



ภูมิศาสตร์มนุษย์

Human Geography



โครงการตำราวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มูลนิธิ สอวน.

ฉบับปรับปรุงใหม่

ภูมิศาสตร์มนุษย์

Human Geography



**มูลนิธิส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการและพัฒนามาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษา
ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา
กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ (สอวน.)**

ความเป็นมา

ประเทศไทยส่งนักเรียนเข้าแข่งขันคณิตศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศครั้งแรกใน พ.ศ. 2532 ที่ประเทศเยอรมนี โดยความร่วมมือระหว่างสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ และสมาคมคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา (พระยศในขณะนั้น) ได้พระราชทานเงินส่วนพระองค์จำนวนหนึ่งเพื่อเป็นค่าใช้จ่าย

การคัดเลือกนักเรียนเพื่อไปแข่งขันคณิตศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ครั้งที่ 30 สมาคมคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ ได้จัดคณาจารย์มหาวิทยาลัยจำนวนหนึ่งมาช่วยฝึกอบรมรวมเป็นเวลาประมาณสองเดือน เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาเพิ่มเติมครอบคลุมหลักสูตรที่จะใช้แข่งขัน ซึ่งอยู่ในระดับชั้นปีที่ 1-2 ของมหาวิทยาลัย จากผลสำเร็จในปีแรก ทำให้รัฐบาลเห็นความสำคัญจึงได้จัดสรรงบประมาณให้กับโครงการนี้ผ่านสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ตั้งแต่ พ.ศ. 2533 เป็นต้นมา สมทบกับเงินพระราชทานเป็นรายปีจากสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ เพื่อสนับสนุนการส่งนักเรียนไทยไปแข่งขันโอลิมปิกวิชาการระหว่างประเทศ 5 สาขา จนถึงปัจจุบัน รวม 14 ปี นักเรียนไทยได้ทำชื่อเสียง ได้เหรียญทองรวม 17 เหรียญ เหรียญเงิน 53 เหรียญ เหรียญทองแดง 93 เหรียญ และเกียรติคุณประกาศอีก 35 ราย รวมทั้งสิ้น 198 รางวัล จากจำนวนนักเรียนที่ส่งไปแข่งขัน 276 คน (72%)

อย่างไรก็ตาม จากการที่ประเทศไทยดำเนินการจัดส่งนักเรียนเข้าร่วมการแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ โอลิมปิกระหว่างประเทศ ตั้งแต่ พ.ศ. 2532 จนถึงปัจจุบัน ทำให้เห็นว่ามาตรฐานการศึกษาด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของไทยยังต่ำกว่ามาตรฐานสากล การเตรียมตัวของนักเรียนยังใช้เวลาน้อยเกินไป

เพื่อให้การส่งเสริมและสนับสนุนโครงการจัดส่งผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันโอลิมปิกวิชาการระหว่างประเทศมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ จึงมีพระดำริให้จัดตั้งมูลนิธิสอวน. และได้รับอนุมัติจากกระทรวงมหาดไทยเมื่อวันที่ 12 ตุลาคม พ.ศ. 2542 โดยมีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการ

วัตถุประสงค์

1. ส่งเสริมให้นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายทั่วประเทศที่มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มีโอกาสได้รับการพัฒนาศักยภาพทางด้านคณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์ เคมี ฟิสิกส์ และชีววิทยา ตามความถนัดทั้งด้านทฤษฎีและทักษะด้านปฏิบัติ ให้สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ โดยจัดให้มีศูนย์อบรมทั่วประเทศเป็นการเพิ่มเวลาฝึกอบรม เพื่อช่วยให้นักเรียนมีความพร้อมที่จะเข้ารับการคัดเลือกไปแข่งขันโอลิมปิกวิชาการระหว่างประเทศให้ได้ผลดียิ่งขึ้น ตามพระดำริของสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ องค์ประธานมูลนิธิ สอวน.
2. เพื่อนำประสบการณ์ที่ได้จากการแข่งขันโอลิมปิกวิชาการระหว่างประเทศมาพัฒนามาตรฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษาของไทยให้สูงขึ้นเทียบเท่าระดับสากล

ตำราภูมิศาสตร์มูลนิธิต สอวน.

มูลนิธิส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการและพัฒนามาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษา ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ (สอวน.) ได้ดำเนินโครงการตำราคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ โดยจัดทำหนังสือคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและปลายจำนวน 21 เล่ม เพื่อใช้ในการพัฒนาศักยภาพของนักเรียนไทยให้เทียบเท่ามาตรฐานสากลและสามารถแข่งขันโอลิมปิกวิชาการได้เต็มความสามารถ ทั้งนี้เพื่อสนองพระดำริของสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ ผู้ก่อตั้ง มูลนิธิ สอวน. ส่งผลให้การจัดส่งผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันโอลิมปิกวิชาการได้รับความสำเร็จอย่างสูง

นอกจากการแข่งขันโอลิมปิกวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์แล้ว ยังมีการจัดการแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศด้วย ซึ่งเป็นการแข่งขันของนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 16-19 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของประเทศต่างๆ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสนใจการศึกษาด้านภูมิศาสตร์อย่างกว้างขวาง ตระหนักในความสำคัญขององค์ความรู้ ซึ่งผสมผสานระหว่างวิทยาศาสตร์กับสังคมศาสตร์ รวมทั้งทักษะที่สำคัญทางภูมิศาสตร์ และเป็นการสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างเยาวชนทั่วโลก สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีทรงตระหนักถึงความสำคัญด้านการศึกษาด้านภูมิศาสตร์ของเยาวชนไทย และมีพระราชดำริให้มูลนิธิ สอวน. พิจารณาเพื่อหาทางส่งผู้แทนประเทศไทยไปร่วมการแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศด้วย

ในการเตรียมความพร้อมเพื่อจัดส่ง นักเรียนไทยไปแข่งขัน มูลนิธิ สอวน. จำเป็นต้องมีตำราที่มีความสมบูรณ์ของเนื้อหาตามหลักสูตรของการแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ เพื่อใช้ในการอบรมครู และคัดเลือกนักเรียน รวมทั้งใช้เป็นแหล่งอ้างอิงสำหรับครู และนักเรียนที่มีความสนใจ ตำราภูมิศาสตร์โอลิมปิกที่มูลนิธิ สอวน. จัดทำขึ้น ซึ่งเขียนและเรียบเรียงโดยคณาจารย์จากมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์สูง รวมทั้งมีส่วนร่วมในการคัดเลือกและอบรมนักเรียนที่จะเป็นผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ เนื้อหาในหนังสือเน้นกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ และความรู้ด้านทักษะที่จำเป็นในงานภาคสนามด้วย

ตำราภูมิศาสตร์โอลิมปิก มูลนิธิ สอวน. เป็นส่วนหนึ่งของโครงการตำราของ มูลนิธิ สอวน. คณะผู้จัดทำต้องการผลิตเพื่อสนองพระราชดำริ และเป็นที่ระลึกในมหามงคลสมัยที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ประชานคณะกรรมการบริหารมูลนิธิ สอวน. ทรงเจริญพระชนมายุ 60 พรรษา และหวังว่าตำรานี้จะมีส่วนร่วมในการปฏิรูปการเรียนรู้ และยกระดับมาตรฐานการศึกษาด้านภูมิศาสตร์ของไทยให้เทียบเท่าระดับสากลตามพระราชประสงค์ของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี องค์ประธานมูลนิธิ สอวน. สืบไป

คณะกรรมการโครงการตำราวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มูลนิธิ สอวน.

คณะกรรมการที่ปรึกษา

- | | |
|--|------------------------|
| 1. ศาสตราจารย์ นายแพทย์ จรัส สุวรรณเวลา | รองประธานมูลนิธิ สอวน. |
| 2. ศาสตราจารย์ศักดา ศิริพันธุ์ | กรรมการมูลนิธิฯ (อดีต) |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.กำจัด มงคลกุล | กรรมการมูลนิธิฯ |
| 4. รองศาสตราจารย์ คุณหญิงสุมณฑา พรหมบุญ | กรรมการมูลนิธิฯ |
| 5. ศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว. ชัยอนุสรณ์ สวัสดิวัตน์ | กรรมการมูลนิธิฯ |
| 6. รองศาสตราจารย์ ดร.พินิติ รตะนานุกูล | เลขาธิการมูลนิธิฯ |

คณะกรรมการดำเนินงานตำราภูมิศาสตร์

- | | |
|---|----------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์เย็นใจ สมวิเชียร | ที่ปรึกษา |
| 2. รองศาสตราจารย์ผ่องศรี จันทน์ | ประธาน |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร. พรรณี ชีวินศิริวัฒน์ | รองประธาน |
| 4. ศาสตราจารย์ ดร. ปัญญา จารุศิริ และคณะ | กรรมการ (ภูมิศาสตร์กายภาพ) |
| 5. ดร. มาตริณี รักษัตยานนท์ชัย และคณะ | กรรมการ (ภูมิศาสตร์มนุษย์) |
| 6. รองศาสตราจารย์สิริพร เกียรติไกรเพชร และคณะ | กรรมการ (ภูมิศาสตร์เทคนิค) |

