

การใช้ Google Earth ในการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ (Using Google Earth for Geographical Learning)

Received: April 15, 2020

Revised: May 20, 2020

Accepted: July 2, 2020

อัญญา บูชายันต์¹ วณมพร พาพะนิษฐ์²

Aunya Boochyan, Wanomporn Pahanich

บทคัดย่อ

การนำ Google Earth มาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ เป็นอีกแนวทางหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ ที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาวิชาในศาสตร์ที่เรียนได้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะภูมิศาสตร์ (Geography) ซึ่งเป็นศาสตร์ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมธรรมชาติกับทางสังคมที่ปรากฏอยู่ในพื้นที่ต่าง ๆ บทความนี้ต้องการนำเสนอประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ 1) การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 2) การจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ 3) การใช้ Google Earth ในการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ โดยพบว่าการนำ Google Earth มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ ทำให้ผู้เรียนเห็นภาพและเข้าใจในเนื้อหาสาระวิชา ทั้งลักษณะกายภาพของโลก สถานที่สำคัญ และภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วโลก เป็นต้น จะเห็นได้ว่า Google Earth มีความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ นอกจากนี้ยังช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้รวดเร็วขึ้นและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตประจำวันได้

คำสำคัญ : Google Earth, การจัดการเรียนรู้, ภูมิศาสตร์

Abstract

Using Google Earth as a tool for geographical learning is way to manage learning to better understand the subjects in your studies. In particular, Geography which studied the relationship between nature and the social environment, that appears in different areas. This article would like to present three issues: 1) learning Management in the 21 century 2) learning management of Geo-literacy 3) using Google Earth to manage the geographical learning. This study found that Google Earth was introduced to manage the geographical learning for making the learners illustrate more and understand the subject such as the physical characteristics of the world, landmarks and regions around the world. Google Earth is important tools for manage the spatial information and geographical learning. Moreover, it can help to learn faster and can be applied in everyday life.

Keywords : Google Earth, Learning management, Geography

¹ อาจารย์ประจำสาขาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

² อาจารย์ประจำสาขาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

Corresponding author ; Email : anyabyan@srnu.ac.th

บทนำ

ในการสอนภูมิศาสตร์ระดับ “การศึกษาขั้นพื้นฐาน” (การศึกษาก่อนระดับอุดมศึกษา) ได้กำหนดให้ “ภูมิศาสตร์” เป็นหนึ่งในสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งประกอบด้วย 5 สาระการเรียนรู้ ดังนี้ สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ และสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ โดยในสาระภูมิศาสตร์ ได้กำหนดขอบเขตเนื้อหาไว้ดังนี้ ลักษณะของโลกทางกายภาพ ลักษณะทางกายภาพ แหล่งทรัพยากร และภูมิอากาศของประเทศไทย และภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก การใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ความสัมพันธ์กันของสิ่งต่าง ๆ ในระบบธรรมชาติ ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น การนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. 2551) ส่วนในระดับอุดมศึกษามีหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนในสาขาภูมิศาสตร์ หรือภูมิสารสนเทศศาสตร์ ในหลายมหาวิทยาลัย ที่จัดการเรียนการสอนในด้านภูมิศาสตร์โดยตรง และหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศึกษา มีมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (มคอ.1) ได้กำหนดสาระความรู้ ดังนี้ 1) ปรัชญา ความเชื่อ และศาสนา 2) ประวัติศาสตร์ 3) ภูมิศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และประชากร 4) รัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ 5) สังคมวิทยาและมานุษยวิทยา และ 6) เศรษฐศาสตร์ ซึ่งสาระภูมิศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และประชากร ได้แก่ ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ภูมิศาสตร์กายภาพ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์/แผนที่ สิ่งแวดล้อมและประชากร (ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ. 2562) จะเห็นว่าภูมิศาสตร์ เป็นศาสตร์ที่มีความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนทุกระดับตั้งแต่การศึกษาขั้นพื้นฐานถึงระดับอุดมศึกษา

