

บทที่ ๒

ปัญหาสิ่งแวดล้อม

ในบทนี้ผู้วิจัยนำเสนอเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคมจากแหล่งข้อมูลที่เป็นเอกสาร โดยแบ่งเป็นประเด็นการศึกษาไว้ ๔ ประการ คือ (๑) ความหมายของคำว่าสิ่งแวดล้อม (๒) ลักษณะและประเภทสิ่งแวดล้อม (๓) ปัญหาและสาเหตุผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และ (๔) บทสรุป มีรายละเอียดดังนี้

๒.๑ ความหมายของคำว่าสิ่งแวดล้อม

ความหมายของสิ่งแวดล้อม เมื่อกล่าวถึงคำว่า "สิ่งแวดล้อม" คนส่วนใหญ่ มักจะคิดถึงดิน น้ำ อากาศ ป่า และสัตว์ป่า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความเคยชินเกี่ยวกับข่าวสารข้อมูลในเรื่องมลพิษสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำเสีย อากาศเสีย การลักลอบตัดไม้ทำลายป่า และการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ความเคยชินเกี่ยวกับข่าวและเหตุการณ์ดังกล่าว ทำให้ความเข้าใจในความหมายของสิ่งแวดล้อมแคบลงไป เพื่อที่จะขยายความให้กว้างขวางและชัดเจนยิ่งขึ้น จึงขอเสนอแนวคิดของนักวิชาการสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับความหมายของ คำว่า "สิ่งแวดล้อม" ในหลายมิติทั้งวงแคบและวงกว้างดังนี้

สิ่งแวดล้อม หมายถึง "สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา" ซึ่งเป็นคำนิยามที่สั้น ง่ายต่อการเข้าใจ แต่เมื่อพิจารณาโดยละเอียดจะพบว่า สิ่งแวดล้อมในโลกนี้เป็นทุกสิ่งทุกอย่าง ไม่ว่าจะเป็นสิ่งของ บ้านเรือน ถนน วัด แม่น้ำ ดิน ป่าไม้ ภูเขาระเบียบ ฯลฯ^{๑๑}

มีข้อที่น่าสนใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ตัวนั้นมีหลายสิ่งหลายอย่างมีทั้งใกล้ตัวเรา ทั้งแนวตั้งและแนวนอน เป็นทั้งทรัพยากรธรรมชาติและมลสาร เป็นทั้งคุณและโทษต่อมนุษย์ หรือ สิ่งแวดล้อมด้วยกันเอง ความหมายดังกล่าวนี้สอดคล้องกับความหมายใน พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ว่า "สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพ และ ชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์ได้ทำขึ้น"

^{๑๑} ดร.ฤทธิ์ วัฒนชัยยิ่งเจริญ, ชีวิตกับสิ่งแวดล้อมสิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต , (กรุงเทพมหานคร : อักษรเจริญทัศน์ , ๒๕๔๔), หน้า ๘๑.

สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น สิ่งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม สิ่งที่ได้ด้วยตาและไม่สามารถเห็นได้ด้วยตา สิ่งที่เป็นประโยชน์และไม่เป็นประโยชน์ จากคำจำกัดความดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อม คือ สิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบๆ ตัวเรา แต่คำว่า "ตัวเรา" ในที่นี้ไม่ได้หมายถึงตัวมนุษย์เราเท่านั้น โดยความเป็นจริงแล้ว ตัวเรานั้นเป็นอะไรก็ได้ที่ต้องการศึกษา/รู้ เช่น ตัวเราอาจจะเป็นดิน ถ้ากล่าวถึงสิ่งแวดล้อมดิน หรืออาจจะเป็นน้ำ ถ้ากล่าวถึงสิ่งแวดล้อมน้ำ เป็นต้นนอกจากนี้อาจมีข้อสงสัยว่า สิ่งที่อยู่รอบตัวเรามีรัศมีจำกัดมากน้อยเพียงใด ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบๆ ตัวเรา ไม่ได้มีขอบเขตจำกัด มันอาจอยู่ใกล้หรือไกลตัวเราก็ได้ จะมีบทบาทหรือมีส่วนได้ส่วนเสียต่อตัวเราอย่างไรนั้นมันก็ขึ้นอยู่กับลักษณะและพฤติกรรมของสิ่งนั้นๆ เช่น โศกนาฏกรรมตึกเวิร์ดเทรด ซึ่งตัวมันอยู่ถึงสหรัฐอเมริกา แต่มีผลถึงประเทศไทยได้ในเรื่องของเศรษฐกิจ เป็นต้น^{๑๑}

คำนิยามทั้งหมดนี้อาจกล่าวได้ว่าทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบ ๆ ตัวเรานั้นเป็นสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้นไม่ว่าสิ่งเหล่านั้นจะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองหรือที่มนุษย์สร้างขึ้นไม่ว่าจะเห็นได้หรือไม่สามารถเห็นได้ หรือไม่ว่าจะใกล้หรือไกลตัวเราก็เป็นสิ่งแวดล้อม ซึ่งหมายความว่า สิ่งแวดล้อมนั้นมีขอบเขตกว้างใหญ่ไพศาล หากที่จะกำหนดลงไปได้ว่าบริเวณสิ่งแวดล้อมที่จะมาเกี่ยวข้องกับตัวเรากว้างหรือแคบเพียงใด ถ้าสิ่งเหล่านั้นมีผลมาเกี่ยวข้องกับทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อตัวเราแล้ว ก็อาจยอมรับได้ว่า "สิ่งเหล่านั้น คือ สิ่งแวดล้อม"

วินัย วีระวัฒนานนท์ ได้ให้ความหมาย สิ่งแวดล้อมว่า คือสิ่งที่อยู่โดยรอบสิ่งมีชีวิต โดยเฉพาะมนุษย์ รวมทั้งสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและทางสังคม ซึ่งเป็นปัจจัยในการดำรงชีวิตของมนุษย์และเป็นปัจจัยในการกำหนดวิถีการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ให้ความหมายสิ่งแวดล้อมว่า คือ ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ทั้งที่เป็นรูปธรรม (จับต้องและมองเห็นได้) และนามธรรม (วัฒนธรรม แบบแผนประเพณี ความเชื่อ) มีอิทธิพลเกี่ยวข้องถึงกัน เป็นปัจจัยในการเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งจะมีส่วนเสริมสร้างหรือทำลายอีกส่วนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ สิ่งแวดล้อมเป็นวงจร และ วัฏจักรที่เกี่ยวข้องกันทั้งระบบแยกออกเป็นลักษณะกว้าง ๆ ได้ ๒ ส่วนคือ (๑) สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น

^{๑๑} พระสงฆ์เสริม แสงทอง, แนวคิดการจัดการสิ่งแวดล้อมตามหลักทางพุทธศาสนา, **ปริญาทิสาป** ศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), ๒๕๔๑, หน้า ๕.