คณะผู้เชี่ยวชาญภูมิศาสตร์มนุษย์

- | | |
|---|---|
| 1. ดร.มาตริณี รักษัตยานนท์ชัย | Ph.D. (Geography) University of Kentucky, USA (1988) |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุทธิณี ทองสอาด | วท.บ (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2515) |
| 3. ดร.อารีรัตน์ แพทย์นุเคราะห์ | Ph.D. (Geography and Anthropology)
Louisiana State University, USA(2018) |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรกรณ์ เมฆแสงสวย | Ph.D. (Geography) University of Leeds,
United Kingdom (2012) |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรีย์พร นิพัทธวิทยา | Ph.D. (Environmental Management)
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2555) |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิเศก ปันสุวรรณ | Ph.D. (Rural and Regional Development Planning)
Asian Institute of Technology (AIT), Thailand (2012) |
| 7. รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริวิไล ชีระโรจนรัตน์ | Ph.D. (Geomatics) University of Newcastle Upon Tyne,
UK (2007) |
| 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฐิติรัตน์ ปันบำรุงกิจ | Ph.D. (Cartography and Geoinformation)
University of Vienna, Austria (2012) |

คณะบรรณาธิการกิจ

- รองศาสตราจารย์ผ่องศรี จันทน์
- รองศาสตราจารย์ ดร. พรรณี ชีวินศิริวัฒน์
- ดร.มาตริณี รักษัตยานนท์ชัย
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชูเดช โลศิริ

คำนำ

ภูมิศาสตร์เป็นศาสตร์เก่าแก่ที่มีมาาก่อนยุคกรีก-โรมัน เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับโลก ธรรมชาติที่อยู่รอบตัว และการดำรงชีวิตของมนุษย์ ภูมิศาสตร์ในสมัยโบราณเริ่มจากการศึกษาปรากฏการณ์ในระบบสุริยะก่อน ต่อมาจึงศึกษาเกี่ยวกับโลก ทั้งรูปร่าง ขนาด ความยาวของเส้นรอบวงโลกและอื่น ๆ เพื่อให้เข้าใจลักษณะของโลก จากนั้นจึงมุ่งศึกษาภูมิศาสตร์เพื่อประโยชน์ด้านอื่น เช่น การสำรวจทรัพยากรและการล่าอาณานิคม

การศึกษาภูมิศาสตร์ที่เป็นระบบเริ่มในยุคกรีก-โรมันหรือยุคคลาสสิก (Classical Period) ชาวกรีกศึกษาเกี่ยวกับโลกซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของมนุษย์ ศึกษาแบบสุริยะ รูปร่างของโลก รวมถึงสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งมีมนุษย์อาศัยอยู่ ภูมิศาสตร์ในช่วงนี้จึงเป็นการบรรยายปรากฏการณ์และสถานที่ สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและวัฒนธรรม เพื่อค้นหาคำตอบแบบวิทยาศาสตร์ หลังจากนั้นองค์ความรู้ทางภูมิศาสตร์ได้พัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีการสร้างแผนที่เพื่อใช้เป็นเครื่องมือเดินทางและการสำรวจ มีการศึกษาทั้งด้านกายภาพและวัฒนธรรมของดินแดนที่อยู่ห่างไกล จนนำไปสู่การครอบครองอาณานิคมต่าง ๆ ในทวีปแอฟริกา อเมริกาเหนือ อเมริกาใต้ เอเชีย และออสเตรเลีย อาจกล่าวได้ว่า ภูมิศาสตร์สมัยใหม่เริ่มขึ้นในคริสต์ศตวรรษที่ 18 มีการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ อันเป็นรากฐานของการพัฒนาภูมิศาสตร์ร่วมสมัยซึ่งมีแนวคิด ทฤษฎี และเครื่องมือหลากหลายที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์และแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างกว้างขวาง

ปัจจุบันองค์ความรู้ทางภูมิศาสตร์แบ่งออกเป็น 3 แขนง ตำราภูมิศาสตร์โอลิมปิกชุดนี้จึงแบ่งออกเป็น 3 เล่มตามลักษณะวิชาดังกล่าว เล่มแรก คือ **ภูมิศาสตร์กายภาพ** (physical geography) ศึกษาสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เล่มที่ 2 คือ **ภูมิศาสตร์มนุษย์** (human geography) ศึกษาปรากฏการณ์เกี่ยวกับมนุษย์หรือกิจกรรมของมนุษย์บนพื้นที่ เล่มที่ 3 คือ **ภูมิศาสตร์เทคนิค** (geographic techniques) เป็นเครื่องมือของนักภูมิศาสตร์ ในแต่ละบทยังมีภาพและตารางประกอบ ตลอดจน**เกร็ดความรู้**ที่ให้รายละเอียดเพิ่มเติม และชวนคิด ชวนทำเพื่อทดสอบการเรียนรู้ของผู้อ่าน

ใน พ.ศ. 2563 ได้ปรับปรุงตำราภูมิศาสตร์มนุษย์ จำนวน 6 บท ได้แก่ ภูมิศาสตร์ประชากร ภูมิศาสตร์วัฒนธรรม ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ ภูมิศาสตร์การพัฒนา ภูมิศาสตร์เมือง ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว และเพิ่มเติม 1 บท คือ ภูมิศาสตร์การเกษตรและอาหาร

มูลนิธิ สอวน. หวังเป็นอย่างยิ่งว่า ตำราภูมิศาสตร์มนุษย์เล่มนี้จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาภูมิศาสตร์ในประเทศไทยตลอดจนเป็นคู่มือในการอบรมครูและการเตรียมตัวเข้าแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกทั้งระดับชาติและระดับนานาชาติสืบไป

รองศาสตราจารย์ ผ่องศรี จันท้าว

MA.(Geography), ECU., Kentucky, USA.

อบ. อักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ISBN : 978-616-8242-11-7

ประธานคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพัฒนาหลักสูตรภูมิศาสตร์โอลิมปิก

สงวนลิขสิทธิ์

จัดพิมพ์โดย มูลนิธิส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการและพัฒนามาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษา

ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์

พิมพ์ครั้งที่ 3 พ.ศ. 2563 (2020)

ออกแบบปกโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชูเดช โลศิริ

พิมพ์ที่ บริษัท ด้านสุทธาการพิมพ์ จำกัด

ผู้จัดจำหน่าย ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทร.0-2218-9872 โทรสาร 0-2254-9495 Call Center (จัดส่งทั่วประเทศ) โทร.0-2255-4433

<http://www.chulabook.com> facebook page: Chulabook

ร้านค้าติดต่อ แผนกขายส่ง สาขาหัวหมาก โทร. 0-2374-1375-6 โทรสาร 0-2374-1374

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 ภูมิศาสตร์ประชากร	1
1. ความหมายของภูมิศาสตร์ประชากร	1
2. การเพิ่มประชากร (population growth)	1
2.1 การเพิ่มเชิงเลขคณิต (arithmetic growth)	1
2.2 การเพิ่มเชิงเรขาคณิต (geometric growth)	1
2.3 การเพิ่มเชิงชี้กำลัง (exponential growth)	2
3. การกระจายของประชากรโลก (world population distribution)	3
4. การเกิดและการตาย (birth and death)	5
4.1 การเกิด	5
4.2 การตาย	11
5. แบบจำลองการเปลี่ยนผ่านทางประชากร (The Demographic Transition Model)	17
6. พีระมิดประชากร (population pyramid)	20
6.1 พีระมิดประชากรแบบขยายตัว (expansive population pyramid)	20
6.2 พีระมิดประชากรแบบคงที่ (stationary population pyramid)	21
6.3 พีระมิดประชากรแบบกิ่ว (constrictive population pyramid)	22
6.4 พีระมิดประชากรประเทศไทย	22
7. นัยของการเปลี่ยนแปลงประชากร	26
7.1 การเพิ่มประชากร	26
7.2 การลดประชากร	26
8. โครงการควบคุมประชากร (population control program)	27
8.1 การเคลื่อนย้ายคนข้ามพื้นที่ (transmigration)	27
8.2 ผลของการย้ายคนข้ามพื้นที่	27
9. ทฤษฎีประชากร (population theory)	28
9.1 ทฤษฎีประชากรของมัลทัส (Malthusian population theory)	28
9.2 แนวคิดของเอสเทอร์ โบสรูป (Ester Boserup)	29
9.3 ระเบิดประชากรของพอล เออร์ลิค (Paul Ehrlich's Population Bomb)	30
9.4 ชุมนุมแห่งโรม (The Club of Rome)	31
9.5 แนวคิดของจูเลียน ไชมอน (Julian Simon)	31
10. แนวคิดเรื่องขนาดประชากรที่เหมาะสมที่สุด (The Concept of Optimum Population)	32
10.1 ประชากรมากเกินไป (overpopulation)	32
10.2 ประชากรน้อยเกินไป (underpopulation)	32
11. การย้ายถิ่น (migration)	33
11.1 แนวคิดในการย้ายถิ่น	33
11.2 ปัจจัยในการย้ายถิ่น	33

