

Unplugged

CODING

(ประถมต้น)

ฉบับ • โรงเรียนพื้นที่ห่างไกล



โดย

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ









**หนังสือเอกสารคู่มือ** รูปแบบชุดกิจกรรมและตัวอย่างกระบวนการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนในพื้นที่ห่างไกล

## Unplugged Coding (ประถมต้น) ฉบับโรงเรียนพื้นที่ห่างไกล

เลขมาตรฐานสากลประจำหนังสือ 978-616-564-097-8

สงวนลิขสิทธิ์ โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐาน

จัดพิมพ์ครั้งที่ 1 : 2564

จำนวนพิมพ์ 1,000 เล่ม

### เรียบเรียงโดย

โครงการแนวทางจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในโรงเรียนพื้นที่ห่างไกล

### ผู้รับผิดชอบโครงการ

สำนักงานศูนย์วิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์







## ที่ปรึกษาโครงการ

ดร.คุณหญิงกัญญา โสภณพนิช รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ  
ภูมิศาสตร์ เสนอวงศ์ ณ อยุธยา ที่ปรึกษาและประธานคณะกรรมการยุทธศาสตร์  
และนโยบาย รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ  
ดร.อัมพร พินะสา เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
ดร.กวิญทร์เกียรติ นนธ์พละ รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
ดร.รัตนา แสงบัวเผื่อน ผู้อำนวยการสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา

## บรรณาธิการ

กานติพจน์ สิริภักดีสกุล โชติมา หนูพริก เอกสิทธิ์ ปิยะแสงทอง  
สิริรักษ์ ชูสวัสดิ์ สุราษฎร์ ทองเจริญ นพพร แสงอาทิตย์  
นันทิการ์ กัญยามา นิมุลหวิญ เทพนะ อรุชา นุชเหล็กือบ

## จัดพิมพ์และเผยแพร่โดย

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)  
กระทรวงศึกษาธิการ ถนนราชดำนนนอก  
เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300

## ข้อมูลการติดต่อ :

โทรศัพท์ 02-288-5769-73  
เว็บไซต์หน่วยงาน : <http://www.obec.go.th/>  
เว็บไซต์กระทรวง : <https://www.moe.go.th/>

## พิมพ์ที่

บริษัท โพรเจ็คท์ ไฟฟ์-ไฟว์ จำกัด  
87/1-2 ถ.ชิดวนา ต.แม่สอด อ.แม่สอด จ.ตาก 63110  
โทรศัพท์ 081-5338618, 055-536141 อีเมลล์ 54printing@gmail.com



สืบเนื่องจากรัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการสอนภาษาคอมพิวเตอร์ (Coding) บรรจุเป็นนโยบายเร่งด่วน ข้อ 7. ของรัฐบาล โดยให้มีการเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษา เน้นการปูพื้นฐานกระบวนการคิดของนักเรียน เพื่อสร้างนักวิจัยใหม่และนวัตกรรม โดยเฉพาะในปัจจุบันระบบการให้บริการการศึกษาทั่วโลกให้ความสำคัญต่อการสอนเรื่องเทคโนโลยีในโรงเรียนเป็นอย่างมาก

การจัดการเรียนวิชาวิทยาการคำนวณ หรือ Coding เป็นเรื่องที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน เป็นสิ่งที่ไม่ง่ายที่จะทำให้ผู้บริหารสถานศึกษา คุณครู และผู้ปกครอง เข้าใจเรื่องนี้ได้อย่างชัดเจน จึงมีความจำเป็นต้องเริ่มพัฒนาและออกแบบชุดกิจกรรมตัวอย่างกระบวนการจัดการเรียนรัฐวิद्याการคำนวณแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ หรือ Unplugged Coding ถือเป็นอีกเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยให้ครูผู้สอนสามารถนำไปปรับใช้กับการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ของโรงเรียน โดยไม่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ได้ต่อไป

ดร.คุณหญิงกัลยา โสภณพนิช  
รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

# คำนำ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ทำหน้าที่สร้างพื้นฐานให้คน ประเทศชาติ เป็นองค์การขนาดใหญ่ครอบคลุมพื้นที่ทั่วทั้งประเทศ ครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกคนจึงเป็นบุคคลสำคัญที่จะเป็นกลไกเพื่อขับเคลื่อนการศึกษา โดยมี “ห้องเรียนและโรงเรียน” เป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการสร้างการเปลี่ยนแปลง

Unplugged Coding เน้นการสร้างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนบนพื้นฐานที่ห้องเรียนและโรงเรียนมีอยู่ บนบริบทที่เป็นจริง ทำให้ทุกที่สามารถทำได้ทันที ไม่ต้องรอการก่อสร้างหรือจัดหา เพราะการเรียนรู้รอไม่ได้ นักเรียนของเราโตขึ้นทุกวันและทุกวินาที เป็นเวลาสำคัญของการเรียนรู้

หนังสือ Unplugged Coding (ประถมต้น) ฉบับโรงเรียนพื้นที่ห่างไกล เป็นเอกสารคู่มือ มีจุดเน้นเพื่อสื่อสารกับบุคลากรทางการศึกษาโดยเฉพาะครูผู้สอนวิชาวิทยาการคำนวณ นำเสนอวิธีดำเนินการกิจกรรมตัวอย่าง Unplugged Coding จากการดำเนินโครงการแนวทางจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในโรงเรียนพื้นที่ห่างไกล ถือเป็นต้นแบบที่ดีในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของวงการการศึกษา เพราะอยู่บนฐานความเป็นไทย ความเป็นท้องถิ่นที่ไม่ทอดทิ้งใครไว้ข้างหลัง

ดร.อัมพร พินะสา

เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

# สารบัญ

## Chapter 1 Unplugged Coding 8

Unplugged Coding คืออะไร	10
ทำไมต้อง Unplugged Coding	11
หนังสือ Unplugged Coding (ประจิมตัน)	12
ฉบับโรงเรียนพื้นที่ห่างไกล	

## Chapter 2 โรงเรียนเล็ก ๆ ก็เรียน Coding ได้ 13

ได้ดั่ง	ได้ดั่งชายทุ่ง โรงเรียนร่วมจิตประสาธา	16
	สพป.ปทุมธานี เขต 2	
ได้ดั่ง	สมุนไพรรักษาโรค โรงเรียนชุมชนบ้านช่าง	18
	สพป.บึงกาฬ	
ได้ดั่ง	เรื่องกล้วย ๆ โรงเรียนบ้านนาหมิ่ง	20
	สพป.อุดรธานี เขต 1	
ได้ดั่ง	ถิ่นออเจ้า โรงเรียนเจ้าฟ้าสร้าง	22
	สพป.พระนครศรีอยุธยา เขต 2	
ได้ดั่ง	ถิ่นบ้านเกิด โรงเรียนบ้านหนองม่วง	24
	สพป.ระยอง เขต 2	
ได้ดั่ง	หุ่นเสาวรส	26
	โรงเรียนบ้านหนองไหล (พุทธเพิ่มวิวัฒนราษฎร์)	
	สพป.อุบลราชธานี เขต 1	





โค้ดดิ้ง	เก้าแก่น้อยหอมแดง โรงเรียนบ้านหัววัวหนองนารี	28
	ฉษป.ศรีสะเกษ เขต 1	
โค้ดดิ้ง	ปลาเค็ม โรงเรียนบ้านเกาะบุญไหลน	30
	ฉษป.สตูล	
โค้ดดิ้ง	จี้จอร์ต้อมโนราห์ โรงเรียนวัดโคกชะงาย (ติสส์โรอานวย)	32
	ฉษป.พัทลุง เขต 1	
โค้ดดิ้ง	โรงเรียนวัดอินฯ ถิ่นวัฒนธรรมบ้านหนองขาว	34
	โรงเรียนวัดอินทาราม (โกวิทอินทาราทร)	
	ฉษป.กาญจนบุรี เขต 1	

### Chapter 3

## เรียน Unplugged Coding 36

### แบบไม่ใช้ ตารางคำสั่ง

โค้ดดิ้ง	เตรียมตัวไปเข้าค่าย โรงเรียนวัดคู่สร้าง	40
	ฉษป.สมุทรปราการ เขต 1	
โค้ดดิ้ง	กล้วยซ่าพาเที่ยว โรงเรียนบ้านใหม่หนองยาง	47
	ฉษป.กำแพงเพชร เขต 2	
โค้ดดิ้ง	Survivor Game โรงเรียนบ้านบึงตะกาด	60
	ฉษป.ระยอง เขต 2	
โค้ดดิ้ง	ลำแต้ ๆ (ชาจ๊อย) โรงเรียนบ้านแม่กอนใน	72
	ฉษป.เชียงใหม่ เขต 3	

### Chapter 4

## เริ่มต้นสอน Unplugged Coding กันเถอะ 81

เริ่มต้นสอน Unplugged Coding อย่างง่าย	82
ผู้ช่วยคุณครู จากโลกแห่งอนาคต	83



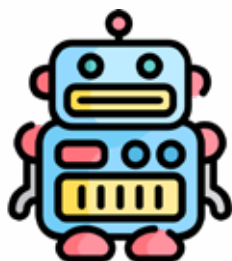
# CHAPTER

# 1

Unplugged Coding



ทำไมต้อง



Unplugged  
CODING



## Unplugged Coding คืออะไร

ปัจจุบัน ทั่วโลกให้ความสำคัญกับการสอนเรื่องเทคโนโลยีในโรงเรียน เพื่อสร้างนักวิจัยใหม่และนวัตกรรมเพิ่มขึ้น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) จึงให้ความสำคัญ และดำเนินโครงการอบรมครู และบุคลากรทางการศึกษา เพื่อเตรียมพร้อมสนับสนุนความต้องการกำลังคนของประเทศในกลุ่มอาชีพสะเต็มศึกษา การเป็นนักออกแบบ และผู้สร้างนวัตกรรม โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องทั้งระบบตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงระดับมัธยมศึกษา

นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น เป็นวัยที่มีความสำคัญต่อการปูพื้นฐานการคิด โดยเฉพาะการคิดเชิงตรรกะ การคิดเป็นเหตุเป็นผล หรือการตัดสินใจ โรงเรียนจึงจำเป็นต้องปรับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนด้วย

**การเรียน Unplugged Coding จะช่วยให้นักเรียนสามารถฝึกฝนทักษะพื้นฐานที่จำเป็น โดยปราศจากข้อจำกัดของเครื่องมืออุปกรณ์ทางเทคนิค เรียน Coding ได้ โดยที่ยังไม่ต้องใช้คอมพิวเตอร์** คือเริ่มต้นที่กระบวนการคิดของนักเรียน เช่น **L**ogical **T**hinking, **C**omputational **T**hinking, **S**ystematic **T**hinking เป็นต้น ซึ่งกระบวนการคิดเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญที่ได้แก่ทุกคนควรได้รับการปลูกฝังตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษา อันเป็นการปฏิรูปการศึกษาโดยตรงสู่ตัวผู้เรียนอย่างแท้จริง



## ทำไมต้อง Unplugged Coding

โรงเรียนจำนวนหนึ่งในประเทศไทยมีความจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเร่งด่วน เนื่องจากอยู่ในพื้นที่ทุรกันดารห่างไกล และมีความต้องการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการสอน Coding ซึ่งส่วนใหญ่ยังเข้าใจว่าเป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นในการเรียน Coding แต่นั่นไม่ใช่ความจริงทั้งหมด

การเรียนวิชาวิทยาการคำนวณ สามารถเรียนโดยไม่ใช่คอมพิวเตอร์ และยังไม่มีความจำเป็นที่ต้องใช้กับการเรียน หากนักเรียนยังขาดทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ รูปแบบการเรียน Unplugged Coding จึงถูกนำมาใช้กับการสอน โดยเฉพาะในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น

กิจกรรม Unplugged Coding จะเป็นการปูพื้นฐานของความคิดก่อนลงมือปฏิบัติ **การเรียน Unplugged Coding** จึงส่งผลให้เกิด **ทักษะที่จำเป็นอย่างน้อย 6 ทักษะด้วยกันคือ ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียน ทักษะในการคิดอย่างมีเหตุผล ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการคิดเชิงคำนวณ และ ทักษะการแก้ไขปัญหาเป็นขั้นเป็นตอน** ซึ่งถือว่าเป็นทักษะสำคัญต่อการพัฒนากำลังคน และเป็นฐานสมรรถนะในการพัฒนาทักษะต่อยอดไปสู่อาชีพและการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเพิ่มความสามารถการแข่งขันของประเทศไทยในอนาคต



## หนังสือ Unplugged Coding (ประถมต้น) ฉบับโรงเรียนพื้นที่ห่างไกล

หนังสือเล่มนี้ **เหมาะกับบุคลากรทางการศึกษาทุกคน โดยเฉพาะครูผู้สอนวิชาวิทยาการคำนวณ** ในหนังสือเล่มนี้ จะนำเสนอตัวอย่าง และวิธีดำเนินการสอน Unplugged Coding ที่เหมาะสมกับโรงเรียนพื้นที่ห่างไกล สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3

เนื้อหาในหนังสือเล่มนี้ ดึงเคราะห์จากการศึกษาเอกสารรายงาน กิจกรรมตัวอย่างการเรียนรู้อื่น และการลงพื้นที่จริง ตามโครงการแนวทางการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในโรงเรียนพื้นที่ห่างไกล ทั้งหมด 44 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่างทั่วประเทศ

โดยโครงการฯ ได้จัดประชุมซักซ้อมความเข้าใจ 13 โรงเรียนพื้นที่ตัวอย่างการศึกษาระบายทั่วทุกภูมิภาค และเป็นที่ปรึกษาให้โรงเรียนออกแบบชุดกิจกรรมตัวอย่าง Unplugged Coding ที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน และขยายผลสู่โรงเรียนเครือข่าย ทั้ง 31 โรงเรียน

เอกสารคู่มือฉบับนี้ จะเป็นอีกเครื่องมือหนึ่ง ที่ช่วยให้ครูผู้สอนสามารถนำไปปรับใช้กับการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ของโรงเรียน โดยไม่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อปูพื้นฐานความคิดของผู้เรียนก่อนลงมือปฏิบัติกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นการเตรียมความพร้อมผู้เรียนทุกคน ให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 และเป็นทักษะพื้นฐานของทุกสาขาอาชีพในอนาคตต่อไป



# CHAPTER

# 2

โรงเรียนเล็กๆ  
ก็เรียน Coding ได้



สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา คณะผู้บริหารสถานศึกษา และ คณะครูผู้สอน จากทั้ง 44 โรงเรียน ในโครงการฯ ได้ร่วมกันพัฒนาตัวอย่าง รูปแบบชุดกิจกรรม สื่อการเรียนการสอน Unplugged Coding สำหรับ เด็กประถมต้น ที่เหมาะสมกับโรงเรียนพื้นที่ห่างไกล โดยบูรณาการฐานการเรียนรู้ ด้านวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม การอาชีพพื้นที่รอบรั้วโรงเรียน และกิจกรรม กระบวนการต่าง ๆ มาประยุกต์เป็นสื่อการเรียนการสอน

**“กิจกรรมชุดตารางคำสั่ง”** ให้หุ่นยนต์เดินไปตามทิศทางต่าง ๆ เพื่อไปยังจุดหมายและปฏิบัติตามที่เงื่อนไขกำหนดไว้ เช่น เดินหน้า เดินซ้าย เดินขวา เดินลง หยิบ เป็นกิจกรรมเบื้องต้นที่โรงเรียนสามารถเริ่มต้น นำมาปรับใช้ได้







