

รายงาน การทบทวนวรรณกรรม

“การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
ของชุมชนเมืองในประเทศไทย”

มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย



คำนำ

การจัดทำรายงานการทบทวนวรรณกรรมการนี้ ถูกรวบรวมขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ บริบทของการปรับตัวของชุมชนในไทยจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเป็นการรวบรวมข้อมูลจาก เอกสาร นโยบาย แนวคิดต่างๆ กรณีศึกษา บทเรียนและประสบการณ์ในการทำงานในพื้นที่

ทั้งนี้ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในแต่ละพื้นที่นั้นมีบริบทที่แตกต่างกันตามปัจจัยต่างๆ เช่น ลักษณะทางภูมิศาสตร์ สภาพทางสังคม การประกอบอาชีพ ทรัพยากร และแรงขับเคลื่อนต่างๆ หวังว่ารายงานการทบทวนวรรณกรรมฉบับนี้ จะสร้างความรู้ ความเข้าใจและนำไปต่อยอดและนำไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ต่อไป

เปรมกมล สมใจ
มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

31 มกราคม 2557

สารบัญ

คำนำ	ii
บทที่ 1 เมืองและชุมชนเมือง	4
1.1 นิยามของคำที่เกี่ยวข้องกับชุมชนเมือง	4
1.2 องค์ประกอบพื้นฐานชุมชนเมือง	8
1.3 ลักษณะของชุมชนเมืองโดยทั่วไป	8
1.4 ปัญหาที่เกิดขึ้นจากความเป็นเมือง	9
บทที่ 2 ชุมชนเมืองและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	12
2.1 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	12
2.2 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อชุมชนเมือง	14
บทที่ 3 การปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	15
3.1 ตัวอย่างการปรับตัวของชุมชนเมือง	16
3.2 สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการปรับตัวของชุมชน	22
3.3 ขอบจำกัดและอุปสรรคของการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	22
บทที่ 4 นโยบายด้านการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	23
เอกสารอ้างอิง	26

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1 ปრაกฏการณ์เกาะความร้อน	10
ภาพที่ 2 สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	13

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบต่อชุมชนเมือง	14
ตารางที่ 2 บทบาทของเกษตรในเมือง	21
ตารางที่ 3 แผนและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	24

บทที่ 1

เมืองและชุมชนเมือง

1.1 นิยามของคำที่เกี่ยวข้องกับชุมชนเมือง

ในการทำความเข้าใจชุมชนเมือง จะต้องทำความเข้าใจในเรื่องของ ชุมชน เมือง และชุมชนเมืองไปพร้อมๆ กัน ซึ่งคำเหล่านี้มีความคล้ายคลึงและความแตกต่างกัน ดังนี้

1.1.1 ชุมชน (community)

“ชุมชน” เป็นคำใหม่ในสังคมไทย แต่สาระของความเป็นชุมชน ดำรงอยู่กับสังคมไทยมานานแล้ว ในความหมายของคำว่า “บ้าน” ซึ่งหมายถึง หมู่บ้าน เป็นสิ่งที่มีมาโดยธรรมชาติอยู่แล้วในการตั้งบ้านเรือนรวมกันเป็นหมู่เครือญาติและมิตรสหาย ซึ่งก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่นำไปสู่การจัดการต่อปัญหาและความต้องการร่วมกัน (ปาริชาติ วลัยเสถียร, 2543) ซึ่งนักวิชาการทั้งไทยและต่างประเทศได้ให้คำจำกัดความ คำว่าชุมชนไว้หลากหลาย ซึ่งมีความหมายที่คล้ายคลึงและแตกต่างกันตามสาขาหรือบริบทของความเกี่ยวข้องกับงานในแต่ละด้าน มีรายละเอียดดังนี้

Athur Dunham (อ้างใน สนั่นยา พลศรี, 2533) ให้ความหมายว่า “ชุมชน คือ กลุ่มมนุษย์กลุ่มหนึ่ง ตั้งภูมิลำเนาอยู่ในอาณาเขตภูมิศาสตร์ค่อนข้างที่แน่นอนและติดต่อกัน ตลอดทั้งมีส่วนสำคัญของชีวิตทั่วไปอย่างเดียวกัน เช่น มารยาท ขนบธรรมเนียมประเพณี และแบบแห่งการพูด”

Mask S. Homan (1994 อ้างใน ปาริชาติ, 2543) ให้ความหมายว่า “ชุมชน” หมายถึง การที่คนจำนวนหนึ่งที่อาศัยอยู่บนพื้นที่แห่งหนึ่ง มีความเชื่อผลประโยชน์ กิจกรรม และมีคุณสมบัติอื่นๆ ที่คล้ายคลึงกัน คุณลักษณะเหล่านี้มีลักษณะเด่นเพียงพอที่จะทำให้สมาชิกนั้น ตระหนัก และเกื้อกูลกัน

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2525) ได้ให้ความหมายของ “ชุมชน” คือ หมู่ชน, กลุ่มคนที่อยู่รวมกันเป็นสังคมขนาดเล็ก อาศัยอยู่ในอาณาบริเวณเดียวกัน และมีผลประโยชน์ร่วมกัน



กรมการพัฒนาชุมชน (2526) ให้ความหมายว่า “ชุมชน” หมายถึง กลุ่มคนที่มีความคิดเห็นไปในแนวทางเดียวกัน และสามารถดำเนินงานกิจกรรมใดๆ เพื่อประโยชน์ร่วมกันได้

กาญจนา แก้วเทพ (2538) กล่าวถึงชุมชน หมายถึง “กลุ่มคนที่อาศัยอยู่ในอาณาเขตบริเวณเดียวกัน มีความสัมพันธ์ใกล้ชิด มีฐานะและอาชีพที่คล้ายคลึงกัน มีลักษณะของการใช้ชีวิตร่วมกัน มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ตั้งแต่ระดับครอบครัวไปสู่ระดับเครือญาติ จนถึงระดับหมู่บ้านและระดับเกินหมู่บ้าน และผู้ที่อาศัยอยู่ในชุมชน มีความรู้สึกว่าเป็นคนชุมชนเดียวกัน นอกจากนี้ ยังมีการดำรงรักษาคุณค่า มรดกทางวัฒนธรรมและศาสนา และมีการถ่ายทอดไปยังลูกหลานอีกด้วย”

เมื่อพิจารณาจากการให้คำนิยามความหมายของชุมชนข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า “ชุมชน” คือ กลุ่มคนจำนวนเท่าใดก็ได้ อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ที่มีขอบเขตแน่ชัด ซึ่งสมาชิกของกลุ่มมีความสัมพันธ์กัน สามารถดำเนินงานกิจกรรมใดๆ เพื่อประโยชน์ร่วมกันได้ ภายใต้ระเบียบทางสังคมที่คอยควบคุมพฤติกรรมหรือความสัมพันธ์ของสมาชิกในกลุ่ม

1.1.2 เมือง (Urban)

ในอดีต “เมือง” เป็นคำเรียกชุมชน ที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการปกครองของอาณาเขตพื้นที่หนึ่ง มี “เจ้าเมือง” เป็นผู้ปกครองดูแลไพร่บ้านพลเมืองที่อาศัยอยู่ในอาณาเขตพื้นที่นั้น เมืองต่างๆ จะขึ้นกับ “เมืองหลวง” หรือ “ราชธานี” ซึ่งเป็นที่ประทับของพระมหากษัตริย์ และทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการปกครองของพื้นที่ในพระราชอาณาจักร นอกจากนี้ เมืองเป็นศูนย์กลางทางศาสนา ศิลปวัฒนธรรม และการค้าขายของพื้นที่ภายในรัศมีรอบตัวเมืองอีกด้วย เคยเป็นศูนย์กลางของพุทธศาสนาในเขตพื้นที่นั้นๆ ซึ่งปรากฏงานศิลปกรรมของไทยตามโบสถ์วิหาร เป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนสินค้าให้ชาวบ้านได้นำผลผลิตของตนมาค้าขายแลกเปลี่ยนกับผลผลิตที่ตนไม่มีจากพื้นที่หรือจากต่างเมือง (ปราโมทย์ ประสาทกุล สุริย์พร พันพึ้ง และปัทมา วาพัฒนาวงศ์, 2550)

ประชากรของประเทศไทยเพิ่มขึ้นจาก 8.3 ล้านคนในปี พ.ศ. 2453 เป็น 26 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2503 จากการเพิ่มขึ้นของประชากรตามธรรมชาติและการย้ายถิ่นจากประเทศอื่นเข้ามาในประเทศไทย และปัจจุบัน สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล (2557) ได้คาดการณ์ว่า ในปี พ.ศ. 2557 ไทยจะมีประชากร 64 ล้านคน

ทั้งนี้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเมือง ได้มีการให้คำนิยามของคำว่าเมือง ไว้หลากหลาย ดังต่อไปนี้

เมือง ตามพจนานุกรมศัพท์ภูมิศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2549 หมายถึง “พื้นที่ตั้งชุมชน ซึ่งมีขนาดใหญ่กว่าหมู่บ้านมีสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ โดยมีองค์กรปกครองท้องถิ่นดูแลและจัดการ อาจเรียกเมืองต่างๆ ตามลักษณะกิจกรรมที่สำคัญในเมืองนั้นๆ เช่น เมืองการค้า เมืองอุตสาหกรรม”

เมือง คือ ถิ่นตั้งรกรากของประชากรที่มีความหลากหลายทางด้านสังคมที่มีขนาดใหญ่และหนาแน่น สังคมเมืองเมื่อเปรียบเทียบกับสังคม ชนบทจะเป็นสังคมบริโภคนิยมมากกว่าที่จะเป็นสังคมผลิตสมาชิก มีอาชีพหลากหลาย เน้นด้านการบริการ เศรษฐศาสตร์ การศึกษา และ การปกครอง แต่ขาดความสัมพันธ์ระดับบุคคล (Louis Wirth, 1938 : R. T. LeGates and F. Stout, 2000)

วิลโลว์ วอร์ลีย์ (2535) ได้ให้ความหมายว่า เมือง หมายถึง การตั้งถิ่นฐานขนาดใหญ่ที่ประกอบด้วยสิ่งปลูกสร้างอาคารอันได้แก่ อาคาร บ้านเรือน มีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสาธารณูปโภค เช่น ประปา ไฟฟ้า และถนน เป็นต้น เมืองจึงเป็นที่อยู่อาศัยของพลเมืองจำนวนมาก มีความหนาแน่นของประชากรอยู่ในระดับสูง ประกอบไปด้วยประชากรที่ต่างเพศ ต่างวัย ต่างสถานภาพ อาชีพพื้นฐานของประชากรเมืองไม่ใช่เกษตรกรรม เมืองจะมีระบบการบริหารและการปกครองเป็นของตนเอง และยังเป็นศูนย์รวมของชนบทรอบเคียงประเพณีต่างๆ อีกด้วย

