หุ่นยนต์ทำความสะอาด

สมาชิกกลุ่ม4

เด็กชายกิตติธัช หล้าศรี เลขที่2

เด็กชายธนภัทร สิงห์เจริญ เลขที่6

เด็กหญิงชลณิชา บุญญขันธ์ เลขที่19

เด็กหญิงพิมหฤดา กิ่งแก้ว เลขที่29

เด็กหญิงวิมลมณ วงศ์บุญมา เลขที่34

เด็กหญิงกมลลักษณ์ ชุมพล เลขที่42

สิ่งที่สนใจขณะดูวิดิโอ และสิ่งที่สนใจระหว่างเดินทางมาโรงเรียน

ห้องน้ำพัง ธรรมชาติ เครื่องบิน น้ำขึ้น-น้ำลง โลกอนาคต

ขยะ น้ำท่วม เทคโนโลยี ดวงจันทร์ ป่าไม้ อ่างล้างมือ

หุ่นยนต์ หุ่นยนต์พนักงานเสิร์ฟ ดาวพฤหัสบดี ประตูห้องน้ำชำรุด

ควันรถ ภัยธรรมชาติ การทดลองวิทยาศาสตร์ การสำรวจธรรมชาติ

หญ้า การสังเกต รถติด มลพิษ ดินแห้ง สิ่งแวดล้อม

การจำลอง เก็บข้อมูลจากสิ่งที่เห็น ยาเสพติด ถนนพัง

การสร้างหุ่นยนต์ วิทยาศาสตร์ในฝัน สายไฟระโยงระยาง

จัดกลุ่ม

ปัญหา

ห้องน้ำพัง

ขยะ

น้ำท่วม

อ่างล้างมือ

ประตูห้องน้ำชำรุด

ควันรถ

รถติด

มลพิษ

ดินแห้ง

สายไฟระโยงระยาง

สิ่งสกปรก

ธรรมชาติ

ธรรมชาติ

น้ำขึ้น-น้ำลง

ดวงอาทิตย์

ดวงจันทร์

ป่าไม้

ดาวพฤหัสบดี

ภัยธรรมชาติ

หญ้า

สิ่งแวดล้อม

วิทยาศาสตร์

เครื่องบิน

โลกอนาคต

เทคโนโลยี

หุ่นยนตร์

