

# <sub>คู่มือ</sub> การใช้โปรแกรม Scratch

SCR-ATCH

# นางศิริรัตน์ นำไทย ครูชำนาญการ

โรงเรียนตราดสรรเสริญวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จันทบุรี ตราด

#### คำนำ

คู่มือเล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนตราดสรรเสริญวิทยาคม สำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษา จันทบุรี ตราด โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการแนะนำการสมัครใช้งานโปรแกรม Scratch แบบออนไลน์ เพื่อให้ผู้เรียน หรือผู้ที่สนใจสามารถสมัครเข้าใช้งานโปรแกรมแบบออนไลน์ได้ บนเว็บไซต์ https://scratch.mit.edu/ และเพิ่มเติมคำสั่งการสร้างเกมแยกขยะ กิจกรรมเพิ่มเติมเพื่อปรับการทำงานของ เกม วิธีการส่งงาน การแก้ไขโปรไฟล์ และแบบฝึกหัดเพื่อสามารถนำไปต่อยอดในการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อ การเรียนรู้ได้ต่อไป

หากมีข้อผิดพลาดประการใดผู้จัดขออภัยมา ณ โอกาสนี้

นางศิริรัตน์ นำไทย

ผู้จัดทำ

# สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. การสมัครใช้งานโปรแกรม Scratch แบบออนไลน์	1
2. การสร้างเกมเก็บขยะ	7
3. กิจกรรมเพิ่มเติมคำสั่งให้น่าสนใจมากขึ้น	11
4. วิธีการส่งงาน	12
5. การแสดงความคิดเห็นให้ผลงานเพื่อน	15
6. การแก้ไขงานเก่า	16
7. การปรับแต่งโปรไฟล์	16
8. แบบฝึกหัด	18
แหล่งอ้างอิง	

#### คู่มือโปรแกรม Scratch

โปรแกรม Scratch (อ่านว่า สะ - แครช) เป็นโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้งาน ในรูปแบบบล็อกคำสั่ง (Block Programming) แล้วนำมาต่อกันเพื่อสร้างรหัสคำสั่ง (Code) เพื่อสั่งให้ โปรแกรม Scratch ทำงานตามที่ได้เขียนโปรแกรมไว้ สามารถนำมาใช้พัฒนาซอฟต์แวร์เชิงสร้างสรรค์ เช่น ภาพเคลื่อนไหว นิทานที่สามารถโต้ตอบกับผู้อ่านได้ เกม ดนตรี และศิลปะ และเมื่อสร้างเป็นชิ้นงานแล้ว ยัง สามารถนำชิ้นงานที่สร้างนี้ นำไปแสดงและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกับผู้อื่นได้ และเมื่อสร้างเป็นชิ้นงาน เสร็จแล้ว สามารถนำชิ้นงานที่สร้างสรรค์นี้แสดง และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกับผู้อื่นปด้ และเมื่อสร้างเป็นชิ้นงาน ผู้เรียนได้เรียนรู้หลักการและแนวคิดการโปรแกรมไปพร้อมๆ กับการคิดอย่างสร้างสรรค์ มีเหตุผล และเป็น ระบบ



1. การสมัครใช้งานแบบออนไลน์ https://scratch.mit.edu/

← → C ☆	w.	Q	ß	☆	) (	1	ŀ		:
* tělémůdeunsu Ca udvěran IE 🛊 říněn - říugru C Google Z do_eseudru - medu Z Foodtravel.tv gener COMPANIE I UNICASION I COMPANIE I UNICASIONI I COMPANIE I UNICASION		3	aŭrk I	เข้านายม	rte ara	<u>йл</u>			*

กำหนดชื่อผู้ใช้ โดยตั้งชื่อเป็นภาษาอังกฤษปนตัวเลข และ สร้างรหัสผ่านให้ตรงกัน แล้วกดต่อไป

