

บทที่ 10 การเก็บข้อมูลภาคสนาม

เครื่องมือที่ใช้ในงานภาคสนามภูมิศาสตร์

แบบสอบถาม (questionnaire)

แบบสอบถามเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่มีนิยมนำไปใช้กันมากในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในงานทางภูมิศาสตร์มนุษย์ แบบสอบถามเป็นชุดของคำถามที่ถูกจัดเตรียมไว้ล่วงหน้า เพื่อแสวงหาข้อมูลจากประชากรที่ศึกษา เนื่องจากเป็นวิธีที่มีความสะดวก ประหยัดเวลา และงบประมาณในการดำเนินการ สามารถวัดข้อมูลได้อย่างกว้างขวาง โดยทั่วไปคำตอบในการค้นหาข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์จะครอบคลุมหัวเรื่องต่างๆ เช่น ลักษณะพื้นฐานของประชากร (อายุ เพศ และอาชีพ) แบบรูปของพฤติกรรม (การทำงาน การเดินทาง และการพักผ่อนหย่อนใจ) ตลอดจนมุมมองและทัศนคติของผู้คนในประเด็นที่เป็นที่สนใจอยู่ในปัจจุบัน และอื่นๆ

ประเภทของแบบสอบถาม แบบสอบถามที่ใช้ในกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลทางภูมิศาสตร์ อาจแบ่งได้ออกเป็น 2 ประเภท คือ

ก. แบบสอบถามปลายเปิด (open-ended หรือ unstructured questionnaire) เป็นคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบแบบสอบถาม แสดงความคิดเห็นของตนเองได้อย่างอิสระในประเด็นที่นักวิจัยตั้งขึ้น ข้อมูลที่ได้จะตรงกับความเป็นจริงอย่างมาก แบบสอบถามประเภทนี้สร้างได้อย่างง่าย สะดวก ประหยัดเวลา และสามารถวัดข้อมูลได้อย่างละเอียดลึกซึ้ง แต่ก็มีข้อเสีย เนื่องจากเป็นแบบสอบถามที่ตอบยาก ใช้เวลานานในการตอบคำถาม และยากในการกำหนดรหัสแทนคำตอบบ่อยครั้งที่ผู้วิจัยมักประสบกับปัญหาในการวิเคราะห์ข้อมูล เนื่องจากคำตอบที่ได้มีความหลากหลาย (ภาพที่ 8.5)

<p>ตัวอย่างแบบสอบถามปลายเปิด</p> <p>ในชุมชนทุ่งสมอของท่าน มีประเพณีและวัฒนธรรมใดที่สำคัญและควรค่าแก่การอนุรักษ์</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--

ภาพที่ 10.1 ตัวอย่างแบบสอบถามปลายเปิด
ทีมา (คมสัน ศรีบุญเรือง และ มาลินี คำเครือ, 2559)

ข. แบบสอบถามปลายปิด (close-ended หรือ structured questionnaire) เป็นแบบสอบถามที่ให้ผู้ตอบ เลือกคำตอบจากตัวเลือกที่ผู้วิจัยได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้า แบบสอบถามประเภทนี้มีข้อดีคือ ทำให้ผู้วิจัยได้รับข้อมูลที่มีลักษณะเหมือนกัน ง่ายต่อการสรุปและการตอบคำถาม อีกทั้งข้อมูลที่ได้จะมีความครบถ้วน และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือประเด็นที่ต้องการ ในทางตรงกันข้ามผู้ตอบแบบสอบถามอาจจะประสบปัญหาจาก แบบสอบถามประเภทนี้ได้ เช่น ไม่มีตัวเลือกที่สอดคล้องกับความเป็นจริงของผู้ตอบแบบสอบถาม หรือมีตัวเลือกมากเกินไปจนก่อให้เกิดความสับสน (ภาพที่ 8.6)

ตัวอย่างแบบสอบถามปลายปิด		
1. หากเกิดภัยพิบัติขึ้นท่านจะอย่างไร		
<input type="checkbox"/> อยู่บ้าน/ไม่ออกไปไหน	<input type="checkbox"/> ย้ายออกไปอยู่ศูนย์พักพิง	<input type="checkbox"/> ย้ายออกไปอยู่กับญาติที่อื่น
2. ท่านจะย้ายออกจากบ้าน เมื่อเกิดเหตุการณ์ใดต่อไปนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
<input type="checkbox"/> อันตรายถึงชีวิต	<input type="checkbox"/> ค่าเดือนของหน่วยงาน	<input type="checkbox"/> ลูกหลานขอร้อง
<input type="checkbox"/> ญาติขอร้อง	<input type="checkbox"/> ขาดแคลนยารักษาโรค	<input type="checkbox"/> ขาดแคลนอาหาร
<input type="checkbox"/> บ้านเริ่มพัง/อยู่ไม่ได้	<input type="checkbox"/> ความช่วยเหลือเริ่มเข้ามาไม่ถึง	<input type="checkbox"/> ไม่มีไฟฟ้า/น้ำประปา
<input type="checkbox"/> มีสถานที่ปลอดภัยสำหรับสัตว์เลี้ยง	<input type="checkbox"/> เสี่ยงสัญญาณเตือนภัยดัง	
<input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....		

ภาพที่ 10.2 ตัวอย่างแบบสอบถามปลายเปิด

ที่มา (สุธาทิพย์ ชวนะเวสสกุล และคณะ, 2555)

การสัมภาษณ์ (interview)

การค้นหาคำตอบของงานทางภูมิศาสตร์บางครั้งจำเป็นต้องสัมภาษณ์บุคคล เช่น ข้าราชการส่วนท้องถิ่น เกษตรกร หรือประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา การสัมภาษณ์เป็นการพูดคุยในลักษณะตัวต่อตัวกับผู้ให้สัมภาษณ์ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลหรือข่าวสารในเชิงลึกเกี่ยวกับประเด็นปัญหาที่นักวิจัยสนใจ โดยธรรมชาติของการสัมภาษณ์นั้นจะเป็นการพูดคุยหรือสอบถามในประเด็นต่างๆ ที่มีรายละเอียดมากกว่าการใช้แบบสอบถามแบบคำถามปลายเปิดที่จะทำได้ข้อมูลจำนวนมาก และยังทราบข้อมูลเชิงลึกที่ผู้ศึกษายังไม่มีความรู้หรือความเข้าใจมาก่อน

ส่วนประกอบของการสัมภาษณ์ ที่สำคัญมี 3 ส่วน (ผ่องศรี จันท้าว, 2550) ดังนี้

ก. ผู้สัมภาษณ์ (interviewer) เป็นบุคคลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนความน่าเชื่อถือของข้อมูล ผู้สัมภาษณ์ที่ดีจะต้องถามคำถามเพื่อชักจูงให้ได้คำตอบในการบรรลุถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษา และจะต้องมีความรับผิดชอบและรอบคอบต่อการ

จดบันทึก ในการเก็บข้อมูลครั้งหนึ่งๆ ผู้สัมภาษณ์อาจมีเพียงคนเดียวหรือหลายคนก็ได้ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับปริมาณของข้อมูล หากต้องเก็บข้อมูลจำนวนมากและต้องใช้ผู้สัมภาษณ์หลายคน จะต้องมีการจัดทำคู่มือหรือฝึกรอบรมผู้สัมภาษณ์ เพื่อให้มีความเข้าใจตรงกันและสามารถเก็บข้อมูลได้ตามเป้าหมาย

ข. ผู้ให้สัมภาษณ์ (interviewee) เป็นบุคคลที่มีความสำคัญอีกคนหนึ่ง เนื่องจากเป็นผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informant) กับเรื่องที่กำลังศึกษา ทั้งนี้ ผู้สัมภาษณ์ควรเลือกผู้ให้สัมภาษณ์ที่ตรงกับกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ตรงประเด็น และผู้ให้สัมภาษณ์ควรตอบคำถามด้วยความเต็มใจและให้ความร่วมมือในขณะสัมภาษณ์ เพื่อให้บรรยากาศของการสัมภาษณ์เป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

ค. บริบทในการสัมภาษณ์ (context of interview) มีต่อการสร้างบรรยากาศในขณะสัมภาษณ์ดังนั้น ก่อนการดำเนินงานควรกำหนดรูปแบบว่าของการสัมภาษณ์ว่า ควรมีลักษณะอย่างไร สัมภาษณ์เป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม ลักษณะการสัมภาษณ์เป็นทางการหรือไม่ นอกจากนี้จะต้องคำนึงถึงระยะเวลาและสถานที่ที่เหมาะสมในการสัมภาษณ์ด้วย

