

บทที่ 1
แนวคิดของวิศวกรสังคม
ภูสิทธิ์ ภูคำชะโนด

หัวข้อเนื้อหาประจำบท

- 1.1 ความเป็นมาของวิศวกรสังคม
- 1.2 ความหมายของวิศวกรสังคม
- 1.3 ความสำคัญและองค์ประกอบของวิศวกรสังคม
 - 1.3.1 ความสำคัญของวิศวกรสังคม
 - 1.3.2 องค์ประกอบของวิศวกรสังคม
- 1.4 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรสังคม
 - 1.4.1 ศาสตร์พระราชา
 - 1.4.2 พระราชดำรัส กุญหมาย ยุทธศาสตร์
 - 1.4.3 แนวคิดของทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21
 - 1.4.4 หลักการวิถีคิดโยนิโสมนสิการ
- 1.5 หลักปรัชญาของวิศวกรสังคมได้ร้บรมราชภัฏ

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. สามารถอธิบายความหมายของวิศวกรสังคมได้อย่างถูกต้อง
2. สามารถเข้าใจและอธิบายประเด็นสำคัญ องค์ประกอบของวิศวกรสังคมได้อย่างชัดเจน
3. สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างวิศวกรสังคมเมืองและวิศวกรสังคมชนบทได้อย่างชัดเจน
4. สามารถอธิบายทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรสังคมอย่างน้อย 3 แนวคิดทฤษฎีได้อย่างชัดเจน
5. สามารถวิเคราะห์หลักปรัชญาของวิศวกรสังคมได้ร้บรมราชภัฏได้อย่างชัดเจน

ได้ร่ำ “ราชภัฏ” มีเมล็ดพันธุ์ที่กำลังเติบโตและรอวันงอกงามในอนาคต “นักศึกษาราชภัฏ” ที่ได้รับการบ่มเพาะ ปลูกฝังรูปแบบความคิด ระบบวิชาความรู้เพื่ออุ้มชูตัวเอง เกื้อกูลแบ่งปันสังคม ด้วยการเดินตามรอยแก่นแท้ของความเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างแท้จริง ยึดต้องยืนหยัดร่ำเรียนเพียรสร้างส่งผ่านวิชาการพัฒนาท้องถิ่น ที่หล่อหลอมให้เกิดกระบวนการคิดที่ดี ออกแบบเครื่องมือองค์ความรู้ในสรรพวิชา สรรพศาสตร์ติดยอดแห่งปัญญากลับไปสู่การพัฒนาสังคมฐานราก ปวงชนฐานแก้ว ไม่เพียงสะท้อนความเป็นผู้มีจิตอาสาในการพัฒนาสังคมให้เกิดความยั่งยืน มหาวิทยาลัยราชภัฏยังเป็นบ้ำาหลอมจิตวิญญาณของครูเพื่อนำองค์ความรู้ไปสร้างปัญญาแห่งแผ่นดินรากแก้ว ให้เด็กที่เป็นดังดวงแก้วของสังคมไทย ให้เด็กไทยมีดวงแห่งปัญญาของแผ่นดินอยู่ทุกหย่อมหญ้า ณ ที่แห่งนี้เป็นที่บ่มบ่มสรรพศาสตร์เพื่อสร้างปัญญาให้นักศึกษาราชภัฏ เป็น “วิศวกรสังคม” อย่างภาคภูมิ วันนี่คือ “นักศึกษา” วันข้างหน้าคือ “บัณฑิตวิศวกรสังคม”

บทเรียนนี้ต้องศึกษาให้ “เข้าใจ” กับแนวคิด ทฤษฎีของวิศวกรสังคม ทั้งความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบ หลักปรัชญาของวิศวกรสังคมได้ร่ำราชภัฏ เพื่อเกิดความรู้ “เข้าถึง” ความเป็นวิศวกรสังคม จนสามารถเกิดแนวทางของการ “พัฒนา” ตนเองอย่างพวกเพียรจนนำไปสู่การเป็นวิศวกรสังคมได้อย่างภาคภูมิ

1.1 ความเป็นมาของวิศวกรสังคม

คำว่า “วิศวกรสังคม” (Social Engineers) เกิดขึ้นครั้งแรกจาก Jacques Van Marken นักอุตสาหกรรมชาวดัตช์ (1845-1906) เป็นผู้บัญญัติคำว่า “วิศวกรรมสังคม” และ “วิศวกรสังคม” ซึ่งมีร่องรอยของคำว่า วิศวกรสังคม ดังนี้

ในช่วงทศวรรษที่ 1890 ซึ่งเป็นคำเรียกที่มุ่งปรับปรุงสิ่งผิดปกติในโลกสังคม ซึ่งถือว่าเป็นศิลปะอันบริสุทธิ์ และประยุกต์ของการออกแบบ และการสร้างสังคมหนึ่ง ๆ แต่เมื่อย้อนกลับไปในสมัยกรีก พบว่ามีนักปรัชญาชาวกรีก อริสโตเติล ผู้ซึ่งมีอัจฉริยภาพสากลเข้าใจหลักการทางวิทยาศาสตร์เป็นอาจารย์ผู้สอนอเล็กซานเดอร์มหาราช ให้เข้าสู่วิศวกรรมบริสุทธิ์และประยุกต์ของการพิชิตที่ประสบความสำเร็จและการปฏิรูปสังคมรัฐอุดมคติเข้าสู่ระบบการเมืองการปกครองแบบโรมัน-กรีก ตามอุดมการณ์ของอียิปต์ที่รัฐที่ตีเลิศต้องเป็นรัฐที่ส่งเสริมชีวิตที่ดีให้กับพลเมืองในรัฐต้องมีการแบ่งส่วนที่ยุติธรรม โดยแนวคิดนี้มีคนรู้จักมาจนถึงปัจจุบัน (Reggiani, A.H., 2007)

โดยในปี ค.ศ. 1894 นักอุตสาหกรรมชาวดัตช์ Jacques van Marken (1845-1906) ระบุคำว่า “วิศวกรสังคม” (Sociale Ingenieurs) ในบทความของเขาตามแนวคิดที่ว่า นายจ้างสมัยใหม่ต้องการความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญ “วิศวกรสังคม” ในการจัดการปัญหาของมนุษย์เช่นเดียวกันกับวิศวกรอุตสาหกรรม แบบพวกเขาต้องการความช่วยเหลือด้านเทคนิค เพื่อจัดการกับความท้าทายที่ไม่ใช่มนุษย์ (วัสดุ เครื่องจักร กระบวนการ) ซึ่งในปี ค.ศ. 1899 ที่อเมริกามีการเปิดตัวแนวคิดของ “วิศวกรรมสังคม” ในวารสารขนาดเล็กและมีการเปลี่ยนชื่อเป็น “บริการสังคม” จากปี ค.ศ. 1900 และ นักสังคมวิทยา Social Gospel Edwin L. Earp เรื่อง The Social Engineer ซึ่งตีพิมพ์ในช่วงปี ค.ศ. 1911 ในสหรัฐอเมริกา “ความคลั่งไคล้ในประสิทธิภาพ” มีการใช้คำใหม่ซึ่งตั้งแต่นั้นมากลายเป็นมาตรฐานโดยใช้คำว่า “วิศวกรรมสังคม” ซึ่งอาศัย “วิธีการปฏิบัติต่อความสัมพันธ์ทางสังคมเป็นเครื่องจักร” ในการขับเคลื่อนสังคม (Östlund, D., 2007)

ต่อมา Roscoe Pound (1870-1964) เป็นนักปรัชญากฎหมายชาวอเมริกันที่มีชื่อเสียง เป็นบุคคลสำคัญของคณะนิติศาสตร์สังคมวิทยา มีการสร้างทฤษฎีวิศวกรรมสังคม (Theory of Social Engineering) โดยมีพื้นฐานมาจากความเชื่อที่ว่ากฎหมายสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบและจัดโครงสร้างสังคม

เพื่อให้สมาชิกดีขึ้น ทฤษฎีนี้เสนอว่านักกฎหมายและผู้สนับสนุนเป็นวิศวกรทางสังคมที่ใช้ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับกฎหมายเพื่อสร้างกรอบการทำงานสำหรับสังคมที่ดีขึ้น ซึ่งปอนด์ (Pound) กล่าวว่า “กฎหมาย คือ วิศวกรรมทางสังคม ที่สร้างความสมดุลระหว่างผลประโยชน์ที่แข่งขันกันในสังคม” ซึ่งวิทยาศาสตร์ประยุกต์ถูกนำมาใช้ในการแก้ปัญหาส่วนบุคคลและสังคม” และชี้ชัดว่า “กฎหมายควรใช้เป็นเครื่องมือในการควบคุมสังคมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายแห่งความสุขสูงสุดและความขัดแย้งในสังคมน้อยที่สุด” โดยมีการแยกแยะไว้ว่าสังคมมนุษย์มีผลประโยชน์ทางกฎหมาย 3 ประเภทได้แก่ กลุ่มที่ 1 ผลประโยชน์ที่เกิดจากปัจเจกชน (Individual Interest) กลุ่มที่ 2 ผลประโยชน์สาธารณะ (Public Interest) และกลุ่มที่ 3 ผลประโยชน์ทางสังคม (Social interest) โดยจัดระบบผลประโยชน์ให้สมดุลด้วยกฎหมาย เพื่อให้ทุกคนมีความพึงพอใจในช่วงเวลา สถานการณ์ ด้วยกระบวนการวิศวกรรมทางสังคม (Social Engineering) เพื่อรักษาสมาคมของกลุ่มผลประโยชน์ทั้ง 3 กลุ่มให้สูญเสียดังกล่าวของคนในชุมชนน้อยที่สุด (Linus J. McManaman, 1958; Gochhayat, Sai., 2010; นงรัตน์ อิศโร, 2562; ภูสิทธิ์ ภูคำชะโนดและเพ็ญภา ปาละปิ่น, 2564) ซึ่งกรอบทฤษฎีวิศวกรรมสังคมของ Roscoe Pound เป็นกรอบสำหรับกฎหมายเพื่อปกป้องผลประโยชน์ที่หลากหลาย สร้างความมั่นใจในความเป็นอยู่ที่ดีและความก้าวหน้าของสังคม แม้ว่าทฤษฎี Social Engineering ของ Roscoe Pound จะถูกเสนอในสังคมอเมริกัน แต่ปัจจุบันทฤษฎีนี้ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางทั่วโลกสำหรับการระงับข้อพิพาท ซึ่งประเทศอินเดียใช้แนวคิดนี้เพื่อรับรองสวัสดิการสังคม ยังมีการขยายขอบเขตไปสู่พื้นที่อื่น ๆ ทั้งการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม การปกป้องผู้บริโภค สิทธิของแรงงาน สาธารณสุข และสวัสดิการสังคม (Aryan Maurya, 2023; Shubham Krishna Tiwari, 2023)

ต่อมาในปี ค.ศ. 1945 แนวคิดของ Karl Popper นักปรัชญาที่เสนอรูปแบบ “Piecemeal Social Engineering” วิศวกรรมสังคมแบบสำเร็จทีละขั้น ซึ่งในหนังสือรัฐศาสตร์คลาสสิกของเขาชื่อ The Open Society and Its Enemies, Volume I, The Spell of Plato (1945) Karl Popper ได้ตรวจสอบการประยุกต์ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์เชิงวิพากษ์และเหตุผลกับปัญหาของสังคมเปิด ในแง่นี้ที่เขาสร้างความแตกต่างที่สำคัญระหว่างหลักการของวิศวกรรมสังคมแบบประชาธิปไตย หรือที่เรียกว่า “วิศวกรรมสังคมแบบสำเร็จทีละขั้น” และวิศวกรรมสังคมแบบยูโทเปีย ซึ่งระบุว่า วิศวกรรมสังคมแบบสำเร็จทีละขั้น (Piecemeal Social Engineering) จะใช้วิธีค้นหาและต่อสู้กับความชั่วร้ายที่ยิ่งใหญ่ที่สุดและแรงกดดันที่สุดของสังคม แทนที่จะค้นหาและต่อสู้เพื่อความดีสูงสุดที่ยิ่งใหญ่ที่สุด (Popper, K., 1971; Wikipedia, 2023)

ในประเทศไทยได้มีการได้มีการนำแนวคิดวิศวกรรมสังคมมาใช้ปลายปี พ.ศ. 2562 กลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ ทั้ง 38 แห่งได้สร้างรูปแบบการพัฒนานักศึกษาภายใต้ชื่อโครงการว่า “วิศวกรสังคม” โดยใช้ชุมชนท้องถิ่นเป็นห้องเรียนสำหรับการทำกิจกรรมนักศึกษากระหว่างเรียนปกติในรั้วมหาวิทยาลัยเพื่อสร้าง “Soft Skills” ที่จำเป็นสำหรับการใช้ชีวิตในศตวรรษที่ 21 ทักษะแห่งอนาคต การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ปรับวิธีคิด เปลี่ยนวิธีสอน ปรับห้องเรียนสี่เหลี่ยมเป็นห้องเรียนชุมชน ให้ “ทักษะวิศวกรสังคม” ติดตัวนักศึกษาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตและทำงานในอนาคต (นงรัตน์ อิศโร, 2562) ซึ่งโครงการวิศวกรสังคม เป็นกระบวนการพัฒนานักศึกษาเพื่อการเป็นบัณฑิตที่มีคุณลักษณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่ตอบสนองต่อบทบาทการพัฒนาท้องถิ่นของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ภายใต้กรอบแนวคิดของการวิเคราะห์ศักยภาพชุมชน การยกระดับองค์ความรู้ของชุมชน การสร้างนวัตกรรม เพื่อแก้ปัญหาชุมชน และการสร้างความยั่งยืนในการแก้ปัญหาเชิงพื้นที่ บนฐานข้อมูลชุมชน พัฒนานักศึกษาต้องนำไปใช้ในการจัดการกับปัญหาหรือความท้าทายในชีวิตที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อแก้ปัญหาให้ถูกจุด (Critical Thinking/ Problem-Solving) การสร้างวิธีการแก้ปัญหาหรือตอบโต้ภัยการพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ (Creativity Thinking)