ป่าไม้ ภูเขา ดิน น้ำ อากาศ ทรัพยากรทุกประเภท (๒) สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ชุมชน เมือง สิ่งก่อสร้าง โบราณสถานศิลปกรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม ฯลฯ เป็นต้น

๒.๒ ลักษณะและประเภทสิ่งแวดล้อม

การแบ่งประเภทของสิ่งแวดล้อม แบ่งตามลักษณะของการเกิดขึ้นได้^{๑๙} ประเภท คือ

๑. สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ (Natural Environment) ในความหมายของสิ่งแวดล้อมนั้น ได้เน้นให้เห็นถึงคำว่า "สิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ" หมายถึงสิ่งใดที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เช่น ดิน น้ำ แร่ ป่าไม้ สัตว์ มนุษย์ อากาศ แสงแดด ฯลฯ ต่างก็เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติทั้งสิ้น ซึ่งบางชนิดอาจจะใช้เวลาเพียงชั่วโมงหรือวันหรือเดือน แต่บางชนิดอาจจะใช้เวลาเป็นสิบ ๆ ร้อย ๆ ปี จึงจะเกิดขึ้นเป็นเช่นนั้น ๆ ได้ และสิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาตินั้น อาจมีสีสันแตกต่างกัน บางชนิดสีเขียว บางชนิดสีแดง บางชนิดสีดำ ฯลฯ เหล่านี้เป็นต้น ที่สำคัญอย่างยิ่งก็คือ สิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาตินั้น ส่วนมากแล้วจะต้องมีสิ่ง (แวดล้อม) อื่นมาประกอบเสมอ จะเกิดอย่างโดดเดี่ยวเดียวดายไม่ได้ ด้วยเหตุนี้จึงมักพบว่า ถ้าสิ่งแวดล้อมหนึ่งถูกทำลายไป มักจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง ไม่ทางตรงก็ทางอ้อม หรืออาจมีผลกระทบต่อการกำหนดตามธรรมชาติที่อาจจะมีปริมาณน้อยลงหรือสูญไป หรืออาจมีผลทำให้สิ่งแวดล้อมอื่นที่อยู่ใกล้เคียงและเกิดขึ้นก่อนหน้านั้นแล้ว ได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม นอกจากนี้สิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติแต่ละสิ่งนั้น อาจอยู่รวมกลุ่มหรืออยู่โดดเดี่ยวก็ได้ โดยอาจแบ่งออกได้เป็น ๒ ประเภท คือ^{๒๐}

๑.๑ สิ่งมีชีวิต (Biotic Environment) เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ มีลักษณะและสมบัติเฉพาะตัวของสิ่งมีชีวิต เช่น พืช สัตว์ และมนุษย์ เป็นต้น ทั้งพืช สัตว์ และมนุษย์นี้อาจมีขนาดเล็ก ใหญ่ สูง ต่ำ กว้าง ยาว เบา หนัก ดำ ขาว เขียว หรือ แดง ก็ได้ตามชนิดและกรรมพันธุ์ของสิ่งเหล่านั้น ที่จะควบคุมลักษณะของตนเองให้มีลักษณะเช่นนั้นตลอดไป อย่างไรก็ดี ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสิ่งที่อยู่รอบ ๆ สิ่งนั้น ก็อาจมีผลทำให้ทั้งขนาด รูปร่าง และสีของสิ่งนั้นอาจเปลี่ยนแปลงได้ อาจจะใหญ่ขึ้นหรือเล็กลง ตามลักษณะของการเปลี่ยนแปลงสิ่งที่อยู่รอบ ๆ สิ่งนั้น

๑.๒ สิ่งไม่มีชีวิต (Abiotic Environment) เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติที่ไม่มีชีวิตอาจเห็นหรือไม่สามารถเห็นได้ เช่น ดิน น้ำ ก๊าซอากาศ ควัน เมฆ รังสีความร้อน แสง

^{๑๙} โกศล จิงเสถียรทรัพย์ และ โกเมธ นาควรรณกิจ, **Healing Environment**, (นนทบุรี : สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน), ๒๕๕๔), หน้า ๑๕.

^{๒๐} <http://www.4090917.ob.tc/type.htm>, วันจันทร์ที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖.

สว่าง เสียง เป็นต้น สิ่งเหล่านี้โดยธรรมชาติแล้วจะพบอยู่ประจำ อาจอยู่ในรูปของการรวมกลุ่มของตัวมันเอง หรือกระจายอยู่กับสิ่งแวดล้อมอื่นก็ได้ หรืออาจมีขนาด รูปทรง สี และลักษณะอะไรก็ได้ตามสภาพของการเกิดและธรรมชาติของสิ่งนั้น ๆ

๒. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man-made Environment) สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ตัวเรานั้น นอกจากจะมีโดยธรรมชาติแล้วอาจเกิดขึ้นโดยมนุษย์เป็นผู้สร้างขึ้น เช่น เมืองบ้าน ถนน แก้ว ระเบิด รถ เครื่องบิน วัตถุมีพิษ เสียง อารมณ์ เจตย์ วัด วัฒนธรรม ศาสนา ประเพณี การศึกษา ฯลฯ เหล่านี้เป็นต้น สิ่งเหล่านี้อาจจะเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นโดยความตั้งใจหรือไม่ตั้งใจ หรืออาจเป็นสิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อสนองความต้องการของตนเอง สิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๒.๑ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical) เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นที่สามารถมองเห็นได้จำพวกวัสดุและสิ่งก่อสร้างต่างๆ เช่น บ้านเรือน ถนน เมืองสะพาน รถเครื่องบิน เรือ เจตย์ วัด การเกษตร ฯลฯ เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการมีชีวิตอยู่ บางอย่างก็จำเป็น บางอย่างก็เป็นสิ่งที่ฟุ่มเฟือย อนึ่ง สิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นนี้อาจเก็บหรือรักษา หรือจัดวางไว้ที่ใดก็ได้ ตามความต้องการของมนุษย์ สิ่งที่ถูกสร้างขึ้นนั้นไม่มีโอกาสที่จะกำหนดสถานที่อยู่ของตนเองได้ อีกทั้งเป็นสิ่งที่ยากที่จะทำตนเองอยู่ในภาวะแวดล้อมตามที่ต้องการได้ แต่มักจะรบกวนสิ่งที่อยู่ ณ ที่นั้นแล้วหรืออาจจะถูกรบกวนโดยสิ่งอื่น ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ก็ได้

๒.๒ สิ่งแวดล้อมหรือนามธรรมสิ่งแวดล้อม (Environment Abstract Environment) เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นโดยความตั้งใจและไม่ตั้งใจ หรือเป็นการสร้างเพื่อความเป็นระเบียบของการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ยกตัวอย่างเช่น สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์มีในลักษณะมโนภาพ คือ วัฒนธรรม ประเพณี ศาสนา กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ กฎเกณฑ์ รวมไปถึงการทะเลาะวิวาทการส่งเสียงคำทอพฤติกรรมและการแสดงออกที่เป็นภัยต่อสังคม ทั้งเสียง ลักษณะท่าทางอันขี้ขวน หรือการส่งเจตนาทางอารมณ์บางอย่างที่ไม่เป็นที่พึงพอใจต่อมนุษย์ผู้พบเห็น ดังนั้น พอจะกล่าวได้ว่าสิ่งแวดล้อมที่เป็นมโนภาพนั้นไม่สามารถจะเห็นได้ แต่เป็นลักษณะทางพฤติกรรมของมนุษย์ที่แสดงออกสู่สิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ทั้งโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ ทั้งดีทั้งร้าย และทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ผู้พบเห็น

ความหมายและความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติหมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและเอื้อประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ เช่น ป่าไม้ให้ประโยชน์ในการนำมาทำที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค เครื่องนุ่งห่ม เชื้อเพลิง น้ำให้ประโยชน์ในการอุปโภค บริโภค การเกษตร สัตว์ป่าให้ประโยชน์ในแง่การพักผ่อน นันทนาการ

คุณค่าในการศึกษาหาความรู้ เป็นอาหาร เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีธรรมชาติอีกหลากหลายที่มนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งหากมองว่าสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นก็นำมาจากวัตถุดิบหรือต้นทุนทางธรรมชาติอาจให้ความหมายว่าทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก็คือกลุ่มเดียวกัน ความหมายของทรัพยากรธรรมชาติ (Natural Resources) สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติและให้ประโยชน์ต่อมนุษย์ไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง อาจกล่าวได้ว่า ทรัพยากรธรรมชาติทั้งหมดถือเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อม หรือสิ่งแวดล้อมที่ให้ประโยชน์ต่อมนุษย์ก็คือทรัพยากรธรรมชาตินั่นเอง ซึ่งในทางปฏิบัติที่ทรัพยากร ธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมมักเป็นที่เข้าใจว่าเป็นคำที่ใช้แทนกันได้ เนื่องจากสิ่งแวดล้อมหมายรวมถึง สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นและสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ก็คือทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ใด ๆ ก็ตามแม้จะไม่มีประโยชน์ต่อมนุษย์อดีตและปัจจุบัน ก็อาจเป็นประโยชน์ในอนาคตได้ทั้งโดยตรงและทางอ้อม ดังนั้นความหมายของคำที่ใช้ จึงขึ้นกับว่าผู้ใช้ต้องการเน้นหรือพิจารณาในแง่ใดของการกล่าวถึงความสำคัญของทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มนุษย์เองก็เป็นทรัพยากรธรรมชาติชนิดหนึ่งเช่นกันและย่อมขาดการพึ่งพิงทรัพยากรชนิดอื่นไม่ได้ สภาวะธรรมชาติจึงมีทรัพยากรหลายสิ่งอยู่ร่วมกันเสมอ โดยต้องมี ชนิด ปริมาณ สัดส่วน การกระจาย ที่เหมาะสมมีการปรับปรุงซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอให้เข้าสู่ภาวะสมดุลธรรมชาติ ทรัพยากรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์ต่อกันและพึ่งพากันเสมอ เมื่อสิ่งหนึ่งถูกกระทบหรือทำลายจึงเชื่อมโยงถึงสิ่งที่อยู่รอบข้างด้วย มีนักวิชาการกล่าวไว้ถึงการขาดแคลนทรัพยากรว่า “แม้จะมีทรัพยากรธรรมชาติมากมายให้ประชาชาติได้ใช้อย่างเพียงพอก็ตาม แต่ถ้าการใช้นั้นเป็นไปอย่างฟุ่มเฟือยไม่มีแผนการแล้ว สักวันหนึ่งในอนาคตจะเกิดปัญหาการขาดแคลนได้ เพราะทรัพยากรร่อยหรอลงไปจากสาเหตุของการใช้อย่างไม่ประหยัด ไม่ระมัดระวัง หรือไม่ปฏิบัติตามความจำเป็น หรืออาจมีปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ซึ่งอาจเป็นการลดการเพิ่มพูน มีบางสิ่งบางอย่างถูกทำลายจนสูญพันธุ์

หากจำแนกทรัพยากรหลักที่มนุษย์ได้นำมาใช้ประโยชน์เป็นประจำในชีวิตประจำวัน รวมถึงเป็นองค์ประกอบสำคัญต่อโครงสร้างและหน้าที่ในระบบนิเวศ อาจจำแนกเป็นดังนี้

๑. ทรัพยากรน้ำ น้ำเป็นทรัพยากรที่ใช้แล้วไม่หมดไปมีหมุนเวียนในวัฏจักร เป็นทรัพยากรที่มีประโยชน์ต่อมนุษย์ทั้งโดยตรงและทางอ้อม มนุษย์ใช้สอยน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภคในชีวิตประจำวัน ชำระล้างสิ่งสกปรกต่าง ๆ ใช้เป็นส่วนประกอบในการผลิตอาหาร เป็นปัจจัยในขบวนการผลิตภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม นอกจากนี้ ความสำคัญของน้ำยังใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า การคมนาคมขนส่ง การพักผ่อนหย่อนใจ การประมง เพื่อเป็นแหล่งอาหารเสริมของสัตว์และพืชน้ำ เป็นตัวรักษาความสมดุลทางธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็นอุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน ก๊าซต่าง ๆ ในบรรยากาศ เป็นต้น

๒. ทรัพยากรดิน ดินเป็นทรัพยากรที่มนุษย์มีความคุ้นเคยมากที่สุด และ ความสำคัญต่อการดำรงชีพของมนุษย์ สิ่งมีชีวิตเกือบทุกชนิด จะพึ่งพาอาศัยดิน เพื่อความอยู่รอด ดังนั้น ดินจึงมีความสำคัญในด้านการเกษตรกรรม เป็นแหล่งเพาะปลูกเพื่อสร้างปัจจัยสี่ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยในการสร้างบ้านเรือน และสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ เป็นแหล่งสะสมและอาศัยอยู่ของทรัพยากรอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นป่าไม้ แร่ธาตุ แหล่งน้ำ และสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ สำหรับในประเทศไทยมีการใช้ประโยชน์ ที่ดินแตกต่างกันไปในภูมิภาคต่าง ๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสมรรถนะที่ดินเป็นสำคัญ

๓. ทรัพยากรป่าไม้ มีความสำคัญมากที่ได้ให้ประโยชน์แก่มนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเฉพาะประโยชน์ทางอ้อมนับว่าสำคัญมากในยุคปัจจุบัน เนื่องจากทรัพยากรป่าไม้ได้ถูกทำลายลงไปมากจากการพัฒนาต่าง ๆ ในด้านประโยชน์ทางตรง มนุษย์ใช้ป่าไม้ในการผลิตปัจจัยสี่ ที่มีความ จำเป็นต่อการดำรงชีพ ไม่ว่าจะเป็นนำไปสร้างที่อยู่อาศัย เป็นอาหาร ยารักษาโรคและเครื่องนุ่งห่ม ในส่วนประโยชน์ทางอ้อม ได้แก่ ช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นในบรรยากาศ ทำให้ฝนตกเพิ่มขึ้น บรรเทาความรุนแรงของลมพายุ ป้องกันการพังทลายของดิน บรรเทาอุทกภัย เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า และเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ

๔. ทรัพยากรสัตว์ป่า สัตว์ป่าเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์มานานแล้วในอดีต แม้ว่ามนุษย์จะเจริญขึ้นและมีอาชีพใหม่ปรากฏขึ้นมา แต่ความสำคัญของสัตว์ป่าก็มิได้ลดน้อยถอยลงไปแต่อย่างใด ความสำคัญของสัตว์ป่า ได้แก่ ประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ ในส่วนต่าง ๆ ของสัตว์ป่ามาซื้อขายแลกเปลี่ยนกัน ด้านวิชาการสัตว์ป่านำมาทดลองด้านวิทยาศาสตร์ ค้นคว้าวิจัยนำผลงานมาประยุกต์ใช้กับมนุษย์ ด้านการรักษาความงาม ความเพลิดเพลิน คุณค่าทางด้านจิตใจ โดยสัตว์ป่าทำให้ธรรมชาติ ดูมีชีวิตชีวาขึ้น ส่งผลให้มนุษย์ได้ ใช้ในการพักผ่อนหย่อนใจจากความจำเจความเกลียดและ เบื่อหน่ายจากธุรกิจ การงาน ทั้งยังมีคุณค่าทางด้านความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ จะเห็นได้จากหลายประเทศได้ให้ของขวัญแก่กันโดยใช้สัตว์ป่า

๕. ทรัพยากรประมงในทางประมง ทรัพยากรด้านนี้ ความสำคัญต่อมนุษย์หลัก ๆ ได้แก่ การใช้ประโยชน์ในด้านเป็นอาหารทั้งโดยตรง หรือการแปรรูปจากสัตว์น้ำจืดและน้ำเค็ม ไม่ว่าจะเป็นกุ้ง หอย ปู ปลา สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน นอกจากนี้ยังให้ประโยชน์ด้านค้าขาย จำหน่ายภายในและภายนอกประเทศ นำเงินตราเข้ามาพัฒนาประเทศ ทั้งยังมีคุณค่าใช้เป็นยาพื้นบ้าน เป็นเครื่องใช้ เครื่องประดับ ให้ความเพลิดเพลิน และความสวยงาม ซึ่งมีผลในด้านจิตใจของมนุษย์อีกด้วย

๖. ทรัพยากรพลังงาน พลังงานมีความสำคัญอย่างมากสำหรับมนุษย์ทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม โดยทางตรงมนุษย์ได้พลังงานจากแสงแดด จากอาหารเพื่อสุขภาพและความแข็งแรงของ

ร่างกาย อันหมายถึง การดำรงชีพ การเจริญเติบโตของชีวิต ส่วนทางอ้อมมนุษย์ใช้พลังงานเป็นตัวแทนในการช่วยเหลือการทำงานต่าง ๆ เพื่อความเป็นอยู่สะดวกสบายเพิ่มขึ้น ประเทศไทยได้ใช้พลังงานในรูปแบบต่าง ๆ เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ตั้งแต่เริ่มมีการใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๐๔ เป็นต้นมา ส่วนใหญ่ใช้พลังงานในรูปแบบของผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม รองลงมาเป็นพลังงานน้ำ ชานอ้อย ถ่านหิน และไม้ฟันตามลำดับ

ทรัพยากรแร่ แร่เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นในด้านเศรษฐกิจและนิเวศวิทยา ซึ่งในเชิงเศรษฐกิจแล้วแร่เป็นวัตถุดิบและเชื้อเพลิงในอุตสาหกรรม เช่น เหล็ก อลูมิเนียม ถ่านหิน ลิกไนต์ ใช้ในการผลิตเครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องจักร เครื่องยนต์ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสบายต่าง ๆ ในเชิงนิเวศวิทยา ส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มแร่โลหะ เช่น โพแทส เกลือหิน ที่นำมาผลิต ปุ๋ย เพิ่มธาตุอาหารในพืช อันเป็นตัวสนับสนุนการเจริญเติบโต การขยายพันธุ์ และการมีชีวิตอยู่ของผู้ผลิต

๓. ทรัพยากรมนุษย์ มนุษย์เป็นทรัพยากรประเภทที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและทดแทนใหม่ได้ สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมได้เช่นเดียวกันกับทรัพยากรอื่น ๆ จึงถือว่าเป็นทรัพยากรที่มีชีวิต อันเป็นสมบัติล้ำค่าของประเทศ เนื่องจากมีสมองและพัฒนาความคิดนำมาสามารถดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในทางเสริมสร้างและทำลาย คุณค่าหรือความสำคัญของมนุษย์ได้แก่ ความสามารถในการนำทรัพยากรอื่น ๆ มาใช้อย่างชาญฉลาด การศึกษาดี มีวัฒนธรรมที่เหมาะสม สุขภาพร่างกายแข็งแรง ก็จะช่วยพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าได้อย่างรวดเร็ว^{๒๑}

ดังนั้นลักษณะและประเภทสิ่งแวดล้อมแบ่งเป็น ๒ ประเภท คือ (๑) สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ (Natural Environment) แบ่งออกเป็น ๒ ประเภทย่อย คือ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (หรือสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต) และสิ่งแวดล้อมที่มีชีวิต (๒) สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man-Made Environment) แบ่งได้ ๒ ประเภทย่อยคือ สิ่งแวดล้อมที่เป็นรูปธรรม (Concrete Environment) และสิ่งแวดล้อมที่เป็นนามธรรม (Abstract Environment)

๒.๓ ปัญหาสิ่งแวดล้อม

ปัญหาสิ่งแวดล้อม^{๒๒} หมายถึงปัญหาความเสื่อมโทรมในเชิงคุณภาพและปริมาณของสิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็นสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม อันมีสาเหตุมา

^{๒๑} <http://www.4090917.ob.tc/type.htm>, วันจันทร์ที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖.

^{๒๒} ยศวิ บุญเกียรติ, **เมืองกับสิ่งแวดล้อม**, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์พี.เพรส, ๒๕๔๖), หน้า

จากการกระทำของมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จากการพัฒนา ขอบเขตของปัญหาสิ่งแวดล้อม สามารถพิจารณาได้จากความรุนแรงของปัญหา มีถึง 4 ระดับด้วยกัน คือระดับโลก ระดับภูมิภาค ระดับประเทศ และระดับท้องถิ่นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ทางธรรมชาติ ปัญหาสิ่งแวดล้อมมีอยู่สองลักษณะด้วยกันคือ ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติในรูปของการร่อยหรอหมดไปและความเสื่อมโทรมของคุณภาพสิ่งแวดล้อมรอบตัวมนุษย์ที่เรียกว่า ภาวะมลพิษ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องของผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นผลผลิตตามมาจากการที่สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติต้องเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากการกระทำของมนุษย์ เป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาความสูญเสียคุณภาพของสิ่งแวดล้อมที่มีทีท่าว่าจะเลวร้ายลงทุกวัน มีดังนี้

๑. ปัญหาเกี่ยวกับดินเสื่อมโทรม

ประเทศไทยมีพื้นที่ทั้งหมด ๓๒๑ ล้านไร่ พื้นที่ทำการเกษตร ๑๕๐ ล้านไร่ ในจำนวนนี้มีพื้นที่ที่มีปัญหาเรื่องการใช้ดินไม่เหมาะสมตามสมรรถนะประมาณ ๓๐ ล้านไร่ มีการพังทลายของดินในพื้นที่เกษตรกรรม ๑๓๔ ล้านไร่ ปัญหาดินเค็มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๑๗.๘ ล้านไร่ ปัญหาการสูญเสียและความเสื่อมโทรมของพื้นที่ชุ่มน้ำอันเป็นพื้นที่มีลักษณะเด่นทางนิเวศวิทยาของประเทศ การแพร่กระจายของสารพิษตกค้างในดิน การทรุดตัวของดินจากการสูบน้ำบาดาล ปัญหาเหล่านี้สืบเนื่องมาจากการใช้ที่ดินผิดประเภท เช่น การบุกรุกแผ้วถางป่า เพื่อทำไร่เลื่อนลอย การใช้สารเคมีทำให้มีพิษตกค้างและขาดความรู้และการวางแผนที่ดี และที่สำคัญคือความเห็นแก่ตัวของมนุษย์นั่นเอง^{๒๓}