← → C ☆ 🔒 scratch.mit.edu/join		07	Q	Ê.	☆	•		:
🔻 วิธีใช้ง่านโปรแกรม Ca 📙 น่าเข้าจาก IE 🔹 ตัวเลี	อก - พื้นฐาน G Google Z อ้อ_ขอนแก่น - การนำ Z Foodtravel.t	v สูตรอา	3	ส่ำนักอ่าน	เวยการ เ	สำนัก		»
	เข้าร่วม Scratch Create projects, share ideas, make friends. It's free! ทำหนดชื่อผู้ใช้ข้องคุณ (krupor สร้างรหัสผ่าน 	Jsemame	taken.	Try an	other?			
	ต่อไป							
								ļ

หากขึ้นสีแดง แสดงว่าใช้ไม่ได้ ให้ตั้งใหม่

$\leftarrow$ $\rightarrow$ C $\triangle$ $\triangleq$ scratch.mit.edu/join	٥	n Q 🖻 🖈 🚺 🎲 :
🔻 วิธีใช้งานโปรแกรม Ca 📙 น่าเข้าจาก IE 🏟 ตัวเลิ	ก - พื้นฐาน G Google Z อ้อ_ขอนแก่น - การนำ Z Foodtravel.tv สูตรอา	า 🔇 สำนักอ่านวยการ สำนัก »
	+ ( <b>( )</b> ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) (	
	พุธนอาเศยอยู่ เนบระเทศ เด Select country ▼	

# เลือกประเทศไทย Thailand แล้วกด ต่อไป

<ul> <li>← → C △ ● scratch.mit.edu/join</li> <li>ระโย้งานนี้ประเทรม Ca</li> <li>แปลย้างาก IE ◆ ตัวเลือก - พื้น</li> </ul>	Sri Lanka Sudan Suriname Svalbard and Jan Mayen Sweden Switzerland Syria Taiwan Tajikistan Tanzania Thalind Timor-Leste Togo Tokelau Tonga Trinidad and Tobago Tunisia Turkey Turkey Select country	rel.tv đo	<del>Ст</del>	E	🖈	0	<b>*</b>	•••	*
	ต่อไป								

$\leftrightarrow$ $\rightarrow$ C $\triangle$ scratch.mit.edu/join		ञ ९ 🖻 🖈 🚺 🚯 :
💌 วิธีใช้งานโปรแกรม Ca 📙 น่ำเข้าจาก IE 🌼 ตัวเลื	อก - พื้นฐาน G Google Z อ้อ_ขอนแก่น - การนำ Z Foodtravel.tv	สูตรอา 🔇 สำนักอำนวยการ สำนัก »
Self-tiel		▲ 
	+· +	
	คุณเกิดเมื่อใด	
	เดือน 💌 ปี 💌	
	ต่อไป	

### เลือก เดือน และปีเกิดตรงกับปี ค.ศ. แล้วกดต่อไป

$\leftarrow$ $\rightarrow$ C $\triangle$ f scratch.mit.edu/join on Q $\textcircled{e}$ $\bigstar$ Q	*	B	:
💌 วิธีใช้งานโปรแกรม Ca 📙 น่าเข้าจาก IE 🏟 ตัวเดือก - พื้นฐาน G Google Z อ้อ_ขอนแก่น - การน่า Z Foodtravel.tv สูตรอา 📀 ส่านักอ่านวยการ ส่านั	۱		>>
งงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงง			

# เลือกเพศ แล้วกดต่อไป

← → C ☆ a scratch.mit.edu/join ↔	Q	È	☆	0	*		:
🔻 ริธีใช้งานโปรแกรม Ca 📙 น่าเข้าจาก IE 🌼 ตัวเลือก - พื้นฐาน G Google Z อ้อ_ขอนแก่น - การน่า Z Foodtravel.tv สูตรอา	0	ส่านักอ่	านวยการ	ร สำนัก.			**
What's your email?							
ที่อยู่อีเมล We will keep this information private. 🚱							
By creating an account, you acknowledge the <u>นโยบายความเป็นส่วนตัว</u> and you accept and agree to the <u>เงื่อนไขการใช้</u> .							
ు							