เครื่องมือที่ใช้ในการสัมภาษณ์ แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการสัมภาษณ์ โดยเป็นชุดคำถามที่ผู้สัมภาษณ์ใช้ถามและบันทึกคำตอบ ซึ่งคำถามนั้นจะต้องมีลักษณะที่เข้าใจง่าย ไม่สับสน และง่ายต่อการถามและตอบโดยคำถามทุกข้อนั้นจะต้องมีความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกันอย่างมีระบบ นอกจากนี้ สำนวนภาษามีความสำคัญอย่างมากต่อการออกแบบสัมภาษณ์ ดังนั้น ผู้ออกแบบต้องใช้ภาษาที่ชัดเจน ไม่กำกวม ไม่เป็นการชักจูงผู้ให้สัมภาษณ์ และต้องครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการศึกษา

แบบแบบฟอร์มบันทึกข้อมูล (designing a recording sheet)

ในการสำรวจภาคสนามนั้นมีความแตกต่างกันตามประเภท และรายละเอียดของข้อมูลที่ต้องการศึกษา แบบบันทึกข้อมูลที่ดีย่อมต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ โดยสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรก จะเป็นเรื่องทั่วไปของการศึกษา ประกอบไปด้วยชื่อเรื่องของการสำรวจที่อยู่บริเวณด้านบนสุด ตามด้วยวัน เวลา สถานที่ ชื่อผู้บันทึกข้อมูล และตัวเลขบอกจุดสำรวจ นอกจากนี้ แบบบันทึกข้อมูลภาคสนามในช่วงแรก อาจจะมีรายละเอียดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง กับเรื่องที่ศึกษาด้วย เช่น สภาพอากาศในวันที่ทำการสำรวจ ดังภาพที่ 10.3 ที่แสดงตัวอย่างของแบบบันทึกการสำรวจพืชพันธุ์ธรรมชาติบริเวณสันทราย

แบบบันทึกข้อมูลสำหรับการสำรวจทรัพยากรธรรมชาติบริเวณสันทราย					
วันที่.....เวลา.....สถานที่					
.....					
จุดสำรวจที่.....สภาพอากาศ.....ผู้บันทึก.....					
ระยะห่างจาก ระดับน้ำทะเลขึ้น สูงสุด (เมตร)	ประเภทของสัน ทราย	ความลาดชัน ของพื้นที่	% ของการ ปกคลุม	จำนวนชนิด ของพืชที่พบ	ความสูงของ พืชที่สูงที่สุด
10					
20					
30					
ประเภทของสันทราย เช่น embryo dune, yellow mobile dune, first fixed dune และ oldest (grey) dune					

ภาพที่ 10.1 ตัวอย่างแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลภาคสนาม
ที่มา (Kelly and Fretwell, 2012 หน้า 348)

วิธีการแจงนับ (counting methods)

วิธีการแจงนับเป็นวิธีการบันทึกข้อมูลในการสำรวจภาคสนามที่นิยมอย่างมาก โดยเฉพาะการนับจำนวนผู้เดินทางสัญจรตามท้องถนนหรือยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง ซึ่งวิธีที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย คือ การทำรอยขีดลงในแผนภูมิแจงนับ (tally chart) หรือการใช้เครื่องนับจำนวนอัตโนมัติ (automatic counter) การใช้แผนภูมิแจงนับถือได้ว่า เป็นวิธีการที่สะดวกและรวดเร็วในการปฏิบัติงานในภาคสนาม หากต้องทำการแจงนับในช่วงเวลาที่เร่งด่วนผู้ปฏิบัติการแจงนับอาจจะต้องมีหลายคน ในการนับจำนวนพาหนะแต่ละประเภท เช่น นาย ก. นับจำนวนรถยนต์เพียงอย่างเดียว นาย ข. นับจำนวนรถประจำทาง และคนอื่นๆ นับจำนวนยานยนต์อื่นๆ จากนั้นนำผลที่ได้บันทึกลงในแผนภูมิแจงนับ เพื่อหาผลรวมที่ได้จากจำนวนที่นับได้ของแต่ละคน ในแต่ละประเภทยานพาหนะ (ภาพที่ 10.4)

แบบบันทึกข้อมูลการจราจร						
วันที่: อังคาร 10 พฤศจิกายน 2556		เวลา 08.00-08.15 น. สถานที่: ถนนสุขุมวิท 21				
ที่ตั้ง: จุดตั้งถนนบริเวณสี่แยกอโศก		ทิศทาง: ขาเข้า/ขาออก จุดสำรวจที่: 1				
สภาพอากาศ: ท้องฟ้าแจ่มใส			ผู้บันทึก: นายนิยม รักษติ			
ประเภทยานพาหนะ	รถยนต์	รถประจำทาง	รถตู้	รถบรรทุก	จักรยานยนต์	จักรยาน
จำนวน	 	 	 		 	
รวม	40	18	13	1	30	3

ภาพที่ 10.2 ตัวอย่างแบบฟอร์มบันทึกวิธีการจราจร

ที่มา (Kelly and Fretwell, 2012 หน้า 348)

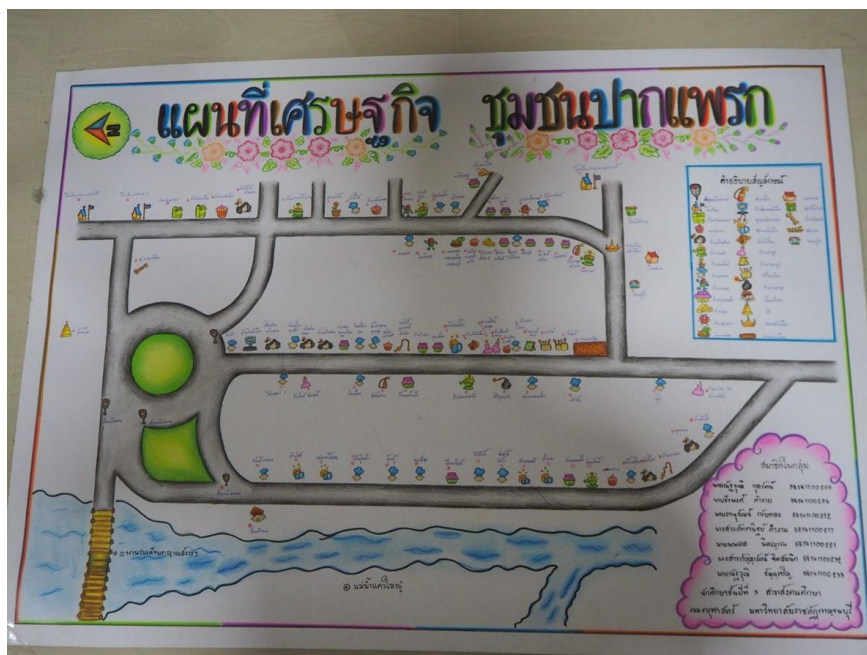
แผนที่เดินดิน (walking map)

แผนที่เดินดิน หมายถึง เครื่องมือที่ทำขึ้นง่ายๆ มีลักษณะที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน อาศัยเพียงแค่การเดินสำรวจด้วยตา และการจดบันทึก ลักษณะทางกายภาพ สิ่งแวดล้อมของชุมชน และสิ่งต่างๆที่พบเห็น ลงบนกระดาษที่เตรียมไว้ ที่เรียกว่า “แผนที่เดินดิน” เพราะการสำรวจหาข้อมูลต้องกระทำด้วยการเดินดู สัมผัส สังเกตรูปลักษณ์บ้านแต่ละหลังครบทุกหลังหมดทั้งชุมชนด้วยสายตาของตนเองเท่านั้น ต่างจากแผนที่ตั้งโต๊ะ ที่ผู้ศึกษาไม่ต้องไปเดินสำรวจด้วยตัวเอง เพียงแต่ขอแผนที่ดังกล่าวจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือสืบค้นจากรายงานการศึกษาชุมชนที่มีคนศึกษาไว้แล้ว ข้อดีของแผนที่ตั้งโต๊ะ คือการไม่เสียเวลา แต่ก็มีข้อเสีย คือ สิ่งต่างๆที่อยู่บนแผนที่เหมือนเป็นภาพลวงตาที่ทำให้นักวิจัยเข้าใจผิด และคิดว่าเรารู้จักชุมชนที่ศึกษาเพียงพอ แต่ในความเป็นจริงแล้วแผนที่ก็ไม่ได้บอกอะไรเราทั้งหมด

แผนที่เดินดินเป็นเครื่องมือชิ้นแรกที่สำคัญและจำเป็น เพราะจะช่วยทำให้เห็นภาพรวมของชุมชนครบถ้วนที่สุด ได้ข้อมูลมากโดยใช้เวลาน้อยที่สุดและข้อมูลมีความเชื่อถือมากที่สุด เนื่องจากสังเกตด้วยตนเองแผนที่เดินดินมีความแตกต่างจากแผนที่นั่งโต๊ะ เนื่องจากแผนที่นั่งโต๊ะใช้อ่านหาตำแหน่งที่ตั้ง แผนที่เดินดินใช้ทำความเข้าใจสังคม (โกมาตร จึงเสถียรทรัพย์และคณะ, 2545)