**“คำถามกระตุ้นการเรียนรู้”** จะเป็นเครื่องมือให้ครูใช้

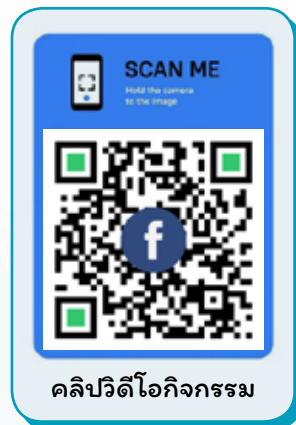
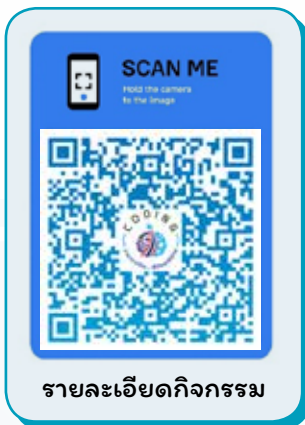
สอบถามนักเรียนหลังจากเสร็จจิ้นแต่ละกิจกรรม เพื่อให้ให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ ต่อยอด หรือทบทวนวิธีการแก้ไข้ปัญหาของตัวเองในระหว่างการแข่งขัน ครูจะ สอบถามถึงทางเลือกอื่น ๆ ที่คาดว่าจะใช้แก้้โจทย์ปัญหา หรือพินิจตนเองได้ดีขึ้น รวดเร็วขึ้น ในการเล่นกิจกรรมครั้งต่อไป ครูสามารถสร้างข้อตกลงการระสม คະแนนอื่น ๆ เพิ่มเติมเป็นรายทอม หรือรายปีการศึกษา เพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วม หรือแอลกรางวัลตามความเหมาะสมได้

นักเรียนในโรงเรียนพื้นที่ห่างไกล จะได้ฝึกฝนทักษะพื้นฐาน ความคิด เชิงกระบวนกร การคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และการแก้ไข้ปัญหา อย่างเป็นขั้นเป็นตอน โดยปราศจากข้อจำกัดของเครื่องมืออุปกรณ์ทางเทคนิค เข้ามาเกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมความพร้อมไปสู่การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องมือ เทคโนโลยีที่จำเป็นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต่อไปในอนาคต





ด้วยโรงเรียนอยู่ในโครงการด้วยรักและห่วงใยตามพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2536 โดยมุ่งเน้นการฝึกทักษะอาชีพ ได้แก่ กิจกรรมการเลี้ยงไก่เนื้อ - ไก่ไข่ การเลี้ยงปลาในบ่อดิน การเพาะเห็ดนางฟ้าภูฐาน การปลูกผักปลอดสารพิษ กิจกรรมสหกรณ์นักเรียน การฝึกอาชีพตัดผม เป็นต้น ทางโรงเรียนจึงมีการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม และสร้างการตระหนักถึงความสำคัญของอาชีพเกษตรกรรมให้กับนักเรียน และชุมชน ผ่านเรื่องเล่าในใบความรู้ และปราชญ์ชาวบ้านที่มีความเชี่ยวชาญในกิจกรรมนั้น ๆ อีกด้วย



# โค้ดดิ้ง สมุนไพรใช้ประกอบ

## โรงเรียนชุมชนบ้านซาง ▽ สพป.บึงกาฬ

โรงเรียนชุมชนบ้านซาง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา บึงกาฬ ได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ **วิชาวิทยาการคำนวณแบบ ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ หรือ Unplugged Coding ชื่อโค้ดดิ้ง สมุนไพรใช้ประกอบ** เพื่อให้นักเรียนฝึกการแสดงอัลกอริทึมอย่างง่าย โดยการเขียน บอกล่า วาดภาพ หรือใช้สัญลักษณ์ ผ่านเรื่องราวของชุมชนบ้านซาง ซึ่งเป็นหมู่บ้านขนาดใหญ่ ในอำเภอเซกา มีความอุดมสมบูรณ์ของแม่น้ำกุดซาง และป่าไม้หนานาพันธุ์ เรียนรู้ภูมิปัญญาของท้องถิ่นด้านการใช้สมุนไพรรักษาอาการต่าง ๆ โดยใช้บัตรคำสั่ง 5 ประเภท กับผังตารางการเดินทางของหุ่นยนต์สมมุติ

ภารกิจ ตัวอย่าง

**Coding : ฝึกใช้สมุนไพร (หุ่นยนต์ใช้ทิศทางประกอบ)**

**ภารกิจ หัวข้อ**

**คำสั่ง**  
ให้นักเรียนเดินจากช่อง Start เพื่อเก็บสมุนไพร 1 ชนิดที่มีสรรพคุณเกี่ยวกับ การมีอาการหน้ามืดหรือเวียน และนอนไม่หลับ แล้วเดินไปช่อง Finish เพื่อเก็บไว้กับใบยาสูบเพื่อใช้ทำลูกประคบ

**คำอธิบายเพิ่มเติม**  
สามารถเดินผ่านได้ทุกช่อง

**ทิศทาง**

↑  
บน

↓  
ลง

←  
ซ้าย

→  
ขวา

Start







ในกิจกรรม คุณครูจะอธิบายเกี่ยวกับสรรพคุณของสมุนไพรแต่ละชนิดที่นำมาใช้ทำลูกประคบ เพื่อให้นักเรียนได้เกิดความรู้ความเข้าใจ ต่อจากนั้นจึงให้ทดลองวางบัตรคำสั่งให้หุ่นยนต์เดินไปตามช่องเพื่อทำตามภารกิจต่าง ๆ ที่คุณครูออกแบบไว้

#### เฉลย ภารกิจตัวอย่าง

ลำดับบัตรคำสั่งในการวางแผนการเดินทางเพื่อเก็บสมุนไพรใช้ประคบ

1.  เดินซ้าย	2.  เดินซ้าย	3.  เดินขึ้น	4.  เก็บสมุนไพร
5.  เดินขึ้น	6.  เดินขึ้น	7.  เดินขึ้น	8.  เดินขึ้น
9.  เดินซ้าย	10.  เดินซ้าย	11.  เดินซ้าย	12.
13.	14.	15.	16.
17.	18.	19.	20.

เฉลย มิฆะกูด (เก็บสมุนไพร 1 ชนิด)

คำสั่ง 1.เดินซ้าย 2.เดินซ้าย 3.เดินขึ้น 4.เก็บสมุนไพร 5.เดินขึ้น

6.เดินขึ้น 7.เดินขึ้น 8.เดินขึ้น 9.เดินซ้าย 10.เดินซ้าย 11.เดินซ้าย



SCAN ME

HOLD THE CAMERA  
TO THE IMAGE



รายละเอียดกิจกรรม



SCAN ME

HOLD THE CAMERA  
TO THE IMAGE



คลิปวิดีโอกิจกรรม

# โค้ดดิ้ง เรื่องกล้วย ๆ

## โรงเรียนบ้านนาม่วง ▽ สพป.อุดรธานี เขต 1

โรงเรียนบ้านนาม่วง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 ได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ หรือ Unplugged Coding ชื่อ **โค้ดดิ้ง เรื่องกล้วย ๆ** เพื่อให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาได้ เขียนคำสั่งได้ แสดงคำตอบได้ อันเป็นพื้นฐานของการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และการจัดการกระบวนการในชีวิตประจำวันของนักเรียน จากกิจกรรมขั้นตอนการปลูกกล้วยของโรงเรียน

แผนผังขั้นตอนการปลูกกล้วย

				จุดหลุม
	คัดเลือกพันธุ์กล้วย			
★			ขุดหลุม	ปลูกกล้วย
ใส่สารเคมี โรยดิน		เก็บผลผลิต		



เฉลย

พื้นที่เขียนโปรแกรม

1 ↑ เริ่ม หน้า	2 → เริ่ม ขวา	3 หยุด ขั้นตอน	4 → เริ่ม ขวา	5 → เริ่ม ขวา	6 ↑ เริ่ม หน้า
7 → เริ่ม ขวา	8 หยุด ขั้นตอน	9 → เริ่ม ขวา	10 ↓ เริ่ม หน้า	11 ↓ เริ่ม หน้า	12 หยุด ขั้นตอน
13 ← เริ่ม ซ้าย	14 ← เริ่ม ซ้าย	15 หยุด ขั้นตอน	16 ↓ เริ่ม หน้า	17 ↓ เริ่ม หน้า	18 หยุด ขั้นตอน
19 ← เริ่ม ซ้าย	20 ← เริ่ม ซ้าย	21 ← เริ่ม ซ้าย	22 หยุด ขั้นตอน	23	24

พื้นที่วางขั้นตอนการผลิตกล้วย

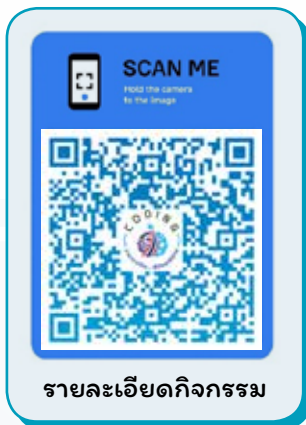
1 คัดเลือก พันธุ์กล้วย	2 ปลูกกล้วย	3 ขุดหลุม	4 ดูแลรักษา	5 เก็บผลผลิต	6 ใส่สารเคมี โรยดิน
------------------------------	----------------	--------------	----------------	-----------------	---------------------------



โรงเรียนบ้านนาม่วง เป็นโรงเรียนศูนย์การเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงด้านการศึกษา ผู้บริหาร คณะครู บุคลากรทางการศึกษา นักเรียนและชุมชนได้น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้เป็นหลักคิดหลักปฏิบัติในการดำรงชีวิตให้สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุข ส่งผลให้ชุมชนน่าอยู่ และยังสามารถรับรางวัลหมู่บ้านตัวอย่างเศรษฐกิจพอเพียง โดยทางโรงเรียนจึงได้มีการจัดการเรียนรู้ที่น้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มาสอดแทรกในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน

ในกิจกรรมให้นักเรียน 2 คน จะเป็นผู้เขียนชุดคำสั่งตามกิจกรรม และให้นักเรียน 1 คน เป็นหุ่นยนต์ปฏิบัติตามชุดคำสั่งที่ได้รับ โดยผู้เขียนชุดคำสั่งช่วยกันเขียนชุดคำสั่งเพื่อให้หุ่นยนต์ปฏิบัติกิจกรรมการปลูกกล้วย

เมื่อทุกกลุ่มเขียนเสร็จแล้ว ให้ผู้เขียนชุดคำสั่งอ่านคำสั่งให้หุ่นยนต์เดินตาม ถ้าเดินผิดให้ผู้เขียนชุดคำสั่งออกแบบชุดคำสั่งใหม่จนสามารถเขียนชุดคำสั่งได้ถูกต้อง



## โค้ดดีดิ่ง ถิ่นออเจ้า

โรงเรียนเจ้าฟ้าสร้าง ▾ สพป.พระนครศรีอยุธยา เขต 2

โรงเรียนเจ้าฟ้าสร้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 ได้ออกแบบ**กิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ หรือ Unplugged Coding ชื่อโค้ดดีดิ่ง ถิ่นออเจ้า** เพื่อฝึกการลำดับขั้นตอนการทำงาน เรียงลำดับภาพเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน ผ่านแผนที่ตารางอย่างง่าย และบัตรคำสั่งอย่างมีเงื่อนไขใกล้เคียงกับการเขียนโปรแกรมในคอมพิวเตอร์



คุณครูจะแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน และรับฟังภารกิจคำสั่งที่ละสถานการณ์ พร้อมเงื่อนไขกติกาในการเล่น เพื่อช่วยกันทำภารกิจให้สำเร็จ โดยคุณครูจะกำหนดสถานที่สำคัญในตาราง และออกแบบภารกิจเป็นสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ให้นักเรียนได้วางบัตรคำสั่งอย่างง่าย เช่น ออกเดินทางจากจุดเริ่มต้นไปโรงเรียนเจ้าฟ้าสร้างโดยไม่ผ่านสถานที่ใด ๆ เป็นต้น



คุณครูสามารถออกแบบภารกิจได้หลากหลายตามความเหมาะสม  
เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของเด็กในการฝึกวางคำสั่งในแต่ละภารกิจ



SCAN ME  
Hold the camera  
to the image

รายละเอียดกิจกรรม

SCAN ME  
Hold the camera  
to the image

คลิป์วิดีโอกิจกรรม



# โค้ดตั้ง ถิ่นบ้านเกิด

## โรงเรียนบ้านหนองม่วง ▽ สพป.ระยอง เขต 2

โรงเรียนบ้านหนองม่วง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ระยอง เขต 2 ได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณ แบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ หรือ Unplugged Coding ชื่อโค้ดตั้ง ถิ่นบ้านเกิด เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกลำดับกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเมื่อเจอปัญหา ฝึกการวางแผน และฝึกกระบวนการทำงานเป็นทีม ผ่านกิจกรรมบทบาทสมมุติในใบกิจกรรม โดยมีเรื่องเล่าว่า นักเรียนจะต้องเดินทางจากจุดเริ่มต้นไปถึงโรงเรียนได้อย่างปลอดภัย โดยต้องเลี่ยงการเดินผ่านช่องที่มีช้าง

**ใบกิจกรรม : Coding ถิ่นบ้านเกิด**

**เรื่องมีอยู่ว่า :** ชมนี่มีช้างป่าลงมาจากริมเขาน้ำท่าอาหารในชุมชนของเรา แต่ก็จะต้องคำนึงชีวิตปกติ ถ้าหากจะไปทำการกีดขวางที่แม่รัง คือ หลังจากเลิกโรงเรียนจะต้องมารับอาหารหรืออาหารไปให้แม่ และไปรับเงิน ที่จุดขายปลา จากนั้นนำเอาของไปให้แม่ที่สวนแตงโม และไปช่วยพ่อหาปลาที่อ่างประแสร์ นักเรียนจะช่วยให้กะทืออบ หลีกหนีช้างแสนมหัศจรรย์ เพื่อไปถึงโรงเรียนด้วย

**คำชี้แจง :** ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมช่วยให้กะทือเดินทางปลอดภัย เพื่อไปช่วยพ่อหาปลาได้อย่างปลอดภัย โดยใช้คำสั่ง ให้นักน้อยที่สุด

**แผนที่**

**จัดทำโดย :** กำนันเดือนเดือน, นางอุษาสงมณีภรณ์ภักดีธรรมาภัย

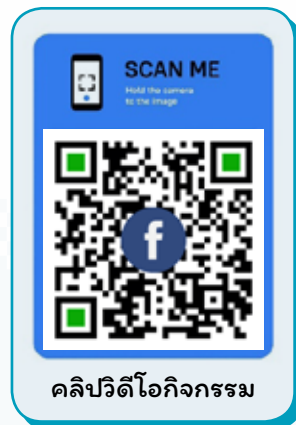
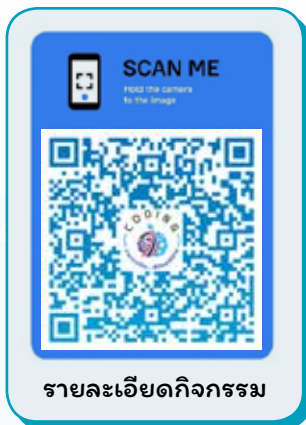




วิธีการเล่นกิจกรรมโดยแบ่งนักเรียน 3 ทีม ทีมละ 4 คน ซึ่งจะแบ่งหน้าที่ให้คือ 1 คน ต้องเป็นหุ่นยนต์เดินในกระดาน 1 คนอ่านใบกิจกรรม และ 2 คนจะวางคำสั่งลงบนกระดาน

นักเรียนอ่านใบกิจกรรม เพื่อเดินไปสถานที่ต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในตาราง โดยต้องหลบอุปสรรค (ช้างป่า) และทำภารกิจตามที่แม่สั่ง เช่น หลังจากเลิกโรงเรียนจะต้องแวะร้านซื้ออาหารไปให้แม่ และไปรับเงินที่ร้านปลา จากนั้นให้เอาของไปให้แม่ที่สวนแตงโม และไปช่วยพ่อหาปลาที่อ่างประแสร์ เป็นต้น

นักเรียนจะได้บัตรคำสั่งจำกัด เพียง 22 ใบ ฝ่ายไหนไปถึงจุดหมาย และใช้บัตรคำสั่งน้อยที่สุดฝ่ายนั้นเป็นฝ่ายชนะ



