

บทที่ 1

ที่มา ขอบเขต และประโยชน์ของการศึกษา เศรษฐศาสตร์การพัฒนา

วิชาเศรษฐศาสตร์การพัฒนามักเป็นวิชาที่ค่อนข้างใหม่ แม้ว่าจะมีการอ้างกันว่า อัดัม สมิท (Adam Smith) เป็นนักเศรษฐศาสตร์การพัฒนาค้นแรก และหนังสือ The Wealth of Nation ซึ่งตีพิมพ์ในปี ค.ศ. 1776 เป็นตำราเศรษฐศาสตร์การพัฒนาเล่มแรก^{1/} แต่การศึกษาการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างเป็นระบบจริงจังเพิ่งเกิดขึ้นเมื่อประมาณ 40 กว่าปีที่แล้วมานี้เอง

1. ที่มาและขอบเขตของวิชาเศรษฐศาสตร์การพัฒนา

ในระหว่างสงครามโลกครั้งที่สอง แม้ว่าสหรัฐอเมริกาจะได้เริ่มให้ความช่วยเหลือประเทศในแถบละตินอเมริกาทางด้านทหารและเศรษฐกิจ แต่เหตุผลสำคัญของการให้ความช่วยเหลือนั้นเป็นเหตุผลทางด้านความมั่นคง หลังสงครามโลกครั้งที่สอง ประเทศต่าง ๆ เริ่มให้ความสนใจในปัญหาของประเทศยากจน (ซึ่งได้รับการเรียกขานในขณะนั้นว่า “ประเทศล้าหลัง” หรือ backward countries) ทั้งนี้โดยมีเหตุปัจจัยที่ก่อให้เกิดความสนใจดังกล่าวคือ^{2/}

ก. ประเทศต่าง ๆ เกิดตื่นตัวและมีความต้องการที่จะพัฒนา หรือเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และยกระดับความเป็นอยู่ให้เหมือนกับประเทศในยุโรปตะวันตก อเมริกาเหนือ และรัสเซีย ทั้งนี้เนื่องจากระบบการสื่อสารโทรคมนาคมที่พัฒนาก้าวหน้าขึ้น ทำให้มองเห็นความแตกต่างในด้านความเป็นอยู่ และเกิดการรับรู้ว่าการพัฒนาหรือการเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นสิ่งที่ทำได้

ข. ประเทศจำนวนมากได้รับอิสรภาพหลังสงคราม และหลุดพ้นจากการเป็นอาณานิคม ประเทศเหล่านี้พยายามฟื้นฟูและพัฒนาประเทศของตน โดยมีเป้าหมายหลักอยู่ที่การฟื้นตัวจากสภาพตกต่ำทางเศรษฐกิจและสังคม ส่วนที่ประเทศที่ได้รับความเสียหายจากสงคราม เช่น ญี่ปุ่น เยอรมัน เริ่มมีการฟื้นฟูประเทศ ในขณะที่ประเทศที่ยังเป็นอาณานิคมก็พยายามเคลื่อนไหวเพื่อปลดแอกจากการเป็นอาณานิคม โดยเน้นการพัฒนาตนเอง

ค. สงครามเย็นระหว่างประเทศทุนนิยมตะวันตกกับประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจแบบวางแผนจากส่วนกลางซึ่งพยายามดึงคะแนนนิยมจากประเทศ “ล้าหลัง” โดยมีความพยายามที่จะแผ่อิทธิพลหรือจูงใจโดยการแสดงให้ประเทศเหล่านี้เห็นว่ารูปแบบ โครงสร้าง และสภาพเศรษฐกิจตามแนวทางของตน เป็นรูปแบบที่เหนือกว่าอีกฝ่ายหนึ่ง (หรือทำให้มีโครงสร้างและสภาพภายในระบบเศรษฐกิจสังคมที่ดีกว่า) การพยายามจูงใจให้ประเทศ “ล้าหลัง” เห็นดีเห็นงามหรือเลียนแบบในทางเศรษฐกิจหรือกระตุ้นการพัฒนาในประเทศ “ล้าหลัง” กระทำในลักษณะของการให้ความช่วยเหลือประเทศเหล่านี้ในด้านการพัฒนา

