



เลขที่อนุสิทธิบัตร 26671

อสป/200 - ข

อนุสิทธิบัตร

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

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ข้อถือสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี) ดังที่ปรากฏในอนุสิทธิบัตรนี้

เลขที่คำขอ 2203002455
วันขอรับอนุสิทธิบัตร 16 กันยายน 2565
ผู้ประดิษฐ์ นางสาววิจิตรบุษบา มารมย์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ เกมเมืองพลวัต (Urban Resilience Board Game)

ให้ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรนี้มีสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ



ออกให้ ณ วันที่ 31 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568
หมดอายุ ณ วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2571



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

พนักงานเจ้าหน้าที่



Ref.256801088752785

26671

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

เกมเมืองพลวัต (Urban Resilience Board Game)

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

- 5 สาขาการวางแผนพัฒนาเมือง การวางผังเมือง การกำหนดนโยบายเมือง การบริหารเมือง และการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเกมเมืองพลวัต (Urban Resilience Board Game)

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

- เกมจำลองสถานการณ์นั้นถือเป็นแนวทางในการนำสถานการณ์จริงมาจำลองผ่านการเล่นเกม โดย Kriz, 2003 ระบุว่า เป็นไปเพื่อให้ประสบการณ์จำลองของสถานการณ์นั้น ๆ แก่ผู้เล่นและได้ทดลอง
10 จัดการและแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับโลกแห่งความเป็นจริง สิ่งสำคัญคือการนำสถานการณ์
 จริงที่เกิดขึ้น อันมีหลากหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องมาออกแบบให้สามารถเล่นและทำความเข้าใจได้ในเกม
 จำลองสถานการณ์นั้น ๆ แบ่งออกเป็นหลายระดับตามความเข้มข้นของสถานการณ์ ซึ่ง Rizzi, 2016 ก็ได้
 ระบุว่าเมื่อเล่นเกมเสร็จอาจต้องมีกระบวนการถอดบทเรียนเพื่อสรุปการเล่นให้เป็นไปตาม
 วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
- 15 ความเป็นมาของการประดิษฐ์บอร์ดเกมเมืองพลวัต เกิดขึ้นจากการวิจัยภายใต้โครงการวิจัยเมือง
 ชายฝั่งที่มีความเสี่ยง หรือ Coastal Cities at Risk (CCaR) ร่วมกับทีมวิจัยนานาชาติ ได้แก่ เมืองแวนคู
 เวอร์ ประเทศแคนาดา เมืองมะนิลา ประเทศฟิลิปปินส์ เมืองลากอส ประเทศไนจีเรีย และเมือง
 กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย ในหัวข้อ “Building Adaptive Capacity for Managing Climate
 Change in Coastal Megacities” หรือ “การเสริมสร้างเมืองให้มั่นคงและทนทานต่อความเสี่ยงจากการ
20 เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ จัดโดย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 และศูนย์เครือข่ายศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์และฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาค
 เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Southeast Asia START Regional Center) สนับสนุนโดย ศูนย์วิจัยนานาชาติ
 ว่าด้วยเรื่องการริเริ่มการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (International Research Initiative on
 Adaptation to Climate Change : IRIACC) ซึ่งเป็นโปรแกรมส่วนหนึ่งของศูนย์พัฒนาการวิจัยระหว่าง
25 ประเทศแห่งประเทศแคนาดา (International Development Research Centre: IDRC) งานวิจัยนี้
 ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยร่วมกับสภาวิจัยของแคนาดาอีก 3 แห่ง ได้แก่ สถาบันวิจัยสุขภาพแคนาดา
 สภาวิจัยวิทยาศาสตร์ธรรมชาติและวิศวกรรมแห่งประเทศแคนาดา และสภาวิจัยสังคมศาสตร์และ
 มนุษยศาสตร์แห่งประเทศแคนาดา โดยเล็งเห็นถึงอนาคตของเมืองชายฝั่งที่มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นอย่าง
 ต่อเนื่อง และเพื่อให้เกิดการรับมือและการปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรอบด้าน ทั้งจากการ
30 เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและการพัฒนาเมือง จึงเกิดการรวบรวมแนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยงเพื่อ
 เป็นข้อเสนอแนะการสร้างเมืองพลวัต (Resilient city) ผ่านเครื่องมือที่เข้าถึงง่าย เช่น บอร์ดเกม เพื่อร่วม
 สร้างเมืองพลวัต จากวิสัยทัศน์ของผู้เล่นผ่านการเล่นเกม


นายสุวัจชัย บุญอารี

- โดยก่อนการออกแบบเกมเมืองพลวัต จำต้องทำการสืบค้นถึงสิ่งประดิษฐ์เดิมที่มีอยู่แล้ว พบว่าเอกสารที่เปิดเผยอยู่แล้วที่เกี่ยวข้องกับเกมสถานการณ์จำลองนั้นมักเป็นในรูปแบบของสิ่งประดิษฐ์ประเภทบอร์ดเกม เช่น เกมริเวอร์แบงก์ ผลงานของทีมนูนา กราวิตี ที่ได้รับรางวัลชนะเลิศจากการประกวดออกแบบบอร์ดเกมในโครงการ “ของขวัญจากพ่อ” ปีที่ 2 ในหัวข้อ “จัดการน้ำเพื่อชีวิต คิดอย่างสร้างสรรค์” มีลักษณะโครงสร้างเป็นเกมกระดาน มีช่องให้วางการ์ดสถานการณ์น้ำท่วมและการแก้ไข
- 5 ปัญหาผ่านโครงการต่างๆ โดยการดัดแปลงมีการออกแบบผ่านการใช้สัญลักษณ์ที่เข้าใจได้ง่าย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เล่นทำการสวมบทบาทเป็นผู้นำชุมชน ทำการบริหารจัดการน้ำในสภาพอากาศที่แปรปรวนและใช้น้ำอย่างไม่ยั้งคิด เพื่อให้สามารถบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้พอใช้ได้ตลอดปี และได้มีการเปิดเผยเกี่ยวกับบอร์ดเกมเกี่ยวกับเมืองพลวัตของต่างประเทศ โดยผู้คิดค้นเกมคือ Patrick
- 10 Ruestschmann ในชื่อเกม “Resilience” Facing crisis from the Big Chair มีลักษณะเป็นแผ่นเกมที่มีมาตรวัดระดับของความเร่งด่วนของปัญหาที่เกิดขึ้นในเมือง มีการดัดสถานการณ์จำลอง เช่น เกิดเหตุจลาจลในเมือง เกิดการปฏิวัติรัฐบาล เป็นต้น มีช่องให้เลือกแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น รวมถึงมีข้อจำกัดในการเล่นตามสถานการณ์ที่ได้รับเพื่อบันทึกศักยภาพในการแก้ไขปัญหาของแต่ละบุคคล เพื่อให้ผู้เล่นทำการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยให้เกิดความยืดหยุ่น (resilience) มากที่สุด
- 15 ซึ่งพบว่าบอร์ดเกมที่มีการเผยแพร่ข้างต้นนั้นเป็นบอร์ดเกมเกี่ยวกับการจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการน้ำในระยะสั้น รวมถึงเป็นการจัดการสถานการณ์ทางการเมืองหรือเหตุการณ์ทางสังคมที่อาจมิได้เน้นหนักในด้านของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศหรือน้ำท่วม รวมถึงการบริหารจัดการเมืองในระยะยาว อีกทั้งยังไม่ได้เน้นในด้านการเปลี่ยนแปลงของเมืองอย่างรอบด้านที่เกิดขึ้นมากนัก ซึ่งแตกต่างจากบอร์ดเกมเมืองพลวัตที่ยังได้เน้นในด้านการบริหารจัดการเมืองอย่างรอบด้านด้วยซึ่ง
- 20 นอกเหนือจากการบริหารจัดการน้ำเพียงมิติเดียว ยังไม่มีเกมสถานการณ์จำลองที่อ้างอิงฐานข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่เกิดขึ้นจริง เช่น การแสดงผ่านแผนที่น้ำท่วมซ้ำซากจริง การอ้างอิงกับขอบเขตพื้นที่ที่มีอยู่จริง คือ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นต้น อีกทั้งบอร์ดเกมเมืองพลวัตยังถูกพัฒนามาจากงานวิจัยจริงและมีการเก็บรวบรวมข้อมูลและแนวทางที่ผู้เล่นได้นำเสนอระหว่างเล่นเกม ทำการสังเคราะห์ข้อมูลแล้วจึงนำเสนอเป็นหนึ่งในข้อสรุปของงานวิจัยจริง เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในด้านการบริหารจัดการ
- 25 น้ำ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ การบริหารจัดการเมืองและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบและเห็นถึงความต้องการที่แท้จริงของตัวแทนประชาชนในสังคมเมืองในฐานะผู้เล่นบอร์ดเกมเมืองพลวัต

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

- เกมเมืองพลวัต เป็นบอร์ดเกมที่ให้ผู้เล่นร่วมกันสร้างอนาคตของเมืองจากวิสัยทัศน์ของผู้เล่น ให้เมืองของตนที่ได้รับเกิดความพลวัตเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรอบด้าน ทั้งจากการ
- 30 เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและการพัฒนาเมือง โดยผู้ประดิษฐ์มีความพยายามในการรวบรวมข้อมูลที่มีความจำเป็นทั้งในด้านสภาพความเป็นจริงของการพัฒนาเมืองที่เกิดขึ้นจากโครงการพัฒนาเมืองและนโยบายต่าง ๆ ฐานข้อมูลจากการวิจัยเชิงลึก ข้อมูลเชิงวิทยาศาสตร์และอื่น ๆ อีกจำนวนมาก นำมาถอดบทเรียนและนำไปสู่การออกแบบเกมที่จะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการสื่อสารระหว่างผู้เล่นที่มีบทบาทสมมติเป็น


นายสุวัจชัย บุญอารี

ผู้นำเมืองต่าง ๆ ให้เกิดการแบ่งปันแนวคิด ประสบการณ์ส่วนตัว แนวทางการแก้ไขปัญหาร่วมกัน และนำไปสู่การกำหนดนโยบายในการแก้ไขปัญหาเมืองในภาพรวมต่อไป โดยในปัจจุบัน บอร์ดเกม ถือเป็นหนึ่งในเครื่องมือที่ได้รับความนิยมอย่างยิ่งต่อผู้เล่นทุกกลุ่มวัย ผู้ประดิษฐ์จึงได้ออกแบบเกมเมืองพลวัตให้สามารถเข้าถึงผู้เล่นได้ทุกกลุ่มในเมือง ผ่านการใช้สัญลักษณ์ประเภทสีที่มีความแตกต่าง คำศัพท์ ลักษณะทางภาษาที่เข้าใจได้ง่าย การกำหนดให้มีโบนัสและสถานการณ์เมืองที่สร้างความท้าทายให้แก่ผู้เล่นได้ร่วมกันคิดและตัดสินใจแก้ปัญหาเมืองด้วยตนเอง การดึงดูดด้วยเงินลงทุนของแต่ละเมืองจำนวนมาก และยิ่งกระตุ้นให้เกิดการตัดสินใจร่วมกันระหว่างผู้นำเมืองอื่น ๆ ในการลงทุนแก้ไขปัญหาทั่วเมือง ซึ่งหากได้รับการยอมรับจากผู้นำเมืองโดยรอบเกินกว่าครึ่งหนึ่ง จึงจะได้รับการอนุมัติให้เกิดการลงทุนในสถานการณ์ทั่วเมือง และได้รับคะแนนพิเศษไปตามลำดับ นอกจากนี้เกมเมืองพลวัตยังกระตุ้นความคิดเชื่อมโยงและทำความเข้าใจรูปแบบความเสี่ยงต่าง ๆ (Risk Profile) สร้างโอกาส (Opportunity) และเสนอแนวทางการแก้ปัญหา (Solutions) ให้แก่เมืองจากทั่วเมืองและการพัฒนาเมือง

วัตถุประสงค์การประดิษฐ์เกมเมืองพลวัตมีเพื่อสร้างให้เกิดเครื่องมือที่ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ เอื้อให้เกิดการพูดคุยระหว่างผู้เล่นที่มาจากกลุ่มคนต่าง ๆ ที่มีความหลากหลายทางอาชีพ และอายุ ผู้เล่นทุกคนจะมีโอกาสแสดงความคิดเห็นต่อการตัดสินใจของผู้เล่นคนอื่น ๆ ได้นับเป็นนวัตกรรมที่ช่วยส่งเสริมการปรึกษาหารือทางสังคม (innovation for social deliberation) ซึ่งการปรึกษาหารือที่เกิดขึ้นระหว่างการเล่นเกมนี้ จะโยนไปสู่การสร้างยุทธศาสตร์และนโยบายที่ส่งเสริมความเป็นพลวัตของเมืองในบริบทของกรุงเทพฯ และปริมณฑลที่เกิดจากการตกลงร่วมกันของคนหลากหลายกลุ่มในสังคมด้วย

คำอธิบายรูปเขียนโดยย่อ

- รูปที่ 1 แสดงลักษณะของแผ่นกระดานในการเล่นบอร์ดเกมตามการประดิษฐ์นี้
- รูปที่ 2 แสดงลักษณะของการ์ดเพื่อใช้ในการเล่นบอร์ดเกมตามการประดิษฐ์นี้
- รูปที่ 3 แสดงลักษณะของแผ่นข้อมูลทั่วไปประกอบการเล่นบอร์ดเกมตามการประดิษฐ์นี้
- รูปที่ 4 แสดงลักษณะของการ์ดประกอบการเล่นบอร์ดเกมตามการประดิษฐ์นี้
- รูปที่ 5 แสดงลักษณะของการ์ดประกอบการเล่นบอร์ดเกมตามการประดิษฐ์นี้
- รูปที่ 6 แสดงลักษณะของการ์ดประกอบการเล่นบอร์ดเกมตามการประดิษฐ์นี้
- รูปที่ 7 แสดงลักษณะของการ์ดประกอบการเล่นบอร์ดเกมตามการประดิษฐ์นี้
- รูปที่ 8 แสดงลักษณะของการ์ดประกอบการเล่นบอร์ดเกมตามการประดิษฐ์นี้
- รูปที่ 9 แสดงลักษณะของการ์ดประกอบการเล่นบอร์ดเกมตามการประดิษฐ์นี้
- รูปที่ 10 แสดงลักษณะของการ์ดประกอบการเล่นบอร์ดเกมตามการประดิษฐ์นี้
- รูปที่ 11 แสดงลักษณะของแผ่นข้อมูลทั่วไปในการเล่นบอร์ดเกมตามการประดิษฐ์นี้
- รูปที่ 12 แสดงลักษณะของแผ่นบันทึกข้อมูลและคะแนนในการเล่นบอร์ดเกมตามการประดิษฐ์นี้
- รูปที่ 13 แสดงลักษณะของแผ่นข้อมูลทั่วไปประกอบการเล่นบอร์ดเกมตามการประดิษฐ์นี้
- รูปที่ 14 แสดงลักษณะของแผ่นข้อมูลทั่วไปประกอบการเล่นบอร์ดเกมตามการประดิษฐ์นี้


นายสุวิทย์ บุญอารี

- รูปที่ 15 แสดงลักษณะของอุปกรณ์จัดเก็บเงินในการเล่นบอร์ดเกมตามการประดิษฐ์นี้
- รูปที่ 16 แสดงลักษณะของกล่องในการจัดเก็บอุปกรณ์ในการเล่นบอร์ดเกมตามการประดิษฐ์นี้
- รูปที่ 17 แสดงลักษณะของป้ายคล้องคอประกอบการเล่นบอร์ดเกมตามการประดิษฐ์นี้
- รูปที่ 18 แสดงลักษณะของการประกอบการเล่นบอร์ดเกมตามการประดิษฐ์นี้
- 5 รูปที่ 19 แสดงลักษณะของอุปกรณ์ประกอบการเล่นบอร์ดเกมตามการประดิษฐ์นี้
- รูปที่ 20 แสดงลักษณะของอุปกรณ์ประกอบการเล่นบอร์ดเกมตามการประดิษฐ์นี้

การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

- รูปที่ 1 แสดงลักษณะของแผ่นกระดานในการเล่นบอร์ดเกม คือ กระดานเกม เป็นอุปกรณ์หลักให้ผู้เล่นเกมเดินเกม มี 3 ระดับการเล่นโดยไล่เรียงจากซับซ้อนน้อยไปมาก มีลักษณะเป็นแผ่นกระดานรูป
- 10 สี่เหลี่ยมจัตุรัสขอบโค้งมน ภายในมีการออกแบบช่องทางเดินแบบวงกลม โดยมีรายละเอียดพื้นผิวดังต่อไปนี้ ช่องสำหรับเดินเกม (1) มีจำนวน 30 ช่องด้วยกัน วงรอบแรกประกอบไปด้วยหมายเลข 1 – 10 มีสัญลักษณ์รูปภาพสถานการณ์เมืองอยู่ช่องละ 1 รูปภาพยกเว้นในช่องโบนัสจะไม่มีรูปภาพแต่ยังมีสถานการณ์เมืองอยู่ตามรายละเอียดของรูปที่ 2 โดยมีโบนัส (bonus) อยู่ในช่องที่ 4 และ 9 ต่อมาใน
- 15 วงรอบที่สองประกอบไปด้วยหมายเลข 11 – 20 มีสัญลักษณ์รูปภาพสถานการณ์เมืองอยู่ช่องละ 2 รูปภาพยกเว้นในช่องโบนัสจะไม่มีรูปภาพแต่ยังมีสถานการณ์เมืองอยู่ตามรายละเอียดของรูปที่ 2 โดยมีโบนัส (bonus) อยู่ในช่องที่ 13 และ 18 และในวงรอบสุดท้ายประกอบไปด้วยหมายเลข 21 – 30 มี
- 20 สัญลักษณ์รูปภาพสถานการณ์เมืองอยู่ช่องละ 3 รูปภาพยกเว้นในช่องโบนัสจะไม่มีรูปภาพแต่ยังมีสถานการณ์เมืองอยู่ตามรายละเอียดของรูปที่ 2 โดยมีโบนัส (bonus) อยู่ในช่องที่ 22 และ 27 (หมายเหตุ: จำนวนรูปภาพสถานการณ์ที่อยู่ในช่องทางเดินข้างต้นคือจำนวนสถานการณ์เมืองที่ผู้เล่นจะต้องพบ
- 25 เจอในการเล่นแต่ละรอบ เช่น วงรอบที่หนึ่งมีช่องละ 1 รูปภาพสถานการณ์และวงรอบที่สองมีช่องละ 2 รูปภาพสถานการณ์ ดังนั้นความซับซ้อนของการเล่นเกมจะมีระดับที่เข้มข้นขึ้นตามวงรอบของการเล่นเกมจากน้อยไปมาก) ต่อมาคือพื้นที่แสดงชื่อเกมเมืองพลวัต URBAN RESILIENCE GAME (2) จุดเริ่มต้น (start) (3) รูปภาพแสดงเมืองพลวัตที่ทางทีมประดิษฐ์ออกแบบ (5) และคำอธิบายทั่วไปประกอบการเล่นเกม (5) โดยกระดานเกมนี้เป็นเครื่องมือหลักในการเล่นบอร์ดเกมนี้ตั้งแต่ต้นจนจบเกม
- 30 รูปที่ 2 แสดงลักษณะของการ์ดเพื่อใช้ในการเล่นบอร์ดเกม มีลักษณะเป็นการ์ดแผ่นรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัสจำนวนหนึ่ง คือ บัตรสถานการณ์เมือง ที่อ้างอิงจากสถานการณ์ที่เคยเกิดขึ้นจริง เช่น การก่อสร้างรถไฟฟ้า ภาวะน้ำมันขึ้นราคา เป็นต้น ซึ่งผู้เล่นจะได้รับบัตรสถานการณ์เมืองตามหมายเลขช่องที่ผู้เล่นเดินไปตก ประกอบไปด้วย 4 ระดับด้วยกัน มีความแตกต่างในสีของบัตรและรายละเอียดสถานการณ์ โดยสถานการณ์เมืองระดับการเล่นที่ 1 มีจำนวน 24 ใบมีพื้นผิวสีเขียวอ่อน สถานการณ์เมือง
- ระดับการเล่นที่ 2 มีจำนวน 24 ใบมีพื้นผิวสีฟ้าอ่อน สถานการณ์เมืองระดับการเล่นที่ 3 มีจำนวน 24 ใบมีพื้นผิวสีส้มอ่อน และบัตรสถานการณ์เมืองและโบนัส มีจำนวน 18 ใบมีพื้นผิวสีแดงอ่อน ซึ่งบัตรนี้จะได้รับ
- หากผู้เล่นเดินตกในช่องโบนัส และมีสิทธิ์เลือกที่จะรับโบนัสหรือเลือกเล่นตามสถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น โดยลักษณะพื้นผิวของบัตรนั้นมีดังนี้ ด้านหน้าของบัตรประกอบด้วยภาพวงกลมด้านในมี

เครื่องหมายคำถาม (6) ชื่อบัตรสถานการณ์เมือง (7) หมายเลขประกอบบัตรสถานการณ์เมือง (8) ส่วนด้านหลังของบัตรประกอบด้วยรูปภาพแสดงสัญลักษณ์ประกอบสถานการณ์เมือง (9) และคำอธิบายสถานการณ์เมือง (10) ทั้งนี้บัตรสถานการณ์เมืองมีเพื่อให้ทดลองเรียนรู้สถานการณ์ที่ไม่ปกติที่เกิดขึ้นกับเมือง และเป็นบัตรสำคัญที่จะถูกนำมาเป็นประเด็นหลักในการคิดและหาแนวทางในการบริหารจัดการเมืองของต่อไป

รูปที่ 3 แสดงลักษณะของแผ่นข้อมูลทั่วไปประกอบการเล่นบอร์ดเกม มีลักษณะเป็นรูปเล่มหนังสือขนาดเท่ากับกระดาษเอสี่ คือ รายการการลงทุน โดยประกอบไปด้วยการลงทุนทั้งสิ้น 4 ด้านคือ ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ด้านการจัดการน้ำท่วม ด้านการจัดการทางเศรษฐกิจและสังคม ด้านการจัดการที่อยู่อาศัยและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งแต่ละด้านนั้นจะมีรายการลงทุนย่อยที่ครอบคลุม

10 ในมิติทางเศรษฐกิจ สังคมและประชากร สิ่งแวดล้อม กฎหมายและเชิงพื้นที่ มีระยะเวลาที่โครงการลงทุนจะเกิดผลประกอบกับแต้มคะแนนและมูลค่าที่ผู้เล่นต้องจ่ายเมื่อเลือกลงทุน โดยลักษณะพื้นผิวของรายการการลงทุนมีดังนี้ หน้าปกของรูปเล่มประกอบด้วยรูปภาพสัญลักษณ์ประกอบด้านของการลงทุน (11) ชื่อด้านของการลงทุน (12) ชื่อรูปเล่มรายการการลงทุนบริเวณมุมขวาบน (13) ด้านในของเล่มรายการการลงทุนประกอบด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษและหมายเลขประกอบประเภทของการลงทุนย่อย

15 และชื่อประเภทการลงทุนย่อย (14) ด้านของการลงทุน (15) ตัวอักษรภาษาอังกฤษประกอบประเภทของการลงทุนและชื่อประเภทการลงทุนหลัก (16) หัวข้อรายการการลงทุน (17) ช่องแสดงระยะเวลาว่าแต่ละประเภทการลงทุนย่อยนั้นจะได้ผลสำเร็จภายในระยะเวลากี่ปี ซึ่งมี 3 ระดับคือ ได้ผลในปีที่ 10 (ระยะยาว) ได้ผลในปีที่ 5 (ระยะสั้น) และได้ผลทันที (18) ช่องแสดงรูปภาพสัญลักษณ์ประกอบด้านของการลงทุน (19) ช่องแสดงชื่อด้านของการลงทุนเพื่อต่อการเปิดค้นหา (20) แต้มคะแนนที่จะได้จากการเลือกลงทุนในแต่ละประเภทย่อย (21) มูลค่าของการลงทุนประเภทย่อยที่ผู้เล่นจะต้องจ่าย (22) ซึ่งรูปเล่มรายการการลงทุนนี้จะต้องใช้ประกอบการเลือกพิจารณาการลงทุน โดยจะอธิบายกฎในการเลือกการลงทุนในหัวข้อกติกาการเล่นบอร์ดเกมต่อไป

รูปที่ 4 แสดงลักษณะของการ์ดประกอบการเล่นบอร์ดเกม มีลักษณะเป็นการ์ดแผ่นรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวนอนจำนวนหนึ่ง คือ บัตรลงทุน โดยบัตรลงทุนนี้มีอยู่ 4 รูปแบบด้วยกันแยกประเภท

25 ตามด้านของการลงทุนทั้ง 4 ด้าน แตกต่างกันในเรื่องรายละเอียดและโทนสีที่ใช้ หากแต่มีลักษณะและองค์ประกอบการจัดวางที่เหมือนกันทั้งหมด โดยด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพแทนด้วยสีเขียวอ่อน ด้านการจัดการน้ำท่วมแทนด้วยสีแดงอ่อน ด้านเศรษฐกิจและสังคมแทนด้วยสีฟ้าอ่อน ด้านการจัดการที่อยู่อาศัยและการใช้ประโยชน์ที่ดินแทนด้วยสีน้ำตาลอ่อน อันมีลักษณะพื้นผิวดังนี้ บริเวณด้านหน้าของบัตรประกอบด้วยรูปภาพสัญลักษณ์ประกอบด้านของการลงทุน (23) ชื่อบัตรการลงทุน (24) และตัวอักษร

30 ภาษาอังกฤษและหมายเลขประกอบประเภทของการลงทุนย่อยบริเวณมุมขวาบนของบัตร (25) ในส่วนของด้านหลังบัตรประกอบด้วยหัวข้อด้านของการลงทุนหลักและชื่อของการลงทุนย่อยบริเวณมุมซ้ายมือบน (26) และ (27) ช่องแสดงตัวอักษรภาษาอังกฤษและหมายเลขประกอบประเภทของการลงทุนย่อย และชื่อประเภทการลงทุนย่อย (28) ช่องแสดงระยะเวลาที่การลงทุนจะได้ผล (29) ช่องแสดงมูลค่าของ

การลงทุนที่ผู้เล่นต้องจ่าย (30) โดยบัตรลงทุนนี้ผู้เล่นจะได้รับเมื่อได้เลือกกว่าจะลงทุนในด้านใดบ้างจากรายการการลงทุนรูปที่ 3 เพื่อนำไปเก็บไว้ในเลมพาสปอร์ตซึ่งจะกล่าวถึงในรูปที่ 12 ต่อไป

รูปที่ 5 แสดงลักษณะของการดประกอบการเล่นบอร์ดเกม มีลักษณะเป็นการดแผ่นรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวดังจำนวนหนึ่ง คือ บัตรความเสี่ยงเมือง มีอยู่จำนวน 48 ใบ มีพื้นหลังสีขาว อันมีลักษณะพื้นผิวดังนี้ ช่องวงกลมตรงกลางบัตรมีรูปภาพสัญลักษณ์ที่ถูกออกแบบมาคล้ายตัว R สื่อถึงความเสี่ยง (Risk) (31) ค่าคะแนนของบัตรบริเวณมุมขวาบน (32) ชื่อบัตรความเสี่ยงเมือง (33) โดยบัตรนี้ผู้เล่นจะได้รับเมื่อสามารถประเมินความเสี่ยงเมืองได้จากสถานการณ์เมืองที่ได้รับคือรูปที่ 2 และนำไปเก็บรวบรวมไว้ในเลมพาสปอร์ตคือรูปที่ 12 ที่จะกล่าวถึงต่อไป

รูปที่ 6 แสดงลักษณะของการดประกอบการเล่นบอร์ดเกม มีลักษณะเป็นการดแผ่นรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวดังจำนวนหนึ่ง คือ บัตรโอกาสเมือง มีอยู่จำนวน 48 ใบ มีพื้นหลังสีขาว อันมีลักษณะพื้นผิวดังนี้ ช่องวงกลมตรงกลางบัตรมีรูปภาพสัญลักษณ์ที่ถูกออกแบบมาคล้ายตัว O ประทับกับลูกศรชี้ขึ้น สื่อถึงโอกาส (Opportunity) (34) ค่าคะแนนของบัตรบริเวณมุมขวาบน (35) ชื่อบัตรโอกาสเมือง (36) โดยบัตรนี้ผู้เล่นจะได้รับเมื่อสามารถประเมินโอกาสเมืองได้และต้องประเมินความเสี่ยงเมืองให้ได้ก่อนจากสถานการณ์เมืองที่ได้รับคือรูปที่ 2 และนำไปเก็บรวบรวมไว้ในเลมพาสปอร์ตคือรูปที่ 12 ที่จะกล่าวถึงต่อไป

รูปที่ 7 แสดงลักษณะของการดประกอบการเล่นบอร์ดเกม มีลักษณะเป็นการดแผ่นรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวดังจำนวนหนึ่ง คือ บัตรแนวทางแก้ไขปัญหา มีอยู่จำนวน 48 ใบ มีพื้นหลังสีขาว อันมีลักษณะพื้นผิวดังนี้ ช่องวงกลมตรงกลางบัตรมีรูปภาพสัญลักษณ์ที่ถูกออกแบบมาคล้ายตัว S ประทับกับลูกกุญแจ สื่อถึงทางออกของปัญหา (Solution) (37) ค่าคะแนนของบัตรบริเวณมุมขวาบน (38) ชื่อบัตรแนวทางแก้ไขปัญหา (39) โดยบัตรนี้ผู้เล่นจะได้รับเมื่อสามารถประเมินแนวทางการแก้ปัญหาได้และต้องประเมินความเสี่ยงและโอกาสเมืองให้ได้ก่อนตามลำดับจากสถานการณ์เมืองที่ได้รับคือรูปที่ 2 และนำไปเก็บรวบรวมไว้ในเลมพาสปอร์ตคือรูปที่ 12 ที่จะกล่าวถึงต่อไป

รูปที่ 8 แสดงลักษณะของการดประกอบการเล่นบอร์ดเกม มีลักษณะเป็นการดแผ่นรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวดังจำนวนหนึ่ง คือ บัตรสถานการณ์เมือง มีอยู่จำนวน 48 ใบ มีพื้นหลังสีแดง อันมีลักษณะพื้นผิวดังนี้ ช่องวงกลมตรงกลางบัตรมีรูปภาพสัญลักษณ์ที่สื่อถึงสถานการณ์เมืองซึ่งถูกออกแบบมาโดยทีมประดิษฐ์ (40) ค่าคะแนนของบัตรบริเวณมุมขวาบน (41) ชื่อบัตรสถานการณ์เมือง (42) โดยบัตรนี้ต่างจากบัตรสถานการณ์เมืองในรูปที่ 2 ตรงที่ขนาดและรูปร่างของบัตร รวมถึงการใช้งานในลักษณะที่ต่างกัน กล่าวคือ หากผู้เล่นไม่สามารถประเมินความเสี่ยงเมืองได้ ผู้เล่นจะได้รับบัตรนี้ไปซึ่งมีคะแนนติดลบและนำไปเก็บรวบรวมไว้ในเลมพาสปอร์ตคือรูปที่ 12 ที่จะกล่าวถึงต่อไป

รูปที่ 9 แสดงลักษณะของการดประกอบการเล่นบอร์ดเกม มีลักษณะเป็นการดแผ่นรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวดังจำนวนหนึ่ง คือ บัตรเมืองอยู่ได้ มีอยู่จำนวน 48 ใบ มีพื้นหลังสีเหลือง อันมีลักษณะพื้นผิวดังนี้ ช่องวงกลมตรงกลางบัตรมีรูปภาพสัญลักษณ์ที่สื่อถึงบัตรเมืองอยู่ได้ซึ่งถูกออกแบบมาโดยทีมประดิษฐ์ (43) ค่าคะแนนของบัตรบริเวณมุมขวาบน (44) ชื่อบัตรเมืองอยู่ได้ (45) โดยบัตรนี้จะได้รับก็

ต่อเมื่อการประเมินสถานการณ์เมืองและการลงทุนจากเหตุการณ์น้ำท่วมได้รับการยอมรับจากผู้นำเมือง
อื่นๆ และนำไปเก็บรวบรวมไว้ในเล่มพาสปอร์ตคือรูปที่ 12 ที่จะกล่าวถึงต่อไป

