



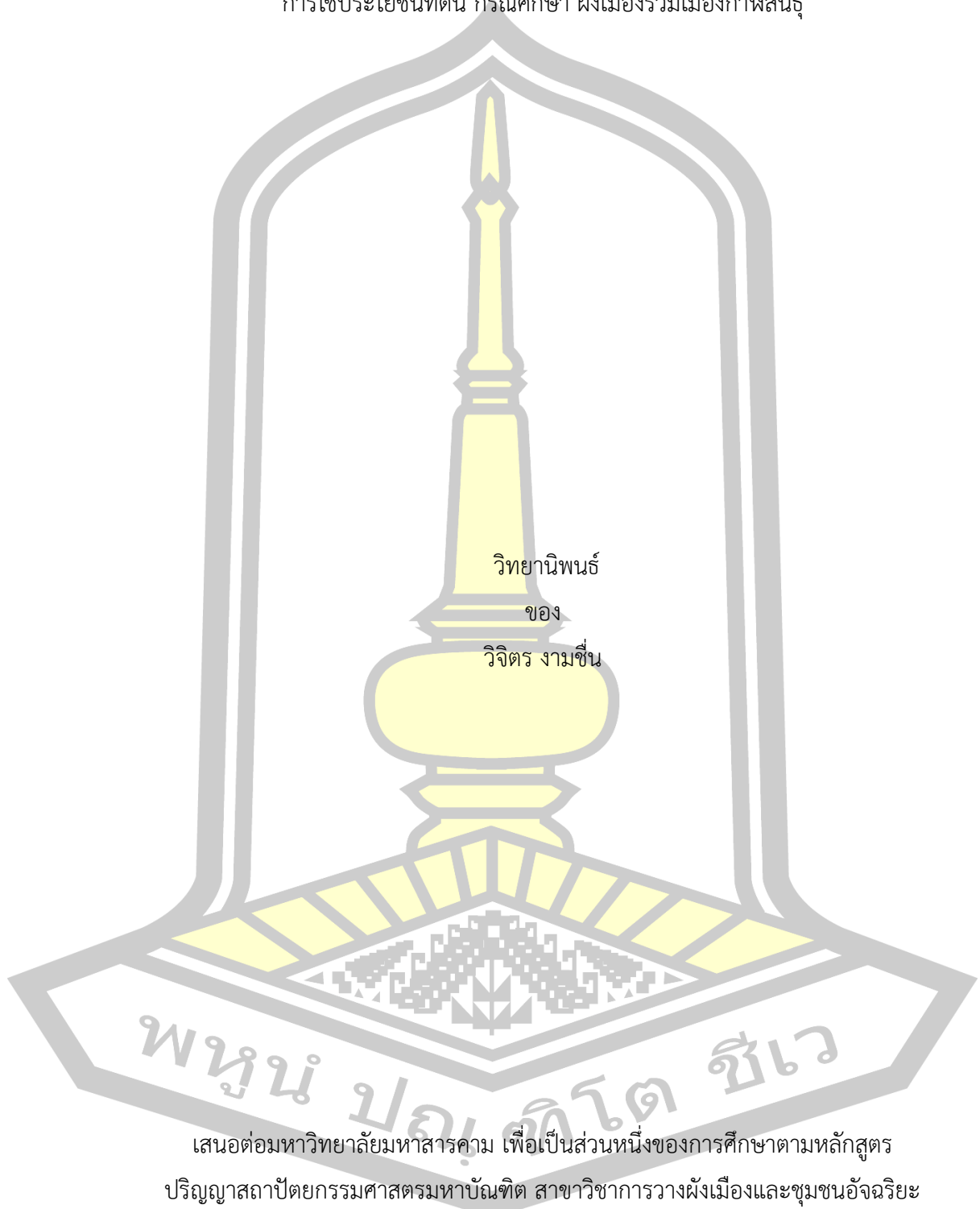
การศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) เพื่อใช้ประเมินผลการเปลี่ยนแปลง  
การใช้ประโยชน์ที่ดิน การศึกษา ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์

วิทยานิพนธ์  
ของ  
วิจิตร งามชื่น

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวางผังเมืองและชุมชนอัจฉริยะ  
พฤษภาคม 2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) เพื่อใช้ประเมินผลการเปลี่ยนแปลง  
การใช้ประโยชน์ที่ดิน ภูมิศึกษา ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์

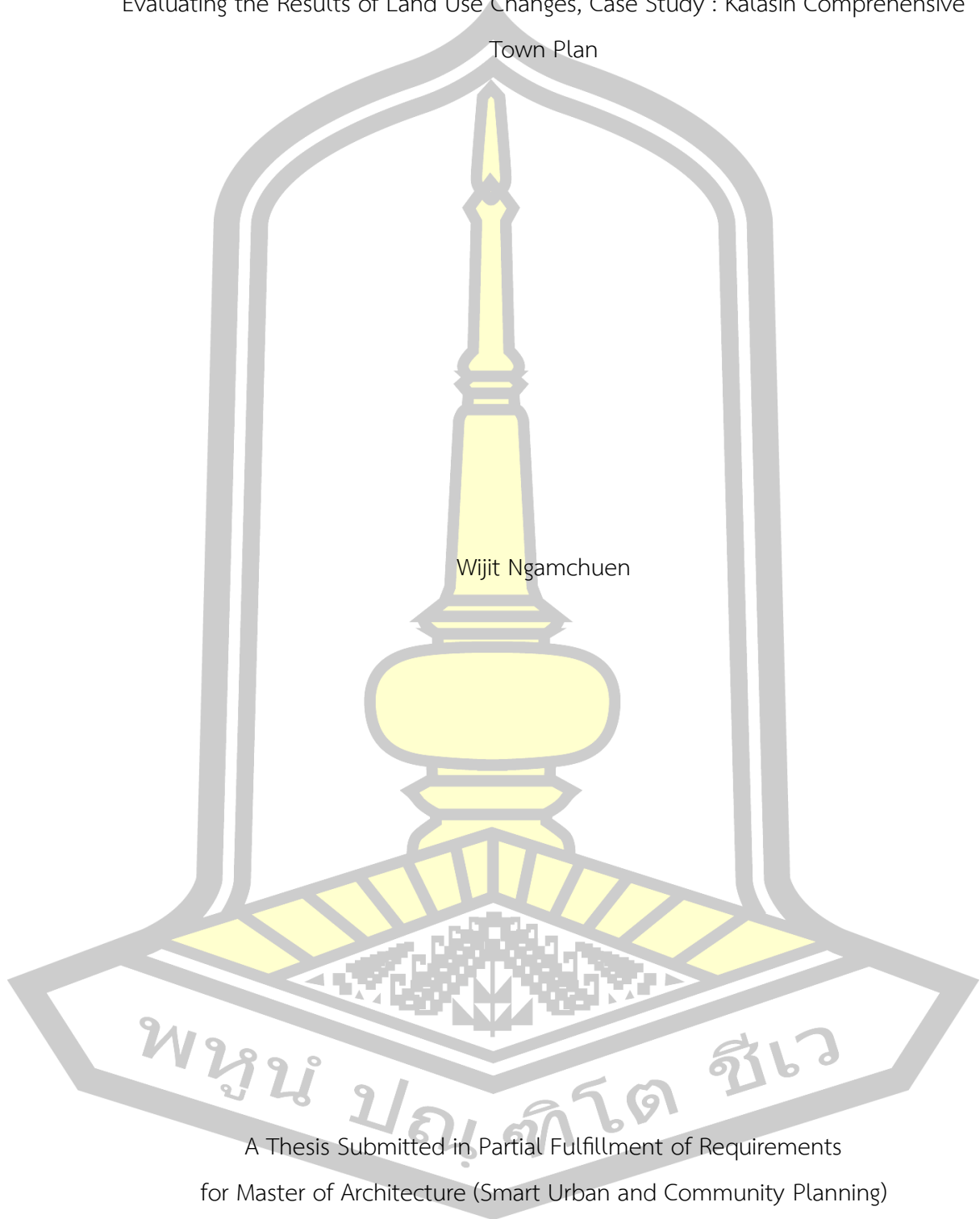


พฤษภาคม 2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

The Study of Geographic Information System on City Data Platform (CDP) for  
Evaluating the Results of Land Use Changes, Case Study : Kalasin Comprehensive  
Town Plan

Wijit Ngamchuen



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements  
for Master of Architecture (Smart Urban and Community Planning)

May 2024

Copyright of Mahasarakham University



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนายวิจิตร งามชื่น แล้ว  
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการวางผังเมืองและชุมชนอัจฉริยะ ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(ผศ. ดร. พลเดช เชาวรัตน์ )

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รศ. ดร. ธราวุฒิ บุญเหลือ )

.....กรรมการ

(ผศ. ดร. ธนายุทธ ไชยธงรัตน์ )

.....กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(รศ. ดร. รวี หาญเผชิญ )

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญา สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวางผังเมืองและชุมชนอัจฉริยะ ของ  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

.....  
(ผศ. จารุณีย์ นิมิตรศิริวัฒน์ )

.....  
(รศ. ดร. กริสน์ ชัยมูล )

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและ

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

นฤมิตรศิลป์



|                         |                                                                                                                                                |                   |                                |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|
| <b>ชื่อเรื่อง</b>       | การศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) เพื่อใช้ประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน กรณีศึกษา ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ |                   |                                |
| <b>ผู้วิจัย</b>         | วิจิตร งามชื่น                                                                                                                                 |                   |                                |
| <b>อาจารย์ที่ปรึกษา</b> | รองศาสตราจารย์ ดร. ธราวุฒิ บุญเหลือ                                                                                                            |                   |                                |
| <b>ปริญญา</b>           | สถาปัตยกรรมศาสตรมหา                                                                                                                            | <b>สาขาวิชา</b>   | การวางผังเมืองและชุมชนอัจฉริยะ |
|                         | บัณฑิต                                                                                                                                         |                   |                                |
| <b>มหาวิทยาลัย</b>      | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม                                                                                                                           | <b>ปีที่พิมพ์</b> | 2567                           |

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้สนใจศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) เพื่อใช้ประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน กรณีศึกษา ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ 1. เพื่อศึกษารูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ 2. เพื่อศึกษาข้อมูลสารสนเทศด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารในปัจจุบัน สำหรับนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ 3. เพื่อเสนอแนะให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้เป็นแนวทางสำหรับการปรับปรุงผังเมืองรวม ให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยผู้วิจัยได้ทำการลงสำรวจพื้นที่ศึกษา (Site Survey) ร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ได้แก่ ผู้บริหารระดับจังหวัด/หัวหน้าส่วนราชการ/ผู้บริหารสถาบันการศึกษา/ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/ผู้แทนคณะกรรมการผังเมืองจังหวัดกาฬสินธุ์ และภาคเอกชนนอกจากนี้ผู้วิจัยยังใช้โปรแกรม SuperMap GIS ในการแสดงผลการศึกษาในรูปแบบ MapDashboard ผลการศึกษา พบว่า ข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาและการวางแผนที่ดินในพื้นที่เมือง เครื่องมื่อดังกล่าวช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมที่ดิน กรมธนารักษ์ หรือหน่วยงานต่าง ๆ เก็บรวบรวมข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับพื้นที่เมือง โดยการแสดงผลผ่าน Dashboard เป็นการแสดงผลที่ชัดเจนเป็นประจักษ์ และสามารถเข้าใจข้อมูลมากยิ่งขึ้น โดยการศึกษาถึงข้อมูลสารสนเทศด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารในปัจจุบัน พบว่า 1. การใช้ประโยชน์ที่ดินรวม ประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมากมีการใช้ประโยชน์ที่ดินไปแล้วถึงร้อยละ 72.97 ของที่ดินประเภทนี้ แสดงว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตผังเมืองรวมเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงที่อาจส่งผลกระทบต่อารรองรับการขยายตัวของประชากรหรือกิจกรรมทาง

เศรษฐกิจตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้ 2. การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น พบว่า จากประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้ง 4 ประเภท มีบริเวณการใช้ประโยชน์ที่ดิน จำนวน 40 บริเวณ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนดจำนวน 13 บริเวณ ซึ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นที่เกิดขึ้นมีมาก่อนที่กฎกระทรวงฉบับนี้จะประกาศใช้บังคับ และมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน เช่น การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพักอาศัย เปลี่ยนแปลงเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพักอาศัยกึ่งพาณิชย์ สรุปได้ว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งหมดของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562 ยังคงมีศักยภาพ และเป็นไปตามเจตนารมณ์ของผัง ในส่วนบริเวณใดบริเวณหนึ่งที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินรวมหรือการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นตามที่กำหนดไว้ “เกิน” หรือ “เกือบเต็ม” ควรแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบถึงข้อปฏิบัติเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายและตรวจสอบข้อเท็จจริงด้วยจากผลการวิเคราะห์ร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่า ควรมีการพัฒนาเมืองให้เป็นไปตามทฤษฎีเมืองกระชับ (Compact City) ไม่ควรให้มีการขยายตัวของเมืองแบบกระจายกระจาย (Urban Sprawl) ซึ่งการขยายตัวดังกล่าวเกิดขึ้นอย่างไม่มีระบบ ขาดการวางแผน และการควบคุม จึงควรส่งเสริมการพัฒนาบริเวณรอบศูนย์ราชการแห่งใหม่ (การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) เนื่องจากมีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ และมีศูนย์การค้า เพื่อลดการแออัด และลดการจราจรติดขัดในเขตชุมชนเมืองเก่า โดยเน้นให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีความเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ในเมืองอย่างเหมาะสม เพื่อให้มีการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ และยังเน้นให้มีการผสมผสานระหว่างพื้นที่ที่มีการใช้งานต่าง ๆ ทำให้เกิดการเดินทางระหว่างพื้นที่นั้นๆ ง่ายขึ้น ลดการจราจรติดขัด การใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นไปตามทฤษฎีเมืองกระชับ (Compact City) จึงเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการจัดการที่ดิน และเมืองให้เหมาะสมกับการใช้งานและสิ่งแวดล้อม ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

คำสำคัญ : ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์, แพลตฟอร์มข้อมูลเมือง, การประเมินผล, การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

พูน ปณ ทิโต ชีเว

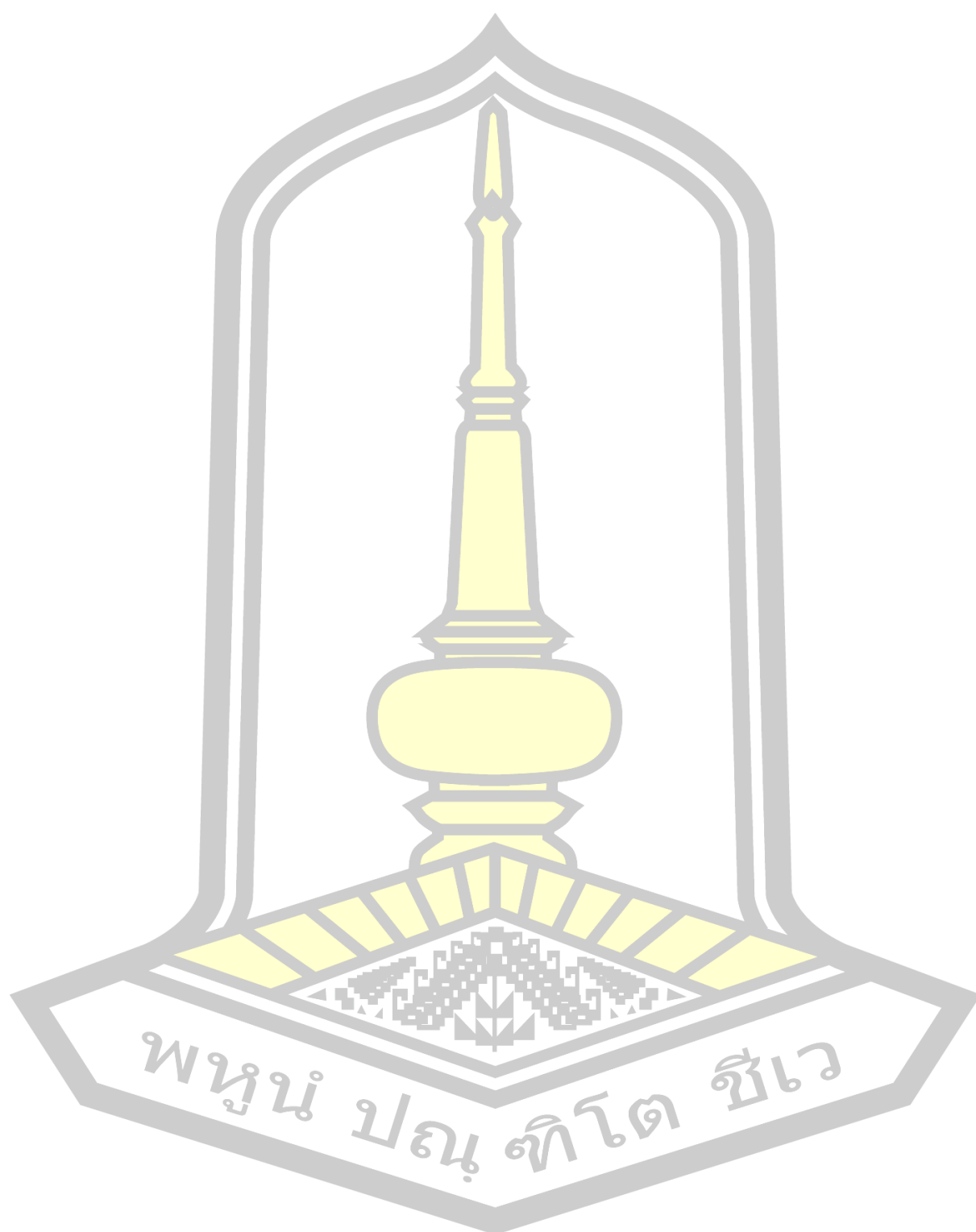
|                   |                                                                                                                                                                     |              |                                    |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------|
| <b>TITLE</b>      | The Study of Geographic Information System on City Data Platform (CDP) for Evaluating the Results of Land Use Changes, Case Study : Kalasin Comprehensive Town Plan |              |                                    |
| <b>AUTHOR</b>     | Wijit Ngamchuen                                                                                                                                                     |              |                                    |
| <b>ADVISORS</b>   | Associate Professor Tarawut Boonlua , Ph.D.                                                                                                                         |              |                                    |
| <b>DEGREE</b>     | Master of Architecture                                                                                                                                              | <b>MAJOR</b> | Smart Urban and Community Planning |
| <b>UNIVERSITY</b> | Maharakham University                                                                                                                                               | <b>YEAR</b>  | 2024                               |

### ABSTRACT

This research is interested in The Study of Geographic Information System on City Data Platform (CDP) for Evaluating the Results of Land Use Changes, Case Study : Kalasin Comprehensive Town Plan. The objectives of the research are: 1. To study the city data platform (CDP) model for use as a tool for evaluating land use changes in the Kalasin City Comprehensive Plan. 2. To study land use information. and current buildings For use as a guideline for improving the city plan of Kalasin. 3. To recommend that local administrative organizations use it as a guideline for improving the city plan. To be in line with local needs and keep up with economic, social and environmental changes. The researcher surveyed the study area (Site Survey) together with in-depth interviews including provincial level executives/heads of government agencies/educational institution administrators/local government organization executives/faculty representatives. Kalasin Provincial Town Planning Committee and the private sector. In addition, the researcher uses the SuperMap GIS program to display study results in MapDashboard format. The results of the study found that city data platform (CDP) information is an important tool for managing information related to land development and planning in urban areas. Such tools help relevant agencies such as the Department of Public Works and Town & Country Planning, Department of Lands, Department of Treasury or other agencies collect important information about urban areas. By displaying results through the

Dashboard, it is a clear display. and can understand the information even more By studying current information on land and building use, it was found that: 1. Total land use Commercial and very dense residential types have already used up to 72.97 percent of this type of land, indicating that land use in the city planning area has begun to change that may affect support for expansion. of the population or economic activities according to the specified objectives. 2. Land use for other activities. It was found that from the 4 types of land use, there were 40 land use areas where there was more land use for other activities. Regulations for 13 areas where land use for other activities existed before this Ministerial Regulation came into force. And there has been a change in land use, such as land use for residences. Changed to land use for residential and semi-commercial use. In conclusion, all land uses of the Kalasin City Comprehensive Plan 2019 still have potential. and according to the spirit of the plan In any area where there is total land use or the use of land for other activities as specified "exceeds" or "almost full" should notify the relevant agencies of the regulations to comply with the law and examine the facts as well. From the results of the analysis combined with in-depth interviews, it was found that the city should be developed in accordance with the theory of the compact city (Compact City). There should be no urban sprawl. There is no system, lack of planning and control. Therefore, the development of the area around the new government center should be promoted. (Low density residential land use (yellow) due to Kalasin University and has a shopping center to reduce congestion and reduce traffic congestion in the old city area Emphasis is placed on land use that has appropriate connections between urban areas. In order to have efficient use of land It also emphasizes on having a mix of areas with different uses, making traveling between those areas easier, reducing traffic congestion. Land use is based on the compact city theory and is therefore an efficient method of land management. and the city to be suitable for use and the environment Both now and in the future.

Keyword : Geographic Information System (GIS), City Data Platform (CDP), Evaluating, the Results Land Use Changes



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษารูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารในปัจจุบัน สำหรับนำไปใช้เป็นแนวทางการปรับปรุงผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์และเสนอแนะให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้เป็นแนวทางสำหรับการปรับปรุงผังเมืองรวมให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ในการดำเนินการวิจัยได้รับความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร. ธรารุณี บุญเหลือ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ที่ได้กรุณาและสละเวลาอันมีค่าให้คำปรึกษาในด้านต่าง ๆ และควบคุมวิทยานิพนธ์ให้คำแนะนำและนำความรู้อันมีค่าที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดทำวิทยานิพนธ์ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลเดช เชาวรัตน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนายุทธ ไชยรัตน์ อาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามและ รองศาสตราจารย์ ดร.รวิหาญเษิณ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ได้ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือในการให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ขอขอบคุณเพื่อนนิสิตปริญญาโท หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวางผังชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม และเจ้าหน้าที่บัณฑิตศึกษาทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำในการวิจัย และให้ความช่วยเหลือมาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ได้ให้ความกรุณาและให้ความอนุเคราะห์สละเวลาให้การสัมภาษณ์ และให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัย ความรู้และข้อมูลที่ได้จากวิทยานิพนธ์นี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานด้านผังเมือง ด้านการพัฒนาเมืองในอนาคตต่อไป

วิจิตร งามชื่น

พูน ปณ จิตโต ชีเว

## สารบัญ

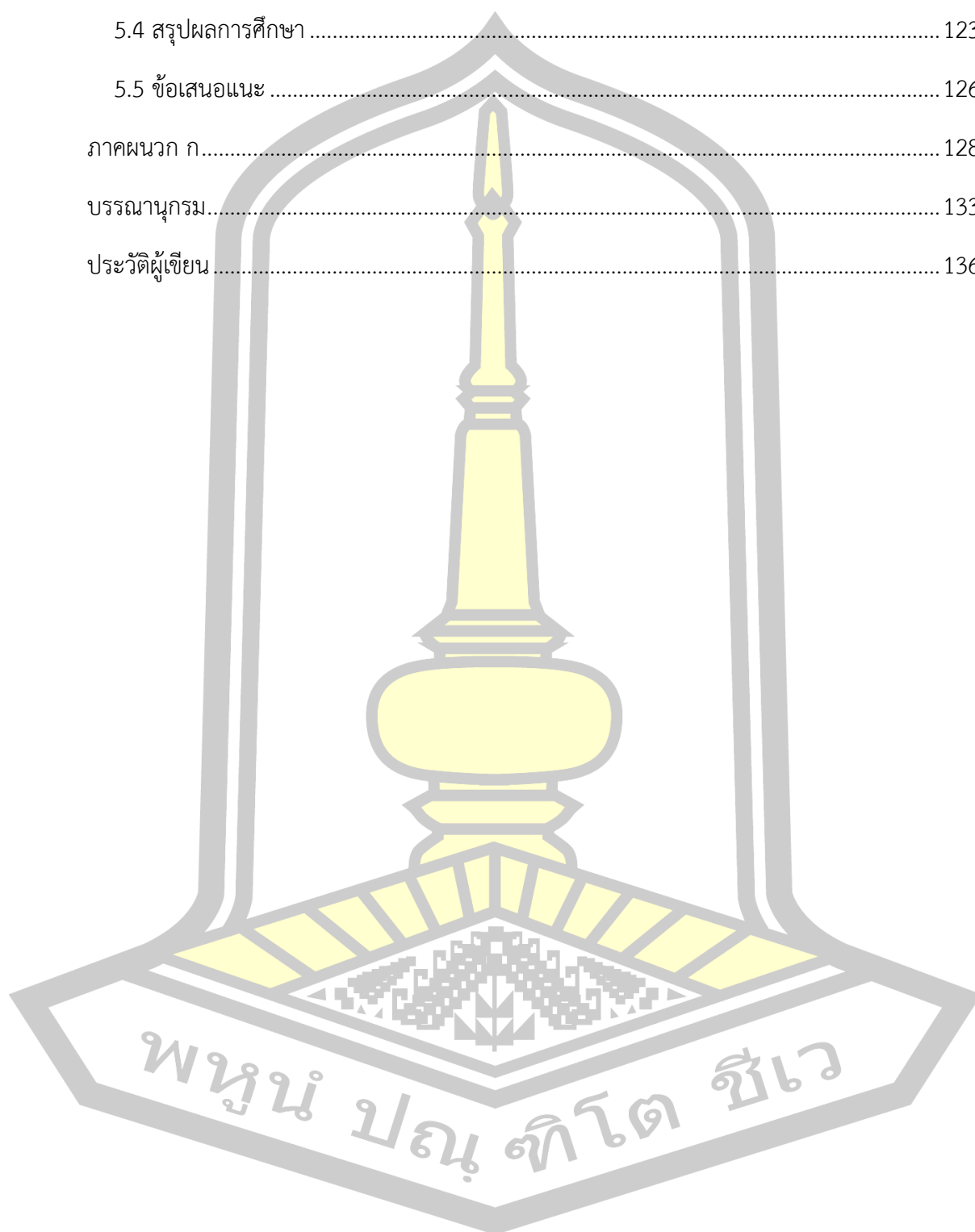
|                                                                        | หน้า |
|------------------------------------------------------------------------|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย.....                                                   | ง    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....                                                | ฉ    |
| กิตติกรรมประกาศ.....                                                   | ฌ    |
| สารบัญ.....                                                            | ญ    |
| สารบัญตาราง.....                                                       | ฐ    |
| สารบัญภาพ.....                                                         | ฑ    |
| บทที่ 1 .....                                                          | 1    |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....                                | 1    |
| 1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา.....                                        | 3    |
| 1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....                                           | 3    |
| 1.4 คำถามของการวิจัย.....                                              | 3    |
| 1.5 ขอบเขตการศึกษา.....                                                | 3    |
| 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....                                     | 6    |
| 1.7 นิยามศัพท์.....                                                    | 6    |
| 1.8 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....                                          | 8    |
| บทที่ 2 .....                                                          | 9    |
| 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development)..... | 9    |
| 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับเมืองอัจฉริยะ (Smart City) .....                    | 15   |
| 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับเมืองกระชับ (Compact City) .....                    | 18   |
| 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน .....                          | 20   |
| 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของเมือง .....                        | 22   |



|                                                                                                                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2.6 การประเมินผล .....                                                                                                                                                                            | 28  |
| 2.7 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง .....                                                                                                                                                                     | 31  |
| 2.8 แนวคิดเกี่ยวกับแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP).....                                                                                                                                                | 46  |
| 2.9 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) .....                                                                                                                                             | 48  |
| 2.10 การนำโปรแกรม SuperMap ไปใช้งาน .....                                                                                                                                                         | 52  |
| 2.11 สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา .....                                                                                                                                                              | 53  |
| 2.12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....                                                                                                                                                                  | 56  |
| บทที่ 3 .....                                                                                                                                                                                     | 65  |
| 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....                                                                                                                                                                 | 65  |
| 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....                                                                                                                                                              | 66  |
| 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล .....                                                                                                                                                                     | 66  |
| 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล .....                                                                                                                                                                      | 68  |
| 3.5 การดำเนินการศึกษา.....                                                                                                                                                                        | 70  |
| 3.6 การสรุปข้อมูล.....                                                                                                                                                                            | 72  |
| บทที่ 4 .....                                                                                                                                                                                     | 73  |
| 4.1 ผลศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์.....                                | 73  |
| 4.2 ผลการศึกษาถึงข้อมูลสารสนเทศด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน สำหรับนำไปใช้เป็นแนวทางการปรับปรุงผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์.....                                                                | 81  |
| 4.3 ผลการศึกษาเพื่อเสนอแนะให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้เป็นแนวทางสำหรับการปรับปรุง ผังเมืองรวม ให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ..... | 115 |
| บทที่ 5 .....                                                                                                                                                                                     | 122 |
| 5.1 ความมุ่งหมายของงานวิจัย.....                                                                                                                                                                  | 122 |
| 5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....                                                                                                                                                               | 122 |



|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ..... | 123 |
| 5.4 สรุปผลการศึกษา .....      | 123 |
| 5.5 ข้อเสนอแนะ .....          | 126 |
| ภาคผนวก ก.....                | 128 |
| บรรณานุกรม.....               | 133 |
| ประวัติผู้เขียน.....          | 136 |



## สารบัญตาราง

หน้า

|                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ตารางที่ 1 แสดงการกำหนดรหัสการใช้ประโยชน์อาคารและการจำแนกประเภทอาคาร .....                     | 67  |
| ตารางที่ 2 แสดงจำนวนอาคารและพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินรวม ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562 | 97  |
| ตารางที่ 3 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562 .....   | 113 |
| ตารางที่ 4 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562 .....   | 114 |



