

การคิดประเด็นการเรียนรู้ ด้วย Force Connection

จัดทำโดย

1. นายธีวสุ กงแก้ว เลขที่6
2. นางสาวชวัลรัตน์ ศรีนนท์ เลขที่17
3. นางสาวณิรนุช วรรณทวี เลขที่20
4. นางสาวธิยากรณ์ ศรีคำ เลขที่22
5. นางสาวอรปรียา ปัญญาคม เลขที่38

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่3/6



โรงเรียนประถมศึกษา ตำรวจ เตี้ยง รถติด ร้านอาหาร เกาะกลางถนน ตึก เศษเหล็ก ป้ายจราจร รถ บ้าน ผู้ป่วยติดเตียง

ผู้ชาย สนาม เทคโนโลยี นัก เพื่อน สระน้ำ น้ำพุ seven-eleven ขยะ เครื่องจักร สุนัข ร้านส้มตำ รถติดหล่ม ครอบครัว วัว
ตลาดนัด ดวงตา

โรงสี เครื่องวัดอุณหภูมิ กระจก รางรถไฟ ฟุตบอล กรอบรูป ต้นไม้ ถนน ปาก รถไฟชำรุด แมว คน ก้อนเมฆ นายสถานี รถไฟ
สะพานลอย สถานีรถไฟ จมูก คนแก่ขึ้นรถไฟ วิว เบาะ ชง

ต้นมะพร้าว ชุนอำไพพาณิชย์ มีการทำถนน แพทย์ ดินไพล คลินิกหมอครอบครัว ถนนเหล็ก ร้านอาหารเช้า เครื่องยนต์
Anatomyจำลอง ร้านเนื้อย่าง

ร้านชาบู หุ่นนา อุบัติเหตุ ร้านเสริมสวย ฝนตก ร้านน้ำเต้าหู้ ผ้าห่ม ฟาร์มไก่ คนขายพวงมาลัย โรงเรียนมัธยม แม่บ้าน

อาชีพ	สิ่งมีชีวิต		ธรรมชาติ	สถานที่	ปัญหา	สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น
-------	-------------	--	----------	---------	-------	------------------------

แพทย์	ผู้ชาย	ต้นไม้	ทุ่งนา	อุบัติเหตุ	ธง
ตำรวจ	แมว	หิน	สระน้ำ, น้ำพุ	รถไฟชำรุด	รถ
นายสถานี	เพื่อน	แม่น้ำ	โรงเรียน	ฝนตก	ป้ายจราจร
ฟาร์ม	สุนัข	ต้นมะพร้าว	ตลาดนัด	คนแก่ขึ้นรถไฟ	เตียง
บ้าน	วัว	ก้อนเมฆ	ตึก	ดินไถล	กรอบรูป
ร้านอาหาร	นก	วิว	สะพานลอย	ถนนเล็ก	เทคโนโลยี
ร้านเสริมสวย	ผู้ป่วยติดเตียง		โรงสี	ขยะ	เบาะ
ร้านชาบู	ครอบครัว		เกาะกลางถนน	มีการทำถนน	ผ้าห่ม
ร้านเนื้อย่าง	จมูก		สนาม	รถติด	กระจก
คนขายพวงมาลัย	ปาก		สถานีรถไฟ	รถติดหล่ม	Anatomy จำลอง
ร้านน้ำเต้าหู้	ลูกตา		อุบัติเหตุ, ถนน	เศษเหล็ก	เครื่องวัดอุณหภูมิ
ร้านอาหารเช้า			พาณิชย์		รถยนต์
ร้านส้มตำ			ครอบครัว		เครื่องจักร
seven-eleven			บ้าน		

