

ภาคผนวก ค

การประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในการพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

โลกปัจจุบันเทคโนโลยีมีส่วนสำคัญและมีบทบาทอย่างมากในการพัฒนาประเทศ แต่ที่ผ่าน มาประเทศไทยต้องพึ่งพิงเทคโนโลยีจากประเทศที่พัฒนาแล้ว จึงทำให้ประเทศไทยขาดอำนาจต่อรอง และกลายเป็นฐานการผลิตที่เป็นแหล่งปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม นอกจากนี้เทคโนโลยีเหล่านี้มักเป็น เทคโนโลยี ที่อาจจะไม่สอดคล้องกับธรรมชาติและไม่เหมาะสมกับการใช้งานของคนไทย ซึ่งหากประเทศไทยสามารถมีศักยภาพในการพัฒนาเทคโนโลยีที่มีการยกระดับขึ้นจากเทคโนโลยีหรือภูมิปัญญา ท้องถิ่นที่มีอยู่ได้ โดยส่งเสริมให้คนไทย ประดิษฐ์ คิดค้น และผลิตเทคโนโลยี จากภูมิปัญญาไทย เพื่อใ้ เกิดเป็นเทคโนโลยีที่มีการใช้งานเหมาะสมกับสภาพภูมิสังคม และวัฒนธรรมของประเทศ ก็จะมีส่วนช่วย ลดการพึ่งพิงเทคโนโลยีจากต่างประเทศ และทำให้ประเทศไทยสามารถดำรงอยู่ท่ามกลางกระแสการ พัฒนาต่างๆ ได้อย่างยั่งยืน เพราะได้มีการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันและลดความเสี่ยง ซึ่งเป็นไปตามแนวทาง ของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

1. กระบวนทัศน์การพัฒนา : มิติเทคโนโลยี

1.1 แนวคิดการพัฒนาเศรษฐกิจกระแสหลัก : มิติเทคโนโลยี

ท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน การพัฒนาตามกระแสโลกาภิวัตน์ที่ยึดแนวทาง การพัฒนาประเทศโดยใช้ระบบเศรษฐกิจเสรีนิยมซึ่งอาศัยกลไกราคาเป็นตัวจักรสำคัญ ในจัดสรร ทรัพยากรเพื่อใช้เป็นปัจจัยการผลิตในการทำกิจกรรมทางเศรษฐกิจนั้น ก่อให้เกิดความต้องการใช้ ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่จำกัด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อมีความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีสูงขึ้น จึงอาจกล่าวได้ว่า เทคโนโลยีกำลังกลายเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญที่สุด เพราะ นอกจากจะถูกใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการแล้ว เทคโนโลยียังถูกมองว่าเป็นเครื่องมือของมนุษย์ ในการเอาชนะธรรมชาติ เพื่อให้มนุษย์สามารถนำทรัพยากรธรรมชาติที่อยู่รอบตัวมาใช้เป็นปัจจัยใน การผลิตสินค้าและบริการ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด อย่างไรก็ตามการนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างกว้างใน ปัจจุบันกลับกลายเป็นดาบสองคม ด้านหนึ่งทำให้การผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะมีการใช้ เทคโนโลยีที่ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด แต่อีกด้านหนึ่งกลับก่อให้เกิดผลกระทบด้านต่าง ๆ มากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมซึ่งมีสาเหตุสำคัญจาก (1) รูปแบบของการบริโภค (Pattern of Consumption) ที่นำไปสู่ความไม่สมดุลระหว่างการผลิตและการ บริโภค (2) ความไม่สอดคล้องระหว่างความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและพฤติกรรมของผู้ใช้เทคโนโลยี ทั้งในประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา และ (3) การพึ่งพิงด้านเทคโนโลยีจากต่างจาก ภายนอก

1.2 แนวคิดการพัฒนาทางเลือก (Alternative Development Approach) : มิติเทคโนโลยี

หลังจากประเทศต่างๆ ต้องเผชิญปัญหาซึ่งเป็นผลกระทบที่มีสาเหตุมาจากการพัฒนาอย่างไม่สมดุลระหว่างการผลิตและการบริโภค โดยอาศัยเทคโนโลยีสมัยใหม่เป็นกลไกสำคัญ ความไม่สมดุลดังกล่าวนี้ ก่อให้เกิดผลกระทบที่สำคัญ 3 ประการ คือ ปัญหาความเสื่อมโทรมและลดลงของทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหาการปนเปื้อนและผลกระทบด้านมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม และปัญหาการปล่อยสารก่อภาวะเรือนกระจกซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก (Climate Change) ดังนั้นในประเทศตะวันตกได้มีการพัฒนาแนวคิดซึ่งเป็นการพัฒนาทางเลือก (Alternative Development) สำหรับนำมาใช้เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างความยั่งยืนจากการพัฒนา เช่น แนวคิดการทำให้ทันสมัยด้านนิเวศ (Ecological Modernization) เป็นแนวคิดที่มองว่า เทคโนโลยีเป็นสิ่งที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือสำหรับแก้ปัญหาผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และยังเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น นำเทคโนโลยีมาช่วยในการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด นำเทคโนโลยีมาช่วยลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังรวมถึงการใช้เทคโนโลยีเพื่อการตรวจสอบ ควบคุมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วย

แต่สำหรับแนวคิดที่เป็นภูมิปัญญาแบบตะวันออก เช่น แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง นอกจากจะมองเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์สูงสุดเช่นเดียวกับแนวคิดแบบตะวันตกแล้ว แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงยังมองว่า เทคโนโลยียังสามารถเป็นเครื่องมือที่ช่วย “สร้างความสมดุลในการอยู่ร่วมกันระหว่าง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม” ไปพร้อมกับการพัฒนาในมิติอื่นๆ ด้วย

2. การสังเคราะห์กรณีศึกษา : การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

ในปัจจุบันตามแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) จะมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมได้ด้านต่างๆ ซึ่งสถาบันเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนระหว่างประเทศ (IISD) ได้ระบุไว้ว่า ในปัจจุบันเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อมมีการประยุกต์ใช้ที่สำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ เทคโนโลยีเพื่อการเยียวยา เทคโนโลยีเพื่อการลดมลพิษ เทคโนโลยีเพื่อป้องกันมลพิษ และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน แต่การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันและเพื่อสร้างความยั่งยืนด้านทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม กลับมีการพัฒนาอยู่น้อยมากเมื่อเทียบกับด้านอื่นๆ¹

แม้ว่าแนวคิดตามกระแสหลักจะมองว่าเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คือ เครื่องมือในการบริหารจัดการ แต่สำหรับแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมนอกจากจะเป็น “เครื่องมือในการบริหารจัดการ” ยังเป็น “เครื่องมือในการสร้างความสมดุล” ตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจ

¹ Thompson Gow and Associates, 1995 Environmental Scan. Winnipeg: Canadian Council of Ministers on the Environment, 1995

พอเพียงในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเป็นเครื่องมือที่จะใช้ประโยชน์เพื่อสร้างภูมิคุ้มกัน ความมีเหตุผล ความพอประมาณ ภายใต้เงื่อนไขความรู้และคุณธรรม ทั้งในระดับปัจเจกชน ชุมชน ท้องถิ่น ภาคการผลิตหรือแม้แต่ในระดับประเทศ คุณประโยชน์ที่เห็นเป็นรูปธรรมของการนำเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คือ การสร้างความสมดุลระหว่างการบริโภคและการผลิต ได้แก่ สามารถลดการใช้และการบริโภคทรัพยากรธรรมชาติ สามารถลดการปล่อยมลพิษและลดการปนเปื้อนของสารเคมีที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และประการสุดท้าย สามารถลดการปล่อยสารเคมีในบรรยากาศที่เป็นต้นเหตุทำให้เกิดภาวะเรือนกระจกซึ่งมีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก

ดังนั้น จึงควรมีการสังเคราะห์ในเชิงกระบวนการได้มาซึ่งเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยกรอบแนวคิดการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้เป็นเครื่องมือในการสังเคราะห์

2.1. กำหนดกรอบการสังเคราะห์และกำหนดกรณีศึกษา

1) กรอบการสังเคราะห์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและหลักการทรงงาน

สำหรับกรอบการสังเคราะห์ที่นำมาใช้ เพื่อสังเคราะห์การประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมนั้น เนื่องจากคณะผู้วิจัยต้องการสะท้อนให้เห็นความสำคัญในเชิงกระบวนการ (Process) มากกว่าผลลัพธ์ (Outcome) ในแต่ละกรณีศึกษาจึงนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงซึ่งประกอบด้วย หลัก 3 ห่วง 2 เงื่อนไข ได้แก่ ความมีเหตุผล ความพอประมาณ และการมีภูมิคุ้มกัน ภายใต้เงื่อนไข ความรู้และคุณธรรม รวมทั้งนำหลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯมาใช้เป็นกรอบในการสังเคราะห์ โดยหลักการทรงงาน 22 ข้อ ประกอบด้วย

หลักการทรงงาน	
(1) ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ	(12) ภูมิสังคม
(2) ระเบิดจากข้างใน	(13) ไม่ติดตำรา
(3) แก้ปัญหาที่จุดเล็ก	(14) บริการที่จุดเดียว
(4) ธรรมชาติช่วยธรรมชาติ	(15) องค์กรรวม
(5) อธรรมปราบอธรรม	(16) ความเพียร
(6) ขาดทุนคือกำไร	(17) ปลุกป่าในใจคน
(7) ทำให้ง่าย	(18) ประโยชน์ส่วนรวม
(8) ประหยัด เรียบง่ายได้ประโยชน์สูงสุด	(19) การมีส่วนร่วม
(9) พออยู่พอกิน	(20) ความซื่อสัตย์ สุจริต จริใจต่อกัน
(10) ทำตามลำดับขั้น	(21) ทำงานอย่างมีความสุข
(11) การพึ่งตนเอง	(22) รู้รักสามัคคี

ทั้งนี้ การสังเคราะห์การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม สามารถพิจารณาระดับของการสังเคราะห์ โดยแบ่งออกเป็น 2 ระดับ กล่าวคือ

- **ระดับมหภาค** เป็นการมองภาพรวมของการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ประกอบด้วย

- (1) ความมีเหตุผล ในบริบทของสิ่งแวดล้อม คือ การมีสติปัญญาและภูมิปัญญา รู้จักใช้และสงวนรักษาทรัพยากรในแต่ละพื้นที่อย่างเหมาะสม ตลอดจนเพิ่มคุณค่าของธรรมชาติก่อนที่มีอยู่
- (2) ความพอประมาณ คือ การใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด คุ่มค่า มีความสมดุลไม่เบียดเบียนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไม่ใช้เกินความสามารถที่ธรรมชาติจะรองรับได้ (Carrying Capacity)
- (3) การมีภูมิคุ้มกันที่ดี หมายถึง การลดความเสี่ยงและพึ่งพาตนเองให้ได้มากที่สุดซึ่งในกรณีของสิ่งแวดล้อม คือ การรักษาความหลากหลายของทั้งระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพที่มีอยู่ ซึ่งจะเป็นการทำให้ระบบ คนธรรมชาติ อันได้แก่ การรักษาความหลากหลายของระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพที่มีอยู่ ซึ่งจะเป็นการทำให้ระบบนิเวศคนและธรรมชาติอยู่ร่วมกันได้ ลดความเสี่ยงทั้งด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งการพึ่งตนเอง ด้านเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม การยกระดับเทคโนโลยีและการมีเทคโนโลยีของตนเองในส่วนที่ประเทศมีศักยภาพในการพัฒนา

- **ระดับจุลภาค** เป็นการมองภาพย่อยลงมา เพื่อสังเคราะห์ให้เห็นกระบวนการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมดังกล่าวกลายเป็นเครื่องมือที่เข้าสนับสนุนทำให้บรรลุเป้าหมายการดำเนินงานตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในภาพรวม

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากงานวิจัยในส่วนนี้เป็นการสังเคราะห์ในระดับเทคโนโลยี หรือ ระดับจุลภาค คณะผู้วิจัยจึงมุ่งหาคำตอบในระดับจุลภาค เพื่อหาคำตอบว่า อะไรคือหัวใจหรือหลักการสำคัญที่จะทำให้การพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมดังกล่าวเป็นกระบวนการพัฒนาที่มีการประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ดังนั้น จึงนำหลักการทรงงานทั้ง 22 ข้อ มาใช้เป็นกรอบในการสังเคราะห์

2) ประเภทของเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและกรณีศึกษาที่นำมาสังเคราะห์

จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านของคณะผู้วิจัย พบว่าการประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของภาคส่วนต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นบุคคล ชุมชนและหน่วยงาน ทั้งที่อยู่ในภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ จะมีการนำเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมมาใช้อย่างกว้างขวางไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง ซึ่งอาจจำแนกอย่างกว้างๆ ได้เป็น 2 กลุ่ม เช่น การจำแนกตามลักษณะของเทคโนโลยี กล่าวคือ

การใช้เทคโนโลยีในฐานะเป็นเครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่างๆ (Hardware) และ การใช้เทคโนโลยีในฐานะที่เป็นองค์ความรู้ในการบริหารจัดการ (Software) ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โดยการนำเสนอการสังเคราะห์ของการวิจัยในโครงการนี้ต้องการสะท้อนเชิงกระบวนการ (Process) คณะผู้วิจัยจึงจำแนกกรณีศึกษาที่จะนำมาใช้ในการสังเคราะห์ โดยแบ่งตามที่มาของเทคโนโลยี ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- **ภูมิปัญญาชาวบ้านหรือภูมิปัญญาท้องถิ่น (Local Wisdom)** คือ การนำความรู้ความสามารถที่ได้รับการสั่งสมถ่ายทอดกันมาตั้งแต่บรรพบุรุษ นำมาปรับใช้ร่วมกับความรู้ และประสบการณ์ของตนเอง ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและชุมชนในท้องถิ่น ซึ่งถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในระดับท้องถิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกิจกรรมทางด้านการเกษตร ซึ่งเป็นภาคการผลิตพื้นฐานของประเทศไทย เช่น การใช้เครื่องมือประมงพื้นบ้านในการจับสัตว์น้ำแทนการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ (กรณีศึกษา ปะเหลียน และกรณีศึกษาบ้านเป็ดไถ) การใช้น้ำส้มควันสำหรับไล่แมลง (กรณีศึกษา ชุมพรคาบาน่า)