“เมือง” คือ พื้นที่ตั้งของกลุ่มชุมชนที่มีประชาชน อยู่กันอย่างหนาแน่น ประกอบอาชีพและกิจกรรมทางเศรษฐกิจ นอกภาคเกษตรกรรมเป็นหลัก สังคมมีอำนาจในการบริหารจัดการพื้นที่ และมีวัฒนธรรมที่หลากหลายอันเนื่องมาจากการรวมตัวของกลุ่มชนหลากหลายวัฒนธรรม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2545)

สำหรับประเทศไทย ตามความใน พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 “เขตเมือง” หมายถึง กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา และเขตเทศบาล ซึ่งเทศบาล แบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ เทศบาลตำบล เทศบาลเมือง และเทศบาลนคร มีรายละเอียดดังนี้

มาตรา 9 “เทศบาลตำบล ได้แก่ท้องถื่นซึ่งมีพระราชกฤษฎีกายกฐานะขึ้นเป็นเทศบาลตำบล พระราชกฤษฎีกานั้นให้ระบุชื่อและขอบเขตของเทศบาลไว้ด้วย”

มาตรา 10 “เทศบาลเมือง คือท้องถื่นอันเป็นที่ตั้งของศาลากลางจังหวัด หรือท้องถื่นชุมชนที่มีราษฎรตั้งแต่หนึ่งหมื่นคนขึ้นไป โดยราษฎรเหล่านั้นอยู่หนาแน่นเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าสามพันคนต่อหนึ่งตารางกิโลเมตร ทั้งมีรายได้พอควรแก่การที่จะปฏิบัติหน้าที่อันต้องทำตามพระราชบัญญัตินี้ และซึ่งมีพระราชกฤษฎีกายกฐานะขึ้นเป็นเทศบาลเมือง พระราชกฤษฎีกานั้นให้ระบุชื่อและขอบเขตของเทศบาลไว้ด้วย”

มาตรา 11 “เทศบาลนครได้แก่ท้องถื่นชุมชนที่มีราษฎรตั้งแต่ห้าหมื่นคนขึ้นไป โดยราษฎรเหล่านั้นอยู่หนาแน่นเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าสามพันคนต่อหนึ่งตารางกิโลเมตร ทั้งมีรายได้พอควรแก่การที่จะปฏิบัติหน้าที่อันต้องทำตามพระราชบัญญัตินี้ และซึ่งมีพระราชกฤษฎีกายกฐานะขึ้นเป็นเทศบาลนคร พระราชกฤษฎีกานั้นให้ระบุชื่อและขอบเขตของเทศบาลไว้ด้วย”

จากการให้คำนิยาม คำว่า เมือง ข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า **เมือง** คือ พื้นที่ตั้งถิ่นฐานของกลุ่มมนุษย์ หรือชุมชนที่มีขนาดใหญ่ มีประชากรอยู่หนาแน่น มีระบบสาธารณูปโภคที่อำนวยความสะดวกให้กับประชากรอย่างครบครัน เป็นศูนย์รวมของความก้าวหน้าทันสมัยด้านเทคโนโลยี อีกทั้งเป็นศูนย์กลางทางด้านต่างๆ เช่น การค้า การศึกษา การแพทย์ หรือการท่องเที่ยว เป็นต้น ตามลักษณะของกิจกรรมของประชากรในเมือง นอกจากนี้ยังเป็นสังคมในการบริโภคมากกว่าการผลิต มีอาชีพที่หลากหลายแต่มีใช้การเกษตร และเนินภาคบริการ

1.1.3 ชุมชนเมือง

จากการทำความเข้าใจนิยามของ ชุมชน และ เมือง ทำให้เห็นถึงขนาด (Scale) ของการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ ชุมชน คือ หน่วยย่อยที่ทำให้เกิดเมือง หรืออาจกล่าวได้ว่า เมือง จะประกอบไปด้วยหลายๆ

ชุมชนนั่นเอง ทั้งนี้ เมื่อเข้าใจ ชุมชนและเมืองแล้ว จึงเป็นประโยชน์ในการทำความเข้าใจ นิยามของคำว่า “ชุมชนเมือง” ไปด้วย ซึ่งได้มีนักวิชาการได้ให้นิยาม ชุมชนเมืองไว้ดังนี้

สนธยา พลศรี (2545) ได้ให้ความหมายว่า ชุมชนเมือง เป็นชุมชนที่มีความหนาแน่นของประชากรมาก อาคารบ้านเรือนหนาแน่น มีความเจริญ กว้างขวางทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่มนุษย์ สร้างขึ้นมากกว่าสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ อาชีพมีความหลากหลาย ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม การค้าขายและ การบริการ สมาชิกมีความเป็นอิสระ เป็นปัจเจกบุคคลสูง ทำให้ความสัมพันธ์เป็นแบบทางการมากกว่าส่วนตัว สามารถอยู่ร่วมกันได้เพราะผลประโยชน์ ที่แต่ละคนจะได้รับ ชุมชนเมืองจะอยู่ภายใต้การปกครองรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง เช่น เทศบาล มหานคร และมีชุมชนย่อยๆ รวมอยู่ในบริเวณเหล่านี้ เช่น ตรอก ซอย ถนน หรือเรียกตามชื่อที่ตั้งของชุมชนต่างๆ เช่น บางเขน บางนา พระโขนง ลาดพร้าว เป็นต้น

สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร (มปป) ให้ความหมายของ ชุมชนเมือง คือ ชุมชนที่มีความหนาแน่นของบ้านเรือนน้อยกว่าชุมชนแออัด กล่าวคือน้อยกว่า 15 หลังคาเรือนต่อ 1 ไร่ แต่มีความหนาแน่นของจำนวนบ้านมากกว่าชุมชนชานเมืองและกรุงเทพมหานครได้จัดทำประกาศกำหนดเป็นชุมชนโดยที่ชุมชนดังกล่าว ไม่เป็นชุมชนตามที่กล่าวมาในข้ออื่น ๆ



ดังนั้น ชุมชนเมือง จึงหมายถึง กลุ่มคนหรือชุมชนที่ตั้งอยู่ในเขตเมือง ซึ่งมีประชากรอยู่หนาแน่น แออัด ประชากรในชุมชนเมือง ประชากรของชุมชนเมืองมีอาชีพที่หลากหลายแต่มีใช้การเกษตร และการทำกิจกรรมภายในชุมชนอย่างเป็นพลวัต

1.2 องค์ประกอบพื้นฐานชุมชนเมือง

พัฒนาการของชุมชนเมืองจะเกิดขึ้นได้ต้องมีองค์ประกอบพื้นฐาน 3 ประการ (ภาควิชาการวางผังเมือง และผังภาค, มปป: ออนไลน์) ซึ่งสามารถแยกพิจารณาได้ ดังนี้

1. ประชากร (Population) ได้แก่ กลุ่มคนแต่ละชาติพันธุ์ โดยจะมีอาณาเขตของตนเองอยู่อย่างแน่ชัด มีกิจกรรมส่วนตัว และกิจกรรมกลุ่มที่หลากหลายตามโครงสร้างอายุ และเพศนั่นเอง

2. ธรรมชาติแวดล้อม (Physical and Biotic Environment) โดยแต่ละธรรมชาติแวดล้อมที่แตกต่างกัน ความเหมาะสมของพื้นที่ที่แตกต่างกัน เช่น สภาพทางภูมิศาสตร์ ภูมิอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติ และสภาพนิเวศวิทยาอื่นๆ จะเป็นตัวกำหนดว่าธรรมชาติแวดล้อมสามารถรองรับมนุษย์ และกิจกรรมของมนุษย์ได้มากน้อยเพียงใด

3. กิจกรรม (Activity) รูปแบบกิจกรรมที่มีพัฒนาการหลากหลายตามระยะเวลา นับตั้งแต่กิจกรรมพื้นฐานที่จำเป็นในการดำรงชีวิตมนุษย์ กิจกรรมทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม การเมือง และอื่นๆ ทั้งในรูปแบบกิจกรรมเดี่ยว หรือรวมกลุ่ม จะมีรูปแบบแตกต่างกันไปตามปัจจัยและอิทธิพลควบคุม

จากองค์ประกอบพื้นฐานข้างต้นจะมีปัจจัยที่สำคัญคือ องค์การของมนุษย์ทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ซึ่งจะกลายมาเป็นกรอบในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ หรือที่เรียกกันว่า วัฒนธรรมประเพณี และเทคนิควิทยา โดยมนุษย์ดำเนินขบวนการในการดำรงชีพที่มีธรรมชาติแวดล้อมเป็นองค์ประกอบรองรับ และมนุษย์สร้างความสัมพันธ์กับธรรมชาติแวดล้อมด้วยการสร้างบ้านเมือง (Human Niche) ขึ้นมา ดังนั้นปัจจัยทั้งสามประการจึงเป็นเหตุผลซึ่งกันและกัน ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์ ของกระบวนการเกิดเป็นเมือง

1.3 ลักษณะของชุมชนเมืองโดยทั่วไป

ลักษณะของชุมชนเมือง (นาถ พันธุมนาวิน, 2533 : ประดิษฐ์ มัชฌิมา, 2522) สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ประชาชนอยู่กันอย่างแออัด หนาแน่น ทั้งนี้เนื่องจากสังคมเมืองมักเป็นศูนย์กลางของการติดต่อค้าขาย การศึกษา การคมนาคม ทำให้ประชากรมุ่งมาอาศัยอยู่ที่นี้มาก จึงทำให้เกิดภาวะการแออัดเกิดขึ้น

2. ลักษณะการตั้งบ้านเรือน เนื่องจากที่ดินในเมืองมีราคาแพงมาก การปลูกสร้างบ้านเรือนในเขตเมืองจึงจะสร้างเป็นตึกหลายชั้นขยายในแนวตั้ง

3. มีช่องว่างระหว่างประชากรมาก ทั้งนี้เพราะเมืองเป็นที่รวมของคนหลากหลายอาชีพ เช่น ในกรุงเทพฯ มีคนหลายชาติ หลายภาษา หลายศาสนา ดังนั้นจึงมีวิถีชีวิตที่แตกต่างกันไปแล้วแต่เชื้อชาติ ศาสนา การศึกษา และสิ่งแวดล้อมที่คนนอกจากนั้นระดับรายได้ การศึกษา และมาตรฐานความเป็นอยู่ของชาวเมืองแตกต่างกันมาก