การสื่อสาร (Communication) และการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Collaboration) สอดคล้องกับพระบรมราโชบาย ด้านการศึกษาของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ในหลวงรัชกาลที่ 10 ใจความว่า “การศึกษาต้องสร้างให้ คนมีทัศนคติที่ดีและถูกต้อง มีพื้นฐานชีวิตที่มั่นคงเข้มแข็ง มีอาชีพมีงานทำ และเป็นพลเมืองดีมีระเบียบ วินัย” โดยมีกระบวนการพัฒนานักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏให้เป็นวิศวกรสังคมอยู่บนหลักการพื้นฐาน ด้านการศึกษาเพื่อจัดการเรียนรู้ 3 ประการ ได้แก่ จิตตปัญญาศึกษา (Contemplative Education) (ประเวศ วะสี, 2554) การทบทวนอย่างเป็นระบบ (Systematic Review) (Cook et al, 1997; Mulrow et al, 1997) การคิดเชิงระบบ (System Thinking) (Senge, 1990; มนตรี แยมกสิกร, 2546; เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2549; นงรัตน์ อัสโร, 2564) ดังนั้นคำว่า วิศวกรสังคม เป็นบุคคลผู้กระทำให้เกิดความสุขสูงสุด จะอยู่ที่การสร้างเครื่องมือในวิชาชีพนั้นเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาสังคมให้เกิดความสุขสูงสุด มีความขัดแย้ง ร้าวฉานกันน้อยที่สุด มีความปรองดองกันมากที่สุดของคนในสังคม ชุมชนท้องถิ่น ทำให้ในทุกสังคมอดมคดีย่อมต้องการนักวิศวกรสังคมมาช่วยออกแบบสร้างสรรค์ทักษะของผู้คนให้สร้างความสุขของสังคมร่วมกัน นั่นเอง

1.2 ความหมายของวิศวกรสังคม

เมื่อพิจารณาตามนามบัญญัติที่สะท้อนคุณลักษณะของคำว่า “วิศวกรสังคม” (Social Engineer) มีคำสำคัญอยู่ 2 คำที่มีความหมายอย่างชัดเจนเฉพาะตัว คือ วิศวกร (Engineer) และสังคม (Social) โดยนิยามไว้ดังนี้

วิศวกร (Engineer)

คำว่า “วิศวกร” หมายถึง ผู้ประกอบอาชีพงานด้านวิศวกรรมในบทบาทหน้าที่การสำรวจ ศึกษา วิเคราะห์ คำนวณ ออกแบบ ตรวจสอบแก้ไข รวมถึงการควบคุมการผลิต การก่อสร้างในกิจการงานขนาดใหญ่ ถือเป็นคนที่มีความชำนาญในการช่างทั้งปวง ซึ่งผู้ที่จะเป็นวิศวกรได้ นอกจากมีความรู้ด้านวิศวกรรมแล้วยัง ต้องได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมจำนวนพวกโยธา เหมืองแร่ เครื่องกล ไฟฟ้า อุตสาหกรรม และอื่น ๆ จากสภาวิศวกรตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 ผู้ที่เรียนวิศวกรรมศาสตร์จะมีความเชื่อ ในการนับถือ “พระวิศวกรรม” หรือ “พระวิษณุกรรม” เทพแห่งการช่าง เป็นผู้สร้างสรรค์ดลบันดาล สิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ขึ้นในโลก ซึ่งคนไทยได้รับอิทธิพลทางแนวคิดมาจากอารยธรรมอินเดีย นอกจากนี้ มีนิยาม ในพจนานุกรมเคมบริดจ์ ได้นิยามคำว่า Engineer ไว้ว่า บุคคลที่มีหน้าที่ออกแบบ สร้าง ซ่อม ควบคุม เครื่องจักร เครื่องยนต์ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า หรือสิ่งต่าง ๆ อาทิ ถนน ทางรถไฟ สะพาน โดยใช้หลักวิทยาศาสตร์ (พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554, 2564; ชนิษฐ์ วิศวินธานนท์, 2548; Cambridge Dictionary, 2021; ราชกิจจานุเบกษา, 2542) ดังนั้นสรุปได้ว่า วิศวกร หมายถึง บุคคลผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ มีความรู้ ทัศนคติด้านการช่าง ออกแบบ สร้าง ซ่อม ผลิต ควบคุมสิ่งประดิษฐ์โดยมีใบประกอบอาชีพด้านวิศวกรรมเป็น การรับรองความสามารถ

สังคม (Social)

“มีคำกล่าวที่ มนุษย์เป็นสัตว์สังคม เป็นคำกล่าวไว้ตั้งแต่สมัยกรีกโบราณของอริสโตเติล” โดยคำว่า สังคม ไว้ในเอกสารประกอบการสอนรายวิชาเศรษฐกีสังคมตามแนวพระราชดำริ ไว้ว่า คำว่า “สังคม” คำในภาษาบาลี สามารถจำแนกเป็นสองคำที่มีความหมายเฉพาะตัวเองคำแรก คือ “สัง” กับ “คม” ซึ่งคำว่า “สัง” แปลว่าด้วยกัน พร้อมกัน ส่วนคำว่า “คม” แปลว่า ไป ดำเนินไป เมื่อรวมกับ “สังคม” (Society) หลายคนจะเข้าใจตรงกันว่า “การอยู่ร่วมกัน” “ไปพร้อมกัน” “ไปด้วยกัน” นั้นหมายความว่า

บุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปมาอยู่อาศัยร่วมกัน ภายใต้อาณาเขตเดียวกันอย่างชัดเจน มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันด้วย มีวัฒนธรรม ประเพณี ค่านิยม ความเชื่อ เหมือนกัน พึ่งพาอาศัยกันได้ และอยู่ภายใต้กฎระเบียบเดียวกัน บางที่อาจแสดงออกมาในเชิงรูปธรรม เป็นกลุ่มคน เผ่า หมู่บ้าน ชุมชน สมาคม ภาค ประเทศ เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ในทิศทางเดียวกันว่า สังคม หมายถึง กลุ่มคนที่อยู่ร่วมกันนับตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป มีขอบเขตที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน ทั้งการทำกิจกรรมทางวัฒนธรรมประเพณี การยึดถือระเบียบแบบแผนอย่างเดียวกัน การดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันแก้ไขปัญหา รับผิดชอบกิจกรรมที่เกิดขึ้นในกลุ่มไปให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างพร้อมเพียงกัน ซึ่งสังคมจะมีลักษณะเด่นชัดตามแบบแผนของตนเอง เช่น สังคมเมือง สังคมชนบท ย่อมมีวิถีชีวิตที่แตกต่างกันไปแต่สิ่งที่สำคัญที่สุดมักจะมีการปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน (พิทยา สายหู, 2526: 67; จำนงค์ อติวัฒน์สิทธิ์และคณะ, 2545: 59; พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542, 2546: 1159; พิชัย ผกาทอง, 2547: 20; คณาจารย์มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2550: 35; สุดา ภิรมย์แก้ว, 2544: 67; ภูสิทธิ์ ภูคำชะโนด, 2558: 157-158) และคำว่า สังคม เกิดจากการรวมตัวกันของมนุษย์ตั้งแต่สองคน แล้วพัฒนาเป็นสังคมขนาดใหญ่ ซึ่งมีความสลับซับซ้อน มีวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี และระเบียบปฏิบัติที่เป็นข้อตกลงร่วมกัน โดยมักจะรู้และเข้าใจกันว่า สังคม หมายถึง “สังคมมนุษย์” นักปราชญ์ชาวกรีกโบราณ อริสโตเติลได้กล่าวว่า “มนุษย์เป็นสัตว์สังคม เพราะมนุษย์ต้องอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม เป็นหมู่คณะในรูปของสังคม” (สถาบันการศึกษาทางไกล. สำนักบริหารงานการศึกษาออกโรงเรียน, 2548: 4; คณาจารย์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2550: 32; พิชัย ผกาทอง, 2547: 20) ดังนั้นคำว่า “สังคม” จึงหมายถึง พื้นที่ชีวิตและกิจกรรมร่วมกันของคนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ตั้งแต่สามีภรรยา ไปสู่การสร้างครอบครัวและหลายครอบครัวเป็นคุ้ม หมู่ ชุมชน เผ่าและหมู่บ้าน มีกิจกรรมทางสังคมและวัฒนธรรมร่วมกัน มีพื้นที่รวมใจของคน จนหลายกิจกรรมที่ทำแล้วเป็นที่ยอมรับกันในหมู่บ้าน ชุมชนเกิดเป็นวัฒนธรรม ประเพณีที่ดงาม มีวิถีประชา กฏกติกา จารีตขั้น มีบรรทัดฐาน กฎหมาย ที่สำคัญ “หัวใจของสังคมคือ การสื่อสารการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน” เพราะสังคมต้องเชื่อมโยงระหว่างคนต่อกัน คนร่วมกิจกรรมกับหลายคน ต้องมีจุดร่วม คือ คุยกัน สื่อสารกัน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันของคน นั่นเอง (ภูสิทธิ์ ภูคำชะโนด, 2563: 70-71) ดังนั้นคำว่า “สังคม” จึงหมายถึง คน ตามนิยามในภูมิสังคมที่ได้เล่าจากประสบการณ์สนองพระราชดำริเรียนรู้หลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ของสุเมธ ตันติเวชกุล (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2554: 50) จึงสรุปความหมาย คำว่า สังคม ไว้ว่า การรวมกลุ่มของคนตั้งแต่สองคนขึ้นไปอยู่ร่วมกันในพื้นที่อาณาเขตเดียวกันอย่างชัดเจน มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันในการดำรงชีวิต มีวิถีปฏิบัติ มีวัฒนธรรม ประเพณี กฏกติกาจารีตในการคอยดูแลซึ่งกันและกัน มีโครงสร้างอำนาจในการปกครอง เพื่อปกป้องให้สมาชิกอยู่ด้วยการแบ่งหน้าที่ตามบทบาทที่เหมาะสมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข หากเมื่อรวมนิยามจากการประชุมผู้ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรสังคม ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา วันที่ 18 ตุลาคม 2564 จัดโดยสำนักวิชาการศึกษาทั่วไปและนวัตกรรมการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ (GE) โดยมี ดร.นงรัตน์ อีสโร เลขานุการประจำ พล.อ.ดาวพงษ์ รัตนสุวรรณ องคมนตรี ผู้ทรงคุณวุฒิด้านยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น เป็นวิทยากร ได้อธิบายคำว่า “วิศวกรสังคม” เป็นกระบวนการพัฒนาทักษะวิศวกรสังคมให้กับนักศึกษาโดยการจัดการเรียนรู้ข้ามศาสตร์แบบลงมือปฏิบัติจริง (Multidisciplinary Active Learning) ที่ใช้ในการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นเป็นฐาน (Social Lab Based) ผ่านการ Coaching ของคณาจารย์ต่างคณะต่างสาขา และปราชญ์ชาวบ้านเพื่อให้นักศึกษาต่างคณะต่างสาขาร่วมดำเนินกิจกรรมแก้โจทย์ปัญหาเชิงพื้นที่ (Area Based) ด้วยตัวนักศึกษาเองตลอดกระบวนการ โดยมุ่งเป้าที่การสร้างนักศึกษาให้กลายเป็นบัณฑิต นวัตกรรม นักสื่อสาร นักประสาน และนักนวัตกรรม



กระบวนการพัฒนาทักษะวิศวกรสังคมให้กับนักศึกษา
 เป็นการจัดการเรียนรู้ข้ามศาสตร์แบบลงมือปฏิบัติจริง
 (Multidisciplinary Active Learning) โดยใช้การพัฒนาชุมชน
 ท้องถิ่นเป็นฐาน (Social Lab Based) ผ่านการ Coaching ของ
 คณาจารย์ต่างคณะต่างสาขา และปราชญ์ชาวบ้านเพื่อให้นักศึกษาต่าง
 คณะต่างสาขาร่วมดำเนินกิจกรรมแก้โจทย์ปัญหา Area based ด้วย
 ตัวนักศึกษาเองตลอดกระบวนการ โดยมุ่งเป้าที่การสร้างนักศึกษาให้
 กลายเป็นบัณฑิตนักคิด นักสื่อสาร นักประสาน และนวัตกรรมชุมชน

ภาพที่ 1.1 วิศวกรสังคม จากคำบรรยายของ ดร.นงรัตน์ อิศโร

ที่มา: สำนักวิชาการศึกษาทั่วไปและนวัตกรรมการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ (GE) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
 (18 ตุลาคม 2564)

วิศวกรสังคม (Social Engineers)

คำว่า “วิศวกรสังคม” ไม่มีนิยามตรงตัว แต่มีการอธิบายองค์ประกอบของวิศวกรสังคมไว้ว่า
 เป็นผู้ที่มีทักษะความสามารถและความชำนาญการสังเกต การตั้งคำถาม การฟังอย่างไตร่ตรอง การสร้าง
 กัลยาณมิตรที่สะท้อนลักษณะบุคคลออกมาเป็นคนที่มีความสามารถด้านการคิด การสื่อสาร การประสาน
 และการสร้างนวัตกรรม ผู้เขียนจึงให้นิยามคำว่า วิศวกรสังคม หมายถึง ผู้ที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์
 อย่างเป็นระบบ เป็นเหตุเป็นผล เชื่อมโยงอย่างบูรณาการแบบข้ามศาสตร์ ศิลปะศาสตร์ ผสมศาสตร์มีความรู้
 การใช้เครื่องมือ เทคนิควิธี กระบวนการ ขั้นตอนในการพัฒนาคนในชุมชนท้องถิ่น มีความสามารถในการ
 สื่อสารประสานงานกับกลุ่มคน ภาคีเครือข่าย หนุนส่วนทางสังคมได้อย่างมีกัลยาณมิตร และถนัดชำนาญใน
 การสร้างนวัตกรรมทางสังคมเพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชน สังคมและประเทศไทย

1.3 ความสำคัญและองค์ประกอบของวิศวกรรมสังคม

1.3.1 ความสำคัญของวิศวกรรมสังคม

วิศวกรรมสังคมเป็นกระบวนการพัฒนาทักษะจำเป็นในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการคิดเชิงเหตุ-ผล เห็นปัญหาเป็นสิ่งที่ท้าทาย ทักษะการสื่อสารองค์ความรู้เพื่อแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยปราศจากข้อขัดแย้ง ระดมสรรพกำลังและทรัพยากรในการแก้ไขปัญหาและทักษะการสร้างนวัตกรรม โดยการจัดการเรียนรู้ข้ามศาสตร์แบบลงมือปฏิบัติจริง (Multidisciplinary Active Learning) ที่ใช้การพัฒนาชุมชนท้องถิ่นเป็นฐาน (Social Lab Based) ผ่านการโค้ช (Coaching) จากคณาจารย์ต่างคณะต่างสาขา และปราชญ์ชาวบ้าน เพื่อให้นักศึกษาต่างคณะต่างสาขาร่วมดำเนินกิจกรรมแก้โจทย์ (นงรัตน์ อีสโร, 2564) นอกจากนี้ “วิศวกรรมสังคม” ในบทความวิชาการของวารสารทหารพัฒนา เรื่อง พระบรมราชาบายด้านการศึกษากับภารกิจของกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏในการเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น ผู้เขียนจึงได้สรุปความสำคัญของ “วิศวกรรมสังคม” ไว้ดังนี้