รูปที่ 10 แสดงลักษณะของการประกอบการเล่นบอร์ดเกม มีลักษณะเป็นการ์ดแผ่นรูปทรง
สี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวตั้งจำนวนหนึ่ง คือ บัตรน้ำท่วม มีอยู่จำนวน 48 ใบ มีพื้นหลังสีแดง เป็นบัตรที่สามารถ
5 เปิดอ่านรายละเอียดด้านในได้ อันมีลักษณะพื้นผิวดังนี้ ด้านหน้าของบัตรมีช่องวงกลมตรงกลางบัตรเป็น
รูปภาพสัญลักษณ์ที่สื่อถึงเมืองที่ถูกน้ำท่วมซึ่งถูกออกแบบมาโดยทีมประดิษฐ์ (46) ระดับของน้ำท่วมที่
ได้รับ (47) ด้านในของบัตรเมื่อเปิดออกมาจะพบกับระดับของน้ำท่วมที่ได้รับบริเวณมุมซ้ายบน (48) ค่า
คะแนนติดลบของน้ำท่วมแต่ละระดับ (49) รายละเอียดของระดับน้ำท่วมดังกล่าวและผลกระทบที่เกิดขึ้น
ในแต่ละเมือง (50) มูลค่าความเสียหายที่แต่ละเมืองจะต้องจ่ายให้แก่กระบวนกรเกม (51) โดยผู้เล่นจะ
10 ได้รับบัตรน้ำท่วมนี้เมื่อเกิดสถานการณ์น้ำท่วม โดยจะกล่าวถึงการเกิดน้ำท่วมในลำดับถัดไป ซึ่งบัตรนี้จะ
นำไปเก็บรวบรวมไว้ในเล่มพาสปอร์ตคือรูปที่ 12 ที่จะกล่าวถึงต่อไป

รูปที่ 11 แสดงลักษณะของแผ่นข้อมูลทั่วไปในการเล่นบอร์ดเกม คือ บัตรเมืองอนาคต มีจำนวน
6 ใบตามจำนวนเมืองอนาคต มีลักษณะเป็นแผ่นกระดาษที่สามารถตั้งวางได้ให้ง่ายต่อการอ่านของผู้เล่นที่
เป็นผู้บริหารเมืองนั้นๆ และผู้บริหารเมืองอื่นๆ ก็ยังสามารถมองเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาและแสดง
15 ความคิดเห็นร่วมกันได้ มีรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวอน โดยมีพื้นหลังสีส้มอ่อนทั้งด้านหน้าและด้านหลัง
อันมีลักษณะพื้นผิวที่มีส่วนประกอบดังนี้ บริเวณด้านหน้าของแผ่นข้อมูลมุมซ้ายบนเป็นพื้นที่ของภาพ
แสดงลักษณะของเมืองอนาคตนั้นๆ ในด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงค่าคะแนนตั้งต้นของเมืองอนาคตที่
ตนได้รับ อันจะนำไปคำนวณรวบยอดในขั้นตอนสุดท้าย (52) คำอธิบายลักษณะของเมืองอนาคตในด้าน
ต่างๆ ที่แตกต่างกันตามเมือง (53) หัวข้อวิสัยทัศน์เมืองอนาคตตามด้วยหมายเลขของเมืองอนาคต (54)
20 หัวข้อด้านต่างๆ ของเมืองจำนวน 4 ด้าน ประกอบด้วยเศรษฐกิจและสังคม ที่อยู่อาศัยและการใช้
ประโยชน์ที่ดิน การจัดการน้ำท่วม สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (55) ภาพแสดงลักษณะของเมืองอนาคตนั้นๆ
ที่ออกแบบมาโดยผู้ประดิษฐ์ (56) หัวข้อเมืองอนาคตและมีหมายเลขเมืองอนาคตกำกับ (57) ชื่อเมือง
อนาคต (58) ต่อมาด้านหลังของแผ่นข้อมูลประกอบด้วย มุมซ้ายบนเป็นวิสัยทัศน์ของเมืองอนาคต (59)
ถัดลงมาคือลักษณะทั่วไปของเมืองอนาคต (60) ช่องแสดงภาพอธิบายหัวข้อด้านต่างๆ ของเมืองจำนวน 4
25 ด้าน (61) คำอธิบายลักษณะของด้านต่างๆ ของเมืองจำนวน 4 ด้าน (62) หัวข้อเมืองอนาคตและ
หมายเลขกำกับบริเวณมุมขวาบน (63) แท้มคะแนนที่เป็นค่าคะแนนตั้งต้นแต่ละด้านของเมืองอนาคต
(64)

รูปที่ 12 แสดงลักษณะของแผ่นบันทึกข้อมูลและคะแนนในการเล่นบอร์ดเกม คือ เล่มพาสปอร์ต
มีลักษณะเป็นกระดาษแผ่นใหญ่พับสามทบคล้ายแผ่นพับ มีหน้าปกและรายละเอียดด้านใน โดย
30 รายละเอียดด้านในแบ่งออกเป็น 3 ส่วนด้วยกัน คือ ส่วนซ้ายมือสุดคือส่วนบันทึกสถานะของเมือง เป็น
ส่วนที่ใช้บันทึกสถานะโดยรวมของเมือง ส่วนที่สองบริเวณตรงกลางคือส่วนบันทึกน้ำท่วม ใช้บันทึกการ
ประเมินและการลงทุนในสถานการณ์น้ำท่วม และส่วนที่สามบริเวณขวามือคือส่วนสะสมแต้มลงทุน ใช้
บันทึกคะแนนจากการลงทุนในรอบต่างๆ มีลักษณะพื้นผิวดังนี้ ในหน้าปกตรงกลางด้านบนเป็นชื่อเล่ม

2021



นายสุวิชัย บุญอารี

- พาสปอร์ต (65) วงกลมตรงกลางเป็นพื้นที่ของภาพประกอบเล่มพาสปอร์ตที่ผู้ประดิษฐ์ได้ออกแบบไว้ (66) ถัดลงมาได้วงกลมคือชื่อเกมเมืองพลวัตในภาษาอังกฤษ คือ Urban Resilience Game (67) ต่อมาด้านในของพาสปอร์ตมี 3 ส่วนประกอบด้วย ส่วนซ้ายมือสุดคือส่วนบันทึกสถานะของเมืองมีหัวข้อของด้านที่เลือกลงทุนซึ่งมีทั้งสิ้น 4 ด้านด้วยกันตามรายละเอียดที่ได้กล่าวไปในรูปอื่นๆ ข้างต้น (68) วงกลมแสดงภาพประกอบของด้านที่เลือกลงทุนซึ่งมีทั้งสิ้น 4 ด้าน (69) ช่องเสียบบัตรที่เลือกลงทุนแบ่งตามด้านต่างๆ ที่มีทั้งสิ้น 4 ด้านเริ่มจากช่องเสียบบัตรการลงทุนด้านสังคมและเศรษฐกิจ (70) ช่องเสียบบัตรการลงทุนด้านที่อยู่อาศัยและการใช้ประโยชน์ที่ดิน (71) ช่องเสียบบัตรการลงทุนด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (72) และช่องเสียบบัตรการลงทุนด้านการจัดการน้ำท่วม (75) ช่องเสียบบัตรเมืองอยู่ได้ (72) ช่องเสียบบัตรโอกาสเมือง (74) ช่องเสียบบัตรสถานการณ์เมือง (76) ช่องเสียบบัตรน้ำท่วม (77) ช่องเสียบบัตรสถานการณ์เมืองรูปที่ 8 (78) ช่องเสียบบัตรความเสี่ยงเมือง (81) หัวข้อสถานการณ์เมือง (79) ช่องเสียบบัตรสถานการณ์เมืองรูปที่ 2 (80) แท้มคะแนนของบัตรแต่ละบัตร (82) ส่วนที่สองบริเวณตรงกลางคือส่วนบันทึกน้ำท่วม ประกอบด้วย หัวข้อบันทึกคะแนนการลงทุน (83) ช่องหัวข้อของการลงทุนแต่ละด้าน (84) รูปภาพสื่อความหมายถึงการลงทุนแต่ละด้าน (85) พื้นที่ระบุถึงรอบของการเล่นเกมและมีระยะเวลาในเกมกำกับ (86) ช่องเสียบค่าคะแนนที่ได้จากบัตรต่างๆ รวมถึงการลงทุน (87) และส่วนที่สามบริเวณ
- 15 ขวามือคือส่วนสะสมแต้มลงทุน ประกอบด้วย หัวข้อบันทึกการจัดการเมืองของตัวเอง (90) พื้นที่เขียนระดับความรุนแรงของน้ำท่วม (91) พื้นที่เขียนเมืองเทียบเท่า (92) พื้นที่เขียนว่าเป็นการบันทึกข้อมูลแผนที่เท่าไร (95) หัวข้อความเสี่ยงเมือง (89) หัวข้อโอกาสจากสถานการณ์ (93) หัวข้อแนวทางการแก้ปัญหา (94) ช่องสำหรับเขียนความเสี่ยงเมือง โอกาสจากสถานการณ์ แนวทางการแก้ปัญหาในด้านสังคมและเศรษฐกิจในแนวนอนเรียงตามลำดับ (88) ช่องสำหรับเขียนความเสี่ยงเมือง โอกาสจาก
- 20 สถานการณ์ แนวทางการแก้ปัญหาในด้านที่อยู่อาศัยและการใช้ประโยชน์ที่ดินในแนวนอนเรียงตามลำดับ (96) ช่องสำหรับเขียนความเสี่ยงเมือง โอกาสจากสถานการณ์ แนวทางการแก้ปัญหาในด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในแนวนอนเรียงตามลำดับ (97) ช่องหัวข้อรายการการลงทุน ระยะเวลาเป็นปีในการลงทุน และเงินลงทุนในหน่วยล้านบาท (98) ช่องสำหรับเขียนบันทึกรายการการลงทุน 5 รายการที่ผู้เล่นได้เลือกลงทุน (99) ช่องเขียนระยะเวลาของโครงการการลงทุนที่จะสำเร็จ (100) ช่องเขียนจำนวนเงินที่เสียไปในการลงทุน (101) ช่องรวมเงินทั้งหมดในการลงทุนทั้ง 5 รายการ (102) หัวข้อการยอมรับ (103) พื้นที่สำหรับบันทึกว่าได้รับการยอมรับในการลงทุนด้านต่างๆ จากผู้เล่นคนอื่น (104) พื้นที่สำหรับบันทึกว่าไม่ได้รับการยอมรับในการลงทุนด้านต่างๆ จากผู้เล่นคนอื่น (105) หัวข้อการสรุปคะแนน (106) ช่องใส่คะแนนรวมบัตร (107) ช่องใส่คะแนนบัตรการลงทุนด้านเศรษฐกิจและสังคม (108) ช่องใส่คะแนนบัตรที่อยู่อาศัยและการใช้ประโยชน์ที่ดิน (109) ช่องใส่คะแนนบัตรสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (110) ช่องใส่คะแนนบัตรการจัดการน้ำท่วม (111) ช่องใส่คะแนนบัตรเหตุการณ์น้ำท่วม (112) ช่องใส่คะแนนโบนัส (113) ช่องใส่คะแนนรวม (114) โดยเล่มพาสปอร์ตนี้เมื่อครบ 1 รอบผ่านไปผู้เล่นจะต้องจะทำการรวบรวมสถานการณ์และบันทึกลงในเล่มพาสปอร์ต ซึ่งการบันทึกทำเฉพาะกรณีที่มีน้ำท่วม โดยการสะสมบัตรลงทุนที่ใส่ลงในพาสปอร์ตจะเป็นการลงทุนที่สามารถใช้ได้แล้วเท่านั้น สนอันที่ใช้ได้ในอีก 5 หรือ 10

2021



นายสุวิชัย บุญอารี

5 ปีจะวางไว้ด้านข้างก่อนและกระบวนกรจะประกาศในทุกๆ 5 ปีหรือ 1 รอบการเล่นเพื่อให้มีการลงทุนที่มีผลใช้ได้ใส่ลงในพาสปอร์ต โดยในกรณีนี้ถ้าผู้เล่นนั้นผู้เล่นจะต้องทำการบันทึกการจัดการเมืองของตัวเองตามประเด็นความเสี่ยงเมือง โอกาสจากสถานการณ์ และแนวทางการแก้ปัญหา โดยแต่ละประเด็นมีรายละเอียด 3 ด้าน คือ ด้านสังคมและเศรษฐกิจ ด้านที่อยู่อาศัยและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งพาสปอร์ตนี้เป็นอุปกรณ์สำคัญประจำตัวผู้เล่น สำหรับใช้ในการบันทึกสถานการณ์ของเมือง การจัดการที่ผู้นำเมืองใช้ในขณะมีภาวะวิกฤตน้ำท่วมที่ไม่คาดคิดและเพื่อนำข้อมูลไปใช้เป็นข้อเสนอแนะการสร้างเมืองพลวัตต่อไปได้

รูปที่ 13 แสดงลักษณะของแผ่นข้อมูลทั่วไปประกอบการเล่นบอร์ดเกม คือ แผนที่ข้อมูลเมือง มีลักษณะเป็นรูปเล่มรวมแผนที่จำนวน 3 แผนที่เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาในการเล่นเกมน ประกอบด้วยแผนที่เมืองอนาคต แผนที่ระบบชุมชนและการใช้ประโยชน์ที่ดิน และแผนที่ลักษณะเมือง อันมีลักษณะพื้นผิวที่มีส่วนประกอบดังนี้ หน้าปกประกอบด้วยมุมมองขวามือคือหัวข้อแผนที่ข้อมูลเมือง (115) หัวข้อแผนที่ทั้งสามประเภท (116) ภาพวาดประกอบหัวข้อของแผนที่ทั้งสามประเภท (117) ต่อมาด้านในของเล่มแผนที่ข้อมูลเมืองนั้น แต่ละหน้าจะมีพื้นที่แสดงแผนที่ประเภทต่างๆ (119) และบริเวณมุมมองขวาล่างคือสัญลักษณ์แสดงทิศ (120) และส่วนประกอบอื่นนั้นประกอบด้วยแผนที่แรกแผนที่เมืองอนาคต ลักษณะพื้นผิวคือมุมมองขวามือ หัวข้อแผนที่เมืองอนาคต (118) แผนที่ต่อมาคือหัวข้อแผนที่ระบบชุมชนและการใช้ประโยชน์ที่ดิน (121) คำอธิบายสัญลักษณ์ประกอบแผนที่ระบบชุมชนและการใช้ประโยชน์ที่ดิน (122) แผ่นถัดมาคือหัวข้อแผนที่ลักษณะเมือง (123) คำอธิบายสัญลักษณ์ประกอบแผนที่ลักษณะเมือง (124) ซึ่งแผนที่ข้อมูลเมืองนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งในการพิจารณาการลงทุนหรือการตัดสินใจต่างๆ เนื่องจากการศึกษาในพื้นที่เมืองของตนว่ามีจุดเด่นหรือจุดด้อยในด้านใดบ้างจะส่งผลต่อการลงทุนและการถูกยอมรับหรือไม่ยอมรับจากผู้เล่นคนอื่นๆ ด้วย

รูปที่ 14 แสดงลักษณะของแผ่นข้อมูลทั่วไปประกอบการเล่นบอร์ดเกม คือ แผนที่น้ำท่วม มีลักษณะเป็นแผ่นแผนที่จำนวน 6 แผนที่เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาในการเล่นเกมน ซึ่งไล่เรียงตามระดับความรุนแรงของน้ำท่วมตั้งแต่ระดับ 1 ถึง 6 แผนที่ทั้ง 6 แผ่นแตกต่างกันในรายละเอียดของความรุนแรงน้ำท่วม หากแต่มีองค์ประกอบในการจัดวางที่คล้ายคลึงกันตามลักษณะพื้นผิวที่มีส่วนประกอบดังนี้ บริเวณมุมมองซ้ายบนคือหัวข้อแผนที่น้ำท่วม (125) พื้นที่แสดงรายละเอียดและผลกระทบที่สำคัญของน้ำท่วมระดับนั้นๆ (126) พื้นที่แสดงภาพวาดประกอบรายละเอียดและผลกระทบที่สำคัญของน้ำท่วมระดับนั้นๆ (127) คำอธิบายสัญลักษณ์ของแผนที่น้ำท่วมระดับนั้นๆ (128) บริเวณมุมมองขวามือของแผนที่แสดงระดับของน้ำท่วม (129) พื้นที่แสดงแผนที่น้ำท่วมในระดับนั้นๆ (130) และบริเวณมุมมองขวาล่างคือสัญลักษณ์แสดงทิศ (131) โดยแผนที่น้ำท่วมนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งในการพิจารณาว่าพื้นที่เมืองใดได้รับผลกระทบ ในบริเวณ ดังนั้นการบริหารจัดการเมืองในด้านต่างๆ เมื่อเกิดเหตุนี้น้ำท่วมจึงต้องพิจารณาในภาพรวมของเมืองอื่นๆ ร่วมด้วยเช่นกัน

รูปที่ 15 แสดงลักษณะของอุปกรณ์จัดเก็บเงินในการเล่นบอร์ดเกม กล่าวคือเป็นซองสำหรับเก็บเงินที่ใช้ในเกม มีลักษณะเป็นซองที่มีการเย็บด้วยด้ายผ้าสีขาวไล่เรียงลดหลั่นตามระดับเพื่อให้เสียเงินได้