หุ่นยนต์พนักงานเสิร์ฟ

การทดลองวิทยาศาสตร์

การสำรวจธรรมชาติ

การสังเกต

การสร้างหุ่นยนต์

การจำลอง

FORCE CONNECTION

ปัญหา

ห้องน้ำพัง

ขยะ

น้ำท่วม

อ่างล้างมือ

ประตูห้องน้ำชำรุด

ควันรถ

รถติด

มลพิษ

ดินแห้ง

สายไฟระโยงระยาง

สิ่งสกปรก

ธรรมชาติ

ธรรมชาติ

น้ำขึ้น-น้ำลง

ดวงอาทิตย์

ดวงจันทร์

ป่าไม้

ดาวพฤหัสบดี

ภัยธรรมชาติ

หญ้า

สิ่งแวดล้อม

วิทยาศาสตร์

เครื่องบิน

โลกอนาคต

เทคโนโลยี

หุ่นยนตร์

หุ่นยนต์พนักงานเสิร์ฟ

การทดลองวิทยาศาสตร์

การสำรวจธรรมชาติ

การสังเกต

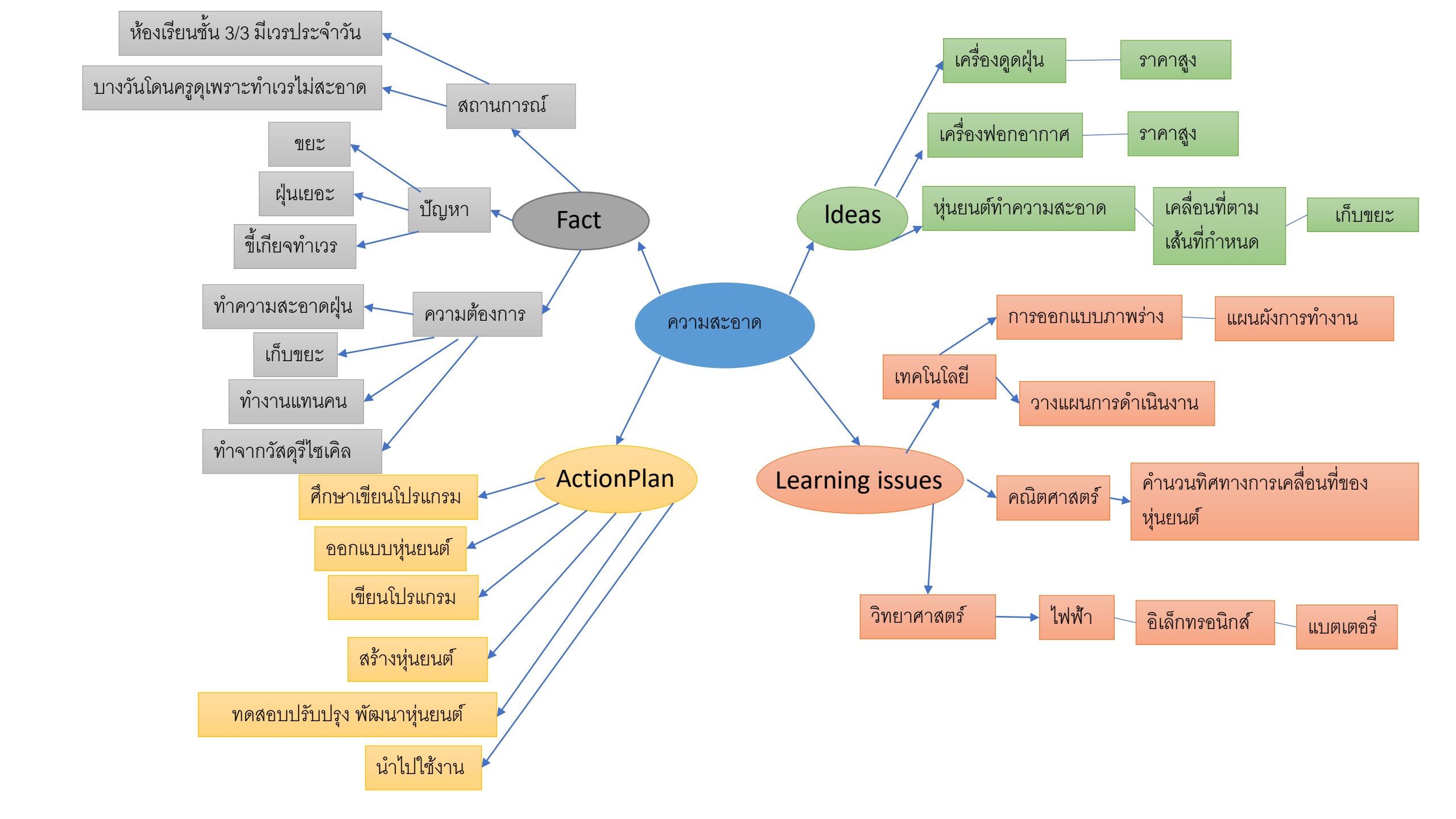
การสร้างหุ่นยนต์

การจำลอง

STORY

- ในห้องเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3/3 พบปัญหาอย่างหนึ่งคือพื้นห้องของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3/3 มีปัญหาฝุ่นเยอะและฟุ้งกระจายตอนกวาดห้อง ตอนทำความสะอาดก็ค่อนข้างจะลำบาก เพราะจะต้องก้มไปทำความสะอาดตามซอกโต๊ะ ดังนั้นเราจึงคิดจะสร้างนวัตกรรมที่มีชื่อว่า หุ่นยนต์ทำความสะอาดเพื่อตอบโจทย์ความสะดวกสบายในการทำความสะอาดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3/3

