

บทที่ 1: บทนำ

เมื่อมนุษย์ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในอัตราที่เร็วกว่าจำนวนทรัพยากรที่เกิดขึ้นใหม่ ผลเสียหรือปัญหาที่ตามมาคือ ทรัพยากรจะเสื่อมโทรมและของเสียมีปริมาณเกินความสามารถของธรรมชาติที่จะรองรับ ผลเสียหรือปัญหาเหล่านี้เกี่ยวข้องกับเรา ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของสุขภาพ การประกอบอาชีพ รายได้ ชีวิตความเป็นอยู่ วิธีการป้องกันวิธีหนึ่งที่สามารถปฏิบัติได้ คือ การจัดการกับผู้ใช้ทรัพยากรให้ตระหนักถึงความรับผิดชอบที่มีต่อส่วนรวม ประกอบกับการสนับสนุนนโยบายภาครัฐที่ก่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) ซึ่งเป็นพัฒนาการที่ทำให้มนุษย์ในอนาคตได้รับประโยชน์สูงกว่าหรืออย่างน้อยเท่ากับมนุษย์ในปัจจุบัน การพัฒนาที่ยั่งยืนนั้นกลายเป็นเป้าหมายสำคัญสำหรับหลายประเทศทั่วโลกตั้งแต่ปลายทศวรรษที่ 1980 อย่างไรก็ตามสิ่งที่ยากในการบรรลุเป้าหมายสำคัญนี้คือ การขาดดัชนีชี้วัดที่น่าเชื่อถือได้ (Reliable Indicator)

ดัชนีวัดการพัฒนาที่ยั่งยืนมีหลายตัว ตัวแรกคือ **ดัชนีวัดสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน (Index of Sustainable Economic Welfare: ISEW)** วิศวกรรมการของ ดัชนีวัดสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนเริ่มต้นจาก William D. Nordhaus และ James Tobin พัฒนาดัชนีการวัดสวัสดิการทางเศรษฐกิจของประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งเรียกว่า Measure of Economic Welfare (MEW) ภายใต้สมมติฐานว่าสวัสดิการทางเศรษฐกิจเป็นผลโดยตรงจากการบริโภค แต่อย่างไรก็ตามดัชนีวัดนี้ไม่ได้ให้ความสำคัญกับต้นทุนหรือความเสียหายด้านสิ่งแวดล้อม นักเศรษฐศาสตร์ในประเทศญี่ปุ่นจึงพัฒนาดัชนีที่ให้ความสำคัญกับต้นทุนทางด้านสิ่งแวดล้อมเรียกว่า Net National Welfare (NNW) ต่อมา มีการประเมินต้นทุนการหมดไปของทุนธรรมชาติร่วมกับการคำนวณดัชนีที่เรียกว่า Index of the Economic Aspects of Welfare (EAW) ของประเทศสหรัฐอเมริกาโดย Xenophon Zolotas และในที่สุด Herman E. Daly และ John B. Cobb พัฒนาดัชนีวัดเหล่านั้นจนเป็น ISEW พร้อมทั้งให้ความสำคัญกับการสร้างบัญชีที่มีความเชื่อมโยงกันระหว่างผลประโยชน์จากการพัฒนาทางเศรษฐกิจกับต้นทุนทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น หลังจากนั้นไม่นาน Clifford W. Cobb และ John B. Cobb ได้ปรับปรุงดัชนีวัดนี้ โดยขยายฐานข้อมูลเพิ่มขึ้น 6 ปี รวมทั้งเปลี่ยนแปลงรายการและข้อสมมติที่ใช้ในการคำนวณบางส่วน