1) แนวคิดของวิศวกรรมสังคม จุดเริ่มต้นของการใช้คำ “วิศวกรรมสังคม” ถูกหยิบยืมจากคำว่า วิศวกรรมทางสังคมในหลักนิติรัฐศาสตร์ช่วงศตวรรษที่ 19 ที่อธิบายการอยู่ร่วมกันของมนุษย์ที่มองผลประโยชน์ของ 3 กลุ่มผลประโยชน์ ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ผลประโยชน์ที่เกิดจากปัจเจกชน (Individual Interest) กลุ่มที่ 2 ผลประโยชน์สาธารณะ (Public Interest) และกลุ่มที่ 3 ผลประโยชน์ทางสังคม (Social interest) โดยจัดระบบผลประโยชน์ให้สมดุลด้วยกฎหมาย เพื่อให้ทุกคนมีความพึงพอใจในช่วงเวลา สถานการณ์ ด้วยกระบวนการวิศวกรรมทางสังคม (Social Engineering) เพื่อรักษาสมดุลของกลุ่มผลประโยชน์ทั้ง 3 กลุ่ม ให้สูญเสียร้าวฉานน้อยที่สุด (Linus J. McManaman, 1958)

2) ปลายปี พ.ศ. 2562 กลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏทั้ง 38 แห่งได้สร้างรูปแบบการพัฒนา นักศึกษาภายใต้ชื่อโครงการว่า “วิศวกรรมสังคม” โดยใช้ชุมชนท้องถิ่นเป็นห้องเรียนสำหรับการทำกิจกรรม นักศึกษาระหว่างเรียนปกติในรั้วมหาวิทยาลัยเพื่อสร้าง “Soft Skills” ที่จำเป็นสำหรับการใช้ชีวิตในศตวรรษที่ 21 ทักษะแห่งอนาคต การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ปรับวิธีคิดเปลี่ยนวิธีสอน ปรับห้องเรียนสี่เหลี่ยมเป็นห้องเรียนชุมชน ให้ “**ทักษะวิศวกรรมสังคม**” ติดตัวนักศึกษาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตและทำงานในอนาคต (นงรัตน์ อีสโร, 2562)

3) โครงการวิศวกรรมสังคม เป็นกระบวนการพัฒนานักศึกษาเพื่อการเป็นบัณฑิตที่มีคุณลักษณะ และทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่ตอบสนองต่อบทบาทการพัฒนาท้องถิ่นของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ภายใต้กรอบแนวคิดของการวิเคราะห์ศักยภาพชุมชน การยกระดับองค์ความรู้ของชุมชน การสร้างนวัตกรรม เพื่อแก้ปัญหาชุมชน และการสร้างความยั่งยืนในการแก้ปัญหาเชิงพื้นที่บนฐานข้อมูลชุมชน พัฒนานักศึกษา ต้องนำไปใช้ในการจัดการกับปัญหาหรือความท้าทายในชีวิตที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อแก้ปัญหาให้ถูกจุด (Critical Thinking/Problem-solving) การสร้างวิธีการแก้ปัญหา หรือตอบโจทย์การพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ (Creativity Thinking) การสื่อสาร (Communication) และการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Collaboration) สอดคล้องกับพระบรมราชาบายด้านการศึกษาของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในหลวงรัชกาลที่ 10 ใจความว่า “การศึกษาต้องสร้างให้คนมีทัศนคติที่ดีและถูกต้อง มีพื้นฐานชีวิตที่มั่นคงเข้มแข็ง มีอาชีพมีงานทำ และเป็นพลเมืองดีมีระเบียบวินัย” โดยมีกระบวนการพัฒนานักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏให้เป็นวิศวกรรมสังคมอยู่บนหลักการพื้นฐานด้านการศึกษาเพื่อจัดการเรียนรู้ 3 ประการ ได้แก่ จิตตปัญญาศึกษา (Contemplative Education) (ประเวศ วะสี, 2554) การทบทวนอย่างเป็นระบบ

(Systematic Review) (Cook et al, 1997; Mulrow et al, 1997) การคิดเชิงระบบ (System Thinking) (Senge, 1990; มนตรี แยมกสิกร, 2546; เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2549; นงรัตน์ อีสโร, 2564)

ดังนั้น ผู้เขียนจึงสรุปว่า “วิศวกรสังคม” มีความสำคัญในฐานะการเป็น “**ทักษะวิศวกรสังคม**” (Social Engineer Skills) แห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และเป็นทักษะเฉพาะของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่ได้รับการปลูกฝัง อบรม ให้ความรู้ ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์เชิงเหตุผล ค้นหาปัญหาที่แท้จริง คิดอย่างเป็นระบบ คิดเชิงสร้างสรรค์ คิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ลงมือทำอย่างมีระบบ แบบแผน ขั้นตอนตามหลักวิชา ไม่ติดตำรา พิจารณาจากปัญหาที่แท้จริง สื่อสาร ประสานงานกับเป้าหมาย ภาคีเครือข่าย หุ้นส่วนทางสังคมอย่างเข้าใจ เข้าถึง ฟังพา พัฒนาอย่างยั่งยืน รู้จักสร้างเครื่องมือ ใช้เทคนิควิธีให้สอดคล้อง กับวิถีวิถีภูมิสังคมที่ประชาชนอยู่อาศัยในชุมชนท้องถิ่น ผลิตนวัตกรรมทางสังคมไปแก้ปัญหาของสังคมได้ ในแนวทางที่ถูกต้องตั้งตามจนสร้างตนเป็นที่พึ่งแห่งตน สร้างตนเป็นที่พึ่งของสังคมได้อย่างสง่างามสมกับ เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอย่างภาคภูมิใจ

1.3.2 องค์ประกอบของวิศวกรสังคม

วิศวกรสังคมเป็นทักษะที่บูรณาการองค์ความรู้และศาสตร์ต่าง ๆ มาประกอบเพื่อให้นักศึกษา หรือบุคคลมีศักยภาพ ความชำนาญ ความเชี่ยวชาญ ความถนัดในการคิด เครื่องมือ เทคนิควิธี กระบวนการ ขั้นตอน และนวัตกรรมในการแก้ปัญหาของชุมชนท้องถิ่น จึงมีองค์ประกอบสำคัญอยู่ 5 ส่วนขององค์ประกอบ ดังนี้

ส่วนที่ 1: หลักการ ประกอบด้วย **3 หลักการ 1 นโยบาย 1 วิธีการ** หมายความว่า นักศึกษา ที่เรียนรู้ทักษะการเป็นวิศวกรสังคมต้องมีกรอบในการยึดเป็นแนวทางในการพัฒนาตนเอง ซึ่ง **3 หลักการ** หมายถึง (1) หลักการครองราชย์ (2) หลักการทรงงาน 23 หลักการเป็นแนวทางของการพัฒนาตนเองไปสู่ การพัฒนาผู้อื่นและสังคม (3) หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ยึด 3 ห่วง 2 เงื่อนไข นำไปสู่ความสมดุลย์ ยั่งยืน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2554) ส่วนคำว่า **1 นโยบาย 4 มี** เป็นนโยบายด้านการศึกษาของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้มีการอธิบายไว้โดยศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.กาญจนา นาคสกุล นายกษมาคมครุภาษาไทยแห่งประเทศไทย อ้างอิงถึงเมื่อวันศุกร์ที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2560 ในงาน “เซเว่นบุ๊คอวอร์ด” ได้มีศาสตราจารย์นายแพทย์เกษม วัฒนชัย เป็นประธาน มีการอัญเชิญ พระบรมราโชบายด้านการศึกษาของสมเด็จพระเจ้าอยู่หัววชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร กล่าวว่า การศึกษาต้องมุ่งสร้างพื้นฐานให้แก่ผู้เรียน 4 ด้าน ดังนี้ (สมาคมครุภาษาไทยแห่งประเทศไทย, 2560)

(1) มีทัศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมือง ขอนี้มีคำขยายว่า ต้องมีความรู้ความเข้าใจที่มีต่อชาติ บ้านเมือง ยึดมั่นในศาสนา มั่นคงในสถาบันพระมหากษัตริย์ และมีความเอื้ออาทรต่อครอบครัวและชุมชน ของตน

(2) มีพื้นฐานชีวิตที่มั่นคง มีคุณธรรม ขอนี้มีคำขยายว่า ให้รู้จักแยกแยะสิ่งที่ดี-ถูก สิ่งชั่ว-สิ่งดี เพื่อปฏิบัติแต่สิ่งที่ดีที่งาม ปฏิเสธสิ่งที่ไม่ดีที่ชั่ว เพื่อสร้างคนดีให้แก่บ้านเมือง

(3) มีงานทำ มีอาชีพ ขอนี้มีคำขยายว่า ต้องให้เด็กทำงาน สู้งาน ทำงานจนสำเร็จ อบรมให้ เรียนรู้การทำงาน ให้สามารถเลี้ยงตัวและเลี้ยงครอบครัวได้

(4) เป็นพลเมืองดี ขอนี้มีคำขยายว่า การเป็นพลเมืองดีเป็นหน้าที่ของทุกคน สถานศึกษา และสถานประกอบการต้องส่งเสริมให้ทุกคนมีโอกาสทำหน้าที่พลเมืองดี การเป็นพลเมืองดี หมายถึง การมีน้ำใจ มีความเอื้ออาทร ต้องทำงานอาสาสมัคร งานบำเพ็ญประโยชน์ “เห็นอะไรที่จะทำเพื่อบ้านเมืองได้ ก็ต้องทำ”

ส่วนคำว่า **1 วิธีการ** ที่เป็นกระบวนการบูรณาการด้วยวิธีการ “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” ได้ถูกอธิบายไว้ในประเด็น ประสบการณ์สนองพระราชดำริ เรียนรู้หลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว โดย ดร.สุเมธ ตันติเวชกุล ได้ระบุไว้อย่างชัดเจนว่า “พระองค์ทรงมุ่งเน้นเรื่องการพัฒนาคน ทรงตรัสว่า “ต้องระเบิดจากข้างใน” นั่นคือ ต้องสร้างความเข้มแข็งให้คนในชุมชนที่เราเข้าไปพัฒนาให้มีสภาพพร้อมที่จะรับการพัฒนาก่อน มิใช่การนำความเจริญหรือบุคคลจากสังคมภายนอกเข้าไปหาชุมชนหมู่บ้านที่ยังไม่ทันได้มีโอกาสเตรียมตัว หรืออย่างการฟื้นฟูธรรมชาติสิ่งแวดล้อม พระองค์ตรัสว่า “...เจ้าหน้าที่ป่าไม้ควรจะปลูกต้นไม้ลงในใจคนเสียก่อนแล้วคนเหล่านั้นก็จะพากันปลูกต้นไม้ลงบนแผ่นดินและรักษาต้นไม้ด้วยตนเอง...” และทรงใช้หลัก “**เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา**” นั่นคือ ก่อนจะทำอะไร ต้องมีความเข้าใจเสียก่อน เข้าใจภูมิประเทศ เข้าใจผู้คนในหลากหลายปัญหาทั้งทางด้านกายภาพ ด้านจารีตประเพณีและวัฒนธรรม เป็นต้น และระหว่างการทำดำเนินการนั้น จะต้องทำให้ผู้ที่เราจะไปทำงานกับเขาหรือทำงานให้เขา นั้น “เข้าใจ” เราด้วย เพราะถ้าเราเข้าใจเขาแต่ฝ่ายเดียว โดยที่เขาไม่เข้าใจเราประโยชน์คงจะไม่เกิดขึ้นตามที่เรามุ่งหวังไว้ “เข้าถึง” ก็เช่นกัน เมื่อรู้ปัญหาแล้ว เข้าใจแล้ว ก็ต้องเข้าถึง เพื่อให้เข้าไปสู่การปฏิบัติให้ได้ และเมื่อเข้าถึงแล้วจะต้องทำอย่างไรก็ตามให้เขาอยากเข้าถึงเราด้วย ดังนั้น จะเห็นว่าเป็นการสื่อสารสองทาง ทั้งไปและกลับ ถ้าสามารถทำสองประการแรกได้สำเร็จ เรื่อง “การพัฒนา” จะลงเอยได้อย่างดี เพราะเมื่อต่างฝ่ายต่างเข้าใจกัน ต่างฝ่ายอยากจะทำถึงกันแล้ว การพัฒนาจะเป็นการตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่าย ทั้งผู้ให้และผู้รับ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2554)

ส่วนที่ 2: **4 ทักษะวิศวกรสังคม** ประกอบด้วย ทักษะการคิดเชิงเหตุผล ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น (ทักษะการประสาน) และทักษะการสร้างนวัตกรรม (นงรัตน์ อิศโร, 2564)

ส่วนที่ 3: 1 การจัดการเรียนการสอนแบบข้ามศาสตร์แบบลงมือปฏิบัติจริง (Multidisciplinary Active Learning) ที่ใช้การพัฒนาชุมชนท้องถิ่นเป็นฐาน (Social Lab Based) (นงรัตน์ อิศโร, 2564)

ส่วนที่ 4: 5 เครื่องมือวิศวกรสังคม มีรายละเอียดที่น่าสนใจดังนี้ (นงรัตน์ อิศโร, 2562)

(1) เครื่องมือ “ฟ้าประทาน” เป็นการฝึกการสังเกตและเก็บข้อมูลสรรพสิ่ง และตีความหมายข้อมูลทุกมิติให้ตรงกับความเป็นจริงที่สุดของชุมชน

(2) เครื่องมือ “นาฬิกาชีวิต” เป็นการฝึกความคุ้นชินกับการตั้งคำถามหลัก ได้แก่ ทำอะไร (What) ทำที่ไหน (Where) ทำอย่างไร (How) ทำไมต้องทำ (Why) ศึกษาใคร (Who) และเก็บข้อมูลเมื่อไหร่ (When) มีการบันทึกข้อมูล วิเคราะห์ สรุปผลให้เกิดความชัดเจน

(3) เครื่องมือ “ไทม์ไลน์พัฒนาการ” เป็นกระบวนการฝึกการลำดับเหตุการณ์ผ่านเรื่องเล่า โดยใช้ทักษะการตั้งคำถามเพื่อรวบรวมข้อมูลตามลำดับเวลาและลำดับเหตุการณ์อย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ศักยภาพและทุนทางสังคมหรือทุนชุมชนที่จะช่วยให้เข้าใจวิถีแห่งสรรพสิ่ง

(4) เครื่องมือ “ไทม์ไลน์กระบวนการ” เป็นกระบวนการฝึกถอดรหัสขั้นตอนหรือกระบวนการด้วยการตั้งคำถามอย่างสงสัยใคร่รู้ และบันทึกข้อมูล เรียงลำดับอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เข้าใจวิธีการได้มาของสิ่งที่ศึกษาอย่างถ่องแท้แบบหยั่งรากลึกและครบถ้วน จนสามารถนำไปสู่การคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อการพัฒนากระบวนการ (Process development)

