

รายวิชา เทคโนโลยี

รหัสวิชา ว21103

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง การออกแบบ และ
การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น 1

ผู้สอน ครูเจนจิรา โคตรวงศ์





การออกแบบและการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น 1



TECHNOLOGY



ทบทวน เรื่อง อัลกอริทึม



ตัวอย่าง การคำนวณหาพื้นที่สามเหลี่ยม

ลำดับ (Pseudo code)	ผังงาน (Flowchart)
เริ่มต้น 1.รับค่าความยาวฐาน 2.รับค่าความสูง 3.คำนวณพื้นที่สามเหลี่ยมจากสูตร พื้นที่ $\triangle$ คือ $\frac{1}{2} \times \text{ความยาวฐาน} \times \text{ความสูง}$ 4.แสดงผลลัพธ์พื้นที่ $\triangle$ จบ	<pre>graph TD; Start([เริ่มต้น]) --> Input[/รับค่าความยาวฐาน
รับค่าความสูง/]; Input --> Process[พื้นที่สามเหลี่ยม = 1/2 x ความยาวฐาน x ความสูง]; Process --> Output[/แสดงผลลัพธ์พื้นที่
สามเหลี่ยม/]; Output --> End([จบ]);</pre>



การออกแบบและการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น 1



TECHNOLOGY

จุดประสงค์การเรียนรู้



1. อธิบายขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม
และภาษาคอมพิวเตอร์ได้



TECHNOLOGY

ชวนคิด

「Coding」

คืออะไร และ
มีความสำคัญอย่างไร



คดี



สื่อวีดิทัศน์นี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น

ขอขอบคุณสื่อวีดิทัศน์ : คิทยกกำลังสอง รู้อะไรหรือจะรู้...รู้เขียนโปรแกรม

เผยแพร่โดย : ThaiPBS

เผยแพร่วันที่ 12 มีนาคม 2561

ที่มา : <https://www.youtube.com/watch?v=8VO4Tv2RqAk>



ประเด็นจากสื่อวิทัศน์



Coding คือ

ภาษาคอมพิวเตอร์หรือภาษาแห่งโลกอนาคต



TECHNOLOGY

ภาษาคอมพิวเตอร์ คือ



ชุดคำสั่งที่สั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตาม
ความต้องการของผู้ใช้งาน



TECHNOLOGY

ความต้องการของผู้ใช้งาน เช่น



ใช้หุ่นยนต์ดูแลคนแก่

ที่มา :: https://www.khaosod.co.th/economics/news_1571223



TECHNOLOGY

ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม



ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ปัญหา
2. การออกแบบโปรแกรม
3. การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์



ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม



ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

4. การทดสอบและแก้ไขโปรแกรม

5. การทำเอกสารประกอบโปรแกรม

6. การบำรุงรักษาโปรแกรม



1. การวิเคราะห์ปัญหา



กำหนดวัตถุประสงค์ของงานเพื่อพิจารณาว่า

1. พิจารณาข้อมูลนำเข้า (Input)
2. พิจารณาการประมวลผล (Process)
3. พิจารณาข้อมูลนำออก (Output)



2. การออกแบบโปรแกรม



ใช้เครื่องมือต่างๆ ช่วยในการออกแบบ
อาทิเช่น รหัสจำลอง (Pseudocode)
หรือ ผังงาน (Flow chart)



3. การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์



การนำเอาผลลัพธ์ของการออกแบบโปรแกรมมาเปลี่ยนเป็นโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่ง เพื่อให้การประมวลผลเป็นไปตามผลลัพธ์ที่ได้ออกแบบไว้



4. การทดสอบและแก้ไขโปรแกรม



ใช้ตัวแปลภาษาคอมพิวเตอร์
แปลโปรแกรมที่สร้างขึ้นให้เป็น
ภาษาเครื่อง ได้แก่



4. การทดสอบและแก้ไขโปรแกรม



1. คอมไพเลอร์ (Compiler)

จะแปลโปรแกรมทั้งโปรแกรมให้ถูกต้อง จึงจะได้ผลลัพธ์เป็นโปรแกรมภาษาเครื่องที่นำไปสั่งงานคอมพิวเตอร์ได้ ภาษาที่ต้องแปลด้วยคอมไพเลอร์ เช่น C ,C++ ,Java



4. การทดสอบและแก้ไขโปรแกรม



2. อินเตอร์พรีเตอร์ (Interpreter)

จะแปลคำสั่งในโปรแกรมทีละคำสั่งให้เป็น
ภาษาเครื่อง ส่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานทันที
โดยไม่ต้องรอให้แปลเสร็จทั้งโปรแกรม เช่น

Python ,Logo



5. การทำเอกสารประกอบโปรแกรม



เอกสารประกอบโปรแกรมช่วยให้ผู้ใช้โปรแกรม
เข้าใจวัตถุประสงค์ ข้อมูลที่จะต้องใช้กับโปรแกรม
ตลอดจนผลลัพธ์ที่จะได้จากโปรแกรม



6. การบำรุงรักษาโปรแกรม



ในการใช้งานโปรแกรมไปนานๆ ผู้ใช้อาจต้องการเปลี่ยนแปลงการทำงานของระบบงานเดิม เพื่อให้เหมาะสมกับเหตุการณ์ นักเขียนโปรแกรมก็จะต้องคอยปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมตามความต้องการของผู้ใช้ที่เปลี่ยนแปลงไปนั่นเอง



กิจกรรม : ภาษา coding

คำชี้แจง : ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสืบค้น ภาษา coding แล้วเขียนใส่กระดาษหรือกระดานไวท์บอร์ด กลุ่มใดได้ ภาษาcoding มากที่สุด คือผู้ชนะได้รับของรางวัล โดยมีนาฬิกาจับเวลา ประมาณ 10 นาที พร้อมสรุป



ใบงานที่ 1.1

เรื่อง ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม และ
โปรแกรมจำลองแบบออนไลน์และออฟไลน์

คำชี้แจง : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ (ข้อที่ 1-3)



คำชี้แจง 1.ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1.ภาษา Coding หรือ ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ คืออะไร

.....

2.ขั้นตอนหรือวิธีการพัฒนาโปรแกรมประกอบด้วย กี่ขั้นตอน อะไรบ้าง

.....

3.จงเรียงลำดับ ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม โดยใส่ เลข 1-6 ลงในคอลัมน์ ลำดับที่ถูกต้อง

ลำดับที่ถูกต้อง	หัวข้อขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม
	ควบคุมดูแลและคอยตรวจสอบการทำงาน
	ตรวจสอบผลลัพธ์ว่าถูกต้องหรือไม่ ถ้าพบว่าไม่ถูกต้องก็ต้องดำเนินการแก้ไขโปรแกรมต่อไป
	ใช้สำหรับการอ้างอิงเมื่อจะใช้งานโปรแกรมและเมื่อต้องการแก้ไขปรับปรุงโปรแกรม
	การพิจารณาข้อมูลนำเข้า (Input) เพื่อให้ทราบว่าจะต้องนำข้อมูลอะไรเข้าคอมพิวเตอร์
	การนำเอาผลลัพธ์ของการออกแบบโปรแกรม มาเปลี่ยนเป็นโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่ง
	การเขียนคำสั่งจำลอง (Pseudo code) หรือ ผังงาน (Flow chart)

เฉลย : ใบงานที่ 1.1



1. ภาษา Coding หรือภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์
คืออะไร

ตอบ ชุดคำสั่งที่สั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน
ตามความต้องการของผู้ใช้งาน



เฉลย : ใบงานที่ 1.1



2. ขั้นตอนหรือวิธีการพัฒนาโปรแกรมประกอบด้วย
กี่ขั้นตอน อะไรบ้าง

- ตอบ
1. การวิเคราะห์ปัญหา
 2. การออกแบบโปรแกรม
 3. การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์