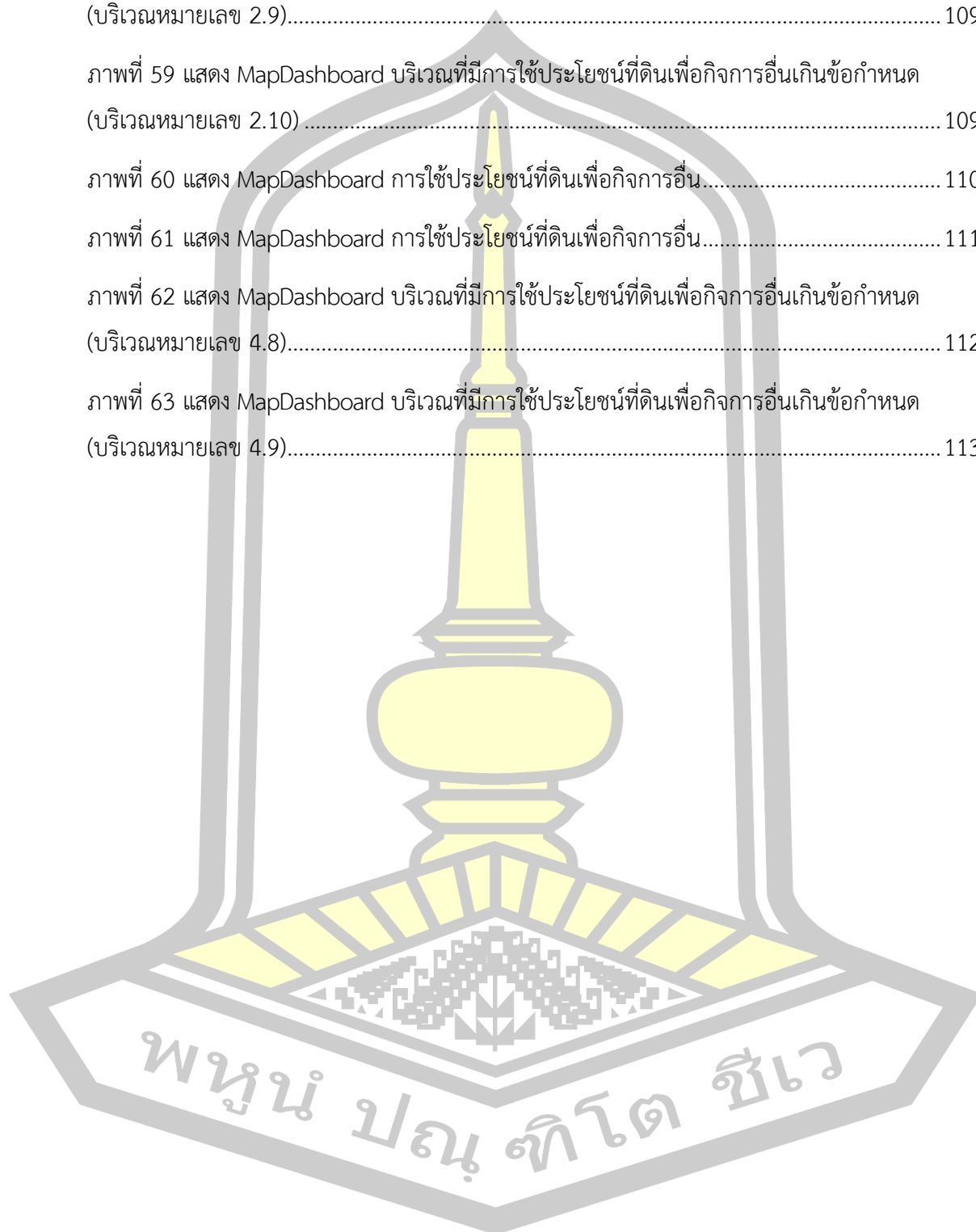
## สารบัญภาพ

|                                                                                                                                   | หน้า |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ภาพที่ 1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาเขตผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562.....                                                            | 5    |
| ภาพที่ 2 การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) .....                                                                       | 11   |
| ภาพที่ 3 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals หรือ SDGs) .....                                               | 11   |
| ภาพที่ 4 ประเด็นการดำเนินการตามวาระแห่งเมืองฉบับใหม่ (New Urban Agenda).....                                                      | 14   |
| ภาพที่ 5 องค์ประกอบของเมืองกระชับ (Compact City).....                                                                             | 19   |
| ภาพที่ 6 ในปี 2050 ประชากรที่อาศัยอยู่ในเมืองนั้น.....                                                                            | 25   |
| ภาพที่ 7 World Urbanization Prospects 2018. UN .....                                                                              | 26   |
| ภาพที่ 8 การวางผังเมืองตามพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562.....                                                                 | 34   |
| ภาพที่ 9 อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการในการดำเนินการตามพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562..                                           | 37   |
| ภาพที่ 10 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภททำกฎกระทรวงให้ใช้บังคับ<br>ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562 ..... | 45   |
| ภาพที่ 11 แพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP).....                                                                                         | 47   |
| ภาพที่ 12 กรอบการพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง.....                                                                                   | 48   |
| ภาพที่ 13 กระบวนการทางระบบภูมิสารสนเทศ .....                                                                                      | 51   |
| ภาพที่ 14 กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562 รูปแบบของเล่มเอกสาร .....                                      | 74   |
| ภาพที่ 15 แสดงข้อมูลแผนที่อาคาร 1:4,000 (BLDG) ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS).....                                                | 75   |
| ภาพที่ 16 แสดงข้อมูลแปลงที่ดิน ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS).....                                                                | 76   |
| ภาพที่ 17 แสดงข้อมูลที่ดินของกรมธนารักษ์ ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) .....                                                     | 76   |
| ภาพที่ 18 แสดงภาพถ่ายดาวเทียมใน Microsoft Bing Maps .....                                                                         | 77   |
| ภาพที่ 19 แสดงการนำเข้าข้อมูลภูมิสารสนเทศเข้าสู่ SuperMap iDesktop .....                                                          | 79   |
| ภาพที่ 20 แสดงการจัดการของ SuperMap iServer .....                                                                                 | 80   |

|                                                                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ภาพที่ 21 แสดง Website SuperMap iPortal .....                                                                                     | 80 |
| ภาพที่ 22 แสดง MapDashboard แพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ .....                                            | 81 |
| ภาพที่ 23 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภททำกฎกระทรวงให้ใช้บังคับ<br>ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562 ..... | 83 |
| ภาพที่ 24 แสดงรายละเอียดตารางประเมินผลผัง.....                                                                                    | 84 |
| ภาพที่ 25 แสดงตัวอย่างตารางประเมินผลผัง.....                                                                                      | 84 |
| ภาพที่ 26 แสดง MapDashboard ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินรวมของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ .....                                       | 85 |
| ภาพที่ 27 แสดง MapDashboard พื้นที่ทั้งหมดของการใช้ประโยชน์ที่ดิน.....                                                            | 86 |
| ภาพที่ 28 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินมากที่สุด (บริเวณหมายเลข 1.5).....                                     | 86 |
| ภาพที่ 29 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินรองลงมา (บริเวณหมายเลข 1.9).....                                       | 87 |
| ภาพที่ 30 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินรองลงมา (บริเวณหมายเลข 1.11)<br>.....                                  | 87 |
| ภาพที่ 31 แสดง MapDashboard พื้นที่ทั้งหมดของการใช้ประโยชน์ที่ดิน.....                                                            | 88 |
| ภาพที่ 32 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินมากที่สุด (บริเวณหมายเลข 2.4).....                                     | 89 |
| ภาพที่ 33 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินรองลงมา (บริเวณหมายเลข 2.7).....                                       | 89 |
| ภาพที่ 34 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินรองลงมา (บริเวณหมายเลข 2.5).....                                       | 90 |
| ภาพที่ 35 แสดง MapDashboard พื้นที่ทั้งหมดของการใช้ประโยชน์ที่ดิน.....                                                            | 91 |
| ภาพที่ 36 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินมากที่สุด (บริเวณหมายเลข 3.6).....                                     | 91 |
| ภาพที่ 37 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินรองลงมา (บริเวณหมายเลข 3.5).....                                       | 92 |
| ภาพที่ 38 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินรองลงมา (บริเวณหมายเลข 3.4).....                                       | 92 |
| ภาพที่ 39 แสดง MapDashboard พื้นที่ทั้งหมดของการใช้ประโยชน์ที่ดิน.....                                                            | 93 |
| ภาพที่ 40 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินมากที่สุด (บริเวณหมายเลข 4.8).....                                     | 94 |
| ภาพที่ 41 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินรองลงมา (บริเวณหมายเลข 4.9).....                                       | 94 |
| ภาพที่ 42 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินรองลงมา (บริเวณหมายเลข 4.6).....                                       | 95 |

|                                                                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ภาพที่ 43 แสดง MapDashboard พื้นที่ทั้งหมดของการใช้ประโยชน์ที่ดิน .....                                            | 96  |
| ภาพที่ 44 แสดง MapDashboard การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณหมายเลข 5 .....                                              | 96  |
| ภาพที่ 45 ร้อยละของการใช้ประโยชน์ที่ดินรวม จำแนกตามประเภท (Zone).....                                              | 98  |
| ภาพที่ 46 ร้อยละของการใช้ประโยชน์ที่ดินรวม จำแนกแต่ละบริเวณ (Block) ตามประเภท (Zone)<br>.....                      | 98  |
| ภาพที่ 47 แสดง MapDashboard การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น.....                                               | 100 |
| ภาพที่ 48 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด<br>(บริเวณหมายเลข 1.1)..... | 101 |
| ภาพที่ 49 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด<br>(บริเวณหมายเลข 1.6)..... | 102 |
| ภาพที่ 50 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด<br>(บริเวณหมายเลข 1.9)..... | 103 |
| ภาพที่ 51 แสดง MapDashboard พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น.....                                        | 104 |
| ภาพที่ 52 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด<br>(บริเวณหมายเลข 2.1)..... | 105 |
| ภาพที่ 53 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด<br>(บริเวณหมายเลข 2.2)..... | 105 |
| ภาพที่ 54 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด<br>(บริเวณหมายเลข 2.3)..... | 106 |
| ภาพที่ 55 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด<br>(บริเวณหมายเลข 2.5)..... | 107 |
| ภาพที่ 56 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด<br>(บริเวณหมายเลข 2.7)..... | 107 |
| ภาพที่ 57 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด<br>(บริเวณหมายเลข 2.8)..... | 108 |

|                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ภาพที่ 58 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด<br>(บริเวณหมายเลข 2.9).....   | 109 |
| ภาพที่ 59 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด<br>(บริเวณหมายเลข 2.10) ..... | 109 |
| ภาพที่ 60 แสดง MapDashboard การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น.....                                                 | 110 |
| ภาพที่ 61 แสดง MapDashboard การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น.....                                                 | 111 |
| ภาพที่ 62 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด<br>(บริเวณหมายเลข 4.8).....   | 112 |
| ภาพที่ 63 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด<br>(บริเวณหมายเลข 4.9).....   | 113 |



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันจำนวนประชากรกว่าครึ่งหนึ่งในโลกอพยพเข้ามาอยู่อาศัยในเขตเมืองและเพิ่มจำนวนมากขึ้นเรื่อย ๆ ในแต่ละปี ส่งผลให้เกิดปัญหาในการดำรงชีวิต การเดินทาง สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และปัญหาด้านเศรษฐกิจ สังคมอีกมากมาย การพัฒนาเมือง จึงถือเป็นปัญหาสำคัญและถูกยกเป็น 1 ใน 17 เป้าหมายของ Sustainable Development Goal หรือ SDG ในข้อที่ 11 หัวข้อ Sustainable Cities Communities ซึ่งถือเป็นเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่ทั่วโลกให้การยอมรับ เพื่อพัฒนาเมืองให้บริหารจัดการพื้นที่สาธารณะและบริการสาธารณะได้มีประสิทธิภาพและโปร่งใส คุณภาพชีวิตประชากรดี เท่าเทียม ปลอดภัย รองรับการเปลี่ยนแปลงทั้งปหัตถิภยได้อย่างยั่งยืน ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดคือ เมืองที่รองรับการระบาดของโรคอุบัติใหม่ การรักษาระยะห่างการเดินทางที่ปลอดภัยต่อการแพร่ระบาด เป็นต้น การพัฒนาเมืองในยุคปัจจุบันได้เริ่มมีการนำเอาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้ามามืบทบพทในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยข้อมูล และมุมมองที่ไม่เคยเห็นมาก่อน ทำให้เกิดโอกาสและแนวคิดใหม่ๆ ในการแก้ปัญหาเมือง นำไปสู่เมืองในรูปแบบที่เรียกว่า Smart City หรือ เมืองอัจฉริยะ ซึ่งมีหัวใจหลัก คือ ข้อมูลเมือง (City Data) และการเชื่อมโยงข้อมูลเข้าหากัน เพื่อนำไปวิเคราะห์ใช้งาน ทั้งยังสามารถนำมาวางแผนหรือคาดการณ์ผลที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อีกด้วย สิ่งเหล่านี้เกิดจากพลังของการประยุกต์ใช้ข้อมูลเมืองทั้งสิ้น เมืองจึงจำเป็นต้องมีการรวบรวมข้อมูลเมืองที่ดี มีข้อมูลเมืองที่ถูกต้อง ไม่ขาดตอน มีการเปิดข้อมูลเมืองให้เกิดการแลกเปลี่ยนได้สะดวกคล่องตัว มีการบริหารความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งการบริหารจัดการข้อมูลเมืองเหล่านี้ได้ถูกกำหนดเป็น “แพลตฟอร์มข้อมูลเมือง” หรือ City Data Platform (CDP) เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าถึงข้อมูลเมืองและการนำข้อมูลเมืองไปต่อยอดสำหรับทั้งผู้บริหารเมือง นักวิเคราะห์ข้อมูล นักพัฒนาและประชาชนเพื่อเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาเมือง และเมื่อทุกเมืองใช้รูปแบบ CDP เดียวกันก็จะง่ายต่อการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างเมืองหรือง่ายต่อการพัฒนา Solutions ต่อยอดจาก CDP จึงควรจะต้องสนับสนุนให้มีการสร้างขึ้นในทุกเมืองเป็นเสมือนโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลของเมือง และควรจะต้องรูปแบบแนวคิดเดียวกันเพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้และเป็นที่ยอมรับของทุกเมืองทั่วประเทศ



การขยายตัวของชุมชนเมืองอย่างรวดเร็วโดยขาดการวางผังเมืองที่เหมาะสม มักนำไปสู่การใช้ที่ดินอย่างไม่มีประสิทธิภาพและปัญหาอื่น ๆ อาทิ การลดลงอย่างรวดเร็วของพื้นที่สีเขียว ตลอดจนการขาดแคลนที่ดิน และความแออัดของเมืองในอนาคต ดังนั้น การวางผังเมืองจึงมีส่วนสำคัญในการพัฒนาเมืองอย่างทั่วถึงและยั่งยืน เพื่อสนับสนุนให้เศรษฐกิจเติบโตไปพร้อมกับคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของประชาชน ทั้งนี้ การวางผังเมือง จึงต้องบูรณาการการทำงานกับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อให้การขยายตัว และการจัดการชุมชนเมืองเป็นไปอย่างครอบคลุม สอดคล้องวิถีชีวิตของประชาชนในปัจจุบันมากขึ้น โดยไม่ลดทอน ความสามารถในการตอบสนองความต้องการของคนเมืองรุ่นหลังภาครัฐได้ดำเนินการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ที่ดิน การพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลในการบริหารจัดการข้อมูลต่าง ๆ ของเมือง จะทำให้เกิดประโยชน์ต่อการบริหารจัดการ ทำให้สามารถจัดการได้อย่างรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ ตัดสินใจได้อย่างถูกต้องบนพื้นฐานของข้อมูลที่เกี่ยวข้องและข้อมูลที่เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ลดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม หรือทำให้มองเห็นโอกาสเมือง

หลังจากที่กรมโยธาธิการและผังเมืองถ่ายโอนภารกิจการวางและจัดทำผังเมืองรวมให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ปรากฏว่าท้องถิ่นไม่สามารถจัดทำผังเมืองฉบับใหม่มาใช้ได้ตามกำหนดเวลา ทั้งนี้ หน่วยงานท้องถิ่นให้เหตุผลของปัญหาและข้อจำกัดในด้านความไม่พร้อมของบุคลากร เทคโนโลยีงบประมาณ โครงสร้างการบริหารของท้องถิ่นที่ไม่ตอบสนองต่อภารกิจ และองค์ความรู้ในการดำเนินการทำให้ในพื้นที่ที่ผังเมืองที่ประกาศใช้บังคับอยู่ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินหรือปลูกสร้างอาคารที่เคยห้ามตามข้อบังคับผังเมืองจนเกิดความเสียหายต่อส่วนรวม เช่น มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเกินร้อยละจากที่กำหนดไว้ เป็นต้น

ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562 มีการถ่ายโอนภารกิจ เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2548 ปัจจุบันกฎกระทรวงผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562 เป็นกฎหมายที่บังคับใช้ควบคุมในเขตท้องที่ตำบลหนองกุง ตำบลโพหนอง ตำบลบึงวิชัย ตำบลลำพาน ตำบลกาฬสินธุ์ ตำบลเหนือ และตำบลหลุบ อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งปี พ.ศ. 2566 จะต้องมีการประเมินผลหลังจากที่มีการประกาศใช้บังคับตามมาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562

สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นที่ราบหรือค่อนข้างราบและบริเวณตอนบนของพื้นที่ บริเวณตอนบนของพื้นที่สามารถเชื่อมต่อกับเขื่อนลำปาวและมีลำน้ำลำปาวพาดผ่านบริเวณทิศตะวันตกของอำเภอเมืองกาฬสินธุ์ มีแหล่งน้ำสำคัญที่มีลำปาวเชื่อมผ่านพื้นที่ ได้แก่ แก่งดอนกลาง กุดน้ำกิน กุดยางสามัคคี ในขณะเดียวกันปัจจุบัน สภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ประสบปัญหาทางด้านภัยพิบัติในหลาย ๆ ด้าน ทั้งด้านอุทกภัยและภัยแล้ง ประกอบกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงของประชากร เศรษฐกิจ สังคม ทำให้เกิดการขยายตัวของชุมชน และภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น ซึ่งกระทบต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรและสภาพแวดล้อมของพื้นที่



ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) สำหรับใช้เป็นเครื่องมือการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ ซึ่งจำเป็นต้องมีการวางแผนไว้เพื่อรองรับการขยายตัวของการอยู่อาศัย พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารในปัจจุบัน เพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเป็นรูปธรรม และนำผลที่ได้ไปสู่การพิจารณาเป็นแนวทางปรับปรุงผังเมืองรวมต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษารูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์

1.2.2 เพื่อศึกษาข้อมูลสารสนเทศด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารในปัจจุบัน สำหรับนำไปใช้เป็นแนวทางการปรับปรุงผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์

1.2.3 เพื่อเสนอแนะให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้เป็นแนวทางสำหรับการปรับปรุงผังเมืองรวมให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

## 1.3 สมมติฐานของการวิจัย

แพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) จะเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการรวบรวมข้อมูล สำหรับการวิเคราะห์เพื่อการปรับปรุงผังเมืองรวม และเป็นข้อเสนอแนะสำหรับภาครัฐ และภาคเอกชน

## 1.4 คำถามของการวิจัย

การใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อจัดทำฐานข้อมูลเมือง หรือ City Data Platform (CDP) สามารถเป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ได้อย่างไร

## 1.5 ขอบเขตการศึกษา

### 1.5.1 ขอบเขตด้านที่ตั้ง

ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562 มีพื้นที่ 59.11 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 36,943 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ และพื้นที่บางส่วนของเทศบาลตำบลโพธิ์ทอง เทศบาลตำบลบึงวิชัย เทศบาลตำบลลำพาน เทศบาลตำบลเหนือ เทศบาลตำบลหุบก และองค์การบริหารส่วนตำบลหนองกุง มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ ถนนเลียบบคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้าย ฟากใต้ และที่ทำการส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 4 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ จุดเขตผังเมืองรวมด้านตะวันออก ซึ่งเป็นเส้นตรง ที่ลากจากเขตผังเมืองรวมด้านเหนือ ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้จนบรรจบกับถนนไม่ปรากฏชื่อ ฟากเหนือ ที่จุดซึ่งเป็นเส้นขนานระยะ 500 เมตร กับริมฝั่งคลองซอย 4 ขวา ฝั่งตะวันออก และเส้นขนานระยะ 500 เมตร กับริมฝั่งคลองซอย 4 ขวา ฝั่งตะวันออก

ทิศใต้ ติดต่อกับ จุดเขตผังเมืองรวมด้านใต้ ซึ่งเป็นเส้นตั้งฉาก ระยะ 500 เมตร กับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 214 ฟากตะวันตก ที่จุดซึ่งอยู่ห่างจากคลองซอย 4 ขวา ตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 214 ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 214 เป็นระยะ 1,500 เมตร และเส้นตรงที่ลากต่อจากเส้นตั้งฉากระยะ 500 เมตร กับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 214 ฟากตะวันตก ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือจนบรรจบกับถนนเลียบบคลองซอย 1 ซ้าย ที่จุดซึ่งอยู่ห่างจากถนนไม่ปรากฏชื่อ บรรจบกับถนนเลียบบคลองซอย 1 ซ้าย ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ตามแนวถนนเลียบบคลองซอย 1 ซ้าย เป็นระยะ 1,500 เมตร

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ จุดถนนเลียบบคลองซอย 1 ซ้าย ฟากตะวันออก และเส้นตรงที่ลากจากจุดที่อยู่ห่างจากคลองซอย 3 ขวา 1 ซ้าย บรรจบกับคลองซอย 1 ซ้าย ไปทางทิศเหนือตามแนวคลองซอย 1 ซ้าย เป็นระยะ 1,500 เมตร ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือจนบรรจบกับคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้าย ที่จุดซึ่งอยู่ห่างจากคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้ายบรรจบกับคลองซอย 3 ขวา ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือตามแนวคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้าย เป็นระยะ 500 เมตร





## 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 เพื่อให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร เพื่อเป็นฐานข้อมูลสำหรับการปรับปรุงผังเมืองรวม หรือแม้กระทั่งเป็นฐานข้อมูลสำหรับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการเตรียมแผนการรองรับกับขยายตัวและการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในอนาคต

1.6.2 เพื่อใช้เป็นเสนอแนะสำหรับกรมโยธาธิการและผังเมือง ในการพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) สำหรับใช้เป็นเครื่องมือภารกิจด้านการผังเมือง และถ่ายทอดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามที่ได้รับถ่ายโอนภารกิจการวางแผนผังเมืองรวม

1.6.3 เพื่อใช้ในการแสดงผลข้อมูลด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ทราบถึงแนวโน้มการพัฒนาเมืองและชุมชน การเติบโตของเมือง ซึ่งเป็นประโยชน์ในการกำหนดทิศทางสำหรับการพัฒนาเมืองและชุมชนในอนาคต มีเป้าหมายในการพัฒนาที่ชัดเจน และเป็นข้อมูลในการจัดทำแผนพัฒนาเชิงพื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้

## 1.7 นิยามศัพท์

**ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ Geographic Information System (GIS)** หมายถึง กระบวนการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลเชิงพื้นที่ (spatial data) ด้วยระบบคอมพิวเตอร์โดยการกำหนดข้อมูลเชิงบรรยายหรือข้อมูลคุณลักษณะ (attribute data) และสารสนเทศ เช่น ที่อยู่ บ้านเลขที่ ที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ (spatial data) เช่น ตำแหน่งบ้าน ถนน แม่น้ำ เป็นต้น ในรูปของตารางข้อมูล และฐานข้อมูล

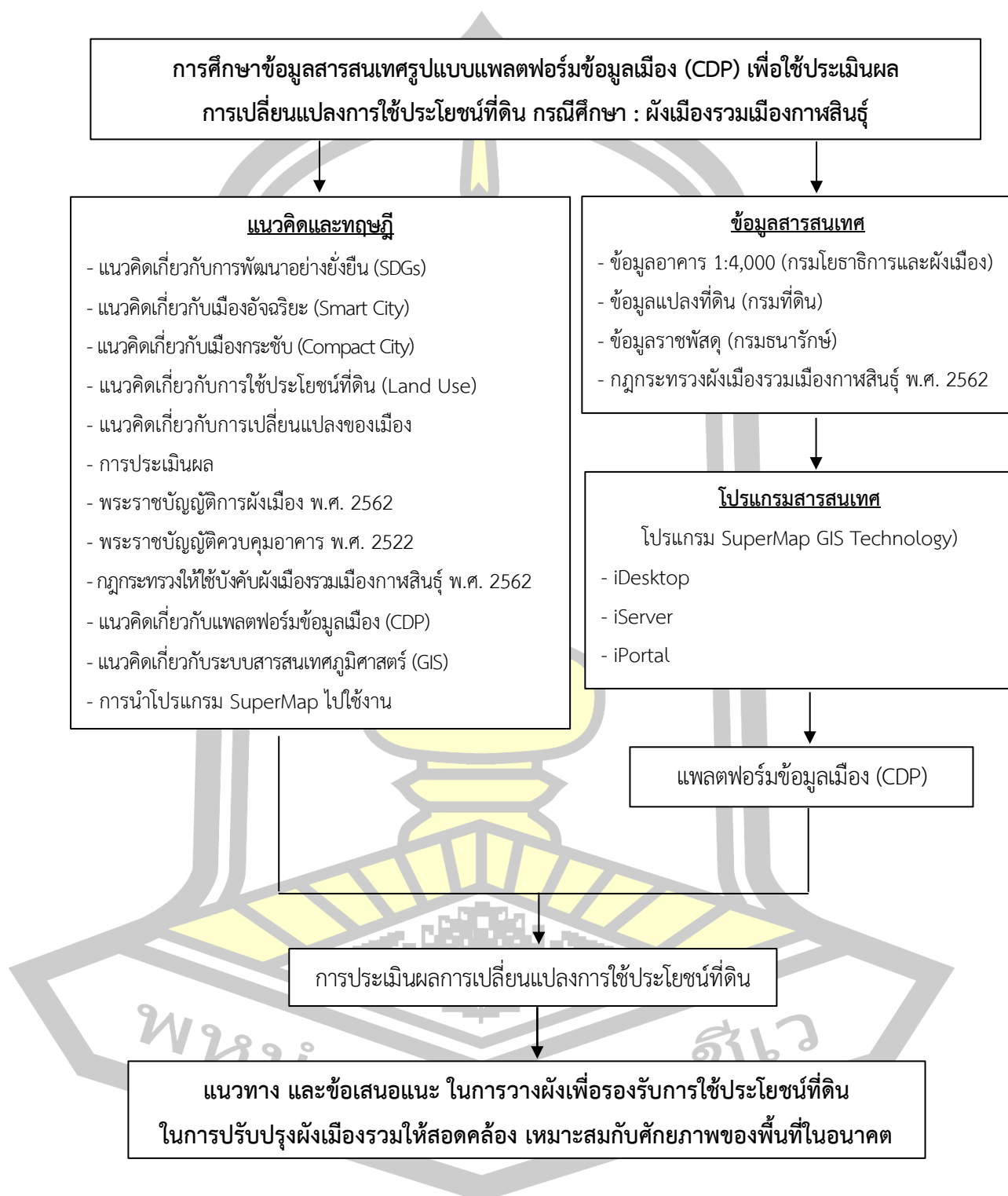
**แพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (City Data Platform : CDP)** หมายถึง การผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยีกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมโยงข้อมูล ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจและนำไปสู่การวิเคราะห์คุณภาพการพัฒนาและให้บริการของเมืองที่ดีขึ้น ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญของเมืองอัจฉริยะที่มองความต้องการและปัญหาของประชาชนเป็นศูนย์กลางในการขับเคลื่อนเมืองที่ยั่งยืน การพัฒนาของแต่ละเมืองมีแนวทางที่หลากหลายทั้งด้านประชากร สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม ซึ่งส่วนใหญ่แต่ละด้านมีการพัฒนาระบบให้บริการแก่ประชาชนที่แยกจากกัน และมีเป้าหมายที่แตกต่างกัน ทำให้ข้อมูลของเมืองที่เกิดจากบริการต่างๆ เหล่านี้กระจัดกระจายกันอยู่และไม่ได้ถูกนำมาบูรณาการเพื่อต่อยอดการพัฒนาอย่างเหมาะสม

**การประเมินผล (Evaluating the Results)** หมายถึง การประเมิน แผนงาน การดำเนินงาน และผลลัพธ์ อย่างเป็นระบบและตามวัตถุประสงค์ของแผนงาน หรือโครงการที่กำลังดำเนินงานอยู่ หรือเสร็จสมบูรณ์แล้ว โดยวัตถุประสงค์ของการประเมิน คือ เพื่อพิจารณาถึงความสอดคล้องและการบรรลุวัตถุประสงค์ ประสิทธิภาพของการพัฒนา ประสิทธิภาพ ผลกระทบและความยั่งยืน

**การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use Changes)** หมายถึง การใช้ที่ดินเพื่อประกอบกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น เพื่อที่อยู่อาศัย เพื่อการประกอบอาชีพ เพื่อสันถนาการ เพื่ออำนวยความสะดวกสบายและการบริการพื้นฐานกับประชาชน เป็นต้น และความเปลี่ยนแปลงจากรูปแบบของการใช้ประโยชน์ตามความต้องการของผู้ที่เป็นเจ้าของ หรือผู้ใช้ประโยชน์ที่ดินนั้นๆ เช่น การเปลี่ยนพื้นที่ป่าไม้เป็นพื้นที่เกษตรกรรม หรือเป็นแหล่งน้ำ การเปลี่ยนแปลงพื้นที่เกษตรกรรมเป็นที่อยู่อาศัย โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวขึ้นอยู่กับปัจจัยที่หลากหลาย ได้แก่ ปัจจัยทางกายภาพ ชีวภาพ ปัจจัยทางด้านนโยบายของรัฐ และปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม เป็นต้น



## 1.8 กรอบแนวคิดในการวิจัย





## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัย การศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) เพื่อใช้ประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน กรณีศึกษา ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ดังนี้ คือ

- 2.1. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development)
- 2.2 แนวคิดเมืองอัจฉริยะ (Smart City)
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับเมืองกระชับ (Compact City)
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use)
- 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของเมือง
- 2.6 การประเมินผล
- 2.7 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 2.8 แนวคิดเกี่ยวกับแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP)
- 2.9 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)
- 2.10 การนำโปรแกรม SuperMap GIS ไปใช้งาน
- 2.11 สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา
- 2.12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

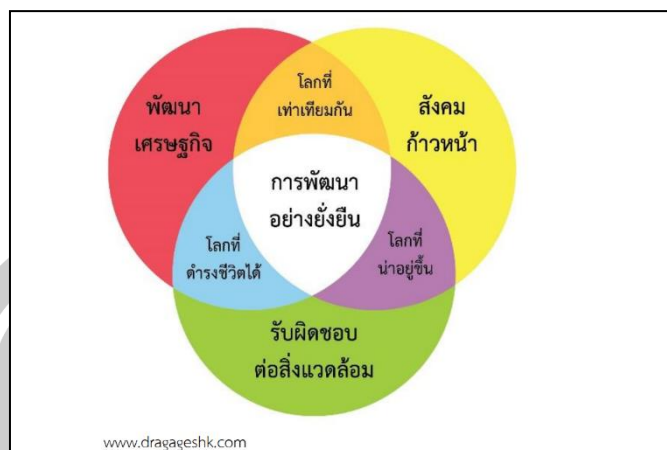
#### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development)

##### การพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development)

(ศูนย์วิจัยและสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน, 2021) ได้อธิบายถึง การกำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) เพื่อขจัดความยากจน ส่งเสริมความเท่าเทียมทุกมิติและการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รวมถึงมีการกำหนดกรอบความร่วมมือและแผนรองรับสภาวะอากาศและการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของโลก กำหนดเป็นกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) พิธีสารเกียวโต และความตกลงปารีส โดยทั้ง 5 องค์ประกอบนี้ถูกถ่ายทอดออกมาเป็นเป้าหมายได้ 17 เป้าหมาย ได้แก่

- (1) ขจัดความยากจนทุกรูปแบบทุกสถานที่ (No Poverty)
- (2) ขจัดความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหาร ส่งเสริมเกษตรกรรมอย่างยั่งยืน (Zero Hunger)
- (3) รับรองการมีสุขภาพ และความเป็นอยู่ที่ดีของทุกคนทุกช่วงอายุ (Good Health and well-being)
- (4) รับรองการศึกษาที่เท่าเทียมและทั่วถึง ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่ทุกคน (Quality Education)
- (5) บรรลุความเท่าเทียมทางเพศ พัฒนาบทบาทสตรีและเด็กผู้หญิง (Gender Equality)
- (6) รับรองการมีน้ำใช้ การจัดการน้ำและสุขาภิบาลที่ยั่งยืน (Clean Water and Sanitation)
- (7) รับรองการมีพลังงาน ที่ทุกคนเข้าถึงได้ เชื่อถือได้ยั่งยืน ทันสมัย (Affordable and Clean Energy)
- (8) ส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่องครอบคลุมและยั่งยืน การจ้างงานที่มีคุณค่า (Decent Work and Economic Growth)
- (9) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง ส่งเสริมการปรับตัวให้เป็นอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืนทั่วถึง และสนับสนุนนวัตกรรม (Industry Innovation and Infrastructure)
- (10) ลดความเหลื่อมล้ำทั้งภายในและระหว่างประเทศ (Reduced Inequalities)
- (11) ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มีความปลอดภัยทั่วถึง พร้อมรับความเปลี่ยนแปลง และการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Cities and Communities)
- (12) รับรองแผนการบริโภค และการผลิตที่ยั่งยืน (Responsible Consumption and Production)
- (13) ดำเนินมาตรการเร่งด่วนเพื่อรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบ (Climate Action)
- (14) อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทรและทรัพยากรทางทะเล เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Life Below Water)
- (15) ปกป้อง ปันพ และส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบกอย่างยั่งยืน (Life on Land)
- (16) ส่งเสริมสันติภาพและเข้าถึงระบบยุติธรรมอย่างเท่าเทียม สังคมสงบสุข ยุติธรรม ไม่แบ่งแยก (Peace Justice and strong Institutions)
- (17) สร้างความร่วมมือระดับสากลต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Partnerships for the Goals)





ภาพที่ 2 การพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development)

(สำนักงานจังหวัดกาฬสินธุ์, 2566) ได้กล่าวว่า โดยเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่เมืองกาฬสินธุ์นั้นมุ่งเน้นเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหารในพื้นที่เกษตรกรรม การพัฒนาเมือง และชุมชนและการพัฒนาแหล่งน้ำ สร้างการเชื่อมโยงพื้นที่ท่องเที่ยว และเป็นเมืองพักผ่อนหย่อนใจ เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจให้เติบโตภายใต้กรอบความร่วมมือประกอบด้วยเป้าหมายต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเป้าหมายที่ 2, 6, 8, 10, 11, 12, 15 และ 17 ที่มุ่งเน้นในเรื่องความมั่นคงทางอาหาร การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน ส่งเสริมการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สร้างเมืองและการตั้งถิ่นฐาน เน้นการรักษาระบบนิเวศของพื้นที่ชนบท และสร้างความร่วมมือระดับสากลต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน



ภาพที่ 3 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals หรือ SDGs)

(สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559) เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนได้มีการพูดถึงเป้าหมายของวางแผนเมืองคือ เป้าหมายที่ 11 “ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มีความปลอดภัยทั่วถึง พร้อมรับความเปลี่ยนแปลง และการพัฒนาอย่างยั่งยืน” โดยที่องค์การสหประชาชาติ (UN) มองเห็นว่าปัจจุบันประชากรมากกว่าครึ่งหนึ่งของโลกอาศัยอยู่ในเขตเมือง และภายในปี พ.ศ. 2593 จะเพิ่มขึ้นสองในสามของจำนวนประชากรทั้งหมดที่อยู่ในเขตเมือง รวมถึงความยากจนที่รุนแรงมักจะกระจุกตัวอยู่ในพื้นที่เขตเมือง ส่งผลให้นำไปสู่ปัญหาต่าง ๆ ในเมืองจากสถานการณ์ดังกล่าวทำให้เป้าหมายที่ 11 มีเป้าประสงค์ (Targets) ในการพัฒนาดังต่อไปนี้

(1) สร้างหลักประกันว่าทุกคนจะเข้าถึงที่อยู่อาศัยและการบริการพื้นฐานที่พอเพียงให้ปลอดภัย และในราคาที่สามารถจ่ายได้ และยกระดับชุมชนแออัดภายในปี พ.ศ. 2573

(2) ภายในปี พ.ศ. 2573 จัดให้ทุกคนเข้าถึงระบบคมนาคมขนส่งที่ยั่งยืนเข้าถึงได้ปลอดภัยทางถนนโดยการขยายการขนส่งสาธารณะ โดยคำนึงถึงกลุ่มคนที่อยู่ในสถานการณ์ที่เปราะบาง ผู้หญิง เด็ก ผู้มีความบกพร่องทางร่างกาย และผู้สูงอายุ

(3) ยกระดับการพัฒนาเมืองและขีดความสามารถให้ครอบคลุมและยั่งยืนเพื่อการวางแผนและการบริหารจัดการการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์อย่างมีส่วนร่วมบูรณาการและยั่งยืนในทุกประเทศ ภายในปี พ.ศ. 2573

(4) เสริมความพยายามที่จะปกป้องและคุ้มครองมรดกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติของโลก

(5) ลดการสูญเสียโดยตรงทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่เกิดจากภัยพิบัติ ซึ่งรวมถึงภัยพิบัติที่เกี่ยวกับน้ำโดยมุ่งปกป้องคนจนและคนที่อยู่ในสถานการณ์ที่เปราะบาง ภายในปี พ.ศ. 2573

(6) ลดผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อมต่อหัวประชากรในเขตเมือง รวมถึงการให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อคุณภาพอากาศและการจัดการของเสียอื่น ๆ ภายในปี พ.ศ. 2573

(7) จัดให้มีการเข้าถึงพื้นที่สาธารณะสีเขียวที่ปลอดภัยครอบคลุมและเข้าถึงได้โดยถ้วนหน้า โดยเฉพาะผู้หญิง เด็ก คนชรา และผู้พิการ ภายในปี พ.ศ. 2573

