



Chapter 2

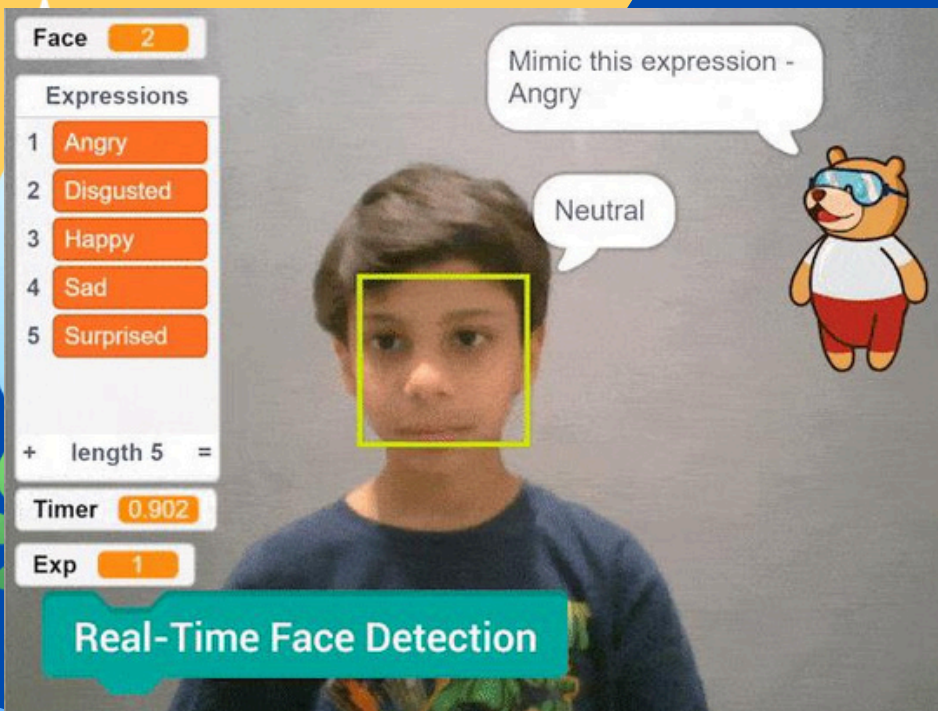
PictoBlox for AI

แนะนำการใช้งานโปรแกรม PictoBlox





PictoBlox เป็นซอฟต์แวร์การเขียนโปรแกรมแบบ Block-base Programming ที่ทำให้การเขียนโค้ดเป็นเรื่องสนุกและง่าย ด้วยหน้าจอโปรแกรมที่ใช้งานง่ายและฟังก์ชันการลาก (Drag) และวาง (Drop) ในการสร้างโค้ดแทนการพิมพ์ภาษาโปรแกรม ช่วยลดการจดจำรูปแบบของไวยากรณ์ภาษาโปรแกรมได้ดี เหมาะสมกับการเรียนรู้ Coding



ในปัจจุบัน สามารถเรียนรู้การเขียนโค้ด สร้าง
แอนิเมชัน และสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดสร้าง
โปรเจกต์ได้อีกหลากหลาย อาทิ IoT AI Robot
เป็นต้น พัฒนาโดยองค์กร  **STEMpedia**