กรอกอีเมล แล้วกดต่อไป



เริ่มต้นใช้งาน แล้วไปกดยืนยันตัวตน โดยเปิดเมลที่ลงทะเบียน



เมื่อยืนยันตัวตนผ่านอีเมลสำเร็จ เข้ามาหน้าเว็บฯ จะมีเมนูให้เลือกด้านบน เพื่อศึกษาผลงานบนเว็บไซต์ฯได้



Iาโครงงาน เชื่อมต่อกับ Scratchers อื่น เมื่อมต่อกับ Scratchers อื่น เมื่อมต่อกับ เมื่อมต่อกับ เมื่อมต่อกับ เมื่อมต่อกับ เมื่อมต่อกับ เมื่อมต่อกับ เมื่อมต่อกับ เมื่อมต่อกับ เมื่อมต่อกับ เมื่อมต่อกับ เมื่อมต่อกับ เมื่อมต่อกับ เมื่อมต่อกับ เมื่อมต่อกับ เมื่อมต่อกับ เมื่อ เป็น เมื่อมต่อกับ เมื่อ เป็น เมื่อ เป็น เมื่อ เป็น เป็น เป็น เป็น เป็น เป็น เป็น เป็น	ry Scrat The fi arrive to the We're updat learn Wiki 1 Cheri	tch Camp is here! irst week of Scratch Camp has officially id and you're invited! Join us as we take is tars. See here for more information! r Contrast is here! e excited to share our color contrast tes have officially released! See here to more. Wednesday!
	Color We're updal Jeann Cheri	r Contrast is here! e excited to share our color contrast tes have officially released! See here to more. Wednesday!
The physical distributions	Wiki Chec	Wednesday!
	post, Wiki!	k out the new Wiki Wednesday forum a news series highlighting the Scratch
en fish	Sneation	An Average Avocado Day
	on Tish	Birdhouse Creator

มาสร้างสรรค์แอปพลิเคชันด้วย Scratch กันเลย

#### | เลือกที่เมนู สร้าง

ScrAt	🧃 🎄 Settings 🔹	🛜 File 🔻	🖉 Edit 🔻	Share	See Project F	Page 🔆 Tutorials	Project saved. 🗂	krupor1977 🚽
<b>2</b> Co	de 🦪 Costumes	() Sounds				<b>N</b>		
Motion	Motion							
Looks	move 10 steps							
Sound	tum (° 15 degrees							
Events	tum り 15 degrees							
Control								
	go to random position •							
Sensing	go to x: 0 y: 0							
Operators	glide 1 secs to random	n position 👻						
Variables	glide 1 secs to x: 0	y: 0						
My Blocks	point in direction 90					Sprite Sprite1	→ x 0 ‡ y	0 Stage
	point towards mouse-pointe	er 🔹				Show 🧿 💋	Size 100 Direction	90
								Backdrops 1
	change x by 10					Sprite1		
		Bac	kpack					

#### 2. เกมเก็บขยะ เขียนโปรแกรม ดังนี้



ใช้เครื่องมือ paint วาดถังขยะสีเขียว ตั้งชื่อ bingreen



วาดขยะประเภทขยะเปียก 2-4 costume ด้วยเครื่องมือ paint ด้านซ้ายของจอโปรแกรม

1	wł	ien 🍽	clicke	d											
ີ ຈ	hic	Je													
3	for	ever													
<u> </u>		wait 🚺	2 56	econd	s										
5		create c	lone o	f m	yself	•									
6		switch c	ostum	e to (	pick	rando	m	1) te	3						
7		go to x:	pick	rand	om (	-200	) to (	200	) у: (	pick	rando	m (-8	30) te	-1	50
8		show													
				5											