ง. ประเทศที่ร่ำรวยและเจริญก้าวหน้าหรือพัฒนาดีกว่ารู้สึกอับอายและเห็นความจำเป็นที่จะต้องช่วยเหลือประเทศล้าหลังหรือยากจน เพื่อให้ประชาชนในประเทศเหล่านี้มีความเป็นอยู่ดีขึ้น เพื่อมิให้เกิดความกดดัน ความตึงเครียด หรือความขัดแย้งในโลกเพราะความแตกต่างในทางเศรษฐกิจระหว่างกลุ่มประเทศร่ำรวยกับกลุ่มยากจน อันอาจจะไม่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาของระบบทุนนิยมโลก องค์การระหว่างประเทศที่เกิดขึ้นหลังสงคราม เช่น องค์การสหประชาชาติ และธนาคารโลก เริ่มกระตุ้นให้บรรดาประเทศต่าง ๆ วางแผนเร่งรัดพัฒนาเศรษฐกิจ โดยการให้ความช่วยเหลือในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งในแง่ของเงินทุน และคำแนะนำ

จ. การขยายตัวของประชากรและอัตราการตายที่ลดลง ทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของความต้องการสินค้า เกิดความกดดันเกี่ยวกับการหามาได้ยากของปัจจัยการผลิตและปัญหาความยากจน ประเทศต่าง ๆ มองเห็นความจำเป็นของการเพิ่มผลผลิตหรือกำลังการผลิต เพื่อรักษาระดับความเป็นอยู่ให้อยู่ในระดับเดิม หรือยกระดับความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น

ด้วยปัจจัยดังกล่าว การศึกษาค้นคว้าเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาจึงเป็นระบบมากขึ้นเรื่อย ๆ และได้พัฒนาจนเกิดสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การพัฒนามันเป็นสาขาหนึ่งในวิชาเศรษฐศาสตร์ขึ้น

เศรษฐศาสตร์การพัฒนา แม้ว่าจะ เป็นเศรษฐศาสตร์สาขาหนึ่งเหมือนเศรษฐศาสตร์สาขาอื่น (เช่น เศรษฐศาสตร์การเงิน เศรษฐศาสตร์การคลัง เศรษฐศาสตร์การเกษตร เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ ฯลฯ) แต่ขอบเขตวิชากว้างขวางกว่าเศรษฐศาสตร์สาขาอื่นมาก กล่าวคือ แม้ว่าเศรษฐศาสตร์การพัฒนามาจะเน้นศึกษาในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แต่การศึกษาเศรษฐศาสตร์การพัฒนาให้เข้าใจดีต้องครอบคลุมเศรษฐศาสตร์สาขาอื่นด้วย เพราะความรู้ในเศรษฐศาสตร์สาขาอื่นล้วนเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาการพัฒนาเศรษฐกิจ (และสังคม) หรือช่วยให้

สามารถเข้าใจเศรษฐศาสตร์การพัฒนาได้ดีขึ้น ตัวอย่างเช่นความรู้ความเข้าใจในเรื่องของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทางการเงิน การคลัง กับตัวแปรมหภาคทางเศรษฐศาสตร์ (เช่น รายได้ ระดับราคา อัตราดอกเบี้ย ฯลฯ) และความรู้ความเข้าใจในเรื่องของมาตรการและเครื่องมือทางการเงิน การคลัง ย่อมช่วยให้เข้าใจการเลือกใช้มาตรการและเครื่องมือทางการเงินการคลังของรัฐบาล เพื่อการบรรลุเป้าหมายเกี่ยวกับการพัฒนา ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีการค้าและการเงินระหว่างประเทศ ช่วยให้เข้าใจบทบาทของเศรษฐกิจต่างประเทศในกระบวนการของการพัฒนา และเข้าใจถึงแนวทางการใช้นโยบายเศรษฐกิจต่างประเทศที่จะเกื้อหนุนต่อการพัฒนา เป็นต้น