4. มีสินค้า บริการ สถาบันทางสังคมและเครื่องอำนวยความสะดวกต่างๆ มากมายหลายชนิดให้เลือก มีโรงเรียน โรงหนัง หรือ โรงละคร พิพิธภัณฑ์ หอสมุด โรงภาพยนตร์ ไฟฟ้า และน้ำประปาสำหรับบริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป
5. ขาดธรรมชาติและสถานที่พักผ่อนหย่อนใจตามธรรมชาติ ทุกอย่างต้องสร้างขึ้นเองให้ใกล้เคียงกับธรรมชาติ เช่น สระว่ายน้ำ น้ำพุ หรือสวนสาธารณะ เป็นต้น
6. การเปลี่ยนแปลงของสังคมเป็นไปอย่างรวดเร็วเนื่องจากมีความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการต่างๆ ความใกล้ชิดกับวัฒนธรรมตะวันตกทำให้ชาวเมืองคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ขึ้นทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา
7. ความบีบคั้นทางเศรษฐกิจและสังคมมีมากและรุนแรง เมื่อเปรียบเทียบกับชุมชนชนบท
8. ที่อยู่อาศัยคับแคบ แออัด ขาดสถานที่เล่นและพักผ่อนสำหรับเด็ก และชาวเมืองส่วนใหญ่ไม่มีที่ดินและบ้านเป็นของตัวเอง
9. ประชากรในเมืองเมืองมีระดับรายได้ระหว่างคนรวยและคนจนแตกต่างกันมาก

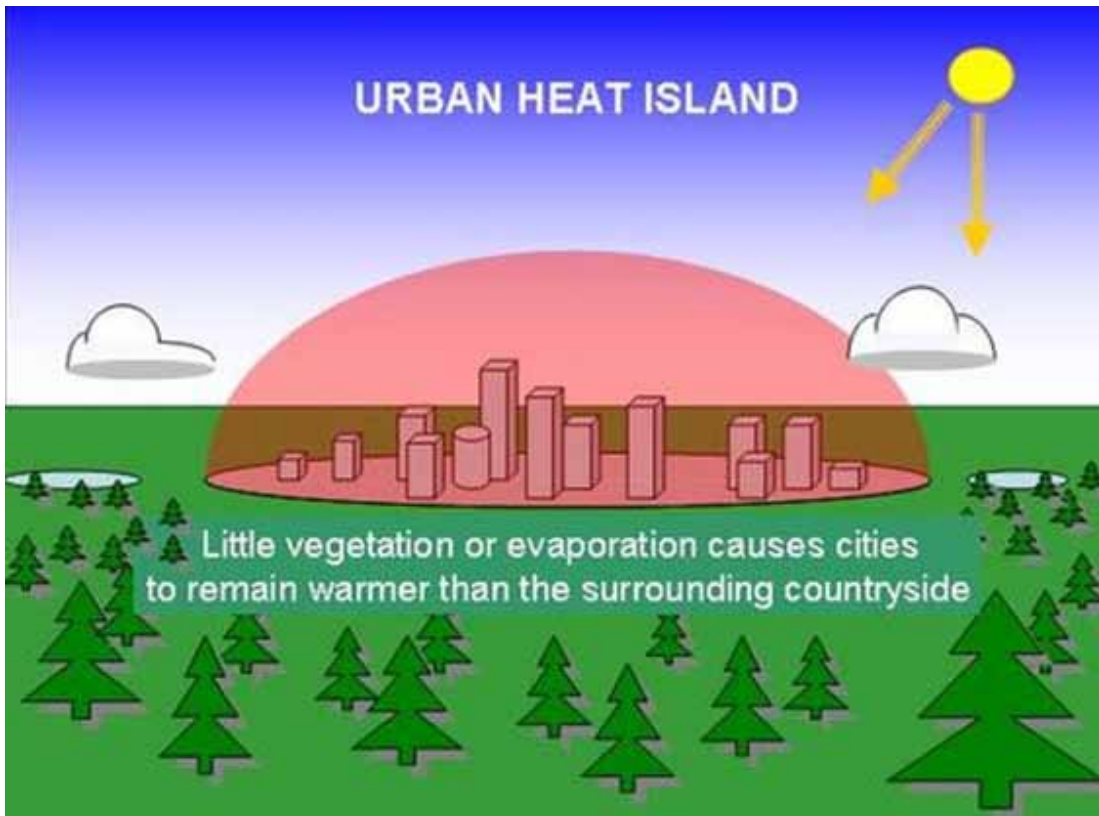


1.4 ปัญหาที่เกิดขึ้นจากความเป็นเมือง

ประชากรของโลกส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่เขตเมือง การรวมตัวของชุมชนเมืองและการย้ายถิ่นฐานของประชากรเข้ามาในเมือง และเมืองมีแนวโน้มจะขยายไปยังพื้นที่รอบเมืองเขายังพื้นที่เกษตรกรรมมากขึ้น ซึ่งการเพิ่มขึ้นของประชากรและการขยายตัวของเมืองนั้น ก่อให้เกิดมลพิษทางสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นจากการทำกิจกรรมของมนุษย์ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อเมือง ชุมชนเมือง และประชากรของเมือง ดังมีรายละเอียดดังนี้

1.4.1 ปรากฏการณ์เกาะความร้อน (Urban heat Island)

ปรากฏการณ์เกาะความร้อน คือ การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิใกล้พื้นดินในเขตชุมชนเมืองมีอุณหภูมิสูงกว่าพื้นที่รอบนอกที่เป็นพื้นที่ป่าไม้ ทั้งนี้เกิดจากการที่ชุมชนเมืองประกอบด้วยอาคารบ้านเรือนและตึกสูงๆ ซึ่งดูดซับความร้อนโดยตรงจากแสงอาทิตย์ รวมไปถึงความร้อนที่เกิดขึ้นจากการเผาผลาญพลังงานเชื้อเพลิง ไอเสียที่มาจากรถยนต์ มลพิษต่างๆ ทำให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจกเฉพาะบริเวณได้ อีกทั้งฝุ่นที่แขวนลอยอยู่ในอากาศก็เป็นตัวดูดซับความร้อนไว้เพิ่มมากขึ้น (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2556)



รูปที่ 1 ปรากฏการณ์เกาะความร้อน (Urban heat Island)

ที่มา: Source: weatherquestions.com

นอกจากนี้ปรากฏการณ์เกาะความร้อนยังมีผลกระทบต่อด้านอุตุนิยมวิทยาอื่นด้วย เช่นการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของลมประจำถิ่น การเกิดเมฆ หมอก ฝน เป็นต้น เนื่องจากกระบวนการพาความร้อนจากรังสีดวงอาทิตย์ ที่มีต่อพื้นโลก ทำให้มวลอากาศที่อยู่ใกล้พื้นโลกมีอุณหภูมิสูงขึ้น หากมีความชื้นพอเหมาะ เมื่อลอยสูงขึ้นไปอาจก่อตัวเป็นเมฆและฝน

1.4.2 ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อม

เมืองเป็นที่รวมของมลพิษต่างๆ ได้แก่ มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางทัศนียภาพ และมลพิษทางเสียง ซึ่งมีสาเหตุมาจากกิจกรรมภายในเมือง นอกจากนี้ ปัญหาขยะและของเสีย เป็นปัญหาสำคัญสำหรับเมืองใหญ่ๆ ในการเก็บรวบรวมและกำจัดขยะในแต่ละวัน หากมีการจัดเก็บรวบรวมและการกำจัดที่ไม่เพียงพอ มีขยะตกค้างตามแหล่งต่างๆ จะกลายเป็นแหล่งเพาะแมลงและสัตว์นำโรคต่างๆ เช่น หนู แมลงวัน ทำให้เกิดกลิ่นรบกวน ทัศนียภาพที่ไม่น่าดู ทำให้เมืองมีสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมลงเรื่อยๆ และก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชากรเมืองอย่างมาก เป็นผลทำให้คุณภาพและประสิทธิภาพในการทำงานของประชากรในเมืองลดลง

1.4.3 ผลกระทบต่อสังคม

การที่ประชากรเข้ามาอาศัยกันอย่างแออัดภายในเมือง ทำให้เกิดปัญหาทางด้านสังคมกลุ่มต่างๆ มากมาย เช่น ปัญหาการขาดแคลนที่อยู่อาศัย สำหรับผู้มีรายได้น้อย ปัญหาการบุกรุกพื้นที่สาธารณะ ปัญหาแหล่งชุมชนแออัด ปัญหาการว่างงาน และความยากจน ปัญหาอาชญากรรม ปัญหายาเสพติด ปัญหาการหย่าร้าง ปัญหาเด็กเร่ร่อนจรจัด เป็นต้น ปัญหาทางสังคมเหล่านี้ ทำให้ผู้อยู่อาศัยในเมือง ขาดความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สิน ตลอดจนสวัสดิภาพของบุคคลต่างๆ ด้วย

1.4.4 ปัญหาจากการใช้ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

เนื่องจากมีประชากรอยู่กันอย่างหนาแน่น เป็นจำนวนมากทำให้การให้บริการ กิจการ สาธารณูปโภคต่างๆ เช่น น้ำประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ การจัดการมูลฝอยต่างๆ ต้องเพิ่มปริมาณการให้บริการมากขึ้น จนเกินระดับที่สามารถรองรับได้ นอกจากนี้การให้บริการสาธารณูปโภคอื่นๆ เช่น สวนสาธารณะ โรงพยาบาล โรงเรียน และสถานที่ทำการของรัฐบาลอื่นๆ ไม่สามารถให้บริการได้เพียงพอต่อความต้องการ จึงทำให้เกิดปัญหาความแออัดในด้านการให้บริการ

1.4.5 ปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการขยายตัวของเมือง ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างมาก โดยเฉพาะพื้นที่เมืองส่วนใหญ่จะกลายเป็นที่เพื่อการอยู่อาศัยมากที่สุดเมื่อเทียบกับพื้นที่ประเภทอื่น ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่ที่กลายเป็นที่อยู่อาศัยคือพื้นที่ที่เคยเป็นพื้นที่เพื่อการเกษตร นอกจากนี้การที่พื้นที่ถูกเปลี่ยนเป็นที่อยู่อาศัยทำให้ พื้นที่ทางการเกษตรได้ขยายตัวเข้าไปยังพื้นที่ป่าไม้เพิ่มมากขึ้น (นฤนาถ พยัคฆาและ แสงดาว วงศ์สาย, 2555)

1.4.6 ปัญหาความแออัด

ความแออัดของที่อยู่อาศัยและสถานที่ทำงานในเขตเมือง เป็นผลมาจากการใช้ที่ดิน และความ ต้องการของแรงงาน ที่ต้องการที่อยู่อาศัยที่สะดวกและประหยัดค่าใช้จ่าย ในการเดินทางมาทำงานประจำวัน ทำให้เกิดเป็นแหล่งชุมชนแออัด (Slum Area) นับเป็นปัญหาสำคัญในเมืองใหญ่ ซึ่งเป็นย่านหรือแหล่งที่มีอาคารหนาแน่น และอาคารส่วนมากชำรุดทรุดโทรม มีสภาพที่ไม่เหมาะสมที่จะเป็นที่อยู่อาศัย หรือมีลักษณะที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย คีลธรรม หรือสวัสดิภาพของผู้อยู่อาศัยและประชาชน