การดาวน์โหลดและติดตั้ง โปรแกรม PictoBlox

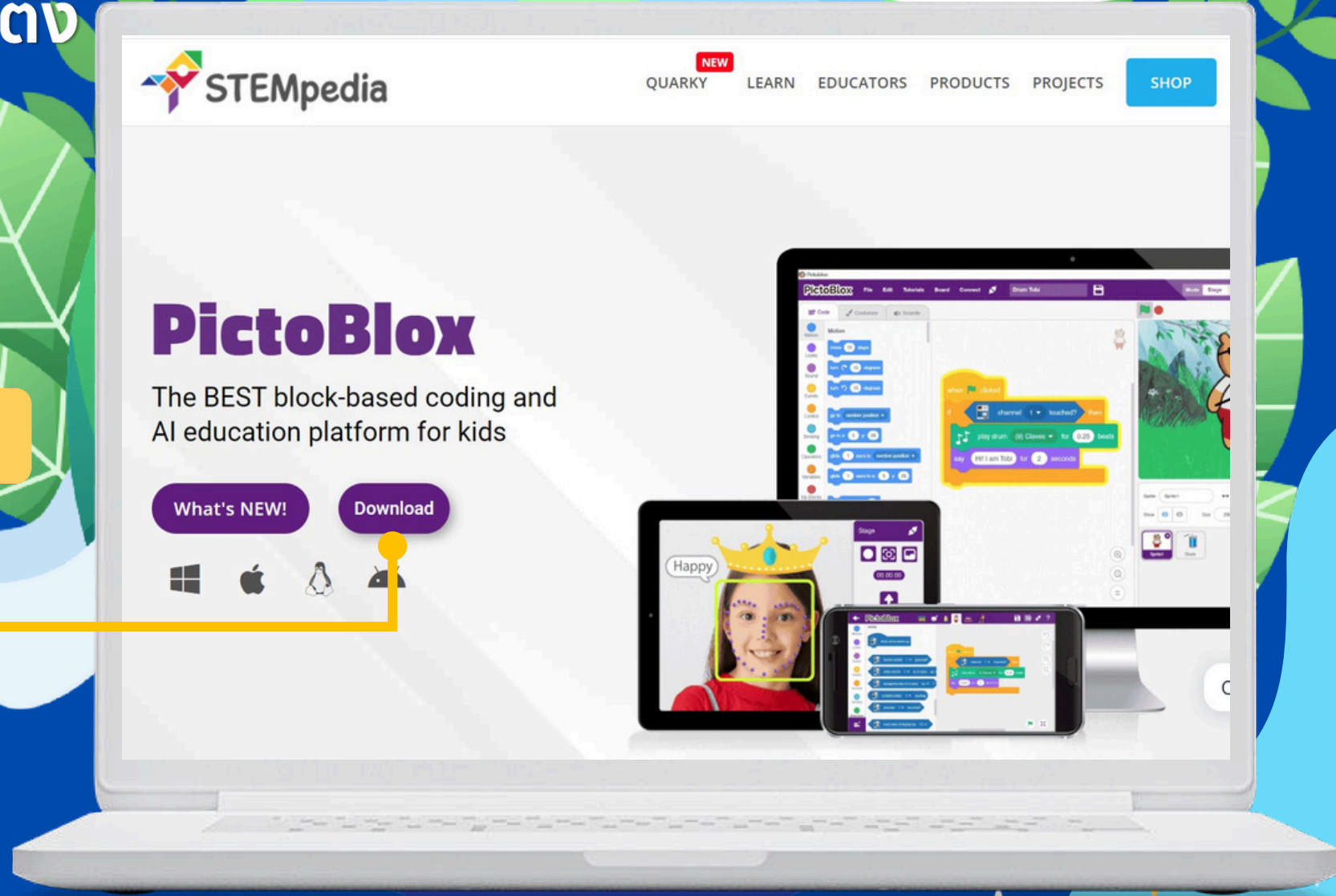


1. เข้าไปที่เว็บไซต์
<https://thestempedia.com/product/pictoblox/>



การดาวน์โหลดและติดตั้ง โปรแกรม PictoBlox

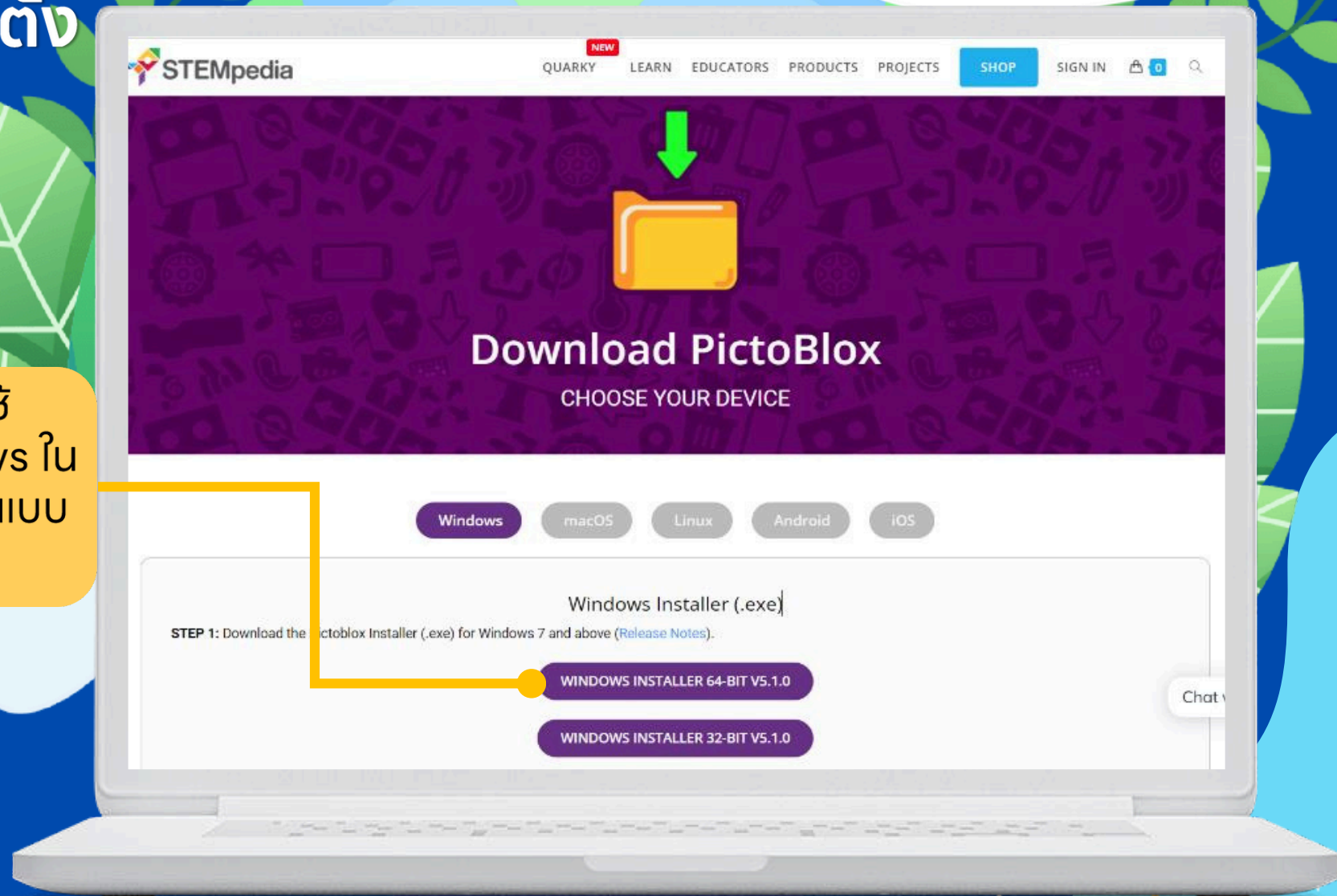
2. คลิกที่ปุ่ม Download





การดาวน์โหลดและติดตั้ง โปรแกรม PictoBlox

3. คลิกปุ่มตามระบบปฏิบัติการที่ใช้
กรณีตัวอย่างนี้ ใช้ระบบ Windows ใน