เมื่อพิจารณาในด้านแนวคิดและขอบเขตการวิเคราะห์ เศรษฐศาสตร์การพัฒนาจะแตกต่างจากเศรษฐศาสตร์ดั้งเดิม (traditional economics) ซึ่งถือเป็นเศรษฐศาสตร์แนวคิดกระแสหลัก (main stream economics) ของการศึกษาเศรษฐศาสตร์ กล่าวคือเศรษฐศาสตร์ดั้งเดิม ซึ่งก็คือแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ของนักเศรษฐศาสตร์สำนักคลาสสิก นีโอคลาสสิก ที่เน้นศึกษาเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพสูงสุดและเสียต้นทุนต่ำสุด กับเรื่องของการก่อให้เกิดความจำเป็นโตทางเศรษฐกิจที่เหมาะสม (optimum growth) ในระยะยาว อันเป็นแนวหลักของการศึกษาเศรษฐศาสตร์มาแต่ไหนแต่ไรนั้นมิใช่แนวการศึกษาที่เพียงพอสำหรับการศึกษาเศรษฐศาสตร์การพัฒนา และเมื่อเปรียบเทียบกับเศรษฐศาสตร์การเมือง (political economy) ซึ่งเป็นแนวการศึกษาเศรษฐศาสตร์ที่เน้นให้ความสำคัญกับบทบาทและกระบวนการด้านสังคมและสถาบัน ที่กลุ่มผู้มีอำนาจทางเศรษฐกิจการเมืองกำหนดขึ้น หรือที่กลุ่มผู้มีอำนาจทางเศรษฐกิจการเมืองใช้เป็นเครื่องมือ เพื่อการจัดสรรทรัพยากรของสังคม (ซึ่งมักเป็นไปในแนวทางที่จะเป็นประโยชน์กับกลุ่มตนมากกว่าสังคมส่วนรวม) เศรษฐศาสตร์การพัฒนามีขอบเขตที่กว้างกว่าเศรษฐศาสตร์การเมือง^{3/}

ที่แท้จริงแล้วเศรษฐศาสตร์การพัฒนานอกจากจะสนใจในเรื่องของการจัดสรรทรัพยากร (allocation of resources) ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และรักษาระดับการเจริญเติบโตที่เหมาะสม (optimum growth) ในระยะยาว (อันเป็นหัวใจของเศรษฐศาสตร์ดั้งเดิม) เศรษฐศาสตร์การพัฒนายังอาศัยแนวการศึกษาแบบเศรษฐศาสตร์การเมืองเพื่อศึกษาถึงกลไกทางเศรษฐกิจ สังคม และสถาบัน ทั้งของภาครัฐบาลและเอกชน หรือศึกษากระบวนการทางเศรษฐกิจ การเมือง และสังคม ที่เกื้อหนุนต่อการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของรูปแบบ สถาบัน และโครงสร้างของสังคม ในลักษณะที่จะทำให้ผลของความก้าวหน้า หรือความจำเป็นโตทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นสามารถกระจายไปสู่ประชากรในชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด^{4/}

2. เหตุผลและประโยชน์ของการศึกษาเศรษฐศาสตร์การพัฒนา

เหตุผลและประโยชน์ของการศึกษาเศรษฐศาสตร์พัฒนามีหลายประการ มีการประมวลว่า^{5/} การศึกษาเศรษฐศาสตร์การพัฒนา อาจจะเป็นไปด้วยเหตุผลหรือมุ่งประโยชน์หนึ่งหรือหลายข้อต่อไปนี้

ก. เหตุผลด้านศีลธรรม

ความเชื่อที่ว่า การกระจายรายได้ในโลกนี้ไม่ยุติธรรม ทำให้คนบางคนสนใจที่จะศึกษาเศรษฐศาสตร์การพัฒนา ทั้งนี้เพราะเชื่อว่าแม้ว่าในฐานะที่เศรษฐศาสตร์เป็นวิทยาศาสตร์สังคม (social science) เศรษฐศาสตร์ไม่สามารถบอกได้ว่าอะไรยุติธรรมหรือไม่ยุติธรรม แต่เศรษฐศาสตร์สามารถชี้แนะทางเลือก (ที่เป็นไปได้) ที่จะให้การกระจายรายได้ดีขึ้นในความคิดของเขา หรือให้ข้อเสนอแนะทางนโยบายที่เป็นประโยชน์ต่อการแก้ปัญหาการกระจายรายได้ในประเทศ หรือในโลกนี้

ข. เหตุผลในแง่ผลประโยชน์แห่งชาติโดยส่วนรวม

ประเทศร่ำรวยสนใจในเรื่องของการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศยากจน เพราะเหตุผลที่ว่า ความมั่งคั่งสมบูรณ์ทางเศรษฐกิจของประเทศตนขึ้นอยู่กับ การพัฒนาของประเทศยากจน ตัวอย่างเช่น ในเรื่องของการส่งออก อัตราการเพิ่มของการส่งออกของประเทศที่พัฒนาแล้วย่อมต้องอาศัยความสามารถในการพัฒนาการนำเข้าอย่างต่อเนื่องของประเทศกำลังพัฒนา