ภูมิศาสตร์ (Geography) คือ วิชาที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับทางสังคมที่ปรากฏอยู่ในดินแดนต่าง ๆ ของโลก การศึกษาวิชาภูมิศาสตร์แผนใหม่ ต้องศึกษาอย่างมีเหตุผล โดยอาศัยหลักเกณฑ์สถิติ ข้อเท็จจริงจากวิชาในแขนงที่เกี่ยวข้องกันมาพิจารณาโดยรอบคอบ (ราชบัณฑิตยสถาน. 2523 : 355) และประเสริฐ วิทยารัฐ (2535) ได้กล่าวว่า ภูมิศาสตร์ หมายถึง ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ ตามภาษาไทย “ภูมิ” คือ พื้นที่ ภาษาอังกฤษ คือ “science of space” พื้นที่ในลักษณะที่เป็นศาสตร์สามารถแยกย่อยได้เป็นระยะทาง รูปแบบการกระจาย ลักษณะความสัมพันธ์ ตำแหน่งที่ตั้ง บริเวณ เป็นต้น สอดคล้องกับ สรรค์ใจ กลิ่นดาว (2542) ที่กล่าวว่า ภูมิศาสตร์ หรือ Geography มาจาก Geo หมายถึง โลก และ Graphy หมายถึง การเขียน ดังนั้น Geography จึงหมายถึง การเขียนเรื่องราวเกี่ยวกับโลกที่มุ่งเน้นไปที่ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับพื้นที่ ดังนั้น ภูมิศาสตร์ จึงหมายถึง การศึกษาพื้นที่บนโลก ปรากฏการณ์ทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและทางสังคม

ในการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ ผู้สอนจำเป็นต้องให้ผู้เรียนได้รู้และเข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิต มีผลต่อลักษณะทางสังคม และวัฒนธรรมของประชากร ความสัมพันธ์ของการหมุนรอบตัวเองของโลกและการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์ ระยะเชิงมุมละติจูด ลองจิจูดส่งผลต่อการเกิดฤดูกาลแต่ละภูมิภาคของโลก และเวลาท้องถิ่น เวลามาตรฐานโลกตามลำดับ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนโลกที่มนุษย์จำเป็นต้องพยายามปรับตัว หรือการสร้างแนวทางในการป้องกันภัยธรรมชาติให้สามารถเฝ้าต่อการดำรงชีวิตหรืออยู่อาศัย หรือหาแนวทาง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก เพื่อให้มนุษย์อยู่ร่วมกับธรรมชาติได้อย่างสมดุลและยั่งยืน (วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา. 2561) สำหรับการจัดการเรียนรู้

ภูมิศาสตร์ คือ การทำให้ผู้เรียนความเข้าใจและสามารถนำความคิดรวบยอด หลักการพื้นฐานไปใช้ในดำเนินชีวิต พัฒนาทักษะการเรียนรู้ ได้แก่ การสังเกต การบันทึก การแปลความหมายหรือข้อมูล ทำให้ผู้เรียนรู้และเข้าใจต่อภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ช่วยให้เกิดทัศนคติที่ดี ต่อประเทศชาติและโลก อีกทั้งผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ เช่น การฝึกคิดอย่างมีเหตุผลและแก้ปัญหา ตลอดจนทำให้ภูมิศาสตร์สอดคล้องกับชีวิตด้วยการเรียนในเรื่องใกล้ตัวไปสู่ไกลตัว เช่น ทิศทาง จังหวัดที่อาศัยอยู่ ประเทศของเรา ประเทศเพื่อนบ้าน ทวีป และโลก

Google Earth เป็นเครื่องมือที่พัฒนาโดยบริษัทกูเกิล (Google) ให้บริการดูข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม พร้อมทั้งแผนที่ เส้นทาง และผังเมืองซ้อนทับลงในแผนที่ รวมทั้งระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ในรูปแบบ 3 มิติ (3D) สามารถทำงานผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ทั้ง PC และ Notebook รวมทั้ง Smart Phone และ Tablet และมีการนำ Google Earth มาประยุกต์ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน โดยเฉพาะในการศึกษาด้านภูมิศาสตร์ ทำให้เข้าใจสภาพทางภูมิศาสตร์ได้มากขึ้น ซึ่งตรงกับสโลแกนของ Google Earth ที่ว่า “ดูข้อมูลภูมิศาสตร์ของโลกได้ด้วยปลายนิ้วของคุณ” ทั้งนี้ Google Earth ได้พัฒนาสื่อเรียนรู้ด้วยตนเอง (Alan Le Bihan. 2018) โดยจุดเด่นของ Google Earth คือ แผนที่ที่เกิดจากภาพถ่ายจากหลายแหล่งข้อมูล ทั้งภาพถ่ายทางอากาศ และภาพจากดาวเทียม ผสมผสานและนำเสนอผ่านเทคโนโลยี Streaming พร้อมเชื่อมข้อมูลในมิติต่าง ๆ มาซ้อนทับภาพถ่าย ซึ่งแต่ละชั้น (layer) ก็จะแสดงรายละเอียดในเรื่องต่าง ๆ