การดาวน์โหลดและติดตั้ง จึงเลือกแบบ
Windows Installer (.exe)

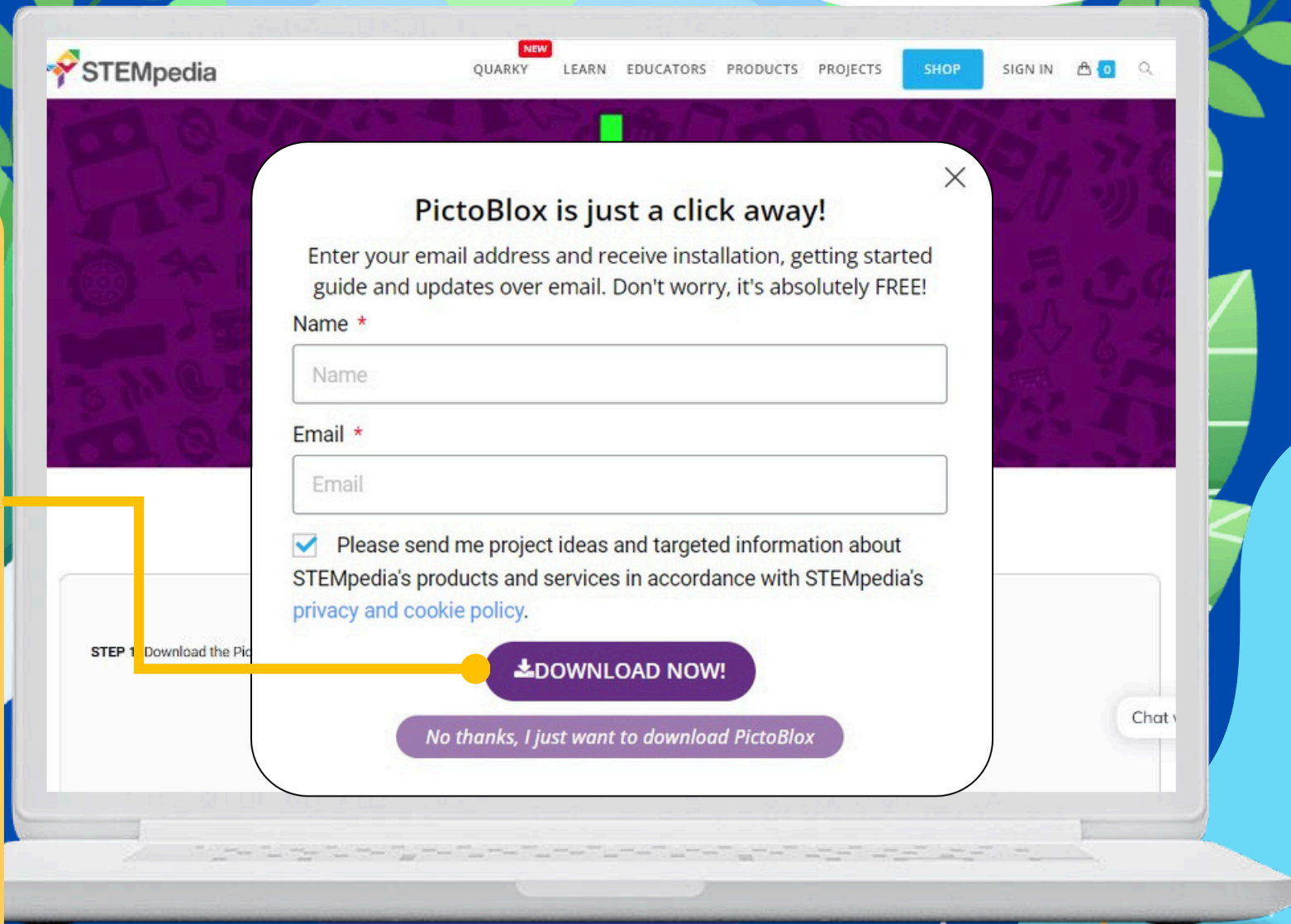




การดาวน์โหลดและติดตั้ง โปรแกรม PictoBlox

4. จะมีหน้าต่างแสดงขึ้นมา ซึ่งเราสามารถลงทะเบียนเพื่อรับข่าวสารคู่มือการใช้งานเริ่มต้นได้ โดยการกรอกชื่อ (Name) และอีเมล (Email) เพื่อทำการลงทะเบียน จากนั้นกดปุ่ม **DOWNLOAD NOW!** เพื่อดาวน์โหลดโปรแกรม PictoBlox