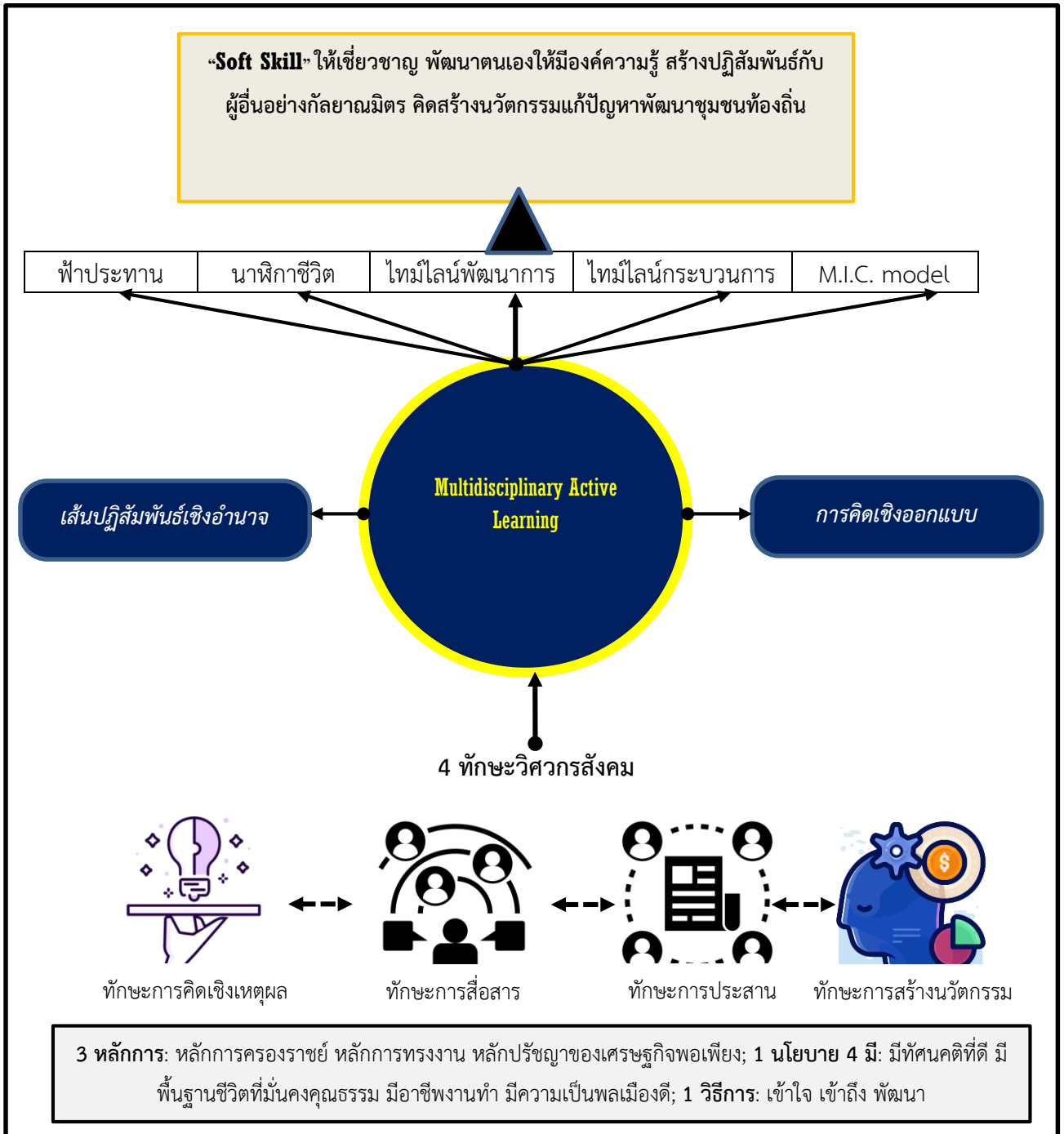
(5) เครื่องมือ “M.I.C. model” เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น เป็นกระบวนการฝึกคิดเชิงสร้างสรรค์เพื่อสร้างนวัตกรรม ซึ่งสามารถนำเอาผลลัพธ์จากเครื่องมือ “ไทม์ไลน์กระบวนการ” มาพัฒนาต่อยอดเพิ่มประสิทธิภาพ คุณภาพ มูลค่า หรือคุณค่าให้สูงขึ้นโดยยุบรวมขั้นตอน (Process Modification)

ปรับปรุงขั้นตอนกระบวนการ (Process Improvement) หรือเพิ่มเติมขั้นตอนใหม่ในกระบวนการ (Process Creation) ตามลำดับ

ส่วนอีก 2 เครื่องมือพัฒนาเป็นเครื่องมือการพัฒนาเชิงพื้นที่โดยอาศัยการมีส่วนร่วมเชิงปฏิบัติการของประชาชนในการร่วมกิจกรรมหรือโครงการไปพร้อมกันในฐานะเป็นภาคีเครือข่ายหุ้นส่วนทางสังคม คือ เครื่องมือที่เรียกว่า “เส้นปฏิสัมพันธ์เชิงอำนาจ” เป็นการใช้อภิปรายกลุ่มภาคีเครือข่ายหุ้นส่วนสังคม เก็บข้อมูลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในกลุ่มที่เชื่อมโยงกันซึ่งจะเป็นความขัดแย้งหรือร่วมมือ มีพลังอำนาจในโครงสร้างบทบาทหน้าที่ของแต่ละกลุ่มเพื่อคัดเลือกตัวจริงให้เข้ามามีบทบาทในการขับเคลื่อนการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น และอีกเครื่องมือที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาร่วมกัน คือ “การคิดเชิงออกแบบ” (Design Thinking) ที่เป็นการอธิบายข้อมูลชุมชนอย่างเป็นกระบวนการเชิงปฏิบัติการแบบครบวงจรที่สามารถอธิบายสิ่งที่เป็นปัญหาแท้จริงของชุมชนนำไปสู่การสร้างเครื่องมือนวัตกรรม และนำไปทดสอบการใช้เครื่องมือซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการวิจัยเชิงพื้นที่ได้อย่างดีมาก ประกอบด้วย 5 กระบวนการ ได้แก่ 1) Empathize (เข้าใจปัญหา) 2) Define (นิยาม/กำหนดปัญหาให้ชัดเจน) 3) Ideate (สร้างสรรค์/รวบรวมความคิด) 4) Prototype (แบบจำลอง/สร้างต้นแบบ) และ 5) Test (ทดสอบ/ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง) (ภูสิทธิ์ ภูคำชะโนด, 2564)

ส่วนที่ 5 : นำไปใช้ประโยชน์ของทักษะวิศวกรสังคม เริ่มจากสร้าง “Soft Skill” ให้เชี่ยวชาญพัฒนาตนเองให้มีองค์ความรู้ สร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างกัลยาณมิตร คิดสร้างนวัตกรรมแก้ปัญหาพัฒนาชุมชนท้องถิ่น

ดังนั้น ผู้เขียนจึงสรุปเป็นผังภาพกระบวนการพัฒนาวิศวกรสังคม ตามองค์ประกอบดังกล่าวข้างต้นดังนี้



ภาพที่ 1.2 กระบวนการพัฒนาวิศวกรสังคมเชิงองค์ประกอบ

1.4 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมสังคม

เมื่ออธิบายเกี่ยวกับทฤษฎีเกี่ยวกับวิศวกรรมสังคมยังไม่พบว่ามิตฤษฎีที่อธิบายได้ตรง แต่มีแนวคิดทฤษฎีที่อธิบายสัมพันธ์เชิงบูรณาการองค์ความรู้ ทักษะ เทคนิควิธีที่สามารถอธิบายได้จนสามารถวิเคราะห์ให้เห็นถึงแก่นแท้ของความเป็นวิศวกรรมสังคม จนเป็นทักษะพิเศษในการบ่มเพาะให้กับนักศึกษามี “ทักษะวิศวกรรมสังคม” ได้อย่างเต็มภาคภูมิ ดังสามารถอธิบายแนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1.4.1 ศาสตร์พระราชา

รากแห่งสรรพสิ่งในการบ่มเพาะทักษะวิศวกรรมสังคม มีลักษณะเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกับทักษะนักพัฒนาสังคม ศาสตร์การพัฒนาชุมชนท้องถิ่น แต่ทั้งนี้ทักษะวิศวกรรมสังคมเป็นการเริ่มบ่มเพาะที่ตนเองเป็นหัวใจสำคัญ ให้ความสำคัญกับการสร้างภูมิความรู้ให้มีภูมิปัญญาจากความหลากหลายของสรรพศาสตร์ ในบทนี้ได้สะท้อนศาสตร์พระราชาราชของพระบาทสมเด็จพระมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร (ในหลวงรัชกาลที่ 9) ที่ผู้เขียนสรุปว่า “ศาสตร์พระราชา คือองค์ความรู้วิชาภูมิปัญญาของพระเจ้าแผ่นดิน: พระปรีชาญาณ” มี 2 ฉากทัศน์ ดังนี้

ฉากทัศน์แรก: 2 หลักการ 1 ทฤษฎี 1 วิธีการ				ฉากทัศน์ที่สอง: จาจนภา ผ่านภูผา สุ่มหนานที	
3 หลักการ				น้ำคือชีวิต	
หลักการครองราชย์: ปณิธาน ทศพิชราชธรรม					
23 หลักทรงงาน		หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		จาจนภา	ผนหลวง
ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำตามลำดับขั้น		(3 ท่วง 2 เงื่อนไข) ลด ละ เลิก หลุด ลดละเลิก		ผ่านภูผา	แนวพระราชดำริด้านป่าไม้
ไม่ติดตำรา ทำให้ง่าย	พออยู่พอกิน เศรษฐกิจพอเพียง	ทางสายกลาง พอประมาณ		<ul style="list-style-type: none"> - ปลุกป่าโดยไม่ต้องปลูก - ปลุกป่าในที่สูง - การปลูกป่าทดแทน - ป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง - ป่าเปียก - ภูเขาป่า ฝายชะลอน้ำ เขื่อน อ่างเก็บน้ำ แฝก แก้มลิง กักหน้ำน้ำชัยพัฒนา น้ำดีไล่น้ำเสีย แกลิ่งดิน ทฤษฎีใหม่ แหลมผักเบี้ย ป่าชายเลน 	
การพึ่งตนเอง ประหยัด เรียบง่ายได้ประโยชน์สูงสุด		3 ท่วง มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว			
ความซื่อสัตย์ สุจริต จริใจต่อกัน		2 เงื่อนไข: ความรู้ คุณธรรม			
ทำงานอย่างมีความสุข		ความพร้อม สมดุลย์ เข้มแข็ง			
ความเพียร : พระมหาชนก		มั่นคง ยั่งยืน			
1 ทฤษฎี: ทฤษฎีใหม่ (NEW THEORY)					
ขั้นต้น: พออยู่พอกิน การจัดการพื้นที่ให้มีประโยชน์สูงสุด (ตนเอง)					
30% (น้ำ)	30% (นา)	30% (ป่า)	10% (ที่อยู่อาศัย)		
มีมากเกินไป เหลือนำไปค้าขาย จำหน่าย แจก แจก (สร้างอาชีพ)					
ขั้นพัฒนา: มีอยู่มีกิน (รวมกลุ่ม)					
รวมพลังเป็นกลุ่มสร้างอาชีพ หรือเป็นกลุ่มสหกรณ์					
ขั้นก้าวหน้า: อยู่ดีมีสุข (ขยายตลาดหาแหล่งทุน)					
จัดหาทุน แหล่งเงิน ลงทุนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต				สุ่มหนานที	
“สร้างศักยภาพ มีศักดิ์ศรี อยู่ดีกินดีได้ตลอดทั้งปี”					
1 วิธีการ: เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา					

ภาพที่ 1.3 ฉากทัศน์ศาสตร์พระราชา

ที่มา: ภูมิพลอดุลยเดช, พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหา, (2552); สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, (2554); มูลนิธิชัยพัฒนา, (2557; 2564)

1.4.2 พระราชดำรัส กฎหมาย ยุทธศาสตร์

1.4.2.1 พระราชดำรัส

เมื่อวิศวกรสังคมเป็นทักษะหนึ่งที่น่ามาพัฒนานักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ จากแรงบันดาลใจของคำว่า “ราชภัฏ” ทำให้ผู้เขียนนึกถึง “ความผูกพัน” ที่มาจากพระราชดำรัสของ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (ในหลวงรัชกาลที่ 10) ครั้งเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2560 เวลา 18.31 น. สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร เสด็จพระราชดำเนินลง ณ พระที่นั่งอัมพรสถาน พระราชวังดุสิต พระราชทานพระราชวโรกาสให้ สว่าง ภูพัฒน์วิบูลย์ ที่ปรึกษาที่ประชุมอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ และประธานคณะกรรมการดำเนินงานในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร พร้อมด้วย อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏและผู้เกี่ยวข้อง เฝ้าทูลละอองธุลีพระบาท ทูลเกล้าทูลกระหม่อมถวายเงิน ซึ่งเป็นรายได้จากมหาวิทยาลัยราชภัฏ 38 แห่ง โดยเสด็จพระราชกุศลตามพระราชอัธยาศัย เพื่อสมทบกองทุน พระเจ้าหลานเธอ พระองค์เจ้าทีปังกรรัศมีโชติ และเพื่อสมทบทุนมูลนิธิคุรุภัฏมภ์ (NSRU Channel) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, 2560; ที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ (ทปอ.มรภ.), 2562; นงรัตน์ อัสโร, 2564) มีใจความว่า

“...ข้าพเจ้าได้ไปพระราชทานปริญญาบัตรแก่บัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏต่อเนื่องมาเป็นเวลากว่า 30 ปีแล้ว ทำให้รู้สึกมีความสุขและผูกพันกับมหาวิทยาลัยราชภัฏทั้งหลายอย่างมาก ไปทุกครั้งก็มีความสุข

อยากให้ทุกคนมีกำลังใจที่จะทำให้มหาวิทยาลัยราชภัฏของเรา เป็นประโยชน์กับประชาชน เป็นประโยชน์ต่อภูมิภาค และท้องถิ่นจริง ๆ จัง ๆ ในเรื่องการดำรงชีวิต ในเรื่องความรู้ทั่วไป และข้อสำคัญ คือ ผลិតคนดี ผลิตคนดีที่เห็นประโยชน์ต่อชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และสังคม คิดว่ามหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นสถาบันที่เป็นประโยชน์และเป็นกลไกที่พัฒนาประเทศได้อย่างยิ่ง ถ้าหากตั้งใจ ร่วมกันและคุยกันมาก ๆ จะเป็นสถาบันหลักที่พัฒนาประเทศและประชาชนได้อย่างมาก...”

พระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว 9 พฤษภาคม 2560 ณ พระที่นั่งอัมพรสถาน

สรุปใจความจากพระราชดำรัสเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2560 พบว่า พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระองค์ได้อยู่ท่ามกลางความภาคภูมิใจของเหล่าบัณฑิตจากรั้วมหาวิทยาลัยราชภัฏมา 30 ปี ย่อมยังมีความสุขและผูกพันอย่างยิ่ง เมื่อพระองค์ตรัสถึงราชภัฏก็กล่าวว่า “มหาวิทยาลัยราชภัฏของเรา” อยากให้ผลิตคนดีออกไปพัฒนาประเทศได้ สมเป็นสถาบันหลักของประเทศเป็นที่พึ่งของประชาชนนั่นเอง

1.4.2.2 กฎหมาย

อุดมการณ์แห่งราชภัฏอยู่ในกฎหมายพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 มาตรา 7 มีใจความระบุไว้อย่างชัดเจนว่า (ราชกิจจานุเบกษา, 2547)

“ให้มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นที่เสริมสร้างพลัง ปัญญาของแผ่นดิน พื้นฟูพลังการเรียนรู้ เชิดชูภูมิปัญญาของท้องถิ่น สร้างสรรค์ศิลปวิทยา เพื่อความเจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคงและยั่งยืนของปวงชน มีส่วนร่วมในการจัดการ การบำรุงรักษา การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน โดยมีวัตถุประสงค์ให้การศึกษ ส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการสอน วิจัย ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม ปรับปรุงถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยี ทะนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ผลิตครูและส่งเสริมวิทยฐานะครู”

สรุปใจความสำคัญได้ว่า มาตรา 7 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 พบว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏต้องสอนเด็ก ๆ เยาวชนให้เป็นคนเก่ง คนดี มีใจเพื่อคนส่วนรวม นึกถึงสังคม วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ผลิตภัณฑ์พัฒนาและผลิตครูให้มีความถนัดเชี่ยวชาญทั้งวิชาการและวิชาชีพ

1.4.2.3 ยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ของกลุ่มราชภัฏทั้ง 38 แห่ง ซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาจัดอยู่ในกลุ่มกรุงเทพมหานคร (รัตนโกสินทร์) ซึ่งยุทธศาสตร์ราชภัฏได้มีการเผยแพร่ด้วยฉบับปรับปรุงเมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2561 ภายใต้ชื่อว่า “ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) (ฉบับปรับปรุง 11 ตุลาคม 2561)” โดยมีสาระสำคัญต่อการพัฒนาวิศวกรรมสังคมดังนี้ (ที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ (ทปอ.มรภ.), 2562)

(1) วิสัยทัศน์: มหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นสถาบันที่ผลิตบัณฑิตที่มีอัตลักษณ์ มีคุณภาพ มีสมรรถนะ และเป็นสถาบันหลักที่บูรณาการองค์ความรู้สู่นวัตกรรมในการพัฒนาท้องถิ่นเพื่อสร้างความมั่นคงให้กับประเทศ

(2) พันธกิจ:

- ผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ มีทัศนคติที่ดี เป็นพลเมืองดีในสังคมและมีสมรรถนะตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
- วิจัยสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ มุ่งเน้นการบูรณาการเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรม
- พัฒนาท้องถิ่นตามศักยภาพ สภาพปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของชุมชนโดยการถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และน้อมนำแนวพระราชดำริสู่การปฏิบัติ
- สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับทุกภาคส่วนเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น และเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้นำชุมชนให้มีคุณธรรมและความสามารถในการบริหารงานเพื่อประโยชน์ต่อส่วนรวม
- บริหารจัดการทรัพยากรภายในมหาวิทยาลัยอย่างมีประสิทธิภาพด้วยหลักธรรมาภิบาล พร้อมรองรับบริบทการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

(3) คำสำคัญ (Key Word)

สถาบันหลัก: มหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นสถาบันการศึกษาที่เป็นที่พึ่งของท้องถิ่น ในการให้ความรู้ ให้ความจริง มีความเป็นกลางทางการเมือง ประสานความร่วมมือกับองค์กรต่าง ๆ ในการพัฒนาท้องถิ่นให้บรรลุเป้าหมาย

อัตลักษณ์บัณฑิต: บัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมีความรู้ ความสามารถเชิงวิชาการ วิชาชีพพร้อมด้วยคุณลักษณะคนไทยตามพระราชโองบายด้านการศึกษา 4 ประการ คือ

- 1) มีทัศนคติที่ดีและถูกต้อง คือ มีความรู้ ความเข้าใจต่อชาติบ้านเมือง ยึดมั่นในศาสนา มั่นคงในสถาบันพระมหากษัตริย์และมีความเอื้ออาทรต่อครอบครัวและชุมชนของตน
- 2) มีพื้นฐานชีวิตที่มั่นคงเข้มแข็ง คือ รู้จักแยกแยะสิ่งที่ดี-ชอบ สิ่งที่ไม่ดี-ปฏิบัติแต่สิ่งที่ดี-ชอบ สิ่งที่ดีงาม ปฏิเสธสิ่งที่ไม่ดีสิ่งที่ไม่ดี และช่วยกันสร้างคนดีให้แก่บ้านเมือง
- 3) มีงานทำ มีอาชีพ คือ ความรักในงานที่ทำงานงานสำเร็จ มีงานทำ ประกอบอาชีพสุจริต สามารถเลี้ยงตนเองและครอบครัวได้

4) เป็นพลเมืองดี มีระเบียบวินัย คือ สำนึกในหน้าที่ของทุกคนในการเป็นพลเมืองดี ส่งเสริมให้ทุกคนมีโอกาสทำหน้าที่พลเมืองดี คือ “เห็นอะไรที่จะทำเพื่อบ้านเมืองได้ก็ควรทำ” ด้วยความมีน้ำใจและความเอื้ออาทร

สมรรถนะบัณฑิต: บัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยามีสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาการวิชาชีพ **มีทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21** มีความเป็นมืออาชีพ

ยุทธศาสตร์ราชภัฏที่เกี่ยวกับวิศวกรรมสังคมอยู่ 2 ยุทธศาสตร์ คือ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาท้องถิ่น มีเป้าหมายการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และการศึกษา และยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนาครู มีเป้าหมายด้านบัณฑิตครูของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยามีอัตลักษณ์ และสมรรถนะเป็นเลิศเป็นที่ต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ด้านบัณฑิตครูของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยามีคุณลักษณะ 4 และถ่ายทอด/บ่มเพาะให้ศิษย์แต่ละช่วงวัย ด้านบัณฑิตครูของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาที่เข้าสู่วิชาชีพได้รับการเสริมสมรรถนะเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง ดังนั้น คุณลักษณะเด่นอย่างหนึ่งที่วิศวกรสังคมจะต้องมีคือ **พัฒนาสมรรถนะครูของครูให้มีความเป็นมืออาชีพ**

1.4.3 แนวคิดของทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21

องค์กร World Economic Forum (WEF) ทำการสำรวจและวิเคราะห์ความต้องการของตลาดแรงงาน รวมทั้งแนวโน้มของเทคโนโลยีในอนาคตใหญ่ ๆ ทั่วโลก ผลการศึกษาได้สรุปทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (21st-Century Skill) ออกมาเป็น 16 ทักษะ โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ ดังนี้ (Maytwin P, 2018)

1. กลุ่มทักษะพื้นฐานที่จำเป็น (Foundational Literacies) ต้องใช้ในการปฏิสัมพันธ์กับบริบทที่แตกต่างกันได้แก่ การใช้ภาษา (Literacy) การคำนวณ (Numeracy) การใช้เทคโนโลยี (ICT Literacy) การใช้วิทยาศาสตร์กับสิ่งรอบตัว (Scientific Literacy) การเป็นส่วนหนึ่งของสังคมและวัฒนธรรม (Cultural & Civic Literacy) หรือแม้กระทั่ง การจัดการด้านการเงิน (Financial Literacy)

2. กลุ่มทักษะสมรรถนะ (Competencies) ต้องนำมาใช้ในการจัดการกับปัญหาหรือความท้าทายที่ต้องเจอในชีวิต เป็นทักษะสำคัญที่ใช้ร่วมกันในการวิเคราะห์ปัญหาให้ถูกจุด (Critical Thinking) สร้างวิธีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creativity) สื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่น (Communication & Collaboration) เรียกสั้น ๆ ว่า “4C”

3. กลุ่มทักษะคุณภาพของตัวบุคคล (Character Qualities) ที่ใช้ในการจัดการตัวเองกับสภาพสังคม ได้แก่ ความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity) การริเริ่มสร้างสรรค์ (Initiative) ความพยายามในการบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Persistence/Grit) ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสังคมและสภาพแวดล้อม (Adaptability) ความเป็นผู้นำ (Leadership) และ ความตระหนักถึงสังคมและวัฒนธรรม (Social & Cultural Awareness)

Lifelong Learning		
21st-Century Skills		
Foundational Literacies	Competencies-4C	Character Qualities
Literacy	Critical Thinking/Problem-solving	Curiosity
Numeracy	Creativity	Initiative
ICT Literacy	Communication	Persistence/Grit
Scientific Literacy	Collaboration	Adaptability
Cultural & Civic Literacy		Leadership
Financial Literacy		Social & Cultural Awareness
Lifelong Learning		

ภาพที่ 1.4 21st-Century Skills of World Economic Forum (WEF)

ที่มา: Fostering Social and Emotional Learning through Technology. World Economic Forum March 2016 (นงรัตน์ อีสโร, 2564)

การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับนักศึกษา ได้แก่ 1) ทักษะด้านการเรียนรู้ และนวัตกรรม 2) ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี 3) ทักษะชีวิตและอาชีพ รวมถึงต้องตระหนักในทักษะในจิตห้าลักษณะสำหรับอนาคต ได้แก่ จิตเชี่ยวชาญ จิตรู้สังเคราะห์ จิตสร้างสรรค์ จิตเคารพ และจิตรู้จริยธรรม (เบญจวรรณ ถนอมชยธวัชและคณะ, 2559) เมื่อกกล่าวถึงทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทักษะหนึ่งที่ถูกกล่าวถึงเสมอ คือ “ทักษะชีวิต” เป็นทักษะที่มีความจำเป็นและสำคัญในการสร้างพฤติกรรมนักศึกษาให้เกิดขึ้น 3 ด้าน ดังนี้ (ยงยุทธ์ วงศ์ภิรมย์ศานต์และสุวรรณ เรืองกาญจนเศรษฐ์, 2556: และ WHO, 1997; วรรณภา พิพัฒน์ธนวงศ์, 2557)

1) ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับสติปัญญาความรู้ ความคิดหรือพฤติกรรมทางด้านสมองของบุคคล ที่ทำให้มีความเฉลียวฉลาด มีความสามารถในการคิดเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นทักษะการสร้างองค์ความรู้ ประกอบด้วย ทักษะด้านความคิด วิเคราะห์ วิจาร์ณ (Critical Thinking) ทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

2) ด้านจิตพิสัย (Affective Domain) เป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ทางด้านจิตใจ ซึ่งจะเกี่ยวกับ ค่านิยม ความรู้สึก ความซาบซึ้ง ทศนคติ ความเชื่อ ความสนใจ และคุณธรรม ประกอบด้วย ทักษะด้านความตระหนักรู้ในตนเอง (Self-Awareness) ทักษะด้านความเห็นใจผู้อื่น (Empathy) ทักษะด้านความภูมิใจในตนเอง (Self-Esteem) ทักษะด้านความมีน้ำใจ (Caring and Sharing) ทักษะด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (Social-Responsibility)

3) ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) เป็นพฤติกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงาน ซึ่งประกอบด้วย ทักษะในการสร้างสัมพันธภาพและการสื่อสาร (Interpersonal Relationship and Communication Skill) ทักษะการตัดสินใจและการแก้ไขปัญหา (Decision Making and Problem Solving) ทักษะการจัดการกับอารมณ์และความเครียด (Coping with Emotion and Coping with Stress)

วิจารณ์ พานิช (2556) ได้เสนอแนวคิด Learning Skills ตามทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยมี 3 ส่วน เรียกว่า “3Rs 8Cs 2Ls” ดังนี้

3Rs ได้แก่ R1) Reading (อ่านออก) R2) (W) Riting (เขียนได้) R3) (A) Rithmetics (คิดเลขเป็น)

8Cs ได้แก่

C1) Critical thinking & problem solving (ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา)

C2) Creativity & Innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และการสร้างนวัตกรรม)

C3) Cross-Cultural Understanding (ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์)

C4) Collaboration, Teamwork & Leadership (ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ)

C5) Communications, information & media literacy (ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ)

C6) Computing & ICT literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร)

C7) Career & learning skills (ทักษะด้านอาชีพ และทักษะการเรียนรู้)

C8) Change ทักษะการเรียนรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงและเป็นผู้สร้างการเปลี่ยนแปลง

2Ls ได้แก่ Learning (ทักษะการเรียนรู้) Leadership (ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ)

ดังนั้น ทักษะวิศวกรรมสังคมจึงเกิดจากการผสมองค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญ ความถนัด ความหลากหลายทางสังคม วัฒนธรรม ภูมิสังคม ภูมิปัญญาไทย ให้เยาวชน วัยรุ่น นักเรียน นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเกิดเป็นผู้ที่มีทักษะการคิดเชิงเหตุผล ทักษะการสื่อสาร ทักษะการประสาน และทักษะการสร้างนวัตกรรม เป็นทักษะชีวิตแห่งศตวรรษที่ 21

ภูสิทธิ์ ภูคำชะโนด (2564) ได้สรุป กระบวนวิธีคิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นฉากทัศน์แรก ที่เมื่อผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงของสังคมมนุษย์ คือ ความทันสมัยตามกาลเวลา กระบวนวิธีคิดที่เกิดขึ้นย่อมมีความทันสมัยมากขึ้น ในอดีตเกิดวิธีคิดและวิธีทำแบบลองผิดลองถูก เกิดการแสวงหาความรู้ในเชิงปรัชญาความรู้ที่หลากหลายดังที่วิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการของพุทธศาสนา คิดเชิงกลยุทธ์ในทหารโบราณ วิธีคิดในอดีตที่หลากหลายมักอยู่ในคำสอนทางศาสดาของแต่ละศาสนา และในการสร้างบ้านสร้างเมืองทางการทหาร จนปัจจุบันมีวิธีคิดแบบวิจัย วิธีคิดเชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการ คิดเชิงอนาคต คิดเชิงมนทัศน์ คิดเชิงประยุกต์ คิดเชิงสร้างสรรค์ คิดนอกกรอบ และคิดแบบคนจน เมื่อคิดออกแล้ว คิดได้แล้ว คิดเป็นระบบแล้วย่อมเกิดกระบวนกรเรียนรู้ใหม่ ๆ เช่นเดียวกัน อาทิ การเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนรู้แบบเก็บข้อมูลวิจัย การเรียนรู้แบบคนจน 3Rs + 8Cs + 2Ls PBL (Project-Based Learning) PLC (Professional Learning Community) IBL (Inquiry-Based Learning) การเรียนรู้ที่เน้นทักษะชีวิต 4C เทคโนโลยีดิจิทัลคน เศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy) และหลักทรงงานของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร (รัชกาลที่ 9) ซึ่งหลักการเรียนรู้ในปัจจุบันที่ร่ำเรียนรู้ให้มากขึ้นย่อมสร้างฐานกระบวนวิธีคิดใหม่ให้กับอนาคตต่อไป