จากวิวัฒนาการดังกล่าว ประเทศต่างๆ ได้นำ ดัชนีวัดสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน (ISEW) มาประยุกต์ใช้เป็นดัชนีวัดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เช่น สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร เยอรมัน เนเธอร์แลนด์ ออสเตรเลีย สวีเดน แคนาดา ออสเตรีย ชิลี อิตาลี และ เดนมาร์ก เป็นต้น สำหรับประเทศไทย งานวิจัยในการศึกษาและคำนวณดัชนีวัดสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนเริ่มต้นจากภาคนิพนธ์ของ สาริต จรรยาสวัสดิ์ และต่อมามีงานวิจัยของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ส.ก.ว.) โดย มิ่งสรรพ ขาวสอาด สาริต จรรยาสวัสดิ์ และ วราภรณ์ ปัญญาวิดี ซึ่งขยายฐานข้อมูลเพิ่มขึ้น 2 ปี สุดท้ายเป็นงานวิจัยของสถาบันวิจัยสังคม

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดย มิ่งสรรพ และคณะ ที่สรุปการคำนวณดัชนีวัดสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนสำหรับประเทศไทยใน รายงานวิจัยเรื่อง "การศึกษาเพื่อกำหนดทิศทางการวิจัยในการแก้ปัญหาเร่งด่วนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม: ศึกษากรณีหลักเกณฑ์และเครื่องชี้วัด"

ในการคำนวณดัชนีวัดสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนของประเทศไทย สิ่งที่ทำให้ค่าดัชนีเพิ่มขึ้นได้แก่ มูลค่าการบริโภคสุทธิภาคเอกชนถ่วงน้ำหนักด้วยการกระจายรายได้ มูลค่าบริการจากการทำงานบ้านซึ่งเป็นกิจกรรมที่ไม่ผ่านตลาด มูลค่าการใช้จ่ายภาครัฐในส่วนที่เพิ่มสวัสดิการ มูลค่าการลงทุนและการสะสมทุนสุทธิ ส่วนการลดลงของค่าดัชนีเกิดจาก ต้นทุนมลพิษสิ่งแวดล้อมรวมความเสียหายจากอุบัติเหตุ ค่าเสื่อมราคาของทุนธรรมชาติ อย่างเช่น ดิน แร่ธาตุ ป่าไม้ และประมง การคำนวณในปี พ.ศ. 2541 ดัชนีวัดสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน (ISEW) เท่ากับ 33,972 บาทต่อคน ขณะที่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) เท่ากับ 44,677 บาทต่อคน ค่า ISEW ที่ต่ำกว่าค่า GDP นั้นเป็นเพราะมีการคำนึงถึงการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม การกระจายรายได้ที่เป็นธรรม มูลค่าสินค้าและบริการที่ไม่ผ่านตลาดนั่นเอง

ตัวที่สองคือ **ดัชนีวัดความก้าวหน้าที่ยั่งยืน (Genuine Progress Indicator: GPI)** นักเศรษฐศาสตร์ส่วนใหญ่ประเมินความก้าวหน้าในสวัสดิการของคนในประเทศโดยเปรียบเทียบ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ในแต่ละช่วงเวลา แต่อย่างไรก็ตาม ภายใต้กรณีการใช้ GDP เปรียบเทียบนั้น อุบัติเหตุที่เป็นภัยธรรมชาติ อย่างเช่น การรั่วไหลของน้ำมัน บริษัท EXXON VALDEZ กลับเพิ่มมูลค่าของ GDP เนื่องจากได้นำค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการบรรเทาความเสียหายรวมไปกับการคำนวณมูลค่า GDP ด้วย

ดัชนีวัดความก้าวหน้าที่ยั่งยืน (GPI) ได้พิจารณาเพิ่มความสามารถของธรรมชาติในการให้บริการ การเป็นต้นกำเนิดของน้ำ อากาศ และดิน ตลอดจนการเป็นปัจจัยการผลิต นักเศรษฐศาสตร์ชื่อ Herman Daly, John Cobb, และ Philip Lawn กล่าวว่า การเจริญเติบโตของประเทศโดยเพิ่มการผลิตสินค้าและขยายการบริการมีทั้งข้อดี (ประโยชน์) และข้อเสีย (ต้นทุน) ซึ่งข้อเสีย (ต้นทุน) อันเกิดจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ต้นทุนที่เกิดจากทรัพยากรเสื่อมโทรม, ต้นทุนที่เกิดจากอาชญากรรม, ต้นทุนที่เกิดจากการทำลายชั้นบรรยากาศหรือโอโซน, ต้นทุนที่เกิดจากครอบครัวแตกแยก (หย่าร้าง), ต้นทุนที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ น้ำ และเสียง, การสูญเสียพื้นที่ทำการเกษตร, และการสูญเสียพื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นต้น