สำหรับประเทศยากจน การพัฒนาเศรษฐกิจช่วยให้สามารถปรับปรุงมาตรฐานความเป็นอยู่ ช่วยให้ประเทศสามารถช่วยเหลือตนเองได้ทั้งในทางเศรษฐกิจ และการเมือง ช่วยลดปัญหาการแทรกแซงของลัทธิการเมือง ช่วยการพัฒนาของโลก โดยส่วนรวม ช่วยให้เข้าใจความสำคัญและความสัมพันธ์ของปัจจัยอื่น ๆ เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ความมั่นคงแห่งชาติ อำนาจหรือโครงสร้างอำนาจทางการเมือง ฯลฯ ซึ่งมีส่วนกำหนดธรรมชาติหรือรูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ และช่วยให้สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบโครงสร้างหรือลักษณะของปัจจัยดังกล่าวให้เกื้อหนุนต่อการพัฒนาประเทศในแนวทางที่ต้องการ ดังนั้น การศึกษาเศรษฐศาสตร์การพัฒนาจึงเป็นเรื่องสำคัญ

ค. เหตุผลในแง่ผลประโยชน์ส่วนตัว

ผลประโยชน์ในแง่ส่วนตัว อาจเป็นแรงผลักดันให้ศึกษาเศรษฐศาสตร์การพัฒนา ทั้งนี้เพราะผู้ที่เข้าใจสถานการณ์ด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม

ชนบรรมนิยมประเพณีของประเทศกำลังพัฒนา ย่อมสามารถที่จะแสวงหาผล
ประโยชน์ทางธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพในประเทศเหล่านั้น นอกจากนี้ คนที่เข้าใจ
ในเรื่องเหล่านี้จะสามารถหาผลประโยชน์หรือผลตอบแทนในรูปของเงินเดือน ค่าจ้าง
ที่สูงได้ในประเทศเหล่านั้น เช่นการทำงานในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับ
ประเทศกำลังพัฒนา หรือเกี่ยวกับการพัฒนาของประเทศเหล่านั้น

ง. เหตุผลเกี่ยวกับความห่วงใยในเรื่องสภาวะแวดล้อมของโลก

ผู้ที่มีความห่วงใยในเรื่องสมดุลของโลก สนใจศึกษาเศรษฐศาสตร์การพัฒนา
เนื่องจากเหตุผลที่ว่า ความพยายามในการพัฒนาประเทศ การขยายตัวของการใช้
ทรัพยากรและการพยายามทำให้ประเทศเป็นอุตสาหกรรม (industrialization) ฯลฯ
ภายใต้ข้อจำกัดทางกายภาพของสภาวะแวดล้อมโลก ก่อให้เกิดผลข้างเคียงในทางลบที่
กระทบต่อโลกโดยส่วนรวม เช่น ปรากฏการณ์เรือนกระจก (green house effect)^{6'}
น้ำฝนกรด (acid rain)^{7'} เป็นต้น การศึกษาเศรษฐศาสตร์การพัฒนา ช่วยให้สามารถ
กำหนดแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมขึ้น โดยมีการคำนึงถึงผลของการพัฒนาที่
กระทบต่อสมดุลและสภาวะแวดล้อมของโลกด้วย

จ. เหตุผลทางด้านวิชาการ

การใฝ่รู้หรือการศึกษาเพื่อให้ความรู้ อาจเป็นแรงกระตุ้นให้มีการ
ศึกษาเศรษฐศาสตร์การพัฒนา กล่าวอย่างกว้าง ๆ การศึกษาเศรษฐศาสตร์การพัฒนา
ทำให้เข้าใจพฤติกรรมทางเศรษฐกิจของมนุษย์ที่มีความแตกต่างในด้านสังคม
วัฒนธรรม และชนบรรมนิยมประเพณี กล่าวอย่างแคบ ๆ การศึกษาเศรษฐศาสตร์
การพัฒนา ช่วยให้เข้าใจสาเหตุของปัญหาและสามารถหาคำตอบสำหรับคำถามหรือ
ปัญหาเกี่ยวกับการพัฒนาเศรษฐกิจที่ประเทศหรือนักเศรษฐศาสตร์การพัฒนาเผชิญอยู่
ตัวอย่างของปัญหาเหล่านี้ได้แก่^{8'}