บทที่ 2

ชุมชนเมืองและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

2.1 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมโลก (Global problem) ซึ่งทุกประเทศจะได้รับผลกระทบโดยทั่วกัน แต่ขนาดความรุนแรงอาจมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับสภาพทางภูมิศาสตร์ โดยไม่สัมพันธ์กับปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศนั้นๆ ประเทศที่ปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อย อาจได้รับผลกระทบที่รุนแรงได้

สภาพภูมิอากาศและระบบนิเวศมีความเกี่ยวพันและเชื่อมโยงกันอย่างใกล้ชิด เมื่อสิ่งหนึ่งแปรเปลี่ยน วัฏจักรต่างๆ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศเพียงน้อยนิดอาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ยิ่งใหญ่ สภาพภูมิอากาศและระบบนิเวศมีความเกี่ยวพันเชื่อมโยงกันอย่างใกล้ชิด เมื่อสิ่งหนึ่งแปรเปลี่ยน วัฏจักรต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่องกันจะเปลี่ยนแปลงตามไปเป็นลูกโซ่ ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศนั้นเป็นการเปลี่ยนแปลงที่มีหลากหลายแง่มุม เช่น การเปลี่ยนแปลงปริมาณฝน การขยับเลื่อนของฤดูกาล การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ การเปลี่ยนแปลงความถี่และความรุนแรงของสภาวะอากาศรุนแรง เช่น พายุฯลฯ

นอกจากนี้ยังเปลี่ยนแปลงแตกต่างกันไปตามแต่ละพื้นที่ด้วย การเปลี่ยนแปลงต่างๆ เหล่านี้ ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและภาคส่วนต่างๆ มีความสัมพันธ์กับสภาพภูมิอากาศแตกต่างกันไป การเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศเหล่านี้ ส่งผลกระทบและผลสืบเนื่องต่อสังคมและความมั่นคงมนุษย์ในที่สุด (ศุภกร ชินวรรโณ, 2553) ดังนั้นการทำความเข้าใจถึงผลกระทบและผลสืบเนื่องต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคต จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมรับและการปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น

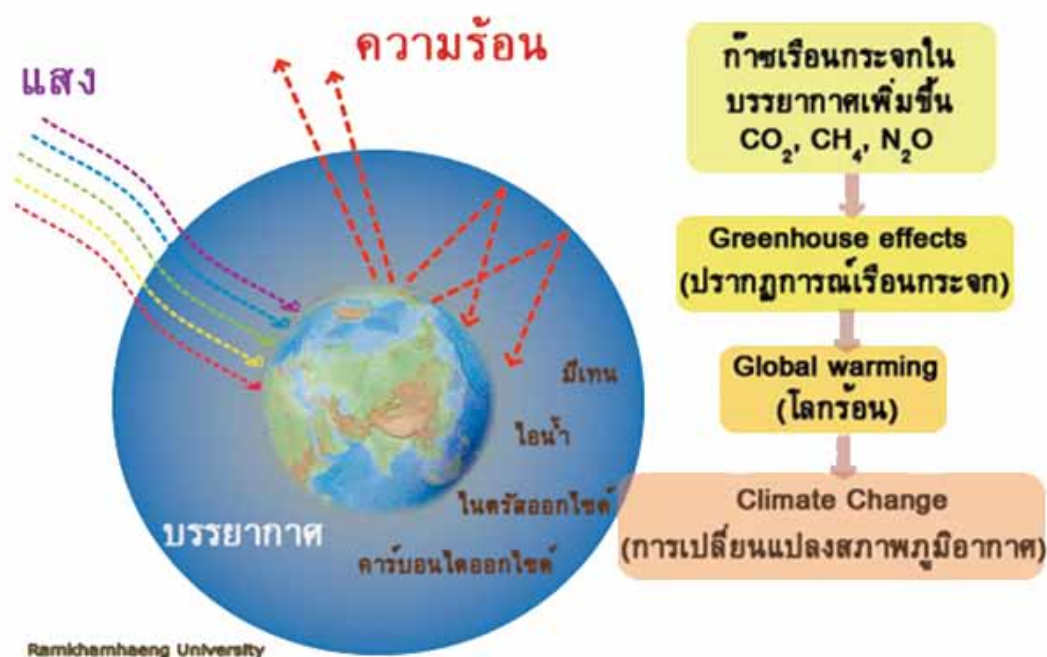
สาเหตุของการเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ระบบภูมิอากาศเป็นระบบที่มีความซับซ้อน มีพลวัตและความแปรปรวน ซึ่งเกิดจากความพยายามในการรักษาความสมดุลของพลังงาน ระหว่างองค์ประกอบที่สำคัญของระบบภูมิอากาศโลก ได้แก่

- 1) บรรยากาศ
- 2) พื้นดินและหิน
- 3) ธารน้ำแข็งและหิมะ
- 4) มหาสมุทรและแหล่งน้ำ
- 5) สิ่งมีชีวิต

โดยมีพลังงานจากดวงอาทิตย์เป็นแรงขับเคลื่อนที่สำคัญ (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2554) สาเหตุสำคัญของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศคือ อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น หรือที่เรียกว่า “ภาวะโลกร้อน”

(Global Warming) ซึ่งเกิดขึ้นจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณ ก๊าซเรือนกระจก (greenhouse gases) ในบรรยากาศ เนื่องจากกิจกรรมของมนุษย์ เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก (greenhouse effect) ทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น ซึ่งเราเรียกภาวะนี้ว่า ภาวะโลกร้อน (global warming ซึ่งอุณหภูมิที่สูงขึ้น มีผลต่อเนื่องถึงความแปรปรวนของภูมิอากาศ ฤดูกาล ปริมาณน้ำฝน รวมถึง ระดับน้ำทะเล การไหลและหมุนเวียนของกระแสน้ำในมหาสมุทร ที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมจึงเรียกว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (climate change) (กัณฑ์รีย์ บุญประกอบ, 2548)



ภาพที่ 2 สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
ที่มา: มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ผลกระทบชัดเจนจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ได้แก่ ภัยธรรมชาติรุนแรงมากขึ้น ในฤดูแล้งมักแล้งจัดและยาวนานขึ้น เมื่อถึงฤดูฝนมักเกิดน้ำท่วม ความผันแปรของสภาพอากาศในประเทศไทย ในฤดูร้อนปี 2552 ได้แก่พายุฤดูร้อนที่มีกำลังลมพัดแรง เกิดในทุกภาค และสร้างความเสียหายแก่ทรัพย์สินจำนวนมาก และทุกวันนี้ภูมิอากาศของโลกยังคงเปลี่ยนแปลงต่อไป นอกจากนี้ ผลกระทบระยะยาวจะเกิดเร็วขึ้นได้แก่ ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น ซึ่งคาดว่าเมืองขนาดใหญ่ที่ตั้งอยู่ริมชายฝั่งทะเลจะได้รับผลกระทบโดยตรงในอนาคต รวมถึงกรุงเทพมหานครและเมืองต่างๆที่ตั้งอยู่ริมทะเล (ธงชัย โจรนกนันท์, 2553)

2.2 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อชุมชนเมือง

เมื่อ “เมือง” คือศูนย์รวมของกิจกรรมของมนุษย์ การมีประชากรในเมืองจำนวนมากทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ความรุนแรงทั้งมลภาวะทางน้ำและทางอากาศ ซึ่งล้วนเกิดจากมนุษย์ และเกิดในเขตชุมชนเมือง โดยเฉพาะในย่านอุตสาหกรรม มีผลกระทบต่อการใช้ชีวิตทั้งสุขอนามัยและคุณภาพชีวิต อีกทั้งการตั้งถิ่นฐานในพื้นที่เสี่ยง เช่น ริมแม่น้ำ ชายฝั่ง ทำให้เมืองมีโอกาสเกิดภัยทางธรรมชาติได้ง่ายขึ้น และเมื่อภูมิอากาศได้เปลี่ยนไปจากเดิม เกิดภาวะอากาศที่รุนแรง เมืองที่ประกอบด้วยโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ที่ไม่ได้มีการวางแผนเพื่อรองรับกับสภาพอากาศที่รุนแรงนั้น ก่อให้เกิดผลกระทบกับเมืองอย่างมาก ซึ่งผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้น สามารถสรุปได้ดังนี้

ตาราง 1 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบต่อชุมชนเมือง

ความเปลี่ยนแปลง	ผลกระทบต่อมนุษย์และชุมชนเมือง
อุณหภูมิสูงขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อเมืองมีอุณหภูมิสูงขึ้นจะทำให้เกิดการใช้พลังงานที่มากขึ้น - มีความต้องการใช้พลังงานมากขึ้น เช่น จากการใช้เครื่องปรับอากาศ พัดลม และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ) - คุณภาพอากาศต่ำลง - เกิดปรากฏการณ์เกาะกลุ่มความร้อนในเมือง (Urban Heat Island)
สภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อาจส่งผลให้เกิดฝนเพิ่มขึ้นหรือน้อยลงก็ได้ ตามแต่ละภูมิภาคและสภาพอากาศในเวลานั้น บางพื้นที่อาจมีฝนเพิ่มขึ้น เมืองที่มีโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ มากมาย อาจเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ และผลจากการขยายตัวของเมืองทำให้เขาย่างพื้นที่ที่เคยเป็นพื้นที่รับน้ำตามธรรมชาติ น้ำจึงไม่สามารถระบายออกนอกตัวเมือง ส่งผลให้เกิดน้ำท่วมขัง - ในบางพื้นที่ฝนอาจลดลงจากปกติ แหล่งเก็บกักน้ำไม่สามารถเก็บน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้งได้ และเมืองเป็นพื้นที่ที่มีประชาชนอยู่จำนวนมาก หากมีการบริหารจัดการที่ไม่รัดกุมอาจส่งผลให้ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำได้ - ในพื้นที่ที่อยู่ติดกับภูเขา หากมีปริมาณฝนตกมาก ภูเขาที่ไม่มีสิ่งปกคลุมอาจเกิดการชะล้าง และไหลบ่าลงมาพร้อมกับน้ำฝน อีกทั้งยังเสี่ยงต่อการเกิดดินถล่มด้วย - ประชากรชนบทย้ายถิ่นฐานเข้าเมืองเนื่องจากการขาดแหล่งน้ำทำการเกษตร จึงเข้ามาตั้งเมืองเพื่อประกอบอาชีพ - ผลกระทบต่อห่วงโซ่อาหาร
ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำท่วมพื้นที่ชายฝั่งทะเล - ผลกระทบต่อการท่องเที่ยวและเกษตรกรรมชายฝั่ง - การรุกของน้ำเค็มสู่แหล่งน้ำจืด
ความเปลี่ยนแปลงขั้นรุนแรง	
ฝนตกหนักและพายุไต้ฝุ่น	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำท่วมรุนแรงบ่อยครั้งมากขึ้น - ภาวะดินถล่มเสี่ยงสูงมากขึ้น - เศรษฐกิจชุมชนเสียหาย - อาคาร บ้านเรือนเสียหาย
ความแห้งแล้ง	<ul style="list-style-type: none"> - ขาดแคลนน้ำ - อาหารขาดแคลนและราคาแพง - ผลกระทบต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำ

ที่มา: ดัดแปลงจาก ธวัช โรจนพันธ์ (2553)

บทที่ 3

การปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศมีความเชื่อมโยงและเกี่ยวข้องกับทุกมิติ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม แตกต่างกันแค่เพียงแต่ระดับของผลกระทบและความเกี่ยวข้องที่มากน้อยต่างกัน ดังนั้น การสร้างภูมิคุ้มกัน และเตรียมความพร้อมในการรองรับและปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและพิบัติภัยธรรมชาติ ในระดับประเทศ และในระดับพื้นที่ควรจัดทำยุทธศาสตร์รองรับพิบัติภัยระยะยาว และการเตรียมความพร้อมในการรับมือความแปรปรวนในปัจจุบัน

คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (IPCC) นิยามความหมายของการปรับตัว (adaptation) ว่าเป็น การปรับเปลี่ยนระบบนิเวศ หรือระบบของมนุษย์ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศที่กำลังเป็นอยู่หรือคาดว่าจะเกิดขึ้น และผลกระทบจากสภาพภูมิอากาศนั้น การปรับตัวอาจมีได้หลายลักษณะ เช่น การปรับตัวจากการคาดการณ์ (anticipatory adaptation) การปรับตัวเชิงรับ (autonomous adaptation) และการปรับตัวเชิงรุกที่มีการวางแผนล่วงหน้า (planned adaptation) (IPCC, 2007) ซึ่งเกิดจากการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจาก 2 รูปแบบคือ จากความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ (Climate Variability) ที่เกิดขึ้นในช่วงสั้นๆ แต่เกิดบ่อยและรุนแรง เช่น ความแห้งแล้ง หรือน้ำท่วมที่เกิดขึ้นในทุกๆ 3-5 ปี และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างช้าๆ และใช้ระยะเวลายาวนาน (Climate change) เช่น การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิที่เฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นประมาณ 1 องศาเซลเซียสในระยะเวลาร้อยปี (สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย, 2553)



จากการศึกษาของ McGray, Hammill, and Bradley (2007 อ้างในวิฑูรย์ ปัญญากุล 2555) ของโครงการปรับตัวเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศในประเทศต่างๆ ทั่วโลก 135 โครงการ พบว่ามีแนวทางการปรับตัวแบ่งได้เป็น 4 รูปแบบ คือ

1. การจัดการเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงพื้นฐาน ซึ่งเป็นการพยายามแก้ปัญหาที่เป็นปัจจัยเสี่ยงพื้นฐานที่ทำให้ชุมชน/ผู้คนมีความเปราะบางต่อสภาพอากาศ เช่น ความยากจน ไม่มีที่ดินทำเกษตรเพียงพอขาดแคลนแรงงาน

2. การสร้างภูมิคุ้มกัน โดยการเสริมสร้างศักยภาพและความสามารถให้กับชุมชน/ผู้คน เพื่อให้มีความพร้อมในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ เช่น ธนาคารเมล็ดพันธุ์ การปรับปรุงการจัดการทรัพยากรในท้องถิ่น การสร้างความมั่นคงด้านอาหาร

3. การจัดการความเสี่ยงจากสภาพอากาศ โดยการประเมินภัยเสี่ยงที่อาจเกิดจากสภาพอากาศ เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนและตัดสินใจในการดำเนินมาตรการ เพื่อป้องกัน เตือนภัย ลดผลกระทบจากความเสียดังกล่าว เช่น การเฝ้าระวังความผันผวนของสภาพอากาศ การสื่อสารการพยากรณ์อากาศ การเตรียมความพร้อมในการจัดการภัยเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

4. การแก้ปัญหาลดผลกระทบจากสภาพอากาศ ซึ่งเป็นการดำเนินการเมื่อเกิดปัญหาผลกระทบจากความผันผวน/การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศแล้ว เช่น การอพยพย้ายที่อยู่ ที่ทำกินของเกษตรกรชายฝั่งทะเล การให้ความช่วยเหลือ/ชดเชยให้กับเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบ

3.1 ตัวอย่างการปรับตัวของชุมชนเมือง

สำหรับการศึกษาในด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในบริบทของชุมชนเมืองของประเทศไทยนั้น ยังมีข้อมูลจำกัด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการศึกษาการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภาคเกษตรกรรม หรือเป็นการศึกษามาตรการที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดังนั้น จึงรายงานนี้ จึงรวบรวมแนวคิดและการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการปรับตัวในบริบทของเมืองในภาคส่วนต่างๆ ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดังนี้

1) การปรับตัวจากอุทกภัยของเมืองหาดใหญ่

เมืองหาดใหญ่ เป็นเมืองศูนย์กลางความเจริญด้านเศรษฐกิจของภาคใต้ เป็นเมืองที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว และเป็นประตูไปสู่ประเทศเพื่อนบ้าน คือ มาเลเซียและสิงคโปร์ ทั้งนี้ เมืองหาดใหญ่ตั้งอยู่ในลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภาซึ่งมีลักษณะพื้นที่เป็นแอ่งกระทะ จึงเกิดน้ำท่วมเมื่อเกิดฝนตกหนักรอบพื้นที่เมืองหาดใหญ่ โดยเฉพาะในปี 2553 ได้รับผลกระทบจากการเกิดจากอุทกภัยอย่างชัดเจน ซึ่งมีความรุนแรงมากขึ้นเมื่อเทียบจากปี พ.ศ. 2543 เนื่องจากมีปริมาณน้ำฝนสูงกว่าที่เกิดอุทกภัยในปี 2543 มวลน้ำปริมาณมากไหลผ่านมายังพื้นที่เขตเมือง ส่งผลทำให้มีผู้เสียชีวิต 20 คนและก่อให้เกิดความเสียหายกับทรัพย์สินในอำเภอหาดใหญ่และอำเภอใกล้เคียงอีก 16 อำเภอ ในบางพื้นที่มีระดับน้ำท่วมสูงถึง 3 เมตร จากประสบการณ์ที่เผชิญกับอุทกภัยทุกปี เมืองหาดใหญ่ได้ร่วมกับโครงการเครือข่ายเมืองเพื่อรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จึงได้เกิดแนวทางในการปรับตัวและรับมือกับการอุทกภัย (สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, 2556) ที่สำคัญดังนี้

- 1) ควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน (ห้ามถมดิน สิ่งปลูกสร้าง ยกใต้ถุนสูง ฯลฯ) เช่นพื้นที่บางสวน
- 2) ในพื้นที่ที่น้ำท่วมถึง ให้ออกแบบโครงสร้างอาคาร บ้านเรือนให้สามารถรับมือกับน้ำท่วมได้ และระบายน้ำได้อย่างเหมาะสม
- 3) พัฒนาระบบเตือนภัยน้ำท่วมล่วงหน้า โดยอาจพิจารณาแบ่งระบบเตือนภัยออกเป็นสามระดับ

และใช้สัญลักษณ์เช่น สีธง ประกอบด้วย ธงเขียว หมายถึงสถานการณ์ปกติ ธง เหลืองหมายถึงมีฝนตก และระดับน้ำเริ่มสูงให้เฝ้าระวังและเตรียมพร้อม และ ธงแดงหมายถึง ระดับน้ำสูงและกำลังจะเกิดน้ำท่วม ให้อพยพขึ้นที่สูง เป็นต้น นอกจากนี้การประชาสัมพันธ์ข้อมูลระบบเตือนภัยเพื่อให้ประชาชนได้เข้าถึง ข่าวสารการเตือนภัยก็เป็นอีกประเด็นหนึ่งที่ต้องดำเนินการให้มีประสิทธิภาพและครอบคลุม

4) การสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นพี่เลี้ยงทางด้านเทคนิค โดยชุมชนเรียนรู้ด้านการจัดการน้ำท่วมด้วยกันและนำเป็นข้อมูลในการวางแผนการดำเนินงานและจัดการเมื่อเกิดน้ำท่วม

5) ระบบบ้านพี่เลี้ยง ในระหว่างการเกิดน้ำท่วม การให้ความช่วยเหลือจากภายนอกเป็นไปได้ยาก การเตรียมความพร้อมในสิ่งที่จำเป็นให้กับชุมชนย่อย สามารถดำเนินการได้ผ่านบ้านพี่เลี้ยง ซึ่งหมายถึง บ้านใดๆ ในชุมชนย่อยนั้นที่มีลักษณะทางกายภาพที่พร้อมที่จะเป็นศูนย์รวบรวมสิ่งของต่างๆ ที่มีความจำเป็นเมื่อเกิดน้ำท่วม เช่น เรือเล็ก อาหารแห้ง เมื่อเกิดน้ำท่วมก็สามารถนำออกแจกจ่าย หรืออาจเป็น ศูนย์กลางให้ชาวบ้านในชุมชนมารับของเอง การมีบ้านพี่เลี้ยงมีความเหมาะสมมาก ถ้าการช่วยเหลือจาก ส่วนกลางทำได้ไม่ทั่วถึง

6) สร้างนวัตกรรมใหม่ในการปรับตัวเข้ากับน้ำท่วม สำหรับชุมชนที่มีความพร้อมการสร้าง นวัตกรรมใหม่เพื่อปรับตัวให้เข้ากับน้ำท่วม จะสามารถลดความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้น ตัวอย่างเช่น การ ก่อสร้างบ้านที่มีระบบป้องกันน้ำท่วมมีผนังกันน้ำแบบถอดประกอบได้ หรือ มีระบบปิดท่อระบายน้ำที่ ป้องกันการไหลเข้าของน้ำ การสร้างแพไทรถสามารถลอยขึ้นตามน้ำ หรือ การใช้สนามฟุตบอล เป็นแก้มลิง ชะลอไม่ให้ไหลลงแม่น้ำ ซึ่งทำให้ลดปริมาณน้ำในแม่น้ำ เป็นต้น

7) กำหนดระบบบริหารจัดการการชดเชย/เก็บภาษีเพิ่มการกำหนดพื้นที่และผู้มีสิทธิ์ที่ชัดเจนใน การชดเชยถ้ามีน้ำท่วม เช่น ต้องเป็นผู้ที่อยู่อาศัยก่อนประกาศกฎหมายผังเมือง/พื้นที่น้ำท่วม

8) จัดสรร/เพิ่มงบประมาณวิจัย เพื่อการศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของลุ่มน้ำ การ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และศึกษาแนวทางการปรับตัวและรับมือสถานการณ์ท่วมในอนาคตรวมถึง บูรณาการ ผลการศึกษาเข้ากับผังเมืองในอนาคต