1.4.4 หลักการวิธีคิดโยนิโสมนสิการ

หลักการคิดที่เป็นทักษะของวิศวกรสังคม เป็นการคิดวิเคราะห์เชิงเหตุผลจึงสามารถเชื่อมโยงไปถึงหลักแนวคิดหนึ่งที่เกิดขึ้นในหลักคำสอนของพุทธศาสนาชื่อว่า “โยนิโสมนสิการ” ความถึงพร้อมแห่งการกระทำไว้ในใจโดยแยบคาย หมายความว่า คิดดีมีเหตุผล พึงระลึกละเอียด กระทำด้วยความถูกต้องถี่ถ้วน ไร้ข้อกังขาอย่างแจ่มแจ้งด้วยปัญญา ซึ่งได้อธิบายนิยามคำว่า โยนิโสมนสิการ ได้อย่างดีเยี่ยมว่า โดยรูปศัพท์ โยนิโสมนสิการ ประกอบด้วย โยนิโส กับ มนสิการ มาจาก โยนิ แปลว่า เหตุ ต้นเค้า แหล่งเกิด ปัญญา อุบาย วิธี ทาง ส่วนคำว่า มนสิการ แปลว่า การทำในใจ การคิด คำนี้ นึกถึง ใส่ใจ พิจารณา เมื่อรวมเข้าเป็นโยนิโสมนสิการ ท่านแปลสืบ ๆ กันมาว่า การทำในใจโดยแยบคาย นอกจากนี้ คำอธิบายนิยาม คำว่า โยนิโสมนสิการ ว่าคิดเป็น คิดเป็นระบบ คิดเป็นเรื่องเป็นราว ถ้าคนเราฝึกให้เป็นคนหัดคิดเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างลึกซึ้งถือเป็นรางวัลที่ประเสริฐรางวัลหนึ่งในชีวิต ซึ่งมี 4 ประการ ได้แก่ ประการที่ 1 อุบายมนสิการ แปลว่า คิดหรือพิจารณาโดยอุบาย คิดอย่างมีวิธี คิดถูกวิธีให้เข้าถึงความจริง ประการที่ 2 ปณมนสิการ แปลว่า คิดเป็นทาง หรือคิดถูกทาง คิดต่อเนื่องเป็นลำดับ มีลำดับขั้นตอน คิดเป็นระเบียบตามแนวเหตุผล ประการที่ 3 การณมนสิการ แปลว่า คิดตามเหตุ คิดค้นเหตุ คิดตามเหตุผล หรือคิดอย่างมีเหตุผล และ ประการที่ 4 อุปปาทมนสิการ แปลว่า คิดให้เกิดผล เล็งถึงการคิดอย่างมีเป้าหมาย เพื่อให้เกิดความง่ายในการไขความทั้ง 4 ข้อเป็นเพียงลักษณะของความคิดที่เรียกว่า โยนิโสมนสิการ รวมเรียกสั้น ๆ 4 คำว่า “คิดถูกวิธี คิดมีระเบียบ คิดมีเหตุผล คิดเร้ากุศล” นั่นเอง (พระพรหมคุณาภรณ์ (ป. อ. ปยุตโต), 2556; วศิน อินทสระ, 2554) ซึ่งสรุปได้ว่า การคิดแบบโยนิโสมนสิการ เป็นการคิดถูก คิดดี คิดมีเหตุผล คิดแยบยล คิดแบบวิจย มีเป้าหมายที่ชัดเจนเห็นผลสำเร็จ และที่สำคัญที่สุดความคิดเป็นเหตุเป็นผล เป็นความคิดที่ถูกต้องตามทำนองคลองธรรม ไม่ทำร้ายตนและผู้อื่น ๆ ไม่เอาเปรียบตนและผู้อื่น ๆ ไม่สุดโต่ง ไม่หย่อนยาน เป็นความคิดรอบรู้รอบทั่วพร้อมเป็นธรรม (ภูสิทธ์ ภูคำชะโนด, 2564) ซึ่งได้ระบุไว้เป็น “กระบวนวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ” มี 10 วิธีดังนี้ (พระพรหมคุณาภรณ์ (ป. อ. ปยุตโต), 2555; ภูสิทธ์ ภูคำชะโนด, 2564)

- 1) วิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย วิธีคิดแบบอหิที่ปัจจัยตา คิดตามหลักปฏิจจสมุปบาท คิดค้นหาเหตุปัจจัยต่าง ๆ ที่สัมพันธ์สืบทอดกันมา
- 2) วิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ หรือกระจายเนื้อหา เป็นการคิดที่มุ่งให้มองและรู้จักสิ่งทั้งหลายตามสภาวะของมันเอง
- 3) วิธีคิดแบบสามัญลักษณ์ หรือวิธีคิดแบบรู้เท่าทันธรรมดา ยอมรับความจริง อนิจจัง ทุกขัง อนัตตา
- 4) วิธีคิดแบบอริยสัจ คิดแบบแก้ปัญหา วิธีแห่งความดับทุกข์ จัดเป็นวิธีคิดแบบหลักอย่างหนึ่ง เป็นวิธีคิดตามเหตุและผล เป็นไปตามเหตุและผล สืบสาวจากผลไปหาเหตุแล้ว แก้ไขและทำการที่ต้นเหตุ เป็นวิธีคิดที่ตรงจุดตรงเรื่อง ตรงไปตรงมา มุ่งตรงต่อสิ่งที่จะต้องทำต้องปฏิบัติต้องเกี่ยวข้องกับข้องของชีวิตใช้แก้ปัญหาไม่ฟุ้งซ่านออกไปในเรื่องฟุ้งเฟ้อ
- 5) วิธีคิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์ คิดตามหลักการ ความมุ่งหมาย เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างธรรม กับ อรรถ หรือ หลักการ กับ ความมุ่งหมายเป็นความคิดที่มีความสำคัญมาก
- 6) วิธีคิดแบบเห็นคุณโทษและทางออก พิจารณาให้เห็นครบทั้งอัสสาทะ อาทีนวะ นิสสรณะ เป็นการมองสิ่งทั้งหลายตามความเป็นจริงอีกแบบหนึ่ง เน้นการยอมรับความจริงทุกแง่ทุกด้าน ทั้งด้านดี ด้านเสีย และเป็นวิธีคิดที่ต่อเนื่องกับการปฏิบัติมาก

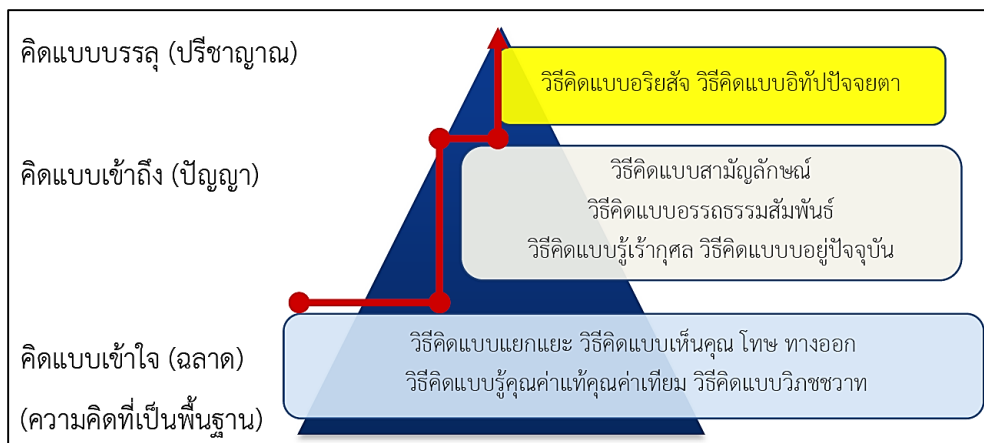
7) วิธีคิดแบบรู้คุณค่าแท้ คุณค่าเทียม ซึ่งคำว่า คุณค่าแท้ หมายถึง ความหมาย คุณค่า หรือประโยชน์ของสิ่งทั้งหลาย ในแง่ที่สนองความต้องการของชีวิตโดยตรง หรือที่มนุษย์นำมาใช้แก้ปัญหาของตน เพื่อความดีงาม ความดำรงอยู่ด้วยดีของชีวิต หรือเพื่อประโยชน์สุขทั้งของตนเองและผู้อื่น ส่วนคำว่า คุณค่าพอกเสริม หรือ คุณค่าเทียม หมายถึง ความหมาย คุณค่า ประโยชน์ของสิ่งทั้งหลายที่มนุษย์พอกเพิ่มให้แก่สิ่งนั้นเพื่อปรนเปรอการเสพเสวยเวทนา หรือเพื่อเสริมราคา เสริมความมั่นคงยิ่งใหญ่ของตัวตนที่ยึดถือไว้

8) วิธีคิดแบบรู้เร้ากุศล เป็นวิธีคิดแบบปลูกเร้าคุณธรรม หรือคิดแบบกุศลภาวนา เป็นวิธีคิดในแนวสัจด์กันหรือบรรเทาและขัดเกลาตัวตน เป็นข้อปฏิบัติระดับต้นสำหรับส่งเสริมความเจริญงอกงามแห่งกุศลธรรม และสร้างเสริมสัมมาทิฐิที่เป็นโลกียะ

9) วิธีคิดแบบอยู่กับปัจจุบัน วิธีคิดแบบมีปัจจุบันธรรมเป็นอารมณ์ เป็นวิธีคิดแบบเป็นอยู่ในขณะปัจจุบันรวมอยู่ในสติปัญญา 4 ในองค์มรรคข้อที่ 7 คือ “สัมมาสติ” มีสติสัมปชัญญะ เป็นวิธีคิดแบบรู้ตัวทั่วพร้อมอยู่เสมอ โดยมีนัยให้รู้อดีต ปัจจุบันและอนาคต

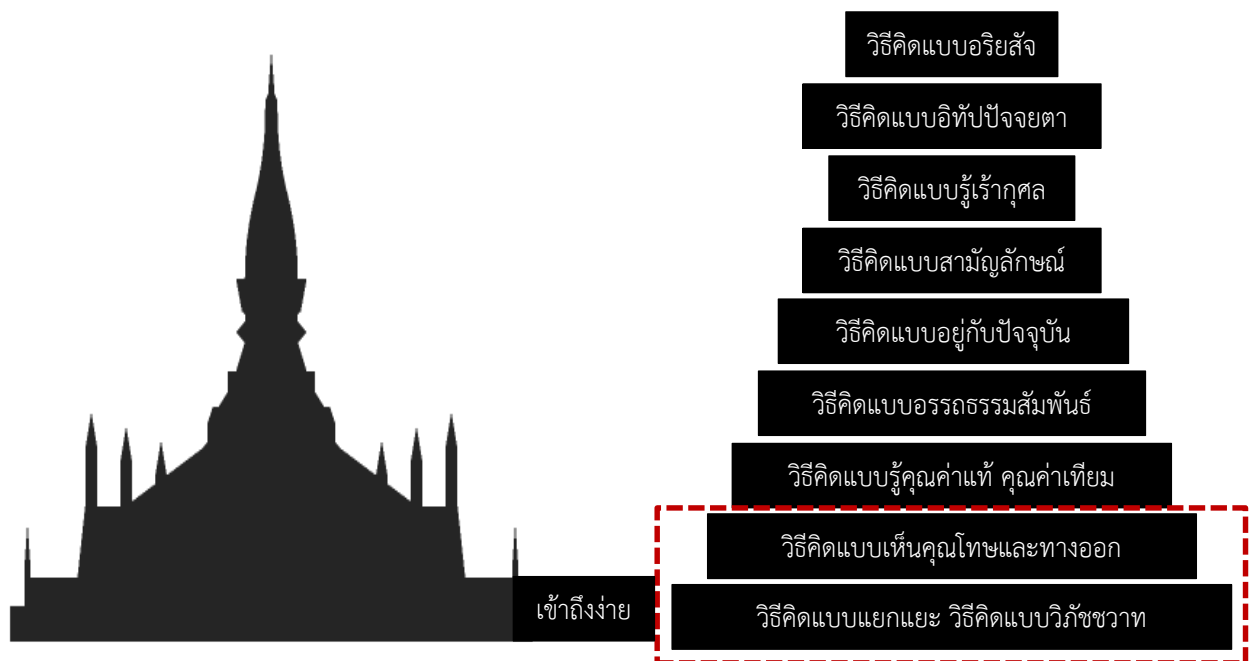
10) วิธีคิดแบบวิภาษวาท คำว่า วิภาษวาท มาจาก วิภาษ และ วาท “วิภาษ” แปลว่า แยกแยะ แบ่งออก จำแนก หรือแจกแจง ไกล่กับคำที่ใช้ในปัจจุบันว่าวิเคราะห์ “วาท” แปลว่า การกล่าว การพูด การแสดงคำสอน ระบบคำสอน ลัทธิ วิภาษวาทก็แปลว่า การพูดแยกแยะ พูดจำแนก พูดแจกแจง ระบบการแสดงคำสอนแบบวิเคราะห์ลักษณะสำคัญของความคิดและการพูดแบบนี้ คือ การมองและแสดงความจริงโดยแยกแยะออกให้เห็นแต่ละแง่ละด้าน ครบทุกแง่ทุกด้าน

ภูสิทธ์ ภูคำชะโนด (2564) ได้สรุป วิธีคิดเพิ่มเติมไว้ในหลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการ 10 ประการไว้ว่า “10 วิธีคิดชี้ชัดว่า มนุษย์เราหากคิดด้วยเหตุปัจจัยที่ดี แยกแยะได้รู้เท่าทันสิ่งที่เป็นจริงตามเหตุผล มีความสัมพันธ์เชิงหลักการกับความมุ่งหมาย รู้ถึงด้านดีด้านเสีย เข้าใจคุณค่าแท้ คุณค่าเทียม คิดให้จนถึงขั้นขัดเกลาตัวตน ถึงพร้อมด้วยสัมมาสติ ตามความจริงรอบด้าน ครั้นคิดได้แบบนี้มนุษย์ย่อมเป็นบัณฑิตเป็นผู้ประเสริฐอย่างแท้จริง ซึ่งการคิดแบบโยนิโสมนสิการ มี 3 ลักษณะเชิงพีรามิด” ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 1.5 สรุปการคิดแบบโยนิโสมนสิการเชิงพีรามิดยอดความคิดปรีชาญาณ
ที่มา: ภูสิทธ์ ภูคำชะโนด 2564

สรุปได้ว่า ทักษะวิศวกรสังคมต้องประกอบด้วยหลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการ 10 ประการที่ไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับการคิดแต่สามารถคิดเผชิญสถานการณ์จริง สามารถประยุกต์การคิดใช้ได้กับทุกสถานการณ์ที่เหมาะสมไม่ยึดติดกับลำดับขั้นการคิด แต่การคิดที่เป็นหัวใจสำคัญที่สุด คือ “วิธีคิดแบบอริยสัจ” เป็นวิธีการคิดที่ครบวงจร คือ จากเหตุ ไปผล ค้นหาวิธี ไปสู่การบรรลุเป้าหมายการแก้ไขปัญหอย่างถูกต้อง โดยผู้เขียนภาพประกอบตามหลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการตามภาพเจดีย์โมเดล ด้วยการพิจารณาจากการเข้าถึงหรือโอกาสในการใช้หลักคิดมากที่สุดเข้าถึงง่ายหรือใช้บ่อยมากไปสู่หลักการคิดที่เข้าถึงยากใช้ยากเหมือนการไปไหว้เจดีย์คนส่วนใหญ่มักจะไปถึงเฉพาะฐานเจดีย์เท่านั้น ดังนี้