- **เทคโนโลยีสมัยใหม่ (Modern Technology)** เป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาจากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แต่สำหรับประเทศไทยเทคโนโลยีระดับดังกล่าวยังต้องพึ่งพิงการนำเข้าจากต่างประเทศ เพราะยังไม่สามารถผลิตได้เอง อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยี นักพัฒนาเทคโนโลยี และสถาบันวิจัยในประเทศได้พยายามพัฒนาและปรับปรุงคุณสมบัติของเทคโนโลยีบางประการให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมการใช้งานในประเทศ (Adaptation & Customization)

- **เทคโนโลยีที่ผสม (Mixed Technology)** คือ เทคโนโลยีที่เป็นการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีสมัยใหม่กับ ภูมิปัญญาท้องถิ่น องค์ความรู้ ประสบการณ์ เพื่อให้เทคโนโลยีดังกล่าวสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ และสอดคล้องกับฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะช่วยลดการใช้ทรัพยากรและแก้ปัญหาผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม

จากเทคโนโลยี ทั้ง 3 ระดับ ดังที่กล่าวไปแล้วนั้น คณะนักวิจัยเห็นว่านอกเหนือจากการสังเคราะห์โดยใช้กรอบหลักการทรงงานแล้ว สิ่งที่ยังเป็นโจทย์ซึ่งท้าทายความคิดในการสังเคราะห์การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คือ การหาคำตอบว่า อะไรคือเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมที่ประเทศไทยมีศักยภาพและควรพัฒนา เพื่อชี้ให้เห็นว่าอะไรคือเทคโนโลยีที่ควรนำเข้า อะไรคือสิ่งที่ประเทศไทยต้องพัฒนาขึ้นมา มีเกณฑ์ตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อะไรบ้างที่สามารถนำมาปรับใช้ได้ เพราะในปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมบางระดับเช่นเทคโนโลยีสมัยใหม่ ประเทศไทยต้องพึ่งพิงเทคโนโลยีจากต่างชาติเกือบทั้งหมด ในขณะที่เทคโนโลยีซึ่งเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นกลับมามีการนำมาใช้อย่างแพร่หลายในกิจกรรมทางด้านการเกษตร แต่สำหรับเทคโนโลยีซึ่งเป็นการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีสมัยใหม่และภูมิปัญญาท้องถิ่นกำลังกลายเป็นสิ่งที่ประเทศไทยมีศักยภาพ เพราะประเทศไทยเป็นแหล่งของทุนทางสังคม ทุนทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญา

ท้องถิ่น ดังนั้นส่วนหนึ่งอาจจะต้องนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ส่วนหนึ่งสามารถพัฒนาได้เองภายในประเทศ ดังนั้นจะทำได้อย่างไรจึงจะทำให้ประเทศไทยมีภูมิคุ้มกันทางด้านเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสามารถลดการพึ่งพิงเทคโนโลยีจากภายนอกได้

ดังนั้น เพื่อให้การสังเคราะห์กรณีศึกษาต่อไปนี้เป็น การต่อยอดจากผลการศึกษาที่ผ่านมาและสามารถสะท้อนการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมให้มากที่สุด คณะผู้วิจัยจึงได้กำหนดกรณีศึกษาที่จะใช้ในการสังเคราะห์ ออกเป็น 6 กรณีศึกษา ประกอบด้วยกรณีศึกษาที่คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิจัยในโครงการที่ผ่านมา จำนวน 3 กรณีศึกษา และกรณีศึกษาซึ่งเป็นโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว จำนวน 3 กรณีศึกษา โดยแบ่งการสังเคราะห์ตามระดับของเทคโนโลยี เป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับภูมิปัญญา ประกอบด้วย (1) เต้ாயาง (2) ฝ้ายชะลอความชุ่มชื้น ระดับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ประกอบด้วย (1) เตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อ (2) โครงการฝนหลวง และระดับเทคโนโลยีผสม ประกอบด้วย (1) ระบบตรวจวัดเพื่อทำการเกษตรในอุตสาหกรรมกล้วยไม้ (2) กังหันชัยพัฒนา รายละเอียดโดยสรุปของแต่ละกรณีศึกษามีดังต่อไปนี้

1) เต้ாயาง

เต้ாயางเป็นภูมิปัญญาชาวบ้านของชุมชนบ้านเป็ดใน จังหวัดตราด เนื่องจากชุมชนตระหนักถึงผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนที่ถูกทำลายเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ จึงพยายามหาเครื่องมือที่จะช่วยเสริมสร้างกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ของชุมชนให้เข้มแข็งมากขึ้น ดังนั้นจากประสบการณ์การไปศึกษาดูงานที่ต่าง ๆ แกนนำของชุมชนให้ความสนใจกับการทำเต้ாயาง จึงนำแนวคิดดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับสภาพภูมิสังคมของชุมชน

เต้ாயาง คือ การนำยางรถยนต์ 6 เส้น ซึ่งเป็นของที่ใช้แล้วของชุมชนมาผูกกันเป็นรูปลูกเต้า และนำไปทิ้งไว้บริเวณชายฝั่งของป่าชายเลนที่กำลังเสื่อมโทรมและถูกทำลาย โดยมีการปรับเปลี่ยนจำนวนของเต้ாயางที่ใช้วางลงในชายฝั่งและระยะห่างระหว่างเต้ாயางแต่ละตัวให้สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนซึ่งเป็นแหล่งอาหารที่อุดมสมบูรณ์ให้แก่คนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ทำให้ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพกลับคืนมา นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องมือที่ทำให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในการอนุรักษ์ เช่น มีส่วนร่วมในการผลิตเต้ாயาง การนำเต้ாயางไปทิ้ง รวมทั้งการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามกติกาของชุมชน เช่น การไม่เข้าไปจับสัตว์น้ำในบริเวณที่มีการวางเต้ாயาง เป็นต้น

2) เตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อ

ประเทศไทยประสบปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมอยู่หลายประการ หนึ่งในนั้น คือ ปัญหาขยะชุมชนและขยะอุตสาหกรรม เนื่องจากการกำจัดขยะในปัจจุบันมักจะใช้กระบวนการฝังกลบหรือการเผา ซึ่งล้นแล้วแต่มีข้อจำกัดทั้งสิ้น เช่น ข้อจำกัดด้านพื้นที่และข้อจำกัดด้านต้นทุนการเผาซึ่งค่อนข้างสูง ในปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ เช่น อิเล็กทรอนิกส์เพื่อสิ่งแวดล้อม