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
11.3 กระบวนการย้ายถิ่น	34
11.4 กลยุทธ์การย้ายถิ่น (migration strategy)	35
11.5 ประเด็นเกี่ยวกับการย้ายถิ่น	37
12. การสูงวัยของประชากร (aging of the population)	42
12.1 การดูแลด้านสุขภาพ (health care)	43
12.2 การบริการทางสังคม (social service)	43
12.3 เงินบำนาญ (pension)	43
12.4 โอกาส (opportunity)	44
สรุป	44
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	45
ดัชนี	49
 บทที่ 2 ภูมิศาสตร์วัฒนธรรม	 53
1. ความหมายของวัฒนธรรมและภูมิศาสตร์วัฒนธรรม	53
1.1 แนวความคิดหรือทัศนคติ	53
1.2 องค์การหรือสถาบัน	53
1.3 มาตรฐานการครองชีพ	53
1.4 เครื่องมือและเทคโนโลยี	54
2. เชื้อชาติ	55
2.1 กลุ่มเชื้อชาติคอเคซอยด์	55
2.1.1 กลุ่มนอร์ดิก	55
2.1.2 กลุ่มอัลไพน์	55
2.1.3 กลุ่มเมดิเตอร์เรเนียน	55
2.1.4 กลุ่มบอลติก	55
2.1.5 กลุ่มตุรเคเนียน	55
2.1.6 กลุ่มเฮมิติกและเบอร์เบอร์	55
2.1.7 กลุ่มอินดิก	55
2.2 กลุ่มเชื้อชาติมองโกลอยด์	56
2.2.1 กลุ่มมองโกลอยด์โบราณ	56
2.2.2 กลุ่มอาร์กติกมองโกลอยด์	56
2.2.3 กลุ่มอินโด-มาลายู	56
2.2.4 กลุ่มอเมริกันอินเดียน	56
2.3 กลุ่มเชื้อชาตินีกรอยด์	57
2.3.1 แอฟริกันนีกรอยด์	57

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.3.2 นิกรอยด์	57
2.4 กลุ่มเชื้อชาติออสตราลอยด์	57
2.5 กลุ่มเชื้อชาติโพลินีเซีย	57
2.5.1 กลุ่มโพลินีเซีย	57
2.5.2 กลุ่มเมลานีเซีย	58
2.5.3 กลุ่มไมโครนีเซีย	58
3. ภาษาและตระกูลภาษา	59
3.1 ภาษา	59
3.2 ตระกูลภาษา	60
3.2.1 ตระกูลภาษาอินโด-ยูโรเปียน	61
3.2.2 ตระกูลภาษาจีน-ทิเบต	61
3.2.3 ตระกูลภาษาฮามิโต-เซมิติก	61
3.2.4 ตระกูลภาษาไนเจอร์-คองโก	62
3.2.5 ตระกูลภาษาออสโตร-เอเชียติก	62
3.2.6 ตระกูลภาษามลายู-โพลินีเซียน	62
3.2.7 ตระกูลภาษาอูรอล-อัลไตอิก	62
3.2.8 ตระกูลภาษาดราวิเดียน	62
3.2.9 ตระกูลภาษาเกาหลี-ญี่ปุ่น	62
4. ศาสนา	62
4.1 การแบ่งกลุ่มศาสนา	64
4.1.1 ศาสนาแบ่งตามกลุ่มผู้นับถือ	64
4.1.2 ศาสนาแบ่งตามความเชื่อ	65
4.2 ศาสนาสำคัญ	66
4.2.1 ศาสนายูดาห์ หรือศาสนายิว	66
4.2.2 ศาสนาคริสต์	67
4.2.3 ศาสนาอิสลาม	68
4.2.4 ศาสนาฮินดู	68
4.2.5 ศาสนาพุทธ	70
4.2.6 ศาสนาซินโต	70
5. ภูมิทัศน์วัฒนธรรม	71
5.1 การเกิดภูมิทัศน์วัฒนธรรม	71
5.2 ตัวอย่างของภูมิทัศน์วัฒนธรรม	72
5.2.1 รูปแบบการตั้งถิ่นฐาน	72
5.2.2 การแบ่งที่ดินเพาะปลูก	75

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.2.3 ภูมิทัศน์วัฒนธรรมพื้นที่เพาะปลูก	76
5.2.4 ภูมิทัศน์วัฒนธรรมด้านศาสนา	78
6. การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรม	80
6.1 นวัตกรรม	80
6.2 การแพร่กระจายวัฒนธรรม	81
6.2.1 การแพร่กระจายโดยการขยายตัว	81
6.2.2 การแพร่กระจายโดยการย้ายที่ใหม่	83
6.3 วัฒนธรรมโลกาภิวัตน์หรือวัฒนธรรมโลก	83
6.3.1 การนำเข้ามาหรือการยอมรับวัฒนธรรมที่เหนือกว่าจากประเทศที่ก้าวหน้า และเป็นที่ยอมรับทั่วโลก	83
6.3.2 การปะปนหรือการผสมผสานวัฒนธรรม	83
7. อัตลักษณ์และเขตวัฒนธรรม	85
7.1 เขตวัฒนธรรมยุโรป	86
7.2 เขตวัฒนธรรมสลาฟ	87
7.3 เขตวัฒนธรรมลาตินอเมริกัน	88
7.3.1 ชาวอินเดียนพื้นเมืองเผ่าต่างๆ	88
7.3.2 ชาวยุโรป เชื้อชาติคอเคซอยด์	89
7.3.3 ชาวแอฟริกัน เชื้อชาตินีกรอยด์	89
7.3.4 เชื้อชาติผสม	89
7.4 เขตวัฒนธรรมแองโกลอเมริกัน	90
7.4.1 อเมริกันอินเดียน เชื้อชาติมองโกลอยด์	90
7.4.2 ชาวยุโรป เชื้อชาติคอเคซอยด์	90
7.4.3 แอฟริกันอเมริกัน	91
7.4.4 อเมริกันเชื้อสายสเปน	91
7.4.5 อเมริกันเชื้อสายเอเชีย	92
7.5 เขตวัฒนธรรมอิสลาม	92
7.6 เขตวัฒนธรรมอินเดีย	93
7.7 เขตวัฒนธรรมแอฟริกัน	95
7.8 เขตวัฒนธรรมจีน-เกาหลี-ญี่ปุ่น	96
7.9 เขตวัฒนธรรมเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	98
7.10 เขตวัฒนธรรมยุโรปออสเตรเลีย	99
7.11 เขตวัฒนธรรมชาวเกาะในมหาสมุทรแปซิฟิก	100
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	102
ดัชนี	106

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
คำเฉลยชวนคิด ชวนทำ	107
บทที่ 3 ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ	109
1. ความหมายและความเข้าใจในการศึกษาภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ	109
2. ประเภทและลักษณะของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ	111
2.1 กิจกรรมทางเศรษฐกิจขั้นปฐมภูมิ (primary economic activities)	111
2.1.1 การเกษตร	112
2.1.2 การเลี้ยงสัตว์	113
2.1.3 แบบจำลองการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม	116
2.1.4 การประมง	118
2.2 กิจกรรมทางเศรษฐกิจขั้นทุติยภูมิ (secondary economic activities)	122
2.2.1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการอุตสาหกรรม	123
2.2.2 แบบจำลองที่ตั้งทางอุตสาหกรรม	124
2.2.3 สถานภาพและแนวโน้มของอุตสาหกรรมโลก	125
2.3 กิจกรรมทางเศรษฐกิจขั้นตติยภูมิ (tertiary economic activities)	127
2.3.1 แบบจำลองการใช้ที่ดินเพื่อการค้าและการบริการ	128
3. โลกาภิวัตน์กับพัฒนาการทางเศรษฐกิจ	130
3.1 ความเข้าใจในด้านโลกาภิวัตน์กับพัฒนาการทางเศรษฐกิจ	130
3.2 สาเหตุของการเกิดปรากฏการณ์โลกาภิวัตน์ต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	132
3.2.1 นวัตกรรมทางเทคโนโลยี (technological innovations)	132
3.2.2 การเปลี่ยนแปลงทางการเมืองและนโยบายทางเศรษฐกิจ (political changes and economic policies)	134
3.3 แนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจและสังคมในยุคโลกาภิวัตน์	137
3.3.1 การเปลี่ยนแปลงด้านอุปทาน (ผู้ผลิตและ/หรือผู้ค้า)	137
3.3.2 การเปลี่ยนแปลงด้านอุปสงค์ของผู้บริโภค	141
3.3.3 ข้อเสียของโลกาภิวัตน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ	143
สรุป	148
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	149
บทที่ 4 ภูมิศาสตร์การพัฒนา	155
1. ความหมายของการพัฒนาและขอบข่ายภูมิศาสตร์การพัฒนา	155
2. แนวคิดและทฤษฎีการพัฒนา	158
2.1 แนวคิดการพัฒนา	158
2.1.1 การพัฒนาในมิติทางเศรษฐศาสตร์	158