นายสุวัจชัย บุญอารี

ทีละแผ่น โดยผู้เล่นจะได้รับเงินตั้งต้นของแต่ละเมืองมูลค่า 20,000 ล้านบาท อันมีลักษณะพื้นผิวดังนี้
หมายเลขช่วยแสดงให้เห็นว่าผู้เล่นมีจำนวนเงินเท่าใดแล้วเมื่อเสียเงินไปถึงช่องดังกล่าว (132) ช่อง
สำหรับเสียเงินทีละหนึ่งใบ (133) รอยประแยกส่วนของเงินที่เย็บมือด้วยด้ายผ้าสีขาว (134)

รูปที่ 16 แสดงลักษณะของกล่องในการจัดเก็บอุปกรณ์ในการเล่นบอร์ดเกม เป็นกล่องกระดาษสี
5 น้ำตาลที่มีการออกแบบช่องใส่การ์ดและอุปกรณ์ต่างๆ ประกอบการเล่นบอร์ดเกม ซึ่งผู้ควบคุมกล่องนี้คือ
กระบวนกรเกม มีหน้าที่ให้การแจกบัตร แจกแต้มคะแนน แจกเงิน และแจกอุปกรณ์ให้แก่ผู้เล่นทุกคน
อันมีลักษณะการเก็บอุปกรณ์ของแต่ละช่องดังนี้ ช่องสำหรับเก็บบัตรสถานการณ์เมือง (135) ช่องสำหรับ
เก็บบัตรการลงทุน (136) ช่องสำหรับเก็บแต้มคะแนนที่เป็นบวก (137) ช่องสำหรับเก็บแต้มคะแนนที่เป็น
ลบ (138) ช่องสำหรับเก็บป้ายคล่องคอและตัวเดินเกม (139) ช่องสำหรับเก็บเงินที่ใช้ในการเล่นเกม
10 (140) ช่องสำหรับเก็บลูกเต๋า (141) ช่องสำหรับเก็บบัตรความเสี่ยงเมือง (142) ช่องสำหรับเก็บบัตรโอกาส
เมือง (143) ช่องสำหรับเก็บบัตรแนวทางแก้ไขปัญหา (144) ช่องสำหรับเก็บบัตรสถานการณ์เมืองที่มีแต้ม
คะแนน (145) ช่องสำหรับเก็บบัตรเมืองอยู่ได้ (146) ช่องสำหรับเก็บบัตรน้ำท่วมทั้ง 6 ระดับ (147)

รูปที่ 17 แสดงลักษณะของป้ายคล่องคอประกอบการเล่นบอร์ดเกม เป็นป้ายที่ผู้เล่นเกมจะต้อง
คล้องคอไว้เพื่อแสดงให้เห็นว่าตนรับบทเป็นผู้บริหารเมืองอนาคตใดในเมืองทั้ง 6 ประเภท มีลักษณะเป็น
15 ป้ายชื่อขนาดสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวดิ่งมีเชือกสีเหลืองห้อยจากแผ่นป้ายเพื่อคล้องคอ (148) มีช่องพลาสติก
หุ้มป้ายชื่อ (154) โดยมีลักษณะพื้นผิวดังต่อไปนี้ ชื่อเมืองอนาคต (149) ภาพวาดแสดงเมืองอนาคต (150)
หมายเลขประกอบเมืองอนาคต (151) หัวข้อผู้นำเมืองอนาคต (152) ภาพวาดแสดงถึงสัญลักษณ์ของ
ผู้บริหารเมือง (153)

รูปที่ 18 แสดงลักษณะของการ์ดประกอบการเล่นบอร์ดเกม เป็นการ์ดแต้มคะแนนที่กระบวนกร
20 จะแจกให้แก่ผู้เล่นเกม แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ การ์ดแบบค่าคะแนนเป็นบวก (155) การ์ดแบบค่า
คะแนนเป็นบวก (156)

รูปที่ 19 แสดงลักษณะของอุปกรณ์ประกอบการเล่นบอร์ดเกม เป็นลูกเต๋ที่ใช้สำหรับทอยเล่น
เกม (157)

รูปที่ 20 แสดงลักษณะของอุปกรณ์ประกอบการเล่นบอร์ดเกม เป็นตัวหมากที่ใช้ในการเดินของผู้
25 เล่น วัสดุทำจากไม้และทาสีสีส้มที่แตกต่างกันจำนวน 6 ชิ้น (158)

ต่อไปนี้จะแสดงถึงตัวอย่างการเล่นเมืองพลวัตตามการประดิษฐ์นี้
การชี้แจงกติกาแก่ผู้เล่น

เกมเมืองพลวัตเป็นบอร์ดเกมที่มีเป้าหมายเพื่อร่วมกันสร้างเมืองพลวัต (Urban Resilience) จาก
วิสัยทัศน์ของผู้เล่นเอง กระตุ้นให้เกิดการคิดเชื่อมโยงและทำความเข้าใจรูปแบบของความเสี่ยงต่าง ๆ
30 (Risk profile) สร้างโอกาส (Opportunity) และเสนอแนวทางการแก้ปัญหา (Solutions) ให้แก่เมืองจาก
น้ำท่วมและการพัฒนาเมือง รวบรวมแนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยงเพื่อเป็นข้อเสนอแนะการสร้าง
เมืองพลวัตต่อไป ผู้เล่นแต่ละคนจะต้องสวมบทบาทเป็นผู้บริหารเมืองอนาคตซึ่งมีอยู่จำนวน 6 เมือง
ด้วยกัน และมีกระบวนกรเป็นผู้ควบคุมสถานการณ์ในการเล่นเกมนับตั้งแต่ต้นจนจบ ลักษณะของการเล่นนั้น

คล้ายกับเกมเศรษฐี กล่าวคือ ทอยลูกเต๋า เดินไปตกอยู่ในช่องใดก็ให้ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ
นั้นๆ เมื่อเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมจะต้องทำการประเมินสถานการณ์โดยละเอียด ทำการลงทุน จ่ายเงิน และ
ขอความเห็นชอบจากผู้เล่นคนอื่นๆ โดยเมื่อจบเกมจะต้องรวบรวมและคำนวณคะแนน ผู้นำเมืองอนาคต
ใดที่มีคะแนนคงเหลือสูงสุดผู้นั้นคือผู้ชนะ

5 การจัดอุปกรณ์ก่อนเริ่มเล่น

- กระบวนการผู้ควบคุมเกมจำนวน 1 คน ทำการตั้งแผ่นกระดานเกม (รูปที่ 1) ไว้กลางวงใน
ตำแหน่งที่ผู้เล่นทุกคนสามารถล้อมรอบและเอื้อมถึงได้ง่าย
- กระบวนการวางกล่องอุปกรณ์ (รูปที่ 16) แผนที่น้ำท่วม (รูปที่ 14) ไว้ในพื้นที่ที่ตนสามารถหยิบจับ
ได้โดยง่าย
- 10 - กระบวนการแจกเล่มพาสปอร์ต (รูปที่ 12) ให้ผู้เล่นแต่ละคน
- กระบวนการแจกซองเก็บเงิน (รูปที่ 15) ให้ผู้เล่นแต่ละคน โดยผู้เล่นแต่ละคนจะได้รับเงินตั้งต้น
ของแต่ละเมืองมูลค่า 20,000 ล้านบาท แบ่งเป็น ธนบัตร 1,000 ล้านบาท จำนวน 12 ใบ
ธนบัตร 500 ล้านบาท จำนวน 14 ใบ ธนบัตร 100 ล้านบาท จำนวน 9 ใบ และธนบัตร 10 ล้าน
บาท จำนวน 10 ใบ
- 15 - ให้ผู้เล่นจำนวน 6 คนสุ่มเลือกเมืองอนาคต หรือกระบวนการเกมอาจสุ่มเลือกให้เลยก็ได้ เมื่อได้
เมืองอนาคตของแต่ละคนแล้ว กระบวนการจะแจกบัตรเมืองอนาคต (รูปที่ 11) ให้แต่ละเมือง
ศึกษาเมืองของตนเองในเบื้องต้น ประกอบกับแจกแผนที่ข้อมูลเมือง (รูปที่ 13) ที่ทำการศึกษาถึง
เมืองของตนและเมืองโดยรอบ แล้วกระบวนการจะแจกป้ายคล้องคอประจำตัว (รูปที่ 17) ให้แต่ละ
คน
- 20 - ผู้เล่นแต่ละคนเลือกตัวหมากรุกเดิน (รูปที่ 20) ตามสีที่ต้องการ

กติกาการเล่นเมืองพลวัต

- เริ่มจากการให้ผู้เล่นแต่ละคนแนะนำตัวและแนะนำเมืองอนาคตของตนเอง โดยให้ระบุถึง
วิสัยทัศน์ของเมืองอย่างชัดเจน และศึกษาด้วยว่าคะแนนตั้งต้นของแต่ละเมืองนั้นมีอยู่เท่าไร
จากการอ่านบัตรเมืองอนาคต (รูปที่ 11) จากนั้นจะเข้าสู่การเล่นจริง ดังต่อไปนี้
- 25 ขั้นตอนที่ 1 : รับสถานการณ์เมือง
- เริ่มเล่นเกมโดยให้ผู้เล่นคนแรกทอยลูกเต๋า (รูปที่ 19) เพื่อเดินในกระดานเกม (รูปที่ 1) ลำดับของ
ผู้ทอยลูกเต๋าก่อนหรือหลังนั้นอาจขึ้นอยู่กับกระบวนการหรือผู้เล่นสามารถตกลงกันเองได้ เมื่อเดิน
เกมบนกระดานแล้วตัวหมากรุกเดิน (รูปที่ 20) ไปตกยังช่องหมายเลขใด ผู้เล่นจะได้รับบัตร
สถานการณ์เมือง (รูปที่ 2) จากกระบวนการ เพื่อให้ผู้เล่นทำการประเมินเมืองของตนเอง แต่ผู้เล่น
30 ทอยลูกเต๋แล้วตัวหมากรุกเดินไปตกในช่อง Bonus ผู้เล่นมีสิทธิ์เลือกที่จะรับ Bonus หรือเล่นตาม
สถานการณ์ปกติ แต่ผู้เล่นต้องเลือกก่อนที่จะได้รับบัตรสถานการณ์ (รูปที่ 2)



ขั้นตอนที่ 2 : ประเมินสถานการณ์เมือง

- 5 เมื่อผู้เล่นได้รับบัตรสถานการณ์เมือง (รูปที่ 2) จากกระบวนการแล้ว ให้ผู้เล่นอ่านสถานการณ์เมืองที่ได้รับให้ผู้เล่นคนอื่นๆ รับฟัง จากนั้นผู้เล่นจะต้องทำการประเมินเมืองตามขั้นตอน โดยเริ่มจากการประเมินความเสี่ยง ประเมินโอกาส และประเมินแนวทางการแก้ไขปัญหาจากบัตรสถานการณ์เมืองที่ได้รับ (รูปที่ 2) โดยการประเมินเมืองนี้ให้ผู้เล่นพูดอธิบายทีละขั้นตอนให้กระบวนการและผู้เล่นคนอื่นๆ รับฟัง ซึ่งต้องทำตามลำดับ เริ่มจากการประเมินความเสี่ยง ประเมินโอกาส และประเมินแนวทางการแก้ไขปัญหา หากผู้เล่นไม่สามารถประเมินขั้นตอนไหนได้ ก็เท่ากับจบรอบของผู้เล่นคนนั้นไป ให้ผู้เล่นคนต่อไปทอยลูกเต๋าเพื่อเดินต่อ ซึ่งในการประเมินเมืองจะให้เวลา 3 นาทีต่อ 1 คน โดยกระบวนการจะทำหน้าที่ในการจดบันทึกและพิจารณาว่าการประเมินเมืองแต่ละขั้นตอนของผู้เล่นคนนั้นมีความเหมาะสมตามหลักความเป็นจริงหรือไม่ หากมีความเหมาะสมและมีเหตุผลรองรับที่น่าเชื่อถือได้ ผู้เล่นก็จะได้รับการคะแนนจากกระบวนการโดยขั้นตอนในการแจกบัตรและแต้มคะแนน (รูปที่ 18) มีดังนี้
- 10
- หากผู้เล่นสามารถประเมินความเสี่ยงเมืองได้ กระบวนการก็จะแจกบัตรความเสี่ยงเมือง (รูปที่ 5) พร้อมกับแต้มคะแนนตามที่ปรากฏในมุมขวาบนของบัตรความเสี่ยงเมือง (รูปที่ 5 บริเวณที่ (32)) ให้แก่ผู้เล่น
 - 15
 - หากผู้เล่นสามารถประเมินโอกาสเมืองได้ กระบวนการก็จะแจกบัตรโอกาสเมือง (รูปที่ 6) พร้อมกับแต้มคะแนนตามที่ปรากฏในมุมขวาบนของบัตรโอกาสเมือง (รูปที่ 6 บริเวณที่ (35)) ให้แก่ผู้เล่น
 - หากผู้เล่นสามารถประเมินแนวทางการแก้ไขปัญหาได้ กระบวนการก็จะแจกบัตรแนวทางการแก้ไขปัญหา (รูปที่ 7) พร้อมกับแต้มคะแนนตามที่ปรากฏในมุมขวาบนของบัตรโอกาสเมือง (รูปที่ 7 บริเวณที่ (38)) ให้แก่ผู้เล่น
 - 20
- โดยเมื่อได้รับบัตรและแต้มคะแนน (รูปที่ 18) แล้ว ให้ผู้เล่นรวบรวมแล้วจัดเก็บบัตรสถานการณ์เมือง (รูปที่ 2) บัตรความเสี่ยงเมือง (รูปที่ 5) บัตรโอกาสเมือง (รูปที่ 6) บัตรแนวทางการแก้ไขปัญหา (รูปที่ 7) และแต้มคะแนนลงในเล่มพาสปอร์ต (รูปที่ 12) ของตนตามช่องที่ระบุไว้ในคำอธิบายในการเปิดเผย
- 25 การประดิษฐ์โดยสมบูรณ์ของรูปที่ 12

ขั้นตอนที่ 3 : ลงทุนเพื่อบริหารจัดการเมือง

- 30 - หากผู้เล่นสามารถประเมินสถานการณ์เมืองไปจนถึงแนวทางการแก้ปัญหาได้จนครบแล้ว ผู้เล่นจะต้องทำการลงทุน โดยเลือกการลงทุนจากเล่มรายการการลงทุน (รูปที่ 3) ซึ่งใน 1 รอบการเล่นผู้เล่นสามารถเลือกลงทุนได้ไม่เกิน 5 รายการ โดยใน 5 รายการเป็นการลงทุนระยะยาวแบบ 10 ปีได้ไม่เกิน 2 รายการ เมื่อเลือกลงทุนในด้านใดแล้ว กระบวนการจะเป็นผู้หยิบบัตรลงทุน (รูปที่ 4) ตามด้านนั้นๆ ให้แก่ผู้เล่นเก็บไว้ และผู้เล่นต้องจ่ายเงินค่าการลงทุนให้แก่กระบวนการตามจำนวนเงินที่ปรากฏในเล่มรายการการลงทุน (รูปที่ 3 บริเวณที่ (22)) ซึ่งเป็นมูลค่าเดียวกับบัตรลงทุน (รูปที่ 4 บริเวณที่ (30)) โดยบัตรลงทุนที่ผู้เล่นสามารถจัดเก็บลงในเล่มพาสปอร์ตได้ทันทีจะเป็น



นายสุวัจชัย บุญอารี

บัตรลงทุนที่สามารถใช้ได้แล้วเท่านั้น กล่าวคือ มีผลทันที ส่วนบัตรลงทุนอื่นๆ ที่มีผลในระยะเวลา 5 ปีนั้นจะสามารถจัดเก็บในเล่มพาสปอร์ตได้ก็ต่อเมื่อเล่นไปจนถึงวงรอบที่ 2 ส่วนบัตรลงทุนที่มีระยะเวลา 10 ปีนั้น จะสามารถจัดเก็บในเล่มพาสปอร์ตได้ก็ต่อเมื่อเล่นไปจนถึงวงรอบที่ 3 ซึ่งกระบวนการจะต้องเป็นผู้แจ้งให้ผู้เล่นทุกคนรับทราบเมื่อถึงเวลา