ภาพที่ 1.6 หลักการคิดแบบโยนิโสมนสิการเปรียบเจดีย์โมเดล

1.5 หลักปรัชญาของวิศวกรสังคมได้ร้บรมราชภัฏ

ณ ปัจจุบันยังไม่พบว่ามืหลักปรัชญาที่สื่อความหมายให้กับวิศวกรสังคมได้ร้บรมราชภัฏอย่างชัดเจน แต่มีความชัดเจนอย่างยิ่งในการเริ่มต้นเป็นปฐมบทของวิศวกรสังคมภายใต้ข้อเท็จจริง หรือที่เรียกว่า Fact Sheet Social Engineer (นงรัตน์ อีสโร, 2564) ดังภาพต่อไปนี้

วิศวกรสังคม คนของพระราชธา ข้ำของแผ่นดิน	
1. วิศวกรสังคม กับราชภัฏ	
<ul style="list-style-type: none"> - มหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อท้องถิ่น ดั่งนามพระราชทานจากล้นเกล้าฯ รัชกาลที่ 9 “ราชภัฏ” ที่หมายถึง “คนของพระราชธา ข้ำของแผ่นดิน” - ปี 2559 พระบาทสมเด็จพะเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 10 ทรงมอบหมายองคมนตรีให้ “แนะนำมหาวิทยาลัยราชภัฏให้ทำงานเข้าไปในการยกระดับคุณภาพการศึกษาและพัฒนาท้องถิ่นในท้องที่ของตน” - มหาวิทยาลัยราชภัฏควรสร้างนักศึกษาให้เป็น “วิศวกรสังคม” เพื่อเป็นกลไกในการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืนต่อไป 	
2. “วิศวกรสังคม” ไม่ใช่คำใหม่	3. คุณลักษณะ 4 ประการ
<ul style="list-style-type: none"> - เป็นศัพท์วิชาการทางนิติรัฐศาสตร์ - เมื่อสังคมบิดเบี้ยวจากการเสียสมดุลระหว่างผลประโยชน์ของปัจเจกบุคคลชน (Individual Interest) ผลประโยชน์ทางสังคม (Public Interest) และ ผลประโยชน์ทางสังคม (Social interest) จึงต้องการ “วิศวกรสังคม” มาซ่อมแซมและสร้างสมดุลขึ้นใหม่ 	<p>“วิศวกรสังคม” ได้น้อมนำพระบรมราชาบายด้านการศึกษาของพระบาทสมเด็จพะเจ้าอยู่หัวในการสร้างคนไทยให้มีคุณลักษณะ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีทัศนคติที่ดีและถูกต้อง - มีพื้นฐานชีวิตที่มั่นคงเข้มแข็ง - มีอาชีพมืงานทำ - เป็นพลเมืองดีมีระเบียบวินัย
4. ทักษะ 4 ประการ	5. นศ. มรภ. เป็น “วิศวกรสังคม”
<p>“วิศวกรสังคม” สร้างทักษะติดตัวนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการดำรงชีวิตและการทำงานในอนาคตได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทักษะการคิดเชิงเหตุ-ผล เห็นปัญหาเป็นสิ่งที่ท้าทาย - ทักษะการสื่อสารองค์ความรู้เพื่อแก้ปัญหา - ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยปราศจากข้อขัดแย้งระดมสรรพกำลังและทรัพยากรในการแก้ปัญหา - ทักษะการสร้างนวัตกรรมชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> - การบ่มเพาะนักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏให้เป็นวิศวกรสังคม โดยการลงพื้นที่ทำกิจกรรมนักศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่นทำให้นักศึกษาสมบูรณ์พร้อมด้วยคุณลักษณะ 4 ประการ และทักษะ 4 ประการ - นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏที่เป็นวิศวกรสังคมจึงกลายเป็นทั้ง นักคิด นักสื่อสาร นักประสาน นักสร้างนวัตกรรมชุมชน

ภาพที่ 1.7 Fact Sheet: Social Engineer

ที่มา: นงรัตน์ อีสโร (2564)

พร้อมกับข้อมูลสำคัญส่วนใหญ่อ้างอิงจาก 1) พระราโชบายด้านการศึกษา 4 ประการ คือ มีทัศนคติที่ดี และถูกต้อง มีพื้นฐานชีวิตที่มั่นคงเข้มแข็ง มีงานทำ มีอาชีพ และเป็นพลเมืองดี มีระเบียบวินัย 2) ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) ที่มุ่งการพัฒนาท้องถิ่นด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม การศึกษาและผลิตครูเป็นบทบาทหน้าที่ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 3) โครงการวิศวกรสังคมกระบวนการพัฒนานักศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ทักษะวิศวกรสังคมตามทักษะการเรียนรู้แห่งอนาคตใหม่ในศตวรรษที่ 21 โดยอยู่ภายใต้หลักคิดพื้นฐานที่เป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จในการคิดวิเคราะห์และลงมือปฏิบัติแบบ “วิศวกรสังคม” (นงรัตน์ อีสโร, 2564)



ภาพที่ 1.8 หลักคิดพื้นฐานที่เป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จในการคิดวิเคราะห์ และลงมือปฏิบัติแบบ “วิศวกรสังคม”

ที่มา: นงรัตน์ อีสโร (2564)

จากหลักคิดพื้นฐานที่เป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จพบว่าโดยกรอบของหลักคิดยึดโยงกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่สะท้อน 3 ท่วง คือ พอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน และ 2 เงื่อนไข คือ ความรู้ คุณธรรม จึงสะท้อนรากของวิศวกรสังคมมาจากหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง แต่ยังคงขาดการบูรณาการของทักษะชีวิต ทักษะวิชาการอยู่บนมรรคการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบและการมีส่วนร่วมของภาคีหุ้นส่วนในท้องถิ่น ผู้เขียนจึงนำจุดเริ่มต้นของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงตามความหมายของเศรษฐกิจพอเพียง ที่อธิบายไว้ว่า คำว่า “เศรษฐกิจพอเพียง” หรือภาษาอังกฤษว่า “Sufficiency Economy” ซึ่งคำว่า “เศรษฐกิจพอเพียง” ได้ถูกประมวลและกลั่นกรองจากพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงซึ่งพระราชทานในวโรกาสต่าง ๆ รวมทั้งพระราชดำรัสอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยได้รับพระราชทานพระบรมราชานุญาตให้นำไปเผยแพร่ เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2542 เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติของทุกฝ่ายและประชาชนโดยทั่วไป (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ

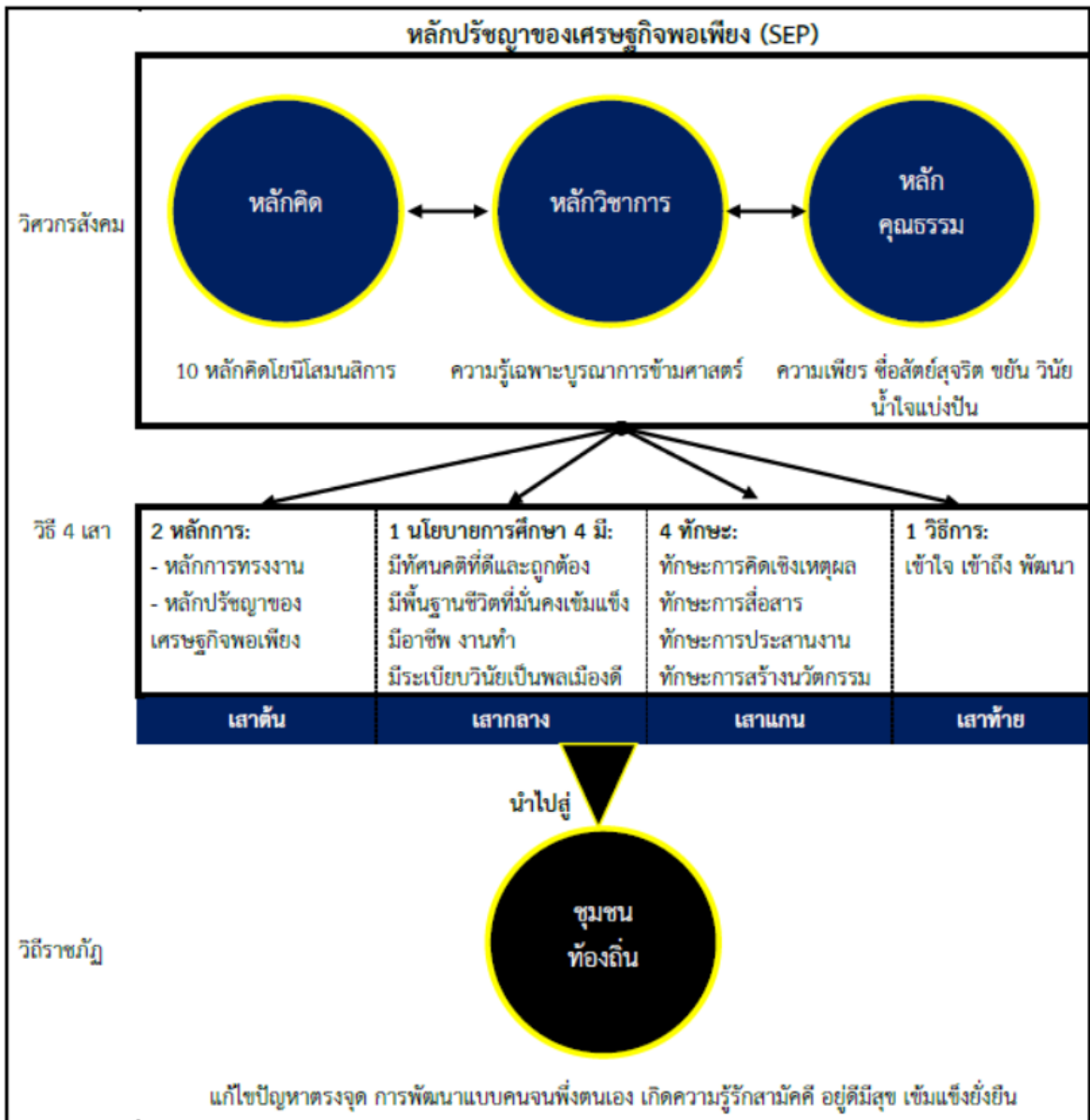
และสังคมแห่งชาติ, 2544; 2550; 2554; มุลนิธิชัยพัฒนา, 2557; สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561) ดังมีใจความว่า

“เศรษฐกิจพอเพียง” เป็นปรัชญาชี้ถึงแนวการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจ เพื่อให้ก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์ ความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควร ต่อการกระทบใด ๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในภายนอก ทั้งนี้ จะต้องอาศัยความรอบรู้ ความรอบคอบและความระมัดระวังอย่างยิ่งในการนำวิชาการต่าง ๆ มาใช้ในการวางแผนและการดำเนินการทุกขั้นตอน และขณะเดียวกันจะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎี และนักธุรกิจในทุกระดับ ให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติ ปัญญาและความรอบคอบ เพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี”

เมื่อนึกถึง “หลักปรัชญา” มักจะนึกถึง “หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เป็นเครื่องมือแรก ที่สะท้อนการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ชาติให้คนมีความเข้มแข็งในการดำรงชีวิต เมื่อดำรงตามแนวทางนี้อย่างมั่นคงย่อมนำมาความผาสุกสันติสุขแก่บ้านเมืองนั้นอย่างบริบูรณ์ “เศรษฐกิจพอเพียงจึงเป็นปรัชญาทฤษฎี แนวปฏิบัติที่ดั่งงามของมนุษย์ในการดำรงชีวิต” (ภูสิทธิ์ ภูคำชะโนด, 2563) ทั้งนี้ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่ ทรงมีพระบรมราโชวาทพระราชทานผ่านมูลนิธิชัยพัฒนา (ภูมิพลอดุลยเดช, พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหา, 2552) ไว้ว่า

“...เศรษฐกิจพอเพียง เป็นเสมือนรากฐานของชีวิต รากฐานความมั่นคงของแผ่นดิน เปรียบเสมือนเสาเข็มที่ถูกต้องรองรับบ้านเรือนตัวอาคารไว้นั่นเอง สิ่งก่อสร้างจะมั่นคงได้ก็อยู่ที่เสาเข็ม แต่คนส่วนมากมองไม่เห็นเสาเข็ม และลืมเสาเข็มเสียด้วยซ้ำไป...”