- ชื่อนวัตกรรม :หุ่นยนต์ทำความสะอาด


ความสะอาด
Fact
สถานการณ์
ห้องเรียนชั้น 3/3 มีเวรประจำวัน
บางวันโดนครูดุเพราะทำเวรไม่สะอาด
ปัญหา
ขยะ
ฝุ่นเยอะ
ขี้เกียจทำเวร
ความต้องการ
ทำความสะอาดฝุ่น
เก็บขยะ
ทำงานแทนคน
ทำจากวัสดุรีไซเคิล
Ideas
เครื่องดูดฝุ่น
ราคาสูง
เครื่องฟอกอากาศ
ราคาสูง
หุ่นยนต์ทำความสะอาด
เคลื่อนที่ตามเส้นที่กำหนด
เก็บขยะ
Learning issues
เทคโนโลยี
การออกแบบภาพร่าง
แผนผังการทำงาน
วางแผนการดำเนินงาน
คณิตศาสตร์
คำนวนทิศทางการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์
วิทยาศาสตร์
ไฟฟ้า
อิเล็กทรอนิกส์
แบตเตอรี่
ActionPlan
ศึกษาเขียนโปรแกรม
ออกแบบหุ่นยนต์
เขียนโปรแกรม
สร้างหุ่นยนต์
ทดสอบปรับปรุง พัฒนาหุ่นยนต์
นำไปใช้งาน

Computational Thinking Project Canvas

ชื่อผลงาน :หุ่นยนต์ทำความสะอาด

ชื่อผู้พัฒนา : เด็กหญิงพิมหฤดา กิ่งแก้วและคณะกลุ่มที่ 4 ม.3/3

สถานการณ์ปัญหา (F)

ปัญหา :ขยะ พื้นสกปรก ขี้เกียจทำเวร

ความต้องการ :ทำความสะอาดฝุ่น เก็บขยะ ทำงานแทนคน ทำมาจากวัสดุรีไซเคิล

ทางเลือกอื่น ๆ ที่ใช้แก้ปัญหา (สมมุติฐานทางเลือก) **(I)**

-เครื่องดูดฝุ่น (ราคาสูง)

-เครื่องฟอกอากาศ (ราคาสูง)

-หุ่นยนต์ทำความสะอาด(เคลื่อนที่ได้ เก็บขยะได้)

รูปแบบของผลงาน (I)

หุ่นยนต์ทำความสะอาด

-เคลื่อนที่ได้อย่างแม่นยำบนเส้นทางที่กำหนด

-เก็บขยะได้

-ทำความสะอาดฝุ่นได้

ขั้นตอนการพัฒนา (A)

-ศึกษาการเขียนโปรแกรม

-ออกแบบหุ่นยนต์

-เขียนโปรแกรม

การเคลื่อนที่หุ่นยนต์

-สร้างหุ่นยนต์

-ทดสอบปรับปรุง พัฒนาหุ่นยนต์

-นำไปใช้งาน

ประเด็นการเรียนรู้ (L)

-วิทยาศาสตร์ =ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ แบตเตอรี่

-คณิตศาสตร์ = คำนวณทิศทางการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์

-เทคโนโลยี =การออกแบบภาพร่าง แผนผังการทำงาน วางแผนการดำเนินงาน

[+] ข้อดี

-ดูดฝุ่นได้สะอาด

-เก็บขยะได้

-ใช้งานง่ายผ่านเครื่องมือควบคุม

-เคลื่อนที่ได้อย่างแม่นยำ

การทดสอบและประเมินผล

-ทดสอบกับการทำความสะอาดฝุ่นและเก็บขยะ

-ทดสอบประสิทธิภาพ

ข้อด้อย [-]