# โค้ดดิ้ง วัฒนธรรม

## โรงเรียนบ้านหนองไหล (พุทธเพิ่มวัฒนราษฎร์)

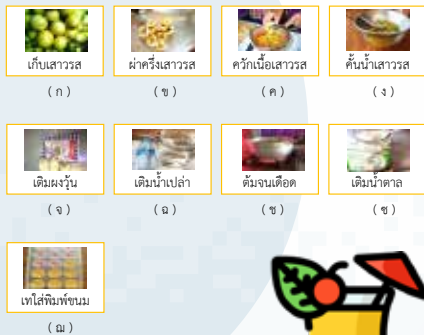
### ▼ สพป.อุบลราชธานี เขต 1

โรงเรียนบ้านหนองไหล (พุทธเพิ่มวัฒนราษฎร์) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 ได้ออกแบบ**กิจกรรม โค้ดดิ้งวัฒนธรรม** โดยเลือกนำเอาสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นที่นักเรียนคุ้นเคยและมีประสบการณ์การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารจากเสาวรสมาเชื่อมโยงสู่กิจกรรมการเรียนรู้การสนธิวิทยวิทยการคำนวณแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ หรือ Unplugged Coding ให้กับนักเรียนระดับชั้น ป.1 - ป.3 ได้เรียนรู้ขั้นตอนวิธีการแปรรูปอาหารจากเสาวรสนักเรียนรุ่นพี่ในชมรมแปรรูปอาหารโรงฝึกงานโรงเรียนบ้านหนองไหล (พุทธเพิ่มวัฒนราษฎร์)

บัตรคำสั่ง



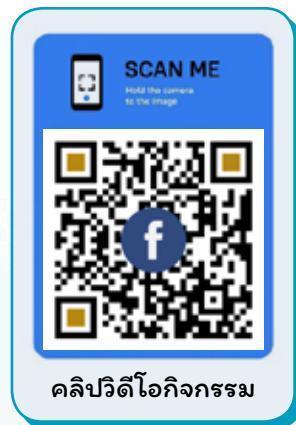
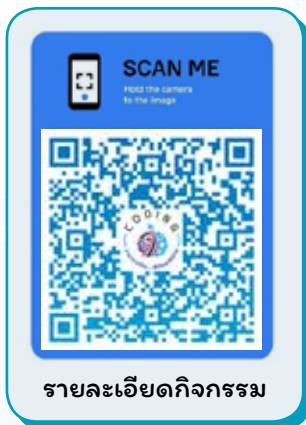
รูปภาพวัสดุอุปกรณ์ในการทำวัฒนธรรม





กิจกรรมนี้ได้ดึงหุ่นเสาวรศ จะฝึกให้นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นได้ทดลองเขียนลำดับขั้นตอนในการทำหุ่นเสาวรศ โดยการใช้สัญลักษณ์รูปภาพอย่างง่าย และกำหนดสัญลักษณ์ตัวอักษร เขียนแทนค่าขั้นตอนการทำงาน เป็นโปรแกรมชุดคำสั่งเบื้องต้นได้

ทักษะพื้นฐานที่นักเรียนโรงเรียนบ้านหนองไหล (พุทธเพิ่มวัฒนธรรม) ได้เรียนรู้ จะต่อยอดสู่ทักษะอาชีพตามความถนัดของนักเรียนแต่ละคน ผู้การเรียนรู้ในชมรมระดับ ป.4 - ป.6 และวิชาเพิ่มเติมระดับ ม.1 - ม.3 ซึ่งนักเรียนสามารถต่อยอดและส่งเสริมผลผลิตให้มีมูลค่าเพิ่มขึ้น นำมาแปรรูปอาหารเป็นเครื่องดื่มหลากหลายชนิด เช่น น้ำเสาวรศน้ำผึ้ง น้ำเสาวรศฟักข้าว ชาอีห่าน้อยเสาวรศ หุ่นเสาวรศ โดรนัทเสาวรศ จืดจาดเสาวรศ เสาวรศแผ่น และสร้างรายได้ให้กับนักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชนอย่างยั่งยืน

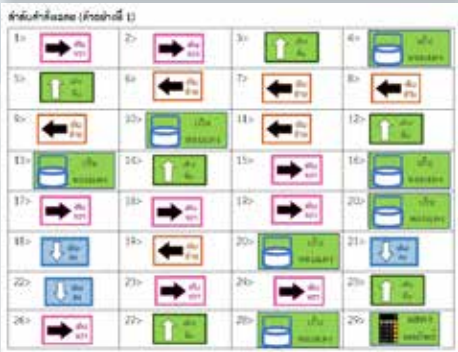


# โค้ดดิ้ง เล้าแก่น้อยหอมแดง



## โรงเรียนบ้านหัววัวหนองนารี ▽ สพป.ศรีสะเกษ เขต 1

โรงเรียนบ้านหัววัวหนองนารี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 ได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาการคำนวณแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ หรือ Unplugged Coding ชื่อโค้ดดิ้ง เล้าแก่น้อยหอมแดง เพื่อเรียนรู้การเรียงบิตรคำสั่งต่อกันเป็นลำดับขั้นตอนเพื่อให้ตัวละครเคลื่อนที่ โดยบูรณาการการวิชาคณิตศาสตร์เพื่อการวางแผนและการคำนวณจำนวนน้ำหนักรวมแดงให้ได้มากที่สุด และใช้บิตรคำสั่งน้อยที่สุด



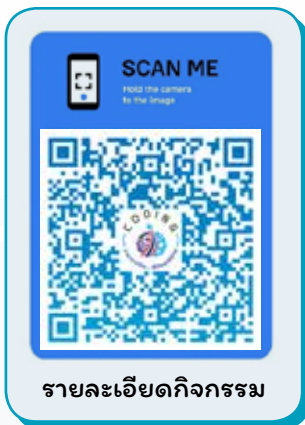




คุณครูเล่าเรื่องการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ทำนา และ ทำสวน โดยเฉพาะชาวบ้านอำเภอวังหินจะนิยมปลูกหอมแดง และมอบหมาย ภารกิจพาน้องโซคอดีเก็บหอมแดงในตารางที่กำหนดให้ไปขาย โดยให้ เลือกเส้นทางที่เก็บหอมแดงไปขายให้ได้มากที่สุด และไม่ซ้ำทางเดิม

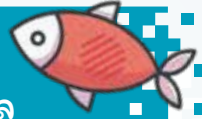
เมื่อเก็บเสร็จแล้วให้แสดงผลลัพธ์ที่ได้ ณ จุดขาย และให้นักเรียน แต่ละกลุ่มนำเสนอ วิธีคิด เหตุผล ที่ทำให้ได้หอมแดงจำนวนมากที่สุด ซึ่งจะเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกทักษะการสื่อสารและเรียงเรียง ความคิดในการนำเสนออย่างเป็นขั้นเป็นตอน

แนวคำถามหลังจากเล่นกิจกรรมจะช่วยให้นักเรียนได้ต่อยอด ความคิด เช่น มีกี่เส้นทางที่สามารถเดินเก็บหอมแดง, แต่ละเส้นทาง แตกต่างกันอย่างใด หรือ ถ้าให้เลือกเส้นทาง นักเรียนจะเลือกใช้ เส้นทางใด เพราะอะไร เป็นต้น



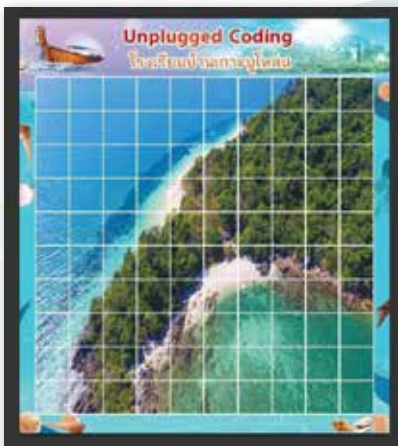
# ไค้ดดั่ง ปลาเค็ม

## โรงเรียนบ้านเกาะบู่ไหลน ▼ สพป.สตูล



โรงเรียนบ้านเกาะบู่ไหลน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล ได้ออกแบบ **กิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ หรือ Unplugged Coding ชื่อไค้ดดั่ง ปลาเค็ม** เพื่อให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาอย่างง่าย โดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือ ข้อความ ผ่านกิจกรรมประมงท้องถิ่น ตัวอย่างเช่นการทำปลาเค็มได้

โรงเรียนบ้านเกาะบู่ไหลน ตั้งอยู่บนพื้นที่เกาะกลางทะเลอันดามัน หนึ่งในอาชีพของชาวบ้านบนพื้นที่เกาะประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมง ซึ่งเป็นรายได้หลักของครอบครัวนอกจากการออกเรือหาปลาแล้ว การแปรรูปอาหารทะเลก็นับเป็นอาชีพที่ได้รับความนิยมมาก เนื่องจากการเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับปลาแล้วยังได้ช่วยเหลือชาวประมงให้มีรายได้เพิ่มมากขึ้น อีกทั้งเป็นการถนอมอาหารอีกด้วย และในปัจจุบันค่าครองชีพค่อนข้างสูง จึงทำให้แม่บ้านหันมาหารายได้เสริมโดยการทำปลาเค็มขายสู่ท้องตลาด และบางส่วนก็บริโภคภายในครัวเรือน เวลาว่างของนักเรียนส่วนใหญ่จะช่วยพ่อแม่ทำปลาเค็ม



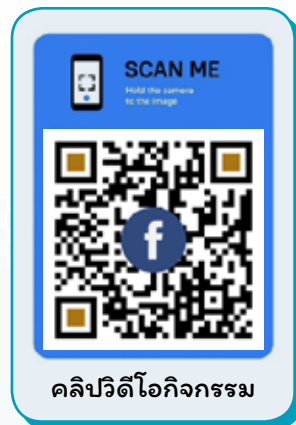
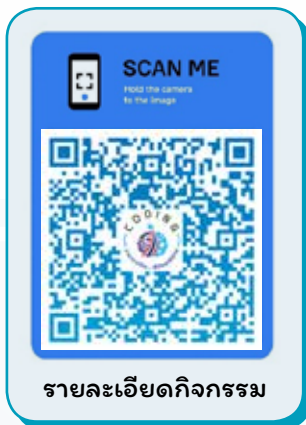
เอกสารประกอบ 2

โรงเรียนบ้านเกาะบู่ไหลน	
รหัสที่ 1	ชื่อ
ชื่อ	ชื่อ
รหัสที่ 2	ชื่อ
ชื่อ	ชื่อ
รหัสที่ 3	ชื่อ
ชื่อ	ชื่อ
รหัสที่ 4	ชื่อ
ชื่อ	ชื่อ
รหัสที่ 5	ชื่อ
ชื่อ	ชื่อ
รหัสที่ 6	ชื่อ
ชื่อ	ชื่อ
รหัสที่ 7	ชื่อ
ชื่อ	ชื่อ
รหัสที่ 8	ชื่อ
ชื่อ	ชื่อ
รหัสที่ 9	ชื่อ
ชื่อ	ชื่อ



ครูจะตั้งคำถามเพื่อนำเข้าสู่บทเรียนและให้นักเรียนสรุปขั้นตอนการทำปลาเค็ม 6 ขั้นตอน คือ 1) เตรียมวัสดุและอุปกรณ์ 2) นำปลามาผ่าเอาเครื่องในออก 3) ล้างปลาด้วยน้ำสะอาด 4) นำปลาไปคลุกกับเกลือให้ทั่วทั้งตัว 5) นำปลาที่คลุกเกลือมาใส่ในกระปุกปิดฝาแล้วหมักทิ้งไว้ 1 - 2 คืน 6) นำปลาที่หมักมาตากแดดให้แห้ง แล้วเก็บเพื่อนำไปรับประทานต่อไป

ครูนำวัสดุอุปกรณ์การทำปลาเค็มไปวางไว้บนตาราง Unplugged Coding ที่ตำแหน่งต่าง ๆ (เอกสารประกอบ 2) และให้นักเรียนคนที่ 1 ทำหน้าที่เป็นหุ่นยนต์ ยืนตำแหน่งจุดเริ่มต้นบนตาราง และนักเรียนคนที่ 2 ทำหน้าที่บอกคำสั่งให้กับหุ่นยนต์ และนักเรียนคนที่ 3 ตีบัตรคำสั่งตามภารกิจ



# โค้ดดิ้ง จิ๊กซอว์ต่อมโนราห์

## โรงเรียนวัดโคกชะงาย (ติสโสโรอานวย)

### ▼ สพป.พัทลุง เขต 1

โรงเรียนวัดโคกชะงาย (ติสโสโรอานวย) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาพัทลุง เขต 1 ได้ออกแบบ**กิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ หรือ Unplugged Coding** ชื่อ**โค้ดดิ้ง จิ๊กซอว์ต่อมโนราห์** เพื่อให้นักเรียนฝึกแก้ปัญหาอย่างง่าย โดยใช้การลองผิดลองถูก การเปรียบเทียบ แสดงอัลกอริทึมในการทำงาน หรือการแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ ผ่านกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมท้องถิ่น (มโนราห์)

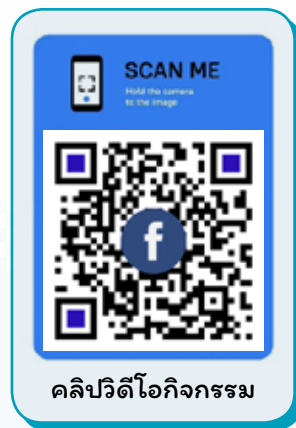
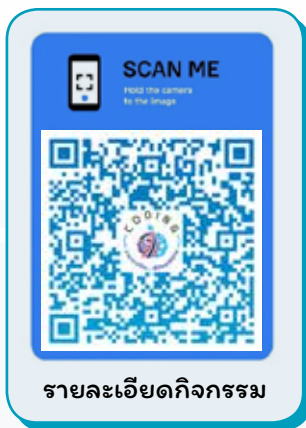




ครูเปิดคลิปวิดีโอ และสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับส่วนประกอบของมโนราห์ และนำนักเรียนเข้าสู่ “กิจกรรมจิ๊กซอว์ต่อมโนราห์” และ “ตารางกิจกรรมตามล่าหาชุดมโนราห์” โดยให้นักเรียนใช้บัตรคำสั่งอย่างง่ายเพื่อขยับตัวหุ่นยนต์จากจุดเริ่มต้นไปเก็บชุดมโนราห์ ตามลำดับ



นักเรียนจะได้เรียนรู้ส่วนประกอบของชุดมโนราห์ และกระบวนการในการแก้ปัญหา เพื่อไปปรับใช้ในกิจกรรมอื่น ๆ ในชีวิตประจำวัน



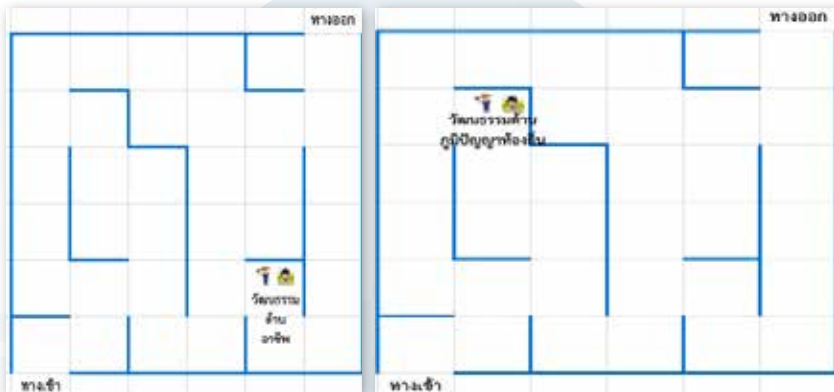


# โค้ดดิ้ง โรงเรียนวัดอินฯ ถิ่นวัฒนธรรมบ้านหนองขาว

## โรงเรียนวัดอินทรากรม (โกวิทอินทราทร)

### ▼ สพป.กาญจนบุรี เขต 1

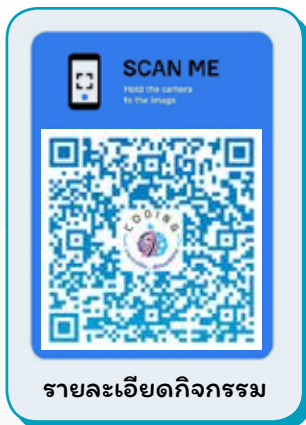
โรงเรียนวัดอินทรากรม (โกวิทอินทราทร) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 1 ได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ หรือ Unplugged Coding ชื่อโค้ดดิ้ง โรงเรียนวัดอินฯ ถิ่นวัฒนธรรมบ้านหนองขาว เพื่อเรียนรู้ การวางลำดับขั้นตอนการทำงาน หรือการแก้ปัญหาอย่างง่าย ผ่านบัตรคำสั่ง และตารางประตูลง



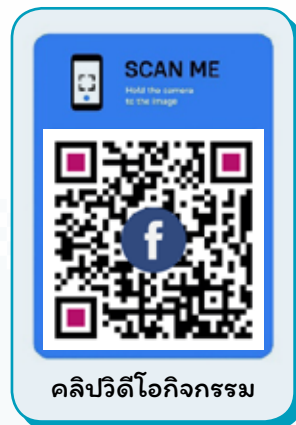


“ประตูลง” คือ “เขาวงกต” จะจัดขึ้นในงานทอดกฐินประจำปี เกิดจากความเชื่อในพระเวสสันดรชาดก เมื่อตอนพระเวสสันดร พระนางมัทรี และกัณหาภิรมย์ ออกไปบ่าเพ็ญเพียรในป่าหิมพานต์ ซึ่งเทพยดาบันดาลให้ทางเข้าไปหาพระเวสสันดรนั้นเป็นทางคดเคี้ยว เลี้ยวลดเรียก “เขาวงกต” ที่ผู้ไม่มีบุญบารมีก็เข้าไปหาไม่ได้ (ยกเว้นชูชก) จึงออกแบบเป็นกิจกรรมตารางให้นักเรียนฝึกวางบัตรคำสั่งอย่างง่าย เพื่อผ่านภารกิจต่าง ๆ

นักเรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับการเขียน คำสั่งสำหรับใช้ในโปรแกรมการจัดลำดับขั้นตอน การทำงานของโปรแกรม ผ่านวัฒนธรรมด้าน อาชีพ วัฒนธรรมด้านความเชื่อและวัฒนธรรม ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นของหมู่บ้านหนองขาวนั่นเอง



รายละเอียดกิจกรรม



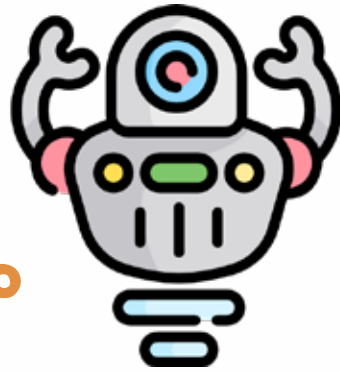
คลิปวิดีโอกิจกรรม

# CHAPTER

# 3

Unplugged Coding





เรียน

# Unplugged CODING

แบบไม่ใช้  
ตารางคำสั่ง

เรียน

# Unplugged CODING

แบบไม่ใช้ตารางคำสั่ง



นอกจากการเรียน **Unplugged Coding** ด้วย “กิจกรรมชุดตารางคำสั่ง” แล้ว ครูสามารถบูรณาการฐานการเรียนรู้ด้านวัฒนธรรมรอบรั้วโรงเรียนเข้ากับกิจกรรมเกมกระบวนการเล่นต่าง ๆ มาประยุกต์เป็นสื่อการเรียนการสอน **Unplugged Coding** ได้ โดยการออกแบบแต่ละกิจกรรม จะนำเอกลักษณ์ที่โดดเด่นในชุมชน วิถีชีวิต บริบททางวัฒนธรรมมาเป็นเนื้อหาเดินเรื่อง และออกแบบเงื่อนไขเกมกระบวนการเล่นต่าง ๆ จัดเป็นกิจกรรมการแข่งขันในชั่วโมงเรียน ไม่ว่าจะแบบเดี่ยว หรือแบบทีม เพื่อให้นักเรียนสนใจและเกิดความตื่นตัวในการเรียนรู้

จากการศึกษารูปแบบการสอนทั้ง 44 โรงเรียน เราพบแนวทางการสอน **Unplugged Coding** สำหรับเด็กประถมต้น ที่มีความโดดเด่น และเป็นตัวอย่างความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งอาจนำเสนอเป็นแนวทางได้ 4 กิจกรรม ดังนี้คือ





◀ **ໂຄ້ດດຶງ ຕະຮຶຍມຕົວໄປເຂົ້າຄ່າຍ**  
ໂຮງຮຽນວັດຄູ່ສ້າງ  
ສພປ.ສມຸທຣປຣາກາຣ ເຂດ 1



◀ **ໂຄ້ດດຶງ ກລ້ວຍຊ່າພາເກື້ຍ**  
ໂຮງຮຽນບ້ານໃໝ່ໜອງຍາງ  
ສພປ.ກຳແພງເພຊຣ ເຂດ 2



◀ **ໂຄ້ດດຶງ Survivor Game**  
ໂຮງຮຽນບ້ານບຶງຕະກາດ  
ສພປ.ຣະຍອງ ເຂດ 2



◀ **ໂຄ້ດດຶງ ລຳແຕ້ ໆ (ຊາຈື່ອຍ)**  
ໂຮງຮຽນບ້ານແມ່ກອນໃນ  
ສພປ.ເຮັຍໂງໃໝ່ ເຂດ 3



## ไค้ดดีง เตรียมตัวไปเข้าค้าย โรงเรียนวัดคู้สร้าง ▼ จังหวัดสมุทรรปรากการ

โรงเรียนวัดคู้สร้าง สำนักงานเขตพื้นทีการศึกษาประคมศีกษา  
สมุทรรปรากการ เขต 1 ได้ออกแบบบกิจกรรม **ไค้ดดีงเตรียมตัวไปเข้าค้าย**  
เพื่อให้แก่นักเรียนได้เรียนรู้การออกแบบ การวางแผน การตัดสินใจเลือ่อกว่าอะไร  
คือสิ่งของทีจําเป็นและสําคัญทีสุดสํหรับตนเอง เมือต้องรับเก็บของใส่กระเป่า  
ส่วนตัวในภาวะฉุกเฉิน

ทั้งนี้ โรงเรียนวัดคู้สร้าง ร่วมกับโรงเรียนในกลุ่มปากอ่าวเจ้าพระยา  
ออกแบบการเรียนการสอน **Unplugged Coding** บุรณาการลู่ทุกลุ่มสําระ  
การเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 3 ประเด็น คือ

1. มีทางรอดจากอุบัติเหตุ เช่น ปฏิบัติตนเมือเกิดเหตุการณ์น้ำท่วม
2. มีทางรอดจากอุบัติเหตุ เช่น การเดินทางมาโรงเรียนอย่างไร  
ให้ปลอดภัย หรือปฏิบัติตัวอย่างไรเมือเกิดเหตุเพลิงไหม้
3. มีทางรอดจากสุขภาพและสิ่งแวดล้อมทีไม่เหมาะสม เช่น  
การปฏิบัติตัวเมือฝุ่น PM 2.5 เพิ่มขึ้น หรือการป้องกันตัว  
จากเชื้อไวรัสโคโรนา 2019



### How to เล่นกิจกรรม



### กิจกรรม ไค้ดดีง เตรียมตัวไปเข้าค้าย

เหมาะสํหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง ประถมศีกษาปีที่ 3

เวลาทีใช้ 1 ชั่วโมง



## ตัวชี้วัดการเรียนรู้

CS – Algorithm การแก้ปัญหา การคิดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน คิดเป็นระบบ และใช้เหตุผลเชิงตรรกะ การออกแบบอัลกอริทึมสำหรับปัญหารอบตัว โดยที่ไม่จำเป็นต้องผูกติดกับการเขียนโปรแกรม โดยมีระดับการวัดผลแต่ละชั้นปีแตกต่างกันดังนี้

**ป. 1** สามารถแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้การลองผิดลองถูก การเปรียบเทียบ การแสดงลำดับขั้นตอนการทำงานหรือการแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ

**ป. 2** สามารถแสดงลำดับขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมหรือการแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ

**ป. 3** สามารถแสดงอัลกอริทึมในการทำงานหรือการแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ



## สาระการเรียนรู้

บูรณาการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (ลูกเสือ – เนตรนารี) และสาระเรียนรู้คณิตศาสตร์



## จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถเลือกสิ่งของเครื่องใช้ที่จำเป็นสำหรับตนเองเพื่อไปเข้าค่ายพักแรมได้
2. นักเรียนสามารถคำนวณน้ำหนักของสิ่งของเครื่องใช้ที่จำเป็นสำหรับตนเองได้ตามน้ำหนักที่กำหนดได้

แนวคิดด้านวิชาวิทยาการคำนวณที่เกี่ยวกับกิจกรรม



- ◆ Abstraction (การกำจัดข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องทิ้งไป)
- ◆ Algorithm Design (การออกแบบกระบวนการแก้ปัญหา)



สื่อและอุปกรณ์

- ◆ ใบความรู้ สิ่งของที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต ในสถานการณ์ต่าง ๆ
- ◆ ใบกิจกรรม สถานการณ์จำลอง
- ◆ บัตรรูปภาพสิ่งของ ระบุน้ำหนัก

		
กางเกงขายาว 1 ตัว มีน้ำหนัก 1 กิโลกรัม	กางเกงขาสั้น 1 ตัว มีน้ำหนัก 0.5 กิโลกรัม	ยาฆ่าเชื้อ 1 ขวด มีน้ำหนัก 5 กิโลกรัม
		
รองเท้าแตะ 1 คู่ มีน้ำหนัก 5 กิโลกรัม	เสื้อยืดแขนสั้น 1 ตัว มีน้ำหนัก 5 กิโลกรัม	ชุดชั้นใน 1 ชุด มีน้ำหนัก 4 กิโลกรัม
		
ส้มเขียวหวาน 1 กิโลกรัม	ผ้าขนหนู 1 ผืน มีน้ำหนัก 1 กิโลกรัม	
		
กระเป๋า 1 ใบ มีน้ำหนัก 2 กิโลกรัม	ไฟฉาย 1 กระบอก มีน้ำหนัก 5 กิโลกรัม	ตุ๊กตาหมี 1 ตัว มีน้ำหนัก 5 กิโลกรัม
		
บะหมี่ 6 ซอง มีน้ำหนัก 2 กิโลกรัม	บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป 1 ซอง มีน้ำหนัก 1 กิโลกรัม	
		
แตงโม 1 ลูก มีน้ำหนัก 3 กิโลกรัม	บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป 3 ซอง มีน้ำหนัก 3 กิโลกรัม	

## รูปตัวอย่าง ใบกิจกรรม สถานการณ์จำลอง



### เตรียมตัวไปเข้าค่าย



#### สถานการณ์

ในการเข้าค่ายพักแรมของลูกเสือ - เนตรนารี ทางโรงเรียนได้จัดให้มีการเข้าค่ายพักแรมนอกสถานที่เป็นเวลา 3 วัน 2 คืน เพื่อให้ลูกเสือ - เนตรนารี ได้มีทักษะชีวิตในการอยู่ร่วมกันและเรียนรู้การใช้ชีวิตในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น โดยกำหนดให้ลูกเสือ - เนตรนารี ได้จัดเตรียมกระเป๋าเพื่อบรรจุสิ่งของเครื่องใช้เท่าที่จำเป็น โดยมีข้อกำหนดดังนี้

ในการจัดเตรียมกระเป๋าพร้อมบรรจุสิ่งของที่บ้านจะต้องมีน้ำหนักรวมกันได้ 10 กิโลกรัมพอดี โดยมีสิ่งของให้เลือกดังนี้

1. ชุดล้างอ่างแกงขาสั้น 1 ตัว มีน้ำหนัก 5 ซีด
2. ชุดล้างอ่างแกงขายาว 1 ตัว มีน้ำหนัก 1 กิโลกรัม
3. ชุดล้างเสื้อยืดแขนยาว 1 ตัว มีน้ำหนัก 6 ซีด
4. ชุดล้างเสื้อยืดแขนสั้น 1 ตัว มีน้ำหนัก 5 ซีด
5. ผ้าเช็ดตัว 1 ผืน มีน้ำหนัก 1 กิโลกรัม
6. ชุดชั้นใน 1 ชุด มีน้ำหนัก 4 ซีด
7. ยาทากันยุง 1 ขวด มีน้ำหนัก 5 ซีด
8. สบู่ก้อน 1 ก้อน มีน้ำหนัก 5 ซีด
9. ผ้าห่มนอน 1 ผืน มีน้ำหนัก 1 กิโลกรัม
10. รองเท้าแตะ 1 คู่ มีน้ำหนัก 5 ซีด
11. ไฟฉาย 1 กระบอก มีน้ำหนัก 5 ซีด
12. ตึกดาหมี 1 ตัว มีน้ำหนัก 5 กิโลกรัม
13. มาม่าแพ็ค ขนาดเล็ก 6 ของ มีน้ำหนัก 1 กิโลกรัม
14. ขนมอบกรอบ 3 ห่อ มีน้ำหนัก 5 ซีด
15. นมกล่อง 6 กล่อง มีน้ำหนัก 2 กิโลกรัม
16. ส้มเขียวหวาน 1 กิโลกรัม
17. แดงไม้ 1 ลูก มีน้ำหนัก 3 กิโลกรัม
18. กระเป๋า 1 ใบ มีน้ำหนัก 2 กิโลกรัม





## แนวทางการจัดการเรียนรู้



- ◆ จัดเตรียมข้อมูลอุปกรณ์สิ่งของที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต  
ในสถานการณ์ต่าง ๆ
- ◆ ออกแบบใบกิจกรรมโดยกำหนดสถานการณ์จำลอง พร้อมเงื่อนไข  
ให้นักเรียนได้ปฏิบัติตาม
- ◆ จัดทำสื่อรูปภาพ พร้อมทั้งกำหนดน้ำหนักของสิ่งของในรูปภาพ  
ตามสถานการณ์และเงื่อนไขที่กำหนด



## ขั้นตอนดำเนินการ/วิธีการเล่นเกม

1. ให้นักเรียนอ่านโจทย์สถานการณ์และเงื่อนไขในใบกิจกรรม
2. ให้นักเรียนตัดสินใจเลือกรูปภาพสิ่งของที่คิดว่าจำเป็นที่สุด  
ตามสถานการณ์ที่กำหนด บรรจุลงในกระเป๋าของตนเอง  
โดยมีข้อกำหนดว่าสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่เลือกจะต้องมีน้ำหนัก  
เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดให้
3. เมื่อนักเรียนทุกคนเลือกรูปภาพสิ่งของครบตามเงื่อนไขแล้ว  
ให้นักเรียนนำเสนอสิ่งของที่เลือกพร้อมอธิบายเหตุผล
4. คุณครูถามคำถามกระตุ้นการคิด ชวนให้นักเรียนคิดวิเคราะห์
5. คุณครูร่วมกับนักเรียนช่วยกันสรุปความรู้ที่ได้จากกิจกรรม





## คำถามกระตุ้นการคิดของนักเรียน

สถานการณ์	คำถาม	ตัวอย่างคำตอบ
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ให้นักเรียนเลือกสิ่งของเครื่องใช้บรรจุลงในกระเป๋าของตนเอง โดยมีเงื่อนไขว่าสิ่งของทั้งหมดนั้นจะต้องมีน้ำหนัก 10 กิโลกรัมพอดี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ สิ่งของนี้มีความจำเป็นอย่างไรกับตนเองในการไปเข้าค่ายพักแรม ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ เสื้อผ้าเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อป้องกันความหนาว</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ สิ่งของนี้มีประโยชน์อะไรกับตนเองในการไปเข้าค่ายพักแรม ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ขนมเอาไว้กินเวลาหิว</li> </ul>



## การวัดและประเมินผล



- ◆ นักเรียนสามารถเลือกสิ่งของเครื่องใช้ที่จำเป็นบรรจุลงในกระเป๋าของตนเองได้ถูกต้อง
- ◆ นักเรียนสามารถคำนวณน้ำหนักของสิ่งของเครื่องใช้บรรจุลงในกระเป๋าของตนเองได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด

สิ่งที่ฉันได้เรียนรู้



1. นักเรียนรู้จักเลือกสิ่งของเครื่องใช้ที่จำเป็นสำหรับตนเอง
2. นักเรียนได้เรียนรู้การคำนวณน้ำหนักของสิ่งของต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
3. นักเรียนรู้จักแยกแยะว่าอะไรจำเป็นไม่จำเป็นสำหรับตนเองและสามารถนำความรู้ไปบูรณาการในการวางแผนให้เกิดประโยชน์กับตนเองในชีวิตประจำวันได้



**SCAN ME**  
Hold the camera to the image

รายละเอียดกิจกรรม

**SCAN ME**  
Hold the camera to the image

คลิปวิดีโอกิจกรรม



## โค้ดดิ้ง กล้วยซ่าพาเที่ยว

โรงเรียนบ้านใหม่หนองยาง ▽ จังหวัดกำแพงเพชร

โรงเรียนบ้านใหม่หนองยาง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 ได้ออกแบบกิจกรรม ชื่อว่า **โค้ดดิ้ง กล้วยซ่าพาเที่ยว** โดยใช้แผนที่จังหวัดกำแพงเพชร แบ่งเขตออกเป็น 11 อำเภอ เป็นฐานกิจกรรม พร้อมทั้งระบุระยะการเดินทางระหว่างอำเภอ เป็นโจทย์ให้นักเรียนสร้างสถานการณ์จำลอง ออกแบบและวางแผนการท่องเที่ยวภายในจังหวัดกำแพงเพชร โดยมีค่าใช้จ่ายการเดินทางที่จำกัด และพิชิตเงื่อนไขการท่องเที่ยวตามฐานกิจกรรมในแต่ละอำเภอ

ทั้งนี้ ฐานกิจกรรมแต่ละอำเภอจะสอดแทรกข้อมูลความรู้เกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และศิลปะหัตถกรรมท้องถิ่นที่สำคัญในจังหวัดกำแพงเพชรผ่านใบกิจกรรมประจำอำเภอ ให้นักเรียนได้รู้จักพื้นที่จังหวัดที่ตนเองอาศัยอยู่ และฝึกทักษะการแยกย่อยปัญหาด้วยความสนุกสนาน



### How to เล่นกิจกรรม



### กิจกรรม โค้ดดิ้ง กล้วยซ่าพาเที่ยว

เหมาะสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เวลาที่ใช้ 30 นาที



### ตัวชี้วัดการเรียนรู้

การแก้ปัญหา การแสดงลำดับขั้นตอนการทำงานหรือการแก้ปัญหาอย่างง่าย โดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ



### สาระการเรียนรู้

1. การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาทำได้โดยการเขียนบอกเล่า วาดภาพหรือใช้สัญลักษณ์
2. ปัญหาอย่างง่าย เช่น การเปรียบเทียบและตัดสินใจ โดยการวางแผนการท่องเที่ยว 2 ทางเลือกแล้วเปรียบเทียบถึงข้อดีและข้อเสียของแต่ละเส้นทาง



### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนรู้จักการวางแผน
2. นักเรียนรู้จักการแก้ปัญหา
3. นักเรียนรู้จักสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดกำแพงเพชร

### แนวคิดด้านวิชาวิทยาการคำนวณที่เกี่ยวกับกิจกรรม



- ◆ Abstraction (การกำจัดข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องทิ้งไป)
- ◆ Algorithm Design (การออกแบบกระบวนการแก้ปัญหา)







## ตารางแสดงค่าใช้จ่าย โรงเรียนบ้านใหม่หนองยาง – อำเภอต่าง ๆ

	เมือง	เขาวงกตบุรี	คลองลุง	พราณกระต่าย	ไทรงาม	คลองลาน	สามกระบือ	ทรายทองวัฒนา	ปางศิลาทอง	บึงสามพัน	โกสัมพีนคร
เมือง	0	40	30	30	25	35	30	30	40	35	25
เขาวงกตบุรี		0	20	50	30	30	45	25	25	20	45
คลองลุง			0	30	25	35	40	20	30	20	30
พราณกระต่าย				0	25	35	25	35	50	40	20
ไทรงาม					0	40	20	20	35	20	35
คลองลาน						0	40	35	25	35	20
สามกระบือ							0	35	45	30	35
ทรายทองวัฒนา								0	40	20	40
ปางศิลาทอง									0	30	40
บึงสามพัน										0	40
โกสัมพีนคร											0

ตารางนี้ ออกแบบโดยโรงเรียนบ้านใหม่หนองยางเพื่อเป็นสื่อการสอนในโรงเรียน

### ใบความรู้เกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว และบัตริยกรรม/คำถาม 11 อำเภอ

**แก่งเกาะใหญ่ อำเภอเขาวงกตบุรี**

แก่งเกาะใหญ่ เป็นแหล่งท่องเที่ยวประจำตำบลปางมะค่า ตั้งอยู่ หมู่ที่ 21 บ้านใหม่ธงชัย ตำบลปางมะค่า อำเภอเขาวงกตบุรี จังหวัดกำแพงเพชร ลักษณะเป็นธารน้ำของลำน้ำแม่วังก์ มีน้ำตลอดทั้งปีไหลผ่านลานหินขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นแหล่งพักผ่อน ของชาวตำบลปางมะค่า และนักท่องเที่ยวทั่วไป ที่ชื่นชอบบรรยากาศธรรมชาติ

ที่มา : <https://www.thailandtourismdirectory.go.th>



#### คำถามประจำ แหล่งท่องเที่ยว

เมื่อนักเรียนเลือกเที่ยว  
แก่งเกาะใหญ่ ในอำเภอ  
เขาวงกตบุรี นักเรียน  
คิดว่าควรปฏิบัติตัวอย่างไร  
เพราะเหตุใด



#### \*แนวคำตอบ

- ไม่ควรวิ่งเล่น เพราะจะทำให้ลื่นล้ม
- ไม่ควรเล่นน้ำในที่ลึกหรือน้ำไหลแรง เพราะจะโดนน้ำพัดไป
- ควรเล่นน้ำอยู่ในสายตาของผู้ใหญ่ เพราะผู้ใหญ่จะได้ช่วยเหลือได้ตลอดเวลา

**กลุ่มผ้าไหมทอมือ อำเภอทรายทองวัฒนา**



การทอผ้าไหม อำเภอทรายทองวัฒนา เป็นที่รู้จักตั้งแต่ปี พ.ศ.2538 จำหน่ายในตำบลหมู่บ้าน และในงานเทศกาลต่าง ๆ ของจังหวัดกำแพงเพชร เช่น งานสารทไทย - กล้าอไชเมืองกำแพง งานนบพระเล่นเพลง โดยส่วนใหญ่ เป็นกลุ่มคนชาวอีสานมาอยู่ร่วมกันเป็นเครือญาติ ที่จัดตั้งโดยชาวบ้านและสำนักงานพัฒนาชุมชน ปัจจุบันกลุ่มมีความมั่นคงสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ และมีรายได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากชาวบ้านมีความสามัคคี และมีผู้นำเข้มแข็ง

ที่มา : <https://www.thaitambon.com/shop/>




**คำถามประจำ  
แหล่งท่องเที่ยว**

ถ้านักเรียนเป็นสมาชิกกลุ่ม  
ผ้าไหมทอมือ นักเรียนจะนำ  
ผ้าไหมไปวางขายที่ใดบ้าง  
เพราะอะไร



**\*แนวคำตอบ**

- ขายตลาดนัด เพราะสะดวก
- ขายในเขื่อน อเลฟเว่น เพราะขายได้หลายสาขาหลายที่
- ขายออนไลน์ เพราะไม่ต้องขนย้ายของ และสะดวก

**บ้านเล็กในป่าใหญ่ อำเภอปางศิลาทอง**




สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ทรงมีพระดำริ ให้มีโครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ ณ บ้านอุดมทรัพย์ ต.หินดาด อ.ปางศิลาทอง จ.กำแพงเพชร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อฟื้นฟูสภาพป่า ซึ่งเป็นต้นน้ำลำธาร ลำน้ำแม่จังก์ คลองสวนหมาก คลองวังเจ้า ให้กลับมีความสมบูรณ์ ดั่งเดิม และเพื่อช่วยให้ราษฎรได้มีที่ดินทำกินเป็นหลักแหล่ง ไม่บุกรุกแผ้วถางป่า ทำไร่เลื่อนลอยอีกต่อไป และเป็นสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่มีความอุดมสมบูรณ์

ที่มา : <https://www.hindat.go.th/tambon/travel>



**คำถามประจำแหล่งท่องเที่ยว**

เมื่อนักเรียนได้เข้าชมบ้านเล็ก  
ในป่าใหญ่แล้ว นักเรียน  
จะมีแนวทางฟื้นฟู รักษาผืนป่า  
หรือแหล่งน้ำลำธารได้อย่างไร



**\*แนวคำตอบ**

- ช่วยกันปลูกต้นไม้
- ไม่ทิ้งขยะลงแม่น้ำลำธาร
- ช่วยกันดูแล รักษา ไม้ตัดไม้ทำลายป่า

**โคกหนองนาโมเดล อำเภอคลองขลุง**



โคกหนองนาโมเดล เป็นแนวทางในการจัดพื้นที่การเกษตร ที่ในหลวงรัชกาลที่ 9 ได้ทรงพระราชทานไว้ เพื่อแก้ปัญหาหน้าท่วม และจัดการน้ำแล้ง เป็นการผสมผสานเกษตรทฤษฎีใหม่เข้ากับภูมิปัญญาพื้นบ้าน ที่สอดคล้องกับธรรมชาติในพื้นที่นั้น ๆ โดยอำเภอคลองขลุงได้จัดโคกหนองนาโมเดล ในบริเวณ ต.แม่ลาด อีกทั้งยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติอีกด้วย

ที่มา : <http://maelad.go.th/event.php>




**คำถามประจำ  
แหล่งท่องเที่ยว**

ที่บ้านของนักเรียน  
มีการแบ่งพื้นที่ใช้สอย  
หรือไม่ อย่างไร

- \*แนวคำตอบ
- แบ่งพื้นที่ปลูกผัก เลี้ยงสัตว์
  - แบ่งพื้นที่เป็นร้านค้า/บริการ และที่อยู่อาศัย
  - ไม่แบ่ง เนื่องจากไม่มีพื้นที่

**น้ำตกคลองลาน อำเภอคลองลาน**



น้ำตกคลองลาน ตั้งอยู่ในอุทยานแห่งชาติคลองลาน เป็นน้ำตกชั้นเดียว เกิดจากเทือกเขาขุนคลองลาน โดยสายน้ำจะไหลจากล่างห้วยต่าง ๆ ประมาณ 5 สาย ลงสู่แอ่งน้ำกลางหุบเขา เกิดเป็นวังน้ำลึกและลำน้ำยาวประมาณ 3 กิโลเมตร แล้วไหลผ่านโตรกผาสูงราว ๆ 100 เมตร ลงมายังแอ่งน้ำด้านล่าง กลายเป็นลำธารเล็ก ๆ

นักท่องเที่ยว สามารถลงเล่นน้ำครึ่งลำธารนี้ได้ บรรยากาศรอบน้ำตกมีความร่มรื่น มีต้นไม้ขึ้นหนาแน่น ตามโขดหินมีมอสและเฟิร์นขึ้นปกคลุมเขียวชอุ่ม เป็นธรรมชาติวิทยาได้อีกมอดขุนเขาที่ค่อนข้างอุดมสมบูรณ์เลยทีเดียว

ที่มา : อุทยานแห่งชาติคลองลาน




**คำถามประจำ  
แหล่งท่องเที่ยว**

ขณะที่นักเรียนเล่นน้ำ  
ที่น้ำตกคลองลาน แล้วพบ  
นักท่องเที่ยวทิ้งขยะ  
ไม่เป็นที่ นักเรียนจะทำ  
อย่างไร

- \*แนวคำตอบ
- เดินเก็บขยะที่เกลื่อนกลาด
  - เข้าไปตักเตือนนักท่องเที่ยว ให้ทิ้งขยะลงถัง
  - บอกเจ้าหน้าที่ ให้ไปตักเตือนนักท่องเที่ยว

วัดป่าไทรงาม อำเภอไทรงาม



วัดป่าไทรงาม เป็นวัดป่าสายปฏิบัติ สถานที่สำหรับประเพณีปฏิบัติฝึกฝนอบรม พระภิกษุ สามเณร ผู้มุ่งสู่ความพ้นทุกข์ นำพาไปสู่การเป็นสมณะที่งดงาม ด้วยการรักษาวัดปฏิบัติตามธรรมวินัย อันจะเป็นเหตุให้เกิดความเลื่อมใสแก่ผู้พบเห็น เป็นสถานที่ฝึกอบรมคุณธรรม จริยธรรม บุคคลต่าง ๆ และได้รับการแต่งตั้งให้เป็น “ศูนย์ปฏิบัติธรรมประจำจังหวัดกำแพงเพชรแห่งที่ 1”

ที่มา : <http://www.watpasaingam.com/history-menu.html>



คำถามประจำ  
แหล่งท่องเที่ยว

หากนักเรียนเลือกวัดป่า  
ไทรงามเป็นสถานที่  
ท่องเที่ยว นักเรียนคิดว่า  
จะปฏิบัติตนเป็นคนดีได้  
อย่างไร



\*แนวคำตอบ

- หมั่นทำบุญ เข้าวัด รักษาศีล
- ไม่ทำให้อื่นเดือดร้อน
- เป็นเด็กดี

นาบุญ อำเภอบึงสามัคคี



นาบุญแห่งนี้ตั้งอยู่ในบริเวณ วัดทุ่งสนุ่นรัตนาราม ตำบลระหาน อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งเป็นสถานที่ปฏิบัติธรรมของพระสงฆ์สามเณรภาคอุดรธานี ทั้งยังใช้เป็นสถานที่จัดงานบุญและงานประเพณีต่าง ๆ ของชาวไทยอีสาน ก่อนที่จะพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวของชุมชนบ้านทุ่งสนุ่นในเวลาต่อมา

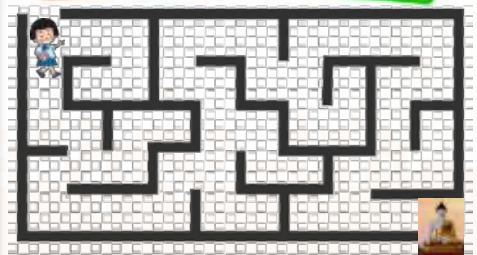
ภายในวัดมีปูชนียวัตถุที่สำคัญ ได้แก่ “หลวงพ่อบุญเจ้าบุญล้าน” พระพุทธรูปศิลปะล้านช้าง หนึ่งเดียวของภาคเหนือตอนล่าง

ที่มา : <https://www.facebook.com/Naboon.kpp/>



เกมประจำแหล่งท่องเที่ยว

ให้นักเรียนหาเส้นทางเพื่อไปท่องเที่ยว  
วัดหลวงพ่อบุญเจ้าบุญล้าน



หมายเหตุ ครูแจกกระดาษให้นักเรียนวาดเส้นทาง



**อุทยานคลองวังเจ้า อำเภอโกสัมพีนคร**



อุทยานแห่งชาติคลองวังเจ้า มีสถานที่ที่น่าสนใจ อาทิ น้ำตกคลองวังเจ้า, น้ำตกคลองสมอกล้วย มีน้ำไหลตลอดปี, จุดชมวิวม้าตั้ง ชมพระอาทิตย์ตกได้, โป่งแก๊สธรรมชาติ, พบกล้วยไม้ประเภทถิ่นมั่งกรบริเวณน้ำตก อีกทั้งยังมีน้ำตกเต่าดำ เป็นน้ำตกขนาดใหญ่ที่มีน้ำไหลตั้งลงมาจากหน้าผา มีเส้นทางเดินเท้าศึกษาธรรมชาติ "สวนไฟ" 2 กิโลเมตร มีพื้นที่กว่า 20 ชนิดให้ศึกษาค้นคว้า





ที่มา : <http://travel.kpppao.go.th/travel/detail/10>



**เกมประจำแหล่งท่องเที่ยว**  
ให้นักเรียนเขียนเส้นทางไปแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ตามที่โจทย์กำหนด

ให้นักเรียนเดินทางไปที่จุดชมวิวม้าตั้ง และต้องเดินทางให้ผ่านน้ำตกเต่าดำ โดยใช้สัญลักษณ์ต่อไปนี้