ดังนั้น ผู้เขียนจึงสรุปหลักปรัชญาของวิศวกรรมสังคมได้ร่วมนวราชภัฏ หมายถึง ปรัชญาชี้แนวทางการพัฒนาทักษะชีวิตของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏให้เกิดทักษะวิศวกรรมสังคมภายใต้วิถี 3 หลักการ คือ หลักการครองราชย์ หลักการทรงงาน หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 1 นโยบายการศึกษา 4 มี คือ มีทัศนคติที่ดีและถูกต้อง มีพื้นฐานชีวิตที่มั่นคงเข้มแข็ง มีงานทำ มีอาชีพ และมีระเบียบวินัยเป็นพลเมืองดี 1 วิธีการคือ เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา 4 ทักษะ คือ ทักษะการคิดเชิงเหตุผล ทักษะการสื่อสาร ทักษะการประสานงาน และทักษะการสร้างนวัตกรรม โดยอาศัยวิถีหลักคิดโยนิโสมนสิการ 10 ประการ หลักวิชาการความรู้บูรณาการข้ามศาสตร์ และหลักคุณธรรมมีความเพียร ซื่อสัตย์สุจริต ขยัน วินัย น้ำใจแบ่งปันบนพื้นฐานในการพัฒนาความรู้ความสามารถจนเชี่ยวชาญชำนาญในทักษะวิศวกรรมสังคมแล้วนำไปสู่การแก้ไขปัญหาตรงจุด พัฒนาแบบคนจนพึ่งตนเองให้ชุมชนท้องถิ่นเกิดความรู้รักสามัคคี อยู่ดีมีสุข เข้มแข็งยั่งยืน เตรียมความพร้อมทุกเวลา และสามารถเอาตัวรอดปลอดภัยจากสภาวะการณเปลี่ยนแปลงไปของสังคมไทยและสังคมโลก ซึ่งสามารถสรุปเป็นภาพที่เรียกสั้น ๆ ว่า “หลักปรัชญาวิถี-วิถี-วิศวกรรมสังคม” ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 1.9 หลักปรัชญาวิถี-วิธี-วิศวกรรมสังคม

สรุป

“วิศวกรรมสังคม” เป็นทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในการออกแบบเพื่อสอนให้กับเหล่านักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศทั้ง 38 แห่งที่ยึดโยงกับวิถีชีวิตของชุมชนท้องถิ่นแต่ละภูมิภาค ตามบริบทที่แตกต่างของภูมิสังคมที่เป็นทั้งชุมชนเมืองและชุมชนชนบท โดยการฝึกฝนอบรม บ่มเพาะให้นักศึกษาราชภัฏเป็นผู้มีทักษะวิศวกรรมสังคมพร้อมกับการพึ่งตนเอง และเป็นที่พึ่งพาให้กับสังคมที่กำลังเผชิญปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและสังคมโลก ดังนั้นการสร้างให้นักศึกษาราชภัฏมีทักษะวิศวกรรมสังคมจึงต้องยึด “หลักปรัชญาวิถีวิถีวิศวกรรมสังคม” โดยมีองค์ประกอบด้วยวิธี 4 เสาที่ยึดเสาต้นมี 3 หลักการคือ หลักการครองราชย์ หลักการทรงงาน หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เสากลาง ประกอบด้วย 1 นโยบายการศึกษา 4 มี คือ มีทัศนคติที่ดีและถูกต้อง มีพื้นฐานชีวิตที่มั่นคงเข้มแข็ง มีงานทำ มีอาชีพ และมีระเบียบวินัยเป็นพลเมืองดี เสาแกน ประกอบด้วย 4 ทักษะ คือ ทักษะการคิดเชิงเหตุผล ทักษะการสื่อสาร ทักษะการประสานงาน และทักษะการสร้างนวัตกรรม รวมทั้งเสาท้าย คือ 1 วิธีการ คือ เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา โดยอาศัยวิถีราชภัฏที่ประกอบด้วยหลักคิดโยนิโสมนสิการ 10 ประการ ได้แก่ วิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย วิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ วิธีคิดแบบสามัญลักษณ์ วิธีคิดแบบอริยสัจ วิธีคิดแบบบรรณธรรมสัมพันธ์ วิธีคิดแบบเห็นคุณโทษและทางออก วิธีคิดแบบรู้คุณค่าแท้คุณค่าเทียม วิธีคิดแบบรู้เร้ากุศล วิธีคิดแบบปลุกเร้าคุณธรรม วิธีคิดแบบอยู่กับปัจจุบัน และวิธีคิดแบบวิภาษวาท หลักวิชาการความรู้บูรณาการข้ามศาสตร์ และหลักคุณธรรมมีความเพียร ซื่อสัตย์สุจริต ขยัน วินัย น้ำใจแบ่งปัน จรรยาไปสู่การแก้ไขปัญหาที่ตรงจุดกับความต้องการของชุมชนท้องถิ่น พัฒนาแบบคนจนพึ่งตนเองจนแกร่งจากภายในชุมชนท้องถิ่นให้มีภูมิความรู้ ภูมิปัญญา ภูมิปัญญา เป็นคนเก่ง เป็นคนดีสร้างชุมชนให้อยู่ดีมีสุข เข้มแข็งมั่นคงยั่งยืนและไม่ทิ้งถิ่นยืนหยัดอย่างสง่างามท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและสังคมโลก

คำถามทบทวน

- 1) จงให้นิยามและแยกองค์ประกอบคำว่า “วิศวกรสังคม” อย่างชัดเจน?
- 2) “ทักษะวิศวกรสังคม” มีองค์ประกอบอะไรบ้าง?
- 3) วิศวกรสังคมมีความสำคัญอย่างไร?
- 4) จงวิเคราะห์คำว่า “ราชภัฏ” มีความสำคัญอย่างไร?
- 5) จงอธิบายแนวคิดที่เชื่อมโยงกับวิศวกรสังคมว่า มีองค์ความรู้เกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กันอย่างไร?
- 6) หลักการคิดโยนิโสมนสิการ มีความเกี่ยวข้องกับวิศวกรสังคมอย่างไร?
- 7) ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คืออะไร มีทักษะใดที่สำคัญและสามารถนำมาใช้กับนักศึกษามากที่สุด?
- 8) จงอธิบายคำว่า “หลักปรัชญาของวิศวกรสังคมได้ร้มราชภัฏ” มาอย่างชัดเจน?
- 9) จงวิเคราะห์คำว่า 3 หลักการ 1 นโยบาย 4 มี 1 วิธีการ 4 ทักษะ และ “การคิดเชิงออกแบบ”

(Design Thinking) มาอย่างชัดเจน?

- 10) ทดลองเขียนภาพสรุปของคำว่า “วิศวกรสังคมได้ร้มราชภัฏ” มา 1 ภาพ?

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2549). **ผู้ชนะ 10 คิด**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: ชัคเซส มีเดีย.
- เบญจวรรณ ถนอมชยธวัชและคณะ. (2559). ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: ความท้าทายในการพัฒนา
นักศึกษา. ในวารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้, ปีที่ 3 ฉบับที่ 2
พฤษภาคม - สิงหาคม 2559, หน้า 208-222.
- คณาจารย์มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. (2550). **มนุษย์กับสังคม**. มหาจุฬาลงกรณราช
วิทยาลัย.
- จำนงค์ อติวัฒน์สิทธิ์ และคณะ. (2545). **สังคมวิทยา**. ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะ
สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชินินทร์ วิศวินธานนท์. (2548). ความ (มัก) เข้าใจผิดเกี่ยวกับ "เทพแห่งวิศวกรรม", **วารสารช่างพูด**, ฉบับที่
4/48, วารสารข่าวรายเดือน, คณะวิศวกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ (ทปอ.มรภ.). (2562). **ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการ
พัฒนาท้องถิ่น ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) (ฉบับปรับปรุง 11 ตุลาคม 2561)**. กรุงเทพฯ:
ที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ (ทปอ.มรภ.).
- นงรัตน์ อีสโร. (2562). **วิศวกรสังคม (Social Engineer)**, สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการ
พัฒนาประเทศ. เอกสารสรุปผลการอบรมเชิงปฏิบัติการ.
- นงรัตน์ อีสโร. (2562). **วิศวกรสังคม คนของพระราชฯ ข้าของแผ่นดิน**. เอกสารประกอบการอบรมเชิง
ปฏิบัติการโครงการวิศวกรรมสังคม.
- นงรัตน์ อีสโร. (2564). **คู่มือพัฒนานักศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศ**. กรุงเทพฯ: อมรินทร์.
- นงรัตน์ อีสโร. (2564). พระบรมราโชบายด้านการศึกษาต่อกับภารกิจของกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏในการเป็น
สถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น ในวารสารทหารพัฒนา ปีที่ 45 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม
2564, หน้า 53-63.
- ประเวศ วะสี. (2554). **ระบบการศึกษาที่แก้ความทุกข์ยากของคนทั้งแผ่นดิน**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). นครปฐม:
ศูนย์จิตตปัญญาศึกษามหาวิทยาลัยมหิดล.
- พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554. (2564). **“วิศวกร”** สืบค้นวันที่ 12 ตุลาคม 2564 จาก
<https://dictionary.orst.go.th/>
- พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554. (2564). **“วิศวกรรม”** สืบค้นวันที่ 12 ตุลาคม 2564 จาก
<https://dictionary.orst.go.th/>
- พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. (2546). **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542**.
กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.
- พิทยา สายหู. (2526). **ความเข้าใจเกี่ยวกับกลไกของสังคม**. กรุงเทพฯ: พิมพ์เศ.
- พิชัย ผกาทอง. (2547). **มนุษย์กับสังคม**. กรุงเทพฯ: มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- ภูมิพลอดุลยเดช, พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหา. (2552). **คำพ่อสอน: ประมวลพระบรมราโชวาทและ
พระราชดำรัสเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง/มูลนิธิพระดาบส**. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
กรุงเทพ.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- ภูสิทธิ์ ภูคำชะโนด. (2558). เอกสารประกอบการสอนรายวิชา SIM2110 เศรษฐกิจสังคมตามแนวพระราชดำริ (Social-Economics under the Royal Initiatives). เอกสารประกอบการสอนประจำแขนงวิชาการจัดการพัฒนาสังคม สาขาวิชาการจัดการสังคมและวัฒนธรรม ภาควิชาสังคมศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- ภูสิทธิ์ ภูคำชะโนด. (2563). แนวทางการพัฒนาสังคมแห่งความสุข “สบายดีอีสาน” สานพลังประชารัฐ 2 นาคู่ขนานวิถีอีสานไม่ทิ้งกัน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- ภูสิทธิ์ ภูคำชะโนด. (2563). กระบวนทัศน์พัฒนาสังคมพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- ภูสิทธิ์ ภูคำชะโนด. (2563). การพัฒนาพื้นที่ผลกระทบบนเกลือและนาข้าววันวิถีสู่ทะเลอีสาน อาหารวัฒนธรรมเพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจคู่ขนานคุณค่าทางสังคม “วิถีวิถีบ้านดุง”. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- ภูสิทธิ์ ภูคำชะโนด. (2564). การยกระดับศักยภาพกลุ่มอาชีพในชุมชนวัดประหารระบือธรรมตามบริบทชุมชนเมือง กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: สำนักงานวิจัยแห่งชาติ (วช.).
- ภูสิทธิ์ ภูคำชะโนด. (2564). นวัตกรรม วิถีพัฒนา ภูมิปัญญาภูมิพัฒนา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ ดี วิทย์.
- มนตรี แยมกสิกร. (2546). การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดเชิงระบบของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการศึกษา. ปริญญานิพนธ์การศึกษาดุสิตบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มูลนิธิชัยพัฒนา. (2557). เศรษฐกิจพอเพียงและทฤษฎีใหม่. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- มูลนิธิชัยพัฒนา. (2564). จากนภาผ่านภูมาสู่หานที. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2564 จาก <https://www.chaipat.or.th/30thanniversary/from-the-mountain-to-the-sea.html>
- ราชกิจจานุเบกษา. (2542). พระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542, เล่มที่ 116 ตอนที่ 120 ก., ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2542, หน้า 78.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2547). พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547, เล่ม 121 ตอนพิเศษ 23 ก หน้า 1 ลงวันที่ 14 มิถุนายน 2547.
- วรรณภา พิพัฒน์ธนะวงศ์. (2557). ทักษะชีวิตวัยรุ่นไทยในศตวรรษที่ 21. ในวารสารมหาวิทยาลัยพายัพ, ปีที่ 24 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2557), หน้า 39-63.
- สถาบันการศึกษาทางไกล, สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน. (2548). ชุดการเรียนทางไกลหมวดวิชาพัฒนาสังคมและชุมชน (เล่ม 2) รหัส พช 30 (CO 30) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- สมาคมครูภาษาไทยแห่งประเทศไทย. (2560). พระบรมราโชบายด้านการศึกษาของสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 10. สืบค้นเมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2564 จาก <https://www.attth.org/พระบรมราโชบายการศึกษา/>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2544). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่เก้า (พ.ศ.2545-2549). กรุงเทพฯ: เศรษฐกิจและสังคม.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2554). การทรงงานพัฒนาประเทศ ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. กรุงเทพฯ: ศูนย์การพิมพ์เพชรรุ่ง.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2554). **พระมหากษัตริย์นักพัฒนาเพื่อประโยชน์สุขสู่ปวงประชา**. กรุงเทพฯ: ศูนย์การพิมพ์เพชรรุ่ง.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2561). **ศาสตร์กษัตริย์**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (<http://www.nesdb.go.th/>).
- สำนักวิชาการทั่วไป (GE) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. (2564). **วิศวกรสังคม ในการประชุมออนไลน์ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรสังคม ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา** โดยวิทยากร ดร.นงรัตน์ อีสโร วันที่ 18 ตุลาคม 2564.
- สุดา ภิรมย์แก้ว. (2544). **มนุษย์กับสังคม**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Maytwin P. (2561). **21st-Century Skill: ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21**. สืบค้นวันที่ 15 ตุลาคม 2564 จาก <https://medium.com/base-the-business-playhouse/21st-century-skill-ทักษะแห่งศตวรรษที่-21-898985d417ce>
- NSRU Channel มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. (2560). **พระบรมราโชวาท สมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ต่อ ขวามหาวิทยาลัยราชภัฏ**. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2564 จาก <https://www.youtube.com/watch?v=rLzIISPT9kw>

ภาษาอังกฤษ

- Cambridge Dictionary. (2021). **Engineer**. [online] Available at:
- Cook DJ, & Mulrow CD, & Haynes RB. (1997). Systematic reviews: synthesis of the best evidence for clinical decisions. **Ann Intern Med**; 126(5), pp. 376-80.
- Gochhayat, S. (2010). 'Social Engineering by Roscoe Pound': Issues in Legal and Political Philosophy. **SSRN Electronic Journal**. 10.2139/ssrn.1742165
<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/engineer> [Accessed: 12.10.2021]
- Linus J. McManaman. (1958). Social Engineering: The Legal Philosophy of Roscoe Pound, **St. John's Law Review**, 33:1, pp. 1-47.
- Maurya, A. (2023). **Social Engineering**. <https://www.legalserviceindia.com/legal/article-10706-social-engineering.html>
- Mulrow CD, Cook DJ, Davidoff F. (1997). Systematic reviews: critical links in the great chain of evidence. **Ann Intern Med**; 126(5), pp. 389-91.
- Östlund, D. (2007). "A knower and friend of human beings, not machines: The business career of the terminology of social engineering, 1894–1910". **Ideas in History**. 2 (2): 43–82. ISSN 1890-1832. Retrieved 2016-09-05.
- Popper, K. (1971). **The Open Society and Its Enemies Princeton**. New Jersey: Princeton University Press
- Reggiani, A., H. (2007). **God's Eugenicist: Alexis Carrel and the Sociobiology of Decline**. Berghahn Books.

Senge, P. M. (1990). **The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization**. New York: Doubleday Currency.

Tiwari, K.S. (2023). **Roscoe Pound Theory Of Social Engineering**.

[https://www.legalserviceindia.com/legal/article-10837-roscoe-pound-theory-of-social-](https://www.legalserviceindia.com/legal/article-10837-roscoe-pound-theory-of-social-engineering.html#:~:text=According%20to%20Pound%2C%20%22Law%20is,resolving%20individual%20and%20social%20problems.%22)

[engineering.html#:~:text=According%20to%20Pound%2C%20%22Law%20is,resolving%20individual%20and%20social%20problems.%22](https://www.legalserviceindia.com/legal/article-10837-roscoe-pound-theory-of-social-engineering.html#:~:text=According%20to%20Pound%2C%20%22Law%20is,resolving%20individual%20and%20social%20problems.%22)

Wikipedia. (2023). **Social engineering (political science)**.

https://en.wikipedia.org/wiki/Social_engineering_%28political_science%29

World Economic Forum March. (2016). **21st-Century Skills in Fostering Social and Emotional Learning through Technology**, World Economic Forum March.