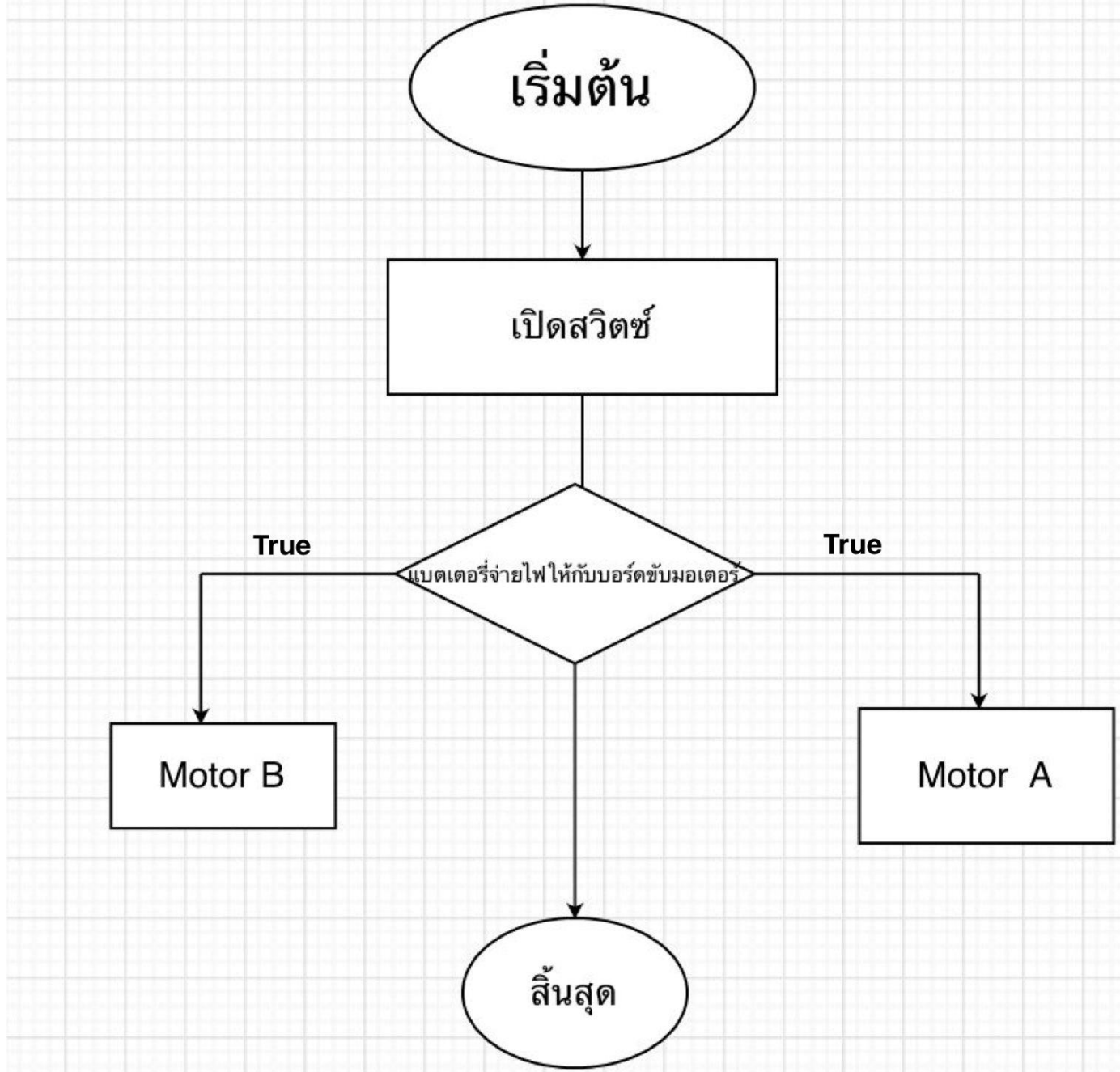
-ยังไม่สามารถตั้งเวลาได้

