

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียน เลิศมนิวัฒน์
รายวิชา เทคโนโลยีเพื่อการแก้ปัญหา รหัส ว20254 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แนวคิดเชิงนามธรรมและการแก้ปัญหา เวลา 2 ชั่วโมง
สอนวันที่ 24-28 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ผู้สอน นางสาวบวรลักษณ์ แสนดี

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

สาระที่ 4 สาระเทคโนโลยี

ว 4.2 เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ
ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่า
ทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบใน
ชีวิตจริง

ว 4.2 ม. 1/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์

สาระสำคัญ

การแก้ปัญหาจากการทำงานหรือชีวิตประจำวันของแต่ละบุคคลมีขั้นตอนและใช้เวลาที่แตกต่างกัน ความรู้
และประสบการณ์จะส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหา อย่างไรก็ตามทุกคนต่างต้องการหาวิธีในการแก้ปัญหา
ที่มีประสิทธิภาพที่จะให้คำตอบที่ถูกต้องในเวลารวดเร็ว ขั้นตอนในการแก้ปัญหาที่สำคัญ 4 ขั้นตอนคือ

1. การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา
2. การวางแผนการแก้ปัญหา
3. การดำเนินการแก้ปัญหา
4. การตรวจสอบและประเมินผล

ในการวางแผนการแก้ปัญหาให้เข้าใจง่ายนั้น ต้องถ่ายทอดความคิดไปสู่การปฏิบัติเป็นขั้นตอน โดยอาจ
ใช้รหัสลำลอง หรือผังงาน

สาระการเรียนรู้

แนวคิดเชิงนามธรรม เป็นการประเมินความสำคัญของรายละเอียดของปัญหา แยกแยะส่วนที่เป็นสาระสำคัญ ออกจากส่วนที่ไม่ใช่สาระสำคัญ

การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนจะช่วยให้แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้

1.1 นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาได้

2. ด้านทักษะกระบวนการ

2.1 นักเรียนสามารถออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาได้

3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

3.1 นักเรียนมีความรับผิดชอบและทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จ

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ชื่นงาน/ภาระงาน

- กิจกรรม 1.4 เรื่อง โจรสลัดปะทะคราเคน

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ (20 นาที)

- นักเรียนนั่งที่ให้เรียบร้อย และกล่าวทำความเคารพครูผู้สอน

- ครูผู้สอนพูดคุยกับนักเรียนเล็กน้อยตามคำถาม “ถ้านักเรียนเจอปัญหาทำการบ้านไม่ทัน มีวิชาใดที่ต้องเรียนเพิ่มเติมบ้าง” นักเรียนจะตอบว่า “คณิตศาสตร์ สังคมศึกษาฯ ภาษาไทยฯ” ครูผู้สอนจะถาม “ในวันพรุ่งนี้ รายงานวิชาสังคมส่งภายในเดือนนี้ และวิชาคณิตศาสตร์ส่งภายในอาทิตย์นี้ นักเรียนจะเรียนลำดับการทำการบ้านแต่ละวิชาอย่างไร และเพาะอะไร” เพื่อเป็นการทบทวนและเข้มข้นเข้าสู่บทเรียน

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน (80 นาที)

- ครูผู้สอนชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียนในวันนี้ คือ 1. นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาได้ 2. นักเรียนสามารถออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาได้ เพื่อให้นักเรียนทราบและเข้าใจตรงกัน

- ครูผู้สอนอธิบาย เรื่อง ขั้นตอนการแก้ปัญหา
- นักเรียนถามคำถามเกี่ยวกับขั้นตอนการแก้ปัญหา
- ครูผู้สอนและนักเรียนร่วมกันอภิปรายปัญหาที่นักเรียนถามในชั้นเรียน
- ครูผู้สอนเปิดหน้าเกม กิจกรรม 1.4 เรื่อง โจรสลัดประเทศไทย เคน ซึ่งเป็นเกมจำลองที่ฝึกทักษะในการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้น และทักษะในการคิดวิเคราะห์ให้นักเรียนเรียนรู้ขั้นตอนของกรแก้ปัญหาทั้ง 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1. การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา 2. การวางแผนการแก้ปัญหา 3. การดำเนินการแก้ปัญหา 4. การตรวจสอบและประเมินผล โดยวิธีการเล่นคือเกมมี 10 ด่าน ต้องเล่นและแก้ปัญหาในเกมทั้งหมด 10 ด่านให้ได้ในระดับ 80 คะแนน จึงจะผ่านด่าน และได้เกียรติบัตร และจังถ่ายภาพหน้าจากนั้นส่งใน Classroom ภายในครบเรียน
- นักเรียนถามคำถามเกี่ยวกับกิจกรรม 1.4 เรื่อง โจรสลัดประเทศไทย ในส่วนที่ยังไม่เข้าใจ หรือต้องการทราบเพิ่มเติม
- นักเรียนทำกิจกรรม 1.4 เรื่อง ผจญภัยโจรสลัด ฝึกทักษะในการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้น และทักษะในการคิดวิเคราะห์ให้นักเรียนเรียนรู้ขั้นตอนของกรแก้ปัญหาทั้ง 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1. การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา 2. การวางแผนการแก้ปัญหา 3. การดำเนินการแก้ปัญหา 4. การตรวจสอบและประเมินผล
- ในระหว่างที่ทำกิจกรรมครูผู้สอนเดินสำรวจนักเรียนในชั้นเรียน พร้อมให้คำปรึกษานักเรียน

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปบทเรียน (20 นาที)

- นักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ อภิปรายความรู้ สิ่งที่ได้จากการเรียนรู้ในครั้งนี้ รวมไปถึงกิจกรรม 1.4 โจรสลัดประเทศไทย เคน ที่ได้ทำและส่งงานใน Classroom
- ครูผู้สอนกล่าวชื่นชมนักเรียนที่ทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีความซื่อสัตย์ทั้งต่อตนเองและผู้อื่น จากนั้นบอกนักเรียนว่าการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนจะช่วยให้แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้ปัญหาที่เจอนั้นหาทางออกได้อย่างง่ายดาย และเหมาะสม
- เมื่อหมดเวลาเรียนนักเรียนเก็บเก้าอี้ คีย์บอร์ด และมาส์เข้าที่ พร้อมทั้งสำรวจของตนเองรวมไปถึงขยะบริเวณรอบๆ โต๊ะและเก็บให้เรียบร้อย
- หัวหน้าห้องบอกทำความเคารพครูผู้สอนเพื่อไปเรียนในรายวิชาต่อไป

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. https://www.canva.com/design/DAGyVKExV9U/tNjrTz5UHzFcoMRSckA1g/edit?utm_content=DAGyVKExV9U&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton
2. <https://bowonlak.my.canva.site/problem1>

การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. นักเรียนสามารถอbjayขั้นตอนการแก้ปัญหาได้ (K)	- นักเรียนทำกิจกรรม 1.4 เรื่อง ใจสลัดประเทศไทย - แบบตรวจใบ กิจกรรม 1.4 เรื่อง ใจสลัดประเทศไทย	- กิจกรรม 1.4 เรื่อง ใจสลัดประเทศไทย - แบบตรวจใบ กิจกรรม 1.4 เรื่อง ใจสลัดประเทศไทย	มากกว่าร้อยละ 80
2. นักเรียนสามารถออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาได้ (P)	- นักเรียนทำกิจกรรม 1.4 เรื่อง ใจสลัดประเทศไทย	- กิจกรรม 1.4 เรื่อง ใจสลัดประเทศไทย - แบบตรวจใบ กิจกรรม 1.4 เรื่อง ใจสลัดประเทศไทย	มากกว่าร้อยละ 80
3. นักเรียนมีความรับผิดชอบและทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จ (A)	- สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน (รายบุคคล)	- แบบแบบสังเกต พฤติกรรมระหว่างเรียน (รายบุคคล)	มากกว่าร้อยละ 80

เครื่องมือวัด

- กิจกรรม 1.4 เรื่อง ใจสลัดปะทะ kra ken
- แบบตรวจใบกิจกรรม 1.4 เรื่อง ใจสลัดปะทะ kra ken
- แบบแบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน (รายบุคคล)

บันทึกหลังการสอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แนวคิดเชิงนามธรรมและการแก้ปัญหา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.5-1.9

จุดเด่นของการจัดการเรียนรู้

นักเรียนให้ความสนใจและตื่นเต้นกับกิจกรรม 1.4 เรื่อง โจรสลัดประทุมราเคน เป็นอย่างมาก เนื่องจาก รูปของเกมเป็นเรื่องผจญภัยที่น่าสนใจและท้าทาย นักเรียนส่วนใหญ่เข้าใจขั้นตอนการแก้ปัญหาทั้ง 4 ขั้นตอนได้ดี ขึ้นผ่านการเล่นเกม ได้แก่ การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา การวางแผนการแก้ปัญหา การดำเนินการแก้ปัญหา และการตรวจสอบและประเมินผล การเรียนรู้ผ่านเกมช่วยให้นักเรียนเห็นภาพของขั้นตอน การแก้ปัญหาได้ชัดเจนและเข้าใจว่าการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบมีประสิทธิภาพมากกว่าการทำแบบสุ่มสี่สุ่มห้า นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้กับสถานการณ์ในชีวิตจริง เช่น การจัดลำดับความสำคัญของการบ้าน นักเรียนมีส่วนร่วมในการอภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับขั้นตอนการแก้ปัญหาได้ดี นักเรียนส่งงานได้ครบถ้วนและตรงเวลา

ปัญหาและอุปสรรค

นักเรียนบางคนยังสับสนระหว่างขั้นตอนการวางแผนกับขั้นตอนการดำเนินการแก้ปัญหา ต้องอธิบายเพิ่มเติมให้เข้าใจความแตกต่าง มีนักเรียนประมาณ 4-5 คน ที่มีปัญหาในการวิเคราะห์สถานการณ์ในเกม ทำให้วางแผนการแก้ปัญหาได้ไม่เหมาะสม และต้องเริ่มทำใหม่หลายครั้ง นักเรียน 2-3 คน รีบร้อนในการทำโดยไม่ได้คิดวิเคราะห์ให้ดีก่อน ทำให้ผ่านด่านได้ช้าและได้คะแนนไม่ถึง 80 คะแนน ความยากของเกมในบางด่านค่อนข้างสูง ทำให้นักเรียนบางคนรู้สึกห้อแท้และต้องการความช่วยเหลือจากครูบ่อยครั้ง เวลาที่ใช้ในการอธิบายเนื้อหาและกติกาเกมค่อนข้างมาก ทำให้เวลาทำกิจกรรมจริงน้อยกว่าที่วางแผนไว้เล็กน้อย

ข้อเสนอแนะ/แนวทางปรับปรุง

ควรจัดทำแผนภาพหรืออินโฟกราฟิกแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาทั้ง 4 ขั้นตอนพร้อมตัวอย่างประกอบ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจความแตกต่างระหว่างแต่ละขั้นตอนได้ชัดเจนขึ้น ควรให้นักเรียนได้ฝึกวิเคราะห์สถานการณ์ง่ายๆ ก่อนเข้าสู่เกม เช่น ยกตัวอย่างปัญหาในชีวิตประจำวันมาวิเคราะห์ร่วมกันในชั้นเรียน ควรเน้นย้ำความสำคัญของการคิดวิเคราะห์ก่อนลงมือทำ และให้เวลาในการแก้ปัญหาอย่างพอเหมาะอย่างต่อเนื่อง อาจจัดทำคู่มือสรุปขั้นตอนการเล่นเกมแบบย่อๆ ให้นักเรียนดูประกอบขณะทำกิจกรรม ควรปรับเวลาในการอธิบายเนื้อหาให้กระชับขึ้นโดยใช้สื่อประกอบที่ชัดเจน เพื่อเพิ่มเวลาในการทำกิจกรรม หรือพิจารณาแบ่งการสอนเป็น 2 คาบ คาบแรกอธิบายทฤษฎีและตัวอย่าง คาบที่สองทำกิจกรรม สำหรับการสอนครั้งต่อไป ควรมีการจัดกิจกรรมกลุ่มย่อยให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์และแก้ปัญหาร่วมกัน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวบวรลักษณ์ แสนดี)