ดังนั้นการประยุกต์ใช้ Google Earth ในการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ จึงมีความสำคัญในการจัดการเรียนการสอน ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาทางด้านภูมิศาสตร์ได้ดียิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นด้านแผนที่ ลักษณะภูมิประเทศ ทรัพยากร การศึกษาภูมิภาค โลก เพราะเป็นเครื่องมือทางภูมิสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์

บทความวิชาการนี้ มุ่งให้ผู้อ่านเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ และการใช้ Google Earth ในการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์

การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

การพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เป็นมิติใหม่ของวงการศึกษาที่ทุกองค์กรทั้งในระดับประเทศลงมาถึงระดับที่มีหน้าที่โดยตรงหรือที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่างให้ความสำคัญและร่วมมือกันวางแผนการพัฒนาผู้เรียนอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีทักษะสำคัญและจำเป็นบนพื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรมในการอยู่ร่วมกันในสังคมโลก เป็นผู้ที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของพลเมืองโลก และร่วมมือกันสร้างสรรค์สิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อมวลมนุษยและสภาพแวดล้อมในโลก สำหรับการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนพึงได้รับการพัฒนาทั้งด้านความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต ดังนี้ (สุคนธ์ สินธพานนท์. 2558)

1. ความรู้ในวิชาหลัก ได้แก่ ภาษา (ภาษาแม่ และภาษาโลก) ศิลปะ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ หน้าที่พลเมืองและการปกครอง
2. ความรู้ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องในศตวรรษที่ 21 เช่น ความรู้เกี่ยวกับโลก การเป็นพลเมืองดี สุขภาพ สิ่งแวดล้อม ความรู้ด้านการเงิน เศรษฐศาสตร์ ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ

3. ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ได้แก่ การรู้เท่าทันสารสนเทศ การรู้เท่าทันสื่อ และการรู้เท่าทันเทคโนโลยี
4. ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา การสื่อสารและการร่วมมือ
5. ทักษะชีวิตและอาชีพ ได้แก่ ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว มีภาวะของผู้นำในการเปลี่ยนแปลงในทางสร้างสรรค์ มีทักษะทางสังคมรอบตน และการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม มีความคิดริเริ่มและมีทักษะในการจัดการทิศทางของตนเอง (ชี้นำตนเอง) การเพิ่มผลผลิตและความรับผิดชอบ



ภาพที่ 1 ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
ที่มา : สกล สุวรรณพิสิทธิ์ (2555)

จากภาพที่ 1 ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จะเห็นได้ว่านอกจากความรู้ในวิชาหลัก (วิชาแกน) และแนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะชีวิตและอาชีพ ยังมีส่วนที่สนับสนุนการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ มาตรฐานและการประเมิน หลักสูตรและการสอน การพัฒนาทางวิชาชีพ และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ที่มีส่วนสำคัญในการพัฒนาทักษะของผู้เรียน โดยภูมิศาสตร์ถือว่าเป็นความรู้วิชาหลักที่มีความจำเป็น และความรู้เกี่ยวกับโลกและสิ่งแวดล้อมเป็นแนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21 ที่สามารถนำภูเกิลเอิร์ธมาใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาเรียนรู้ศาสตร์ดังกล่าวได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพ ดังนั้นภูมิศาสตร์จึงเป็นเนื้อหาหลักที่สำคัญในการจัดการเรียนรู้ และมีภูเกิลเอิร์ธเป็นทักษะด้านเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

การจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2560) ได้ปรับตัวชีวิตและสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพราะเห็นว่าสาระภูมิศาสตร์ เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา สามารถบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ ได้ เช่น ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ รวมทั้งพิจารณาแล้วเห็นว่า ปัจจุบันประเทศไทย และพื้นที่ต่าง ๆ ของโลกเกิดภาวะวิกฤตด้านกายภาพ ด้านสิ่งแวดล้อม และมีผลกระทบอย่างรุนแรงมากขึ้นเรื่อย ๆ นอกจากนั้นกระแสโลกาภิวัตน์ ความทันสมัยของวิทยาการและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ที่เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์มีมากขึ้น ตลอดจนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อการสร้างความยั่งยืน ซึ่งการเรียนรู้เพียงสาระสำคัญของสาระภูมิศาสตร์ไม่เพียงพอต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และบางครั้งเกิดขึ้นโดยคาดการณ์ไม่ได้ ผู้เรียนจึงต้องมีทักษะ กระบวนการ และความสามารถทางภูมิศาสตร์ เพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ประกอบกัน ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมีการทบทวนและปรับปรุงสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

เป้าหมายของการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ คือ ให้ผู้เรียนเข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลก ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิต เพื่อให้รู้เท่าทัน ปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสามารถใช้ทักษะ กระบวนการ ความสามารถทางภูมิศาสตร์ และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์จัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมตามสาเหตุและปัจจัย อันจะนำไปสู่การปรับใช้ในการดำเนินชีวิต

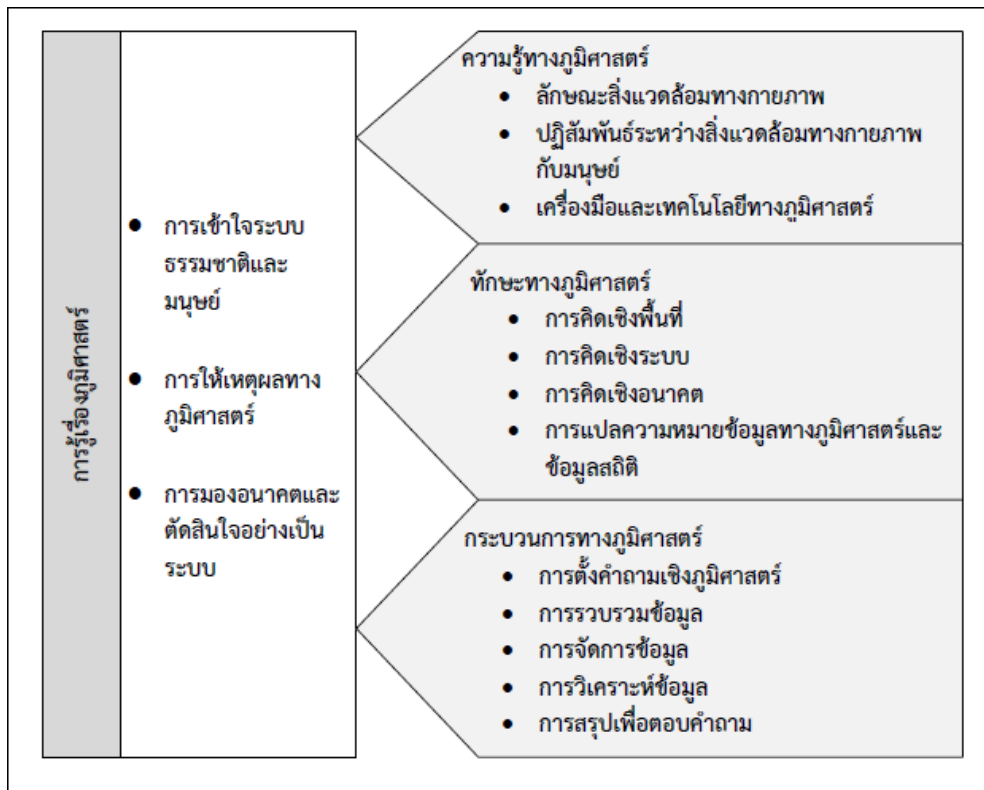
ดังนั้นเพื่อให้การเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์บรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ จึงได้กำหนดทิศทางการจัดการเรียนรู้ให้เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถ และทักษะ กระบวนการทางภูมิศาสตร์ ที่สะท้อนสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 ที่มุ่งพัฒนาให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และการประกอบอาชีพ จึงได้กำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย (1) ความรู้ความเข้าใจทางภูมิศาสตร์ (2) ความสามารถทางภูมิศาสตร์ (3) กระบวนการทางภูมิศาสตร์ (4) ทักษะทางภูมิศาสตร์ จากเป้าหมายของการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์ที่ข้างต้นสามารถสรุปดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 เป้าหมายของการเรียนภูมิศาสตร์

ที่มา : สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2560 : 3)

ซึ่งแนวทางในการจัดเรียนรู้ตาม การรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (geo-literacy) เป็นความรู้พื้นฐานของผู้เรียนในคริสต์ศตวรรษที่ 21 ใช้ในการแสวงหาความรู้ และตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับทำเลที่ตั้งหรือความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ บนพื้นผิวโลก การพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถดำรงตนอยู่ในวิถีของการเป็นพลเมืองโลกที่ดี ตลอดจนเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง จำเป็นที่จะต้องทำให้ผู้เรียนตระหนักในการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ ผู้สอนควรจะสอดแทรกการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การรู้เรื่องภูมิศาสตร์เป็นลักษณะที่แสดงความสามารถในการใช้ความเข้าใจเชิงภูมิศาสตร์ (ability to use geographic understanding) และการให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ (geographic reasoning) เพื่อการตัดสินใจเชิงภูมิศาสตร์อย่างเป็นระบบ (systematic geographic decision) ในการแก้ไขปัญหาและวางแผนในอนาคต (problem solving and future planning) โดยอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ คือ ความสามารถทางภูมิศาสตร์ กระบวนการทางภูมิศาสตร์ และทักษะทางภูมิศาสตร์ ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การรู้เรื่องภูมิศาสตร์

ที่มา : กนก จันทรา (2561 : 5)

จากประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ.2562 ในสาขาวิชาสังคมศึกษาที่ต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับหลักการแนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระสังคมศึกษา ความรู้ ความเข้าใจในการดำรงชีวิต ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคลและการอยู่ร่วมกันในสังคม เข้าใจถึงการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย กาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่าง ๆ ทำให้เกิดความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้นยอมรับในความแตกต่าง รู้จักการสร้างสมานฉันท์ มีจิตสำนึกร่วมที่ดีและมีทัศนคติที่ถูกต้องเกี่ยวกับชาติบ้านเมือง มีคุณธรรม จริยธรรม การปฏิบัติตามหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือการปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด และเข้าใจอย่างลึกซึ้งถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา สามารถบูรณาการการจัดการเรียนรู้การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาพัฒนาผู้เรียนและการประเมินผลการเรียนรู้ สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมทางสังคมศึกษาสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพและร่วมสร้างสังคมที่มั่นคงและยั่งยืนอย่างสร้างสรรค์ ตลอดจนเป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและสังคมโลก และในส่วนของสาระภูมิศาสตร์ สิ่งแวดล้อมและประชากร ได้แก่ ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ภูมิศาสตร์กายภาพ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์/แผนที่ สิ่งแวดล้อมและประชากร ซึ่งจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้มีส่วนที่สอดคล้องกันทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และระดับอุดมศึกษา ต้องมีความรู้ในหลักการ แนวคิด เนื้อหาสาระของวิชา เข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลง

และนำไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต มีทักษะการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถนำความรู้ไปใช้ตัดสินใจได้ในอนาคต