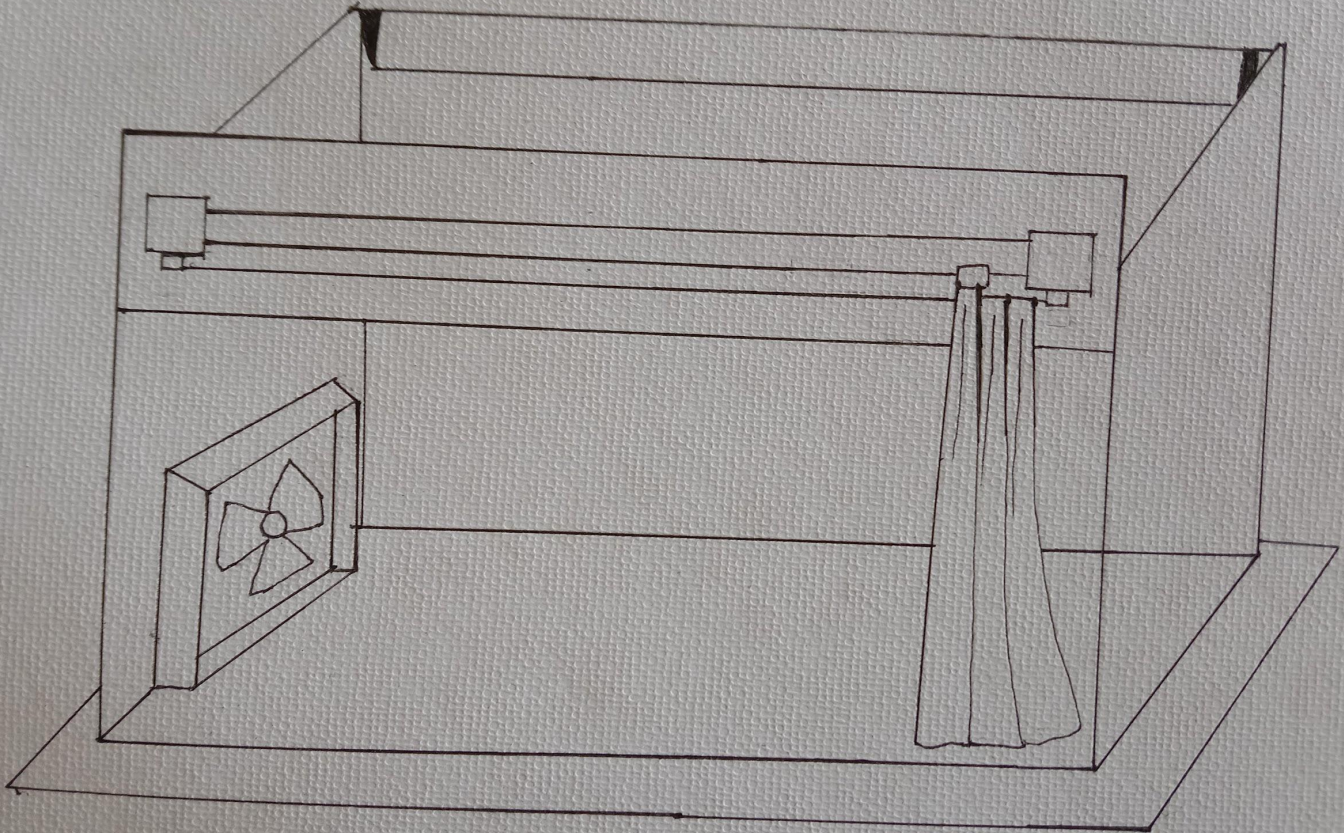


Story

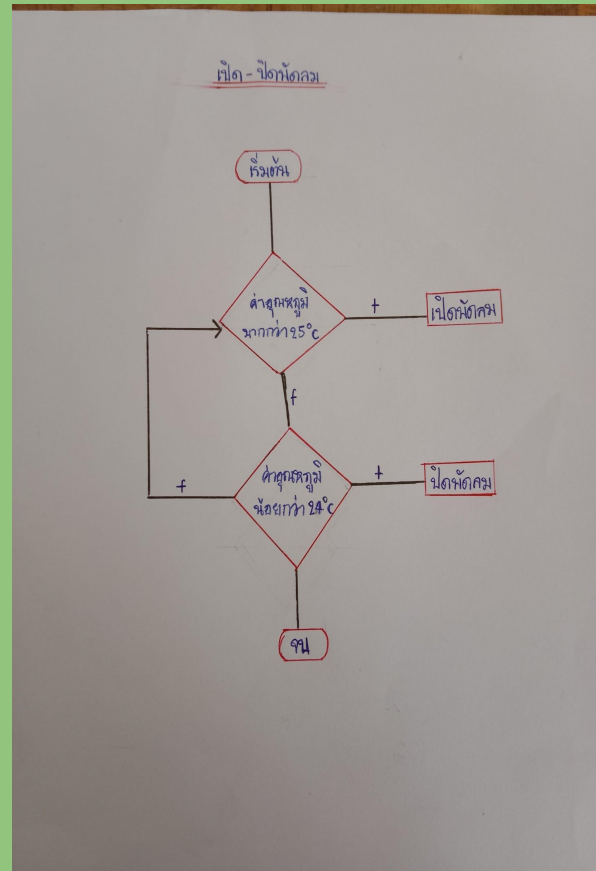
ผู้ป่วยติดเตียงอยู่ที่บ้าน คนเดียวในเวลากลางวัน โดยไม่มีผู้ดูแล เราจึงมีความคิดในการทำห้องนอนสำหรับผู้ป่วยติดเตียง ให้สามารถดูแลตนเองได้ โดยพื้นฐาน

