



เลขที่อนุสิทธิบัตร 26377

อสป/200 - ข

อนุสิทธิบัตร

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522
ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญาออกอนุสิทธิบัตรฉบับนี้ให้แก่

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ข้อถือสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี) ดังที่ปรากฏในอนุสิทธิบัตรนี้

เลขที่คำขอ 2203002454

วันขอรับอนุสิทธิบัตร 16 กันยายน 2565

ผู้ประดิษฐ์ นางสาววิจิตรบุษบา มารมย์ และ นายบุญอนันต์ นทกุล

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ เครื่องมือวางแผนเพื่อเมืองนิเวศน์และการปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลง
ของภูมิอากาศอย่างมีส่วนร่วม (Eco-Resilience Toolkit)

ให้ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรนี้มีสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ

ออกให้ ณ วันที่ 16 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568

หมดอายุ ณ วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2571



- หมายเหตุ
1. ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีเริ่มตั้งแต่ปีที่ 5 ของอายุอนุสิทธิบัตร มิฉะนั้น อนุสิทธิบัตรนี้จะสิ้นสุดอายุ
 2. ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรจะขอชำระค่าธรรมเนียมรายปีล่วงหน้าโดยชำระทั้งหมดในคราวเดียวได้
 3. ภายใน 90 วันก่อนวันสิ้นสุดอายุอนุสิทธิบัตร ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรมีสิทธิขอต่ออายุอนุสิทธิบัตรได้ 2 ครั้ง มีกำหนดคราวละ 2 ปี โดยยื่นคำขอต่ออายุ ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่
 4. การอนุญาตให้ใช้สิทธิตามอนุสิทธิบัตรและการโอนอนุสิทธิบัตรต้องทำเป็นหนังสือและจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่

พนักงานเจ้าหน้าที่



Ref.256801076605314

26377

หน้า 1 ของจำนวน 10 หน้า

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

เครื่องมือวางแผนเพื่อเมืองนิเวศน์และการปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศอย่างมีส่วนร่วม (Eco-Resilience Toolkit)

5 สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

ศึกษาศาสตร์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือวางแผนเพื่อเมืองนิเวศน์และการปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศอย่างมีส่วนร่วม (Eco-Resilience Toolkit)

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

- เกมจำลองสถานการณ์นั้นถือเป็นแนวทางในการนำสถานการณ์จริงมาจำลองผ่านการเล่นเกม โดย Kriz, 2003 ระบุว่าเข้าไปเพื่อให้ประสบการณ์จำลองของสถานการณ์นั้น ๆ แก่ผู้เล่นและได้ทดลองจัดการ และแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับโลกแห่งความเป็นจริง สิ่งสำคัญคือการนำสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้น อันมีหลากหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องมาออกแบบให้สามารถเล่นและทำความเข้าใจได้ในเกมจำลองสถานการณ์ นั้น ๆ แบ่งออกเป็นหลายระดับตามความเข้มข้นของสถานการณ์ ซึ่ง Rizzi, 2016 ก็ได้ระบุว่าเมื่อเล่นเกมเสร็จ อาจต้องมีกระบวนการถอดบทเรียนเพื่อสรุปการเล่นให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งเครื่องมือ
- 15 วางแผนเพื่อเมืองนิเวศน์และการปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศอย่างมีส่วนร่วม (Eco-Resilience Toolkit) ได้นำแนวคิดของการจำลองสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นมาปรับใช้กับการวางแผนทรัพยากรรอบตัว เพื่อให้เกิดการตระหนัก การวางแผนร่วมกัน และการหาแนวทางออกที่เหมาะสมในระดับครัวเรือนไปจนถึง ระดับชุมชน

- ความเป็นมาของการประดิษฐ์เครื่องมือวางแผนเพื่อเมืองนิเวศน์และการปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลง
- 20 ของภูมิอากาศอย่างมีส่วนร่วม (Eco-Resilience Toolkit) นั้น เกิดขึ้นจากการวิจัยภายใต้โครงการวิจัย การวางแผนเพื่อเมืองนิเวศและสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมความพลวัตของภูมิอากาศ: การเสริมสร้าง ชีตความสามารถเพื่อการวางแผนอย่างมีส่วนร่วมในกรุงเทพฯ และปริมณฑล (Planning for Eco-cities and Climate-resilient Environments: building capacity for inclusive planning in the Bangkok Metropolitan Region (PEACE-BMR)) โดยได้รับเงินทุนจาก Newton Institutional Links ภายใต้
- 25 The Newton Funds สหราชอาณาจักร (2561 – 2562) หน่วยวิจัยนานาชาติด้านการพัฒนาสิ่งแวดล้อม IIED (UK) หน่วยวิจัยอนาคตเมือง (Urban Futures Research Unit) คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (พอช.) ภายใต้โครงการบ้านมั่นคง โดยเล็งเห็นถึงความสำคัญของการวางแผนอย่างมีส่วนร่วม ผ่านการใช้เครื่องมือวางแผนเพื่อเมืองนิเวศน์ และการปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศอย่างมีส่วนร่วม (Eco-Resilience Toolkit) เป็นสื่อกลาง
- 30 ช่วยในการสร้างความตระหนักรู้ว่าสินทรัพย์ที่มีอยู่ในชุมชนสินทรัพย์ใด จะสามารถช่วยรับมือกับภาวะวิกฤต เพื่อให้เกิดการเตรียมพร้อมรับมือและการปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรอบด้าน ซึ่งหากชุมชน


นายสุวิทย์ บุญอารี

- สามารถเรียนรู้ที่จะนำสินทรัพย์ที่มีอยู่รอบตัวมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในภาวะไม่ปกติที่เกิดขึ้นได้ ก็จะทำให้เกิดการใช้สินทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพและเกิดการพึ่งพาตนเองได้มากขึ้น เนื่องจากแต่เดิมนั้น เมื่อเกิดภาวะที่ไม่ปกติขึ้น ชุมชนส่วนใหญ่มักเลือกที่จะร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกก่อน แต่เมื่อได้ทดลองใช้เครื่องมือวางแผนเพื่อเมืองนิเวศน์และการปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศอย่างมีส่วนร่วม (Eco-Resilience Toolkit) แล้วนั้น ก็ทำให้แต่ละชุมชนสามารถรับรู้ ตระหนักและเข้าใจว่าสินทรัพย์ที่มีอยู่รอบตัวนั้นอาจสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือหรือแนวทางที่จะนำไปสู่การปรับตัวกับภาวะไม่ปกติที่เกิดขึ้นได้

- โดยพบว่าเอกสารที่มีความคล้ายคลึงและเกี่ยวข้องกับเครื่องมือ (Toolkit) ในการสำรวจทรัพยากรภายในชุมชนที่เปิดเผยอยู่แล้วนั้น มีเอกสารการประเมินภูมิสังคมซึ่งจัดทำโดยมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง ในพระบรมราชูปถัมภ์ ซึ่งมาในรูปแบบตาราง Checklist ถึงทรัพยากรที่มีอยู่รอบตัวในมิติการพัฒนาด้านน้ำ ดิน ป่า เกษตร ปศุสัตว์ วัฒนธรรม และพลังสังคม ผ่านการลงพื้นที่สำรวจจริง ใช้กำลังพลในการนำสำรวจและเดินทางจากคนในชุมชนจำนวนมาก เพื่อให้ทราบและเห็นถึงฐานของทรัพยากรต่าง ๆ ที่เห็นได้ในเชิงประจักษ์และจับต้องได้ นำไปสู่การประเมินว่าทรัพยากรแต่ละประเภทมีอยู่มากน้อยเพียงใด เพื่อให้ นักพัฒนาในมิติต่างๆ สามารถนำไปใช้ในการวางแผนต่อไปได้ และเอกสารที่มีความคล้ายคลึงและเกี่ยวข้องกับการสำรวจและบริหารจัดการทรัพยากรรอบตัวที่เปิดเผยอยู่แล้วนั้น มักเป็นในรูปแบบของสิ่งประดิษฐ์ประเภทบอร์ดเกม เช่น เกมริเวอร์แบงก์ ผลงานของทีมลูนาร์ กราวิตี้ ที่ได้รับรางวัลชนะเลิศจากการประกวดออกแบบบอร์ดเกมในโครงการ “ของขวัญจากพ่อ” ปีที่ 2 ในหัวข้อ “จัดการน้ำเพื่อชีวิต คิดอย่างสร้างสรรค์” มีลักษณะโครงสร้างเป็นเกมกระดาน มีช่องให้วางการ์ดสถานการณ์น้ำท่วมและการแก้ไขปัญหาผ่านโครงการต่าง ๆ โดยการตั้งคำถามมีการออกแบบผ่านการใช้สัญลักษณ์ที่เข้าใจได้ง่าย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เล่นทำการสวมบทบาทเป็นผู้นำชุมชน ทำการบริหารจัดการน้ำและทรัพยากรภายในชุมชนที่มีอยู่ภายใต้สภาพอากาศที่แปรปรวน เพื่อให้สามารถบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและทรัพยากรรอบตัวให้พอใช้ได้ตลอดปี