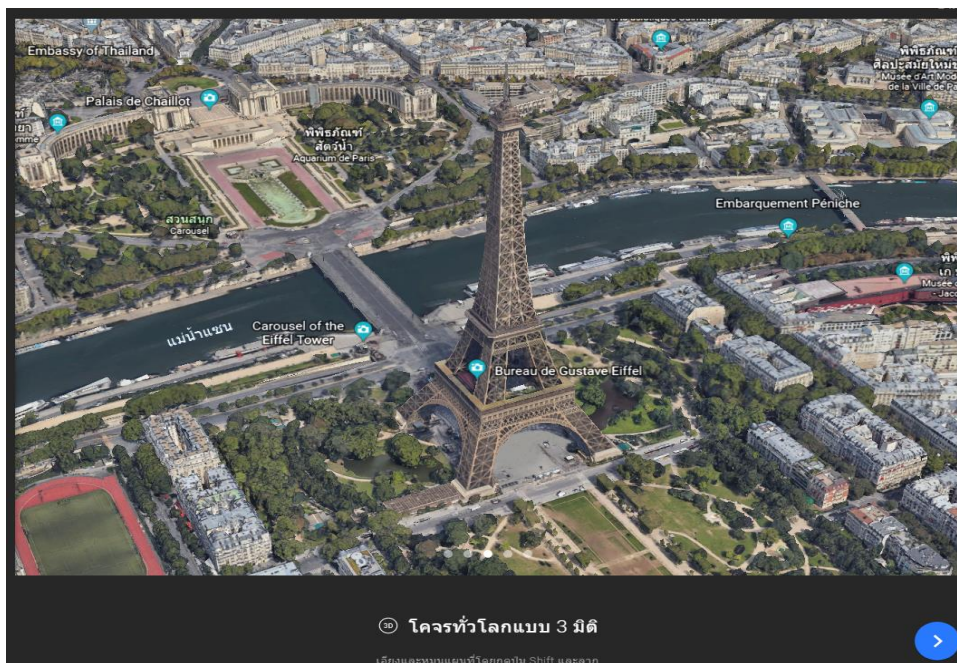
การใช้ Google Earth ในการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์

Google Earth เป็นเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ อาจเรียกได้ว่าเป็นแผนที่โลกดิจิทัล (Digital Map) ที่ช่วยให้เราสามารถดูโลก (Earth) จากทุกมุม (360 องศา) รอบโลกได้ฟรี ด้วยการรวมภาพถ่ายจากดาวเทียม ภาพถ่ายทางอากาศ และ Street View (การถ่ายภาพของสถานที่จริงที่ ซึ่งรูปภาพที่ได้จากภาพมุมมอง Street View ซึ่งเป็นภาพรอบ ๆ ถนนที่ได้แบบ 360 องศา) มีเครื่องมือค้นหาที่มีประสิทธิภาพพร้อมข้อมูล และรูปภาพสถานที่ต่าง ๆ ที่ใช้งานได้ง่าย ทำให้เป็นวิธีที่สะดวกในการสำรวจดาวเคราะห์ไม่เพียงแต่โลกที่เราอาศัยอยู่ ยังมีท้องฟ้า ดวงจันทร์ และดาวอังคาร นำเสนอผ่านเทคโนโลยี Streaming เชื่อมข้อมูลในมิติต่าง ๆ มาซ้อนทับภาพถ่าย ซึ่งแต่ละชั้นข้อมูล (layer) ก็แสดงรายละเอียดต่าง ๆ เช่น ที่ตั้งโรงพยาบาล สถานีตำรวจ สนามบิน เราสามารถเข้าใช้งาน Google Earth ผ่านคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ คอมพิวเตอร์เดสก์ท็อป อุปกรณ์เคลื่อนที่ทั้งสมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ได้จากเว็บไซต์ (website) <https://www.google.com/earth/> หรือติดตั้ง Google Earth ในเดสก์ท็อป (ภาพที่ 4) และในอุปกรณ์เคลื่อนที่ผ่านระบบปฏิบัติการ iOS และ Android (บุญเลิศ อรุณพิบูล. 2556)



ภาพที่ 4 โปรแกรม Google Earth
ที่มา : Google Earth (2019)

เครื่องมือค้นหาของ Google Earth จะช่วยค้นหาตำแหน่งที่เราต้องการโดยสามารถใช้ชื่อสถานที่หรือนำพิกัดทางภูมิศาสตร์ไปใช้ในการค้นหา นอกจากนี้เรายังสามารถเพิ่มเนื้อหาลงใน Google Earth ได้ เช่น ภาพสถานที่ที่เคยไป การสร้างเส้นทาง การวัดระยะทาง การเพิ่มบุ๊กมาร์กบันทึกรูปภาพ Google Earth แสดงข้อมูลทั้งโลก ลงไปสู่ระดับประเทศ บอกถึงเมืองสำคัญ ที่ตั้งสำคัญ และลงไปจนถึงระดับชุมชน เช่น ถนน ตรอก ซอกซอย รถยนต์ บ้านคน สามารถใช้งานแบบ Online ได้จากทุกมุมโลก ทั้งนี้ในเขตเมืองใหญ่ของประเทศต่าง ๆ Google Earth แสดงภาพถ่ายจากดาวเทียมที่มีความละเอียดสูง เหมือนเราได้เข้าไปยืนอยู่ ณ สถานที่แห่งนั้น และการท่องเที่ยวได้แบบ 3 มิติ (3D) ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 การโคจรรอบโลกแบบ 3 มิติ

