

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

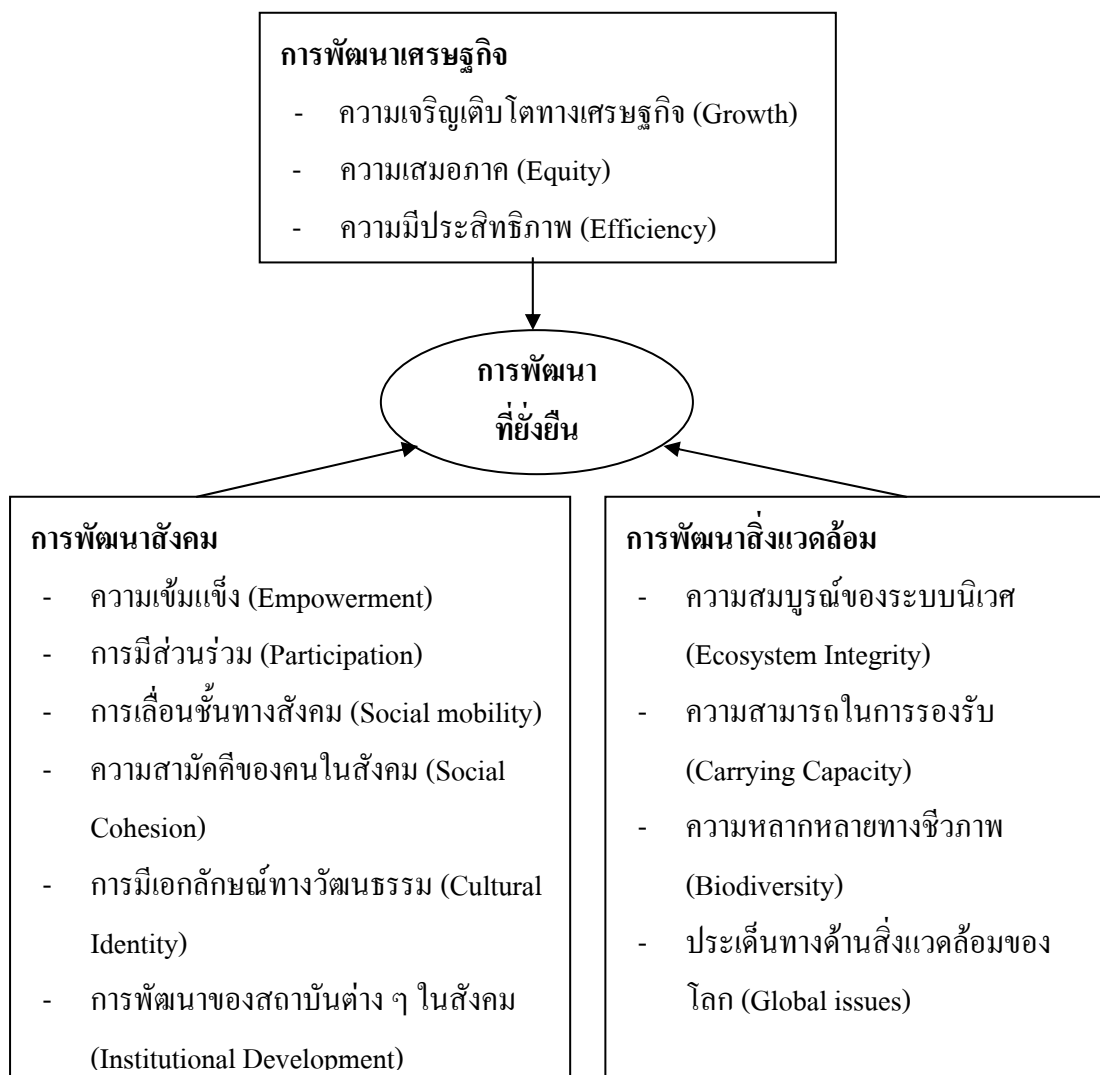
การศึกษาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทยโดยใช้แนวคิด I. Serageldin ครั้งนี้จะทำการจัดทำดัชนีชี้วัด การพัฒนาที่ยั่งยืน โดยจะรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ จากแหล่งข้อมูลคือ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข กรมควบคุมมลพิษ เป็นต้น การจัดทำดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนครั้งนี้จะจัดทำในลักษณะดัชนีเชิงรวมที่ประกอบไปด้วย มิติการพัฒนา 3 มิติ คือ มิติการพัฒนาเศรษฐกิจ มิติการพัฒนาสังคม และมิติการพัฒนาสิ่งแวดล้อม โดยการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นการผสมผสานการพัฒนาเศรษฐกิจ การพัฒนาสังคม และการพัฒนาสิ่งแวดล้อมเข้าไว้ด้วยกันอย่างสมดุล โดยไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้ง และจะพิจารณาการพัฒนาที่ยั่งยืนเพียงประเทศไทยเท่านั้น การรวบรวมตัวชี้วัดเพื่อจัดทำดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนจะใช้กรอบแนวคิดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาที่ยั่งยืนของ I. Serageldin (I. Serageldin อ้างถึงใน สุมาลี, ม.ป.ป.) ซึ่งได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการพัฒนาที่ยั่งยืนในแต่ละด้านของการพัฒนาเพื่อจัดทำดัชนีรวมดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาเศรษฐกิจ วัตถุประสงค์หลักของการพัฒนาเศรษฐกิจ คือ การทำให้สวัสดิการของสังคมสูงสุด ภายใต้ทรัพยากรและเทคโนโลยีที่มีอยู่ โดยทั่วไปการพัฒนาเศรษฐกิจให้บรรลุได้มีวัตถุประสงค์องค์ประกอบที่สำคัญ ประกอบด้วย ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Growth) ความเสมอภาค (Equity) และความมีประสิทธิภาพ (Efficiency)