Computational Thinking Project Canvas

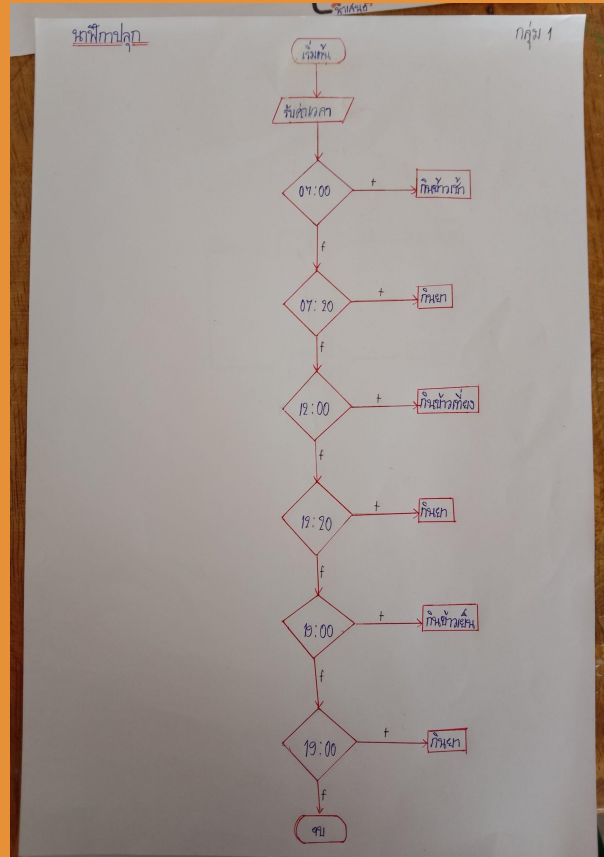
Problem สถานการณ์ : ผู้พิการอยู่บ้านเพียงลำพัง ปัญหา : ไม่มีคนคอยดูแลผู้พิการ ความต้องการ : ผู้พิการสามารถช่วยเหลือตัวเองได้มากขึ้น	Alternatives -จ้างบุคคลมาดูแล มีค่าใช้จ่ายทุกเดือน -มอบสิทธิ์ให้มูลนิธิดูแล อาจเกิดภาวะทางจิตใจ -หาเวลามาให้ผู้พิการ เวลาทำงานไม่เพียงพอ	Model -สามารถเปิด-ปิดไฟอัตโนมัติ -นาฬิกาเตือนกิจวัตรประจำวัน -สามารถเปิดพัดลมอัตโนมัติ -สามารถเปิดม่านอัตโนมัติ
Implement -ศึกษาการ>>การเขียนโค้ดkidbright, ฟังก์ชัน, กระแสไฟฟ้า, พลังงานไฟฟ้า, การทำงานของรอก -การออกแบบห้องนอนอัจฉริยะ -สร้างนวัตกรรม -ทดสอบและปรับปรุงแก้ไข -วิจัยและหาวิธีการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	Learning Science -รอก -พลังงานไฟฟ้า -กระแสไฟฟ้า Math -คำนวณขนาดของอุปกรณ์ -คำนวณค่าใช้จ่าย -คำนวณเวลา Technology -การเขียนโค้ด-kidbrightIDE -kidbright -ฟังก์ชัน	
[+] ข้อดี -ผู้พิการสามารถช่วยเหลือตัวเอง -ลงทุนเพียงครั้งเดียว	Evaluate วิธีการ 1.ทดสอบนวัตกรรม 2.ทดสอบการใช้งานกับผู้พิการ	ข้อด้อย [-] -ไม่สามารถเชื่อมโยง IOT ได้



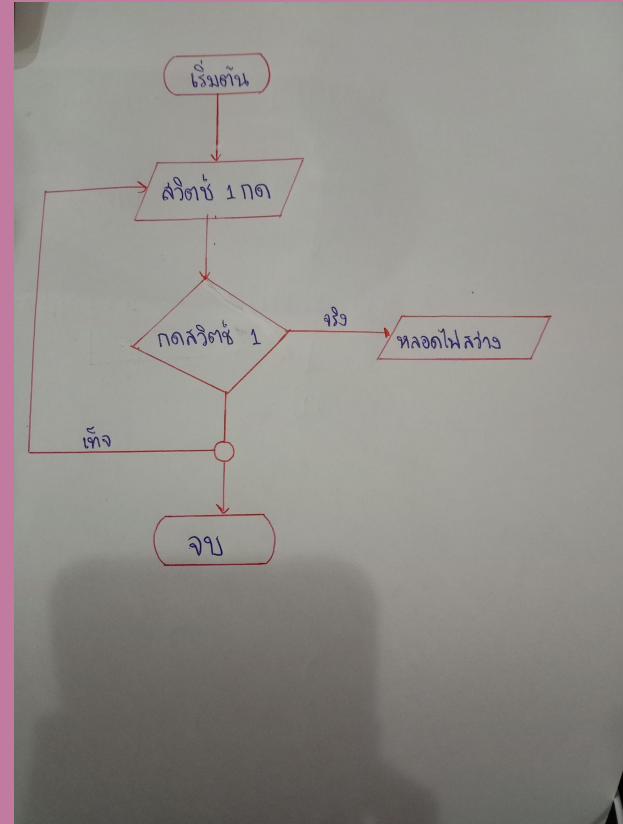
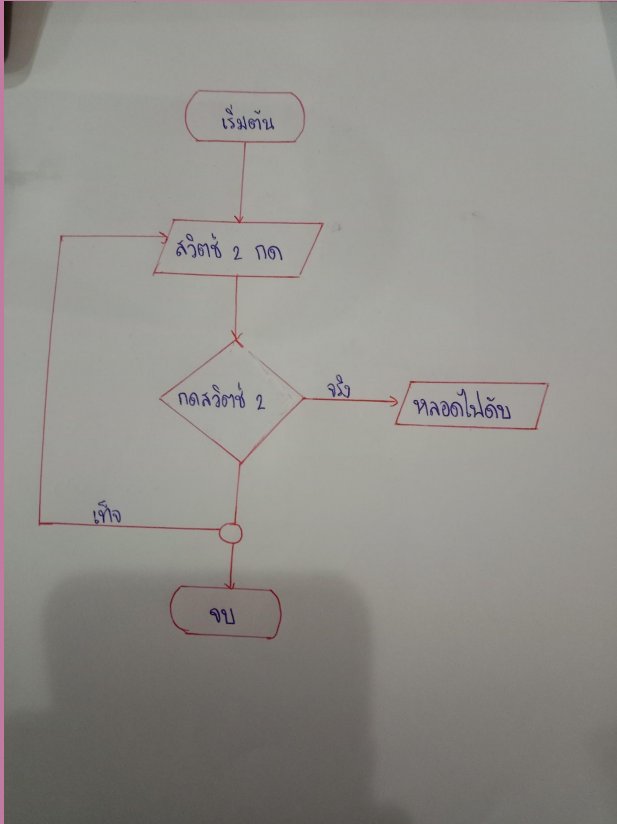
เปิด-ปิดพัดลม