ลงชื่อ.....ครูพี่เลี้ยง

(นางอาทิตยา ชำนาญจัย)

ลงชื่อ.....หัวหน้ากลุ่มสาระ

(นางสาวจิตรวดี โพธิ์ศรี)

แบบตรวจใบกิจกรรม 1.4 เรื่อง โจรสลัดประทุมราเคน

คำชี้แจง ประเมินผลแบบตรวจกิจกรรม โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับระดับคุณภาพ

เกณฑ์การประเมิน 4 = ดีมาก 3 = ดี 2 = พอดี 1 = ควรปรับปรุง

เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)

$$7 - 8 \text{ คะแน} = 5 \text{ คะแน}$$

$$5 - 6 \text{ คะແນນ} = 4 \text{ คະແນນ}$$

$$3 - 4 \text{ คะແນນ} = 3 \text{ คະແນນ}$$

$$2 \text{ กะแคน} = 2 \text{ กะแคน}$$

1 គម្រោន = 1 គម្រោន

ลงชื่อ.....คร.พส.สอน

(.....)

..... / /

เกณฑ์การประเมิน

แบบประเมินแบบตรวจใบกิจกรรม 1.4 เรื่อง โจรลัดปะทะ kra ken

รายวิชา เทคโนโลยีเพื่อการแก้ปัญหา 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

เกณฑ์การประเมิน	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ควรปรับปรุง)
1. ขั้นงานถูกต้องสมบูรณ์	เนื้อหาในใบกิจกรรมถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ ไม่มีข้อผิดพลาด	เนื้อหาในใบกิจกรรมถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย	เนื้อหาในใบกิจกรรม มีข้อผิดพลาดหลายจุด หรือไม่ครบถ้วน	เนื้อหาในใบกิจกรรมมีข้อผิดพลาดมาก ไม่ถูกต้องหรือไม่สมบูรณ์
2. ความเป็นระเบียบของขั้นงาน	ขั้นงานมีความสะอาดเรียบร้อย จัดการงานเป็นระบบ ระเบียบ สวยงาม	ขั้นงานมีความสะอาดเรียบร้อยดี จัดการงานเป็นระบบ	ขั้นงานค่อนข้างเรียบร้อย แต่มีการจัดการงานที่ไม่เป็นระบบบางส่วน	ขั้นงานไม่เรียบร้อย ไม่สะอาด และจัดการงานไม่เป็นระบบ

เกณฑ์การให้คะแนนรวม (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)

แบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน (รายบุคคล)

คำชี้แจง ให้ผู้ประเมินขึดเครื่องหมายถูก ✓ ในช่องพุติกรรมที่คาดหวังให้เกิดกับนักเรียน

เลข ที่	ชื่อ – สกุล นักเรียน	พุติกรรมของนักเรียน																
		ความมี วินัย				ความ รับผิดชอบ				มนุษย์ สัมพันธ์				ขยันหม่น เพียร				ความ รอบคอบ
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	20
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		

เกณฑ์การตัดสิน

- | | | | |
|---|-------|---------|------------------------------|
| 4 | คะแนน | หมายถึง | มีพุติกรรมในระดับมาก |
| 3 | คะแนน | หมายถึง | มีพุติกรรมในระดับดี |
| 2 | คะแนน | หมายถึง | มีพุติกรรมในระดับพอใช้ |
| 1 | คะแนน | หมายถึง | มีพุติกรรมในระดับควรปรับปรุง |

เกณฑ์การประเมิน (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

- | | | | |
|-----------|-------|---------|---------------------------|
| 8 - 10 | คะแนน | หมายถึง | มีพุติกรรมดี |
| 5 - 7 | คะแนน | หมายถึง | มีพุติกรรมพอใช้ |
| ต่ำกว่า 5 | คะแนน | หมายถึง | มีพุติกรรมที่ต้องปรับปรุง |

ลงชื่อ..... ครูผู้สอน

(.....)

..... / /

เกณฑ์การประเมิน

แบบประเมินแบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน (รายบุคคล)

รายวิชา เทคโนโลยีเพื่อการแก้ปัญหา 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