๒. ปัญหาเกี่ยวกับน้ำ

เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภคและการผลิตทางเศรษฐกิจสาขาต่างๆ จึงแนวโน้มเพิ่มขึ้นมาก ในขณะที่จำนวนแหล่งมีปริมาณจำกัด เรามีพื้นที่ทำการเกษตรซึ่งได้รับประโยชน์จากการชลประทานประมาณ ๒๕ ล้านไร่ หรือร้อยละ ๒๒ ของพื้นที่ทำการเกษตร มีอ่างเก็บน้ำทั้งขนาดใหญ่และขนาดกลาง ๘๕๒ อ่าง กักเก็บน้ำได้ ๗๐,๐๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตร แต่มีหมู่บ้านในชนบทขาดแคลนน้ำใช้ประมาณ ๒๘,๖๕๐ หมู่บ้าน^{๒๔}

ปัญหาเหล่านี้สืบเนื่องมาจากการพัฒนาและพฤติกรรมของมนุษย์ที่มีต่อแหล่งน้ำ เช่น การชลประทาน การสร้างเขื่อน อ่างเก็บน้ำ ล้วนเป็นการทำลายป่าไม้ สัตว์น้ำและสภาพภูมิอากาศ การขุดเจาะน้ำบาดาลก่อให้เกิดปัญหาของปริมาณน้ำใต้ดินลดลง เมื่อระดับน้ำใต้ดินลดลง ทำให้น้ำ

^{๒๓} ยศวดี บุญเกียรติ, เมืองกับสิ่งแวดล้อม, , หน้า ๑๑๖.

^{๒๔} เรื่องเดียวกัน , หน้า ๑๓๑.

ทะเลไหลเข้ามาแทนที่พื้นที่การเกษตรเสียหาย และยังทำให้เกิดการทรุดตัวของดิน การระบายสิ่งโสโครกลงสู่แม่น้ำจากโรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอุตสาหกรรมการบริโภคน้ำมัน (พ.ศ. ๒๕๓๕) ได้แก่ โรงงานน้ำตาล โรงงานแป้งมัน โรงฆ่าสัตว์ โรงงานเครื่องดื่ม อุตสาหกรรมเหล่านี้ปล่อยของเสียร้อยละ ๘๐ หรือ ๑,๖๐๐,๐๐๐ ตัน ลงสู่แม่น้ำประมาณ ๕๐๐,๐๐๐ ตันต่อปี ความสามารถในการกำจัดของเสียเพียง ๖๗๕,๐๐๐ ตันหรือร้อยละ ๔๒ เท่านั้น แต่ของเสียที่เกิดจากชุมชนยังไม่ได้ได้รับการประเมิน เมื่อแหล่งน้ำเสียย่อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย การอุปโภคบริโภค การสาธารณสุข การประมง การกสิกรรม การเลี้ยงสัตว์ และการท่องเที่ยว

๓. ปัญหาเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ

มลพิษทางอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละออง สารตะกั่ว ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ความร้อนทางอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการก่อสร้างและกิจกรรมอุตสาหกรรม มีสาเหตุใหญ่ ๒ ประการ คือ

๓.๑ เกิดจากธรรมชาติ เช่น ภูเขาไฟระเบิด พายุ ลมใต้ฝุ่น

๓.๒ เกิดจากสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นมาเอง เช่น การเผาไหม้เชื้อเพลิงจากโรงงานอุตสาหกรรม โรงกลั่นน้ำมัน โรงไฟฟ้า โรงถลุงเหล็ก การเผาไหม้เชื้อเพลิงของยานยนต์ การหุงต้ม การเผาขยะมูลฝอย ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง สารกัมมันตรังสีจากโรงงานปรมาณู เมื่ออากาศเป็นพิษย่อมส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชีวิตอื่น ๆ เช่น ทำให้อากาศมีดมัว ความร้อนบนผิวโลกเพิ่มขึ้น ก่อความสกปรกต่อเสื้อผ้า บ้านเรือน ทำให้โลหะผุเร็ว ทำอันตรายต่อชีวิตสัตว์และพืช ทำให้การเจริญเติบโตหยุดชะงัก ตลอดจนทำให้สูญเสียต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ^{๒๕}

๔. ปัญหาเกี่ยวกับป่าไม้

ป่าไม้เป็นแหล่งกำเนิดของแม่น้ำลำธาร ที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า และความหลากหลายทางชีวภาพต่างๆ ช่วยดูดซับสร้างความชุ่มชื้น ลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และรักษาความสมดุลทางธรรมชาติและระบบนิเวศอันมีคุณค่าและความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในช่วง ๓๕ ปีที่ผ่านมา ป่าในประเทศไทยถูกทำลายไปมากมาย ในปี ๒๕๓๕ ป่าไม้ในประเทศไทยเหลืออยู่เพียง ๘๐ ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ ๒๕ ของพื้นที่ประเทศและนับวันลดลงทุกปีซึ่งเป็นสิ่งที่น่าเป็นห่วงอย่างยิ่ง^{๒๖}

สาเหตุหลักก็มาจากการบุกรุกเข้าทำไร่เลื่อนลอย ไฟป่า การทำเขื่อน อ่างเก็บน้ำ การลักลอบตัดไม้ ปัจจุบันป่าไม้ในประเทศไทยถูกทำลายปีละ ๕% ถ้าไม่รีบแก้ไข อีกประมาณ ๒๐ ปี

^{๒๕} เรื่องเดียวกัน , หน้า ๑๓๒.

^{๒๖} เรื่องเดียวกัน , หน้า ๑๓๔.

ข้างหน้า ป่าไม้ในเมืองไทยจะหมดไป เมื่อป่าถูกทำลาย สัตว์ป่าที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติอันหาค่ามิได้ย่อมเดือดร้อน สัตว์ป่าบางชนิดกำลังสูญพันธุ์ บางชนิดก็สูญพันธุ์ไปแล้วและไม่สามารถหามาทดแทนได้ หากไม่มีป่าให้มันหลบภัยและอาศัยเลี้ยงชีวิตแล้ว ในที่สุดสัตว์ป่าก็จะหมดไป^{๒๗}

๒.๓.๑ สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม

ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันมีสาเหตุเกิดจากการเพิ่มประชากรของมนุษย์ และจากธรรมชาติทำให้เกิดปัญหาต่างๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสังคมไทยด้านวิถีชีวิตความเป็นอยู่ รวมถึงทุกสิ่งทุกอย่างรอบตัวเราเป็นสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้นทั้งสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ถ้าสิ่งแวดล้อมเกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางลบหรือถูกทำลาย และการเปลี่ยนแปลงนั้นสะสมตัวมากขึ้นจนธรรมชาติไม่สามารถที่จะปรับให้เข้าสู่สภาวะปกติหรือสภาวะสมดุลได้ทัน ผลที่เกิดขึ้นก็คือความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมนั้นๆซึ่งอาจจะมีผลต่อคุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศ คุณภาพดิน การสูญเสียของพืชและสัตว์ การสูญเสียความงามตามธรรมชาติ ฯลฯ สิ่งต่างๆเหล่านี้ย่อมส่งผลกระทบมาถึงมนุษย์ไม่ว่าทางตรงก็ทางอ้อมได้ มีสาเหตุดังนี้

