

# บทที่ 1

## บทนำ



### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคโลกาภิวัตน์ อันเนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี ข้อมูลข่าวสาร และ การคมนาคม ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร สังคม เศรษฐกิจ การเมือง และ ด้านวัฒนธรรม มีการจัดระเบียบทางสังคมกลายเป็นสังคมโลก และ ระบบเศรษฐกิจสากล ที่ประเทศต่าง ๆ จะต้องเข้าไปเกี่ยวข้องอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ (สำนักปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2540 : 1) ประเทศไทยก็เช่นเดียวกันที่มีการติดต่อสัมพันธ์กับประชาคมโลกอย่างกว้างขวางมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงเช่นนี้ทำให้บุคคลและสังคมปรับตัวตามไม่ทัน และ ก่อให้เกิดความไม่สมดุลย์ของการพัฒนาในหลายลักษณะ ทั้งในด้านความไม่สมดุลย์ระหว่างการพัฒนาทางวัตถุกับการพัฒนาทางจิตใจ ระหว่างการใช้กับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติซึ่งส่งผลให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลง ระหว่างการให้ความสำคัญแก่วิทยาการสมัยใหม่และวัฒนธรรมต่างประเทศกับภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมาอย่างมากมาย ทั้งปัญหาในด้านเศรษฐกิจ และ ปัญหาสังคมต่าง ๆ ดังที่ ลีปปนธ์ เกตุทัต (2540 : 32) กล่าวว่า โลกาภิวัตน์ก่อให้เกิดการแข่งขันกันอย่างรุนแรง เกิดผู้แพ้ในสังคมโลก ปัญหาความยากจน ปัญหาความไร้จรรยาทางวัฒนธรรม และ ก่อให้เกิดกระแสวัฒนธรรม บริโภคนิยม และ ความฟุ้งเฟ้อต่าง ๆ จะเห็นได้ว่าสิ่งเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นปัญหาในสังคมปัจจุบันทั้งสิ้น และ สิ่งที่จะสามารถแก้ปัญหาเหล่านี้ได้ก็คือ การศึกษา โดยการศึกษาที่จะเอื้อต่อสภาพสังคมไทยในอนาคตที่มีความก้าวหน้ามั่นคง และ เสมอภาค ต้องเป็นการศึกษาที่มุ่งพัฒนาตัวบุคคล ครอบคลุม และการฝึกกำลังกันเป็นชุมชนสำคัญ เน้นให้ระบบการศึกษาไทยในอนาคตเป็นระบบที่สามารถเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้ของบุคคล ครอบคลุม และ ชุมชน ส่งเสริมให้บุคคลมีความเข้าใจ และ ทักตะเกี่ยวกับ "กระบวนการเรียนรู้" เพื่อศึกษาและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตปรับตัวได้กับสภาวะโลกปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว (ลีปปนธ์ เกตุทัต, 2539 : 17)

รัฐบาลไทยเองก็ได้ตระหนักถึง ความสำคัญของการศึกษา ดังจะเห็นได้จากแผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ซึ่งระบุว่า การศึกษาเป็นรากฐานที่สำคัญในการสร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้า และ แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในสังคมได้ เนื่องจากการศึกษานั้นเป็นกระบวนการที่ช่วยให้คนได้พัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ ตลอดช่วงชีวิต ดังนั้นจึงเป็นเหตุผลสำคัญในการปฏิรูปการศึกษา และ สิ่งที่สำคัญที่สุดในการปฏิรูปการศึกษา คือ การปฏิรูปการเรียนรู้ จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งว่าด้วยแนวการจัดการศึกษา ในมาตรา 22 กล่าวว่าการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียน

ทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้ และ พัฒนาตนเองได้ และ ถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และ เติบโตตามศักยภาพ และ มาตรา 24 ในด้านของการจัดกระบวนการเรียนรู้ จะต้องจัดให้มี การฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน และ แก้ไขปัญหา