ในทศวรรษที่ 1980 Marilyn Waring พยายามศึกษาข้อบกพร่องของระบบบัญชีรายได้ประชาชาติขององค์การสหประชาชาติ เพื่อวิเคราะห์การพัฒนาที่ส่งผลให้ความเป็นอยู่ของประชาชนและสภาพทรัพยากรแย่ลง ต่อมาประมาณช่วงต้นทศวรรษที่ 1990 มีความเชื่อในทฤษฎีการพัฒนาคนและเศรษฐศาสตร์เชิงนิเวศว่า การขยายตัวของปริมาณเงินแท้จริงแล้วสะท้อนมาจากความเป็นอยู่ของคนและสภาพทรัพยากรที่แย่ลง โดยมีนักเศรษฐศาสตร์ 2 คน คือ Herman Daly และ John McMurtry เป็นผู้สนับสนุน นอกจากนี้ประมาณปี ค.ศ. 1995 Robert Costanza วิเคราะห์ว่าปริมาณเงินที่ใช้ในการกำจัดของเสียต่างๆ และป้องกันการ

พังทลายของหน้าดิน ถึงแม้จะช่วยเพิ่มมูลค่า GDP แต่ในระยะยาว ความเสื่อมโทรมตามธรรมชาติที่เกิดขึ้นอาจจะมีผลกระทบรุนแรงเพิ่มขึ้นกว่าในปัจจุบัน ซึ่งโอกาสเสี่ยงที่ดินถล่ม ปริมาณผลผลิตที่ลดลง การขาดความหลากหลายทางชีววิทยา ตลอดจนมลพิษต่างๆ เกิดขึ้นได้เสมอ

ปัจจุบันประเทศแคนาดาได้นำ GPI มาประยุกต์ใช้เป็นดัชนีวัดการพัฒนาสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ รวมทั้งอีกหลายๆ ประเทศในทวีปยุโรป เช่น เนเธอร์แลนด์ ฝรั่งเศส และเยอรมัน ก็สนับสนุนการใช้ดัชนีนี้เป็นตัววัดสวัสดิการหรือความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชน

สำหรับประเทศไทย ยังไม่พบว่ามีการวิจัยหรือการศึกษาเพิ่มเติมในดัชนีตัวนี้ อย่างไรก็ตาม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้พยายามพัฒนาดัชนีชี้วัดที่เรียกว่า “ดัชนีวัดความอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันในสังคมไทย” ซึ่งแสดงสถานะที่สมดุลกันของคน สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตัวที่สามคือ ร่องรอยเชิงนิเวศ (Ecological Footprint: EF) เป็นดัชนีอีกตัวหนึ่งซึ่งได้รับการยอมรับเพราะเกิดจากการประมาณพื้นที่ที่จำเป็นในการรักษาระดับการบริโภคทรัพยากรและการปล่อยของเสียในปัจจุบันของประชากรกลุ่มหนึ่ง หรือ การประมาณการใช้ทรัพยากรและการดูดซับของเสียตามธรรมชาติของประชากรกลุ่มหนึ่งโดยใช้นาฬิกาของพื้นที่

