



## รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

การพัฒนาและใช้บอร์ดเกมเพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้าง  
ความตระหนักรู้ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม

Developing and Using Board Game as a Tool to raise  
Awareness of Environmental Politics of Environmental Politics.

ภาราดา ชัยนิคม

สาขาวิชารัฐศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ประจำปีงบประมาณ 2564

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์  
การพัฒนาและใช้บอร์ดเกมเพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้าง  
ความตระหนักรู้ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม  
Developing and Using Board Game as a Tool to raise  
Awareness of Environmental Politics of Environmental Politics.

ภาราดา ชัยนิคม

สาขาวิชารัฐศาสตร์

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ทุนอุดหนุนโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์  
ประจำปีงบประมาณ 2564

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>ชื่องานวิจัย</b> | การพัฒนาและใช้บอร์ดเกมเพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้างความตระหนักรู้<br>ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม<br><br>Developing and Using Board Game as a Tool to raise Awareness<br>of Environmental Politics of Environmental Politics. |
| <b>ผู้วิจัย</b>     | ภารดา ชัยนิคม   |
| <b>สาขาวิชา</b>     | รัฐศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์   |
| <b>ปีเสร็จวิจัย</b> | 2564  |

### บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาและใช้บอร์ดเกมเพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้างความตระหนักรู้ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม เป็นการวิจัยเชิงประยุกต์ (Applied Research) เพื่อพัฒนาบอร์ดเกม Green Politics Game vol.0 และวิเคราะห์ปัญหาที่ได้จากการสังเกตการณ์เล่นบอร์ดเกม การสัมภาษณ์ผู้เล่น เพื่อใช้ในการแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาบอร์ดเกม จนนำไปสู่นวัตกรรมบอร์ดเกม Green Politics Game vol.1 ทำให้ผู้เล่นมองเห็นถึงประเด็นปัญหาทางสิ่งแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับการเมือง การตระหนักถึงปัญหาความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศและปัญหาความขัดแย้งทางการเมืองที่เป็นผลมาจากการแย่งชิงทรัพยากรธรรมชาติและการแจกแจงทรัพยากรที่ไม่ทั่วถึงและเท่าเทียม ทั้งยังช่วยให้เกิดพื้นที่ของความหลากหลายของกลุ่มผู้เล่น เปิดโอกาสให้คนที่อาจจะมีความคิดเห็น หรือทัศนคติที่ไม่เห็นตรงกันมาร่วมกิจกรรมด้วยกันได้ ผ่านการจำลองสถานการณ์ การเปิดโอกาสให้ผู้เล่นหรือคนในกลุ่มได้พูดคุย ถกเถียงถึงความเห็นหรือความต่างในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของแต่ละคน เพื่อให้เกิดความคิดร่วมในที่สุด ช่วยให้เห็นภาพว่า รูปแบบประชาธิปไตยที่มีมากกว่าหนึ่งแบบนั้น สามารถเกิดขึ้นได้จริงได้ถ้าเกิดการมีส่วนร่วมของคนในเมืองที่ช่วยกันออกแบบและพัฒนาให้เกิดการเมืองสีเขียวในแบบทุกคนต้องการ

**คำสำคัญ** : บอร์ดเกม, ความตระหนักรู้, การเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม

## กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยคำแนะนำต่าง ๆ จากคณาจารย์ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ และความร่วมมือช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากบุคคลหลายฝ่าย ที่สละเวลาให้คำแนะนำ คำปรึกษา รวมถึงข้อเสนอแนะต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งกับ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยครั้งนี้มา ณ ที่นี้ด้วย

ภาราดา ชัยนิคม

กุมภาพันธ์ 2564

## สารบัญ

|   | หน้า      |
|---|-----------|
| บทคัดย่อภาษาไทย                                     | (ก)       |
| กิตติกรรมประกาศ                                     | (ข)       |
| สารบัญ  | (ค)       |
| สารบัญภาพ   | (จ)       |
| <b>บทที่ 1    บทนำ</b>                              | <b>1</b>  |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา                  | 1         |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย                     | 3         |
| 1.3 ขอบเขตการวิจัย                                  | 3         |
| 1.4 ระเบียบวิธีวิจัย                                | 3         |
| 1.5 ประโยชน์ของการวิจัย                             | 4         |
| 1.6 นิยามศัพท์                                      | 5         |
| <b>บทที่ 2    เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>    | <b>6</b>  |
| 2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับบอร์ดเกม          | 6         |
| 2.2 การเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม                       | 21        |
| 2.3 การเรียนรู้ผ่านเกม (Game – Based Learning: GBL) | 26        |
| 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง                           | 30        |
| <b>บทที่ 3    วิธีดำเนินการวิจัย</b>                | <b>33</b> |

## สารบัญ (ต่อ)

|                                      | หน้า |
|--------------------------------------|------|
| บทที่ 4 ผลการวิจัย                   | 34   |
| บทที่ 5 สรุป และอภิปรายผลการวิจัย    | 45   |
| 5.1 สรุปผลการวิจัย                   | 45   |
| 5.2 อภิปรายผล                        | 46   |
| 5.3 ข้อจำกัดของเกม                   | 47   |
| 5.4 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ | 47   |
| บรรณานุกรม                           | 48   |
| ภาคผนวก                              | 51   |
| Green card จำนวน 50 ใบ               | 52   |
| Situation card จำนวน 30 ใบ           | 57   |
| ประวัติผู้วิจัย                      | 60   |

## สารบัญภาพ

| ภาพที่ |   | หน้า |
|--------|---|------|
| 1.     | แสดงความสำคัญของการใช้การเรียนรู้ผ่านเกมเปรียบเทียบกับการเรียนรู้รูปแบบอื่น ๆ | 27   |
| 2.     | แสดง Green Board  | 36   |
| 3.     | แสดง Green card   | 37   |
| 4.     | แสดง Situation card   | 38   |
| 5.     | แสดง Action card  | 39   |
| 6.     | แสดง Yellow Heart Token   | 39   |
| 7.     | แสดง Money Token มีค่า 1 ล้านบาท  | 40   |
| 8.     | แสดง Money Token มีค่า 5 ล้านบาท  | 40   |
| 9.     | แสดง Education Token  | 40   |
| 10.    | แสดงภาพรวมของบอร์ดเกม Green Politics Game vol. 1                              | 44   |





# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเด็นความเชื่อมโยงทางสิ่งแวดล้อมและความเปลี่ยนแปลงทางภูมิอากาศถูกนำมาถกเถียง ทั้งในเวทีระดับชาติและนานาชาติ ตั้งแต่ช่วงทศวรรษ 1980 การศึกษานิเวศวิทยาการเมืองได้มีการแผ่ขยายสาขาการศึกษาที่กว้างมากขึ้น และขยายอาณาบริเวณเข้าสู่พื้นที่ของความมั่นคง และถูกผูกโยงอยู่กับสายวิชาชีพและความเชี่ยวชาญของบุคคล เช่นผู้ที่อยู่ในวงการสิ่งแวดล้อมก็มองเห็นว่า ตัวแบบของปัญหาความมั่นคงด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Security) เป็นประเด็นสำคัญ ผู้ที่อยู่ในแวดวงสาธารณสุขอาจมองเห็นถึงภัยคุกคามจากการระบาดของเชื้อโรคเป็นประเด็นสำคัญ อันได้แก่ปัญหาของโรคระบาดกับความมั่นคง (Communicable Disease and Security) และสำคัญผู้ที่ทำงานด้านต่อต้านการก่อการร้าย พวกเขาก็มองเห็นถึงภัยคุกคามจากการก่อการร้ายเป็นประเด็นสำคัญ เป็นต้น หนึ่งในปัญหาความมั่นคงใหม่ที่หลาย ๆ รัฐต้องเผชิญเป็นเรื่องความเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม หรือในบางกรณีพูดให้เฉพาะเจาะจงลงไปก็คือ ความเปลี่ยนแปลงของสภาวะอากาศกับความมั่นคง (Climate Change and Security) ซึ่งมีผลกระทบอย่างมากในการก่อให้เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ และก็จะทำให้เกิดความเสียหายอย่างมากต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้คนในสังคม และขณะเดียวกันก็กระทบต่อความมั่นคงของตัวรัฐเองที่ต้องเป็นผู้จัดการความเสียหายที่เกิดขึ้น ทำให้เห็นว่าปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมอาจกลายเป็นการปฏิบัติระบบการวางนโยบายทั้งระดับชาติและระดับนานาชาติที่สำคัญ

ในปัจจุบันได้มีการเล็งเห็นถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชน (people participation) รวมไปถึงการเสริมสร้างพลังประชาชน (people empowerment) โดยภาครัฐพยายามจะให้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการทางด้านสิ่งแวดล้อม แต่วิธีการของการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เช่น การประชุม รับฟังความคิดเห็น การจัดสัมมนา การให้ข้อมูลแก่

ประชาชน การแจกแบบสอบถาม เป็นต้น ก็ยังไม่เพียงพอ เพราะโดยส่วนใหญ่เป็นเพียงแค่การให้ข้อมูลจากภาครัฐ การถามความเห็นประชาชนจากแผนที่ได้วางไว้แล้ว ไม่มีการปฏิสัมพันธ์และแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างภาครัฐและประชาชน ซึ่งการนำบอร์ดเกมมาใช้ในการมีส่วนร่วมจะทำให้ประชาชนได้เรียนรู้กระบวนการวางแผน รวมไปถึงได้ทดลองวางแผนขึ้นมาโดยตัวพวกเขาเองเป็นการให้พลังแก่ประชาชนในขณะเดียวกันก็สร้างความรู้ ความตระหนัก และความเข้าใจไปพร้อมกัน

การนำบอร์ดเกมมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในชั้นเรียนและการฝึกอบรมในองค์กรเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากนักวิจัยพบว่า เกมช่วยพัฒนาทักษะที่ไม่เกี่ยวข้องกับสติปัญญาซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาทักษะด้านสติปัญญาที่ช่วยทำให้เข้าใจแนวทางที่บุคคลต้องเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การสร้างความสำเร็จ ซึ่งทักษะดังกล่าว ได้แก่ ทักษะความอดทนและความมีวินัย ซึ่งควรได้รับการปลูกฝังตั้งแต่วัยเยาว์แต่ในความเป็นจริงกลับไม่ได้รับการปลูกฝังมากเท่าที่ควร ซึ่งทักษะดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จมากกว่าเรื่องของการวัดระดับคะแนนทางด้านชาว์ปัญญา (Mackay, 2013) ดังนั้นการนำเอาเกมมาใช้กับเรื่องการสร้างความรู้ทางด้านการเมือง เรื่องสิ่งแวดล้อมจึงเป็นเรื่องที่มีความเหมาะสมเป็นอย่างมาก เพราะไม่เพียงช่วยให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อมโดยตรงแล้ว แต่ยังสร้างความตระหนัก ส่งเสริมทักษะที่เกี่ยวข้องต่อการสร้างพฤติกรรมที่ต้องการเมื่อเผชิญหน้ากับสถานการณ์การเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นอีกด้วย

ดังนั้นการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาและใช้บอร์ดเกมเพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้างความรู้ทางด้านการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม” จึงเป็นพัฒนาบอร์ดเกม Green Politics Game vol.0 (ภาราดา ชัยนิคม, 2563) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือที่จะกระตุ้นให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักถึงการมีส่วนร่วม ในประเด็นต่าง ๆ ด้านการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับชุมชนท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับโลก ทั้งยังเป็นนวัตกรรมที่จะช่วยส่งเสริมการปรึกษาหารือทางสังคม อันนำไปสู่การสร้างยุทธศาสตร์และนโยบายทางด้านการเมืองสิ่งแวดล้อมได้ในอนาคต

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบอร์ดเกมเป็นเครื่องมือในการสร้างความตระหนักรู้ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อใช้บอร์ดเกมเป็นเครื่องมือในการสร้างความตระหนักรู้ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม

## 1.3 ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา ผู้วิจัยศึกษาแนวคิดว่าด้วยการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม และนำมาพัฒนาและใช้บอร์ดเกมเพื่อสร้างความตระหนักรู้ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม โดยใช้กรอบการคิดเชิงออกแบบ (Design thinking) สร้างความตระหนักรู้ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม จากการแลกเปลี่ยนความคิดข้อถกเถียง ระหว่างกระบวนการพัฒนาและการเล่นเกม
2. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาผู้ศึกษารายวิชาการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม
3. ขอบเขตด้านพื้นที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
4. ขอบเขตด้านระยะเวลา พฤศจิกายน 2563 – 30 กันยายน 2564 ขยายระยะเวลาถึง ก.พ. 2565 เนื่องจากได้รับผลกระทบจากสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ทำให้การดำเนินงานวิจัยเกิดความล่าช้า

## 1.4 ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาและใช้บอร์ดเกมเพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้างความตระหนักรู้ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม เป็นการวิจัยเชิงประยุกต์ (Applied Research) โดยมีขั้นตอนและวิธีการศึกษาดังนี้

1. การศึกษาข้อมูลและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของการเมืองกับสิ่งแวดล้อม บอร์ดเกม การพัฒนาและการใช้บอร์ดเกมเพื่อสร้างความตระหนักรู้ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม

2. ทดลองเล่นบอร์ดเกม Green Politics Game vol.0 วิเคราะห์ปัญหาที่ได้จากการสังเกตการณ์เล่นบอร์ดเกม การสัมภาษณ์ผู้เล่น เพื่อใช้ในการพัฒนาบอร์ดเกม Green Politics Game vol.0 โดยการเข้าไปมีส่วนร่วมและสังเกตพฤติกรรม

3. นำบอร์ดเกม Green Politics Game vol.0 ที่ได้รับการพัฒนาแล้ว มาใช้วิเคราะห์ความตระหนักรู้ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อมจาก โดยมี facilitators เป็นผู้บันทึกการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อถกเถียงของผู้เล่น ระหว่างกระบวนการออกแบบบอร์ดเกม และระหว่างการเล่นบอร์ดเกม

4. สรุปผลการวิจัย

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อได้บอร์ดเกม Green Politics Game ที่ได้รับการพัฒนาจาก vol.0 ในรูปแบบ Print and Play หรือรูปแบบอื่น ๆ อย่างน้อย 1 เกม

### 1.6 นิยามศัพท์

บอร์ดเกม หมายถึง เกมเทเบิลทอป (Tabletop Games) เกือบทุกประเภท เพราะบอร์ดหรือกระดาน ไม่ได้หมายความว่าอุปกรณ์ที่ออกแบบมาให้มีลักษณะเหมือนกระดานเท่านั้น แต่หมายความรวมถึงพื้นที่เล่นที่มีพื้นผิวเรียบใด ๆ เช่นพื้นโต๊ะพื้นบ้านเป็นต้น ดังนั้นการ์ดเกมจึงจัดเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มหนึ่งของบอร์ดเกมด้วย

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาและใช้บอร์ดเกมเพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้างความตระหนักรู้ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยขอนำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามหัวข้อดังต่อไปนี้

#### 2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับบอร์ดเกม

##### 2.1.1 คำจำกัดความของบอร์ดเกม

บอร์ดเกม (Board Games) หรือเกมกระดาน หมายถึง เกมประเภทหนึ่งที่เล่นบนโต๊ะหรือพื้นที่เรียบและกว้างมีรูปแบบการเล่นและธีมที่หลากหลาย ทั้งบอร์ดเกมแนวกลยุทธ์หนัก ๆ สร้างเมืองทำลายคู่แข่งหรือปาร์ตี้เกมที่เล่นกันกับกลุ่มเพื่อนกลุ่มใหญ่มีทั้งบอร์ดเกมสำหรับเล่นคนเดียวไปจนถึงมากกว่า 20 คนตามแต่ระบบของเกมนั้น ๆ (Play On Boardgame Admin, 2559, ออนไลน์)

บอร์ดเกมเป็นเกมที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อความบันเทิงอย่างหนึ่ง มีหลายประเภท หลายรูปแบบ เป็นเกมที่ใช้การ์ดหรือใช้ชิ้นส่วนหรือตัวหมากรุกไว้บนพื้นที่เล่นเคลื่อนที่บนพื้นที่เล่นหรือหยิบออกจากพื้นที่เล่นมีทั้งแบบที่มีกติกาง่าย ๆ จนถึงเกมที่มีกติกาซับซ้อนต้องใช้แผนการ หรือยุทธวิธีเข้าช่วยโดยพื้นที่เล่นเปรียบได้กับกระดาน ซึ่งจะมีรูปภาพหรือรูปแบบเฉพาะสำหรับเกมนั้น ๆ (ฐิติพล ขำประถม, 2558, ออนไลน์)

ดังนั้น บอร์ดเกมจึงหมายถึงเกมเทเบิลทอป (Tabletop Games) เกือบทุกประเภท เพราะบอร์ดหรือกระดาน ไม่ได้หมายความว่าอุปกรณ์ที่ออกแบบมาให้มีลักษณะเหมือนกระดานเท่านั้น แต่หมายความรวมถึงพื้นที่เล่นที่มีพื้นผิวเรียบใด ๆ เช่นพื้นโต๊ะพื้นบ้านเป็นต้นดังนั้นการ์ดเกมจึงจัดเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มหนึ่งของบอร์ดเกมด้วย

เมื่อประมาณ 3,500 ปีก่อนคริสตกาล ชาวอียิปต์ได้พัฒนาบอร์ดเกมที่เรียกว่า “Senet” ขึ้นเป็นครั้งแรก ตามหลักฐานที่ปรากฏจากการขุดค้นจากหลุมฝังศพโบราณ เกม Senet มีความคล้ายคลึงกับเกมในยุคปัจจุบันที่ชื่อ “Backgammon” ซึ่งจากข้อมูลทางประวัติศาสตร์พบว่า มีการเล่นเกม “Backgammon” มาตั้งแต่ยุคโบราณของอิหร่านเมื่อประมาณ 3,000 ปีก่อนคริสตกาล โดยเกมนี้ใช้ลูกเต๋าที่มีความคล้ายคลึงกับลูกเต๋ที่ใช้เล่น เกมในปัจจุบัน ในช่วง 1,500 ปีก่อนคริสตกาล มีหลักฐานค้นพบว่า ประชาชนในยุคราชวงศ์ชางของจีนได้มีการเล่นบอร์ดเกมที่ชื่อว่า “Liubo” แต่ไม่มีข้อมูลที่แน่ชัดว่าเกี่ยวกับกติกาในการเล่น หลังจากช่วงเวลาดังกล่าว ไม่นานนักประมาณ 1,400 ปีก่อนคริสตกาล ซึ่งเป็นยุคกลางช่วงที่ 2 ของอียิปต์มีการค้นพบว่า คนในยุคนั้นเล่นเกมที่พัฒนามาจากทางทวีปแอฟริกาที่ชื่อว่า “Mancala” ซึ่งหลังจากช่วงเวลาดังกล่าวไม่พบข้อมูลแน่ชัดเกี่ยวกับการเล่นบอร์ดเกมจนกระทั่งช่วง 548 ปีก่อนคริสตกาลพบหลักฐานที่ว่า คนจีนนิยมเล่นบอร์ดเกมที่เรียกว่า “โกะ” และเริ่มต้นเล่น “หมากกรุกจีน” ในช่วง 400 ปีก่อนคริสตกาลซึ่งเป็นช่วงเวลาใกล้เคียงกับประชาชนในอินเดียและเอเชียตอนกลางที่เรียนรู้การเล่นหมากกรุก หลังจากนั้นการประดิษฐ์บอร์ดเกมเริ่มพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยในช่วงปี ค.ศ. 300-500 ได้มีการประดิษฐ์บอร์ดเกมที่ชื่อว่า “Parcheesi” ในประเทศอินเดียและเริ่มมีการพัฒนาเกมบันไดงูขึ้นในช่วงปี ค.ศ. 1200 (Carr, 2015)

บอร์ดเกมถือว่าการปฏิบัติในการเล่นโดยเริ่มต้นในการนำเอาส่วนประกอบทั้งหมดที่ใช้ในการเล่นเข้ามาผนวกกันและออกแบบส่วนประกอบเหล่านั้นเป็นเสมือนตัวแทนของสิ่งที่อยู่จริงในสังคม เช่น ตัวม้าในเกมหมากกรุกหรือตัวบ้านที่ใช้เล่นในเกมเศรษฐี เป็นต้น ตัวอย่างบอร์ดเกมที่เก่าแก่หลายพันปี ได้แก่ หมากกรุก โกะ หรือหมากกรุกญี่ปุ่น (Shogi) ถูกพิจารณาว่าเป็นแบบฝึกปฏิบัติที่ยอดเยียมสำหรับการกำหนดยุทธวิธีและกลยุทธ์ในการต่อสู้ จะเห็นได้ว่าพัฒนาการของบอร์ดเกมซึ่งมีมานานกว่าหลายพันปีไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพียงเพื่อสร้างความสนุกสนานหรือความบันเทิงเพียงเท่านั้น แต่ยังช่วยในเรื่องการพัฒนาทักษะทางด้านความคิดและการวางแผนในแง่มุมที่หลากหลายทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการพัฒนาบอร์ดเกมแต่ละประเภทว่าถูกสร้างขึ้นเพื่อตอบสนองเรื่องใดซึ่งการพัฒนาบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาหรือการพัฒนาความรู้เฉพาะด้านสำหรับกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกันปรากฏให้เห็นได้ในหลากหลายสถาบันหรือองค์กร เช่น การนำบอร์ด