\*หมายเหตุ ครูแจกใบกิจกรรมให้นักเรียนเขียนสัญลักษณ์เส้นทาง

**บ่อน้ำมันลานกระบือ อำเภอลานกระบือ**

กำแพงเพชร มีทรัพยากรธรรมชาติที่ล้ำค่าอยู่ภายใต้พื้นดิน คือน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ จึงเป็นจุดเริ่มต้นของแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ นามพระราชทานน้ำมันดิบที่ขุดได้ที่อำเภอลานกระบือ เรียกว่าน้ำมันดิบเพชร



ที่มา : <http://travel.kpppao.go.th/travel/detail/10>



**เกมประจำแหล่งท่องเที่ยว**  
หาวิธีเลือกรถน้ำมันดิบออกจากลานจอดรถ เพื่อส่งน้ำมันที่โรงกลั่นน้ำมัน



\*ใช้เกมลานจอดรถพิทวง ประเภทใดก็ได้

อุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร อำเภอเมืองกำแพงเพชร



อุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชรมีอาณาเขตรอบคลุมพื้นที่เมืองโบราณกำแพงเพชร ตั้งอยู่บนฝั่งตะวันออกของแม่น้ำปิง ในเขตอำเภอเมืองกำแพงเพชร เมืองโบราณกำแพงเพชร มีผังเมืองเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู วางตัวขนานไปกับแม่น้ำปิง กำแพงเมืองแต่เดิมมีลักษณะเป็นคันดินและคูน้ำสามชั้น ต่อมาได้มีการพัฒนากำแพงเมืองชั้นในเป็นกำแพงก่อด้วยศิลาแลง เชิงเห็นตอนบนก่อนเป็นรูปใบเสมาและมีป้อมประตูโดยรอบ

ที่มา : <http://virtualhistoricalpark.finearts.go.th/kamphaengphet>



เกมประจำแหล่งท่องเที่ยว  
ให้นักเรียนต่อจิ๊กซอว์ภาพโบราณสถาน  
ภายในเวลาที่กำหนด



ที่มารูปภาพ : ศูนย์บริการข้อมูลนักท่องเที่ยว อุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร

\*ครูจัดทำจิ๊กซอว์ใส่ซองให้นักเรียนต่อให้ถูกต้องภายในเวลา 30 วินาที

หัตถกรรมหินอ่อน อำเภอพรานกระต่าย



กลุ่มหัตถกรรมหินอ่อน ตั้งอยู่ในพื้นที่เทศบาลตำบลบ้านพราน อำเภอพรานกระต่าย โดยกลุ่มหัตถกรรมหินอ่อนได้สัมปทานในการผลิตสินค้า และสร้างเป็นสินค้าขึ้นชื่อประจำอำเภอ

สินค้าที่ผลิตจากหินอ่อนได้แก่ โต๊ะหินอ่อน แจกัน ตุ๊กตาประดับบ้าน ป้ายชื่อ กระถางรูป กระจังต่าง ๆ

ที่มา : [https://www.banphan.go.th/otop\\_detail.php?id=129](https://www.banphan.go.th/otop_detail.php?id=129)



คำถามประจำ  
แหล่งท่องเที่ยว  
นักเรียนได้พบเจอสิ่งของ  
ที่ผลิตจากหินอ่อนอะไรบ้าง  
จงยกตัวอย่าง

- \*แนวคำตอบ
- กระเบื้อง
  - โต๊ะ แก้ว
  - ครก



แนวทางการจัดการเรียนรู้



- ◆ จัดเตรียมอุปกรณ์  
ออกแบบป้ายไวโนล  
ขนาด 3x3 เมตร  
จำนวน 2 แผ่น
- ◆ กระดาษการ์ดแข็ง
- ◆ ซองใส่คำถาม
- ◆ กล่องสำหรับทำลูกเต๋ายักษ์  
2 ลูก
- ◆ แผ่นเคลือบร้อน
- ◆ ของรางวัล



ขั้นตอนดำเนินการ/วิธีการเล่นเกม

1. แบ่งกลุ่มนักเรียน 2 - 3 คน
2. ให้นักเรียนซื้อตั๋วท่องเที่ยวเพื่อเดินทางภายในจังหวัดกำแพงเพชร ในราคา 100 บาท (รวมค่าเดินทางและบัตรเข้าชมสถานที่ท่องเที่ยวแล้ว)
3. ให้นักเรียนวางแผนท่องเที่ยวในอำเภอต่าง ๆ ในจังหวัดกำแพงเพชร โดยนักเรียนภายในกลุ่มคำนวณและเปรียบเทียบเส้นทาง 2 เส้นทาง โดยให้นักเรียนเขียนเส้นทางในใบกิจกรรมที่แจก (นักเรียนเขียน 2 เส้นทาง ใช้ปากกาต่างสีกันเพื่อเปรียบเทียบ) เพื่อเลือกเส้นทาง

ที่ดีที่สุดแล้วเดินทางตามเส้นทางไปยังอำเภอที่เลือกเพื่อทำกิจกรรมที่แต่ละอำเภอกำหนด

4. เมื่อนักเรียนได้เส้นทางแล้วให้นักเรียนวาดเส้นทางการเดินทางโดยการวาดลูกศรตามเส้นทางที่จะไปพร้อมบอกราคาค่าเดินทางในแต่ละอำเภอ (นักเรียนเขียนราคาค่าเดินทางลงในเส้นทางที่นักเรียนวาดในแผนที่)
5. เมื่อนักเรียนเดินทางไปในแต่ละอำเภอจะมีใบความรู้และกิจกรรมให้นักเรียนตอบคำถาม หากนักเรียนตอบคำถามถูกต้องได้บัตรกำนัลเพื่อนำไปแลกสิทธิ์ในการโยนลูกเต๋ารับรางวัล
6. เมื่อนักเรียนเดินทางครบตามที่วางแผน ให้นักเรียนนำบัตรกำนัลมาแลกสิทธิ์โดยการโยนลูกเต๋ารับรางวัล



กิจกรรมกล้วยซ่า...พาเที่ยว

เมื่อนักเรียนท่องเที่ยวและทำกิจกรรมในอำเภอต่าง ๆ ที่สนใจแล้ว ให้วาดเส้นทางการเดินทาง โดยใช้ลูกศรตามเส้นทางการท่องเที่ยวของนักเรียน




ที่มารูปภาพ : เว็บไซต์ สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดกำแพงเพชร

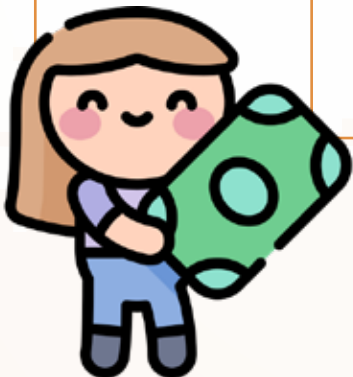
นักเรียนเลือกเส้นทางสี.....





คำถามกระตุ้นการคิดของนักเรียน

สถานการณ์	คำถาม	ตัวอย่างคำตอบ
<p>◆ สมมุติให้นักเรียนเป็นนักท่องเที่ยวต้องการเดินทางไปอำเภอต่าง ๆ ในจังหวัดกำแพงเพชร แต่มีเงื่อนไขในการท่องเที่ยวว่าให้เดินทางโดยใช้เงินไม่เกิน 100 บาท</p>	<p>◆ นักเรียนควรเดินทางไปอำเภออะไรบ้างถึงจะมีโอกาสได้รับบัตรกำนัลเยอะที่สุด</p>	<p>◆ เลือกอำเภอที่มีค่าเดินทางน้อยเพื่อให้มีโอกาสไปได้หลายอำเภอ</p> 
	<p>◆ ให้นักเรียนบอกสถานที่สำคัญภายในอำเภอที่นักเรียนท่องเที่ยว</p>	<p>◆ อุทยานประวัติศาสตร์ อ.เมือง</p> <p>◆ น้ำตกแก่งเกาะใหญ่ อ.ขาณุวรลักษบุรี</p> <p>◆ น้ำตกคลองลาน อ.คลองลาน ฯลฯ</p> <p>◆ อำเภอขาณุฯ</p> <p>หาดริมปิง</p> <p>◆ อำเภอคลองลาน</p> <p>น้ำตกคลองน้ำไหล</p> <p>น้ำตกแก่งเกาะร้อย</p>
	<p>◆ ในแต่ละอำเภอที่เลือก นักเรียนรู้จักแหล่งท่องเที่ยวอื่นภายในอำเภอนั้นหรือไม่ ยกตัวอย่าง</p>	







### การวัดและประเมินผล

- ◆ นักเรียนสามารถวางแผนการเดินทางตามเงื่อนไขที่กำหนด
- ◆ นักเรียนสามารถแก้ปัญหาจากเงื่อนไขที่กำหนดได้
- ◆ นักเรียนสามารถบอกสถานที่ท่องเที่ยวภายในอำเภอที่เลือกได้



### สิ่งที่ฉันได้เรียนรู้

1. การพิจารณาเลือกเส้นทางที่คาดว่าจะได้บัตรกำนัลมากที่สุด
2. เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของเส้นทาง และคำนวณค่าเดินทาง
3. วาดเส้นทางด้วยสัญลักษณ์ที่กำหนดได้
4. รู้จักสถานที่ท่องเที่ยวภายในจังหวัดกำแพงเพชรมากยิ่งขึ้น



SCAN ME

Hold the camera  
to the image



รายละเอียดกิจกรรม



SCAN ME

Hold the camera  
to the image



คลิปวิดีโอกิจกรรม



## โค้ดดิ้ง Survivor Game

โรงเรียนบ้านบึงตะกาด ▼ จังหวัดระยอง

โรงเรียนบ้านบึงตะกาด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ระยอง เขต 2 ได้ออกแบบกิจกรรม **โค้ดดิ้ง Survivor Game** โดยมีต้นแบบมาจาก บอร์ดเกม Survive หลบหนีข้ามมหาสมุทร ที่ออกแบบโดย Julian Courtland-Smith มาผสานเรื่องราวของการหลบหนีออกจากเกาะแก้วพิสดารของพระอภัยมณี ที่ถูกประพันธ์ขึ้นโดยกวีเอกของโลกอย่างสุนทรภู่ ประยุกต์ปรับเปลี่ยนรูปแบบของกระดานและตัวละครใหม่ เพื่อให้เอื้อต่อการเรียนวิชาวิทยาการคำนวณมากยิ่งขึ้น

Survivor Game เป็นเกมที่มีกฎการเล่นค่อนข้างง่าย ชัดเจน โดยจะมีกระดานเกมที่จุดเริ่มต้นเริ่มที่เกาะกลางมหาสมุทร และปลายทางอยู่ที่ฝั่ง ทั้ง 4 มุมของกระดาน ซึ่งทุกคนในเกมจะมีจุดมุ่งหมายเหมือนกันคือ “พาตัวละครของตนเองข้ามจากเกาะไปขึ้นฝั่งให้ได้มากที่สุด”

โดยความสนุกของเกมนี้ คือการที่เราสามารถแก๊งเพื่อนได้ทันที และไม่ต้องวางแผนคิดให้สลับซับซ้อนใด ๆ เช่น ในขณะที่บางทีมนำตัวละครของตนเองขึ้นเรือล่องไปจะถึงฝั่ง ก็อาจจะโดนเพื่อนที่เหลืออีก 3 ทีม รุมเดินยักษ์ วาฬ และ ฉลาม มากินตัวละครจนตายหมดก่อนที่ขึ้นฝั่งก็ได้ หรือเราอาจจะเห็นคุณธรรม วิธีคิด วิธีตัดสินใจของนักเรียนที่จะจับมือระหว่างทีมช่วยกันขึ้นฝั่งได้เช่นกัน





## How to เล่นกิจกรรม



### กิจกรรม **โต้ดั่ง Survivor Game**

เหมาะสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เวลาที่ใช้ 45 - 60 นาที



#### ตัวชี้วัดการเรียนรู้

ว 4.2 ป.3 แสดงอัลกอริทึมในการทำงานหรือการแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ



#### สาระการเรียนรู้

1. การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ



#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้นักเรียนสามารถออกแบบอัลกอริทึมในการแก้ปัญหาได้
2. เพื่อให้ นักเรียนมีทักษะการพยากรณ์ (Predicting) การคาดคะเนคำตอบล่วงหน้า โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการสังเกตหรือการทำซ้ำได้
3. เพื่อให้ นักเรียนฝึกในด้านการตัดสินใจ แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้
4. เพื่อให้ นักเรียนมีทักษะในด้านของการทำงานเป็นทีมได้

## แนวคิดด้านวิทยาการคำนวณที่เกี่ยวกับกิจกรรม

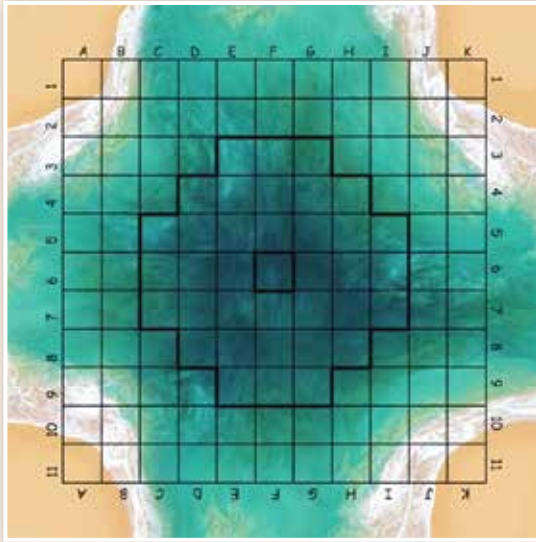


- ◆ Algorithm Design (การออกแบบกระบวนการแก้ปัญหา)



## สื่อและอุปกรณ์

1. กระดาษ 1 แผ่น (รูปมหาสมุทรที่มีที่ว่างสำหรับวางแผ่นฟีน สร้างเกาะตรงกลาง และมีฝั่งอยู่ทั้ง 4 มุม)



2. ยักษ์ 5 ตัว (วางบนจุดสีแดงในแผนที่)
3. ฉลาม 6 ตัว
4. วาฬ 5 ตัว
5. เรือ 13 ลำ
6. ลูกเต๋า 1 ลูก (มีหน้าเป็นรูป ยักษ์ วาฬ และฉลาม)
7. ตัวละครผู้เล่น 36 ตัว (4 สี แบ่งเป็น สีละ 9 ตัว)



8. แผ่นพื้นเกาะด้านหน้า 36 แผ่น (แบ่งเป็น พื้นทราย 14 แผ่น, พื้นป่า 14 แผ่น, พื้นหิน 8 แผ่น)

9. แผ่นพื้นเกาะด้านหลัง 36 แผ่น (แบ่งเป็น แผ่นการ์ดสีแดง และแผ่นการ์ดสีเขียว) ดังนี้

9.1 แผ่นการ์ดเก็บไว้ช่วยเหลือทีม (สีแดง) ใช้ก่อนที่จะทำการเดินหมากรอบไปไหนก็ได้

- เคลื่อนย้ายปลาวาฬไปที่ไหนก็ได้ จำนวน 3 แผ่น
- เคลื่อนย้ายปลาฉลามไปที่ไหนก็ได้ จำนวน 3 แผ่น
- เคลื่อนย้ายยักษ์ไปที่ไหนก็ได้ จำนวน 3 แผ่น
- คนว่ายน้ำฟรี 3 ช่อง จำนวน 4 แผ่น
- เรือเดินฟรี 3 ช่อง จำนวน 6 แผ่น

9.2 แผ่นการ์ดเรียก (สีเขียว) เมื่อเปิดเกาะเจอ ให้ทำการเรียกสิ่งของตามนี้ลงในช่องที่เปิดทันที

- เรียกเรือ จำนวน 5 แผ่น (มีได้พื้นทราย 2, พื้นป่า 2, พื้นหิน 1)