หากท่านไม่ต้องการลงทะเบียน ต้องการเพียงดาวน์โหลดโปรแกรมอย่างเดียว ท่านสามารถคลิกที่ปุ่ม **No thanks, I just want to download PictoBlox** ได้



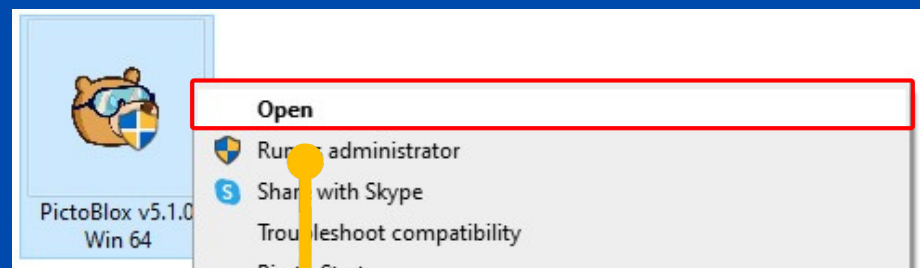


การดาวน์โหลดและติดตั้ง โปรแกรม PictoBlox

5. เมื่อดาวน์โหลดเสร็จสิ้น ให้เปิด
โปรแกรมการติดตั้ง PictoBlox



หรือ

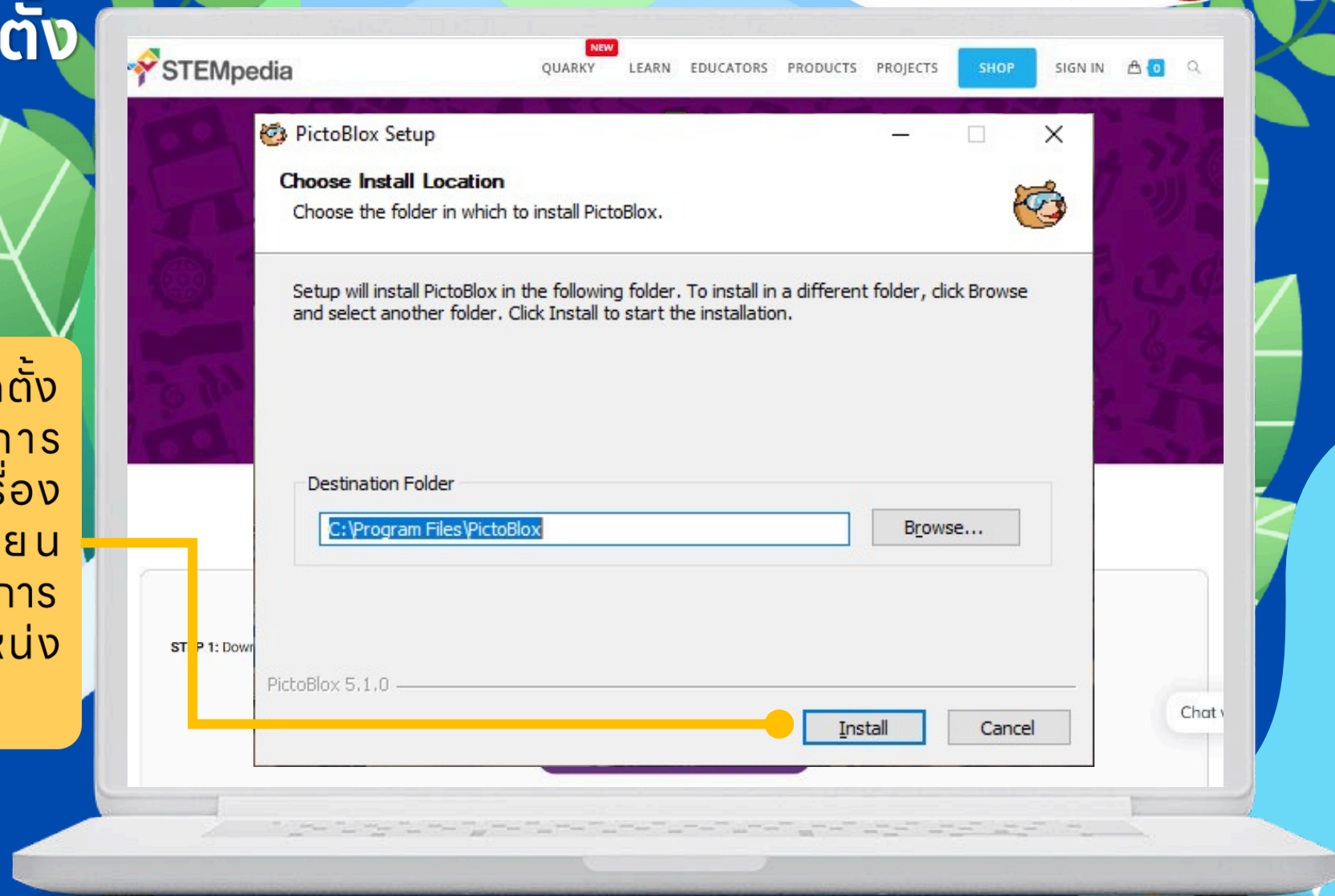


ดับเบิลคลิก (คลิก 2 ครั้งติดกัน)

คลิกขวา » เปิด (Open)