การเขียน code ให้ขยะปรากฏแบบสุ่มทั้งตัวละคร และตำแหน่ง ดังนี้

- 1. เมื่อคลิกธงเขียว
- 2. ซ่อน
- 3. วนซ้ำตลอด
- 4. รอทุก 1 วินาที
- 5. สร้างตัวละคร
- 6. สุ่มตัวละครตามจำนวน costume ที่สร้าง (ตัวอย่างมี 3)
- 7. กำหนดให้ปรากฏบนแกน x = -200 to 200 และ y = -80 to -150
- 8. คำสั่งแสดง (show)

1	when I start as a clone
2	forever
3	if mouse down? and touching mouse-pointer • ? then
4	set drag mode draggable 💌
5	if touching bin • ? then
6	set drag mode 🛛 not draggable 👻
7	wait 0.25 seconds
8	delete this clone
	ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

การเขียนโค้ดเก็บขยะใส่ถังขยะ ดังนี้

- 1. เมื่อสร้างตัวละคร (ขยะ) แล้ว
- 2. คำสั่งทำซ้ำตลอด
- 3. คำสั่ง เงื่อนไข if then, mouse down? และ touching เลือก mouse-pointer (เมื่อคลิกเมาส์)
- 4. คำสั่ง set drag mode ตั้งค่า draggable (ลากเมาส์)
- 5. คำสั่ง เงื่อนไข if then, touching เลือก bingreen (เงื่อนไขนำขยะใส่ถังขยะ)
- 6. คำสั่ง set drag mode ตั้งค่า not draggable (ลากเมาส์)
- 7. Wait 0.25 seconds (รอ 0.25 วินาที)
- 8. Delete this clone (ลบตัวละคร)

ชื่อ	สกุล	 ม.3/	เลขที่	•••
ชื่อ	สกุล	 ม.3/	เลขที่	•
ชื่อ	สกุล	 ม.3/	เลขที่	•

# 3. กิจกรรมเพิ่มเติมคำสั่งให้โปรแกรมน่าสนใจมากขึ้น

ให้นักเรียนปรับปรุงโปรแกรมเกมเก็บขยะ เป็นโปรแกรมเกมแยกขยะ ดังนี้

1. เพิ่มตัวละคร ถังขยะ และขยะประเภทต่างๆ



เพิ่มโปรแกรมให้น่าสนใจ ดังนี้ 2.1 การเพิ่มคะแนน เมื่อใส่ถังขยะถูก 2.2 ลดคะแนน เมื่อใส่ถังขยะผิด
 2.3 คำสั่งจับเวลา 2.4 เพิ่มเสียงเมื่อคะแนนเพิ่ม และคะแนนลด 2.5 ตั้งค่าคะแนนเริ่มต้น = 0
 2.6 ตั้งเวลาถึง 20 วินาที 2.7 ถ้าเวลา = 0 หยุดทั้งหมด

เขียนคำสั่ง และความหมายลงในตารางข้างล่างนี้

การทำงาน	คำสั่งที่เรียกใช้
2.1	
2.2	
2.3	
2.4	
2.5	
2.6	
2.7	

#### 4. วิธีการส่งงาน



#### กดแชร์เพื่อเผยแพร่ผลงาน Shared

เป็นแยนอากา	ผลงาบของฉับ
▶ ●	🔀 คำแนะนำ
	ศำแนะนำโปรแกรมเพิ่มเดิม ลงชื่อออก บันทึกย่อและเครดิต
*	ชื่อ สกุลสมาชิกทีม
○ ☆ 0 6 0 0 1	© 15 ก.ย. 2565 + Add to Studio 🔗 ศัตลอกลิงก์

😥 🕺 สร้าง สำรวจ แนวคิด เกี่ยวกับ	Q คับหา	🖾 🛱 🧱 porsn1977 🗸
เกมแยกขยะ61		() ອູດ້ານໃນ
N 0	🔀 ด้วแนะนำ	โปรแกรมเพิ่มเติม
	บันทึกย่อแล ชื่อ สกุลสง	มะเครดิต มาชิกทีม
♡ ° ☆ ° ⑤ ° ⊙ 1		15 ก.ย. 2565 + Add to Sturso & ลัดลอกลิงก์
ความดิดเห็น		Commenting on