(Envirtronics) เป็นการนำอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มาประยุกต์ใช้ในการลดมลพิษ ตัวอย่างเช่น เต้าเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยบริษัท นอร์ก้า เป็นนวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมที่เริ่มต้นจากการย้อนรอยถอดแบบเทคโนโลยี (Reverse Engineering) มีการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนสามารถผลิตจำหน่ายในพาณิชย์ โดยมีแนวคิดพื้นฐานของการพัฒนา 3 ประการ คือ ต้องปราศจากกลิ่นและควัน น้ำขยะต้องไม่สัมผัสพื้น และต้องมีพลังงานจากการเผา นอกจากนี้ที่ผ่านมามีเทคโนโลยีที่นำเข้าจากต่างประเทศไม่เหมาะสมสำหรับการนำมาใช้ในประเทศไทย เพราะพฤติกรรมในการแยกขยะของคนไทย (คนเก็บขยะต้นทางแยกแต่คนเก็บขยะปลายทางเอาไปรวม) และธรรมชาติของขยะในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นขยะเปียกซึ่งมีต้นทุนในการเผาค่อนข้างสูง ในขณะที่นวัตกรรมที่ผลิตได้เองเป็นเทคโนโลยีที่สามารถจัดความชื้นออกจากขยะเปียกและลดการใช้พลังงาน นอกจากนี้ยังเพิ่มแนวคิดอื่นๆ เข้าไปในกระบวนการสร้างนวัตกรรม เช่น การนำผนังแซนวิชบอร์ดซึ่งใช้สำหรับตู้เย็นมาเป็นวัสดุก่อสร้างอาคารเช่นเดียวกับโรงงานผลิตอาหาร เพื่อให้เป็นอาคารที่สวย สามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้โดยชุมชนไม่รู้สึกรังเกียจ และไม่ก่อมลพิษกับชุมชน การพัฒนานวัตกรรมดังกล่าวนอกจากจะมีประโยชน์โดยตรงในการจัดการลดปัญหามลพิษและลดการใช้พลังงาน ในขณะเดียวกันก็ทำให้ประเทศลดการพึ่งพิงเทคโนโลยีขั้นสูงจากต่างประเทศลง อีกทั้งยังนำมาซึ่งความภาคภูมิใจของนักพัฒนาเทคโนโลยีที่สามารถมีเทคโนโลยีของตนเอง

3) ระบบตรวจวัดเพื่อทำการเกษตรในอุตสาหกรรมกล้วยไม้

สำหรับประเทศไทย เกษตรกรรมถือได้ว่าเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจพื้นฐานของประเทศ ประชากรส่วนใหญ่ของประเทศประกอบอาชีพทางการเกษตร ดังนั้น จึงมีการสั่งสมองค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นต่างๆ อย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด การนำเทคโนโลยีมาใช้ในภาคการเกษตรจึงเป็นเสมือนเครื่องมือช่วยทำให้มีประสิทธิภาพในการผลิตมากขึ้น ตัวอย่างเช่นการประยุกต์ใช้อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเกษตร (Agritronics) คือ การนำอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการด้านเกษตรกรรม ทั้งในด้านการจัดการทรัพยากรและระบบด้านเกษตรกรรมซึ่งช่วยลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและลดการใช้สารเคมีและสารตกค้างต่างๆ ในปัจจุบันเริ่มมีการพัฒนาอย่างกว้างขวาง สำหรับระบบตรวจวัดเพื่อทำการเกษตรกรรมในอุตสาหกรรมกล้วยไม้ของบริษัทบางกอกออร์คิด ซึ่งผู้ประกอบการเผชิญปัญหาที่สำคัญ 2 ประการ คือ ปัญหาขาดแคลนน้ำและปัญหาการปนเปื้อนของสารเคมี ดังนั้นจึงได้การศึกษาวิจัยร่วมกับ NECTEC โดยการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ ได้แก่ ระบบตรวจวัดโดยใช้ Sensor และ Telemeter ผสมกับแนวคิดในการบริหารจัดการที่อาศัยประสบการณ์ในการเพาะปลูกกล้วยไม้ของผู้ประกอบการ เพื่อช่วยการจัดการทรัพยากรสำหรับการผลิต เช่น การให้น้ำ การให้ปุ๋ย การฉีดยากำจัดศัตรูพืช ในเวลาและปริมาณที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อลดการใช้ทรัพยากรและการปนเปื้อนของสารเคมี ทั้งเป็นการเพิ่มมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า

4) ฝ่ายชะลอความชุ่มชื้น

ฝ่ายชะลอความชุ่มชื้นเป็นแนวคิดอันเนื่องมาจากพระราชดำริในการอนุรักษ์น้ำและความอุดมของสมบูรณ์ดิน โดยการใช้ฝายต้นน้ำลำธาร หรือ ที่เรียกว่า Check Dam ซึ่งเป็น สิ่งก่อสร้างที่ขวางหรือกั้นทางน้ำ เพื่อช่วยในการชะลอการไหลของน้ำให้ช้าลง และกักเก็บตะกอนไม่ให้ไหลลงไปที่บ่อแก่งน้ำตอนล่าง นอกจากนี้ในปัจจุบัน แนวคิดอันเนื่องมาจากพระราชดำริดังกล่าว ได้มีการประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายในพื้นที่ต่างๆ อย่างกว้างขวาง โดยลักษณะของฝายในแต่ละพื้นที่จะมีที่แตกต่างกันออกไป ตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ตามวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่นนั้นๆ ตัวอย่างเช่น ฝายแบบท้องถิ่นเบื้องต้น เป็นการก่อสร้างโดยใช้วัสดุที่มีอยู่ตามธรรมชาติ เช่น กิ่งไม้ ท่อนไม้ ขนบดด้วยก้อนหินขนาดต่างๆ การก่อสร้างเป็นแบบเรียบเรียงง่าย มีค่าใช้จ่ายน้อยมาก ฝายประเภทนี้จะมีประโยชน์โดยช่วยชะลอการไหลของน้ำ ดักตะกอน และเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับพื้นที่โดยรอบ นอกจากฝายรูปแบบดังกล่าวแล้วยังมีรูปแบบอื่นที่ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ได้แก่ แบบเรียงด้วยหิน แบบคอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น

5) โครงการฝนหลวง

เป็นโครงการที่เกิดขึ้นจากพระราชดำริส่วนพระองค์ เพื่อสร้างฝนเทียมสำหรับบรรเทาความแห้งแล้ง ความเดือดร้อนทุกข์ยากของราษฎร และเกษตรกรที่ขาดแคลนน้ำอุปโภคและบริโภค จึงได้พระราชทาน โครงการพระราชดำริฝนหลวง ต่อมาภายหลังเกิดเป็นโครงการ ได้มีศึกษาวิจัยข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลด้านลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ เทคนิคและวิธีการจากตำราของต่างประเทศ เพื่อนำความรู้ดังกล่าวมาพัฒนาเป็นฝนเทียม เนื่องจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงมีพระราชดำริว่าประเทศไทยมีลักษณะภูมิอากาศและภูมิประเทศที่สามารถทำฝนเทียมเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนได้ โดยการเอาสิ่งที่มีอยู่ในธรรมชาติ(ไอน้ำและเมฆ) มาสร้างเป็นฝน โดยพระองค์ทรงกำหนดขั้นตอนของกรรมวิธีการทำฝนหลวงขึ้นเพื่อให้เข้าใจได้ง่าย ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 ก่อทวน ขั้นที่ 2 เลี้ยงให้อ้วน และขั้นที่ 3 โจมตี

แม้ว่าการผลิตฝนเทียมจะมีค่าใช้จ่ายสูงในการผลิต แต่เมื่อเทียบกับผลลัพท์ที่สามารถช่วยบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชน ลดความแห้ง หรือนำไปใช้แก้ปัญหาไฟป่า สิ่งเหล่านี้ถือว่าเป็นสิ่งไม่สามารถประมาณออกเป็นตัวเลขได้ นอกจากนั้น การพัฒนาฝนเทียมขึ้นมาทำให้เกิดการพึ่งตนเองอยู่ 2 ประการ คือ หนึ่งมีเทคโนโลยีในการทำฝนเทียมของตนเองและเป็นตัวอย่างการพัฒนาจากองค์ความรู้ไปสู่เทคโนโลยีที่มีสิทธิบัตร สอง ไม่จำเป็นต้องพึ่งพิงฝนที่ตกตามฤดูกาลแต่เพียงอย่างเดียว