เฉลย : ใบงานที่ 1.1



2. ขั้นตอนหรือวิธีการพัฒนาโปรแกรมประกอบด้วย
กี่ขั้นตอน อะไรบ้าง

- ตอบ
- 4. การทดสอบและแก้ไขโปรแกรม
 - 5. การทำเอกสารประกอบโปรแกรม
 - 6. การบำรุงรักษาโปรแกรม



เฉลย : ใบงานที่ 1.1



ลำดับที่ถูกต้อง	หัวข้อขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม
6	ควบคุมดูแลและคอยตรวจสอบการทำงาน
4	ตรวจสอบผลลัพธ์ว่าถูกต้องหรือไม่ ถ้าพบว่าไม่ถูกต้องก็ต้องดำเนินการแก้ไขโปรแกรมต่อไป
5	ใช้สำหรับการอ้างอิงเมื่อจะใช้งานโปรแกรมและเมื่อต้องการแก้ไขปรับปรุงโปรแกรม
1	การพิจารณาข้อมูลนำเข้า (Input) เพื่อให้ทราบว่าจะต้องนำข้อมูลอะไรเข้าคอมพิวเตอร์
3	การนำเอาผลลัพธ์ของการออกแบบโปรแกรม มาเปลี่ยนเป็นโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่ง
2	การเขียนคำสั่งจำลอง (Pseudo code) หรือ ผังงาน (Flow chart)



ช่องทาง ส่งงาน ภาพกิจกรรม สำหรับนักเรียนปลายทาง



facebook



Line

สรุปภาษาคอมพิวเตอรส์ คือ



ชุดคำสั่งที่สั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน
ตามความต้องการของผู้ใช้งาน



TECHNOLOGY

สรุปขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม



ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ปัญหา
2. การออกแบบโปรแกรม
3. การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์



สรุปขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม



ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

4. การทดสอบและแก้ไขโปรแกรม

5. การทำเอกสารประกอบโปรแกรม

6. การบำรุงรักษาโปรแกรม





พบกันชั่วโมงต่อไป

เรื่อง การออกแบบและการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น 2



TECHNOLOGY

#WeSpeakCode



สื่อวีดิทัศน์นี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น

ขอขอบคุณสื่อวีดิทัศน์ : #WeSpeakCode in Thailand

เผยแพร่โดย : Microsoft Thailand

เผยแพร่วันที่ 15 มีนาคม 2558

ที่มา : [https://www.youtube.com/watch?v=iwxazWl_nQI&fbclid=](https://www.youtube.com/watch?v=iwxazWl_nQI&fbclid=IwAR0osHdQ7ZXOhnvOeJ3gmX8ujxTQhdrbvz9MOznbhWO5lKaDmyiPaOqTGtE)

[IwAR0osHdQ7ZXOhnvOeJ3gmX8ujxTQhdrbvz9MOznbhWO5lKaDmyiPaOqTGtE](https://www.youtube.com/watch?v=iwxazWl_nQI&fbclid=IwAR0osHdQ7ZXOhnvOeJ3gmX8ujxTQhdrbvz9MOznbhWO5lKaDmyiPaOqTGtE)



กิจกรรม : ใบงานที่ 1.1



ข้อที่ 4 ให้นักเรียนเลือกโปรแกรมที่นักเรียนสนใจ และ
ศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติม แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ
โปรแกรมที่นักเรียนเลือกมาใช้ในการออกแบบ และ
เขียนโปรแกรม พร้อมเหตุผลที่นักเรียนเลือก



4. ให้นักเรียนเลือกโปรแกรมที่นักเรียนสนใจ และศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติม แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโปรแกรมที่นักเรียนเลือกมาใช้ในการออกแบบและเขียนโปรแกรม พร้อมเหตุผลที่นักเรียนเลือก

โปรแกรมที่เลือกใช้ คือ

.....

ความสามารถของโปรแกรม

.....

เหตุผลที่เลือก เพราะ

.....

อ้างอิงแหล่งที่มา

.....