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.1.2 แนวคิดสิ่งแวดล้อมเป็นตัวกำหนด	158
2.1.3 แนวคิดเกี่ยวกับประเทศร่ำรวยและประเทศยากจน	158
2.2 ทฤษฎีการพัฒนา	158
2.2.1 กลุ่มทฤษฎีคลาสสิก	159
2.2.2 ทฤษฎีการทำให้ทันสมัย	159
2.2.3 ทฤษฎีจักรวรรดินิยม	160
2.2.4 ทฤษฎีภาวะพึ่งพิง	161
2.2.5 ทฤษฎีความพึงพอใจในความต้องการพื้นฐาน	164
3. การวัดระดับการพัฒนา	166
3.1 ตัวชี้วัดทางด้านเศรษฐกิจ	166
3.1.1 ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ	166
3.1.2 ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติต่อหัวประชากร	168
3.1.3 ความยากจน	168
3.2 ตัวชี้วัดทางสังคม	171
3.2.1 การพัฒนามนุษย์	171
3.2.2 ดัชนีความสุขมวลรวมประชาชาติ	173
4. ทิศทางการพัฒนาในอนาคต	174
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	178
 บทที่ 5 ภูมิศาสตร์เมือง	 181
1. บทนำ	181
1.1 ความหมายของชุมชนเมือง	181
1.2 การแบ่งขอบเขตเมืองและชนบท	181
1.3 พัฒนาการของเมือง	182
2. การทำให้เป็นเมือง	184
2.1 นิยามและวิธีการวัด	184
2.2 ประชากรเมืองและอัตราความเป็นเมืองจากอดีตสู่ปัจจุบัน	185
2.3 ประชากรเมืองกับขนาดของเมือง	189
2.4 ความแตกต่างของการทำให้เป็นเมืองในกลุ่มประเทศที่พัฒนามากกว่า และกลุ่มประเทศที่พัฒนาน้อยกว่า	191
3. หน้าที่ ขนาดและการกระจายของเมือง	195
3.1 หน้าที่ของเมือง	195
3.2 ขนาดและลำดับ-ขนาดของเมือง	195
3.3 ขนาดและลำดับขั้นการตั้งถิ่นฐานแบบเมือง	197

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4. โครงสร้างเมือง	202
4.1 โชนการใช้ที่ดินภายในเมือง	202
4.2 แบบจำลองการใช้ที่ดิน	206
4.3 ที่ดินและแบบจำลองมูลค่าที่ดิน	209
5. ย่านที่อยู่อาศัย	211
5.1 รูปแบบที่ตั้งที่อยู่อาศัยในกลุ่มประเทศที่พัฒนามากกว่า	211
5.2 เขตที่อยู่อาศัยกับชนชั้นหรือกลุ่มคนในสังคม	212
5.3 เขตที่อยู่อาศัยกับวัฏจักรชีวิตครอบครัว	213
5.4 แบบรูปที่อยู่อาศัยในกลุ่มประเทศที่พัฒนาน้อยกว่า	214
6. ย่านธุรกิจการค้าหรือพาณิชยกรรม	215
6.1 ตำแหน่งที่ตั้งของธุรกิจการค้าประเภทต่าง ๆ ภายในเมือง	215
6.2 การเชื่อมของย่านใจกลางเมืองและการเติบโตของเขตชานเมือง	216
7. ปัญหาเกี่ยวกับเมืองและการแก้ไข	218
7.1 ปัญหาที่พบในเมือง	218
7.2 การแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับเมือง	223
8. บทสรุป	228
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	229
 บทที่ 6 ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว	 233
1. แนวคิด คำจำกัดความ และองค์ประกอบของการท่องเที่ยว	233
1.1 คำจำกัดความของการท่องเที่ยว	233
1.2 คำจำกัดความของนักท่องเที่ยว	235
1.3 องค์ประกอบพื้นฐานของการท่องเที่ยว	236
1.3.1 แหล่งท่องเที่ยวหรือทรัพยากรการท่องเที่ยว	236
1.3.2 นักท่องเที่ยว	237
1.3.3 แรงจูงใจในการท่องเที่ยว	237
1.3.4 สิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยว	238
1.3.5 รายได้	238
1.3.6 กิจกรรมการท่องเที่ยว	238
1.4 องค์ประกอบทางภูมิศาสตร์ของระบบการท่องเที่ยว	238
1.4.1 พื้นที่ต้นกำเนิด	238
1.4.2 พื้นที่จุดหมายปลายทาง	238
1.4.3 พื้นที่เชื่อมต่อที่ทำให้เกิดการเคลื่อนที่ระหว่างพื้นที่ต้นกำเนิด และจุดหมายปลายทาง	238

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
1.5 ทฤษฎีวิวัฒนาการของแหล่งท่องเที่ยว	239
1.5.1 ชั้นบุกเบิก	239
1.5.2 ชั้นการเข้ามามีส่วนร่วมของชุมชน	239
1.5.3 ชั้นการพัฒนา	239
1.5.4 ชั้นอยู่ตัวหรือติดตลาด	240
1.5.5 ชั้นอิ่มตัว	240
1.5.6 ชั้นเสื่อมความนิยม หรือ ชั้นการฟื้นตัว	240
2. การเลื่อนไหลของนักท่องเที่ยวและการเติบโตของการท่องเที่ยว	241
2.1 การเลื่อนไหลของนักท่องเที่ยว	241
2.2 การเติบโตของการท่องเที่ยว	246
2.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเติบโตของการท่องเที่ยว	250
2.3.1. ปัจจัยภายใน	250
2.3.2. ปัจจัยภายนอก	251
3. การจำแนกประเภทของการท่องเที่ยว	251
3.1 จำแนกตามวัตถุประสงค์ของการจัดการท่องเที่ยวเชิงการตลาด	251
3.1.1 การท่องเที่ยวกระแสหลัก	251
3.1.2 การท่องเที่ยวเฉพาะกลุ่ม	252
3.2 จำแนกตามแหล่งที่มาของทรัพยากรการท่องเที่ยวและลักษณะทางกายภาพ	252
3.2.1 การท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ	253
3.2.2 การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม	255
3.2.3 การท่องเที่ยวเชิงผสมผสาน	259
4. ผลกระทบของการท่องเที่ยว	262
4.1 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	263
4.1.1 การสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพ	263
4.1.2 การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ และภัยธรรมชาติ	264
4.1.3 การอนุรักษ์ เห็นคุณค่า และการตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม	264
4.2 ผลกระทบด้านสังคมและวัฒนธรรม	264
4.2.1 การท่องเที่ยวอาจทำให้ชุมชนขาดความเป็นส่วนตัว	264
4.2.2 โครงสร้างทางสังคม	265
4.2.3 เกิดความแออัดในสถานที่ท่องเที่ยว	265
4.2.4 การท่องเที่ยวส่งเสริมการตระหนักและเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม	
ระบบนิเวศ วัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่น	265
4.3 ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ	265
4.3.1 ผลกระทบด้านบวก	265

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.3.2 ผลกระทบด้านลบ	265
5. การจัดการการท่องเที่ยว	265
5.1 ปัจจัยที่อิทธิพลต่อการพัฒนาและการจัดการท่องเที่ยว	266
5.1.1 ปัจจัยทางกายภาพ	266
5.1.2 ปัจจัยด้านเศรษฐกิจสังคมและวัฒนธรรม	266
5.1.3 ปัจจัยด้านการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อของนักท่องเที่ยวในรูปแบบ 4P	266
5.1.4 ปัจจัยที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวในรูปแบบ 7A	266
5.2 การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน	267
5.2.1 หลักการของการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน	267
5.2.2 การวางกรอบพื้นฐานของการจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน	269
5.3 การท่องเที่ยวอย่างมีจิตสำนึก	269
5.4 การพัฒนาการท่องเที่ยวเขตเมือง	270
5.5 การท่องเที่ยวที่อยู่บนพื้นฐานของชุมชน	271
5.6 การท่องเที่ยวข้ามแดน	272
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	275
 บทที่ 7 ภูมิศาสตร์การเกษตรและอาหาร	 279
1. แบบรูปการผลิตอาหารของมนุษย์	279
1.1 การพัฒนาการเกษตรเพื่อการผลิตอาหารของมนุษย์	279
1.1.1 การปฏิวัติการเกษตรครั้งที่ 1 (First Agricultural Revolution or Neolithic Agricultural Revolution)	279
1.1.2 การปฏิวัติการเกษตรครั้งที่ 2 (Second Agricultural Revolution)	281
1.1.3 การปฏิวัติการเกษตรครั้งที่ 3 (Third Agricultural Revolution)	282
1.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการเกษตรเพื่อการผลิตอาหาร	283
1.2.1 ปัจจัยทางกายภาพ	283
1.2.2 ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม	285
1.3 แบบรูปทางการเกษตรเพื่อการผลิตอาหาร	285
1.3.1 การเกษตรเพื่อยังชีพ (subsistence agriculture)	286
1.3.2 การเกษตรเพื่อการค้า (commercial agriculture)	289
2. แหล่งผลิตอาหารของโลก	294
2.1 อาหารจากพืช	294
2.1.1 พืชไร่ (field crops)	294
2.1.2 ผักและผลไม้ (vegetables and fruits)	295
2.2 อาหารจากปศุสัตว์	298