๑) การเพิ่มของประชากร (Population growth) ปริมาณการเพิ่มของประชากรก็ยังอยู่ในอัตราทวีคูณ (Exponential Growth) เมื่อผู้คนมากขึ้นความต้องการบริโภคทรัพยากรก็เพิ่มมากขึ้นทุกทางไม่ว่าจะเป็นเรื่องอาหาร ที่อยู่อาศัย พลังงาน

๒) การขยายตัวทางเศรษฐกิจและความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี (Economic Growth & Technological Progress) ความเจริญทางเศรษฐกิจนั้นทำให้มาตรฐานในการดำรงชีวิตสูงตามไปด้วย มีการบริโภคทรัพยากรจนเกินกว่าความจำเป็นขั้นพื้นฐานของชีวิต มีความจำเป็นต้องใช้พลังงานมากขึ้นตามไปด้วย ในขณะเดียวกันความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีก็ช่วยเสริมให้วิธีการนำทรัพยากรมาใช้ได้ง่ายขึ้นและมากขึ้นและผลสืบเนื่องอันเกิดจากปัญหาสิ่งแวดล้อม คือ

(๑) ทรัพยากรธรรมชาติร่อยหรอ เนื่องจากการใช้ทรัพยากรกันอย่างไม่ประหยัด อาทิ ป่าไม้ถูกทำลาย ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ขาดแคลนน้ำ

(๒) ภาวะมลพิษ (Pollution) เช่น มลพิษในน้ำ ในอากาศและเสียง มลพิษในอาหาร สารเคมี อันเป็นผลมาจากการเร่งรัดทางด้านอุตสาหกรรมนั่นเอง ^{๒๘}

การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ของสภาพทางธรรมชาติ พื้นผิวโลกที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติอาจมีผลต่อเนื่องถึงการเกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติได้ดังนี้

๑. สาเหตุจากธรรมชาติ

^{๒๗} จิรากรณ์ ดชเสนี, มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๔๔), หน้า ๒๓๕.

^{๒๘} เรื่องเดียวกัน, หน้า ๒๔๑.

การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ของสภาพทางธรรมชาติพื้นผิวโลกที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ อาจมีผลต่อเนื่องถึงการเกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติได้ดังนี้

ไฟป่า (wildfire) เป็นตัวการในการทำลายทรัพยากรธรรมชาติอย่างมหาศาลโดยเฉพาะอย่างยิ่งทรัพยากรป่าไม้ทั้งที่เป็นต้นไม้เล็กและใหญ่สิ่งมีชีวิตรวมทั้งจุลินทรีย์ชนิดต่างๆ ที่ดำรงชีวิตอยู่ในป่า รวมถึงทรัพยากรที่ไม่มีชีวิต ซึ่งได้แก่ อินทรีย์วัตถุ และปุ๋ย เป็นต้น เมื่อทรัพยากรเหล่านี้ถูกทำลายจะเป็นสาเหตุให้ป่าไม้หยุดชะงักการเจริญเติบโต พื้นดินสูญเสียคุณสมบัติในการอุ้มน้ำ และป่าที่ถูกทำลายจะไม่สามารถรักษาคุณภาพของสิ่งแวดล้อมต่อไปได้ทำให้เกิดภัยที่ตัดตอนการวิวัฒนาการของต้นไม้และสัตว์ป่าได้ไฟป่าไม่เพียงก่อให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าเท่านั้นแต่ยังก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศจากเถ้าถ่าน ฝุ่นละออง และแก๊สพิษ ทำให้เกิดภาวะมลพิษทางอากาศ (air pollution) จนอาจส่งผลให้เกิดภาวะโรคต่างๆ ในมนุษย์ น้ำท่วม (flood) เป็นภัยที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งเกิดขึ้นได้จากสาเหตุหลายประการ เช่น ฝนตกหนัก น้ำในแม่น้ำลำคลองถูกหนุนสูงขึ้น โดยเมื่อน้ำขึ้นสูงพ้นเหนือแนวตลิ่งของลำน้ำจนปกคลุมพื้นแผ่นดินและหากการเคลื่อนที่ของกระแสน้ำมีความเชี่ยวกรากก็อาจจะทำให้เกิดแผ่นดินถล่มได้ นอกจากนี้การไหลของน้ำบริเวณผิวดินยังทำให้เกิดการพัดพาเอาผิวดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ไหลลงสู่ที่ต่ำ ทำให้ผิวดินขาดปุ๋ยธรรมชาติ และทำให้แหล่งน้ำในที่ต่ำกว่าเกิดการตื้นเขินได้พื้นที่ถูกน้ำท่วมเป็นระยะเวลานานจะมีสภาพที่ไม่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของพืช จึงทำให้พื้นที่นั้นเสียสมดุลธรรมชาติได้ โดยในบางพื้นที่อาจเกิดหรือทำการเกษตรกรรมได้ ซึ่งดินที่เสียสภาพนี้จะอยู่ในสถานะที่เรียกว่า มลพิษทางดิน (soil pollution) ส่วนปุ๋ยและสารพิษที่เป็นทั้งสารอินทรีย์และอนินทรีย์ซึ่งไหลลงสู่แม่น้ำที่ต่ำกว่า และเมื่อน้ำในแหล่งน้ำลดลงสารต่าง ๆ เหล่านี้จะถูกขังอยู่ในแหล่งน้ำนั้นและก่อให้เกิดสภาพน้ำที่มีสารต่าง ๆ ปนอยู่สูง เป็นมลพิษทางน้ำ

แผ่นดินไหว (earthquake) เป็นภัยธรรมชาติที่เป็นสาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติโดยหากเกิดแผ่นดินไหวที่เกินกว่า ๕ ริกเตอร์ขึ้นไปจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมต่างๆ ตั้งแต่สิ่งก่อสร้างการพังทลายของแผ่นดินทำให้สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติของพืชและสัตว์เปลี่ยนแปลงไปซึ่งจะส่งผลให้เกิดความสูญเสียของพืชพันธุ์สัตว์ป่าตลอดจนจุลินทรีย์และสิ่งมีชีวิตที่มีขนาดเล็กชนิดต่าง ๆ ที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติได้

ภูเขาไฟระเบิด (volcano) เป็นภัยธรรมชาติที่เป็นปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอย่างมากเนื่องจากเมื่อเกิดการระเบิดของภูเขาไฟจะทำให้หินเหลวที่มีความร้อนสูงที่อยู่ใต้ผิวโลก เรียกว่า แมกมา (magma) พุ่งออกมาสู่ผิวโลก เรียกว่า ลาวา (lava) หิน

หลอมเหลวที่มีความร้อนสูงเหล่านี้จะไหลเข้าทำลายสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไป และต้องใช้เวลานานกว่าจะเกิดการแทนที่กลับมาเป็นระบบนิเวศที่สมดุลเช่นเดิมได้อีกครั้ง^{๒๕}