2. การพัฒนาสังคม วัตถุประสงค์หลักของการพัฒนาสังคม คือ เน้นการพัฒนาคนและสังคมเป็นสำคัญ โดยมีขอบข่ายความจำเป็นและความต้องการของคนทั้งระดับบุคคลและระดับส่วนรวมของสังคมเป็นเครื่องชี้วัด โดยทั่วไปการพัฒนาสังคมให้บรรลุได้มีวัตถุประสงค์องค์ประกอบที่สำคัญ ประกอบด้วย ความเข้มแข็ง (Empowerment) การมีส่วนร่วม (Participation) การเลื่อนชั้นทางสังคม (Social mobility) ความสามัคคีของคนในสังคม (Social Cohesion)

การมีเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม (Cultural Identity) การพัฒนาของสถาบันในสังคม (Institutional Development)

3. การพัฒนาสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์หลักของการพัฒนาสิ่งแวดล้อม คือ เน้นการพัฒนาอนุรักษ์ความสมบูรณ์และคุณภาพของสิ่งแวดล้อม ทั้งในด้านโครงสร้างและหน้าที่ของระบบการรักษาองค์ประกอบและปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบ ซึ่งจะมีความสำคัญต่อความเสถียรภาพของระบบนิเวศของโลก ความสามารถในการรองรับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมของโลกโดยทั่วไป การพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมให้บรรลุได้มีวัตถุประสงค์องค์ประกอบที่สำคัญ ประกอบด้วย ความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ (Ecosystem Integrity) ความสามารถในการรองรับ (Carrying Capacity) ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) ประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมของโลก (Global issues) โดยแสดงวัตถุประสงค์องค์ประกอบการพัฒนาที่ยั่งยืนในแต่ละด้านได้ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 กรอบวัตถุประสงค์การพัฒนาที่ยั่งยืน ของ I. Serageldin (1993)

ที่มา: I. Serageldin (I. Serageldin อ้างถึงใน สุมาลี, ม.ป.ป.)

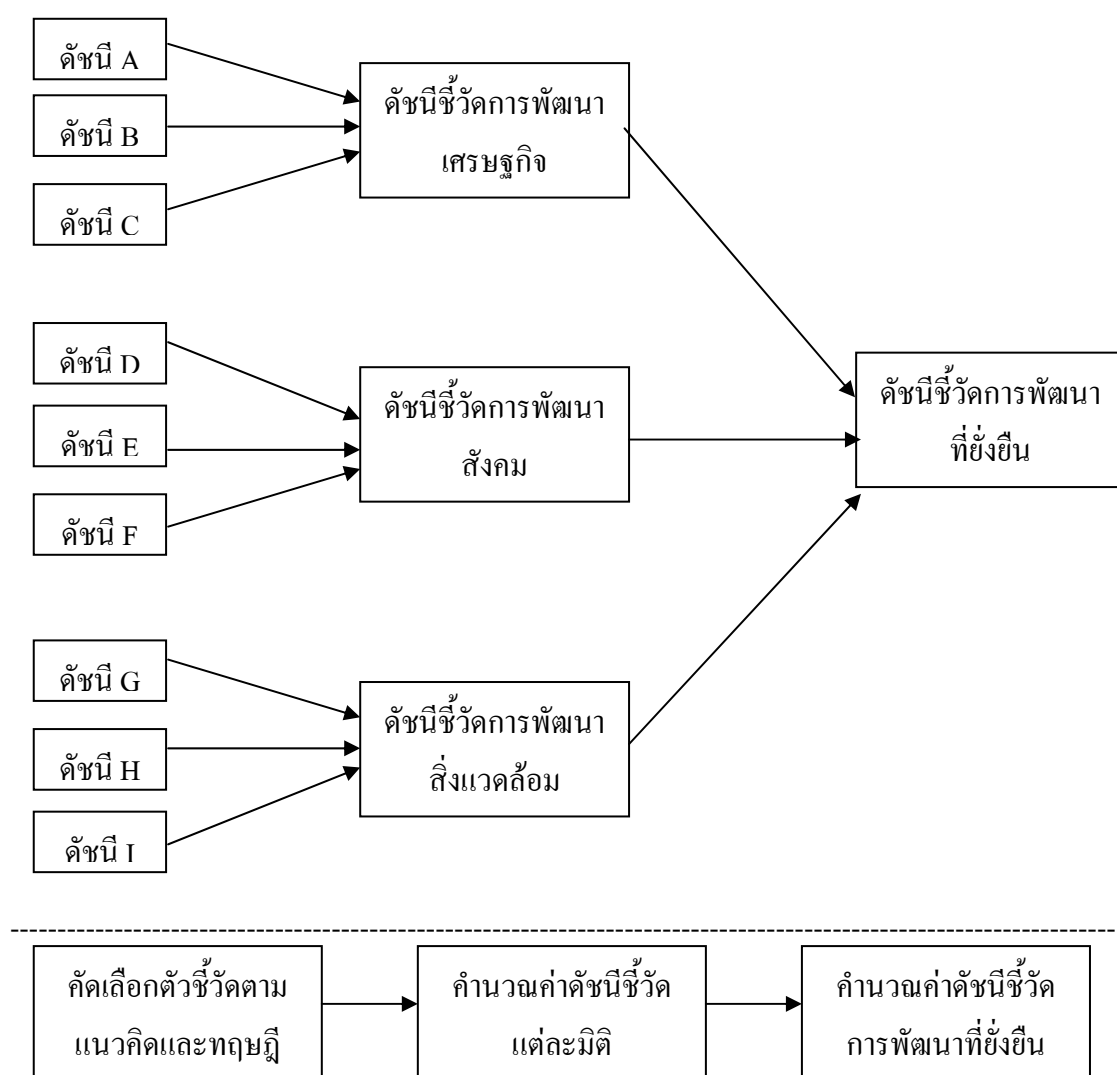
การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis)

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ การสรุปจากเอกสาร หนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์และศึกษาแนวคิดการพัฒนาและการจัดทำเครื่องชี้วัดการพัฒนาของประเทศไทย

การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis)

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์การจัดทำดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนจะดำเนินการวิเคราะห์โดย จะคัดเลือกตัวชี้วัดการพัฒนาแต่ละมิติเพื่อจัดทำดัชนีรวมการพัฒนาที่ยั่งยืน ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการจัดทำดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน

ในการสร้างดัชนีชี้วัดผลสำเร็จของการพัฒนาแต่ละตัวชี้วัดจะคำนวณโดยวิธีคำนวณค่าดัชนีผลสำเร็จของการพัฒนาแบบ Linearly scaling ดังเช่นการศึกษาของ Morris (สุมาลี, 2541: 47) โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์การวัดผลการพัฒนาตามแนวคิดบาโรมิเตอร์ซึ่ง

มีค่าดัชนีผลสำเร็จของการพัฒนาอยู่ระหว่าง 0-100 คะแนน ฉะนั้น จึงกำหนดให้ตัวชี้วัดแต่ละตัวที่มีค่าสูงสุดในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาค่าคะแนนผลสำเร็จของการพัฒนาเท่ากับคะแนนเต็ม 100 คะแนน ส่วนตัวชี้วัดที่มีค่าต่ำสุด ให้ได้คะแนนต่ำสุด 0 คะแนน ตัวชี้วัดที่อยู่ระหว่างค่าสูงสุดและค่าต่ำสุดจะได้ค่าดัชนีผลสำเร็จของการพัฒนาเป็นสัดส่วนกันไปขึ้นอยู่กับลักษณะของความสัมพันธ์ของตัวชี้วัดนั้น ๆ ที่มีต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ตัวอย่างเช่น ตัวชี้วัดการพัฒนาเศรษฐกิจ คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ณ ราคาคงที่ปี 2531 ซึ่งคาดว่าจะมีผลทางบวกต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนนั้น ปรากฏว่าในปี พ.ศ. 2538 มีค่าสูงสุดเท่ากับร้อยละ 9.20 จะได้ดัชนีผลสำเร็จการพัฒนา 100 คะแนน แต่ในปี พ.ศ. 2541 มีค่าต่ำสุดร้อยละ -10.50 จะได้ดัชนีผลสำเร็จการพัฒนา 0 คะแนน สำหรับ พ.ศ. 2536 มีค่าร้อยละ 8.30 จะได้ดัชนีผลสำเร็จของการพัฒนาเท่ากับ 95.43 คะแนน เป็นต้น การประมวลผลเพื่ออธิบายผลการพัฒนาในแต่ละด้านของการพัฒนานั้นได้ให้น้ำหนักความสำคัญเท่ากันทุกมิติเนื่องจากแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนให้ความสำคัญกับการพัฒนาแต่ละด้านเท่าเทียมกัน โดยการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ในแต่ละมิติการพัฒนา จากนั้นจึงนำค่าดัชนีของทั้ง 3 มิติการพัฒนามาหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็นดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป ตามสูตรดังนี้

$$\bar{X}_{ij} = \frac{\sum X_{ij}}{n_{ij}}$$

และนำค่าเฉลี่ยผลการพัฒนาแต่ละด้านมารวมเพื่อจัดทำดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืนตามสูตรดังนี้

$$SDI = \frac{\sum \bar{X}_{ij}}{3}$$

เมื่อ

i = ตัวชี้วัดแต่ละด้าน มีค่า 1, 2, 3,...

j = จำนวนด้านการพัฒนา 1, 2, 3

n_{ij} = จำนวนตัวชี้วัดในแต่ละด้าน

X_{ij} = คะแนนของตัวชี้วัดในแต่ละมิติ

$\bar{X}_{ij}$ = ดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืนแต่ละด้าน

SDI = ดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Indicators)

สำหรับแนวคิดในการวัดค่าดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในครั้งนี้จะใช้แนวคิดบาโรมิเตอร์ เพื่อวัดการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นแนวคิดหลักในการรวมค่า ดัชนีชี้วัดใน 3 มิติของการพัฒนา ซึ่งประกอบด้วย มิติการพัฒนาเศรษฐกิจ มิติการพัฒนาสังคมและมิติการพัฒนาลิขิตแวดล้อม โดยแบ่งกลุ่มการพัฒนาทั้ง 3 มิติออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์หรือความอยู่ดีกินดี (Human well – being) และส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศ (Ecosystem well-being) โดยกำหนดให้ค่าความสำคัญหรือค่าถ่วงน้ำหนักของทั้งสองส่วนคือส่วนมนุษย์และส่วนระบบนิเวศเท่ากัน พิจารณาผลการพัฒนาของประเทศไทย ตามแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา โดยนำค่าดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนที่ได้จากการศึกษามาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ผลลัพธ์จากการพัฒนาตามแนวคิดบาโรมิเตอร์เพื่อวัดการพัฒนาที่ยั่งยืน (Barometer of Sustainability) ซึ่งแบ่งช่วงระดับการพัฒนาเป็น 5 ระดับ ได้แก่ การพัฒนาที่ไม่ยั่งยืน การพัฒนาที่มีแนวโน้มไม่ยั่งยืน การพัฒนาระดับกลาง การพัฒนามีแนวโน้มยั่งยืนและการพัฒนาที่ยั่งยืน ตามลำดับโดยแต่ละระดับการพัฒนาแบ่งช่วงตามค่าดัชนีชี้วัดการพัฒนา ซึ่งมีค่าต่ำสุดที่ 0 และสูงสุดเป็น 100 โดยสามารถแสดงผลการพัฒนาในระดับต่าง ๆ กันตามค่าดัชนีดังตาราง 3.1

ตารางที่ 3.1 ค่าดัชนีชี้วัดและผลการพัฒนาที่ยั่งยืนตามแนวคิดบาโรมิเตอร์เพื่อวัดการพัฒนาที่ยั่งยืน

ค่าดัชนีชี้วัด	ผลการพัฒนา
0 – 20	การพัฒนาไม่ยั่งยืน
21 – 40	การพัฒนามีแนวโน้มไม่ยั่งยืน
41 – 60	การพัฒนาระดับกลาง
61 – 80	การพัฒนามีแนวโน้มยั่งยืน
81 – 100	การพัฒนาที่ยั่งยืน

ที่มา: Prescott and Allen (2001: 4)