วัตถุประสงค์ของแผนที่เดินดิน

- 1) เห็นภาพรวมของชุมชนที่มีความครบถ้วนมากที่สุด
- 2) ได้ข้อมูลในระยะเวลาอันรวดเร็วและแม่นยำ
- 3) ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือมากขึ้น เพราะได้จากการสำรวจและสังเกตด้วยตนเอง
- 4) ได้ข้อมูลที่ทันสมัยและสามารถปรับปรุงให้ทันสมัยตลอดเวลา



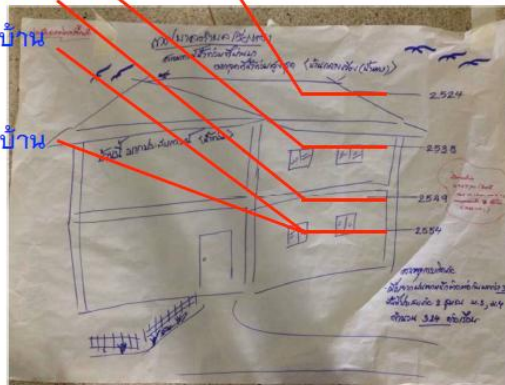
ภาพที่ 10.3 ตัวอย่างแผนที่เดินดิน
ที่มา (คมสัน ศรีบุญเรือง และ ณรงค์ พันธุ์คง, 2561)

ประวัติศาสตร์ของพื้นที่ (history chart)

เป็นการแสดงข้อมูลเพื่อระบุว่าในพื้นที่เคยเกิดเหตุการณ์ทางภูมิศาสตร์แบบใด
รุนแรงขนาดไหน เกิดขึ้นเมื่อไหร่ ที่ไหน อย่างไร และมีการดำเนินงานแก้ไขอย่างไร

วิธีทำ เป็นการวาดตารางรูปิก (rubric) เพื่อสรุปเหตุการณ์ภูมิศาสตร์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่
ที่ว่าเกิดขึ้นเมื่อไหร่ ความเสียหายขนาดไหน และเกิดขึ้นบริเวณใด หรืออาจจะสร้างเป็นผังบ้านเพื่อ
แสดงระดับเหตุการณ์ในความรุนแรงระดับใดในพื้นที่ดังกล่าวลงในกระดาษ

- ปี 24 น้ำท่วมระดับสูงมากที่สุด ระดับหลังคาบ้าน
- ปี 38 น้ำท่วมระดับชั้นสองของบ้าน
- ปี 54 น้ำท่วมระดับชั้นหนึ่งของบ้าน
- ปี 49 น้ำท่วมระดับชั้นหนึ่งของบ้าน
- ปี 56 น้ำท่วมน้อย
- ปี 59 น้ำท่วมระดับชั้นหนึ่งของบ้าน



ภาพที่ 10.4 ตัวอย่างประวัติศาสตร์ของพื้นที่
ที่มา (พลภัทร เหมวรรณ, 2558)

แบบบันทึกพิกัดทางภูมิศาสตร์

เป็นแบบบันทึกข้อมูลพิกัดบนแผนที่ที่แสดงค่า x และ y ที่จะประกอบไปด้วยโครงร่างแผนที่ และใช้ควบคู่กับเทคนิคการทำแผนที่เดินดิน เพื่อสำรวจและจัดทำแผนที่ โดยจะเก็บรายละเอียด ได้แก่ ชื่อสถานที่ ค่าพิกัดกริด x และ y รายละเอียดของสถานที่ และหมายเหตุ ทั้งนี้เพื่อจัดทำแผนที่ที่ตั้งของสถานที่ เช่น แผนที่แหล่งประวัติศาสตร์ ที่แสดงลักษณะทางกายภาพของชุมชน และแผนที่แหล่งเรียนรู้และท่องเที่ยว และ แผนที่แหล่งวัฒนธรรม เป็นต้น ทั้งนี้ต้องอาศัยอุปกรณ์เสริม คือ เครื่องจับพิกัดบนพื้นผิวโลก (GPS) เพื่อใช้จับพิกัดของพื้นที่ด้วย

แบบบันทึกพิกัดทางภูมิศาสตร์					
วันที่.....เวลา.....สถานที่.....					
จุดสำรวจที่.....ผู้บันทึก.....					
ที่	ค่า X	ค่า Y	ชื่อสถานที่	ลักษณะพื้นที่	หมายเหตุ

ภาพที่ 10.5 แบบบันทึกพิกัดทางภูมิศาสตร์
ที่มา (คมสัน ศรีบุญเรือง และ ณรงค์ พันธุ์คง, 2561)

เงื่อนไข

เป็นการแสดงภาพของเงื่อนไขทางกายภาพของการเกิดเหตุการณ์ทางภูมิศาสตร์ ในที่นี้อาจจะแสดงเป็นแผนที่ลักษณะทางกายภาพหรือตารางที่แสดงเงื่อนไขการเกิดเหตุการณ์ ในเอกสารนี้ ผู้เขียนได้เสนอเหตุการณ์การเกิดอุทกภัยจากลำน้ำที่ไหลผ่านพื้นที่ที่เป็นเงื่อนไขต่อการเกิดอุทกภัย ดังภาพที่ 8.12

พื้นที่	ลำน้ำที่มีอิทธิพล							
	น้ำน่าน	น้ำป่า	น้ำสา	น้ำปัว	น้ำกาเหือง	น้ำแดง	น้ำสาคร	น้ำป่า
นาเหือง	X				X			X
น้ำปัว	X			X				
คาสุม	X							
โตน่าน	X	X						X
กลางเวียง	X	X	X					
เวียงสา	X	X	X					
เชียง	X	X						
สิาน	X					X	X	X

ภาพที่ 10.6 เงื่อนไขการเกิดอุทกภัย

ที่มา (พลภัทร เหมวรรณ, 2558)

การสำรวจในงานภาคสนาม

การสำรวจ (survey) เป็นศาสตร์และศิลปะของการรังวัด ตรวจสอบ วิเคราะห์ ตรวจสอบ และจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่หรือปรากฏการณ์ทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นบนผิวโลก สำหรับการสำรวจทางภูมิศาสตร์ (geographical survey) นั้น เป็นศาสตร์อย่างหนึ่งของวิชาภูมิศาสตร์ ที่เน้นการตรวจสอบ พิสูจน์ทางราบเพื่อการแจกแจงและบรรยายลักษณะของสิ่งต่างๆ ที่มีตำแหน่งและทิศทาง ตลอดจนสามารถอ้างอิงได้บนพื้นผิวโลก การสำรวจในงานภาคสนามทางภูมิศาสตร์สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ตามเนื้อหาของวิชา คือ การสำรวจทางภูมิศาสตร์กายภาพ และการสำรวจทางภูมิศาสตร์มนุษย์

1) **การสำรวจทางภูมิศาสตร์กายภาพ** นักภูมิศาสตร์กายภาพศึกษา ลักษณะทางกายภาพและชีวภาพของโลกในฐานะที่เป็นถิ่นที่อยู่ของมนุษย์ โดยสนใจเรื่องต่างๆ เช่น การเกิดลักษณะภูมิประเทศและการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรดินและแร่ แม่น้ำและทะเลสาบ น้ำใต้ดิน อากาศและบรรยากาศ ธารน้ำแข็ง ชายฝั่งและมหาสมุทรและการกระจายของมนุษย์และสิ่งมีชีวิต

ประเภทอื่นบนพื้นผิวโลก และอื่นๆ การสำรวจทางภูมิศาสตร์กายภาพเพื่อการค้นคว้าข้อมูล ประกอบการทำงานภาคสนามนั้นสามารถจำแนกหัวเรื่องที่เป็นที่สนใจของนักภูมิศาสตร์ได้ ดังนี้

ก. ลำน้ำ (stream) การศึกษาลำน้ำได้รับความนิยมน้อยมาก เนื่องจากลำน้ำเป็น สิ่งมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และเป็นสิ่งหนึ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ตลอดจนยากที่จะเข้าใจถึงกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ลักษณะของลำน้ำที่นักภูมิศาสตร์ส่วนใหญ่ให้ความสนใจในการสำรวจ และตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง ไปในด้านต่างๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงขนาดและความลึกของปลายน้ำ รูปแบบและความเร็วของการ ไหล ปริมาณตะกอน ตลอดจนลักษณะและคุณภาพของน้ำ