เกมมาใช้ในการให้การศึกษาแก่เด็กในชั้นปฐมวัยเพื่อกระตุ้นทักษะความคิดเกี่ยวกับการคำนวณ หรือในโรงเรียนแพทย์มีการนำเอาบอร์ดเกมมาใช้เพื่อช่วยให้นักศึกษาทางด้านเภสัชเรียนรู้เกี่ยวกับ วิธีการเปลี่ยนแปลงเนื้อเยื่อ เป็นต้น (Hawkinson, 2013)

### 2.1.2 ประเภทของบอร์ดเกม

บอร์ดเกมสามารถจำแนกออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ โดยใช้หลักหลายเกณฑ์ด้วยกัน ตัวอย่างเช่นการจำแนกตามสไตล์ของบอร์ดเกมตามแหล่งกำเนิดเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่ ยูโรเกม (Euro Games) และอเมริกันแทรช (Ameritrash) โดยยูโรเกมเป็นบอร์ดเกมสไตล์เยอรมันจะให้ความสำคัญกับกลไกการเล่น ใช้ชิ้นน้อยมาก เน้นการใช้ความคิดแข่งขันกันที่คะแนนสูงกว่า ไม่เน้นการต่อสู้กันระหว่างผู้เล่น ส่วนอเมริกันแทรชเป็นบอร์ดเกมสไตล์อเมริกัน จะให้ความสำคัญกับธีม ตัวละคร หรือปัจจัยต่าง ๆ ที่กำหนดความสามารถของผู้เล่นแต่ละคน ปมขัดแย้งระหว่างผู้เล่น และ มักจะมีโชคมาเกี่ยวข้องอยู่มาก กล่าวคือ ในขณะที่ยูโรเกมให้ความสำคัญกับการคิดวางแผน อเมริกันแทรชจะให้ความสำคัญกับเรื่องเล่าและความเป็นละครของเกม (Boardgamegeek, n. d-a, n. d-d)

สฤณี อาชวานันทกุล (2564) ได้แบ่งบอร์ดเกมเป็น 3 ประเภทกว้าง ดังนี้

1. เกมครอบครัว (family game) เป็นเกมที่มีกฎกติกาไม่ซับซ้อน อธิบายให้คนที่ไม่เคยเล่น เข้าใจได้ ภายใน 5-10 นาที แต่ก็ไม่ง่ายเหมือนปอกกล้วยจนพ่อแม่รู้สึกว่าจะไม่ทำลาย ในเมื่อถูกออกแบบมาให้เด็กเล่นได้ผู้ใหญ่เล่นดี บอร์ดเกมแนว ครอบครัวจึงมักจะมีสีสันสวยงาม เกมลักษณะนี้จะเน้นให้ผู้เล่นต้องพูดคุย ถกเถียง หรือหาโอกาสแก่งัดกันค่อนข้างมากระหว่างเล่น เนื้อเรื่อง ไม่เกี่ยวกับความรุนแรงหรือประเด็นหนักๆ เกมหนึ่งๆ เล่นจบได้ภายใน 15-60 นาที เกมครอบครัวจึงเป็นเกมที่มี “ตลาด” กว้างที่สุด ชักชวนให้เพื่อนๆ ที่ไม่เคยเล่นมาลองเล่นได้ง่ายที่สุด คนยังลองเล่นยิ่งก็ติดใจ เกมครอบครัว จึงเป็นเหมือน “พระเอก” ที่ทำให้บอร์ดเกมสมัยใหม่เป็นที่นิยมในวงกว้าง มากขึ้นทั่วโลก

2. เกมวางแผน (strategy game) เป็นเกมที่ต้องใช้ทักษะในการวางแผนมากกว่าเกมครอบครัว เหมาะสำหรับผู้เล่นเกมครอบครัวบ่อยแล้ว อยากขยับไปเล่นเกมที่ทำทายมากขึ้น และ “เกมเมอร์” ที่ชอบเล่นเกมแนวอื่น อาทิ เกมคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะ เกมคอมพิวเตอร์แนววางแผน อย่าง Civilization หรือจัดทัพโจมตีอย่าง StarCraft หรือเกมกระดานคลาสสิกอย่างหมากรุกเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว เกมวางแผนอาจมี “ดวง” เป็นส่วนประกอบบ้าง ใช้เวลาเล่น 60 120 นาที แต่บางเกมอาจยาวถึง 180 นาที หรือเป็นมหากาพย์ 5-6 ชั่วโมงได้เลย เกมวางแผนนับได้ว่าเป็นบอร์ดเกมที่เก่าแก่ที่สุด แรกเริ่มถูกใช้ เพื่อ “จำลอง” สถานการณ์สงครามก่อนรบจริงสำหรับเหล่านายทหาร รายละเอียดบนกระดานจึงต้องมีให้สมจริงที่สุด ครอบคลุมการตัดสินใจ ต่างๆ ที่เป็นไปได้ของฝ่ายศัตรู หลังจากนั้นแพร่หลายออกไปในหมู่ผู้พิสมัยเกมสงคราม รวบทศวรรษ 1980 หรือประมาณ 10 ปีก่อนที่บอร์ดเกม สมัยใหม่จะฮิต เกมวางแผนยุคแรกๆ ที่เล่นกันนอกฐานทัพใช้ “กระดาน ขนาดใหญ่จำลองสมรภูมิรบ มีตัวเล่นหรือ counter ทำจากกระดาษ แทนหน่วยทหาร เครื่องบินรบ ปืนใหญ่ เรือดำน้ำ ฯลฯ บริษัทผู้ผลิตเกม แนวนี้ที่ขึ้นชื่อมีอาทิ Avalon Hill และ SPI ในอเมริกาทั้งคู่ นิยมเล่นโดย นายทหารที่เกษียณแล้วหรือคนธรรมดาที่เป็นแฟนพันธุ์แท้สงคราม ในประวัติศาสตร์ นักเล่นเกมแนวนี้ยุคบุกเบิกจะไม่เรียกมันว่า บอร์ดเกม แต่จะเรียกว่า “เกมซิมูเลชั่น” (ความที่มัน simulate หรือจำลองจนครบ จริงๆ) หรือ “เกมสงคราม” เพื่อให้แตกต่างจากเกมกระดานแนวครอบครัว ในสมัยนั้น เช่น เกมเศรษฐี หรือเกมตกบันไดงู ใครที่อยากเล่นเกมวางแผนต้องใช้เวลาและความอดสาหัสอย่างมาก เพราะมีตัวเล่นมากมาย กฎกติกาหนาเป็นคัมภีร์ ระหว่างเล่นต้องคอยคิด คำนวณตัวแปรต่างๆ ตลอดเวลา เพื่อดูว่ามีใครเข้าเงื่อนไขชนะหรือยัง เกมวางแผนสมัยนั้นจึงเป็นที่นิยมแต่ในวงแคบ ต่อมาเมื่อบอร์ดเกมสมัยใหม่เริ่มได้รับความนิยม ประกอบกับมีผู้เล่นหลายคนที่ยากลองเล่นเกมที่ทำทายกว่าเดิม นักออกแบบบอร์ดเกม จึงตอบสนองความต้องการของคนกลุ่มนี้ ด้วยการยกระดับเกมวางแผน ให้มีตัวเล่นและบอร์ดที่มีสีสันสวยงามไม่แพ้เกมครอบครัว มีเรื่องราวที่ ไม่นเน้นความรุนแรง (เช่น ให้แข่งกันขยายเครือข่ายทางรถไฟ แทนที่จะสู้กันให้ตายไปข้างหนึ่ง) และที่สำคัญกว่านั้นคือ “ย่อย” กฎกติกาที่เข้าใจยาก และจุกจิก เป็นกลไกไม่ซับซ้อนที่เข้าใจได้ภายในเวลาไม่นาน ปัจจุบันเกมวางแผนแข่งกันที่ “ความเรียบง่าย” (elegance) ของ กติกา เทียบกับ “ความท้าทาย” ต้องขบคิดระหว่างเล่น และ “ความซับซ้อน ของผลลัพธ์การ เล่น” ยิ่งกติกาเรียบง่าย แต่ตัวเกมมีความท้าทาย ให้ผลลัพธ์ที่สลับ ซับซ้อน คนเล่นก็จะยิ่งรู้สึกว่



เกมนั้น “สนุก” และไม่ซ้ำซาก ก็ไม่เบื่อ ยังมีอุปกรณ์การเล่นที่สุ่มมาใช้เพียงคราวละไม่กี่เปอร์เซ็นต์ (เช่น จั่วไพ่มาใช้เพียง 20 ใบตลอดทั้งเกม จากทั้งสำรับ 200 ใบ) ยิ่งเล่นได้หลายรอบ ประสบการณ์ไม่ซ้ำเดิม คล้ายกับเกมกระดานโบราณอย่างหมากรุก ต่างที่เกมวางแผนสมัยใหม่มีเรื่องราวร้อยแปดพันเก้า

3. ปาร์ตี้เกม (party game) “ปาร์ตี้เกม” เป็นเกมที่ถูกออกแบบมาสำหรับเล่นเป็นหมู่คณะ ปกติหมายถึง 8-20 คนหรือมากกว่า ปาร์ตี้เกมที่สนุกคือเกมที่อธิบายให้ทุกคนเข้าใจได้ ภายใน 5-10 นาที มีอุปกรณ์ไม่มาก เกมประเภทนี้อาจมีดวงเกี่ยวข้องกับด้ายเล็กน้อย แต่ส่วนใหญ่ต้องใช้มนุษยสัมพันธ์และปฏิภาณไหวพริบ เช่น หากเป็นเกมที่ต้องจับตัวสายลับ ที่แฝงตัวมา เราก็ต้องคอยสังเกตน้ำเสียง สีหน้าแววตาท่าทางของเพื่อนว่าส่อพิรุณ น่าจะเป็นสายลับที่แฝงตัวมาตามเนื้อเรื่องของเกมหรือเปล่า ความสนุกของปาร์ตี้เกมจึงจะคล้ายคลึงกับความสนุกของงานปาร์ตี้ คือได้สังสรรค์อย่างหรูหรากับคนอื่นอีกหลายคน ทั้งนี้ไม่ว่าจะเล่นบอร์ดเกมแบบไหน ระหว่างเล่นเราก็จะได้เรียนรู้นิสัยใจคอของเพื่อนที่เราไม่เคยรู้มาก่อน เช่น คนนี้ไม่ไวใจใครง่าย ๆ คน นั้นคิดเยอะ คนนั้นคิดเล็กคิดน้อย คนนั้นใจแคบ ฯลฯ เพราะบอร์ดเกม ถูกออกแบบมาเพื่อให้คนเล่น “อิน” ไปด้วยกัน

บอร์ดเกมแบ่งสามารถแบ่งหมวดหมู่เป็นประเภทต่าง ๆ ตามลักษณะ กฎกติกา และรูปแบบการเล่นได้ 10 ประเภท ประกอบด้วย

1. Roll and Move Games เป็นบอร์ดเกมที่มีการทอยลูกเต๋า (หรือการหมุนวงล้อ หรือหยิบบไพ่) เพื่อดำเนินการเล่นในแต่ละรอบ หรือเพื่อกำหนดจำนวนช่องที่คุณจะเคลื่อนที่ในกระดาน ผู้เล่นอาจแข่งขันการเดินเกมจากจุดเริ่มต้นไปยังเส้นชัย หรือเคลื่อนที่ไปรับ หรือแย่งชิงสิ่งของ (อาจจะหมายถึงของรางวัล หรือสมบัติในเกมนั้น ๆ ไม่ว่าจะด้วยวิธีใดการทอยลูกเต๋า แล้วเคลื่อนที่ไปบนกระดานมีบทบาทสำคัญในการเล่นบอร์ดเกมประเภทนี้ ตัวอย่างบอร์ดเกมประเภท Roll and Move ที่มีชื่อเสียงได้แก่ Monopoly, The Game of Life, Clue, Candyland, Sorry!, Camel Up, The Magic Labyrinth, Xia, หน้า Legends of a Drift System, Zombies, Talisman เป็นต้น

2. Worker Placement Games เป็นบอร์ดเกมที่มีลักษณะเหมือนการเล่นเก้าอี้ดนตรี ที่เล่นช้าลง และเล่นอย่างมีกลยุทธ์มากยิ่งขึ้น โดยคุณจะต้องเดินไปให้ถึงจุดที่คุณจะต้องไป หรือเก็บเอาพื้นที่ (จุดต่าง ๆ บนกระดาน) มาอยู่ในอาณาเขตของคุณให้มากที่สุดก่อนที่ผู้เล่นคนอื่นจะแย่งชิงไป ไม่ต่างจากการแย่งชิงเก้าอี้ หากแต่เปลี่ยนเป็นอาณาเขตบนกระดานแทน ตัวอย่างบอร์ดเกมประเภท Worker Placement ที่มีชื่อเสียงได้แก่ Agricola, Keydom, Stone Age, Lords of Waterdeep, Caverna, หน้า The Cave Farmers, Mint Works, Le Harve, Cytosis, Raiders of the North Sea, Viticulture, Charterstone เป็นต้น

3. Cooperative Games หรือบอร์ดเกมแบบร่วมมือ เป็นบอร์ดเกมที่มีความตรงข้ามกับบอร์ดเกมประเภท Worker Placement โดยสิ้นเชิง เพราะนอกจากจะไม่มีการแข่งขันเพื่อแย่งชิงสิ่งของ หรือของรางวัลในเกมแล้ว ยังต้องอาศัยความร่วมมือของผู้เล่นเกมแต่ละคนในการร่วมมือกัน เพื่อให้ประสบเป้าหมายในเกม ทุกคนต้องทำงานร่วมกันเป็นทีมเพื่อชัยชนะ ตัวอย่างบอร์ดเกมประเภท Cooperative ที่มีชื่อเสียงได้แก่ Pandemic, Forbidden Island, Forbidden Desert, Lord of the Rings, Arkham Horror, Mole Rats in Space, Mysterium, Spirit Island เป็นต้น

4. Deck-Building Games เป็นบอร์ดเกมที่ผู้เล่นเริ่มต้นเล่นเกมด้วยการ์ดจำนวนหนึ่ง (หรือทรัพยากร หรือสิ่งของสำคัญในเกม ซึ่งเรียกว่า Deck) ที่จะเปลี่ยนแปลง และพัฒนาเพิ่มขึ้นตลอดช่วงเวลาของเกม ผู้เล่นมุ่งเน้นไปที่การสร้างและปรับแต่ง Deck ของตนเองเพื่อให้ได้มูลค่าและประโยชน์สูงสุด ตัวอย่างบอร์ดเกมประเภท Deck-Building ที่มีชื่อเสียงได้แก่ Dominion, Roll for the Galaxy, Clank!, Legendary, หน้า A Marvel Deck Building Game, Mage Knight, Concordia, Star Realms, Above and Below เป็นต้น

5. Area Control Games เป็นบอร์ดเกมที่วัดด้วยการจัดสันปันส่วน และปกป้องดินแดน หรืออาณาจักรของตนเองจากการแย่งชิง หรือรุกรานจากผู้เล่นคนอื่นภายในเกม ตัวอย่างบอร์ดเกมประเภท Area Control ที่มีชื่อเสียงได้แก่ Risk, Star Wars, Rebellion, Twilight Struggle, Blood Rage, Scythe, El Grande, Eclipse, War of The Ring, Carcassonne, Smash Up เป็นต้น

6. Secret Identity Games เป็นบอร์ดเกมที่ว่าด้วยการหลอกลวง ผู้เล่นในเกมจะใช้วิธีการโกหก หลงล่อ เพื่อปิดบังตัวตนที่แท้จริงของเขา และมีหลายเกม que ผู้เล่นบางคนจะร่วมมือกันอาจจะเพื่อหลอกลวงเพื่อเล่นบางคนให้หลงกล หรือดื้อนให้ผู้เล่นบางคนเปิดเผยตัวตนที่พยายามปิดบังไว้ โดยส่วนใหญ่ ผู้เล่นที่สามารถปกปิดตัวตน หรืออัตลักษณ์ที่แท้จริงของตนเอง (ตามที่เกมกำหนด) ไว้ได้นานที่สุด มักจะเป็นผู้ชนะ ตัวอย่างบอร์ดเกมประเภท Secret Identity ที่มีชื่อเสียงได้แก่ Secret Hitler, Mafia, One Night Ultimate Werewolf, The Chameleon, Code Names, Battlestar Galactica, Two Rooms and a Boom, The Resistance, Spyfall, Deception, Murder in Hong Kong, The Thing, หน้า Infection at Outpost 31, Donner Dinner Party เป็นต้น

7. Legacy Games เป็นบอร์ดเกมเกมแนวใหม่ที่นำตื่นเต้น และมีการถกเถียงกันมากที่สุด เรื่องราวในเกมมีผลต่อเนื่องในระยะยาว ตัวละครมีชีวิต และสามารถตายได้ และการกระทำในเกมมีผลกระทบร้ายแรง คุณจะเล่นเกมเหล่านี้ซ้ำแล้วซ้ำอีกกับคนคนเดียวกัน แต่ประสบการณ์จะเป็นเกมใหม่ทุกครั้ง ตัวอย่างบอร์ดเกมประเภท Legacy ที่มีชื่อเสียงได้แก่ Risk Legacy, Pandemic Legacy Seasons One and Two, Seafall, Gloomhaven, Charterstone, Ultimate Werewolf Legacy, Android, หน้า Netrunner, First Martians, หน้า Adventures on the Red Planet, Quickfight, หน้า A Legacy Game. เป็นต้น

8. Party Games เป็นบอร์ดเกมที่มีองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดคือความเรียบง่าย และการเข้าถึงง่าย ให้ความสนุกสนาน และสามารถเข้าใจกฎกติกาได้อย่างง่ายดายด้วยคำอธิบายที่น้อยที่สุด เป็นเกมที่มักเล่นระหว่างสังสรรค์กับเพื่อนฝูง หรือครอบครัว ตัวอย่างบอร์ดเกมประเภท Party ที่มีชื่อเสียงได้แก่ Apples to Apples, Cards Against Humanity, Trivial Pursuit, Scattegories, The Chameleon, Joking Hazard, Secret Hitler, Coup, Telestrations, Code Names, Mysterium, Dixit. เป็นต้น

9. Puzzle Games เป็นบอร์ดเกม que ผู้เล่นต้องไขปริศนาที่อาจจะเกี่ยวกับตัวเลข การจดจำ รูปแบบการผสมผสานของข้อมูลหรือภาพต่าง ๆ และการเรียบเรียง หรือจัดลำดับ ตัวอย่างบอร์ด

เกมประเภท Puzzle ที่มีชื่อเสียงได้แก่ Sagrada, Qwixx, Labyrinth, Patchwork, Azul, Potion Explosion, Q-Bitz, Santorini, Torres. เป็นต้น

10. Combat Games เป็นบอร์ดเกมที่วัดด้วยการต่อสู้ เพื่อแย่งชิงของ รางวัล หรือสมบัติ การต่อสู้นั้นอาจจะทำเพื่อโค่นล้มอีกฝ่ายให้ตาย หรือออกไปจากเกม บอร์ดเกมประเภทนี้ผู้เล่นจะต้องวางแผนที่จะกำจัด หรือล้างแค้นผู้เล่นอีกฝ่ายให้ได้ ตัวอย่างบอร์ดเกมประเภท Combat ที่มีชื่อเสียงได้แก่ Risk, Diplomacy, King of Tokyo, Chess, War of the Ring, Checkers, Stratego, Paths of Glory, Star Wars, หน้า Rebellion, Coup, Twilight Struggle เป็นต้น