(8) สนับสนุนการเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมระหว่างพื้นที่เมืองรอบเมือง และชนบท โดยการเสริมความแข็งแกร่งของการวางแผนการพัฒนาในระดับภูมิภาค และระดับประเทศ นอกจากการพัฒนาใน 3 มิติ คือ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมตามแนวทางของ SDGs แล้ว ยังให้ความสำคัญกับมิติทางด้านวัฒนธรรมอีกด้วย การพัฒนาที่ยั่งยืนจึงเป็นเครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบว่าสิ่งที่ดำเนินการสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาระดับโลกหรือไม่ รวมทั้งเป็นเครื่องมือติดตามการพัฒนาของท้องถิ่นที่จะเชื่อมกับภาพการพัฒนาในระดับชาติและระดับโลก ซึ่งการนำ SDGs มาใช้ในประเทศจำเป็นต้องมีการปรับให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศ และพื้นที่นั้น ๆ เพื่อให้ SDGs ใช้ประโยชน์ได้จริง

### วาระใหม่แห่งการพัฒนาเมือง (New Urban Agenda)

(กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2563) ได้อธิบายถึง ยุทธศาสตร์ใหม่ของโลกว่าด้วยที่อยู่อาศัย และการพัฒนาเมืองในอีกสองทศวรรษข้างหน้าขององค์การสหประชาชาติ (UN) โดยสาระสำคัญของ วาระใหม่แห่งการพัฒนาเมือง คือ การตระหนักถึงการพัฒนายั่งยืนในรูปแบบการบูรณาการ (Integration) และการประสานงาน (Coordination) กันทั้งโลก ภูมิภาค ประเทศ เขตพื้นที่ และ ท้องถิ่น ด้วยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อบรรลุเป้าหมายของวาระการพัฒนา 2030 (Agenda 2030) โดยมีความสำเร็จในเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) เป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญที่ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ปลอดภัย ยืดหยุ่น ทนทาน และมีความยั่งยืน โดยได้พิจารณาว่าเมืองและการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ในอนาคตจะต้อง

(1) สามารถเติมเต็มหน้าที่ทางสังคม สิทธิในการเข้าถึงที่อยู่อาศัยและการดำรงชีพ ตลอดจน สินค้าสาธารณะทุกประเภทและการบริการที่มีคุณภาพอย่างเท่าเทียม ในประเด็นต่าง ๆ เช่น ความมั่นคงทางอาหาร สาธารณสุข การศึกษา โครงสร้างพื้นฐาน การคมนาคม พลังงาน คุณภาพอากาศ ฯลฯ

(2) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพลเมือง สร้างสำนึกของการเป็นเจ้าของและความรับผิดชอบ ต่อพื้นที่ที่อยู่อาศัย พื้นที่สาธารณะ และสิ่งแวดล้อม ยกกระดับปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและประชากรต่างรุ่น การแสดงออกทางวัฒนธรรมและการมีส่วนร่วมทางการเมืองตามความเหมาะสม

(3) บรรลุความเท่าเทียมทางเพศและส่งเสริมสิทธิสตรีและเด็กผู้หญิง ในทุก ๆ ด้าน ตลอดจน การป้องกันและการจัดการเลือกปฏิบัติ ความรุนแรงและการคุกคามผู้หญิงและเด็กผู้หญิงในพื้นที่ ส่วนตัวและพื้นที่สาธารณะ

(4) รับมือกับความท้าทายและโอกาสของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน โดยยกระดับ การสร้างความเป็นเมืองเพื่อการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้าง เปลี่ยนแปลงความสามารถในการผลิต และเปลี่ยนแปลงกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่ารวมถึงประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากร

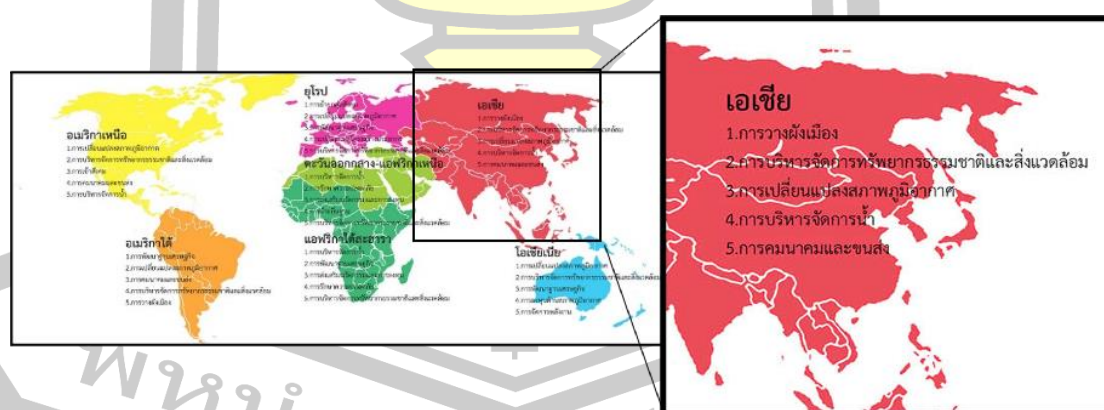
(5) สามารถเติมเต็มอำนาจหน้าที่ทางดินแดน ในเรื่องขอบเขตการปกครอง ศูนย์กลางเมือง และการพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืนและบูรณาการอย่างสมดุล

(6) ส่งเสริมการวางแผนและการลงทุนที่ตอบสนองต่อช่วงวัย เพื่อยับยั้งเมืองที่ยั่งยืน ปลอดภัยและสามารถเข้าถึงได้สำหรับทุกคน ตลอดจนโอกาสในการเชื่อมโยงผู้คน สถานที่ สินค้าและ บริการอย่างมีประสิทธิภาพ

(7) สามารถจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ลดความเปราะบาง สร้างความยืดหยุ่นและ ตอบสนองต่อภัยอันตรายทางธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น รวมทั้งเสริมสร้างการปรับตัวต่อการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

(8) ปกป้อง อนุรักษ์ พื้นฟูและส่งเสริมระบบนิเวศ น้ำ ถิ่นที่อยู่ทางธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ รวมทั้งลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และเปลี่ยนแปลงไปสู่รูปแบบของการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน

(กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2565) นอกจากนี้ยังมีวาระใหม่แห่งการพัฒนาเมือง (New Urban Agenda) ที่เป็นนโยบายสำคัญแห่งการพัฒนาเมืองที่ยั่งยืนเช่นกัน โดยวาระใหม่แห่งการพัฒนาเมือง (New Urban Agenda) เป็นผลจากการประชุมเรื่องที่อยู่อาศัยและการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน – การพัฒนาการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ครั้งที่ 3 (Conference on Housing and Sustainable Urban Development - Habitat III) โดยมีสาระสำคัญเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติที่ผูกพันถึงหน่วยงานระดับย่อยในการออกแบบและพัฒนาที่อยู่อาศัยและเมืองอย่างยั่งยืน ให้รองรับพันธกรณีตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) โดยสร้างความเชื่อมโยงระหว่างเมืองและชนบท ความเชื่อมโยงในมิติด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมในการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน ตลอดจนการสร้างระบบการเงินที่เข้มแข็งเพื่อการเข้าถึงที่อยู่อาศัย ซึ่งสอดคล้องกับพันธกรณีและข้อตกลงระหว่างประเทศต่าง ๆ โดยในเชิงนโยบายซึ่งจะช่วยผลักดันและส่งเสริมการดำเนินงานด้านการพัฒนาที่อยู่อาศัยและการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน สำหรับประเทศไทยและประเทศอื่น ๆ ในทวีปเอเชีย โดยวาระแห่งเมืองฉบับใหม่สำหรับประเทศในทวีปเอเชียซึ่งรวมถึงประเทศไทย ได้มุ่งเน้นประเด็นการดำเนินการด้านผังเมือง การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทรัพยากรน้ำ และการคมนาคมขนส่ง



ที่มา : UN Habitat, 2016.

ภาพที่ 4 ประเด็นการดำเนินการตามวาระแห่งเมืองฉบับใหม่ (New Urban Agenda)

## 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับเมืองอัจฉริยะ (Smart City)

(สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (สศท.), 2564) ได้อธิบายถึง สำนักงานเมืองอัจฉริยะของประเทศไทย เป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงาน ส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ลงวันที่ 15 ตุลาคม 2560 มีภารกิจใน การจัดทำ แผนแม่บท แผนปฏิบัติการและการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองอัจฉริยะให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนา ประเทศตามแนวทางการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 และยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

สำหรับประเทศไทย ปัจจุบันเศรษฐกิจและสังคมไทยถูกขับเคลื่อน (Driving Force) ไปสู่ ความเป็นเมือง (Urbanization) ทำให้รัฐบาลมีความตระหนักในเรื่องของการพัฒนาเมือง และมีการ ถ่ายทอด เป้าหมายการพัฒนาตามกรอบ SDGs ไปสู่นโยบายในการขับเคลื่อนประเทศระยะยาว โดยได้ มีการบรรจุประเด็น “พื้นที่และเมืองน่าอยู่อัจฉริยะ” ไว้ในแผนแม่บทยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ทั้งนี้ สำนักงานเมืองอัจฉริยะประเทศไทย สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจ และสังคมซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการขับเคลื่อนการพัฒนา เมืองอัจฉริยะตามแนวทางการ ขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 และแผนยุทธศาสตร์ชาติ ได้นำกรอบการขับเคลื่อนดังกล่าวมาสู่การ ปฏิบัติภายใต้นโยบายการพัฒนาเมืองอัจฉริยะใน 7 มิติ สำคัญได้แก่ 1) สิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (Smart Environment) 2) การเดินทางและขนส่งอัจฉริยะ (Smart Mobility) 3) การดำรงชีวิตอัจฉริยะ (Smart Living) 4) พลเมืองอัจฉริยะ (Smart People) 5) พลังงานอัจฉริยะ (Smart Energy) 6) เศรษฐกิจอัจฉริยะ (Smart Economy) และ 7) การบริหารภาครัฐอัจฉริยะ (Smart Governance)

### 1) คำนิยามเกี่ยวกับแนวความคิดเมืองอัจฉริยะ (Smart City)

(สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, 2560) ได้อธิบายถึง เมืองอัจฉริยะ (Smart City) เป็น แนวคิดหรือแนวทางการดำเนินการ โดยแต่ละประเทศมีการให้คำจำกัดความที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับ ความจำเป็นของเมือง ภูมิภาค ประเทศ องค์การระหว่างประเทศ หรือองค์กรอื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งไม่อาจ ระบุคำจำกัดความหรือความหมายที่เหมือนกันในการดำเนินการของแต่ละเมืองได้ หรืออาจกล่าวได้ ว่าแม้จะมีเมืองที่เรียกสิ่งๆที่ดำเนินการอยู่ว่าเมืองอัจฉริยะ แต่ความหมาย วัตถุประสงค์ และวิธีการ ดำเนินการอาจแตกต่างหรือเหมือนกับการดำเนินการในเมืองอื่น ซึ่งย่อมทำให้ได้ผลผลิตและผลลัพธ์ที่ แตกต่างกันไป

สำหรับประเทศไทย สำนักงานเมืองอัจฉริยะประเทศไทยได้สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจ ดิจิทัล กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ได้ให้คำจำกัดความของเมืองอัจฉริยะว่า “เมือง อัจฉริยะ” คือ เมืองที่ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยและชาญฉลาด เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพการให้บริการและการ บริหารจัดการเมือง ลดค่าใช้จ่ายและการใช้ทรัพยากร โดยเน้น



การมีส่วนร่วมของภาคธุรกิจและภาคประชาชนใน การพัฒนาเมือง ภายใต้แนวคิดการพัฒนาเมือง น่าอยู่ ทันสมัย ให้ประชาชนในเมืองอยู่ดีมีสุขอย่างยั่งยืน”

(สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (สศท.), 2564) ได้อธิบายถึง ตัวอย่างของการให้คำจำกัด ความของคำว่า “เมืองอัจฉริยะ” จากการรวบรวมโดยองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทาง เศรษฐกิจ (OECD) ในระดับประเทศ เช่น เดนมาร์ก โดยกระทรวงคมนาคม อาคาร และที่อยู่อาศัย และหน่วยงานธุรกิจเดนมาร์กถือว่า เมืองอัจฉริยะเป็นแนวคิดที่พัฒนาขึ้น ในขั้นต้นแนวคิดนี้ใช้จำกัด เฉพาะในบริบทของรัฐโดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม พลังงาน และโครงสร้างพื้นฐาน โดยมีวิธีการที่นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information Technology) มาปรับปรุงการ ทำงานของเมืองและการ ให้บริการสาธารณะอื่นๆ เกือบทั้งหมด โดยเริ่มใช้แนวคิดเมืองอัจฉริยะใน การพัฒนาธุรกิจ นวัตกรรม การมีส่วนร่วมของประชาชน วัฒนธรรม การดูแลสุขภาพและบริการทาง สังคม ซึ่งการใช้ข้อมูลและแพลตฟอร์มดิจิทัลช่วยแก้ปัญหาใหม่ๆ ได้อย่างชาญฉลาด สหราชอาณาจักร โดยกระทรวงธุรกิจพลังงานและกลยุทธ์อุตสาหกรรม เห็นว่า แนวคิดของเมืองอัจฉริยะมี การเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพการณ์ปัจจุบัน จึงไม่มีคำจำกัดความของเมืองอัจฉริยะที่แน่นอนและไม่มี จุดสิ้นสุด แต่เป็นกระบวนการหรือชุดของขั้นตอนที่ทำให้เมืองต่าง ๆ เปลี่ยนเป็น “น่าอยู่” และ ยืดหยุ่นมากยิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถตอบสนองต่อความท้าทายใหม่ ๆ ได้เร็วขึ้น

(สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, 2563) องค์การสหประชาชาติ แนวทางเมืองอัจฉริยะใช้ ประโยชน์ของโอกาสจากระบบดิจิทัลพลังงานสะอาด และเทคโนโลยี รวมถึงเทคโนโลยีการขนส่งที่ เป็นนวัตกรรม จึงเป็นทางเลือกสำหรับ ผู้อยู่อาศัยที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อมมากขึ้น และส่งเสริมการ เติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน และทำให้เมืองต่าง ๆ สามารถปรับปรุงการให้บริการ

นอกจากนี้ องค์การสหประชาชาติได้รวมแนวคิดเมืองอัจฉริยะเข้ากับแนวคิดความยั่งยืน (Sustainability) ได้แก่ United 4 Smart Sustainability City (U4SCC) โดยเป็นความคิดริเริ่มของ องค์การ สหประชาชาติที่มีองค์กรประสานงานหลายภาคส่วน ได้แก่ สหภาพโทรคมนาคมนานาชาติ (International Telecommunication Union: ITU) คณะกรรมาธิการเศรษฐกิจของยุโรป แห่ง สหประชาชาติ (The United Nations Economic Commission for Europe: UNECE) และ โครงการตั้งถิ่นฐานมนุษย์แห่งสหประชาชาติ (UNHabitat) และได้รับการสนับสนุนจากองค์กรอื่น ภายใต้อำนาจการสหประชาชาติอีกกว่า 14 องค์กร เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ที่ 11 ที่ว่า “ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ครอบคลุม ปลอดภัย ยืดหยุ่น และยั่งยืน” โดยการ ดำเนินการได้ใช้นิยามของ ITU ได้แก่ “เมืองยั่งยืนอัจฉริยะ (Smart Sustainable City) เป็นเมือง นวัตกรรมที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICTs) และวิธีการอื่น ๆ เพื่อปรับปรุงคุณภาพ ชีวิต ประสิทธิภาพของการดำเนินงานและบริการในเมือง และความสามารถในการแข่งขัน ในขณะที่ มั่นใจได้ว่าจะตอบสนองความต้องการของคนรุ่นปัจจุบันและอนาคต โดยคำนึงถึงลักษณะทาง

เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม” ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า การให้คำจำกัดความดังกล่าวเป็นคำจำกัดความที่ได้รับการยอมรับขององค์กรต่าง ๆ ภายใต้องค์การสหประชาชาติ เนื่องจากการให้คำจำกัดความจากการสำรวจวรรณกรรมที่ให้ความหมายของเมืองอัจฉริยะที่แตกต่างกันกว่า 100 คำจำกัดความขององค์กรที่สำคัญในปี ค.ศ. 2014 และเป็นการให้ความหมาย ที่ครอบคลุม โดยเฉพาะครอบคลุมถึงการพัฒนายั่งยืน

## 2) องค์ประกอบแนวคิดเมืองอัจฉริยะ (Smart City)

(สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (สศท.), 2564) ได้อธิบายถึง คณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองอัจฉริยะยังได้กำหนดองค์ประกอบพื้นฐานของเมืองอัจฉริยะไว้ 7 ด้าน คือ

(1) เศรษฐกิจอัจฉริยะ (Smart Economy) เมืองที่มุ่งเน้นเพิ่มประสิทธิภาพและความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจ สร้างให้เกิดความเชื่อมโยงและความร่วมมือทางธุรกิจ และประยุกต์ใช้นวัตกรรม ในการพัฒนาเพื่อปรับเปลี่ยนธุรกิจ โดยจะผลักดันเมืองเป้าหมายเป็นศูนย์กลางธุรกิจด้านใดด้านหนึ่งบนฐาน นวัตกรรม (เช่น เมืองเกษตรอัจฉริยะ เมืองท่องเที่ยวอัจฉริยะ เป็นต้น)

(2) ระบบขนส่งและการสื่อสารอัจฉริยะ (Smart Mobility) เมืองที่มุ่งเน้นการเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงระบบขนส่งมวลชน การเดินทางสะดวกปลอดภัย เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการระบบโลจิสติกส์ และการใช้ยานพาหนะประหยัดพลังงาน

(3) พลังงานอัจฉริยะ (Smart Energy) เมืองที่มุ่งเน้นเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของเมือง หรือใช้พลังงานทางเลือกอันเป็นพลังงานสะอาด (Renewable Energy)

(4) สิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (Smart Environment) เมืองที่มุ่งเน้นปรับปรุงคุณภาพและเพิ่มประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพการบริหารจัดการ และติดตามเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและสภาวะแวดล้อมอย่างเป็นระบบ

(5) ระบบบริหารภาครัฐอัจฉริยะ (Smart Governance) เมืองที่มุ่งเน้นการพัฒนาระบบบริการเพื่อให้ประชาชนเข้าถึงบริการภาครัฐ เช่น Smart Portal เพิ่มช่องทางการมีส่วนร่วมของประชาชน รวมถึงการเปิดให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลทำให้เกิดความโปร่งใส ตรวจสอบได้

(6) พลเมืองอัจฉริยะ (Smart People) เมืองที่มุ่งเน้นการพัฒนาผู้บริหารเมืองหรือผู้นำท้องถิ่นที่สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาเมือง สร้างพลเมืองที่มีความรู้และความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการเรียนรู้นอกระบบ รวมถึงการส่งเสริมการอยู่ร่วมกันด้วยความหลากหลายทางสังคม

(7) การดำรงชีวิตอัจฉริยะ (Smart Living) เมืองที่มุ่งเน้นการสนับสนุนให้มีระบบบริการที่อำนวยความสะดวกต่อการดำรงชีวิต เช่น บริการด้านสุขภาพให้ประชาชนมีสุขภาพและสภาวะที่ดี



การเพิ่มความปลอดภัยของประชาชนด้วยการเฝ้าระวังภัยจากอาชญากรรม ไปจนถึงการส่งเสริมให้เกิดสิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับการดำรงชีวิตที่เหมาะสม

(สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (สศท.), 2564) ได้อธิบายถึง เมืองอัจฉริยะในประเทศไทย ในปัจจุบัน ได้มีการดำเนินการพัฒนาไปสู่ความเป็นเมืองอัจฉริยะ คือ การพัฒนาเมืองโดยการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยและชาญฉลาดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของ การให้บริการและการบริหารจัดการเมือง ลดค่าใช้จ่ายและการใช้ทรัพยากรของเมืองและประชากร เป้าหมาย โดย เน้นการออกแบบที่ดี และการมีส่วนร่วมของภาคธุรกิจและประชาชนในการพัฒนา เมือง ภายใต้แนวคิดการพัฒนาเมืองน่าอยู่เมืองทันสมัย ให้ประชาชนในเมืองมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความสุข อย่างยั่งยืนเมืองอัจฉริยะในประเทศไทย มี 2 ประเภท ได้แก่

1) เมืองอัจฉริยะ คือ เมืองที่มีความต้องการพัฒนาเป็นเมืองอัจฉริยะ และผ่านการรับรองตราสัญลักษณ์ เป็นเมืองอัจฉริยะ จากคณะกรรมการขับเคลื่อนและบริหารโครงการเมืองอัจฉริยะและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ

2) เขตส่งเสริมเมืองอัจฉริยะ คือ เมืองที่มีความต้องการพัฒนาเป็นเมืองอัจฉริยะ และได้จัดส่งข้อเสนอ แผนพัฒนาเมืองอัจฉริยะมายังสำนักงานเมืองอัจฉริยะแล้ว และอยู่ระหว่างการพิจารณาจาก คณะกรรมการขับเคลื่อนและบริหารโครงการเมืองอัจฉริยะเพื่อประกาศเป็นเมืองอัจฉริยะต่อไป

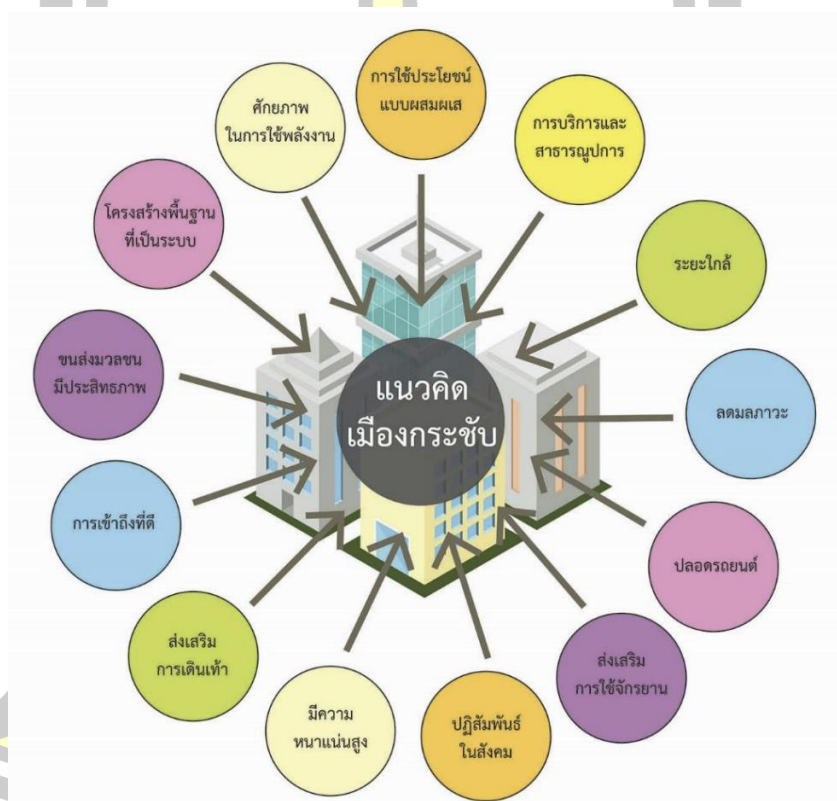
## 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับเมืองกระชับ (Compact City)

(กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2563) ได้อธิบายถึงการเติบโตอย่างรวดเร็วของเมือง/ชุมชน โดยทั่วไปยังประสบปัญหาจากความเสี่ยงด้าน ทรัพยากรทั้งในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมขนส่ง สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ เนื่องจากการเติบโตอย่างรวดเร็วของเมือง/ชุมชนเหล่านั้น ต่างมุ่งเน้นการขยายพื้นที่ชนเมืองมากกว่าการเพิ่ม ความหนาแน่นของประชากรในเขตเมืองชั้นใน ด้วยเหตุผลดังกล่าวแนวความคิดของการวางผังเมืองจึงมุ่งเน้น ให้เมืองมีการเติบโตอย่างฉลาด (Smart Growth) หรือมีความเป็นเมืองกระชับ (Compact City) โดยความพยายาม ในการควบคุมการขยายพื้นที่ย่านชานเมืองไปพร้อมกับการเพิ่มความหนาแน่นของประชากรในเขตเมืองชั้นใน

ทั้งนี้ เมืองที่เติบโตอย่างฉลาดหรือเมืองกระชับจะมีหลักการพื้นฐานที่สำคัญ 10 ประการ ได้แก่

- (1) มีการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสม
- (2) มีการออกแบบอาคารให้มีความกระชับ
- (3) มีความหลากหลายของโอกาสและทางเลือกของที่อยู่อาศัย
- (4) มีชุมชนที่สามารถเดินได้อย่างทั่วถึง

- (5) มีการสร้างอัตลักษณ์และความโดดเด่นโดยความรู้สึกรับรู้ของสถานที่
- (6) มีการสงวนรักษาพื้นที่โล่ง พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ที่มีความงดงามทางธรรมชาติ และพื้นที่ที่มีความเปราะบางด้านสิ่งแวดล้อม
- (7) มีการพัฒนาและสร้างเสริมความเข้มแข็งให้กับชุมชน
- (8) มีทางเลือกของการคมนาคมขนส่งที่หลากหลาย
- (9) มีการกำหนดแนวทางการพัฒนาที่สามารถคาดการณ์ผล ความเป็นธรรม และมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน
- (10) มีการส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชนและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง



ที่มา: [ecocompactcity.org](http://ecocompactcity.org)

ภาพที่ 5 องค์ประกอบของเมืองกระชับ (Compact City)

## 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน

### นิยามและความหมาย

(ตะวัน เลสลัก, 2565) การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นกระบวนการประเมินอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับศักยภาพ และทางเลือกในการใช้ประโยชน์ของที่ดินให้สอดคล้องกับบริบททางสังคม และเศรษฐกิจในรูปแบบ ลักษณะต่าง ๆ เพื่อทำการเลือกหนึ่งในรูปแบบเหล่านั้นจากกระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วม และสามารถดำเนินการใช้ประโยชน์ที่ดินให้ตอบสนองต่อความต้องการที่จำเป็นของสมาชิกในสังคม ร่วมกัน ตลอดจนการดูแลสุขภาพทรัพยากรภายในพื้นที่สำหรับอนาคต โดยกรมส่งเสริมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ได้ให้คำนิยามของการใช้ประโยชน์ที่ดินว่า คือ การพัฒนาของภาคเอกชนเพื่อเป็น พื้นที่เพื่อการอยู่อาศัย พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการสรุปของ สฤชต์ ดิยะวงศ์สุรธณ (2559) อธิบายไว้ว่า โดยทั่วไปแบ่งระดับการวางแผนไว้ 3 ระดับ ได้แก่ 1) ระดับชาติ 2) ระดับย่านพื้นที่ และ 3) ระดับท้องถิ่น โดยทั้งสามระดับนี้ ไม่จำเป็นต้องมีการเรียงลำดับต่อเนื่องกัน แต่ควรมีความสอดคล้องในการตัดสินใจและดำเนินการสัมพันธ์กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งระดับนโยบายและการดำเนินการ ลักษณะเฉพาะที่สำคัญคือ ระดับการวางแผนที่ต่างกัน มีความต้องการในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วม ท่ามกลางผู้มีส่วนได้เสียและกลยุทธ์ที่ต่างกัน เป็นไปเพื่อความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์องค์ประกอบของระดับแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ต่างระดับกัน

1. การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินระดับชาติ (National Land-Use Planning) จะสัมพันธ์กับเป้าหมายเพื่อการจัดสรรทรัพยากรของชาติ เป็นการจัดลำดับการจัดสรรโครงการระดับย่านพื้นที่ 7 โดยเป้าหมายการใช้ประโยชน์ที่ดินในระดับชาติจะมีความซับซ้อนเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเชิงนโยบาย การออกกฎหมาย และมาตรการการคลังที่ส่งผลกับประชาชนและการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ ทั้งนี้ในขั้นตอนนี้ นักวางแผนควรมีการสนับสนุนข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวข้องเพื่อให้บุคคลผู้มีอำนาจตัดสินใจมีความเข้าใจความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง เพื่อการตัดสินใจที่สามารถดำเนินการใช้ประโยชน์ที่ดินตามแบบแผนที่กำหนดไว้ได้อย่างเป็นรูปธรรม

2. การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินระดับย่านพื้นที่ (District Land Use Planning) อาจจะ ไม่จำเป็นต้องหมายถึงขอบเขตย่านพื้นที่ในด้านการปกครอง เช่น ตำบล หรืออำเภอ แต่หมายถึงย่านที่ดินที่มีความสัมพันธ์ของประเด็นสาระในการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินร่วมกัน เช่น การกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวแม่น้ำเจ้าพระยาเพื่อการอนุรักษ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ ฯลฯ และเป็นระดับของการวางแผนเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างระดับชาติคลี่คลายลงมาสู่ระดับท้องถิ่น เช่น การวางแผนระบบโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการใช้ประโยชน์ที่ดินที่กำหนดไว้

หรือการวางแผนแนวทางการบริหารจัดการเพื่อการพัฒนาและการปรับปรุงการจัดประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน

3. การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินระดับท้องถิ่น (Local Land-Use Planning) มีลักษณะครอบคลุมขอบเขตหมู่บ้าน กลุ่มหมู่บ้าน การวางแผนในระดับนี้ค่อนข้างสามารถกำหนดแผนได้ถึง การบอกรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน และสามารถกระจายผลประโยชน์และความรู้ความเข้าใจกับประชาชนในพื้นที่ได้ ซึ่งจะสามารถบ่งชี้ได้ในรายละเอียดของ องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องได้อย่างชัดเจน เช่น รูปแบบการดำเนินโครงการ ลักษณะสถานที่ ระยะเวลา เริ่มต้นและสิ้นการดำเนินโครงการ ตลอดจนการกำหนดบุคคลผู้รับผิดชอบในแต่ละส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินระดับท้องถิ่นจะมีความเกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมท่ามกลางผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการวางแผนสูง โดยเฉพาะประชากรหรือชุมชนในพื้นที่ ทั้งกลุ่มเจ้าของที่ดิน กลุ่มหน้าที่เจ้าหน้าที่เชิงเทคนิคในการวางแผน ตลอดจนกลุ่มภาครัฐท้องถิ่น ที่ต้องมี การประสานความร่วมมือขับเคลื่อนแผนงานสู่การระบุงการจ้ดลำดับการพัฒนา และการร่างแผน การดำเนินการ

(APA, 2006) ได้กล่าวไว้ว่าการกำหนดแนวทางในการใช้ประโยชน์ที่ดิน สมาคมนักวางแผนอเมริกัน ในการวางแผนควรพิจารณาองค์ประกอบ 7 ประการ ต่อไปนี้ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการกำหนด แนวทางในการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ คือ

1) การกำหนดเขตพื้นที่ (Zoning) องค์ประกอบสำคัญที่สามารถควบคุมการพัฒนาทั้งหมด ได้แก่ การพัฒนาพื้นที่ ความหนาแน่น ความสูง และระยะถอยร่นอาคาร

2) ข้อจำกัดของพื้นที่ (Site Constraints) โดยข้อจำกัดที่ควรพิจารณา คือ ข้อจำกัดด้าน ความสูง ความหนาแน่น การเข้าถึงหรือเส้นทางคมนาคม พื้นที่ชุ่มน้ำ และองค์ประกอบอื่น ๆ ที่มีผลต่อการพัฒนาพื้นที่

3) ความหนาแน่น (Density) มักใช้การกำหนดอัตราส่วนของพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (Floor Area Ratio: FAR)

4) การจัดระเบียบพื้นที่ (Site Organization) โดยการจัดระเบียบที่แนะนำควรแบ่งพื้นที่เป็น 3 ส่วน คือร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมดเป็นที่จอดรถ ร้อยละ 25 คือ พื้นที่ปลูกสร้างอาคาร และพื้นที่ ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 25 เป็นการจ้ดภูมิสถาปัตยกรรม

5) เส้นทางสัญจร (Circulation) คือ พื้นที่ทางเข้าหรือออกของอาคาร เส้นทางเข้าสู่ที่จอดรถ และการเข้าถึงส่วนบริการขององค์กร

6) ที่จอดรถ (Parking) ควรพิจารณาสัดส่วนที่จอดรถตามการกำหนดเขตพื้นที่ (Zoning) และข้อกำหนดในพื้นที่ที่มีการก่อสร้างมาก่อน เนื่องจากบางพื้นที่อาจมีการกำหนดมาตรการแรงจูงใจในการพัฒนาเพื่อแลกเปลี่ยนกับการสร้างพื้นที่จอดรถได้

7) ส่วนบริการ (Service) คือ การพิจารณาการเข้าถึงและประเภทของระบบโครงสร้างพื้นฐานที่ให้บริการในพื้นที่ นอกจากนี้ การวางแผนพื้นที่ที่สามารถกำหนดโดยใช้การกำหนดความสามารถในการรองรับ (Holding Capacity) หรือบางแห่งเรียก Land Use Capacity, Density Saturation หรือ Carrying Capacity Approach เพื่อช่วยให้การใช้ประโยชน์ที่ดินมีประสิทธิภาพมากขึ้นและใช้ในการคาดการณ์ การเติบโตของเมืองในอนาคตได้ จึงต้องให้ความสำคัญสัมพันธกับการคาดการณ์ประชากรในอนาคตของพื้นที่ศึกษา แหล่งงาน และยานการค้ำด้วย ซึ่งการนำไปใช้ในการวางแผนมักประกอบไปด้วยพื้นที่ที่เหมาะสม (Available Land) ข้อกำหนดในการพัฒนา (Development Regulation) ประสิทธิภาพ หรือปริมาณของโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ (Infrastructure Capacity) และความหนาแน่นของที่อยู่อาศัย (Holding Capacity Assumption) จากทั้งแนวคิดของสมาคมนักวางแผนอเมริกันและไคเซอร์ อาจกล่าวได้ว่าประเด็นที่สำคัญที่เกี่ยวกับการควบคุมทางผังเมือง ทั้งการกำหนดเขตพื้นที่ (Zoning) และการพิจารณาถึงข้อจำกัดการปลูกสร้างอาคารของพื้นที่ ได้แก่ ขนาดความหนาแน่น ระยะถอยร่น และความสูง มีผลต่อการกำหนดทิศทางการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ในอนาคต

### การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในประเทศไทย

(ดร.รชนี, 1994) การใช้ประโยชน์ที่ดินในประเทศไทยจากอดีตจนถึงปัจจุบัน มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่มาเป็นลำดับจากพื้นที่ป่าไม้มาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และจากพื้นที่เกษตรกรรมเป็นพื้นที่ชุมชนเมือง และอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตามลักษณะการใช้ที่ดินที่พบเห็นอยู่ในทุกภูมิภาคของประเทศไทยนั้น เกิดจากการที่ราษฎรในแต่ละภูมิภาคได้เปลี่ยนแปลงให้เป็นไปตามต้องการที่มีมาตั้งแต่อดีต ในทางวิชาการ จะเรียกการเปลี่ยนการใช้ที่ดินตามกาลเวลาว่า “วิวัฒนาการการใช้ที่ดิน” ซึ่งแตกต่างกันไปตามประเพณี วัฒนธรรม และความต้องการของราษฎรในแต่ละภูมิภาค วิวัฒนาการการใช้ที่ดินส่วนใหญ่จะเป็นไปตามความต้องการของราษฎรแทบทั้งสิ้น นอกจากประเทศที่พัฒนาแล้ว ซึ่งจะมีกฎระเบียบต่าง ๆ ในการใช้ที่ดินบังคับใช้ได้เท่านั้น การใช้ที่ดินจึงมีลักษณะเป็นไปอย่างมีแบบแผน

## 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของเมือง

(ศูนย์วิจัยและสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน, 2021) ได้อธิบายถึง การกลายเป็นเมือง หรือ urbanization คือ กระบวนการทางเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงพื้นที่ชนบทให้กลายเป็นเมือง ขณะเดียวกันก็เปลี่ยนรูปแบบการกระจายตัวของประชากรเชิงพื้นที่ไปยังเขตเมืองมากขึ้น และยังรวมถึงการเปลี่ยนแปลงการประกอบอาชีพ วิถีชีวิต วัฒนธรรมและพฤติกรรม ส่งผลให้โครงสร้างทางสังคมและ

ประชากรของพื้นที่เมืองและชนบทเปลี่ยนไป ผลตามมาที่สำคัญของการกลายเป็นเมือง คือ การเพิ่มขึ้นของจำนวนพื้นที่และขนาดประชากรที่ตั้งถิ่นฐานในเมือง และสัดส่วนระหว่างคนเมืองและคนชนบท

การกลายเป็นเมือง ถูกกำหนดโดยการวางผังเมืองและการวางแผนเชิงพื้นที่ เช่นเดียวกับการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานและอาคารของทั้งภาครัฐและเอกชน พัฒนาพื้นที่ให้เป็นศูนย์กลางการขนส่ง การค้า และข้อมูลการเพิ่มขึ้นของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและนวัตกรรมที่กระจุกตัวอยู่ในเมือง จึงทำให้เมืองกลายเป็นสถานที่ที่มีบริการจากทั้งภาครัฐและเอกชนที่มีคุณภาพดีกว่า และเข้าถึงได้ง่ายกว่าในพื้นที่ชนบท

ในทางปฏิบัติ การกลายเป็นเมือง หมายถึง การเพิ่มขึ้นของสัดส่วนของประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองและการเติบโตอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับจำนวนผู้อยู่อาศัยในเมือง ขนาดของเขตเมือง และพื้นที่ทั้งหมดที่ใช้เพื่อตั้งถิ่นฐานในเมือง

(ศูนย์วิจัยและสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน, 2021) ได้อธิบายถึง คำจำกัดความของ ‘เมือง’ ไม่ได้ถูกกำหนดโดยขอบเขตใดขอบเขตหนึ่งเป็นสากล ดังนั้น เมื่อองค์กรระหว่างประเทศทำการรวบรวมข้อมูลจึงใช้ข้อมูลระดับชาติที่แต่ละประเทศ/พื้นที่มีการนิยามพื้นที่เขตเมืองของตนเอง รายงาน World Urbanization Prospects: The 2018 Revision ได้รวบรวมคำจำกัดความของ ‘เมือง’ ที่ใช้ในการสำรวจสำมะโนประชากรในประเทศและพื้นที่ทั้งหมด 232 แห่ง โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดเขตเมืองที่ปรากฏ ได้แก่ ขนาดประชากร ความหนาแน่นของประชากร ประเภทของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ลักษณะทางกายภาพ ระดับของโครงสร้างพื้นฐาน หรือใช้เกณฑ์เหล่านี้รวมกันหรือถือรวมว่าทั้งประเทศเป็นเขตเมือง

จากข้อมูล พบว่ามีมากถึง 101 ประเทศที่ใช้เกณฑ์จำนวนและความหนาแน่นของประชากรเพื่อกำหนดเขต ‘เมือง’ เพียงเกณฑ์เดียวหรือใช้ร่วมกับเกณฑ์อื่น อย่างไรก็ตาม ตัวเลขของจำนวนประชากรในพื้นที่หนึ่งๆที่ถือว่าเป็นเมืองมีความแตกต่างกันมาก ตั้งแต่ 200 ถึง 50,000 คน แต่ค่าที่ถูกใช้มากที่สุดคือ มีประชากร 2,000 คน (23 ประเทศ ใช้ตัวเลขนี้) และ 5,000 คน (21 ประเทศ ใช้ตัวเลข)

การกลายเป็นเมือง เป็นแนวโน้มที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในทุกภูมิภาคทั่วโลก ประชากรครึ่งหนึ่งของจากทั้งหมดประมาณ 7 พันล้านทั่วโลกอาศัยและเติบโตอยู่ในเขตเมือง ด้วยอัตราเร็วนี้ ภายในปี 2050 สัดส่วนประชากรในเขตเมืองจะสูงขึ้นถึง 70% อย่างไรก็ตาม สถานการณ์การกลายเป็นเมืองที่เกิดขึ้นในปัจจุบันกระทบต่อหลักการความยั่งยืนในหลายๆ ประการ ทั้งการขยายตัวอย่างไร้การควบคุมของเขตเมือง ส่งผลกระทบต่อการใช้พลังงาน การปล่อยก๊าซเรือนกระจก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม ระดับความเหลื่อมล้ำเพิ่มสูงขึ้นในเขตเมือง โดยเฉพาะความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ของประชากรเมืองมากกว่าสองในสามของโลก ที่เพิ่มขึ้นมาตั้งแต่ปี 1980 และมีคนหลายพันล้านที่ต้องอาศัยอยู่ในบ้านที่ไม่ได้มาตรฐานหรือสลัม รวมไปถึงการเลือกปฏิบัติต่อผู้อพยพที่เข้ามาอาศัยในเขตเมืองมากขึ้น



ดังนั้น ‘การกลายเป็นเมืองอย่างยั่งยืน’ หรือ sustainable urbanization จะต้องเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่ส่งเสริมแนวทางบูรณาการที่ให้คุณค่าทั้งทางมิติเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้อาศัยในปัจจุบันให้สามารถมีคุณภาพชีวิตที่ดีได้ รับมือต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการปกป้องสิทธิในการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของคนในอนาคตด้วย

โดยตัวอย่างการพัฒนาเมืองบนหลักความยั่งยืนในเมือง ได้แก่

- พัฒนาสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างที่ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม
- ส่งเสริมเศรษฐกิจท้องถิ่น วิถีชีวิตและงานที่มีคุณค่า
- การเข้าถึงที่ดิน โครงสร้างพื้นฐาน การบริการ การเคลื่อนย้ายและที่อยู่อาศัยที่เอื้อต่อคนยากจน
- ให้อำนาจเมืองและชุมชนในการวางแผนและจัดการความท้าทายและการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพ
- มีกระบวนการวางแผนและตัดสินใจแบบมีส่วนร่วมของคนทุกกลุ่ม
- การไม่เลือกปฏิบัติและสิทธิที่เท่าเทียมกันของทุกคนในเมือง

เมื่อเมืองกลายเป็นที่ตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ส่วนใหญ่ จึงเป็นพื้นที่สำคัญที่จะกำหนดความเป็นไปได้ในการบรรลุ SDGs เมืองและชุมชน สัมพันธ์กับทุกมิติที่กำหนดในเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เพราะกิจกรรมต่าง ๆ ล้วนมีผลกระทบต่อหลายเป้าหมาย เช่น ความพยายามในการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การรักษาระบบนิเวศ ความมั่นคงด้านพลังงาน การจัดการขยะที่อยู่อาศัย การเดินทางและขนส่งในเมือง ดังนั้น การกลายเป็นเมืองที่ไม่มีการจัดการและวางแผนที่ดี จึงถือเป็นภัยคุกคามที่สำคัญต่อการบรรลุ SDGs ทั้งทางตรงและทางอ้อม

(ศูนย์วิจัยและสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน, 2021) ได้อธิบายถึง การเปลี่ยนแปลงสู่ความเป็นเมือง (Urbanization) หรือการพัฒนาในเขตเมือง - ชานเมือง เปลี่ยนแปลงด้านการขยายตัวออกของเมือง Urban Area หรือเขตเมือง โดย World Bank หมายถึง เขตพื้นที่ที่ประชาชนอยู่อาศัยไม่ต่ำกว่า 100,000 คน ในปี 1975 มีเพียง 4 เมืองในโลกเท่านั้นที่จัดว่าเป็นมหานคร (Mega City) ปี 2000 เพิ่มขึ้นเป็น 18 เมือง และในปี 2015 UN ประเมินการว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 22 เมือง และมีแนวโน้มจะมีมากขึ้นในอนาคต อย่างไรก็ตาม ไม่ใช่เพียงการรวมกลุ่มของเมืองขนาดใหญ่เท่านั้น แต่ยังหมายถึงเมืองขนาดเล็ก และเมืองขนาดกลางที่กระจายอยู่ทั่วโลกด้วย โดยสาเหตุของการเติบโตของพื้นที่เมืองมาจากการย้ายถิ่นเข้าสู่เมือง และการเกิดของประชากรภายในเมืองเอง ซึ่งประชากรที่อพยพเข้าสู่เมืองส่วนใหญ่มาจากชนบท โดยปรารถนาที่จะได้รับข้อได้เปรียบที่หยิบยื่นให้จากพื้นที่เมือง ข้อได้เปรียบเหล่านั้นประกอบไปด้วยโอกาสทางด้านการศึกษา การดูแลสุขภาพ และการบริการ



ด้านอื่น ๆ แม้ประชากรในเมืองจะมีโอกาสทางการศึกษาด้อยกว่าผู้มีฐานะดี แต่ก็ยังมีโอกาสที่ดีมากกว่าผู้คนในชนบท ด้วยปัจจัยเหล่านี้

**Figure 8: World urban population**



The world urban population is expected to increase from **50%** to **72%** of total population **by 2050**.

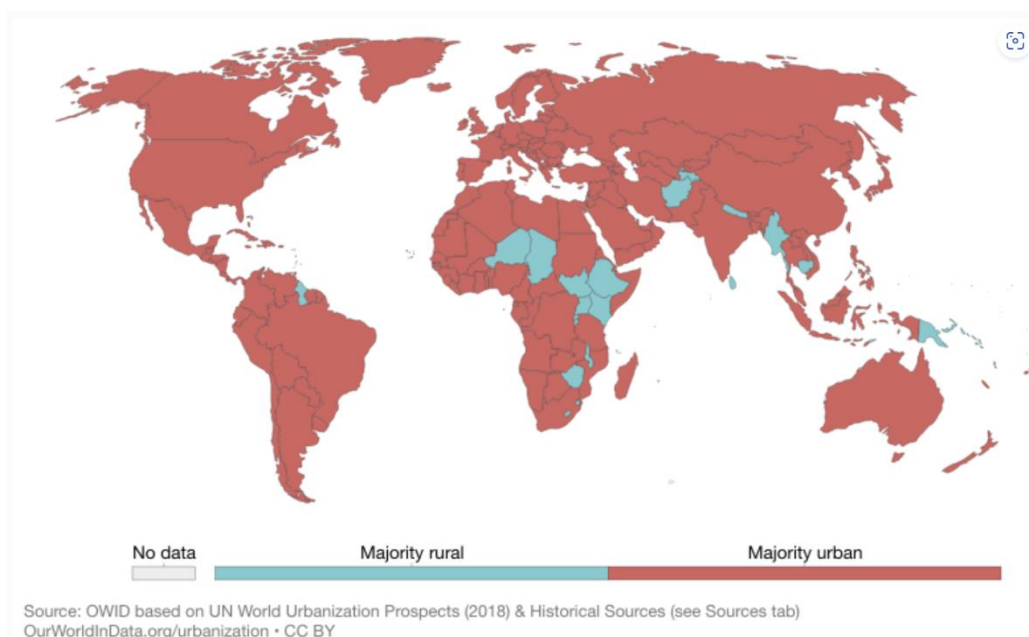
Source: UN report *World Population Ageing 1950–2050*

ที่มาของภาพ : KPMG

ภาพที่ 6 ในปี 2050 ประชากรที่อาศัยอยู่ในเมืองนั้น  
จะเพิ่มขึ้นจาก 50% เป็น 72% จากจำนวนประชากรทั้งหมด)

จากเอกสาร World Urbanization Prospects ประจำปี 2014 โดยองค์การสหประชาชาติ ได้ระบุไว้ว่า ปี 2007 ที่ผ่านมามีเป็นปีแรกในประวัติศาสตร์ที่มีประชากรในเมืองมากกว่าประชากรชนบท โดยตลอดระยะเวลา 6 ทศวรรษที่ผ่านมา ได้เกิดการพัฒนาเข้าสู่ความเป็นเมืองอย่างรวดเร็ว และยังคงมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องในอนาคต ทั้งนี้ในปี 2050 มีการคาดการณ์ไว้ว่า จำนวนประชากรที่อาศัยในเมืองจะมีมากขึ้น 66% ของประชากรโลกทั้งหมด

ความเป็นเมืองของพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วโลกยังคงมีความแตกต่างกันอย่างมากในแต่ละภูมิภาค ระหว่างประเทศกำลังพัฒนา ประเทศในละตินอเมริกา แต่ในเอเชียตะวันออกและเอเชียใต้มีอัตราการเติบโตเร็วกว่าในอีก 30 ปีถัดจากนี้ เมื่อวิเคราะห์สัดส่วนของความเป็นเมืองระหว่างยุโรป เอเชีย และแอฟริกา จะพบว่ายุโรปมีประชากรทั้งหมดที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองกว่า 73% ซึ่งแตกต่างจากเอเชียและแอฟริกา ซึ่งแตกต่างจากเอเชียและแอฟริกาที่ประชาชนอาศัยอยู่ในเขตเมืองคิดเป็น 37% ในส่วนของอัตราการพัฒนาเมือง จากอัตราการพัฒนากลุ่มประเทศและฐานอุตสาหกรรมการผลิตระบบเมืองสามารถคาดการณ์ได้ว่าในปี 2050 ภูมิภาคเอเชียและแอฟริกาจะมีแนวโน้มเติบโตความเป็นเมืองในอัตราสูงถึง 64% และ 56% ตามลำดับ ซึ่งต่างจากฝั่งยุโรปและอเมริกาที่คาดว่าจะมีอัตราความเป็นเมืองเพิ่มขึ้นเพียงประมาณ 7% เท่านั้น



ที่มาของภาพ : World Urbanization Prospects 2018. UN

### ภาพที่ 7 World Urbanization Prospects 2018. UN

KPMG International Cooperation คาดการณ์จำนวนการเติบโตของผู้มีรายได้ระดับปานกลางในแต่ละทวีปในปี 2030 ซึ่งเห็นได้ชัดว่าการเติบโตของจำนวนผู้มีรายได้ปานกลางในเอเชียมีโอกาสดีขึ้นสูง โดยจากจำนวน 525 ล้านคนในปี 2009 สามารถทะยานขึ้นสูงถึง 3,228 ล้านคนในปี 2030 ลำดับถัดมา คือ ทวีปแอฟริกาจาก 181 ล้านคน ในปี 2009 เพิ่มขึ้นเป็น 313 ล้านคนในปี 2030 ซึ่งอาจไม่สูงเท่าจำนวนผู้มีรายได้ปานกลางในทวีปอเมริกาเหนือและยุโรป

การขยายตัวของเมืองมีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ตั้งแต่โครงสร้างพื้นฐาน สิ่งแวดล้อม ไปจนถึงการตั้งรับกับผลกระทบทางทรัพยากรธรรมชาติและปัญหาผลกระทบรูปแบบที่จะเกิดขึ้น ซึ่งเหล่านี้ได้มีผลต่อความตึงเครียดทางสังคมและการเมือง เพราะการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้คนในเขตเมืองอย่างรวดเร็ว มักเกิดวิกฤติการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม และความเหลื่อมล้ำที่เสี่ยงไม่ได้ประเทศในภูมิภาคละตินอเมริกา และแคริบเบียนเป็นหนึ่งในพื้นที่ที่มีแนวโน้มการเติบโตมากที่สุด โดยเฉพาะในบราซิลและเม็กซิโก รัฐบาลจึงต้องตั้งรับกับพลเมืองภายใต้วัฒนธรรมกลุ่มที่มีความคิดต่างกันสุดขั้ว มีส่วนสำคัญต่อการขยายตัวในพื้นที่ที่อยู่อาศัย ความแออัดของชุมชนส่งผลต่อคุณภาพชีวิต และปัญหาสุขภาพที่ตามมา ซึ่งท้าทายกับระบบการปกครองประเทศโดยรวม

ภายในปี 2045 รายงานจากองค์กรสหประชาชาติ คาดว่าประชากรในแอฟริกาจะยิ่งยากจน และขาดแคลนทรัพยากรมากขึ้น เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงด้านภูมิอากาศของโลก ในขณะที่ภูมิภาคเอเชียกลาง แม้จะได้อิสระจากสหภาพโซเวียต แต่ยังเสี่ยงต่อความมั่นคงทางสังคมและ

เศรษฐกิจ อันเกิดจากการถูกคุกคามจากการเมืองภายในประเทศที่เกิดจากมีสถาบันการปกครองประเทศที่อ่อนแอต่อความสัมพันธ์กับประเทศผู้มีบทบาทจากภายนอก เป็นผลให้เมืองที่เกิดขึ้นในภูมิภาคนี้มีความอ่อนไหวต่อความขัดแย้งทางชาติพันธุ์

การเปลี่ยนผ่านทางการเมืองอย่างฉับพลันความไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจ ความไม่มั่นคงด้านอาหาร และภัยพิบัติทางธรรมชาติ ส่วนจีนและอินเดียถือเป็นประเทศที่มีเมืองเกิดใหม่มากที่สุดใเอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แต่นับว่าเป็นการเติบโตอย่างรวดเร็ว หากเปรียบเทียบในเชิงตราอัตราเร่งจากอดีต ประชากรในเมืองปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม โดยเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมรอบตัวสู่วิถีการบริโภคเป็นมลพิษ ซึ่งมีผลต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้คนในเมืองอีกด้วย ผู้คนที่อาศัยในเขตเมืองนั้นมีรูปแบบการบริโภคที่หลากหลาย หากเทียบกับกลุ่มคนในชนบทอย่างการบริโภคอาหารและพลังงานจำนวนมาก ส่วนการขยายตัวของเมืองและสัดส่วนประชากรที่ย้ายมาอาศัยแถบชานเมืองเพิ่มมากขึ้น เป็นเหตุให้โครงสร้างพื้นฐานและบริการสาธารณะขยายตัวตาม เพื่อรองรับการดำเนินชีวิตไม่เว้นแม้แต่สถานที่ท่องเที่ยว ห้างสรรพสินค้า ออฟฟิศ และที่พักอาศัย จนส่งผลต่อการลงทุนสร้างระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้นกว่า 50% เพื่อเชื่อมชานเมืองโดยรอบให้เข้าถึงใจกลางของเมืองอย่างง่ายดายและไร้ข้อจำกัด แนวคิดเกี่ยวกับการฟื้นฟูเมืองถูกนำกลับมาพูดถึงใหม่อย่างกว้างขวางมากยิ่งขึ้น เช่น แนวคิดเมืองกระชับ (Compact City) แนวคิดเมืองอัจฉริยะ (Smart City) และแนวคิดการสร้างสมดุลระหว่างแหล่งงานและที่อยู่อาศัย (Job and Housing Balance) เป็นต้น แม้ว่าการฟื้นฟูเมืองทั่วโลกจะทำให้หลาย ๆ เมืองหันกลับมาสนใจพื้นที่เมืองมากยิ่งขึ้น แต่เมืองเหล่านั้นกลับยังคงขยายตัวออกไปอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะเมืองในอเมริกาที่พื้นที่กลางเมืองมีราคาสูงจนคนส่วนใหญ่ต้องย้ายออกไปหรือเลือกที่จะเริ่มต้นสร้างครอบครัวใหม่ในพื้นที่ชานเมือง อสังหาริมทรัพย์ในพื้นที่ชานเมืองนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงความต้องการของการอยู่อาศัยรูปแบบใหม่ โดยในรายงานระบุว่าแม้คนกลุ่มใหม่นี้จะชอบพื้นที่กลางเมือง หลายคนเป็นเจ้าของอสังหาริมทรัพย์กลางเมืองแต่กลุ่มคนเหล่านี้ก็รักพื้นที่ชานเมืองด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะเมื่อกลุ่มคนเหล่านี้แต่งงาน และไม่ต้องการให้ลูกเติบโตเมืองที่มีแต่คอนโดมิเนียมหรืออาคารสูงแต่ต้องการพื้นที่ชานเมืองที่มีคุณภาพในแบบที่ตอบโจทย์การใช้ชีวิตในเมืองที่ไม่จำเป็นต้องตั้งอยู่ในพื้นที่กลางเมืองอีกต่อไป หรือหากจำเป็นต้องอาศัยในเมืองก็เลือกที่จะใช้ชีวิตชานเมืองและทำสิ่งแวดล้อมในพื้นที่นั้นให้เป็นเมือง มีระบบสาธารณูปโภคการคมนาคม และความเป็นอยู่อย่างมีคุณภาพ มีไลฟ์สไตล์ ซึ่งไปทำงานในแบบคนเมืองได้ แต่ไม่แออัดหนาแน่นเท่าเมือง มีการคมนาคมสัญจรที่สะดวกสบายยิ่งขึ้น

## 2.6 การประเมินผล

(กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2565) ได้อธิบายไว้ว่า การประเมินผลผังเมืองรวม เรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดิน มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อประเมินผลของการใช้ประโยชน์ที่ดินว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผังเมืองรวม หรือเจตนารมณ์ของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนั้น ๆ หรือไม่เพียงใด โดยสามารถพิจารณาจากเนื้อหาสาระของผังนโยบาย วัตถุประสงค์ และข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบของนโยบาย ด้านต่าง ๆ เช่น ประเภทกิจกรรม การผสมผสานของกิจกรรม ความสัมพันธ์ของที่ดินและอาคาร สภาพแวดล้อมทางกายภาพต่าง ๆ รวมทั้งการเชื่อมโยงของทุกระบบกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน การพิจารณาผลของการเปลี่ยนแปลงทางด้านกายภาพของพื้นที่ที่ได้มีการดำเนินการวางและจัดทำผังเมืองรวม โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เป็นพื้นที่ส่งเสริมการพัฒนาเมือง เช่น การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก พาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก เป็นต้น โดยพื้นที่ดังกล่าว มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการพักอาศัยจึงมีความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่สูงกว่าพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม พร้อมทั้งมีโครงสร้างพื้นฐานระบบสาธารณูปโภคสำหรับบริการอย่างทั่วถึงและเพียงพอที่จะสามารถรองรับประชากรในอนาคตได้ ดังนั้น การประเมินผลจึงพิจารณาผลของการเปลี่ยนแปลงระหว่างปีประกาศถึงปีประเมินผล (หรือปีใกล้เคียง เพื่อให้ทราบถึงทิศทางการเติบโตของเมืองว่าเป็นไปตามเจตนารมณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินหรือไม่ อย่างไร นอกจากนี้ จะพิจารณาผลของการใช้บังคับกฎกระทรวงผังเมืองรวมที่ได้กำหนดไว้ เช่น เจตนารมณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร ผลของการควบคุมขนาดอาคาร สิ่งอำนวยความสะดวกในเขตผังเมืองรวม เป็นต้น

ข้อมูลจากการติดตามและประเมินผลการดำเนินการให้เป็นไปตามผังเมืองรวมเมือง/ชุมชน มีความสำคัญต่อการวางและจัดทำผังเมืองรวมเมือง/ชุมชนนั้น ๆ ต่อไปให้เกิดประสิทธิผล เพราะข้อมูลดังกล่าว สะท้อนผลการดำเนินการว่ามีความก้าวหน้าและบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของแผนที่วางไว้หรือไม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมและขนส่ง สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ ซึ่งผลการดำเนินการจะเป็นตัวบ่งชี้ถึงการเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมของเมือง/ชุมชน อย่างไรก็ตาม การได้มาซึ่งข้อมูลและการนำข้อมูลไปใช้จำเป็นต้องมีหลักการ วิธีการ และเกณฑ์ในการดำเนินการติดตาม และประเมินผลผังเมืองรวมเมือง/ชุมชนซึ่งต้องดำเนินการวาง จัดทำและใช้บังคับอย่างต่อเนื่อง การจัดทำรายงานการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงสภาพการณ์และสิ่งแวดล้อมการใช้บังคับผังเมืองรวมเมือง/ชุมชน เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการผังเมืองหรือคณะกรรมการผังเมืองจังหวัดเพื่อพิจารณา และสั่งการให้ยังคงใช้บังคับผังเมืองรวมเมือง/ชุมชนนั้น ๆ ต่อไป หรือให้ดำเนินการปรับปรุงโดยการวางผังเมืองรวมเมือง/ชุมชนนั้น ๆ ขึ้นใหม่ หรือให้

ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงผังเมืองรวมเมือง/ชุมชนเฉพาะบริเวณ ตามมาตรา 35 มีแนวทางการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลและการศึกษาวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ที่มีความสำคัญ ดังนี้

การใช้ประโยชน์ที่ดิน การติดตามและประเมินผลการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตผังเมืองรวมเมือง/ชุมชน พิจารณา เปรียบเทียบข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินตามการสำรวจเพื่อการวางแผนและจัดทำผังเมืองรวมเมือง/ชุมชน กับการให้อนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร และการให้อนุญาตประกอบกิจการการใช้ประโยชน์ที่ดิน ประเภทต่าง ๆ ตามที่มีกฎหมายกำหนด จำแนกเป็นรายบริเวณการใช้ประโยชน์ที่ดินตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมือง/ชุมชน โดยการติดตามการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจะเป็นการจัดเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลรายปี และการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจะเป็นการจัดเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลระยะ 5 ปีของการใช้บังคับผังเมืองรวมเมือง/ชุมชน โดยพิจารณาเปรียบเทียบกับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินของแต่ละบริเวณตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทของผังเมืองรวมเมือง/ชุมชนนั้น ๆ การติดตามและประเมินผลการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตผังเมืองรวมเมือง/ชุมชน จะทำให้ทราบถึงสภาพการณ์การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินอันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงประชากร เศรษฐกิจ และสังคมในช่วงเวลาของการใช้บังคับผังเมืองรวมเมือง/ชุมชน ซึ่งการนำผลการจัดเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งรายบริเวณและในภาพรวมมาเปรียบเทียบกับการคาดการณ์ และการกำหนดเป้าหมายด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงประชากร เศรษฐกิจ และสังคม ในอนาคตตามวัตถุประสงค์ของผังเมืองรวมเมือง/ชุมชน จะทำให้สามารถทราบถึงปัญหา สาเหตุ และแนวทาง การแก้ไขปรับปรุงแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมือง/ชุมชนนั้น ๆ ให้มีความเหมาะสมต่อไป

#### **ความสอดคล้องของเจตนารมณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร**

(กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2564) เมืองจำเป็นต้องมีการประโยชน์ที่ดินที่หลากหลาย ผังเมืองรวมจึงอนุญาตให้มีกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินอื่นที่ไม่ใช่กิจกรรมหลักของพื้นที่ เพื่อคงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินหลักให้ตรงตามเจตนารมณ์ผังเมืองรวมจึงมีข้อกำหนดไว้เป็นร้อยละสูงสุดที่อนุญาตให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น หรือกำหนดเป็นเงื่อนไขอื่น ๆ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผังเมืองรวม การประเมินผลจึงต้องมีการประเมินและติดตามการใช้ประโยชน์ที่ดินต่าง ๆ ที่ไม่ใช่กิจกรรมหลักของบริเวณการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Block) โดยดัชนีนี้จะพิจารณาร้อยละของพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด และร้อยละของพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในลักษณะที่เป็นเจตนาห้าม แต่ผ่อนปรนให้เกิดได้ โดยเกณฑ์การประเมินจะพิจารณาจากข้อกำหนดของผังเมืองรวม

- ร้อยละของจำนวนบริเวณการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Block) ที่ประเมินมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด

- **วัตถุประสงค์**

เพื่อพิจารณาสถานการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นว่ามีการใช้เกินกว่าที่ข้อกำหนดกำหนดไว้หรือไม่ (ใช้กับผังเมืองรวมที่กำหนดร้อยละการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น)

- **คำนิยาม**

- การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น หมายถึง บริเวณหรือที่ดินในเขตผังเมืองรวมที่มีข้อกำหนดอนุญาตให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นส่วนน้อย เพื่อกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง หรือ หลายกิจกรรมที่มีใช้กิจกรรมหลักและไม่เป็นข้อห้ามในบริเวณนั้นอยู่ได้ เช่น ข้อกำหนดเกี่ยวกับที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการ ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้เพิ่มได้อีกไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนั้นในแต่ละบริเวณ ดังนั้น ที่ดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจการอื่น เช่น การพาณิชยกรรมจึงเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินรองในที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (ปรับปรุงจากคู่มือการติดตามและประเมินผลผังเมืองรวม สำหรับการถ่ายโอนภารกิจสำนักพัฒนามาตรฐาน กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2550)

- พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น หมายถึง พื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น โดยคำนวณจากข้อมูลอาคาร (BLDG) ของแผนที่ มาตรฐาน 1:4,000 หรือข้อมูลจากการสำรวจหรือข้อมูลพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินจากแหล่งที่มาอื่น ๆ

- **แหล่งข้อมูล**

- แผนที่ มาตรฐาน 1:4,000 ปีประเมินผล [ข้อมูลอาคาร (BLDG)]  
- ข้อกำหนด และแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภท (เฉพาะบริเวณที่มีการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น)

- **วิธีการประเมินผล**

[1] การคำนวณหาร้อยละของพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นรายบริเวณ

$$\text{สูตร : } \frac{\text{ร้อยละของพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นใน Block}_i}{\text{พื้นที่ Block}_i} = \frac{\text{พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นใน Block}_i}{\text{พื้นที่ Block}_i} \times 100$$

โดย Block = บริเวณการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น



i = หมายเลข Block ที่มีการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น

[2] การคำนวณหาร้อยละของจำนวนบริเวณการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Block) ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด

$$\text{สูตร : } \frac{\text{ร้อยละของจำนวน Block ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด}}{\text{จำนวน Block ทั้งหมด ที่มีการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น}} \times 100$$

โดย Block = บริเวณการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น

ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น

#### • แนวทางการวิเคราะห์

หากมีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอื่นเกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดยังไม่สามารถสรุปว่าเป็นการละเมิดผัง เนื่องจากเกณฑ์การวัดพื้นที่อาจมีปัจจัยหลายประการที่ทำให้เกิดผลเช่นนี้ได้ เช่น มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินก่อนผังประกาศ เป็นต้น ทั้งนี้ยังเป็นการตรวจสอบเบื้องต้น ซึ่งที่ยังมีการอนุโลมเพราะภาพรวมการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนั้นยังรองรับกิจการอื่นได้อีก แต่ต้องตรวจสอบเจตนารมณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนั้นและเผื่อระวังในการประเมินผล หากพบว่ามีจำนวนบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอื่นเป็นจำนวนมากเกินไปย่อมส่งผลต่อการพิจารณาการปรับปรุงผังในอนาคตว่าบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เป็นแบบผสมดังกล่าวมีปัญหาความขัดแย้งต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินมากนักน้อยเพียงใด ควรปรับปรุงข้อกำหนดให้มีข้อห้ามใดที่เข้มงวด หรือ ควรให้เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสม (Mixed use) เป็นต้น

## 2.7 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

### พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562

(กรมโยธาธิการ และผังเมือง กระทรวงมหาดไทย, 2562) ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 136 ตอนที่ 71 ก เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2562 ซึ่งจะมีผลหลังประกาศ 180 วัน พระราชบัญญัตินี้มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพบุคคล ซึ่งมาตรา 26 ประกอบกับมาตรา 33 มาตรา 37 มาตรา 38 และมาตรา 40 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้ กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย เหตุผลและความจำเป็นในการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคลตามพระราชบัญญัตินี้ เพื่อการวางและจัดทำผังเมืองและการใช้ประโยชน์พื้นที่และที่ดินในทุกกระดับเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อันจะเป็นประโยชน์แก่ เศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติ



และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งประโยชน์แก่สาธารณะ ซึ่งการตราพระราชบัญญัตินี้ สอดคล้องกับเงื่อนไขที่บัญญัติไว้ในมาตรา 26 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยแล้ว

## 1) คำนิยาม

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

“การผังเมือง” หมายความว่า การวาง จัดทำ และการดำเนินการให้เป็นไปตามผังเมืองในระดับต่าง ๆ สำหรับเป็นกรอบชี้นำการพัฒนาด้านกายภาพในระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด ระดับเมือง ระดับชนบท และพื้นที่เฉพาะควบคู่กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อการพัฒนาเมือง บริเวณที่เกี่ยวข้อง หรือชนบท ให้มีหรือทำให้ดียิ่งขึ้นซึ่งสัญลักษณ์ ความสะอาดสวยงาม ความเป็นระเบียบ ความสวยงาม การใช้ประโยชน์ในทรัพย์สิน การคมนาคมและการขนส่ง ความปลอดภัยของประชาชน สุวีถีภาพของสังคม การป้องกันภัยพิบัติ และการป้องกันความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อม เพื่อดำรงรักษาหรือบูรณะสถานที่และวัตถุที่มีประโยชน์หรือคุณค่าในทางศิลปกรรม สถาปัตยกรรม ประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี หรือบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภูมิประเทศที่งดงามหรือมีคุณค่าในทางธรรมชาติ โดยความตามมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัตินี้ดังกล่าวได้จำแนกผังเมือง เป็นระดับต่าง ๆ ดังนี้