#### ใส่รายละเอียดคำแนะนำ บันทึกย่อและเครดิต



(100) and a train		🖾 💼 🚺 porsn1977 🗸
🗱 เกมแยกร	ดัดลอกลิงก์	() qu'ulu
~ •	Link Copie https://scratch.mit.edu/projects/729373515	ed Copy link
	Embed <iframe <br="" src="https://scratch.mit.edu/projects/729373515/embed">allowtransparency="true" width="485" height="402" frameborder= scrolling="no" allowfullscreen&gt;</iframe>	Copy embed
00 20 60	⊙ 1	2565 + Add to Studio & ศักลอกลิงก์
ความคิดเห็น		Commenting on

/ กด Copy link



https://padlet.com/porsn1977/scratch-vi14i6pvn1ayt5hs

สแกน QR code เพื่อเข้าหน้าเว็บ Padlet

:Padlet			٩	<b>(</b>
<sub>คมไอ ดีจัลน์ นำไทย + 3 + 18h</sub> ผลงานนักเรียนscratch				
	เกมแยกขยะ ะ	Add section		a
				٩
	เกมแยกขยะ	1		
	scratch.mit.edu			
	877271243	•		
	ด.ญ.ธัญญรัตน์ ไชยอรรถ เลขที่14 3/3 น.ส.ไพลิน ทองล้วน เลขที่21 3/3			
	3080 00			
	Add comment			
	เกมแยกขยะ			
			•	

วางผลงานใน Padlet พร้อมใส่ชื่อเกม และชื่อสมาชิก

5. การแสดงความคิดเห็นให้ผลงานเพื่อน

	<b>(สีวินาณี</b> ) สร้าง สำรวจ แนวคิด	เกี่ยวกับ Q คับหา	🖾 🗂 🎆 porsn1977 🗸	^
1	Bin CO		บันทึกย่อและเครดิต How did you make this project? Did you use ideas, scripts or artwork from other people? Thank them here.	
	🎔 1 🌟 1 🌀 0 🗿 1		© 29 ส.ค. 2565 + Add to Studio & ดัดลอกลิงก์	I
	ความคิดเห็น โร๊ะ	2	Commenting on	
	โพสต์ ฮกเล็ก		500 characters left	

- 1. กดเข้าชม และลองเล่นเกมผลงานเพื่อน กดหัวใจ หรือดาว
- 2. แสดงความคิดเห็น เป็นกำลังใจหรือข้อเสนอในการปรับปรุงผลงานอย่างเหมาะสม

## 6. การแก้ไขงานเก่า

	ผลงานของฉัน Sort by -	+ New Pr ผลงาบของจับ ดังคำบัญที
All Projects ( 11 )		ลงชื่อออก
Shared Projects (9)	shooter     Last modified: about 18 hours ago	Add to -
Unshared Projects (2)	ดูด้านใน	🗬 0 🖷 0 Unshare
My Studios (0) Trash	ซุ้ปลา62 Last modified: 15 Sep 2022 อุด้านใน	ລນ
	รับกา33 Last modified: 12 Sep 2022 ดูด้านใน	Add to → 0 ★ 0 ← 0 ★ 0 ← 0 ← 0 ← 0 ← 0 ← 0 ← 0 ←
	เกมแยกขยะ61 Last modified: 8 Sep 2022	Add to ↓