นอกจากนี้ไอรยะหรือควันที่เกิดจากภูเขาไฟ จะมีกัมมะถันปนอยู่มาก ซึ่งจะก่อให้เกิดความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตอีกด้วย ซึ่งจะก่อให้เกิดความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตอีกด้วย หากเกิดการระเบิดของภูเขาไฟได้น้ำจะก่อให้เกิดคลื่นขนาดใหญ่ในมหาสมุทร น้ำท่วมตามเกาะและเมืองชายฝั่งทะเลได้ ปรากฏการณ์นี้เกิดขึ้นบ่อยครั้งตามหมู่เกาะฮาวาย คลื่นขนาดใหญ่นี้มีชื่อเรียกว่า สึนามิ (tsunami) เกิดจากแผ่นดินไหว แผ่นดินถล่ม หรือภูเขาไฟระเบิดใต้พื้นมหาสมุทร

๒. สาเหตุจากมนุษย์

ปัญหาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่เกิดขึ้นโดยส่วนใหญ่จะมีมนุษย์เป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดขึ้นเนื่องจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่ถูกวิธี ไม่เหมาะสม หรือไม่มีการควบคุมจึงเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดผลเสียหายตามมาโดยหากพิจารณาถึงสาเหตุการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของมนุษย์จะสามารถแบ่งเป็นสาเหตุต่างๆ ได้ดังนี้

การเพิ่มของประชากร เนื่องจากประชากรทั่วโลกจะมีแนวโน้มเพิ่มสูงมากขึ้นในแต่ละปี ซึ่งการเพิ่มมากขึ้นของประชากรโลกก็จะนำมาซึ่งความต้องการในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการดำรงชีวิต จึงทำให้เกิดผลต่าง ๆ ตามมาอย่างมากมาย เช่น การเพิ่มพื้นที่ทำกินทางการเกษตร การบุกรุกทำลายป่า การตั้งโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มกำลังการผลิตสินค้าต่าง ๆ เป็นต้น ความต้องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มากขึ้นเช่นนี้จะส่งผลให้เกิดการบุกรุกทำลายสิ่งแวดล้อมจนนำไปสู่การเสียสมดุลทางธรรมชาติได้^{๒๖}

การขยายตัวของชุมชนเมืองเป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติต่าง ๆ เนื่องจากการขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็ว โดยขาดการวางแผนผังการใช้พื้นที่ล่วงหน้าหรือไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้จะทำให้เกิดปัญหาขึ้นมากมาย เช่น ปัญหาการใช้ทรัพยากรประจำท้องถิ่น ปัญหาการควบคุมดูแลทรัพยากร และปัญหาการกำจัดของเสีย เป็นต้น นอกจากนี้หากการขยายตัวของชุมชนส่งผลให้เกิดการสร้างแหล่งอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้นก็จะยิ่งส่งผลให้เกิดการใช้ทรัพยากรเพิ่มมากขึ้นด้วยซึ่งหากมีการควบคุมดูแลที่ไม่เหมาะสมก็ย่อมจะก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อมตามมาอย่างมาก

เทคโนโลยีสมัยใหม่ ที่นำมาใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร การใช้สารเคมีต่าง ๆ เช่น ยาฆ่าแมลงและปุ๋ย จะส่งผลให้เกิดการตกค้างของสารเหล่านี้ในดินและอาจกระจายไปสู่แหล่งน้ำ

^{๒๕} ดร.ฤทธิ์ วัฒนชัยยิ่งเจริญ, ชีวิตกับสิ่งแวดล้อมสิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต, (กรุงเทพ มหานคร : อักษรเจริญทัศน์, ๒๕๔๔), หน้า ๕๑.

^{๒๖} <http://www.thaigoodview.com>, ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖.

หรือระบบนิเวศต่าง ๆ นอกจากนี้สารเคมีเหล่านี้ยังสามารถสะสมและตกค้างในสัตว์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสายใยอาหาร ดังนั้น หากมีการใช้สารเคมีเหล่านี้ในปริมาณมากและเป็นเวลานานก็จะทำให้ในผลผลิตจากทั้งพืชและสัตว์มีการปนเปื้อนสารเคมีได้

การสร้างสิ่งก่อสร้าง การสร้างถนน อ่างเก็บน้ำ เขื่อน นับว่าเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ เช่น ป่าไม้ ดิน และน้ำถูกใช้ไป นอกจากนี้ยังอาจส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่าในพื้นที่นั้น เนื่องจากการทำลายถิ่นที่อยู่ของสัตว์ป่าได้ เมื่อมนุษย์สร้างสิ่งก่อสร้างในพื้นที่ป่าเพิ่มมากขึ้น ก็จะทำให้มีการทำลายป่าอย่างต่อเนื่อง ป่าจะเสื่อมโทรมลงและอาจหมดไปได้ สัตว์ป่าต่างๆจะไร้ที่อยู่อาศัยและอาจสูญพันธุ์ไปในที่สุด

การกีฬา ในด้านการกีฬาส่วนใหญ่เป็นปัญหาที่เกิดกับทรัพยากรสัตว์ป่า เช่น การยิงนก การตกปลา และการล่าสัตว์ เป็นต้น ซึ่งถ้าหากเป็นไปเพื่อการกีฬาอย่างแท้จริง มีการกำหนดกฎเกณฑ์หรือมาตรฐานต่างๆ ที่ชัดเจน ก็จะไม่ก่อให้เกิดปัญหาเรื่องการทำลายทรัพยากรธรรมชาติมากนักแต่หากเป็นการแข่งขันเพื่อทำลายสถิติด้านจำนวนก็就会有การนำอาวุธที่ร้ายแรงและทันสมัยมาใช่มากยิ่งขึ้น สัตว์ป่าที่ได้มาก็จะนำเพียงส่วนหนึ่งของที่ได้หรือเพียงบางส่วนของร่างกายไปเป็นอาหารหรือเครื่องใช้เท่านั้นส่วนที่เหลือก็จะถูกทิ้งไว้ในป่า ซึ่งเป็นการกระทำที่ไม่คุ้มกับการสูญเสียชีวิตและพันธุกรรมของสัตว์ป่า

การสงคราม จะก่อให้เกิดการกระตุ้นให้นำทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่มากขึ้นตั้งแต่การใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่มากขึ้นตั้งแต่การใช้ทรัพยากรแร่ธาตุเพื่อการผลิตอาวุธและเครื่องมือต่าง ๆ บางครั้งมีการเร่งขุดเจาะน้ำมันดิบเพื่อขายและแลกเปลี่ยนเป็นเงินตรา เพื่อนำไปซื้ออาวุธที่ทันสมัยมีประสิทธิภาพการทำลายล้างสูงมาต่อสู้กันซึ่งผลของสงครามก็คือการสูญเสียทั้งสองฝ่าย ทั้งด้านทรัพยากรมนุษย์และทรัพยากรอื่นๆเช่น การทิ้งระเบิดทำลายบ่อน้ำมันของอิรักในปี พ.ศ. ๒๕๓๖ ทำให้เกิดการสูญเสียชีวิตและทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งปริมาณน้ำมันที่สูญเสียไปจากการทิ้งระเบิดเพียงครั้งเดียวนี้ อาจจะต้องอาศัยระยะเวลาเป็นหลายล้านปีจึงจะเกิดขึ้นได้