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.3 อาหารจากการประมง	299
3. ความมั่นคงทางอาหารของโลก (global food security)	301
3.1 องค์ประกอบหลักของความมั่นคงทางอาหาร	302
3.1.1 การมีอาหารเพียงพอ (food availability)	302
3.1.2 การเข้าถึงอาหาร (food accessibility)	302
3.1.3 การใช้ประโยชน์จากอาหาร (food utilization)	302
3.1.4 การมีเสถียรภาพด้านอาหาร (food stability)	302
3.2 วิกฤตการณ์อาหารโลก (world food crisis)	302
3.3 แนวทางในการทำให้มีอาหารเพียงพอต่อความต้องการ	312
3.3.1 การเพิ่มการผลิตอาหาร	312
3.3.2 การเพิ่มการนำเข้าอาหารโดยรัฐบาล	312
3.4 ปัญหาจากการบริโภค	313
3.4.1 โรคอ้วน (obesity)	313
3.4.2 ภาวะทุพโภชนาการ (malnutrition)	314
4. การสูญเสียอาหาร (food loss) และอาหารที่ถูกทิ้งหรือขยะอาหาร (food waste)	316
5. สิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรม (genetically modified organism [GMO])	320
5.1 ประโยชน์ของจีเอ็มโอต่อความมั่นคงทางอาหาร	322
5.2 ตัวอย่างข้อดีของพืชจีเอ็ม	322
5.3 ตัวอย่างข้อเสียของพืชจีเอ็ม	323
6. ระบบการผลิตอาหารที่ยั่งยืน	323
บทสรุป	324
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	325

บทที่ 1

ภูมิศาสตร์ประชากร

Population Geography



ดร.มาตริณี รักษัตานนท์ชัย

บทที่ 1

ภูมิศาสตร์ประชากร

Population Geography

ปัจจุบันโลกมีประชากรมากกว่า 7 พันล้านคน และกำลังเพิ่มขึ้นทุกขณะ บางประเทศมีประชากรเพิ่มน้อย บางประเทศเพิ่มมาก บางประเทศลดลง เหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น? บางประเทศมีประชากรอยู่อาศัยอย่างหนาแน่น บางประเทศมีประชากรเบาบาง เหตุใดความหนาแน่นของประชากรจึงแตกต่างกัน? บทนี้จะกล่าวถึงภูมิศาสตร์ประชากร การเพิ่มประชากรโลก การเกิด การตาย แบบจำลองการเปลี่ยนผ่านทางประชากร พีระมิดประชากร นโยบายการเปลี่ยนแปลงประชากร โครงการควบคุมประชากร แนวคิดเรื่องจำนวนประชากรที่เหมาะสมที่สุด ทฤษฎีประชากร การย้ายถิ่น และการสูงวัยของประชากร

1. ความหมายของภูมิศาสตร์ประชากร

ภูมิศาสตร์ประชากรเป็นแขนงหนึ่งของภูมิศาสตร์มนุษย์ “. . . ที่ศึกษาเกี่ยวกับประชากรในพื้นที่ต่าง ๆ โดยพิจารณาถึงสภาพภูมิศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง หรือมีผลต่อความเป็นอยู่ของประชากรนั้น ๆ เช่น การกระจายตัว การย้ายถิ่นฐาน ความหนาแน่น” (ราชบัณฑิตยสถาน, 2557: 191) ในบทนี้จะนำเสนอสาระสำคัญของภูมิศาสตร์มนุษย์โดยเน้นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มประชากร การกระจายของประชากรโลก และการเปลี่ยนแปลงประชากร ตลอดจนผลที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงนั้น ๆ

2. การเพิ่มประชากร (population growth)

การเพิ่มประชากร หมายถึง การที่จำนวนประชากรของพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง เช่น ประเทศ หรือ ภูมิภาคเปลี่ยนแปลงไป ทั้งเพิ่มขึ้น ลดลง หรือคงที่เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของการเกิด (birth) การตาย (death) และการย้ายถิ่น (migration) การเพิ่มประชากรแบ่งเป็น 3 ลักษณะ ตามที่ราชบัณฑิตยสถาน (2557: 191-192) อธิบายไว้ ดังนี้

2.1 การเพิ่มเชิงเลขคณิต (arithmetic growth)

การเพิ่มประชากรแบบแรกนี้ เป็นการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของประชากรด้วยจำนวนคงที่ในแต่ละช่วงเวลา เช่น หมู่บ้าน ก มีประชากร 500 คน ทุก ๆ ปีจะมีประชากรเพิ่มขึ้นปีละ 50 คน นั่นคือ ปีหน้า หมู่บ้านนี้จะมีประชากร 550 คน ในปีต่อ ๆ ไป จะมีประชากร 600 650 700 750 คน ตามลำดับ

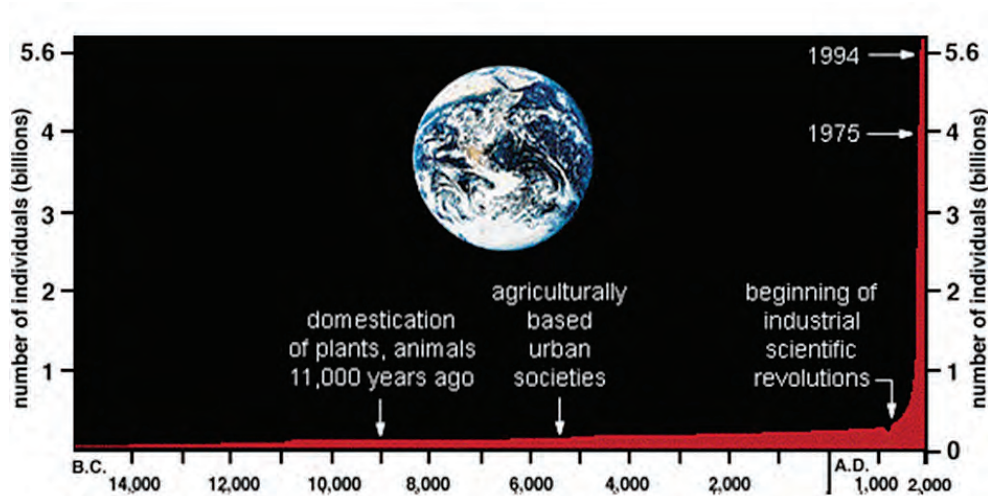
2.2 การเพิ่มเชิงเรขาคณิต (geometric growth)

การเพิ่มประชากรแบบที่ 2 เป็นการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของประชากรด้วยอัตราคงที่ เมื่อสิ้นสุดแต่ละหน่วยเวลา (ปกติใช้ ปี) เช่น เพิ่มที่อัตราร้อยละ 1 หมายความว่าหากประเทศ ก. มีประชากร 1 ล้านคนในปีนี้ ปีถัดไปจะมีประชากรเพิ่มขึ้น 10,000 คน รวมเป็น 1,010,000 คน

2.3 การเพิ่มเชิงชี้กำลัง (exponential growth)

การเพิ่มประชากรลักษณะนี้เป็นการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของประชากรอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาด้วยอัตรา **ทวีคูณ** เช่น พ่อแม่แต่งงานแล้วมีลูก 4 คน เมื่อลูกแต่ละคนแต่งงาน และมีลูกของตนเองอีกคนละ 4 คนขึ้นไป เมื่อลูกของลูกแต่งงานและมีลูกคนละ 4 คนอีก จะเรียกว่าเป็นการเพิ่มประชากรแบบชี้กำลัง ซึ่งจะทำให้มีประชากรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ในอดีต ประชากรโลกขยายตัวอย่างช้า ๆ จนกระทั่งเมื่อราว 14,000 ปีก่อนคริสตกาล จากภาพที่ 1.1 จะเห็นได้ว่า หลังจากมนุษย์รู้จักการเลี้ยงสัตว์และเพาะปลูกเมื่อราว 11,000 ปีก่อนคริสตกาล ประชากรโลกเริ่มขยายตัวไปตามลำดับ มีการตั้งถิ่นฐานถาวรและมีสังคมเมืองที่ทำการเกษตรเป็นหลัก กระทั่งคริสต์ศตวรรษที่ 18 มีการปฏิวัติอุตสาหกรรมและการปฏิวัติทางวิทยาศาสตร์ซึ่งมีผลให้ประชากรขยายตัวไปอย่างรวดเร็ว (แสดงด้วยเส้นกราฟที่สูงชันขึ้นด้านขวามือ) การขยายตัวของประชากรดังกล่าวเรียกว่า **population explosion** หรือการระเบิดของประชากร อันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของอัตราเกิดและการลดลงของอัตราตาย