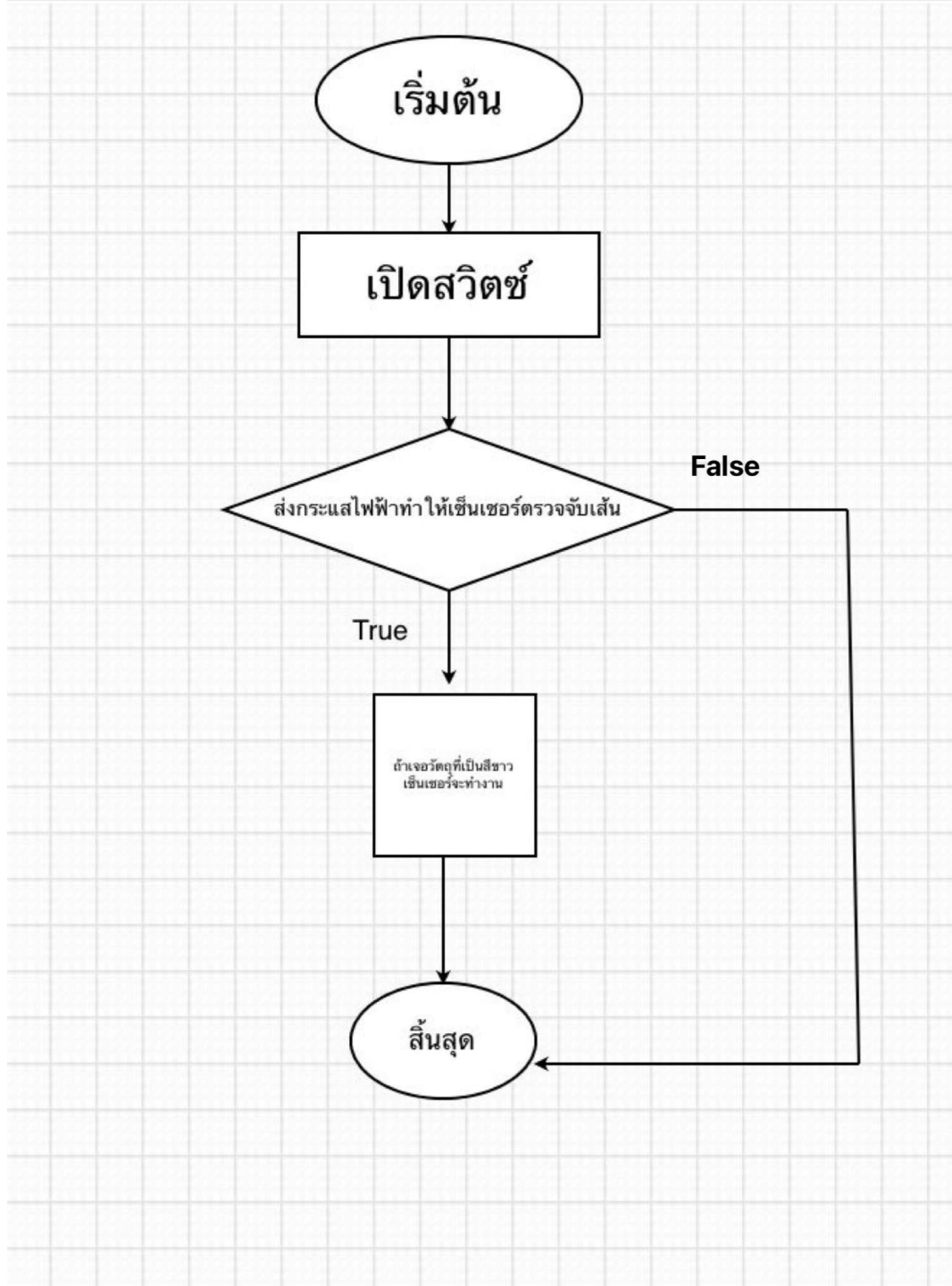
-หุ่นยนต์อาจเกิดข้อผิดพลาดหากใช้งานหนัก