ข. ชายฝั่ง (coast) สำหรับการสำรวจชายฝั่ง ส่วนใหญ่แล้วนักภูมิศาสตร์จะให้ความสนใจ และมุ่งเน้นการศึกษาในด้านต่างๆ เช่น **ภาพตัดขวาง (cross section)** และลักษณะของ ชายหาดตามหลักธรณีสัณฐาน การจัดการชายฝั่งที่ส่งผลกระทบต่อลักษณะทางธรณีสัณฐาน โดยมี เทคนิคในการศึกษา เช่น การวัดการลาดชันในการทำภาพตัดขวาง การวิเคราะห์ตะกอนชายฝั่ง ดัง ภาพที่ 6.19 แสดงกรณีศึกษาภาคตัดขวางของสันทรายบริเวณชายฝั่งทะเล

ค. ดิน (soil) การสำรวจดิน (soil survey) คือ การใช้วิธีภาคสนาม และข้อมูล จากแหล่งต่างๆ มาประมวลเพื่อแจกแจง และจำแนกดินชนิดต่างๆ ในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง และแบ่ง ขอบเขตของบริเวณที่ดินแตกต่างกันออกเป็นหน่วยดิน และแปลความหมายข้อมูลต่างๆ ที่รวบรวมได้ จากการสำรวจ การสำรวจดินจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างหนึ่งของการค้นหาคำตอบเชิงพื้นที่ ในทาง ภูมิศาสตร์จะสำรวจดินเพื่อศึกษาถึงผลกระทบของความลาดชันต่อความหนาของชั้นดิน ความ แตกต่างระหว่างชนิดดินกับลักษณะทางธรณีวิทยา และความสัมพันธ์ระหว่างความชื้นในดินกับ ลักษณะเฉพาะของดิน

อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการสำรวจดินได้แก่ ภาพถ่ายทางอากาศและแผนที่พื้นฐาน เพื่อใช้ ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น เครื่องมือสำหรับขุด ได้แก่ พลั่ว จอบ สว่านเจาะดินแบบต่างๆ เครื่องมือที่ใช้ใน การทำแผนที่ เช่น เข็มทิศและเครื่องวัดความลาดชัน อุปกรณ์ในการศึกษาลักษณะดินและเก็บ ตัวอย่างดิน เช่น สมุดเทียบสีดิน น้ำยาวัดความเป็นกรดเป็นด่างของดินในสนาม กรดเกลือสำหรับ ทดสอบสารพวกคาร์บอเนต แวนชอยาย เทปวัดระยะ กระจกชนิดน้ำ มีด ข้อนตอกดิน ข้อนธรณี และ ถูพลาสติกสำหรับเก็บตัวอย่างดิน

ง. พืชพรรณ (vegetation) การศึกษาพืชพันธุ์ธรรมชาติเกี่ยวข้องกับการชัก ตัวอย่างโดยใช้ตารางสี่เหลี่ยม (gradrat) ในแต่ละชุดของการชักตัวอย่าง ตารางสี่เหลี่ยมที่มักจะมี ขนาด 50 ตารางเซนติเมตร หรือ 1 ตารางเมตร จะถูกวางลงบนพื้นที่ศึกษา จากนั้นจะแจกนับพืช พรรณหรือชนิดของพืชและ/ หรือสัตว์ที่ปรากฏอยู่ในรูปสี่เหลี่ยม เพื่อศึกษาความหลากหลายทาง

ชีวภาพ ความหนาแน่น และการเจริญเติบโต นอกจากนี้ ตารางสี่เหลี่ยมในการชักตัวอย่างเชิงพื้นที่สามารถนำมาใช้ในการศึกษาพืชพรรณตามระดับความสูงที่ต่างกัน (ภาพที่ 6.21)

2) การสำรวจทางภูมิศาสตร์มนุษย์ ภูมิศาสตร์มนุษย์เป็นสาขาวิชาที่ศึกษากิจกรรมและพฤติกรรมของมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ ในแง่ของทำเลที่ตั้งและการกระจายตัวทางพื้นที่ การตั้งถิ่นฐาน วัฒนธรรม กิจกรรมทางเศรษฐกิจและการเมือง และการกระทำระหว่างกันของมนุษย์ ตัวอย่างหัวข้อของงานสำรวจทางภูมิศาสตร์มนุษย์ส่วนใหญ่ ได้แก่ การตั้งถิ่นฐานในเมืองและในชนบท รูปแบบการเดินทาง การเคลื่อนที่และการย้ายถิ่นอยู่ของประชากร การท่องเที่ยวและการพักผ่อนหย่อนใจ

เครื่องมือและวิธีการที่นักภูมิศาสตร์มนุษย์ส่วนใหญ่ใช้ประกอบการสำรวจเพื่อการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถามและการสัมภาษณ์ ซึ่งได้กล่าวถึงแล้วในหัวข้อที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม นักภูมิศาสตร์มนุษย์ยังใช้อีกวิธีการหนึ่งที่เรียกว่า การสังเกต (observation) ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ และข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่ออธิบายพฤติกรรมหรือปรากฏการณ์ต่างๆ ของมนุษย์ ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตจะขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้สังเกตในการตีความสิ่งที่เกิดขึ้น โดยขณะสังเกตจะต้องมีการจดบันทึกปรากฏการณ์ เหตุการณ์ พฤติกรรม และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นในขณะนั้น เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุปและสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว

การสังเกตสามารถเกิดขึ้นได้ใน 3 โอกาส ได้แก่ 1) การสังเกตก่อนการวิจัย เป็นการสังเกตเพื่อสร้างสมมติฐาน กรอบแนวคิด และการวางแผนการดำเนินการ การสังเกตในขั้นนี้จะช่วยให้การดำเนินการศึกษามีความชัดเจนและง่ายต่อการดำเนินการ 2) การสังเกตในระหว่างการวิจัย เป็นการสังเกตเพื่อรวบรวมข้อมูล หรือแก้ไขแผนการดำเนินงาน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น และ 3) การสังเกตภายหลังการวิจัย เป็นการสังเกตที่ใช้ในการตรวจสอบข้อมูลที่ได้รวบรวมมา ตลอดจนใช้เพื่อตรวจสอบข้อสรุปของการศึกษาว่ามีความถูกต้องและตรงกับความเป็นจริงหรือไม่

วิธีการสังเกตในการศึกษา สามารถจำแนกประเภทได้เป็น 2 ประเภท คือ

ก. การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (non-participation observation) เป็นการสังเกตโดยตรงที่ผู้สังเกตไม่เข้าไปประกอบกิจกรรม หรือไม่ปรากฏตัวให้ผู้ถูกสังเกตเห็น ซึ่งผู้วิจัยจะแยกตัวออกจากกลุ่มประชากรตัวอย่าง การสังเกตประเภทนี้ผู้วิจัยจะต้องอยู่ในที่ที่ไม่ให้กลุ่มเป้าหมายรู้ตัว เพราะถ้าหากคนเหล่านั้นรับรู้ที่กำลังถูกสังเกตพฤติกรรมอยู่นั้น อาจจะทำให้มีการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมที่ต่างจากรูปแบบที่เป็นธรรมชาติ

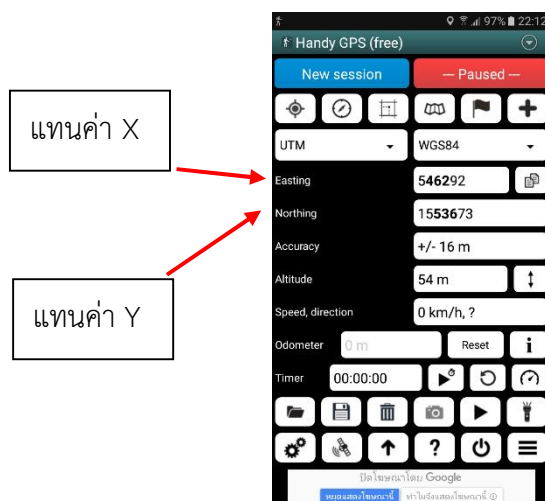
ข. การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (participation observation) เป็นวิธีการที่นักภูมิศาสตร์มนุษย์นิยมใช้ โดยผู้วิจัยจะเข้าไปอาศัยอยู่ ดำเนินกิจกรรม หรือเข้าไปมีส่วนร่วมกับคนในชุมชนที่กำลังศึกษา เพื่อสังเกตพฤติกรรมของคนในชุมชนนั้น หลังจากทีรวบรวมข้อมูลได้

ครบถ้วนก็จะออกจากชุมชน เพื่อวิเคราะห์และสรุปผลการศึกษา จุดด้อยของการสังเกตประเภทนี้ คือ ผู้สังเกตจะต้องไม่เลือกสังเกตหรือไม่มีความเอนเอียง อันเป็นผลเนื่องจากการเข้าไปอาศัยอยู่ในพื้นที่ การสังเกตแบบมีส่วนร่วมสามารถจำแนกได้เป็น 3 รูปแบบ ได้แก่ บทบาทของผู้สังเกตเปิดเผยอย่าง ชัดเจน บทบาทของผู้สังเกตจะเปิดเผยเป็นบางโอกาส และสุดท้ายไม่มีการเปิดเผยบทบาทของผู้สังเกต (ชูเดช โลสิริ, 2560 หน้า 168 – 172)

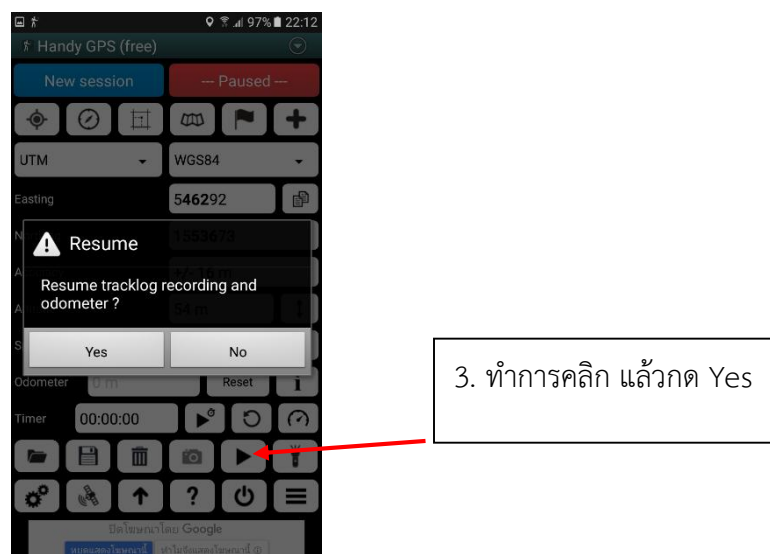
การเก็บพิกัดในโปรแกรม Handy GPS

วิธีการทำ

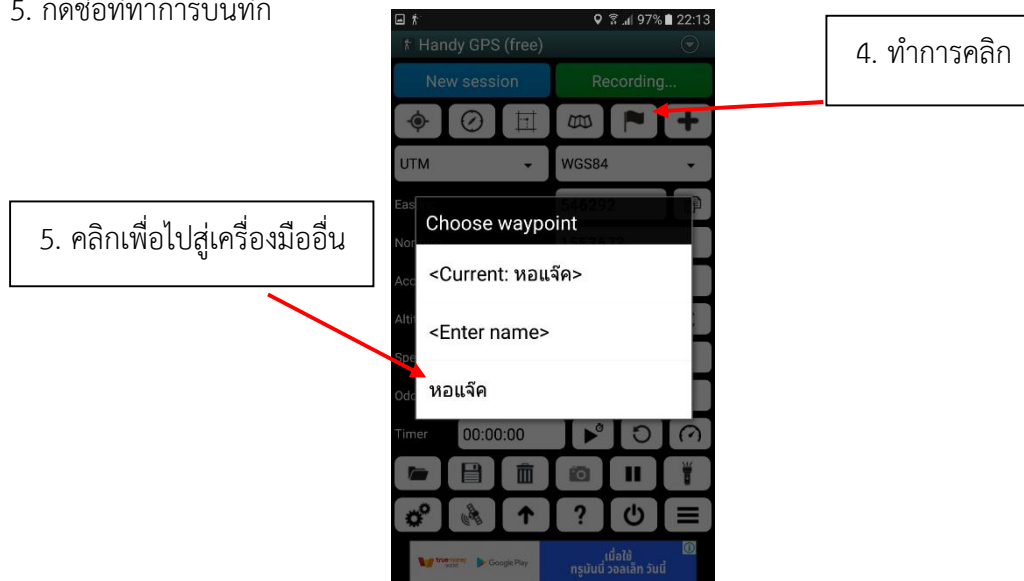
1. เปิดโปรแกรมในโทรศัพท์มือถือ



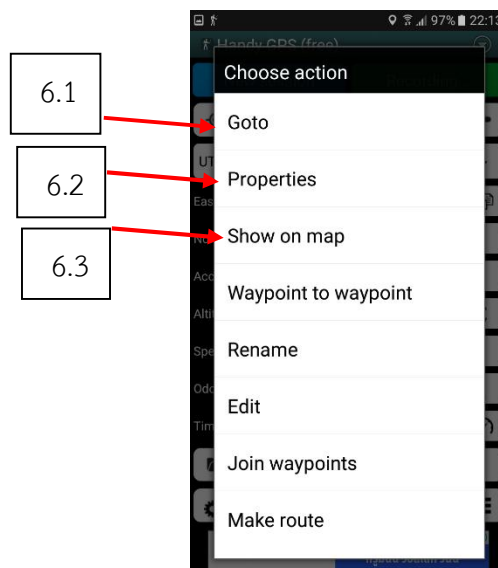
2. ทำการเปิดตำแหน่งบนโทรศัพท์มือถือ
3. แล้วทำการเปิดการใช้งานในโปรแกรม



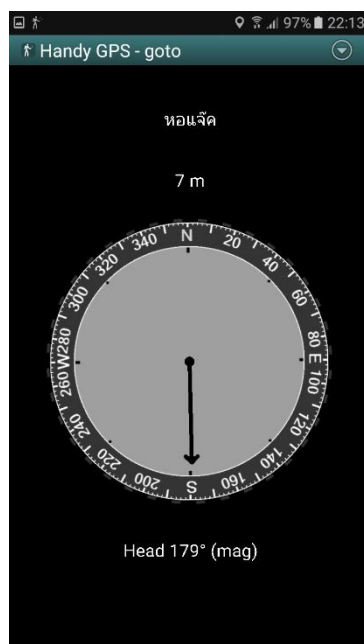
4. กดตรงรูปธง เพื่อบันทึกชื่อแผนที่
5. กดชื่อที่ทำการบันทึก



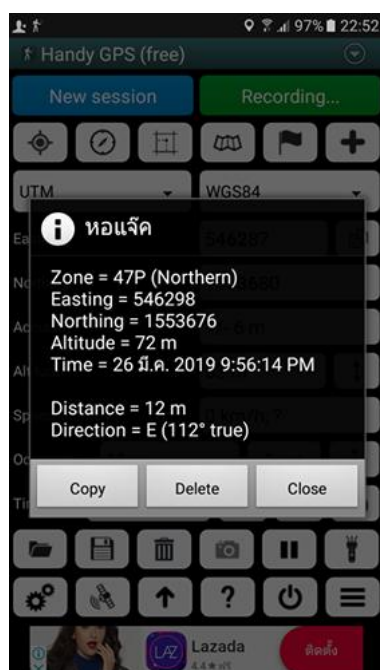
6. กดตรงเครื่องมือ จะปรากฏตัวช่วยที่บ่งบอกตำแหน่ง



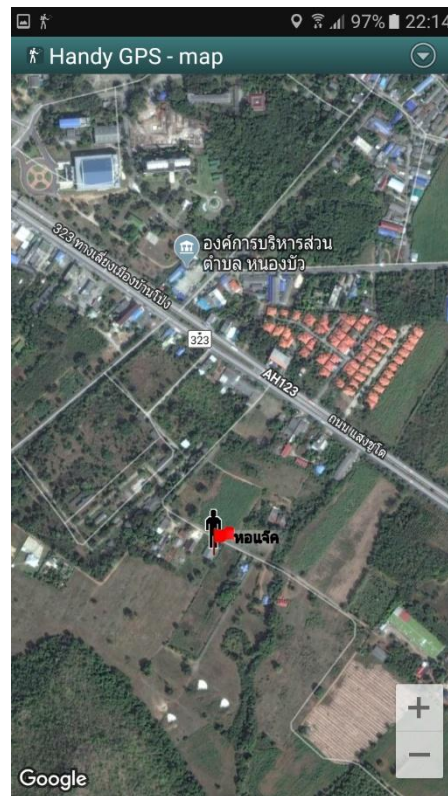
6.1 แสดงเข็มทิศ หากเราทำการบันทึกอยู่แสดงเพื่อหาทางกลับจุดที่บันทึกไว้



6.2 แสดงข้อมูลพิกัดของเราที่ทำการบันทึกไว้



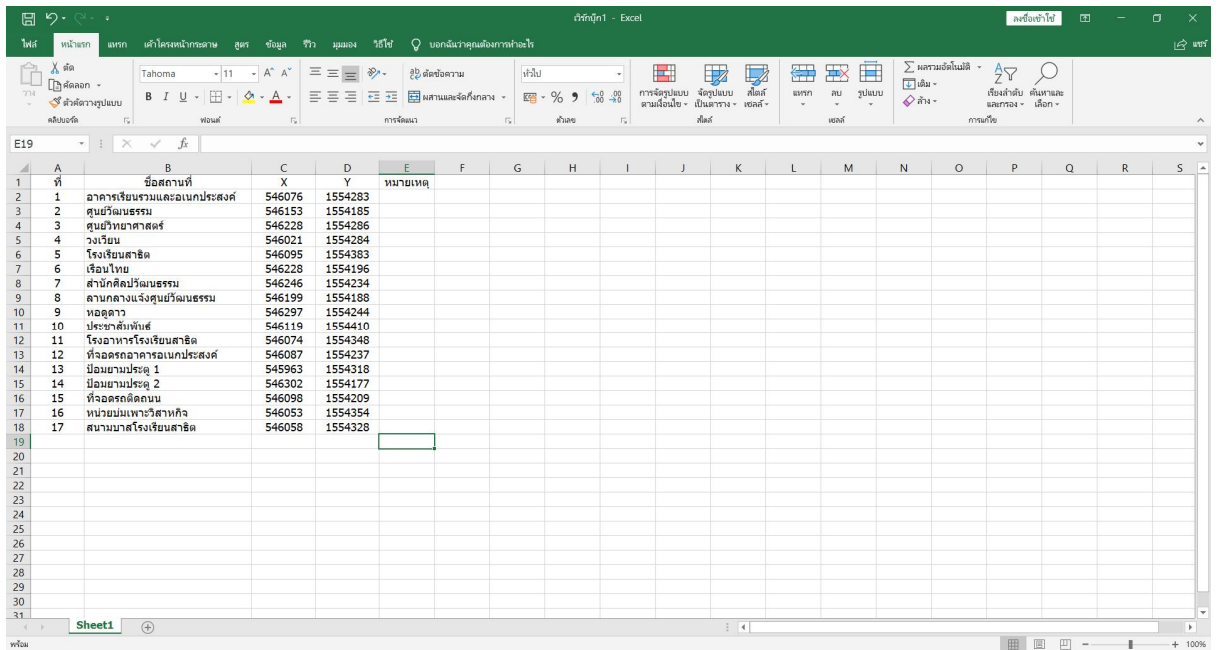
6.3 การจำลองภาพของแผนที่ ซึ่งจุดที่ทำการบันทึกอยู่ตรงไหนของแผนที่จริง



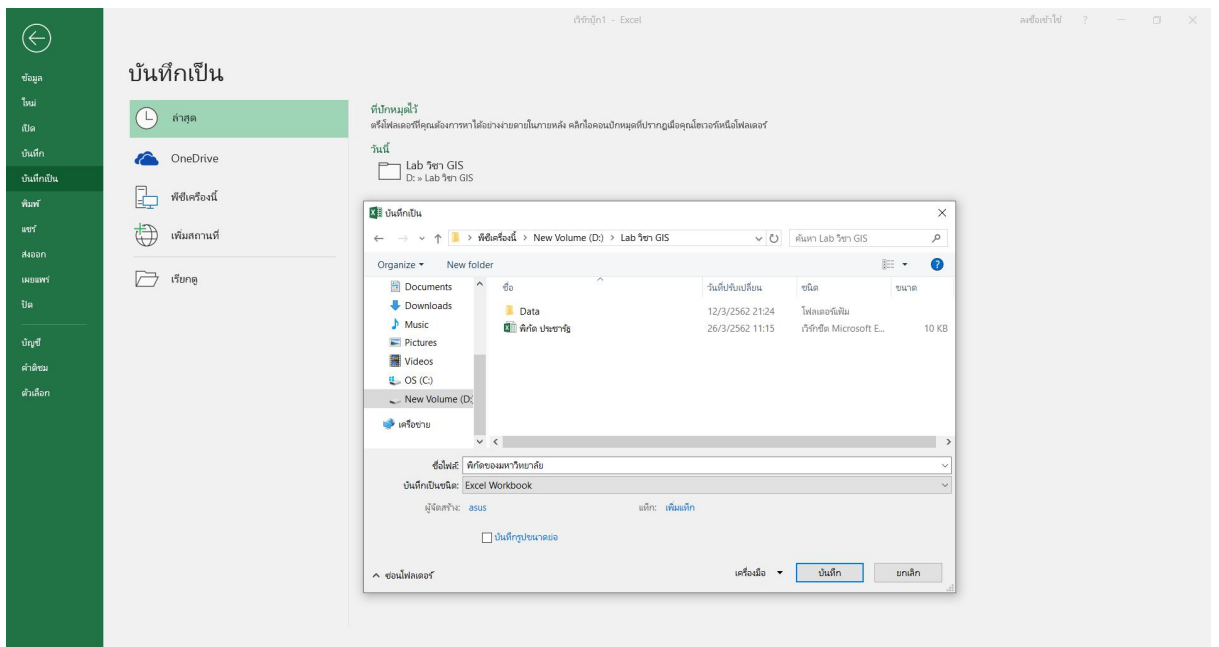
2. การสร้างชั้นข้อมูลแผนที่ด้วย CSV

วิธีการทำ

1. เปิดโปรแกรม Excel
2. สร้างตารางตามพิกัดที่ทำการบันทึกจากโปรแกรม Handy GPS

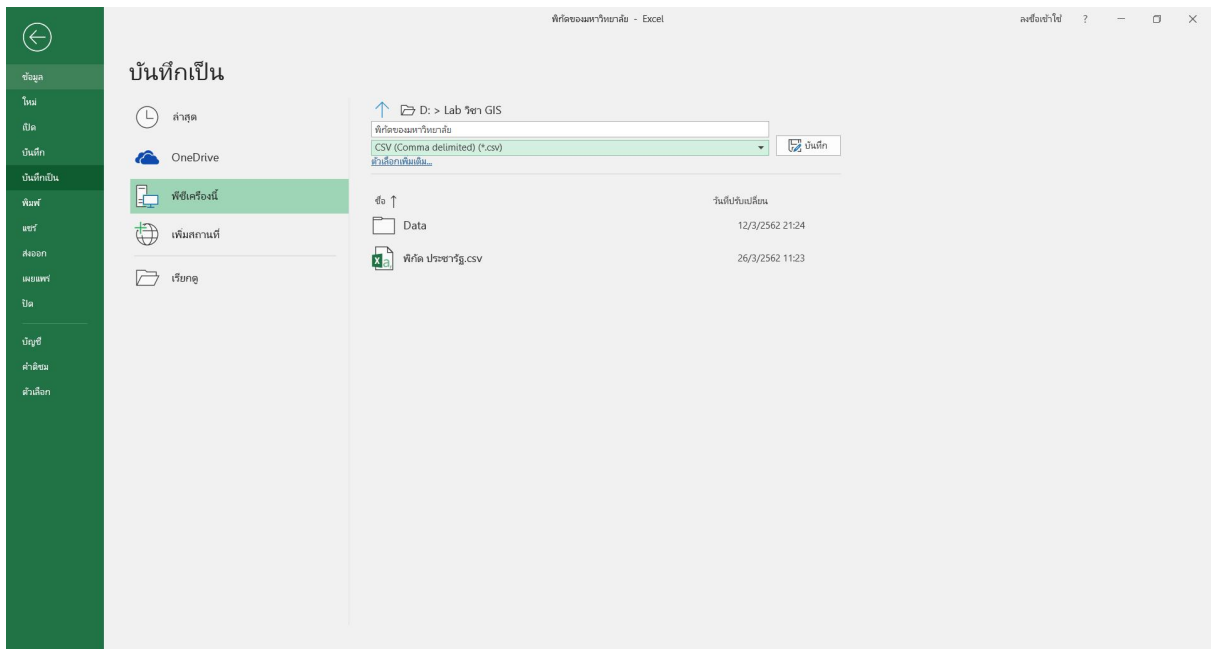


3. ทำการบันทึก





และทำการเปลี่ยนชื่อสกุลไฟล์ เป็น

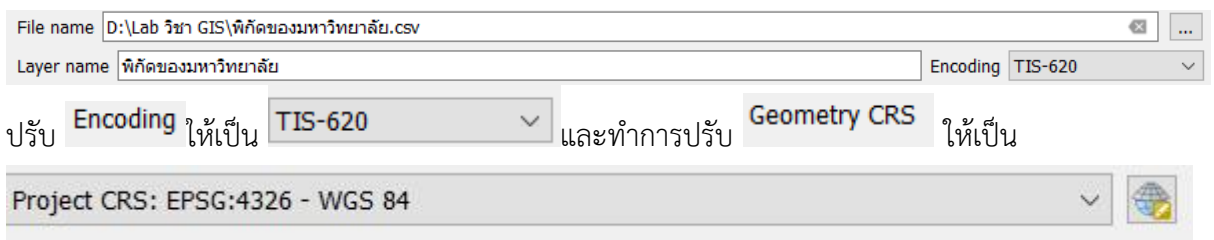
CSV (Comma delimited) (*.csv)



4. เปิดโปรแกรม QGIS

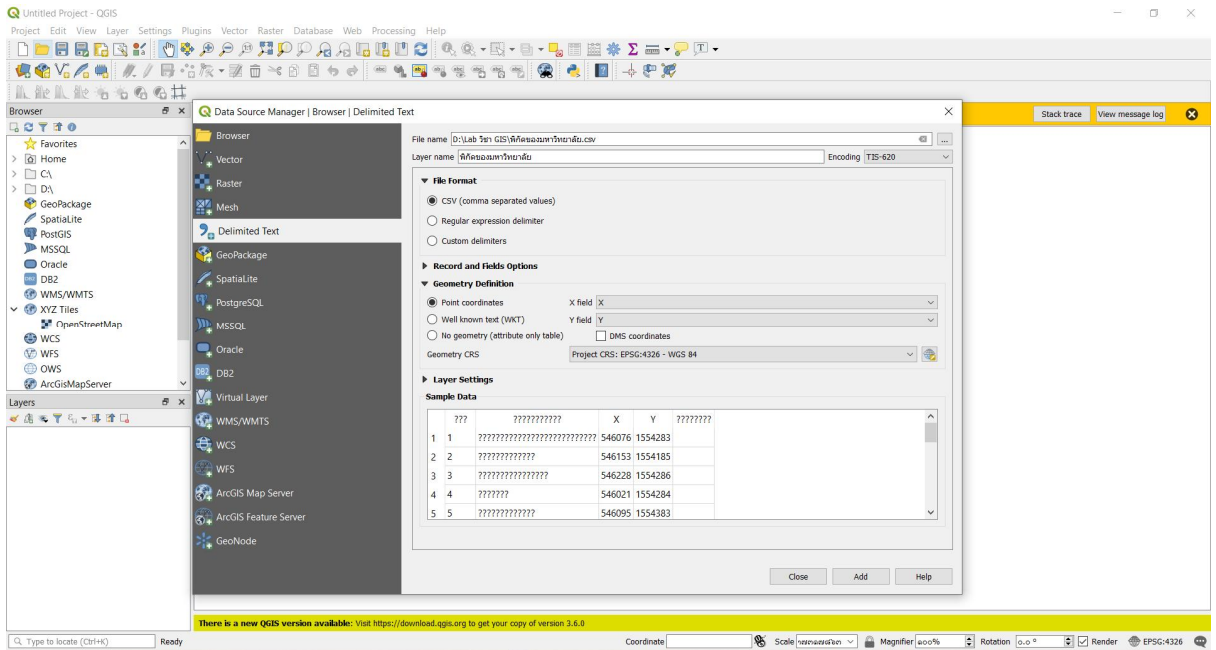
5. กดตรงเพิ่ม  แล้วเลือก  Delimited Text

เลือกไฟล์ที่ต้องการ

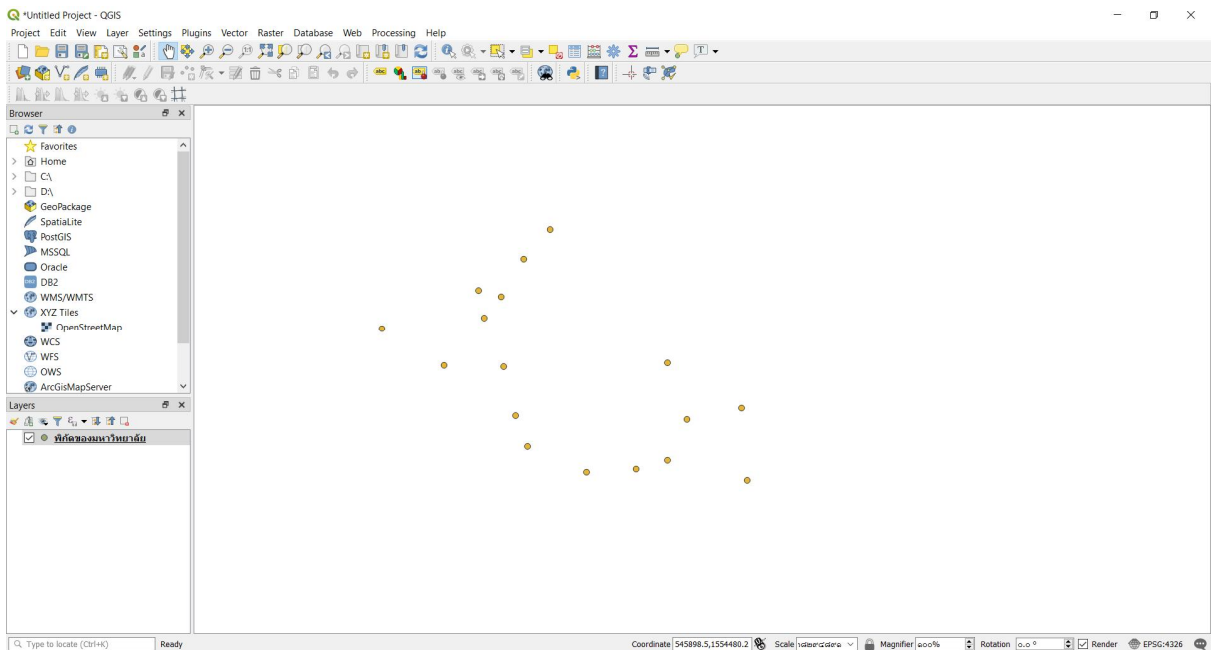
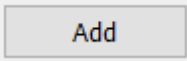


ปรับ **Encoding** ให้เป็น **TIS-620** และทำการปรับ **Geometry CRS** ให้เป็น

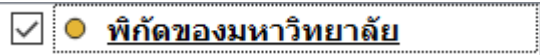
Project CRS: EPSG:4326 - WGS 84



หลังจากนั้นกด

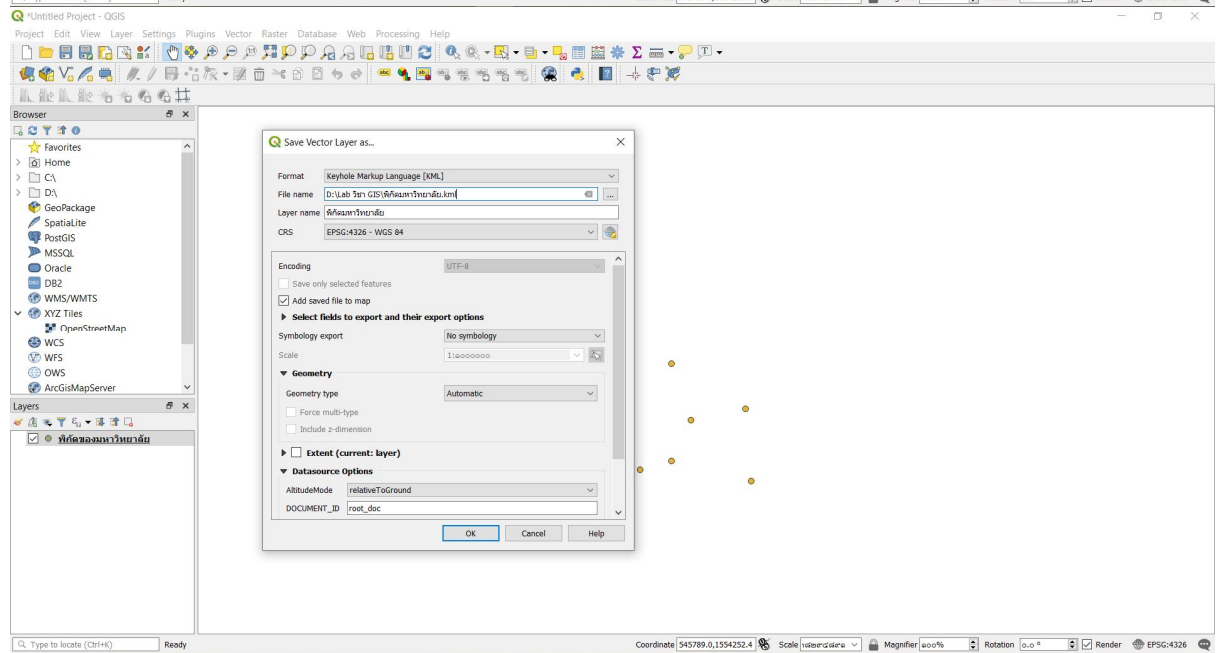
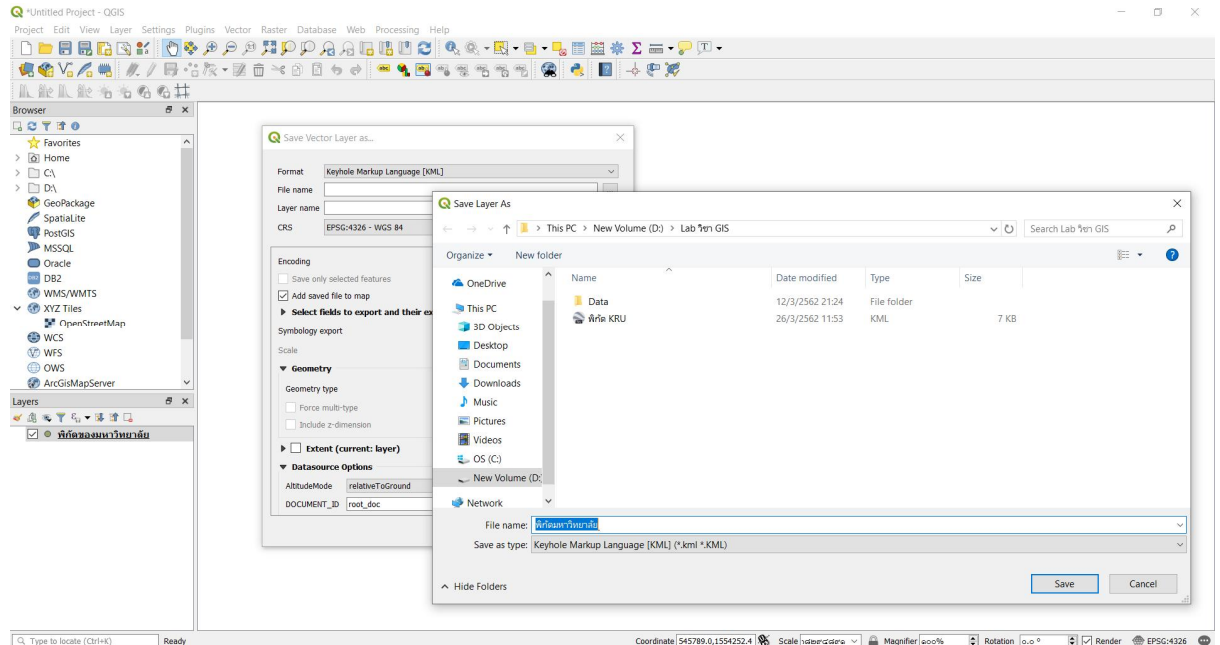


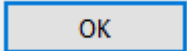
6. ทำการบันทึก กดคลิกขวาตรง



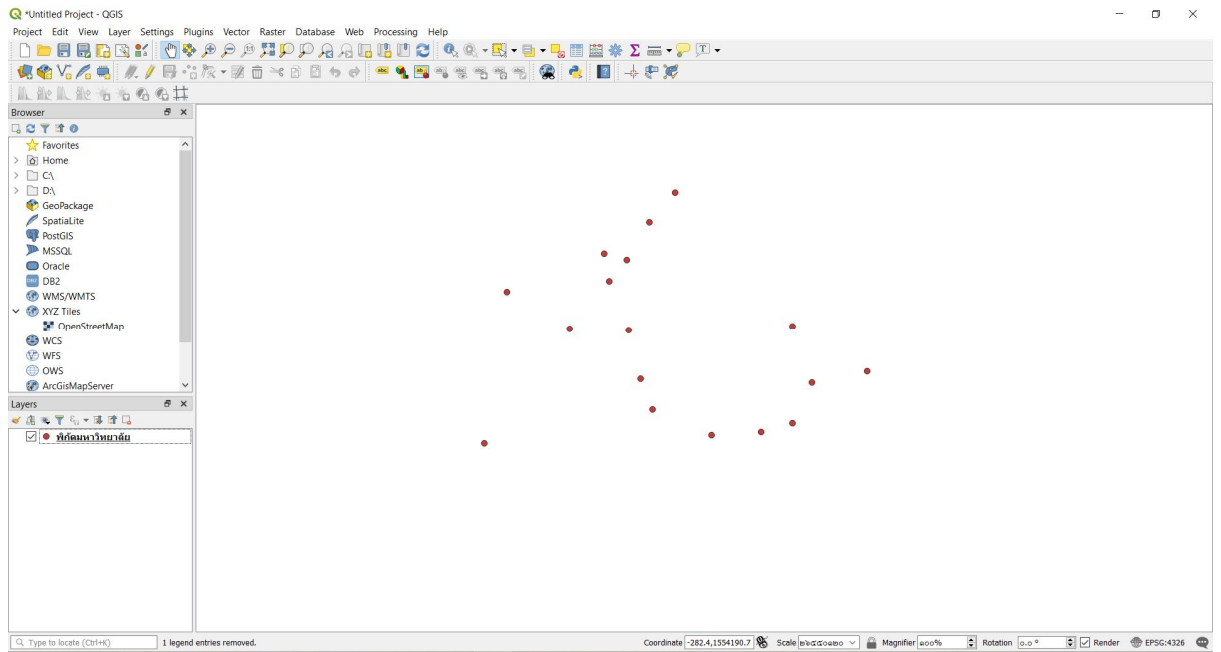
เลือกที่ Export

แล้วเลือก Save features As แล้วเลือกนามสกุลไฟล์ให้เป็น Kml



แล้วกด 

จะปรากฏดังรูปตัวอย่าง



สรุป

ในงานภาคสนามที่ใช้ทำงานร่วมกับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ไม่ว่าจะเป็นด้านการจัดการเรียนการสอน การสำรวจ หรืองานวิจัย ล้วนแล้วมีเทคนิคและกระบวนการที่มีประสิทธิภาพสูงสุดวิธีหนึ่งในการหาคำตอบในงานเชิงพื้นที่ ในสาขาภูมิศาสตร์กายภาพหรือภูมิศาสตร์มนุษย์หรือวัฒนธรรม โดยมีกระบวนการศึกษาตั้งแต่ การกำหนดประเด็นปัญหา การตั้งวัตถุประสงค์ คำถามวิจัย หรือสมมุติฐาน ไปจนถึงการวางแผนการดำเนินงาน ที่มีเครื่องมือในการสำรวจภาคสนาม เช่น แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ แบบฟอร์มบันทึกข้อมูล วิธีการแจกจ่าย แผนที่เดินดิน ประวัติศาสตร์ของพื้นที่ แบบบันทึกพิกัดทางภูมิศาสตร์ และเงื่อนไข โดยใช้ในการสำรวจภาคสนามทางด้านภูมิศาสตร์กายภาพ และการสำรวจทางภูมิศาสตร์มนุษย์ ที่มีเนื้อหาและความซับซ้อนของปัญหาต่างกัน จึงต้องประยุกต์ใช้เครื่องมือดังกล่าวมาใช้ และเมื่อทำการสำรวจภาคสนามเสร็จสิ้นก็สามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์บนระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ได้

เอกสารอ้างอิง

- โกมาตร จึงเสถียรทรัพย์และคณะ. (2545). **วิถีชุมชน คู่มือการเรียนรู้ที่ทำให้งานชุมชนง่าย ได้ผล และสนุก. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. นนทบุรี.**
- คมสัน ศรีบุญเรืองและมาลินี คำเครือ. (2559). **กระบวนการสืบค้นความรู้วิถีชุมชนท้องถิ่นเพื่อรู้ข้อค้นพบความสัมพันธ์ของชุมชนทุ่งสมอ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี โดยใช้แนวคิดแผนที่เดินดินและปฏิทินชุมชน. (รายงานวิจัย). สำนักงานประมาณ.สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี. 123 หน้า.**
- คมสัน ศรีบุญเรือง และ ณรงค์ พันธุ์คง. (2561). **การจัดทำแผนที่ออนไลน์เชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม ชุมชนปากแพрк อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี สู่การเป็นแผนที่ชุมชนอัจฉริยะ. (รายงานวิจัย). สำนักงานประมาณ. มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี. 150 หน้า.**
- ชูเดช โลศิริ. (2560). **“งานภาคสนาม”. โครงการตำราวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มูลนิธิ สอวน. กรุงเทพฯ. มูลนิธิส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการ และพัฒนามาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษา ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์.**
- พลภัทร เหมวรรณ. (2558). **การพัฒนากลไกการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น : พื้นที่ อ.เวียงสา จ.น่าน. เชียงใหม่. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**
- พลภัทร เหมวรรณ. (2556). **คู่มือปฏิบัติการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เบื้องต้นด้วยโปรแกรมปฏิบัติการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เปิดรหัสMapWindow GIS. เอกสารประกอบการอบรม. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.**
- สุชาติพิทย์ ชวนะเวสสกุล และคณะ. (2555). **โครงข่ายคุ้มครองทางสังคมของผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ. ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.**
- Datasciencecentral. (2014). **Statistics How to.** Retrieved October 13, 2018, from <https://www.statisticshowto.datasciencecentral.com/simple-random-sample/>
- Kelly, D. and Fretwell, M. (2012). **Complete GeographyFor Cambridge IGCSE®.** NewYork: Oxford.