พฤติกรรมที่คาดหวัง	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ควรปรับปรุง)
1. ความมีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบและ ข้อตกลงของ ห้องเรียน/ โรงเรียนอย่าง เคร่งครัด สม่ำเสมอ	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบและ ข้อตกลงของ ห้องเรียน/โรงเรียน เป็นส่วนใหญ่	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบและ ข้อตกลงของ ห้องเรียน/โรงเรียน บางครั้ง ต้องมีการ เตือน	ไม่ปฏิบัติตาม กฎระเบียบและ ข้อตกลงของ ห้องเรียน/ โรงเรียนบ่อยครั้ง
2. ความรับผิดชอบ	รับผิดชอบงานที่ ได้รับมอบหมาย และหน้าที่ของ ตนเองอย่างเต็มที่ ส่งงานตรงเวลา	รับผิดชอบงานที่ ได้รับมอบหมายและ หน้าที่ของตนเองได้ ดี ส่งงานตรงเวลา เป็นส่วนใหญ่	รับผิดชอบงานที่ ได้รับมอบหมายและ หน้าที่ของตนเองได้ บางส่วน ต้องมีการ ติดตาม	ไม่รับผิดชอบงานที่ ได้รับมอบหมาย และหน้าที่ของ ตนเอง
3. มนุษย์สัมพันธ์	มีความสัมพันธ์ที่ ดีกับเพื่อนและครู ให้ความ ช่วยเหลือผู้อื่น มี น้ำใจ	มีความสัมพันธ์ที่ดี กับเพื่อนและครูเป็น ส่วนใหญ่	มีความสัมพันธ์กับ เพื่อนและครูได้ แต่ ไม่ค่อยให้ความ ช่วยเหลือผู้อื่น	มีปัญหาในการ สร้างความสัมพันธ์ กับเพื่อนและครู
4. ขยันหมั่นเพียร	ตั้งใจเรียน กระตือรือร้นใน การทำงานและ แสดงให้ความรู้ เพิ่มเติมอยู่เสมอ	ตั้งใจเรียนและ ทำงานที่ได้รับ ^{มอบหมายได้ดี}	ตั้งใจเรียนและ ทำงานที่ได้รับ ^{มอบหมายได้ บางครั้ง ต้องมีการ กระตุ้น}	ไม่ตั้งใจเรียนและ ไม่กระตือรือร้นใน การทำงาน

พฤติกรรมที่คาดหวัง	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ควรปรับปรุง)
5. ความรอบคอบ	ทำงานอย่าง ละเอียดถี่ถ้วนตรวจสอบ สอบความถูกต้อง ก่อนส่งงานเสมอ	ทำงานอย่าง ละเอียดถี่ถ้วนเป็น ส่วนใหญ่ มี ข้อผิดพลาดที่ เล็กน้อย	ทำงานค่อนข้าง รอบคอบ แต่มี ข้อผิดพลาดที่ สามารถแก้ไขได้	ทำงานไม่รอบคอบ มีข้อผิดพลาด บ่อยครั้ง

สื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง แนวคิดเชิงนามธรรมและการแก้ปัญหา

การแก้ปัญหา

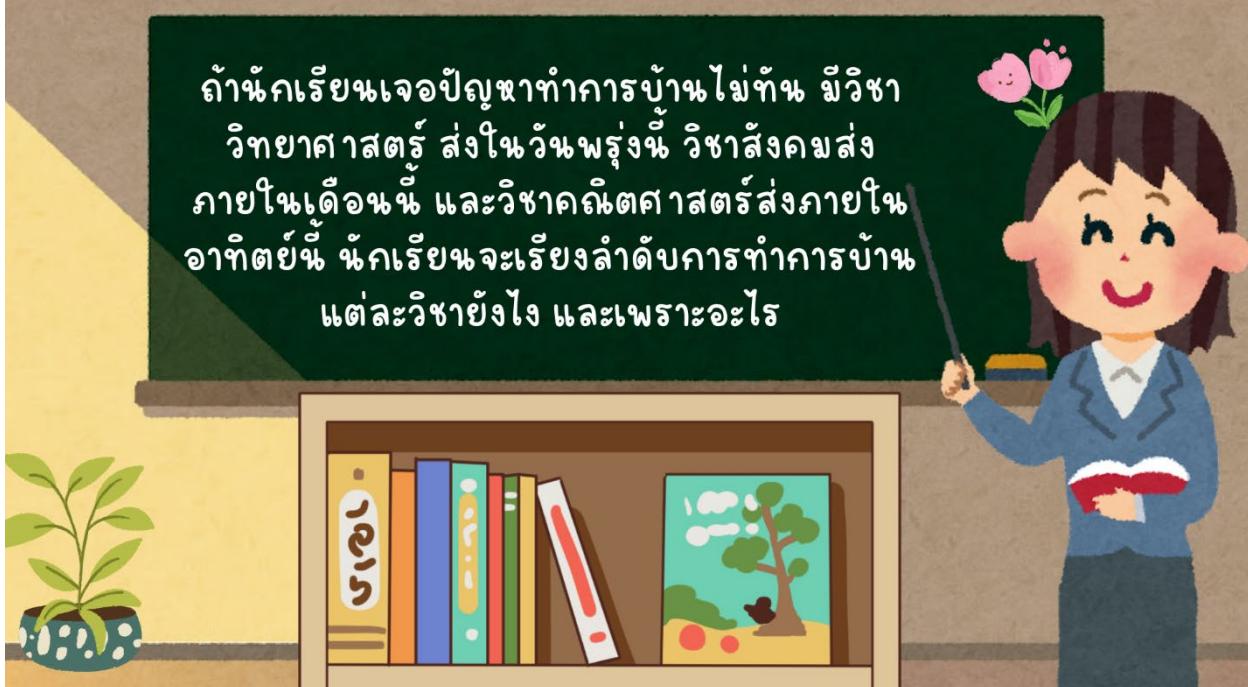
สำหรับ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาได้
2. นักเรียนสามารถออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาได้





ขั้นตอนการแก้ปัญหา



ວິເຄຣາະໜ້າ

ແລະ ກໍານະດຽບຍະເວີຍດຂອງປັບປຸງ

ຄືອຂັ້ນຕອນການກຳດວກມີເຫັນຈຳກັດໃຫຍ່ໄດ້

1. ປັບປຸງດີວ່າໃຫຍ່? — ເຂົ້າໃຈເງື່ອນໄຂ ຂ້ອກມຳນັດ ແລະ ຂ້ອຈຳດັ່ງໆ
2. ຕ້ອງໃຊ້ຂໍ້ມູນລວ່າໃຫຍ່ບ້າງ? — ຮະບຸຂໍ້ມູນລືກທີ່ຈຳເປັນສໍາຮັບການແກ້ປັບປຸງ
3. ຂໍ້ມູນລົບຮັບຮີ່ຍັງ? — ຕຽບສອບວ່າມີຂໍ້ມູນເພື່ອພວໃຫຍ່ ສໍາໄໝຮັບຈະໜາເພີ່ມຈາກໄໝ໌
4. ພລລັບຮົມທີ່ຕ້ອງການດີວ່າໃຫຍ່? — ກຳນົດວ່າຄຳຕອບໜີ້ວ່າພລລັບຮົມຮອກມາໃນຮູບແບບໃດ
5. ຈະຕຽບສອບຄວາມຄຸກຕ້ອງອ່າງໃຫຍ່? — ວາງແຜນວິທີເຫັນວ່າຄຳຕອບທີ່ໄດ້ຄຸກຕ້ອງໜີ້ໄວ່