ความรู้หรือรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หลายๆครั้งที่คนเราทำลายสิ่งแวดล้อมเพราะความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ไม่รู้ถึงสาเหตุและผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ขาดข้อมูล ความเข้าใจที่ถูกต้อง ทำให้เราเกิดมุมมองและเกิดความสัมพันธ์ต่อสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน โดยขณะที่นักอนุรักษ์ของป่าไม้และสัตว์ป่า แต่ภาคอุตสาหกรรมกลับนึกถึงวัตถุดิบที่เป็นปัจจัยในการผลิตเป็นต้นทุน นักเศรษฐศาสตร์จะนึกถึงทรัพยากรที่ต้องใช้ให้คุ้มค่าชาวนาจะนึกถึงฝนเกษตรกรบางกลุ่มยังมุ่งเน้นการทำเกษตรที่ต้องใช้สารเคมีในปริมาณมากๆ สังคมยังขาดความเข้าใจถึงสิ่งแวดล้อมในลักษณะของภาพรวมที่เป็นความสัมพันธ์ร่วมกันของสิ่งต่าง ๆ ที่เมื่อเกิดความเสียหายขึ้นที่จุดใดจุดหนึ่งก็

จะมีผลกระทบต่อเนื่องไปถึงระบบนิเวศที่เป็นภาพรวมด้วยดังนั้นในการกระทำสิ่งใดเราควรพิจารณาให้ดีก่อนว่าการกระทำนั้นจะเป็นการทำลายหรือก่อให้เกิดผลกระทบในด้านลบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติในระยะยาวได้หรือไม่^{๓๑}

๒.๒.๒ ปัญหาที่เป็นผลกระทบต่อสังคมไทย

๑) ในแง่ของปัจเจกบุคคล ซึ่งส่งผลก่อให้เกิดโรคภัยเบียดเบียน ก่อให้เกิดความรำคาญ สภาวะทางจิตเสื่อม ฯลฯ จนกลายเป็นภาระปัญหาของสังคม

๒) ในแง่ของสังคม ชุมชนโดยรวมไม่เป็นที่สัพปายะในการอยู่อาศัย การคืนรนแสวงหาที่อยู่ใหม่จึงเกิดขึ้น การทำลายก็เพิ่มมากขึ้น จนกลายเป็นสภาวะลูกโซ่ สังคมจึงเสื่อมทรามขึ้น

๓) ในแง่ของการเมือง วิกฤตต่างๆ ย่อมมีผลในทางไม่ดี อาจเป็นช่องทางให้นักการเมืองและข้าราชการแสวงหาผลประโยชน์ หรือปัจจุบันทั่วโลกให้ความสำคัญกับเรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมกันมากที่สุด ดังนั้นประเทศใดเกิดภาวะวิกฤติด้านสิ่งแวดล้อมย่อมตกอยู่ในสายตาของชาวโลก เป็นที่แสดงว่าผู้นำของประเทศขาดประสิทธิภาพขาดนโยบายในการบริหารที่ดีเป็นต้น

๔) ในแง่ของเศรษฐกิจ เมื่อเกิดวิกฤติต่างๆ ผลจากวิกฤตินั้นๆ ย่อมไม่เป็นที่ไว้วางใจของต่างชาติ การส่งออกระหว่างประเทศจึงชะงัก ผลกระทบต่างๆ จึงต้องหมุนเวียนภายในประเทศ ประชาชนจึงมีรายได้น้อยลง หรือไปหลงในอบายมุขต่างๆ มากขึ้น ก็จึงเป็นสาเหตุการเกิดวิกฤติอื่นๆ ตามมา เช่น วิกฤติด้านสังคม ด้านการเมือง เป็นต้น

ดังนั้นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันแบ่งออก ๔ หมวดใหญ่ ๆ คือ ปัญหาเกี่ยวกับดินเสื่อมโทรม ปัญหาเกี่ยวกับน้ำ ปัญหาเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ และ ปัญหาเกี่ยวกับป่าไม้ เป็นต้น ล้วนมีสาเหตุมาจากการเพิ่มประชากรมนุษย์ ผลกระทบข้างเคียง (Side Effect) ของการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ขนบธรรมเนียมประเพณี – วัฒนธรรม – ค่านิยม – ความเชื่อ และการยกระดับมาตรฐานการดำรงชีวิตของมนุษย์ในปัจจุบันนั่นเอง จากปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์กำลังเผชิญอยู่ อันจะส่งผลกระทบต่อสังคมไทย คือความเป็นอยู่และชีวิตมนุษย์ในปัจจุบัน เช่น ซึ่งส่งผลก่อให้เกิดโรคภัยเบียดเบียน ชุมชนโดยรวมไม่เป็นที่สัพปายะในการอยู่อาศัย วิกฤตต่างๆ ย่อมมีผลในทางไม่ดี อาจเป็นช่องทางให้นักการเมืองและข้าราชการแสวงหาผลประโยชน์ และเมื่อเกิดวิกฤติต่างๆ ผลจากวิกฤตินั้นๆ ย่อมไม่เป็นที่ไว้วางใจของต่างชาติ การส่งออกระหว่างประเทศจึงชะงักผลกระทบต่างๆ

^{๓๑} <http://www.oknation.net/blog/maroon25/2008/12/29/entry-1>, ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖.

๒.๔ สรุป

สิ่งแวดล้อม หมายถึง "สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา" รวมถึงสิ่งแวดล้อมในโลกนี้เป็นทุกสิ่งทุกอย่าง ไม่ว่าจะเป็นสิ่งของ บ้านเรือน ถนน วัด แม่น้ำ ดิน ป่าไม้ ภูเขาเรียบ เป็นต้น มีลักษณะและประเภทสิ่งแวดล้อมแบ่งเป็น ๒ ประเภท คือ (๑) สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ (Natural Environment) แบ่งออกเป็น ๒ ประเภทย่อย คือ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (หรือสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต) และสิ่งแวดล้อมที่มีชีวิต (๒) สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man-Made Environment) แบ่งได้ ๒ ประเภทย่อยคือ ๑ สิ่งแวดล้อมที่เป็นรูปธรรม (Concrete Environment) และ ๒ สิ่งแวดล้อมที่เป็นนามธรรม (Abstract Environment) เมื่อมีสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นก็ย่อมต้องเจอปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเช่นเดียวกัน ในปัจจุบันปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยแบ่งออก ๔ หมวดใหญ่ ๆ คือ ปัญหาเกี่ยวกับดินเสื่อมโทรม ปัญหาเกี่ยวกับน้ำ ปัญหาเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ และ ปัญหาเกี่ยวกับป่าไม้ เป็นต้น ล้วนมีสาเหตุมาจากการเพิ่มประชากรมนุษย์ ผลกระทบข้างเคียง (Side Effect) ของการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ขนบธรรมเนียมประเพณี – วัฒนธรรม – ค่านิยม – ความเชื่อ และการยกระดับมาตรฐานการดำรงชีวิตของมนุษย์ในปัจจุบันนั่นเอง จากปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์กำลังเผชิญอยู่ อันจะส่งผลกระทบต่อสังคมไทย คือความเป็นอยู่และชีวิตมนุษย์ในปัจจุบันเช่น ซึ่งส่งผลก่อให้เกิดโรคภัยเบียดเบียน เป็นต้น