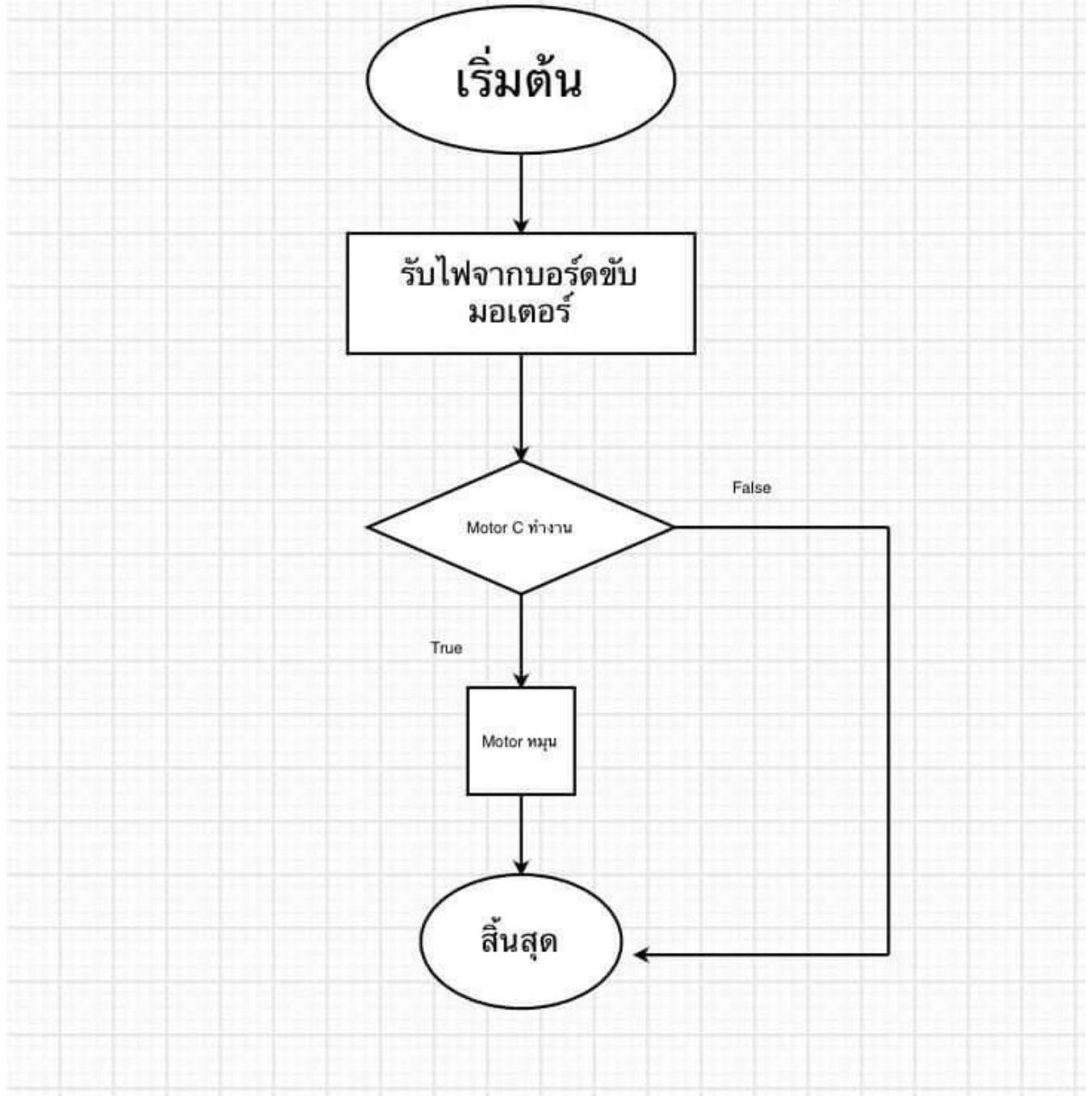
การวางแผนขั้นตอนการทำงาน (Grantt Chart)