ภาพที่ 1.1 การขยายตัวของประชากรโลก ตั้งแต่ 14,000 ปีก่อนคริสตกาล ถึง ค.ศ. 2000

ที่มา: Indiana University-Purdue University Indianapolis, Department of Biology (2000)

นอกจากการเพิ่มประชากรในลักษณะต่าง ๆ ที่กล่าวไปแล้ว อีกประเด็นหนึ่งที่น่าสนใจ คือ ระยะเวลาในการเพิ่มประชากรโลกเป็นสองเท่า (doubling time) ดังแสดงในตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ประชากรโลกคาดประมาณและระยะเวลาในการเพิ่มประชากรเป็นสองเท่า (doubling time)

Year	Estimated population	Doubling time (years)
1	250 million	
1650	500 million	1650
1804	1 billion	154
1927	2 billion	123
1974	4 billion	47
2030	8 billion	56*

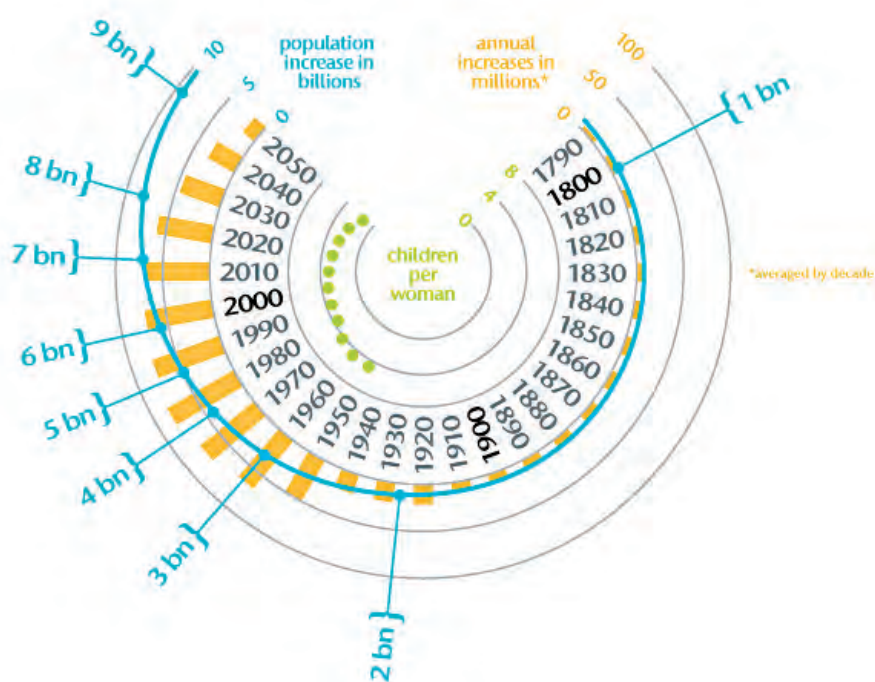
หมายเหตุ: * การคาดประมาณนี้ใช้ข้อสมมติของอัตราเจริญพันธุ์ที่ทั้งลดลงและคงที่ แต่ยังไม่มีการฉายภาพประชากรโลกที่จะเพิ่มเป็นสองเท่าของ 8 พันล้านคน

ที่มา: Bjelland, et al. (2013: 106)

จากตารางที่ 1.1 จะเห็นได้ว่า นับจาก ค.ศ. 1 ซึ่งนักวิชาการคาดประมาณว่าประชากรโลกมีอยู่ราว 250 ล้านคนนั้น ต้องใช้เวลานานถึง 1650 ปีจึงเพิ่มขึ้นเป็น 500 ล้านคน แต่จาก 500 ล้านคนเพิ่มเป็น 1 พันล้านคน ใช้เวลา 154 ปี จาก 1 พันล้านคนเพิ่มเป็น 2 พันล้านคน ใช้เวลา 123 ปี และจาก 2 พันล้านคนเป็น 4 พันล้านคนใช้เวลาเพียง 47 ปี การมีประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วดังกล่าวเป็นการเพิ่มเชิงชี้กำลัง ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหานับการ โดยเฉพาะความต้องการปัจจัย 4 แม้นักวิชาการได้คาดประมาณว่าจะต้องใช้เวลากว่า 56 ปี ในการเพิ่มประชากรโลกจาก 4 พันล้านคนเป็น 8 พันล้านคน ซึ่งเป็นระยะเวลาที่ยาวนานขึ้น แต่ความต้องการทรัพยากรต่าง ๆ จะมีมากขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงได้ยาก

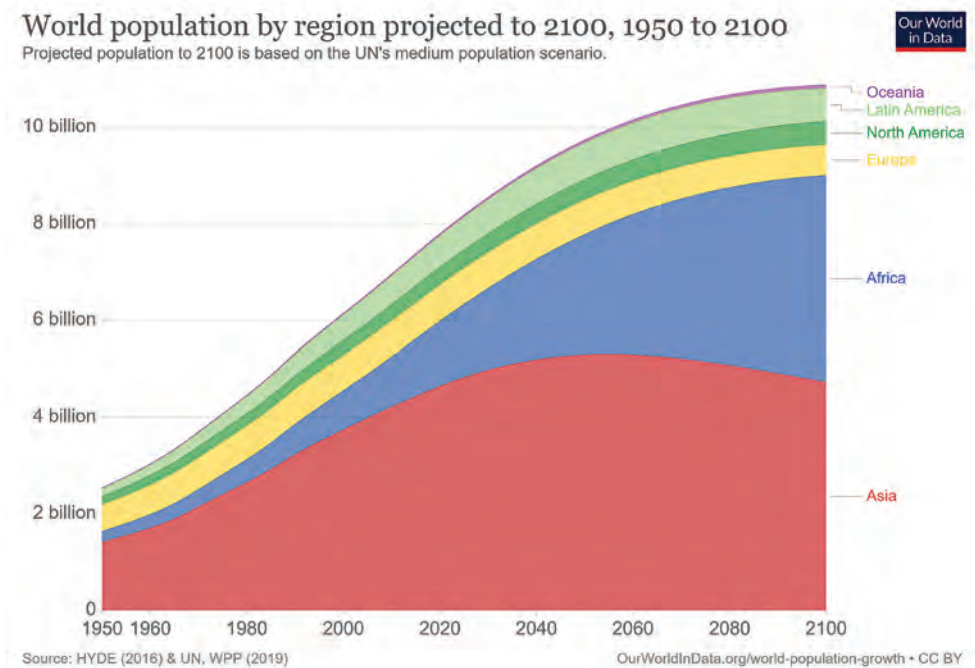
3. การกระจายของประชากรโลก (world population distribution)

ในอดีต ประชากรจำนวนมากเสียชีวิตด้วยสงคราม โรคติดต่อ และทุพภิกขภัย (famine) หลังจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมและการปฏิวัติทางวิทยาศาสตร์ในคริสต์ศตวรรษที่ 18 มีการค้นพบเชื้อโรคซึ่งเป็นต้นเหตุของโรคติดต่อ ทำให้สามารถป้องกันการแพร่กระจายของโรคได้ดีขึ้น การแพทย์เจริญก้าวหน้าพร้อม ๆ กับการพัฒนาระบบสุขภาพและความสามารถในการผลิตอาหารได้มากขึ้น สถานการณ์ดังกล่าวทำให้มนุษย์มีชีวิตยืนยาวและทารกอยู่รอดมากขึ้น ดังนั้น เมื่ออัตราเกิดสูงกว่าอัตราตายมาก ประชากรโลกจึงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง จาก 1 พันล้านคน ใน ค.ศ. 1804 จนเป็น 7 พันล้านคนใน ค.ศ. 2011 (ภาพที่ 1.2) ประชากรโลกส่วนใหญ่กระจายอยู่ในทวีปเอเชีย (ภาพที่ 1.3)