(1) ผังนโยบายการใช้ประโยชน์พื้นที่ คือ การกำหนดกรอบนโยบายและยุทธศาสตร์ของการพัฒนาประเทศในด้านการใช้พื้นที่เพื่อให้หน่วยงานของรัฐดำเนินการ แบ่งเป็น 3 ประเภท ดังต่อไปนี้

(ก) ผังนโยบายระดับประเทศ เพื่อใช้เป็นกรอบนโยบายและยุทธศาสตร์ของการพัฒนาประเทศในด้านการใช้พื้นที่ การพัฒนาเมืองบริเวณที่เกี่ยวข้อง และชนบท โครงสร้างพื้นฐานหลักการพัฒนาพื้นที่พิเศษ การรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการอื่น ๆ ที่จำเป็น การวางและจัดทำผังนโยบายระดับประเทศกำหนดให้เป็นบทบาทหน้าที่ของกรมโยธาธิการและผังเมือง โดยการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการนโยบายการผังเมืองแห่งชาติ และใช้บังคับโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา (รายละเอียดในมาตรา 13 และมาตรา 14)

(ข) ผังนโยบายระดับภาค เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและการดำรงรักษาพื้นที่ที่มีขอบเขตเกินหนึ่งจังหวัด ในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน การพัฒนาเมืองและชนบท การคมนาคมและการขนส่ง การสาธารณสุข สาธารณูปการ และบริการสาธารณะ รวมทั้งการบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การวางและจัดทำผังนโยบายระดับภาคกำหนดให้เป็นบทบาทหน้าที่ของกรมโยธาธิการและผังเมือง โดยการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการนโยบายการผังเมืองแห่งชาติ และใช้บังคับโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา (รายละเอียดในมาตรา 15 และมาตรา 16)

(ค) ผังนโยบายระดับจังหวัด เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและการดำรงรักษาพื้นที่ระดับจังหวัดในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน การพัฒนาเมืองและชนบท การคมนาคมและการขนส่ง การสาธารณสุข สาธารณูปการ และบริการสาธารณะ รวมทั้งการบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและ

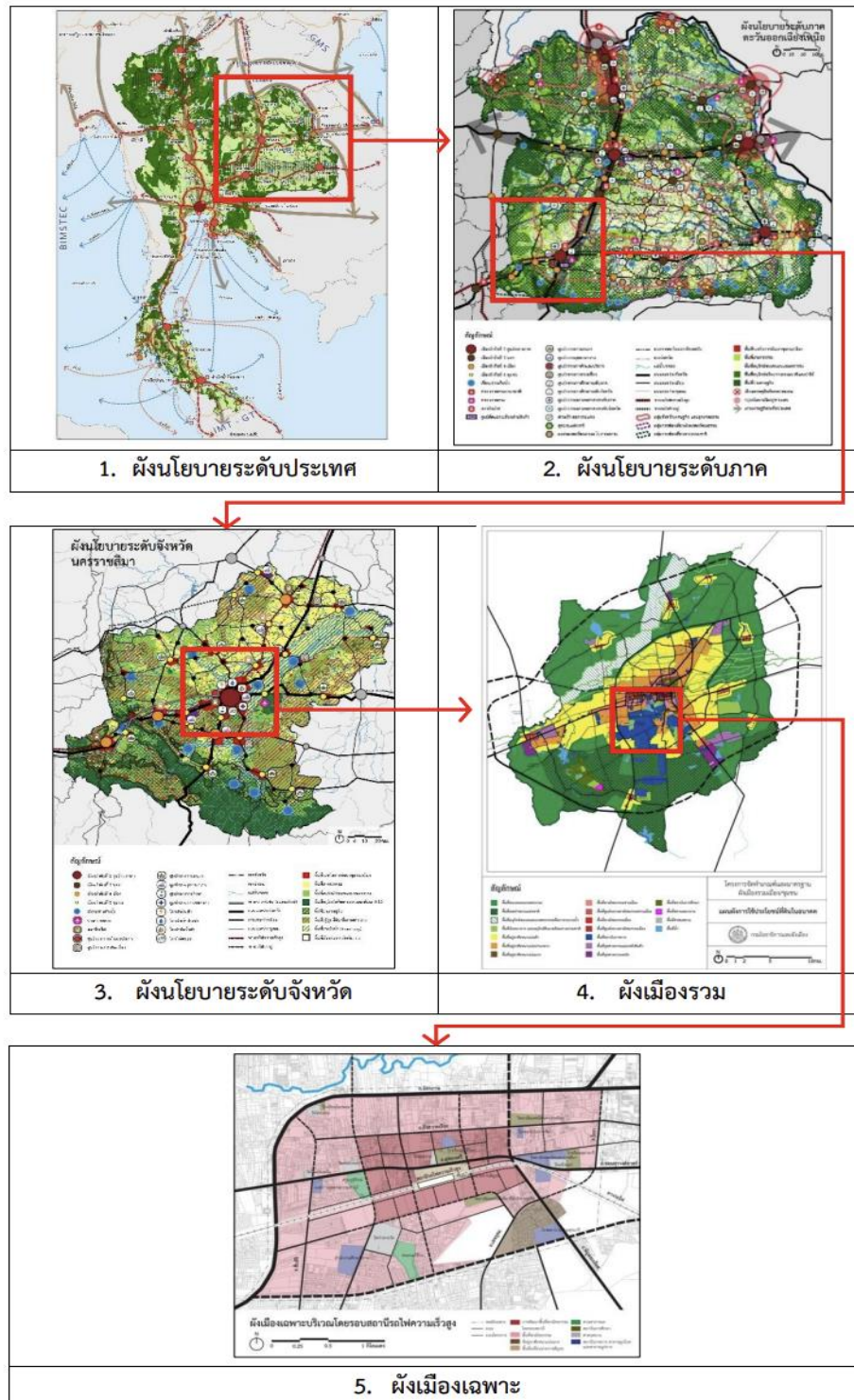
และสิ่งแวดลอม การวางและจัดทำผังนโยบายระดับจังหวัดกำหนดให้เป็นบทบาทหน้าที่ของ กรมโยธาธิการและผังเมือง โดยการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผังเมือง และใช้บังคับ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา (รายละเอียด ในมาตรา 17 และมาตรา 18)

(2) ผังกำหนดใช้ประโยชน์ที่ดิน คือ การกำหนดกรอบแนวทางและแผนงานการใช้ประโยชน์ ที่ดินในพื้นที่หนึ่งพื้นที่ใดเพื่อการพัฒนาเมืองและการดำรงรักษาเมือง บริเวณที่เกี่ยวข้องและชนบท แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังต่อไปนี้

(ก) ผังเมืองรวม หมายถึง แผนผัง นโยบาย และโครงการ รวมทั้งมาตรการควบคุม โดยทั่วไป ในพื้นที่หนึ่งพื้นที่ใด เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเมืองและการดำรงรักษาเมือง บริเวณ ที่เกี่ยวข้อง หรือชนบทในด้านการใช้ประโยชน์ในทรัพย์สิน การคมนาคมและการขนส่ง การสาธารณสุข โภค สาธารณูปการ บริการสาธารณะ และสภาพแวดล้อม เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของการผังเมือง การวาง และจัดทำผังเมืองรวมกำหนดให้เป็นบทบาทหน้าที่ของกรมโยธาธิการและผังเมือง และ/หรือองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น โดยการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผังเมือง หรือคณะกรรมการ ผังเมืองจังหวัด แล้วแต่กรณี และใช้บังคับโดยประกาศกระทรวงมหาดไทยหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น (รายละเอียดในมาตรา 22 ถึงมาตรา 38)

(ข) ผังเมืองเฉพาะ หมายถึง แผนผังและโครงการดำเนินการเพื่อพัฒนาหรือดำรงรักษา บริเวณเฉพาะแห่งหรือกิจการที่เกี่ยวข้องในเมือง บริเวณที่เกี่ยวข้องหรือชนบท เพื่อประโยชน์ในการ สร้างเมืองใหม่ การพัฒนาเมือง การอนุรักษ์เมือง หรือการฟื้นฟูเมือง การวางและจัดทำผังเมืองเฉพาะ กำหนดให้เป็นบทบาท หน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ/หรือกรมโยธาธิการและผังเมือง โดยการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผังเมือง และใช้บังคับโดยพระราชบัญญัติ หรือ พระราชกฤษฎีกา (รายละเอียดในมาตรา 39 ถึงมาตรา 70)





ที่มา: โครงการจัดทำเกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวมเมือง/ชุมชน, 2563.

ภาพที่ 8 การวางผังเมืองตามพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562

ทั้งนี้ มาตรา 11 แห่งพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562 ได้กำหนดให้การวางและจัดทำผังนโยบายระดับจังหวัดจะต้องสอดคล้องและเชื่อมโยงกับผังนโยบายระดับภาค ส่วนการวางและจัดทำผังนโยบายระดับภาคจะต้องสอดคล้องและเชื่อมโยงกับผังนโยบายระดับประเทศ อีกทั้ง มาตรา 25 ได้กำหนดให้การวางและจัดทำผังเมืองรวมจะต้องสอดคล้องกับผังนโยบายระดับภาคและผังนโยบายระดับจังหวัด ต้องสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่ และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และมาตรฐานที่คณะกรรมการผังเมืองกำหนด นอกจากนี้ มาตรา 45 ยังได้กำหนดให้การวางและจัดทำผังเมืองเฉพาะต้องให้สอดคล้องกับผังเมืองรวม และให้คำนึงถึงความคิดเห็นของเจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดินหรือผู้มีสิทธิโดยชอบด้วยกฎหมายในที่ดินของผู้อื่น การรับฟังความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมของประชาชน และการได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างอาคารภายในระยะเวลาที่ได้ประกาศพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดินที่จะทำการสำรวจเพื่อวางและจัดทำผังเมืองเฉพาะนั้น ๆ การผังเมืองตามพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562 จึงครอบคลุมการวางและจัดทำแผนผัง การพัฒนาเชิงพื้นที่ (Spatial Development Plan) หรือแผนผังการพัฒนาด้านกายภาพ (Physical Development Plan) ที่ถ่ายทอดจากผังนโยบายระดับประเทศ ผังนโยบายระดับภาค และผังนโยบายระดับจังหวัด สู่การวาง และจัดทำผังเมืองรวมและผังเมืองเฉพาะของเมือง/ชุมชนต่าง ๆ ที่ต้องดำเนินการควบคู่กับการวางแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคม Economic and Social Development Plan ที่ถ่ายทอดจากยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนปฏิบัติการของหน่วยงานส่วนกลาง แผนวิสาหกิจขององค์กร รัฐวิสาหกิจ สู่การวางแผนพัฒนาภาค/อนุภาคหรือกลุ่มจังหวัด แผนพัฒนาจังหวัดของหน่วยงานส่วนภูมิภาค และแผนพัฒนาท้องถิ่นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ ตามลำดับ

## 2) อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ

พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562 ได้กำหนดให้มีคณะกรรมการต่าง ๆ ที่มีอำนาจหน้าที่ในการกำกับดูแล และการพิจารณาให้ความเห็นชอบผังเมืองในระดับต่าง ๆ ตลอดจนการดำเนินการตามที่กำหนด ดังนี้

1) คณะกรรมการนโยบายการผังเมืองแห่งชาติ มีอำนาจหน้าที่ต่าง ๆ ตามที่กำหนดในมาตรา 75 ซึ่งรวมถึงการให้ความเห็นชอบผังนโยบายระดับประเทศและผังนโยบายระดับภาค และกำกับดูแลเร่งรัดให้ มีการวางและจัดทำติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการดำเนินการให้เป็นไปตามผังนโยบายระดับประเทศ และผังนโยบายระดับภาค (รายละเอียดในมาตรา 71 ถึงมาตรา 79)

2) คณะกรรมการผังเมือง มีอำนาจหน้าที่ต่าง ๆ ตามที่กำหนดในมาตรา 81 ซึ่งรวมถึงการให้ความเห็นชอบผังนโยบายระดับจังหวัด และผังเมืองรวมที่กรมโยธาธิการและผังเมืองเป็นผู้วางและจัดทำการให้ความเห็นชอบผังเมืองรวมที่มีพื้นที่คาบเกี่ยวตั้งแต่สองจังหวัดขึ้นไป และผังเมืองเฉพาะ และ



กำกับดูแล เร่งรัดให้มีการวางและจัดทำติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการดำเนินการให้เป็นไปตามผังนโยบายระดับจังหวัด (รายละเอียดในมาตรา 80 ถึงมาตรา 84)

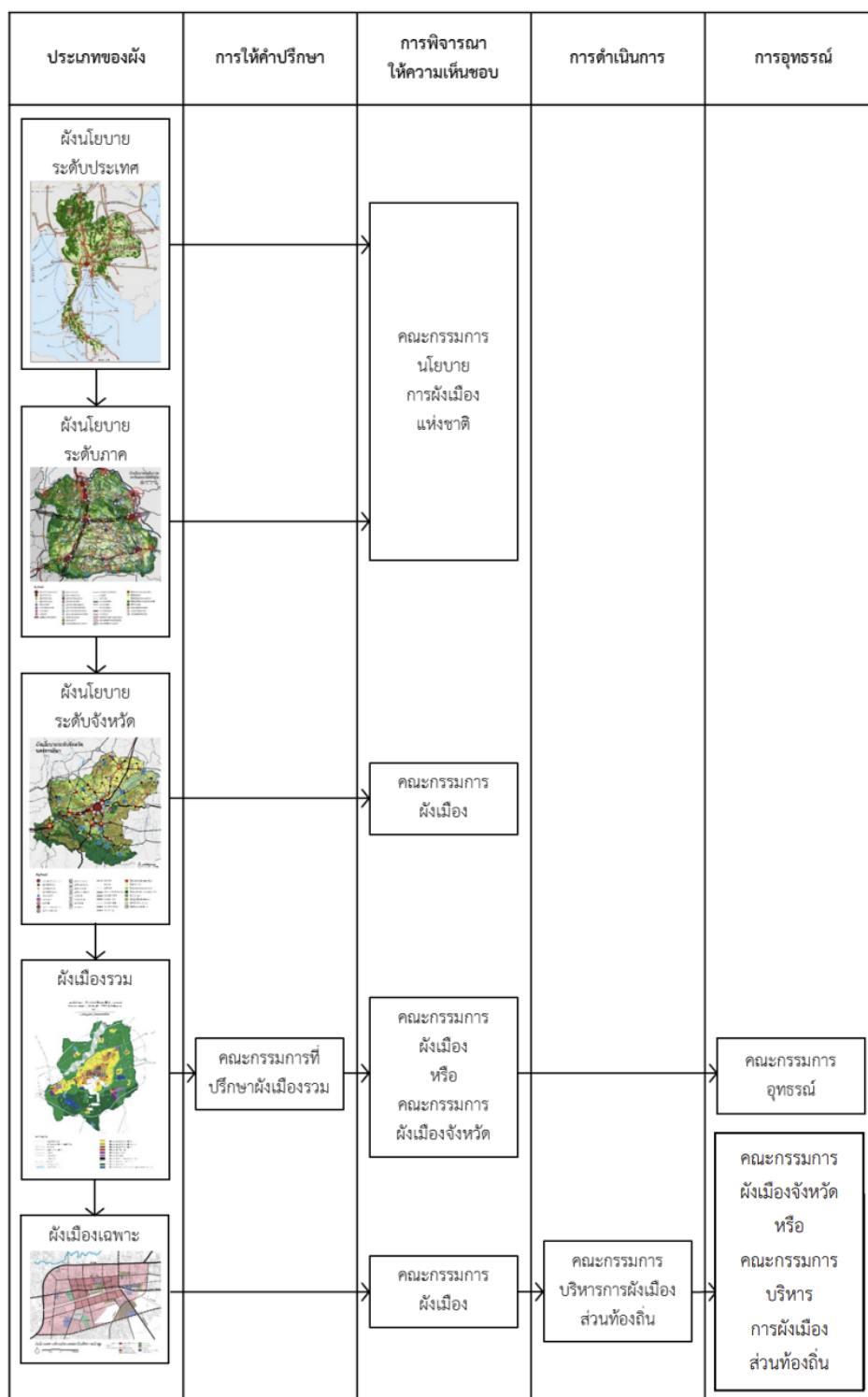
3) คณะกรรมการผังเมืองจังหวัด มีอำนาจหน้าที่ต่าง ๆ ตามที่กำหนดในมาตรา 86 ซึ่งรวมถึงการให้ความเห็นชอบผังเมืองรวมที่วางและจัดทำโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การให้ความเห็นและข้อเสนอแนะต่อคณะกรรมการผังเมืองในส่วนที่เกี่ยวกับการวางและจัดทำผังนโยบายระดับจังหวัด ผังเมืองรวมที่กรมโยธาธิการและผังเมืองเป็นผู้วางและจัดทำผังเมืองรวมที่มีพื้นที่คาบเกี่ยวตั้งแต่ 2 จังหวัดขึ้นไป และผังเมืองเฉพาะ ตลอดจนให้คำปรึกษาและความคิดเห็นเกี่ยวกับการวางและจัดทำผังเมืองรวมต่อกรมโยธาธิการและผังเมืองหรือเจ้าพนักงานท้องถิ่น (รายละเอียดในมาตรา 85 ถึงมาตรา 89)

4) คณะกรรมการที่ปรึกษาผังเมืองรวม มีหน้าที่ให้คำปรึกษาและความคิดเห็นเกี่ยวกับผังเมืองรวม ในกรุงเทพมหานคร ในจังหวัด หรือที่มีพื้นที่ครอบคลุมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีพื้นที่คาบเกี่ยวตั้งแต่สองจังหวัดขึ้นไปในเขตจังหวัดที่มีพื้นที่คาบเกี่ยวนั้น (รายละเอียดในมาตรา 24)

5) คณะกรรมการบริหารการผังเมืองส่วนท้องถิ่น มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาและสั่งการเกี่ยวกับการจัดที่ดินของเอกชนเพื่อใช้เป็นที่อุปถัมภ์ตามผังเมืองเฉพาะ การพิจารณาการโอนที่อุปถัมภ์ให้เป็นที่ดินสาธารณะสมบัติของแผ่นดินในเขตผังเมืองเฉพาะ การพิจารณาและสั่งการเกี่ยวกับการดัดแปลง รื้อถอน หรือ เคลื่อนย้ายอาคารที่จะต้องดำเนินการดังกล่าวตามผังเมืองเฉพาะ การกำหนดเงินค่าตอบแทนการพิจารณาวินิจฉัยอุทธรณ์ที่ยื่นต่อคณะกรรมการบริหารการผังเมืองส่วนท้องถิ่น และการปฏิบัติหน้าที่อื่นใดตามที่ได้บัญญัติไว้ (รายละเอียดในมาตรา 52 ถึงมาตรา 56)

6) คณะกรรมการอุทธรณ์ มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาข้ออุทธรณ์เกี่ยวกับการกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมตามมาตรา 37 วรรค 2 และการกำหนดค่าทดแทนตาม มาตรา 37 วรรค 3 (รายละเอียดในมาตรา 90 ถึงมาตรา 96)





ที่มา: การศึกษาโครงการจัดทำเกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวมเมือง/ชุมชน, 2563.

ภาพที่ 9 อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการในการดำเนินการตามพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562



การดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการต่าง ๆ ในการกำกับดูแล และการพิจารณาให้ความเห็นชอบผังเมืองในแต่ละระดับ จะเห็นได้ถึงเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562 ในการกำหนดให้มีการวางจัดทำ และดำเนินการให้เป็นไปตามผังนโยบายการใช้ประโยชน์พื้นที่ ซึ่งเป็นแผนผังการพัฒนาเชิงพื้นที่ หรือแผนผังพัฒนาด้านกายภาพ ที่ควบคู่กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งแต่ผังนโยบายระดับประเทศ และผังนโยบายระดับภาคภายใต้การพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการนโยบายการผังเมืองแห่งชาติ และ ผังนโยบายระดับจังหวัดภายใต้การพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผังเมือง เพื่อให้สามารถถ่ายทอดสู่ การวางจัดทำ และดำเนินการให้เป็นไปตามผังเมืองรวมและผังเมืองเฉพาะภายใต้การพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผังเมืองในกรณีที่เป็นดำเนินการโดยกรมโยธาธิการและผังเมือง หรือคณะกรรมการผังเมืองจังหวัด ในกรณีที่เป็นดำเนินการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งนี้ เพื่อสร้างเสริมบทบาทหน้าที่ด้านการผังเมือง ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการผังเมืองจังหวัดต่อไป

พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562 ได้กำหนดในมาตรา 34 ให้กรมโยธาธิการและผังเมือง หรือ เจ้าพนักงานท้องถิ่นแล้วแต่กรณี จัดทำรายงานการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงสภาพการณ์และสิ่งแวดล้อม การใช้บังคับผังเมืองรวมตามระยะเวลาที่คณะกรรมการผังเมืองหรือคณะกรรมการผังเมืองจังหวัดกำหนด แล้วแต่กรณี แต่ไม่เกินห้าปีนับแต่วันที่ประกาศ กระทรวงมหาดไทยหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมใช้บังคับ หรือนับแต่วันที่คณะกรรมการผังเมืองหรือคณะกรรมการผังเมืองจังหวัดพิจารณารายงาน การประเมินผลครั้งที่ผ่านมาสเสร็จสิ้น แล้วเสนอคณะกรรมการผังเมืองหรือคณะกรรมการผังเมืองจังหวัดพิจารณา หากคณะกรรมการผังเมืองหรือคณะกรรมการผังเมืองจังหวัด เห็นว่าสภาพการณ์และสิ่งแวดล้อม มีการเปลี่ยนแปลงไปในสาระสำคัญ ทำให้ผังเมืองรวมนั้นไม่เหมาะสมที่จะรองรับการพัฒนาเมืองหรือการดำรงรักษาเมืองต่อไป หรือจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไข เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาเมืองทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้กรมโยธาธิการและผังเมืองหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการ ปรับปรุงโดยการวางและจัดทำผังเมืองรวมขึ้นใหม่ให้เหมาะสมได้ การจัดทำรายงานการประเมินผลตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามระเบียบที่คณะกรรมการผังเมืองกำหนด ซึ่งต้องมีการแสดงข้อเท็จจริงให้ปรากฏทั้งในเรื่องการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความหนาแน่นของประชากร นโยบายหรือโครงการของรัฐบาล สภาพเศรษฐกิจและสังคม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม การคมนาคมและการขนส่ง การป้องกันการเกิดภัยพิบัติ และปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับการผังเมือง โดยให้คำนึงถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนประกอบด้วย ความตามมาตราดังกล่าวสามารถสรุปสาระสำคัญ ได้ 3 ประการ ดังนี้

1) รายงานการประเมินผลผังเมืองรวมเมือง/ชุมชน จะต้องแสดงการเปลี่ยนแปลงสภาพการณ์และสิ่งแวดล้อมการใช้บังคับผังเมืองรวมเมือง/ชุมชน โดยแสดงข้อเท็จจริง 8 ด้าน คือ (1) การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน (2) ความหนาแน่นของประชากร (3) นโยบายหรือโครงการของรัฐบาล (4) สภาพการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (5) การคมนาคมและขนส่ง (6) การป้องกันการเกิดภัยพิบัติ (7) ความมั่นคงของประเทศ และ (8) ปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับการผังเมือง โดยการจัดทำรายงานการประเมินผลจะต้องเป็นไปภายใต้การมีส่วนร่วมของประชาชน

2) กำหนดเวลาของการประเมินผลผังเมืองรวมเมือง/ชุมชน กำหนดไม่เกิน 5 ปีนับแต่วันที่ กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมือง/ชุมชนใช้บังคับ หรือนับแต่วันที่คณะกรรมการผังเมืองพิจารณารายงานการประเมินผลครั้งที่ผ่านมาเสร็จสิ้น

3) การเปลี่ยนแปลงแก้ไขผังเมืองรวมเมือง/ชุมชน ดำเนินการเมื่อสภาพการณ์และสิ่งแวดล้อม มีการเปลี่ยนแปลงไปในสาระสำคัญ ทำให้ผังเมืองรวมเมือง/ชุมชนนั้นไม่เหมาะสมที่จะรองรับการพัฒนาหรือ ดำรงรักษาเมือง/ชุมชน ต่อไป หรือจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาเมืองทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

**พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2543**

(กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2522) พระราชบัญญัติฉบับนี้เป็นกฎหมายว่าด้วยการกำหนดลักษณะรูปแบบสถาปัตยกรรม วิศวกรรม ความปลอดภัยสภาพแวดล้อมของอาคาร ซึ่งมีความสำคัญต่อการก่อสร้างและใช้สอยอาคารที่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อประกอบกิจการตามข้อกำหนดผังเมืองรวม ปัจจุบันมีกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารฉบับแก้ไขทั้งหมด 4 ฉบับ ได้แก่ พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2543 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2550 และพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2558 ซึ่งเป็นฉบับแก้ไขเพิ่มเติมเพื่อกำหนดให้เรื่องที่เป็นรายละเอียดทางด้านเทคนิคเกี่ยวกับการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคารที่มีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อใช้เป็นข้อปฏิบัติในการ ก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคารให้เป็นไปอย่างถูกต้องและเหมาะสมตามมาตรฐานสากลซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาตามพัฒนาการของเทคโนโลยีเกี่ยวกับการก่อสร้าง รวมถึงกำหนดให้เจ้าของอาคาร ผู้ครอบครองอาคาร หรือผู้ดำเนินการสำหรับอาคารบางชนิดหรือประเภทต้องจัดให้มีการประกันภัย ความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อชีวิต ร่างกายและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก เพื่อให้บุคคลดังกล่าวได้รับการชดเชยค่าเสียหายในเบื้องต้น ในกรณีที่บุคคลนั้นได้รับความเสียหายต่อชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินจากอาคารนั้น และปรับปรุงกระบวนการเกี่ยวกับการแจ้งการก่อสร้างดัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร โดยไม่

ยื่นคำขอรับใบอนุญาตให้มีความเหมาะสมกับการพัฒนาบุคลากรและองค์วิชาชีพด้านวิศวกรรม และสถาปัตยกรรม โดยมีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

**มาตรา 2** ซึ่งกำหนดว่าพระราชบัญญัตินี้จะใช้บังคับในท้องที่หรือขอบเขตใดให้ตราเป็นพระราชกฤษฎีกา แต่หากเป็นพื้นที่ที่ได้มีการประกาศให้ใช้บังคับผังเมืองรวมตามกฎหมายว่าด้วยการผังเมืองหรือเคยมีการประกาศดังกล่าวให้ใช้พระราชบัญญัตินี้บังคับตามเขตของผังเมืองรวมนั้น ไม่ต้องตราเป็นพระราชกฤษฎีกา ยกเว้น อาคารบางประเภท ได้แก่ อาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ อาคารชุมนุมคน และโรงแรมสห ให้ใช้บทบัญญัติแห่ง พระราชบัญญัตินี้บังคับในทุกพื้นที่

**มาตรา 8** ซึ่งให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดได้เพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรม และการอำนวยความสะดวกแก่การจราจร ตลอดจนการอื่นที่จำเป็นเพื่อปฏิบัติตามพระราชบัญญัติ

(กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2522) **กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522** กำหนดมาตรการควบคุมอาคารสูง (อาคารที่สูงตั้งแต่ 23 เมตร ขึ้นไป) และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ (อาคารมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตร ขึ้นไป) โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาว ไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทาง กว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร ถ้าอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นเกิน 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาว ไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร

(2) อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีถนนที่มีผิวการจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคารเพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก

(3) อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินใช้เป็นที่ตั้งอาคารไม่เกิน 10 ต่อ 1

(4) อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าอัตราส่วนดังต่อไปนี้

(4.1) อาคารที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร

(4.2) อาคารพาณิชย์โรงงานอาคารสาธารณะและอาคารอื่นที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร แต่ถ้าอาคารนั้นใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมอยู่ด้วยต้องมีที่ว่าง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร

(กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2522) กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กำหนดลักษณะแบบรูปทรงสัดส่วนขนาดเนื้อที่ที่ตั้ง ระดับความสูงเนื้อที่ของที่ว่างภายนอกอาคาร แนวอาคารระยะหรือระดับระหว่างอาคารกับอาคารหรือเขตที่ดินของผู้อื่นหรือระหว่างอาคารกับถนนตรอกซอย ถนนหรือที่สาธารณะ และอื่นๆ โดยข้อกำหนดระยะร่นแนวอาคารห่างเขตถนนและแหล่งน้ำสาธารณะถือเป็น มาตรการช่วยลดความหนาแน่นของอาคารและลดปัญหาการจราจรริมเขตทางถนนสาธารณะ และส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมของแหล่งน้ำสาธารณะ มีรายละเอียดดังนี้

(1) กำหนดระยะร่นแนวอาคารห่างเขตถนน

(1.1) อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร

(1.2) อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตรเช่นห้องแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายหรือคลังสินค้าที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

- ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้าง น้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจาก กึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

- ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไปแต่ไม่เกิน 20 เมตรให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

- ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไปให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขต

(2) กำหนดระยะร่นแนวอาคารอาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะ เช่น แม่น้ำ คู คลอง ลำรางหรือลำกระโดง ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้น ไม่น้อยกว่า 3 เมตร แต่ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้าง ตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป ต้องร่น แนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้น ไม่น้อยกว่า 6 เมตร สำหรับอาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะขนาดใหญ่ เช่น บึง ทะเลสาบ ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้น ไม่น้อยกว่า 12 เมตร ทั้งนี้ เว้นแต่ สะพาน เชื้อน รั้ว ท่อระบายน้ำ ท่อเรือ ป้าย หรือที่ว่างที่ใช้เป็นที่จอดรถไม่ต้องร่นแนวอาคาร

นอกจากนี้ พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ยังได้ให้ความสำคัญกับการควบคุมอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ อาคารชุมนุมคน และโรงแรมรสพ และกำหนดอาคารประเภทควบคุมการใช้ ได้แก่ อาคารสำหรับใช้เป็นคลังสินค้า โรงแรม อาคารชุด หรือสถานพยาบาล อาคารสำหรับใช้เพื่อกิจการพาณิชย์กรรม อุตสาหกรรม การศึกษา การสาธารณสุข หรือกิจการอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ทั้งนี้ มาตรา 8 แห่ง พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้ระบุถึงมาตรการต่าง ๆ ที่อาจนำมาใช้ในการออกข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวม ได้แก่

อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่แปลงที่ดินที่ใช้ เป็นที่ตั้งอาคาร (Floor Area Ratio หรือ FAR) อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดิน ต่อพื้นที่แปลงที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้ง อาคาร (Building Coverage Ratio หรือ BCR) อัตราส่วนพื้นที่ว่าง อันปราศจากสิ่งปกคลุมดินของแปลง ที่ดิน ที่อาคารตั้งอยู่ต่อพื้นที่ใช้สอยรวมของอาคาร (Open Space Ratio หรือ OSR) ระยะถอยร่น (Set Back) ความสูง ของอาคาร (Height) ฯลฯ ตามที่กำหนดในมาตรา 22 (5) แห่งพระราชบัญญัติ การผังเมือง พ.ศ. 2562

อย่างไรก็ตาม พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ไม่ใช่บังคับแก่พระที่นั่งหรือ พระราชวัง และให้การยกเว้นหรือผ่อนผันกับอาคารของกระทรวง ทบวง กรมที่ใช้ในราชการหรือใช้ เพื่อสาธารณประโยชน์ อาคารของราชการส่วนท้องถิ่นที่ใช้ในราชการหรือใช้เพื่อสาธารณประโยชน์ อาคารของ องค์การของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายที่ใช้ในกิจการขององค์การหรือใช้เพื่อ สาธารณประโยชน์ โบราณสถาน วัตถุอาราม หรืออาคารต่าง ๆ ที่ใช้เพื่อการศาสนาซึ่งมีกฎหมาย ควบคุมการก่อสร้างไว้แล้วโดยเฉพาะ อาคารที่ทำการขององค์การระหว่างประเทศ หรืออาคารที่ทำ การของหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นตามความตกลงระหว่างรัฐบาล ไทยกับรัฐบาลต่างประเทศ อาคารที่ทำการ สถานทูตหรือสถานกงสุลต่างประเทศ อาคารชั่วคราวเพื่อใช้ ประโยชน์ในการก่อสร้างอาคารถาวร หรืออาคารเพื่อใช้ประโยชน์เป็นการชั่วคราวที่มีกำหนดเวลาการรื้อถอน และอาคารที่กระทรวง ทบวง กรม ราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ องค์การของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย หรือหน่วยงานอื่นของ รัฐจัดให้มีหรือพัฒนาเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อย

(กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย, 2562) **กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม เมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562** ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 136 ตอนที่ 119 ก เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2562 มีพื้นที่ทั้งหมด 59.04 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 36,900 ไร่ ให้ใช้บังคับใน ท้องที่ตำบลหนองกุง ตำบลโพหนอง ตำบลบึงวิชัย ตำบลลำพาน ตำบลกาฬสินธุ์ ตำบลเหนือ และ ตำบลหลุบ อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยมีสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้

1. ส่งเสริมและพัฒนาชุมชนเมืองให้เป็นศูนย์กลางการบริหาร การปกครอง การศึกษา และ พาณิชยกรรมของจังหวัดกาฬสินธุ์
2. ส่งเสริมและพัฒนาด้านที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรมให้สอดคล้องกับการขยายตัวของ ชุมชนและระบบเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
3. ส่งเสริมและพัฒนาการบริการทางสังคม การสาธารณสุขปโภคและสาธารณูปการให้ เพียงพอและได้มาตรฐาน
4. อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



โดยได้จำแนกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน 10 ประเภท ดังนี้

1. ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง)
2. ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม)
3. ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง)
4. ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว)
5. ที่ดินประเภทปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (สีเขียวมีกรอบและเส้นทแยงสีน้ำตาล)
6. ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (สีเขียวอ่อน)
7. ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา (สีเขียวมะกอก)
8. ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (สีฟ้า)
9. ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา (สีเทา)
10. ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (สีน้ำเงิน)