ກາງວາງແຜນການ ແກ້ປັບປຸງ



ເຄື່ອງມືວິທີໃຫ້ໃນກາງວາງແຜນການແກ້ປັບປຸງ ສໍາຮັບການພັນນາ
ໂປຣແກຣມ ອາລເລືອກໃຫ້ຮັບສໍາລັບອັນດາ ທີ່ໄດ້ວິທີການແກ້ປັບປຸງທີ່
ໄດ້ເຮັດວຽກ ຂັ້ນຕອນວິທີໜີ້ວ່າລັກອຣິກິມ (algorithm) ທີ່ເປັນລຳດັບຂັ້ນ
ຕອນໃນການແກ້ປັບປຸງທີ່ໄດ້ເລີ້ນ

การดำเนินการแก้ปัญหา

เป็นกระบวนการที่ได้วางแผนไว้มา
ปฏิบัติ หรือพัฒนาโปรแกรมเพื่อแก้
ปัญหา โดยอาจใช้ภาษาโปรแกรมช่วยใน
การดำเนินการ



การตรวจสอบและประเมินผล

ขั้นตอนนี้จะกำคบคลูไปกับขั้นตอนการ
ดำเนินการแก้ปัญหา โดยการตรวจสอบ
ผลลัพธ์ที่ได้ หากผลลัพธ์ที่ได้ไม่ถูกต้อง
หรือยังมีส่วนที่ต้องแก้ไขปรับปรุงอยู่ ต้อง
ขอนกลับไปทำซ้ำตั้งแต่ขั้นตอนแรก
จนกว่าจะได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง



ຕໍ່ວອຍ່າງ



ຄ້າໜັກເຮືອນເຈອປົມໆຈາກມາການບ້ານໄຟ່ທັນ ພິວີຈາ
ວິຊາຍາສາສຕຣ໌ ສ່າງໃໝ່ວັນພຽງນີ້ ວິຊາສັງຄນສ່າງ
ກາຍໃໝ່ເດືອນນີ້ ແລະ ວິຊາຄົນຕະສາສຕຣ໌ ສ່າງກາຍໃໝ່
ອາທິຕິຍໍ່ນີ້ ນັກເຮືອນຈະເຮືອງລຳດັບມາການມາການບ້ານ
ແຕ່ລະວິຊາຍິ່ງໄຟ ແລະ ເພຣະວະໄຣ



ข้อตอนที่ 1 — วิเคราะห์ปัญหา

ปัญหาคืออะไร?

มีการบ้าน 3 วิชาที่ต้องทำ แต่เวลาจำกัด ต้องจัดลำดับว่าจะทำวิชาไหนก่อน-หลัง

ข้อมูลเข้าที่นี่

- วิทยาศาสตร์ → ส่งพรุ่งนี้
- คณิตศาสตร์ → ส่งภายในอาทิตย์นี้
- สังคม → ส่งภายในเดือนนี้

ข้อมูลอกรหัสผลลัพธ์ที่ต้องการ

ลำดับการทำการบ้านที่ส่งทันทุกวิชา

ข้อตอนที่ 1 — วิเคราะห์ปัญหา

วิธีตรวจสอบความถูกต้อง

ลองไล่ดูว่าถ้าทำตามลำดับนี้จะส่งทัน之内

- ทำวิทยาวันนี้ → ส่งทันพรุ่งนี้
- ทำคณิตหลังส่งวิทย์ → ยังมีเวลา ก่อนหมดอาทิตย์
- ทำสังคมหลังสุด → ยังเหลือเวลาอีกหลายวัน
ในเดือนนี้

ข้อตอนที่ 2 — วางแผน
ใช้หลักการ "งานไหนด่วนที่สุด ทำก่อน"
โดยเรียงตามวันกำหนดส่งจากใกล้ไป
ไกล

HOME WORK

ข้อตอนที่ 3 — ลงมือทำ
เรียงกำหนดส่งจากเร็วไปช้า
ลำดับวิชากำหนดส่ง

HOME WORK

วิทยาศาสตร์ ส่งพรุ่งนี้

คณิตศาสตร์ ส่งภายใน
อาทิตย์นี้

ลังคน ส่งภายในเดือนนี้

ขั้นตอนที่ 4 — ตรวจสอบ

ໄລ່ດູວ່າຄ້າກຳຕາມລຳດັບນີ້ຈະສ່ງທັນໄຟ

- ກຳວິທີຍົ່ວນນີ້ → ສ່ງທັນພຽງນີ້
- ກຳດົນຕະຫຼັງສ່ງວິທີ → ຍັງມີເວລາກ່ອນໝາດອາທິຍ່
- ກຳສັງຄນ໌ລົ້າສຸດ → ຍັງເໜືອເວລາອີກລາຍວັນໃໝ່
ເດືອນນີ້

ສຽງລຳດັບນີ້ສ່ງການບ້ານໄດ້ທັນທຸກວິชา ເພຣະມີກາຣເຮີຍ
ລຳດັບກາຣກຳການບ້ານອຍ່າງເປັນຂັ້ນຕອນຕາມຮະຍະເວລາ
ກຳນົດສ່າງ

Practice time!