แนวทางในการจัดการศึกษาดังกล่าว เป็นการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ดังที่ พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2543 : 1) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันเป็นการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ให้นักเรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ด้วยวิธีการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ แล้วเลือกสรรข้อมูลที่เกี่ยวข้องและน่าเชื่อถือ ด้วยการใช้หลักการและเหตุผล จากนั้นนักเรียนต้องรู้จักจัดกระทำข้อมูลที่รวบรวมมา เพื่อนำเสนอสู่การตีความหมายข้อมูล และ สรุปผลเป็นองค์ความรู้ หรือ เสนอเป็นผลสรุปจากการค้นคว้า ในการนำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าข้อมูลอย่างมีความหมายสามารถนำเสนอได้ในรูปแบบผังกราฟฟิก เป็นนวัตกรรมการสอนที่ผู้สอนควรฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และนำไปปฏิบัติ เพราะการสรุปโดยใช้ผังกราฟฟิกนั้นมีประโยชน์ต่อการคิด และการพัฒนาสมองซีกซ้ายและขวา ซึ่ง สุปรียา ต้นสกุล (2540 : 32-33) กล่าวโดยสรุปได้ว่า เทคนิคผังกราฟฟิกพัฒนามาจากทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายของออสเชล (Asubel) ที่เน้นว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้เชื่อมโยงสิ่งที่เรียนใหม่กับความรู้เดิมที่มีในสมองของผู้เรียน เป็นการจัดโครงสร้างความคิดล่วงหน้าเพื่อช่วยให้เกิดการเรียนรู้และช่วยการจำ เป็นวิธีการสร้างการเชื่อมช่องว่างระหว่างสิ่งที่เรียนใหม่กับสิ่งที่เรียนไปแล้ว

จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยมีความเห็นว่า เทคนิคผังกราฟฟิกเหมาะที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ทั้งยังให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองจากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิมและเป็นการพัฒนาทักษะการคิดในระดับสูง เช่น การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน เปรียบเทียบการสร้างมโนทัศน์ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้เป็นคุณลักษณะที่จะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ และสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม

การจัดการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาเน้นว่ามีความสำคัญมากในการที่จะเตรียมทรัพยากรก็คือ เยาวชน ที่อยู่ในวัยกำลังเจริญเติบโตไปสู่ความเป็นผู้ใหญ่ และ เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าทัดเทียมประเทศอื่น ๆ ดังนั้นการมัธยมศึกษาจะต้องสร้างเยาวชน ให้สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มีความสามารถในการเรียนรู้ การคิดตัดสินใจ การเผชิญกับปัญหา และ แก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ด้วยเหตุนี้วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญมาก เนื่องจากเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตของคนในสังคม และ จุดมุ่งหมายหลักของวิชาก็คือ การเตรียมคนให้เป็นพลเมืองดีที่มีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการสังคม และ ประเทศชาติ ดังจะเห็นได้จากจุดมุ่งหมายของวิชาสังคมศึกษาที่ระบุไว้ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น

พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อม พัฒนาการทางสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมืองการปกครองระบอบประชาธิปไตย และหลักธรรมของศาสนา
  2. เพื่อให้สามารถนำความรู้ไปใช้ในการคิดวิเคราะห์ปัญหาทางเศรษฐกิจ และสังคมที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน สามารถตัดสินใจเลือกแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้อง และปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้
  3. เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ มรดกวัฒนธรรมไทย ยึดมั่นในวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย หลักธรรมและคุณธรรม มีค่านิยมที่พึงประสงค์ รักและผูกพันรั้งท้องถิ่นและประเทศชาติ มีความภูมิใจในความเป็นไทยและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์
  4. เพื่อให้สามารถปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ และเสริมสร้างศิลปวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมในชุมชน
- นอกจากนี้นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความเห็นที่สอดคล้องกันว่า วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่มีความสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนเป็นอย่างมาก ดังที่ เอ็ดวิน เฟนตัน (Edwin Fenton, 1967 อ้างถึงในจันทร์หา ศรีสุข, 2531 : 4) กล่าวว่า จุดมุ่งหมายของวิชาสังคมศึกษา คือ การเตรียมนักเรียนให้เป็นพลเมืองดี สอนให้รู้จักที่จะคิด ตลอดจนกระตุ้นและส่งเสริมให้นักเรียนสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการการตัดสินใจอย่างฉลาดและมีเหตุผล เพื่อปรับปรุงตนให้เข้ากับสังคมใหม่ในอนาคต นอกจากนี้ จอห์น จาโรลิแมค (John Jarolimak, 1977 : 6) ได้กล่าวว่า วิชาสังคมศึกษา เป็นวิชาที่พัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ทักษะคิด ค่านิยม และทักษะความเป็นพลเมือง ซึ่งช่วยให้นักเรียนเป็นผู้มีคุณค่า มีความคิด และมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคม จากความคิดเห็นของนักศึกษาดังกล่าว จะเห็นได้ว่าวิชาสังคมศึกษามุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นพลเมืองดีของสังคมและประเทศชาติ สามารถเรียนรู้และปรับตัวเข้ากับสังคมที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาได้ สามารถคิดและตัดสินใจเรื่องต่างๆ อย่างมีเหตุผล ตลอดจนสามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟฟิก ก็น่าจะเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ โดยการจัดกระทำข้อมูลที่ต้องใช้ทักษะการคิดในระดับสูง และต้องเลือกรูปแบบของผังกราฟฟิกให้เหมาะสมกับข้อมูลที่จะนำเสนอ ทั้งยังช่วยเพิ่มความสามารถทางการแก้ปัญหาอีกด้วย (สุปรียา ต้นสกุล, 2540 : 92) นอกจากนี้เทคนิคผังกราฟฟิกยังมีประโยชน์ในด้านของการเรียนมโนทัศน์ ดังที่ แอนเดอร์สัน และ ออซูเบล (Anderson and Ausubel, 1965 อ้างถึงใน ศิริลักษณ์ หย่างสุวรรณ, 2543 : 26) กล่าวถึงประโยชน์ของการใช้เทคนิคผังกราฟฟิกในการเรียนมโนทัศน์ยากๆ ว่ามีประโยชน์แก่นักเรียนที่มีความสามารถสูง เพราะช่วยจัดระบบความคิดก่อนเรียน ทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้ ในขณะที่เดียวกันก็จะเป็นผลดีต่อนักเรียนที่มีความสามารถในระดับต่ำ และ ผู้เรียนที่เคยเข้าใจเนื้อหาผิดๆ ให้เข้าใจชัดเจนขึ้น และการใช้เทคนิคผังกราฟฟิกยังเป็นการช่วย

ให้เห็นภาพรวมของเนื้อหาที่เรียน มองเห็นความสัมพันธ์ในแต่ละส่วนของเนื้อหา ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ถูกต้อง

ในปัจจุบันการเรียนการสอนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้มโนทัศน์ (Concept) และ หลักการ (Generalization) มีความสำคัญมากต่อวิชาสังคมศึกษา เนื่องจากวิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่มีเนื้อหา มาก ทั้งโดยตัวเอง และในเชิงสัมพันธ์กับวิชาอื่น ๆ ย่อมเป็นไปได้ยากที่ผู้เรียนจะจดจำได้ทั้งหมด หากข้อเท็จจริงเหล่านี้มิได้มีความหมาย หรือ สร้างแนวคิด ดังนั้นความรู้ระดับที่ควรสนับสนุนให้ผู้เรียนได้พัฒนา ควรเป็นความรู้ระดับที่เป็นความคิดรวบยอดขึ้นไป เพราะผู้เรียนจะมีโอกาสได้ใช้ความคิดโดยใช้ข้อเท็จจริงนั้นมาหาความหมาย จนเกิดความเข้าใจเป็นแนวความคิดรวบยอด และ แนวคิดสรุป (ลาววัลย์ วิทยาวุฑฒิกุล, 2526 : 79) ด้วยเหตุที่มโนทัศน์ และ หลักการ มีความสำคัญ ต่อกระบวนการคิดในวิชาสังคมศึกษา ซึ่งนาตยา ภัทรแสงไทย (2525 : 104-105) ได้กล่าวถึงความสำคัญของมโนทัศน์ และ หลักการ สรุปได้ดังนี้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ความคิดรวบยอดในวิชาสังคมศึกษาช่วยให้ผู้เรียนมีความสามารถ จัดทำสิ่งแวดล้อมได้ง่าย และมีมาตรฐานขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ที่เรียน อย่างมีความหมาย และ ความเที่ยงตรงได้ง่าย และ ชัดเจนยิ่งขึ้น
2. มโนทัศน์ในวิชาสังคมศึกษาช่วยให้ความสามารถในการสร้างสื่อสาร ติดต่อ และ ความเข้าใจความเป็นจริงของสังคมมากขึ้น
3. มโนทัศน์ในวิชาสังคมศึกษา ช่วยให้ผู้เรียนมีอิสระทางความคิดและแสดงความคิดเห็นจาก สิ่งที่จำกัดไปยังสิ่งเฉพาะอย่าง ทำให้สามารถคิด และ เรียนรู้จากสื่อที่เป็นนามธรรมได้ใน รูปของรูปธรรม