- ซึ่งพบว่าตาราง Checklist และบอร์ดเกมที่มีการเผยแพร่ข้างต้นนั้น ทำการสำรวจทรัพยากรรอบตัวเพื่อให้ทราบถึงฐานทรัพยากรที่มีอยู่และขาดแคลน แต่ยังมีได้ดำเนินการวางแผนเพื่อดูแลรักษาหรือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในชุมชนด้วยทรัพยากรได้อย่างครบวงจร อีกทั้งในด้านของบอร์ดเกมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำนั้นยังคงเล่นเกมเพื่อทำการวางแผนในระยะสั้น มิได้คำนึงถึงความสำคัญของการวางแผนไปจนถึงระยะยาว อีกทั้งยังมิได้สำรวจและบริหารจัดการทรัพยากรประเภทอื่น ๆ มีอยู่ในชุมชนหรือสังคมเมืองอย่างครบถ้วนและการกำหนดแนวทางการวางแผนร่วมกันตั้งแต่ระดับครัวเรือนไปจนถึงระดับชุมชนซึ่งแตกต่างจากในแบบที่เครื่องมือวางแผนเพื่อเมืองนิเวศน์และการปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศอย่างมีส่วนร่วม (Eco-Resilience Toolkit) นั้นมีอยู่

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

- เครื่องมือวางแผนเพื่อเมืองนิเวศน์และการปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศอย่างมีส่วนร่วม (Eco-Resilience Toolkit) แบ่งออกเป็น 3 ชุดเครื่องมือ ซึ่งมีส่วนประกอบดังนี้

หน้า 3 ของจำนวน 10 หน้า

ชุดเครื่องมือที่ 1 มีส่วนประกอบ คือ การ์ดคำถามและคำอธิบายความหมายของสินทรัพย์ และทรัพยากร การ์ดทายทรัพยากร การ์ดหมวดทรัพยากร การ์ดคำศัพท์และนิยามความหมายของคำศัพท์ การ์दनินยามของคำศัพท์

- ชุดเครื่องมือที่ 2 มีส่วนประกอบ คือ การ์ดจุดอ้างอิง กล้องทรัพยากร การ์ดทรัพยากร
- 5 การ์ดสถานการณ์ แผ่นกระดานเมืองเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ที่ไม่ปกติ แผ่นเขียนอธิบายว่าส่งผลอย่างไร

ชุดเครื่องมือที่ 3 มีส่วนประกอบ คือ แผ่นไวนิลตารางช่วยวางแผนกลยุทธ์อย่างเป็นระบบ แผ่นบันทึกแนวทางในการปฏิบัติ แผ่นบันทึกขั้นตอนและวิธีการแก้ปัญหา แผ่นบันทึกรายละเอียดและระยะเวลาในการแก้ปัญหา แผ่นบันทึกผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง แผ่นสัญลักษณ์เครื่องหมายถูกต้อง

- 10 โดยการประดิษฐ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดเครื่องมือสนับสนุนชุมชนในระดับเมือง ในการคิดและวางแผนการอยู่อาศัย โดยมุ่งเน้นในด้านการวางแผนเพื่อให้เกิดเมืองนิเวศน์ และการปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศอย่างมีส่วนร่วม ให้ผู้ใช้งานได้ร่วมกันกำหนด
- 15 แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรและสินทรัพย์ที่มีอยู่รอบตัวให้เพียงพอต่อความต้องการใช้งาน ทั้งในภาวะปกติและภาวะไม่ปกติที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ทำการสำรวจทรัพยากรและสินทรัพย์ที่มีอยู่
- เรียนรู้และเข้าใจความหมายของคำศัพท์ต่าง ๆ กำหนดจุดที่ตั้งภายในชุมชน และรับสถานการณ์จำลองที่ไม่ปกติที่อาจเกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อตัวผู้ใช้งานเอง นำไปสู่การกำหนดวิธีการง่าย ๆ ที่สามารถเริ่มได้ที่ระดับครัวเรือน ไปจนถึงแนวทางการบริหารจัดการในระดับชุมชนร่วมกัน

การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

1. เครื่องมือวางแผนเพื่อเมืองนิเวศน์และการปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ
- 20 อย่างมีส่วนร่วม (Eco-Resilience Toolkit) แบ่งออกเป็น 3 ชุดเครื่องมือ ซึ่งมีส่วนประกอบดังนี้

ชุดเครื่องมือที่ 1 เป็นการปูพื้นฐานและสำรวจความเข้าใจในทรัพยากร (resources) และสินทรัพย์ (assets) รอบตัว มีส่วนประกอบ คือ การ์ดคำถามและคำอธิบายความหมายของสินทรัพย์ และทรัพยากร (1) การ์ดทายทรัพยากร (2) การ์ดหมวดทรัพยากร (3) การ์ดคำศัพท์และนิยามความหมายของคำศัพท์ (4) และการदनินยามของคำศัพท์ (5) โดย

- 25 การ์ดคำถามและคำอธิบายความหมายของสินทรัพย์และทรัพยากร (1) จำนวนหนึ่ง เป็นการรแสดงคำถามและคำอธิบายความหมายของสินทรัพย์และทรัพยากร รวมถึงคำถามชวนคิด เพื่อให้ผู้ใช้เครื่องมือได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในความรู้และความเข้าใจในความหมายของสินทรัพย์ และทรัพยากรก่อนเริ่มเล่น ดังแสดงในรูปที่ 1 ซึ่งประกอบด้วย 2 แบบ คือ

- การ์ดคำถามและคำอธิบายความหมายของสินทรัพย์และทรัพยากร (1) แบบที่ 1 (การ์ดคำถาม
- 30 และคำอธิบายความหมายของสินทรัพย์) ใช้เพื่อตั้งคำถามแลกเปลี่ยนกันก่อนเริ่มเล่น


นายสุวัจชัย บุญอารี

หน้า 4 ของจำนวน 10 หน้า

การ์ดคำถามและคำอธิบายความหมายของสินทรัพย์และทรัพยากร (1) แบบที่ 2 (การ์ดคำถามและคำอธิบายความหมายของทรัพยากร) ใช้เพื่อตั้งคำถามแลกเปลี่ยนกันก่อนเริ่มเล่น

การ์ดทายทรัพยากร (2) จำนวนหนึ่ง เป็นการ์ดแสดงรูปภาพสัญลักษณ์และคำศัพท์ของแต่ละสินทรัพย์ โดยคำศัพท์ที่เป็นสินทรัพย์นั้นมีอยู่จำนวน 100 คำ ดังแสดงในรูปที่ 2

- 5 **การ์ดหมวดทรัพยากร (3)** จำนวนหนึ่ง เป็นการ์ดแสดงรูปภาพสัญลักษณ์และชื่อทรัพยากรแต่ละประเภท ดังแสดงในรูปที่ 3 ทั้งนี้ มีทรัพยากรจำนวน 9 ประเภท คือ ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรอาหาร ทรัพยากรใหม่ที่เกิดจากทรัพยากรเดิม ทรัพยากรบุคคลภายในชุมชน ทรัพยากรชุมชน ทรัพยากรเมือง ทรัพยากรจากบุคคลภายนอก ทรัพยากรที่อยู่อาศัย และทรัพยากรทางการเงิน

- 10 **การ์ดคำศัพท์และนิยามความหมายของคำศัพท์ (4)** จำนวนหนึ่ง เป็นการ์ดแสดงคำศัพท์ด้านหน้าและนิยามความหมายของคำศัพท์ด้านหลังของการ์ด ดังแสดงในรูปที่ 4 โดยมีทั้งสิ้น 20 คำ

การ์ดนิยามของคำศัพท์ (5) จำนวนหนึ่ง เป็นการ์ดแสดงนิยามความหมายของคำศัพท์ มีทั้งสิ้น 20 คำ ดังแสดงในรูปที่ 5

- 15 ชุดเครื่องมือที่ 2 เป็นการทำความเข้าใจว่าพื้นที่เมืองของตนสามารถได้รับผลกระทบจากสถานการณ์และความเสี่ยงได้อย่างไร และสินทรัพย์ของเมืองนั้นจะสามารถทำหน้าที่ช่วยในการปรับตัวอย่างไร โดยจะต้องทำการเตรียมแผนที่เมืองหรือชุมชนของแต่ละพื้นที่ที่ใช่วางแผนด้วยตนเอง ซึ่งอาจเป็นภาพถ่ายทางอากาศขนาดกระดาษตั้งแต่เอหนึ่งขึ้นไปหรือตามความเหมาะสม เนื่องจากต้องทำการติดการ์ดจำนวนมากลงในแผนที่เพื่อทำการสำรวจและคลี่ให้เห็นถึงทรัพยากรทั้ง 9 ประเภทภายในชุมชน/เมืองที่ผู้เล่นกำลังศึกษา มีส่วนประกอบ คือ การ์ดจุดอ้างอิง (6) กล้องทรัพยากร (7) การ์ดทรัพยากร (8) การ์ดสถานการณ์ (9) และแผ่นกระดานเมืองเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ที่ไม่ปกติ (10) แผ่นเขียนอธิบายว่าส่งผลอย่างไร (11) โดย
- 20 **การ์ดจุดอ้างอิง (6)** จำนวนหนึ่ง เป็นการ์ดแสดงชื่อของจุดอ้างอิง ดังแสดงในรูปที่ 6 เพื่อนำไปติดในแผนที่ตามตำแหน่งต่าง ๆ ของแต่ละชุมชน/เมือง โดยยังมีการ์ดในรูปแบบเดียวกัน แต่ไม่มีชื่อจุดอ้างอิง เป็นเพียงการ์ดว่างเปล่า เพื่อให้ผู้เล่นสามารถเขียนเพิ่มเติมได้หากไม่เพียงพอหรือหากมีจุดอ้างอิงอื่น ๆ ที่ชุดเครื่องมือฯ ไม่มีอยู่แต่เดิม