การเขียน รหัสลับลง และผังงาน

อัลกอริทึม

ขั้นตอนการแก้ปัญหาหรือ
การทำงานต่าง ๆ ก็ในชีวิต
จริงและในคอมพิวเตอร์



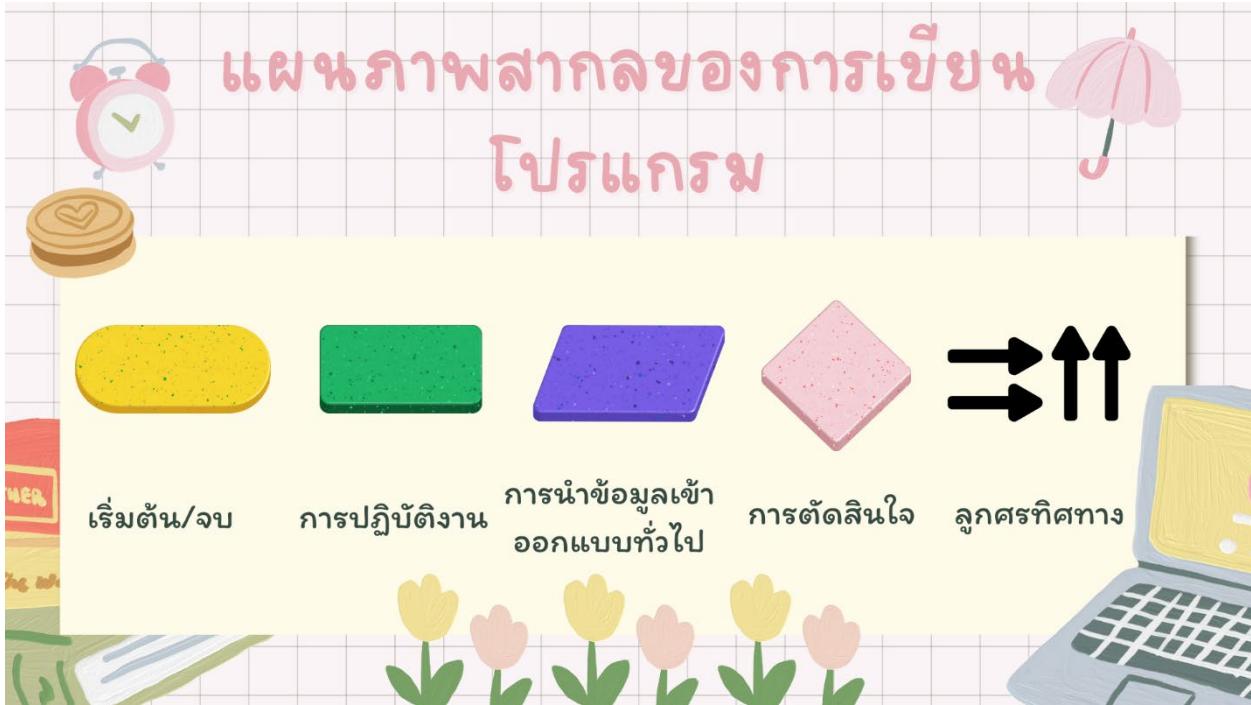
ร่องรอย

การเขียนร่องรอยเป็นการใช้คำบรรยายหรือบัญชีตัวน้อยๆ ที่ช่วยให้เราสามารถอ่านและเข้าใจเรื่องราวที่เขียนไว้ได้มากขึ้น เช่น รูปแบบการเขียนจะมีลักษณะเด่นๆ อย่างไร หรือความสนใจของผู้เขียนคืออะไร

ผ่องใส

การวางแผนหรือออกแบบการแก้ปัญหา เพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติตามหรือเขียนโปรแกรมเพื่อส่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานได้ง่าย สถาบันมาตรฐานแห่งชาติอเมริกา ได้กำหนดสัญลักษณ์ที่เป็นมาตรฐานในการเขียนผังงานไว้ ซึ่งในที่นี้จะแนะนำการใช้งาน 5 สัญลักษณ์พื้นฐาน

ແຜ່ນກາພສາກລຂອງກາຣເບີຍໆ ໂປຣແກຣມ



ຕໍ່ອອຍ່າງ

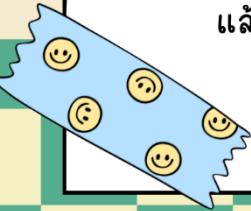


ภาษา โปรแกรม



ภาษาโปรแกรม

ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีวัฒนาการมาอย่างนาน
นับตั้งแต่การสั่งงานคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาเครื่องที่
ประกอบด้วยเลข 0 และ 1 เมื่อเราเขียนโปรแกรม
แล้วจึงต้องมีการแปลงให้เป็นภาษาเครื่องก่อน ตัวแปร
ภาษาโปรแกรมมี 2 ประเภท



คอมไพล์เลอร์ (compiler)

จะแปลงโปรแกรมทั้งโปรแกรมให้ถูกต้อง จึงจะได้ผลลัพธ์เป็นโปรแกรมภาษาเครื่องที่นำไปสั่งงาน คอมพิวเตอร์ได้ ภาษาที่ต้องแปลงด้วย คอมไพล์เลอร์ เช่น C, C++, Java



อินเทอร์พรีเตอร์ (interpreter)

จะแปลงคำสั่งในโปรแกรมทีละคำสั่งให้เป็นภาษาเครื่อง สั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานทันทีโดยไม่ต้องรอให้แปลงเสร็จทั้งโปรแกรม เช่น Python, Logo



สรุป

ปัญหาที่นักเรียนพบในชีวิตประจำวันบางครั้งสามารถแก้ไขได้ในทันที แต่บางครั้งก็ต้องใช้เวลาในการหาคำตอบ ดังนั้นการปฏิบัติตามขั้นการแก้ปัญหา ดังนี้