ในขณะที่ Silverman (2013) ได้แบ่งประเภทของบอร์ดเกมออกเป็น 6 ประเภท ได้แก่

1) เกมครอบครัวหรือเกมกระดานแบบดั้งเดิม (Family Games and Classic Board Games) เกมกระดานลักษณะนี้ต้องการผู้เล่นแข่งขันกันบนกระดานหรือเดินตามเส้นทางในกระดานจนถึงจุดหมายปลายทางที่กำหนดไว้ในกระดาน บางครั้งอาจมีเรื่องระบบการให้คะแนนเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งเกมกระดานประเภทนี้มักขึ้นอยู่กับเรื่องของโชคและไม่ได้เน้นเรื่องของการใช้กลยุทธ์เหมือนกับเกมกระดานสมัยใหม่ เกมกระดานลักษณะนี้เหมาะสมสำหรับกลุ่มที่ต้องการมีประสบการณ์ในการเล่นด้วยกันหรือต้องการใช้เวลาอยู่ร่วมกัน ตัวอย่างเกมประเภทนี้ เช่น Sorry, Snakes and Ladders และ Candyland

2) เกมแบบยุโรป (Euro-Style Games) เป็นเกมกระดานที่เน้นการเดินไปสู่จุดแห่งชัยชนะ การได้มาซึ่งทรัพยากรแห่งอำนาจที่ช่วยให้ผู้เล่นได้รับชัยชนะซึ่ง Pulsipher (2006) ได้กล่าวถึงลักษณะของเกมกระดานแบบยุโรปว่าต้องประกอบด้วยลักษณะสำคัญอย่างใดอย่างหนึ่งใน 13 ประการ ซึ่งประกอบด้วย เกมส่วนใหญ่ใช้เวลาในการเล่นไม่เกิน 1 ชั่วโมง กฎกติกาไม่ซับซ้อน ผู้เล่นต้องการทางเลือกที่มีเหตุผลในการเล่นแต่ละรอบมีความไม่แน่นอนของข้อมูล (เนื่องจากมีผู้เล่นหลายคน) ไม่มีการกำจัดผู้เล่นออกจากเกม เน้นความสงบไม่สร้างความขัดแย้ง ผู้เล่นมีปฏิสัมพันธ์กันโดยปราศจากความขัดแย้งที่ชัดเจน ระยะเวลาในการเล่นของผู้เล่นไม่นานมากนัก มีชิ้นส่วนเช่นไพ่หรือตัวนับจำนวนไม่มากเกินไป สำหรับผู้เล่นในการปรับเปลี่ยนในแต่ละรอบของการเล่น มีสีสันสดใส น่าสนใจ เกมมีลักษณะเป็นนามธรรมไม่ยึดติดว่าประเด็นหลักของ

การเล่นคืออะไร ไม่เน้นการใช้ลูกเต๋า และมีกลไกในการให้คะแนนในเชิงบวกดี (ผู้เล่นมีคะแนนที่ดีขึ้นในแต่ละรอบของการเล่น) ตัวอย่างเกมประเภทนี้ เช่น Settlers of Catan, Power Grid, Carcassonne และ Lancaster

3) เกมการสร้างชุดไพ่ (Deck-Building Games) เป็นเกมกระดานที่มีความคล้ายคลึงกับเกมแลกเปลี่ยนไพ่ (Trading Card Games: TCGs) ที่ผู้เล่นจะได้รับชุดไพ่เพื่อใช้ในการระหว่างการเล่น แต่ความแตกต่างอยู่ตรงที่ผู้เล่นในเกมการสร้างชุดไพ่นั้นจะไม่ได้เล่นจากการสะสมไพ่ที่เหมือนกันทั้งหมดและการสร้างชุดไพ่เริ่มขึ้นในฐานะส่วนหนึ่งของเกม เกมประเภทนี้ส่วนใหญ่จะให้ไพ่ที่แตกต่างกันมา 15-20 แบบ แต่มีเพียงแค่ 10 แบบเท่านั้นที่ใช้ในการเล่นแต่ละครั้ง ซึ่งทำให้เกมสร้างมูลค่าในการเล่นซ้ำ เป็นอย่างมาก เนื่องจากผู้เล่นต้องสร้างชุดไพ่ได้จากการซื้อไพ่ที่เหลืออยู่ในกองกลาง เกมประเภทนี้จะจบลงเมื่อจำนวนไพ่ที่ต้องการหมดลง หรือในสถานการณ์ที่เฉพาะเจาะจงเกิดขึ้น ตัวอย่างเกมประเภทนี้ เช่น Dominion, Thunderstone, Nightfall และ Quarriors

4) เกมวางแผนแบบนามธรรม (Abstract Strategy Games) เกมลักษณะนี้พัฒนาขึ้นเพื่อให้ผู้เล่นสองฝ่ายได้แข่งขันกันโดยการหากลยุทธ์ที่ซับซ้อนเพื่อเอาชนะฝ่ายตรงข้ามให้ได้ เกมลักษณะนี้ใช้การวางตำแหน่งของชิ้นส่วนที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อใช้ประกอบการเล่นเกมโดยเฉพาะ ไม่ได้ใช้ลูกเต๋าหรือไพ่เหมือนเกมกระดานแบบอื่น ตัวอย่างของเกมประเภทนี้ ได้แก่ Chess, Checkers, Quoridor, และ Push Fight

5) เกมวางแผน (Strategy Games) เป็นเกมกระดานที่เน้นความสำคัญของตัวกระดานและเรื่องราวต่าง ๆ ที่ช่วยทำให้เกมสามารถดำเนินไปได้ เกมลักษณะนี้ส่วนใหญ่เกี่ยวกับการเล่นที่เน้นการแข่งขันหรือการร่วมมือเป็นอย่างมากเพื่อบังคับให้ผู้เล่นสร้างพันธมิตรหรือกำจัดคู่แข่งตลอดการเล่น เกมประเภทนี้ใช้เวลาในการเล่นนานหลายชั่วโมง ตัวอย่างเกมประเภทนี้ เช่น Risk, Twilight Imperium, Arkham Horror และ Battlestar Galactica

6) เกมวางแผนที่เน้นการใช้ไพ่ (Card-Based Strategy Games) เป็นเกมวางแผนที่ใช้ไพ่เป็นหลักในการเล่นโดยผู้เล่นใช้ไพ่เพื่อได้มาซึ่งโอกาสและความสามารถที่เพิ่มขึ้นหรือ

ผลประโยชน์ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเกมประเภทนี้อาศัยเรื่องของการสู้หรือโชคเป็นหลักในการเล่น เป้าหมายของเกมลักษณะนี้ขึ้นอยู่กับการเล่นที่ไปสู่จุดแห่งชัยชนะโดยความพยายามที่จะเล่น ชุติไฟที่ถูกกำหนดมาเพื่อใช้สำหรับเกมแต่ละเกมให้หมด หรือทำการขจัดผู้เล่นที่เฉพาะเจาะจงออกจากเกม ตัวอย่างเกมประเภทนี้ เช่น Munchkin, Bang, 7 Wonders และ Chrononauts

### 2.1.3 แนวของบอร์ดเกม (Board Game Categories)

การจำแนกแนวของบอร์ดเกม โดยลักษณะของเกมหรือแม้แต่วิธีการเล่นเป็นเกณฑ์การเล่นเป็นสำคัญ Boardgamegeek (n.d.) ได้จำแนกแนวของบอร์ดเกมออกเป็น 84 แนว โดยแนวของบอร์ดเกมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ ได้แก่

- 1) แนวการเมือง (Political) เป็นแนวของบอร์ดเกมที่ส่งเสริมให้ผู้เล่นใช้อำนาจของตัวเองในการจัดการกิจกรรมและนโยบายทางสังคม
- 2) แนวสิ่งแวดล้อม (Environmental) เป็นแนวของบอร์ดเกมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม มักมีธีมและโครงเรื่องเกี่ยวกับการอนุรักษ์และการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 3) แนวเล่าเรื่อง (Storytelling) เป็นแนวของบอร์ดเกมที่ผู้เล่นจะต้องเล่าเรื่องในเกม
- 4) แนวการโน้มน้าวใจ (Negotiation) เป็นแนวของบอร์ดเกมที่ผู้เล่นจะต้องใช้ทักษะการพูดโน้มน้าวใจผู้เล่นคนอื่น
- 5) แนวพิมพ์และเล่น (Print & Play) เป็นแนวของบอร์ดเกมที่ไม่ได้เผยแพร่ในรูปแบบจริง กฎและอุปกรณ์ส่วนใหญ่ จะมีให้ในรูปแบบดิจิทัลแทน ซึ่งผู้เล่นสามารถพิมพ์ออกมาและประกอบเอง บางครั้งอาจจะต้องมีการเพิ่มเติมอุปกรณ์ในการเล่นบางอย่างที่ไม่สามารถพิมพ์ออกมาได้

### 2.1.4 กลไกของบอร์ดเกม (Board Game Mechanics)

กลไกของบอร์ดเกม (Board Game Mechanics) คือกฎเกณฑ์กระบวนการและข้อมูลซึ่งอยู่ในหัวใจหลักของบอร์ดเกมหนึ่ง ๆ กลไกต่าง ๆ เป็นตัวกำหนดว่ากระบวนการเล่นบอร์ดเกมเป็นอย่างไรสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อมีการชนะหรือแพ้ตลอดจนเมื่อไรหรือเงื่อนไขอะไรบางอย่างที่บ่งชี้การแพ้หรือชนะ

ในบอร์ดเกมประกอบไปด้วยกายภาพ (Physics) เศรษฐศาสตร์ภายใน (Internal Economy) กลไกกระบวนการ (Progression Mechanisms) การใช้แผนเกี่ยวกับยุทธวิธี (Tactical Maneuvering) และปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction) (Adams & Dormans, 2012, pp. 2-8)

กลไกเป็นสิ่งที่แกนหลักของบอร์ดเกม ที่ทำให้บอร์ดเกมเป็นบอร์ดเกมอย่างสมบูรณ์ เป็นการวางปฏิสัมพันธ์และกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ของเกมที่หมายความว่ารวมถึงทั้งความงาม (Aesthetics) เทคโนโลยี (Technologies) และเรื่องราว (Stories) เข้าด้วยกัน แต่ปัจจุบันยังไม่มีเกณฑ์การจำแนกกลไกเกณฑ์ใดที่จะสามารถจัดประเภทของกลไกออกจากกันอย่างเป็นที่ยอมรับกันเป็นสากล เนื่องจาก กลไกของบอร์ดเกมนั้นแม้ว่าจะเป็นกฎที่ชัดเจนเป็นวัตถุวิสัย แต่ก็มักยังคงเป็นปริศนาและเป็นนามธรรม ดังนั้นจึงเป็นเรื่องยากมากที่จะสามารถระบุได้อย่างชัดเจนว่ากลไกต่าง ๆ ทำงานอย่างไร (Schell, 2008, p. 130)

กลไกของบอร์ดเกมเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้บอร์ดเกมสนุกหรือไม่สนุก โดยการวางระบบของกลไกมีใช้เพียงองค์ประกอบภายนอกของบอร์ดเกม เช่นภาพเสียงหรือเรื่องเล่าที่มาที่ไปของบอร์ดเกมเท่านั้น แต่ยังหมายความว่ารวมถึงกฎกติกาวิธีการเล่นที่ผู้เล่นจะต้องกระทำตามเพื่อเล่นบอร์ดเกมไปจนชนะอย่างไรก็ตามความสนุกที่เกิดขึ้นจากกลไกนั้นมีใช้เพียงการกำหนดให้ผู้เล่นได้ทำในสิ่งที่สนุกเพียงอย่างเดียว แต่เป็นการวางเงื่อนไขเพื่อให้บอร์ดเกมมีส่วนที่ไม่สนุกด้วย (เช่น ต้องซื้อขายแลกเปลี่ยนของระหว่างผู้เล่น จัดการสิ่งของในบอร์ดเกม ฯลฯ) แม้ว่านักออกแบบบอร์ดเกมจะต้องการเพิ่มส่วนที่สนุกและลดส่วนที่ไม่สนุก แต่ไม่สามารถทำให้เกมบอร์ดไม่มีส่วนที่ไม่สนุกโดยสิ้นเชิงได้ เพราะความสมดุลของส่วนที่สนุกและไม่สนุกจะทำให้เกมบอร์ดหนึ่ง ๆ โดยรวมเป็นบอร์ดเกมที่สนุกและท้าทายความสามารถของผู้เล่นอย่างเต็มที่ (Moore, 2011, pp. 23-33)

Adams and Dormans (2012, pp. 1-6) กล่าวว่ากลไกของบอร์ดเกมประกอบไปด้วย 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่ ไซโคทางเลือกของผู้เล่นและความซับซ้อนของกฎ ซึ่งทั้ง 3 องค์ประกอบนั้นสามารถกำหนดความยากง่ายของบอร์ดเกมในแต่ละด้านใด ตัวอย่างเช่น เกมที่มีกลไกของกฎการเล่นเรียบง่ายอย่างเกม Rock-Paper-Scissors หรือเกมเป่ายิงฉุบเป็นเกมที่ผู้เล่นมีทางเลือก 3 ทาง คือ Rock (ค้อน) Paper กระดาษ) หรือ Scissors (กรรไกร) ไม่มีทางเลือกใดที่ได้เปรียบกว่า

ทางเลือกอื่นเพราะแต่ละทางเลือกนั้นมีพลังเหนือทางเลือกหนึ่ง และด้อยกว่าอีกทางเลือกหนึ่ง ทั้งสิ้น ในการชนะฝ่ายตรงข้ามจะต้องอาศัยโชค ซึ่งเป็นปัจจัยที่ไม่มีแบบแผนและควบคุมไม่ได้ หรือ เกมหมากกรุกที่การตัดสินใจของผู้เล่นทำให้เกมมีความลึกซึ้ง แต่กฎการเล่นเรียบง่ายกลไกของเกม แต่ละด้านนั้นจะเป็นสิ่งที่วางโครงสร้างของกฎ และทำให้เกมแต่ละเกมสามารถตอบโจทย์ความต้องการของผู้เล่น แต่ละกลุ่มได้

แต่แม้ว่าจะได้อธิบายไว้ว่าไม่มีเกณฑ์ใดที่เป็นสากล (Schell, 2008, pp. 130-169) ก็ยังได้ จำแนกกลไกของบอร์ดเกมไว้เป็น 6 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่ พื้นที่ว่าง (Space) วัตถุ คุณลักษณะและสภาพ (Objects, Attributes, and States) การกระทำ (Actions) กฎ (Rules) ทักษะ (Skill) และ (Chance) มีรายละเอียดดังนี้

1) พื้นที่ (Space) ในบอร์ดเกมหมายถึงสถานที่ต่าง ๆ ในเกมที่ผู้เล่นจะสามารถเข้าไปมี การกระทำอะไรบางอย่าง และพื้นที่แต่ละพื้นที่นั้นจะต้องมีความเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน ตัวอย่างเช่น พื้นที่บนบอร์ด บนโต๊ะ หรือสถานที่ในเรื่องเล่าในเกม เป็นต้น และแม้ว่าจะเป็นเกมที่ ไม่มีอุปกรณ์การเล่นเป็น แต่เพียงการพูดคุยกันเท่านั้นพื้นที่ก็ยังคงเป็นกลไกของบอร์ดเกมอยู่ เพราะถือว่าพื้นที่ในบอร์ดเกมนั้นคือพื้นที่ในความคิดของผู้เล่นการคิดตัดสินใจแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เกิดขึ้นภายในพื้นที่ความคิดและมีความเชื่อมโยงกับพื้นที่ภายนอก ความคิดคือพื้นที่สำหรับ แสดงออกนั่นเอง นอกจากนี้ในบอร์ดเกมพื้นที่ นอกจากจะหมายถึงที่ว่างที่ถูกสร้างไว้ในอุปกรณ์ บอร์ดหรือกระดานของเกมแล้วยังอาจหมายถึงพื้นที่ในความคิดการตัดสินใจต่าง ๆ ของผู้เล่นแต่ละคนด้วย (Schell, 2008, pp. 130 135)

2) วัตถุ (Objects) หมายถึงสิ่งที่สามารถมองเห็น อยู่ในพื้นที่ เช่น ตัวละคร อุปกรณ์ตกแต่ง กระดานคะแนน เหรียญรางวัลในบอร์ดเกม วัตถุอาจหมายถึงอุปกรณ์การเล่นที่มองเห็นได้ หรือ ข้อมูล การคิดการตัดสินใจ การแก้ปัญหาของผู้เล่นแต่ละคนที่ปรากฏอยู่ในพื้นที่ความคิดของผู้เล่น ก็ได้ โดยในวัตถุแต่ละหน่วยจะต้องประกอบไปด้วยคุณสมบัติของวัตถุนั้น ๆ 1 คุณสมบัติขึ้นไป โดยคุณสมบัติ (Attributes) หมายถึง องค์ประกอบที่ใช้อธิบายข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุ กล่าวคือ หาก วัตถุเป็นคำนาม (Nouns) คุณสมบัติก็คือคำคุณศัพท์ (Adjectives) ซึ่งทำหน้าที่บอกลักษณะของ คำนามนั้น ๆ มีทั้งคุณสมบัติตายตัว (Static Attributes) และคุณสมบัติไม่ตายตัว (Dynamic



Attributes) และสถานะ (States) หมายถึง สถานการณ์ใด ๆ ที่เกี่ยวกับวัตถุในเกมโดยที่สถานะนั้น อาจจะไม่มียุ่ผู้เล่นคนใดรับรู้ หรือมีผู้เล่นรู้ร่วมกันแค่ระหว่างบางคน หรือรับรู้กันทุกคนในเกมเป็น องค์ประกอบของกลไกที่ทำให้เกมมีความซับซ้อนมากขึ้น (Schell, 2008, pp. 136-140)

3) การกระทำ (Actions) หมายถึง สิ่งที่ผู้เล่นจะต้องทำในเกมกล่าวได้ว่าหากวัตถุเป็น คำนาม (Nouns) การกระทำก็คือคำกริยา (verbs) โดยการกระทำนั้นมีทั้งการกระทำที่เป็นการกระทำที่ผู้เล่นตัดสินใจเพื่อทำคะแนนหรือเอาชนะ (Operative Actions) และการกระทำที่เป็น ผลจากการกระทำที่ผู้อื่นตัดสินใจ หรือเป็นการกระทำเพื่อการตั้งรับ (Resultant Actions) (Schell, 2008, pp. 140-144)

4) กฎ (Rules) เป็นกลไกที่สำคัญที่สุดของเกม เป็นตัวกำหนดพื้นที่ วัตถุ การกระทำชุด ของการกระทำ ข้อจำกัดของการกระทำ และเป้าหมาย กล่าวคือ กฎของเกมจะเป็นการสร้างความเป็นไปได้ที่กลไกต่าง ๆ จะปรากฏและเพิ่มเติม “เป้าหมาย” ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่สุดที่ทำให้บอร์ด เกมได้กลายเป็นบอร์ดเกมอย่างสมบูรณ์ประกอบไปด้วยกฎการใช้งาน (Operational Rules) หมายถึงกฎที่กำหนดสิ่งที่ผู้เล่นต้องทำในเกมกฎพื้นฐาน (Foundational Rules) หมายถึงกฎที่อธิบายขั้นตอนของสถานะ (State) กฎพฤติกรรม (Behavioral Rules) หมายถึงข้อกำหนดมารยาท การเล่นร่วมกันกฎลายลักษณ์อักษร (Written Rules) หมายถึงกฎที่อยู่ในเอกสารของเกมกฎหมาย (Laws) หรือกฎการแข่งขัน (Tournament Rules) เป็นกฎที่เข้มงวดที่สุด กฎอย่างเป็นทางการ (Official Rules) กฎการแข่งขันที่ผู้เล่นเพิ่มขึ้นมาเองกฎการให้คำปรึกษา (Advisory Rules) เป็นเคล็ดลับในการเล่นและกฎประจำบ้าน (House Rules) เป็นกฎที่กำหนดเองเฉพาะกลุ่ม (Schell 2008, pp. 144-150)

5) ทักษะ (Skill) จำแนกออกเป็นทักษะทางกายภาพ (Physical Skill) ได้แก่ ความแข็งแรง ความคล่องแคล่ว การทำงานประสานกัน ละความอดทนทางกายภาพ ทักษะทางจิตใจ (Mental Skill) ได้แก่ ความจำ การสังเกต และการแก้ปัญหา ต่อมาคือทักษะทางสังคม (Social Skill) ได้แก่ การอ่านคู่ต่อสู้ การลวงคู่ต่อสู้ และการประสานกับผู้เล่นทีม โดยทักษะนั้นหมายถึงความถึงทั้งทักษะจริงของผู้เล่น (Real Skill) สุดท้ายคือทักษะของตัวละครในเกม (Virtual Skill) ในบอร์ดเกมทักษะของตัวละครนั้นอาจจะเพิ่มขึ้นได้ด้วยการกระทำต่าง ๆ ที่ถูกกำหนดอยู่ในกฎของบอร์ดเกม แต่ใน

ขณะเดียวกัน ทักษะของผู้เล่นเองก็เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ต้องใช้ในเกม เช่น ทักษะด้านประสาทสัมผัสทักษะด้านความจำ ทักษะการเล่าเรื่อง ทักษะการโน้มน้าวใจ ทักษะสื่อสาร การแสดง เป็นต้น ผู้เล่นที่มีทักษะด้านที่จำเป็นในเกมที่เล่นก็จะมีแต้มต่อในเกม (Schell, 2008, pp. 150-153)