ภาพที่ 1.2 การขยายตัวของประชากรโลก ค.ศ. 1790-2050

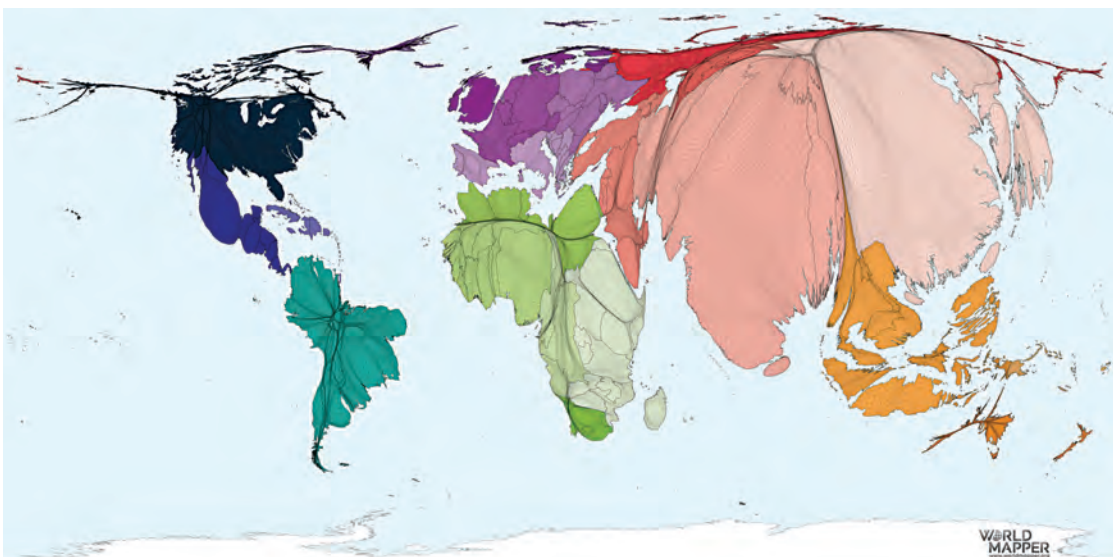
ที่มา: Washington State University (N.D.)



ภาพที่ 1.3 การกระจายของประชากรโลก ค.ศ. 1950-2050 รายภูมิภาค

ที่มา: Roser, et al. (2019)

ภาพที่ 1.4 แสดงการกระจายของประชากรโลกตามสัดส่วนของประชากรในแต่ละภูมิภาค ซึ่งจะเห็นได้ว่า เอเชียใต้ (สีชมพู) และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (สีชมพูอ่อน) ซึ่งเป็นภูมิภาคที่มีประชากรมากที่สุดในโลก 2 อันดับแรก มีขนาดใหญ่กว่าภูมิภาคอื่น ๆ มาก ในแผนที่นี้ทวีปเอเชียจึงมีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก รองลงมา คือ ทวีปแอฟริกา ทวีปที่มีประชากรน้อยที่สุด คือ ทวีปออสเตรเลีย ซึ่งปรากฏเป็นเส้นอยู่ทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ของทวีปเอเชีย ตารางที่ 1.2 แสดงประเทศที่มีประชากรมากที่สุดในโลก 10 อันดับแรกใน ค.ศ. 2020



ภาพที่ 1.4 การกระจายของประชากรโลก ค.ศ. 2020

ที่มา: World Mapper (2020)

ตารางที่ 1.2 ประเทศที่มีประชากรมากที่สุดในโลก 10 อันดับแรก ใน ค.ศ. 2020

Rank	Country	Population (millions)
1	China	1,402.4
2	India	1,400.1
3	United States	329.9
4	Indonesia	271.7
5	Pakistan	220.9
6	Brazil	211.8
7	Nigeria	206.1
8	Bangladesh	169.8
9	Russia	146.7
10	Mexico	127.8

ที่มา: Population Reference Bureau (2020)

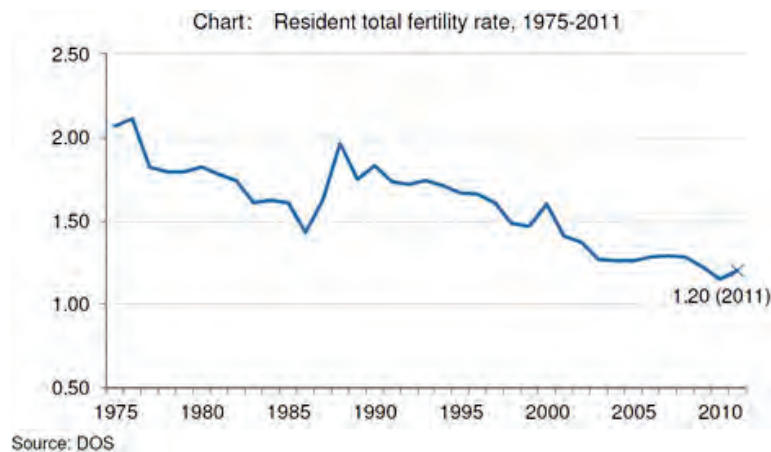
4. การเกิดและการตาย (birth and death)

การเกิดและการตายสามารถอธิบายการขยายตัวของประชากรได้ดังนี้

4.1 การเกิดวัดด้วยอัตราเกิดอย่างหยาบ (crude birth rate) ซึ่งหมายถึง จำนวนทารกที่เกิดใน 1 ปี ต่อประชากร 1 พันคน ดังนั้นหากใน พ.ศ. 2563 ประเทศไทยมีอัตราเกิดเท่ากับ 10 แปลว่า ในปีนั้นประเทศไทย มีทารกเกิด 10 คนสำหรับประชากรไทยทุก ๆ 1 พันคน อัตราเกิดขึ้นกับ**ภาวะเจริญพันธุ์** (fertility) ซึ่งวัดได้ 2 วิธี วิธีแรก คือ **อัตราเจริญพันธุ์รวม** (total fertility rate [TFR]) ซึ่งหมายถึง จำนวนบุตรโดยเฉลี่ยที่สตรีคนหนึ่งจะมี ตลอดวัยเจริญพันธุ์ของตน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2557: 249) กับวิธีที่ 2 คือ **อัตราเจริญพันธุ์ทั่วไป** (general fertility rate [GFR]) ซึ่งหมายถึง จำนวนทารกที่เกิดมีชีวิตในปีหนึ่งต่อสตรีวัยเจริญพันธุ์ที่มีอายุระหว่าง 15-49 ปี เมื่อกลางปีนั้น (ราชบัณฑิตยสถาน, 2557: 85) ปัจจุบันจะพบภาวะเจริญพันธุ์สูงและอัตราเกิดสูงในประเทศที่มี ระดับการพัฒนาน้อย ส่วนประเทศที่มีระดับการพัฒนามากจะพบว่าทั้งภาวะเจริญพันธุ์ต่ำและอัตราเกิดต่ำด้วย ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะเจริญพันธุ์มีดังนี้

4.1.1 ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม ได้แก่

ก. สถานภาพของสตรี (status of women) ประเมินจาก ดัชนีการพัฒนาด้านที่เกี่ยวข้องกับ เพศสภาพ (gender-related development index [GDI]) ซึ่งเป็นสิ่งชี้วัดความเหลื่อมล้ำระหว่างเพศในด้าน อายุคาดเฉลี่ย (life expectancy) การศึกษา (education) และ มาตรฐานการครองชีพ (standard of living) ในประเทศ ที่สตรีมีสถานภาพต่ำ ทำให้ได้รับการศึกษาน้อย หรือมีสตรีจำนวนน้อยที่มีงานทำจะพบว่ามีอัตราเกิดและอัตรา เจริญพันธุ์สูง เช่น ไนเจอร์มีอัตราเกิด 48 และอัตราเจริญพันธุ์รวม (TFR) 7.1 เมื่อ ค.ศ. 2020 (Population Reference Bureau, 2020) ในทางตรงข้าม ประเทศที่สถานภาพสตรีได้รับการพัฒนาให้สูงขึ้น อาทิประเทศสิงคโปร์ ที่สถานภาพสตรีสูงขึ้นจากการมีการศึกษาสูงขึ้น สตรีแต่งงานเมื่อมีอายุมากขึ้น อัตราเกิดจึงลดลง ระหว่าง ค.ศ. 1975-2011 สิงคโปร์เจริญรุดหน้าอย่างรวดเร็ว สตรีมีงานทำเต็มเวลา อัตราเจริญพันธุ์รวมลดจาก 2.1 ใน ค.ศ. 1976 เหลือเพียง 1.20 ใน ค.ศ. 2011 (ภาพที่ 1.5) และลดลงเป็น 1.16 ใน ค.ศ. 2018 (Department of Statistics Singapore, 2018)