- (ก) อะไรคือความหมายที่แท้จริงของ “การพัฒนา” หลักเศรษฐ
ศาสตร์ หรือทฤษฎีเศรษฐศาสตร์สามารถช่วยให้เราเข้าใจ
กระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจได้ดีขึ้นหรือไม่ เพียงไร
- (ข) อะไรคือที่มาหรือแหล่งของความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ
ใครได้รับประโยชน์จากความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ
- (ค) ทำไมจึงเกิดความแตกต่างหรือช่องว่างระหว่างรายได้ และ
ปัญหาความยากจน
- (ง) อะไรคือสาเหตุของการชะงักงันทางเศรษฐกิจ ทำไมจึงเกิด
ปัญหาความไร้เสถียรภาพทางเศรษฐกิจ หรือเกิดความไม่

สมคูลในการพัฒนาเศรษฐกิจ

- (จ) ประเทศต่าง ๆ ควรส่งเสริมการพัฒนาเกษตรกรรมหรือไม่ หรือควรหันมาส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมหนัก เพื่อให้ประเทศกลายเป็นประเทศอุตสาหกรรมได้อย่างรวดเร็ว
- (ฉ) การค้าระหว่างประเทศมีบทบาทสำคัญเพียงไรต่อการพัฒนา โครคือผู้ได้ประโยชน์จากการค้าระหว่างประเทศ
- (ช) เราควรส่งเสริมการเข้ามาลงทุนโดยตรงของต่างชาติหรือไม่ อย่างไร
- (ช) เงินโอนหรือเงินช่วยเหลือจากต่างประเทศเป็นสิ่งที่พึงประสงค์เพียงไร เงินเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อประเทศอย่างไรหรือไม่
- (ฌ) การวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจคืออะไร ทำไมจึงต้องมีการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจ ความสำเร็จของการพัฒนาอย่างมีแผน ต้องอาศัยปัจจัยอะไรบ้าง
- (ญ) อะไรคืออุปสรรคสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจ เราจะขจัดอุปสรรคเหล่านั้นได้หรือไม่อย่างไร

สรุป

การศึกษาการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างเป็นระบบจริงจังเพิ่งเกิดขึ้นในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่สอง ทั้งนี้โดยมีปัจจัยอย่างน้อย 5 ประการที่กระตุ้นความสนใจดังกล่าวคือ

- การตื่นตัวของประเทศล้าหลังหรือประเทศด้อยพัฒนาที่จะยกระดับความเป็นอยู่ให้สูงขึ้น
- ความพยายามของประเทศอาณานิคม ที่ได้รับอิสระภาพหลังสงคราม และประเทศแพ้สงครามในอันที่จะฟื้นฟูและพัฒนาระบบเศรษฐกิจของตน
- สงครามเย็นระหว่างประเทศทุนนิยมตะวันตกและสังคมนิยมตะวันออกที่พยายามให้ความช่วยเหลือการพัฒนาของประเทศด้อยพัฒนาเพื่อดำเนินอิทธิพลของฝ่ายตรงข้าม
- ความรู้สึกกับผิดชอบของประเทศที่พัฒนาแล้วและการเห็นความสำคัญของการพัฒนาของประเทศด้อยพัฒนา ต่อการพัฒนาของระบบทุนนิยมโลกโดยส่วนรวม
- ปัญหาการขยายตัวของประชากร

ปัจจุบัน เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่าวิชาเศรษฐศาสตร์การพัฒนามีขอบเขตกว้างกว่าเศรษฐศาสตร์ดั้งเดิม (traditional economics) เพราะนอกจากจะให้ความสำคัญกับเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และการรักษาระดับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่เหมาะสม เศรษฐศาสตร์การพัฒนายังศึกษาถึงกลไกและกระบวนการทางเศรษฐกิจ การเมือง ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ โครงสร้างสถาบัน อันเอื้ออำนวยให้มีการกระจายผลของความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจไปสู่ประชาชนอย่างทั่วถึงและรวดเร็ว

การศึกษาเศรษฐศาสตร์การพัฒนาอาจเป็นไปด้วยเหตุผลหลายประการ ได้แก่ ศึกษาเพราะเหตุผลด้านศีลธรรมเพื่อหาแนวทางที่จะให้มีการกระจายรายได้ที่ดีขึ้น และ/หรือ ศึกษาเพราะเหตุผลเกี่ยวกับผลประโยชน์ของชาติเพราะมองเห็นว่าการพัฒนาของชาติตนในระยะยาวย่อมขึ้นอยู่กับการพัฒนาของประเทศอื่น ๆ และ/หรือ ศึกษาเพราะเหตุผล เกี่ยวกับผลประโยชน์ส่วนตัวเพื่อจะได้แสวงหาผลประโยชน์ในประเทศกำลังพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ/หรือ ศึกษาด้วยเหตุผลเกี่ยวกับความ