6) กังหันชัยพัฒนา

กังหันชัยพัฒนาเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่เกิดจากพระปรีชาสามารถและพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ซึ่งต้องอาศัยการวิจัยและพัฒนา ทดลอง จนสามารถนำมาประดิษฐ์เป็นต้นแบบเพื่อใช้บำบัดน้ำเสีย สำหรับกังหันชัยพัฒนานั้นมีแนวคิดพื้นฐานมาจาก “หลุก” ซึ่งเป็นอุปกรณ์วิดน้ำเข้านาของเกษตรกร ซึ่งเป็นภูมิปัญญาพื้นบ้านมาผสมผสานกับเครื่องกลซึ่งเป็นวิทยาการสมัยใหม่

โดยกักกันชัยพัฒนาเป็นเครื่องกลเติมอากาศที่ผิวน้ำหมุนช้าแบบทุ่นลอย ซึ่งมีส่วนประกอบหลัก คือ ซองวิดน้ำ ทุ่นลอย และมอเตอร์ไฟฟ้า หลักการทำงานเป็นหลักการทางวิทยาศาสตร์ คือ การใช้เครื่องกลเติมออกซิเจนลงไปใต้น้ำ เพราะการเพิ่มออกซิเจนใต้น้ำจะช่วยให้จุลินทรีย์ย่อยสลายสิ่งสกปรกใต้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในปัจจุบันนอกจากจะนำมาใช้เพื่อบำบัดน้ำเสียแล้ว ยังมีการประยุกต์ใช้ในภาคการเกษตร เช่น การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

3. การสังเคราะห์กรณีศึกษาและพัฒนาตัวชี้วัด

1) สังเคราะห์กรณีศึกษา

ในกระบวนการสังเคราะห์กรณีศึกษาจะใช้ตัวแบบการวิเคราะห์เศรษฐกิจพอเพียงเชิงระบบและใช้หลักการทรงงานเป็นหัวข้อในการสังเคราะห์มีรายละเอียดตารางสังเคราะห์การประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (ตารางที่ 1.4)

ตารางที่ 1.4 ตารางสังเคราะห์การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

เศรษฐกิจพอเพียง	หลักการทรงงาน	กลุ่มที่ 1 กรณีศึกษาการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา		
		ภูมิปัญญาท้องถิ่น	เทคโนโลยีสมัยใหม่	ภูมิปัญญาท้องถิ่น+เทคโนโลยี
		การทำแนวปะการังจากเต้ายาง	เตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อ	ระบบตรวจวัดเพื่อการทำเกษตรกรรมในอุตสาหกรรมกล้วยไม้
ความมีเหตุผล	ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ		<ul style="list-style-type: none"> มีการศึกษาอย่างรอบด้านทั้งข้อมูลและเทคโนโลยีของอุปกรณ์ที่ผลิตในต่างประเทศ ข้อมูลขยะมูลฝอยของไทย และแนวทางการพัฒนาที่เทคโนโลยีส่วนไหนบางที่ประเทศผลิตได้เอง 	<ul style="list-style-type: none"> มีการศึกษาวิจัยทบทวนเทคนิคและวิธีการด้านต่างๆ เช่น เทคนิคการพัฒนาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เทคนิคการเพาะปลูกกล้วยไม้ รวมทั้งศึกษาข้อมูลของลักษณะภูมิอากาศและทรัพยากรที่ใช้ในการปลูกกล้วยไม้
	ระเบิดจากข้างใน	<ul style="list-style-type: none"> ชุมชนต้องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนซึ่งเป็นแหล่งอาหารที่อุดมสมบูรณ์ให้แก่คนและสิ่งมีชีวิตอื่น ซึ่งจะทำให้ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพกลับคืนมา 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีคิดมองว่าประเทศไทยมีศักยภาพในการผลิตเตาเผาขยะที่มีคุณสมบัติเทียบเคียงกับของต่างประเทศ และเหมาะสมสำหรับประเทศไทยได้ด้วยตัวเอง 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ประกอบการต้องการแสวงหาวิธีการใหม่ๆ ในการเพาะปลูกเพื่อลดการใช้ทรัพยากรและสารเคมี
	แก้ปัญหาที่จุดเล็ก			
	ใช้ธรรมชาติช่วยธรรมชาติ	<ul style="list-style-type: none"> เป็นกระบวนการสร้างแนวปะการังเพื่อแหล่งเป็นที่อยู่ของสิ่งมีชีวิตและลดการกัดเซาะชายฝั่ง 		

เศรษฐกิจ พอเพียง	หลักการทรงงาน	กลุ่มที่ 1 กรณีศึกษาการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา		
		ภูมิปัญญาท้องถิ่น	เทคโนโลยีสมัยใหม่	ภูมิปัญญาท้องถิ่น+เทคโนโลยี
		การทำแนวปะการังจากเต้ายาง	เตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อ	ระบบตรวจวัดเพื่อการทำ เกษตรกรรม ในอุตสาหกรรมกล้วยไม้
	ธรรมปราบธรรม			
	ขาดทุนคือกำไร			
ความ พอประมาณ	ทำให้ง่าย –Simplicity			
	ประหยัด เรียบง่าย ได้ประโยชน์สูงสุด	<ul style="list-style-type: none"> ใช้ยางรถยนต์ซึ่งเป็นวัสดุเหลือใช้มาประยุกต์ใช้ โดยนำมาตัดเป็นลูกเต๋าเพื่อใช้แนวปะการังเทียม และแนวกันคลื่น 		
	พออยู่พอกิน			
ภูมิคุ้มกัน	ทำตามลำดับขั้น		<ul style="list-style-type: none"> มีขั้นตอนในการพัฒนาที่ชัดเจน คือ เริ่มจากการทำวิจัย พัฒนาอุปกรณ์ต้นแบบ และลองทำไปใช้ แล้วจึงนำมาปรับปรุงให้สอดคล้องกับความต้องการ 	<ul style="list-style-type: none"> มีขั้นตอนในการพัฒนาเทคโนโลยีที่ชัดเจนเป็นลำดับขั้น เช่น จากความรู้และประสบการณ์ในการปลูกกล้วยไม้ของผู้ประกอบการ นำไปสู่การวิจัยและการออกแบบ ทดลอง จึงจะสามารถนำมาใช้ในพื้นที่ทำการเพาะปลูกได้