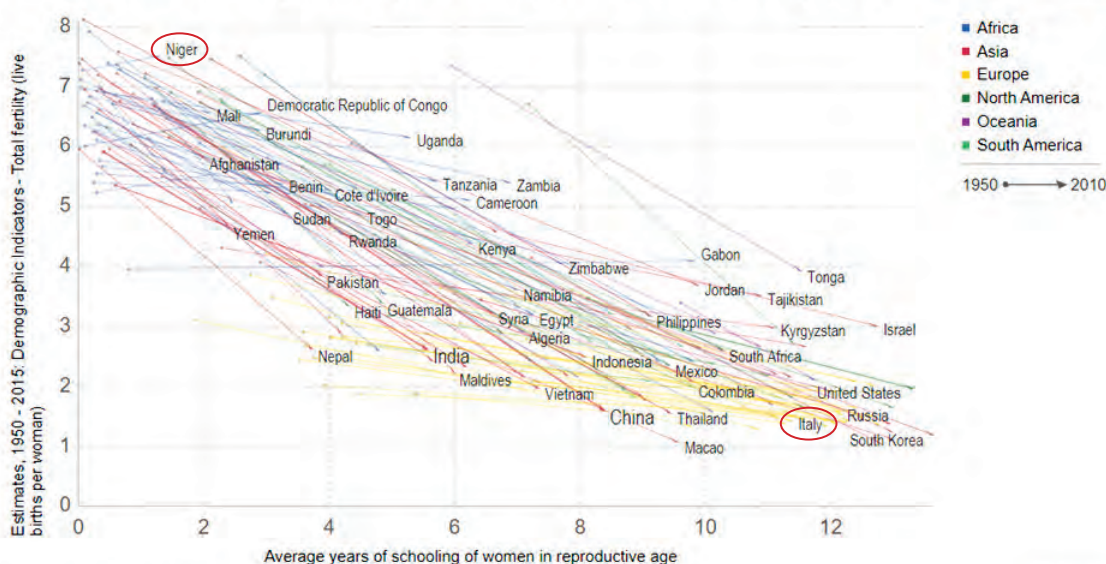
ภาพที่ 1.5 อัตราเจริญพันธุ์รวมของสตรีสิงคโปร์ ระหว่าง ค.ศ. 1975-2011

ที่มา: Singapore Business Review (2012)

ข. ระดับการศึกษา (level of education) โดยทั่วไปบิดามารดาที่มีการศึกษาสูงมักมีบุตรน้อย เนื่องจากมีความรู้เรื่องการวางแผนครอบครัว ประชากรที่มีโอกาสทางการศึกษาน้อย มักมีบุตรจำนวนมาก โดยทั่วไปสตรีวัยเจริญพันธุ์ในทวีปแอฟริกาซึ่งแสดงด้วยสีน้ำเงินในภาพที่ 1.6 นั้น มักได้รับการศึกษาน้อย และมีภาวะเจริญพันธุ์สูงมาก อาทิ สตรีในประเทศไนจีเรียได้เรียนหนังสือโดยเฉลี่ยน้อยกว่า 2 ปี และมีบุตรมากกว่า 7 คน ส่วนในทวีปยุโรป (สีเหลือง) สตรีได้รับการศึกษาสูง และมีภาวะเจริญพันธุ์ต่ำ เช่น สตรีในประเทศอิตาลีได้เรียนหนังสือโดยเฉลี่ยมากกว่า 10 ปี และมีบุตรน้อยกว่า 2 คน จึงอาจกล่าวได้ว่าระดับการศึกษาของสตรีมีความสัมพันธ์ในเชิงผกผันกับภาวะเจริญพันธุ์นั่นเอง

Women's educational attainment vs. fertility, 1950 to 2010

Shown on the x-axis is the average number of years of schooling of women in the reproductive age (15 to 49 years).



Source: Our World In Data (2017), UN Population Division (2017 Revision)

CC BY-SA

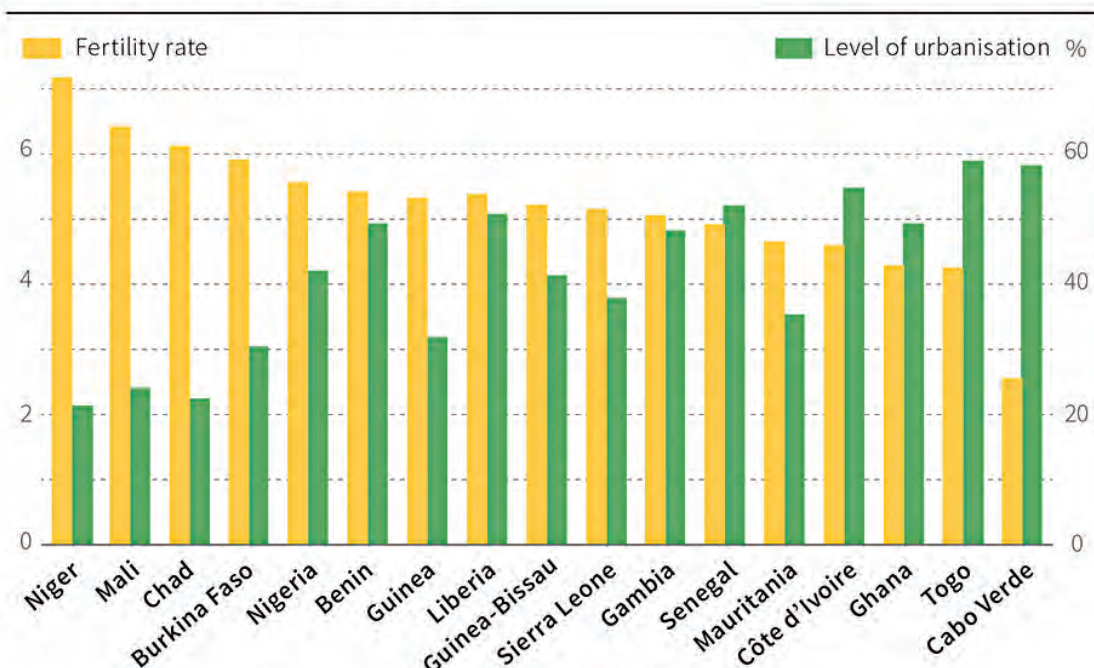
ภาพที่ 1.6 ความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษากับภาวะเจริญพันธุ์ ค.ศ. 1950-2010

ที่มา: Roser (2018)

ค. ประเภทของที่อยู่อาศัย (type of residence) ประชากรในชนบทมีแนวโน้มที่จะมีบุตรมากกว่าประชากรในเมือง เนื่องจากประชากรส่วนใหญ่ในชนบทประกอบอาชีพเกษตรกรรมจึงต้องการแรงงานไว้ใช้ในครัวเรือน แต่ประชากรเมืองทำงานในภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการจึงมีความต้องการแรงงานในครัวเรือนน้อยกว่า นอกจากนี้ การขาดโอกาสทางการศึกษาในชนบทยังนำไปสู่การแต่งงานเร็วและมีบุตรมาก ดังได้กล่าวไปแล้วข้างต้น

ภาพที่ 1.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นเมืองกับภาวะเจริญพันธุ์ในบางประเทศของทวีปแอฟริกา อาทิ ประเทศไนเจอร์ซึ่งมีความเป็นเมืองน้อยกว่าร้อยละ 25 แต่มีภาวะเจริญพันธุ์สูงกว่า 7 (สูงที่สุดในภาพ) ในทำนองกลับกัน ประเทศกาบูเวอร์ดี มีความเป็นเมืองสูงเกือบร้อยละ 60 แต่มีภาวะเจริญพันธุ์ต่ำกว่า 3 (ต่ำที่สุดในภาพ)

URBANISATION AND FERTILITY



Source: OECD/SWAC (2013), Settlement, Market and Food Security

© 2016. Sahel and West Africa Club Secretariat (SWAC/OECD)

ภาพที่ 1.7 ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นเมืองกับภาวะเจริญพันธุ์ในบางประเทศของทวีปแอฟริกา

ที่มา: West Africa Brief (2016)

ง. ศาสนา (religion) ความสัมพันธ์ระหว่างศาสนากับภาวะเจริญพันธุ์ยังไม่ชัดเจนนัก ดังจะเห็นได้จากภาพที่ 1.6 ตอนล่างที่แสดงให้เห็นว่าบางประเทศในทวีปยุโรป อาทิ ประเทศอิตาลี และสเปน ที่มีประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาคริสต์นิกายโรมันคาทอลิกซึ่งไม่สนับสนุนการคุมกำเนิด หรือการทำแท้ง จึงน่าจะมีภาวะเจริญพันธุ์สูง แต่กลับมีภาวะเจริญพันธุ์ต่ำ ในขณะที่ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลามซึ่งอนุญาตให้ชายมีภริยาได้ 4 คนนั้น ภาวะเจริญพันธุ์มีแนวโน้มสูง สอดคล้องกับหลักศาสนา เช่น ประเทศอิรักมีอัตราเจริญพันธุ์รวมสูงถึง 4.1 (Population Reference Bureau, 2018) อย่างไรก็ตาม World Economic Forum (2016) ได้รายงานเกี่ยวกับศาสนาและอัตราเจริญพันธุ์รวมไว้ว่า ประชากรที่นับถือศาสนาอิสลามมีอัตราเจริญพันธุ์สูงถึง 3.1 ในขณะที่ชาวพุทธมีอัตราเจริญพันธุ์รวมเพียง 1.6 (ภาพที่ 1.8)