จากแนวทางการปรับตัวของเมืองขนาดใหญ่ ทำให้เห็นว่า ทุกภาคส่วนของเมืองขนาดใหญ่ได้ร่วมมือ กันดำเนินงานเพื่อให้เมืองมีความพร้อมที่จะเผชิญกับการเกิดอุทกภัยเมืองขนาดใหญ่อย่างเป็นกระบวนการ ตั้งแต่ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม และองค์กรพัฒนาเอกชน ซึ่งการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนหน้าจะ ทำให้เมืองมีความเข้มแข็งและจัดการกับปัญหาได้อย่างทันท่วงที

2) ประกันภัย: การสนับสนุนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

จากเหตุการณ์มหาอุทกภัยในปี 2554 มีผู้ได้รับผลกระทบจากภัยครั้งนี้เป็นจำนวนมาก ทั้งจากบ้าน เรือนที่ได้รับความเสียหาย ผลผลิตเสียหายจากการทำเกษตรกรรม หรือแม้แต่โรงงานอุตสาหกรรมก็ได้รับ ผลกระทบอย่างกว้างขวาง ซึ่งผลจากการเกิดอุทกภัยในครั้งนี้ ยังส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการประกัน

วินาศภัย ศุภกร ชินวรรณ (มปป) ได้กล่าวถึงการประกันภัยว่า เป็นกลไกหนึ่งที่เหมาะสมในการนำมาใช้เป็น เพื่อบริหารจัดการความเสี่ยงในบริบทของการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ด้วยการที่เป็นกลไกที่เอื้อให้สังคมแบ่งกันแบกรับความเสี่ยง และสามารถกระจายความเสี่ยงข้ามพื้นที่และข้ามช่วงเวลาที่ยาวนานมากในกรอบเวลาของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศได้ นอกจากนี้ในหลายประเทศยังมีการใช้กลไกประกันภัยนี้ มาผลักดันให้ผู้เอาประกันต้องคิดดำเนินการบริหารจัดการความเสี่ยงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย ตัวอย่าง เช่น หากผู้เอาประกันทำการปรับปรุงบ้านพักอาศัยให้ลดความไวที่จะเกิดต่อความเสียหายจากน้ำท่วมน้อยลง เช่น โดยการยกระดับบ้าน หรือยกเครื่องปรับอากาศให้สูงพ้นระดับเสี่ยงน้ำท่วม ก็จะได้รับส่วนลดหย่อนเบี้ยประกัน หรือจึงจะเข้าข่ายเงื่อนไขที่สามารถจะทำประกันภัยได้ เป็นต้น



การทำประกันภัยวินาศภัย

มหาดูทกภัยนี้ เป็นภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในครั้งนั้นรุนแรงเกินกว่าที่คนไทยคาดคิด ทำให้ชีวิตนั้นตั้งอยู่บนความไม่แน่นอน ซึ่งสาเหตุนี้ทำให้ประชาชนตระหนักถึงการทำประกันชีวิต และประกันวินาศภัยมากขึ้น

สถิติการทำประกันภัยพิบัติในช่วงตั้งแต่วันที่ 28 มี.ค. 2555 จนถึงวันที่ 20 ก.ย. 2556 ของ 5 จังหวัดที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงของกองทุนฯ บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา ได้แก่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี นครปฐม นนทบุรี และกรุงเทพฯ มีความตื่นตัวในการทำประกันภัยพิบัติในระดับสูง ซึ่งทั้ง 5 จังหวัดมีทุนประกันภัยต่อตามสัดส่วนของกองทุนฯ คิดเป็นสัดส่วน 48.65% เมื่อเทียบกับทุนประกันภัยต่อตามสัดส่วนของกองทุนฯ ทั้งประเทศ

กรุงเทพมหานคร มีทุนประกันภัยต่อตามสัดส่วนของกองทุนฯ ในส่วนของผู้ทำประกันภัยทั้ง 3 ประเภทสูงสุด ได้แก่ บ้านอยู่อาศัย รองลงมาคือ ธุรกิจขนาดกลางและย่อม และอุตสาหกรรม ประเภทบ้านอยู่อาศัยสูงเป็นอันดับสอง จังหวัดปทุมธานี มีทุนประกันภัยต่อตามสัดส่วนของกองทุนฯ ประเภทธุรกิจขนาดกลางและย่อมสูงเป็นอันดับสอง และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีทุนประกันภัยต่อตามสัดส่วนของกองทุนฯ ประเภทอุตสาหกรรมสูงเป็นอันดับสอง ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงบทบาทที่สำคัญของกองทุนส่งเสริมการประกันภัยพิบัติในการสร้างหลักประกันให้กับทรัพย์สินและกิจกรรมในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง

จากอุทกภัย และพื้นที่ดังกล่าวยังมีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจของประเทศอีกด้วย โดยจะเห็นได้จาก เมื่อเกิดอุทกภัยครั้งใหญ่ในปี พ.ศ.2554 ได้สร้างความเสียหายให้แก่โรงงานในเขตนิคมอุตสาหกรรมของ จังหวัดพระนครศรีอยุธยาและจังหวัดปทุมธานีหลายแห่ง ซึ่งประกอบด้วย นิคมอุตสาหกรรมไฮเทค นิคม อุตสาหกรรมบางปะอิน นิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร สวนอุตสาหกรรมโรจนะ นิคมอุตสาหกรรมนวนคร และสวนอุตสาหกรรมบางกระดี “พื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งผลิตชิ้นส่วนและวัตถุดิบที่สำคัญของอุตสาหกรรม ต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์ อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องใช้ไฟฟ้า ผลิตภัณฑ์อาหาร และเครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก เป็นต้น ดังนั้นการสร้างหลักประกันเพื่อคุ้มครองทรัพย์สินและ กิจกรรมเมื่อประสบภัยพิบัติจึงไม่ใช่เป็นการช่วยเหลือเฉพาะภาคเอกชนแต่เพียงอย่างเดียว แต่ยังเป็น การช่วยสร้างความเชื่อมั่นต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ และเป็นปัจจัยผลักดันให้นักลงทุนต่างชาติยังคงตั้ง ฐานการผลิตในประเทศไทยและขยายการลงทุนอย่างต่อเนื่อง” (พยุงค์ดี ชาติสุทธิผล, 2556)

นอกจากนี้บริษัทประกันภัยเอง ก็ได้รับผลกระทบหลังจากน้ำได้ลดลงไปแล้ว ซึ่งต้องจ่ายค่าสินไหม ทดแทนให้แก่ ลูกค้ายที่ได้รับผลกระทบ ทั้งนี้บริษัทประกันภัยจะต้องมีการปรับเปลี่ยนทิศทางการทำงาน รวมไปถึงการปรับตัวครั้งสำคัญในการดำเนินงานธุรกิจประกันภัยในอนาคต โดยเฉพาะต้องพิจารณาความ เสี่ยงที่สะสมมานานว่าเป็นอย่างไร เพราะความเสี่ยงมีขนาดใหญ่มากกว่าเดิม และพิจารณาดูศักยภาพของตัว เองว่ามีความสามารถในการรับประกันเพียงใด ในส่วนของหลักการปรับตัวของภาคประกันภัย เมื่อต้นทุน การดำเนินงานเพิ่ม ความเสี่ยงเพิ่ม ก็ต้องมีการปรับระดับราคา และต้องหาวิธีบริหารจัดการเพื่อรองรับให้ได้ (จิรพันธ์ อัครวรรณกุล, มปป)

การประกันภัยนาข้าว

ในการทำนาของเกษตรกร ต้องพึ่งพิงสภาพดินฟ้าอากาศ ซึ่งเกษตรกรมีความเสี่ยงที่จะเจอกับ ภัยแล้ง และอุทกภัยได้ทุกเมื่อ ผลผลิตขึ้นอยู่กับสภาพอากาศและปริมาณน้ำฝนในการทำนาเกษตร ในปี มหาอุทกภัยที่ผ่านมา มีชาวนาได้รับความเสียหายเป็นจำนวนมาก ซึ่งรัฐได้ให้ความช่วยเหลือเกษตรกรตาม ระเบียบกระทรวงการคลังแก่ชาวนาที่เสียหายสิ้นเชิง 606 บาท/ไร่ และกรณีที่นาข้าวเสียหายบางส่วนหรือ ข้าวชะงักการเจริญเติบโต 197 บาท/ไร่ อย่างไรก็ตาม พบว่า รูปแบบการให้เงินช่วยเหลือนี้ยังมีจุดอ่อน หลายประการ อาทิ ปัญหาทางศีลธรรม ความเป็นธรรม ความรวดเร็ว และ ความสอดคล้องกับข้อเท็จจริง อีกทั้งการให้ เงินช่วยเหลือนี้มีส่วนส่งเสริมค่านิยมเกษตรกรที่จะรอรับเงินจากภาครัฐเพียงอย่างเดียว โดย ขาดการปรับตัวต่อการเพาะปลูกพืชภายใต้สภาพปัญหาการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่ม ขึ้นทุกปี

ดังนั้น จึงจำเป็นต้องศึกษาทางเลือกอื่นๆ เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรกับความเสียหายจากภัยธรรมชาติ ซึ่งการประกันภัยนาข้าว คือ การที่เกษตรกรช่วยกันจ่ายเงินเข้ากองทุนสำหรับใช้เป็นหลักประกันคุ้มครอง พื้นที่นาให้แก่เกษตรกรผู้จ่ายเงิน เมื่อพื้นที่นาของเกษตรกรประสบกับภัยธรรมชาติ เกษตรกรก็จะได้รับ เงินชดเชย (ค่าสินไหม) เพื่อนำมาใช้เป็นทุนสำหรับนำมาใช้ในการเพาะปลูกรอบต่อไปได้ทันเวลา ทั้งนี้ การ

ประกันภัยน้ำท่วม ออกเป็น 2 แบบ คือ แบบสำรวจความเสียหาย กับ แบบใช้ดัชนีภูมิอากาศ (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, มปป.)

2) เกษตรในเมือง

การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและสภาพอากาศนั้น นำไปสู่ความเสี่ยงด้านความมั่นคงทางอาหารในเมืองเป็นพิเศษ จากการศึกษาปริมาณการผลิตในภาคชนบทมีแนวโน้มแปรปรวนตามการแปรปรวนของสภาพดินฟ้าอากาศ โดยมีโอกาสลดลงมากกว่าจะเพิ่มขึ้น ในขณะที่การขนส่งก็จะมีอุปสรรคจากสภาพดินฟ้าอากาศเช่นเดียวกัน ทั้งนี้ คนจนเมืองจะได้รับผลพวงมากที่สุด แม้จะยังหาอาหารได้ แต่ราคาสูงเกินกำลังซื้อ โดยที่ตัวเลขสำรวจในระดับนานาชาติสะท้อนว่าค่าใช้จ่ายด้านอาหารเป็นค่าใช้จ่ายหลักของคนจนในเมือง กล่าวคือ คนจนเมือง ร้อยละ 60 ใช้จ่ายไปกับค่าอาหาร เมื่ออาหารแพงขึ้นแม้เพียงเล็กน้อยก็นับเป็นปัญหาหนักสำหรับคนจนในเมือง การขาดความมั่นคงทางอาหารในที่นี้จึงไม่ใช่เรื่องของการไม่มีอยู่ของอาหาร แต่เป็นเรื่องความสามารถในการเข้าถึงอาหาร ดังนั้น คนจนเมืองรวมถึงกลุ่มคนอพยพย้ายถิ่นฐานเข้ามาแสวงหาโอกาสในเมืองจะเปราะบางที่สุด (ปิยะพงษ์ บุชบงก์, มปป)

สำหรับบทบาทของการเกษตรในเมืองในการช่วยให้เมืองปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางภูมิอากาศมีอยู่หลายแง่มุม โดยในรายงานและบทความที่เกี่ยวข้องของ RUAF สามารถสรุปได้ดังตาราง

ตารางที่ 2 บทบาทของเกษตรกรในเมือง

บทบาทของเกษตรกรในเมือง	ผลที่ได้รับ
1. ลดความเปราะบางของคนจนเมืองและยกระดับความสามารถในการจัดการ	<ul style="list-style-type: none"> - ช่วยให้มีความมั่นคงด้านอาหารสำหรับครัวเรือนและชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง - เพิ่มการเข้าถึงอาหารสำหรับครัวเรือนและชุมชนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรงแต่อยู่ในละแวกเดียวกัน เป็นการลดผลกระทบจากความไม่แน่นอนของการกระจายอาหารจากชนบทและการเพิ่มขึ้นของราคา ด้วยการมีช่องทางทางเลือกของการกระจายตัวของอาหารในยามวิกฤตจากแหล่งผลิตที่อยู่ใกล้ - เป็นโอกาสในการสร้างรายได้ ซึ่งเป็นข่ายความปลอดภัย (safety net) จากวิกฤตเศรษฐกิจครัวเรือนที่มักเกิดขึ้นตามมาจากวิกฤติภัยพิบัติ - ยกระดับศักยภาพชุมชน โดยแปลงเกษตรกรที่เกิดขึ้นนับเป็นแหล่งเรียนรู้ แหล่งนวัตกรรมเพื่อการปรับตัว และพื้นที่แห่งการจุดประกายที่ไม่ตายตัวและไม่สิ้นสุด
2. ลดผลกระทบจากน้ำไหลบ่าจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำ	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่เกษตรกรจะช่วยกักน้ำหรือเป็นกันชนน้ำท่วม (flood buffer) ซึ่งชะลอน้ำที่อาจไหลบ่าเข้าท่วมบ้านเรือนอย่างรวดเร็วและรุนแรง - การปลูกไม้ผลนอกจากจะทำให้เมืองมีสีเขียวมากขึ้น ซึ่งช่วยปรับอุณหภูมิของเมือง ช่วยให้ร่มเงา ช่วยเพิ่มออกซิเจน และช่วยดักฝุ่นและคาร์บอนแล้ว ยังมีส่วนช่วยลดความเสี่ยงจากดินถล่มได้
3. ลดการใช้พลังงาน และการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	<ul style="list-style-type: none"> - การผลิตอาหารสดในเมือง จะช่วยลดพลังงานจากการขนส่งอาหาร การอุ่น การเก็บรักษา และการหีบห่อหรือบรรจุถุง - เอื้อต่อการจัดการของเสียในเมือง โดยมีการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งมีส่วนช่วยลดมีเทนจากการฝังกลบและลดพลังงานจากการย่อยสลาย - ทำให้เกิดการใช้น้ำอย่างเกิดคุณค่าสูงสุด โดยมีการนำเอาน้ำเสียกลับมาใช้ เป็นการช่วยลดมลภาวะจากการบำบัดน้ำเสียได้อย่างดี

3.2 สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการปรับตัวของชุมชน (มูลนิธิการพัฒนาที่ยั่งยืน. มปป. ทรัพยากรชุมชน ชุมชนปรับตัวรับมือโลกร้อน)

- การปรับตัวภายใต้เงื่อนไขของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จะต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆ เช่น สภาพทางสังคม เศรษฐกิจ ระบบนิเวศ เป็นต้น

- ต้องคำนึงถึงวิถีชีวิตชุมชน สภาพแวดล้อม โครงสร้างพื้นฐาน แหล่งอาหารและการประกอบอาชีพ
- ต้องคำนึงถึงผลกระทบระยะยาว ไม่ใช่เพียงการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า
- คำนึงถึงฐานระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชน
- การเปลี่ยนแปลงสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา จึงควรมีการทบทวนความรู้ใหม่ มาใช้ในการปรับตัว
- การเตรียมความพร้อมในการปรับตัวของชุมชน ต้องอาศัยการเพิ่มความเข้มแข็งของชุมชนโดยรวมทุกด้าน ให้พัฒนาทางเลือกให้เกิดความยืดหยุ่นในการปรับตัว

นอกจากนี้ ในการปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้น ควรให้เรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติให้สามารถอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมได้ มิใช่การพยายามเอาชนะธรรมชาติเพื่อความอยู่รอดของมนุษย์ เช่น การสร้างผนังกันน้ำ หรือ เขื่อนกันคลื่น ซึ่งอาจส่งผลกระทบในพื้นที่ใกล้เคียง หรืออาจสร้างปัญหาด้านอื่นขึ้นมาแทนที่

3.3 ข้อจำกัดและอุปสรรคของการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

- ความกดดันที่เกิดจากปัจจัยอื่นที่ไม่เกี่ยวกับภูมิอากาศ เช่น ความยากจน ความไม่เท่าเทียมกันในสังคม ความสามารถในการเข้าถึงทรัพยากร ความไม่มั่นคงด้านอาหาร แนวโน้มของเศรษฐกิจแบบโลกาภิวัตน์ ความขัดแย้งและ การเกิดโรคภัย ทำให้ความสามารถในการตอบสนองในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศลดลง (กัณฑ์ริย์ บุญประกอบ. 2550)

- ข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีทำให้การใช้เทคโนโลยีสำหรับการปรับตัวในพื้นที่หนึ่งๆ ไม่เหมาะหรือกลับไปสร้างปัญหาให้กับอีกพื้นที่หนึ่ง

- ข้อจำกัดด้านการเงินโดยเฉพาะในประเทศยากจนหรือกลุ่มประชากรที่ไม่สามารถเข้าถึงเครื่องมือหรือกลไกสำหรับการปรับตัว เช่น การประกันภัย ระบบชลประทาน

- ข้อจำกัดด้านสังคมและวัฒนธรรมในเชิงความอดทนต่อความเสี่ยง การจัดลำดับความสำคัญ การให้คุณค่าและโลกทัศน์ การเข้าถึงอำนาจและการตัดสินใจ และความเข้าใจที่แตกต่างกันของคนในสังคมอาจมีผลจำกัดการปรับตัวของสังคมนั้นๆ หรือของคนบางกลุ่มในสังคม

จากการที่มีเมืองประกอบไปด้วยหลายๆ องค์ประกอบ การปรับตัวที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้น ไม่อาจตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศในอนาคตได้ ภาคส่วนต่างๆ จึงควรตระหนักและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติ หรืออย่างน้อยไม่สร้างปัญหาให้กับผู้อื่น

การป้องกันผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลนั้น ไม่สามารถดำเนินการได้โดยภาคส่วนใดเพียงส่วนเดียวได้ ทุกๆ ภาคส่วนจะต้องตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งที่จะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ให้ความร่วมมือและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในทุกภาคและทุกระดับ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน ทั้งในระดับรัฐ เมือง ชุมชน และระดับบุคคล

บทที่ 4

นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ประเด็นสำคัญที่สังคมไทยจะต้องตระหนัก คือ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศนั้นเป็นสิ่งที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ การเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตอาจผิดแผกแตกต่างไปจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและพบเห็นในปัจจุบัน สังคมไทยต้องเตรียมตัวให้สามารถอยู่ได้ในภายใต้สถานการณ์อนาคต หรือมีขีดความสามารถในการบริหารจัดการกับความเสี่ยงได้มากขึ้น การคิดถึงภาวะโลกร้อนโดยเน้นประเด็นเรื่องลดโลกร้อนนั้น แม้ว่าจะเป็นสิ่งที่ดีและควรช่วยกันปฏิบัติ แต่ก็ไม่อาจเพียงพอต่อการแก้ปัญหาโลกร้อนโดยเฉพาะอย่างยิ่ง เราต้องปรับทัศนคติสังคมโดยต้องสร้างความเข้าใจร่วมกันว่าการช่วยกันคนละเล็กละน้อย (ถือถุงผ้า-ดับไฟ) นั้นไม่เพียงพอ เราต้องคิดถึงการบริหารวิถีชีวิต ปรับยุทธศาสตร์ประเทศชุมชน และธุรกิจให้สอดคล้องกับทิศทางการเปลี่ยนแปลงในอนาคตที่อาจเกิดขึ้น หรือมีขีดความสามารถในการรับมือกับสถานการณ์ในอนาคตได้ดีขึ้น (ศุภกร ชินวรโรจน์, 2555)

รายงาน IPCC ฉบับล่าสุด ได้สื่อความหมายชัดเจนในเชิงเนื้อหาไปยังทุกภาคส่วนโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้กำหนดนโยบายและภาคธุรกิจว่า โจทย์เรื่องโลกร้อนในวันนี้ไม่ใช่การถกเถียงว่าเรื่องโลกร้อนเกิดขึ้นจริงหรือไม่ แต่เป็นโจทย์ว่าจะมีแผนและแนวทางจัดการความเสี่ยงเพื่อรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศอย่างไร และมีแนวทางเลือกอย่างไรเพื่อการปรับตัวทั้งในด้านลดผลกระทบและการรักษาขีดความสามารถด้านการแข่งขัน (บัณฑิต เศรษฐศิริโรตม์, 2556)

แผนและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แสดงดังตาราง ที่ 3



ตาราง ที่ 3 แผนและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

แผน	เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการปรับตัว
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11	<p>ยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน</p> <ul style="list-style-type: none"> • การยกระดับขีดความสามารถในการรองรับและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อให้สังคมมีภูมิคุ้มกัน • การเตรียมความพร้อมรองรับกับภัยพิบัติทางธรรมชาติ
(ร่าง) แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	<p>ยุทธศาสตร์การปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> • การจัดการน้ำ การอุทกภัย และภัยแล้ง • การเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร • การท่องเที่ยว • สาธารณสุข • การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ • การตั้งถิ่นฐานและความมั่นคงของมนุษย์
ยุทธศาสตร์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศเกษตร	<p>ยุทธศาสตร์การปรับตัวรองรับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (มี 2 กลยุทธ์)</p> <p>1) เตรียมความพร้อมและสร้างภูมิคุ้มกัน</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระบบสารสนเทศและการวางแผนเตือนภัยเกษตรล่วงหน้า • สนับสนุน พัฒนา ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อม <p>2) ส่งเสริมการป้องกัน การลดผลกระทบ การรับมือการปรับตัว และสร้างภูมิคุ้มกัน</p> <ul style="list-style-type: none"> • ศึกษาวิจัยผลกระทบและแนวทางการปรับตัว • ถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อลดผลกระทบ • ถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อสร้างภูมิคุ้มกัน • เพิ่มรายได้ เพื่อเพิ่มความสามารถในการรับมือ • กลไกและมาตรการลดผลกระทบ กระจายความเสี่ยง