วิชาภูมิศาสตร์เป็นแขนงหนึ่งของวิชาสังคมศึกษา ซึ่งเป็นวิชาที่มีขอบข่ายของเนื้อหากว้างจึง จำเป็นอย่างยิ่งที่การเรียนการสอนควรให้นักเรียนได้มีการพัฒนาความรู้เป็นระดับมโนทัศน์ขึ้นไปโดย มโนทัศน์หลักของวิชาภูมิศาสตร์จะเป็นความเข้าใจ 5 ประการ เกี่ยวกับ ที่ตั้ง พื้นที่ ลักษณะทาง กายภาพและสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ ภูมิภาค และปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับโลก ซึ่ง สวาท เสนาณรงค์ (2536 : 117-118) ได้กล่าวถึงมโนทัศน์ที่สำคัญทางภูมิศาสตร์ไว้ 5 ประการ คือ

1. ที่ตั้ง : ตำแหน่งแหล่งที่บนพื้นโลก (Location : Position on the Earth's Surface) อันได้ แก่ที่ตั้งเฉพาะที่กำหนดตามละติจูด ว่าอยู่ส่วนใดของโลก และที่ตั้งสัมพันธ์ว่าสัมพันธ์ ไกล-ใกล้กับบริเวณอื่นใด
2. พื้นที่ : ลักษณะทางกายภาพและมนุษย์ (สังคม) (Place : Physical and Human Characteristics) พื้นที่ทั้งหมดในโลกมีลักษณะแตกต่างกัน ทั้งทางด้านกายภาพและ ทางสังคม ทำให้มีชื่อเรียกพื้นที่ต่าง ๆ กันไปตามลักษณะที่แตกต่างจากแหล่งอื่น
3. ความสัมพันธ์ภายในพื้นที่ (Relationships within Places Human and Environments)

- พื้นที่ทั้งหมดในโลกมีทั้งที่เกิดประโยชน์และไม่เกิดประโยชน์ต่อการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์
4. การเคลื่อนไหล : การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับโลก (Movement Human Interacting on the Earth) เนื่องจากมนุษย์อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่ไม่สม่ำเสมอในโลก และต่างก็มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน ผลที่เกิดจากการติดต่อกันนี้ทำให้มีเส้นทางคมนาคมติดต่อกัน และการติดต่อกันในปัจจุบันรวดเร็วมากขึ้น
  5. ภูมิภาค : เกิดขึ้นและเปลี่ยนแปลงอย่างไร (Regions : How They Form and Change) เป็นบริเวณที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน โดยถือตามหลักเกณฑ์ใดหลักเกณฑ์หนึ่งที่กำหนด หรือ นำมาใช้ในการพิจารณา เช่น ตามลักษณะทางกายภาพ ตามลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ หรือ พิษพจนธรรมาชาติ หรือ หลักเกณฑ์ทางด้านลักษณะสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจ เมื่อกำหนดตามเกณฑ์นั้น ๆ แล้ว ก็เขียนแนวบริเวณหรือพื้นที่ลงไปบริเวณนอกเหนือหรือพื้นที่ที่กำหนดแล้วก็ถือว่าอยู่นอกเขตภูมิภาค ถือว่าเป็นเขตภูมิภาคหรือพื้นที่อื่น

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำเทคนิคผังกราฟฟิก มาใช้ในการเรียนการสอน ภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องทวีปยุโรป และทวีปอเมริกาเหนือ เพื่อต้องการศึกษาว่า เทคนิคผังกราฟฟิกจะส่งผลต่อมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์อย่างไร และเพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูในการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนภูมิศาสตร์ให้แก่นักเรียน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษามโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิต สังกัด ทบวงมหาวิทยาลัย หลังการเรียนโดยใช้เทคนิคผังกราฟฟิก
2. เพื่อศึกษาความสามารถในการนำเสนอข้อมูลด้วยผังกราฟฟิก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย หลังการเรียนโดยใช้เทคนิคผังกราฟฟิก
3. เพื่อเปรียบเทียบมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้เทคนิคผังกราฟฟิก และ กลุ่มที่เรียนโดยไม่ใช้ เทคนิคผังกราฟฟิก