ที่มา : Google Earth (2019)

ความเจริญก้าวหน้าของสังคมในยุคโลกาภิวัตน์ส่งผลให้การศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ต้องปรับเปลี่ยน ให้มีความทันสมัยในการศึกษา ค้นคว้า และวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้รับข้อมูล ข่าวสารเกี่ยวกับลักษณะ ทางกายภาพทั้งภูมิลักษณะ ภูมิอากาศ และภูมิสังคมของไทยและภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วโลก ก่อให้เกิดความเข้าใจสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่มากขึ้น

การศึกษาวิชาภูมิศาสตร์เป็นการศึกษาพื้นที่บนผิวโลก ปรากฏการณ์ทางกายภาพที่เกี่ยวกับ มนุษย์ และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคมที่ บางส่วนปรากฏในดินแดนต่าง ๆ การนำเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์ที่เหมาะสมมาเป็นเครื่องมือในการศึกษาช่วยให้เกิดการเรียนรู้ปฏิสัมพันธ์ของสรรพสิ่งที่อยู่รอบตัว ความเป็นมาของธรรมชาติและ การอยู่ร่วมกันของมนุษย์กับธรรมชาติ เครื่องมือที่สำคัญ ได้แก่ แผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพจากดาวเทียม และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ได้แก่ การรับรู้จากระยะไกล (Remote Sensing: RS) ระบบกำหนดตำแหน่ง บนโลก (Global Positioning System : GPS) และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) หรือเรียกว่าเทคโนโลยี 3S เป็นเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่จะช่วยให้มนุษย์เรียนรู้ธรรมชาติและเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่าง มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. 2553)

Google Earth ได้มีส่วนเชื่อมโยงข้อมูลไปยัง Google Earth Education (ภาพที่ 6) ที่ผลักดันกระบวนการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ให้เป็นทักษะสำหรับนักเรียนและครูได้ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ เพื่อศึกษาลักษณะกายภาพของโลก ทั้งป่าไม้ ทะเล มหาสมุทร ภูเขา แอ่ง ฯ การศึกษาสถานที่สำคัญทางวัฒนธรรม เช่น ทัชมาฮาล ในประเทศอินเดีย นครวัดนครธม ในประเทศกัมพูชา ป้อมปราการ (Acropolis) ที่เมืองเอเธน ประเทศกรีซ เป็นต้น การศึกษาลักษณะเมืองสำคัญต่าง ๆ เช่น แยกชิบูย่า (Shibuya Crossing) ประเทศญี่ปุ่น ไทม์สแควร์ (Times Square) นิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา พิพิธภัณฑ์

ลูฟวร์ (Louvre Museum) ประเทศฝรั่งเศส เราสามารถนำ Google Earth มาใช้เป็นแผนที่ดิจิทัลในการศึกษา ข้อมูลภูมิศาสตร์ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว เข้าถึงง่าย และไม่เสียค่าใช้จ่ายในการใช้งาน



Scan QR Code

Google Earth Education

ผลักดันกระบวนการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ให้เป็นทักษะการใช้ชีวิตขั้นพื้นฐาน
สำหรับนักเรียนและครูในทุกหนแห่ง

ภาพที่ 6 Google Earth Education และ QR Code คู่มือ Google Earth in the Classroom
ที่มา : Google Earth (2019) และ National Geographic Education (2017)

สรุปผล

การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาทั้งด้านความรู้ และทักษะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเนื้อหาหลักหรือวิชาแกน พร้อมทั้งทักษะด้านเทคโนโลยีที่จำเป็นต้องนำมาใช้ในการเรียนรู้ในสาระของ วิชา เพราะฉะนั้นการนำ Google Earth มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ ถือเป็นการนำเทคโนโลยีภูมิ สารสนเทศ มาเป็นเครื่องมือในการศึกษาเรียนรู้ภูมิศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์กับผู้เรียนใน ฐานะที่เป็นเครื่องมือทางการศึกษา สอดคล้องกับการศึกษาของ Todd (2007) ทั้งเนื้อหา สาระ กระบวนการ และทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการบูรณาการใช้โปรแกรม Google Earth ในการจัดการเรียนรู้ในศาสตร์อื่น ๆ เช่น ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ การเมืองการปกครอง เพื่อแสดงให้เห็นถึงข้อมูลที่หลากหลาย ทั้งช่วงเวลา เศรษฐกิจ และขอบเขตการปกครอง และเห็นผลในเชิงพื้นที่ สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ปรากฏการณ์ที่ เกิดขึ้นได้