1. การทำความเข้าใจปัญหา ปัญหาคืออะไร มีรายละเอียดอย่างไร บ้าง และต้องการผลลัพธ์อย่างไร
2. วางแผนหรือออกแบบอักษรที่มีในการปัญหา โดยใช้เครื่องมือ เป็นรหัสลำลองหรือผังงานเป็นตัวช่วย
3. ดำเนินการตามการวางแผนไปโดย อาจจะใช้ภาษาโปรแกรมก็ได้
4. ตรวจสอบผลลัพธ์ว่าถูกต้องหรือไม่ หากไม่ถูกให้ทำการปรับปรุง ให้ถูกต้อง



Practice Time



๕๕๑



สื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ กิจกรรม 1.4 เรื่อง โจรสลัดปะทะราเคน

bowonlak.my.canva.site/problem1

โจรสลัดปะทะราเคน

ช่วยลูกเรือหนีจากปลาหมึกยักษ์ด้วยการแก้นิยาม!

bowonlak.my.canva.site/problem1

ลงทะเบียนกับต้นโจรสลัด

กรอกชื่อของคุณ

ชื่อ: นวรลักษณ์

นามสกุล: แสนตี

ชั้น: ม.1.5

เลขที่: 55

เริ่มการคิด!

← → C ⌂ bowonlak.my.canva.site/problem1

ด่านที่ 1

คราเคนโจมตีเรือ!

ขั้นที่ 1: วิเคราะห์ปัญหา

🌟 ปลาหมึกยักษ์โจมตีเรือของคุณ! ลูกเรือดีกอนว่า 'เรือกำลังจะจม!' แต่คุณลังเลกเดเห็นว่าเรือยังไม่ได้ร็ว น้ำท่วมเพราะคลื่นชัดเจนานา ตอบที่หน้าดคราเคนโจมตี ปัญหาที่แท้จริงคืออะไร?

A. ปัญหาคือเรือกำลังจะจมแน่นอน ต้องลงทะเบียนเรือ

B. ปัญหาคือหน้าดคราเคนกำลังโจมตีเรือ ทำให้คลื่นชัดเจนานา ต้องหยุดการโจมตีก่อน

C. ปัญหาคือลูกเรือตื่นตระหนก ต้องสงบเรียบร้อย

← → C ⌂ bowonlak.my.canva.site/problem1

2/11 ด่าน

ด่านที่ 2

แผนที่ฉีกขาด

ขั้นที่ 1: วิเคราะห์ปัญหา

🌟 แผนที่ที่จำนำทางหนีคราเคนถูกน้ำทะเลข่าให้ฉีกขาด! เหลือแค่ชิ้นส่วนบางส่วน ลูกเรือบอกว่า 'ไม่มีแผนที่ก็ไปไม่ได้แล้ว' แต่คุณมีเข็มทิศ เที่นเคาะอยู่ทางทิศตะวันออก และจำเส้นทางคร่าวๆ ได้ ควรวิเคราะห์ข้อมูลอะไรก่อน?

A. ยอมรับว่าไม่มีแผนที่ก็ไปไม่ได้ ต้องหาแผนที่ใหม่

B. วิเคราะห์ข้อมูลที่มี: ทิศทางจากเข็มทิศ + ตำแหน่งเกาะ + ความจำเส้นทาง รวมกันเพียงพอที่จะนำไป

4/11 ค่าณ

ค่าณที่ 4

หนีไปทางไหนดี?

ขั้นที่ 2: วางแผนแก้ปัญหา

คุณมี 3 ทางเลือกหนึ่ง: (A) แล่นตรงไปเก้าอี้ใกล้สุด 2 ชั่วโมง. แต่ผ่านโน๊ดเดินอันตราย (B) ลอดไปทางปล่องด้วยไขว้เวลา 5 ชั่วโมง. แต่เสียบียงมีแค่ 4 ชั่วโมง. (C) แล่นไปทางเรือไขว้เวลา 3 ชั่วโมง. มีโน๊ดเดินเล็กน้อยแต่หลีกได้ ควรวางแผนอย่างไร?

A. เลือกทางที่ใกล้สุด (A) เพราะรวดเร็ว แม้จะอันตราย

B. เลือกทางอ้อม (B) เพราะปล่องด้วย แม้เสียบียงไม่พอ ก็พอเอาคราวด

← → C ⌂ bowonlak.my.carva.site/problem1

หน้าที่ 5 จาก 11

60%

5/11 ถูก

ด่านที่ 5

หนวดกำลังจับเรือ!

ขั้นที่ 2: วางแผนแก้ปัญหา

💡 หนวดคราเคน 3 เส้นกำลังจับเรือ! คุณมีด่าน 2 เล่น หวาน 1 เล่น และน้ำมันร้อน 1 ถัง หนวดแต่ละเส้นต้องใช้เครื่องมือต่างกัน: เส้น 1 ต้องฟัน เส้น 2 ต้องสาด เส้น 3 ต้องฟันและสาด ควรวางแผนการใช้เครื่องมืออย่างไร?

A. ใช้ด่านฟันหนวดเส้น 1 → ใช้น้ำมันสาดเส้น 2 → ใช้หวานฟันและน้ำมัน... อีก! น้ำมันหมดแล้ว แผนผิดพลาด

← → C ⌂ bowonlak.my.carva.site/problem1

หน้าที่ 6 จาก 11

60%

6/11 ถูก

ด่านที่ 6

กระจายภารกิจทีม

ขั้นที่ 2: วางแผนแก้ปัญหา

💡 คุณมีลูกเรือ 5 คน ต้องทำการกิจพร้อมกัน: (1)ตีอพวงมาลัยให้เรือต้อง (2)ตักน้ำออกจากเรือ (3)ข้อมใจเรือ (4)เผาดูคราเคน (5)เดรียมอาวุธ ควรแบ่งงานอย่างไร?