หวังใยว่าแนวทางการพัฒนาที่ใช้กันอยู่อาจส่งผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมหรือสมดุลของโลก และ/หรือ ศึกษาเพราะนิสัยใฝ่รู้ เป็นการศึกษาเพื่อให้เข้าใจเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการพัฒนาเศรษฐกิจ เพื่อให้เข้าใจปัญหาและสามารถตอบคำถามเกี่ยวกับการพัฒนาที่นักเศรษฐศาสตร์พัฒนาหรือประเทศต่าง ๆ เผอิญอยู่

เชิงอรรถ

- 1/ Michael P. Todaro. Economic Development in The Third World. (New York : Longmen, 1981) p. 7
- 2/ Paul Streeten. "Development Ideas in Historical Perspective" ใน R.P. Misra and M. Honjo (eds.) Changing Perception of Development Problem (Hongkong : Maruzen Investment, 1981)
- 3/ Michael P. Todaro, Op. cit., p. 8
- 4/ Michael P. Todaro. *ibid.*, p. 8
- 5/ C.P. Kindleberger & B. Herrick. Economic Development 3rd ed. (Tokyo : McGraw-Hill Kogakusha, Ltd., 1977) pp. 2-4
- 6/ ปรากฏการณ์เรือนกระจก หรือ ปรากฏการณ์เรือนเพาะชำ (green house effect) หมายถึงการที่อุณหภูมิของบรรยากาศชั้นล่างและผิวโลกสูงขึ้น และ ส่วนประกอบของบรรยากาศเปลี่ยนไป เกิดจากการระบายก๊าซต่าง ๆ เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เนื่องจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงและการทำลายป่า เกิดจากก๊าซมีเทนเนื่องจากการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ ฯลฯ และเกิดจากการ ดูดกลืนความร้อนหรือรังสีอินฟราเรด
การที่อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น จะทำให้มีไอน้ำในบรรยากาศเพิ่มขึ้นและการที่อุณหภูมิของน้ำในมหาสมุทรสูงขึ้นนั้น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในน้ำ จะคายออกไปสู่อากาศได้มากขึ้น การมีไอน้ำ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน สารซีเอฟซี เป็นปริมาณมากในบรรยากาศ เช่นนี้ จะทำให้โลกตกอยู่ ภายใต้สภาพคล้ายกับเรือนเพาะชำ (green house) ซึ่งล้อมด้วยกระจกโดยรอบ ซึ่งยิ่งจะทำให้อุณหภูมิของโลกเพิ่มขึ้นอีก ปรากฏการณ์เช่นนี้ทำให้เกิด การผันผวนทางด้านภูมิอากาศ เกิดอุทกภัยร้ายแรงได้

7/ น้ำฝนกรด (acid rain) เกิดจากการที่ฝนชะล้างเอาคราบสิ่งสกปรกและหมอกควันพิษที่เกาะอยู่ตามส่วนต่าง ๆ ของต้นไม้ อาคาร และที่พุ่งกระจายอยู่ในบรรยากาศ ทำให้น้ำฝนเหล่านั้นมีสภาพเป็นกรดซึ่งจะชะล้างความอุดมสมบูรณ์ของดิน และหยุดยั้งการเจริญเติบโต ความงอกงามของพืช และป่าไม้ ตลอดจนสัตว์น้ำต่าง ๆ คราบสิ่งสกปรกเหมือนหมอกควันพิษดังกล่าว ได้แก่ สารตะกั่วที่เกิดจากการเผาไหม้ของถ่านหิน เชื้อเพลิงประเภทน้ำมันที่มีอ็อกเซนสูง ซัลเฟตที่เป็นหมอกควันของกรดกำมะถัน หรือหมอกควันของไฮโดรคาร์บอน ที่ง่ายต่อการทำปฏิกิริยากับไนโตรเจนอ็อกไซด์ โดยมีแสงอาทิตย์เป็นตัวกระตุ้นที่ทำให้อากาศขมุกขมัว

8/ Michael P. Todaro, *op.cit.*, pp. 8-9