เอกสารอ้างอิง

- กนก จันทรา. (2561). *การจัดการเรียนรู้เพื่อการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ ในวิชาสังคมศึกษา*.
เข้าถึงได้จาก: http://academic.obec.go.th/images/mission/1524627007_d_1.pdf สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2562.
- โครงการตำราวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มูลนิธิ สอวน.. (2557). *ภูมิศาสตร์เทคนิค*. กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์
- ฉัตรชัย พงศ์ประยูร. (2532). *ศาสตร์ทางพื้นที่ บทอ่านทางภูมิศาสตร์*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญเลิศ อรุณพิบูล. (2556). *Google Earth*. เข้าถึงได้จาก :
<http://www.thailibrary.in.th/2013/08/29/google-earth/> สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2562.
- ประเสริฐ วิทยาธิ. (2535). *ภูมิศาสตร์ปภินกะ*. กรุงเทพฯ : อาร์ พรินตัง.
- “พระราชบัญญัติ.” (2542, สิงหาคม 19). *การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542*. ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 116 ตอนที่ 74 ก. หน้า 1.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2523). *พจนานุกรมศัพท์ภูมิศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน เล่ม 1 A-K*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : หจก.นนทชัย.
- รายการไอที 24 ชั่วโมง. (2555). *วิธีใช้ Google Streetview ที่เพิ่งเปิดในไทย ให้เหมือนยืนอยู่บนสถานที่จริง*. เข้าถึงได้จาก : <https://www.it24hrs.com/2012/how-to-used-google-streetview-thailand> สืบค้น 1 มิถุนายน 2562.
- วิจักษ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา. (2561). *การจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สกล สุวรรณพิสิทธิ์. (2555). “ทักษะแห่งอนาคตใหม่: การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือ อย่างไร ?”. เข้าถึงได้จาก : <http://www.qlf.or.th/Home/Contents/417> สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2562.
- สรศรีใจ กลิ่นดาว. (2542). *ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์*. กรุงเทพฯ : คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุคนธ์ สินธพานนท์. (2558). *การจัดการเรียนรู้ของครูยุคใหม่ เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพรินตัง.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *หนังสือเรียน รายวิชา ภูมิศาสตร์พื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ สกสค.ลาดพร้าว.
- สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา. (2562, กุมภาพันธ์ 26). *ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสปี) พ.ศ.2562*.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2551). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระ*

- การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. _____ . (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- ศรีสะอาด ตั้งประเสริฐ. (2558). *เทคนิคทางภูมิศาสตร์สำหรับมัธยมศึกษา*. ภูมิศาสตร์รำลึก พ.ศ.2558 รวมบทความวิชาการ เนื่องในโอกาสที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มีพระชนมายุครบ 60 พรรษา (2 เมษายน พ.ศ.2558). 117-154. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โครงการเผยแพร่ผลงานวิชาการ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศูนย์สารสนเทศ สำนักงานแผนงานและสารสนเทศ กรมป่าไม้. (ม.ป.ป.). *คู่มือการใช้งาน Google Earth*. กรุงเทพฯ : กรมป่าไม้.
- Alan Le Bihan. (2018). *Google Earth สำหรับ Windows*. เข้าถึงได้จาก : <https://google-earth.th.softonic.com/#tab-review> สืบค้น 1 มิถุนายน 2562.
- Todd C. Patterson. (2007, December). "Google Earth as a (Not Just) Geography Education Tool." *Journal of Geography*. 106(4) : 145-152.
- Google Earth. (2019). *Google Earth*. [online]. Available : <https://www.google.com/earth/> retrieved June 4, 2019.
- National Geographic Education. (2017). *Google Earth Classroom*. Available : <https://www.nationalgeographic.org/education/google-earth/> retrieved June 5, 2019.