เศรษฐกิจ พอเพียง	หลักการทรงงาน	กลุ่มที่ 1 กรณีศึกษาการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา		
		ภูมิปัญญาท้องถิ่น	เทคโนโลยีสมัยใหม่	ภูมิปัญญาท้องถิ่น+เทคโนโลยี
		การทำแนวปะการังจากเต้ายาง	เตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อ	ระบบตรวจวัดเพื่อการทำ เกษตรกรรม ในอุตสาหกรรมกล้วยไม้
ความรอบรู้	การพึ่งตนเอง (Reliance)	<ul style="list-style-type: none"> แม้ว่าจะเป็นการนำความคิดจากชุมชนอื่นแต่ ชุมชนบ้านเปร็ดใน สามารถนำความรู้ดังกล่าวมาพัฒนาเป็นเทคโนโลยีระดับภูมิปัญญาของตนเองได้และทำโดยไม่จำเป็นต้องใช้แนวคิดสมัยใหม่ 	<ul style="list-style-type: none"> พัฒนานวัตกรรมของตนเอง โดยอาศัยการย้อนรอยถอดแบบเทคโนโลยีจากต่างประเทศในช่วงแรกๆของการพัฒนา ก่อน แล้วจึงพัฒนาเป็นนวัตกรรมของตนเองที่สอดคล้องกับบริบทของประเทศ 	<ul style="list-style-type: none"> สร้างเทคโนโลยีของตนเองที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีร่วมกันระหว่างผู้ประกอบการเกษตรกร และนักเทคโนโลยีในประเทศ ไม่ได้เป็นการซื้อเทคโนโลยีสำเร็จรูปจากต่างประเทศ
	ภูมิสังคม	<ul style="list-style-type: none"> มีการปรับใช้วัสดุที่หาได้ในชุมชน และออกแบบแนวการวางเต้ายางให้สอดคล้องกับลักษณะพื้นที่ชายฝั่งของชุมชนบ้านเปร็ดใน 	<ul style="list-style-type: none"> มีการปรับคุณสมบัติของเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับความต้องการ (Adaptation & Customization) เช่น เป็นเตาเผาขยะที่เผาได้ทั้งขยะแห้งและขยะเปียกได้ในเวลาเดียวกัน ใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงในการเผาแทนการใช้น้ำมันดีเซล 	<ul style="list-style-type: none"> พัฒนาเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับศักยภาพการผลิตของตนเองบนฐานทรัพยากร และความต้องการของผู้ใช้ ทำให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้มากกว่าเทคโนโลยีที่นำเข้าจากต่างประเทศ
	ไม่ติดตำรา	<ul style="list-style-type: none"> ชุมชนเลือกใช้แนวทางการแก้ปัญหาโดยใช้ภูมิปัญญา มากกว่าการใช้แนวทางตามหลักวิชาการแบบตรงไปตรงมา 	<ul style="list-style-type: none"> พัฒนาเทคโนโลยีของตนเองขึ้นมา แต่อาศัยองค์ความรู้ และความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากแหล่งต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ มาวิจัยและพัฒนา เช่น การใช้ผนังแซนวิชบอร์ดซึ่งใช้สำหรับตู้เย็นมาทำ 	

เศรษฐกิจ พอเพียง	หลักการทรงงาน	กลุ่มที่ 1 กรณีศึกษาการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา		
		ภูมิปัญญาท้องถิ่น	เทคโนโลยีสมัยใหม่	ภูมิปัญญาท้องถิ่น+เทคโนโลยี
		การทำแนวปะการังจากเต้ายาง	เตาเผาขยะมูลฝอยอัดเชื้อ	ระบบตรวจวัดเพื่อการทำ เกษตรกรรม ในอุตสาหกรรมกล้วยไม้
			เป็นวัสดุก่อสร้างอาคาร	
	บริการรวมที่จุดเดียว			
	องค์รวม (Holistic)	<ul style="list-style-type: none"> เป็นเทคโนโลยีช่วยเชื่อมโยงมิติด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกับมิติทางสังคมเข้าด้วยกัน คือ เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในกระบวนการต่างๆ เช่น การผลิต การนำเต้ายางไปทิ้ง และการสอดส่องดูแล จึงจะทำให้การอนุรักษ์ทรัพยากรในชุมชนประสบความสำเร็จ 	<ul style="list-style-type: none"> นอกจากจะเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยแก้ปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแล้วยังช่วยสร้างความเชื่อมโยงและยกระดับการพัฒนาในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องด้วย เช่น อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ 	<ul style="list-style-type: none"> สร้างความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มในสินค้าเกษตรและยกระดับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไปสู่อุตสาหกรรมต้นน้ำ
หลัก คุณธรรม	ความเพียร		<ul style="list-style-type: none"> เทคโนโลยีที่ต้องการพัฒนาให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และความต้องการใช้ จึงต้องอาศัยการลงมือทดลองจึงจะสามารถทำการผลิตเทคโนโลยีดังกล่าวจนสามารถจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ได้ 	
	ปลูกป่าในใจคน	<ul style="list-style-type: none"> คนในชุมชนทุกต่างเข้าใจว่าทำไมต้องมี การอนุรักษ์ป่าชายเลน ทำไมต้องใช้ 		

เศรษฐกิจ พอเพียง	หลักการทรงงาน	กลุ่มที่ 1 กรณีศึกษาการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา		
		ภูมิปัญญาท้องถิ่น	เทคโนโลยีสมัยใหม่	ภูมิปัญญาท้องถิ่น+เทคโนโลยี
		การทำแนวปะการังจากเต่ายาง	เตาเผาขยะมูลฝอยอัดเชื้อ	ระบบตรวจวัดเพื่อการทำ เกษตรกรรม ในอุตสาหกรรมกล้วยไม้
		เต่ายาง การนำเต่ายางมาใช้ทำให้เกิดประโยชน์อย่างไร		
	ประโยชน์ส่วนรวม	<ul style="list-style-type: none"> ■ การนำเต่ายางมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับทุกฝ่าย ชุมชนมีแหล่งอาหารและทรัพยากรในการอุปโภคบริโภค สิ่งมีชีวิตที่มีที่อยู่อาศัย การกำจัดวัสดุเหลือใช้ของชุมชนไม่ทำให้เกิดมลภาวะ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ สามารถช่วยแก้ปัญหาขยะชุมชน ขยะอุตสาหกรรม ลดมลพิษทางอากาศ และลดการใช้พลังงาน ไปพร้อมๆกัน 	<ul style="list-style-type: none"> ■ เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และการใช้สารเคมี ■ เป็นเทคโนโลยีที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผู้ประกอบการ เช่น การจำหน่ายกล้วยไม้ปลอดสารเคมีจะสามารถจำหน่ายได้ราคาสูงกว่า
	การมีส่วนร่วม	<ul style="list-style-type: none"> ■ ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่ายจึงจะสามารถเป็นอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริงทั้งในด้านการผลิต การใช้ และแนวทางปฏิบัติตาม เช่น ไม่ให้เรือประมงเข้าไปในพื้นที่ 		
	ความซื่อสัตย์ สุจริต จริงใจต่อกัน			

เศรษฐกิจ พอเพียง	หลักการทรงงาน	กลุ่มที่ 1 กรณีศึกษาการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา		
		ภูมิปัญญาท้องถิ่น	เทคโนโลยีสมัยใหม่	ภูมิปัญญาท้องถิ่น+เทคโนโลยี
		การทำแนวปะการังจากเต้ายาง	เตาเผาขยะมูลฝอยอัดเชื้อ	ระบบตรวจวัดเพื่อการทำ เกษตรกรรม ในอุตสาหกรรมกล้วยไม้
ทำงานอย่างมีความสุข		<ul style="list-style-type: none"> ▪ มีความภาคภูมิใจในนวัตกรรมของตนเอง 		
รัฐวิสาหกิจ				

ตารางที่ 1.5 ตารางสรุปการสังเคราะห์การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม²