6) โอกาส (Chance) หมายถึงความไม่แน่นอน ซึ่งหมายถึงความประหลาดใจ อันเป็นหนึ่งในความรู้สึกยินดีของมนุษย์ กลไกนี้จะเป็นการเพิ่มความสนุกความตื่นเต้นให้กับบอร์ดเกม ในขณะเดียวกันก็เป็นการเพิ่มโอกาสให้ผู้เล่นที่อาจมีทักษะน้อยกว่าให้สามารถมีแต้มต่อในเกมได้ (Schell, 2008, pp. 153-169)

### 2.1.5 การออกแบบบอร์ดเกม

การออกแบบเกม คือกระบวนการของการสร้างเนื้อหาและกติกาของเกม การออกแบบเกมที่ดีคือการพัฒนาเป้าหมายที่ผู้เล่นรู้สึกสนใจเพื่อไปให้ถึงเป้าหมายนั้นและการสร้างกติกาที่ผู้เล่นต้องทำตามเพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ในเกมได้ นอกจากนี้การออกแบบเกมที่ดีต้องพิจารณาความต้องการของผู้เล่นเป็นสำคัญหรือมองผู้เล่นเกมเป็นศูนย์กลาง การออกแบบเกมต้องสนใจผู้เล่นเกมให้เล่นเกมไปในทิศทางที่ผู้ออกแบบเกมต้องการให้เป็นไป ไม่ใช่การบังคับให้ผู้เล่นทำบางสิ่งบางอย่างตามกติกาที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้ออกแบบต้องพิจารณามุมมองของผู้เล่นเพื่อพัฒนาเกมที่สามารถตอบโจทย์ที่ผู้เล่นต้องการได้ คำถามที่สำคัญที่ควรพิจารณา ได้แก่ เกมนี้เกี่ยวข้องกับอะไร เกมนี้เล่นอย่างไร เกมนี้ผู้เล่นจะชนะได้อย่างไร ทำไมผู้เล่นถึงต้องการจะเล่นเกมนี้ และมีอะไรบ้างที่ผู้เล่นต้องทำ (Brathwaite & Schreiber, 2009) ประเด็นดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดในการพัฒนาเกมของ Silverman (2013) ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาบอร์ดเกมว่าผู้ออกแบบเกมควรตั้งคำถามที่สำคัญเพื่อช่วยให้ผู้ออกแบบไม่ละเลยประเด็นต่าง ๆ ที่สำคัญในการพัฒนาบอร์ดเกมและช่วยให้วิเคราะห์แนวทางของการออกแบบบอร์ดเกมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น คำถามที่สำคัญที่ผู้ออกแบบบอร์ดเกมควรถามเพื่อใช้สำหรับพัฒนาบอร์ดเกมมีดังนี้

1. ผู้เล่นบอร์ดเกมมีจำนวนทั้งหมดเท่าไร

2. ระยะเวลาในการเล่นบอร์ดเกมใช้เวลานานเท่าใด
3. มีทางเลือกอะไรให้แก่ผู้เล่นเกมบ้างและเมื่อใดที่ผู้เล่นมีโอกาสใช้ทางเลือกเหล่านั้น
4. ผู้เล่นเกมจะเลือกทางเลือกนั้นได้อย่างไร
5. การเลือกทางเลือกของผู้เล่นหนึ่งคนส่งผลกระทบต่อผู้เล่นคนอื่น ๆ อย่างไร
6. ผู้เล่นบอร์ดเกมจะมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เล่นคนอื่น ๆ อย่างไร
7. มีทางเลือกใดบ้างที่ผู้เล่นหนึ่งคนสามารถกระทำได้แต่ผู้เล่นคนอื่นไม่สามารถกระทำได้
8. ความคืบหน้าของเกมเป็นอย่างไรเป็นการสลับตากันเดินหรือเป็นไปตามตำแหน่งการนั่งในการเล่น
9. การแสดงออกใดบ้างที่ผู้เล่นสามารถกระทำได้
10. มีการกำหนดผลลัพธ์ของการแสดงออกอย่างไร
11. เป้าหมายของผู้เล่นคืออะไร
12. ผู้เล่นจะสามารถชนะได้อย่างไร

คำถามทั้งหมดนี้มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาบอร์ดเกม ทั้งนี้ความสำเร็จของการนำบอร์ดเกมไปสู่การทดสอบหรือการสร้างตัวต้นแบบของเกมจะไม่สามารถเกิดขึ้นได้เลยหากปราศจากการตอบคำถามเหล่านี้เสียก่อน ทั้งนี้ผู้ออกแบบจะมีความพร้อมในการเดินหน้าต่อไปได้ก็ต่อเมื่อผู้ออกแบบเข้าใจว่าบอร์ดเกมของตนเกี่ยวกับอะไรและมีกลไกหรือรูปแบบในการเล่นอย่างไร ถึงแม้ว่าจะยังไม่สมบูรณ์แบบแต่ในภาพรวมถือว่ามีความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับบอร์ดเกมที่ต้องการพัฒนาขึ้นอย่างแท้จริง

### 2.1.4 หลักของการออกแบบบอร์ดเกม

การออกแบบบอร์ดเกมให้มีคุณภาพและมีความน่าสนใจต้องตั้งอยู่บนหลักการที่สำคัญ โดย Tinsman (2008: 173-178) ได้อธิบายถึงหลักการสำคัญที่ต้องพิจารณาเมื่อทำการออกแบบบอร์ดเกมว่าประกอบด้วย

1. ระยะเวลาในการเล่นเกมน (Play Length) สิ่งที่ผู้ออกแบบเกมต้องพิจารณาทุกครั้งเมื่อทำการออกแบบบอร์ดเกมคือ ระยะเวลาในการเล่นเกมนว่าใช้เวลามากน้อยเท่าใดจากการเริ่มต้นจนถึงจบเกม ถ้าใช้เวลาในการเล่นนานเกินไปอาจทำให้ผู้เล่นไม่สนใจในการเล่นเกมนั้น ในทางกลับกันถ้าใช้เวลาในการเล่นไม่มากนักอาจทำให้ผู้เล่นรู้สึกกว่าตนเองยังไม่ได้รับประสบการณ์ที่น่าพึงพอใจจากการเล่นเกมนั้นเท่าที่ควร หลักการที่น่าสนใจที่อาจนำมาใช้ในการกำหนดระยะเวลาในการเล่นเกมนคือถ้าผู้ออกแบบคิดว่าเกมนของตนใช้เวลาในการเล่นประมาณ 1 ชั่วโมงให้พยายามปรับระยะเวลาในการเล่นใหม่ให้เหลือประมาณ 20 นาทีเพราะถ้าผู้เล่นเกมมีความพึงพอใจในเกม ผู้เล่นอาจจะขอเล่นรอบสองหรือรอบสามอีกก็เป็นได้ อย่างไรก็ตามถ้าพิจารณาในแง่ของเกมที่ทำให้ความรู้หรือเกมที่เน้นความคิดที่ซับซ้อนหรือต้องใช้ทักษะและความรู้ในการแก้ไขปัญหา การใช้ระยะเวลาที่สั้นเกินไปอาจไม่ช่วยให้ผู้เล่นเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่เกมนั้นกำหนดไว้ได้ อย่างแท้จริงดังนั้นผู้ออกแบบจึงต้องแน่ใจว่าการกำหนดระยะเวลาในการเล่นควรมีความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของเกมหรือไม่

2. กลไกหลักของเกม (Core Mechanic) กลไกของเกมหมายถึง เรื่องกฎหรือกติกาของเกมนกลไกเป็นสิ่งที่บ่งชี้ว่าบางสิ่งเกิดขึ้นได้อย่างไร ตัวอย่างเช่นถ้าคุณทำสิ่งหนึ่ง (X) อีกสิ่งหนึ่งจะเกิดขึ้น (Y) ถ้าสิ่งนั้น (X) อนุญาตให้คุณสามารถทำอีกสิ่งหนึ่งได้ (Y) ตัวอย่างเกมเศรษฐีแสดงให้เห็นถึงกลไกอย่างง่าย ๆ ของเกมเช่น ถ้าผู้เล่นเดินเข้าไปในช่องที่ดินผู้เล่นสามารถซื้อที่ดินนั้นได้หรือถ้าผู้เล่นทอยลูกเต๋าได้คะแนนสูงสุด ผู้เล่นมีสิทธิที่จะได้เริ่มเล่นเกมก่อนเป็นต้น (Brathwaite & Schreiber, 2009) สำหรับเกมเศรษฐี กลไกหลักที่เป็นพื้นฐานสำคัญที่ทำให้เกมน่าสนใจเสมือนกับเป็นโครงสร้างของเกม ได้แก่เรื่องของการตัดสินใจเกี่ยวกับการซื้อขายอสังหาริมทรัพย์ ถ้าปราศจากกลไกหลักที่เปรียบเสมือนโครงสร้างของอาคารหรือบ้านส่วนอื่น ๆ ที่เข้ามาตกแต่งเกมไม่ที่จะเป็นการออกแบบหรือสีล้นต่าง ๆ ก็ไม่มีความหมาย (Tinsman, 2008) ดังนั้นผู้ออกแบบเกม

จึงต้องพิจารณาอย่างรอบคอบว่ากลไกหลักของบอร์ดเกมที่ออกแบบนั้นคืออะไรเพื่อสร้างความน่าสนใจและความแตกต่างของเกมได้อย่างชัดเจน

3. การเขียนกติกาการเล่น (Writing Rules) การเขียนกติกาเป็นส่วนที่มีความสำคัญที่ต้องดำเนินการเป็นลำดับต้น ๆ เนื่องจากเป็นส่วนที่อธิบายว่าเกมนั้นเล่นอย่างไร เพราะผู้ออกแบบเกมไม่สามารถตามไปอธิบายกติกาในการเล่นบอร์ดเกมนั้นให้กับทุกคนฟังได้ สำหรับวิธีการเขียนกฎกติกาผู้ออกแบบสามารถนำเกมที่มีความคล้ายคลึงกันมาใช้เป็นแนวทางเพื่อกำหนดกติกาสำหรับเกมของตนได้ ซึ่งกติกาของเกมโดยทั่วไปครอบคลุมเรื่อง วิธีการเล่น การได้รับชัยชนะ การวางตัวเดิน ทิศทางการเคลื่อนตัวเดิน การกำหนดว่าผู้เล่นคนใดจะได้เดินก่อนหรือหลัง และการที่ผู้เล่นทราบว่าเกมจะจบเมื่อใด

4. เรื่องของโชคและกลยุทธ์ (Luck Vs. Strategy) องค์ประกอบที่สำคัญของเกมมีด้วยกัน 3 ประการ ได้แก่ โชค กลยุทธ์ และทักษะ โชคคือบางสิ่งบางอย่างที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของผู้เล่น เช่น การโยนลูกเต๋า การสับไพ่ หรือการกระทำของผู้เล่นรายอื่น กลยุทธ์คือการกระทำที่เกิดจากการวางแผนและการตัดสินใจระหว่างเกมบนข้อมูลที่มีอยู่อย่างจำกัด และทักษะหมายถึงความสามารถในการเล่นเกมที่ผู้เล่นได้รับมาจากภายนอก ทักษะช่วยให้ผู้เล่นทราบว่าทางเลือกที่ถูกต้องหรือเหมาะสมในสถานการณ์เฉพาะเป็นอย่างไร (Selinker, 2011) การนำเรื่องโชคผนวกเข้าไปในการเล่นเกมนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากโชคเป็นเรื่องทางจิตวิทยาที่ทำให้ผู้เล่นไม่รู้สึกรถึงความผิดพลาดในการเล่นของตน นอกจากนี้โชคยังช่วยทำให้ผู้เล่นมีความหวังว่าตนเองสามารถเอาชนะผู้เล่นที่มีความสามารถสูงได้ อย่างไรก็ตามการใช้โชคเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของเกมต้องทำด้วยความระมัดระวัง เพราะถ้ามีมากเกินไปผู้เล่นอาจรู้สึกว่าการใช้กลยุทธ์ของตนไร้ความหมาย (Tinsman, 2008)

5. ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) การที่ผู้เล่นบอร์ดเกมเรียนรู้ว่ามีกลยุทธ์ใดบ้างที่สามารถนำไปสู่การได้รับชัยชนะในการเล่นเกมนั้นได้เป็นเรื่องที่มีความสำคัญ บอร์ดเกมที่ดีควรมีประมาณ 3-5 กลยุทธ์ที่ผู้เล่นสามารถเลือกใช้เพื่อนำไปสู่การได้รับชัยชนะในเกมนั้นได้ ยิ่งเกมใดที่มีวิธีการหรือรูปแบบการเล่นที่นำไปสู่ชัยชนะจำนวนไม่มากนักเกมนั้นยิ่งมีความน่าสนใจ ในทางกลับกัน ถ้าเกมใดที่มีวิธีการหรือรูปแบบการเล่นมากเกินไปเกมนั้นจะทำให้ผู้เล่นเกิดความสับสน

ตัวอย่างเช่นเกม Scrabble (เกมต่อคำศัพท์) ผู้เล่นอาจใช้กลยุทธ์การต่อคำศัพท์สั้น ๆ เพื่อลดโอกาสของคู่แข่งคนอื่นหรืออาจใช้วิธีการต่อคำศัพท์ยาว ๆ เพื่อการเพิ่มคะแนนหรือใช้วิธีกำจัดพยัญชนะที่ไม่ต้องการออกไปด้วยการสร้างคำที่แปลกประหลาดเพื่อที่จะได้ตัวอักษรที่ยาวถึง 7 ตัวเพื่อได้รับคะแนนพิเศษ 50 คะแนน เป็นต้น วิธีการเหล่านี้อาจไม่สามารถทำพร้อมกันได้ในการเล่นหนึ่งครั้งแต่อย่างน้อยผู้เล่นก็ทราบว่าวิธีการใดบ้างที่ทำให้ตัวเองมีโอกาสชนะในการเล่นเกมนั้น ด้วยเหตุนี้การให้ผู้ชนะได้มีโอกาสเปิดเผยวิธีการเล่นหรือกลยุทธ์ในการเล่นจึงเป็นข้อมูลป้อนกลับที่สำคัญที่สามารถนำมาใช้ในการปรับเปลี่ยนรูปแบบเกมให้มีความน่าสนใจและปิดช่องว่างของเกมได้มากยิ่งขึ้น

6. ลักษณะของการไล่ตามทัน (Catch-up Features) บอร์ดเกมที่ดีคือทำให้ทุกคนมีโอกาสชนะเท่า ๆ กัน ซึ่งแตกต่างจากบอร์ดเกมอย่างหมากรุกที่ถ้าผู้เล่นมีจำนวนตัวเหลือน้อยกว่าหนึ่งตัวอาจยุติการแข่งขันทั้งนี้มองเห็นว่าตนเองไม่มีโอกาสได้รับชัยชนะจากการเล่นเกม เกมที่ออกแบบมาให้ผู้นำกับผู้ตามห่างกันมากและผู้ตามไม่มีโอกาสไล่ตามทันเกมในลักษณะนี้อาจไม่น่าสนใจ เกมที่ดีต้องเปิดโอกาสให้ผู้เล่นที่ตามหลังที่มีโอกาสไล่ตามผู้นำในเกมได้โดยอาจมีคะแนนโบนัสพิเศษ หรือจากการเปิดการดคำถามหรือคำสั่งที่ช่วยให้เกิดความสับสนระหว่างผู้เล่น เช่น เมื่อผู้นำเปิดการ์ดแล้วพบคำสั่งไม่ให้เคลื่อนไหวตัวเดินเป็นเวลา 1 นาทีลักษณะแบบนี้เปิดโอกาสให้ผู้เล่นที่ตามหลังมีโอกาสที่จะไล่ตามทันหรือแซงหน้าได้ เพราะถ้าเกมไม่มีการออกแบบลักษณะของการไล่ตามทันไว้ อาจทำให้ผู้เล่นเกิดความเบื่อหน่ายและรู้สึกว่าเล่นต่อไปก็ไม่สามารถเอาชนะได้เนื่องจากระยะห่างระหว่างผู้นำกับผู้ตามทำให้เกมนั้นไม่มีความหมายแต่อย่างใด

7. บรรลุความคาดหวังของผู้เล่น (Meeting Player Expectation) การออกแบบบอร์ดเกมที่ดีต้องพิจารณาเรื่องของการสร้างลักษณะและความแตกต่างของเกม แต่ไม่ได้หมายความว่าก็นำเอาแนวคิดจากเกมที่ประสบความสำเร็จมาใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาเกมจะเป็นเรื่องต้องห้าม ตัวอย่างของเกมเศรษฐกิจเป็นคำอธิบายที่ชัดเจนที่สะท้อนให้เห็นว่า มีเกมมากมายหลายเกมที่ออกแบบช่องตารางการเดินเกมหรือนำเอากติกาบางอย่างของเกมเศรษฐกิจมาใช้ซึ่งสามารถทำได้ถ้าเป็นส่วนที่พิจารณาแล้วว่าเป็นสิ่งที่ผู้เล่นคุ้นเคยและพึงพอใจ ในขณะที่เดียวกันตัวเกมที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ต้องมีส่วนอื่นที่แตกต่างที่สามารถตอบวัตถุประสงค์การออกแบบเกมนั้นได้ด้วย

เพราะฉะนั้นการผสมผสานสิ่งที่ผู้บริโภคต้องการอยู่แล้วที่ได้มาจากตัวอย่างของเกมที่เหมาะสม ความสำเร็จอย่างแพร่หลายกับนวัตกรรมใหม่ที่สร้างขึ้นสำหรับเกมนั้นโดยเฉพาะจึงเป็นหัวใจสำคัญในการตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้เล่น เพราะคงไม่มีผู้เล่นรายใดที่อยากเล่นเกมที่ลอกเลียนเกมอื่นมาทั้งหมดเพียงแค่ปรับหัวเรื่องหรือชื่อเกมแต่เพียงเท่านั้น

8. ผลประโยชน์ความเสี่ยงและรางวัล (Stakes, Risk, and Reward) การออกแบบบอร์ดเกมต้องคำนึงถึงเรื่องของผลประโยชน์หรือรางวัลที่ผู้เล่นจะได้รับเสมอ ซึ่งประเด็นที่ว่านี้ครอบคลุมเรื่องเวลาที่ใช้ในการเล่น เวลาที่ใช้ในการเตรียมตัวและศึกษาหาข้อมูล ความพยายามในการใช้ความคิด อารมณ์ ความรู้สึก ความภาคภูมิใจ ความประทับใจต่อคนที่ยืนดูอยู่รอบข้าง และรวมถึงเงินรางวัลที่จะได้รับ โดยทั่วไปการออกแบบเกมที่เน้นผลประโยชน์ที่ผู้เล่นจะได้รับมากเท่าใด แสดงให้เห็นถึงการเอาใจใส่ต่อความแตกต่างระหว่างผู้แพ้และผู้ชนะเป็นอย่างดี

หลักการการออกแบบบอร์ดเกมทั้ง 8 ข้อถือเป็นหลักการที่สำคัญที่สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบบอร์ดเกมได้เป็นอย่างดีและสอดคล้องกับหลัก MDA Framework ของ Hunnicke, LeBlance และ Zubek (2004) ที่ประกอบด้วยกลไกของเกมพลวัตของเกมและความสุนทรีย์หรืออาจกล่าวโดยง่ายว่ากรอบแนวคิดนี้ครอบคลุมเรื่องของกติการะบบในการเล่น (ระยะเวลาในการดำเนินเกม) และความสนุกขั้นตอนทั้ง 8 นี้ครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง 3 ประการ นอกจากนี้หลักการออกแบบบอร์ดเกมทั้ง 8 ข้อนี้ยังสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์บอร์ดเกมที่มีอยู่ในปัจจุบันว่าได้มีการนำเอาหลักการเหล่านี้มาใช้เพื่อพัฒนาเกมให้มีความน่าสนใจและมีลักษณะเฉพาะตัวที่ไม่เหมือนใครและสามารถตอบวัตถุประสงค์ของเกมได้

## 2.2 การเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม

### 2.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างการเมืองและสิ่งแวดล้อม

การเมืองและสิ่งแวดล้อมนั้นมีความสัมพันธ์และเกี่ยวโยงซึ่งกันและกันโดยที่เรื่องสิ่งแวดล้อมสามารถกลายเป็นประเด็นทางการเมืองได้ เมื่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ โดยเฉพาะทรัพยากรธรรมชาติที่มีปริมาณจำกัดได้ร่อยหรอลง หรือบางชนิดมีไม่พอเพียงต่อความ