# STEP : 1

## เดิน 3 ครั้ง

หมายถึง ในแต่ละรอบสามารถเลือกเดินตัวละคร **รวมกันได้ 3 ครั้งเท่านั้น**

 = คนเดินได้ไม่เกิน **3** ช่อง  
เมื่ออยู่บนพื้นเกาะ

 = เรือเดินได้ไม่เกิน **3** ช่อง  
เรือเปล่า = ใครบังคับก็ได้  
เรือที่มีมากกว่า 2 ทีม =  
ทีมที่มีจำนวนมากกว่าเป็นผู้บังคับ

 = คนตกน้ำ ว่ายน้ำได้ที่ละ **1** ช่อง  
เมื่ออยู่ในน้ำ

1. ในแต่ละรอบ ผู้เล่นสามารถทำการเดินหมากของตัวเอง **จำนวน 3 Action** มุ่งไปขึ้นฝั่งใดก็ได้ใน 4 มุมกระดาน โดย จำนวน 3 Action ที่สามารถทำได้ คือ **ผู้เล่นเดินตัวละคร หรือ เรือ รวมกันได้ 3 ช่อง**
- เช่น ผู้เล่นเลือกเดินตัวละคร 3 ตัว ตัวละ 1 ช่อง  
หรือ ผู้เล่นเลือกเดินตัวละคร 1 ตัว 3 ช่อง  
หรือ ผู้เล่นเลือกเดินเรือที่ไม่มีเจ้าของ 1 ช่อง
- จากนั้นเดินตัวละครลงเรือ (นับเป็นอีก 1 ช่อง) และ เดินเรือออกไปอีก 1 ช่อง เพื่อเป็นการจบเทิร์น (จบรอบ) ของตัวเอง

**\*\* ทั้งนี้ ตัวละครผู้เล่นที่อยู่ในน้ำ** ผู้เล่นสามารถเดินได้สูงสุด **แค่ 1 ช่องต่อ 1 ตัวละครเท่านั้น** ส่วนเรือที่เราวางนั้น เราไม่ได้เป็นเจ้าของแต่เพียงคนเดียว เพราะวาทราบิดที่ยังไม่มีผู้เล่นคนไหนนำตัวละครลงเรือไป ผู้เล่นทุกคนก็จะสามารถขยับเรือที่ไม่มีเจ้าของได้ตลอดในเทิร์น (รอบ) ของตนเอง

2. หลังจากทำการเดิน 3 Action แล้วให้ผู้เล่นเลือกเปิดเกาะ 1 แผ่น โดยเริ่มไล่จากการเปิดที่ทรายไปป่า และไปหินตามลำดับ (เปิดทีละอย่าง จนหมดก่อนค่อยเปิดอย่างต่อไป เช่น เปิดพื้นทรายจนหมดก่อนค่อยไปเปิดป่า เป็นต้น)

**เมื่อเปิดพื้น จะเจอการ์ด สีเขียว และสีแดง ดังนี้**

**STEP : 2.1**

**เปิดพื้นเกาะ**

หากเปิดเจอ ให้เรียกสีของสภาพภูมิอากาศที่จุดนั้น แต่อย่าเปิดเจอภูเขาไฟ คือ จบเกมทันที!

**STEP : 2.2**

**เปิดพื้นเกาะ**

**เก็บไว้ใช้ก่อนเริ่มเกม ในรอบถัดไป**

3. หลังจากเปิดเกาะแล้ว ให้ผู้เล่นทำการทอยลูกเต๋า เพื่อกำหนด การเดินของตัวละครอุปสรรค คือ ฉลาม วาฬ และยักษ์



หากทอยได้ **ฉลาม** ให้ทำการเดินฉลาม จำนวน 2 ช่อง  
(คุณสมบัติของฉลามจะกำจัดตัวละครที่ว่ายอยู่ในทะเล แต่จะทำลายเรือไม่ได้)

หากทอยได้ **วาฬ** ให้ทำการเดินปลาวาฬ จำนวน 3 ช่อง  
(คุณสมบัติของปลาวาฬสามารถทำลายเรือได้ แต่จะกำจัดตัวละครไม่ได้)

หากทอยได้ **ยักษ์** ให้ทำการเดินยักษ์ จำนวน 1 ช่อง  
(คุณสมบัติของยักษ์ทำลายเรือและตัวละครได้ทั้งหมด)

## STEP : 3

### ทอยลูกเต๋า



**วาฬเดินได้ 3 ช่อง**  
(วาฬพังเรือได้ แต่ ม้าคนไม่ได้)



**ฉลามเดินได้ 2 ช่อง**  
(ม้าคนได้ แต่ พังเรือไม่ได้)



**ยักษ์เดินได้ 1 ช่อง**  
(พังเรือได้ และ ม้าคนได้)



4. เวียนไปเช่นนี้เรื่อย ๆ เกมจะจบก็ต่อเมื่อผู้เล่นคนใดคนหนึ่งเปิดเจอ **ภูเขาไฟระเบิด**

เมื่อเปิดเจอการ์ดดังกล่าว ให้ผู้เล่นทำการสรุปคะแนนจากตัวละครที่หนีขึ้นเกาะได้ หรือถ้าจำนวนการขึ้นฝั่งเท่ากัน สามารถนับคะแนนได้ตัวละครเพื่อหาผู้ชนะ



### การออกคำสั่งและเดินตัวละคร



การเดินตัวละครทั้ง 3 STEP นั้น นักเรียนจะต้องวางแผนก่อน โดยการ **เขียนพิกัดตำแหน่งตัวละคร** และ **การวางลูกศร** เพื่อกำหนดทิศทางในการเดิน ก่อนเริ่มออกคำสั่งให้เพื่อนในทีมเป็นผู้ไปเดินหมากในกระดาน





### STEP : 2.2

#### เปิดขึ้นเกาะ

 ส่งไปรอบเกาะ	 ส่งไปรอบเกาะ	 ส่งไปรอบเกาะ
 เดิน 3 รอบ	 เดิน 3 รอบ	

เก็บไว้ใช้ก่อนเริ่มเกม ในรอบถัดไป

### STEP : 1

#### เดิน 3 ครั้ง

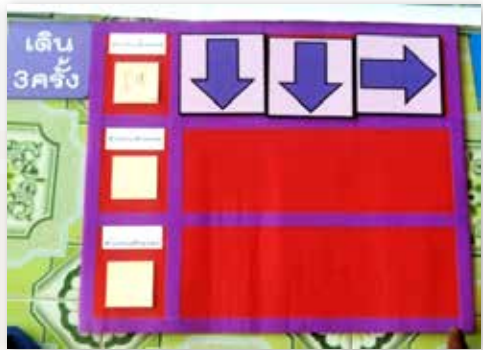
คำสั่ง: โยนลูกเต๋ารอบเกาะแล้วให้เพื่อนเดิน 2 ครั้งต่อครั้ง

- คนเดินได้ไม่เกิน 3 ช่อง เมื่อรอบเดินเกาะ
- เดินเดินได้ไม่เกิน 3 ช่อง
- เดินเกาะ - โยนลูกเต๋ารอบเกาะแล้วให้เพื่อนเดิน 2 ครั้ง - ส่งไปใช้ก่อนเริ่มเกมในรอบถัดไป
- คนออกนำ - วนรอบได้ทีละ 1 ช่อง ต่อครั้ง

### STEP : 3

#### ทอยลูกเต๋า

	วางหมากเดินได้ 3 ช่อง (วางหมากเดินได้แค่ 1 ช่องไม่ได้)
	ฉลามเดินได้ 2 ช่อง (ฉลามเดินได้แค่ 1 ช่องไม่ได้)
	ย้ายหมากเดินได้ 1 ช่อง (เพื่อไปเดิน และ ฉลามเดินได้)





## คำถามกระตุ้นการคิดของนักเรียน

สถานการณ์	คำถาม	ตัวอย่างคำตอบ
<p>◆ กลุ่มนักสำรวจหลังจากที่สำรวจเกาะร้างจนเจอชุมชมสมบัติแล้วก็พบว่ามีเวลาเพียงเล็กน้อยที่จะหนีออกจากเกาะที่กำลังจะจมทีมผู้เล่นจะสามารถช่วยให้กลุ่มนักสำรวจกลุ่มนี้หนีออกมาจากเกาะได้หรือไม่ และต้องเลือกว่าจะทำการขีดขวางไม่ให้ผู้เล่นคนอื่นหนีออกจากเกาะให้ได้เพื่อที่ทีมผู้เล่นจะได้รับสมบัติ แต่เพียงผู้เดียว หรือจะช่วยเหลือจับมือเดินทางไปด้วยกัน หรือสร้างสถานการณ์ว่าต้องช่วยพระอภัยมณีหลบหนีออกจากเกาะของนางผีเสื้อสมุทรได้เช่นกัน</p>	◆ เราจะหนีออกจากเกาะนี้ได้อย่างไร	◆ การนั่งเรือ หรือ การว่ายน้ำ
	◆ เราจะชนะเกมนี้ได้อย่างไร	◆ นำตัวละครของเราขึ้นฝั่งให้ได้มากที่สุด หรือ ใช้ไหวพริบในการสร้างอุปสรรคให้แก่ผู้เล่นทีมอื่น)







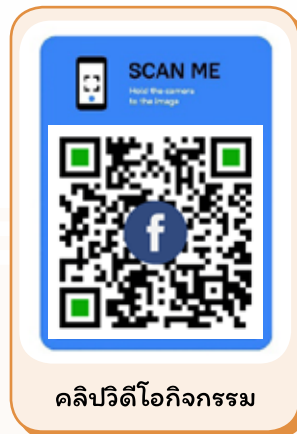
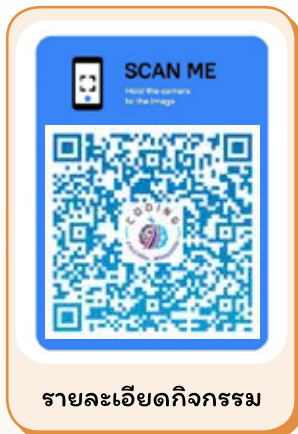
## การวัดและประเมินผล

- ◆ จำนวนตัวละครที่แต่ละทีมนำเสนอขึ้นฝั่งได้ (ส่วนคะแนนที่ถูกเขียนไว้ใต้ตัวละคร จะไม่นำมานับเป็นการวัดและประเมินผลนักเรียน หากแต่ใช้เพื่อเพิ่มความสนุกและตื่นเต้นให้แก่เกมเท่านั้น)



## สิ่งที่ฉันได้เรียนรู้

1. ได้เรียนรู้พฤติกรรมของนักเรียน ในการออกแบบบอลลูกอิทิมเพื่อการแก้ปัญหา
2. ได้เรียนรู้พฤติกรรมของนักเรียน ในด้านทักษะการพยากรณ์ (Predicting) การคาดคะเนคำตอบล่วงหน้า โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการสังเกตหรือการทำซ้ำ
3. ได้เรียนรู้พฤติกรรมของนักเรียน ในด้านของการตัดสินใจ แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า
4. ได้เรียนรู้พฤติกรรมของนักเรียน ในด้านของการทำงานเป็นทีม





## ได้ดั่ง ลำแต้ ๆ (ชาจ้อย) โรงเรียนบ้านแม่กอนใน ▽ จังหวัดเชียงใหม่

โรงเรียนบ้านแม่กอนใน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 ได้ออกแบบกิจกรรม **ได้ดั่ง ลำแต้ ๆ (ชาจ้อย) แม่กอนใน** โดยนำแนวคิดด้านความแตกต่างหลากหลายทางวัฒนธรรม ความโดดเด่นของอาหารชนเผ่าพื้นเมืองเหนือ มาออกแบบเป็นกิจกรรม Unplugged Coding

ในช่วงเดือนพฤศจิกายนของทุกปี จะมีกิจกรรมประเพณีกินข้าวใหม่ ซึ่งเป็นการนำเอาผลผลิตจากการเพาะปลูกพืชพันธุ์ต่าง ๆ มามอบถวายแก่สิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่นับถือ และจะไปมาหาสู่ แบ่งปันแลกเปลี่ยนผลผลิตกันระหว่างญาติมิตรพี่น้องที่อยู่ตามหมู่บ้านต่าง ๆ

โดยในประเพณีกินข้าวใหม่ จะมีการทำ **“ชาจ้อย”** ซึ่งเป็นอาหารพื้นถิ่นชนเผ่าลาหู่ เป็นอาหารพิเศษที่ทำได้ยาก มีขั้นตอนเยอะ และประกอบขึ้นด้วยวัตถุดิบชั้นเลิศของหมู่บ้าน จึงจะทำเพียงปีละครั้งในช่วงประเพณีกินข้าวใหม่หรืองานสำคัญของหมู่บ้าน เพื่อเลี้ยงและแจกจ่ายให้แก่ญาติมิตรพี่น้องรวมถึงแขกที่มาเยี่ยมเยือน

กิจกรรมได้ดั่งลำแต้ ๆ “ชาจ้อย” ที่แม่กอนใน ประยุกต์มาจาก Board Game ซึ่งนักเรียนจะได้ฝึกฝนความจำและไหวพริบปฏิภาณในการรวบรวมวัตถุดิบจากการ์ดที่คว่ำหน้าอยู่ ฝึกทักษะการกำจัดข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องทิ้งไป (Abstraction) และนำมาเรียงลำดับขั้นตอนในการทำชาจ้อย การฝึกทักษะการจดจำรูปแบบ (Pattern Recognition) การคำนวณจำนวนครั้งการเดินทาง เพื่อทยอยลูกเต๋า





## How to เล่นกิจกรรม



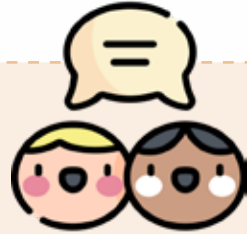
### กิจกรรม ใ้ค้ดถึง ลำแต่ ะ (ชาจ้อย) แม่ก่อนใน

เหมาะสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง ประถมศึกษาปีที่ 3  
เวลาที่ใช้ 1 ชั่วโมง



### ตัวชี้วัดการเรียนรู้

- ◆ นักเรียนแก้บวัตฤติบได้ฤกตอง, นักเรียนอ่าน เขียนและเข้าใจ คำศัพท์บวัตฤติบได้ฤกตอง
- ◆ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ว 4.2 แก่บปัญหาอย่างง่ายโดยใช่ การลองผิดลองฤก การเปรียบเทียบ แลสดงลำดับชั้นตอน การทำงานหรือการแก่บปัญหาอย่างง่าย โดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ
- ◆ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ว 4.2 แลสดงลำดับชั้นตอนการทำงาน หรือการแก่บปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ
- ◆ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ว 4.2 แลสดงอัลกอริทึมในการทำงาน หรือการแก่บปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ





## สาระการเรียนรู้

วัตถุประสงค์ในการทำชาจ๊อย, คำศัพท์วัตถุประสงค์ต่าง ๆ, การจำ, การวางแผนและการคิดคำนวณ

### ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

- ◆ การแก้ปัญหาให้ประสบความสำเร็จทำได้โดยใช้ขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างง่าย เช่น กิจกรรมเกมเดินเก็บวัตถุประสงค์ชาจ๊อย เพื่อให้นักเรียนได้ทราบวัตถุประสงค์อาหารพื้นบ้านของชนเผ่าลาหู่

- ◆ การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาทำได้โดยการเขียนบอกเล่าวาดภาพหรือใช้สัญลักษณ์ เช่น กิจกรรมเกมเดินเก็บวัตถุประสงค์ชาจ๊อย

### ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

- ◆ การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา ทำได้โดยการเขียนบอกเล่าวาดภาพหรือใช้สัญลักษณ์ เช่น กิจกรรมเกมเดินเก็บวัตถุประสงค์ชาจ๊อย

### ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

- ◆ การแสดงอัลกอริทึมทำได้โดยการเขียนบอกเล่าวาดภาพหรือใช้สัญลักษณ์



## จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนเรียนรู้วัตถุประสงค์การทำ “ชาจ๊อย”
2. นักเรียนเรียนรู้คำศัพท์วัตถุประสงค์ “ชาจ๊อย”
3. นักเรียนใช้บัตรคำสั่งเรียงต่อกันเป็นลำดับเพื่อแสดงวัตถุประสงค์ได้