หลักการวิเคราะห์นี้ถูกพัฒนาโดย Mathis Wackernagel และ William E. Rees แห่ง University of British Columbia ภายใต้เงื่อนไขหรือข้อสมมติที่ว่าความยั่งยืนคือ ความต้องการที่จะรักษาทุนทางธรรมชาติเพื่อเป็นแหล่งปัจจัยการผลิตและรองรับของเสีย หน่วยวัดของร่องรอยเชิงนิเวศถูกกำหนดเป็นเฮกตาร์ต่อประชากร 1 คน หลายคนคงจะไม่คุ้นเคยกับหน่วยวัดนี้ โดยการเปรียบเทียบนั้น 1 เฮกตาร์เท่ากับ 2.47 เอเคอร์และเท่ากับ 10,000 ตารางเมตร ร่องรอยเชิงนิเวศเป็นดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในเชิงสถิติหรือช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและแบบแผนการใช้ทรัพยากรมีผลทำให้การประมาณร่องรอยเชิงนิเวศเปลี่ยนแปลงไป

Wackernagel และ Rees สร้างเมตริกซ์การใช้ที่ดินและการบริโภค โดยแบ่งองค์ประกอบของการใช้ที่ดินเป็น 6 ประเภท และองค์ประกอบของการบริโภคเป็น 5 ประเภท

องค์ประกอบของการใช้ที่ดินได้แก่ ที่ดินเพื่อพลังงาน ที่ดินเพื่อสิ่งปลูกสร้าง ที่ดินพืชสวน ที่ดินพืชไร่ ที่ดินเพื่อการเลี้ยงสัตว์ และที่ดินป่าไม้ ส่วนองค์ประกอบของการบริโภคได้แก่ อาหาร ที่อยู่อาศัย การขนส่ง สินค้า และบริการ

จุดประสงค์สำหรับวิธีการศึกษานี้คือ ต้องการคำนวณพื้นที่หรือที่ดินทั้งหมดที่เหมาะสมสำหรับการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการบริโภคสินค้าและบริการโดยประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ยกตัวอย่างเช่น นม 1 กล่องต้องการ

- พื้นที่หรือที่ดินสำหรับเลี้ยงวัว
- พื้นที่หรือที่ดินป่าไม้เพื่อนำมาผลิตเป็นวัสดุที่ใช้บรรจุหีบห่อ
- พื้นที่หรือที่ดินเพื่อสิ่งปลูกสร้างที่ใช้สำหรับการขนส่งและการขายขั้นสุดท้าย

- พื้นที่หรือที่ดินเพื่อการใช้พลังงาน ซึ่งจะซ่อนอยู่ในแต่ละขั้นตอนการผลิต ดังนั้นพื้นที่หรือที่ดินทั้งหมดที่เหมาะสมของประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งสามารถคำนวณได้จากการนำ ปริมาณหรือจำนวนการบริโภคโดยเฉลี่ยในแต่ละปีของประชากรหารด้วยผลิตภาพปริมาณหรือจำนวนสินค้าและบริการโดยเฉลี่ยในแต่ละปีที่ผลิตได้ และเมื่อนำจำนวนประชากรในกลุ่มนั้นหารอีกครั้ง ก็จะได้พื้นที่หรือที่ดินที่เหมาะสมสำหรับประชากรแต่ละคน

จากวิธีการศึกษานี้พบว่า ที่ดินเพื่อการใช้พลังงานคำนวณแล้วจะมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ของร่องรอยเชิงนิเวศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่กำลังพัฒนา ซึ่งในการประมาณที่ดินเพื่อการใช้พลังงานนั้นมีทางเลือกอยู่ 3 ทางเลือก คือ

- การประมาณที่ดินที่ใช้ในการผลิตเอทานอลหรือเมทานอล (ทดแทนน้ำมันดิบ)
- การประมาณที่ดินที่ใช้ในการลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากการเผาไหม้ น้ำมันดิบ
- การประมาณที่ดินที่ใช้ในการผลิตทุนทางธรรมชาติเป็นปริมาณเดียวกันกับ น้ำมันดิบซึ่งถูกใช้ไป