ต้องการของมนุษย์ที่มีจำนวนมากและมีอัตราเพิ่มขึ้นสวนทางกับทรัพยากรธรรมชาติ ในขณะที่ความต้องการใช้ประโยชน์มีเกินกว่าจำนวนทรัพยากรธรรมชาติ จึงนำไปสู่การแย่งชิงจนกลายเป็นความขัดแย้ง นอกจากนั้นเมื่อเกิดความขัดแย้งหรือแตกต่างทางความคิด รวมถึงผลประโยชน์ที่ไม่สามารถประนีประนอมกันได้ อันอาจสืบเนื่องมาจากการกำหนดนโยบายสาธารณะ หรือแนวทางการพัฒนาของรัฐที่เน้นการเติบโตด้านเศรษฐกิจเป็นสำคัญ และเมื่อเกิดความคิดเห็นที่แตกต่างระหว่างกลุ่มผลประโยชน์โดยที่บางกลุ่มสนับสนุน ในขณะที่บางกลุ่มต่อต้านซึ่งหากไม่สามารถประนีประนอมกันได้จะก่อให้เกิดความขัดแย้งกลายเป็นปัญหาการเมืองที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ในที่สุดเมื่อปัญหาการเมืองเกิดขึ้นจำเป็นต้องมีการแก้ไขเพื่อมิให้ความขัดแย้งขยายวงกว้าง และมีระดับความรุนแรงมากยิ่งขึ้น จึงต้องมีการบังคับใช้กฎหมาย มีการกำหนดนโยบาย และการออกมาตรการต่าง ๆ เพื่อยุติความขัดแย้ง ดังนั้น การเมืองจึงเป็นกลไกสำคัญในการแก้ไขปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมเพื่อให้มีการใช้อำนาจในการแจกแจงแบ่งปันอย่างเท่าเทียมและยุติธรรมแก่ภาคส่วนต่าง ๆ ในสังคม รวมถึงการจัดการคุณภาพของสิ่งแวดล้อมเพื่อหลีกเลี่ยงความขัดแย้งอันจะนำมาซึ่งสังคมที่มีเสถียรภาพและความสงบสุข (จุฑาทิพ คล้ายทับทิม, 2550: 5)

ดังนั้นจึงปฏิเสธไม่ได้อีกต่อไปแล้วว่าประเด็นทางสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับการเมือง การตระหนักถึงปัญหาความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศน์และปัญหาความขัดแย้งทางการเมืองที่เป็นผลมาจากการแย่งชิงทรัพยากรธรรมชาติและการแจกแจงทรัพยากรที่ไม่ทั่วถึงและเท่าเทียมนำไปสู่ความพยายามในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยมีการนำเสนอแนวทางการเมืองทางเลือกที่มีชื่อว่า “การเมืองสีเขียว” (Green Politics) หรือ “นิเวศวิทยาการเมือง” (Environmental Politics)

## 2.2.2 ประเด็นการศึกษาว่าด้วยการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม

ภารดา ชัยนิคม (2562) จำแนกประเด็นการศึกษาว่าด้วยการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อมของไทย ออกเป็น 18 ประเด็น ได้แก่ 1) การเคลื่อนไหวทางการเมือง 2) ภาพรวม การทบทวนวรรณกรรม การวิเคราะห์วรรณกรรม 3) การสร้างทางสังคมเกี่ยวกับอัตลักษณ์และธรรมชาติ 4) ประเด็นทางสังคมและการอนุรักษ์ 5) นิเวศวิทยาการเมืองสตรีนิยมและเพศ 6) การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ 7) นิเวศวิทยาการเมืองของเมือง 8) การครอบครองที่ดินและการเข้าถึง 9) การ



พัฒนาระหว่างประเทศ 10) ความยุติธรรมสิ่งแวดล้อมและสถานประกอบการ 11) การเมืองสิ่งแวดล้อมว่าด้วยนโยบายสาธารณะ 12) ภัยคุกคามทางธรรมชาติ 13) นิเวศวิทยาการเมืองเรื่องสุขภาพ 14) โลกร้อนและคาร์บอน 15) การเมืองสิ่งแวดล้อมกับชนพื้นเมือง 16) ประเด็นพรมแดนและการต่อสู้ 17) การย้ายถิ่นและสิ่งแวดล้อม และ 18) ทฤษฎีหลังอาณานิคม

การศึกษาในประเด็นขบวนการเคลื่อนไหวทางสังคมในด้านสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาหลายทศวรรษที่ผ่านมา มักศึกษาการเคลื่อนไหวภาคประชาสังคมที่ขับเคลื่อนโดยประชาชนในพื้นที่ชนบทหรือพื้นที่ป่า แม้จะประสบความสำเร็จบ้างในทางปฏิบัติ แต่ก็ใช้ระยะเวลายาวนานพร้อมกับความสูญเสียระหว่างทางการต่อสู้ สอดคล้องกับ Elinor Ostrom (1990: 183) ที่มองว่ามักมีการแก้ปัญหาและบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมโดยอาศัยกลไกตลาดและอำนาจรัฐเป็นหลัก (statist and market oriented approaches) ซึ่งไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรในทางปฏิบัติ

ในขณะที่การศึกษาประเด็นนิเวศวิทยาการเมืองของเมือง (Urban political ecology) ของไทยเริ่มมีจำนวนมากขึ้น เป็นความท้าทายการศึกษาการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อมที่ขยับจากการศึกษาในเรื่องความสัมพันธ์ทางอำนาจของผู้คนผ่านการใช้ทรัพยากรที่มักจะศึกษาในพื้นที่ชนบทหรือพื้นที่ป่ามาสู่พื้นที่เมือง สอดคล้องกับงานของ Zimmer (2010: 350) ซึ่งกล่าวว่าการศึกษาในประเด็นนิเวศวิทยาการเมืองของเมืองเป็นประเด็นที่กำลังถูกท้าทายมากขึ้น โดยเฉพาะในพื้นที่เมืองของประเทศกำลังพัฒนา ไปเป็นเมืองที่ใหญ่ขึ้น นั้นหมายความว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมก็จะมากขึ้นด้วย

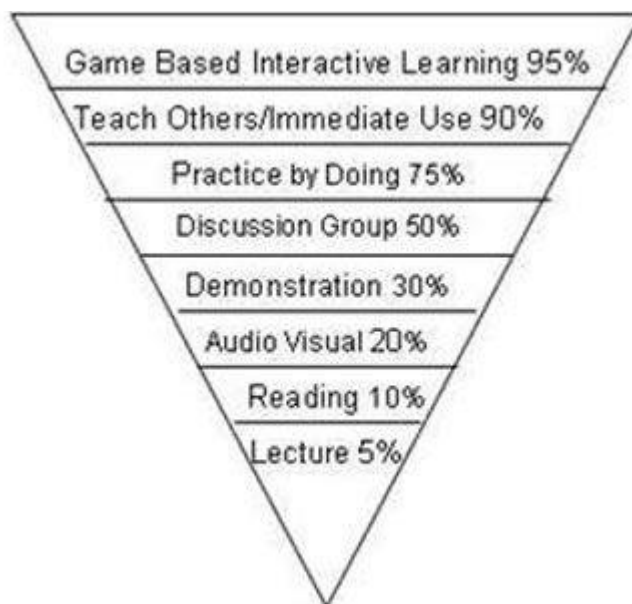
ส่วนประเด็นพรมแดนและการต่อสู้ เป็นอีกประเด็นการศึกษาหนึ่งที่แม้ไม่มีการศึกษามากนักโดยเฉพาะงานที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการเมืองและสิ่งแวดล้อมของไทย ความท้าทายของประเด็นดังกล่าวคือจำเป็นจะต้องอาศัยเครือข่ายความร่วมมือข้ามชาติในการเพิ่มอำนาจและเสริมความเข้มแข็งในกระบวนการนำเสนอทางเลือกในการจัดการระบบนิเวศและทรัพยากรข้ามแดน นอกจากนี้ประเด็นเรื่องปัญหาและผลกระทบด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการพัฒนาข้ามพรมแดนที่สนับสนุนโดยรัฐหรือทุนขนาดใหญ่เป็นประเด็นที่ท้าทายต่อการเคลื่อนไหวของภาคประชาสังคมในประเทศเป็นอย่างมาก เราจะได้เห็นได้ว่าการออกมาเรียกร้องในระดับ

ท้องถิ่นและการจำกัดอยู่เพียงเครือข่ายใดเครือข่ายหนึ่งอาจไม่เพียงพอต่อการตรงกับประเด็นปัญหาที่กว้างขึ้นในระดับข้ามเขตแดนของรัฐอีกต่อไป

### 2.3 การเรียนรู้ผ่านเกม (Game – Based Learning: GBL)

การเรียนรู้ผ่านเกม (Game – Based Learning: GBL) (ศยามล เจริญรัตน์ และคณะ, 2020) เป็นนวัตกรรมทางการศึกษา ที่นำเอาความสนุกสนานของเกม และเนื้อหาบทเรียนวิชาต่างๆ มาผสมผสานและออกแบบให้อยู่ในรูปแบบใหม่เข้าด้วยการทำให้ผู้เรียนได้รับทั้งความรู้และความเพลิดเพลินไปพร้อม ๆ กัน โดยเฉพาะในลักษณะของเกมจำลองสถานการณ์ ที่มีการสร้างสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่สนุกสนาน เพลิดเพลิน ทำให้การเรียนรู้ไม่น่าเบื่อ และมีความท้าทาย

การเรียนรู้ผ่านเกมจึงเป็นการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ซึ่งเป็นการนำจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจมาใช้เป็นฐานของเกมโดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับสื่อทางการศึกษาด้วยการเล่นและมีรูปแบบที่ไม่ตายตัว ไม่ได้หมายถึงการสร้างเกมสำหรับให้ผู้เรียนได้เล่น แต่เป็นการนำองค์ประกอบของเกมมาใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถเพิ่มแนวคิด แนะนำแนวทางและเป้าหมายสุดท้ายให้กับผู้เรียน การเรียนรู้ผ่านเกมและเกมมิฟิเคชัน (gamification) เป็นแนวโน้มในอนาคตที่เป็นการรวมพื้นที่การทำงานไว้ด้วยกันทั้งการฝึกอบรม การศึกษา และสื่อสังคม โดยมุ่งเน้นที่การใช้เทคนิคที่หลากหลายนำมารวมเป็นรูปแบบต่าง ๆ (Pho&Dinscore, 2015) ด้วยเจตนาและการออกแบบระบบของการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ผู้สอนและนักออกแบบจึงเพิ่มผลกระทบ (impact) ของคุณลักษณะด้านเกมและโครงสร้างด้านแรงจูงใจและผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน (Alaswad&Nadolny, 2015) ให้มีความสำคัญกับความรู้สึกด้านประสบการณ์ เจตคติและความเชื่อของผู้เล่น และยอมรับว่าการออกแบบสภาพแวดล้อมของเกมมีผลต่อสภาพและการเสาะหา (investigate) ของผู้เรียน ซึ่งส่งผลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ (learning outcomes) (Plass, J. L. et.al., 2015) เกมสามารถกระตุ้นเร้าความสนใจให้กับผู้เรียนและสร้างประสบการณ์ในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกไปกับบทเรียนโดยพัฒนาในรูปแบบของกิจกรรม จึงเป็นหนึ่งในวิธีสอนที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในห้องเรียน เป็นความท้าทายนักออกแบบ และนักพัฒนาเกมรุ่นใหม่อย่างมาก (Ifenthaleret.al., 2012: 7)



ภาพที่ 1 แสดงความสำคัญของการใช้การเรียนรู้ผ่านเกมเปรียบเทียบกับวิธีการเรียนรู้รูปแบบอื่น ๆ

จุดที่สำคัญของการเรียนรู้ผ่านเกมคือ ความรู้ ความเข้าใจและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ จากเกม เช่น ในเกม Power Grid: Factory Manager ผู้เล่นรับบทบาทเป็นผู้บริหารโรงงาน เป้าหมายคือการทำรายได้ให้ได้มากที่สุด ในแต่ละรอบจะมีการจัดซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์เพื่อเพิ่มกำลังการผลิต โดยต้องคำนึงการใช้สอยพื้นที่ การจัดจ้างคนงาน รายจ่ายจากค่าไฟ และผลกำไร และท้ายที่สุดสามารถนำสิ่งที่ได้จากการเล่นไปเชื่อมโยงในชีวิตประจำวัน บอร์ดเกมหรือเกมกระดานที่กำลังได้รับความนิยมในปัจจุบันหลายเกมช่วยให้ผู้เล่นเข้าใจเนื้อหาที่นักพัฒนาเกม และผู้สอนต้องการสื่อออกมาและรับเอาเป็นประสบการณ์ของผู้เล่นจนนำไปสู่การเปลี่ยนพฤติกรรม หรือแสวงหาช่องทางในการหาทางออก หรือแก้ปัญหาได้ซึ่งจะเชื่อมโยงในชีวิตจริงของผู้เล่น นอกจากนี้ สิ่งหนึ่งที่ช่วยให้เกมสามารถกลายเป็นสื่อการสอนที่ดี คือ เกมเป็นเหตุการณ์เสมือน ดังนั้น เกมเปิดโอกาสให้ผู้เล่นคิดได้ พลาดได้ แพ้ได้ และเริ่มเกมใหม่ได้ ซึ่งเป็นลักษณะการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เล่นกล้าที่จะลองและเรียนรู้ไปกับเกมซึ่งแตกต่างจากการเรียนการสอนปกติที่วัดความถูกต้องเป็นเกณฑ์ในการให้คะแนน

สำหรับประเภทของเกมที่เหมาะสมสำหรับกระบวนการส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านเกม วคิน บันทอง และคณะ (2564) ได้เสนอว่า เกมที่เป็นมากกว่าแค่ความบันเทิง แต่สามารถเป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ได้ เราเรียกเกมเหล่านั้นว่าเป็น “เกมคิดไตร่ตรอง” หรือ Serious Game โดยนิยามแล้ว เกมคิดไตร่ตรอง คือ เกมที่ถูกออกแบบ มาเพื่อวัตถุประสงค์อื่น เช่น การศึกษาและการเรียนรู้เพิ่มเติม จากความบันเทิง เกมเพื่อการเรียนรู้มุ่งกระตุ้นความเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรม ทักษะคิด ความเข้าใจ ความรู้ รวมไปถึง สุขภาพ ในการนี้ แก่นสารของเกมคิดไตร่ตรองจึงอยู่ที่ข้อความ หรือ เนื้อหา (Message) ของเกมที่ผู้เล่นจะได้รับ

โครงการ NGAME ซึ่งเป็นโครงการพัฒนาเกม คิดไตร่ตรองเพื่อสร้างการเรียนรู้และส่งเสริมคุณค่าความเป็น พลเมือง สนับสนุนโดยสหภาพยุโรป ภายใต้ Erasmus+ Program ได้อธิบาย ประโยชน์ของเกมคิดไตร่ตรองไว้ว่า เกมประเภทนี้สามารถเพิ่มโอกาสในการพัฒนาคุณค่าและทักษะความเป็นพลเมือง ตลอดจนสมรรถนะต่าง ๆ ของผู้เล่น เนื่องจากเกมประเภทนี้มักมีลักษณะ ของความร่วมมือและ ปฏิสัมพันธ์ที่เปิดโอกาสให้ผู้เล่นพูดคุยและถกเถียงแง่มุมหรือ ประเด็นต่างๆ ร่วมกัน อันเป็นการเติมเต็มคุณค่าส่วนบุคคล และคุณค่าร่วมไปพร้อมกัน

มีงานวิจัยพบว่า เกมที่ส่งเสริมพฤติกรรมทางสังคม (Prosocial) มักส่งผลทางบวกกับ พฤติกรรมและทัศนคติที่ดีของความเป็นพลเมือง การจำลองสถานการณ์ (Simulation) และ บทบาท (Role-play) ในเกมคิดไตร่ตรองนั้นมีประโยชน์ในการสร้างความเป็นพลเมือง ในฐานะเป็น วิธีการที่มีประสิทธิผลสำหรับการเรียนรู้ความเป็นพลเมืองและใช้ความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการ แสดงออกความคิดเห็น การแก้ปัญหาแบบมีอารยะ และการโน้มน้าวหรือมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ ของผู้อื่น

อาจกล่าวได้ว่า การเล่นเกมคิดไตร่ตรองไม่ได้เป็น แค่เรื่องของความบันเทิงและการเรียนรู้ แต่เกมยังสร้าง พื้นที่สาธารณะ (Public Sphere) ให้ผู้เล่นได้มาสื่อสารและแลกเปลี่ยนเรื่องราว ต่าง ๆ ร่วมกันในพื้นที่ปลอดภัย เกมจึงเชื่อมโยงและสัมพันธ์ผู้เล่นด้วยหลักเหตุและผลที่การกระทำ ของผู้เล่นวางอยู่บนการสื่อสารแลกเปลี่ยน (Communicative Action)

แนวทางการพิจารณาองค์ประกอบของเกมคิดไตร่ตรอง (Serious Game) ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการเรียนรู้หรือขับเคลื่อนวาระทางสังคม ได้แก่

1. การแสดงตัวตน (Expressive) หมายถึง การที่ผู้เล่นเลือกกว่าเป็นใคร จะทำอะไร และต้องการอัตลักษณ์แบบไหน

2. การวางกลยุทธ์ (Strategic) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนองค์ประกอบและกลไกของเกม (Game Attributes) เช่น การเลื่อนไปสู่ระดับความยากที่สูงกว่า ซึ่งมีองค์ประกอบของเกมที่แตกต่างกันไปและซับซ้อนขึ้น

3. การอาศัยชั้นเชิง (Tactical) หมายถึง การที่ผู้เล่นไตร่ตรองว่าจะเล่นเกมนี้อย่างไร ซึ่งข้อดีของการปรับใช้เกมคิดไตร่ตรอง คือ การสร้างประสบการณ์ให้ผู้เล่นได้ “ประเทืองปัญญาและใคร่ครวญปัญหาของสังคมโดยไม่มีความเสี่ยง”

ในมิติของการออกแบบ เราสามารถใช้วงจรปฏิสัมพันธ์ทางสังคมเป็นตัวตั้ง ซึ่งประกอบด้วย 4 ระยะ ได้แก่

1. การกระตุ้นให้เกิดอารมณ์ร่วม (Motivating Emotion) ซึ่งสามารถใช้กลไกการจัดอันดับ (Ranking)

2. การกระตุ้นทางสังคมให้มีส่วนร่วม (Social Call to Action) เช่น การร่วมเล่นตามกลไกและกติกาของเกม รวมทั้งมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เล่นเกมคนอื่น

3. การหวนคืนของผู้เล่น (Player Re-engagement) กล่าวคือ อะไรที่ทำให้ผู้เล่นกลับมาเล่นเกมอีกครั้งซึ่งมักจะเกี่ยวกับการออกแบบระดับความยากหรือง่าย อุปสรรค ความท้าทาย และโอกาสที่จะชนะ

4. ความสำเร็จหรือรางวัลที่จับต้องได้ (Visible Progress/Reward) หากจะให้วงจรนี้ดำเนินไปได้ ผู้เล่นก็ต้องสามารถคาดหวังได้ว่าจะเห็นผลลัพธ์ของแรงที่ลงไป

## 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กิริติ วานิช และพงษ์ชัย ดำรงโรจน์วัฒนา (2559) ศึกษาการเรียนรู้ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยการใช้เกมเศรษฐีสังฆะ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เกมเศรษฐีสังฆะในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรในตำบลท่าหิน และตำบลวัดจันทร์ อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลาโดยการใช้เกมเศรษฐี กับผู้เล่นทั้งสิ้น 20 คน ประกอบไปด้วยผู้เล่นในตำบลท่าหิน จำนวน 10 คน และผู้เล่นจากตำบลวัดจันทร์ จำนวน 10 คน ผลการศึกษาของผู้เล่นในตำบลท่าหินมีคะแนนความรู้ความเข้าใจผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนเล่นเกมเฉลี่ยที่  $15.56 \pm 1.81$  คะแนนและหลังการเล่นเกมผู้เล่นมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้นเป็น  $19.30 \pm 1.50$  คะแนน ผลการศึกษาของผู้เล่นในตำบลวัดจันทร์มีความรู้ความเข้าใจก่อนเล่นเกมเฉลี่ยที่  $15.80 \pm 2.66$  คะแนน แต่ในขณะที่หลังการเล่นเกมผู้เล่นมีความรู้ความเข้าใจเฉลี่ยที่  $19.00 \pm 1.70$  คะแนน จากผลการศึกษาของทั้งสองตำบลแสดงให้เห็นว่าเกมเศรษฐีสามารถช่วยเพิ่มความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินได้ ซึ่งผู้เล่นให้ความเห็นว่าควรนำเครื่องมือดังกล่าวไปต่อยอดร่วมกับนักเรียนและผู้เล่นในพื้นที่อื่น ๆ โดยคณะวิจัยจะได้ดำเนินการต่อไปในอนาคต