เศรษฐกิจพอเพียง	หลักการทรงงาน	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม					
		ภูมิปัญญาท้องถิ่น		เทคโนโลยีสมัยใหม่		ภูมิปัญญาท้องถิ่น+เทคโนโลยี	
		เต๋ายาง	ฝ่ายชะลอความชุ่มชื้น	เตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อ	โครงการพระราชดำริฝนหลวง	ระบบตรวจวัดในอุตสาหกรรมกล้วยไม้	กักกันชัชพัฒนา
ความมีเหตุผล	ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ			•	•	•	•
	ระเบิดจากข้างใน	•	•	•	•	•	•
	แก้ปัญหาที่จุดเล็ก		•				•
	ใช้ธรรมชาติช่วยธรรมชาติ	•	•		•		•
	ธรรมชาติบำบัด						
	ขาดทุนคือกำไร				•		
ความพอประมาณ	ทำให้ง่าย - Simplicity		•				
	ประหยัด เรียบง่ายได้ประโยชน์สูงสุด	•	•				•
	พออยู่พอกิน						
ภูมิคุ้มกัน	ทำตามลำดับขั้น		•	•	•	•	•
	การพึ่งตนเอง	•	•	•	•	•	•
ความรอบรู้	ภูมิสังคม	•	•	•	•	•	•
	ไม่ติดตำรา	•	•	•	•		•
	บริการที่จุดเดียว						
	องค์รวม (Holistic)	•	•	•	•	•	•

² การสังเคราะห์ดังกล่าวมองในมุมมองของผู้ประดิษฐ์เทคโนโลยี

เศรษฐกิจ พอเพียง	หลักการทรงงาน	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม					
		ภูมิปัญญาท้องถิ่น		เทคโนโลยีสมัยใหม่		ภูมิปัญญาท้องถิ่น+เทคโนโลยี	
		เต้ายาง	ฝายชะลอ ความชุ่มชื้น	เตาเผาขยะมูลฝอย ติดเชื้อ	โครงการพระราชดำริ ฝนหลวง	ระบบตรวจวัด ในอุตสาหกรรมกล้วยไม้	กักกันชยพัฒนา
หลัก คุณธรรม	ความเพียร			●	●		●
	ปลูกป่าในใจคน	●					
	ประโยชน์ส่วนรวม	●	●	●	●	●	●
	การมีส่วนร่วม	●					

ตารางที่ 1.6 ภาพรวมการสังเคราะห์การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

หัวข้อการสังเคราะห์	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
บทเรียน	<ol style="list-style-type: none"> 1) ประยุกต์เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาด้วยตนเองโดยไม่ต้องพึ่งพิงภายนอก 2) ใช้วิธีการเรียนรู้รอบด้านทั้งการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องและการลงมือทดลอง 3) มีความภาคภูมิใจในเทคโนโลยีที่ตนเองได้ทำขึ้น 4) มีการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับภูมิสังคม
ปัญหาและอุปสรรค	<ol style="list-style-type: none"> 1) นโยบายของรัฐในการพัฒนาเทคโนโลยีและขาดวิสัยทัศน์ในการพัฒนา มองเพียงผลประโยชน์ระยะสั้น ขาดความเชื่อมโยงระหว่างประเด็นเทคโนโลยีและประเด็นสิ่งแวดล้อม 2) ทักษะคิดของผู้ใช้เทคโนโลยีในภาคส่วนต่างๆ ไม่เชื่อถือเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นโดยคนไทย 3) แนวทางการแก้ปัญหาที่มีความเชื่อมโยงเกี่ยวข้องกับการพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม เช่น การมีพันธกรณีกับต่างประเทศ ประเทศไทยจะมีแนวทางแก้ปัญหาอย่างไรโดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นเกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งอาจทำให้การพัฒนาเทคโนโลยีของตนเองทำได้ยากขึ้น
ประเด็นท้าทาย	<ol style="list-style-type: none"> 1) รัฐต้องยอมแลกเปลี่ยนระหว่างการมองผลประโยชน์ระยะสั้นและผลประโยชน์ระยะยาว เช่น กรณีการทำข้อตกลงเขตการค้าเสรี(Chapter IP) การสนับสนุนการลงทุนที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2) เทคโนโลยีแต่เพียงอย่างเดียวไม่สามารถแก้ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ทั้งหมด หากไม่มีการบริโภคที่ยั่งยืน (Sustainable Consumption) ควบคู่ไปพร้อมๆกัน
ภูมิปัญญาตะวันออก	<ol style="list-style-type: none"> 1) เป็นเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับธรรมชาติ ทุกฝ่ายได้ประโยชน์ (Win-Win) ทั้งมนุษย์กับมนุษย์หรือมนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดการอยู่ร่วมกันอย่างสมดุลและยั่งยืน

2) ประเด็นร่วมของแต่ละกรณีศึกษา

เมื่อสังเคราะห์การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม จำนวน 6 กรณีศึกษา ดังตารางสรุปการสังเคราะห์การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม การหาประเด็นร่วมของหลักการทรงงานในแต่ละกรณีศึกษาโดยใช้เกณฑ์การเข้าข่ายทั้ง 6 กรณีศึกษา จะพบว่าประเด็นร่วมที่สำคัญดังนี้

(1) ความมีเหตุผล

- **ระเบิดจากข้างใน** – เป็นเทคโนโลยีที่เกิดจากความต้องการที่จะพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อช่วยเยียวยา แก้ปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือเพื่อการอนุรักษ์ในการระยะยาว

(2) ภูมิคุ้มกัน

- **การพึ่งตนเอง** - เป็นเทคโนโลยีที่สามารถผลิตและใช้ด้วยตัวเอง โดยเริ่มพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ประสบการณ์ หรือองค์ความรู้จากแหล่งต่างๆ ก่อนจึงจะเริ่มพัฒนาไปสู่เทคโนโลยีที่มีความสลับซับซ้อนมากขึ้นเป็นลำดับ ลดการพึ่งพิงเทคโนโลยีจากภายนอก

(3) ความรู้รอบ

- **ภูมิสังคม** – เป็นเทคโนโลยีที่สามารถปรับใช้ได้สอดคล้องกับบริบททางสังคม-วัฒนธรรม-เศรษฐกิจ รวมทั้งสอดคล้องกับฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของตนเอง

- **องค์รวม** – เป็นเทคโนโลยีที่สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในมิติต่างๆ อย่างรอบด้านได้ เช่น สอดคล้องกับศักยภาพการผลิตของประเทศ สามารถสร้างมูลค่าเพิ่ม การนำทรัพยากรมาใช้ซ้ำ หรือใช้ใหม่เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด สามารถสร้างความสมดุลระหว่างการผลิตและการบริโภคทรัพยากรในระดับต่างๆ เช่น ระดับชุมชน ระดับอุตสาหกรรม ระดับประเทศ

(4) หลักคุณธรรม

- **ประโยชน์ส่วนรวม** – ควรเป็นเทคโนโลยีที่ทุกฝ่ายได้ประโยชน์ (Win-Win) ทั้งมนุษย์กับมนุษย์ หรือมนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดการอยู่ร่วมกันอย่างสมดุลและยั่งยืน