ยิ่งไปกว่านั้นวิธีการศึกษานี้ยังพบว่า ถ้าประชากรยังคงแบบแผนการบริโภคในปัจจุบันและเทคโนโลยีไม่มีการเปลี่ยนแปลง พื้นที่หรือที่ดินที่จะรองรับความต้องการนี้จะไม่เพียงพอ นั่นเป็นปัญหาที่จะต้องแก้ไขต่อไปหรืออาจจะต้องค้นหาโลกใบใหม่เพิ่มก็เป็นไปได้

ในต่างประเทศมีหน่วยงานหลายแห่งพยายามคำนวณร่องรอยเชิงนิเวศด้วยวิธีการแตกต่างกัน หน่วยงานหนึ่งที่ชื่อว่า “Redefining Progress” คำนวณร่องรอยเชิงนิเวศของแต่ละประเทศและพบว่าประเทศที่มีร่องรอยเชิงนิเวศสูงสุด 5 อันดับแรกเป็นดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1: ร่องรอยเชิงนิเวศสูงสุด 5 อันดับแรกในปี พ.ศ. 2542 และ 2546

ปี	ประเทศ	ร่องรอยเชิงนิเวศ (เฮกตาร์ต่อประชากร 1 คน)
2542	สหรัฐอเมริกา	10.1
	สหรัฐอเมริกา	9.7
	แคนาดา	8.8
	นิวซีแลนด์	8.7
	ฟินแลนด์	8.4
2546	สหรัฐอเมริกา	11.9
	สหรัฐอเมริกา	9.6
	แคนาดา	7.6
	ฟินแลนด์	7.6
	คูเวต	7.3

ที่มา: เว็บไซต์ของหน่วยงานที่ชื่อว่า “Redefining Progress” (www.rprogress.org)

Redefining Progress ยังได้คำนวณร่องรอยเชิงนิเวศของประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2543 ถึง พ.ศ. 2546 ซึ่งแสดงในตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2: ร่องรอยเชิงนิเวศของประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 ถึง 2546

ปี	ร่องรอยเชิงนิเวศ (เฮกตาร์ต่อประชากร 1 คน)
2543	1.24
2544	1.30
2545	1.40
2546	1.38

ที่มา: จากการสอบถามเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่ชื่อว่า “Redefining Progress” ทาง e-mail

ปัจจุบันการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยเริ่มส่งสัญญาณของผลเสียและมีปัญหา สังเกตได้จากเน้นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยไม่ได้ตระหนักถึงการเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและปริมาณของเสียที่เกินความสามารถของธรรมชาติที่จะรองรับ ตัวอย่างเช่น

ในปี พ.ศ. 2547 ประเทศไทยมีพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมดประมาณ 167,590 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 32.66 ของพื้นที่ทั้งประเทศ ซึ่งลดลงจากปี พ.ศ. 2543 ประมาณ 2,500 ตารางกิโลเมตร เมื่อจำแนกตามประเภทป่าไม้ พบว่า ภาคเหนือมีพื้นที่ป่าไม้ซึ่งเป็นป่าบกทั้งหมดถูกทำลายไปประมาณ 4,200 ตารางกิโลเมตร ในขณะที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ป่าบกเพิ่มขึ้นกว่า 1,500 ตารางกิโลเมตร แต่โดยรวมแล้วพื้นที่ป่าบกของประเทศลดลงประมาณ 2,800 ตารางกิโลเมตร สำหรับป่าชายเลน พบว่า ภาคกลางมีพื้นที่ป่าชายเลนลดลง 29 ตารางกิโลเมตร แต่ภาคใต้พื้นที่ป่าชายเลนเพิ่มขึ้นกว่า 340 ตารางกิโลเมตร (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548)