เนื้อหาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 แม้จะให้ความสำคัญกับเรื่องนี้ แต่ยังมีข้อขัดแย้งในนโยบาย แม้จะส่งเสริมเรื่องการลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้น แต่นโยบายด้านการพัฒนาที่ยังมิได้มีการนำเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไปพิจารณาด้วย นอกจากนี้นโยบายที่ส่งเสริมด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แต่การตัดไม้และการปล่อยมลพิษยังเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา

อีกทั้งนโยบายที่ออกมาไม่สามารถนำไปใช้ได้หากมีการขัดกับนโยบายของทางรัฐบาลได้ เช่น นโยบายรถคันแรก ซึ่งขัดกับนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างสิ้นเชิง และไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบในระยะยาวทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมด้านพลังงาน หรือแม้แต่นโยบายก่อสร้างเขื่อนเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วม แต่ทำให้เกิดการตัดไม้ทำลายป่า ซึ่งเป็นแหล่งดูดซับและชะลอน้ำจากฝนที่ตกลงมา อีกทั้งในปัจจุบันในการกำหนดนโยบายและแผนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเมืองโดยตรง ยังมีอยู่น้อยมาก

นอกจากนี้จากแผนและนโยบายที่มีในเรื่องของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้น เน้นไปที่ภาคการเกษตร แผนที่รองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภาครัฐยังมิได้ให้ความสำคัญเท่าที่ควร

เอกสารอ้างอิง

- กรมการพัฒนาชุมชน. **คู่มือการปฏิบัติงานพัฒนาชุมชนสำหรับนักพัฒนากร**. กรุงเทพมหานคร กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย 2526
- กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. 2543. **รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม 2544/** กัณฑ์รีย์ บุญประกอบ. 2548. **ความเชื่อมโยงของอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพ**. การประชุมเชิงปฏิบัติการความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้และสัตว์ป่า: ความก้าวหน้าของผลงานวิจัยและกิจกรรม ปี 2548 22 สิงหาคม 2548 ณ ไร่เจนท์ชะอำ (http://www.ru.ac.th/climate-change/CC_general.htm#cause)
- กัณฑ์รีย์ บุญประกอบ. 2550. **บทสรุปสำหรับผู้บริหารบทสังเคราะห์เรื่องโลกร้อนของ IPCC 2007** กาญจนนา แก้วเทพ. 2538. **เครื่องมือการทำงานแนววัฒนธรรมชุมชน** กรุงเทพฯ: มาตรฐานพับลิชชิง คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้. **ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์. เนื้อหาบทเรียนรายวิชา ภาส 471 ทฤษฎีการวางผังเมืองและผังภาพ** [ออนไลน์] http://coursewares.mju.ac.th:81/e-learning50/la471/course_chapt_menu.html เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 25 ธันวาคม 2556
- ศุภกร ชินวรรโณ, 2555 **ภาวะโลกร้อนและการปรับตัว** (สืบค้นข้อมูล 28 พฤษภาคม 2555) <http://www.tccnclimate.com/เอกสารวิชาการ/ประเทศไทย/item/802-ภาวะโลกร้อนและการปรับตัว>
- จิรพันธ์ อัครชนกุล. **ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์. บทเรียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี งาน**. <http://www.tqm.co.th/> เข้าถึงเมื่อ 25 มกราคม 2557.
- ธงชัย โรจนกันนท์. 2553 **ผังเมืองเพื่อภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง**. เอกสารประกอบการบรรยาย โครงการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์กลุ่มภารกิจด้านสาธารณสุขและพัฒนาเมือง.
- ธงชัย โรจนกันนท์. 2555. **นโยบายเมืองว่าด้วยสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง** เอกสารประกอบการบรรยาย การประชุมเชิงปฏิบัติการ “นวัตกรรมเมือง” พระนครศรีอยุธยาวันที่ 18-20 มกราคม 2555
- ธนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปรีทัศน์ เจริญสิทธิ์. 2550. **การสำรวจพื้นที่กีดขวางชายฝั่งทะเลในฤดูมรสุม บริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันตก ตั้งแต่จังหวัดชุมพรถึงจังหวัดปัตตานี ระหว่างเดือนธันวาคม 2549 – มกราคม 2550**. เอกสารเผยแพร่สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ฉบับที่ 28 กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- นาถ พันธุ์นาวัน. 2523. **สังคมวิทยาชนบท** กรุงเทพฯ: สำนักส่งเสริมและส่งเสริมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นฤนาถ พัยคณาและ แสงดาว วงศ์สาย. 2555 **ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อการลดลงของทรัพยากรป่าไม้ จังหวัดภูเก็ต**. การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 9 หน้า 381) http://researchconference.kps.ku.ac.th/article_9/pdf/o_sci_tech09.pdf

- บัณฑูร เศรษฐศิโรตม์. 2556. **การรับมือและปรับตัวกับความเสี่ยงที่มากขึ้น**. จากหนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจ ปีที่ 33 ฉบับที่ 2,887 วันที่ 13-16 ตุลาคม พ.ศ. 2556
- ประดิษฐ์ มัชฌิมา. 2522. **สังคมวิทยาชนบท**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ปราโมทย์ ประสาทกุล สุริย์พร พันพิ่ง และ ปัทมา ว่าพัฒน์วงศ์. **“ระเบิดคนเมือง ในประเทศไทย”**. ใน ประชากรและสังคม 2550. วรชัย ทองไทย และสุริย์พร พันพิ่ง. บรรณาธิการ (นครปฐม: สำนักพิมพ์ประชากรและสังคม, 2550)
- ปรีชาดี วลัยเสถียร และคณะ. 2543. **กระบวนการและเทคนิคการทำงานของ นักพัฒนา**. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
- ปรีชาดี วลัยเสถียร. 2543. **ชุมชนและลักษณะความเป็นชุมชน**. ในเอกสารประกอบการประชุมประจำปี ว่าด้วยชุมชน ครั้งที่ 1 “ชุมชนไทยท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลง”. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ปิยะพงษ์ บุขงกั. ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์. **บทบาทเกษตรในเมืองในการเพิ่มความยืดหยุ่นของเมืองเพื่อการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิโลก** [ออนไลน์] <http://www.thaicityfarm.com> เข้าถึงข้อมูล 25 มกราคม 2557
- พยุงค์ศักดิ์ ชชาติสุทธิผล. 2556. 5 **จังหวัดพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยตื่นตัวทำประกันภัยคิดเป็น 48.65% ของกองทุนฯ 16 ตุลาคม** <http://hoon.nadiamode.com/headlines/9968/%20%20%20> เข้าถึงข้อมูล 30 มกราคม 2557
- พระราชบัญญัติเทศบาล. 2496 [ออนไลน์] <http://web.krisdika.go.th/data/law/law2/%B705/%B705-20-9999-update.pdf> เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 15 มกราคม 2557
- มูลนิธิเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. **การปรับตัวของชุมชนในพื้นที่ภัยพิบัติ** [ออนไลน์] เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ xx กรกฎาคม 2556 http://www.sdfthai.org/Download/CCA_DRR_Tamod_version%202.pdf
- มูลนิธิเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. มปป. **การวางผังชุมชนและวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อลดความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ: การพัฒนาพื้นที่อยู่อาศัยที่ลดความเสี่ยงจากการเกิดภัยพิบัติน้ำท่วม พื้นที่จังหวัดตรังและพัทลุง**
- มูลนิธิเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. มปป. **ทรัพยากรชุมชน ชุมชนปรับตัวรับมือโลกร้อน**
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2549. พจนานุกรมศัพท์ภูมิศาสตร์ . พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2525. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน)
- วิไล วงศ์สืบชาติ. 2535. **การจำแนกความแตกต่างระหว่างเมือง: การศึกษาเปรียบเทียบกรณีประเทศไทยและประเทศสหรัฐอเมริกา**. สถาบันประชากรศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.)
- วิฑูรย์ ปัญญากุล (2555), **เกษตรอินทรีย์กับโลกร้อน**. มูลนิธิสายใยแผ่นดิน, กรุงเทพฯ
- วิฑูรย์ ปัญญากุล. 2556. **จะปรับตัวรับมือโลกร้อนอย่างไร บทเรียนจากความร่วมมือ 4 ฝ่ายและข้อเสนอทางนโยบาย**.

- สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. 2557. **ข้อมูลประชากรของประเทศไทย** ออนไลน์ http://www.ipsr.mahidol.ac.th/ipsr-th/population_thai.html เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 25 มกราคม 2557
- สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. 2556. โครงการเสริมสร้างความสามารถในการรับมือและปรับตัวต่อการเกิดอุทกภัยเมืองขนาดใหญ่ในระยะยาวกิจกรรมที่ 5 การพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบาย และผลักดันข้อเสนอเชิงนโยบายเข้าสู่การจัดทำผังเมืองรวมขนาดใหญ่
- สนธยา พลศรี. 2545. พิมพ์ครั้งที่ 4. **ทฤษฎีและหลักการพัฒนาชุมชน**. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.)
- สนธยา พลศรี. 2547. **ทฤษฎีและหลักการพัฒนาชุมชน**. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์ (พิมพ์ครั้งที่5)
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. มปป. จังหวัดกำแพงเพชรปรับตัวสู่ภัยธรรมชาติด้วยการทดลองนำร่องโครงการประกันภัยหนาวแบบใช้ดัชนีเป็นครั้งแรกในประเทศไทย [ออนไลน์] <http://www.map.nu.ac.th/doc/pdfPoster&Report/docProm2.pdf> เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 25 มกราคม 2557
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2545. **รายงานขั้นสุดท้ายโครงการจัดทำเครื่องชี้วัดการพัฒนาเมือง และชุมชนน่าอยู่** ศึกษาโดย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสนอต่อ สศช. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. หน้า 18 (อัดสำเนา)
- อุตุนิยมหาวิทยาลัย. 2556. ปรากฏการณ์เกาะความร้อน (Urban heat Island) ออนไลน์ http://www.tmd.go.th/programs%5Cuploads%5Cweatherclimate%5CUrban_heat_Island.pdf เข้าถึงข้อมูล 25 พฤศจิกายน 2556.)
- Louis Wirth. 1938. **“Urbanism as a Way of Life”** from American Journal of Sociology.
- R. T. LeGates and F. Stout (ed.). 2000. The City Reader. 2nd ed.. London and New York: Routledge