ชัยเสฏฐ์ พรหมศรี (2559) ศึกษาการใช้บอร์ดเกมเพื่อสร้างความตระหนักรู้ต่อการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติทางธรรมชาติ พบว่าการใช้บอร์ดเกมเพื่อเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติทางธรรมชาติมีการดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องตลอดหลายสิบปีที่ผ่านมา ตั้งแต่บอร์ดเกมที่ชื่อ Disaster ที่ถูกพัฒนาขึ้นในปี ค.ศ. 1979 จนถึงบอร์ดเกมที่ชื่อ Hazagora ที่ถูกพัฒนาขึ้นในปี ค.ศ. 2015 เนื่องจากการใช้บอร์ดเกมเพื่อสร้างความตระหนักรู้ต่อการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติทางธรรมชาติ ช่วยสนับสนุนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติระหว่างผู้เล่นด้วยกันและนำไปสู่การสร้างสามัคคีและการร่วมแรงร่วมใจกันในชุมชนและสังคมได้ดียิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้การนำบอร์ดเกมมาใช้เพื่อพัฒนาความรู้และสร้างความตระหนักต่อการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติทางธรรมชาติจึงเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพที่ควรนำมาใช้ควบคู่ไปกับเครื่องมือหรือกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องกับภัยพิบัติได้ บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความ

เป็นมาของบอร์ดเกมและการประยุกต์บอร์ดเกมเพื่อการสร้างความรู้ต่อการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติทางธรรมชาติ

ฉวีวรรณ เค้นไพบูลย์ และพงษ์พิศิษฐ์ หุยากรณ์ (2554) ศึกษาการออกแบบเกมการสวมบทบาทเพื่อการวางแผนการจัดการป้องกันและบรรเทาผลกระทบทางวัฒนธรรมภายใต้สภาวะอากาศเปลี่ยนแปลง: กรณีศึกษาอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา โดยศึกษารูปแบบของเกมการสวมบทบาทที่เหมาะสม ปัญหาสภาวะอากาศเปลี่ยนแปลงต่อมรดกทางวัฒนธรรม และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จากการสำรวจพื้นที่การสัมผัส และการใช้แบบสอบถามกับกลุ่มกลุ่มมีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ศึกษา และมีการนำผลการวิเคราะห์มาสร้างเกมการสวมบทบาทและนำไปทดสอบกับนักศึกษามหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนาเกมการสวมบทบาทให้สามารถสร้างองค์ความรู้ ความเข้าใจและความตระหนักต่อประชาชนได้ ผลการศึกษาพบว่าการพัฒนาเกมสวมบทบาทจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ศึกษาจะช่วยทำให้ทราบถึงสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบต่อมรดกทางวัฒนธรรมที่เกิดจากสภาวะอากาศเปลี่ยนแปลงตลอดจนสามารถพัฒนาเกมเป็นเครื่องมือที่จะกระตุ้นให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและความตระหนักถึงการมีส่วนร่วมในการจัดการกับสภาวะอากาศเปลี่ยนแปลงและการวางแผนเมืองเพื่อป้องกันและบรรเทาผลกระทบทางอากาศเปลี่ยนแปลงที่เกิดต่อมรดกทางวัฒนธรรม รวมไปถึงความร่วมมือและการปฏิสัมพันธ์จากทุกฝ่ายทั้งภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาชน โดยผ่านทางทฤษฎีเกมการสวมบทบาทเพื่อก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมความร่วมมือและเกิดกระบวนการการเรียนรู้

ภารดา ชัยนิคม (2563) ศึกษาเรื่องการออกแบบบอร์ดเกมเพื่อสร้างความรู้ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม เป็นการวิจัยเชิงประยุกต์ (Applied Research) เพื่อออกแบบบอร์ดเกมเพื่อสร้างความรู้ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม โดยได้ทำการศึกษาข้อมูลและเก็บรวบรวมข้อมูลแนวคิด ความสัมพันธ์ของการเมืองกับสิ่งแวดล้อม บอร์ดเกม การออกแบบบอร์ดเกม ผ่านแนวคิดพื้นฐานของอุดมการณ์นิเวศนิยม สร้างความตระหนัก ส่งเสริมทักษะที่เกี่ยวข้องต่อการสร้างพฤติกรรมที่ต้องการเมื่อเผชิญหน้ากับสถานการณ์การเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น จนนำไปสู่การสร้างต้นแบบบอร์ดเกม Green Politics Game vol. 0 ทำให้ผู้เล่นสามารถได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน ผู้เล่นสามารถเข้าใจและมีส่วนร่วมในเกมผ่านการพูดคุยโต้แย้ง ถกเถียง มีการปรึกษาหารือระหว่างผู้เล่น นำเสนอความคิด จนได้ข้อสรุปที่เกิดจากความร่วมมือของผู้เล่นทุกฝ่ายเพื่อแก้ไขปัญหา รวมไปถึงกระบวนการให้และแลกเปลี่ยนความรู้ ความเข้าใจและความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาทางสิ่งแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับการเมืองอีกด้วย

ศยามล เจริญรัตน์ และคณะ (2020) ศึกษาเรื่อง เกม: กระบวนการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพลเมือง พบว่าการส่งเสริมประชาธิปไตยเกิดจากการส่งเสริมให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมซึ่งสามารถทำได้ในหลายรูปแบบไม่เฉพาะในห้องเรียน หรือผ่านเหตุการณ์จริงในปัจจุบัน “เกม” เป็นอีกกระบวนการหนึ่งที่มีเรื่มีมีการนำมาให้เพื่อการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์หรือเหตุการณ์จำลองซึ่งอยู่ทั้งในรูปแบบของเกมกระดาน เกมออนไลน์ และกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาครั้งนี้ใช้การศึกษาเชิงเอกสารที่เป็นข้อมูลทุติยภูมิ ร่วมกับการสัมภาษณ์ผู้เล่นและผู้ผลิตเกม 3 เกมในประเทศไทย คือ เกมเมืองประชาธิปไตยเกมเส้นทางประชาธิปไตยและต้นไม้ประชาธิปไตยโดยใช้กรอบการเรียนรู้ผ่านเกมพบว่า เกมส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมรวมไปถึงระบบประชาธิปไตยผ่าน “การจำลอง” ที่เสมือนจริง ทำให้ผู้เล่นสามารถลองเล่นได้หลายครั้งจนเกิดความเข้าใจ สามารถลองผิดลองถูกได้หลายครั้ง เมื่อเทียบกับระบบประชาธิปไตยจริงที่มีข้อจำกัด และการเล่นเกมนำไปสู่การวางแผนให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมแบบต่าง ๆ รวมถึงเข้าใจอุปสรรคต่างๆที่อาจเกิดขึ้น และแนวทางการแก้ไขผ่านกิจกรรมที่ทำอยู่ได้หลายรูปแบบ โดยผู้เล่นจะเรียนรู้ไปพร้อมกับความรู้สึกสบายใจกับกิจกรรมที่เกิดขึ้น ทำให้เปิดโอกาสการเรียนรู้ได้มากขึ้น

พิมพ์วิรัช ดุษฎีอิสริยกุล และคณะ (2021) ศึกษาเรื่อง เกมการ์ดพลังสิทธิ: ผลกระทบของนวัตกรรมเครื่องมือสิทธิมนุษยชนศึกษาต่อความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิมนุษยชนของผู้เล่น พบว่าสาระสำคัญ (Core Theme) 5 ประการ ได้แก่ 1) ความเข้าใจหลักการพื้นฐานของสิทธิมนุษยชน 2) การอดทนอดกลั้นต่อความคิดเห็นที่แตกต่าง 3) หลักความได้สัดส่วนกับแนวทางการแก้ปัญหาสิทธิมนุษยชน 4) การตระหนักถึงการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาละเมิดสิทธิในสังคม และ 5) ความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาสิทธิมนุษยชน สะท้อนผลกระทบของเกมการ์ดพลังสิทธิต่อความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิมนุษยชนของผู้เล่น



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาและใช้บอร์ดเกมเพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้างความตระหนักรู้ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม เป็นการวิจัยเชิงประยุกต์ (Applied Research) โดยมีขั้นตอนและวิธีการศึกษาดังนี้

1. การศึกษาข้อมูลและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของการเมืองกับสิ่งแวดล้อม บอร์ดเกม การพัฒนาและการใช้บอร์ดเกมเพื่อสร้างความตระหนักรู้ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม
2. ทดลองเล่นบอร์ดเกม Green Politics Game vol.0 วิเคราะห์ปัญหาที่ได้จากการสังเกตการณ์เล่นบอร์ดเกม การสัมภาษณ์ผู้เล่น เพื่อใช้ในการพัฒนาบอร์ดเกม Green Politics Game vol.0 โดยการเข้าไปมีส่วนร่วมและสังเกตพฤติกรรม
3. นำบอร์ดเกม Green Politics Game vol.0 ที่ได้รับการพัฒนาแล้ว มาใช้วิเคราะห์ความตระหนักรู้ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อมจาก โดยมี facilitators เป็นผู้บันทึกการแลกเปลี่ยนความคิดข้อถกเถียงของผู้เล่น ระหว่างกระบวนการออกแบบบอร์ดเกม และระหว่างการเล่นบอร์ดเกม
4. สรุปผลการวิจัย

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาและใช้บอร์ดเกมเพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้างความตระหนักรู้ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม เป็นการวิจัยเชิงประยุกต์ (Applied Research) เพื่อการพัฒนาบอร์ดเกม Green Politics Game vol.0 (ภาราดา ชัยนิคม, 2563) และใช้บอร์ดเกมเพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้างความตระหนักรู้ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม มีผลการวิจัยดังนี้

จากการพัฒนาบอร์ดเกม Green Politics Game vol.0 ซึ่งเป็นการออกแบบบอร์ดเกมเพื่อสร้างความตระหนักรู้ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อมถูกออกแบบขึ้นมาเพื่อให้ผู้เล่นมองเห็นถึงประเด็นปัญหาทางสิ่งแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับการเมือง การตระหนักถึงปัญหาความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศและปัญหาความขัดแย้งทางการเมืองที่เป็นผลมาจากการแย่งชิงทรัพยากรธรรมชาติและการแจกแจงทรัพยากรที่ไม่ทั่วถึงและเท่าเทียม จนนำไปสู่ความพยายามในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยมีการนำเสนอแนวทางการเมืองทางเลือกที่มีชื่อว่า “การเมืองสีเขียว” (Green Politics) หรือ “นิเวศวิทยาการเมือง” (Environmental Politics) ผ่านแนวคิดพื้นฐานของอุดมการณ์นิเวศนิยม สร้างความตระหนัก ส่งเสริมทักษะที่เกี่ยวข้องต่อการสร้างพฤติกรรมที่ต้องการเมื่อเผชิญหน้ากับสถานการณ์การเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น โดยบอร์ดเกมเพื่อสร้างความตระหนักรู้ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อมนี้ ถูกกำหนดให้อยู่ในประเภทเกมนามธรรม (Abstract Games) พบว่าผู้เล่นแต่ละทีมจะต้องเสนอวิธีการแก้ไขปัญหาทางสิ่งแวดล้อมตามสถานการณ์ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น พร้อมการอธิบายเหตุผล จนกว่าผู้เล่นทีมอื่นจะยอมแพ้

ผลจากพัฒนามาตรฐานเกม Green Politics Game vol.0 เพื่อสร้างความตระหนักรู้ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม ทำให้ได้รูปแบบบอร์ดเกม Green Politics Game vol. 1 ดังนี้

**ชื่อบอร์ดเกม** Green Politics Game vol. 1

**จำนวนผู้เล่น** 2 – 6 คน

**อายุที่เหมาะสม** 14 ปีขึ้นไป

**เวลาในการเล่น** 30 – 45 นาที

**เนื้อหาของเกม**

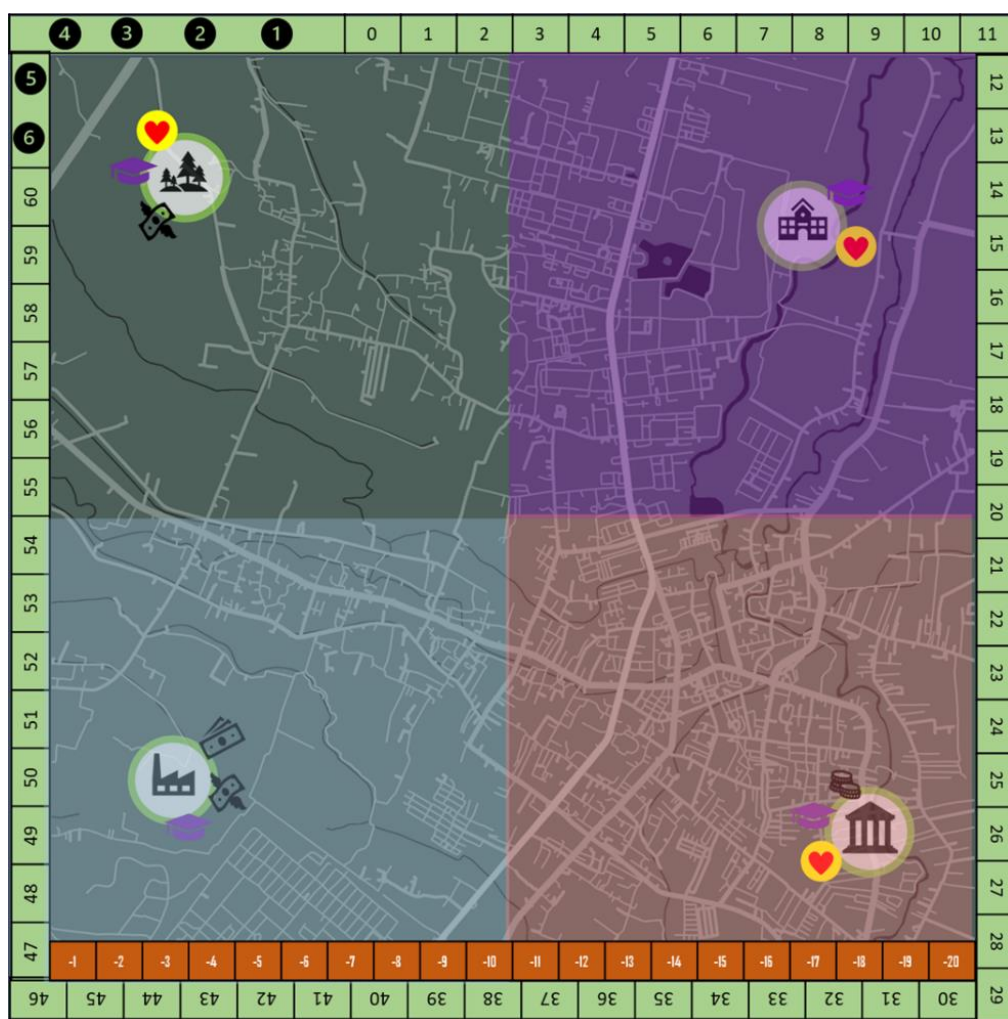
การเมืองเป็นเรื่องของทุกคน ประเด็นปัญหาทางสิ่งแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับการเมือง การตระหนักถึงปัญหาความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศน์และปัญหาความขัดแย้งทางการเมืองที่เป็นผลมาจากการแย่งชิงทรัพยากรธรรมชาติและการแจกแจงทรัพยากรที่ไม่ทั่วถึงและเท่าเทียม จนนำไปสู่ความพยายามในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวจึงมีการนำเสนอแนวทางการเมืองทางเลือกที่มีชื่อว่า “การเมืองสีเขียว” (Green Politics) ขึ้น

**วัตถุประสงค์ของเกม**

ผู้เล่นที่สามารถแก้ไขสถานการณ์ประเด็นปัญหาทางสิ่งแวดล้อมได้ โดยใช้กลไกทางการเมืองและการมีส่วนร่วมจนเป็นที่ยอมรับจากผู้อื่น ทั้งยังได้ใช้ความรู้และบริหารงบประมาณได้อย่างเต็มศักยภาพจะได้คะแนนมากที่สุดและเป็นผู้ชนะในเกมนี้

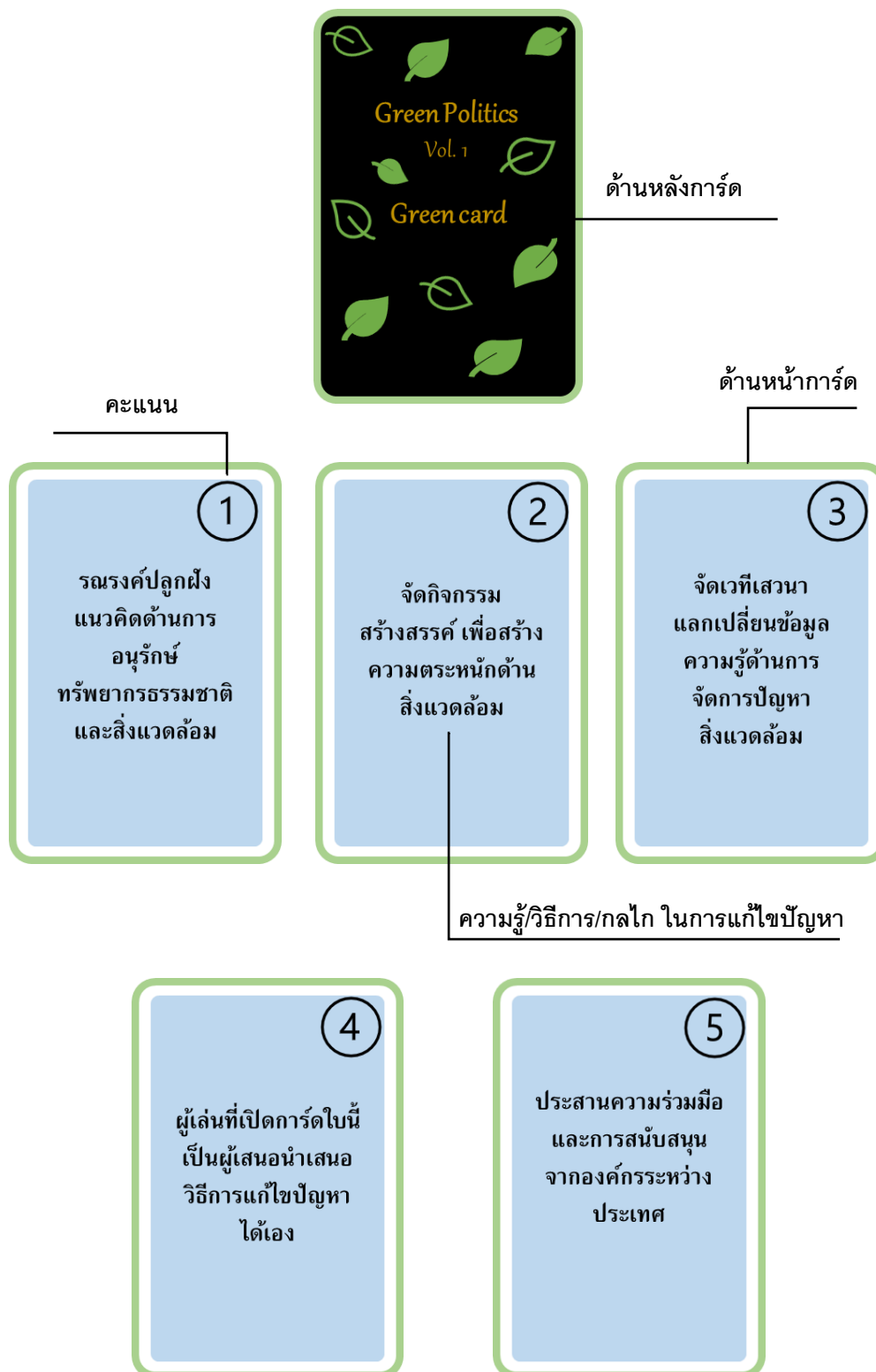
## อุปกรณ์ในเกม (COMPONENTS)