จากการสังเคราะห์การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พบข้อสังเกตที่สำคัญ 3 ประการ คือ ประการแรก แนวคิดการพัฒนาแบบตะวันตกที่ประเทศใช้อยู่ในปัจจุบัน แม้ว่าจะมีแนวคิดในเรื่องหลักความมีเหตุผลและความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) เช่นเดียวกันกับแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง แต่ยังมีขาดหลักความพอประมาณและหลักคุณธรรม โดยสะท้อนให้เห็นจากคุณภาพของสิ่งแวดล้อมของไทยในปัจจุบันที่ลดต่ำลงอย่างต่อเนื่อง ไปพร้อมๆ กับความไม่มีประสิทธิภาพของการบังคับใช้กฎหมาย ระเบียบ และมาตรฐานต่างๆ ดังนั้น การประยุกต์ใช้หลักคุณธรรมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะมีส่วนสำคัญในการสร้างให้เกิดความรับผิดชอบต่อสังคมควบคู่ไปกับการบังคับใช้กฎหมายที่เข้มแข็งเพื่อยกระดับมาตรฐานคุณภาพ

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างสัมฤทธิ์ผล โดยที่ความต้องการยกระดับมาตรฐานและการบังคับใช้กฎหมายดังกล่าวเป็นการนำไปสู่ความต้องการ (Demand) ใช้เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้นด้วย

ประการที่สอง เนื่องจากปัญหาและผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในแต่ละชุมชน แต่ละพื้นที่ แต่ละประเทศมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นในการพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมจะต้องคำนึงความสอดคล้องต่อบัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ภูมิศาสตร์และวัฒนธรรมของประเทศนั้นๆ เป็นสำคัญ ซึ่งตรงกับแนวพระราชดำริในเรื่อง “ภูมิสังคม” และจากลักษณะเฉพาะของเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมดังกล่าวนี้ กลับทำให้เห็นศักยภาพในการพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมลุ่มของตนเองขึ้นมา

ประการสุดท้าย การนำเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแต่เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอสำหรับแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องต่างๆ ได้ทั้งหมด เนื่องจากเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเป็นเพียงเครื่องมือในการบริหารจัดการเท่านั้น แม้ว่ากรณีศึกษาที่กล่าวมาแล้วข้างต้นจะสะท้อนให้เห็น ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันและความรอบรู้ จากการพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมก็ตาม ถ้าหากปราศจากความเชื่อมโยงระหว่างกรอบระดับมหภาคในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ให้ความสำคัญกับความพอประมาณและการมีคุณธรรม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการบริโภคอย่างยั่งยืน (Sustainable Consumption) ซึ่งหมายถึง การบริโภคอย่างพอประมาณ ไม่เป็นการเบียดเบียนธรรมชาติและผู้อื่น คำนึงถึงการบริโภคทั้งในปัจจุบันและในอนาคต ควบคู่ไปกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมแล้ว จะทำให้การนำเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไม่สามารถบรรลุเป้าหมายที่ต้องการสร้างความสมดุลระหว่างการบริโภคและการผลิตอย่างยั่งยืนได้

3) การพัฒนาตัวชี้วัด (Indicator)

เมื่อได้ผลการสังเคราะห์ประเด็นร่วมของแต่ละกรณีศึกษาแล้ว ดังนั้น จึงนำประเด็นต่างๆ เหล่านี้มาพัฒนาเป็นกรอบตัวชี้วัด เพื่อชี้ให้เห็นว่าเทคโนโลยีดังกล่าว เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยทำให้การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประสบความสำเร็จ ตัวอย่างตัวชี้วัดที่อาจนำมาใช้ เช่น

กรอบ ประเด็น ร่วม	ตัวชี้วัด
ระเบิด จากข้าง ใน	<ul style="list-style-type: none"> จำนวนการริเริ่มการนำเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมในระดับต่างมาประยุกต์ใช้ โดยชุมชนผู้ประกอบการ หรือนักพัฒนาเทคโนโลยี (Bottom Up)
การ พึ่งตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> จำนวนเทคโนโลยีที่เหมาะสมด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีสมัยใหม่ และเทคโนโลยีพัฒนาจากการผสมผสานระหว่างจากภูมิปัญญาท้องถิ่นกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งสามารถทดแทนการนำเข้าเทคโนโลยีจากภายนอกได้ กลไกและกระบวนการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นไปสู่เทคโนโลยี สู่อการผลิตเชิงพาณิชย์
ภูมิสังคม	<ul style="list-style-type: none"> จำนวนเทคโนโลยีและภูมิปัญญาที่ถูกนำมาใช้เพื่อแก้ไขปัญหา ให้สอดคล้องกับภูมิสังคมและฐานทรัพยากร
องค์กรรวม	<ul style="list-style-type: none"> เทคโนโลยีที่ทำให้เกิดความเชื่อมโยงของระบบนิเวศ หรือทำให้เกิดความเชื่อมโยงในการภาคการผลิต จำนวนใช้เทคโนโลยีที่ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน (Reduce- Recycle-Reuse)
ประโยชน์ ส่วนรวม	<ul style="list-style-type: none"> การเพิ่มขึ้นของทรัพยากรธรรมชาติและหลากหลายทางชีวภาพ

4) เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมที่ประเทศไทยมีศักยภาพ

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าในปัจจุบันเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมจะถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลาย ภายใต้การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในระดับต่าง ๆ แต่ก็ยังมีข้อจำกัดอยู่หลายประการ เช่น

- เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสมัยใหม่ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญเฉพาะ การเพิ่มประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้ทรัพยากรเพื่อการผลิต มากกว่ามุ่งเน้นการสร้างสมดุลของการผลิตและการใช้ทรัพยากร
- ประเทศไทยขาดภูมิคุ้มกันด้านเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม เพราะต้องพึ่งพิงเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ทำให้ประเทศไทยต้องสูญเสียงบประมาณจำนวนมาก ทั้ง ๆ ที่เทคโนโลยีที่นำเข้ามาใช้มักไม่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของไทย
- ขาดระบบที่ช่วยส่งเสริมด้านการวิจัย พัฒนาและการออกแบบเทคโนโลยีให้สามารถพัฒนาไปสู่การผลิตในเชิงพาณิชย์ได้

- ไม่มีระบบหรือมาตรการด้านการรับรองมาตรฐานเทคโนโลยี (Technology Verification) ที่พัฒนาขึ้นโดยคนไทย รวมไปถึงการขาดระบบที่จะช่วยนำความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นไปพัฒนาต่อยอดหรือยกระดับภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เป็นเทคโนโลยี
- ขาดกลไก เพื่อสนับสนุนการต่อยอดองค์ความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อพัฒนาไปสู่เทคโนโลยี

ดังนั้น ประเทศไทยจึงควรหันมาพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีที่ต้องอาศัยทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีสมัยใหม่ และศักยภาพการผลิตของประเทศ เช่น การพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในระดับชุมชนซึ่งเป็นการใช้หรือต่อยอดจากภูมิปัญญาท้องถิ่น การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเกษตร(Agritronics) อิเล็กทรอนิกส์เพื่อสิ่งแวดล้อม (Envirtronics) เทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทน ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้ ล้วนแล้วแต่เป็นเทคโนโลยีที่ประเทศไทยมีศักยภาพในการพัฒนาตั้งแต่ระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ และสอดคล้องกับศักยภาพการผลิตหลักของประเทศ ทั้งนี้ นอกจากจะมีช่วยสร้างความสมดุลของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สร้างภูมิคุ้มกันด้านเทคโนโลยี หากมองมิติเศรษฐกิจ การพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมในระดับเทคโนโลยีสมัยใหม่และเทคโนโลยีผสมจะสร้างมูลค่าเพิ่มและยกระดับการผลิตในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น อุตสาหกรรมการเกษตร อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์