การดาวน์โหลดและติดตั้ง โปรแกรม PictoBlox

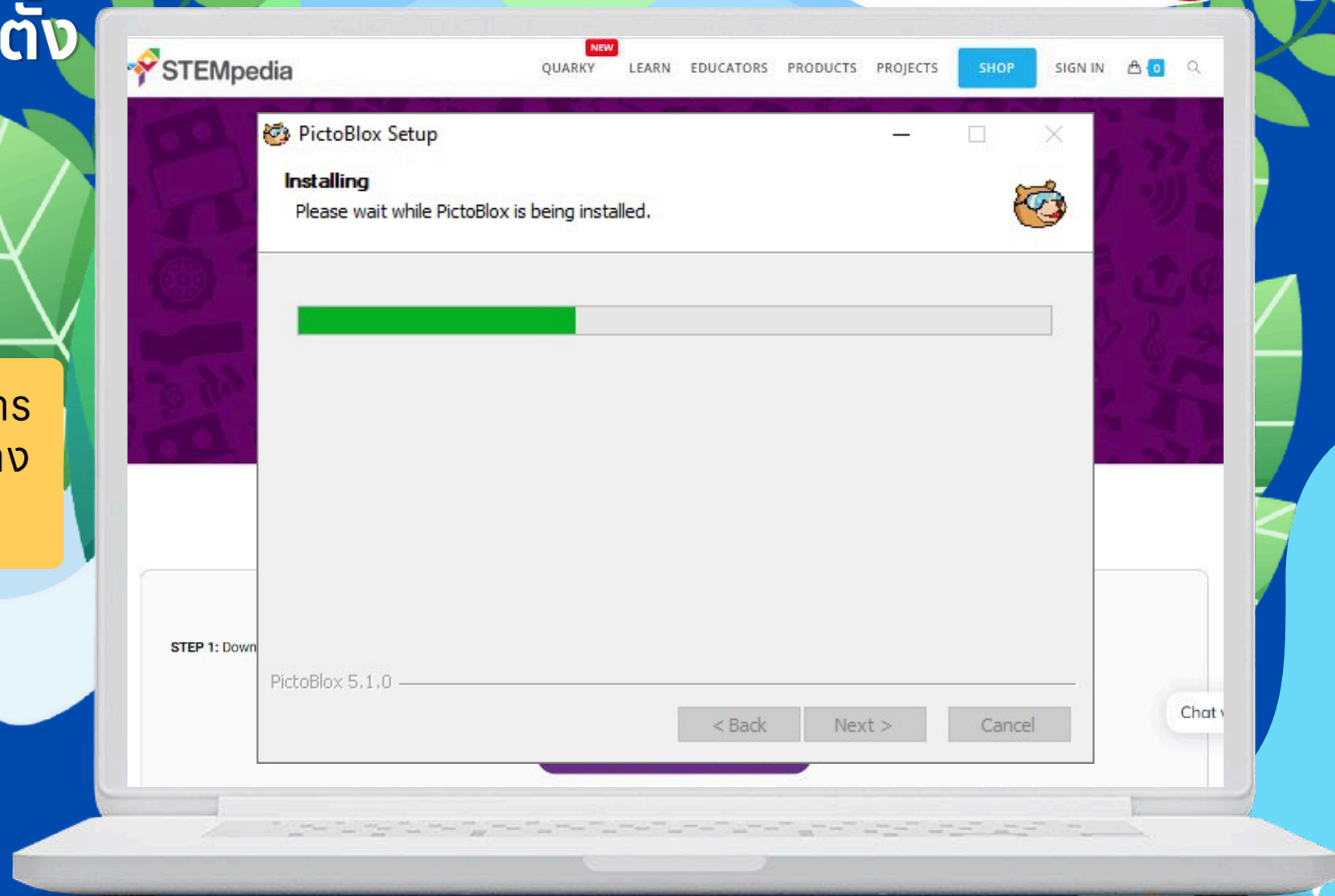
6. เมื่อเปิดโปรแกรมสำหรับการติดตั้งสำเร็จ ให้เลือกตำแหน่งสำหรับการติดตั้ง (Install Location) ในเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถเปลี่ยนตำแหน่งการติดตั้งโปรแกรมได้ โดยการคลิกปุ่ม **Browse** หากเลือกตำแหน่งการติดตั้งได้แล้ว คลิกปุ่ม **Install**