## แนวคิดด้านวิทยาการคำนวณที่เกี่ยวกับกิจกรรม



- ◆ Pattern Recognition (การจดจำรูปแบบ)  
การจดจำตำแหน่งของการ์ดเกม
- ◆ Abstraction (การกำจัดข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องทิ้งไป)  
การคำนวณจำนวนการเดินทางเพื่อทอยลูกเต๋า



## สื่อและอุปกรณ์

1. ใบกิจกรรม
2. ไอเทมสำหรับกิจกรรมเกม
3. การ์ดเกมต่าง ๆ
4. ลูกเต๋า
5. แผ่นตารางสีเหลี่ยมสำหรับวางการ์ด





### แนวทางการจัดการเรียนรู้



- ◆ การ์ดวัตถุดิบ ใช้วางเป็นตำแหน่งการเดินทางของไอเทมผู้เล่น
- ◆ ไอเทมวัตถุดิบ ใช้เปิดการ์ดวัตถุดิบได้ สะสมบนการ์ดผู้เล่น
- ◆ การ์ดผู้เล่น ใช้วางไอเทมวัตถุดิบเพื่อสะสมของผู้เล่นแต่ละคน
- ◆ ไอเทมผู้เล่น ใช้เป็นตัวแทนผู้เล่นโดยจะวางบนการ์ดวัตถุดิบเพื่อเดินตามจำนวนตัวเลขที่ทอยลูกเต๋าได้
- ◆ ลูกเต๋า ใช้ทอยเพื่อหาจำนวนการเดินทางของผู้เล่นแต่ละคน





## ขั้นตอนดำเนินการ/วิธีการเล่นเกมกิจกรรม

1. เรียนรู้จากกรณีศึกษาบ้านแม่ก่อนใน ด้วยกันทั้ง ป. 1 - 3 เกี่ยวกับประเพณีกินข้าวใหม่ กินวอ กิจกรรมต่าง ๆ อาหาร ฯ

◆ **ป.1** เรียนรู้วัตถุติดบต่าง ๆ ในการทำชาจ๊อย เช่น เนื้อหมู พริก กระเทียม ตะไคร้ รากชู งา ข้าว ฯลฯ

◆ **ป.2** เรียนรู้วัตถุติดบและขั้นตอน/วิธีการ ในการทำชาจ๊อย

◆ **ป.3** เรียนรู้วัตถุติดบและขั้นตอน/วิธีการ ในการทำชาจ๊อย รวมถึงอาหารท้องถิ่นประเภทอื่น เช่น น้ำพริกหนุ่ม น้ำพริกมะเขือเทศ การทำขนมจีน เป็นต้น



2. กระดานเกมกิจกรรม 1 ชุด สามารถมีผู้เล่นได้ 3 - 4 คน ตามความเหมาะสม



3. วางการ์ดวัตถุติดและเครื่องปรุงในการทำ “ซาจ็อย” โดยวางคว่ำปิดการ์ดไม่ให้ผู้เล่นเห็นว่าเป็นการ์ดอะไร

4. ผู้เล่นรับการ์ดผู้เล่น เพื่อใช้เก็บสะสมไอเทมวัตถุติด 1 แผ่น แล้วเลือกไอเทมผู้เล่น แล้ววางบนการ์ดใดก็ได้ 1 จุด

5. ผู้เล่นคนแรก (ตามลำดับ) ทอยลูกเต๋าและเดินไอเทมผู้เล่นตามจำนวนตัวเลขบนลูกเต๋าทิ้งที่ทอยได้ ไปในทิศทางตามการ์ดวัตถุติดที่วางอยู่ โดยมีเงื่อนไขคือห้ามเดินถอยหลังและห้ามเดินเฉียง

6. เปิดการ์ดในจุดที่เราหยุดเดินขึ้นมาดูว่าเป็นการ์ดวัตถุติดหรือเครื่องปรุงในการทำ “ซาจ็อย” หรือไม่ ถ้าใช่ให้อ่านชื่อวัตถุติดให้ถูกต้อง เพื่อแลกรับไอเทมวัตถุติดนั้นไปเก็บสะสมไว้ หากไม่ใช่หรือซ้ำของเดิมที่มีอยู่แล้วให้รอเดินรอบใหม่ในตาถัดไป

7. ผู้เล่นคนใดสามารถเก็บสะสมไอเทมวัตถุติดและเครื่องปรุงในการทำ “ซาจ็อย” ได้ครบก่อนผู้นั้นถือเป็นผู้ชนะ





## คำถามกระตุ้นการคิดของนักเรียน

สถานการณ์	คำถาม	ตัวอย่างคำตอบ
<p>◆ ถ้าร้านค้าไม่มีเนื้อหมูขายหรือขายหมดแล้ว แต่มีเนื้อไก่ ปลา กุ้ง ปลาหมึก ขาย</p>	◆ นักเรียนคิดว่าจะใช้เนื้อสัตว์ชนิดใดทำ “ซาเจ็อย” ?	◆ ใช้เนื้อกุ้ง... (นักเรียนชอบกิน), ใช้เนื้อปลาหมึก... (เป็นอาหารทะเล ราคาไม่แพงมากนัก)
	◆ เพราะเหตุใดถึงเลือกเนื้อสัตว์ชนิดนั้น ?	◆ เนื้อไก่ เพราะมีลักษณะคล้ายเนื้อหมู และหาได้ง่ายเพราะที่บ้านนักเรียนเลี้ยงไว้
	◆ นักเรียนคิดว่าจะใช้เนื้อสัตว์ชนิดอื่นแทนอีกได้ไหม ?	



## การวัดและประเมินผล

- ◆ นักเรียนเลือกสะสมวีตดูดิบได้ถูกต้อง
- ◆ นักเรียนอ่านชื่อวีตดูดิบได้ถูกต้อง
- ◆ นักเรียนปฏิบัติตามกติกาการเล่นได้ถูกต้อง

### สิ่งที่ฉันได้เรียนรู้



1. วัตถุประสงค์ในการทำอาหาร “ซาจ็อย”
2. การอ่านชื่อพืชผักวัตถุดิบ
3. การปฏิบัติตามกฎ กติกา
4. การจดจำรูปแบบ รูปภาพ ตำแหน่งการวางภาพวัตถุดิบ
5. การวางแผน คิดคำนวณ



SCAN ME  
Hold the camera to the image

รายละเอียดกิจกรรม

SCAN ME  
Hold the camera to the image

คลิปวิดีโอกิจกรรม

# CHAPTER

# 4

เริ่มต้นสอน  
Unplugged  
CODING







สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา  
ขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ทำหน้าที่สร้างพื้นฐานให้  
คนสร้างชาติ ถือเป็นองค์กรที่ใหญ่ ครอบคลุม  
พื้นที่ทั่วประเทศ ที่ยังมีความเหลื่อมล้ำ  
มีบริบทที่ซับซ้อน มีความแตกต่างทางภาษา  
เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม

ครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกคนจึงเป็นบุคคลสำคัญเป็นกลไก  
ขับเคลื่อนการศึกษา โดยมี **“ห้องเรียนและโรงเรียน”** เป็นสิ่งสำคัญ  
ที่สุดในการสร้างการเปลี่ยนแปลง

# Unplugged CODING

{ CODING }

งานว่าก็คิด พิชิตยุคดิจิทัล

Coding For All, All For Coding

เน้นการสร้างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด  
ของนักเรียนบนพื้นฐานที่ห้องเรียนและ  
โรงเรียนมีอยู่ บนบริบทที่เป็นจริง ทำให้ทุกที่  
สามารถทำได้ทันที ไม่ต้องรอการก่อสร้าง  
หรือจัดหา เพราะการเรียนรู้รอไม่ได้ นักเรียน  
ของเราโตขึ้นทุกวัน และทุกวินาทีเป็นเวลา  
สำคัญของการเรียนรู้





การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ **Unplugged Coding** จะเป็นต้นแบบที่ดีในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของวงการศึกษา เพราะอยู่บนฐานความเป็นไทย ความเป็นท้องถิ่น ที่ไม่ทอดทิ้งใครไว้ข้างหลัง การใช้ตารางคำสั่ง ออกแบบคำสั่งพื้นฐาน เช่น เดินหน้า เดินซ้าย เดินขวา เดินลง หยิบ เพื่อให้หุ่นยนต์ (บทบาทสมมุติ) เดินไปตามทิศทางที่ออกแบบไว้ เป็นการเริ่มต้นอย่างง่าย และพัฒนากิจกรรมที่น่าสนใจและมีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น



### ผู้ช่วยคุณครู จากโลกแห่งอนาคต

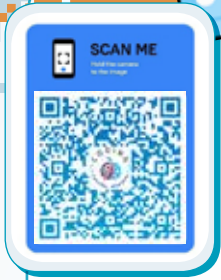
หนังสือ **Unplugged Coding (ประถมต้น)**

ฉบับโรงเรียนพื้นที่ห่างไกล เป็นเพียงการเริ่มต้นจากโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างที่จุดประกายความคิดท่านผู้อ่าน ด้วยตัวอย่างเรื่องราว และวัสดุที่หาได้ในโรงเรียน โดยนำเสนอเพียงข้อสรุปที่ได้จากการศึกษาแล้วเท่านั้น

ทั้งนี้ ข้อมูลและเอกสารรายละเอียดการจัดกิจกรรมของทั้ง 44 โรงเรียนที่กล่าวมา และสื่อประกอบความเข้าใจอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์กับท่านผู้อ่าน เพื่อให้ทุกท่านเข้าถึงเอกสารแนวทางการจัดกิจกรรม ตัวอย่างกิจกรรมของทั้ง 14 โรงเรียน คลิปสรุปกิจกรรม 13 พื้นที่ และสื่อความเข้าใจอื่น ๆ ที่น่าสนใจเกี่ยวกับ **Unplugged Coding** ท่านจะสามารถ แสกน **QR Code** หรือ **Link** ได้ดังต่อไปนี้



## คลังเอกสาร Unplugged Coding ประถมถึง สำหรับโรงเรียนพื้นที่ห่างไกล



01. ตัวอย่างกิจกรรม Unplugged Coding แบบไม่ใช้ตารางคำสั่ง
02. ตัวอย่างกิจกรรม Unplugged Coding แบบใช้ตารางคำสั่ง
03. ตัวอย่างกิจกรรม Unplugged Coding โรงเรียนเครือข่ายขยายผล
04. แบบฟอร์ม การออกแบบกิจกรรม
05. เอกสารประกอบการบรรยาย Unplugged Coding ที่เหมาะสมกับโรงเรียนพื้นที่ห่างไกล โดย อาจารย์ผนวกเดช สุวรรณทัต

## หนังสือ แนวทางการสอน Coding – “CS Unplugged”



หนังสือแนวทางการสอนวิทยาการคำนวณ (Coding) แบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ สนับสนุนโดย Google Inc. แปลเป็นภาษาไทย โดยคณะอาจารย์และนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เนื้อหาเหมาะสำหรับเด็กตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป โดยหนังสือนี้จะแบ่งออกเป็น 6 บท ตั้งแต่พื้นฐานของคอมพิวเตอร์ เช่น เลขฐาน 2, สีจากตัวเลข, การบีบอัดข้อมูล, อัลกอริทึม, การเรียงลำดับ, การจัดเรียงเครือข่าย เป็นต้น หนังสือนี้ มีความหนา 249 หน้า

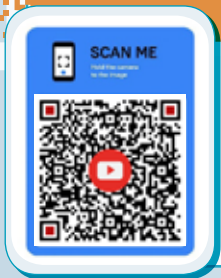
ข้อมูลเพิ่มเติมที่ <https://csunplugged.org>

## ตัวอย่างการสอน ความรู้พื้นฐาน Unplugged Coding



ตัวอย่างวิธีการสอน Coding โดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์ จากสมาชิกของชุมชน CODE.org ทั่วโลก อัปเดตทันสมัยทุกปี แบ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้ตามระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนจากง่ายไปหายาก มีตัวอย่างการสอนจำนวนมากสามารถนำมาปรับใช้กับนักเรียนหลายประเภท เหมาะสำหรับเด็ก 6 ปีขึ้นไป

## Youtube OBCE Channel



Playlist คลิปวิดีโอ ตัวอย่างกิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ แบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนในพื้นที่ห่างไกล 13 พื้นที่



# รายนาม โรงเรียน

รายชื่อ 44 โรงเรียน ที่ร่วมออกแบบกิจกรรมการสอน  
Unplugged Coding ตามแบบรายงานกิจกรรมตัวอย่างการเรียนรู้  
วิทยาการคำนวณแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์



**สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 1**  
**จำนวน 7 โรงเรียน**

โรงเรียนวัดคู่อี่สร้าง

โรงเรียนบ้านขุนสมุทรไทย

โรงเรียนชุมชนวัดสาขลา

โรงเรียนวัดแหลมฟ้าผ่า

โรงเรียนคลองนาเกลือน้อย (กัลยาณูอยู่อุปถัมภ์)

โรงเรียนวัดคลองมอญ (ปัญญาธิราษฎร์บำรุง)

โรงเรียนวัดคลองสวน (พรหมอุทิศวิทยาการ)



**สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2**  
**จำนวน 3 โรงเรียน**

โรงเรียนร่วมจิตประสาท

โรงเรียนรวมราษฎร์สามัคคี

โรงเรียนเจริญดีวิทยา



**สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 2**  
**จำนวน 3 โรงเรียน**

โรงเรียนบ้านใหม่หนองยาง

โรงเรียนบ้านหนองบอน

โรงเรียนบ้านเปาะส่วง



### สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ จำนวน 3 โรงเรียน

โรงเรียนชุมชนบ้านซาง

โรงเรียนบ้านท่าสำราญ

โรงเรียนบ้านเหล่าหนองยาง



### สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 จำนวน 3 โรงเรียน

โรงเรียนบ้านนาม่วง

โรงเรียนบ้านดอนบกก

โรงเรียนบ้านดอนเต็อ



### สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 จำนวน 3 โรงเรียน

โรงเรียนเจ้าฟ้าสร้าง

โรงเรียนวัดยม (เศสิอวรคฺรธาษฏร์บำรุจ)

โรงเรียนวัดเชิงท่า



### สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาระยอง เขต 2 จำนวน 2 โรงเรียน

โรงเรียนบ้านหนองม่วง

โรงเรียนบ้านบึงตะกาด



**สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประมดีการะยอง เขต 1**  
**จำนวน 2 โรงเรียน**  
**(โดยการประสานงานของโรงเรียนบ้านหนองม่วง)**

โรงเรียนนิคมสร้างตนเองจังหวัดระยอง 8

โรงเรียนนิคมสร้างตนเองจังหวัดระยอง 10



**สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1**  
**จำนวน 3 โรงเรียน**

โรงเรียนบ้านหนองไหล (พุทธเพิ่มวิวัฒนราษฎร์)

โรงเรียนบ้านหนองช้าง

โรงเรียนบ้านปะอ่าว



**สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 1**  
**จำนวน 3 โรงเรียน**

โรงเรียนบ้านหัววัวหนองนารี

โรงเรียนบ้านสว่าง

โรงเรียนบ้านหนองบัว



**สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล**  
**จำนวน 3 โรงเรียน**

โรงเรียนบ้านเกาะภูไหลน

โรงเรียนบ้านเกาะสาหร่ายชัยพัฒนา

โรงเรียนบ้านตันหยงกลิง





## สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพัทลุง เขต 1 จำนวน 3 โรงเรียน

โรงเรียนวัดโคกชะงาย (ศิษฐ์โรจน์อำนวย)

โรงเรียนวัดวิหารเบิก (กาญจนาอนุกุล)

โรงเรียนบ้านท่าช้าง



## สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 จำนวน 3 โรงเรียน

โรงเรียนบ้านแม่กอนใน

โรงเรียนพัฒนาต้นน้ำขุนคอง

โรงเรียนบ้านทุ่งข้าวพวง



## สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 1 จำนวน 3 โรงเรียน

โรงเรียนวัดอินทาราม (โกวิทอินทรารท)

โรงเรียนเขาดินวิทยาคาร

โรงเรียนวัดท่าล้อ



ง่ายกว่าที่คิด พิชิตยุคดิจิทัล

Coding For All, All For Coding







# Unplugged CODING

ประถมต้น