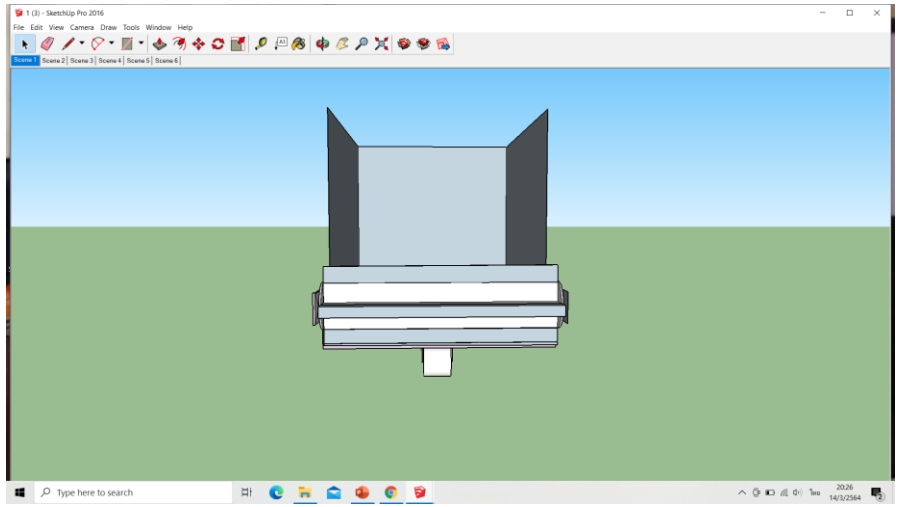
ชื่อผลงาน: หุ่นยนต์ทำความสะอาด ผู้พัฒนา เด็กหญิงพิมหฤดา กิ่งแก้วและคณะ (3/3 กลุ่มที่ 4)

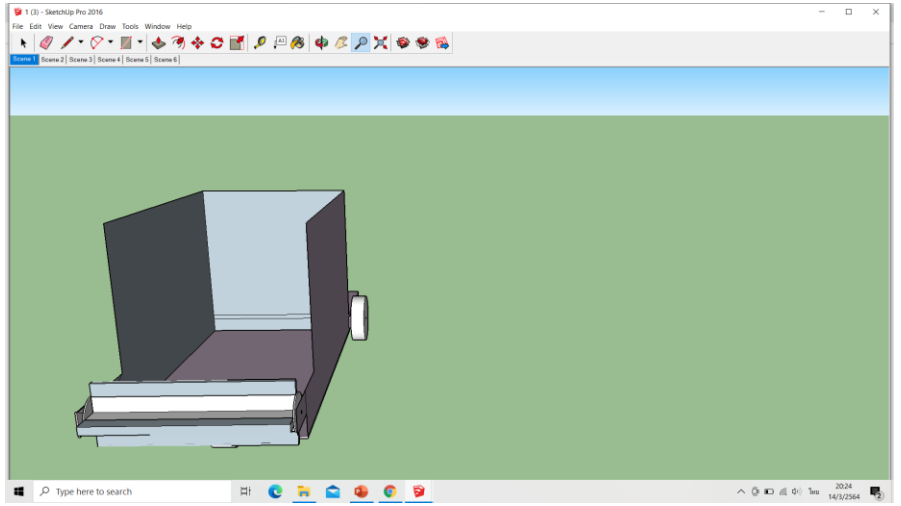
เดือน/ปี	พฤศจิกายน				ธันวาคม				มกราคม				ผู้รับผิดชอบ
กิจกรรม/สัปดาห์	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
ศึกษาการเขียนโปรแกรม													ทุกคน
ออกแบบหุ่นยนต์													พอร์ช บูม เค้ก
เขียนโปรแกรม													กัส พอร์ช โอ๋เอ๋
การเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์													มังกร กัส โอ๋เอ๋
สร้างหุ่นยนต์													เค้ก บูม โอ๋เอ๋ กัส
ทดสอบและปรับปรุงแก้ไข													มังกร เค้ก พอร์ช
ทดสอบการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์													กัส โอ๋เอ๋ มังกร
ทำคู่มือการใช้งาน เขียนรายงาน													ทุกคน
นำเสนอผลงาน													ทุกคน