พื้นที่ของประเทศไทยซึ่งมีอยู่ทั้งหมดประมาณ 320.7 ล้านไร่ นั้น จำแนกออกเป็นพื้นที่ถือครองทางการเกษตรประมาณ 131 ล้านไร่ หรือประมาณร้อยละ 41 ของพื้นที่ทั้งประเทศ พื้นที่ทางการเกษตรส่วนใหญ่ประสบปัญหาดินมีสภาพเสื่อมโทรม ซึ่งสาเหตุสำคัญคือ การชะล้างพังทลายของดิน ดินมีปัญหาพิเศษ เช่น ดินเค็ม และดินเปรี้ยว สิ่งเหล่านี้ส่วนหนึ่งเกิดขึ้นโดยการกระทำของมนุษย์ และจากผลการศึกษาของกรมที่ดินพบว่า พื้นที่ที่เกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดินในระดับรุนแรงมาก (อัตราการชะล้างพังทลายของดินมากกว่า 20 ตันต่อไร่ต่อปี) รวมพื้นที่ทั้งที่ราบและที่สูงมีประมาณ 9.50 ล้านไร่ และ 7.58 ล้านไร่ ในปี พ.ศ. 2545 และ 2546 ตามลำดับ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2547)

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีของประเทศไทยมีแนวโน้มลดลง จากในปี พ.ศ. 2542 มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,829.6 มิลลิเมตร ลดลงเหลือเพียง 1,438.3 มิลลิเมตร ในปี พ.ศ. 2547 ซึ่งลดลงเฉลี่ยประมาณร้อยละ 4.3 มิลลิเมตรต่อปี ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากพื้นที่ป่าไม้ถูกทำลาย

สำหรับสถานการณ์พลังงาน ในปี พ.ศ. 2547 ความต้องการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้นขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2546 ร้อยละ 7.6 ซึ่งเป็นการใช้น้ำมันดิบและลิกไนต์เพิ่มขึ้น ในขณะที่การผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์เพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 1.0 เนื่องจากแหล่งผลิตน้ำมันดิบหลายแห่งปิดและหยุดการผลิต ส่งผลให้การนำเข้าสุทธิพลังงานเชิงพาณิชย์เพิ่มขึ้นร้อยละ 14.0 การใช้พลังงานเพิ่มขึ้นย่อมก่อให้เกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้นตามไปด้วย โดยเฉพาะอัตราการเพิ่มขึ้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงปี พ.ศ. 2543-2547 เฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละประมาณร้อยละ 5.0 (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548)

สถานการณ์ขยะในประเทศไทยในรอบ 12 ปีที่ผ่านมา พบว่ามีปริมาณขยะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2536 ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั่วประเทศมีจำนวนประมาณ 30,640 ตันต่อวัน และได้เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนประมาณ 39,956 ตันต่อวัน ในปี พ.ศ. 2547 (เพิ่มขึ้นกว่าร้อยละ 30) และสุดท้ายคือ สถานการณ์น้ำ แหล่งน้ำสำคัญในประเทศไทยหลายแห่งได้ถูกคุกคามและรบกวนจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจและการขยายตัวของชุมชน เนื่องจากการระบายน้ำเสียจากครัวเรือน อาคาร และกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆ โดยไม่ได้ผ่านการบำบัดหรือบำบัดไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548)

จากสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรมและของเสียที่เกิดขึ้นดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การพัฒนาที่ผ่านมานั้นอาจจะนำประเทศไปสู่ความไม่ยั่งยืนได้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะเลือกดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนและเป็นที่ยอมรับตัวหนึ่งใน 3 ตัวที่กล่าวมาข้างต้น นั่นคือ ร่องรอยเชิงนิเวศ (Ecological Footprint: EF) มาประยุกต์ใช้วัดระดับการบริโภคทรัพยากรธรรมชาติและการปล่อยของเสียของประชากรประเทศไทยที่เป็นจริงในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์สำหรับงานวิจัย

1. เพื่อการคำนวณร่องรอยเชิงนิเวศของประเทศไทยในปีพ.ศ. 2543
2. เพื่อใช้ร่องรอยเชิงนิเวศเป็นข้อมูลเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน

ของประเทศไทย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับคือ

1. ทำให้ทราบขนาดของร่องรอยเชิงนิเวศของประเทศไทยในปีพ.ศ. 2543
2. สามารถนำร่องรอยเชิงนิเวศไปใช้ช่วยพิจารณาการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย