

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

2.1. ทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ

ทฤษฎีใหม่ เป็นแนวทางปฏิบัติของเศรษฐกิจพอเพียงและแนวทางในการพัฒนาที่นำไปสู่ความสามารถ ในการพึ่งตนเอง ในระดับต่าง ๆ อย่างเป็นขั้นตอน โดยลดความเสี่ยงเกี่ยวกับความผันแปรของธรรมชาติ หรือการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยต่าง ๆ โดยอาศัยความพอประมาณและความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดี มีความรู้ ความเพียรและความอดทน ใช้สติและปัญญา การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และความสามัคคี เศรษฐกิจพอเพียงมีความหมายกว้างกว่าทฤษฎีใหม่โดยที่เศรษฐกิจพอเพียงเป็นกรอบแนวคิดที่ชี้นำหลักการและแนวทางปฏิบัติของทฤษฎีใหม่ในขณะที่ แนวพระราชดำริเกี่ยวกับทฤษฎีใหม่หรือเกษตรทฤษฎีใหม่ ซึ่งเป็นแนวทางการพัฒนาภาคเกษตรอย่างเป็นขั้นตอนนั้น เป็นตัวอย่างการใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงในทางปฏิบัติ ที่เป็นรูปธรรมเฉพาะในพื้นที่ที่เหมาะสม

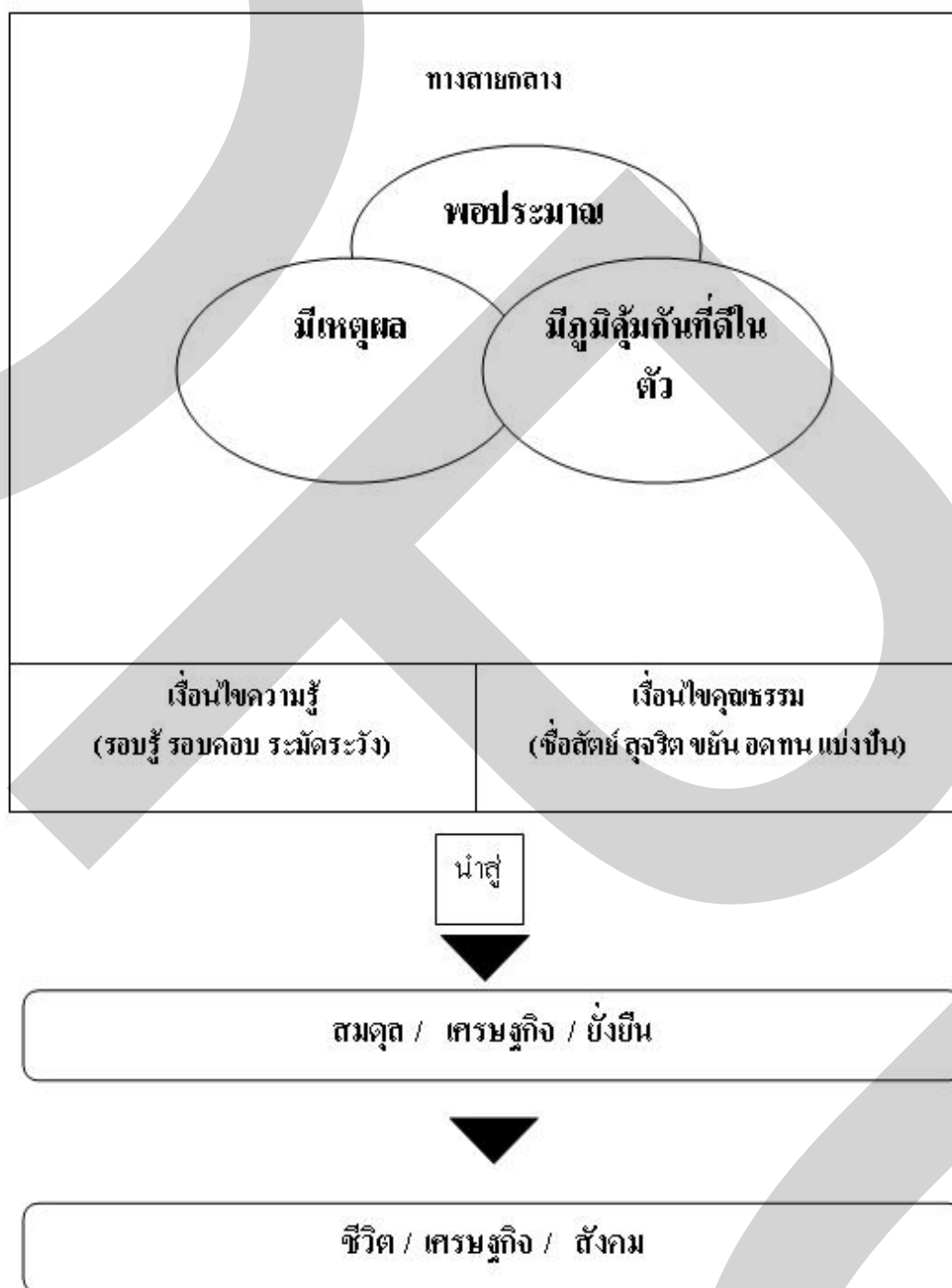
ทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ อาจเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งมีอยู่ 2 แบบ คือแบบพื้นฐานกับแบบก้าวหน้า ได้ดังนี้

ความพอเพียงในระดับบุคคลและครอบครัวโดยเฉพาะเกษตรกร เป็นเศรษฐกิจพอเพียงแบบพื้นฐาน เทียบได้กับทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 1 ที่มุ่งแก้ปัญหาของเกษตรกรที่อยู่ห่างไกลแหล่งน้ำ ต้องพึ่งน้ำฝน และประสบความเสี่ยงจากการที่น้ำไม่พอเพียง แม้กระทั่งสำหรับการปลูกข้าวเพื่อบริโภค และมีข้อสมมติว่า มีที่ดินพอเพียงในการขุดบ่อเพื่อแก้ปัญหาในเรื่องดังกล่าวจากการแก้ปัญหาความเสี่ยงเรื่องน้ำ จะทำให้เกษตรกรสามารถมีข้าวเพื่อการบริโภคยังชีพในระดับหนึ่งได้ และใช้ที่ดินส่วนอื่น ๆ สนองความต้องการพื้นฐานของครอบครัว รวมทั้งขายในส่วนที่เหลือเพื่อมีรายได้ที่จะใช้เป็นค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่ไม่สามารถผลิตเองได้ ทั้งหมดนี้เป็นการสร้างภูมิคุ้มกันในตัวให้เกิดขึ้นในระดับครอบครัว

อย่างไรก็ตาม แม้กระทั่ง ในทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 1 ก็จำเป็นที่เกษตรกรจะต้องได้รับความช่วยเหลือจากชุมชนราชการ มูลนิธิ และภาคเอกชน ตามความเหมาะสม

ความพอเพียงในระดับชุมชนและระดับองค์กรเป็นเศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้า ซึ่งครอบคลุมทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 2 เป็นเรื่องของ การสนับสนุนให้เกษตรกรรวมพลังกันในรูปกลุ่มหรือสหกรณ์ หรือการที่ธุรกิจต่าง ๆ รวมตัวกันในลักษณะเครือข่ายวิสาหกิจ กล่าวคือ เมื่อสมาชิกในแต่ละครอบครัวหรือองค์กรต่าง ๆ มีความพอเพียงขั้นพื้นฐานเป็นเบื้องต้นแล้วก็จะรวมกลุ่มกันเพื่อร่วมมือกันสร้างประโยชน์ให้แก่กลุ่มและส่วนรวมบนพื้นฐานของการไม่เบียดเบียนกัน การแบ่งปันช่วยเหลือซึ่งกันและกันตามกำลังและความสามารถของตน ซึ่งจะสามารถทำให้ชุมชนโดยรวมหรือเครือข่ายวิสาหกิจนั้น ๆ เกิดความพอเพียงในวิถีปฏิบัติอย่างแท้จริง

ความพอเพียงในระดับประเทศ เป็นเศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้า ซึ่งครอบคลุมทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 3 ซึ่งส่งเสริมให้ชุมชนหรือเครือข่ายวิสาหกิจสร้างความร่วมมือกับองค์กรอื่น ๆ ในประเทศ เช่น บริษัทขนาดใหญ่ ธนาคาร สถาบันวิจัย เป็นต้น (กรมวิชาการเกษตร, 2541 : 2)



ภาพที่ 2.1 สรุปปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ที่มา : เอกสารทฤษฎีใหม่ (กปร.)

ตารางที่ 2.1. ความแตกต่างของระบบเศรษฐกิจกระแสหลักและระบบเศรษฐกิจพอเพียง

ระบบเศรษฐกิจกระแสหลัก	ระบบเศรษฐกิจพอเพียง
<ul style="list-style-type: none"> ● ส่งเสริมการบริโภคนิยม ● เน้นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) ● การลงทุนภาคอุตสาหกรรม ● การค้าแบบทันสมัย ● ส่งเสริมเกษตรเชิงเดี่ยว ● ลดการพึ่งตนเอง พึ่งพาปัจจัยภายนอก 	<ul style="list-style-type: none"> ● ส่งเสริมการบริโภคแบบพอเพียง ● การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจแบบพอประมาณ/รู้เท่าทัน ● สนับสนุนวิสาหกิจชุมชน/สหกรณ์ ● ส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสาน ● เน้นการสร้างภูมิคุ้มกันพึ่งตนเองได้ ● ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม ● มุ่งสู่การพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน

ในระบบเศรษฐกิจพอเพียงจะจัดลำดับความสำคัญของ “คุณค่า” มากกว่า “มูลค่า” มูลค่านั้นขาดจิตวิญญาณ เพราะเป็นเศรษฐกิจภาคการเงิน ที่เน้นที่จะตอบสนองต่อความต้องการที่ไม่จำกัดซึ่งไร้ขอบเขต ถ้าไม่สามารถควบคุมได้การใช้ทรัพยากรอย่างทำลายล้างจะรวดเร็วขึ้นและปัญหาจะตามมาเป็นการบริโภคที่ก่อให้เกิดความทุกข์หรือพาไปหาความทุกข์ และจะไม่มีโอกาสบรรลุวัตถุประสงค์ในการบริโภค ที่จะก่อให้เกิดความพอใจและความสุข (Maximization of Satisfaction) ผู้บริโภคต้องใช้หลักขาดทุนคือกำไร (Our loss is our gain) อย่างนี้จะควบคุมความต้องการที่ไม่จำกัดได้ และสามารถจะลดความต้องการลงมาได้ ก่อให้เกิดความพอใจและความสุขเท่ากับได้ตระหนักในเรื่อง “คุณค่า” จะช่วยลดค่าใช้จ่ายลงได้ ไม่ต้องไปหาวิธีทำลายทรัพยากรเพื่อให้เกิดรายได้มาจัดสรรสิ่งที่เป็น “ความอยากที่ไม่มีที่สิ้นสุด” และขจัดความสำคัญของ “เงิน” ในรูปรายได้ที่เป็นตัวกำหนดการบริโภคลงได้ระดับหนึ่ง แล้วยังเป็นตัวแปรที่ไปลดภาระของกลไกของตลาดและการพึ่งพิงกลไกของตลาด ซึ่งบุคคลโดยทั่วไปไม่สามารถจะควบคุมได้ รวมทั้งได้มีส่วนในการป้องกันการบริโภคเลียนแบบ (Demonstration Effects) จะไม่ทำให้เกิดการสูญเสีย จะทำให้ไม่เกิดการบริโภคเกิน (Over Consumption) ซึ่งก่อให้เกิดสภาพเศรษฐกิจดี สังคมไม่มีปัญหา การพัฒนายั่งยืน การบริโภคที่ฉลาดดังกล่าวจะช่วยป้องกันการขาดแคลน แม้จะไม่ร่ำรวยรวดเร็ว แต่ในยามปกติก็จะทำให้ร่ำรวยมากขึ้น ในยามทุกข์ภัยก็ไม่ขาดแคลน และสามารถจะฟื้นตัวได้เร็วกว่า โดยไม่ต้องหวังความช่วยเหลือจากผู้อื่นมากเกินไป เพราะฉะนั้นความพอมีพอกินจะสามารถอุ้มชูตัวได้ ทำให้เกิดความเข้มแข็ง และความพอเพียงนั้นไม่ได้หมายความว่าทุกคนครัวต้องผลิตอาหารของตัวเอง จะต้องทอผ้าใส่เอง แต่มีการแลกเปลี่ยนกันได้ระหว่างหมู่บ้าน เมือง และแม้กระทั่งระหว่างประเทศ ที่สำคัญคือการบริโภคนั้นจะทำให้เกิดความรู้ที่จะอยู่ร่วมกับระบบ วัฒนธรรมชาติ ครอบครัวอบอุ่น ชุมชนเข้มแข็ง เพราะไม่ต้องทิ้งถิ่นไปหางานทำ เพื่อหารายได้มาเพื่อการบริโภคที่ไม่เพียงพอ (จาก http://www.prdnorth.in.th/The_King/justeconomic.php)

2.2. แนวคิดเกี่ยวกับชุมชนประชาคม (Civil Society Perspective)

ประชาสังคม หมายถึง การรวมตัวพบปะของคนหลากหลาย ซึ่งไม่ใช่เฉพาะคนที่รู้จักคุ้นเคยเพียงกลุ่มเดียว แต่รวมถึงคนแปลกหน้าที่สนใจในประเด็นส่วนรวม (สาธารณะ) ประเด็นใดประเด็นหนึ่งร่วมกัน เพื่อดำเนินการให้บรรลุเป้าหมาย ไม่ใช่การรวมตัวกันเพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะของกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง สถานที่รวมตัวพบปะเรียกว่า เวทีประชาคม ซึ่งมีลักษณะพหุภาคีเป็นสำคัญชุมชนฐานรากมักเกิดการรวมตัวกันเองเบื้องต้นจากปัญหาปากท้องและเศรษฐกิจเรียกว่า กลุ่มปากท้อง (ให้พ้นอดอยาก) อาจพัฒนาไปสู่การรวมที่เรียกว่า กลุ่มออมทรัพย์ เพื่อแก้ไขปัญหาอดอยากที่อาจเกิดขึ้นเป็นครั้งคราวหรือรวมเพื่อเป็นสวัสดิการทางสังคม เช่น การเจ็บป่วย ตาย กลุ่มปากท้องและกลุ่มออมทรัพย์ที่เข้มแข็งสามารถรวมตัวเป็นกลุ่มธุรกิจชุมชน ซึ่งศักยภาพด้านการตลาดที่พึ่งพาตนเองทางเศรษฐกิจได้ กลุ่มปากท้อง กลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มธุรกิจ เป็นพื้นฐานเบื้องต้นที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงจิตสำนึกแบบพึ่งพาเป็นสำนึกการมีส่วนร่วมพัฒนาไปเป็นชุมชนที่พึ่งตนเองและชุมชนเข้มแข็ง ชุมชนพึ่งตนเองที่เข้มแข็งจะเริ่มพัฒนาไปสู่การมีจิตสำนึกสาธารณะ (สำนึกส่วนรวมที่ไม่ใช่เพื่อประโยชน์เฉพาะกลุ่ม) การเกิดเครือข่ายชุมชนพึ่งตนเองที่เข้มแข็งและมีเวทีประชาคมสำหรับชุมชนต่าง ๆ ที่หลากหลายและผู้คนทั่วไปซึ่งสนใจในประเด็นสาธารณะต่าง ๆ ร่วมกันจะนำไปสู่ความเป็นประชาคม อันเป็นอำนาจประชาชนที่แท้จริงในการทำให้เกิดดุลยภาพระหว่างอำนาจรัฐ อำนาจทุน และอำนาจประชาชน (ประชาสังคม) มีสภาพธรรมรัฐเกิดขึ้น (good governance)

แนวคิดเกี่ยวกับชุมชน-ประชาสังคม เกิดขึ้นจากสภาพปัญหาของสังคม การที่ประชาชนส่วนใหญ่ในสังคมไม่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับนโยบายและทิศทางการพัฒนา รวมทั้งกิจกรรมสาธารณะซึ่งในอดีตมักจะถูกครอบงำหรือชี้นำจากภาครัฐ แนวคิดนี้ปฏิเสธอำนาจรัฐซึ่งมีบทบาทอย่างมากมาต่อการตัดสินใจในกิจกรรมทางสังคม รวมทั้งปฏิเสธลัทธิปัจเจกชนที่มุ่งแต่แสวงหาผลประโยชน์ส่วนตัว สาระสำคัญของแนวคิดนี้ ก็คือ การรวมกลุ่มของปัจเจกชน โดยมองว่า ประชาสังคมเป็นโครงสร้างทางสังคมที่อยู่กึ่งกลางระหว่างรัฐและปัจเจกชนที่เรียกว่า Mediating Structure

ทวีศักดิ์ นพเกษร (2542) ชีรยุทธ บุญมี และอนnek เหล่าธรรมทัศน์ เชื่อว่าการแก้ไขปัญหาสังคมนั้น ควรให้ความสำคัญกับพลังที่สามหรือพลังสังคมที่เกิดจากการรวมตัวของประชาชนในทุกภาคส่วนของสังคม (อนุชาติ พวงสำลี และวิบูลย์ วิจารณ์ วิสารทสกุล (2541)ชุมชน-ประชาสังคมอาจมีขนาดและลักษณะที่แตกต่างกันออกไป แต่มีลักษณะเป็นพลวัตที่บุคคลหรือกลุ่มต่างมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและกระทำกิจกรรมทางสังคมที่สนใจ นักวิชาการทั้งสองท่านได้ให้ความหมายของลักษณะของ ประชาสังคม ว่า

- (1) มีความหลากหลายทั้งในรูปแบบของการรวมตัว พื้นที่ รูปแบบของกิจกรรม ประเด็นของความสนใจปัญหา
- (2) ความเป็นชุมชนที่อาจจะมีความใหญ่หรือเล็กก็ได้
- (3) ประกอบด้วยจิตสำนึกสาธารณะ (Public Consciousness)
- (4) เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้
- (5) มีกิจกรรมบนพื้นฐานของกระบวนการกลุ่มและพื้นฐานของการเรียนรู้ร่วมกัน

(6) มีเครือข่ายและการติดต่อสื่อสาร

2.3. กรอบแนวคิดระบบเศรษฐกิจพอเพียง (เศรษฐกิจชุมชน)

2.3.1.. แนวคิดเศรษฐกิจชุมชนในประเทศไทย

แนวคิดเศรษฐกิจชุมชนในสังคมไทย มีอยู่หลายแนวทาง แต่มีเป้าหมายในการนำชุมชนไปสู่การพึ่งตนเอง ทั้งแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ทฤษฎีใหม่ วิสาหกิจชุมชน และอื่นๆ ซึ่งจะได้นำเสนอแต่ละแนวคิดพอสังเขปดังนี้

เศรษฐกิจชุมชน แนวคิดที่ว่าชุมชนมีส่วนร่วมในการร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมทำ ร่วมรับผลประโยชน์ ในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆ ทั้งด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม บริการ ทั้งในด้านการผลิต การบริโภค จากการใช้ “ทุนของชุมชน” ใช้แนวคิดของพุทธศาสนา “ตนนั้นแหละเป็นที่พึ่งแห่งตน” แนวคิดนี้เห็นว่าฐานที่สำคัญที่สุดของคนคือ คนจำเป็นต้องกิน ต้องบริโภค ดังนั้นการผลิตจึงเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญที่สุดของคน การค้า และการตลาด มีความสำคัญรองลงมา

(มงคล ด้านธานินทร์:2553) ได้ให้กรอบแนวคิดในเรื่องของเศรษฐกิจชุมชนไว้อย่างน่าสนใจ รวมทั้งจะทำให้เราสามารถมองภาพของการพัฒนาในอนาคตได้อย่างชัดเจน มิติในการมองของท่านเป็นกรอบคิดเชิง ระบบ เศรษฐกิจชุมชน อันเป็นส่วนหนึ่งของเศรษฐกิจชาติ มีความจำเป็นที่การพัฒนาเศรษฐกิจระดับล่าง คือ ชุมชน ชนบทจะต้องมีความสัมพันธ์กับการพัฒนาเศรษฐกิจระดับบน คือ ประเทศ อีกทั้งต้องสัมพันธ์กับการเมือง การปกครอง การศึกษา วัฒนธรรมของคนทั้งประเทศ การเน้นความสำคัญของ เศรษฐกิจชุมชนใดๆ คงไม่ช่วยให้กระบวนการเศรษฐกิจชุมชนบรรลุปณิธานดังกล่าวได้ เศรษฐกิจชุมชนไม่ใช่ของใหม่สุดขีดแต่อย่างใด แท้จริงก็คือการทำงานเพื่อการดำรงชีพในแนวสัมมาอาชีวะ เพื่อ การอยู่ร่วมกันกับเพื่อนมนุษย์อื่นในหมู่บ้านนั่นเอง ดังนั้นชาวบ้านที่สนใจจะรวมกลุ่มในการปลูกพืช เลี้ยงปศุสัตว์ และสัตว์น้ำ รวมอยู่ ในพื้นที่ผืนเดียวกัน กิจกรรมการผลิตที่เกี่ยวข้องเนื่องการเกษตร เช่น การแปรรูปข้าว ผลไม้เป็นน้ำผลไม้ และไวน์ผลไม้ การแปรรูป สมุนไพร เป็นสมุนไพรผง เป็นต้น กิจกรรมการผลิตนอกการเกษตร เช่น การร่วมทำอัฐบดล็อก การตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป เป็นต้น กิจกรรมบริการ เช่น บุรณะ โบราณสถานในพื้นที่ร่วมกับผู้นำ และเจ้าหน้าที่ของรัฐ เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวสำหรับหารายได้เข้าหมู่บ้าน เป็นต้น



ภาพที่ 2.2 แนวคิดและความหมายของเศรษฐกิจชุมชน : (มงคล ด้านธานินทร์)

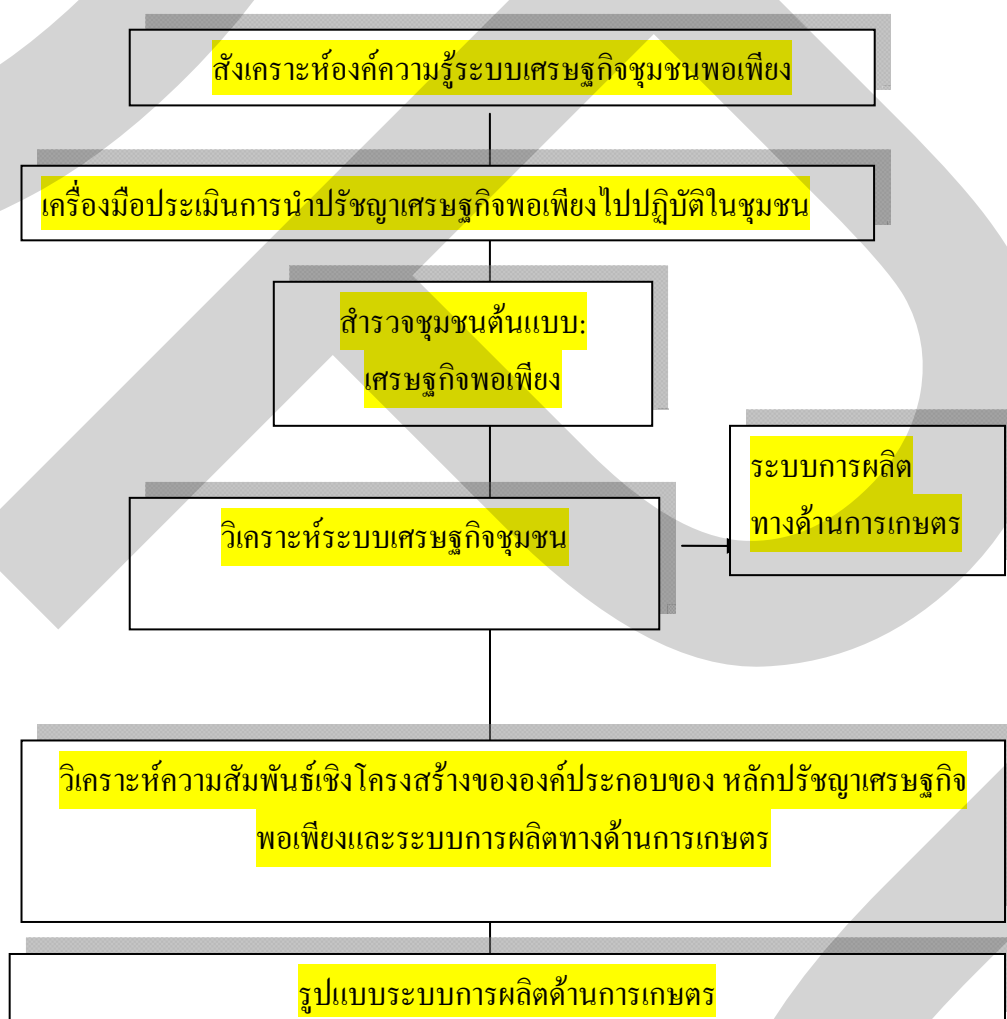
ชาวบ้านอาจรวมกลุ่มกันอย่างไม่เป็นทางการ หรือใช้กลุ่มที่เป็นนิติบุคคล เช่น กลุ่มสหกรณ์ กลุ่มเกษตรกร มูลนิธิ หรือสมาคม เป็นศูนย์กลางในการทำกิจกรรมที่กล่าวไปแล้ว หรือเขาอาจจะร่วมกับนักพัฒนาเอกชน เจ้าหน้าที่พัฒนาของรัฐ (เช่น พัฒนาการตำบล เกษตรตำบล) นักวิชาการ ซึ่งอาจเรียกรวมกันว่า พหุภาคีในการแปรรูปผลผลิต หรือทำการ ตลาด อีทั้ง อาจร่วมทุนกับพ่อค้าหรือนักอุตสาหกรรม ทำการผลิตและแปรรูปเป็นสินค้าตามที่ผู้บริโภคต้องการ เนื่องจากชาวบ้าน มีระดับการทำมาหากินต่างกัน บ้างก็อยู่ในระดับพอมีพอกิน บ้างก็อยู่ระดับการค้า ดังนั้น การรวมกลุ่มกันผลิต จึงอาจเป็นไปเพื่อความตั้งใจ เพื่อให้เกิดความพออยู่พอกิน เพื่อความพึงพอใจ เพื่อให้คุ้มกับการ ลงทุน และเพื่อกำไร โดยที่รวมกลุ่ม เพื่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจนี้ ถือว่าเป็นการรวมตัวในระดับล่างสุดของสังคม ดังนั้น การร่วมกันทำงานก็เพื่อให้เกิดผลให้คนมีความสุข เมื่อต่างพึงพอใจแล้ว ก็จะทำให้ชุมชน เกิดความเข้มแข็ง

2.3.2.แนวคิดหลักในการพัฒนาระบบเศรษฐกิจพอเพียง (เศรษฐกิจชุมชน)

หลักคิดเรื่องปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ได้รับการยอมรับว่า เป็นแนวทางหนึ่ง เพื่อการฟื้นคืนสู่การอยู่ดี มีสุขของผู้คน กระนั้นเองในพื้นที่ชุมชน กลุ่มคนที่มีแนวคิดในการพึ่งตนเองอยู่ก่อนแล้ว ได้นำเอาองค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเกษตรมาปรับใช้ในแปลง ซึ่งเป็นรูปแบบของสวนผสมรวมเกษตรผสมผสาน มีการปลูกพืชร่วมการเลี้ยงสัตว์โดยใช้น้ำหมักเป็นอาหาร และนำมูลสัตว์มาเป็นปุ๋ย สามารถมีรายได้รายวัน รายเดือน รายปี และบำนาญชีวิต การปลูกพืช ที่เกื้อกูลระหว่างกัน และเอื้อประโยชน์ต่อการดำรงชีพ ได้แก่ ไม้ยืนต้น ไม้ผล ไม้พุ่ม ไม้พุ่มเตี้ย ไม้หน้าดิน ไม้ใต้ดิน พืชหัวต่าง ๆ ไม้พืชน้ำ และไม้เกาะเกี่ยว สามารถเติบโตแบบเกื้อกูลกันได้ ทั้งทางด้านปัจจัยการผลิต การพึ่งพา

ด้านแสง ดิน น้ำ พลังงานทดแทน (ก๊าซชีวภาพมูลสัตว์) มีผลิตภัณฑ์ก๊าซชีวภาพของมูลหมูและวัวที่เป็นฟาร์มขนาดใหญ่ และการผลิตก๊าซขนาดเล็กที่ทำจากเศษอาหารในครัวเรือน สามารถนำมาใช้ทำอาหารในครัวเรือนได้ หากแต่ สิ่งสำคัญของเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง มิใช่เพียงแค่ แนวคิด หลักการ และความพอเพียงของครอบครัวเท่านั้น ชุมชน สามารถที่จะขับเคลื่อนไปสู่ชุมชนพอเพียงได้ด้วยการผนวกรวมของแนวคิดและปฏิบัติการผสานการสร้างเครือข่ายชุมชน (ใช้แนวคิด การพึ่งพากันในด้านทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชน ลดภาระด้านหนี้สินและชุมชนทำการเกษตรที่เอื้อต่อสุขภาวะ)

2.3.3. กรอบแนวคิดของการวิจัย



ภาพที่ 2.3 .กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดระบบการผลิตทางด้านการเกษตร โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นกรอบในการดำเนินงาน เพื่อให้เกิดความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี โดยครอบคลุมกิจกรรมต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ความพอประมาณ จะพิจารณาจากการที่เกษตรกรมี

1. ระบบการผลิต ที่มีการปลูกข้าว ไม้ผล เลี้ยงสัตว์ และเกษตรผสมผสานอื่น ๆ ทำให้เกษตรกรสามารถเลี้ยงตัวเองได้ ไม่ต้องรอรับความช่วยเหลือจากรัฐเสมอ เป็นการเพิ่มความหลากหลายทางพันธุกรรม และเป็นกระจายทุน
2. มีน้ำในสระ เพียงพอ สามารถนำมาใช้เพาะปลูกในฤดูแล้งเพียงพอ
3. ลดการใช้สารเคมีป้องกัน และกำจัดศัตรูพืช รักษาสภาพแวดล้อม ป่าไม้ ดิน น้ำ (ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม)
4. ทำตามกำลังกาย กำลังทุน กำลังคน ค่อยเป็นค่อยไปด้วยวิธีง่าย ๆ ไม่สลับซับซ้อน มีงานทำตามกำลังตลอดปี

ความมีเหตุผล จะพิจารณาจากการที่เกษตรกรมี

1. การคิดแบ่งพื้นที่ ให้ใช้ทรัพยากรคือที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ
2. การปลูกพืชที่ใช้เป็นอาหารหลัก เช่น ข้าว
3. การเพาะปลูกโดยคำนึงถึงสภาพภูมิประเทศของแต่ละท้องถิ่น เมื่อฤดูกาลเหมาะสมและได้ราคาดี
4. นำดินที่ได้จากการขุดสระมาใช้ประโยชน์ เช่น ทำคันดิน เพื่อป้องกันน้ำท่วม
5. เพิ่มรายได้ด้วยการลดรายจ่าย เช่น ค่าอาหาร และอื่น ๆ โดยเก็บผลผลิตส่วนหนึ่ง เพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง
6. มีความเป็นอยู่ไม่ขัดสน ไม่ต้องอพยพไปขายแรงงานในเมือง (ความยั่งยืนด้านสังคม)
7. นำเงินไปใช้ซื้อปัจจัยที่จำเป็นอย่างอื่น ที่ผลิตเองไม่ได้ เช่น เสื้อผ้า ยารักษาโรค
8. ในฤดูแล้ง ไม่ใช้น้ำในสระปลูกข้าวนาปรัง เพราะใช้น้ำมาก

มีภูมิคุ้มกัน จะพิจารณาจากการที่เกษตรกร

1. ขุดสระน้ำ เพื่อทำการเกษตร และทำการเกษตรได้ตลอดปี แม้ไม่ใช่ฤดูฝน
2. ในปีที่ฝนตกตามฤดูกาล มีน้ำดี สามารถสร้างรายได้จากการขาย พืชผัก / สัตว์น้ำ
3. ในปีที่เกิดอุทกภัยเกษตรกรช่วยเหลือตัวเองได้ระดับหนึ่ง โดยทางราชการไม่ต้องช่วยเหลือมาก
4. ใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด ลดความผันผวนของผลผลิตและรายได้ (ความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ)
5. หากกู้เงินมาลงทุน ก็ให้ใช้ในสิ่งที่มีผลตอบแทนแน่นอน ไม่นำไปซื้อวัสดุที่ไม่เกี่ยวกับการผลิต (ต้องพิจารณาให้รอบคอบ)
6. การปลูกพืชผสมผสาน จะทำให้โรค แมลงศัตรูพืช และความเสียหายจากธรรมชาติลดลง เพราะมีภูมิคุ้มกันซึ่งกันและกัน

เงื่อนไขความรู้ จะพิจารณาจาก

1. เกษตรกรได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่รัฐ มูลนิธิ หรือองค์กรเอกชน
2. ใช้หลักวิชาคำนวณปริมาณการใช้น้ำ ให้เพียงพอต่อการเพาะปลูก โดยได้รับคำปรึกษาแนะนำจากเจ้าหน้าที่
3. วางแผนที่จะช่วยเกษตรกรรายย่อย ให้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น โดยมี 3 ขั้นตอน
4. เกษตรกรยินดีได้รับความรู้ใหม่ๆ ตลอดเวลา

เงื่อนไขคุณธรรม จะพิจารณาจาก การที่เกษตรกร

1. มีความซื่อสัตย์ อดทน มีความเพียร ขยัน
2. ประหยัด รู้จักใช้จ่าย
3. มีความสามัคคีกับเพื่อนบ้าน แลกเปลี่ยนการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
4. เดินสายกลาง

2.4. การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ (Information) ที่เกี่ยวข้อง

2.4.1 กรอบแนวคิดกลุ่มประวัติศาสตร์เศรษฐกิจ

นักเศรษฐศาสตร์ กลุ่มศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรทิพย์ นาถสุภา ได้ศึกษาเรื่อง การผลิตแบบเลี้ยงตัวเอง (Self – Sufficiency Economy) ในระบบศักดินา แล้วสรุปว่า การผลิตแบบเลี้ยงตัวเอง เป็นลักษณะการผลิตเพื่อส่งส่วย ภาษี ค่าเช่า แลกเปลี่ยนกับสินค้าที่หายาก และผลผลิตที่เหลือเก็บไว้บริโภค (Nartsupha and Prasartset, 1981 : 1-6 and 426-444)

ลักษณะการผลิตดังกล่าวแล้วผู้ผลิต คือ ทาส ไพร่ หรือชาวนา (Peasants) ไม่ใช่เสรีชน (Freeman) ขาดระบบกรรมสิทธิ์ (Private Property) และเป็นการผลิตในระบบการผูกขาด (Royal Monopoly) มิใช่การแข่งขันอย่างเสรี (Free Competition)

ดังนั้น ระบบการผลิตแบบเลี้ยงตัวเอง ในระบบศักดินา ถึงแม้ว่ามีปรัชญาในการผลิต ทั้งด้านเศรษฐกิจ การเมือง และวัฒนธรรม แต่ก็มีลักษณะของปรัชญาที่แตกต่างกัน จะคล้ายคลึงกันอยู่บ้างก็คือ มีวัตถุประสงค์ในการผลิต เพื่อใช้เอง (ถ้าเหลือจากภาษี ค่าเช่า และส่วย) และใน 1 ครัวเรือนผลิตทั้งด้านการเกษตรและหัตถกรรม กล่าวคือ ผลิตหลาย ๆ อย่างพร้อม ๆ กัน ดังนั้น การพึ่งพาจากสังคมภายนอกก็มีน้อย จำกัดเฉพาะสิ่งของหายาก เช่น เกลือ เครื่องเทศ ฯลฯ หรือ ของประดับที่มีค่า

สำหรับสังคมชาวนา (Peasantry) ในชนบทของประเทศไทย การผลิตแบบเลี้ยงตัวเองเพิ่งสูญสลายใน ทศวรรษที่ 1960 หรือบางหมู่บ้านอาจหลงเหลือ ถึงทศวรรษที่ 1970 และเป็นการผลิตแบบเลี้ยงตัวเอง ซึ่งชาวนาเป็นเสรีชน มีระบบกรรมสิทธิ์ และการแข่งขันอย่างเสรี

ดังนั้น การโยงใยแนวความคิดในการผลิตแบบเดิมของสังคมชาวนาไทย ให้ผสมผสาน (Assimilation) และกลมกลืนให้เข้ากับ “ทฤษฎีใหม่” จึงมีพื้นฐานจากอดีตของสังคมชาวนารองรับ จึงง่ายแก่การเข้าใจและการปรับใช้

ศาสตราจารย์ ชัยอนันต์ สมุทวณิช ได้อธิบาย ปรัชญาเศรษฐกิจแบบพอเพียง หรือ “ทฤษฎีใหม่” ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 สรุปได้ดังนี้ (ชัยอนันต์ สมุทวณิช, 2541 : 3 – 23)

“ทฤษฎีใหม่” ในแนวปรัชญาเศรษฐกิจแบบพอเพียง มีมิติที่หลากหลาย โดยเฉพาะด้านจริยธรรมในการอยู่ร่วมกันของสิ่งที่แตกต่างหลากหลาย โดยไม่จำเป็นต้องเป็นคู่ตรงกัน ข้าม ขัดแย้ง แข่งขันเอาแพ้ – เอาชนะ ครอบงำซึ่งกันและกัน หากเอื้อต่อกันและเกิดดุลยภาพที่เคลื่อนไหวได้ (Dynamic Balance) โดยการพึ่งพิงอิงกัน (ชัยอนันต์ สมุทวณิช, 2541 : 7)

ศาสตราจารย์ ดร.ชัยอนันต์ สมุทวณิช ได้สรุปความคิดรวบยอดของ ทฤษฎีใหม่ไว้ 9 ประการ ดังนี้ (ชัยอนันต์ สมุทวณิช, 2541 : 10 – 21)

1. ความหลากหลาย (Multiple, Diverse) หมายความว่า ทฤษฎีใหม่ มีใช้ลักษณะ เอกนิสัย (Singularity) หรือ ทวินิยม (Binary) แต่พระราชดำริ ทฤษฎีใหม่เป็นพหุนิยม (Plurality, Multiple) ทั้งแง่ คิด (Thinking) และการกระทำ (Doing) ที่หลากหลาย (Diversity) ซับซ้อน (Complexity) และพึ่งพิงอิงกัน (Interdependence)
2. ร่วมกัน (Co-existing) สรรพสิ่งซึ่งแตกต่างกัน สามารถอยู่ร่วมกันได้ และมีการพึ่งพิงอิงกันไม่จำเป็นต้องขัดแย้งกัน เช่น การเกษตรแบบพึ่งตัวเอง สามารถอยู่ร่วมกันได้ กับเกษตรอุตสาหกรรม หรืออุตสาหกรรมบริการ
3. ทฤษฎีที่ปฏิบัติได้ ภาคทฤษฎีกับภาคปฏิบัติต้องประสานเป็นเนื้อเดียวกัน คือ นำทฤษฎีไปปฏิบัติได้ และเกิดผลประโยชน์แก่ผู้เกี่ยวข้อง (Stakeholders) อย่างทั่วถึง
4. ทฤษฎีมีความเข้าใจง่าย คนทุกคนสามารถศึกษาแล้วเข้าใจ นำไปปฏิบัติได้
5. ทฤษฎีที่เกิดจากพื้นฐานวัฒนธรรมไทยและสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ที่ปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับชีวิตคน
6. ทฤษฎีที่สมสมัยและได้จังหวะเวลาเหมาะสมกับการพัฒนาประเทศ
7. ทฤษฎีที่แผ่ไปซึ่งปรัชญาในการดำรงชีวิตและดำรงชาติ ในทฤษฎีมีหลายมิติ ทั้งด้าน เศรษฐกิจ วัฒนธรรม การดำรงชีวิตและการส่งเสริมเชิงจริยธรรม (Ethics) แห่งความพอและความพอเพียง (Enough and Subsistence)
8. ทฤษฎีที่ทำให้คนมีความสุขตามอัตภาพ และเข้าใจหลักของสันโดษ
9. ทฤษฎีที่ปลอดจากการเมือง ผลประโยชน์และอุดมการณ์ (Ideology)

ทฤษฎีใหม่มีแนวความคิดเกิดจากการแก้ปัญหาความยากจนของชาวนา อันเนื่องมาจาก ปัญหา การเกษตร และการดำรงชีวิต พระมหากษัตริย์พระองค์นี้ ได้ทรงพบเห็นด้วยพระองค์เอง จากการเสด็จเยี่ยมเยียนราษฎรในชนบทของประเทศไทย ทุกภูมิภาค ตั้งแต่ ค.ศ.1950 ถึงปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว จึงทรงคิดหารูปแบบและวิธีการในการแก้ปัญหาดังกล่าวแล้ว ดังพระราชดำรัส เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2537 ณ ศาลาดุสิดาลัย สวนจิตรลดา

“หลักมีว่าแบ่งที่ดินเป็นสามส่วน
ส่วนที่หนึ่งเป็นสำหรับปลูกข้าว
อีกส่วนหนึ่งสำหรับปลูกพืชไร่ พืชสวน
และที่มีสำหรับขุดสระน้ำ”

นอกจากนี้ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้พระราชทานหลักการสำคัญในการดำเนินการตามแนวทฤษฎีใหม่ โดยมีสาระสำคัญ คือ

1. สามารถใช้ได้กับเกษตรกรที่มีที่ดินจำนวนน้อย* ประมาณ 10 – 15 ไร่ หรืออาจเพิ่มลดกว่านี้
2. พื้นที่ดินต้องเพาะปลูกพืชผัก ไม้ผล ต้นไม้หลาย ๆ ชนิด ที่สำคัญต้องปลูกข้าว และบ่อน้ำหรือสระน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรอย่างพอเพียง
3. เกษตรมีความพอกิน พออยู่ เลี้ยงตัวเองได้ (Self – Sufficiency) ในระดับชีวิตที่ประหยัดก่อน โดยมุ่งเน้นให้เห็นความสำคัญของความสามัคคีในท้องถิ่น (เอกสารสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ)

นอกจากนี้ พระองค์ได้พระราชดำรัส เมื่อ วันที่ 4 ธันวาคม 2538 ดังนี้

“.....ทฤษฎีใหม่นี้ มีไว้สำหรับป้องกันความขาดแคลนในยามปกติก็จะทำให้ร่ำรวยมากขึ้น ในยามที่มีอุทกภัย ก็สามารถใช้ฟื้นตัวได้เร็วโดยไม่ต้องให้ทางราชการไปช่วยมากเกินไป ทำให้ประชาชนมีโอกาสพึ่งตนเองได้อย่างดี...”

มโนญ มุกข์ประดิษฐ์ (2535 : 78 – 80) ได้อธิบายสาระสำคัญของทฤษฎีใหม่ ซึ่งนำไปใช้กับการเกษตรไว้ดังนี้ อย่างไรก็ตามขั้นตอนของเกษตรกรรมทฤษฎีใหม่มีไข่มุกแต่เพียง “พออยู่ พอกิน” เท่านั้น แต่ทฤษฎีนี้ก็ได้ปฏิเสธระบบการตลาด เพื่อขยายผลผลิตจากชุมชนสู่ภูมิภาคอื่น

2.4.2. กรอบแนวคิดทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

1) อภิชาติ พันธเสน, เศรษฐกิจพอเพียงของในหลวงกับการวิเคราะห์ความหมายของนักเศรษฐศาสตร์ (2542) เศรษฐกิจพอเพียงโดยเนื้อแท้ก็คือ พุทธเศรษฐศาสตร์ เนื่องจากเป็นปรัชญาที่ชี้ถึงแนวการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับ ให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยผู้เขียนได้กล่าวถึงทางสายกลางว่าเป็นเส้นทางที่จะนำไปสู่ การสร้างสมสติปัญญา ซึ่งเป็นปัจจัยในการผลิตที่สำคัญที่สุด โดยมีเป้าหมายอยู่ที่การเข้าสู่นิพพานในท้ายสุด นอกจากนี้ ผู้เขียนยังได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาบางประการเกี่ยวกับแนวคิด ทางเศรษฐศาสตร์ กล่าวคือ แนวคิดในเรื่อง Utility ในทางเศรษฐศาสตร์ เป็นเพียงการใช้ดัชนีแทนค่าความพอใจของผู้บริโภคเท่านั้น ในขณะที่บทบาทของพุทธศาสนาเป็นการเสริมความพอใจ และ Utility ของแต่ละบุคคลด้วยมิติทางด้านคุณธรรม

สำหรับแนวคิดเกี่ยวกับความมีเหตุผล เป็นแนวคิดที่ นักเศรษฐศาสตร์จำนวนมากนำมาใช้ในการอธิบายประกอบ การวิเคราะห์เรื่องปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง อย่างไรก็ตามผู้เขียนเห็นว่า การวิเคราะห์ความหมายเรื่อง Rationality กว้างเกินกว่า คำจำกัดความของ Rationality ที่ใช้กันอย่างทั่วไป กล่าวคือ ข้อสมมติฐานทางเศรษฐศาสตร์ ที่กล่าวว่ามนุษย์มี เหตุผล “มีความหมายอย่างแคบว่ามนุษย์ยอมทำทุกอย่างเพื่อมุ่งประโยชน์ของตัวเอง” ไม่น่าที่จะตรงกับความหมายของ Rationality อย่างแท้จริง

2) ตลอดจน ศุภักษรกาญจน์, “เศรษฐกิจพอเพียงกับวิกฤตเศรษฐกิจ” (ร่างเบื้องต้น, 2542)

ผู้เขียนเห็นว่า ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเป็นปรัชญาที่สอดคล้องกับแนวคิดของเศรษฐศาสตร์กระแสหลัก และ ได้อธิบายองค์ประกอบของความพอเพียง อันได้แก่ ความพอประมาณ โดยการใช้แนวคิด Utility function ในการวิเคราะห์ ความมีเหตุผล ด้วยแนวคิดของ Rational behavior

ผู้เขียนได้อธิบายความหมายของความพอเพียงจากแนวคิดของ Marginal utility ซึ่งอาจมีลักษณะพอเพียงเนื่องจากมีค่าลดลงเมื่อระดับการบริโภคเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนไม่ได้กล่าวถึงลักษณะความพอใจของมนุษย์โดยทั่วไปของแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์กระแสหลักที่มีข้อสันนิษฐานว่า จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆอย่างไม่จำกัด (Non-satiation) ซึ่งเป็นลักษณะของความไม่พอเพียง

การอธิบายความมีเหตุผลด้วยแนวคิด Rational behaviour เป็นเพียงการเสริมองค์ประกอบที่ใช้ในการตัดสินใจของบุคคลในเรื่องความรู้ ความเข้าใจ และความรอบคอบ แต่ยังไม่ได้พิจารณาถึงมิติทางคุณธรรมในการตัดสินใจของแต่ละบุคคล

3) สมชัย จิตสุชน “พฤติกรรมที่ไม่พอเพียงกับผลกระทบทางเศรษฐกิจ” เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการ TDRI ประจำปี 2542 ผู้เขียนใช้คุณสมบัติ 4 ประการ คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล ความซื่อสัตย์ และความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวัง อธิบายคุณลักษณะ หลักๆ ของเศรษฐกิจพอเพียง แล้ววิเคราะห์ความหมายทางเศรษฐศาสตร์ ของเศรษฐกิจที่ไม่พอเพียงโดยพิจารณาในแง่ของคุณสมบัติทั้งสี่ดังกล่าว อย่างไรก็ตาม บทความนี้เปรียบเสมือน “Anecdotal examples” ของความไม่พอเพียง จึงไม่สามารถใช้เป็น “Definitive paradigm demonstration” ของความพอเพียงได้ ความพอประมาณ : แม้ผู้เขียนได้สรุปว่าลักษณะ “envious” คือลักษณะของความไม่พอประมาณ โดยพิจารณาจาก “พฤติกรรมเลียนแบบการบริโภค” แต่ยังไม่สามารถสรุปได้ว่า ลักษณะ “altruistic” จะเป็นเสมือนหรือนำไปสู่ความ พอประมาณได้อย่างไร

นอกจากนี้แล้ว “พฤติกรรมแบบจมน้ำ” เป็นเพียง Habit formation ในช่วงเศรษฐกิจซบเซา ในขณะที่เศรษฐกิจที่ซบเซา มานานอาจทำให้ผู้บริโภคมี “พฤติกรรมแบบโง่หัวไม่ขึ้น” ซึ่งเป็น Habit formation เช่นเดียวกันกับความขาดแคลนในช่วงสงครามหรือจากประสบการณ์ภัยธรรมชาติสามารถสร้างนิสัย “รู้จักประมาณในการบริโภค” หรือ “รู้จักเก็บออมไว้ใช้ ในยามขัดสน” ได้เช่นกันกล่าวโดยสรุป ทั้ง Emulation of consumption และ Habit formation จะเป็นลักษณะของความไม่พอประมาณได้ ก็ต่อ เมื่อเป็นกระบวนการที่มี Asymmetry กล่าวคือจะเลียนแบบแต่ผู้มั่งมีกว่าตน และจะคุ้นเคยกับระดับการบริโภคเมื่อครั้งที่ ตนเองมั่งคั่งเท่านั้น แต่จะไม่เลียนแบบผู้มีฐานะเท่าเทียมกันหรือด้อยกว่า และจะไม่คุ้นเคยกับระดับความสามารถในการบริโภคในอดีตหากเป็นระดับที่ต่ำกว่าในปัจจุบัน ความมีเหตุผล : ผู้เขียนเห็นว่าพฤติกรรมแบบ “Herding” และ “Speculation” ตลอดจน “Risk-loving” นั้น “ไร้เหตุผล”

แต่ในความจริงแล้ว ภายใต้ความไม่สมบูรณ์ของเงื่อนไขสมมติฐาน “Perfect Market Hypothesis” อาจทำให้ทั้ง พฤติกรรมดังกล่าวเป็นพฤติกรรมที่มีเหตุผลในความหมายของ “Rational behaviors” ก็เป็นไปได้ นอกจากนี้ การตีความว่าพฤติกรรมแบบ “Risk-loving” เป็นสิ่งไร้เหตุผลก็ไม่ถูกต้องตามหลักการ เพราะการมี “Risk-loving utility profile” เป็นเรื่องของความพอใจ ไม่ใช่เรื่องของ การดำเนินการอย่างมีเหตุผล ภายใต้โครงสร้างของความพอใจ และ “การลงทุนใน ล็อตเตอรี่” ก็เป็น “Rational behaviors” สำหรับ “Risk-loving utility” ความซื่อสัตย์ ผู้เขียนได้อธิบายความเสียหายจากความ ไม่ซื่อสัตย์สุจริตว่า ในช่วงก่อนวิกฤติเศรษฐกิจความเสียหายดังกล่าว มักจะถูกมองว่า เป็นความสูญเสียภายในต่อผู้ถือหุ้น แต่ภายหลังจากที่รัฐบาลต้องเข้ามาประคับประคอง สถานการณ์ภาคเอกชน ทำให้ปัญหาความไม่ซื่อสัตย์ดังกล่าว กลายเป็นปัญหาของส่วนรวม แต่ผู้เขียนไม่ได้กล่าวถึงผลเสียหายจากความไม่ซื่อสัตย์สุจริตในเชิงเศรษฐศาสตร์ อาทิ การก่อให้เกิด Economic rent ที่ส่งผลต่อ Economic incentive for innovation จากกระบวนการอันมีขอบข่าย ความรอบรู้ ความรอบคอบและความระมัดระวัง : ผู้เขียนได้ มุ่งเน้นที่นโยบายของภาครัฐ ในการยกตัวอย่างของการขาดความรอบรู้ ความรอบคอบ ความระมัดระวัง อาทิ การเปิดเสรีทางการเงิน นโยบายอัตราแลกเปลี่ยนคงที่ และการที่รัฐไม่กระตือรือร้นในการพัฒนาเครื่องมือทางการเงินเพื่อช่วยในการบริหารความเสี่ยง เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การแสวงหาเครื่องมือทางการเงินที่ช่วยในการบริหารความเสี่ยง เป็นการ สร้างภูมิคุ้มกันโดยอาศัยปัจจัยภายนอก มากกว่าที่จะเป็น การสร้างภูมิคุ้มกันจากภายใน ดังจะเห็นได้จากตัวอย่างของประเทศญี่ปุ่น ที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาโครงสร้างอุตสาหกรรม โดยอาศัยการออมภายในประเทศเป็นแหล่งเงินทุนในการพัฒนา

4) สุเมธ ตันติเวชกุล “เศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริ” บรรยายพิเศษ วันที่ 14 มิถุนายน 2542 ผู้บรรยายเห็นว่าการดำเนินชีวิต และการพัฒนาประเทศตลอดระยะเวลา 40 ปีที่ผ่านมา มุ่งเน้นไปที่ความเจริญทางเศรษฐกิจเป็นสำคัญ จนนำไปสู่การพัฒนาที่ขาดสติ และขาดความยั่งยืน ละเลยพื้นฐานสติปัญญาและวิถีการดำเนินชีวิตของไทย เศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริซึ่งเน้นหลัก ความพอดี พอประมาณ สามารถใช้เป็นเครื่องควบคุมความ ไร้สติและขาดการยั้งคิดของคน อันเนื่องมาจากการ มุ่งขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว 1) ข้อคิดเห็นของผู้บรรยายสะท้อนให้เห็นว่า เศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริเป็นปรัชญาที่ชี้แนะแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนในทางที่ควรจะเป็น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในทุกระดับ และทุกด้านของสังคม ทั้งนี้ ควรมีการนำเนื้อแท้ของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน และสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง บนพื้นฐานของ สติปัญญา และวิถีการดำเนินชีวิตของไทย

5) ชัยวัฒน์ วิบูลย์สวัสดิ์ “ข้อคิดเกี่ยวกับการดำเนินนโยบายเศรษฐกิจการเงินของประเทศ” (เอกสารภายใน, 2530) ผู้เขียนได้หยิบยกตัวอย่างจากประสบการณ์ในการกำหนดนโยบายเศรษฐกิจมหภาค ช่วงปี 2522–2529 สรุปว่า การดำเนินนโยบายการเงินอย่างเหมาะสม มีหลักการสำคัญ 3 ประการ คือ (1) ความพอดี (2) ความคล่องตัว และ (3) ความระมัดระวัง โดยมุ่งรักษาเสถียรภาพ และสนับสนุน การขยายตัวทางเศรษฐกิจ และส่งเสริมการกระจายรายได้ ขณะเดียวกันต้องป้องกันปัญหาก่อนที่จะรุนแรงขึ้น โดยคำนึง ถึงผลกระทบที่จะตามมา และต้องประสานเป้าหมายทาง เศรษฐกิจด้านต่างๆ ให้สอดคล้องกัน ข้อคิดเห็นของผู้เขียนสะท้อนถึง หลักการข้างต้นในการประสานเป้าหมายทางเศรษฐกิจ เพื่อ

บริหารนโยบายเศรษฐกิจของประเทศในระดับมหภาค เป็นสิ่งที่สอดคล้องกับ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยเฉพาะเรื่องทางสายกลาง และเป็นตัวอย่างที่ชี้ว่าปรัชญาการดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง สามารถนำมาใช้ได้กับการบริหารประเทศเช่นเดียวกับในระดับบุคคล

6) วิโรจน์ ณ ระนอง “ความเสี่ยงและภูมิคุ้มกันในภาค เกษตรกรรมของไทย” เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการ TDRI ประจำปี 2542. ผู้เขียนนำเสนอว่า ความเสี่ยงเป็นปัญหาสำคัญสำหรับเกษตรกร ทั้งความเสี่ยงด้านราคาสินค้า ความเสี่ยงด้านการพึ่งพาและราคาปัจจัยการผลิตจากต่างประเทศ ความเสี่ยงด้านธรรมชาติ ความเสี่ยงด้านแบบแผนการผลิต ซึ่งเกษตรกรเองก็มีการบริหาร ความเสี่ยงบางส่วนแล้ว เช่น การกระจายความเสี่ยงในกิจกรรมด้านการเกษตรโดยใช้เกษตรผสมผสาน เกษตรทฤษฎีใหม่ และการกระจายความเสี่ยงออกไปสู่กิจกรรมนอกการเกษตร โดยทำหัตถกรรม อุตสาหกรรมย่อยในครัวเรือน รับจ้างนอกภาคเกษตร ส่วนภาครัฐเองก็มีส่วนช่วยแบ่งรับภาระความเสี่ยงของเกษตรกรโดยนโยบายประกันราคาพืชผล เป็นต้น ผู้เขียนให้ความเห็นว่าปัญหารายได้และคุณภาพชีวิตของเกษตรกรไม่ได้เกิดจากความเสี่ยงแต่อย่างใด ความเสี่ยงเป็นปัจจัยที่ซ้ำเติมเกษตรกรที่ยากจน และมีทุนน้อย ให้พื้นตัวลำบากเมื่อเผชิญกับผลกระทบที่รุนแรง

ผู้เขียนเห็นว่า ทฤษฎีใหม่ มองการณ์ไกลไปกว่าประเด็นเรื่องความเสี่ยง โดยในขั้นที่สองและขั้นที่สามของทฤษฎีใหม่ เป็นเรื่องของการรวมตัวของเกษตรกรในรูปของกลุ่มและสหกรณ์ ร่วมมือกันในการผลิตและการตลาด สวัสดิการ การศึกษา สังคมและศาสนา โดยร่วมมือกับหน่วยราชการ มูลนิธิ ธนาคาร และบริษัทเอกชน เพื่อสร้างโอกาสทางการตลาด นอกจากนี้ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เน้นการมีระบบภูมิคุ้มกัน ในตัวที่ดีพอสมควร ต่อการมีผลกระทบใดๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายใน ซึ่งหมายถึง การเตรียมจัดการความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น การใช้ทฤษฎีใหม่ในภาคเกษตร จะช่วยลดความเสี่ยง และสามารถอยู่อย่างพอเพียงได้ คือ มีใช้บริโภคภายในครัวเรือนและนำผลผลิตส่วนเกินไปหารายได้อีกทางหนึ่ง นั่นคือมีทั้งความพอประมาณ ความมีเหตุผล และมีภูมิคุ้มกัน เพื่อลดต้นทุนการครองชีพและการผลิตของเกษตรกร

7) อติสร อิศรางกูร ณ อยุธยา “ทฤษฎีใหม่ : มุมมองทาง เศรษฐศาสตร์” เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการ TDRI ประจำปี 2542

ผู้เขียนนำเสนอหลักการทางเศรษฐศาสตร์เพื่อสนับสนุน แนวความคิดว่า การทำการเกษตรตามกระบวนการของระบบการค้าเสรีในพื้นที่ห่างไกล โดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อยมีความเสียเปรียบและมีปัญหา เพราะกระบวนการค้าเสรีไม่สามารถเอื้อประโยชน์ให้เกษตรกรเหล่านี้ได้อย่างเต็มที่ เกษตรกรเหล่านี้ไม่สามารถบริหารความเสี่ยงได้ดีเท่าที่ควร และมีต้นทุนในการทำธุรกรรมสูง หรือเผชิญกับโครงสร้างตลาดสินค้าเกษตรที่ไม่มีการแข่งขันอย่างสมบูรณ์ ซึ่งมีส่วนทำให้ราคาผลผลิตต่ำกว่าที่ควรจะเป็น นอกจากนี้แล้ว แนวทางการพัฒนาและมาตรการของรัฐบาลที่ผ่านมา ยังมีส่วนทำให้ภาคเกษตรกรรมโดยรวม ตกอยู่ในสภาพที่เสียเปรียบมาโดยตลอด และไม่สามารถพัฒนาได้อย่างจริงจัง นโยบายการพัฒนาได้ให้ประโยชน์กับการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมและบริการมากกว่าภาคเกษตร ประโยชน์บางส่วนที่ควรตกอยู่กับภาคการเกษตรก็ถูกถ่ายโอนมายังผู้บริโภคในตัวเมือง ผู้เขียนมีความคิดว่า ภายใต้อาณัติเช่นนี้ ทฤษฎีใหม่ จะเป็นทางเลือกหนึ่งให้กับเกษตรกร โดยเฉพาะกับเกษตรกรที่มีที่ดินทำ

กินในพื้นที่ห่างไกล เพื่อให้สามารถมีโอกาสดำรง ชีวิตแบบพอมีพอกินได้ แนวทฤษฎีใหม่เป็นแนวทางที่ไม่ขัดกับกระบวนการค้าเสรี แต่จะเสริมให้กระบวนการพัฒนาของประเทศมีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น และการนำทฤษฎีใหม่ไปปฏิบัติในพื้นที่ๆ เหมาะสม จะช่วยลดปัญหาหลายด้าน ลงไปได้ แม้จะไม่สามารถแก้ปัญหของภาคเกษตรหรือความยากจนในชนบทได้ทั้งหมดก็ตาม

8) ชนิกา เจริญชัย “บทความสำรวจความคิดความเข้าใจ การปฏิบัติตามแนวทฤษฎีใหม่” เอกสารประกอบการ สัมมนาวิชาการ TDRI ประจำปี 2542

ผู้เขียนเห็นว่า เกษตรทฤษฎีใหม่ มีความสำคัญและมีบทบาทต่อภาคเกษตร และจะส่งผลดีต่อการเจริญเติบโตของประเทศ แบบยั่งยืน เนื่องจากทฤษฎีใหม่ทำให้เกษตรกรสามารถพึ่งตนเองได้ในระดับสูง ทั้งด้านส่วนตัวและสังคม คือทั้งสร้างผลผลิต รายได้ ครอบครัวยุติบ่อน ชุมชนสามัคคี พื้นดินกลับอุดมสมบูรณ์อีกครั้งอย่างไก็ดี มีองค์ประกอบหลายประการที่จะทำให้การเกษตรวิธีนี้ประสบความสำเร็จ ก้าวไปได้อย่างมั่นคงไม่ล้มเลิกกลางคัน มีการขยายผลที่เหมาะสมในทุกๆ ด้านอย่างไม่รวดเร็วเกินไป กล่าวคือ ถ้าเกษตรกรสามารถอยู่ได้อย่างพอเพียง หมายความว่าจะต้องมีความพอประมาณ ความมีเหตุผล และมีระบบภูมิคุ้มกัน โดยอาศัยความรู้ ความรอบคอบ ความระมัดระวัง โดยต้องเสริมสร้างความอดทน ความเพียร สติ ปัญญา ความซื่อสัตย์ สุจริต ตามองค์ประกอบของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ทั้งนี้ ผู้มีส่วนร่วมทุกฝ่ายจำเป็นต้องมี เข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีใหม่อย่างแท้จริงนอกจากนี้แล้ว การจัดการความเสี่ยงในเศรษฐกิจพอเพียง จะต้องมีการมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควร การใช้ทฤษฎีใหม่ในภาคเกษตร จะช่วยลดความเสี่ยง ช่วยลดต้นทุนค่า ขนส่งในระบบเศรษฐกิจและสามารถอยู่อย่างพอเพียงได้ แต่ต้องมีความสามัคคีในท้องถิ่น การสนับสนุนจากทั้งราชการและเอกชน

9) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ “การพัฒนาวិสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทย” เอกสารประกอบการ สัมมนาวิชาการ TDRI ประจำปี 2542

ผู้เขียนมุ่งเน้นบทบาทที่สำคัญของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) รวมถึงการปรับตัวและพัฒนาของธุรกิจด้วยระบบภูมิคุ้มกันที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ การบริหารจัดการธุรกิจที่รอบคอบ การจัดการทรัพยากรการผลิตให้เกิดประโยชน์ การเข้าถึงตลาด การบริหารการเงินที่เป็นระบบ และการมีระบบข้อมูลเตือนภัย ส่วนเศรษฐกิจพอเพียงที่เน้นหลัก ความสมดุล ความพอประมาณ และการเชื่อมโยงให้เกิดความเข้มแข็งทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและบริหารจัดการ จะช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชนและเศรษฐกิจได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน ลักษณะการเสนอความคิดของผู้เขียน มักจะใช้คำหลัก คือ (1) ความค่อยเป็นค่อยไป (2) ความเสี่ยงและภาระหนี้สิน และ (3) การพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งจะสามารถเชื่อมโยงกับแนวคิดเรื่องความพอเพียงและความพอประมาณอย่างมีเหตุผลตลอดจนการยึดทางสายกลาง ได้เป็นอย่างดี การประยุกต์แนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียงต้องค่อยๆ ทำ อาจไม่ใช่สิ่งที่จะเห็นได้ชัดเจน และ อาจไม่สอดคล้องกับแนว ความคิดในทางธุรกิจทั่วไปที่ส่งเสริมการเก็งกำไร และเชื่อว่า “High Risk High Return” อย่างไรก็ดี แนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง ที่จะใช้ในระดับนโยบายของชาติควรจะมีระดับ SMEs ในแง่มุมกว้าง เช่น เกษตรกรรายเล็กและกลาง ซึ่งกระจายอยู่ในส่วนต่างๆ ของประเทศ ผู้สรุปเห็นว่าเศรษฐกิจพอเพียงสามารถนำไปใช้ในส่วน SMEs ได้เป็นอย่างดีกล่าวคือถึงแม้องค์กรขนาดใหญ่จะ ล้มละลายในช่วงหลังวิกฤต แต่ SMEs ส่วนมาก ยังสามารถอยู่ได้อย่างมั่นคง

นอกจากนี้การส่งเสริมให้เกิดความเชื่อมโยงระดับครอบครัวในชุมชนจะช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อแต่ละครอบครัวลงได้ อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้เกิดความสามัคคีกันในชุมชนด้วย

10) เดือนเด่น นิคมบริรักษ์ “บรรษัทภิบาล กับเศรษฐกิจพอเพียง” เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการ TDRI ประจำปี 2542“

ผู้เขียนมุ่งเน้นเรื่องความพอเพียง ซึ่งหมายถึง ความ พอประมาณและมีเหตุผล ตลอดจนถึงการมีระบบภูมิคุ้มกันที่ดีพอควร โดยต้องมีความรอบรู้และระมัดระวัง ในขณะที่ การมุ่งสร้างกำไรในระยะสั้น จะก่อให้เกิดหนี้สิน และขาดความรอบคอบ ในการกระจายความเสี่ยง ส่วนความเชื่อสัจย์ที่มีไม่พอ จะส่งผลให้ต้องการกอบโกยผลประโยชน์ ซึ่งเป็นผลโดยตรงของการขาด “ธรรมาภิบาล” ซึ่งถือเป็นหลักในการสร้างความมั่นคงและยั่งยืนในการทำธุรกิจ

ผู้เขียนได้นำเสนอกรอบความคิดของ Corporate governance โดยประยุกต์จริยธรรมธุรกิจ (Ethic) เข้ามาร่วมด้วยโดย เฉพาะอย่างยิ่งในการป้องกันการกอบโกยผลประโยชน์ของ ผู้บริหาร และวิเคราะห์ว่าเศรษฐกิจพอเพียงสามารถประยุกต์ ใช้ได้อย่างกว้างขวาง โดยครอบคลุมธุรกิจและเชื่อมโยง หลักธรรมาภิบาลและจริยธรรมได้อย่างดี

11) นิพนธ์ พัวพงศกร “การพัฒนาอุตสาหกรรมไทยกับ แนวคิดเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง” เอกสารประกอบการ สัมมนาวิชาการ TDRI ประจำปี 2542”

การพัฒนาประเทศไทย ตลอดระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมา มุ่งเน้นการพัฒนาภาคการเงิน จนมีการลงทุนสูงเป็นประวัติการณ์ ด้วยความเสี่ยงสูง กล่าวคือ มีอัตราส่วนการลงทุนต่อผลิตภัณฑ์ประชาชาติที่สูงขึ้นมาก และเกิดความ ไม่เป็นธรรมในการดำเนินการจากการเอาเปรียบธุรกิจขนาดเล็กและกลาง ซึ่งมีผลิตภาพเฉลี่ยต่ำ และมีโอกาสต่ำ ที่จะเติบโตสู่กิจการขนาดใหญ่ ด้วยเหตุนี้ จึงละเลย “การสร้างภูมิคุ้มกัน” เศรษฐกิจพอเพียง จึงเป็นอีกทางเลือกที่จะทำให้เกิดการพัฒนาบนพื้นฐานของประโยชน์ส่วนรวมผู้เขียนหยิบยก โครงสร้างอุตสาหกรรมของไทยในอดีต 50 ปีที่ผ่านมา เพื่ออธิบายภาพของการพัฒนาอุตสาหกรรม แล้วเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจพอเพียง ในส่วนของ การสร้างภูมิคุ้มกันต่อความเสี่ยง ทั้งนี้ โดยวิเคราะห์ว่า ความชะล่าใจในการมองว่าเศรษฐกิจจะมีแต่ขาขึ้น ทำให้เกิดความไม่รอบคอบและขาดการระมัดระวังเท่าที่ควร จึงควรประยุกต์ใช้เครื่องมือบริหารความเสี่ยงอย่างมีระบบและประสิทธิภาพ อย่างไรก็ดี เนื่องจาก SMEs มีความหลากหลาย การประยุกต์แนวคิดเรื่องความพอเพียงควรมีความยืดหยุ่นพอสมควร เพื่อให้เหมาะสมกับสถานะและสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน ไปของแต่ละท้องถิ่น และประเภทของอุตสาหกรรม

12) ญัฐพงศ์ ทองภักดี และคณะ “การปฏิบัติตามแนวเศรษฐกิจ พอเพียง ด้านการค้าระหว่างประเทศ” เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการ TDRI ประจำปี 2542

ผู้เขียนเห็นว่า ทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศในเชิงความได้ เปรียบโดยเปรียบเทียบ (Comparative advantage) และทฤษฎีการค้าแบบใหม่ สามารถประยุกต์เข้ากับแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียงได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เนื่องจากการดำเนิน การลดความเสี่ยงด้วยเครื่องมือต่างๆ ตลอดจนนโยบาย ที่ช่วยให้เกิดความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบถาวร ตลอดจนการระมัดระวังต่อผลกระทบต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก นับเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างภูมิคุ้มกันต่อความ ผันผวนต่างๆ

บทความนี้ เน้นการรู้จักคิดอย่างรอบคอบในการผลิตบนพื้นฐาน ของการรู้จักตัวเองให้มากที่สุด เพื่อจะผลิตสินค้าที่มีความได้เปรียบอย่างแท้จริง มิได้ตามกระแสโลกรอบๆตัวเรา โดยยกทฤษฎีแนวเก่ากับใหม่ มาเปรียบเทียบเพื่อแสดงให้เห็นว่า เศรษฐกิจพอเพียงสามารถใช้ประยุกต์ได้กับแนวทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศได้ทั้งสองแนว

อย่างไรก็ดี ยังมีความไม่ชัดเจนว่าเศรษฐกิจพอเพียงอาจเป็นเพียงส่วนย่อยของทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศทั้งสองแบบ หรือแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียงมีความยืดหยุ่นและ ใช้ได้ดี แม้นในแนวการมองในแบบต่างๆ (Robustness) จนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างค่อนข้างกว้างขวาง จึงสมควรที่จะมีการทำวิจัยเพื่อนำไปสู่ทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศในแบบที่แตกต่างออกไป จนเป็น “A Class of Decomposition International Trade Theory”

13) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ “แนวความคิดการประยุกต์ เศรษฐกิจพอเพียงด้วย โครงสร้างการผลิตที่เหมาะสม” เอกสารประกอบการ สัมมนาวิชาการ TDRI ประจำปี 2542

ผู้เขียนพยายามเขียนถึงแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง ที่มุ่งประ โยชน์ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเน้น ประเด็นในเรื่องการสร้างภูมิคุ้มกันภาคเกษตรภาคชน และการเชื่อมโยงอุตสาหกรรมอย่างมีระบบ ทั้ง ในด้านอุตสาหกรรม การปลูกจิตสำนึก และความพอประมาณในการลงทุน และความรอบคอบในการวางแผนผลิตและจำหน่าย โดยนำ ภูมิปัญญาท้องถิ่นมาผสมผสานกับการบริการภายใต้ความพอดีและทางสายกลาง จะทำให้สามารถเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชนในประเทศได้หัวข้อเด่นของบทความนี้คือ “สัดส่วนที่เหมาะสมของการผลิต ในแต่ละสาขา ว่าควรเป็นเท่าไรในแต่ละช่วงเวลา เพื่อป้องกันปัญหา ในด้านประสิทธิภาพ และการลงทุนสูงจนไม่สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ในอนาคต” ซึ่งจะเห็นว่า ผู้เขียนมุ่งเน้นที่ระดับที่เหมาะสม (Optimal Level) แต่ยังไม่ได้เชื่อมโยงแนวคิดเรื่อง ความเหมาะสมนี้ กับแนวคิดเรื่องความพอเพียง แต่ชี้ให้เห็นว่า การมุ่งเน้นที่จุดสูงสุด (Maximisation) และก่อให้เกิดความ ยั่งยืนจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีการเชื่อมโยง แต่ละภาคของเศรษฐกิจให้มีความพอเพียง การพัฒนา โครงสร้างการผลิตที่เหมาะสมบนพื้นฐานของเศรษฐกิจพอเพียง ควรเริ่มจากการศึกษาตัวเองก่อนว่า อะไรเป็นจุดแข็งแกร่งของเราในช่วงเวลานั้นๆ ตลอดจนถึง ภูมิปัญญาไทย (รอบรู้) เน้นการออมและ การลงทุนที่ฉลาด (ระมัดระวัง) และมีการผลิตที่หลากหลายและลดความเสี่ยงจากตลาดภายนอก (ภูมิคุ้มกันที่ดี) ซึ่งทั้งหมดนี้จะดำเนินไปได้ ต้องมีทางสายกลางในความคิดและการกระทำ เป็น องค์ประกอบหลักด้วยเช่นกัน

14) ปกรณ์ วิชยานนท์ และ ยศ วัชรคุปต์ “ภูมิคุ้มกันต่อ ความผันผวนของเงินทุนจากต่างประเทศ” เอกสารประกอบ การสัมมนาวิชาการ TDRI ประจำปี 2542

จากวิกฤตเศรษฐกิจที่เกิดขึ้น อันเนื่องจากความ ผันผวนของตลาดเงินและตลาดทุนระหว่างประเทศ ที่ขยายตัว อย่างรวดเร็ว นั้น จำเป็นที่จะต้องมีการสร้างระบบเตือนภัยล่วงหน้า เพื่อเพิ่มภูมิคุ้มกันตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยเน้นการพึ่งพาตนเองให้มากขึ้น และลดการพึ่งพาเงินทุนจากต่างประเทศลง โดยไม่ผลักดันให้เศรษฐกิจขยายตัว โดยพึ่งพาเงินทุนจากต่างประเทศมากเกินไป นอกจากนี้วิกฤตเศรษฐกิจดังกล่าวยังชี้ให้เห็นถึงบทเรียนจาก ความไม่รอบคอบของการวางนโยบาย

เศรษฐกิจด้วยว่า หากความน่าเชื่อถือทางเครดิตของประเทศเสื่อมลงเมื่อใด ก็เป็นการยากที่จะฟื้นฟูความน่าเชื่อถือดังกล่าวให้กลับมาสู่ระดับเดิมได้ และถึงแม้จะทำได้ก็มักใช้เวลานานอีกด้วย

2.4.3. การสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง

(โดย สถาบันการจัดการเพื่อชนบทและสังคมภายใต้มูลนิธิบูรณะชนบทแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ : อภิชัย พันธุ์เสน และคณะ) คณะผู้วิจัยจากสถาบันการจัดการเพื่อชนบทและสังคมภายใต้มูลนิธิบูรณะชนบทแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนการดำเนินโครงการจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้ (1) เพื่อสำรวจสถานะองค์ความรู้ (Status of Knowledge) ของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (2) เพื่อศึกษาองค์ความรู้ด้านการประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในระดับ รัฐ ครอบคลุม 7 ชุมชน ภาคธุรกิจ โดยเฉพาะในระดับชุมชนของสังคมไทยและ (3) เพื่อสนับสนุนแผนงานพัฒนาวิชาการและการจัดการความรู้ (ส่งเสริมการวิจัย) ของคณะกรรมการขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คณะผู้วิจัยกำหนดขอบเขตการวิจัยด้วยการเลือกศึกษางานวิจัย (research studies) ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับ เศรษฐกิจพอเพียงและเป็นงานวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจาก 2 หน่วยงานหลัก คือ สำนักงานสนับสนุนกองทุนสนับสนุนการวิจัยและกระทรวงศึกษาธิการ

การสังเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียงเป็นงานวิจัยเพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้หรือการวิจัยงานวิจัย (Meta Research) ความเข้าใจเรื่องญาณวิทยา (Epistemology) หรือทฤษฎีความรู้ (Theory of Knowledge) จึงเป็นเรื่องจำเป็นและสำคัญด้วยเหตุที่ว่าปรัชญาสาขานี้มุ่งให้มนุษย์ ไม่ยอมรับ ความรู้ ที่ปรากฏอยู่ทั่วไปอย่างไม่ตั้งคำถามหรืออย่างจวนๆ และประสงค์ให้มนุษย์ ตั้งคำถามพื้นฐานที่ว่า อะไรคือความรู้ (What is knowledge?) อะไรคือความจริง (What is truth?) มนุษย์สามารถรู้อะไรได้บ้าง (What can be known?) มนุษย์รู้ ได้อย่างไร (How do we know?) ญาณวิทยาบูรณาการศาสตร์ (Integral Epistemology) คือทฤษฎีความรู้ที่คณะผู้วิจัยใช้เป็นกรอบ ในการวิเคราะห์-สังเคราะห์ความรู้ครั้งนี้ ด้วยตระหนักถึงความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กันระหว่างความรู้ประเภทต่างๆ ในสังคมมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นความรู้เชิงเทคนิค (Technical knowledge) ความรู้ในมิติจิตใจหรือจิตวิญญาณ (Spiritual Knowledge) ความรู้เชิงวิเคราะห์-ตีความ (Analytic-Interpretive Knowledge) ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบเศรษฐกิจ การเมือง สังคม วัฒนธรรม ซึ่งล้วนมีความสำคัญต่อการพัฒนาและการดำรงอยู่ของมนุษย์แทบทั้งสิ้นผู้วิจัยใช้วิธีการสังเคราะห์ความรู้เชิงคุณภาพ และเป็นการสำรวจ-ประเมิน-วิเคราะห์สังเคราะห์งานวิจัยแนววิพากษ์ (Critical Knowledge Synthesis) และใช้การสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) งานวิจัยจากแหล่งต่างๆ โดยสำรวจงานวิจัยวิทยานิพนธ์บัณฑิตศึกษาด้วยการสืบค้นข้อมูลชื่อเรื่อง (title search) ด้วยคำสำคัญ เศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสำรวจประเภทของงานวิจัย พร้อมเปรียบกับงานวิจัยที่มีคำสำคัญเศรษฐกิจชุมชน ซึ่งเป็นงานวิจัยภายใต้ชุดโครงการเศรษฐกิจชุมชนหมู่บ้านไทยในลำดับต่อมา นอกจากนั้นยังได้ขยายการสืบค้นด้วยการใช้คำสำคัญอื่นๆ เพิ่มเติม อาทิ เศรษฐกิจพึ่งตนเอง ทฤษฎีใหม่

ชุมชนเข้มแข็ง เพื่อสำรวจงานวิจัยที่อาจมีความสัมพันธ์กับเศรษฐกิจพอเพียงเพิ่มเติม อย่างไรก็ตาม การคัดเลือกงานวิจัยเพื่อการสังเคราะห์ความรู้ ครั้งนี้นั้น คณะผู้วิจัย คัดเลือกเฉพาะงานวิจัยที่มีสาระสำคัญเกี่ยวข้องกับองค์ความรู้เศรษฐกิจพอเพียงในสองระดับดังกล่าว งานวิจัยจำนวนไม่น้อยจึงต้องถูกคัดเลือกออกเนื่องจากวัตถุประสงค์การวิจัยหรือคำถามการวิจัยนำไปสู่คำตอบที่ไม่มีความสอดคล้องกับการทำความเข้าใจเรื่องเศรษฐกิจพอเพียงโดยตรง ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบ คำถามการวิจัยหลักไว้สองประเด็น คือ สถานะองค์ความรู้ของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นอย่างไรและจะนำผลการสังเคราะห์องค์ความรู้การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงให้เป็นประโยชน์ในการวางแผนนโยบายตลอดจนการปฏิบัติการเพื่อการขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างไร เพื่อสมารถที่จะตอบคำถามการวิจัยดังกล่าว คณะผู้วิจัยได้กำหนดกรอบคำถามในการสังเคราะห์งานวิจัย (Synthesis Questions) ดังนี้ 1. งานวิจัยจัดอยู่ในประเภทใด 2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่เลือกศึกษาคืออะไร 3. คำถามในการวิจัยคืออะไร วิธีวิทยาการวิจัยเป็นเช่นใด มีจุดเด่นหรือข้อจำกัดอะไรในการสร้างความรู้ 4. องค์ความรู้หรือข้อค้นพบคืออะไร สามารถเรียกได้ว่าเป็น องค์ความรู้ใหม่ ได้หรือไม่ มีคุณูปการต่อการพัฒนาองค์ความรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงบ้างหรือไม่อย่างไร 5. สถานะองค์ความรู้เกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียงเป็นเช่นใด คณะผู้วิจัยนำเสนอผลการสังเคราะห์ความรู้โดยแบ่งออกเป็นห้าบทหลัก บทที่หนึ่งคือบทนำและการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี บทที่สองว่าด้วยวิธีวิทยาการวิจัย บทที่สามว่าด้วยประเภทของงานวิจัยที่เกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง บทที่สี่ว่าด้วยสถานะความรู้เกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง บทที่ห้าว่าด้วยการสร้างขบวนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง บทที่หกคือบทสรุป ในที่นี้จะกล่าวเฉพาะบทที่สาม บทที่สี่ และบทที่ห้า เป็นหลัก ผลการสังเคราะห์งานวิจัย ชั้นที่ 3 การแยกประเภทงานวิจัยตามกลุ่มเป้าหมายและพื้นที่ในการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

ประเภทที่ 1 งานวิจัยที่ทำการศึกษากลุ่มเป้าหมายในประเด็นต่าง ๆ เกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง ระดับปัจเจกบุคคล ครอบครัว กลุ่ม ชุมชน และองค์กร ประเภทที่ 2 ประเภทงานวิจัยที่ทำการศึกษาในพื้นที่ชนบท เมือง ประเภทที่ 3 ประเภทงานวิจัยที่ทำการศึกษากับกลุ่มเป้าหมายในภาคเกษตรกรรมและภาคอุตสาหกรรม ทั้งขนาดเล็กและขนาดกลาง ความรู้เศรษฐกิจพอเพียงเป็นสหวิทยาการ ผลการสังเคราะห์ข้อค้นพบจากการวิจัยที่ตั้งคำถามเรื่องระบบเศรษฐกิจ ประวัติศาสตร์เศรษฐกิจ และด้วยการใช้วิธีวิทยาจากหลายศาสตร์ อาทิ ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ รัฐศาสตร์ มานุษยวิทยา พบว่า องค์ความรู้ที่เกิดขึ้นนั้นครอบคลุมหลายมิติ (Multidimensional) และมีความเป็นสหวิทยาการ (Interdisciplinary) ส่วนหนึ่งน่าจะมีสาเหตุมาจากการตระหนักถึงความสลับซับซ้อนของปรากฏการณ์ทางสังคมของนักวิจัยและการใช้ประโยชน์จากวิธีวิทยาและกรอบแนวคิดจากหลายศาสตร์โดยมีเศรษฐศาสตร์การเมือง เป็นแกนในการสร้างความรู้ องค์ความรู้ที่ก้าวพ้นมิติทางเศรษฐกิจด้านเดียว มิติอื่นๆ ของชีวิตมนุษย์ การสังเคราะห์ข้อค้นพบงานวิจัย พบว่าภายใต้กรอบการสร้างความรู้เรื่องเศรษฐกิจชุมชนและเศรษฐกิจพอเพียงนั้น มีองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรดิน น้ำ ป่า อากาศ และระบบนิเวศโดยรวมปรากฏชัด องค์ความรู้ภูมิศาสตร์ เกษตรศาสตร์ของประชาชนในชุมชนหมู่บ้านหรือชุมชนชนบทไทย ซึ่งบ่งบอกถึงความรู้ที่เป็นองค์รวม อาทิ ความรู้เรื่องความหลากหลายทางชีวภาพ / ชีวพันธุ์พืช สัตว์น้ำ สัตว์บก

สัตว์ป่า ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะของสัตว์ร่วมไปถึงความสมบูรณ์และความเสื่อมโทรมของระบบธรรมชาติควบคู่ไปกับองค์ความรู้เพื่อฟื้นฟูสภาพธรรมชาติ องค์ความรู้ที่ชุมชน/ปัจเจกชนสั่งสมมาเป็น ภูมิปัญญาพื้นบ้าน นั้นมิได้ตั้งอยู่อย่างแยกส่วนหากแต่ทำหน้าที่กระตุ้นให้ชุมชนรู้และเข้าใจ ความสัมพันธ์ระหว่างปรากฏการณ์ธรรมชาติกับเงื่อนไขปัจจัยอันก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพตามธรรมชาติ ความเข้าใจในเรื่องความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างระบบต่างๆ เช่น ระบบการเมือง-สังคม-วัฒนธรรม กับระบบนิเวศธรรมชาตินำไปสู่การผนึกพลังเพื่อการจัดตั้งองค์กรชาวบ้าน (Community Organizing initiative) กระบวนการช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถ่ายทอดความรู้ด้านการอาชีพ มิติมนุษย สังคม วัฒนธรรม ในระบบเศรษฐกิจทางเลือก

ถึงแม้ว่าจะไม่มีงานวิจัยที่สำรวจความสัมพันธ์เชิงมนทัศน์ระหว่างเศรษฐกิจชุมชนและเศรษฐกิจพอเพียงโดยตรง แต่พบความสนใจของนักวิชาการในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจพอเพียงกับพุทธเศรษฐศาสตร์อยู่บ้าง และมีการเสนอบทวิเคราะห์ว่าเศรษฐกิจพอเพียงคือพุทธเศรษฐศาสตร์ หรือมีการให้ความหมายว่าเศรษฐกิจพอเพียงคือเศรษฐกิจศีลธรรมเป็นต้น ซึ่งต้องการการวิจัยเชิงทฤษฎีเพื่อพัฒนาองค์ความรู้อย่างลึกซึ้งต่อไป ความรู้เรื่องเศรษฐกิจชุมชน จัดเป็นชุดความรู้ที่ผ่านการพัฒนาอย่างเป็นระบบและสะท้อนให้เห็นความแตกต่างในระดับโลกทัศน์ (Worldview) ของคนในระบบเศรษฐกิจชุมชน อันส่งผลชุมชนให้มีการปรับตัวในรูปแบบต่างเพื่ดำรงความเป็นชุมชนไว้ ไม่ว่าจะเป็นระบบแลกเปลี่ยนผลผลิตและแรงงานในชุมชน ซึ่งอาศัยโครงสร้างการตลาดที่กำหนดโดยความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์มากกว่ากลไกทางราคา ระดับของการพัฒนาทางจริยศาสตร์ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญเช่นกัน ในระบบการแลกเปลี่ยนแบบนี้ โครงสร้างการตลาดในระบบเศรษฐกิจชุมชนมีความเกี่ยวเนื่องกับความสัมพันธ์ทางสังคมและจิตใจ อาทิหลักการระบบน้ำใจ และความมั่งคั่งทางน้ำใจ มากกว่าการกำหนดราคาส่งของที่นำมาแลกเปลี่ยน โครงสร้างการตลาดในระบบเศรษฐกิจชุมชนดั้งเดิมขึ้นอยู่กับระบบความสัมพันธ์ทางสังคมเชิงบวก ในรูปแบบ การผูกเสี่ยว หรือ เกล่อ เป็นเรื่องการช่วยเหลือเกื้อกูลสืบสานธารน้ำใจ มีการลงแขก หรือการลงแรง เพื่อสลายความสัมพันธ์เื่ออาทรกันมากกว่าการแข่งขัน มากกว่าการเอารัดเอาเปรียบ การขูดรีด และการคำนึงถึงผลกำไรสูงสุดของตนเอง มิติสังคม-วัฒนธรรมปรากฏชัดในประเด็น เป้าหมายในการผลิต กล่าวคือการผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือนเพื่อการดำรงชีพก่อน หลังจากนั้นอาจขายผลผลิตเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาตนเองและครอบครัว และไม่ตั้งเป้าหมายในการขายผลผลิตเพื่อกำไรสูงสุด จึงมิได้มีความประสงค์ที่จะขยายฐานการผลิตให้ใหญ่โต คณะผู้วิจัยเสนอว่าการสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสามารถนำไปประยุกต์ได้นั้น จำเป็นต้องมีการสร้างกระบวนการเรียนรู้อย่างเข้มข้นด้วยทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ชีวิต (Theory of Experiential Learning) และ ในกระบวนการวิจัย จำเป็นต้องคำนึงถึงการพัฒนานักวิจัยท้องถิ่น ซึ่งเป็นสมาชิกชุมชนให้เป็นนักคิด-นักทฤษฎีเศรษฐกิจพอเพียง และเป็นนักปฏิบัติ โดยเรียนรู้และประเมินประสบการณ์เศรษฐกิจพอเพียงไปในเวลาเดียวกัน การวิจัยเพื่อสร้างขบวนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงแบบ TALR (“Transformative Action Learning Research”) คือการศึกษาเพื่อปลูกจิตสำนึกวิพากษ์ เพื่อให้ผู้ที่เข้าร่วมโครงการวิจัยได้ตระหนักถึงข้อจำกัดและ

ผลกระทบทางลบอันเกิดจากการพึ่งพิงและการรู้ไม่เท่าทันเศรษฐกิจแบบทุนนิยม การวิจัย การเรียนรู้ และการสร้างความเข้าใจต้องเชื่อมโยงกับการสร้างสถาบันระดับชุมชน ในฐานะศูนย์กลางของการศึกษา และการเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง TALR อาจนำไปสู่การสร้างสถาบันใหม่ภายในชุมชนเพื่อแพร่กระจาย ความคิดและสนับสนุนการพัฒนาจิตสำนึกวิพากษ์ การวิจัยเพื่อสร้างขบวนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงยังต้องมุ่งฟื้นฟูวัฒนธรรมท้องถิ่น ภูมิปัญญาพื้นบ้านและโลกทัศน์ดั้งเดิมที่เน้นความพอเพียงทาง นิเวศ ยึดมั่นในหลักการวิจัยเพื่อการเปลี่ยนแปลงและเพื่อผลประโยชน์ของชุมชน

2.5. แนวคิดเกี่ยวกับโมเดลลิสเรล

2.5.1 ความหมายของโมเดลการวิจัย

สิ่งที่พื้นฐานของโมเดลคือ สมภาพ (isomorphism) ระหว่างแบบจำลองที่มนุษย์สร้างขึ้นกับ วัตถุหรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงตามธรรมชาติ โมเดลต้องมีโครงสร้างเป็นแบบเดียวกันกับวัตถุ ดั้งเดิม มีรายละเอียดขององค์ประกอบสำคัญครบถ้วนตามวัตถุต้นแบบ แต่อาจมีขนาดเล็กลงหรือใหญ่ กว่าวัตถุต้นแบบเพื่อความสะดวกในการศึกษา โมเดลที่สร้างขึ้นอาจเป็นโมเดลรูปทรง (iconic model) ครบสามมิติตามต้นแบบ เป็นโมเดลแผนภาพคล้าย (analog model) แสดงแผนผังการทำงานตามวัตถุ ต้นแบบ หรือเป็นโมเดลสัญลักษณ์ (symbolic model) แสดงแผนผังการทำงานตามวัตถุต้นแบบ หรือเป็น โมเดลสัญลักษณ์ (symbolic model) ในรูปสูตรหรือสมการทางคณิตศาสตร์ก็ได้ สำหรับการวิจัยทาง พฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์นั้น นักวิจัยนิยมใช้โมเดลแผนภาพคล้ายและโมเดลสัญลักษณ์

โมเดลการวิจัย คือแบบจำลองที่นักวิจัยสร้างขึ้นตามทฤษฎีแทนปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงใน ธรรมชาติเพื่อความเหมาะสมในการศึกษาวิจัย การที่ต้องสร้างโมเดลการวิจัยเพราะการศึกษาจาก ปรากฏการณ์ธรรมชาติไม่อาจทำได้โดยสะดวก เนื่องจากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงตามธรรมชาตินั้นมี ลักษณะซับซ้อน และมีโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ หลากหลาย แต่ในการวิจัย นักวิจัยมีขีดความสามารถจำกัด ไม่สามารถศึกษาได้ครบทุกองค์ประกอบ วิธีการสร้างโมเดลการวิจัยเป็น การประยุกต์ทฤษฎีเข้ากับสภาพปรากฏการณ์ที่เป็นจริง ในธรรมชาติตามระเบียบวิธีนิรนัยให้ได้เป็น โมเดลที่เป็นสมมติฐานวิจัย จากนั้นนักวิจัยจึงนำโมเดลการวิจัยไปตรวจสอบโดยใช้ระเบียบวิธีอุปนัยว่า โมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากน้อยเพียงใด ควรจะต้องมีการปรับปรุงพัฒนา โมเดลอย่างไรให้โมเดลสอดคล้องกับสภาพปรากฏการณ์จริง อันจะนำไปสู่การพัฒนาทฤษฎีและสร้าง องค์ความรู้ใหม่ รวมทั้งการพัฒนาและการประดิษฐ์สิ่งที่จะเป็นประโยชน์ต่อไป

ตามหลักการวิจัย นักวิจัยควรจะต้องตรวจสอบโมเดลการวิจัยแยกเป็นสองตอน ตอนแรกเป็น การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลการวิจัย กับปรากฏการณ์หรือสภาพการณ์ที่เป็นจริง (model – reality consistency) ส่วนตอนที่สองเป็นการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลการวิจัยกับ ข้อมูล (model – data consistency) แต่ในการดำเนินการวิจัย นักวิจัยส่วนใหญ่ทำการตรวจสอบเฉพาะ ตอนที่สอง และอ้างอิงผลการตรวจสอบไปสู่ตอนแรก กล่าวคือเมื่อนักวิจัยสร้างโมเดลการวิจัยเป็น แบบจำลองของปรากฏการณ์จริงตามหลักทฤษฎี นักวิจัยมีข้อตกลงเบื้องต้นว่าโมเดลการวิจัยนั้นมีความ

ตรง คือสอดคล้องกับปรากฏการณ์จริงโดยมิได้ตรวจสอบตอนที่สองโดยมีหลักการว่า ถ้ามีความสอดคล้องระหว่างโมเดลการวิจัยกับปรากฏการณ์จริงตามข้อตกลงเบื้องต้นแล้ว นักวิจัยควรจะพิสูจน์ได้ว่าโมเดลการวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลด้วย ถ้าผลการตรวจสอบพบว่าโมเดลการวิจัยไม่สอดคล้องกับข้อมูล นักวิจัยจะสรุปได้ทันทีว่าโมเดลการวิจัยนั้นไม่สอดคล้องกับปรากฏการณ์จริง และจะปฏิเสธโมเดลการวิจัยที่เป็นสมมติฐานได้ด้วยความเชื่อมั่นสูงจากที่กล่าวมานี้จะเห็นว่าโมเดลการวิจัยมีความสำคัญมาก แต่อย่างไรก็ดีนักวิจัยต้องใช้โมเดลการวิจัยด้วยความระมัดระวัง เพราะเมื่อผลการตรวจสอบพบว่าโมเดลการวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลมิได้หมายความว่าโมเดลการวิจัยนั้นสอดคล้องกับปรากฏการณ์จริงเสมอไป

2.5.2 ลักษณะของโมเดลการวิจัย

ปัญหาวิจัยสำหรับการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ โมเดลการวิจัยจึงมีลักษณะเป็นแผนภาพแสดงโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โมเดลอาจเป็นแบบโมเดลมหภาค (macro model) หรือโมเดลจุลภาค (micro model) ก็ได้ ขึ้นอยู่กับลักษณะตัวแปรที่นักวิจัยศึกษาว่าเป็นตัวแปรในระดับกลุ่ม หรือระดับบุคคล โมเดลการวิจัยอาจเป็นแบบโมเดลโศกาสติก (stochastic or probabilistic model) ก็ได้ ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของตัวแปร ตัวแปรในโมเดลโศกาสติกเป็นตัวแปรสุ่ม (random variables) ในขณะที่ตัวแปรในโมเดลฟังก์ชันเป็นตัวแปรกำหนด (fixed variables)

เนื่องจากสภาพปรากฏการณ์จริงมีลักษณะซับซ้อน และหลากหลาย แต่โมเดลการวิจัยเป็นแบบจำลองที่ถูกสร้างขึ้นในขอบเขตที่จำกัด ดังนั้นนอกจากโมเดลการวิจัยจะมีแผนภาพจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแล้ว ยังต้องมีเงื่อนไขบังคับ (constraints) เป็นข้อกำหนดบางประการด้วย Ghosh (1991) ให้คำอธิบายว่า โมเดลการวิจัยมีลักษณะเป็นแผนภาพ และ 2 / หรือชุดของสมการคณิตศาสตร์แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และชุดของข้อตกลงเบื้องต้น (assumptions) ที่นักวิจัยเชื่อหรือยอมรับว่าเป็นความจริง ถ้านักวิจัยสร้างโมเดลการวิจัยให้ได้ใกล้เคียงกับปรากฏการณ์ธรรมชาติได้มาก จำนวนข้อตกลงเบื้องต้นก็จะมีน้อยลง

โมเดลการวิจัยที่ง่ายที่สุดในการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ คือโมเดลแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเพียงสองตัว ตัวแปรหนึ่งตัว (Y) ถูกกำหนดเป็นตัวแปรตามและได้รับอิทธิพลจากตัวแปรอีกตัวหนึ่ง (X) ซึ่งถูกกำหนดให้เป็นตัวแปรต้น เมื่อมีข้อตกลงเบื้องต้นว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองเป็นแบบเส้นตรง นักวิจัยสามารถสร้างสมการและแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรได้ด้วยโมเดลการถดถอยเชิงเส้นแบบง่าย (simple linear regression model) เมื่อมี ε เป็นตัวแปรความคลาดเคลื่อน (error variable) ดังนี้

$$Y = \alpha + \beta X + \varepsilon \quad X \longrightarrow Y \longleftarrow \varepsilon$$

เมื่อนักวิจัยรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์ จะประมาณค่าสัมประสิทธิ์ α และ β สำหรับสมการข้างต้นนี้ได้ สัมประสิทธิ์การถดถอย (β) จะบอกขนาดของอิทธิพลที่ตัวแปรต้นมีต่อตัวแปรตามได้ และสมการถดถอยที่ได้จะใช้ประโยชน์ในการพยากรณ์ได้ด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์

ยังตรวจสอบด้วยว่าโมเดลการวิจัยนี้มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงใด ถ้าผลการตรวจสอบพบว่าไม่มีความสอดคล้องกัน นักวิจัยจะปฏิเสธโมเดลการวิจัยที่เป็นสมมติฐานวิจัย และต้องเริ่มต้นสร้างโมเดลการวิจัยใหม่เพื่อมาตรวจสอบต่อไป

โมเดลการวิจัยไม่จำเป็นต้องมีเพียงสมการเดียวดังตัวอย่างข้างต้น โมเดลการวิจัยที่มีรูปสมการเพียงสมการเดียวดังตัวอย่างข้างต้น โมเดลการวิจัยที่มีรูปสมการเพียงสมการเดียวจะต้องมีข้อตกลงเบื้องต้นจำนวนมาก เนื่องจากตามสภาพความเป็นจริงไม่มีปรากฏการณ์ใดที่เป็นอิสระจากปรากฏการณ์อื่น ๆ ตัวแปรต้น X หรือตัวแปรตาม Y ต่างก็ได้รับอิทธิพลจากตัวแปรอื่น ๆ และมีอิทธิพลต่อตัวแปรอื่น ๆ อีกด้วย โมเดลการวิจัยจึงควรมีตัวแปรหลายตัว อาจเป็นโมเดลการถดถอยเชิงเส้นแบบพหุ (multiple linear regression model) นอกจากนี้ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรยังอาจเป็นแบบอื่นที่มีใช้แบบเส้นตรง และอาจเป็นความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationship) ที่มีความสัมพันธ์ทางเดียว หรือสองทางได้ด้วย โมเดลการวิจัยอาจเป็นโมเดลเชิงสาเหตุแบบทางเดียว หรือแบบย้อนกลับ (recursive or no recursive causal models) ก็ได้ ในกรณีที่มีตัวแปรจำนวนมากและมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรซับซ้อน โมเดลการวิจัยควรมีลักษณะเป็นชุดของสมการที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดที่ตรงตามสภาพความเป็นจริง

2.5.3 นิยาม และสัญลักษณ์ของโมเดล

ตัวแปรที่ใช้ในโมเดลการวิจัยแบ่งเป็นสองประเภท คือ ตัวแปรภายนอก (exogenous variables) และ ตัวแปรภายใน (endogenous variables) ตัวแปรภายนอก หมายถึงตัวแปรที่นักวิจัยไม่สนใจศึกษาสาเหตุของตัวแปรเหล่านี้ ตัวแปรสาเหตุของตัวแปรภายนอกจึงไม่ปรากฏในโมเดล ส่วนตัวแปรภายใน หมายถึงตัวแปรที่นักวิจัยสนใจศึกษาว่าได้รับอิทธิพลจากตัวแปรใด สาเหตุของตัวแปรภายในจะแสดงไว้ในโมเดลอย่างชัดเจน เมื่อแบ่งประเภทของตัวแปรในโมเดลการวิจัยตามลักษณะการวัดตัวแปร จะแบ่งได้เป็นสองประเภทคือ ตัวแปรแฝง (latent or unobserved variables) และ ตัวแปรสังเกตได้ (observed or manifest variables) ตัวแปรแฝงเป็นตัวแปรเชิงสมมติฐาน (hypothetical variables) ที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรงแต่มีโครงสร้างตามทฤษฎีที่แสดงผลออกมาในรูปของพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้ ตัวแปรแฝงเป็นตัวแปรที่ปลอดจากความคลาดเคลื่อนในการวัด นักวิจัยศึกษาตัวแปรแฝงโดยการวัดตัวแปรพฤติกรรมที่สังเกตได้แทน และประมาณค่าตัวแปรแฝงได้จากการนำกลุ่มตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวบ่งชี้ของตัวแปรแฝงตัวนั้นมาวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis)

ในการเขียนภาพโมเดลการวิจัย นักวิจัยใช้สัญลักษณ์รูปวงกลมหรือวงรีแทนตัวแปรแฝงและใช้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแทนตัวแปรสังเกตได้ สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรนั้น นักวิจัยใช้สัญลักษณ์รูปลูกศร (\longrightarrow) แทนความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม หัวลูกศรแสดงทิศทางของอิทธิพล และใช้รูปลูกศรสองหัวเส้นโค้งแทนความสัมพันธ์ หรือสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

สมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในโมเดลการวิจัยเรียกว่า โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น (linear structural equation model) โมเดลการถดถอยเชิงเส้นแบบง่ายที่มีเพียงสองตัวแปรเป็นโมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้นแบบหนึ่ง ชื่อที่เรียกว่า เชิงเส้น (linear) ได้มาจากลักษณะของสมการซึ่งทั้งตัวแปร และพารามิเตอร์ต่างก็ยกกำลังหนึ่ง ชื่อที่เรียกว่าโครงสร้าง (structural) ได้มาจากลักษณะของโมเดลซึ่งเป็นสมการแสดงโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุตามทฤษฎีระหว่างตัวแปร และเนื่องจากโมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้นแสดงโครงสร้างในรูปความสัมพันธ์เชิงเส้นดังกล่าวแล้ว โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้นจึงมีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น หรือโมเดลลิสเรล (Linear Structure RELationship model or LISREL model) ชื่อลิสเรลได้มาจากอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่นั่นเอง เนื่องจากความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นฟังก์ชันของความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปร และหัวใจสำคัญของการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลคือการเปรียบเทียบเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปร โมเดลลิสเรลจึงมีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า โมเดลโครงสร้างความแปรปรวนร่วม (covariance structural model) ในหนังสือเล่มนี้ผู้เขียนเลือกใช้ชื่อโมเดลลิสเรล เนื่องจากเป็นชื่อที่ได้รับการยอมรับและใช้กันแพร่หลายมากที่สุดในปัจจุบันในหมู่นักวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์

2.5.4 การวิจัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุกับโมเดลลิสเรล

โดยที่โมเดลลิสเรลและการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลเป็นความรู้ใหม่ จึงยังมีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนอยู่บ้าง ผู้เขียนสรุปจาก Bollen (1989, 72 – 77) ว่ามีความเข้าใจคลาดเคลื่อนสองประเด็น ประเด็นแรก คือความเข้าใจที่ว่าการศึกษาเชิงทดลอง (experimental research) เป็นการวิจัยประเภทเดียวที่ศึกษาความสัมพันธ์เชิงทดลอง (experimental research) เป็นการวิจัยประเภทเดียวที่ศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรได้อย่างสมบูรณ์ ส่วนการวิจัยที่ไม่ใช่การทดลอง (non – experimental research) ไม่สามารถศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้ประเด็นที่สอง คือความเข้าใจที่ว่าการศึกษาโมเดลลิสเรลใช้ศึกษาพิสูจน์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรได้อย่างสมบูรณ์ และเป็นวิธีการที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการวิจัยที่ไม่ใช่การทดลองแต่เป็นวิธีที่ไม่เหมาะกับการวิจัยเชิงทดลอง

ความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนทั้งสองประเด็นที่เกี่ยวข้องกัน สำหรับประเด็นแรกนั้นต้องเข้าใจก่อนว่าเราสามารถพิสูจน์ได้ว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุด้วยหลัก 3 ประการ คือ การแยก (isolation) ความเกี่ยวเนื่อง (association) และทิศทาง (direction) กล่าวคือถ้าเราสามารถแยกให้เห็นได้ว่าตัวแปร X เป็นตัวแปรเพียงตัวเดียวที่มีความเกี่ยวเนื่อง เกิดก่อน และมีผลทำให้เกิดความแตกต่างในตัวแปร Y เราจะสามารถสรุปได้ว่าตัวแปร X เป็นสาเหตุของตัวแปร Y มาตรการดังกล่าวทำได้โดยการควบคุมความแปรปรวนเนื่องจากตัวแปรแทรกซ้อน (extraneous variables) ตัวอื่น ๆ วิธีการควบคุมทำได้ 3 วิธี วิธีแรกคือ การขจัดออก (elimination) โดยการเลือกศึกษาเฉพาะกลุ่มที่สนใจ เช่น ศึกษาเฉพาะกลุ่มเพศหญิง เป็นต้น วิธีนี้มีข้อเสียเพราะไม่ได้ข้อค้นพบสำหรับกลุ่มที่มีได้ศึกษา วิธีที่ 2 คือ การใช้กระบวนการสุ่ม

(randomization) วิธีที่ 3 คือ วิธีแรกคือ การขจัดออก (elimination) โดยการเลือกศึกษาเฉพาะกลุ่มที่สนใจ เช่น ศึกษาเฉพาะกลุ่มเพศหญิง เป็นต้น วิธีนี้มีข้อเสียเพราะไม่ได้ข้อค้นพบสำหรับกลุ่มที่มีได้ศึกษา วิธีที่ 2 คือ การใช้กระบวนการสุ่ม (randomization) วิธีที่ 3 คือ การนำเข้ามาศึกษาและการควบคุมโดยวิธีการทางสถิติ (inclusion and statistical control) ทั้งสองวิธีใช้ได้ทั้งในการวิจัยเชิงทดลองและการวิจัยที่ไม่ใช่การทดลอง ในการวิจัยเชิงทดลองเน้นวัดตัวแปรตามอย่างไรก็ดีการวิจัยเชิงทดลองยังมีความยากในการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุอยู่บ้าง เพราะกระบวนการสุ่มมิได้ควบคุมตัวแปรได้ทั้งหมด Bollen ยกตัวอย่างการวิจัยเชิงทดลองซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ โดยมี การช็อคด้วยไฟฟ้าเป็นตัวแปรจัดกระทำ และพฤติกรรมก้าวร้าวเป็นตัวแปรตาม ทฤษฎีที่เป็นสมมติฐานคือ ความวุ่นวายจิตใจเป็นสาเหตุของความก้าวร้าวมีข้อดคลงเบื้องต้นว่าความวุ่นวายจิตใจเป็นตัวแปรแฝงที่เกิดขึ้นเมื่อผู้ถูกทดลองถูกช็อคด้วยไฟฟ้า และความรู้สึกก้าวร้าวทำให้เกิดพฤติกรรมก้าวร้าว จะเห็นได้ว่าถ้าทฤษฎีเป็นจริงการช็อคด้วยไฟฟ้า และพฤติกรรมก้าวร้าวจะมีความสัมพันธ์สูงแน่นอน ถ้าตัวแปรแฝงนั้นวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้โดยไม่มีคลาดเคลื่อนในการวัด แต่ถ้ามีความคลาดเคลื่อนในการวัดแม้ว่าทฤษฎีจะเป็นความจริงแต่นักวิจัยจะพบว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่างการช็อคด้วยไฟฟ้าและพฤติกรรมก้าวร้าวมีค่าน้อย นอกจากนี้การที่นักวิจัยพบว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่างการช็อคไฟฟ้าและพฤติกรรมก้าวร้าวมีค่าสูงก็ได้หมายความว่าทฤษฎีเป็นความจริง เพราะตามความเป็นจริงอาจเป็นรูปแบบความสัมพันธ์ว่าการช็อคด้วยไฟฟ้าทำให้เกิดความรู้สึกอยากโกรธกราน ซึ่งมีผลทำให้เกิดความรู้สึกเชิงทดลองที่ศึกษาจากตัวแปรสังเกตได้โดยมิได้ศึกษาตัวแปรแฝงจึงอาจมีปัญหาในการพิสูจน์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรได้ การที่กล่าวว่าการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้อย่างสมบูรณ์จึงเป็นความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน

ในประเด็นที่สองความเข้าใจที่ว่าการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลพิสูจน์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้นั้นยังเป็นการเข้าใจที่คลาดเคลื่อน ความจริงการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลมีลักษณะเหมือนการวิเคราะห์ทางสถิติทั่วไป คือ ไม่สามารถพิสูจน์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้ การที่จะพิสูจน์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรได้ต้องมีทฤษฎีประกอบกับการวิเคราะห์ โมเดลลิสเรลที่นักวิจัยสร้างขึ้นตามพื้นฐานทางทฤษฎีแสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปร ส่วนวิธีการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลนั้นเป็นการตรวจสอบว่าโมเดล ลิสเรลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ อย่างไรก็ตามผลการตรวจสอบพบว่าไม่มีความสอดคล้องกันนักวิจัยสรุปได้ทันทีว่าความสัมพันธ์เชิงสาเหตุตามที่กำหนดในโมเดลลิสเรลไม่เป็นความจริง แต่ถ้าผลการตรวจสอบพบว่ามีมีความสอดคล้องกัน นักวิจัยยังไม่อาจสรุปได้ว่าความสัมพันธ์เชิงสาเหตุตามที่กำหนดไว้ในโมเดลลิสเรลเป็นความจริง จากที่กล่าวมานี้แสดงว่าโมเดลลิสเรล และการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลช่วยให้นักวิจัยศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้สมบูรณ์ขึ้น แม้จะยังไม่ได้ผลสมบูรณ์เต็มที่ และนักวิจัยควรใช้โมเดลลิสเรล และการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลทั้งในการวิจัยเชิงทดลอง และการวิจัยที่ไม่ใช่การทดลอง

2.5.5 โปรแกรมลิสเรล

LISREL เป็นชื่อโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปที่ Karl Joreskog และ Dag Sorbom ได้พัฒนาขึ้น เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับโมเดลการวิจัยแบบโมเดลลิสเรล Joreskog และ

ผู้ร่วมงานได้พัฒนาโปรแกรม ACOVS หรือ Analysis of COVariance Structures ขึ้นใช้ก่อนเมื่อปี ค.ศ. 1970 สำหรับวิเคราะห์โมเดลการวัด (measurement model) ซึ่งเป็นโมเดลแสดงความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรแฝง (latent variables) กับตัวแปรที่สังเกตได้ (observed or manifest variables) ต่อมาจึงได้พัฒนาให้สามารถใช้ในการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นหรือโมเดลลิสเรล (linear structural relation or linear structural equation model) ทุกรูปแบบปัจจุบันนี้โปรแกรมลิสเรลได้รับการพัฒนาถึงรุ่น (version) ที่ 8 เป็นโปรแกรมที่มีความสมบูรณ์และได้รับการยอมรับจากนักวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์อย่างกว้างขวางว่ามีความเหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยที่มีโมเดลการวิจัยเชิงสาเหตุ มีตัวแปรแฝงที่มีตัวบ่งชี้หลายตัว (multiple indicators) มีความคลาดเคลื่อนในการวัด และมีความสัมพันธ์ระหว่างเศษเหลือ (residuals) ความนิยมใช้โปรแกรมลิสเรลเพิ่มมากขึ้น เพราะโมเดลการวิจัยดังกล่าวนับวันจะเข้ามามีบทบาทในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ และพฤติกรรมศาสตร์มากขึ้น และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทั่วไปไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่มีลักษณะโมเดลการวิจัยดังกล่าวข้างต้นได้ถูกต้อง ในขณะที่โปรแกรมลิสเรลนอกจากจะใช้วิเคราะห์ประมาณค่าพารามิเตอร์ในสมการโครงสร้างของโมเดลการวิจัยได้อย่างถูกต้องแล้ว ยังสามารถตรวจสอบความตรง (validity) และความพอเหมาะ (adequacy) ของโมเดลการวิจัย รวมทั้งปรับโมเดลการวิจัยให้สอดคล้องกับความเป็นจริงได้ด้วย

โปรแกรมลิสเรลนับว่าเป็นโปรแกรมค่อนข้างใหม่สำหรับนักวิจัยไทย ประกอบกับการเขียนคำสั่งเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลมีลักษณะซับซ้อนแตกต่างจากโปรแกรมที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป แม้จะมีหนังสือคู่มือการใช้โปรแกรมลิสเรลฉบับภาษาอังกฤษ (Joreskog and Sorbom, 1993) แล้วก็ตามแต่เชื่อว่าการเสนอสาระพื้นฐานเพื่อแนะนำโปรแกรม และวิธีการใช้โปรแกรมลิสเรล ยังเป็นสิ่งจำเป็น และจะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านที่ยังไม่คุ้นเคยกับโปรแกรมลิสเรล วิธีการนำเสนอในบทนี้และตัวอย่างการเขียนคำสั่งจึงมีความแตกต่างจากวิธีการเสนอและตัวอย่างในหนังสือคู่มือการใช้โปรแกรมลิสเรลฉบับภาษาอังกฤษ เพื่อให้ผู้อ่านเรียนรู้วิธีการใช้โปรแกรมลิสเรลได้เร็วขึ้น เกิดความเข้าใจและมีทักษะพื้นฐานเพียงพอที่จะศึกษาด้วยตนเองต่อไป

ในการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลมีหลักการเช่นเดียวกับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติทั่ว ๆ ไป กล่าวคือนักวิจัยต้องมีสมมติฐานทางสถิติที่ต้องการทดสอบและมีข้อมูลเชิงประจักษ์มาวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลสอดคล้องกับสมมติฐานที่ต้องการทดสอบหรือไม่ สมมติฐานสถิตินั้นมี 2 แบบ คือ สมมติฐานศูนย์ หรือสมมติฐานหลัก (null hypothesis) และสมมติฐานทางเลือก (alternative hypothesis) สมมติฐานศูนย์เป็นสมมติฐานที่นักวิจัยกำหนดขึ้นตามเงื่อนไขบังคับของสถิติ เช่น พารามิเตอร์ค่าเฉลี่ยของประชากรสองกลุ่มมีค่าเท่ากัน ($\mu_1 - \mu_2$) และเป็นสมมติฐานที่นักวิจัยต้องการปฏิเสธสมมติฐาน ส่วนสมมติฐานเลือกเป็นข้อความที่สอดคล้องกับสมมติฐานที่นักวิจัยต้องการตรวจสอบว่าเป็นความจริง และสอดคล้องกับลักษณะของข้อมูลเชิงประจักษ์ สำหรับการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลมีลักษณะเช่นเดียวกัน นักวิจัยต้องมีสมมติฐานทางสถิติที่ต้องการทดสอบและมีข้อมูลเชิงประจักษ์มาวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลสอดคล้องกับสมมติฐานหรือไม่ สิ่งที่แตกต่างกันกับวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติทั่ว ๆ ไปก็คือการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลนั้น สมมติฐานวิจัยที่กำหนดความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรทั้งหมด แสดงได้ด้วยโมเดลลิสเรล ส่วน

สมมติฐานทางสถิตินั้น สมมติฐานหลักกล่าวว่าข้อมูลเชิงประจักษ์สอดคล้องกับโมเดลอิสระ และสมมติฐานทางเลือกกล่าวว่าข้อมูลเชิงประจักษ์ไม่สอดคล้องกับโมเดลอิสระ ดังนั้นจะเห็นว่าการวิเคราะห์โมเดลอิสระเป็นการทดสอบสมมติฐานหลักด้วยความต้องการที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก และลักษณะการทดสอบสมมติฐานเป็นการทดสอบเพื่อตรวจสอบความตรง (validity) ของโมเดลอิสระ โดยตรงว่าโมเดลอิสระและข้อมูลเชิงประจักษ์มีความสอดคล้องกันจริง

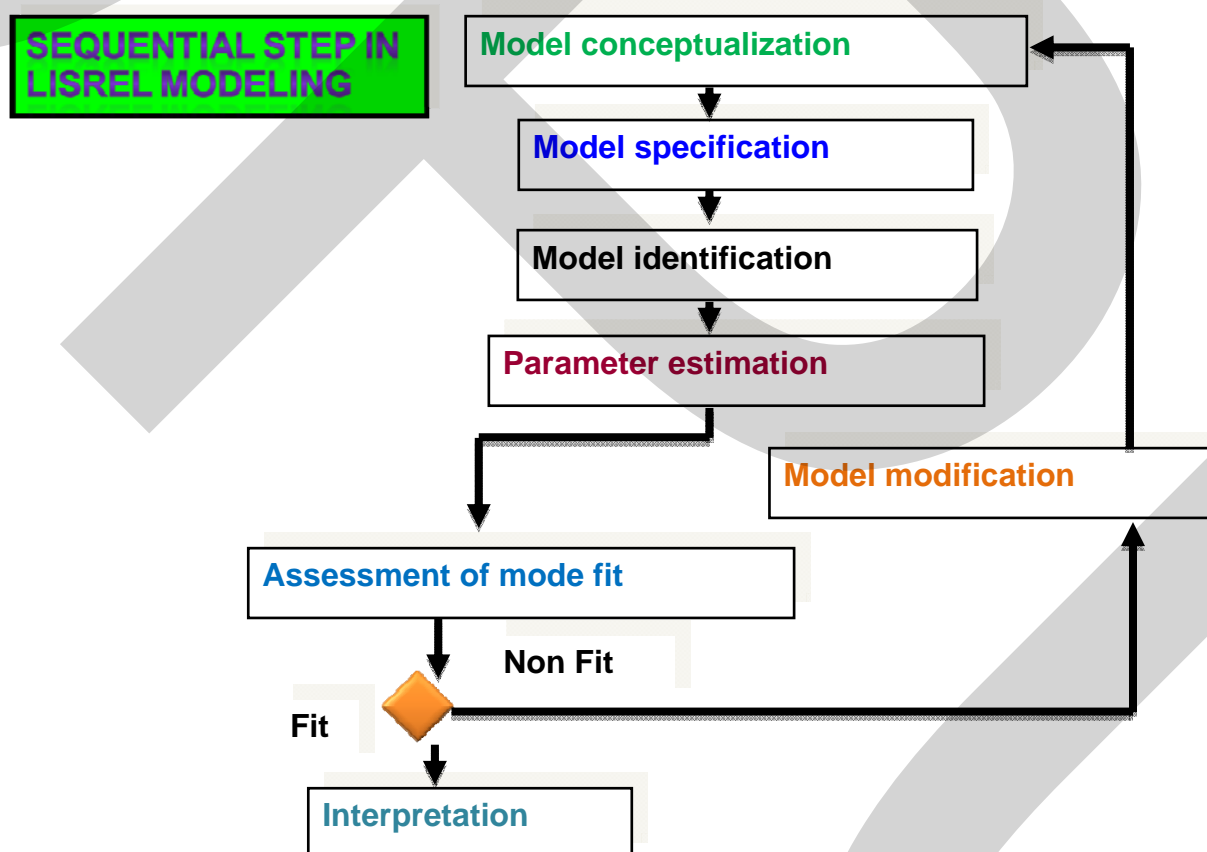
ลักษณะพิเศษที่การวิเคราะห์โมเดลอิสระแตกต่างจากการวิเคราะห์ทางสถิติทั่ว ๆ ไปอีกประการหนึ่ง คือการเน้นความสำคัญของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม (variance - covariance matrix) ระหว่างตัวแปร หัวใจสำคัญของการวิเคราะห์โมเดลอิสระ คือ การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมที่ได้จากข้อมูลเชิงประจักษ์กับเมทริกซ์ที่ได้จากการประมาณค่าตามโมเดลอิสระที่เป็นสมมติฐานวิจัย ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบว่าโมเดลอิสระและข้อมูลเชิงประจักษ์มีความสอดคล้องกันมากน้อยเพียงไร ลักษณะการวิเคราะห์ดังกล่าวแตกต่างจากการวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติทั่ว ๆ ไป การวิเคราะห์ทางสถิติไม่ว่าจะเป็นการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) หรือการวิเคราะห์การถดถอย (regression analysis) ต่างก็เน้นความสำคัญของความแปรปรวน (variance) ของตัวแปรตาม และพยายามแยกความแปรปรวนในตัวแปรตามเป็นส่วน ๆ เพื่อเปรียบเทียบความแปรปรวนส่วนที่อธิบายได้ด้วยตัวแปรต้นกับความแปรปรวนที่เป็นความคลาดเคลื่อน ผลการเปรียบเทียบบ่งชี้ได้ว่าตัวแปรต้นมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม การประมาณค่าขนาดอิทธิพลส่วนใหญ่ใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (method of least square) โดยเลือกค่าพารามิเตอร์ที่จะทำให้ผลรวมกำลังสองของความคลาดเคลื่อนระหว่างค่าพยากรณ์และค่าคะแนนที่วัดได้นั้นมีค่าน้อยที่สุด วิธีการวิเคราะห์ที่เน้นความสำคัญของหน่วยตัวอย่างมิได้เน้นความสำคัญของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม แม้ว่าวิธีการวิเคราะห์จะแตกต่างกันดังกล่าว แต่ผลการวิเคราะห์ ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน ด้วยการวิเคราะห์การถดถอย และด้วยการวิเคราะห์โมเดลอิสระ ให้ผลแบบเดียวกัน

คุณสมบัติของการวิเคราะห์โมเดลอิสระที่ทำให้เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย คือคุณลักษณะทั่ว ๆ ไป (generality) การวิเคราะห์โมเดลอิสระเป็นวิธีการที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างกว้างขวางครอบคลุมวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเกือบทุกแบบในการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ กล่าวอีกอย่างหนึ่งคือ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การวิเคราะห์อันตรกิริยาระหว่างตัวแปร การวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิกอล การวิเคราะห์อิทธิพล การวิเคราะห์โมเดลที่มีตัวบ่งชี้หลายตัว และการวิเคราะห์อื่น ๆ อีกหลายแบบ ต่างก็เป็นกรณีหนึ่งของการวิเคราะห์โมเดลอิสระทั้งสิ้น

เมื่อนักวิจัยมีโมเดลอิสระเป็นสมมติฐานวิจัยแล้ว การดำเนินงานเพื่อวิเคราะห์โมเดลอิสระแบ่งได้เป็น 6 ขั้นตอน คือ การกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล (specification of the model) การระบุความเป็นได้ค่าเดียวของโมเดล (identification of the model) การประมาณค่าพารามิเตอร์จากโมเดล (parameter estimation from the model) การทดสอบเทียบความกลมกลืนหรือความสอดคล้อง (goodness of fit test) ระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดลอิสระ งานขั้นนี้กล่าวได้ว่าเป็นการ

ตรวจสอบความตรงของโมเดล (model validation) โดยใช้การเปรียบเทียบเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม ที่ได้จากข้อมูลเชิงประจักษ์และจากโมเดลลิสเรล การปรับโมเดล (model adjustment) และการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล การดำเนินการทั้ง 6 ขั้นตอนนี้ ต่อเนื่องกัน ในภาพที่ 6 จะเห็นว่าเมื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดลลิสเรล ถ้าพบว่าไม่สอดคล้องนักวิจัยอาจปรับโมเดลลิสเรล และดำเนินการวิเคราะห์ใหม่อีกรอบหนึ่ง ถ้าพบว่ามี ความสอดคล้องระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์และโมเดลลิสเรลก็จะแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้

การเสนอสาระเกี่ยวกับโปรแกรมลิสเรล และวิธีการใช้โปรแกรมลิสเรล ได้นำเสนอโดยยึด ขั้นตอนการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลเป็นหลัก และได้แบ่งหัวข้อการนำเสนอเป็น 6 หัวข้อ คือ โมเดลในโปรแกรมลิสเรลและการกำหนดข้อมูลจำเพาะ การระบุความเป็นได้ค่าเดียวของโมเดล การประมาณค่าพารามิเตอร์ การตรวจสอบความตรงของโมเดล วิธีการเขียนคำสั่งในโปรแกรมลิสเรล และตัวอย่างการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรลพร้อมทั้งผลการวิเคราะห์

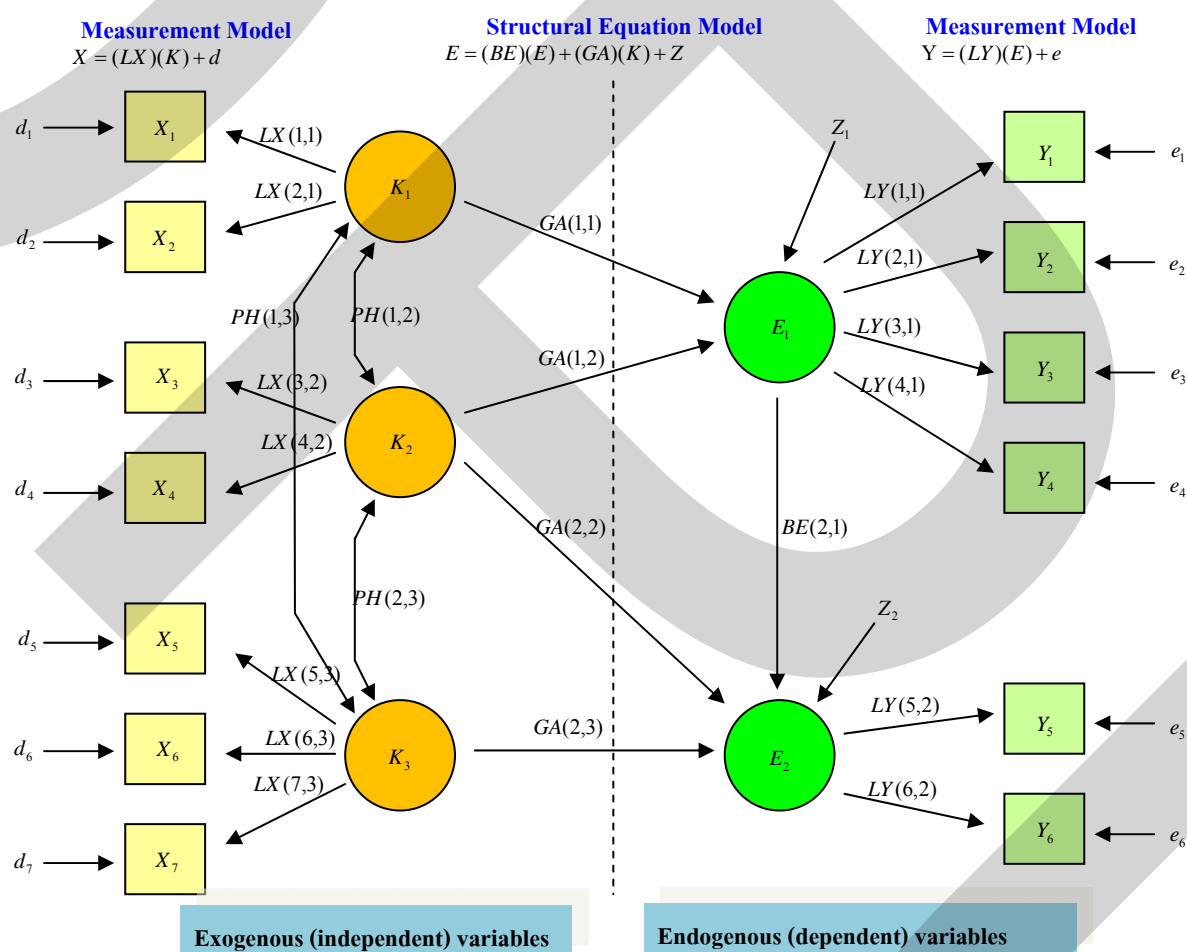


ภาพที่ 2.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล

โมเดลในโปรแกรมลิสเรลและการกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล (Specification of the Model)

โมเดลการวิจัยโดยทั่วไปประกอบด้วยตัวแปรภายนอก (exogenous variables) ตัวแปรคันกลาง (intervening variables) และตัวแปรภายใน (endogenous variables) แต่ในโปรแกรมลิสเรลกำหนดว่า ตัวแปรคันกลางและตัวแปรภายในทั้งหมดรวมเรียกว่าตัวแปรภายใน ดังนั้น โมเดลในโปรแกรมลิสเรล จึงประกอบด้วย ตัวแปรภายนอก และตัวแปรภายในเท่านั้น ในโปรแกรมลิสเรลโมเดลใหญ่ ประกอบด้วย โมเดลที่สำคัญสองโมเดล ได้แก่ โมเดลการวัด (measurement model) และโมเดลสมการ

โครงสร้าง (structural equation model) โมเดลการวัดมีสองโมเดล คือ โมเดลการวัดสำหรับตัวแปรภายนอกและโมเดลการวัดสำหรับตัวแปรภายใน โมเดลการวัดทั้งสองโมเดลเป็นโมเดลแสดงความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรแฝง และตัวแปรสังเกตได้ ส่วนโมเดลสมการโครงสร้างเป็นโมเดลแสดงความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรแฝง และตัวแปรสังเกตได้ ส่วนโมเดลสมการโครงสร้างเป็นโมเดลแสดงความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรแฝงในโมเดลการวิจัยลักษณะของโมเดลพร้อมด้วยสัญลักษณ์ตามแบบของ Joreskog และ Sorbom (1989 : 5-8) แสดงไว้ในภาพที่ 2



ภาพที่ 2.5 โมเดลลิสมการสัญลักษณ์ภาษาอังกฤษ

ข้อตกลงเบื้องต้น (assumptions) สำหรับโมเดลลิสมการสรุปได้ 4 ข้อ (Joreskog and Sorbom, 1989 : 2 ; Mueller, 1988 : 18) แยกตามลักษณะของข้อตกลงเบื้องต้นดังนี้

1. ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดในโมเดลเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้น (linear) แบบบวก (additive) และเป็นความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationships) ในกรณีที่นักวิจัยพบว่าตามสภาพปรากฏการณ์ที่เป็นจริง ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นความสัมพันธ์แบบเส้นโค้ง นักวิจัยต้องเปลี่ยนรูปตัวแปร เช่น การหาค่าลอการิทึมของตัวแปร หรือการใช้ส่วนกลับของตัวแปรเพื่อให้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นแบบเชิงเส้น

2. ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรทั้งตัวแปรภายนอกและตัวแปรภายใน และความคลาดเคลื่อนต้องเป็นการแจกแจงแบบปกติ ความคลาดเคลื่อน e , d , z , ต้องมีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์ ข้อตกลงเบื้องต้นข้อนี้มีได้หมายความว่าตัวแปรทวิภาค (dichotomous variables) หรือตัวแปรดัมมี่ (dummy variables) จะใช้ไม่ได้ กรณีตัวแปรทวิภาคที่มีค่าเฉลี่ยได้ 0.5 ให้ค่าประมาณพารามิเตอร์ที่มีความแกร่ง (robust) และสามารถนำมาวิเคราะห์โมเดลอิสระได้

3. ลักษณะความเป็นอิสระต่อกัน (independence) ระหว่างตัวแปรกับความคลาดเคลื่อนมีข้อตกลงเบื้องต้นแยกได้เป็น 4 ข้อ ดังนี้

3.1 ความคลาดเคลื่อน e และตัวแปรแฝง E เป็นอิสระต่อกัน

3.2 ความคลาดเคลื่อน d และตัวแปรแฝง K เป็นอิสระต่อกัน

3.3 ความคลาดเคลื่อน z และตัวแปรแฝง K เป็นอิสระต่อกัน

3.4 ความคลาดเคลื่อน e , d และ z เป็นอิสระต่อกัน

ข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับความเป็นอิสระต่อกันนี้นับว่าเป็นข้อตกลงเบื้องต้นจำนวนน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับทฤษฎีทางสถิติทั่วไป เช่น เมื่อเทียบกับการวิเคราะห์การถดถอยแบบดั้งเดิมมีข้อตกลงเบื้องต้นว่าความคลาดเคลื่อนแต่ละตัวเป็นอิสระต่อกัน ซึ่งในการวิเคราะห์โมเดลอิสระไม่จำเป็นต้องมีข้อตกลงเบื้องต้นเช่นนี้ความคลาดเคลื่อน e_1, e_2, \dots อาจไม่เป็นอิสระต่อกันก็ได้ หรืออาจกำหนดให้เป็นอิสระต่อกันตามแบบของการวิเคราะห์การถดถอยแบบดั้งเดิมก็ได้ วิธีการผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้นนี้จะทำได้โดยการกำหนดข้อมูลจำเพาะ (specification) ของเมทริกซ์พารามิเตอร์

4. สำหรับกรณีการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลา (time series data) ที่มีการวัดข้อมูลมากกว่า 2 ครั้ง การวัดตัวแปรต้องไม่ได้รับอิทธิพลจากช่วงเวลาเหลือม (time lag) ระหว่างการวัด

2.5.6 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ในปัจจุบันนักวิจัยเริ่มใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) แทนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) กันมากขึ้น สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะ EFA มีรูปแบบวิธีการวิเคราะห์หลากหลาย และได้ผลการวิเคราะห์ไม่สอดคล้องกัน นอกจากนี้ EFA มีข้อตกลงเบื้องต้นที่เข้มงวด และไม่ตรงตามความเป็นจริง เช่น ข้อตกลงเบื้องต้นที่ว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวเป็นผลมาจากองค์ประกอบร่วมทุกตัว ส่วนที่เป็นความคลาดเคลื่อนของตัวแปรไม่สัมพันธ์กัน รวมทั้งสเกลองค์ประกอบที่สร้างขึ้นแปลความหมายได้ยาก เพราะในบางครั้งสเกลองค์ประกอบเกิดจากการสุ่มตัวแปรที่ไม่น่าจะมีองค์ประกอบร่วมกัน จุดอ่อนของ EFA นี้ทำให้ Long (1983 : 12) กล่าวว่า สำหรับนักวิจัยหลายคน เทคนิค EFA เป็น GIGO model (Garbage In and Garbage Out model) และ Chatfield and Collins (1980 : 89) เสนอว่า ถ้าทำได้นักวิจัยไม่ควรใช้ EFA เทคนิค CFA เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบที่มีการปรับปรุงจุดอ่อนของ EFA ได้เกือบทั้งหมดข้อตกลงเบื้องต้นของ CFA มีความสมเหตุสมผลตรงตามความเป็นจริงมากกว่าใน EFA นักวิจัยต้องมีทฤษฎีสันับสนุนในการกำหนดเงื่อนไขบังคับ (constraints) ซึ่งใช้ในการวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ และเมื่อได้ผลการวิเคราะห์แล้วยังมีการตรวจสอบความ

กลมกลืนระหว่างโมเดลตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์อีกด้วย รวมทั้งยังมีการตรวจสอบโครงสร้างของโมเดลว่ามีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มตัวอย่างหลาย ๆ กลุ่มหรือไม่

วัตถุประสงค์ของการใช้ CFA มี 3 ข้อ เช่นเดียวกับ EFA คือ ประการแรก นักวิจัยใช้เทคนิค CFA เพื่อตรวจสอบทฤษฎีที่ใช้เป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์องค์ประกอบ ประการที่สองใช้เพื่อสำรวจและระบุองค์ประกอบ และประการที่สามใช้เครื่องมือในการสร้างตัวแปรใหม่ แต่เทคนิค CFA นี้สามารถใช้วิเคราะห์ข้อมูลโดยมีข้อตกลงเบื้องต้นน้อยกว่าเทคนิค EFA เช่น ส่วนที่เป็นความคลาดเคลื่อนอาจสัมพันธ์กันได้ เป็นต้น

ขั้นตอนการใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบไม่ว่าจะเป็นเทคนิค EFA และ CFA มี 4 ขั้นตอนเช่นเดียวกัน คือ การเตรียมเมทริกซ์สหสัมพันธ์ การสกัดองค์ประกอบขั้นต้น การหมุนแกนและการสร้างสเกลองค์ประกอบ ในขั้นการเตรียมเมทริกซ์สหสัมพันธ์ หรือเตรียมข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ด้วย CFA นอกจากจะเตรียมการตามแบบเดียวกับ EFA แล้ว นักวิจัยต้องกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล และระบุความเป็นได้ค่าเดียวของโมเดลก่อนจะวิเคราะห์ข้อมูล ในขั้นการสกัดองค์ประกอบ และการหมุนแกนเป็นการทำงานของคอมพิวเตอร์และในขั้นสุดท้าย คือ การสร้างสเกลองค์ประกอบนั้น เป็นแบบเดียวกันกับเทคนิค EFA การกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล CFA โมเดลทั้ง 4 แบบ ได้แก่ โมเดลการวัดองค์ประกอบเดียวคอนเจนเนอริก โมเดลการวัดพหุองค์ประกอบคอนเจนเนอริก โมเดลการวิเคราะห์ยืนยันองค์ประกอบและโมเดลหลากหลายลักษณะหลายวิธี ทั้งสี่โมเดลนี้จัดว่าเป็นโมเดลในตระกูล CFA ทั้งสิ้นนักวิจัยต้องสร้างโมเดลนี้โดยมีทฤษฎีและหลักฐานการวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นเครื่องสนับสนุนเมื่อได้โมเดล CFA แล้วจึงนำโมเดลมากำหนดข้อมูลจำเพาะเพื่อใส่เป็นข้อมูลให้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทำงานข้อมูลจำเพาะที่นักวิจัยต้องกำหนดตามโมเดลมีดังนี้

ก. จำนวนองค์ประกอบรวม

ข. ค่าของความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม ระหว่างองค์ประกอบรวมหรือค่าของสมาชิกในเมทริกซ์ PH ของโปรแกรมลิสเรล ถ้านักวิจัยต้องการองค์ประกอบที่เป็นอิสระต่อกัน ค่าของความแปรปรวนระหว่างองค์ประกอบนั้นต้องเป็นศูนย์ ถ้าต้องการองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กัน (มีการหมุนแกนแบบมุมแหลม) นักวิจัยต้องกำหนดค่าสมาชิกระหว่างองค์ประกอบคู่หนึ่งในเมทริกซ์ PH ให้เป็นพารามิเตอร์อิสระให้โปรแกรมลิสเรลประมาณค่า

ค. เส้นทางแสดงอิทธิพลระหว่างประกอบรวม K และตัวแปรสังเกตได้ X หรือค่าของสมาชิกในเมทริกซ์ LX ของโปรแกรมลิสเรล ถ้านักวิจัยมีโมเดล CFA กำหนดค่าตัวแปร X_1 , X_2 , X_3 ได้รับอิทธิพลจากองค์ประกอบรวม K สมาชิกที่แทนสัมประสิทธิ์การถดถอยของ K บน X_1, X_2, X_3 ต้องกำหนดเป็นพารามิเตอร์อิสระ ส่วนตัวแปร X_4, X_5 ที่ไม่ได้รับอิทธิพลจากองค์ประกอบรวม K จะมีค่าพารามิเตอร์กำหนดเป็นศูนย์

ง. ค่าของความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างเทอมความคลาดเคลื่อนของ

ตัวแปรสังเกตได้ X หรือค่าของสมาชิกในเมทริกซ์ TD ของโปรแกรมลิสเรล ถ้านักวิจัยมีโมเดล CFA กำหนดว่า ตัวแปร X_1 เป็นตัวแปรที่วัดโดยไม่มีความคลาดเคลื่อน นักวิจัยต้องกำหนดค่าความแปรปรวนของเทอมความคลาดเคลื่อนตัวแปร X_1 ในเมทริกซ์ TD และค่าความแปรปรวนร่วมของเทอมความคลาดเคลื่อนตัวแปร X_1 กับเทอมความคลาดเคลื่อนตัวแปรสังเกตได้ตัวอื่น ๆ เป็นศูนย์ทั้งหมด ในกรณีที่โมเดล CFA ของนักวิจัยมีความคลาดเคลื่อนทั้งหมดเป็นอิสระต่อกัน (ตามข้อตกลงเบื้องต้นที่ใช้ใน EFA) นักวิจัยต้องกำหนดพารามิเตอร์นอกแนวแยงของเมทริกซ์ TD เป็นศูนย์ทั้งหมด แต่ในเทคนิค CFA นักวิจัยผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้นข้อนี้ และยอมให้เทอมความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันได้ โดยกำหนดให้พารามิเตอร์ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนคู่หนึ่งเป็นพารามิเตอร์อิสระ

การกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล CFA จะช่วยลดจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องประมาณค่าให้น้อยลง ทำให้โปรแกรมลิสเรลสามารถแก้สมการหาค่าตัวไม่ทราบค่า (unknown) ได้เป็นค่าประมาณพารามิเตอร์ที่ต้องการได้

กำหนดให้

NX	= จำนวนตัวแปรสังเกตได้ X
NK	= จำนวนองค์ประกอบร่วม K
$SIGMA$	= เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนรวมของตัวแปร X
LX	= เมทริกซ์ สปส. การถดถอยของ X บน K
PH	= เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างองค์ประกอบ K
TD	= เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างเทอมความคลาดเคลื่อน d ของตัวแปร X

ในที่นี้ $SIGMA = (LX)(PH)(LX)' + TD$

ค่าของสมาชิกในเมทริกซ์ $SIGMA$ เป็นค่าที่ได้จากข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ในที่นี้มีจำนวนสมาชิกประกอบด้วยค่าความแปรปรวน NX ค่า และค่าความแปรปรวนร่วมซึ่งเป็นสมาชิกนอกแนวแยงเท่ากับกำลังสองของ NX ลบด้วย NX เนื่องจากค่าที่อยู่เหนือและใต้แนวแยงมีค่าเท่ากัน ดังนั้นจำนวนความแปรปรวนร่วมจึงมีจำนวนเท่ากับครึ่งหนึ่งของผลต่างระหว่างกำลังสองของ NX กับ NX เมื่อรวมจำนวนความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมเข้าด้วยกันจะมีค่า $[(NX)(NX+1)/2]$ ค่า ซึ่งเป็นเทอมที่ทราบค่า โปรแกรมต้องนำเมทริกซ์ $SIGMA$ นี้มาคำนวณเพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ในเมทริกซ์ LX, PH, TD ทางด้านขวามือของสมการต่อไป

เมทริกซ์ LX มีจำนวนสมาชิกทั้งหมด $(NX)(NK)$ ค่า เมทริกซ์ PH มีจำนวนสมาชิกทั้งหมด $[(NK)(NK+1)/2]$ ค่า และเมทริกซ์ TD มีจำนวนสมาชิกทั้งหมด $[(NX)(NX+1)/2]$ ค่า ค่าทั้งหมดนี้ถ้าไม่มีการกำหนดให้เป็นพารามิเตอร์กำหนด ทุกตัวจะเป็นพารามิเตอร์อิสระที่เป็นตัวไม่ทราบค่า และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต้องคำนวณแก้สมการหาค่าตัวไม่ทราบค่าเป็นค่าประมาณพารามิเตอร์แต่ละตัว จำนวนตัวไม่ทราบค่าของเมทริกซ์ด้านขวามือของสมการมีจำนวนถึง $[(NX)(NK)+(NK)(NK+1)/2+(NX)(NX+1)/2]$ ซึ่งมีค่ามากกว่าจำนวนสมาชิกในเมทริกซ์ $SIGMA$ อยู่เป็นจำนวน ถึง $[(NX)(NK)+(NK)(NK+1)/2]$ ค่า ดังนั้นนักวิจัยต้องกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดลและเงื่อนไขบังคับ

เพื่อให้จำนวนสมาชิกในเมทริกซ์ทางซ้ายและขวาของสมการเท่ากัน จึงจะสามารถแก้สมการได้รากของสมการเป็นได้ค่าเดียว (unique) ได้

2.5.7 การระบุความเป็นได้ค่าเดียวของโมเดล CFA

สำหรับการวิเคราะห์โมเดล CFA และโมเดลลิสเรลทุกชนิด การระบุความเป็นได้ค่าเดียวของโมเดลมีความสำคัญต่อการประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดล เพราะการประมาณค่าพารามิเตอร์จะทำได้ต่อเมื่อโมเดลระบุความเป็นได้ค่าเดียวพอดี ซึ่งหมายความว่า การแก้สมการหาค่าตัวไม่ทราบค่าจะได้รากของสมการที่เป็นได้ค่าเดียว ถ้านักวิจัยประมาณค่าพารามิเตอร์โดยที่โมเดลระบุความเป็นได้ค่าเดียวไม่ได้จะได้อากของสมการที่ไม่มีความหมาย การระบุความเป็นได้ค่าเดียวนี้เป็นสิ่งจำเป็น ทั้งในการวิเคราะห์ด้วย CFA และ EFA แต่ในการวิเคราะห์ EFA นักสถิติได้กำหนดเงื่อนไขบังคับตายตัวไว้ ทำให้การวิเคราะห์ EFA มีลักษณะระบุความเป็นได้ค่าเดียวพอดี ส่วน CFA การกำหนดเงื่อนไขบังคับทำโดยนักวิจัยซึ่งกำหนดเงื่อนไขแตกต่างกันไปตามโมเดลของแต่ละคนจึงเป็นหน้าที่ของนักวิจัยที่ต้องตรวจสอบเพื่อระบุความเป็นได้ค่าเดียว

การกำหนดเงื่อนไขบังคับ (constraints) ในการวิเคราะห์ด้วย CFA ทำได้ 2 แบบ คือการตั้งเงื่อนไขให้พารามิเตอร์เป็นพารามิเตอร์กำหนด และการตั้งเงื่อนไขให้พารามิเตอร์เท่ากัน ตัวอย่างเงื่อนไขของพารามิเตอร์กำหนด เช่น กำหนดให้สมาชิกในเมทริกซ์ LX บางตัวเป็น 0 หรือ 1 กำหนดให้สมาชิกบางตัวในเมทริกซ์ PH และ TD บางตัวเป็น 0 หรือ 1 การตั้งเงื่อนไขให้พารามิเตอร์เท่ากัน ได้แก่ การกำหนดขนาดของพารามิเตอร์ให้เป็นตัวเดียวกัน เช่น กำหนดให้ $LX(1,1) = LX(2,2)$ เป็นต้น เงื่อนไขบังคับจะทำให้จำนวนพารามิเตอร์อิสระหรือตัวไม่ทราบค่าลดลงและโมเดลจะมีโอกาสระบุได้พอดีมากขึ้น

วิธีการตรวจสอบว่าโมเดล CFA ระบุได้ค่าเดียวหรือไม่นั้นเป็นการตรวจสอบตามเงื่อนไข 3 แบบ ซึ่งได้แก่ถึงวิธีการกว้าง ๆ ไว้ข้างแล้วในบทที่ 2 ในตอนนี้ผู้เขียนจะเสนอเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับโมเดล CFA ดังนี้

1. เงื่อนไขจำเป็นของการระบุได้พอดี ซึ่งเงื่อนไขจำเป็นของการระบุได้พอดีของโมเดลลิสเรลคือ กฎที่ ซึ่งมีความว่า โมเดลลิสเรลระบุได้พอดีเมื่อจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องประมาณค่า มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับจำนวนสมาชิกในเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม $[t \text{ น้อยกว่าหรือเท่ากับ } (NI)(NI+1)/2]$ เมื่อ t เป็นจำนวนพารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่า NI เป็นจำนวนตัวแปรสังเกตได้ของโมเดลลิสเรล เมื่อนำกฎที่มาใช้กับโมเดล CFA ซึ่งมีแต่ตัวแปรสังเกตได้ X ประเภทเดียวเท่านั้น กฎที่จะเปลี่ยนเป็น t น้อยกว่าหรือเท่ากับ $(NX)(NX+1)/2]$

การกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดลนั้น จำนวนตัวพารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่า t นั้นคือ จำนวนค่าของสมาชิกในเมทริกซ์ขวามือของสมการ เมื่อแทนค่าจะได้

$$[(NX)(NK)+(NK)(ML+1)/2+(NX)ZNX+1/2] < [(NX)(NX+1)/2]$$

จากสมการนี้แสดงว่านักวิจัยต้องสร้างเงื่อนไขกำหนด (constraints) ไม่น้อยกว่า

$$[(NX)(NK)+(NK)(NK+1)/2] \text{ ชุด (Long, 1983 : 42)}$$

Kim และ Mueller (1978 : 49-50) เสนอเงื่อนไขกำหนดในการตรวจสอบระบุความเป็นได้ ค่าเดียวของโมเดล CFA ไว้ 2 แบบให้ผลเหมือนกัน แบบแรกคือ การตรวจจากค่าลำดับชั้น (rank) ของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่เป็นข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ CFA เงื่อนไขจำเป็นคือ ค่าลำดับชั้นของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ ซึ่งมีค่าการร่วมเป็นสมาชิกในแนวทแยงต้องเท่ากับ จำนวนองค์ประกอบแบบที่สองคือ การตรวจนับค่าองศาอิสระ (degrees of freedom) ในการทดสอบความกลมกลืนของโมเดล CFA กับข้อมูลเชิงประจักษ์ เงื่อนไขจำเป็น คือ องศาอิสระที่คำนวณตามสูตร $[(NK-NK)^2 - (NX+NX)]/2$ ต้องมีค่าเป็นบวก สูตรนี้คำนวณจากเงื่อนไขบังคับที่ต้องมี โดยที่เงื่อนไขบังคับเท่ากับจำนวนค่าสหสัมพันธ์ลบด้วยจำนวนพารามิเตอร์อิสระ ถ้าองค์ประกอบ เป็นอิสระต่อกันเมทริกซ์สหสัมพันธ์ PH จะมีค่าสหสัมพันธ์นอกแนวทแยงเป็นศูนย์และในแนวทแยงเป็นหนึ่งทั้งหมด จำนวนพารามิเตอร์อิสระลดลงเท่ากับ $(NK)(NK-1)/2$ จากจำนวนพารามิเตอร์อิสระในเมทริกซ์ LX ซึ่งมีจำนวน $(NK)(NX)$ ดังนั้นจำนวนเงื่อนไข บังคับที่ต้องการหรือค่าองศาอิสระจึงเท่ากับผลต่างระหว่างจำนวนสมาชิกในเมทริกซ์สหสัมพันธ์ $[(NX)(NX+1)/2]$ กับจำนวนพารามิเตอร์อิสระ $[(NK)(NX)-(NK)(NK-1)/2]$ ซึ่งได้ตามสูตรที่กล่าวแล้ว การตรวจสอบการระบุความเป็นได้ค่าเดียวตามเงื่อนไขจำเป็นแบบตรวจนับองศาอิสระทำได้ง่าย

2. เงื่อนไขพอเพียงของการระบุได้พอดี กฎที่ใช้เป็นเงื่อนไขพอเพียงในการตรวจระบุความเป็นได้ค่าเดียวของโมเดล ได้แก่ กฎสามตัวบังคับของ Bollen (1989 : 247) ซึ่ง Long (1983 : 44) เสนอไว้รวม 3 ข้อ คือ ก) เมทริกซ์ PH ต้องเป็นเมทริกซ์สมมาตร และเป็นบวกแน่นอน ข) เมทริกซ์ TD ต้องเป็นเมทริกซ์แนวทแยง และ ค) เมทริกซ์ LX ต้องมีค่าลำดับชั้น (rank) เท่ากับจำนวนองค์ประกอบลบด้วยหนึ่ง และสมาชิกในแต่ละหลัก (column) ของเมทริกซ์ LX ต้องมีสมรชิกอย่างน้อย $(NK-1)$ ตัวที่เป็นพารามิเตอร์กำหนด

3. เงื่อนไขจำเป็นและพอเพียงของการระบุได้พอดี เงื่อนไขนี้ได้แก่การแสดงให้เห็นว่าการแก้สมการหาค่าตัวพารามิเตอร์อิสระที่ไม่ทราบค่าโดยวิธีพีชคณิตสามารถทำได้ การตรวจสอบตามเงื่อนไขนี้ทำได้ยาก อย่างไรก็ตาม Joreskog และ Sorbom (1989 : 22) ได้พัฒนาโปรแกรมลิสเรลให้คำนวณเมทริกซ์สารสนเทศ (information matrix) สำหรับพารามิเตอร์ไว้ ถ้าเมทริกซ์สารสนเทศเป็นบวกแน่นอน แสดงว่าโมเดลระบุได้พอดี ด้วยเหตุนี้การตรวจสอบระบุความเป็นได้ค่าเดียวของโมเดล CFA จึงทำได้ง่ายและสะดวกมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรลสำหรับเทคนิค CFA เหมือนกับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรลสำหรับโมเดลลิสเรลทั่ว ๆ ไป เมื่อนักวิจัยได้เตรียมข้อมูลกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล และตรวจสอบการระบุความเป็นได้ค่าเดียวของโมเดลแล้ว งานขั้นต่อไปเป็นการทำงานของคอมพิวเตอร์เพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ และการตรวจสอบความตรงของโมเดล จากนั้นนักวิจัยจึงนำผลการวิเคราะห์มาสร้างสเกลองค์ประกอบ การประมาณค่าพารามิเตอร์เป็นการคำนวณทวนซ้ำ และมีวิธีการประมาณค่าหลายแบบ Long (1983 : 57) อธิบายว่า การประมาณค่าแบบ ULS เทียบได้กับการสกัดองค์ประกอบแบบวิธีกำลังสองน้อยที่สุดโดยวิธีพิเศษเหลือน้อยที่สุด (MINRES) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยการสกัดองค์ประกอบแบบการหาองค์ประกอบแกนหลักสำคัญที่มีการคำนวณ

ทวนซ้ำนั่นเอง ผลที่ได้จะได้ค่าประมาณพารามิเตอร์ที่ไม่ลำเอียง และมีความแปรปรวนน้อยเช่นเดียวกับการประมาณค่าแบบ GLS และ ML ข้อที่แตกต่างกันคือ องค์ประกอบที่ได้ตามวิธี ULS นั้น สเกลองค์ประกอบ ขึ้นอยู่กับหน่วยการวัดของตัวแปร ส่วนวิธี ML และ GLS นั้นสเกลเป็นอิสระ

การตรวจสอบความตรงของโมเดล CFA ใช้หลักการเช่นเดียวกับการตรวจสอบความตรงของโมเดลลิสเรลทั่ว ๆ ไป ในกรณีที่นักวิจัยมีความมั่นใจในโมเดล CFA ใช้การทดสอบโมเดลเดียวเพื่อยืนยันโมเดลอย่างเข้ม ในกรณีที่นักวิจัยมีโมเดลที่มีชุดตัวแปรคงเดิมแต่เส้นทางอิทธิพลแตกต่างกัน เป็น 2 โมเดลอาจใช้การทดสอบเพื่อเลือกโมเดล และในกรณีที่นักวิจัยต้องการใช้เทคนิค CFA ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อสำรวจอาจใช้การทดสอบเพื่อพัฒนาโมเดลได้ ประเด็นที่จะเน้นในการตรวจสอบความตรงของโมเดลโดยใช้การทดสอบเพื่อพัฒนาโมเดลว่า ถ้านักวิจัยใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในการพัฒนาโมเดลเพื่อให้ได้โมเดลที่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล เชิงประจักษ์แล้วนักวิจัยผู้นี้ไม่ควรใช้กลุ่มตัวอย่างเดิมตรวจสอบความตรงของโมเดลที่พัฒนาได้ แต่ควรจะใช้ข้อมูลจากอีกกลุ่มตัวอย่างหนึ่งในการตรวจสอบ ดังนั้นในกรณีที่นักวิจัยต้องการใช้เทคนิค CFA เพื่อการสำรวจองค์ประกอบควรมีกุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ และแบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อยในการวิเคราะห์ กลุ่มแรกใช้เพื่อพัฒนาโมเดล และกลุ่มที่สองใช้ตรวจสอบโมเดลที่พัฒนาแล้ว

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรลแล้ว นักวิจัยต้องนำผลการวิเคราะห์มาสร้างสเกลองค์ประกอบ และแปลความหมายผลการวิเคราะห์ การสร้างสเกลองค์ประกอบมีหลักการเช่นเดียวกันกับเทคนิค EFA ซึ่งมีส่วนที่แตกต่างจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS ผลการวิเคราะห์โมเดล CFA มีดังนี้

ก. เมตริกซ์ LX ซึ่งเป็นค่าประมาณพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบ พร้อมด้วยค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน และค่าสถิติ t ผลการวิเคราะห์จากโปรแกรม SPSS ไม่มีการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติในส่วนนี้

ข. เมตริกซ์ PH ซึ่งเป็นเมตริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ กรณีที่นักวิจัยกำหนดโมเดลให้องค์ประกอบเป็นอิสระต่อกัน ค่าพารามิเตอร์นอกแนวทแยงในเมตริกซ์ PH จะมีค่าเป็นศูนย์ทั้งหมด

ค. เมตริกซ์ TD ซึ่งเป็นเมตริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของเทอมความคลาดเคลื่อน และค่ากำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ในกรณีที่ความคลาดเคลื่อนไม่สัมพันธ์กัน เมตริกซ์ TD จะเป็นเมตริกซ์แนวทแยง และค่าพารามิเตอร์รวมกับค่ากำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณจะมีค่าเป็นหนึ่ง นอกจากนี้ค่ากำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณยังบอกค่าความตรงของตัวแปรอีกด้วย

ง. ค่าดัชนีตรวจสอบความตรงของโมเดล CFA แบบต่าง ๆ รวมทั้งการวิเคราะห์เศษเหลือและกราฟของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐานด้วย ค่าดัชนีวัดด้วยไค-สแควร์ควรมีค่าต่ำและเส้นกราฟของเศษ ในรูปคะแนนมาตรฐานกับคอนไดล์ปกติ จะมีความชันกว่าเส้นทแยงมุม จึงจะสรุปได้ว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

จ. เมตริกซ์คะแนนองค์ประกอบ ซึ่งเป็นเมตริกซ์ของค่าสัมประสิทธิ์ที่นักวิจัยต้องนำไปสร้างสเกลองค์ประกอบต่อไป

สรุปสาระในส่วนที่ต่างกันไว้ว่าเทคนิคการวิเคราะห์ CFA มีจุดเด่นเหนือกว่าเทคนิค EFA รวม 5 การ คือ ประการแรกเทคนิค CFA มีการผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้น และข้อตกลงเบื้องต้น สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงมากกว่าเทคนิค EFA ประการที่สองเทคนิค CFA เป็นการวิเคราะห์ ข้อมูลที่มีพื้นฐานทฤษฎีรองรับการวิเคราะห์ และผลการวิเคราะห์มีความหมายแปลความหมายได้ง่ายกว่า เทคนิค EFA ประการที่สาม เทคนิค CFA มีกระบวนการตรวจสอบความตรงของโมเดลที่ชัดเจน ประการที่สี่ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลให้ค่าประมาณพารามิเตอร์ รวมทั้งผลการทดสอบนัยสำคัญของ พารามิเตอร์ และประการสุดท้ายจากจุดเด่นทั้งหมดทำให้เทคนิค CFA เป็นเครื่องมือที่นักวิจัยนำมาใช้ ในการศึกษาคุณภาพของแบบวัดได้เป็นอย่างดี

เทคนิค CFA ก็เหมือนกับเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติทั่วไปที่มีข้อจำกัด อยู่บ้าง Long (1983 “ 61-62) สรุปว่าจุดด้อยของเทคนิค CFA มี 3 ประการ คือ ประการแรก การประมาณ ค่าพารามิเตอร์ใช้กระบวนการคำนวณวนซ้ำ และเมื่อได้ผลการวิเคราะห์ว่าฟังก์ชันความกลมกลืนมีค่า น้อยที่สุด ยังอาจมีปัญหว่าอาจยังมีฟังก์ชันความกลมกลืนเป็นแบบอื่นอีกได้ ประการที่สอง ค่าพารามิเตอร์ที่ได้จากการวิเคราะห์โมเดล CFA อาจอยู่นอกพิสัยที่ควรจะเป็นค่าสัมประสิทธิ์ที่คำนวณ ได้ อาจมีค่ามากกว่าหนึ่ง และความแปรปรวนมีค่าติดลบ ปัญหาเหล่านี้อาจเกิดเนื่องจาก การกำหนด ข้อมูลจำเพาะของโมเดลไม่ถูกต้อง การแจกแจงของตัวแปรสังเกตได้ไม่เป็นแบบปกติ ขนาดของกลุ่ม ตัวอย่างเล็กเกินไป และโมเดลเกือบจะระบุไม่ได้พอดี ประการสุดท้าย คือ การวิเคราะห์ค่อนข้างซับซ้อน และใช้เวลาในการวิเคราะห์ค่อนข้างนาน สำหรับจุดอ่อนประการสุดท้ายนี้ โปรแกรมลิสเรลได้ พัฒนาการกำหนดค่าเริ่มต้นของพารามิเตอร์ ซึ่งช่วยให้ประหยัดเวลาการคำนวณของคอมพิวเตอร์ไป ได้มาก