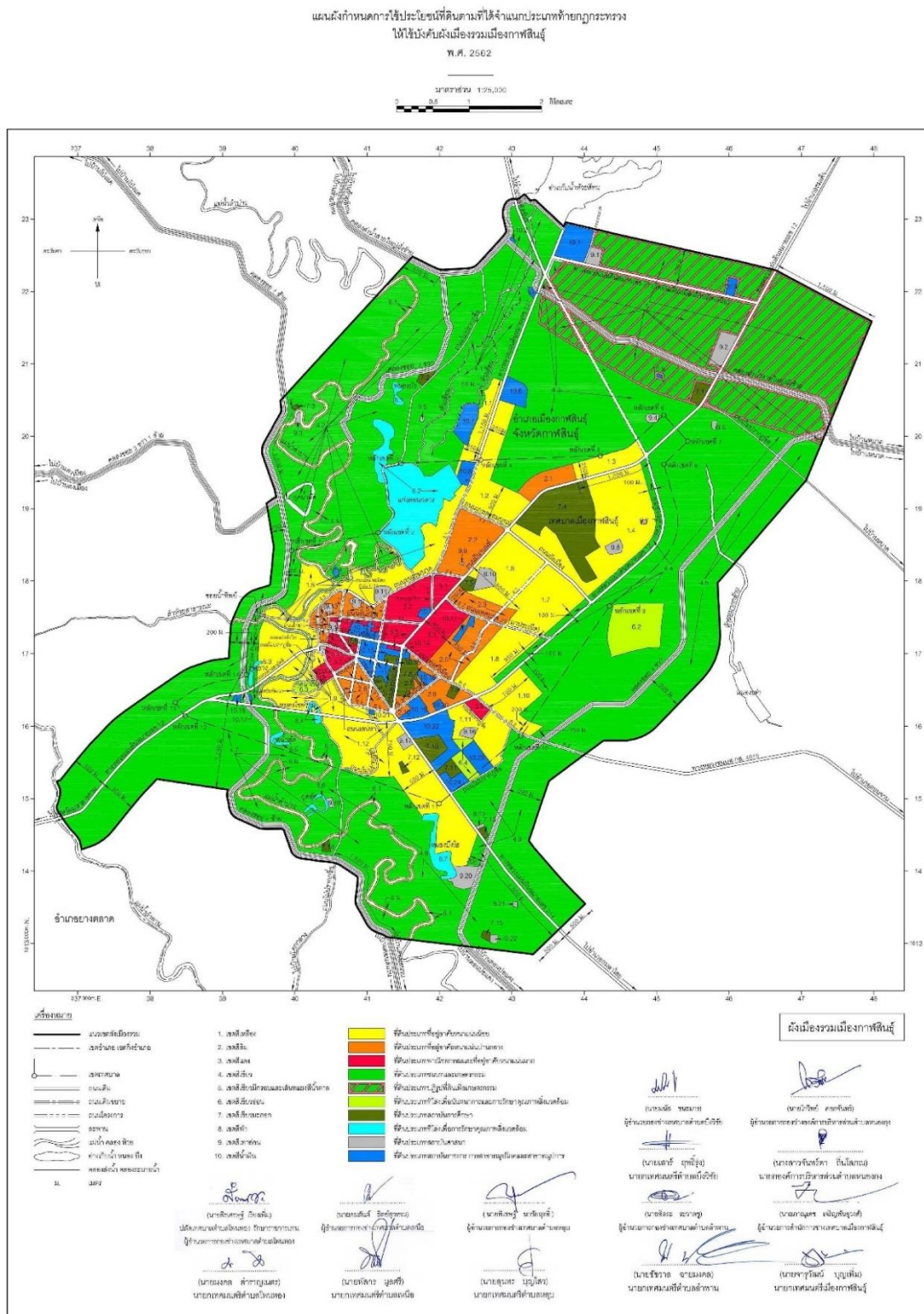
ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ.2562 ฉบับนี้มีข้อสังเกต คือ มีการจัดทำแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 มาตรา 17(3) (ก) และแผนผังแสดงโครงการคมนาคมและขนส่ง ตามมาตรา 17(3) (ค) แต่ไม่ได้มีการจัดทำแผนผังแสดงที่โล่ง ตามมาตรา 17(3) (ข) และแผนผังแสดงโครงการกิจการสาธารณูปโภค ตามมาตรา 17(3) (ค) แต่ในข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินมีการกำหนดที่ดินประเภท ที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา และที่ดินประเภทสถาบันราชการการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ให้ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ของการใช้ประโยชน์ที่ดินนั้น ซึ่งถือเป็นการเพื่อสงวนสิทธิการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Reservation) ก่อนการดำเนินการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์โดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่างๆ และยังขาดข้อกำหนดการควบคุมความหนาแน่น ได้แก่ อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อแปลงที่ดิน (FAR) อัตราส่วนของพื้นที่อาคารคลุมดินต่อพื้นที่ของแปลงที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร (BCR) และอัตราส่วนอัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR) นอกจากนั้นพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2562 มีการประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ซึ่งยกเลิกพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ยังมีการเพิ่มองค์ประกอบตามมาตรา 22 (จ) แผนผังแสดงแหล่งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ (ฉ) แผนผังแสดงผืนน้ำ

ในระหว่างกระบวนการร่างผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ปรับปรุงครั้งที่ 2 ก่อนมีการประกาศใช้ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ 2562 ที่ใช้ในปัจจุบัน มีการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินและการใช้ประโยชน์อาคารเพื่อให้มีความต่อเนื่องและบรรลู่วัตถุประสงค์ของกฎหมายผังเมือง จึงได้มีการออกเทศบัญญัติขึ้น 3 แห่งโดยอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ได้แก่



1) เทศบัญญัติเทศบาลตำบลโพหนอง เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนการใช้ อาคารบางชนิด หรือบางประเภท ในท้องที่เทศบาลตำบลโพหนอง อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2553 โดยเทศบัญญัติเทศบาลตำบลโพหนองนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2553 เป็นต้นไป 2) เทศบัญญัติเทศบาลตำบลหุบ เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยน การใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภทในท้องที่เทศบาลตำบลหุบ อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2553 โดยเทศบัญญัติเทศบาลตำบลหุบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554 เป็นต้นไป และ 3) เทศบัญญัติเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ เรื่องการกำหนดแนวเขตก่อสร้างหรือดัดแปลง อาคารที่มีพื้นที่ก่อสร้างติดเขตถนนสาธารณะในเขตเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2549 และสิ้นสุด ระยะเวลาการใช้บังคับเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ.2562 ที่มีการประกาศกฎกระทรวงให้ใช้บังคับ ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ.2562 ที่ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมืองรวม พ.ศ. 2518



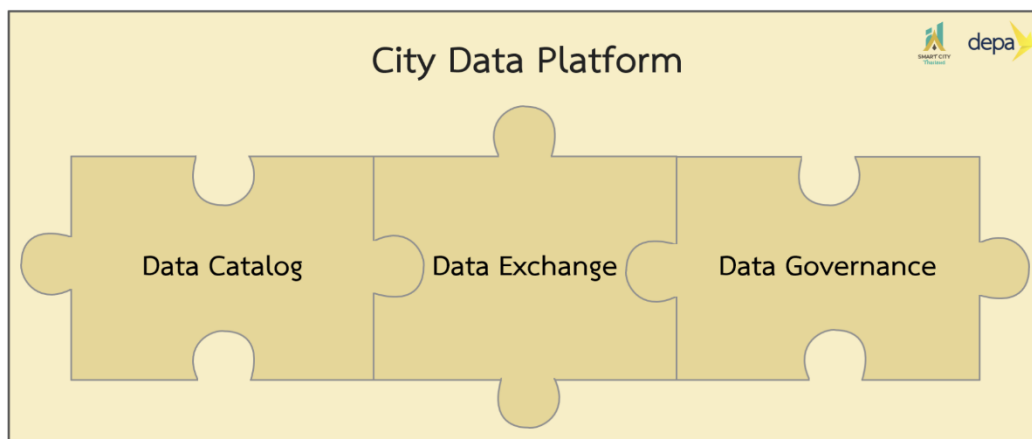


ภาพที่ 10 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภททำกฎกระทรวงให้ใช้บังคับ  
ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562

## 2.8 แนวคิดเกี่ยวกับแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP)

(สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (สศด.), 2564) ได้อธิบายถึง แพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (City Data Platform: CDP) เป็นการผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยีกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมโยงข้อมูล ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจและนำไปสู่การวิเคราะห์คุณภาพการพัฒนาและให้บริการของเมืองที่ดีขึ้น ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญของเมืองอัจฉริยะที่มองความต้องการและปัญหาของประชาชนเป็นศูนย์กลางในการขับเคลื่อนเมืองที่ยั่งยืน การพัฒนาของแต่ละเมืองมีแนวทางที่หลากหลายทั้งด้านประชากร สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม ซึ่งส่วนใหญ่แต่ละด้านมีการพัฒนาระบบให้บริการแก่ประชาชนที่แยกจากกัน และมีเป้าหมายที่แตกต่างกัน ทำให้ข้อมูลของเมืองที่เกิดจากบริการต่างๆ เหล่านี้กระจัดกระจายกันอยู่และไม่ได้ถูกนำมาบูรณาการเพื่อต่อยอดการพัฒนาอย่างเหมาะสม ยกตัวอย่างเช่นในพื้นที่ที่ส่งเสริมด้านการท่องเที่ยว ปริมาณขยะส่งผลต่อภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวและการปริมาณของนักท่องเที่ยวก็ส่งผลถึงปัญหาขยะที่เพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน อีกทั้งมูลค่าทางเศรษฐกิจจากท่องเที่ยวและการบริหารสิ่งแวดล้อมที่ดีก็จะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและสังคมด้วย ถือเป็นผลกระทบที่สัมพันธ์กันอย่างเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นแล้วการวางแผนและติดตามการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพของเมืองจำเป็นต้องมีการบูรณาการข้อมูลจากหลากหลายด้าน ซึ่งจะช่วยให้เมืองตอบสนองต่อความต้องการอย่างต่อเนื่องและสามารถส่งมอบบริการที่ดีขึ้น ตอบสนองต่อวิกฤตต่างๆ ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น เมืองอัจฉริยะต่างๆ ทั่วโลกจึงมีการพัฒนา CDP ขึ้นเป็นศูนย์กลางประสานงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐและเอกชนของเมือง รวมถึงแนวทางปฏิบัติในการปรับปรุงความสอดคล้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูลนำไปสู่ข้อมูลที่มีคุณภาพดีขึ้น นำไปสู่วัฒนธรรมที่ดีขึ้นของการแบ่งปันข้อมูล และทำให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลและใช้ประโยชน์จากข้อมูลได้มากยิ่งขึ้น นี่จึงเป็นเหตุผลที่สำนักงานเมืองอัจฉริยะประเทศไทยได้กำหนดให้การพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลเมืองเป็นหนึ่งในองค์ประกอบหลักของการพัฒนาเมืองอัจฉริยะในทุกๆ เมือง

“แพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (City Data Platform: CDP) คือ แหล่งรวบรวมข้อมูลดิจิทัลที่รองรับการเชื่อมต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชนในเมืองอย่างเป็นระบบ พร้อมใช้ ปลอดภัย และปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อสร้างประโยชน์สูงสุดกับเมือง”



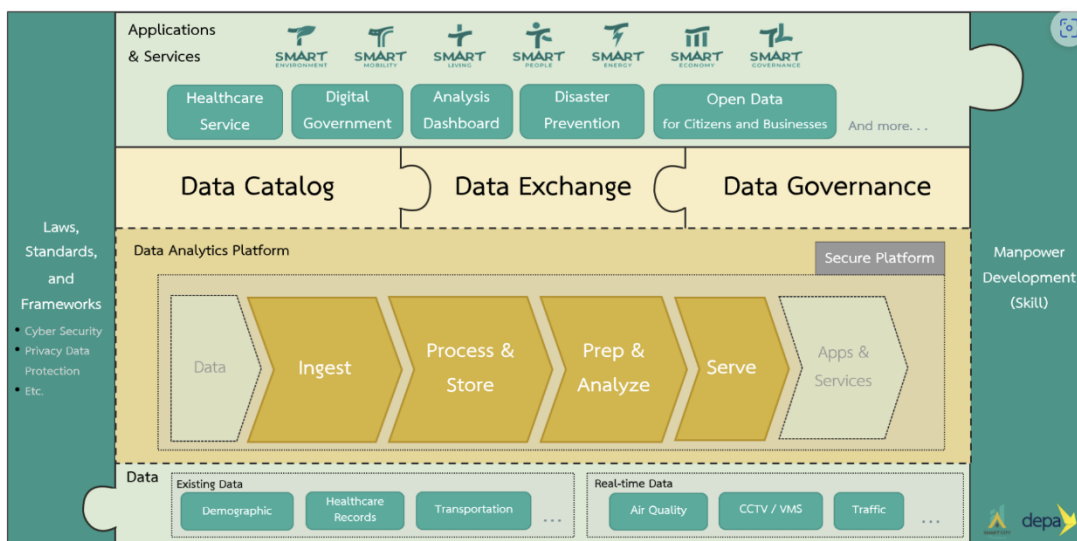
ที่มา : [www.citydata.in.th](http://www.citydata.in.th)

ภาพที่ 11 แพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP)

(สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (สศท.), 2564) แพลตฟอร์มข้อมูลเมืองยังประกอบด้วย 3 ส่วนประกอบหลัก ซึ่งจะเป็นส่วนเชื่อมของระบบโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลของเมืองและนำไปสู่การต่อยอดให้เกิดบริการต่าง ๆ ในเมืองตามแผนการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ โดยเมืองต้องดำเนินการจัดทำบัญชีข้อมูล (Data Catalog) หรือการรวบรวมชุดข้อมูล พร้อมรายละเอียดที่สอดคล้องกับแผนการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของพื้นที่เพื่อการสืบค้นและเข้าถึงได้ง่ายต่อการพัฒนาเมืองหรือการติดตามประเมินผล

จากนั้นเมืองต้องจัดทำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูล (Data Exchange) หรือการเปิดข้อมูลให้มีการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนกันตามมาตรฐานและเงื่อนไขที่กำหนดเพื่อการใช้ประโยชน์จากข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ก่อนบริหารจัดการข้อมูลนั้น ๆ ให้มีคุณภาพ ถูกต้อง และนำไปใช้งานจริงตามกรอบธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance) ซึ่งครอบคลุมถึงความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลและการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA)

(สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, 2564) ได้อธิบายถึง กรอบการพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (City Data Platform Development Framework) นำมาสรุปยกตัวอย่างและขั้นตอนการพัฒนา CDP แต่ละส่วนประกอบ ตั้งแต่นโยบายการบริหารจัดการ ระบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคนิค จนถึงเรื่องของการกำหนดและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้นำไปดำเนินการจริงได้ในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะเกิดประโยชน์ต่อประชาชนในเมืองต่อไป



ที่มา : [www.citydata.in.th](http://www.citydata.in.th)

ภาพที่ 12 กรอบการพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง

## 2.9 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)

**ความหมายของคำว่า "ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System) GIS"**

(ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย, 2562) ได้อธิบายถึง ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ Geographic Information System : GIS คือกระบวนการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลในเชิงพื้นที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ที่ใช้กำหนดข้อมูลและสารสนเทศที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ เช่น ที่อยู่ บ้านเลขที่ สัมพันธ์กับตำแหน่งในแผนที่ ตำแหน่ง เส้นรุ้ง เส้นแวง ข้อมูลและแผนที่ใน GIS เป็นระบบข้อมูลสารสนเทศที่อยู่ในรูปของตารางข้อมูล และฐานข้อมูลที่มีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ซึ่งรูปแบบและความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้งหลาย จะสามารถนำมาวิเคราะห์ด้วย GIS และทำให้สื่อความหมายในเรื่องการเปลี่ยนแปลงที่สัมพันธ์กับเวลาได้ เช่น การแพร่ขยายของโรคระบาด การเคลื่อนย้าย ถิ่นฐาน การบุกรุกทำลาย การเปลี่ยนแปลงของการใช้พื้นที่ ฯลฯ ข้อมูลเหล่านี้ เมื่อปรากฏบนแผนที่ทำให้สามารถแปลและสื่อความหมายใช้งานได้ง่าย

GIS เป็นระบบข้อมูลข่าวสารที่เก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ แต่สามารถแปลความหมายเชื่อมโยงกับสภาพภูมิศาสตร์อื่นๆ สภาพท้องที่ สภาพการทำงานของระบบสัมพันธ์กับสัดส่วนระยะทางและพื้นที่จริงบนแผนที่ ข้อแตกต่างระหว่าง GIS กับ MIS นั้นสามารถพิจารณาได้จากลักษณะของข้อมูล คือข้อมูลที่จัดเก็บใน GIS มีลักษณะเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ที่แสดงในรูปของภาพ (graphic) แผนที่ (map) ที่เชื่อมโยงกับข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute Data) หรือฐานข้อมูล (Database) การเชื่อมโยงข้อมูลทั้งสองประเภทเข้าด้วยกัน จะทำให้ผู้ใช้สามารถที่จะแสดงข้อมูลทั้งสองประเภทได้



พร้อมๆ กัน เช่นสามารถจะค้นหาตำแหน่งของจุดตรวจวัดควันท่ำ - ควันทาวได้โดยการระบุชื่อจุดตรวจหรือในทางตรงกันข้าม สามารถที่จะสอบถามรายละเอียดของจุดตรวจจากตำแหน่งที่เลือกขึ้นมา ซึ่งจะต่างจาก MIS ที่แสดงภาพเพียงอย่างเดียว โดยจะขาดการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงกับรูปภาพนั้น เช่นใน CAD (Computer Aid Design) จะเป็นภาพเพียงอย่างเดียว แต่แผนที่ใน GIS จะมีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ คือ ค่าพิกัดที่แน่นอน ข้อมูลใน GIS ทั้งข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยาย สามารถอ้างอิงถึงตำแหน่งที่มีอยู่จริงบนพื้นโลกได้โดยอาศัยระบบพิกัดทางภูมิศาสตร์ (Geocode) ซึ่งจะสามารถอ้างอิงได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ข้อมูลใน GIS ที่อ้างอิงกับพื้นผิวโลกโดยตรง หมายถึง ข้อมูลที่มีค่าพิกัดหรือมีตำแหน่งจริงบนพื้นโลกหรือในแผนที่ เช่น ตำแหน่งอาคาร ถนน ฯลฯ สำหรับข้อมูล GIS ที่จะอ้างอิงกับข้อมูลบนพื้นโลกได้โดยทางอ้อมได้แก่ ข้อมูลของบ้าน (รวมถึงบ้านเลขที่ ซอย เขต แขวง จังหวัด และรหัสไปรษณีย์) โดยจากข้อมูลที่อยู่เราสามารถทราบได้ว่าบ้านหลังนี้มีตำแหน่งอยู่ ณ ที่ใดบนพื้นโลก เนื่องจากบ้านทุกหลังจะมีที่อยู่ไม่ซ้ำกัน

#### หน้าที่ของ GIS

1. การนำเข้าข้อมูล (Input) ก่อนที่ข้อมูลทางภูมิศาสตร์จะถูกใช้งานได้ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ข้อมูลจะต้องได้รับการแปลง ให้มาอยู่ในรูปแบบของข้อมูลเชิงตัวเลข (digital format) เสียก่อน เช่น จากแผนที่กระดาษไปสู่ข้อมูลใน รูปแบบ ดิจิตอลหรือแฟ้มข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ที่ใช้ในการนำเข้า เช่น Digitizer Scanner หรือ Keyboard เป็นต้น
2. การปรับแต่งข้อมูล (Manipulation) ข้อมูลที่ได้รับเข้าสู่ระบบบางอย่างจำเป็นต้องได้รับการปรับแต่งให้เหมาะสมกับงาน เช่น ข้อมูล บางอย่างมีขนาด หรือสเกล (scale) ที่แตกต่างกัน หรือใช้ระบบพิกัดแผนที่ที่แตกต่างกัน ข้อมูลเหล่านี้จะต้องได้รับ การปรับให้อยู่ใน ระดับเดียวกันเสียก่อน
3. การบริหารข้อมูล (Management) ระบบจัดการฐานข้อมูลหรือ DBMS มาใช้ในการบริหารข้อมูลเพื่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพในระบบ GIS DBMS ที่ได้รับการเชื่อถือและนิยมใช้กันอย่างกว้างขวางที่สุดคือ DBMS แบบ Relational หรือระบบจัดการฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (DBMS) ซึ่งมีหลักการทำงานพื้นฐานดังนี้คือ ข้อมูลจะถูกจัดเก็บในรูปของตารางหลาย ๆ ตาราง
4. การเรียกค้นและวิเคราะห์ข้อมูล (Query and Analysis) เมื่อระบบ GIS มีความพร้อมในเรื่องของข้อมูลแล้ว ขั้นตอนต่อไป คือ การนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ เช่น ใครคือเจ้าของกรรมสิทธิ์ในที่ดินผืนที่ติดกับโรงเรียน
5. การนำเสนอข้อมูล (Visualization) จากการดำเนินการเรียกค้นและวิเคราะห์ข้อมูล ผลลัพธ์ที่ได้จะอยู่ในรูปของตัวเลขหรือตัวอักษร ซึ่งยาก ต่อการตีความหมายหรือทำความเข้าใจ การนำเสนอข้อมูลที่ดี เช่น การแสดงชาร์ต (chart) แบบ 2 มิติ หรือ 3 มิติ รูปภาพจากสถานที่จริง ภาพเคลื่อนไหว แผนที่ หรือแม้กระทั่งระบบมัลติมีเดียสื่อต่าง ๆ เหล่านี้จะทำให้ผู้ใช้เข้าใจ ความหมาย และมองภาพของผลลัพธ์ที่กำลังนำเสนอได้ดียิ่งขึ้นอีก ทั้งเป็นการดึงดูดความสนใจของผู้ฟังอีกด้วย



### ประโยชน์ของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

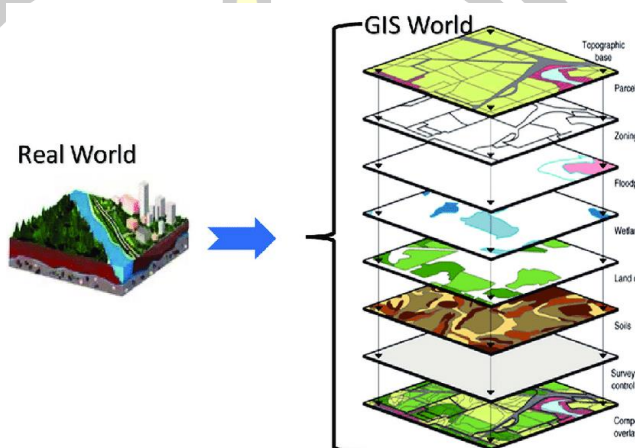
(ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย, 2562) ได้อธิบายถึง ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เป็นเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจัดเก็บระบบข้อมูลซึ่งมีอยู่มากมาย ในปัจจุบัน ได้มีการพัฒนาทั้งด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ทำให้ในปัจจุบันได้มีการนำ GIS มาใช้งานกันอย่างแพร่หลายทั้งหน่วยงานของภาครัฐและเอกชน การใช้งานระบบสารสนเทศจะมีประโยชน์มากใน การศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ ถ้ารู้จักการใช้งาน การใช้งานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จะต้องมีเป้าหมายชัดเจน รู้จักคัดเลือกข้อมูลมาวิเคราะห์ การใช้งานจะต้องวางแผนงานในการกำหนดคุณภาพมาตราส่วนของข้อมูลและที่สำคัญ คือ ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยตลอดเวลา การบูรณาการ ข้อมูลหลายรูปแบบเข้าด้วยกัน และสามารถสร้างแบบจำลองทดสอบเปรียบเทียบข้อมูลก่อนที่มีการลงมือปฏิบัติจริง การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่สำคัญ ได้แก่

1. ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การกำหนดพื้นที่ป่าไม้ แหล่งน้ำทั้งบนผิวดินและใต้ดิน ธรณีวิทยาหินและแร่ ชายฝั่งทะเลและภูมิอากาศ
2. ด้านการจัดการทรัพยากรเกษตร เช่น การแบ่งชั้นคุณภาพพื้นที่เกษตร ดินเค็มและดินปัญหาอื่น ความเหมาะสมของพืชในแต่ละพื้นที่ การจัดระบบน้ำชลประทาน การจัดการด้านธาตุอาหารพืช
3. ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น การแพร่กระจายของฝุ่นและก๊าซ การกำหนดจุดเก็บตัวอย่างจากโรงงานการป้องกันความเสียหายของโบราณสถานหรือสถานที่ท่องเที่ยว การป้องกันไฟไหม้ป่า เป็นต้น
4. ด้านสังคม เช่น ความหนาแน่นของประชากร เพศ อายุ การศึกษา แรงงาน ตำแหน่งของโรงเรียน และการเดินทางของนักเรียน เป็นต้น
5. ด้านเศรษฐกิจ เช่น รายได้ของประชากรของหมู่บ้าน ตำบล สินค้าหลัก ตำแหน่งที่ตั้งของโรงงาน ประเภทต่างๆ เป็นต้น

### แนวคิดและทฤษฎีการใช้สารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์

**1. ระบบภูมิสารสนเทศ** เป็นระบบที่ช่วยให้ผู้ใช้ค้นหาข้อมูลเชิงคุณลักษณะและสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ ดังนั้น ระบบภูมิสารสนเทศ จะสามารถรวมข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลชนิดอื่นๆ เข้าด้วยกันเพื่อสร้างแผนที่และรายงาน อีกทั้งสามารถจัดเก็บบันทึก จัดการ และอธิบายข้อมูลอ้างอิงตำแหน่งที่ตั้งเพื่อใช้ในการวางแผนอย่างเป็นระบบ ในอีกด้านยังหมายถึงการเป็นระบบของคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และวิธีการที่ออกแบบมาเพื่อการจัดเก็บ การจัดการ การจัดทำ การวิเคราะห์ การทำแบบจำลอง และการแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อแก้ปัญหาการวางแผนที่ซับซ้อน และปัญหาในการจัดการ

2. การแทนองค์ความรู้ เป็นส่วนสำคัญใน AI (Artificial Intelligence) โดยใช้เป็นข้อมูลเพื่อคิด หรือตัดสินใจ โดยมีพื้นฐานมาจากข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ อาจอยู่ในระบบของตัวเลข ข้อความ หรือสื่ออื่นๆ จากนั้นจะนำไปประมวลผลทำให้เกิดสารสนเทศที่มีประโยชน์ ถูกต้อง และทันสมัย หลังจากนั้นจะนำไปสู่กระบวนการคัดเลือก ซึ่งได้องค์ความรู้ คือ สารสนเทศที่ผ่านการคัดเลือก เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ตามความต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ



ที่มา: <https://ethiopia-gis.nrel.colostate.edu/gis.php>

ภาพที่ 13 กระบวนการทางระบบภูมิสารสนเทศ

จากแนวคิดและทฤษฎีข้างต้น ผู้วิจัยสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) เพื่อใช้ประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินกรณีศึกษา ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ ระหว่างประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละบริเวณ ที่ได้ถูกกำหนดไว้ตามกฎหมายผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562 กับตัวอาคารในแต่ละบริเวณ ที่จำแนกออกเป็นอาคารในแต่ละประเภท ขนาดพื้นที่ของอาคาร และขนาดพื้นที่คลุมดินของอาคารในแต่ละบริเวณ ซึ่งช่วยให้เกิดความรวดเร็วในการประมวลผลในแต่ละด้าน ดังนี้

- การใช้ประโยชน์ที่ดินจากการข้อมูลอาคารในแต่ละประเภท
- การคำนวณจำนวนพื้นที่ในกิจกรรมและกิจกรรมรองในแต่ละประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ได้กำหนดร้อยละของกิจการอื่นไว้
- การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์

## 2.10 การนำโปรแกรม SuperMap ไปใช้งาน

(บริษัท ซูเปอร์แมป ซอฟแวร์ จำกัด, 1997) ได้อธิบายถึง Super Map GIS เป็นผู้ให้บริการ GIS ที่มีมายาวนานและมีประวัตินับตั้งแต่ก่อตั้งขึ้นในโซลูชันที่หลากหลายในบริบทเชิงพื้นที่ ก่อตั้งขึ้นในปี 1997 โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและนักวิจัยโดยการสนับสนุนของ Chinese Academy of Sciences ฐานการดำเนินงานตั้งอยู่ในปักกิ่ง - จีนและอาจกล่าวได้ว่าการเติบโตมีความก้าวหน้าในเอเชีย ตั้งแต่ปี 2015 เป็นต้นมา มีการขยายตัวที่น่าสนใจเนื่องจากนวัตกรรมในเทคโนโลยี GIS หลายแพลตฟอร์ม GIS ในระบบคลาวด์ 3D GIS รุ่นใหม่

Super Map GIS ประกอบด้วยชุดของเทคโนโลยีที่สำคัญ *-platforms-* ซึ่งรวมถึงการประมวลผลข้อมูลเชิงพื้นที่และเครื่องมือการจัดการ ตั้งแต่ปี 2017 เป็นต้นมา ซึ่งประกอบด้วยระบบเทคโนโลยี 3 ระบบ ได้แก่ GIS ในระบบคลาวด์ GIS หลายแพลตฟอร์มแบบบูรณาการ XNUMXD GIS และ BigData

GIS แบบหลายแพลตฟอร์มประกอบด้วย: iDesktop, GIS Component และ GIS Mobile ตัวแรกของ iDesktop ดังกล่าวได้รับการพัฒนาสามารถทำงานร่วมกับ CPU ต่างๆเช่น ARM, IBM Power หรือ x86 และทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในสภาพแวดล้อมการทำงานใด ๆ ที่ติดตั้งไม่ว่าจะเป็น Windows, Linux และรวมฟังก์ชัน 2D และ 3D

ในกรณีของ GISMobile สามารถทำงานในสภาพแวดล้อม iOS หรือ Android และสามารถใช้งานออฟไลน์ได้ทั้งข้อมูล 2 มิติและ 3 มิติ แอปพลิเคชันที่ Super map Mobile นำเสนอ (Super Map Flex Mobile และ Super map iMobile) รวมถึงการสำรวจภาคสนามการเกษตรที่แม่นยำการขนส่งอัจฉริยะหรือการตรวจสอบสิ่งแวดล้อมความสะดวกซึ่งบางส่วนสามารถปรับแต่งได้และไม่สามารถย้อนกลับได้สำหรับการจัดการข้อมูลภูมิสารสนเทศ เป็นแพลตฟอร์มที่เชื่อมต่อกับเทอร์มินัล GIS หลายเครื่องเพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีเสถียรภาพ ประกอบด้วย Super Map iServer, Super Map iManager และ Super Map iPortal ซึ่งมีรายละเอียดด้านล่าง

iServer Super Map: ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มประสิทธิภาพสูงที่คุณสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่นการจัดการและการจัดกลุ่มของบริการ 2D และ 3D รวมถึงการจัดหาทรัพยากรเพื่อพัฒนาส่วนขยาย ด้วย iServer Super Map คุณสามารถเข้าถึงบริการของแคตตาล็อกข้อมูลการสร้างภาพข้อมูลแบบเรียลไทม์หรือสร้างแอปพลิเคชัน Big Data

iPortal Super Map: พอร์ทัลรวมสำหรับการจัดการทรัพยากร GIS ที่ใช้ร่วมกัน - ค้นหาและอัปโหลด, การลงทะเบียนบริการ, การควบคุมการเข้าถึงหลายแหล่ง, การเพิ่มเทคโนโลยีสำหรับการสร้างแผนที่เว็บ

Super Map iExpress: มันถูกสร้างขึ้นเพื่อปรับปรุงประสบการณ์การเข้าถึงของผู้ใช้ไปยังเทอร์มินัลผ่านทางบริการพรีอ็อกซีและเทคโนโลยีการเร่งความเร็วแคช ด้วย iExpress มันเป็นไปได้ที่จะสร้างระบบแอปพลิเคชัน WebGIS ที่มีราคาต่ำและหลากหลาย นอกจากนี้ยังอนุญาตให้เผยแพร่ผลิตภัณฑ์อย่างรวดเร็วเช่น 2D และ 3D mosaics

Super Map iManager: ใช้สำหรับการจัดการและบำรุงรักษาบริการแอปพลิเคชันและข้อมูลจำนวนมาก สนับสนุนโซลูชัน Docker - เทคโนโลยีคอนเทนเนอร์ - เพื่อให้บรรลุการจัดตั้ง GIS ที่มีประสิทธิภาพในระบบคลาวด์และการสร้าง Big Data ช่วยให้มีความมีประสิทธิภาพสูงและสิ้นเปลืองทรัพยากรน้อย ปรับให้เหมาะกับหลายแพลตฟอร์มในคลาวด์และสร้างตัวบ่งชี้การตรวจสอบ

Super Map iDataInsight: ช่วยให้การเข้าถึงข้อมูลเชิงพื้นที่จากคอมพิวเตอร์ - ท้องถิ่น - และบนเว็บ ทำให้มั่นใจได้ว่าจะสามารถมีการสร้างภาพข้อมูลแบบไดนามิกสำหรับการสกัดในภายหลัง มันมีการสนับสนุนสำหรับการโหลดข้อมูลในสเปรดชีตบริการเว็บในระบบคลาวด์กราฟิกที่หลากหลาย