## สมมติฐานการวิจัย

เทคนิคผังกราฟฟิกนับว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาในปัจจุบันที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ ซึ่งมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย โดยเน้นที่ความสำคัญของการเรียนรู้อย่างเข้าใจ และมีความหมาย การเรียนรู้เกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้รวม หรือ เชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ ซึ่งอาจเป็น ความคิดรวบยอด หรือ ความรู้ที่ได้รับใหม่ไว้ในโครงสร้างของสติปัญญา หรือ ความรู้เดิมที่มีอยู่ในสมองของผู้เรียน (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2537 : 155-156) เทคนิคผังกราฟฟิกเป็นการให้ภาพตัวแทนข้อเท็จจริงและมโนทัศน์ เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพช่วยการเรียนรู้และจัดระบบการคิด เพราะผู้เรียนได้มีโอกาสประมวลการคิดและมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งที่เรียนที่มีการจัดระบบไว้อย่างดี ทำให้ผู้เรียนรับข้อมูลในเนื้อหาชัดเจนขึ้น ผู้เรียนได้แสดงความคิดออกมาเป็นรูปธรรมที่สามารถตรวจสอบได้ว่าตนเองเข้าใจเนื้อหานั้นถูกต้อง (Maryland State Department of Education, 1990 : 25) และจากงานวิจัยของสุปรียา ต้นสกุล (2540 : 90-99) พบว่านักศึกษาพยาบาลที่ได้รับการสอนแบบใช้ผังกราฟฟิกมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 63.93 ซึ่งสูงกว่านักศึกษาพยาบาลที่ได้รับการสอนแบบปกติ มอร์ และ รีดเดนซ์ (Moore and Readence 1984 cited in Monroe, 1998 : 2) พบว่า ผังกราฟฟิกที่นักเรียนสร้างขึ้นเองจะมีประโยชน์มากกว่า ผังกราฟฟิกที่ครูสร้างขึ้น และเสนอว่าเมื่อนักเรียนสร้างผังกราฟฟิกเอง จะเป็นการให้นักเรียนมีส่วนร่วมและดำเนินการคิดด้วยตนเอง

นอกจากนี้ กริฟฟิน และ ทูลเบิร์ต (Griffin and Tulbert, 1995) ได้เสนอว่าการใช้ผังกราฟฟิกหลังการเรียนรู้ หรือ หลังการอ่านตำรา เพื่อให้ผู้เรียนสร้างผังกราฟฟิกด้วยตนเอง เป็นประโยชน์ต่อการเชื่อมโยงข้อมูลใหม่ให้เข้ากับความรู้ที่มี ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างเข้าใจ

จากแนวคิดและผลการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

1. นักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคผังกราฟฟิกมีคะแนนมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์หลังการเรียนรู้สูงกว่าร้อยละ 70
2. นักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคผังกราฟฟิกได้คะแนนความสามารถในการนำเสนอข้อมูลด้วยผังกราฟฟิกสูงกว่าร้อยละ 70
3. นักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคผังกราฟฟิกมีมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยไม่ใช้เทคนิคผังกราฟฟิก

## ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย
2. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยเป็นเนื้อหาในวิชา 305 โลกของเราเรื่องทวีปยุโรป ทวีปอเมริกาเหนือ โดยประมวลจากแบบเรียนสังคมศึกษา และ เอกสารประกอบ
3. ตัวแปรที่ศึกษา มี 2 ตัวแปร ได้แก่
  - 3.1 ตัวแปรจัดกระทำ คือ การเรียนการสอนที่ใช้เทคนิคผังกราฟฟิก และการเรียนการสอนที่ไม่ใช้เทคนิคผังกราฟฟิก
  - 3.2 ตัวแปรตาม คือ
    - 1) มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์
    - 2) ความสามารถในการนำเสนอข้อมูลด้วยผังกราฟฟิก

## คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ผังกราฟฟิก (Graphic Organizers) หมายถึง แบบสำหรับนำเสนอข้อมูล หรือ ข้อความรู้ ด้วยกราฟฟิกแบบต่าง ๆ เพื่อเป็นการสื่อสารให้เกิดความเข้าใจได้ง่าย และ มองเห็นภาพรวมได้ชัดเจนขึ้น โดยใช้ผังกราฟฟิกแบบต่างๆ ประกอบด้วย
  - 1) ผังกราฟฟิกที่มีแบบเพื่อการพัฒนาโนทัศน์
    - 1.1) แผนผังมโนทัศน์ (Concept Map) หมายถึง แบบของผังกราฟฟิกที่มีวัตถุประสงค์ของการนำเสนอข้อมูล ซึ่งแสดงการจัดกลุ่มของมโนทัศน์หรือเนื้อหาสาระ ที่มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน
    - 1.2) ผังความคิด หรือ แผนที่ความคิด (Mind Map) หมายถึง แบบของผังกราฟฟิกที่มีวัตถุประสงค์ของการนำเสนอข้อมูล เพื่อแสดงรายละเอียดของหัวข้อที่ศึกษา โดยเน้นมโนทัศน์หลักเพียงมโนทัศน์เดียว
  - 2) ผังกราฟฟิกที่มีแบบเพื่อการเปรียบเทียบความเหมือน/ความต่าง
    - 2.1) ผังวงกลมซ้อน หรือ เวนน์ไดอะแกรม (Venn Diagram) หมายถึง แบบของผังกราฟฟิกที่มีวัตถุประสงค์ของการนำเสนอข้อมูล เพื่อนำเสนอสิ่ง 2 สิ่งหรือมากกว่า ซึ่งมีทั้งความเหมือนและความต่าง
    - 2.2) ตารางเปรียบเทียบความเหมือนความต่าง (Compare / Contrast Matrix) หมายถึง ผังกราฟฟิกที่นำเสนอข้อมูลในรูปแบบตาราง ช่วยให้เข้าใจได้ง่ายเพราะจัดข้อมูลไว้เป็นหมวดหมู่ ซึ่งข้อมูลที่เสนอนั้นอาจเป็นการเปรียบเทียบความเหมือนกันหรือความต่างกันของข้อมูล

### 3) ผังกราฟฟิกที่มีแบบเพื่อการลำดับเหตุการณ์

3.1) เส้นทางการเวลา (Timeline) หมายถึง ผังกราฟฟิกที่เป็นการนำเสนอข้อมูลตามลำดับระยะเวลา ใช้แสดงความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันระหว่างข้อมูลที่เป็นเหตุการณ์ เรียงราว กับระยะเวลาที่เกิดขึ้น

### 4) ผังกราฟฟิกที่มีแบบเพื่อเป็นการจัดหมวดหมู่ / จำแนกประเภท

4.1) Branching Diagram หมายถึง ผังกราฟฟิกที่นำเสนอเนื้อหาสาระในลักษณะของความสัมพันธ์เชิงจำแนก หรือ จัดกลุ่มของเนื้อหาออกเป็นประเภทต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์ภายในเดียวกัน

2. การเรียนการสอนที่ใช้เทคนิคผังกราฟฟิก หมายถึง การใช้เทคนิคผังกราฟฟิกในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

3. การเรียนการสอนที่ไม่ใช้เทคนิคผังกราฟฟิก หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนเรียนโดยไม่ใช้เทคนิคผังกราฟฟิก

4. มโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ หมายถึง ความเข้าใจ 5 ประการ เกี่ยวกับ ที่ตั้ง พื้นที่ ลักษณะทางกายภาพและสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ภูมิภาค และปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับโลก วัดด้วยแบบวัดมโนทัศน์ทางภูมิศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5. ความสามารถในการนำเสนอข้อมูลด้วยผังกราฟฟิก หมายถึง ความสามารถที่นักเรียนได้เลือกแบบของผังกราฟฟิกที่เหมาะสมกับเนื้อหา หรือ ข้อมูลที่กำหนดให้ และ เขียนผังกราฟฟิกตามแบบที่เลือกได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ซึ่งวัดได้ด้วยแบบวัดความสามารถในการนำเสนอข้อมูลด้วยผังกราฟฟิกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยถือว่าผู้เรียนต้องทำคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็มจากแบบวัดความสามารถในการนำเสนอข้อมูลด้วยผังกราฟฟิก