### 1. Green Board 1 แผ่น



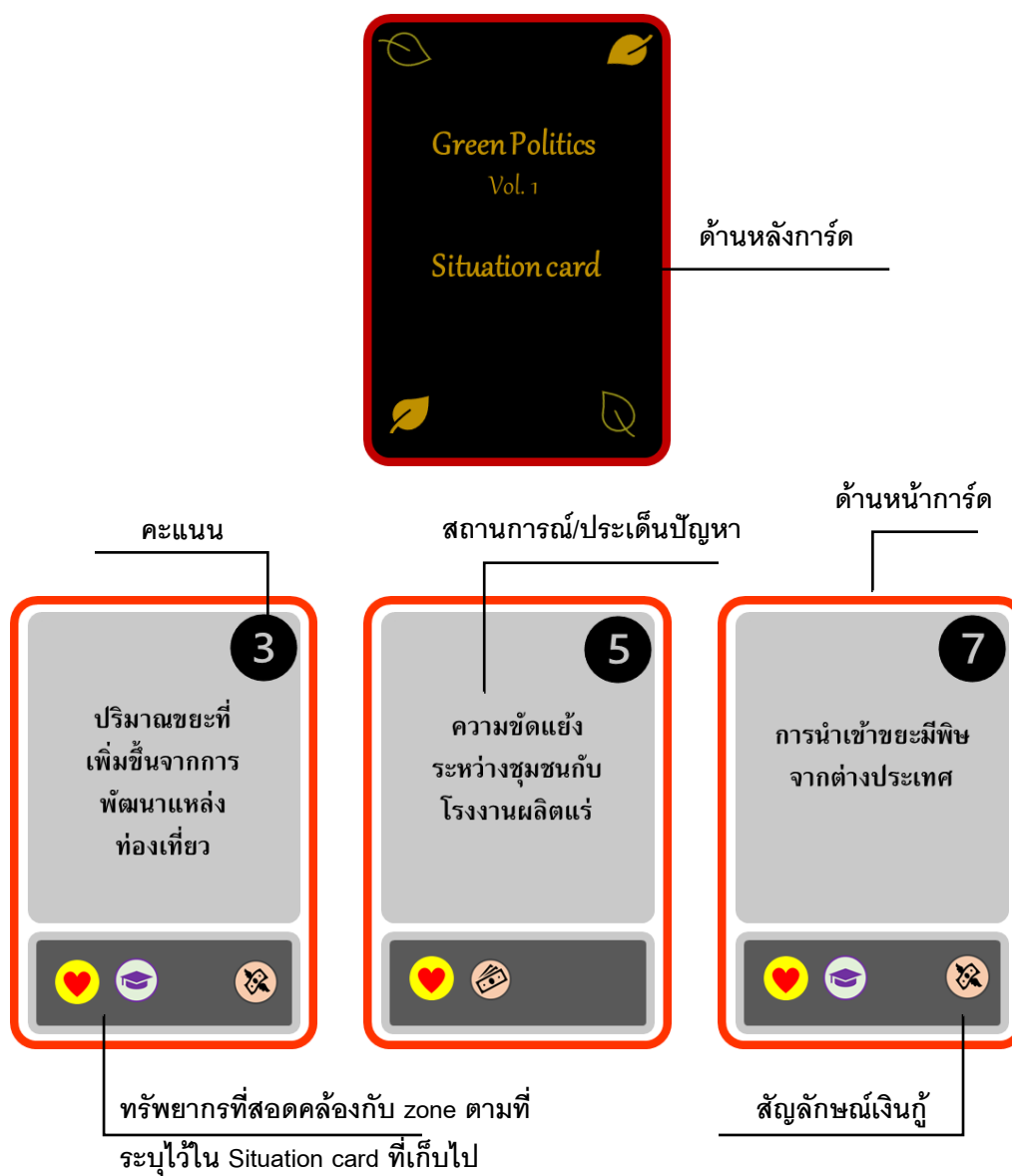
ภาพที่ 2 แสดง Green Board

2. Green card 50 ใบ แสดงความรู้/วิธีการ/กลไก ในการแก้ไขปัญหาทางสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 3 แสดง Green card

3. Situation card 30 ใบ แสดงสถานการณ์และประเด็นปัญหาทางสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 4 แสดง Situation card

4. 6 Action cards และวิธีการเล่น 6 ใบ เพื่อแจกให้ผู้เล่น โดยด้านที่ 1 แสดงวิธีการเล่นแบบย่อ ส่วนด้านที่ 2 แสดงอัตราซื้อขายแลกเปลี่ยนโทเคนทรัพยากรต่าง ๆ



ภาพที่ 5 แสดง Action card

5. ลูกเต๋า 2 ลูก ใช้ในการทอยเพื่อรับ Money Token, Education Token และ Yellow Heart Token จำนวนตามหน้าเต๋า
6. 12 People Markers (2 per player) ใช้แทนผู้เล่น เพื่อวางในโซนต่าง ๆ และวางในตำแหน่งลำดับผู้เล่น
7. 6 Point Markers (1 per player) ใช้ในการวางตำแหน่งคะแนน
8. 6 Cubes (1 per player) ใช้ในการวางตำแหน่งเงินกู้
9. 60 Yellow Heart Tokens ใช้แทนความตระหนักด้านการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อมของผู้เล่น โดย 1 Yellow Heart Token มีค่า 2 คะแนน



ภาพที่ 6 แสดง Yellow Heart Token

10. 100 Money Tokens 1M x 60 , 5M x 40 แทนงบประมาณที่ผู้เล่นจะได้รับหรือจ่ายไป  
ในการพัฒนา หรือการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม โดย 1 ล้าน มีค่า 1 คะแนน



ภาพที่ 7 แสดง Money Token มีค่า 1 ล้านบาท



ภาพที่ 8 แสดง Money Token มีค่า 5 ล้านบาท

11. 60 Education Tokens แทนระดับการศึกษาของผู้เล่น  
โดย 1 Education Token มีค่า 1 คะแนน



ภาพที่ 9 แสดง Education Token



## การจัดวางอุปกรณ์และการเตรียมเกม (Setup)

- 1) วาง Green Board ไว้ตรงกลาง
- 2) แจก People Marker และ Point Marker ให้ผู้เล่น และทำการวาง Point Marker ที่ Green Politics Point เริ่มต้นที่ 0
- 3) ทอยลูกเต๋า 2 ลูก เพื่อรับ Money Tokens จำนวนตามหน้าเต๋า
- 4) ทอยลูกเต๋า 2 ลูก เพื่อรับ Education Tokens จำนวนตามหน้าเต๋า
- 5) ทอยลูกเต๋า 1 ลูก เพื่อรับ Yellow Heart Tokens จำนวนตามหน้าเต๋า
- 6) สับ Green cards แจกให้ผู้เล่นคนละ 4 ใบ แล้ววางกองจั่วไว้ด้านข้าง Green Board โดยคว่ำหน้าลง
- 7) สับ Situation cards แล้ววางกองจั่วไว้ตรงกลาง โดยคว่ำหน้าลง
- 8) ผู้เล่นคนแรกคือผู้ที่ได้รับ Yellow Heart Tokens น้อยที่สุด ลำดับที่ 2 – 4 คือผู้ที่ได้รับ Yellow Heart Tokens น้อยลงตามลำดับ หากได้เท่ากัน ให้ดูที่จำนวน Education Tokens
- 9) วาง People Marker ตามลำดับการเล่นบน แถบลำดับผู้เล่น

## วิธีการเล่น

แบ่งออกเป็น 3 Phase ดังนี้

### 1. Zone Phase (เลือกการเป็นเจ้าถิ่นและแลกเปลี่ยนทรัพยากร)

1. ผู้เล่นเลือกวาง People Marker เพื่อเข้า zone โดยห้ามเข้า zone ซ้ำกัน ให้สิทธิ์ผู้เล่นคนแรกเลือกก่อน ผู้เล่นคนต่อไปเลือกวางตามลำดับ
2. ทำ action ตามที่ระบุไว้ใน zone ต่าง ๆ หรือไม่ทำก็ได้

### 2. Green Phase (แก้ไขสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ)

1. จั่วเปิด Situation card 4 ใบ วางเปิดหน้าการ์ดไว้ระหว่าง zone
2. ผู้เล่นคนแรกเลือก Green card ในมือ วางต่อจาก Situation card ที่ต้องการแก้ไขสถานการณ์ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ
3. ผู้เล่นที่เหลือร่วมลงมติว่า Green card ที่วางมานั้นสามารถแก้ไข Situation card ได้หรือไม่ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ

4. กรณีที่ผ่านมติ เป็นอันจบเทิร์นผู้เล่น
5. กรณีที่ไม่ผ่านมติ ให้เลือกทำ action ดังนี้
  - a. จ่าย 1M เพื่อสละสิทธิ์การเล่น (ถือว่าไม่มีส่วนร่วมในการแก้ไขสถานการณ์)
  - b. ใช้ 2E เพื่อวาง Green card ใบใหม่ จะวางที่ Situation card ใบเดิมหรือใบอื่นก็ได้ หากยังไม่ผ่านมติอีกก็ให้ผ่าน (มีความพยายามมีส่วนร่วม แต่ศักยภาพไม่เอื้ออำนวย-การศึกษาไม่พอ)
  - c. จ่าย M ตามจำนวนคะแนน Situation card เพื่อเก็บการ์ด (ใช้เงินแก้ปัญหา)
  - d. ขอความช่วยเหลือจากผู้เล่นอื่น โดยใช้ 1 ♥ ให้ผู้เล่นคนอื่น เพื่อขอแลก Green card 1 ใบ (มีน้ำใจ)
6. ผู้เล่นที่วาง Green card ได้ ให้จั่ว Green card ขึ้นมือ 1 ใบ
7. ผู้เล่นคนถัดไปทำการเล่นตาม 2. – 6.
8. ผู้เล่นคนสุดท้ายที่วาง Green card ที่มีคะแนนรวมกันมากกว่าหรือเท่ากับคะแนนใน Situation card ให้ผู้เล่นเก็บ Situation card ไปไว้หน้าตัวเอง แล้วเลื่อน Point Marker ตามจำนวนคะแนนหน้าการ์ด จากนั้นทำการเปิด Situation card ใบใหม่จากกองจั่วมาวางแทน
9. ระหว่างเทิร์น ผู้เล่นสามารถกู้เงินจากสภาเมืองได้ครั้งละ 5M (เลื่อน cube เงินกู้ไปที่ 5)
10. เล่น Green Phase อีก 1 รอบ

### 3. Rotate Phase

1. ผู้เล่นเก็บ People Marker ออกจาก Green Board
2. ผู้เล่นทำการนับจำนวน ♥
3. ผู้เล่นที่มี ♥ มากที่สุดจะได้เป็นผู้เล่นคนแรก
4. ผู้เล่นสามารถคืนเงินกู้ให้กับสภาเมืองได้โดยไม่ต้องเข้า City zone
5. ทำการเล่น Zone Phase, Green Phase และ Rotate Phase อีกครั้ง จบ 1 รอบ ทำการนับคะแนน (1 Scoring)

### การจบเกม (End Game)

เกมจะจบลงหากมีเงื่อนไขใดเงื่อนไขหนึ่งเกิดขึ้น

1. จบเกมเมื่อมีการนับคะแนน 2 ครั้ง (2 Scorings) ผู้เล่นที่มีคะแนนสูงสุดเป็นผู้ชนะ
2. มีผู้เล่นติดเงินกู้ -20

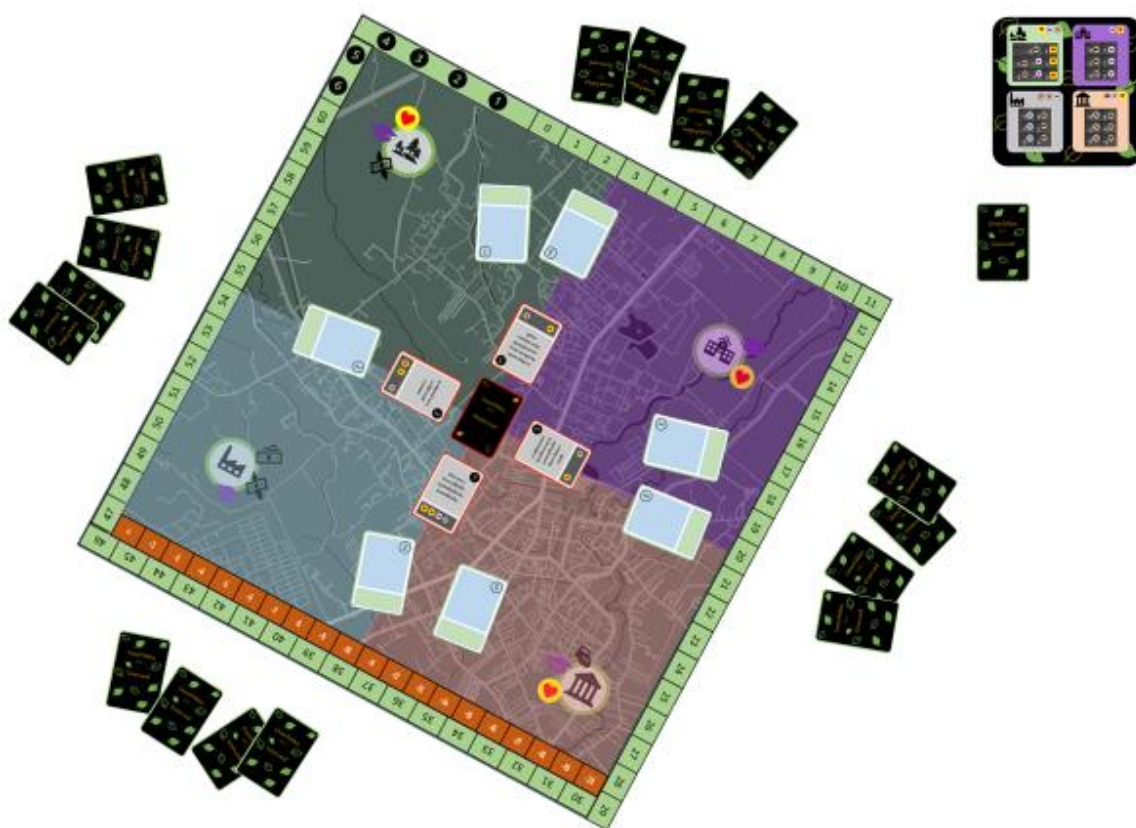
### การนับคะแนน (Scoring)

1. ผู้เล่นที่มีงบประมาณเหลือจะได้คะแนน 1M ต่อ 1 คะแนน
2. ผู้เล่นที่มีการสะสมความรู้จากการศึกษาจะได้คะแนน 1E ต่อ 1 คะแนน
3. ผู้เล่นที่มี ♥ จะได้ 1 ♥ ต่อ 2 คะแนน
4. หักคะแนนจากเงินกู้ที่มีอยู่ เช่น 1M หัก 2 คะแนน
5. กรณีที่ผู้เล่นได้คะแนนเท่ากัน ผู้เล่นที่มี ♥ มากกว่าจะเป็นผู้ชนะ

### เงื่อนไขพิเศษ (Bonus)

1. เมื่อร่วมกันแก้ไข Situation card ได้ 5 ใบ ผู้เล่นทุกคนจะได้งบประมาณเพิ่มจากสภาเมือง 5M
2. ผู้เล่นที่เก็บ Situation card ได้ จะได้ทรัพยากรที่สอดคล้องกับ zone ตามที่ระบุไว้ใน Situation card ที่เก็บไป
3. ผู้เล่นที่เก็บ Situation card ได้ และมีสัญลักษณ์เงินกู้ที่สอดคล้องกับ zone ตามที่ระบุไว้ใน Situation card ที่เก็บไป ผู้เล่นสามารถทำ action กู้เงินหรือคืนเงินกู้ของ City zone ได้ 1 ครั้ง
4. ผู้เล่นได้เพิ่ม 2 คะแนน เมื่อเก็บ Situation card ใน zone ที่มี People Marker ของผู้เล่นอยู่
5. ผู้เล่นที่เก็บ Situation card ได้ 3 ระดับ จะคะแนนได้เพิ่ม 5 คะแนน

นอกจากผู้เล่นแล้ว ควรมีผู้นำการเล่นเกม (facilitator) ทำหน้าที่ขับเคลื่อนเกมให้ดำเนินไปได้จนจบ เป็นผู้ดำเนินการการถกเถียงหรือแสดงความคิดเห็นของผู้เล่น โดยผู้นำการเล่นเกมจะทำการบันทึกความเห็นเหล่านั้นของผู้เล่นที่เกิดขึ้น เพื่อเอาไปใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนานโยบายที่เกี่ยวกับการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อมต่อไปในอนาคต



ภาพที่ 10 แสดงภาพรวมของบอร์ดเกม Green Politics Game vol. 1

## บทที่ 5

### สรุป และอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาและใช้บอร์ดเกมเพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้างความตระหนักรู้ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม เป็นการวิจัยเชิงประยุกต์ (Applied Research) เพื่อการพัฒนาบอร์ดเกม Green Politics Game vol.0 และใช้บอร์ดเกมเพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้างความตระหนักรู้ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปและอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาและใช้บอร์ดเกมเพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้างความตระหนักรู้ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม เป็นการวิจัยเชิงประยุกต์ (Applied Research) เพื่อการพัฒนาบอร์ดเกม Green Politics Game vol.0 และใช้บอร์ดเกมเพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้างความตระหนักรู้ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ทำการศึกษาข้อมูลและเก็บรวบรวมข้อมูล แนวคิด ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของการเมืองกับสิ่งแวดล้อม บอร์ดเกม การออกแบบบอร์ดเกม และดำเนินการซ้ำตามขั้นตอนของออกแบบบอร์ดเกม อันประกอบไปด้วย ขั้นตอนการกำหนดเนื้อหา และตั้งเป้าหมายของบอร์ดเกม (Discover) ขั้นตอนการกำหนดประเภทของบอร์ดเกม และกลไกของบอร์ดเกม (Ideate) ขั้นตอนการสร้างรูปแบบจำลองของบอร์ดเกม (Prototype) และขั้นตอนการทดลองเล่นบอร์ดเกม (Test) เพื่อทำการพัฒนาบอร์ดเกม Green Politics Game vol.0 สู่บอร์ดเกม Green Politics Game vol.1 และวิเคราะห์ปัญหาที่ได้จากการสังเกตการณ์เล่นบอร์ดเกม การสัมภาษณ์ผู้เล่น เพื่อใช้ในการแก้ไขปรับปรุงบอร์ดเกม จนนำไปสู่นวัตกรรมบอร์ดเกม Green Politics Game vol.1 ในที่สุด

## 5.2 อภิปรายผล

การพัฒนาและใช้บอร์ดเกมเพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้างความตระหนักรู้ทางการเมือง เรื่องสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการพัฒนาบอร์ดเกม Green Politics Game vol.0 สู้บอร์ดเกม Green Politics Game vol.1 ทำให้ผู้เล่นมองเห็นถึงประเด็นปัญหาทางสิ่งแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์ เชื่อมโยงกับการเมือง การตระหนักถึงปัญหาความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศและปัญหาความ ขัดแย้งทางการเมืองที่เป็นผลมาจากการแย่งชิงทรัพยากรธรรมชาติและการแจกแจงทรัพยากรที่ไม่ทั่วถึงและเท่าเทียม จนนำไปสู่ความพยายามในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยมีการนำเสนอ แนวทางการเมืองทางเลือกที่มีชื่อว่า “การเมืองสีเขียว” (Green Politics) หรือ “นิเวศวิทยา การเมือง” (Environmental Politics) ผ่านแนวคิดพื้นฐานของอุดมการณ์นิเวศนิยม สร้างความ ตระหนัก ส่งเสริมทักษะที่เกี่ยวข้องต่อการสร้างพฤติกรรมที่ต้องการเมื่อเผชิญหน้ากับสถานการณ์ การเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น

นอกจากนี้ ในแง่ของการเรียนรู้ผ่านเกมที่เน้นการพัฒนาผู้เรียน แบบทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่ม มนุษยนิยม (Humanist theory) มุ่งเน้นให้บทบาทของผู้สอนหรือผู้อำนวยเป็นไปเพื่อการทำให้เกิด การเรียนรู้ แต่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ตามความต้องการ เพื่อให้เกิดการ ค้นพบตัวเองแบบไม่ถูกบังคับ (Tumthong, 2011) ซึ่งการเรียนรู้เหล่านี้ช่วยให้การเรียนรู้ของเด็ก และเยาวชน หรือผู้เรียนรู้เกิดได้ง่ายผ่านความสามารถในเชิงปฏิบัติการมากกว่าวิชาการที่ ประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตมากกว่า ทั้งนี้กิจกรรมที่ส่งเสริมการแสดงออกทางพฤติกรรมที่มีความเป็น ประชาธิปไตย ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการเคารพสิทธิเสรีภาพ การยอมรับในความแตกต่าง การตระหนัก ถึงบทบาทหน้าที่ตนและผู้อื่น รวมถึงการนำเหตุผลมาใช้ในการแก้ไขปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ (ธีร หฤทัยธนา สันต์, 2557) การพัฒนาเด็กและเยาวชนลักษณะนี้จึงจะช่วยให้เกิดการพัฒนา ความรู้ ทักษะในการปฏิรูปสังคมให้ดีขึ้น (Parker, 2003; Williams, 2009)