(บริษัท ซูเปอร์แมป ซอฟต์แวร์ จำกัด, 1997) ได้อธิบายถึง **การนำ ข้อมูล GIS ขนาดใหญ่** ผ่านเทคโนโลยี Super Map การสร้างภาพการจัดเก็บการประมวลผลข้อมูลการวิเคราะห์เชิงพื้นที่และกระบวนการส่งข้อมูลสามารถดำเนินการได้แบบเรียลไทม์นับเป็นนวัตกรรมในด้าน GIS + Big Data ให้ข้อมูลมีขนาดเล็กและสามารถแสดงผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็วขึ้น ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้มีความสามารถ GIS ที่จำเป็นสำหรับการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ในทางกลับกันอาจกล่าวได้ว่ามีเทคโนโลยีการแสดงผลข้อมูลแบบไดนามิกที่มีประสิทธิภาพสูงผ่านการสนับสนุนการปรับเปลี่ยนรูปแบบแผนที่การอัปเดตและการนำเสนอแบบเรียลไทม์ไลบรารีโอเพนซอร์สและเทคโนโลยีการแสดงผลเชิงพื้นที่ขนาดใหญ่ ฟังก์ชันดังกล่าวใช้เพื่อปรับปรุงความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เช่น เมืองอัจฉริยะ บริการสาธารณะ การจัดการเมืองและทรัพยากรธรรมชาติ ระบบการจัดการเมืองของเขต Chogwen - ปักกิ่ง กรอบเชิงพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ของเมืองดิจิทัลบนคลาวด์ ภัยพิบัติทางธรณีวิทยาของญี่ปุ่น ระบบข้อมูลสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกทางรถไฟขนาดใหญ่ของญี่ปุ่นตาม Super Map และแพลตฟอร์มทำนายภัยแล้ง

## 2.11 สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

### ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์

ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562 มีพื้นที่ 59.11 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 36,943 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ และพื้นที่บางส่วนของเทศบาลตำบลโพนทอง เทศบาลตำบลบึงวิชัย เทศบาลตำบลลำพาน เทศบาลตำบลเหนือ เทศบาลตำบลหุบก และองค์การบริหารส่วนตำบลหนองกุง มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ ถนนเลียบบคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้าย ฟากใต้ และที่ทำการส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 4 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ จุดเขตผังเมืองรวมด้านตะวันออก ซึ่งเป็นเส้นตรงที่ลากจากเขตผังเมืองรวมด้านเหนือ ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้จนบรรจบกับถนนไม่ปรากฏชื่อ ฟากเหนือ ที่จุดซึ่งเป็นเส้นขนานระยะ 500 เมตร กับริมฝั่งคลองซอย 4 ขวา ฝั่งตะวันออก และเส้นขนานระยะ 500 เมตร กับริมฝั่งคลองซอย 4 ขวา ฝั่งตะวันออก

ทิศใต้ ติดต่อกับ จุดเขตผังเมืองรวมด้านใต้ ซึ่งเป็นเส้นตั้งฉากระยะ 500 เมตร กับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 214 ฟากตะวันตก ที่จุดซึ่งอยู่ห่างจากคลองซอย 4 ขวา ตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 214 ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 214 เป็นระยะ 1,500 เมตร และเส้นตรงที่ลากต่อจากเส้นตั้งฉากระยะ 500 เมตร กับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 214 ฟากตะวันตก ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือจนบรรจบกับถนนเลียบบคลองซอย 1 ซ้าย ที่จุดซึ่งอยู่ห่างจากถนนไม่ปรากฏชื่อ บรรจบกับถนนเลียบบคลองซอย 1 ซ้าย ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ตามแนวถนนเลียบบคลองซอย 1 ซ้าย เป็นระยะ 1,500 เมตร

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ จุดถนนเลียบบ คลองซอย 1 ซ้าย ฟาก ตะวันออก และเส้นตรงที่ลากจากจุดที่อยู่ห่างจากคลองซอย 3 ขวา 1 ซ้าย บรรจบกับคลองซอย 1 ซ้าย ไปทางทิศเหนือตามแนวคลองซอย 1 ซ้าย เป็นระยะ 1,500 เมตร ไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ จนบรรจบกับคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้าย ที่จุดซึ่งอยู่ห่างจากคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้ายบรรจบกับคลองซอย 3 ขวา ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือตามแนวคลองส่งน้ำสายใหญ่ ฝั่งซ้าย เป็นระยะ 500 เมตร

และเป็นที่ตั้งของหน่วยงานการบริหาร สถานศึกษา สถานพยาบาลและสาธารณสุข ตลอดจนเป็น ศูนย์กลางการคมนาคมของจังหวัดกาฬสินธุ์ มีระยะทางห่างจากกรุงเทพมหานคร 513 กิโลเมตร มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 51,381 คน

**ด้านการเมือง/การปกครอง** เขตการปกครองเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์แบ่งเขตการปกครอง ออกเป็น 3 เขต ในพื้นที่เขตเทศบาล 16.96 ตารางกิโลเมตรมีชุมชน 36 ชุมชน ที่มีคณะกรรมการ ชุมชนส่วนอีก 2 ชุมชนเป็นชุมชนย่านการค้าและสถานที่ราชการไม่มีคณะกรรมการชุมชน

### สภาพทางสังคม

(1) การศึกษา สถานศึกษาในสังกัด 6 แห่ง และสถานศึกษาออกสังกัดภายในเขตเทศบาล 22 แห่ง

(2) สาธารณสุข ศูนย์สาธารณสุขในสังกัด 2 แห่ง โรงพยาบาลของรัฐ 1 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน 1 แห่ง ศูนย์สุขภาพชุมชน 2 แห่ง คลินิกแพทย์ 38 แห่ง คลินิกทันตกรรม 8 แห่ง และร้านขายยาที่มีเภสัชกร 37 แห่ง (ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม พฤษภาคม 2559)

### การคมนาคมขนส่ง

- ทางรถไฟ ต้องลงที่สถานีจังหวัดขอนแก่น แล้วต่อรถโดยสารจากจังหวัดขอนแก่นเข้าจังหวัดกาฬสินธุ์ ระยะทางประมาณ 77 กิโลเมตร

- ทางอากาศ ต้องลงที่ท่าอากาศยานนานาชาติจังหวัดขอนแก่น แล้วต่อรถโดยสารจากจังหวัดขอนแก่นเข้าจังหวัดกาฬสินธุ์ ระยะทางประมาณ 83 กิโลเมตร

- ทางรถยนต์ สามารถใช้เส้นทางติดต่อทั้งภายในจังหวัด และจังหวัดใกล้เคียง ตลอดจนถึงกรุงเทพมหานคร ได้อย่างสะดวก

**การไฟฟ้า** จำนวนครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้ 14,840 ครัวเรือน จำนวนไฟฟ้าสาธารณะ 5,375 จุด

**การประปา** จำนวนครัวเรือนที่มีน้ำประปาใช้ 14,840 ครัวเรือน หน่วยงานที่ดำเนินกิจการประปาในพื้นที่ สำนักงานประปาจังหวัดกาฬสินธุ์จำนวนน้ำประปาที่ผลิตได้ 23,760 ลบ.ม./วัน จำนวนแหล่งน้ำดิบที่ใช้ผลิตน้ำประปา 2 แห่ง

### ระบบเศรษฐกิจ

(1) การเกษตร มีพื้นที่เกษตรประมาณ 19,779-1-21 ตร.ม./ไร่

(2) การบริการ ได้แก่ สถานธนาบาล 2 แห่ง โรงฆ่าสัตว์ 1 แห่ง สถานีบริการน้ำมัน 7 แห่ง สถานีบริการก๊าซ LPG 1 แห่ง ตลาดสด 3 แห่ง โรงแรม 9 แห่ง โรงพยาบาลของรัฐ 1 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน 1 แห่ง และศูนย์บริการสาธารณสุข 3 แห่ง

(3) การท่องเที่ยว สถานที่ท่องเที่ยว/สวนสาธารณะ 7 แห่ง ได้แก่ สวนสาธารณะกุดน้ำกิน วัดกลาง พระอารามหลวง สวนสาธารณะริมแก่งดอนกลาง สวนสาธารณะกุดยางสามัคคี อนุสาวรีย์พระยาชัยสุนทร พิพิธภัณฑของดีเมืองกาฬสินธุ์ และศาลเจ้าโสมพะมิตร

(4) การพาณิชย์และกลุ่มอาชีพ ได้แก่ ธนาคาร 10 แห่ง ศูนย์การค้า/ห้างสรรพสินค้า 5 แห่ง และกลุ่มอาชีพ 19 กลุ่มอาชีพ



**ด้านการเกษตรและแหล่งน้ำ** ข้อมูลด้านแหล่งน้ำทางการเกษตร มีลำน้ำปาวเป็นแม่น้ำสาขาของลำน้ำชีไหลผ่านเขตเทศบาลระยะทางยาว 4 กิโลเมตร ข้อมูลด้านแหล่งน้ำกิน น้ำใช้ (หรือน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค) โดยใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค จำนวนน้ำที่ผลิตได้ 23,760 ลบ.ม./วัน ซึ่งมีจำนวนแหล่งน้ำดิบที่ใช้ผลิตน้ำประปาจำนวน 2 แห่ง คือ ลำห้วยสีทน และลำน้ำปาว

**ศาสนา ประเพณี วัฒนธรรม** การนับถือศาสนา จำนวนผู้นับถือศาสนาพุทธ คิดเป็นร้อยละ 99.38 ของประชากรในเขตเทศบาล จำนวนผู้นับถือศาสนาอิสลาม คิดเป็นร้อยละ 0.30 ของประชากรในเขตเทศบาล จำนวนผู้นับถือศาสนาคริสต์ คิดเป็นร้อยละ 0.11 ของประชากรในเขตเทศบาล จำนวนผู้นับถือศาสนาอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 0.21 ของประชากรในเขตเทศบาล (ที่มา : ที่ทำการปกครองจังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดกาฬสินธุ์วัฒนธรรมจังหวัดกาฬสินธุ์งานทะเบียนราษฎร ฝ่ายปกครอง สำนักปลัดเทศบาล, 2559)

ด้านประเพณีและงานประจำปี มหกรรมงานโปงลางและงานวิจิตรแพรวาราชีนี้แห่งใหม่ งานกาชาดประจำปี งานบุญซำฮะ งานบุญเข้าพรรษา งานบุญออกพรรษา งานบุญกฐิน และประเพณีลอยกระทง

ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น / ภาษาล้านนา : การทอเสื่อกก / ภาษาล้านนา ด้านสินค้าพื้นเมืองและของที่ระลึก : ผ้าไหมแพรวา

#### **ทรัพยากรธรรมชาติ**

- (1) น้ำ : ลำน้ำปาว แก่งดอนกลาง กุดยางสามัคคี และกุดน้ำกิน
- (2) คุณภาพทรัพยากรธรรมชาติ : คุณภาพน้ำมีค่าบีโอดีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

### **2.12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

สนธยา รัตนทิพย์, 2565 ได้ศึกษา เรื่อง การศึกษาการจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศของเมืองรวบรวมข้อมูลและปรับแก้ข้อมูลขนาดใหญ่ และวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ในเชิงลักษณะทางกายภาพของเมือง โดยเสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการพื้นที่ให้เทศบาลนครนครราชสีมา รวมถึงการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การลงสำรวจพื้นที่และการสังเกตในพื้นที่แบบมีส่วนร่วม และแบบสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญ ทั้งหมด 8 หน่วยงาน ผลการวิจัยพบว่า การจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศเมืองมากที่สุด 3 ลำดับ สำนักงานการคลัง มากที่สุด จำนวน 13 ชิ้นข้อมูล รองลงมาคือสำนักงานการประปา เทศบาลนครนครราชสีมา จำนวน 4 ชิ้นข้อมูล และกรมที่ดิน 3 ชิ้นข้อมูล การศึกษาการรวบรวมข้อมูลและปรับแก้ข้อมูลขนาดใหญ่ของเมือง พบว่า การเปรียบเทียบการปรับแก้และอัปเดตข้อมูลมากที่สุด 3 ลำดับ สำนักงานการคลังมากที่สุด จำนวน 9 คะแนน รองลงมาคือกรมที่ดิน จำนวน 8 คะแนน และกรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักงานการประปา และกรมธนารักษ์ จำนวน 7 คะแนน

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ในเชิงลักษณะทางกายภาพของเมือง พบว่า วิธีการกำหนดค่า FAR และ OSR จะมีขอบเขตของการกำหนดค่า FAR และ OSR เพียงแค่ระดับพื้นที่ชุมชนเมืองเก่า และระดับบล็อกอาคาร มีขอบเขตของการกำหนดมีขนาดที่เล็กกว่าที่ทางหน่วยงานการพัฒนาเมือง กำหนด และมีการศึกษาระดับพื้นที่ชุมชนเมืองเก่า การเสนอแนะแนวทางด้านการบริหารจัดการพื้นที่ พบว่า แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านบริหารจัดการฐานข้อมูล Data Center เทศบาลนคร นครราชสีมา ด้านการวางแผนและการดำเนินงานอนุรักษ์บริเวณพื้นที่เมืองเก่า และด้านการบริหารจัดการพื้นที่บูรณาการแบบองค์รวม และหน่วยงานระดับราชการพื้นที่ส่วนกลาง ทำให้เกิดความยั่งยืนต่อไป

จิตรภณ สุนทร, 2561 ได้ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตอำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ระหว่าง พ.ศ. 2547-2557 ทำการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลภาพถ่ายเทียม Landsat 5 TM บันทึกข้อมูลเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ เดือนมิถุนายน และเดือนตุลาคม 2547 และข้อมูลภาพถ่ายเทียม Landsat 8 บันทึกข้อมูลเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ เดือนพฤษภาคม และตุลาคม 2557 ทำการแปลความหมายการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละช่วงเวลาด้วยวิธีการจำแนกแบบกำกับดูแล (Supervised Classification) โดยจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ พื้นที่สิ่งปลูกสร้างพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่แปลงดินว่างเปล่า พื้นที่บ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ และพื้นที่แหล่งน้ำ ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน มีค่าความถูกต้องรวมจากการคำนวณค่าความคลาดเคลื่อน (Error Matrix) อยู่ที่ ร้อยละ 62.17 โดยพื้นที่สิ่งปลูกสร้างนั้น มีสัดส่วนของพื้นที่เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 16.36 จากเดิมที่เคยมีสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 11.78 ใน พ.ศ. 2547 และร้อยละ 28.14 ใน พ.ศ. 2557 ในขณะที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอื่นนั้นมีสัดส่วนที่ลดลง ได้แก่ พื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งมีสัดส่วนพื้นที่ลดลงค่อนข้างมาก คิดเป็นร้อยละ 10.42 จากเดิมที่เคยมีสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 67.38 ใน พ.ศ. 2547 และร้อยละ 56.96 ใน พ.ศ. 2557 รองลงมาคือ พื้นที่บ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ มีสัดส่วนพื้นที่ที่ลดลง คิดเป็นร้อยละ 5.21 จากเดิมที่เคยมีสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 13.16 ใน พ.ศ. 2547 และร้อยละ 7.95 ใน พ.ศ. 2557

ศันสนีย์ มุกเนียม ศุภรัตน์ พิณสุวรรณ และจำริญ ศรีชัยชนะ, 2564 ได้ศึกษาเรื่อง การจำแนกข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดินจากภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT ด้วยวิธี Random Forest และการคาดการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดินในอนาคตของพื้นที่อำเภอนาหว้า จังหวัดสกลนคร ด้วยแบบจำลอง SimWeight การศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT (ปี พ.ศ. 2552 และปี พ.ศ. 2559) ผลการศึกษา พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดินจากปี พ.ศ. 2552 ถึงปี พ.ศ. 2559 คือพื้นที่สวนยางพาราในปี พ.ศ. 2552 มีพื้นที่ 486.58 ตารางกิโลเมตรเพิ่มเป็น 527.29 ตารางกิโลเมตรในปีพ.ศ. 2559 และยังพบอีกว่าพื้นที่ เมืองและสิ่งปลูกสร้างมีการขยายตัวจากเดิมในปี พ.ศ. 2552 มีพื้นที่เท่ากับ 48.62 ตารางกิโลเมตร เพิ่มขึ้นเป็น

81.72 ตาราง กิโลเมตร ในปี พ.ศ. 2559 และพบว่าพื้นที่ป่าไม้เป็นพื้นที่ที่ลดลงมากที่สุด โดยในปี พ.ศ. 2552 มีพื้นที่ป่าไม้เท่ากับ 169.77 ตาราง กิโลเมตร และในปี พ.ศ. 2559 มีพื้นที่ป่าไม้ ลดลง เหลือ 125.25 ตารางกิโลเมตร น าวผลมาจากการการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปก คลุมดินปี พ.ศ. 2566 และปี พ.ศ. 2573 พบว่าพื้นที่เมืองและสิ่งปลูกสร้างมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น มีพื้นที่เท่ากับ 136.62 ตาราง กิโลเมตร ในทางกลับกันพื้นที่ป่าไม้มีแนวโน้มลดลง เหลือพื้นที่ 66.17 ตารางกิโลเมตร เนื่องจากการ บุกรุกพื้นที่ป่าไม้และได้มีการปรับเปลี่ยนเป็นพื้นที่สวนยางพารา การศึกษาครั้งสามารถประยุกต์ใช้ การจัดการวางแผนและการจัดการที่ดิน ของพื้นที่ศึกษา สามารถคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงการใช้ ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมของอนาคตได้

Tan, Si Ying Taeihagh, ArazSmart, 2020 ได้ศึกษาเรื่อง ธรรมชาติเมืองอัจฉริยะใน ประเทศกำลังพัฒนา บทความนี้สรุปถึงการพัฒนาเมืองอัจฉริยะในประเทศกำลังพัฒนาว่ามีความ สำคัญและความซับซ้อนในการดำเนินการเมืองอัจฉริยะมีความสำคัญในการเร่งการพัฒนาของ หลายประเทศและเป็นวิสัยทัศน์การพัฒนาที่สำคัญ เรื่องนี้ไม่ใช่เป็นเรื่องใหม่และเมืองอัจฉริยะมีการ เริ่มต้นตั้งแต่ศตวรรษที่ 19 โดยเฉพาะในสหรัฐอเมริกา การพัฒนาเมืองอัจฉริยะมีการเร่งรัดใน ทศวรรษ 1990 โดยมีการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญการพัฒนาเมืองอัจฉริยะเกิดขึ้นจากการ ผลักดันทั้งจากเทคโนโลยีที่สร้างการนวัตกรรมใหม่และความต้องการในการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับ ความมีประสิทธิภาพและความยั่งยืน การพัฒนาเมืองอัจฉริยะมีความสำเร็จจากการรวมกันของ นโยบายและแผนการพัฒนาเมืองที่มุ่งเน้นให้เมืองมีการเติบโตอย่างยั่งยืน การเปลี่ยนแปลงทาง เศรษฐกิจของเมืองอัจฉริยะได้รับการสนับสนุนจากการย้ายถิ่นฐานที่มีคุณภาพสูงมากขึ้น และนโยบาย ในการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการนำเทคโนโลยีมาใช้ การกำกับดูแลเมืองอัจฉริยะมีความ ซับซ้อนและต้องพิจารณาความเป็นไปได้ทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม อย่างไรก็ตาม การพัฒนาเมือง อัจฉริยะไม่ได้มีแค่ด้านบวกเท่านั้น มีความจำเป็นที่จะต้องรับมือกับความท้าทายทั้งด้านทุนทรัพยากร และการบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงการเพิ่มความสามารถในการจัดการความเสี่ยงทาง เทคโนโลยีที่เพิ่มขึ้น สรุปล่าสุดชี้ให้เห็นถึงความซับซ้อนในการกำกับดูแลเมืองอัจฉริยะ ซึ่งอาจต้อง ปรับปรุงและปรับเปลี่ยนเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการและความเข้าใจของประชาชนและเพื่อให้ เมืองอัจฉริยะเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาในสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

Ayyoob Sharifi , Zaheer Allam , Simon Elias Bibri , Amir Reza Khavarian-Garmisir , 2023ได้ ศึกษาเรื่อง เมืองอัจฉริยะและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) การวิจัยที่รวบรวมมาในบทความนี้ เน้นไปที่ความสำคัญของการเชื่อมโยงระหว่างเมืองอัจฉริยะและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) โดยมุ่งเน้นไปที่การนำโซลูชันเมืองอัจฉริยะไปใช้ให้เกิดประโยชน์ร่วมและการแลกเปลี่ยนเพื่อให้บรรลุ SDGs อย่างไรก็ดี การทบทวนวรรณกรรมนี้พบว่าการพัฒนาและการนำโซลูชันเมืองอัจฉริยะสามารถ ส่งผลต่อ SDGs ได้โดยตรง โดยเฉพาะเมื่อเน้นไปที่ SDG 11 (เมืองและชุมชนที่ยั่งยืน), SDG 12 (การ

บริโภคและการผลิตอย่างมีความรับผิดชอบ), SDG 7 (พลังงานสะอาดและราคาไม่แพง), และ SDG 6 (น้ำสะอาดและสุขาภิบาล) นอกจากนี้ยังพบว่ามีความจำเป็นในการทำงานเพิ่มเติมเพื่อให้โซลูชันเมืองอัจฉริยะสามารถสนับสนุน SDGs อย่างเต็มที่ โดยการจัดการกับการแลกเปลี่ยนที่เกี่ยวข้องกับประเด็นต่างๆ เช่น ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยทางไซเบอร์ ค่าใช้จ่ายในการอัปเกรดโครงสร้างพื้นฐาน ผลกระทบจากการฟื้นตัวที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงประสิทธิภาพ และอื่น ๆ สรุปได้ว่าการระบาดของโควิด-19 ได้เพิ่มความสนใจในการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างเมืองอัจฉริยะและ SDGs เพื่อรับมือกับความท้าทายด้านสุขภาพและสภาพภูมิอากาศ อย่างไรก็ตาม ยังต้องจัดการกับปัญหาและอุปสรรคต่างๆ เช่น ความเป็นส่วนตัว ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ และข้อจำกัดในเรื่องของนโยบายและกฎหมายด้วยความยุติธรรมและการศึกษาอย่างเป็นระบบ การพัฒนาเมืองอัจฉริยะสามารถส่งผลต่อ SDGs ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยการทำงานร่วมกันในการแก้ไขปัญหาและการพัฒนาที่ยั่งยืนในระยะยาว การรับรู้และการจัดการกับความแตกแยกทางดิจิทัลและความขาดทักษะการใช้ AI ในทางที่มีประสิทธิภาพ และการสร้างความสามารถในการใช้ข้อมูลให้เป็นประโยชน์สูงสุด

กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2564 ได้ศึกษาการประเมินผลผังเมืองรวมจากกรณีศึกษาต่างประเทศ สหรัฐอเมริกา หน่วยงานที่รับผิดชอบในการวางผังเมืองระดับประเทศไม่ได้ทำหน้าที่ในการวางแผนและผัง แต่เป็นหน่วยงานกำหนดนโยบาย กำกับดูแลการเจริญเติบโตของเมืองให้เป็นไปในทิศทางที่ควรจะเป็น โดยมีกระทรวงการเคหะและพัฒนาเมือง (Housing and Urban Development: HUD) ซึ่งเป็นหน่วยงานระดับประเทศรับผิดชอบ ในระดับมลรัฐมีหน่วยงานพัฒนาชุมชนระดับมลรัฐ ในระดับภาคมีหน่วยงานสภาภูมิภาค (Regional Council) ระดับเคาน์ตีมีหน่วยงานวางแผนชุมชนในระดับเคาน์ตี ในระดับภาคมหานครมีศูนย์พัฒนาภาค และท้ายสุดในระดับเมืองรับผิดชอบโดยหน่วยงานวางแผนพัฒนาเมืองที่เข้ามาดูแลรับผิดชอบในด้านการวางผัง สหรัฐอเมริกาให้ความสำคัญต่อการวางแผนและผังในทุกะดับตั้งแต่มลรัฐ ภาค เมือง โดยให้ภาคประชาชนมีส่วนร่วมในกระบวนการวางแผนและผังเป็นแผนครอบคลุม โดยอยู่ในลักษณะของนโยบายใช้แนวคิดเกี่ยวกับการเติบโตอย่างชาญฉลาด (Smart Growth) เป็นหลัก ในส่วนของระดับมลรัฐครอบคลุมเรื่องของสิ่งแวดล้อม การใช้ประโยชน์ที่ดิน และการคมนาคม ในระดับภาคมีการเพิ่มเรื่องพื้นฐานของการใช้ทรัพยากร (Resource Endowment) เช่น วัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ เป็นต้น และในระดับเมืองมีการวางแผน/การวางผังเมืองรวม (Comprehensive Planning) โดยมีหน่วยงานรับผิดชอบโดยตรง

การประเมินผลผังในระดับภาคและระดับมลรัฐ โดยทั่วไปจะทำการประเมินเป็นระยะทุก ๆ 5 ปี โดยให้ความสำคัญกับความสำเร็จหรือความก้าวหน้าในการดำเนินโครงการ และปรับปรุงโครงการให้เหมาะสมกับสถานการณ์และตอบสนองกับความต้องการของประชาชน ส่วนในด้านการประเมินผลผังในระดับเมืองและชุมชน นอกจากจะมีการประเมินทุกระยะ 5 ปีแล้ว ยังสามารถประเมินเป็นช่วงโดยแต่ละเมือง และมีรายละเอียดตัวชี้วัดมากขึ้น ซึ่งในด้านการประเมินผลผังได้นำหลักการบางส่วนของ การเติบโตอย่างชาญฉลาดมาใช้ โดยเห็นได้จากการนำประเด็นหลักในเรื่องการพัฒนาคุณภาพชีวิต ได้แก่ ตัวชี้วัด การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในเมืองและชุมชนที่สะท้อนถึงคุณภาพชีวิตของประชาชนในเมือง แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ตัวชี้วัดด้านชุมชน ตัวชี้วัดด้านโอกาสและความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ตัวชี้วัดด้านความเสมอภาคทางสังคม และตัวชี้วัดด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม

**ประเทศญี่ปุ่น** กรอบกฎหมายการวางผังเมือง (City Planning Law) ของประเทศญี่ปุ่น มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการพัฒนาประเทศอย่างสมดุลและส่งเสริมสวัสดิการสาธารณะที่ผ่านการพัฒนาอย่างเป็นระบบ และมีเป้าหมายเพื่อให้ประชาชนเมืองมีสุขภาพที่ดีและคงไว้ซึ่งความยั่งยืนของวัฒนธรรม รวมทั้งกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเมืองอย่างสมเหตุสมผล โดยกรอบการวางผังเมืองตามกฎหมายผังเมืองของประเทศญี่ปุ่น มีกระบวนการดังนี้ 1. การกำหนดพื้นที่การวางผังเมือง 2. การอนุมัติการวางผัง 3. การสร้างผังแม่บท 4. ขั้นตอนการเสนอผังเมือง 5. การพิจารณาเรื่องการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน สิ่งอำนวยความสะดวกในเมือง และโครงการพัฒนาเมือง 5.1 การอนุญาตในการพัฒนาพื้นที่/การยืนยันตัวอาคาร/การแจ้งเดือน 5.2 การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในเมือง 5.3 การนำโครงการพัฒนาเมืองมาใช้ ซึ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบและมีอำนาจในการวางผังและขั้นตอนการตัดสินใจ (Authorizing Body of City Planning and Decision Procedures) คือ หน่วยงานส่วนจังหวัด (Prefectures) และเทศบาล (Municipalities) และแผนงานหลักหรือแผนงานระดับจังหวัด ซึ่งดำเนินการโดยหน่วยงานส่วนจังหวัด

ผังเมืองของประเทศญี่ปุ่นเป็นแนวทางการกำหนดพื้นที่สนับสนุนความเป็นเมือง (Urbanization Promotion Area) และพื้นที่ควบคุมความเป็นเมือง (Urbanization Control Area) และเนื่องจากประเทศญี่ปุ่นเป็นประเทศที่ประสบปัญหาเรื่องภัยพิบัติ วิธีการฟื้นฟูเมืองและวิธีการจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาเมือง จึงถูกนำมาใช้สำหรับแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะกับเขตเมืองชั้นในของประเทศญี่ปุ่น ทั้งนี้ โครงการฟื้นฟูเมืองจะดำเนินการเพื่อพัฒนาพื้นที่เป็นจุด ๆ เฉพาะแห่ง โดยเฉพาะที่อยู่ในเขตศูนย์กลางธุรกิจของเมือง โดยเน้นการใช้ “การแปลงสิทธิครอบครอง (Right Conversion)” เป็นเครื่องมือสำคัญ ในขณะที่โครงการจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาเมืองใช้สำหรับการพัฒนาพื้นที่โดยรวมที่มีสภาพหรือสถานการณ์ที่หลากหลาย โดยการใช้ “การจัดรูปแปลงที่ดินใหม่ (Land-Replotting)” เป็นเครื่องมือ



การกำหนดเขตพื้นที่เป็นแผนงานที่ทำทุกระยะ 10 ปี จะต้องมีการประเมินผลผังเป็นระยะเพื่อประเมินว่าการพัฒนาพื้นที่เป็นไปตามทิศทางของกระบวนการความเป็นเมืองหรือเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไร ดังนั้น หน่วยงานระดับจังหวัดจึงมีหน้าที่ในการจัดทำแบบสำรวจการวางผังเมืองขั้นพื้นฐานในพื้นที่ที่มีการวางผังเมืองแต่ละแห่งทุก ๆ 5 ปี ตามกฎหมายว่าด้วยการวางผังเมือง โดยสำรวจสถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตเกี่ยวกับจำนวนประชากร การใช้ประโยชน์ที่ดิน ประเภทอุตสาหกรรม และการคมนาคมและขนส่ง ประเด็นและเนื้อหาในการประเมินผลผังของประเทศ ญี่ปุ่นขึ้นอยู่กับโครงสร้างการเปลี่ยนแปลงเมือง เช่น ภัยพิบัติแผ่นดินไหว การเปลี่ยนนโยบายการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น เป็นต้น นอกจากนี้ หน่วยงานท้องถิ่นจะเป็นผู้ดำเนินการวางแผนและติดตามประเมินผลแผนทุก ๆ 3 ปี หรือ ทุก ๆ 5 ปี การประเมินผลการวางแผนให้คำนึงถึงแผนป้องกันภัยพิบัติในเมือง โดยดำเนินงานฟื้นฟูเมืองจากแผ่นดินไหวไปพร้อมกับการพัฒนาพื้นที่ที่อยู่อาศัยในเขตชานเมืองและชนบท และคำนึงถึงสถานที่ตั้งโรงงานในเขตชานเมือง ซึ่งในพื้นที่อุตสาหกรรมควรได้รับการฟื้นฟู โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความเข้มข้นของการพัฒนา ทั้งนี้การกำหนดพื้นที่สีเขียวและแผนป้องกันน้ำท่วมรวมอยู่ในการประเมินนี้ด้วย

**สาธารณรัฐสิงคโปร์** มีแผนพัฒนาเศรษฐกิจเป็นแผนพัฒนาประเทศ โดยมีองค์กรพัฒนาเมือง (Urban Redevelopment Authority : URA) ซึ่งเป็นหน่วยงานอิสระอยู่ภายใต้กระทรวงการพัฒนาชาติ (Ministry of National Development) รับผิดชอบในการพัฒนาเมืองทางด้านกายภาพตั้งแต่อาคาร สิ่งก่อสร้าง การใช้ประโยชน์ที่ดิน หรือระบบคมนาคมขนส่ง รวมทั้งการวางผังเมืองของสาธารณรัฐสิงคโปร์ อย่างไรก็ตาม การวางแผนพัฒนาเมืองภายใต้การกำกับดูแลขององค์การพัฒนาเมือง มีการดำเนินงานแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1. การวางผังแนวคิด 2. การจัดทำผังแม่บท 3. การประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และการขาย/การให้เช่าพื้นที่ และ 4. การกำกับดูแลการพัฒนา

ผังเมืองมุ่งเน้นให้ความสำคัญในเรื่อง การกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนาสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ และรองรับข้อบังคับเพิ่มเติม โดยให้ความสำคัญกับประเด็นต่อไปนี้

1. พื้นที่สีเขียว “City in a Garden”
2. การสร้างที่อยู่อาศัยที่ส่งเสริมการอยู่ร่วมกันของชุมชน
3. การรักษาความปลอดภัย โดยเฉพาะอัคคีภัยและภัยทางอากาศ
4. พื้นที่และอาคารที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์
5. การกระจายศูนย์กลางธุรกิจเพื่อลดความแออัด
6. การดูแลความสะอาดของแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค นันทนาการ และการท่องเที่ยว และ
7. ผังภูมิทัศน์ยามค่ำคืน “Lighting Master Plan”

URA เป็นหน่วยงานที่เป็นผู้วางผังแนวคิด (Concept Plan) และจะมีการปรับปรุงทุก 10 ปี ตลอดจนการประเมินและอนุมัติโครงการพัฒนาต่าง ๆ ทั้งของรัฐและเอกชน แก่ไขผังแม่บท อย่างน้อยทุก 5 ปี และการจัดทำผังแม่บท (Master Plan) กำหนดนโยบาย เป้าหมาย และกลยุทธ์ในการพัฒนาเมืองระยะ 10-15 ปี ปรับปรุงทุก 5 ปี นอกจากนี้ URA ยังมีหน้าที่ประเมินและให้การอนุมัติ



แผนการดำเนินโครงการพัฒนาของภาครัฐและเอกชน ซึ่งปัจจุบันผู้ลงทุนโครงการพัฒนาต่าง ๆ สามารถยื่นขออนุมัติแผนงาน/โครงการ ผ่านทางระบบ Electronic Development Application (EDA) ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง และมีการติดตามประเมินผลคุณภาพการดำเนินการและพัฒนาสมรรถนะการให้บริการอย่างต่อเนื่องและทันสมัย สามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยง่ายและรวดเร็ว ทั้งทางอินเทอร์เน็ตและระบบบริการข้อมูลจาก URA โดยประชาชนสามารถตรวจสอบได้อย่างโปร่งใส

**ประเทศมาเลเซีย** ดำเนินการตามระบบแผนพัฒนา ประกอบด้วย แผนทางกายภาพแห่งชาติ จัดทำขึ้น โดยสภาการวางแผนทางกายภาพแห่งชาติ (National Physical Planning Council: NPPC) แผนโครงสร้าง (Structure Plan: SP) จัดทำขึ้นโดยหน่วยงานวางแผนแต่ละรัฐ (State Planning Authority: SPA) แผนท้องถิ่น (Local Plan: LP) จัดทำขึ้นโดยหน่วยงานวางแผนของรัฐหรือหน่วยงานด้านการวางแผนท้องถิ่น (Local Planning Authority: LPA) แผนพื้นที่พิเศษ (Special Area Plan: SAP) จัดทำขึ้นโดยหน่วยงานวางแผนของรัฐ/หน่วยงาน ด้านการวางแผนท้องถิ่น (LPA) ความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนทั้งหมดเหล่านี้ตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการผังเมือง ฉบับที่ 172