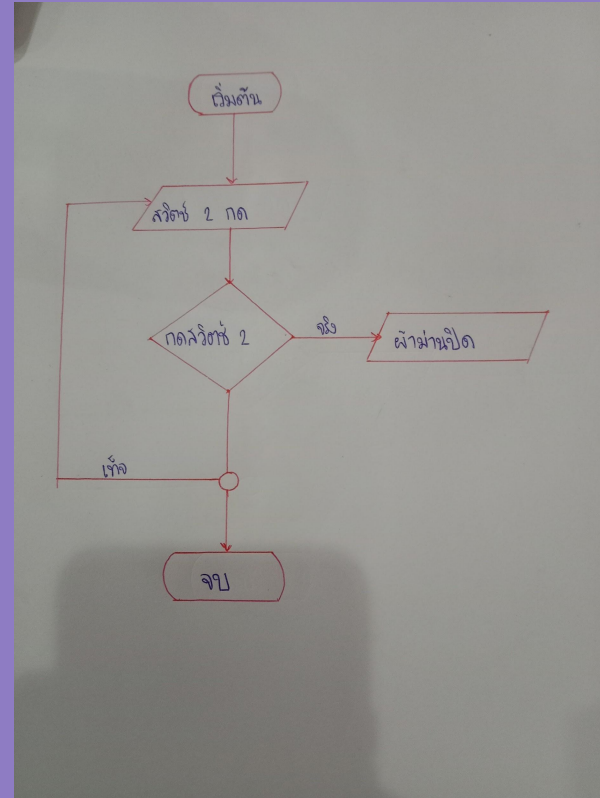
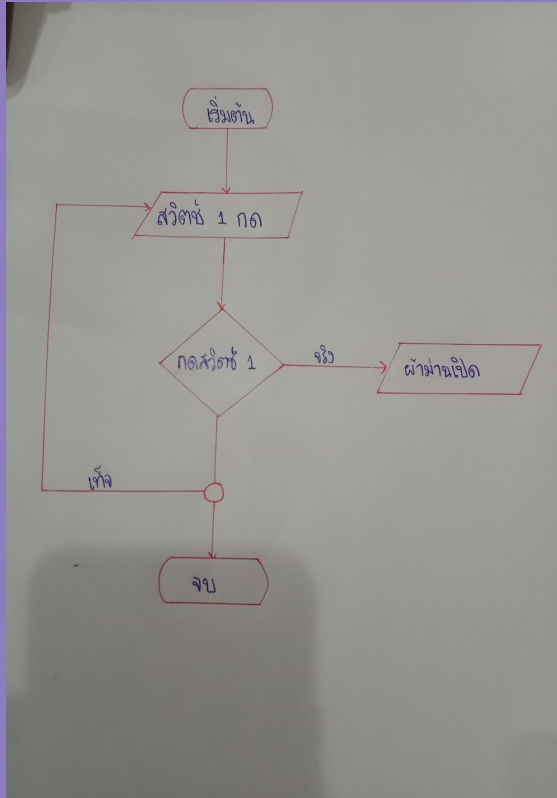
นาฬิกาปลุก



เปิด-ปิดไฟ



เปิด-ปิดผ้าม่าน



การวางแผนขั้นตอนการพัฒนา (Gantt Chart)

ชื่อผลงาน : ห้องนอนอัจฉริยะ

ผู้พัฒนา : นางสาวชวัลรัตน์ ศรีรินทร์ และคณะ

เดือน ปี	พ.ย.63				ธ.ค. 63					ม.ค. 64				ก.พ.64				มี.ค. 64					ผู้รับผิดชอบ
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
1. ศึกษาการต่อวงจรไฟฟ้า																							ทุกคน
2. ศึกษาการเชื่อมต่อไฟฟ้ากับบอร์ด																							ทุกคน
3.ศึกษากลไกการทำงานของรถ																							จิวิสุ
4.ศึกษาการเขียนโปรแกรม																							ทุกคน
4.1 ศึกษาการเขียนโปรแกรมKidbright																							ชวัลรัตน์,ธิยากรณ์
4.2 ศึกษาการเชื่อมโปรแกรมกับบอร์ด																							จิวิสุ,ณิรนุช,อรปริยา
5.ออกแบบนวัตกรรม																							ทุกคน
5.1เลือกวัสดุ																							ชวัลรัตน์
5.2เลือกฐาน																							ธิยากรณ์,อรปริยา
5.3ต่อวงจรไฟฟ้า																							จิวิสุ,ธิยากรณ์
5.4เชื่อมสายไฟกับบอร์ด																							ณิรนุช,อรปริยา
6.การเขียนโปรแกรม																							ทุกคน
6.1การเขียนโปรแกรมKidbright																							ชวัลรัตน์,ธิยากรณ์
7.ทดสอบการใช้งานและแก้ไข																							จิวิสุ,ณิรนุช,อรปริยา
8.ทำคู่มือการใช้งาน เขียนรายงาน																							ทุกคน
9.นำโปรแกรมไปใช้งาน บำรุงรักษา																							ชวัลรัตน์,ณิรนุช
10.นำเสนอผลงาน																							ทุกคน