A. คนที่ 1 ทำภารกิจ 1, คนที่ 2 ทำ 2, คนที่ 3 ทำ 3... แบ่งอย่างเท่าเทียม

← → C ⌂ bowonlak.my.carva.site/problem1

7/11 ล้าน

ดำเนินการหนี แต่เจอพาย!

ขั้นที่ 3: ดำเนินการแก้ปัญหา

💡 คุณวางแผนแล่นเรือไปท่าเรือ แต่กลางทางเจอพายที่ไม่ได้คาดการณ์! ถ้าฟ้าตรงไปต้องใช้เวลา +2 ชม. เสี่ยงอันตราย ถ้าอ้อมพายต้อง +1 ชม. แต่ปลอดรักยัง เมื่อยังมีพอดีตามแผนเดิม ขณะนี้ควรดำเนินการอย่างไร?

A. ยกเลิกแผนทั้งหมด กลับไปวางแผนใหม่ด้วยแต่เดิม

B. ฝ่าพายตรงไปตามแผนเดิมแบบไม่สนใจ

← → C ⌂ bowonlak.my.carva.site/problem1

8/11 ล้าน

ตัดหนวดคราเคน

ขั้นที่ 3: ดำเนินการแก้ปัญหา

💡 คุณวางแผนใช้ดาบตัดหนวดคราเคนขณะเดินทางมาพบว่าหนวดหนาและเหนียวกว่าที่คิด ใช้ดาบทดายขาด! มีขวานอยู่ แต่ไม่ได้อยู่ในแผน ควรทำอย่างไร?

A. พ่นด้วยดาบท่อไปจนกว่าจะขาด เพราะเป็นแผนเดิม

B. เปลี่ยนใช้ขวานแทนที่ แม้มิ่งไม่ได้วางแผนไว้ เพราะขวนใช้งานได้ผลตึกกว่า และเป้าหมายคือตัดหนวดได้ ไม่ใช่ยืดติดกับดาบ

bowonlak.my.canva.site/problem1

ห้องของครูเด่น

30%

9/11 ถ่าน

ถ่านที่ 9

ข้อมูลในเรื่องกลางคัน

ชั้นที่ 3: ถ่านเย็นการแก้ไขภัย

ข้อ ^{*} ขณะแล่นเรือหนึ่น ในเรือจีกเล็กน้อย! แผนไม่ได้บอกให้หยุดข้อม แต่ถ้าไม่ข้อมในเรือจะจีกใหญ่ขึ้น ถ้าหยุดข้อมจะเสียเวลา 15 นาที ควรดำเนินการอย่างไร?

A. ไม่ข้อม และต่อไปตามแผน ถึงท่าเรือค่อยข้อม

bowonlak.my.canva.site/problem1

10/11 ถ่าน

ถ่านที่ 10

ถึงท่าเรือแล้ว ปลอดภัยหรือยัง?

ชั้นที่ 4: ตรวจสอบและประเมินผล

닻 เรือของคุณถึงท่าเรือแล้ว! ลูกเรือตะโกน 'ส่าเร็จแล้ว!' แต่คุณต้องตรวจสอบว่าครูเด่นจากไปจริงหรือยัง มั่นว่ายอยู่ใกล้ออกไป 100 เมตร ควรประเมินอย่างไร?

A. ถึงท่าเรือ = ส่าเร็จแล้ว ไม่ต้องตรวจสอบอะไรเพิ่ม

B. ตรวจสอบว่าครูเด่นไปจริงหรือไม่ ลังเกดพุดคิกรรูม: ถ้ามันยังอยู่ใกล้จ่าจอมตีกีก ถาวรยหางมากแล้วถึงปลอดภัย

The screenshot shows a digital assessment interface. At the top, there's a navigation bar with icons for back, forward, search, and refresh, followed by the URL 'bowonlak.my.canva.site/problem1'. Below the URL is a progress bar with a percentage icon. A green progress bar at the top indicates '11/11 ต่าน' (11/11 Tarn). In the center, a red button says 'ต่านที่ 11' (Tarn No. 11). Below it, the text 'บทเรียนจากการผจญภัย' (Lesson from the Journey) is displayed. A blue button labeled 'ชั้นที่ 4: ตราสารสอนและประเมินผล' (Grade 4: Learning Materials and Evaluation) is visible. A light blue box contains a question: 'การผจญภัยเสรีๆแล้ว! แผนเดิมคาดว่าใช้เวลา 3 ชม. แต่จริงๆ ใช้ 4 ชม. คุณควรประเมินและเรียนรู้อะไรจากประสบการณ์ที่ได้?' (Adventure freely! The original plan expected 3 hours. But actually, it took 4 hours. What should you evaluate and learn from this experience?). Below the question, a blue circle with the letter 'A' contains the answer: 'A. ไม่ต้องประเมินอะไร สำเร็จแล้วก็พอ' (A. No need to evaluate anything, it's already done). The bottom of the screen has a green bar.

โจรสลัดปะทะคราเคน

ช่วยลูกเรือหนีจากปลาหมึกยักษ์ด้วยการแก้ปازล!

★ คะแนน: 100/100 | ✎ กับดันกำลังช่วยลูกเรือ!

kra ken peng tao

%

11/11 ต่อไป



ເກີຍຮົດບັດຮົມກັບຕັນຜູ້ກລ້າ

ຂອແສດງຄວາມຍິນດີກັບ

ກັບຕັນ ບາຮລັກຊົນ ແສນດີ

ທີ່ໄດ້ພຶດປາຫມືກັບຄົວເຄີຍທັງໝົດ

ແລະຜ່ານການເຮັດວຽກ 4 ຂັ້ນດອນການແກ້ມື້ງຫາອ່າງສມຸງດົນ

🔍 ວິເຄຣະທີ່ມື້ງຫາ | 📋 ວຳແຜນ | ⚡ ດໍາເນີນການ | ✅ ດຽວຈັດ

100 ຄະແນນ

📅 ວັນທີສໍາເລັດການກົດ: 21 ພຸດສະພາການ 2568