- 25 **กล้องทรัพยากร (7)** จำนวนหนึ่ง เป็นกล้องหลักสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีฝาเปิด-ปิดลักษณะเหมือนกล้องบรรจุตะเกียบหรือซ้อนตามร้านอาหารในชุมชน โดยบริเวณฝาเปิดกล้องด้านนอกแสดงชื่อและสัญลักษณ์ของทรัพยากร และบริเวณฝาเปิดกล้องด้านในแสดงแผ่นเมนูและรายละเอียดของทรัพยากรแต่ละประเภท ดังแสดงในรูปที่ 7

- 30 **การ์ดทรัพยากร (8)** จำนวนหนึ่ง เป็นการ์ดแสดงทรัพยากรแต่ละประเภท ถูกบรรจุอยู่ในกล้องทรัพยากร (7) ทั้งนี้ ยังมีการ์ดทรัพยากรแบบว่างเปล่าสำหรับเติมชื่อสินทรัพย์เพิ่มเติมได้อีกด้วย ดังแสดงในรูปที่ 8

การ์ดสถานการณ์ (9) จำนวนหนึ่ง เป็นการสรุปทรงวงกลม แสดงสถานการณ์ไม่ปกติ และรายละเอียดที่เกิดขึ้นใน มีคำถามชวนคิดในการรับมือ แก้ไข และวางแผนกับสถานการณ์ไม่ปกติที่เกิดขึ้นในเมือง มีจำนวน 4 สถานการณ์ ประกอบด้วย สถานการณ์ด้านพลังงาน สถานการณ์ด้านภัยแล้ง สถานการณ์น้ำท่วม และสถานการณ์ด้านเศรษฐกิจ ดังแสดงในรูปที่ 9

- 5 **แผ่นกระดานเมืองเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ที่ไม่ปกติ (10)** เป็นแผ่นกระดานรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ภายในมีการออกแบบรูปภาพวงกลมและลูกศรแสดงความเชื่อมโยงและขั้นตอนในการใช้งาน แบ่งออกเป็นวงรอบของคำถามจำนวนสามวงรอบคำถาม ดังแสดงในรูปที่ 10

แผ่นเขียนอธิบายว่าส่งผลอย่างไร (11) จำนวนหนึ่ง เป็นแผ่นรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีที่ว่างสำหรับการเขียนผลกระทบที่สินทรัพย์/ทรัพยากรได้รับจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 11

- 10 **ชุดเครื่องมือที่ 3** เป็นการฝึกคิดหากลยุทธ์หรือวิธีการจัดการรับมือกับความเสี่ยงและผลกระทบ แบบต่าง ๆ อย่างเป็นระบบจากสินทรัพย์และทรัพยากรที่มีในพื้นที่ มีส่วนประกอบ คือ แผ่นไว้นิลตาราง ช่วยวางแผนกลยุทธ์อย่างเป็นระบบ (12) แผ่นบันทึกแนวทางในการปฏิบัติ (13) แผ่นบันทึกขั้นตอน และวิธีการแก้ปัญหา (14) แผ่นบันทึกรายละเอียดและระยะเวลาในการแก้ปัญหา (15) แผ่นบันทึกผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (16) และแผ่นสัญลักษณ์เครื่องหมายถูกต้อง (17) โดย

- 15 **แผ่นไว้นิลตารางช่วยวางแผนกลยุทธ์อย่างเป็นระบบ (12)** เป็นแผ่นไว้นิลขนาดใหญ่รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า แสดงตารางที่มีรายละเอียดของการวางแผนกลยุทธ์อย่างเป็นระบบจำนวน 6 ขั้นตอน ดังแสดงในรูปที่ 12

- แผ่นบันทึกแนวทางในการปฏิบัติ (13)** จำนวนหนึ่ง เป็นใบบันทึกแนวทางในการปฏิบัติ มีลักษณะเป็นแผ่นรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัสและพื้นที่ว่างสำหรับผู้เล่นเขียนแนวทางในการปฏิบัติ ดังแสดงในรูปที่ 13

แผ่นบันทึกขั้นตอนและวิธีการแก้ปัญหา (14) จำนวนหนึ่ง เป็นใบบันทึกขั้นตอนและวิธีการว่าจะต้องทำอะไรในการแก้ปัญหา มีลักษณะเป็นแผ่นรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัสและพื้นที่ว่างสำหรับผู้เล่นเขียนขั้นตอน/วิธีการ ดังแสดงในรูปที่ 14

- 25 **แผ่นบันทึกรายละเอียดและระยะเวลาในการแก้ปัญหา (15)** จำนวนหนึ่ง เป็นใบบันทึก รายละเอียดและเวลาว่าจะต้องใช้เวลานานเท่าไรและควรเริ่มต้นเมื่อใดในการแก้ปัญหา มีลักษณะเป็นแผ่นรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัสและพื้นที่ว่างสำหรับผู้เล่นเขียนรายละเอียดของเวลา ดังแสดงในรูปที่ 15

แผ่นบันทึกผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (16) จำนวนหนึ่ง เป็นใบบันทึกผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องว่าจะมีผู้ใดบ้าง และมีหน้าที่อะไรบ้าง มีลักษณะเป็นแผ่นรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัสและพื้นที่ว่างสำหรับผู้เล่นเขียนผู้เกี่ยวข้องและรายละเอียดของหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ดังแสดงในรูปที่ 16

- 30 **แผ่นสัญลักษณ์เครื่องหมายถูกต้อง (17)** จำนวนหนึ่ง เป็นแผ่นแสดงเครื่องหมายถูกต้องสีม่วง เพื่อช่วยบันทึกข้อมูลในการใช้ชุดเครื่องมือที่สาม ดังแสดงในรูปที่ 17

2. วิธีการใช้งาน

หน้า 6 ของจำนวน 10 หน้า

วิธีการใช้งานเครื่องมือวางแผนเพื่อเมืองนิเวศน์และการปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศอย่างมีส่วนร่วม (Eco-Resilience Toolkit) แบ่งออกเป็น 3 ชุดเครื่องมือด้วยกัน โดยมีวิธีการใช้งานและกติกาในการใช้งานของแต่ละชุดเครื่องมือ ดังนี้

ชุดเครื่องมือที่ 1 เป็นการปูพื้นฐานและสำรวจความเข้าใจเรื่องความรู้ในการสร้างชุมชนที่มีความ
 5 กินดี อยู่ดี เข้าใจทรัพยากร (resources) และสินทรัพย์ (assets) รอบตัว ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ
 1) เกมรู้จักทรัพยากร 2) เกมเข้าใจคำศัพท์พื้นฐานชุมชนกินดี อยู่ดี และ 3) คำถามชวนคุยสำหรับจบชุดเครื่องมือที่ 1 จำนวน 2 ข้อ รายละเอียดดังนี้

1) เกมรู้จักทรัพยากร เริ่มจากหาโต๊ะที่มีขนาดพอดีกับจำนวนคนหรืออาจใช้พื้นที่มีลักษณะราบ
 ก็ได้เพื่อเล่นเกมนี้ จากนั้นทำการปรับความเข้าใจร่วมกันด้วยการชวนคิดและแลกเปลี่ยนกันโดยใช้
 10 การ์ดคำถามและคำอธิบายความหมายของสินทรัพย์และทรัพยากร (1) ว่าสินทรัพย์และทรัพยากรคืออะไร
 และมีความแตกต่างกันอย่างไร? โดยข้อนี้ไม่มีแต้มคะแนน เมื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเบื้องต้นแล้ว
 ต่อมาจึงให้ผู้เล่นสับการ์ดทายทรัพยากร (2) ให้ปันกันและคว่าน้ำการ์ดไว้ตรงกลางวงเพื่อเตรียมเปิด
 ครั้งละ 1 แผ่น จากนั้นจึงสับการ์ดหมวดทรัพยากร (3) ทั้งหมดจำนวน 9 หมวดให้ปันกันแล้วแจกให้ผู้เล่น
 15 คนละ 5 ใบ การ์ดที่เหลือให้คว่ำไว้สำหรับจั่วเพิ่ม ระหว่างการเล่นกรณีการ์ดหมวดจะสามารถจั่วเพิ่มได้
 ตาละ 1 ใบต่อด้วยการให้ตัวแทนเปิดการ์ดทายทรัพยากร (2) ที่คว่ำอยู่ครั้งละ 1 ใบ และร่วมกันทาย
 ว่าน่าจะเกี่ยวกับการ์ดหมวดทรัพยากร (3) ไດในมือของผู้เล่น ถ้ามี ให้วางการ์ดหมวดทรัพยากร (3) ในมือ
 หักไปที่การ์ดทายทรัพยากร (2) กลางวงเล่นนั้นทันที แล้วจึงช่วยกันตรวจสอบว่าถูกต้องหรือไม่
 หากถูกต้องจะได้ 1 คะแนน และให้เล่นจนหมดกองจนได้ผู้ที่ได้คะแนนสูงสุด

2) เกมเข้าใจคำศัพท์พื้นฐานชุมชนกินดี อยู่ดี เริ่มจากกระจายการ์ดคำศัพท์และนิยามความหมาย
 20 ของคำศัพท์ (4) โดยเอาด้านสีน้ำเงินที่เป็นคำศัพท์ขึ้นด้านบนและด้านที่เป็นคำนิยามความหมายคว่ำไว้
 ด้านล่าง แล้วทำการกระจายการ์ดนิยามของคำศัพท์ (5) แยกไว้อีกกอง ข้างกับกองการ์ดคำศัพท์
 และนิยามความหมายของคำศัพท์ (4) ที่กระจายไว้ก่อนหน้านี้ แล้วจึงให้ผู้เล่นแต่ละคนจับการ์ดคำศัพท์
 และนิยามความหมายของคำศัพท์ (4) ขึ้นมาหรืออาจทำการสุ่มให้เพื่อนที่นั่งข้าง ๆ ก็ได้ในจำนวนคนละ
 2 ใบหรือหารเฉลี่ยให้ลงตัว แล้วให้ผู้เล่นแต่ละคนทำการจับการ์ดคำศัพท์และนิยามความหมาย
 25 ของคำศัพท์ (4) ที่ตนมีในมือกับการ์ดนิยามของคำศัพท์ (5) ซึ่งวางกระจายอยู่กลางวง ที่คิดว่า
 มีความหมายสอดคล้องกัน โดยห้ามเปิดดูเฉลยก่อนและให้รอเปิดเฉลยพร้อมกันเมื่อจับคู่ครบ โดยการ
 พลิกดูด้านหลังของการ์ดคำศัพท์และนิยามความหมายของคำศัพท์ (4) ว่าตรงกับเนื้อหาในการ์ดนิยามของ
 คำศัพท์ (5) ที่ตนเลือกมาหรือไม่ โดยผู้เล่นแต่ละคนจะต้องอ่านคำศัพท์และคำนิยามที่ตนจับคู่มาให้
 เพื่อนในวงฟัง ช่วยกันตรวจสอบว่าถูกหรือผิด หากจับคู่ผิดก็ให้นำการ์ดไปวางไว้ตรงกลางวงแล้วช่วยกัน
 30 จับคู่อีกครั้งจนกว่าจะถูกต้องทั้งหมด

จากนั้น จึงไปที่คำถามจบชุดเครื่องมือที่ 1 ประกอบด้วย 2 คำถาม โดยให้ผู้เล่นทุกคน
 ตอบคำถามร่วมกัน และเขียนลงในกระดาษเปล่าที่เตรียมไว้ โดยมีคำถามแรกคือ “มีคำศัพท์ไหนในเกม

ที่รู้จักกันในวันแรก?” และคำถามที่สองคือ “มีคำศัพท์ไหนบ้างที่รู้สึกสนใจและอยากทำความเข้าใจต่อหรือยังไม่เข้าใจ?”

ชุดเครื่องมือที่ 2 เป็นเครื่องมือที่จะทำให้เข้าใจว่าพื้นที่เมืองของตนอาจได้รับผลกระทบจากสถานการณ์และความเสี่ยงต่าง ๆ ได้อย่างไร อีกทั้งสินทรัพย์ของชุมชนหรือเมืองจะสามารถช่วยในการปรับตัวได้อย่างไร ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ 1) แผนที่เมือง 2) บอร์ดเรียนรู้เกี่ยวกับภาวะวิกฤต/สถานการณ์ที่ไม่ปกติ 3) คำถามชวนคุยสำหรับจบชุดเครื่องมือที่ 2 จำนวน 2 ข้อ รายละเอียดดังนี้

1) แผนที่เมือง เริ่มจากผู้เล่นทำการวางแผนที่เมืองของตนเองที่จัดเตรียมมาเองบริเวณตรงกลางวง (ใช้แผนที่แผ่นใหญ่แผ่นเดียวกันทั้งวง ซึ่งควรเป็นคนในพื้นที่ชุมชน/เมืองเดียวกัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจและวางแผนร่วมกันได้) เริ่มทำการติดตั้งการ์ดจุดอ้างอิง (6) ตามตำแหน่งต่าง ๆ ของเมืองลงในแผนที่โดยอาจใช้ดินน้ำมันเพื่อช่วยยึดติดกับแผนที่ โดยทำเพื่อสร้างความเข้าใจเมืองและชุมชนของตนเองร่วมกัน ซึ่งสามารถเขียนจุดอ้างอิงเพิ่มเติมในการ์ดจุดอ้างอิง (6) ที่ว่างเปล่าได้เช่นกัน หากต้องการเพิ่มเติมจุดอ้างอิง แล้วจึงเปิดกล่องทรัพยากร (7) เพื่อนำการ์ดทรัพยากร (8) ที่ถูกบรรจุอยู่ในกล่องออกมา และเลือกหยิบเฉพาะรายการที่ผู้เล่นคิดว่าเป็น “สินทรัพย์” ที่มีอยู่ในเมืองของตนเอง มาติดลงบนแผนที่ ในขั้นตอนนี้จะต้องทำการปรึกษากันทุกคนก่อนที่จะติดตั้งการ์ดต่าง ๆ ลงในแผนที่ (“สินทรัพย์” เป็นส่วนหนึ่งของ “ทรัพยากร” และสามารถเขียนเพิ่มเติมได้หากการ์ดทรัพยากร (8) มีไม่เพียงพอ โดยข้อสำคัญคือให้เลือกหยิบเฉพาะ “สินทรัพย์” โดยหากลืมนำ “สินทรัพย์” ต่างจาก “ทรัพยากร” อย่างไร ให้ผู้เล่นกลับไปทบทวนที่ชุดเครื่องมือที่ 1 เกมที่ 1 ใหม่อีกครั้ง โดยเมื่อติดตั้งการ์ดจุดอ้างอิง (6) ลงในแผนที่เมืองเสร็จเรียบร้อยแล้วให้นำแผนที่เมืองวางไว้บริเวณข้าง ๆ ที่จะไม่ถูกรบกวนหรือเสียหายได้โดยง่าย แล้วจึงไปที่ขั้นตอนต่อไปได้

2) บอร์ดเรียนรู้เกี่ยวกับภาวะวิกฤต/สถานการณ์ที่ไม่ปกติ เริ่มจากหาตัวแทนในการสุมจับการ์ดสถานการณ์ (9) เพื่อทดลองเรียนรู้สถานการณ์ที่ไม่ปกติที่เกิดขึ้นกับเมือง โดยให้ผู้เล่นสุมจับทำการอ่านให้ผู้เล่นคนอื่นฟังอย่างเสียงดังฟังชัดทั่วกัน แล้วจึงนำการ์ดสถานการณ์ (9) ไปวางไว้ตรงกลางบนแผ่นกระดานเมืองเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ที่ไม่ปกติ (10) แล้วจึงช่วยกันตอบคำถามในวงแรกด้านในสุดของแผ่นกระดานเมืองเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ที่ไม่ปกติ (10) เพื่อพิจารณาว่าสถานการณ์ที่ได้รับมานั้นส่งผลต่อสินทรัพย์ใดบ้าง แล้วจึงเปิดกล่องทรัพยากร (7) เพื่อนำการ์ดทรัพยากร (8) จำนวน 6 สินทรัพย์ที่มีรายละเอียดของสินทรัพย์ที่เห็นพ้องกันว่าได้รับผลกระทบจากการ์ดสถานการณ์ (9) มาวางไว้บนแผ่นกระดานเมืองเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ที่ไม่ปกติ (10) ในบริเวณวงแรก จากนั้นทำการตอบคำถามในวงที่สองของแผ่นกระดานเมืองเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ที่ไม่ปกติ (10) ว่าการ์ดสถานการณ์ (9) ที่ได้รับมานั้น ส่งผลต่อการ์ดทรัพยากร (8) ซึ่งเป็นสินทรัพย์ที่เลือกมาและวางไว้แล้วอย่างไร แล้วจึงช่วยกันเขียนตอบลงในแผ่นเขียนอธิบายว่าส่งผลอย่างไร (11) แล้วนำมาวางลงในบริเวณวงที่สองของแผ่นกระดานเมืองเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ที่ไม่ปกติ (10) จากนั้น ทำการตอบคำถามที่ระบุไว้ในวงที่สามด้านนอกสุดของแผ่นกระดานเมืองเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ที่ไม่ปกติ (10) ว่าทรัพยากร/สินทรัพย์ใด

หน้า 8 ของจำนวน 10 หน้า

ที่จะเข้ามาช่วยรับมือหรือปรับตัวกับผลกระทบที่ได้เขียนลงไปในพื้นที่เขียนอธิบายว่าส่งผลอย่างไร (11) แล้วจึงเปิดกล่องทรัพยากร (7) เพื่อนำการคัดทรัพยากร (8) ที่เห็นพ้องร่วมกันว่าสามารถช่วยรับมือหรือปรับตัวกับผลกระทบที่เขียนไว้ในพื้นที่เขียนอธิบายว่าส่งผลอย่างไร (11) แล้ววางลงในวงที่สามด้านนอกสุดของแผ่นกระดานเมืองเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ที่ไม่ปกติ (10) จากนั้นให้วางไว้บริเวณข้าง ๆ

5 ที่จะไม่ถูกรบกวนหรือเสียหายได้โดยง่าย แล้วจึงไปที่ขั้นตอนต่อไปได้

จากนั้น จึงไปที่คำถามจบชุดเครื่องมือที่ 2 ประกอบด้วย 2 คำถาม โดยให้ผู้เล่นทุกคนตอบคำถามร่วมกัน และเขียนลงในกระดาษปลาที่เตรียมไว้ โดยมีคำถามแรกคือ “มาสรุปกันว่าสินทรัพย์อันไหนที่พี่น้องในเมืองเห็นความสำคัญร่วมบ้าง มีอะไรบ้าง?” และคำถามที่สองคือ “สินทรัพย์ที่เข้ามาช่วยอันไหนทำหน้าที่รับมือ และอันไหนทำหน้าที่ช่วยปรับตัว?” โดยทั้งสองคำถามนี้ ให้เลือกตอบจาก

10 การคัดทรัพยากร (8) ที่ได้ร่วมกันวางไว้บนแผ่นกระดานเมืองเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ที่ไม่ปกติ (10) ในขั้นตอนก่อนหน้านี้

ชุดเครื่องมือที่ 3 เป็นเครื่องมือสำหรับการฝึกคิดหากลยุทธ์หรือวิธีการจัดการรับมือกับความเสี่ยงและผลกระทบแบบต่าง ๆ อย่างเป็นระบบจากสินทรัพย์และทรัพยากรของเมือง ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนคือ 1) ตารางช่วยวางแผนกลยุทธ์จากภาวะวิกฤต/สถานการณ์ที่ไม่ปกติอย่างเป็นระบบ และ 2) คำถาม

15 ชวนคุยสำหรับจบชุดเครื่องมือที่ 3 จำนวน 3 ข้อ รายละเอียดดังนี้

1) ตารางช่วยวางแผนกลยุทธ์จากภาวะวิกฤต/สถานการณ์ที่ไม่ปกติอย่างเป็นระบบ เริ่มจากการอ่านคำสั่งในการใช้งานด้านบนของแผ่นไวนิลตารางช่วยวางแผนกลยุทธ์อย่างเป็นระบบ (12) แล้วจึงนำการคัดสถานการณ์ (9) ที่ติดไว้กับแผ่นกระดานเมืองเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ที่ไม่ปกติ (10) ซึ่งวางพักไว้ก่อนหน้านี้ นำออกมาติดไว้ที่มุมบนขวาของแผ่นไวนิลตารางช่วยวางแผนกลยุทธ์อย่างเป็นระบบ (12)

20 จากนั้นจึงพิจารณาต่อในช่องหมายเลขหนึ่ง “สินทรัพย์ที่ได้รับผลกระทบ” ของแผ่นไวนิลตารางช่วยวางแผนกลยุทธ์อย่างเป็นระบบ (12) โดยทำการย้ายการคัดทรัพยากร (8) ที่ได้ตอบไว้ในคำถามที่หนึ่งซึ่งวางไว้ในวงแรกด้านในสุดของแผ่นกระดานเมืองเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ที่ไม่ปกติ (10) จำนวน 6 ทรัพยากร มาวางลงในช่องหมายเลขหนึ่งของแผ่นไวนิลตารางช่วยวางแผนกลยุทธ์อย่างเป็นระบบ (12)

จากนั้นจึงพิจารณาต่อในช่องหมายเลขสอง “ผลกระทบคืออะไร?” ของแผ่นไวนิลตารางช่วยวางแผน

25 กลยุทธ์อย่างเป็นระบบ (12) โดยทำการย้ายแผ่นเขียนอธิบายว่าส่งผลอย่างไร (11) ที่ได้ตอบไว้ในคำถามที่สองซึ่งวางไว้ในวงที่สองของแผ่นกระดานเมืองเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ที่ไม่ปกติ (10) จำนวน 6 คำตอบ มาวางลงในช่องหมายเลขสองของแผ่นไวนิลตารางช่วยวางแผนกลยุทธ์อย่างเป็นระบบ (12) โดยวางให้ตรงกับช่องของการคัดทรัพยากร (8) ที่วางไว้ในแผ่นไวนิลตารางช่วยวางแผนกลยุทธ์อย่างเป็นระบบ (12) และสอดคล้องกับที่ได้วางตอบไว้ในแผ่นกระดานเมืองเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ที่ไม่ปกติ (10) จากนั้น

30 จึงพิจารณาต่อในช่องหมายเลขสาม “ทรัพยากรหรือสินทรัพย์ที่เข้ามาช่วยจัดการ” ของแผ่นไวนิลตารางช่วยวางแผนกลยุทธ์อย่างเป็นระบบ (12) โดยทำการย้ายการคัดทรัพยากร (8) จำนวน 12 ทรัพยากร ที่วางไว้ในวงที่สามด้านนอกสุดของแผ่นกระดานเมืองเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ที่ไม่ปกติ (10) มาวางลงใน

- ช่องหมายเลขสามของแผ่นไวนิลตารางช่วยวางแผนกลยุทธ์อย่างเป็นระบบ (12) โดยวางให้ตรง และสอดคล้องกับที่ได้ไว้วางไว้ก่อนแล้วในแผ่นกระดานเมืองเรียนรู้กับสถานการณ์ที่ไม่ปกติ (10) ต่อมา
- ในช่องหมายเลขสี่ “เลือกการรับมืออย่างเป็นระบบ 1-2 อย่าง” ของแผ่นไวนิลตารางช่วยวางแผนกลยุทธ์
- อย่างเป็นระบบ (12) ให้ผู้เล่นร่วมกันเลือกวิธีการรับมืออย่างเป็นระบบของแต่ละสินทรัพย์ที่ได้รับ
- 5 ผลกระทบซึ่งวางไว้แล้วว่าจะมีแนวทางใดบ้างในการรับมือ ซึ่งมีอยู่สามด้านให้เลือก คือ การลดพื้นที่
- เปิดรับ การลดความเปราะบาง และการเพิ่มขีดความสามารถในการรับมือ โดยดูความหมายของ
- ทั้งสามด้านได้จากบริเวณด้านล่างสุดของแผ่นไวนิลตารางช่วยวางแผนกลยุทธ์อย่างเป็นระบบ (12)
- จากนั้นจึงร่วมกันนำแผ่นสัญลักษณ์เครื่องหมายถูกต้อง (16) มาวางลงในช่องที่เห็นพ้องกันว่า
- มีความเหมาะสม ถัดมาในช่องหมายเลขห้า “แนวทางในการปฏิบัติ” ของแผ่นไวนิลตารางช่วยวางแผน
- 10 กลยุทธ์อย่างเป็นระบบ (12) ให้ผู้เล่นร่วมกันคิดและเขียนแนวทางปฏิบัติตามวิธีการรับมือที่เลือกไว้ใน
- ช่องหมายเลขสี่ โดยเขียนลงในแผ่นบันทึกแนวทางในการปฏิบัติ (13) แล้ววางลงในแต่ละช่องให้
- สอดคล้องกัน จากนั้นในช่องหมายเลขหก “ปัจจัยสนับสนุนให้เกิดขึ้นจริง” ของแผ่นไวนิลตาราง
- ช่วยวางแผนกลยุทธ์อย่างเป็นระบบ (12) แบ่งออกเป็นสามช่องย่อยด้วยกัน โดยในช่องย่อยแรก
- “ทำอะไร?” ให้ผู้เล่นร่วมกันคิดและเขียนลงในแผ่นบันทึกขั้นตอนและวิธีการแก้ปัญหา (14) แล้ววาง
- 15 ลงในช่องนั้นให้สอดคล้องกัน ต่อมาในช่องย่อยที่สอง “ทำเมื่อไหร่?” ให้ผู้เล่นร่วมกันคิดและเขียนลงใน
- แผ่นบันทึกรายละเอียดและระยะเวลาในการแก้ปัญหา (15) แล้ววางลงในช่องนั้นให้สอดคล้องกัน
- และในช่องย่อยที่สาม “ใครเกี่ยวข้องบ้าง?” ให้ผู้เล่นร่วมกันคิดและเขียนลงในแผ่นบันทึกผู้ที่มีส่วน
- เกี่ยวข้อง (16) แล้ววางลงในช่องนั้นให้สอดคล้องกัน

- จากนั้น จึงไปที่คำถามจบชุดเครื่องมือที่ 3 ประกอบด้วย 3 คำถาม โดยให้ผู้เล่นทุกคน
- 20 ตอบคำถามร่วมกัน และเขียนลงในกระดาษเปล่าที่เตรียมไว้ โดยมีคำถามแรกคือ “ได้กลยุทธ์ของเมือง
- อะไรบ้าง?” คำถามที่สองคือ “เกี่ยวข้องกับเครือข่ายอะไรบ้าง อันไหนในชุมชน อันไหนนอกชุมชน?”
- และคำถามที่สามคือ “มีประเด็นไหนบ้างที่คิดว่าจะต้องนำเสนอไปเป็นนโยบายสู่หน่วยงานภายนอก
- ชุมชน?”

คำอธิบายรูปเขียนโดยย่อ

- 25 รูปที่ 1 แสดงการ์ดคำถามและคำอธิบายความหมายของสินทรัพย์และทรัพยากร (1)
- รูปที่ 2 แสดงการ์ดหายทรัพยากร (2)
- รูปที่ 3 แสดงการ์ดหมวดทรัพยากร (3)
- รูปที่ 4 แสดงการ์ดคำศัพท์และนิยามความหมายของคำศัพท์ (4)
- รูปที่ 5 แสดงการ์ดนิยามของคำศัพท์ (5)
- 30 รูปที่ 6 แสดงการ์ดจุดอ้างอิง (6)
- รูปที่ 7 แสดงกล่องทรัพยากร (7)

หน้า 10 ของจำนวน 10 หน้า

- รูปที่ 8 แสดงการคัดทรัพยากร (8)
 รูปที่ 9 แสดงการคัดสถานการณ์ (9)
 รูปที่ 10 แสดงแผ่นกระดานเมืองเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ที่ไม่ปกติ (10)
 รูปที่ 11 แผ่นเขียนอธิบายว่าส่งผลอย่างไร (11)
 5 รูปที่ 12 แสดงแผ่นไวนิลตารางช่วยวางแผนกลยุทธ์อย่างเป็นระบบ (12)
 รูปที่ 13 แสดงแผ่นบันทึกแนวทางในการปฏิบัติ (13)
 รูปที่ 14 แสดงแผ่นบันทึกขั้นตอนและวิธีการแก้ปัญหา (14)
 รูปที่ 15 แสดงแผ่นบันทึกรายละเอียดและระยะเวลาในการแก้ปัญหา (15)
 รูปที่ 16 แสดงแผ่นบันทึกผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (16)
 10 รูปที่ 17 แสดงแผ่นสัญลักษณ์เครื่องหมายถูกต้อง (17)

วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

เหมือนกับที่ได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

26377

ข้อถ้อยสัญญา

1. เครื่องมือวางแผนเพื่อเมืองนิเวศน์และการปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศอย่างมีส่วนร่วม (Eco-Resilience Toolkit) ประกอบด้วย

- 5 การ์ดคำถามและคำอธิบายความหมายของสินทรัพย์และทรัพยากร (1) จำนวนหนึ่ง เป็นการแสดงคำถามและคำอธิบายความหมายของสินทรัพย์และทรัพยากร รวมถึงคำถามชวนคิด เพื่อให้ผู้ใช้เครื่องมือได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในความรู้และความเข้าใจในความหมายของสินทรัพย์และทรัพยากรก่อนเริ่มเล่น ซึ่งประกอบด้วย 2 แบบ คือ

การ์ดคำถามและคำอธิบายความหมายของสินทรัพย์และทรัพยากร (1) แบบที่ 1 (การ์ดคำถามและคำอธิบายความหมายของสินทรัพย์) ใช้เพื่อตั้งคำถามแลกเปลี่ยนกันก่อนเริ่มเล่น

- 10 การ์ดคำถามและคำอธิบายความหมายของสินทรัพย์และทรัพยากร (1) แบบที่ 2 (การ์ดคำถามและคำอธิบายความหมายของทรัพยากร) ใช้เพื่อตั้งคำถามแลกเปลี่ยนกันก่อนเริ่มเล่น

การ์ดทายทรัพยากร (2) จำนวนหนึ่ง เป็นการแสดงรูปภาพสัญลักษณ์และคำศัพท์ของแต่ละสินทรัพย์ โดยคำศัพท์ที่เป็นสินทรัพย์นั้นมีอยู่จำนวน 100 คำ

- 15 การ์ดหมวดทรัพยากร (3) จำนวนหนึ่ง เป็นการแสดงรูปภาพสัญลักษณ์และชื่อทรัพยากร แต่ละประเภท ทั้งนี้ มีทรัพยากรจำนวน 9 ประเภท คือ ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรอาหาร ทรัพยากรใหม่ที่เกิดจากทรัพยากรเดิม ทรัพยากรบุคคลภายในชุมชน ทรัพยากรชุมชน ทรัพยากรเมือง ทรัพยากรจากบุคคลภายนอก ทรัพยากรที่อยู่อาศัย และทรัพยากรทางการเงิน

การ์ดคำศัพท์และนิยามความหมายของคำศัพท์ (4) จำนวนหนึ่ง เป็นการแสดงคำศัพท์ด้านหน้าและนิยามความหมายของคำศัพท์ด้านหลังของการ์ด โดยมีทั้งสิ้น 20 คำ

- 20 การ์ดนิยามของคำศัพท์ (5) จำนวนหนึ่ง เป็นการแสดงนิยามความหมายของคำศัพท์ มีทั้งสิ้น 20 คำ

- 25 การ์ดจุดอ้างอิง (6) จำนวนหนึ่ง เป็นการแสดงชื่อของจุดอ้างอิง เพื่อนำไปติดในแผนที่ตามตำแหน่งต่าง ๆ ของแต่ละชุมชน/เมือง โดยยังมีการ์ดในรูปแบบเดียวกัน แต่ไม่มีชื่อจุดอ้างอิง เป็นเพียงการวางเปล่า เพื่อให้ผู้เล่นสามารถเขียนเพิ่มเติมได้หากไม่เพียงพอหรือหากมีจุดอ้างอิงอื่นที่ชุดเครื่องมือฯ ไม่มีอยู่แต่เดิม

การ์ดทรัพยากร (8) จำนวนหนึ่ง เป็นการแสดงทรัพยากรแต่ละประเภท ถูกบรรจุอยู่ในกล่องทรัพยากร (7) ทั้งนี้ ยังมีการ์ดทรัพยากรแบบวางเปล่าสำหรับเติมชื่อสินทรัพย์เพิ่มเติมได้อีกด้วย

- 30 การ์ดสถานการณ์ (9) จำนวนหนึ่ง เป็นการสรุปทรงวงกลม แสดงสถานการณ์ไม่ปกติและรายละเอียดที่เกิดขึ้นใน มีคำถามชวนคิดในการรับมือ แก้ไข และวางแผนกับสถานการณ์ไม่ปกติที่เกิดขึ้นในเมือง มีจำนวน 4 สถานการณ์ ประกอบด้วย สถานการณ์ด้านพลังงาน สถานการณ์ด้านภัยแล้ง สถานการณ์น้ำท่วม และสถานการณ์ด้านเศรษฐกิจ

26377

หน้า 2 ของจำนวน 2 หน้า

แผ่นเขียนอธิบายว่าส่งผลอย่างไร (11) จำนวนหนึ่ง เป็นแผ่นรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีที่ว่างสำหรับการเขียนผลกระทบที่สินทรัพย์/ทรัพยากรได้รับจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

แผ่นบันทึกแนวทางในการปฏิบัติ (13) จำนวนหนึ่ง เป็นใบบันทึกแนวทางในการปฏิบัติ มีลักษณะเป็นแผ่นรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัสและพื้นที่ว่างสำหรับผู้เขียนแนวทางในการปฏิบัติ

- 5 แผ่นบันทึกขั้นตอนและวิธีการแก้ปัญหา (14) จำนวนหนึ่ง เป็นใบบันทึกขั้นตอนและวิธีการว่าจะต้องทำอะไรในการแก้ปัญหา มีลักษณะเป็นแผ่นรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัสและพื้นที่ว่างสำหรับผู้เขียนขั้นตอน/วิธีการ

- 10 แผ่นบันทึกรายละเอียดและระยะเวลาในการแก้ปัญหา (15) จำนวนหนึ่ง เป็นใบบันทึกรายละเอียดและเวลาว่าจะต้องใช้เวลานานเท่าไรและควรเริ่มต้นเมื่อใดในการแก้ปัญหา มีลักษณะเป็นแผ่นรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัสและพื้นที่ว่างสำหรับผู้เขียนรายละเอียดของเวลา

แผ่นบันทึกผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (16) จำนวนหนึ่ง เป็นใบบันทึกผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องว่าควรจะมีผู้ใดบ้าง และมีหน้าที่อะไรบ้าง มีลักษณะเป็นแผ่นรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัสและพื้นที่ว่างสำหรับผู้เขียนผู้เกี่ยวข้องและรายละเอียดของหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

- 15 และแผ่นสัญลักษณ์เครื่องหมายถูกต้อง (17) จำนวนหนึ่ง เป็นแผ่นแสดงเครื่องหมายถูกต้องสีม่วง เพื่อช่วยบันทึกข้อมูลในการใช้ชุดเครื่องมือที่สาม

ที่ซึ่งมีลักษณะเฉพาะคือ

- 20 **กล่องทรัพยากร (7)** จำนวนหนึ่ง เป็นกล่องเหล็กสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีฝาเปิด-ปิดลักษณะเหมือนกล่องบรรจุตะเกียบหรือช้อนตามร้านอาหารในชุมชน โดยบริเวณฝาเปิดกล่องด้านนอกแสดงชื่อและสัญลักษณ์ของทรัพยากร และบริเวณฝาเปิดกล่องด้านในแสดงแผ่นเมนูและรายละเอียดของทรัพยากรแต่ละประเภท

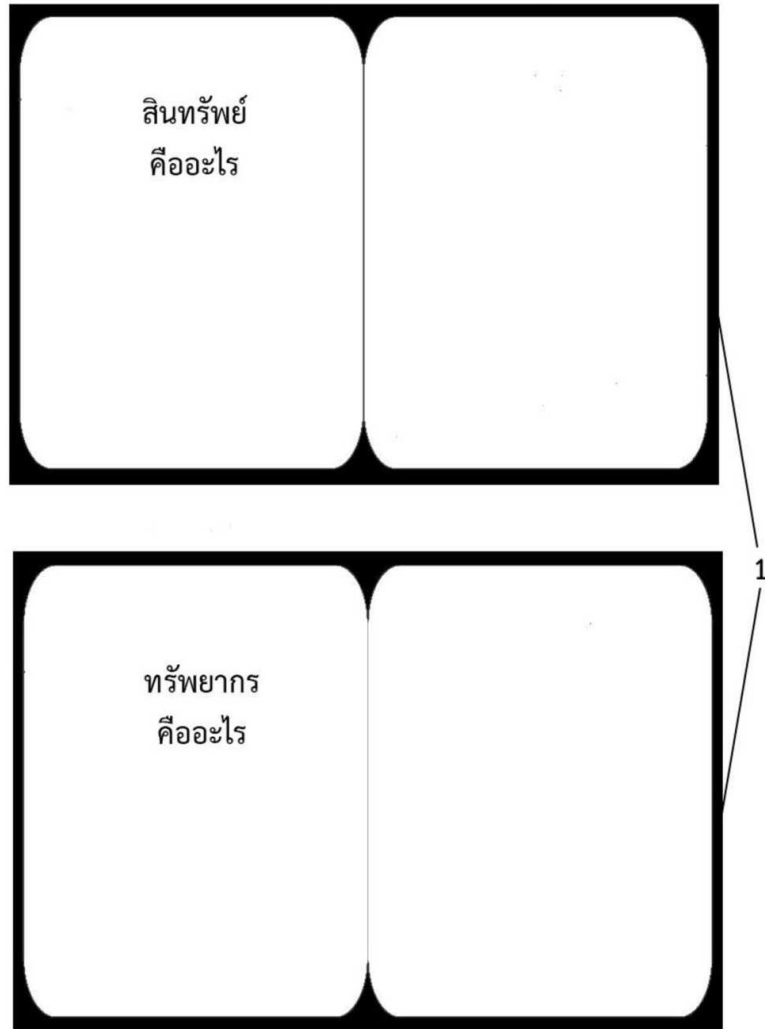
แผ่นกระดานเมืองเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ที่ไม่ปกติ (10) เป็นแผ่นกระดานรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ภายในมีการออกแบบรูปภาพวงกลมและลูกศรแสดงความเชื่อมโยงและขั้นตอนในการใช้งาน แบ่งออกเป็นวงรอบของคำถามจำนวนสามวงรอบคำถาม

- 25 **และแผ่นไวนิลตารางช่วยวางแผนกลยุทธ์อย่างเป็นระบบ (12)** เป็นแผ่นไวนิลขนาดใหญ่รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า แสดงตารางที่มีรายละเอียดของการวางแผนกลยุทธ์อย่างเป็นระบบจำนวน 6 ขั้นตอน

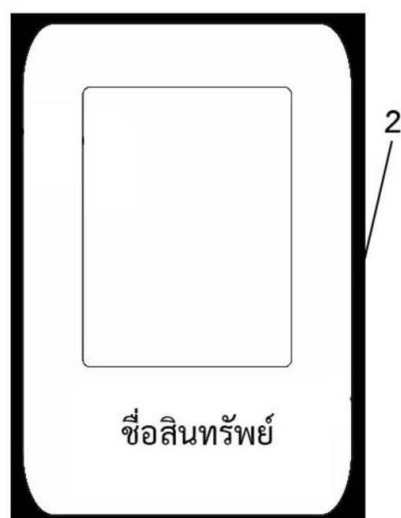
26377



นายสุวัจชัย บุญอารี

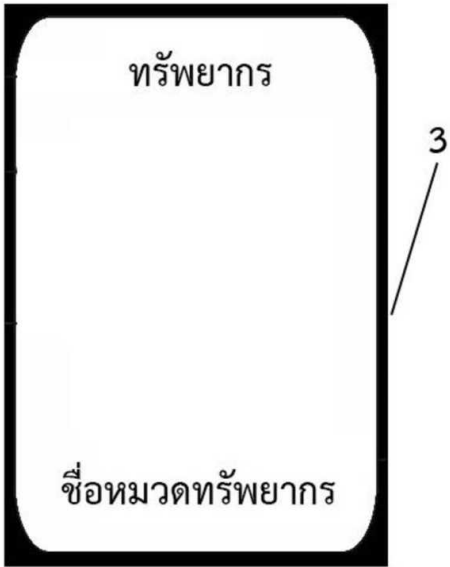


รูปที่ 1



รูปที่ 2

26377

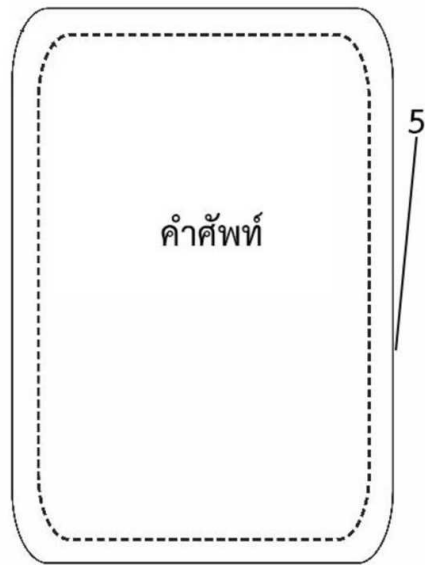


รูปที่ 3



รูปที่ 4

26377

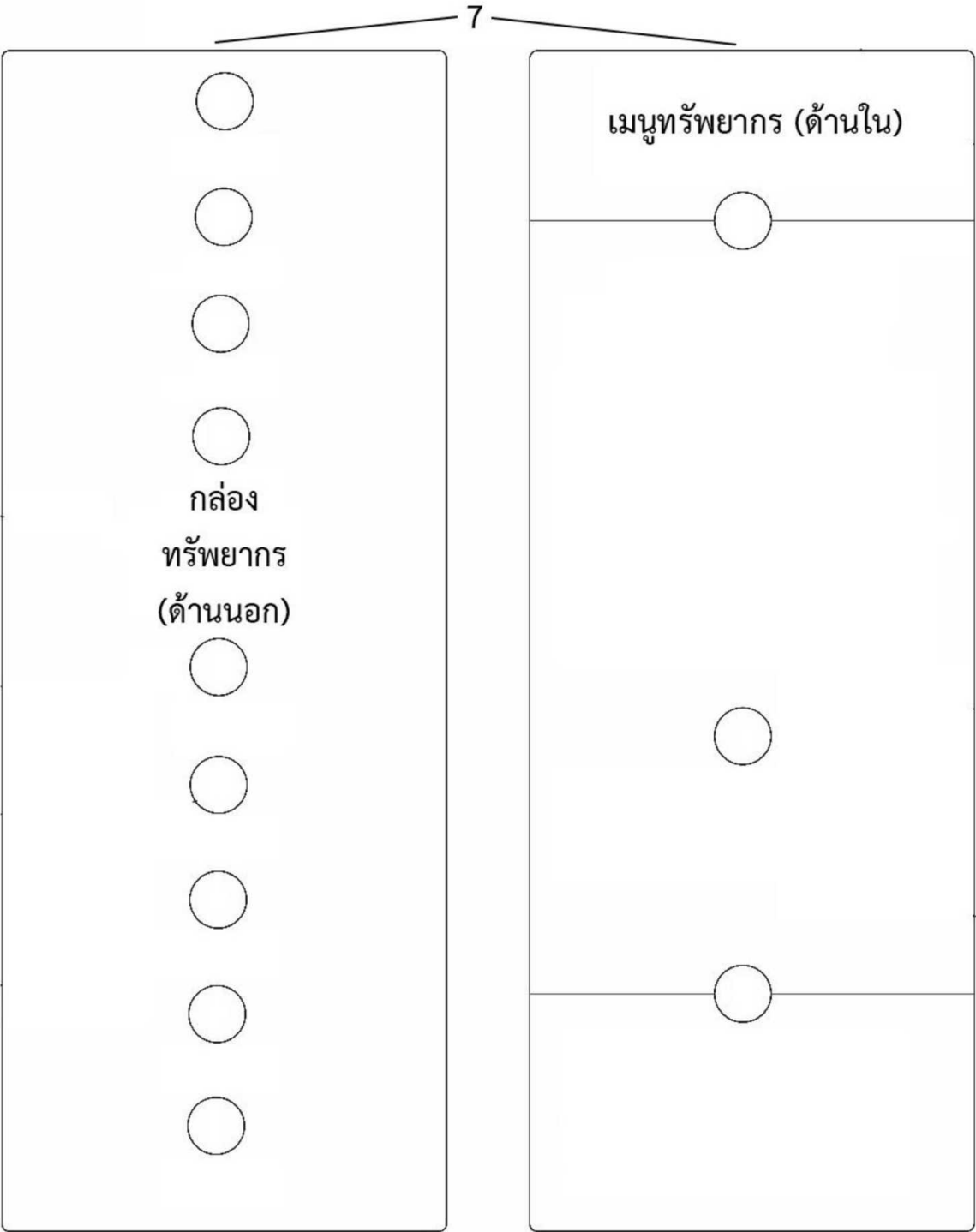


รูปที่ 5

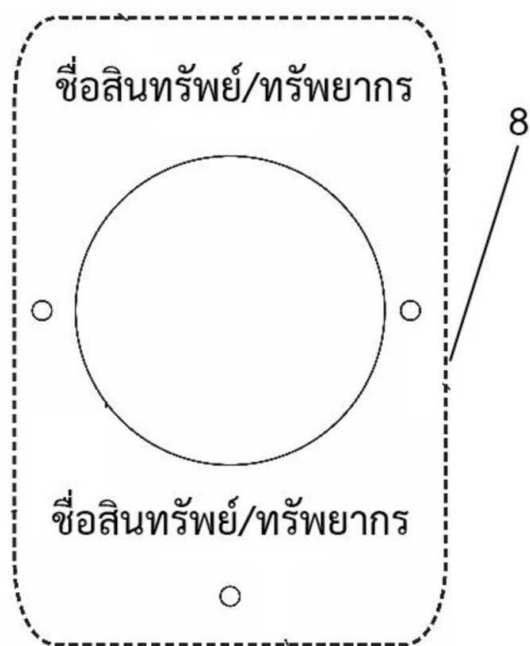


รูปที่ 6

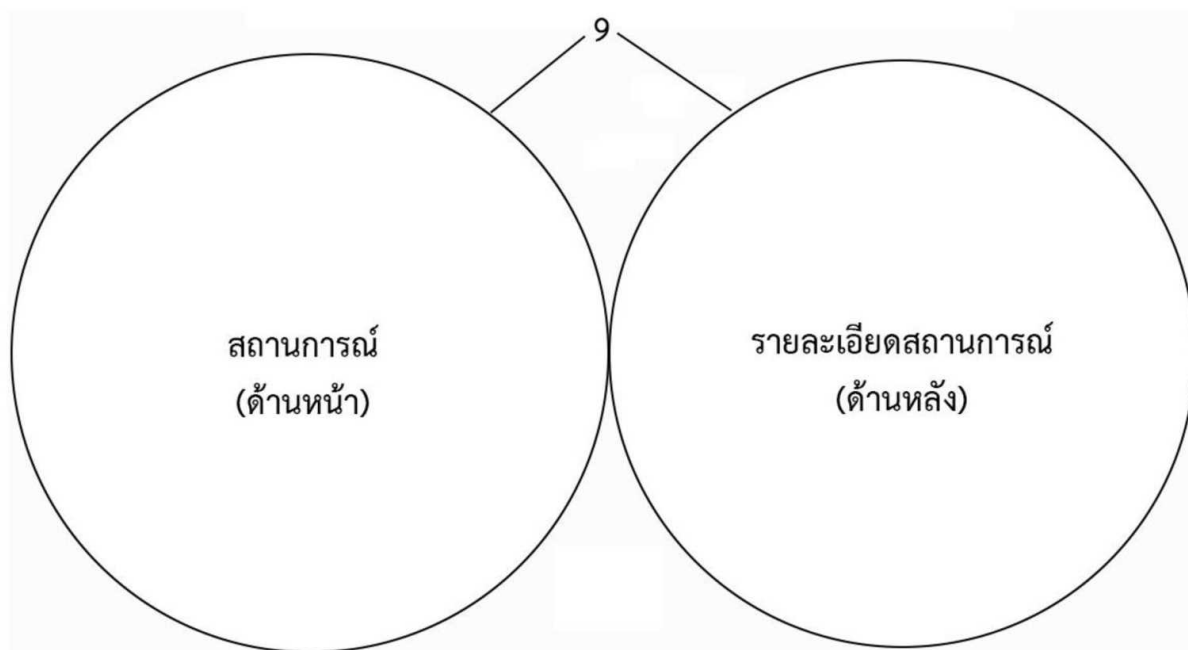
26377



รูปที่ 7

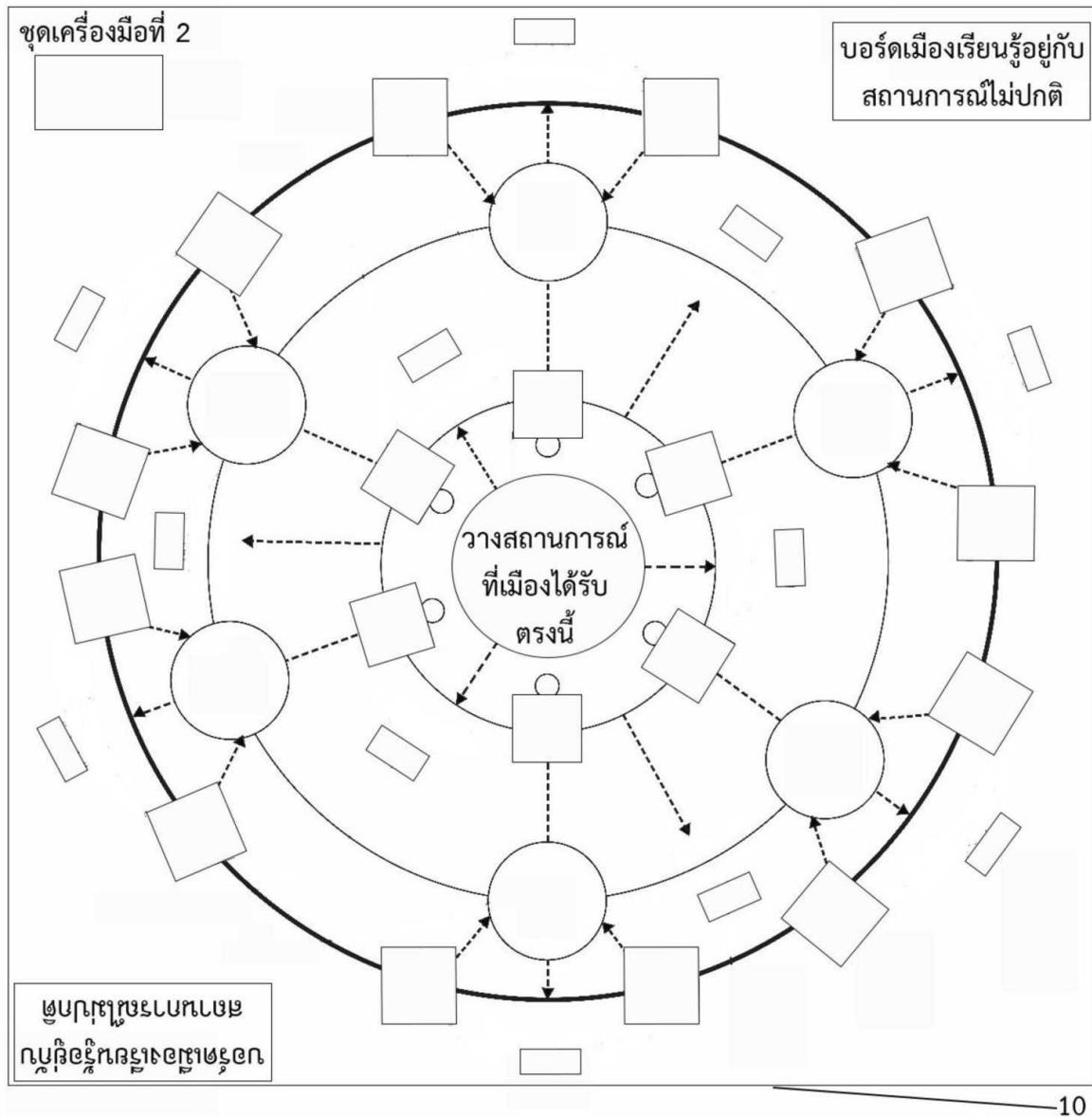


รูปที่ 8



รูปที่ 9

26377



รูปที่ 10

เขียนอธิบายว่าส่งผลอย่างไร

11

รูปที่ 11

ชุดเครื่องมือที่ 3

ตารางช่วยวางแผนกลยุทธ์อย่างเป็นระบบ

จากภาวะวิกฤต/สถานการณ์ที่ไม่ปกติเพื่อสร้างเมืองและชุมชนกินดี-อยู่ดี

วาง
สถานการณ์
เมือง

①	②	③	④ ✓			⑤	⑥		
1									
2									
3									
4									
5									
6									

26377

รูปที่ 12

12

แนวทางในการปฏิบัติ

13

รูปที่ 13

ทำอย่างไร ขั้นตอน/วิธีการ

14

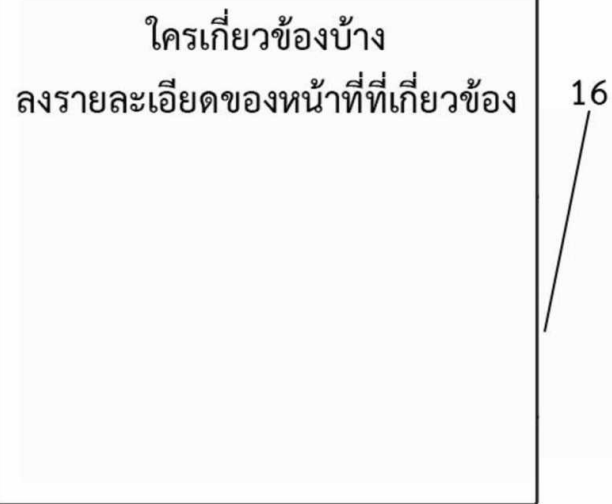
รูปที่ 14

ทำเมื่อไหร่ ลงรายละเอียดของเวลา

15

รูปที่ 15

26377



รูปที่ 16



รูปที่ 17

26377

หน้า 1 ของจำนวน 1 หน้า

บทสรุปการประดิษฐ์

เครื่องมือวางแผนเพื่อเมืองนิเวศน์และการปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศอย่างมีส่วนร่วม (Eco-Resilience Toolkit) มีส่วนประกอบ คือ การ์ดคำถามและคำอธิบายความหมายของสินทรัพย์และทรัพยากร การ์ดหายทรัพยากร การ์ดหมวดทรัพยากร การ์ดคำศัพท์และนิยาม

5 ความหมายของคำศัพท์ การ์ดนิยามของคำศัพท์ การ์ดจุดอ้างอิง กล้องทรัพยากร การ์ดทรัพยากร การ์ดสถานการณ์ แผ่นกระดานเมืองเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ที่ไม่ปกติ แผ่นเขียนอธิบายว่าส่งผลอย่างไร

แผ่นไว้นิลาตารางช่วยวางแผนกลยุทธ์อย่างเป็นระบบ แผ่นบันทึกแนวทางในการปฏิบัติ แผ่นบันทึกขั้นตอนและวิธีการแก้ปัญหา แผ่นบันทึกรายละเอียดและระยะเวลาในการแก้ปัญหา แผ่นบันทึกผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และแผ่นสัญลักษณ์เครื่องหมายถูกต้อง โดยเป็นเครื่องมือที่ให้ผู้ใช้งานได้ร่วมกันกำหนด

10 แนวทางการจัดการทรัพยากรและสินทรัพย์ที่มีอยู่รอบตัวภายในชุมชน ทั้งในภาวะปกติและภาวะไม่ปกติ ที่อาจเกิดขึ้น เกิดการสำรวจสินทรัพย์ เรียนรู้ เข้าใจความหมายของคำศัพท์ ช่วยฝึกให้ผู้ใช้งานได้คิดและวางแผนอย่างเป็นระบบ เกิดการกำหนดแนวทางการรับมือที่เริ่มได้ในระดับครัวเรือน ไปจนถึงแนวทางการจัดการในระดับชุมชน หน่วยงานภาครัฐหรือภาคเอกชนสามารถนำไปใช้เพื่อวางแผนและบริหารจัดการทรัพยากรของตนได้อย่างยั่งยืน

26377