นวัตกรรมบอร์ดเกม Green Politics Game vol.1 จึงมีสาระสำคัญในการสร้างความ ตระหนักรู้ทางการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม สามารถช่วยเปิดพื้นที่ให้กับข้อจำกัดบางประการของการ มีส่วนร่วมในประชาธิปไตยแล้ว ข้อดีของเกมยังช่วยให้เกิดพื้นที่ของความหลากหลายของกลุ่มผู้ เล่น เปิดโอกาสให้คนที่อาจจะมีความคิดเห็น หรือทัศนคติที่ไม่เห็นตรงกันมาร่วมกิจกรรมด้วยกัน ได้ ผ่านการจำลองสถานการณ์ นอกจากนี้ ยังไม่ยึดติดกับอายุ เพศ และชาติพันธุ์ ทำให้เกิดการ

เปิดพื้นที่ให้คนที่หลากหลายให้ลองร่วมสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมให้เกิดขึ้นได้ ทั้งจะยังทำให้เกิดโอกาสของการเข้าใจในมุมมองของความแตกต่างหลากหลายนั้นได้มากที่สุด เช่น การเปิดโอกาสให้ผู้เล่นหรือคนในกลุ่มได้พูดคุย ถกเถียงถึงความเห็นหรือความต่างในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของแต่ละคน เพื่อให้เกิดความคิดร่วมในที่สุด ช่วยให้เห็นภาพว่า รูปแบบประชาธิปไตยที่มีมากกว่าหนึ่งแบบนี้ สามารถเกิดขึ้นได้จริงได้ถ้าเกิดการมีส่วนร่วมของคนในเมืองที่ช่วยกันออกแบบและพัฒนาให้เกิดการเมืองสีเขียวในแบบทุกคนต้องการ

### 5.3 ข้อจำกัดของเกม

1. การดำเนินไปของเกม หรือความเข้มข้นของเกมนั้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้เล่นที่จะสามารถขยายความการตัดสินใจได้อย่างไรบ้าง
2. ผู้เล่นมักไม่สนใจสถานการณ์ที่ไม่สอดคล้องกับประสบการณ์ของผู้เล่น
3. รูปแบบของการเล่นเกม ในกรณีไม่มีผู้นำเล่นเกม หรือผู้นำเล่นเกมไม่สามารถควบคุมกลไกการเล่นได้ อาจจะนำพาให้การเล่นเกมของผู้เล่นมุ่งไปเฉพาะเรื่องการแพ้ชนะจากการได้คะแนนเพียงอย่างเดียว โดยไม่ได้สังเคราะห์องค์ความรู้ด้านการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในส่วนต่าง ๆ ของเกม

### 5.4 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สถาบันการศึกษาระดับต่าง ๆ สามารถนำกลไกบอร์ดเกมนี้ไปปรับใช้ในการเรียนการสอนหรือกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องได้ รวมถึงองค์กรภาครัฐและภาคเอกชน ที่สามารถนำบอร์ดเกมไปใช้ในการพัฒนานโยบายที่เกี่ยวข้องกับการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อมต่อไปในอนาคต
2. สำหรับผู้ที่สนใจการออกแบบและพัฒนาบอร์ดเกม สามารถนำบอร์ดเกมนี้ไปใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการออกแบบและพัฒนาบอร์ดเกมที่เกี่ยวข้องได้ต่อไป

## บรรณานุกรม

- จุฑาทิพย์ คล้ายทับทิม. (2550). การเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ฐิติพล ขำประถม. (2558). 'บอร์ดเกม' ธุรกิจแนวโน้มที่กำลังเติบโต. สืบค้นเมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2563 จาก <http://www.komchadluek.net/news/kom-kid/204681>
- สมเกียรติ วันทะนะ. (2551). ยุทธศาสตร์ทางการเมืองร่วมสมัย. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์อักษรข้าวสวย.
- สฤณี อาชวานันทกุล. (2559). BOARD GAME UNIVERSE จักรวาลกระดานเดียว. สำนักพิมพ์ แชลมอน กรุงเทพฯ.
- Adams, E., & Dormans, J. (2012). Game mechanics: advanced game design. New Riders.
- Boardgamegeek. Board Game Geek: Gaming Unplugged since 2000. Retrieved February, 4, 2020, from <http://boardgamegeek.com>
- \_\_\_\_\_. Board Game Categories. Retrieved February, 4, 2020, from <https://boardgamegeek.com/browse/boardgamecategory>
- Brathwaite, B. & Schreiber, L. (2009). Challenges for game designers. Boston, MA: Cengage Learning.
- Carr, K. (2015). Who invented board games? – History of board games. Retrieved December 28, 2015, from <http://quart.us/games/board.htm>
- for\_Specific\_Learning\_Goals



Hawkinson, E. (2013). Board game design and implementation for specific language learning goals. Retrieved February, 4, 2020, from

[http://www.academia.edu/7295897/Board\\_Game\\_Design\\_and\\_Implementation\\_](http://www.academia.edu/7295897/Board_Game_Design_and_Implementation_)

Hunicke, R., LeBlanc, M., & Zubek, R. (2004). MDA: A format approach to game design and game research. Retrieved April 28, 2016, from

<http://www.cs.northwestern.edu/~hunicke/MDA.Pdf>

Moore, M. (2016). Basics of game design. CRC Press.

Ostrom, E. 1990. Governing the commons: The evolution of institutions for collective action. Cambridge university press.

Play On Boardgame Admin. (2559) What is Boardgame? บอร์ดเกมคืออะไร? สืบค้นจาก

<http://playonboardgame.com/2016/boardgame-starter/what-is-boardgame%E0%B8%9A%E0%B8%AD%E0%B8%A3%E0%B9%8C%E0%B8%94%E0%B9%80%E0%B8%81%E0%B8%A1%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3/>

Schell, J. (2008). The Art of Game Design: A book of lenses. CRC press.

Seapig. (2558). ประเภทของบอร์ดเกม ep.1 Party Games. สืบค้นเมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2563

จาก <http://www.lomwong.com/?p=1656>

\_\_\_\_\_ (2558). ประเภทของบอร์ดเกม ep.2 Family Games. สืบค้นเมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2563

จาก <http://www.lomwong.com/?p=1658>

\_\_\_\_\_ (2558). ประเภทของบอร์ดเกม ep.3 Abstract Games. สืบค้นเมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2563

จาก <http://www.lomwong.com/?p=1660>

\_\_\_\_\_ (2558). ประเภทของบอร์ดเกม ep.4 Thematic Games. สืบค้นเมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2563

จาก <http://www.lomwong.com/?p=1662>

\_\_\_\_\_ (2558). ประเภทของบอร์ดเกม ep.5 Strategy Games. สืบค้นเมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2563  
จากสืบค้นเมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2563 จาก <http://www.lomwong.com/?p=1664>

Selinker, M. (2011), The Kobold guide to board game design. Kirkland, WA: Open  
Design

Silverman, D. (2013). How to learn board game design and development. Retrieved  
April 12, 2016, from <http://gamedevelopment.tutsplus.com/articles/how-to-learn-board-game-design-and-development-gamedev-11607>

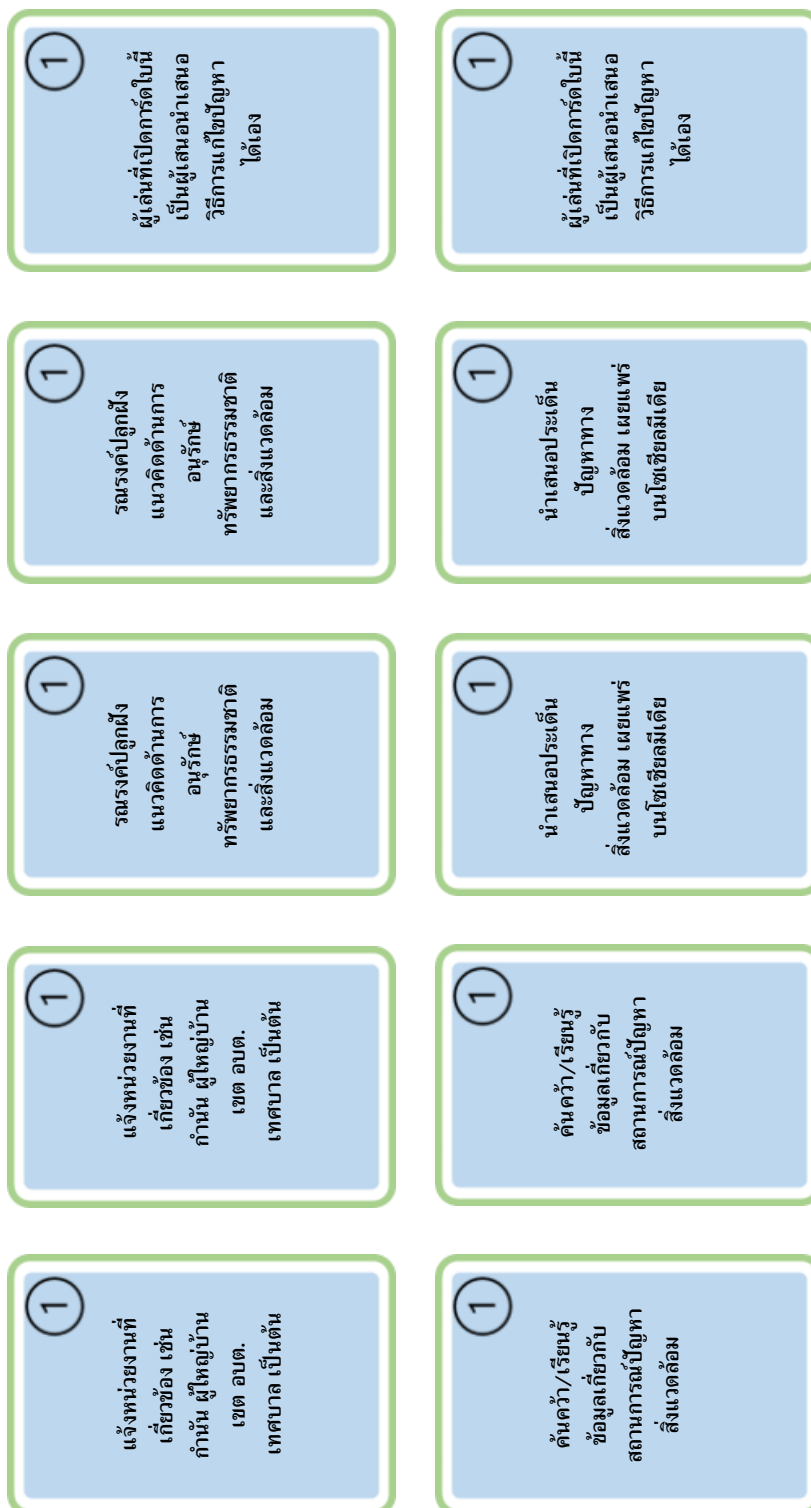
Silverman, D. (2013). How to learn board game design and development. Retrieved  
February, 4, 2020, from <https://gamedevelopment.tutsplus.com/articles/how-to-learn-board-game-design-and-development--gamedev-11607>

Tinsman, B. (2008). The game inventor 's guidebook. Garden City, NY: Morgan James  
Publishing, LLC.

Zimmer, A. 2010. Urban political ecology: Theoretical concepts, challenges, and  
suggested future directions. *Erdkunde*, 64(4), 343 – 354

ภาคผนวก

## Green card จำนวน 50 ใบ



|   |  |  |   |  |
|---|--|--|---|--|
| <p>2</p> <p>จัดกิจกรรม<br/>สร้างสรรค์ เพื่อสร้าง<br/>ความตระหนักรู้ด้าน<br/>สิ่งแวดล้อม</p> | <p>2</p> <p>แจ้งสายด่วน 1136<br/>(กองบังคับการ<br/>ปราบปรามการ<br/>กระทำความผิดเกี่ยวกับ<br/>ทรัพยากรธรรมชาติและ<br/>สิ่งแวดล้อม</p> | <p>2</p> <p>ทำคอนเทนต์ด้าน<br/>สิ่งแวดล้อม เผยแพร่<br/>บนโซเชียลมีเดีย</p> | <p>2</p> <p>ใช้เทคโนโลยีที่ไม่<br/>ก่อให้เกิดมลภาวะ<br/>และผลกระทบต่อ<br/>สิ่งแวดล้อม</p> | <p>2</p> <p>ผู้เล่นที่เปิดการ์ดใบนี้<br/>เป็นผู้เสนอแนะ<br/>วิธีการแก้ไขปัญหา<br/>ตัวเอง</p> |
| <p>2</p> <p>จัดกิจกรรม<br/>สร้างสรรค์ เพื่อสร้าง<br/>ความตระหนักรู้ด้าน<br/>สิ่งแวดล้อม</p> | <p>2</p> <p>แจ้งสายด่วน 1136<br/>(กองบังคับการ<br/>ปราบปรามการ<br/>กระทำความผิดเกี่ยวกับ<br/>ทรัพยากรธรรมชาติและ<br/>สิ่งแวดล้อม</p> | <p>2</p> <p>ทำคอนเทนต์ด้าน<br/>สิ่งแวดล้อม เผยแพร่<br/>บนโซเชียลมีเดีย</p> | <p>2</p> <p>ใช้เทคโนโลยีที่ไม่<br/>ก่อให้เกิดมลภาวะ<br/>และผลกระทบต่อ<br/>สิ่งแวดล้อม</p> | <p>2</p> <p>ผู้เล่นที่เปิดการ์ดใบนี้<br/>เป็นผู้เสนอแนะ<br/>วิธีการแก้ไขปัญหา<br/>ตัวเอง</p> |



|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 4 | ผู้เล่นที่เปิดการ์ดใบนี้<br>เป็นผู้เสนอแนะเสนอ<br>วิธีการแก้ไขปัญหา<br>ได้เอง                          | 4 | ผู้เล่นที่เปิดการ์ดใบนี้<br>เป็นผู้เสนอแนะเสนอ<br>วิธีการแก้ไขปัญหา<br>ได้เอง                          |
| 4 | กระจายอำนาจให้กับ<br>ชุมชน/ท้องถิ่น<br>ในการจัดการ<br>สิ่งแวดล้อมและ<br>ทรัพยากรธรรมชาติ<br>ในท้องถิ่น | 4 | กระจายอำนาจให้กับ<br>ชุมชน/ท้องถิ่น<br>ในการจัดการ<br>สิ่งแวดล้อมและ<br>ทรัพยากรธรรมชาติ<br>ในท้องถิ่น |
| 4 | เข้าไปมีส่วนร่วมใน<br>การกำหนด<br>นโยบายและการ<br>ดำเนินโครงการ<br>ของภาครัฐ                           | 4 | เข้าไปมีส่วนร่วมใน<br>การกำหนด<br>นโยบายและการ<br>ดำเนินโครงการ<br>ของภาครัฐ                           |
| 4 | เข้าไปมีส่วนร่วมใน<br>การติดตามและ<br>ประเมินผลการ<br>ปฏิบัติงานของ<br>ภาครัฐ                          | 4 | เข้าไปมีส่วนร่วมใน<br>การติดตามและ<br>ประเมินผลการ<br>ปฏิบัติงานของ<br>ภาครัฐ                          |
| 4 | สร้างเครือข่าย<br>ความร่วมมือใน<br>ระดับชาติ   | 4 | สร้างเครือข่าย<br>ความร่วมมือใน<br>ระดับชาติ   |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 5 | สร้างเครือข่าย<br>ความร่วมมือของ<br>ภาคประชาสังคม<br>ระหว่างรัฐ              | 5 | สร้างเครือข่าย<br>ความร่วมมือของ<br>ภาคประชาสังคม<br>ระหว่างรัฐ  |
| 5 | สร้างเครือข่าย<br>ความร่วมมือของ<br>ภาคประชาสังคม<br>ระหว่างรัฐ              | 5 | ศึกษา และทำการวิจัย<br>เพื่อนำเสนอแนว<br>ทางการแก้ไข และ<br>ผลักดันไปสู่นโยบาย<br>และปฏิบัติการของ<br>ภาครัฐ |
| 5 | ประสานความร่วมมือ<br>และการสนับสนุน<br>จากองค์กรระหว่าง<br>ประเทศ            | 5 | ภาครัฐ<br>ภาคเอกชน และ<br>ภาคประชาสังคม<br>ร่วมกันแก้ไข<br>ปัญหา   |
| 5 | ประสานความร่วมมือ<br>และการสนับสนุน<br>จากองค์กรระหว่าง<br>ประเทศ            | 5 | ภาครัฐ<br>ภาคเอกชน และ<br>ภาคประชาสังคม<br>ร่วมกันแก้ไข<br>ปัญหา   |
| 5 | ผู้เสนอที่เปิดการโต้แย้ง<br>เป็นผู้เสนอนำเสนอ<br>วิธีการแก้ไขปัญหา<br>ได้เอง | 5 | ผู้เสนอที่เปิดการโต้แย้ง<br>เป็นผู้เสนอนำเสนอ<br>วิธีการแก้ไขปัญหา<br>ได้เอง                                 |



## Situation card จำนวน 30 ใบ







## ประวัติผู้วิจัย

### หัวหน้าโครงการวิจัย

- ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวภาราดา ชัยนิคม  
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Parada Chainikom
- เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 1 6799 00002 99 0
- ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชารัฐศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

เงินเดือน 36,200 บาท

เวลาที่ใช้ทำวิจัย 10 ชั่วโมง : สัปดาห์

- หน่วยงานและสถานที่อยู่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)

สาขาวิชารัฐศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์  
อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000

โทรศัพท์ 056-717100 ต่อ 1310 , 063-361-9516

e-mail : chainikom7@gmail.com

- ประวัติการศึกษา

5.1 ปริญญาโท : ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (รัฐศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ.

2552

5.2. ปริญญาตรี : วิทยาศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. 2548

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิมัธยมศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ รัฐศาสตร์, ปรัชญาการเมือง , ความมั่นคงศึกษา และเอเชียอาคเนย์ศึกษา .
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการโครงการวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละผลงานวิจัย
  - 7.1 ผู้อำนวยการโครงการวิจัย : -
  - 7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย :
    - “การกล่อมเกลางานการเมือง และทัศนคติทางการเมืองแบบประชาธิปไตยของนักศึกษาสาขาวิชารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์”, 2555, ทูลอดหนุนการวิจัยประเภททั่วไปประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554, สถานะโครงการ เสร็จสิ้น
    - “ความรู้และการเตรียมความพร้อมต่อภัยคุกคามรูปแบบใหม่ : กรณีศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษาในอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์”, 2558, ทูลอดหนุนงานวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น งบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558, สถานะโครงการ เสร็จสิ้น
    - “บทบาทของกองทัพกับการพัฒนาความมั่นคงตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง : กรณีศึกษา กองพลทหารม้าที่ 1”, ทูลอดหนุนงานวิจัย งบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 ประเภทงานวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น, สถานะโครงการ เสร็จสิ้น
    - “รัฐไทยกับกรอบแนวคิดภัยความมั่นคงรูปแบบใหม่” , ทูลอดหนุนงานวิจัย งบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ประเภท โครงการวิจัยเพื่อสร้าง สะสมองค์ความรู้ที่มีศักยภาพ, สถานะโครงการ เสร็จสิ้น

7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุน (อาจมากกว่า 1 เรื่อง)

- “การกล่อมเกลางานทางการเมือง และทัศนคติทางการเมืองแบบประชาธิปไตยของ นักศึกษาศาสาวิชารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์”, ตีพิมพ์ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ครั้งที่ 2 งานวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2558 ณ ห้องประชุมสีทอง มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์, ทุนอุดหนุนการวิจัยประเภททั่วไปประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554

- “ความร่วมมือของอาเซียนด้านการจัดการภัยธรรมชาติ : พัฒนาการและความท้าทาย”, ตีพิมพ์ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ แห่งชาติ ครั้งที่ 15 วันที่ 5 - 6 พฤศจิกายน 2558 ณ โรงแรมแอมบาสเดอร์ซิตี้ จอมเทียน พัทยา จังหวัดชลบุรี

- “บทบาทของกองทัพกับการพัฒนาความมั่นคงตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงสู่ความมั่นคงร่วมสมัย”, ตีพิมพ์ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ลำปางวิจัยครั้งที่ 2 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง วันที่ 16 สิงหาคม 2559

- “Non-Traditional Threats: Old Wine, New Bottles”, ตีพิมพ์ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ 4th International Conference on Government and Politics วันที่ 29 - 30 มีนาคม 2561 Command and General Staff College, Bangkok, Thailand

7.4 งานวิจัยที่กำลังทำ : ชื่อข้อเสนอการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำวิจัย ว่าได้ทำการวิจัยลุล่วงแล้วประมาณร้อยละเท่าใด