- เลือก ผลงานของฉัน
   กด ดูด้านใน เพื่อแก้ไขงาน

# 7. การปรับแต่งโปรไฟล์

	<mark>ผลงานขอ</mark> Sort by -	งฉัน	+ New F	ไปรไฟล์ หลงานของฉับ ตั้งค่าบัญชี
All Projects ( 11 )	,	shooter		ลงซ์อออก
Shared Projects (9)		Last modified: about 18 hours ago	Add to +	
Unshared Projects ( 2 )		ดูด้านใน		Unshare
My Studios (0) Trash		<mark>ตู้ปลา62</mark> Last modified: 15 Sep 2022 ดูด้านใน		ລນ
		ตู้ปลา33 Last modified: 12 Sep 2022 ดูด้านใน	Add to +	<ul> <li>○ 1</li> <li>○ 0</li> <li>♥ 0</li> <li>★ 0</li> <li>● 0</li> <li>■ 0</li> <li>Unshare</li> </ul>
		<mark>เกมแยกวยะ61</mark> Last modified: 8 Sep 2022 ดูด้านใน	Add to +	<ul> <li>○ 1</li> <li>○ 0</li> <li>★ 0</li> <li>● 0</li> <li>★ 0</li> <li>● 0</li> <li>■ 0</li> <li>Unshare</li> </ul>
		<mark>ตุ้ปลา32</mark> Last modified: 13 Sep 2022		ลบ

คลิก โปรไฟล์

About me	Featured Project	What I've been doing
	Ð	porsn1977 shared the project shooter 18 ອ້າໂນຍ, 3 ພາກີ ago
Add a bit	about yourself	porsn1977 loved Untitled-6 10 เดือน ago
What I'm workin	ng on	copy 10 เดือน ago
		m paren1077 loved Untitled 2
		10 tiñau ago
Describe what	it you're working on	บัตสัน sgo <b>porsn1977</b> loved ดู้ปลาปั้นป้วน 10 เดือน, 1 สมเราท์ sgo
Describe wha	It you're working on shooter	porsini 1977 Joved ดัปลาปั้นป้วน 10 เดือน 190 10 เดือน 1 สมีเลาท์ ago
Describe what	It you're working on shooter	າຍເສັດແລງ ອຸ <b>porsin1977 loved</b> ອັງປລາກີນປ້ານ າຍເສັດນ. 1 ສົນອາກ໌ລອວ
Describe what Shared Projects (	at you're working on shooter	•         porsn1977 loved ดูปลาปันบิวน           •         porsn1977 loved ดูปลาปันบิวน           10 เดือน. 1 สมดาห์ ago         •           •         •           •         •           •         •           •         •           •         •           •         •           •         •           •         •           •         •           •         •
Contract Con	at you're working on shooter 9)	<ul> <li>ອາງອາກາ ກ່ຽວຍ ວາກພອບເວັດ</li> <li>ອາງອາກາງ977 ໄດຍແຕ່ ຜູ້ຟລານັ້ນມີວນ</li> <li>ອາງອາກາງ977 ໄດຍແຕ່ ຜູ້ຟລານັ້ນມີວນ</li> <li>ເຮັດແຕ່ 1 ເຮັດແຕ່ ສຸດ</li> <li>ເຮັດແຕ່ 1 ເຮັດແຕ່ ສຸດ</li> <li>ເຮັດແຕ່ 1 ເຮັດແຕ່ ສຸດ</li> <li>ເຮັດແຕ່ 1 ເຮັດແຕ່ 1 ເຮັດແ</li></ul>

กรอกรายละเอียด About me หรือ What I'm working on หรือไม่ก็ได้



เลือกเปลี่ยนรูปภาพให้เหมาะสม

8. แบบฝึกหัด

# 1. เขียนการทำงานหรือคำสั่งที่เรียกใช้ ลงช่องว่าในตารางต่อไปนี้



# สรุปประโยชน์ที่ได้จากการสร้างเกมแยกขยะ

แนวทางการนำโปรแกร	รม Scratch ไปพัฒนาง	านในอนาคต (บอกแ	นวคิด)	
	ชื่อ สกุล		ชั้น ม.3/	เลขที่
	ชื่อ สกุล		ชั้น ม.3/	เลขที่

#### แหล่งอ้างอิง

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา. "Scratch โปรแกรมการเขียนโค้ดดิ้ง". (ออนไลน์)

https://sciplanet.org/content/9938. [สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2566].

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. "หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)". สำนักพิมพ์ศึกษาภัณฑ์พาณิชย์. 2563.