- 5 - ทำการเล่นต่อไปเรื่อยๆ จนกว่าจะเกิดน้ำท่วมเมือง

ในกรณีของการเกิดน้ำท่วม

- 10 - จะเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมได้ก็ต่อเมื่อเข้าสู่รอบการเล่นที่ 2 หรือเข้าสู่ปีที่ 10 เป็นต้นไป โดยเมื่อมีผู้เล่นคนใดทอยได้ลูกเต๋าที่ด้าน 5 หรือ 6 จะทำให้เกิดน้ำท่วมทันที ซึ่งผู้ที่ทอยให้เกิดเหตุการณ์น้ำท่วมจะต้องทำการทอยลูกเต๋ารีกครั้งเพื่อสุ่มระดับของน้ำท่วมซึ่งมีอยู่ทั้งหมด 6 ระดับ และเมื่อ
15 ทอยได้แล้ว ผู้เล่นทุกคนจะได้รับบัตรน้ำท่วม (รูปที่ 10) จากกระบวนการ ซึ่งมีผลทำให้ผู้นำเมืองทุกเมืองต้องเสียเงินค่าเสียหายจากเหตุการณ์น้ำท่วมที่เกิดขึ้นซึ่งมีมูลค่าตั้งแต่ 1,500 - 6,500 ล้านบาท สามารถสังเกตได้จากบัตรน้ำท่วม (รูปที่ 10 บริเวณที่ (51)) จ่ายให้แก่กระบวนการ แล้วกระบวนการจะทำการแจกคะแนนติดลบตามที่ระบุในบัตรน้ำท่วม (รูปที่ 10 บริเวณที่ (49)) ให้แก่ผู้เล่นทุกคน
20 - ให้ผู้ที่ทอยลูกเต๋ารายแรกออกสถานการณ์น้ำท่วมเป็นผู้อ่านรายละเอียดในบัตรน้ำท่วม (รูปที่ 10) ให้ทุกคนฟัง จากนั้นกระบวนการจะแจกแผนที่ข้อมูลเมือง (รูปที่ 13) และแผนที่น้ำท่วม (รูปที่ 14) ให้ผู้เล่นศึกษาโดยละเอียด
- จากนั้น ผู้เล่นมีหน้าที่เล่นเกมต่อในช่วงที่เกิดน้ำท่วม ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 : สำรวจทรัพยากรด้านการจัดการน้ำท่วมของเมือง

- 20 ○ เริ่มจากการสำรวจคะแนนบัตรลงทุน (รูปที่ 4) หากผู้เล่นคนใดมีการลงทุนในด้านการจัดการน้ำท่วมอยู่ก่อนแล้ว จะสามารถนำมาหักลบกับคะแนนน้ำท่วมที่เพิ่งได้รับมาได้ เช่น หากมีคะแนนติดลบจากบัตรน้ำท่วม (รูปที่ 10) ระบุไว้ -4 คะแนน และมีบัตรลงทุน (รูปที่ 4) ด้านการจัดการน้ำท่วมรวมกันทั้งหมดได้ +2 คะแนน จะทำให้ผู้เล่นคนนั้นมีคะแนนรวมอยู่ที่ -2 คะแนน ซึ่งจะนำคะแนนมาคิดได้เฉพาะจากบัตรที่มีผลแล้วเท่านั้น
25 คือบัตรที่ถูกจัดเก็บในเล่มพาสปอร์ต (รูปที่ 12) แล้ว

ขั้นตอนที่ 2 : บันทึกลง

- 30 ○ เริ่มจากการบันทึกการจัดการเมืองของตัวเอง (รูปที่ 12 บริเวณที่ (90)) ซึ่งจะจำเฉพาะเมื่อเจอเหตุการณ์น้ำท่วมเท่านั้น โดยบันทึกการจัดการเมืองของตัวเองตามประเด็นความเสี่ยงเมือง (รูปที่ 12 (บริเวณที่ (89)) โอกาสจากสถานการณ์ (รูปที่ 12 (บริเวณที่ (93)) และแนวทางการแก้ปัญหา (รูปที่ 12 (บริเวณที่ (94)) โดยแต่ละประเด็นข้างต้นนั้นมีรายละเอียดใน 3 ด้าน คือ ด้านสังคมและเศรษฐกิจ (รูปที่ 12 (บริเวณที่ (88)) ด้านที่อยู่อาศัยและการใช้ประโยชน์ที่ดิน (รูปที่ 12 (บริเวณที่ (96)) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (รูปที่ 12 (บริเวณที่ (97)) ซึ่งมีลักษณะการประเมินที่เหมือนกับการเล่นในรอบ



ปกติทั่วไป หากแต่มีรายละเอียดที่มากขึ้นกว่าเดิมและจะต้องทำการบันทึกลงในเล่ม พาสปอร์ต (รูปที่ 12) ด้วยตนเอง

- จากนั้นจึงทำการลงทุน โดยในทุกรอบที่เกิดเหตุการณ์น้ำท่วมจะต้องมีการบันทึก รายการที่ลงทุนลงในรูปที่ 12 บริเวณที่ (98) (99) (100) (101) และรวมเงินที่ (102) โดยการลงทุนต้องมีความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์น้ำท่วมที่เจอ โครงการลงทุนจะต้องมีความเกี่ยวข้องกับเมืองของตัวเองและเมืองเพื่อนบ้านอย่างน้อย 1 เมือง หากไม่สามารถเกี่ยวข้องกับเมืองเพื่อนบ้านได้จะถือว่าเมืองนี้ไม่สามารถจัดการตนเองได้ มีผลให้จบการเล่น ซึ่งการลงทุนนั้นสามารถลงทุนได้ไม่เกิน 5 รายการ และมีการลงทุนระยะยาว (10 ปี) ไม่เกิน 2 รายการ โดยต้องทำการจ่ายเงินให้แก่กระบวนกรเมื่อทำการลงทุนในทุก ครั้ง

ขั้นตอนที่ 3 : การเสนอแผนและลงมติ

- การยอมรับ

ผู้นำเมืองจะต้องเสนอแผนการจัดการเมืองของตนเองผ่านการลงทุนที่ตนเลือก มา ถ้าผู้เล่นเมืองอื่นให้การ ‘ยอมรับ’ มากกว่าครึ่งหนึ่ง ผู้เล่นจะได้รับบัตรเมืองอยู่ได้ (รูปที่ 9) รวมถึงคะแนนการลงทุนตามบัตรลงทุน (รูปที่ 4) ที่เลือกมาจากกระบวนกร แต่ถ้าผู้เล่นเมืองอื่น ‘ไม่ยอมรับ’ มากกว่าครึ่งหนึ่ง ผู้เล่นจะไม่ได้รับคะแนนการลงทุนและ บัตรเมืองอยู่ได้ (รูปที่ 9) เท่ากับเป็นการเสียเงินลงทุนไปโดยเปล่าประโยชน์ ไม่ได้รับการ ยอมรับ และไม่ได้แต้มคะแนนอีกด้วย

โดยผู้เล่นจะต้องทำการบันทึกลงในพาสปอร์ต (รูปที่ 12) ของตนเองด้วยว่าการ ลงทุนในสถานการณ์น้ำท่วมของตนนั้นได้รับการยอมรับหรือไม่ ในพื้นที่สำหรับบันทึกว่า ได้รับการยอมรับในการลงทุนด้านต่างๆ จากผู้เล่นคนอื่น (104) พื้นที่สำหรับบันทึกว่า ไม่ได้รับการยอมรับในการลงทุนด้านต่างๆ จากผู้เล่นคนอื่น (105)

กรณีที่ไม่สามารถประเมินเมืองได้ ถ้าผู้เล่นไม่สามารถประเมินความเสี่ยง โอกาส และการแก้ไขปัญหาได้เลย หรือขาดอย่างใดอย่างหนึ่ง ผู้เล่นจะไม่ได้รับบัตรใดๆ เลย แต่จะได้บัตรสถานการณ์เมือง (รูปที่ 8) ที่เป็นคะแนนติดลบแทน

โดยเมื่อจบรอบน้ำท่วม ให้เริ่มรอบถัดไปจากผู้เล่นลำดับถัดจากผู้ที่ทอยให้ เกิดเหตุการณ์น้ำท่วมต่อไป

การจบเกม

ในเกมนี้สามารถ เลือกจบเกม ได้ 2 รูปแบบ คือ

1. เมื่อผู้เล่นคนใดคนหนึ่งเดินเกมจนถึงสถานการณ์ที่ 30 ในกระดานเกม (รูปที่ 1) โดยให้ผู้เล่น ที่เหลือเดินอีกคนละ 1 รอบและจบเกม



นายสุวัจชัย บุญอารี

2. กำหนดระยะเวลาในการเล่นเกมนั้น เช่น กำหนดให้เกมจบภายใน 2 ชั่วโมง โดยมีกฎว่าจำนวนรอบของผู้เล่นทุกคนและบัตรสถานการณ์เมือง (รูปที่ 2) ของผู้เล่นทุกคนมีจำนวนเท่ากัน ในกรณีนี้ผู้เล่นจะต้องเล่นตามกฎและเคารพเวลาที่กำหนดร่วมกัน

การนับคะแนนตอนจบเกม

- 5 การนับคะแนนตอนจบเกมนั้น ให้ทำการนับแล้วรอกคะแนนลงในช่องดังตามรายละเอียดของพาสปอร์ต (รูปที่ 12) ดังนี้ ช่องใส่คะแนนรวมบัตร (107) ช่องใส่คะแนนบัตรการลงทุนด้านเศรษฐกิจและสังคม (108) ช่องใส่คะแนนบัตรที่อยู่อาศัยและการใช้ประโยชน์ที่ดิน (109) ช่องใส่คะแนนบัตรสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (110) ช่องใส่คะแนนบัตรการจัดการน้ำท่วม (111) ช่องใส่คะแนนบัตรเหตุการณ์น้ำท่วม (112) โดยในส่วนของโบนัสท้ายเกมนั้น เมื่อผู้เล่นทุกคนบันทึกคะแนนเสร็จแล้ว ให้ผู้เล่นสำรวจการลงทุน
- 10 ของตัวเองจากบัตรการลงทุนที่มีผลใช้แล้วที่สะสมในเกม และนับเฉพาะจำนวนรหัสการลงทุนที่ไม่ซ้ำกัน การลงทุนในรหัสเดียวกันแม้ว่าจะเป็นการลงทุนคนละระยะเวลาก็นับเป็น 1 จำนวน หรือการลงทุนรหัสที่แตกต่างกัน นับเป็นรหัสละ 1 คะแนน การลงทุนรหัสที่ต่างกัน 2 รหัสนับเป็น 2 คะแนน ผู้ที่ได้จำนวนมากที่สุดจะได้รับคะแนนโบนัส โดยคะแนนนั้นจะคิดตามจำนวนรอบการเล่น ใส่ลงในช่องใส่คะแนนโบนัส (113) จากนั้นรวมคะแนนทั้งหมดใส่ลงในช่องใส่คะแนนรวม (114) จึงจะได้คะแนนรวมของแต่ละเมือง
- 15 ออกมา

คำถามท้ายเกม

ในช่วงสุดท้ายของการเล่นเกมจะมีคำถามชวนคิดก่อนจบเกม โดยจากการได้ทดลองบริหารเมืองในสถานการณ์ต่างๆ รวมถึงบริหารเมืองในขณะเกิดภาวะวิกฤตแล้ว ให้ผู้เล่นทุกคนร่วมกันประเมินการเล่นเกมนของตัวเอง ผ่านคำถามเหล่านี้

- 20 1. เมืองในเกมของคุณมีความเป็นพลวัต (Urban Resilience) หรือไม่ อย่างไร ?
2. เมืองที่เราอยู่จริงมีความเป็นพลวัต (Urban Resilience) หรือไม่ อย่างไร ? และคุณอยากทำอะไรเพื่อเพิ่มความเป็นพลวัตนั้น ?

- โดยบอร์ดเกมเมืองพลวัตผ่านการทดลองการใช้งานโดยกลุ่มคนที่มีความหลากหลายทางอาชีพ อายุ และเชื้อชาติจากหลากหลายประเทศจำนวนหลายครั้งด้วยกัน โดยขั้นตอนกว่าที่จะเกิดเกมเมืองพลวัต
- 25 นั้น ผู้ประดิษฐ์ได้อ้างอิงฐานข้อมูลจากการวิจัยในโครงการวิจัยเมืองชายฝั่งที่มีความเสี่ยง หรือ Coastal Cities at Risk (CCaR) มาถอดความรู้และประกอบการออกแบบเกม อันประกอบด้วยข้อมูลนโยบายการพัฒนาเมือง ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ข้อมูลการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลของประเทศไทย ข้อมูลการลงทุนในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านที่เป็นการลงทุนเชิงกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ข้อมูลเชิงพื้นที่จริง ข้อมูลที่ได้รับจากการลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้ได้รับผลกระทบจาก
 - 30 เหตุการณ์น้ำท่วมและการพัฒนาเมืองรวมถึงการบริหารจัดการน้ำท่วมเมือง เป็นต้น ผ่านการคิดค้นออกแบบ ทดลองเล่นกับผู้ที่มีความหลากหลายทางอาชีพ อายุ และองค์ความรู้จำนวนหลากหลายครั้ง จนออกมาเป็นฉบับสมบูรณ์ที่เผยแพร่ในปัจจุบัน



นายสุวัจน์ บุญอารี

- ซึ่งผลดีของการประดิษฐ์เกมเมืองพลวัตนี้ ทำให้เกิดบอร์ดเกมเชิงวิชาการ ที่อ้างอิงข้อมูลจริงจากการวิจัย และนำผลที่ได้รับการจากตัดสินใจบริหารจัดการเมืองในภาวะน้ำท่วมของกลุ่มคนต่าง ๆ นำไปสู่การถอดบทเรียน และกำหนดเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในงานวิจัยต่อไปได้อย่างแท้จริง ซึ่งในการนำบอร์ดเกมออกสู่สาธารณะและให้กลุ่มคนต่าง ๆ ได้ทดลองเล่นในแต่ละครั้ง ผู้ประดิษฐ์ก็ได้มีการเก็บรวบรวมแนวทางการบริหารจัดการเมืองของกลุ่มบุคคลต่าง ๆ อยู่เสมอทุกครั้ง เพื่อจัดทำเป็นข้อมูลเชิงสถิติอันจะนำไปสู่การกำหนดแนวทางการพัฒนาเมืองที่อิงมาจากความต้องการ ความคิดเห็นของกลุ่มคนที่มีความหลากหลายทางสังคมเมืองได้อย่างแท้จริง มิใช่เป็นเพียงการเล่นเกมเพื่อให้ได้รับความตระหนักและความสนุกเพียงชั่วคราวเท่านั้น
- 5

วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

- 10 เหมือนกับที่กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

26671

ข้อก๊อสิทอิ

1. เกมเมืองพลวัต (Urban Resilience Board Game) ประกอบด้วย

แผ่นกระดานสำหรับการเล่นบอร์ดเกมที่มี 3 ระดับการเล่น ไล่เรียงจากซับซ้อนน้อยไปหา
ซับซ้อนมาก จำนวน 30 ช่อง

5 ตัวหมากจำนวนหนึ่ง สำหรับใช้เป็นตัวแทนผู้เล่นในการดำเนินเกม

และลูกเต๋าจำนวนหนึ่ง

ที่ซึ่งมีลักษณะเฉพาะคือ มี

แผ่นกระดานในการเล่นบอร์ดเกมซึ่งมีช่องสำหรับเดินเกม (1) มีจำนวน 30 ช่องด้วยกัน
มีรูปทรงรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขอบโค้งมน ภายในมีการออกแบบช่องทางเดินแบบวงกลมสำหรับเดินเกม
10 วงรอบแรกประกอบไปด้วยหมายเลข 1 – 10 มีสัญลักษณ์รูปภาพสถานการณ์เมืองอยู่ช่องละ
1 รูปภาพยกเว้นในช่องโบนัสจะไม่มีรูปภาพแต่ยังมีสถานการณ์เมืองอยู่ โดยมีโบนัส (bonus) อยู่ใน
ช่องที่ 4 และ 9 ต่อมาในวงรอบที่สองประกอบไปด้วยหมายเลข 11 – 20 มีสัญลักษณ์รูปภาพ
สถานการณ์เมืองอยู่ช่องละ 2 รูปภาพยกเว้นในช่องโบนัสจะไม่มีรูปภาพแต่ยังมีสถานการณ์เมืองอยู่
โดยมีโบนัส (bonus) อยู่ในช่องที่ 13 และ 18 และในวงรอบสุดท้ายประกอบไปด้วยหมายเลข
15 21 – 30 มีสัญลักษณ์รูปภาพสถานการณ์เมืองอยู่ช่องละ 3 รูปภาพยกเว้นในช่องโบนัสจะไม่มีรูปภาพ
แต่ยังมีสถานการณ์เมืองอยู่ โดยมีโบนัส (bonus) อยู่ในช่องที่ 22 และ 27 ต่อมาคือพื้นที่แสดงชื่อ
เกมเมืองพลวัต URBAN RESILIENCE GAME (2) จุดเริ่มต้น (start) (3) รูปภาพแสดงเมืองพลวัต
ที่ทางทีมประดิษฐ์ออกแบบ (5) และคำอธิบายทั่วไปประกอบการเล่นเกม (5)

บัตรสถานการณ์เมือง เป็นการ์ดแผ่นรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัสจำนวนหนึ่ง จำนวน 90 ใบ
20 ประกอบด้วย 4 ระดับที่มีความแตกต่างในสีของบัตรและรายละเอียดสถานการณ์ โดยบัตร
สถานการณ์เมืองระดับการเล่นที่ 1 มีจำนวน 24 ใบ มีพื้นผิวสีเขียวอ่อน บัตรสถานการณ์เมืองระดับ
การเล่นที่ 2 มีจำนวน 24 ใบ มีพื้นผิวสีฟ้าอ่อน บัตรสถานการณ์เมืองระดับการเล่นที่ 3 มีจำนวน
24 ใบ มีพื้นผิวสีส้มอ่อน และบัตรสถานการณ์เมืองและโบนัสมีจำนวน 18 ใบ มีพื้นผิวสีแดงอ่อน
ลักษณะพื้นผิวของบัตร คือ ด้านหน้าของบัตรประกอบด้วยภาพวงกลมด้านในมีเครื่องหมายคำถาม
25 (6) ชื่อบัตรสถานการณ์เมือง (7) หมายเลขประกอบบัตรสถานการณ์เมือง (8) ส่วนด้านหลังของบัตร
ประกอบด้วยรูปภาพแสดงสัญลักษณ์ประกอบสถานการณ์เมือง (9) และคำอธิบายสถานการณ์เมือง
(10)

รายการการลงทุน เป็นแผ่นข้อมูลทั่วไปประกอบการเล่นเกม ซึ่งเป็นรูปเล่มหนังสือ
ขนาดเท่ากับกระดาษเอสี่ คือ รายการการลงทุนใน 4 ด้าน คือ ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม
30 และสุขภาพ ด้านการจัดการน้ำท่วม ด้านการจัดการทางเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงด้านการจัดการ
ที่อยู่อาศัยและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งแต่ละด้านจะมีรายการลงทุนย่อยที่ครอบคลุมในมิติ
ทางเศรษฐกิจ สังคมและประชากร สิ่งแวดล้อม กฎหมายและเชิงพื้นที่ มีระยะเวลาที่โครงการลงทุน



นายสุวัจชัย บุญอารี

จะเกิดผลประกอบกับแต้มคะแนนและมูลค่าที่ผู้เล่นต้องจ่ายเมื่อเลือกลงทุน หน้าปกของรูปเล่มประกอบด้วยรูปภาพสัญลักษณ์ประกอบด้านการลงทุน (11) ชื่อด้านการลงทุน (12) ชื่อรูปเล่มรายการการลงทุนบริเวณมุมขวาบน (13) ด้านในของเล่มรายการการลงทุนประกอบด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษและหมายเลขประกอบประเภทของการลงทุนย่อยและชื่อประเภทการลงทุนย่อย (14) ด้านของการลงทุน (15) ตัวอักษรภาษาอังกฤษประกอบประเภทของการลงทุนและชื่อประเภทการลงทุนหลัก (16) หัวข้อรายการการลงทุน (17) ช่องแสดงระยะเวลาว่าแต่ละประเภทการลงทุนย่อยนั้นจะได้ผลสำเร็จภายในระยะเวลากี่ปี ซึ่งมี 3 ระดับคือ ได้ผลในปีที่ 10 (ระยะยาว) ได้ผลในปีที่ 5 (ระยะสั้น) และได้ผลทันที (18) ช่องแสดงรูปภาพสัญลักษณ์ประกอบด้านการลงทุน (19) ช่องแสดงชื่อด้านการลงทุนเพื่อต่อการเปิดค้นหา (20) แต้มคะแนนที่จะได้จากการเลือกลงทุนในแต่ละประเภทย่อย (21) มูลค่าของการลงทุนประเภทย่อยที่ผู้เล่นจะต้องจ่าย (22)

บัตรลงทุน เป็นการดประกอบการเล่นบอร์ดเกม รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวนอนจำนวนหนึ่ง มี 4 รูปแบบ แยกประเภทตามด้านการลงทุนทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพแทนด้วยสีเขียวอ่อน ด้านการจัดการน้ำท่วมแทนด้วยสีแดงอ่อน ด้านเศรษฐกิจและสังคมแทนด้วยสีฟ้าอ่อน ด้านการจัดการที่อยู่อาศัยและการใช้ประโยชน์ที่ดินแทนด้วยสีน้ำตาลอ่อน มีลักษณะพื้นผิวประกอบด้วย บริเวณด้านหน้าของบัตรประกอบด้วยรูปภาพสัญลักษณ์ประกอบด้านการลงทุน (23) ชื่อบัตรการลงทุน (24) และตัวอักษรภาษาอังกฤษและหมายเลขประกอบประเภทของการลงทุนย่อยบริเวณมุมขวาบนของบัตร (25) ในส่วนของด้านหลังบัตรประกอบด้วยหัวข้อด้านการลงทุนหลักและชื่อของการลงทุนย่อยบริเวณมุมซ้ายมือบน (26) และ (27) ช่องแสดงตัวอักษรภาษาอังกฤษและหมายเลขประกอบประเภทของการลงทุนย่อยและชื่อประเภทการลงทุนย่อย (28) ช่องแสดงระยะเวลาที่การลงทุนจะได้ผล (29) ช่องแสดงมูลค่าของการลงทุนที่ผู้เล่นต้องจ่าย (30)

บัตรความเสี่ยงเมือง เป็นการดประกอบการเล่นบอร์ดเกม รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวตั้งจำนวนหนึ่ง มีจำนวน 48 ใบ มีพื้นหลังสีขาว บัตรโอกาสเมืองจำนวน 48 ใบ มีพื้นหลังสีขาว บัตรแนวทางแก้ไขปัญหามีจำนวน 48 ใบ มีพื้นหลังสีขาว บัตรสถานการณ์เมืองจำนวน 48 ใบ มีพื้นหลังสีแดง บัตรเมืองอยู่ได้จำนวน 48 ใบ มีพื้นหลังสีเหลือง บัตรน้ำท่วมจำนวน 48 ใบ มีพื้นหลังสีแดงที่สามารถเปิดอ่านรายละเอียดด้านในได้ มีลักษณะพื้นผิว คือ ช่องวงกลมตรงกลางบัตรมีรูปภาพสัญลักษณ์ที่ถูกออกแบบมาคล้ายตัว R สื่อถึงความเสี่ยง (Risk) (31) ค่าคะแนนของบัตรบริเวณมุมขวาบน (32) ชื่อบัตรความเสี่ยงเมือง (33)

บัตรโอกาสเมือง มีลักษณะพื้นผิว คือ ช่องวงกลมตรงกลางบัตรมีรูปภาพสัญลักษณ์ที่ถูกออกแบบมาคล้ายตัว O ประกกับลูกศรชี้ขึ้น สื่อถึงโอกาส (Opportunity) (34) ค่าคะแนนของบัตรบริเวณมุมขวาบน (35) ชื่อบัตรโอกาสเมือง (36)

26671

บัตรแนวทางแก้ไขปัญหามีลักษณะพื้นผิว คือ ช่องวงกลมตรงกลางบัตรมีรูปภาพสัญลักษณ์ที่
ถูกออกแบบมาคล้ายตัว S ประกอบกับลูกกุญแจ สื่อถึงทางออกของปัญหา (Solution) (37)
ค่าคะแนนของบัตรบริเวณมุมขวาบน (38) ชื่อบัตรแนวทางแก้ไขปัญหา (39)

- บัตรสถานการณ์เมือง มีลักษณะพื้นผิว คือ ช่องวงกลมตรงกลางบัตรมีรูปภาพสัญลักษณ์
5 ที่สื่อถึงสถานการณ์เมืองซึ่งถูกออกแบบมาโดยทีมประดิษฐ์ (40) ค่าคะแนนของบัตรบริเวณมุมขวาบน
(41) ชื่อบัตรสถานการณ์เมือง (42)

บัตรเมืองอยู่ได้ มีลักษณะพื้นผิว คือ ช่องวงกลมตรงกลางบัตรมีรูปภาพสัญลักษณ์ที่สื่อถึงบัตร
เมืองอยู่ได้ซึ่งถูกออกแบบมาโดยทีมประดิษฐ์ (43) ค่าคะแนนของบัตรบริเวณมุมขวาบน (44)
ชื่อบัตรเมืองอยู่ได้ (45)

- 10 บัตรน้ำท่วม มีลักษณะพื้นผิว คือ ด้านหน้าของบัตรมีช่องวงกลมตรงกลางบัตรเป็นรูปภาพ
สัญลักษณ์ที่สื่อถึงเมืองที่โดนน้ำท่วมซึ่งถูกออกแบบมาโดยทีมประดิษฐ์ (46) ระดับของน้ำท่วมที่ผู้เล่น
ได้รับ (47) ด้านในของบัตรเมื่อเปิดออกมาจะพบกับระดับของน้ำท่วมที่ได้รับบริเวณมุมซ้ายบน (48)
ค่าคะแนนติดลบของน้ำท่วมแต่ละระดับ (49) รายละเอียดของระดับน้ำท่วมดังกล่าวและผลกระทบ
ที่เกิดขึ้นในแต่ละเมือง (50) มูลค่าความเสียหายที่แต่ละเมืองจะต้องจ่ายให้แก่กระบวนการเกม (51)

- 15 บัตรเมืองอนาคต มีจำนวน 6 ใบ เป็นแผ่นกระดาษที่สามารถตั้งวางได้ ง่ายต่อการอ่าน
ของผู้เล่นทุกคน มีรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวนอน พื้นหลังสีส้มอ่อนทั้งด้านหน้าและด้านหลัง
มีลักษณะพื้นผิวที่มีส่วนประกอบ คือ บริเวณด้านหน้าของแผ่นข้อมูลมุมซ้ายบนเป็นพื้นที่ของภาพ
แสดงลักษณะของเมืองอนาคตนั้น ๆ ในด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงค่าคะแนนตั้งต้นของเมือง
อนาคตที่ตนได้รับ(52) คำอธิบายลักษณะของเมืองอนาคตในด้านต่าง ๆ ที่แตกต่างกันตามเมือง (53)
20 หัวข้อวิสัยทัศน์เมืองอนาคตตามด้วยหมายเลขของเมืองอนาคต (54) หัวข้อด้านต่าง ๆ ของเมือง
จำนวน 4 ด้าน ประกอบด้วยเศรษฐกิจและสังคม ที่อยู่อาศัยและการใช้ประโยชน์ที่ดิน การจัดการ
น้ำท่วม สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (55) ภาพแสดงลักษณะของเมืองอนาคตนั้น ๆ ที่ออกแบบมา
โดยผู้ประดิษฐ์ (56) หัวข้อเมืองอนาคตและมีหมายเลขเมืองอนาคตกำกับ (57) ชื่อเมืองอนาคต (58)
ต่อมาด้านหลังของแผ่นข้อมูลประกอบด้วย มุมซ้ายบนเป็นวิสัยทัศน์ของเมืองอนาคต (59) ถัดลงมาคือ
25 ลักษณะทั่วไปของเมืองอนาคต (60) ช่องแสดงภาพอธิบายหัวข้อด้านต่าง ๆ ของเมืองจำนวน 4 ด้าน
(61) คำอธิบายลักษณะของด้านต่างๆ ของเมืองจำนวน 4 ด้าน (62) หัวข้อเมืองอนาคตและหมายเลข
กำกับบริเวณมุมขวาบน (63) แต้มคะแนนที่เป็นค่าคะแนนตั้งต้นแต่ละด้านของเมืองอนาคต (64)

- เล่มพาสปอร์ต เป็นแผ่นบันทึกข้อมูลและคะแนนในการเล่นบอร์ดเกม เป็นกระดาษแผ่นใหญ่
พับสามทบคล้ายแผ่นพับ มีหน้าปกและรายละเอียดด้านใน ซึ่งรายละเอียดด้านในแบ่งออกเป็น
3 ส่วนด้วยกัน คือ ส่วนซ้ายมือสุดคือส่วนบันทึกสถานะของเมือง ส่วนที่สองบริเวณตรงกลางคือ
30 ส่วนบันทึกน้ำท่วมและส่วนที่สามบริเวณขวามือคือส่วนสะสมแต้มลงทุน มีลักษณะพื้นผิวคือหน้าปก
ตรงกลางด้านบนเป็นชื่อเล่มพาสปอร์ต (65) วงกลมตรงกลางเป็นพื้นที่ของภาพประกอบเล่ม

- พาสปอร์ตที่ผู้ประดิษฐ์ได้ออกแบบไว้ (66) ถัดลงมาในวงกลมคือชื่อเกมเมืองพลวัตในภาษาอังกฤษ คือ Urban Resilience Game (67) ต่อมาด้านในของพาสปอร์ตมี 3 ส่วน ซึ่งประกอบด้วย ส่วนซ้ายมือสุดคือส่วนบันทึกสถานะของเมือง มีหัวข้อของด้านที่เลือกลงทุนซึ่งมี 4 ด้านด้วยกัน (68) วงกลมแสดงภาพประกอบของด้านที่เลือกลงทุนซึ่งมี 4 ด้าน (69) ช่องเสียบบัตรที่เลือกลงทุนแบ่งตามด้านต่าง ๆ ที่มี 4 ด้าน เริ่มจากช่องเสียบบัตรการลงทุนด้านสังคมและเศรษฐกิจ (70) ช่องเสียบบัตรการลงทุนด้านที่อยู่อาศัยและการใช้ประโยชน์ที่ดิน (71) ช่องเสียบบัตรการลงทุนด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (73) และช่องเสียบบัตรการลงทุนด้านการจัดการน้ำท่วม (75) ช่องเสียบบัตรเมืองอยู่ได้ (72) ช่องเสียบบัตรโอกาสเมือง (74) ช่องเสียบบัตรสถานการณ์เมือง (76) ช่องเสียบบัตรน้ำท่วม (77) ช่องเสียบบัตรสถานการณ์เมืองรูปที่ 8 (78) ช่องเสียบบัตรความเสี่ยงเมือง (81) หัวข้อสถานการณ์เมือง (79) ช่องเสียบบัตรสถานการณ์เมืองรูปที่ 2 (80) แท้มคะแนนของบัตรแต่ละบัตร (82) ส่วนที่สองบริเวณตรงกลางคือส่วนบันทึกน้ำท่วม ประกอบด้วย หัวข้อบันทึกคะแนนการลงทุน (83) ช่องหัวข้อของการลงทุนแต่ละด้าน (84) รูปภาพสื่อความหมายถึงการลงทุนแต่ละด้าน (85) พื้นที่ระบุถึงรอบของการเล่นเกมและมีระยะเวลาในเกมกำกับไว้ (86) ช่องเสียบค่าคะแนนที่ได้จากบัตรต่าง ๆ รวมถึงการลงทุน (87) และส่วนที่สามบริเวณขวามือคือส่วนสะสมแต้มลงทุน ประกอบด้วย หัวข้อบันทึกการจัดการเมืองของตนเอง (90) พื้นที่เขียนระดับความรุนแรงของน้ำท่วม (91) พื้นที่เขียนเมืองเทียบเท่า (92) พื้นที่เขียนว่าเป็นการบันทึกข้อมูลแผนที่เท่าไร (95) หัวข้อความเสี่ยงเมือง (89) หัวข้อโอกาสจากสถานการณ์ (93) หัวข้อแนวทางการแก้ปัญหา (94) ช่องสำหรับเขียนความเสี่ยงเมืองโอกาสที่ได้จากสถานการณ์ แนวทางการแก้ปัญหาในด้านสังคมและเศรษฐกิจในแนวนอนเรียงตามลำดับ (88) ช่องสำหรับเขียนความเสี่ยงเมือง โอกาสที่ได้จากสถานการณ์ แนวทางการแก้ปัญหาในด้านที่อยู่อาศัยและการใช้ประโยชน์ที่ดินในแนวนอนเรียงตามลำดับ (96) ช่องสำหรับเขียนความเสี่ยงเมือง โอกาสที่ได้จากสถานการณ์ แนวทางการแก้ปัญหาในด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในแนวนอนเรียงตามลำดับ (97) ช่องหัวข้อรายการการลงทุน ระยะเวลาเป็นปีในการลงทุน และเงินลงทุนในหน่วยล้านบาท (98) ช่องสำหรับเขียนบันทึกรายการการลงทุน 5 รายการที่ผู้เล่นได้เลือกลงทุน (99) ช่องเขียนระยะเวลาของโครงการการลงทุนที่จะสำเร็จ (100) ช่องเขียนจำนวนเงินที่เสียไปในการลงทุน (101) ช่องรวมเงินทั้งหมดในการลงทุนทั้ง 5 รายการ (102) หัวข้อการยอมรับ (103) พื้นที่สำหรับบันทึกว่าได้รับการยอมรับในการลงทุนด้านต่าง ๆ จากผู้เล่นคนอื่น (104) พื้นที่สำหรับบันทึกว่าไม่ได้รับการยอมรับในการลงทุนด้านต่าง ๆ จากผู้เล่นคนอื่น (105) หัวข้อการสรุปคะแนน (106) ช่องใส่คะแนนรวมบัตร (107) ช่องใส่คะแนนบัตรการลงทุนด้านเศรษฐกิจและสังคม (108) ช่องใส่คะแนนบัตรที่อยู่อาศัยและการใช้ประโยชน์ที่ดิน (109) ช่องใส่คะแนนบัตรสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (110) ช่องใส่คะแนนบัตรการจัดการน้ำท่วม (111) ช่องใส่คะแนนบัตรเหตุการณ์น้ำท่วม (112) ช่องใส่คะแนนโบนัส (113) ช่องใส่คะแนนรวม (114)

26671



นายสุวัจชัย บุญอารี

แผนที่ข้อมูลเมือง เป็นรูปเล่มซึ่งรวมแผนที่จำนวน 3 แผนที่ ใช้ประกอบการพิจารณาในการเล่น เกม ประกอบด้วย แผนที่เมืองอนาคต แผนที่ระบบชุมชนและการใช้ประโยชน์ที่ดิน และแผนที่ลักษณะเมือง เป็นรูปเล่มที่มีลักษณะพื้นผิวคือ หน้าปก ประกอบด้วยมุมขวาบนคือหัวข้อแผนที่ข้อมูลเมือง (115) หัวข้อแผนที่ทั้งสามประเภท (116) ภาพวาดประกอบหัวข้อของแผนที่สามประเภท (117) 5 ต่อมาด้านในของเล่มแผนที่ข้อมูลเมืองนั้น แต่ละหน้าจะมีพื้นที่แสดงแผนที่ประเภทต่าง ๆ (119) และบริเวณมุมขวาล่างคือสัญลักษณ์แสดงทิศ (120) และส่วนประกอบอื่นนั้นประกอบด้วย แผนที่เมืองอนาคต มีลักษณะพื้นผิวคือ มุมขวาบนหัวข้อแผนที่เมืองอนาคต (118) แผนที่ระบบชุมชนและการใช้ประโยชน์ที่ดิน (121) คำอธิบายสัญลักษณ์ประกอบแผนที่ระบบชุมชนและการใช้ประโยชน์ที่ดิน (122) หัวข้อแผนที่ลักษณะเมือง (123) คำอธิบายสัญลักษณ์ประกอบแผนที่ลักษณะเมือง (124) 10 แผนที่น้ำท่วม มีจำนวน 6 แผนที่ ใช้ประกอบการพิจารณาในการเล่น เกม ซึ่งไล่เรียงตามระดับความรุนแรงของน้ำท่วมตั้งแต่ระดับ 1 ถึง 6 มีความแตกต่างกันในรายละเอียดของความรุนแรงของน้ำท่วม หากแต่มีองค์ประกอบในการจัดวางที่คล้ายคลึงกันตามลักษณะพื้นผิวที่มีส่วนประกอบคือ บริเวณมุมซ้ายบนคือหัวข้อแผนที่น้ำท่วม (125) พื้นที่แสดงรายละเอียดและผลกระทบที่สำคัญของน้ำท่วมระดับนั้น ๆ (126) พื้นที่แสดงภาพวาดประกอบรายละเอียดและผลกระทบที่สำคัญของน้ำท่วม 15 ระดับนั้น ๆ (127) คำอธิบายสัญลักษณ์ของแผนที่น้ำท่วมระดับนั้น ๆ (128) บริเวณมุมขวาบนของแผนที่แสดงระดับของน้ำท่วม (129) พื้นที่แสดงแผนที่น้ำท่วมในระดับนั้น ๆ (130) และบริเวณมุมขวาล่างคือสัญลักษณ์แสดงทิศ (131)

อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บเงินในการเล่นบอร์ดเกม เป็นซองสำหรับเก็บเงินที่ใช้ในเกมของดังกล่าวเป็นกระดาษที่เย็บด้วยด้ายผ้าสีขาวไล่เรียงลดหลั่นตามระดับเพื่อให้เสียเงินได้ทีละแผ่น 20 ที่ผู้เล่นจะได้รับเงินตั้งต้นของแต่ละเมืองมูลค่า 20,000 ล้านบาท อันมีลักษณะพื้นผิว คือ หมายเลขช่วยแสดงให้เห็นว่าผู้เล่นมีจำนวนเงินเท่าใดแล้วเมื่อเสียเงินไปถึงช่องดังกล่าว (132) ช่องสำหรับเสียเงินทีละหนึ่งใบ (133) รอยประซึ่งแยกส่วนของเงินที่เย็บด้วยมือ เป็นด้ายผ้าสีขาว (134)

กล่องในการจัดเก็บอุปกรณ์ในการเล่นบอร์ดเกม เป็นกล่องกระดาษสีน้ำตาลที่ออกแบบช่องใส่การ์ดและอุปกรณ์ต่าง ๆ มีลักษณะการเก็บอุปกรณ์ของแต่ละช่อง คือ ช่องสำหรับเก็บบัตร 25 สถานการณ์เมือง (135) ช่องสำหรับเก็บบัตรการลงทุน (136) ช่องสำหรับเก็บแต้มคะแนนที่เป็นบวก (137) ช่องสำหรับเก็บแต้มคะแนนที่เป็นลบ (138) ช่องสำหรับเก็บป้ายคลองคอและตัวเดินเกม (139) ช่องสำหรับเก็บเงินที่ใช้ในการเล่น เกม (140) ช่องสำหรับเก็บลูกเต๋า (141) ช่องสำหรับเก็บบัตรความเสี่ยงเมือง (142) ช่องสำหรับเก็บบัตรโอกาสเมือง (143) ช่องสำหรับเก็บบัตรแนวทางแก้ไข 30 ปัญหา (144) ช่องสำหรับเก็บบัตรสถานการณ์เมืองที่มีแต้มคะแนน (145) ช่องสำหรับเก็บบัตรเมืองอยู่ได้ (146) และช่องสำหรับเก็บบัตรน้ำท่วมทั้ง 6 ระดับ (147)

กติกาในการเล่น เกมเมืองพลวัตในขั้นตอนที่ 1 การรับสถานการณ์เมือง ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานการณ์เมือง ขั้นตอนที่ 3 ลงทุนเพื่อบริหารจัดการเมือง ในกรณีของการเกิดน้ำท่วม


นายสุวัจชัย บุญอารี

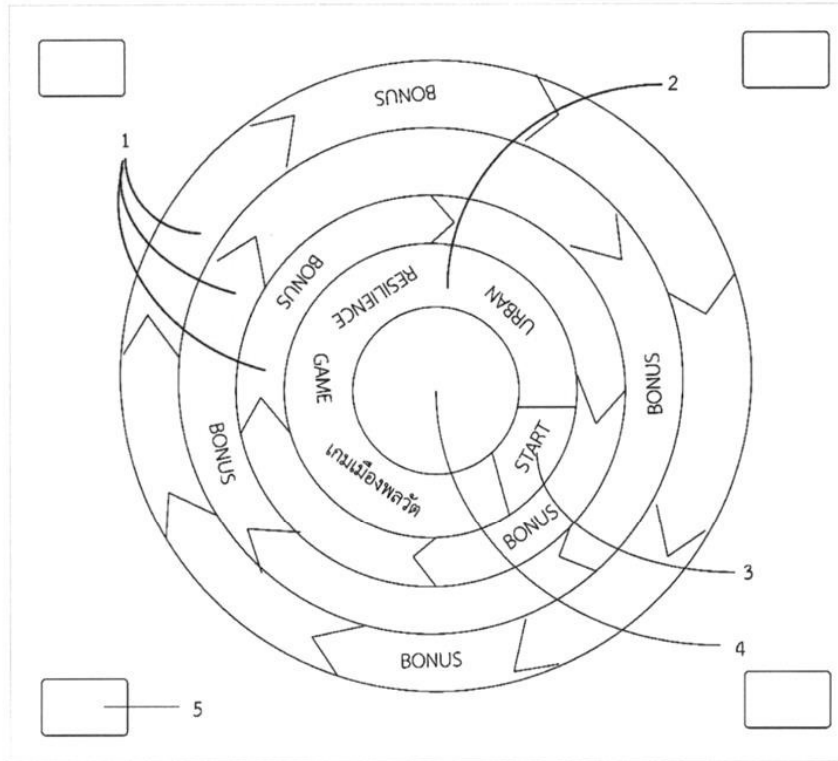
หน้า 6 ของจำนวน 6 หน้า

ในชั้นตอนที่ 1 การสำรวจทรัพยากรด้านการจัดการน้ำท่วมของเมือง ชั้นตอนที่ 2 การบันทึก ชั้นตอนที่ 3 การเสนอแผนและลงมติ การยอมรับ และคำถามท้ายเกมเมืองพลวัต

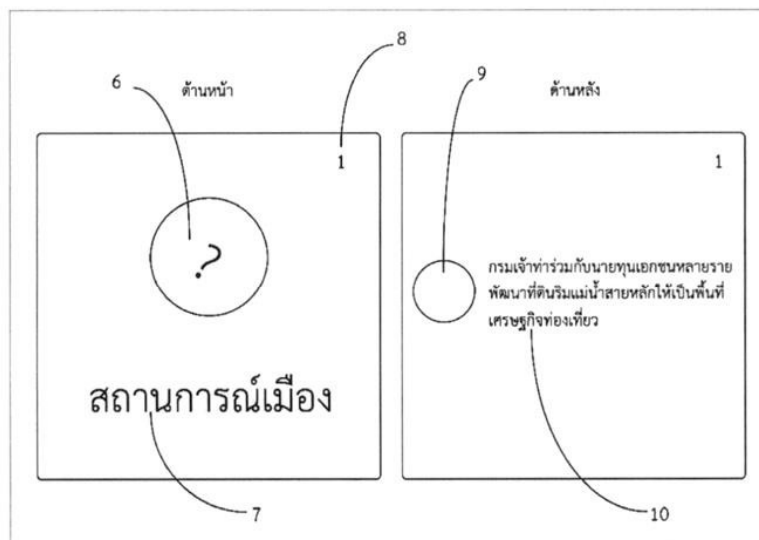
26671



นายสุวัจชัย บุญอารี

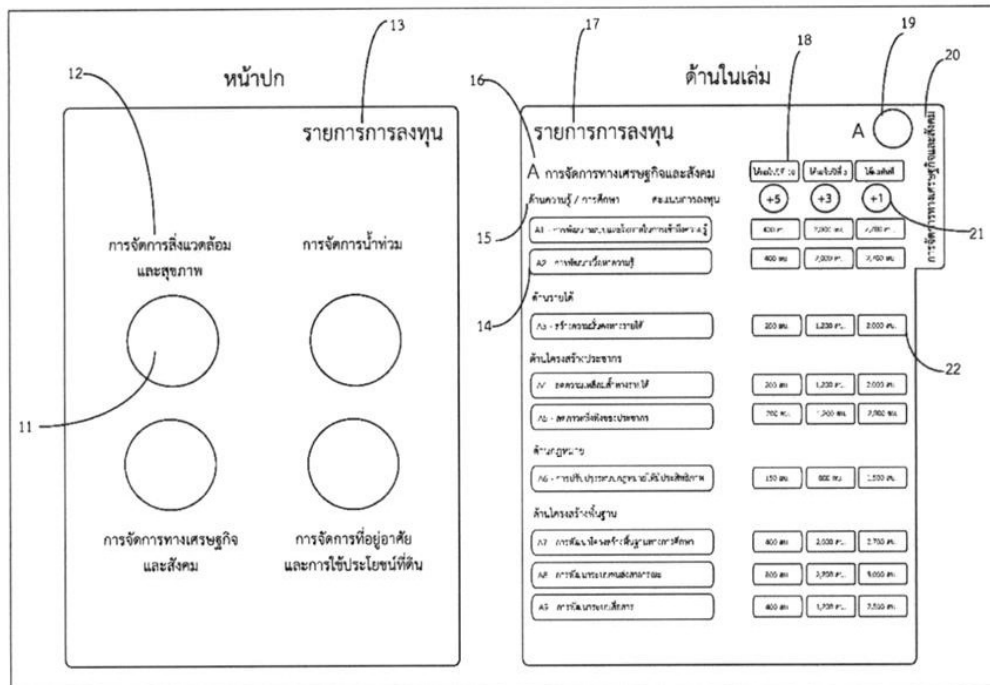


รูปที่ 1

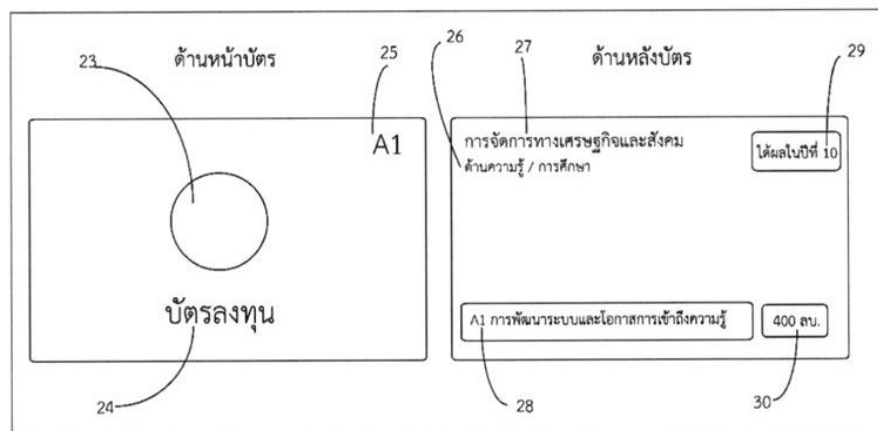


รูปที่ 2

26671



รูปที่ 3

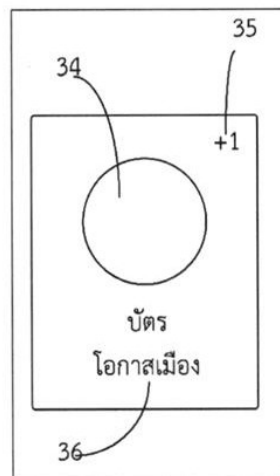


รูปที่ 4

26671



รูปที่ 5



รูปที่ 6

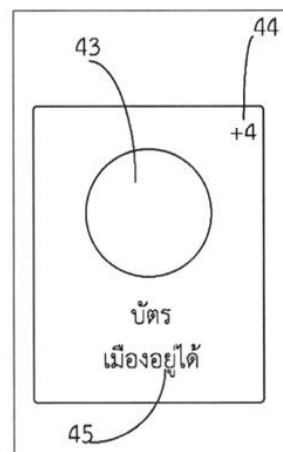
26671



รูปที่ 7

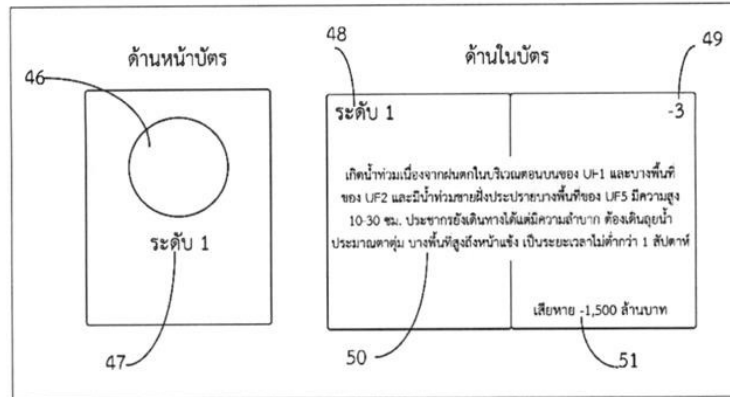


รูปที่ 8

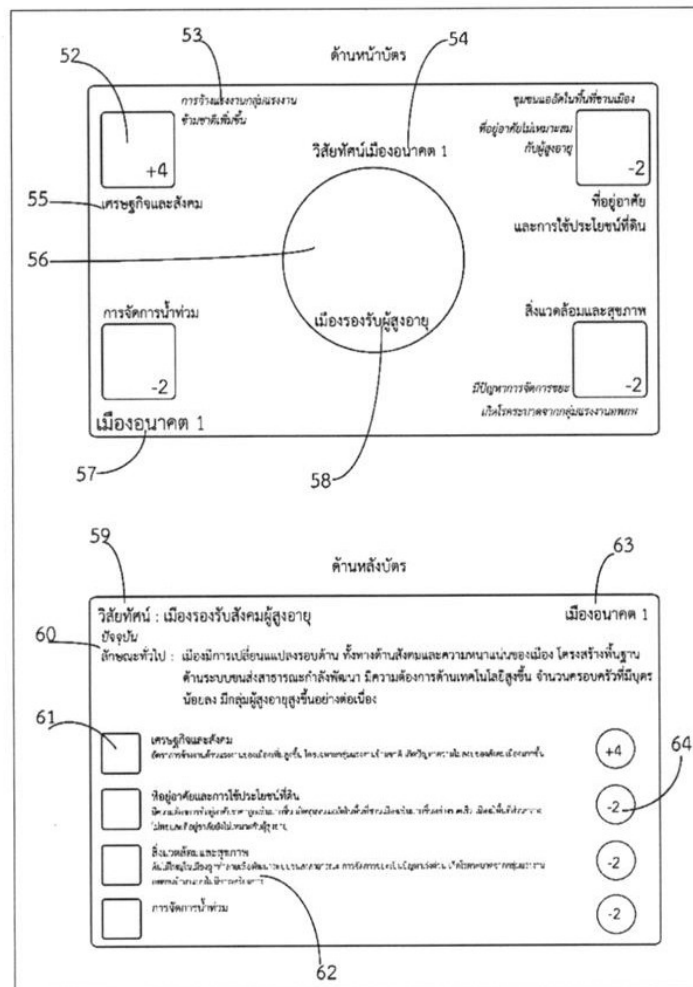


รูปที่ 9

26671

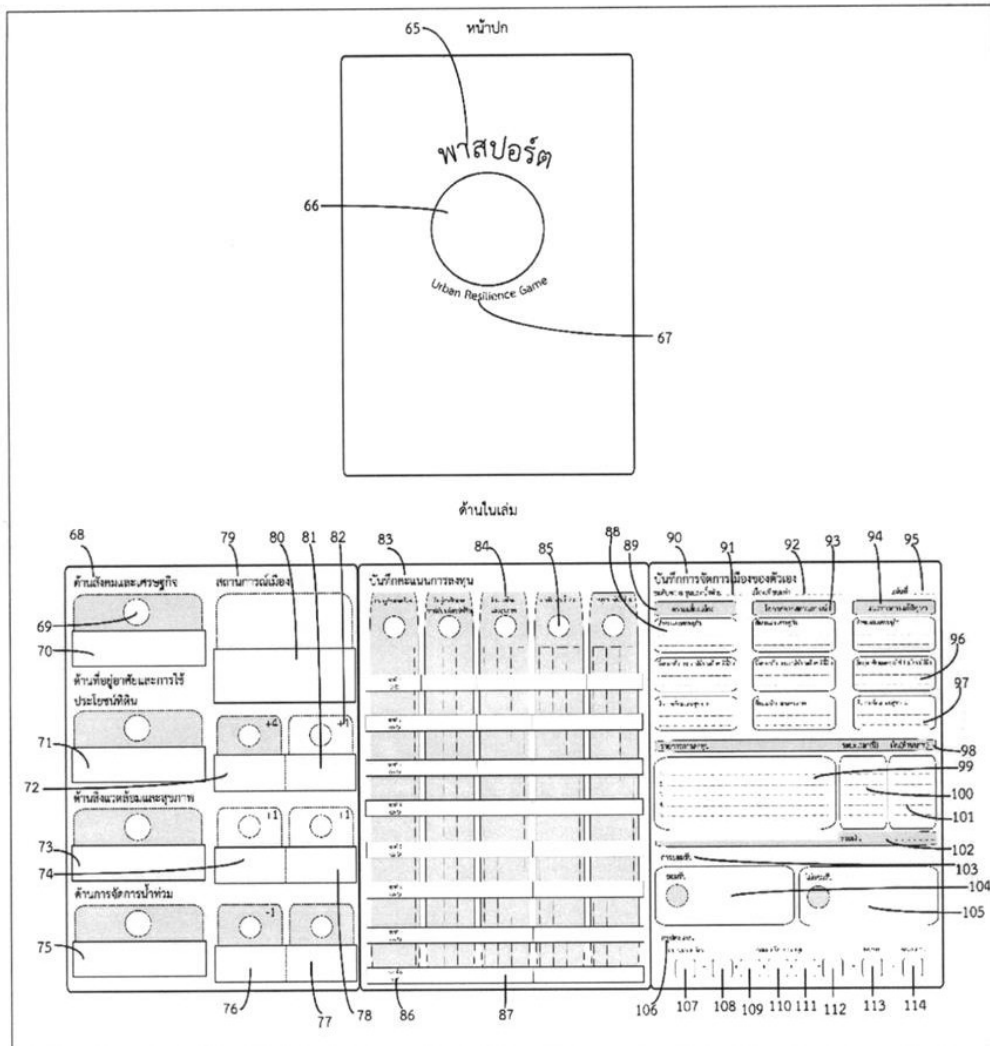


รูปที่ 10



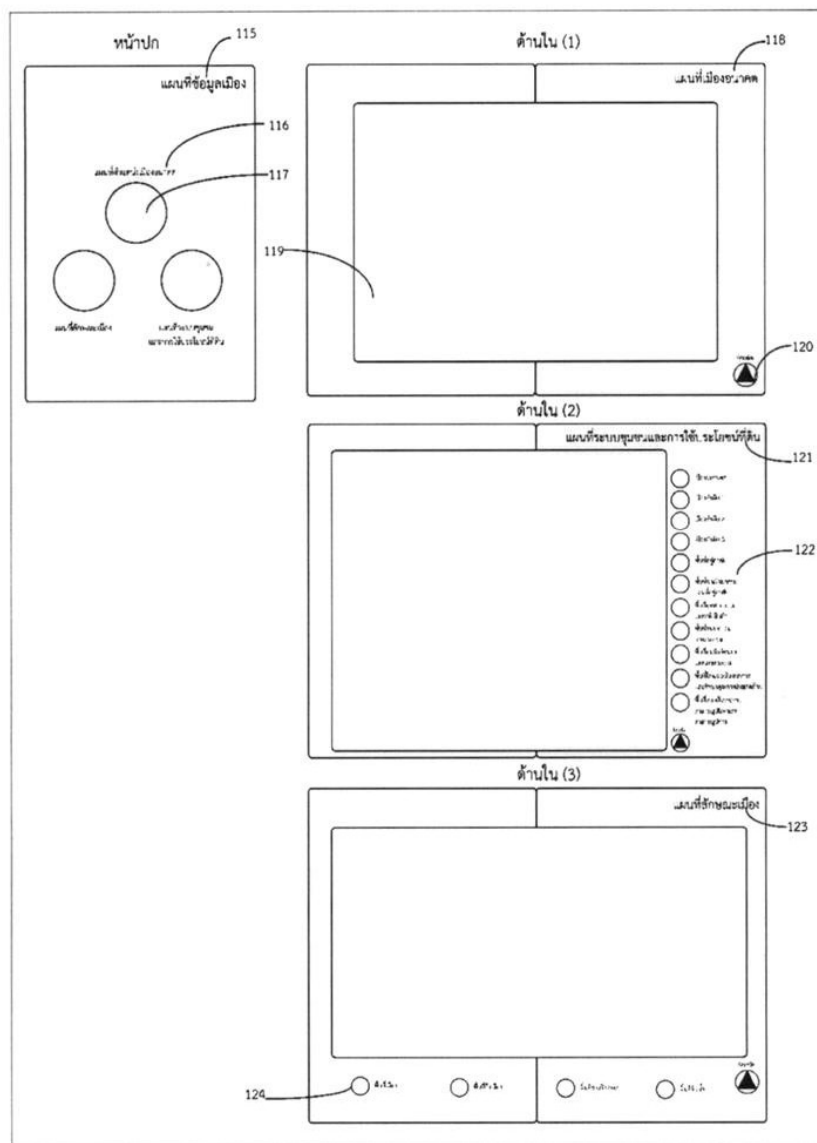
รูปที่ 11

26671



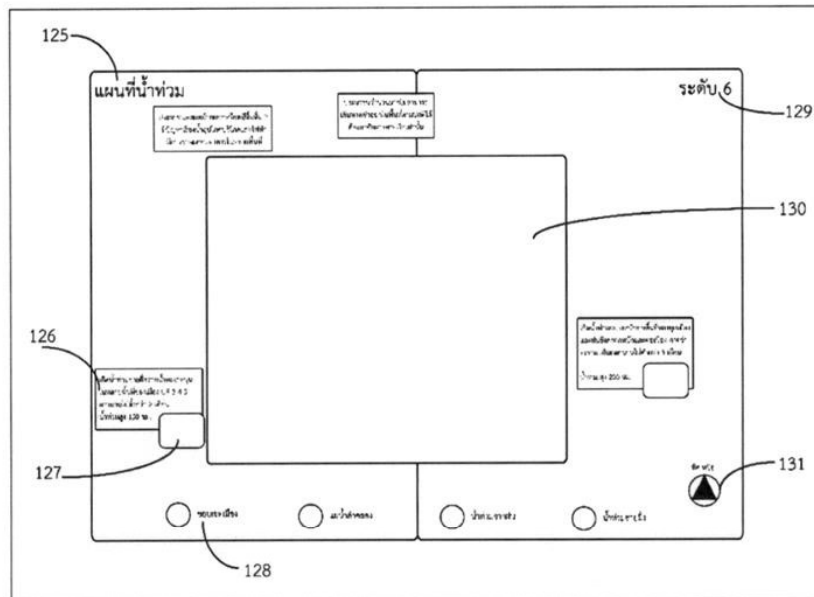
รูปที่ 12

26671



รูปที่ 13

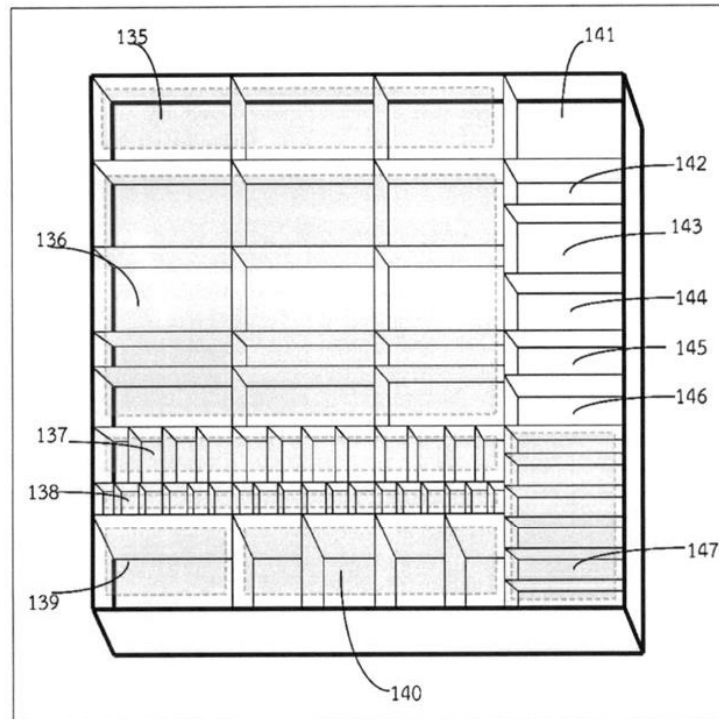
NOVA



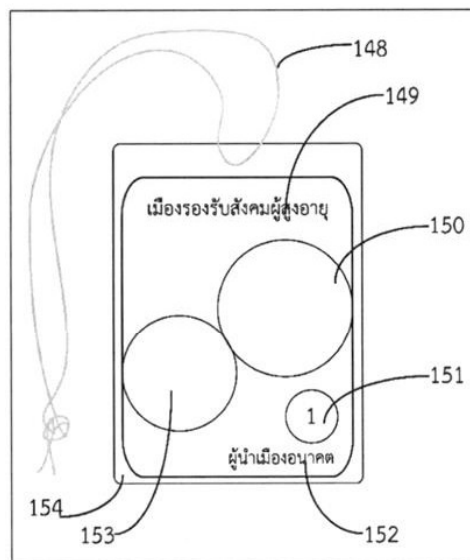
รูปที่ 14

Figure 1 is a schematic diagram of a table 100. The table has four columns and multiple rows. The columns are labeled with values: 200, 2,000, 10,000, and 20,000. The rows are labeled with values: 150, 1,500, 7,500, 15,000; 100, 1,000, 5,000, 10,000; and 50, 500, 2,500, 5,000. The table is divided into sections by vertical dashed lines 132 and 133, and a horizontal dashed line 134.

รูปที่ 15

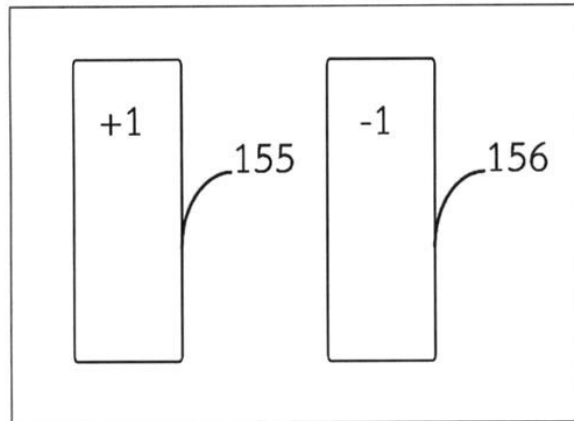


รูปที่ 16

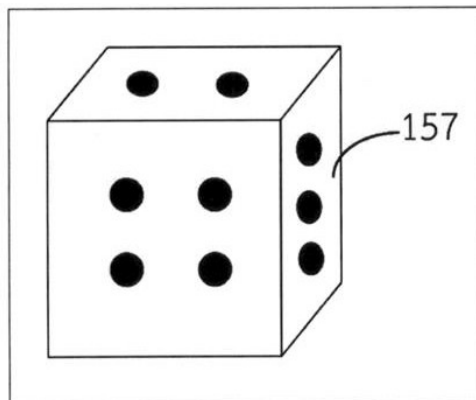


รูปที่ 17

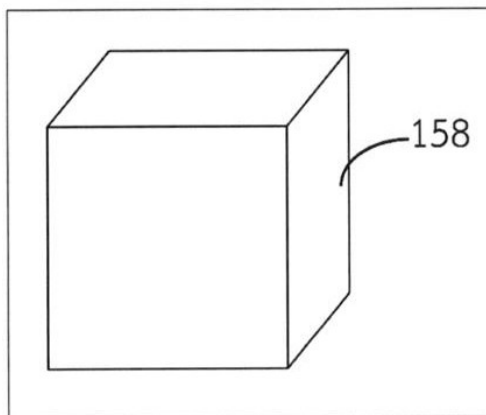
26671



รูปที่ 18



รูปที่ 19



รูปที่ 20

26671

บทสรุปการประดิษฐ์

- การประดิษฐ์เกมเมืองพลวัตนี้มีความมุ่งหมายเพื่อสร้างบอร์ดเกมที่อิงฐานข้อมูลเชิงวิชาการจากสาขาวิชา มุ่งใช้บอร์ดเกมเพื่อให้ผู้เล่นร่วมกันสร้างเมืองพลวัตจากวิสัยทัศน์ของตน เน้นกระ
- 5 การคิดเชื่อมโยงและทำความเข้าใจรูปแบบความเสี่ยงต่างๆ เพื่อสร้างโอกาสและเสนอแนว
- แก้ปัญหาให้แก่เมืองจากน้ำท่วมและการพัฒนาเมืองที่เกิดขึ้น รวบรวมแนวทางการบริหารจัดการ
- ความเสี่ยงที่ได้จากการเล่นเพื่อเป็นข้อเสนอแนะในการสร้างเมืองพลวัตแก่หน่วยงานภาครัฐห
- ภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง เกิดการแลกเปลี่ยนและเรียนรู้ร่วมกันของคนในสังคมที่มีความหลากหลายแ
- หาทางออกที่เหมาะสมให้แก่เมืองที่ตนอาศัยอยู่ เนื่องจากการพัฒนาเมือง การเปลี่ยนแปลงภูมิอาก
- หรือภัยที่เกิดขึ้น เช่น น้ำท่วม ล้วนส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชน จึงต้องใช้บอร์ดเ
- 10 เมืองพลวัตเป็นพื้นที่ให้ผู้คนที่มีความแตกต่างทางอาชีพ อายุ การศึกษา ฯลฯ ได้ทำความเข้าใจ
- ปัญหาที่เกิดขึ้นและหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกันอย่างเหมาะสมและตอบสนองต่อความต้องการข
- คนจากหลายภาคส่วน นับเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาเมืองแบบ bottom-up |
- ประชาชนเป็นผู้ร่วมกำหนดนโยบายและการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในเมืองได้อย่างแท้จริง

26671



นายสุวิชัย บุญอารี