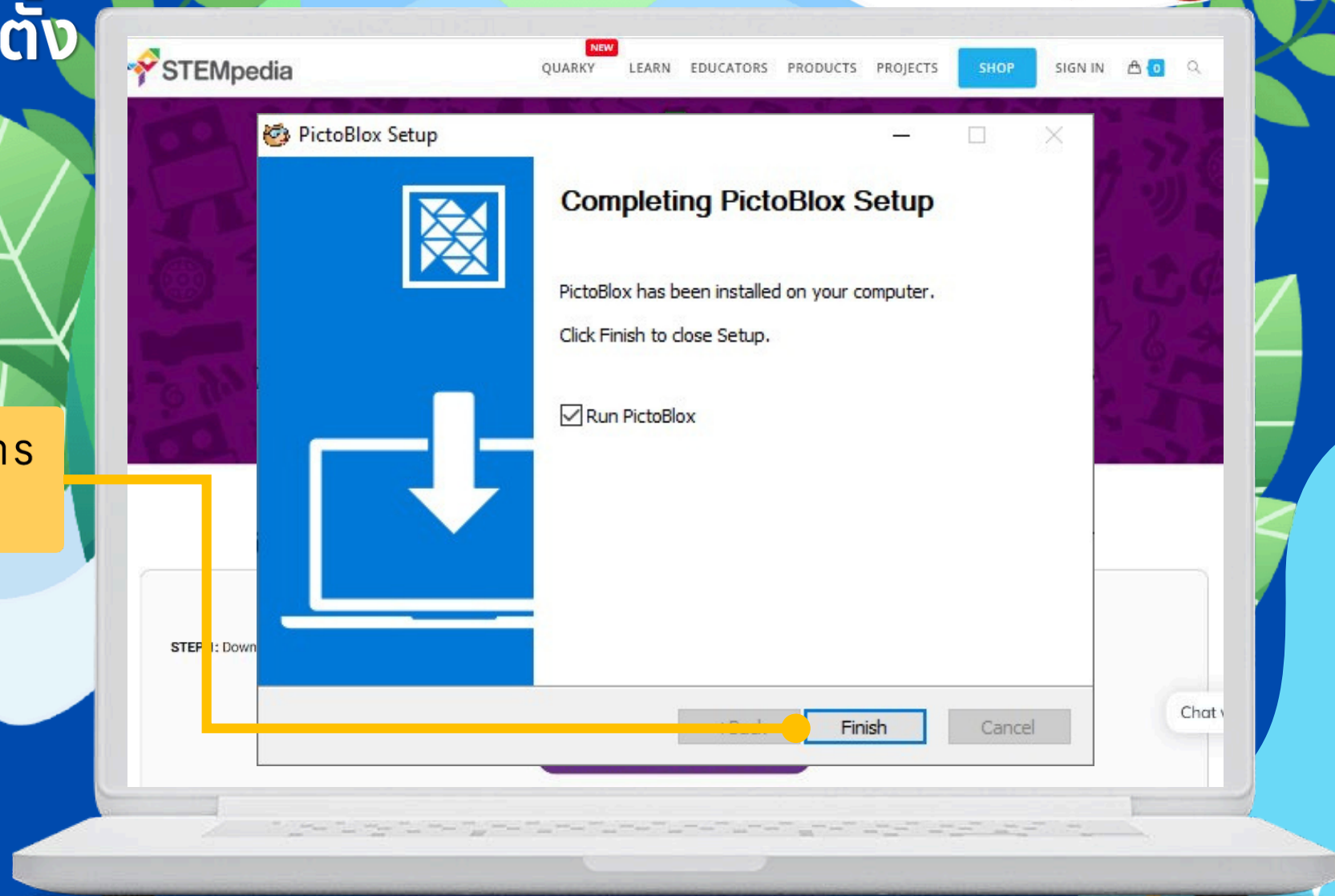
การดาวน์โหลดและติดตั้ง โปรแกรม PictoBlox

7. จากนั้น รอให้โปรแกรมดำเนินการ
ติดตั้งให้เสร็จ จนกว่าจะขึ้นหน้าต่าง
Completing PictoBlox Setup



การดาวน์โหลดและติดตั้งโปรแกรม PictoBlox

8. คลิกที่ปุ่ม **Finish** เพื่อเป็นการสิ้นสุดการติดตั้ง





หน้าจอของโปรแกรม PictoBlox



Blocks

Puzzle-piece shapes used to write scripts

Stage

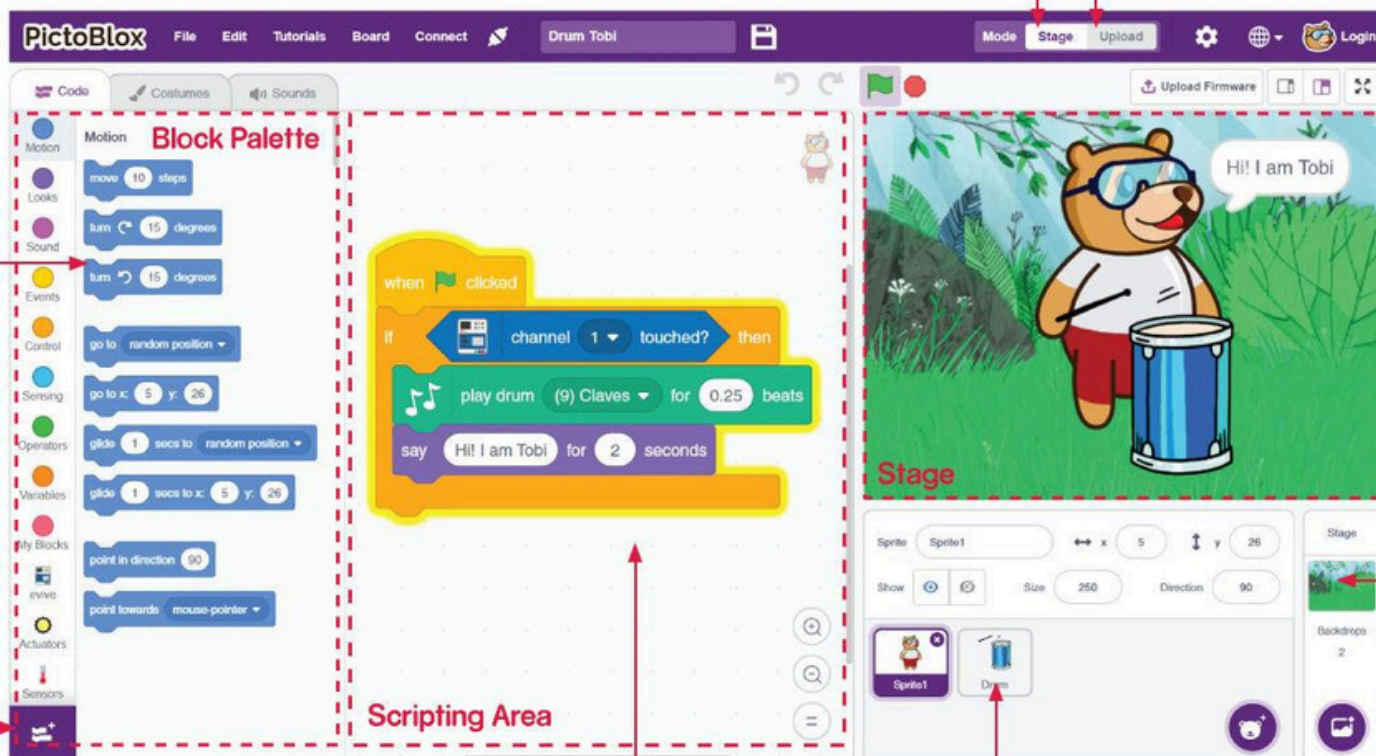
The area where the sprite performs actions based on the script

Stage Mode

Write scripts for the sprite and boards to interact with them in real-time

Upload Mode

Write scripts for the board to control them even when disconnected from the computer



Add Extension

For adding new palettes to the block palette

Scripting Area

A stack of blocks interlocked with one another in a specific order to perform a task

Script

An object, or a character, that performs actions based on the script

Sprite

Possible backgrounds of the Stage

Backdrops



Block Palette (กลุ่มบล็อกคำสั่ง)




ประเภทบล็อก	สี	หน้าที่
Motion Block		กลุ่มการเคลื่อนไหว เช่น เคลื่อนที่ไปข้างหน้า การสั่งหมุนไปทางซ้าย หรือขวา
Looks Block		กลุ่มการแสดงผลของตัวละคร (Sprite) เช่น พูด คิด เปลี่ยนขนาด เปลี่ยนสี
Sound Block		กลุ่มแสดงผลเสียง เช่น คำสั่งเล่นเสียง เปลี่ยนเสียง ควบคุมระดับความดังของเสียง
Control Block		กลุ่มการควบคุม เช่น คำสั่งรอ คำสั่งการวนซ้ำ คำสั่งการตรวจสอบเงื่อนไข
Event Block		กลุ่มเหตุการณ์เพื่อสร้างเงื่อนไข เช่น คำสั่งเมื่อคลิก (เป็นส่วนที่สำคัญของการเขียนโค้ดทุกครั้ง)
Sensing Block		กลุ่มการรับรู้ เช่น การสัมผัส คลิกเมาส์ จับเวลา
Operator Block		กลุ่มตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ เช่น การบวก มากกว่า น้อยกว่า และ หรือ รวมทั้งการจัดการข้อมูลทางตัวอักษร (String)
Variables Block (Data Block)		กลุ่มตัวแปร เช่น สร้างค่าตัวแปร เก็บค่า ตั้งค่า เปลี่ยนแปลง การแสดงผล หรือซ่อนค่าตัวแปร
My Blocks		กลุ่มการสร้างบล็อกด้วยตนเอง ในทางการเขียนโปรแกรม เป็นการนิยามฟังก์ชันของตนเองขึ้นมา



การจัดการคอสตูม (Costumes)



คลิกเลือกคอสตูมที่ต้องการแก้ไข
หากต้องการลบคอสตูม คลิกที่ไอคอน 



1. เลือกรูปร่าง (Select)
2. ปรับรูปร่าง (Reshape)
3. ระบายสี (Brush)
4. ลบส่วนที่ไม่ต้องการ (Eraser)
5. เติมสีใส่ในรูปร่าง (Fill)
6. ใส่ข้อความ (Text)
7. วาดรูปร่างต่างๆ

หมายเลข ชื่อ
และขนาดของ Costumes

หากเลื่อนเมาส์ไปที่ปุ่มนี้
จะมีแถบเครื่องมือเลื่อนขึ้นมาเพิ่มเติม

แปลงภาพเวกเตอร์เป็นบิตแมป

-  Camera (ถ่ายภาพด้วยกล้อง)
-  Upload a Costumes (อัปโหลดไฟล์ภาพ)
-  Surprise (สุ่มภาพจากไลบรารี)
-  Paint (วาดภาพ Paint Editor)
-  Search a Costumes (เลือกภาพจากไลบรารี)
-  Choose a Costume (เพิ่มคอสตูมและฉากหลังใหม่)