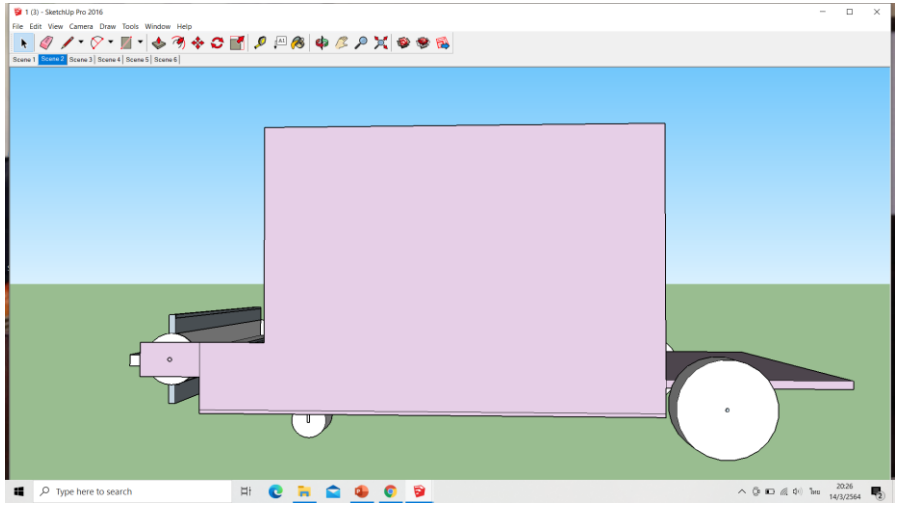

เริ่มต้น
เปิดสวิตซ์
แบตเตอรี่จ่ายไฟให้กับบอร์ดขับมอเตอร์
True
True
Motor B
Motor A
สิ้นสุด

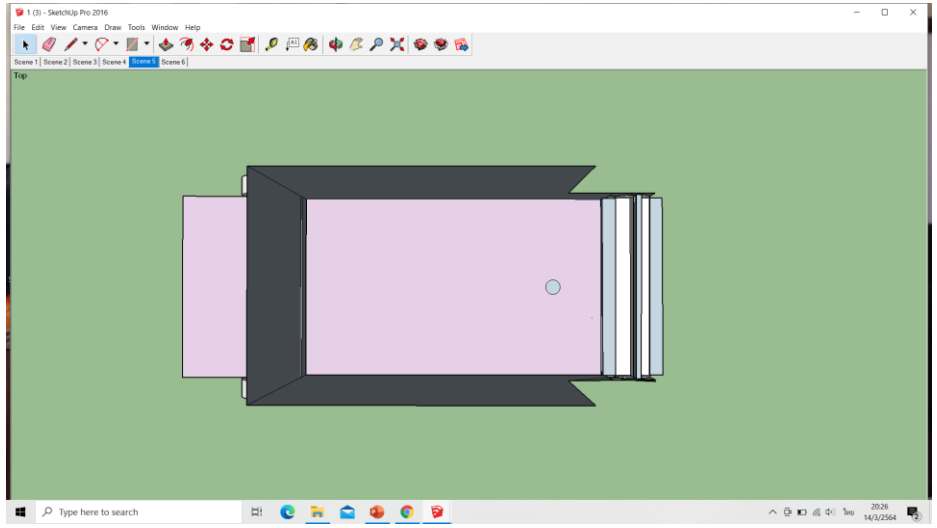

เริ่มต้น
เปิดสวิตซ์
ส่งกระแสไฟฟ้าทำให้เซ็นเซอร์ตรวจจับเส้น
False
True
ถ้าเจอวัตถุที่เป็นสีขาว
เซ็นเซอร์จะทำงาน
สิ้นสุด


เริ่มต้น
รับไฟจากบอร์ดขับมอเตอร์
Motor C ทำงาน
False
True
Motor หมุน
สิ้นสุด


1 (3) - SketchUp Pro 2016
File Edit View Camera Draw Tools Window Help
Type here to search


1 (3) - SketchUp Pro 2016
File Edit View Camera Draw Tools Window Help
Type here to search


1 (3) - SketchUp Pro 2016
File Edit View Camera Draw Tools Window Help
Type here to search


1 (3) - SketchUp Pro 2016
File Edit View Camera Draw Tools Window Help
Top
Type here to search