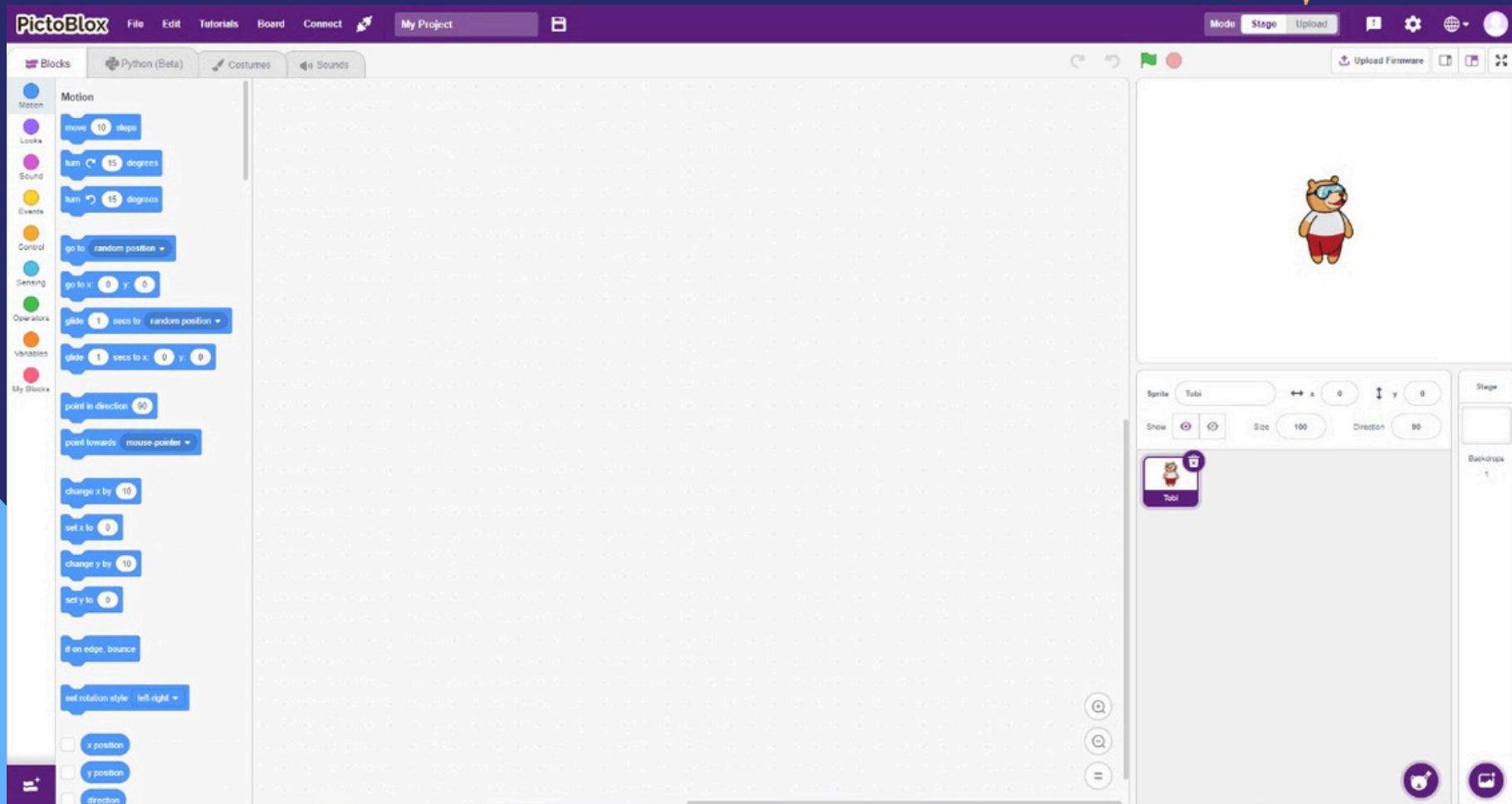
Reset zoom
Zoom out  =  Zoom in



โหมด (Modes)



1. **Stage Mode (โหมดเวที):** ในโหมดนี้ สามารถเขียนโค้ดสคริปต์สำหรับการควบคุมและการโต้ตอบกับ Sprite ได้แบบ Real-Time (ข้อควรระวัง หากอยู่ใน Stage Mode นี้ ผู้ใช้งานจะไม่สามารถอัปโหลดโค้ดไปยังอุปกรณ์บอร์ดฮาร์ดแวร์ได้ จนกว่าจะเปลี่ยนเป็น Upload Mode)





โหมด (Modes)



2. **Upload Mode (โหมดอัปโหลด):** ในโหมดนี้ สามารถเขียนโค้ดสคริปต์และอัปโหลดโค้ดไปยังอุปกรณ์บอร์ดฮาร์ดแวร์ได้

The screenshot displays the PictoBlox software interface. On the left, there is a 'Blocks' palette with categories like Control, Operators, Variables, My Blocks, Arduino Uno, Actuators, Sensors, Display Modules, and Dabble. The main workspace contains a script starting with 'when Arduino Uno starts up' followed by several 'set digital pin' and 'set PWM pin' blocks. On the right, the 'Code' editor shows the following C++ code:

```
1 //This c++ code is generated by PictoBlox
2
3 void setup() {
4   //put your setup code here, to run once:
5
6 }
7
8
9 void loop() {
10  //put your main code here, to run repeatedly:
11
12 }
13
14
```

Below the code editor, there is a 'Serial Monitor' tab and a 'Log' tab. The 'Upload Code' button is visible in the top right corner of the interface.



หลักการกำหนดตำแหน่งของเวที (Stage)