การผังเมืองของประเทศมาเลเซียมีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศไปสู่ทิศทางที่กำหนดตั้งแต่แผนกายภาพแห่งชาติ แผนโครงสร้าง แผนท้องถิ่น ลงมาถึงแผนพื้นที่พิเศษที่มีการควบคุมและพัฒนา พื้นที่ขนาดเล็ก มีการวางแผนโดยผ่านการมีส่วนร่วม การปรึกษาหารือในการกำหนดการใช้ประโยชน์อาคารและที่ดิน ระหว่างหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับเจ้าของที่ดินหรือประชาชน ทำให้เกิดความเข้าใจกันและเกิดประโยชน์สูงสุดกับทั้งสองฝ่าย โดยมีกระทรวงการเคหะและรัฐบาลท้องถิ่นและการเคหะ (Ministry of Housing and Local Government and Housing: MHLG) เป็นหน่วยงานหลักในการกำหนดนโยบายและการกำกับดูแลการวางแผนและการควบคุมการพัฒนาที่เกิดขึ้นจริงในระดับเมือง และกรมผังเมืองและการวางแผนเมือง (Department of Town and Country Planning : DTCP) มีหน้าที่รับผิดชอบในการส่งเสริม ประสานงาน การวางผังเมือง เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนและการพัฒนาภูมิภาคที่สมดุล

แผนกายภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (National Physical Plan 2: NPP-2) มีการทบทวนทุก ๆ 5 ปี ควบคู่ไปกับแผนแม่บท 5 ปี (Five Years Malaysia Plan: FYMP) ทั้งนี้การบรรลุเป้าหมายในการทบทวน จะต้องมีการรวบรวมการเก็บข้อมูลให้พร้อมสำหรับการทบทวนทุก ๆ 5 ปี โดยกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น จะมีการดำเนินการ 2 ปี ก่อนหน้าที่จะถึงปีที่มีการทบทวนแผนกายภาพแห่งชาติ มีการแบ่งระดับแผนออกเป็น 3 แผนหลัก ได้แก่ แผนระดับชาติ แผนระดับภูมิภาค/รัฐ และแผนระดับท้องถิ่น ซึ่งแต่ละแผนจะมีวัตถุประสงค์ ที่คล้ายกัน คือ จะต้องตอบสนองต่อวิสัยทัศน์ของชาติ สำหรับการวางแผนในระดับท้องถิ่นจะมีการตรวจสอบและเก็บข้อมูลแบบเป็นปัจจุบัน (Real-Time) ในระบบออนไลน์ เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงแผนในระดับท้องถิ่นเมื่อมีความจำเป็น และมีการตรวจสอบในประเด็นเรื่องการพัฒนาอย่างยั่งยืนเพื่อนำข้อมูลต่าง ๆ มาปรับแก้ไขในขั้นตอนการ

ดำเนินการวางแผนใหม่ โดยการประเมินผลผังของประเทศมาเลเซียใช้หลักของตัวชี้วัดแห่งชาติมาเลเซีย (Malaysian Urban Rural National Indicators Network: MURNInet) ซึ่งเป้าหมายหรือเกณฑ์จะวัดจากเป้าหมายและความสำเร็จ (Goal and Achievement) เป็นหลัก

จากกรณีศึกษาต่างประเทศที่ได้รวบรวมและทำการศึกษาวางผังเมือง การประเมินผลในรูปแบบและประเภทต่าง ๆ สามารถสรุปประเด็นเรื่องกระบวนการวางผัง หน่วยงานที่รับผิดชอบในการวางผัง ระบบบริหารจัดการผังเมือง สารสำคัญของผัง การติดตามตรวจสอบและประเมินผลผัง ตัวชี้วัด/ประเด็นการประเมินผลผัง และการมีส่วนร่วมของสาธารณะของสหรัฐอเมริกา ประเทศญี่ปุ่น สาธารณรัฐสิงคโปร์ และประเทศไทย ซึ่งพบประเด็นที่น่าสนใจดังนี้

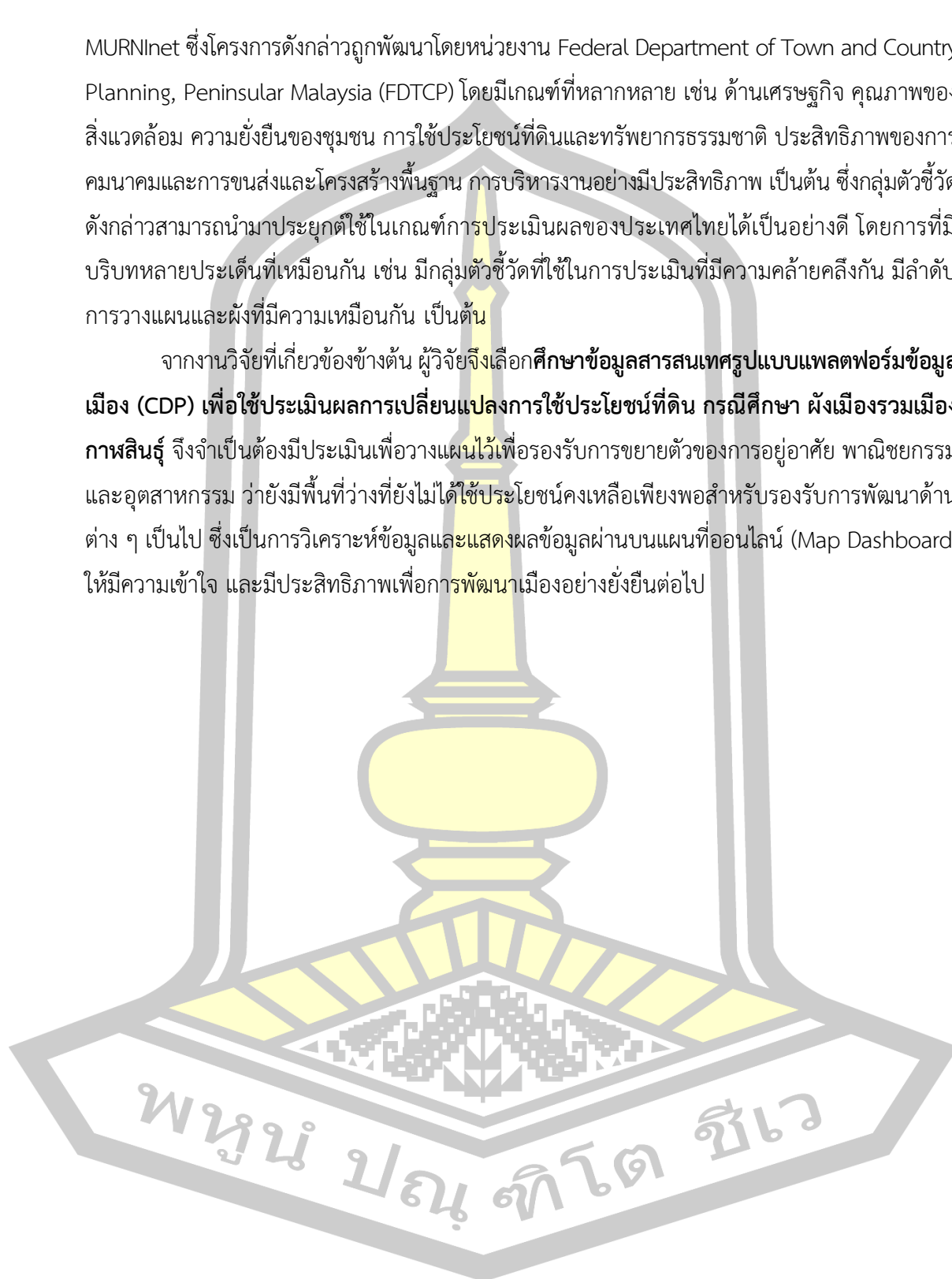
1) ประเทศที่นำมาศึกษามีรายละเอียดของการผังเมืองแตกต่างกัน แต่มีความคล้ายกันในเรื่องการกระจายอำนาจสู่ระดับท้องถิ่น การวางผังเมืองรวมระดับท้องถิ่นเป็นการบริหารจัดการโดยมีอำนาจเบ็ดเสร็จในตัวเอง ตลอดจนการประเมินผลผังเมืองรวมด้วย ทั้งนี้มีรายละเอียดของการประเมินผลผังมีความแตกต่างกัน เช่น ประเทศมาเลเซียและประเทศไทยมีการประเมินผลผังเมืองรวมด้วยตัวชี้วัดที่ส่วนกลางกำหนดขึ้น เป็นต้น

2) การวางผังเมืองระดับท้องถิ่นที่ทำการศึกษา แต่จะมีการเรียกชื่อแตกต่างกัน เช่น ผังเมืองรวม ผังแม่บท แผนผังท้องถิ่น เป็นต้น สำหรับประเทศไทยมีรูปแบบผังเมืองรวมคล้ายสหรัฐอเมริกา เนื่องจากได้รับแนวคิดมาจากสหรัฐอเมริกา โดยลักษณะของผังเมืองรวมเป็นแผนผังครอบคลุมที่มีรายละเอียดในสาขาต่าง ๆ เช่น การใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมและการขนส่ง การสาธารณสุข โภค การสาธารณสุข เป็นต้น นอกจากนี้การวางผังเมืองในระดับท้องถิ่นของทุกประเทศวางแผนให้มีความสอดคล้องกับแผนในระดับภาค และระดับประเทศ รวมถึงนโยบายต่าง ๆ ของภาครัฐในระดับประเทศด้วย

3) ประเด็นการประเมินผลในระดับท้องถิ่น มีความคล้ายคลึงกัน โดยจะมีการพิจารณาในด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม ประชากร และการมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญในการพัฒนาเมือง แต่ประเทศญี่ปุ่น มีความโดดเด่นในเรื่องการกระจายอำนาจจากหน่วยงานส่วนกลางสู่ท้องถิ่น โดยในประเทศญี่ปุ่น การวางแผนขั้นพื้นฐานจะมีหน่วยงานในระดับจังหวัดเข้ามาดูแลในเรื่องของกรอบในการพัฒนา แต่ในส่วนของผู้ชุมชนและผังอื่น ๆ จะมอบอำนาจให้เทศบาลในการตัดสินใจหรืออนุมัติ โดยไม่ถูกแทรกแซงจากหน่วยงานส่วนกลาง และสหราชอาณาจักรนั้น หน่วยงานท้องถิ่นเป็นผู้จัดทำทั้งแผนผังโครงสร้างและแผนผังท้องถิ่น โดยรัฐบาลกลางจะมอบอำนาจให้แก่หน่วยงานท้องถิ่นและประชาชนในการมีส่วนร่วมในการออกแบบผังในท้องถิ่น ซึ่งจะให้เป็นผู้ระบุปัญหา การพัฒนา ประเด็นการประเมิน ทำให้การแก้ไขและพัฒนามีความรวดเร็วและเหมาะสมต่อการบริหารพัฒนาในพื้นที่ของตนเองอย่างแท้จริง ทั้งนี้ประเทศมาเลเซียมีการประเมินผลที่แตกต่างไป แต่เป็นที่น่าสนใจในเรื่องการประเมินผลโดยใช้ระบบรายงานข้อมูลแบบเป็นปัจจุบัน (Real-Time) ผ่านโครงการที่เรียกว่า

MURNInet ซึ่งโครงการดังกล่าวถูกพัฒนาโดยหน่วยงาน Federal Department of Town and Country Planning, Peninsular Malaysia (FDTCP) โดยมีเกณฑ์ที่หลากหลาย เช่น ด้านเศรษฐกิจ คุณภาพของสิ่งแวดล้อม ความยั่งยืนของชุมชน การใช้ประโยชน์ที่ดินและทรัพยากรธรรมชาติ ประสิทธิภาพของการคมนาคมและการขนส่งและโครงสร้างพื้นฐาน การบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น ซึ่งกลุ่มตัวชี้วัดดังกล่าวสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในเกณฑ์การประเมินผลของประเทศไทยได้เป็นอย่างดี โดยการที่มีบริบทหลายประเด็นที่เหมือนกัน เช่น มีกลุ่มตัวชี้วัดที่ใช้ในการประเมินที่มีความคล้ายคลึงกัน มีลำดับการวางแผนและผังที่มีความเหมือนกัน เป็นต้น

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น ผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) เพื่อใช้ประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน กรณีศึกษา ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ จึงจำเป็นต้องมีประเมินเพื่อวางแผนไว้เพื่อรองรับการขยายตัวของกาฬสินธุ์อาศัย พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม ว่ายังมีพื้นที่ว่างที่ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์คงเหลือเพียงพอสำหรับรองรับการพัฒนาต่าง ๆ เป็นไป ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลและแสดงผลข้อมูลผ่านบนแผนที่ออนไลน์ (Map Dashboard) ให้มีความเข้าใจ และมีประสิทธิภาพเพื่อการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืนต่อไป



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัย เรื่อง ศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) เพื่อใช้ประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน กรณีศึกษา ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.5 การดำเนินการศึกษา
- 3.6 การสรุปข้อมูล

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 3.1.1 ผู้บริหารระดับจังหวัด

- รองผู้ว่าราชการจังหวัดกาฬสินธุ์

##### 3.1.2 หัวหน้าส่วนราชการระดับจังหวัด

- หัวหน้าสำนักงานจังหวัดกาฬสินธุ์
- ท้องถิ่นจังหวัดกาฬสินธุ์
- เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัดกาฬสินธุ์
- ธารักษ์พื้นที่กาฬสินธุ์

##### 3.1.3 ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

- นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์
- นายกเทศมนตรีเมืองกาฬสินธุ์

##### 3.1.4 ผู้บริหารสถาบันการศึกษา

- อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
- รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

##### 3.1.5 ภาคเอกชน

- ผู้แทนคณะกรรมการผังเมืองจังหวัดกาฬสินธุ์
- ประธานหอการค้าจังหวัดกาฬสินธุ์

- ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์
- เลขาธิการหอการค้าจังหวัดกาฬสินธุ์
- ตัวแทนอสังหาริมทรัพย์จังหวัดกาฬสินธุ์

ซึ่งกลุ่มตัวอย่างชุดนี้ผู้วิจัยใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยการเลือกใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยเป็นผู้กำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างหรือกำหนดเกณฑ์ในการเลือกตัวอย่างให้เหมาะสมกับชนิดของการวิจัย ให้สอดคล้องกับประเด็นศึกษา เพื่อนำมาสู่คำตอบหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

3.2.1 ข้อมูลเอกสาร ข้อมูลทุติยภูมิใช้สำหรับข้อมูลที่ได้มีการเก็บรวบรวมไว้ เช่น ข้อมูลทั่วไป แนวโน้มการใช้ประโยชน์ที่ดิน กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

3.2.2 แผนที่ข้อมูลอาคาร มาตรฐาน 1:4,000 (BLDG)/แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศของเมือง เป็นการเก็บข้อมูลกายภาพ เช่น อาคาร การใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นต้น

3.2.3 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System) / โปรแกรม Super Map GIS โดยใช้ข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ Geographic Information System (GIS) เป็นฐานข้อมูล และใช้โปรแกรม SuperMap GIS เป็นเครื่องมือและแสดงผลข้อมูลต่าง ๆ

3.2.4 การสัมภาษณ์ใช้สำหรับเก็บข้อมูลเชิงลึก ใช้สำหรับผู้บริหารระดับจังหวัด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชน เป็นแบบสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้าง (Structural Interview Questionnaire) เป็นการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In-depth Interview) ซึ่งผู้ศึกษาสร้างจากการศึกษาข้อมูลจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 เก็บข้อมูลจากรายงาน (Reporting System) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารรายงานของส่วนราชการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในเขตผังเมืองรวม โดยใช้ข้อมูลของท้องถิ่นในการขออนุญาตก่อสร้างอาคารเพื่อให้ได้มาของข้อมูลประเภทอาคาร การใช้ประโยชน์อาคารต่าง ๆ ทุกหน่วยอาคาร และข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้น

3.3.2 การจัดเก็บข้อมูลฐานข้อมูลปุมเมืองโดยการสำรวจอาคารและพื้นที่อาคารคลุมดิน รวมถึงพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละบริเวณหมายเลขการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีอยู่เดิมก่อนผังประกาศ และการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงหลังผังประกาศ โดยการจัดเก็บและบันทึกไว้เป็นรายปี โดยการนำข้อมูลที่ได้มาลงในระบบคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ AcrGIS จะแบ่งประเภทอาคารที่จะจัดเก็บทั้งหมด 27 ประเภท ดังตารางที่ 3-1

**ตารางที่ 1** แสดงการกำหนดรหัสการใช้ประโยชน์อาคารและการจำแนกประเภทอาคาร

| รหัส | การใช้ประโยชน์อาคาร         | รหัส | การใช้ประโยชน์อาคาร                  |
|------|-----------------------------|------|--------------------------------------|
| 1000 | พักอาศัย                    | 6100 | สถาบันทางการศึกษา                    |
| 2000 | พาณิชย์                     | 6200 | สถาบันทางศาสนา                       |
| 2210 | ตลาดสด                      | 6300 | ส่วนราชการ                           |
| 2220 | โรงแรม บังกะโล              | 6350 | บรรเทาสาธารณภัย                      |
| 3000 | อุตสาหกรรม                  | 6400 | รัฐวิสาหกิจ                          |
| 3120 | โรงฆ่าสัตว์                 | 6500 | สถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข    |
| 4100 | พักอาศัยกึ่งพาณิชย์         | 6600 | สถาบันทางศิลปวัฒนธรรมศูนย์วัฒนธรรม   |
| 5130 | การทำอากาศยาน               | 7200 | การอนุรักษ์เพื่อศิลปะ และวัฒนธรรมไทย |
| 5150 | สำนักงานและสถานีขนส่ง       | 7300 | นันทนาการ                            |
| 5160 | การรถไฟ                     | 8310 | คอกปศุสัตว์                          |
| 5200 | ชุมสายโทรศัพท์              | 8500 | การชลประทาน                          |
| 5300 | การไฟฟ้า                    | 9998 | อาคารอื่น ๆ                          |
| 5400 | การประปา                    |      |                                      |
| 5510 | การจัดเก็บและกำจัดขยะ       |      |                                      |
| 5520 | การระบายน้ำ และบำบัดน้ำเสีย |      |                                      |





| ประเภทอาคาร | ชื่อประเภทอาคาร                                                                             |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1           | บ้านเดี่ยว / อาคารเดี่ยว                                                                    |
| 2           | บ้านแฝด                                                                                     |
| 3           | ทาวน์เฮ้าส์                                                                                 |
| 4           | ห้องแถว (ไม้ สังกะสี กระเบื้อง)                                                             |
| 5           | ตึกแถว/ อาคารครึ่งตึกครึ่งไม้                                                               |
| 6           | อาคารที่ใช้ในการพักอาศัยถาวรและชั่วคราว เช่น โรงแรม แฟลต หอพัก อาคารชุด แมนชั่น เกสต์เฮ้าส์ |
| 7           | เรือนแพ                                                                                     |
| 8           | เพิงกึ่งถาวร                                                                                |
| 98          | อื่นๆ                                                                                       |
| 99          | ไม่ทราบ                                                                                     |

ที่มา : จากคู่มือการติดตามและประเมินผลผังเมืองรวมสำหรับการถ่ายโอนภารกิจ มยผ. 2-0001

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 การวิเคราะห์เพื่อประเมินผลจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นการวิเคราะห์หาความแตกต่างของการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละบริเวณหมายเลข คือ ข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่จริง ข้อมูลอาคารจากการติดตามผลผังเมืองรวมรายปีที่มีรายละเอียดประเภทของอาคารและพื้นที่อาคารคลุมดินในการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละบริเวณหมายเลข โดยใช้เพื่อการพิจารณาการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละประเภท เพื่อให้ทราบถึงผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของเมือง

- การพิจารณาการใช้ประโยชน์ที่ดินหลัก และการใช้ประโยชน์ที่ดินรอง ตามที่ในกฎกระทรวงผังเมืองรวมได้มีการกำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินหลัก คือการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินรอง คือ การใช้ประโยชน์ที่ดินที่อนุญาตให้เกิดตามร้อยละของการใช้ประโยชน์ที่ดินที่กำหนดไว้

- การพิจารณาการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ผิดไปจากกฎกระทรวงที่กำหนดไว้ เป็นการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ผิดไปจากกฎกระทรวง ในส่วนของข้อห้ามที่กำหนด ซึ่งจะมีผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณดังกล่าว โดยนำไปสู่การตรวจสอบประเภทกิจกรรมของอาคาร และบริเวณที่ตั้ง ซึ่งใช้เป็นแนวในการดำเนินการตามกฎหมาย และแนวทางในการปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคตต่อไป

- วิธีการคำนวณหาพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินรวม การพิจารณาการใช้ประโยชน์ที่ดิน หลักและการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นจะต้องคำนวณหาพื้นที่อาคารคลุมดิน จำแนกตามประเภทของ อาคารการใช้ประโยชน์ที่ดินหลักและที่ดินเพื่อกิจการอื่น

- ร้อยละของจำนวนบริเวณการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Block) ที่ประเมินมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด

โดยมีวิธีการคำนวณ ดังนี้

[1] การคำนวณหาร้อยละของพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นรายบริเวณ

$$\text{สูตร : } \frac{\text{ร้อยละของพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นใน Block}_i}{\text{พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นใน Block}_i} = \frac{\text{พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นใน Block}_i}{\text{พื้นที่ Block}_i} \times 100$$

โดย Block = บริเวณการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น

i = หมายเลข Block ที่มีการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น

[2] การคำนวณหาร้อยละของจำนวนบริเวณการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Block) ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด

$$\text{สูตร : } \frac{\text{ร้อยละของจำนวน Block ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด}}{\text{จำนวน Block ทั้งหมด ที่มีการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น}} = \frac{\text{จำนวน Block ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด}}{\text{จำนวน Block ทั้งหมด ที่มีการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น}} \times 100$$

โดย Block = บริเวณการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น

#### • แนวทางการวิเคราะห์

หากมีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอื่นเกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดยังไม่สามารถสรุปว่าเป็นการละเมิดผัง เนื่องจากเกณฑ์การวัดพื้นที่อาจมีปัจจัยหลายประการที่ทำให้เกิดผลเช่นนี้ได้ เช่น มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินก่อนผังประกาศ เป็นต้น ทั้งนี้ยังเป็นการตรวจสอบเบื้องต้น ซึ่งที่ยังมีการอนุโลมเพราะภาพรวมการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนั้นยังรองรับกิจการอื่นได้อีก แต่ต้องตรวจสอบเจตนารมณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนั้นและเผื่อระวังในการประเมินผล หากพบว่ามีจำนวนบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอื่นเป็นจำนวนมากเกินไปย่อมส่งผลต่อการพิจารณาการปรับปรุงผังในอนาคตว่าบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เป็นแบบผสมดังกล่าวมีปัญหาความขัดแย้งต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินมากนักน้อยเพียงใด ควรปรับปรุงข้อกำหนดให้มีข้อห้ามใดที่เข้มงวด หรือ ควรให้เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสม (Mixed use) เป็นต้น

3.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับจังหวัด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

### 3.5 การดำเนินการศึกษา

3.5.1 รวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา เช่น ข้อมูลอาคาร การใช้ประโยชน์ที่ดิน

3.5.2 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs)
- แนวคิดเกี่ยวกับเมืองอัจฉริยะ (Smart City)
- แนวคิดเกี่ยวกับเมืองกระชับ (Compact City)
- แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use)
- แนวคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของเมือง
- พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562
- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562

3.5.3 ศึกษาข้อมูลสารสนเทศ

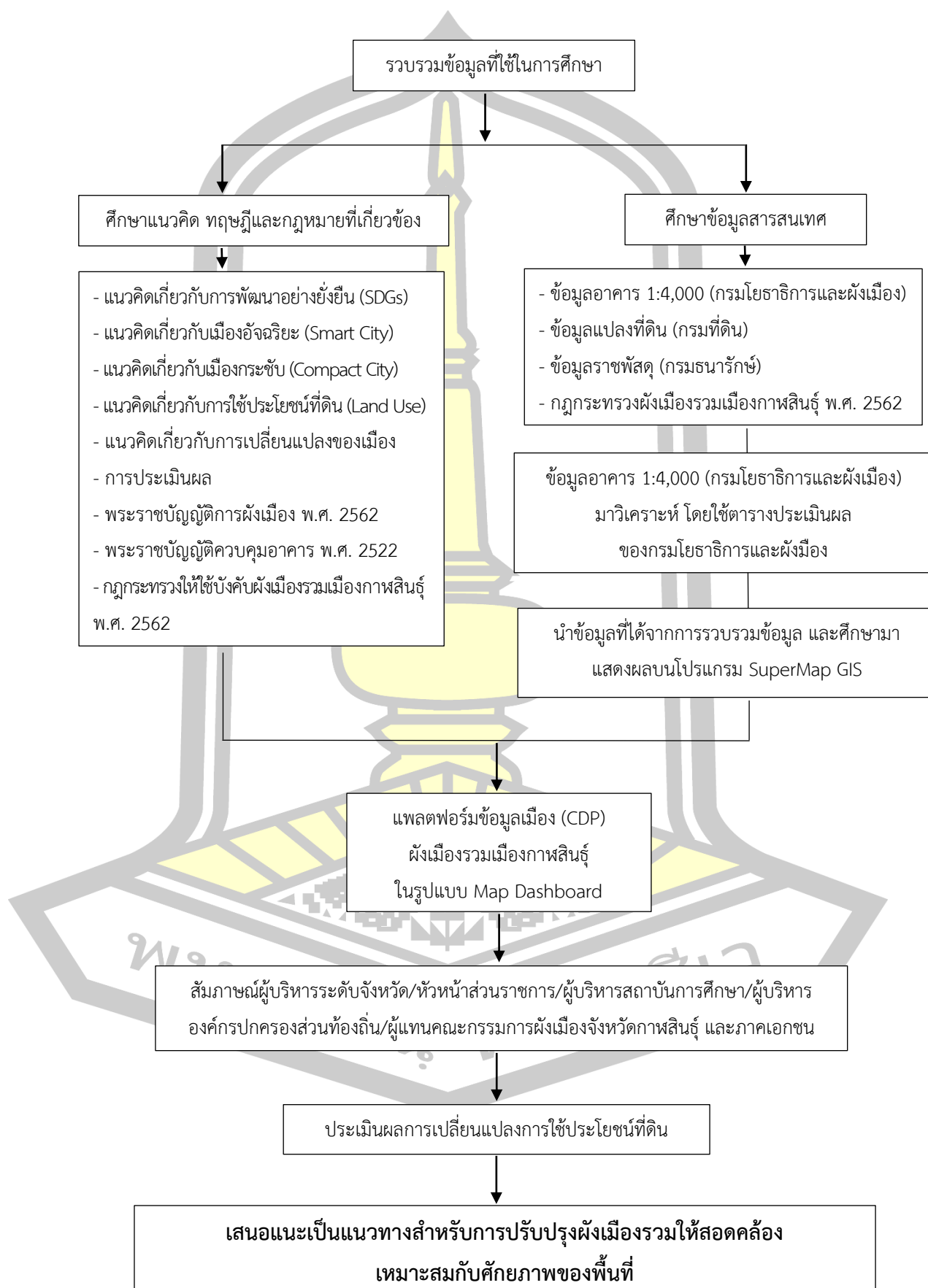
- แพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP)
- ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)
- โปรแกรม SuperMap GIS

3.5.4 นำข้อมูลที่ได้รวบรวมและศึกษามาวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศเมืองบนโปรแกรม SuperMap GIS โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง

3.5.5 การสัมภาษณ์เชิงลึก ได้แก่ ผู้บริหารระดับจังหวัด/หัวหน้าส่วนราชการ/ผู้บริหารสถาบันการศึกษา/ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/ผู้แทนคณะกรรมการผังเมืองจังหวัดกาฬสินธุ์ และภาคเอกชน โดยการสนทนาซึ่งเป็นการถามและตอบกันโดยตรงแบบเผชิญหน้า (face-to-face interview) โดยผู้สัมภาษณ์จะเป็นผู้ทำหน้าที่จดบันทึกคำตอบทั้งหมดของผู้ถูกสัมภาษณ์ลงในแบบสัมภาษณ์ด้วยตนเองหรืออาจใช้การบันทึกเทป โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงพื้นที่ และใช้แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นโดยมีขั้นตอนของการศึกษาเอกสาร ดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มประชากรตัวอย่าง

3.5.6 เสนอแนะแนวทางในการวางผังเมือง เพื่อรองรับการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปรับปรุงผังเมืองรวมให้สอดคล้อง เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ในอนาคต

### 3.5.7 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย



### 3.6 การสรุปข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้ให้ความสำคัญ แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูล การสืบค้นข้อมูลเอกสาร เช่น การรวบรวมข้อมูลในลักษณะของการทบทวนเอกสาร รายงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลมาตรวจสอบให้มีความน่าเชื่อถือและเป็นไปตามหลักการวิธีการดำเนินงาน

ส่วนที่ 2 การสัมภาษณ์เชิงลึก เช่น ผู้บริหารระดับจังหวัด/หัวหน้าส่วนราชการ/ผู้บริหารสถาบันการศึกษา/ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/ผู้แทนคณะกรรมการผังเมืองจังหวัดกาฬสินธุ์ และภาคเอกชน ทำให้ทราบถึงข้อเสนอแนะ แนวทางการพัฒนาพื้นที่ศึกษา และความคิดเห็นเกี่ยวกับเครื่องมือข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP)

โดยมีจุดมุ่งหมายในการทำให้เข้าใจแนวคิด หลักการและวิธีการ ที่เกิดขึ้น เพื่อเข้าสู่การวิเคราะห์ ซึ่งเป็นวิธีการเก็บข้อมูลที่นักวิจัยทำความเข้าใจจากข้อมูลที่ได้จัดเก็บไว้แล้ว จากแหล่งต่าง ๆ เพื่อนำผลการวิเคราะห์มา สรุป และอภิปรายต่อไป



## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

ในการวิจัย การศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) เพื่อใช้ประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน กรณีศึกษา ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ โดยทำการศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารในปัจจุบัน เพื่อนำผลที่ได้เป็นข้อเสนอแนะให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้เป็นแนวทางสำหรับการปรับปรุงผังเมืองรวม ให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยศึกษาแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง รวบรวมข้อมูลจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ โดยนำมาวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) บนโปรแกรม SuperMap GIS ร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผลการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ผลการศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์

4.2 ผลการศึกษาข้อมูลสารสนเทศด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารในปัจจุบัน สำหรับนำไปใช้เป็นแนวทางการปรับปรุงผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์

4.3 ผลการศึกษาเพื่อเสนอแนะให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้เป็นแนวทางสำหรับการปรับปรุงผังเมืองรวม ให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

#### 4.1 ผลศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์

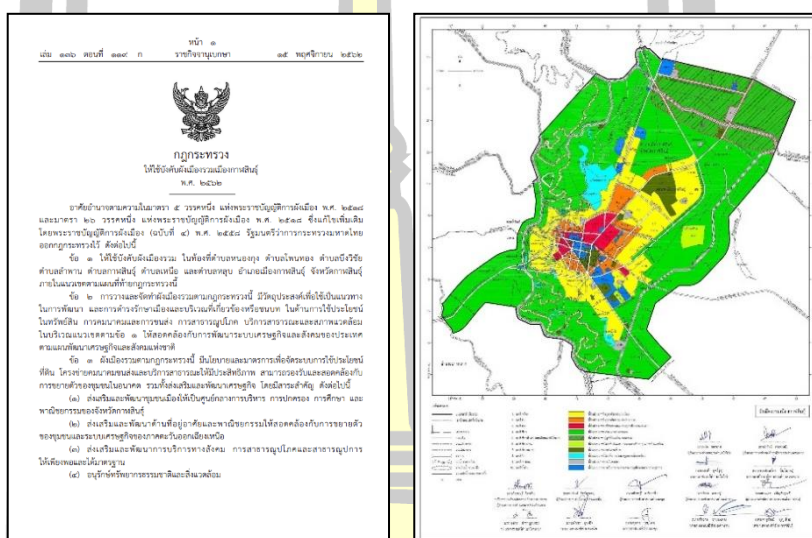
การศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ มีพื้นที่ 59.11 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 36,943 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ และพื้นที่บางส่วนของเทศบาลตำบลโพนทอง เทศบาลตำบลบึงวิชัย เทศบาลตำบลลำพาน เทศบาลตำบลเหนือ เทศบาลตำบลหลุบ และองค์การบริหารส่วนตำบลหนองกุง เป็นพื้นที่ที่มีประชากรอาศัยอยู่จำนวนมาก ภายในเขตเทศบาลเป็นที่ตั้งของหน่วยงานการบริหาร สถานศึกษา สถานพยาบาลและสาธารณสุข ตลอดจนเป็นศูนย์กลางการคมนาคมของจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยข้อมูลของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) ประกอบด้วยข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) และข้อมูลเชิงบรรยาย



หรือข้อมูลคุณลักษณะ (Attribute Data) ซึ่งต้องเป็นข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ที่ได้จากหน่วยงาน จำนวน 3 หน่วยงาน ได้แก่ กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมที่ดิน กรมธนารักษ์ ร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

#### 4.1.1 กรมโยธาธิการและผังเมือง

- กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562 เป็นข้อมูลในรูปแบบของเล่มเอกสาร และรูปแบบของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสามารถ Download ได้ทางเว็บไซต์



ภาพที่ 14 กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562 รูปแบบของเล่มเอกสาร

- ข้อมูลแผนที่อาคาร 1:4,000 (BLDG) เป็นฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) เพื่อเก็บข้อมูลที่ดินและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ในรูปแบบที่มีความถูกต้องและเชื่อถือได้ เช่น ข้อมูลภูมิศาสตร์ ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ข้อมูลสิทธิทางที่ดิน ซึ่งช่วยให้สามารถวางแผนและบริหารจัดการทรัพยากรที่ดินและพื้นที่ในระดับเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเก็บข้อมูลในรูปแบบ GIS ช่วยให้มีข้อมูลที่เป็นระบบและมีประสิทธิภาพสูงในการสนับสนุนการตัดสินใจในการวางแผนและพัฒนาพื้นที่อย่างถูกต้องและเป็นระบบ

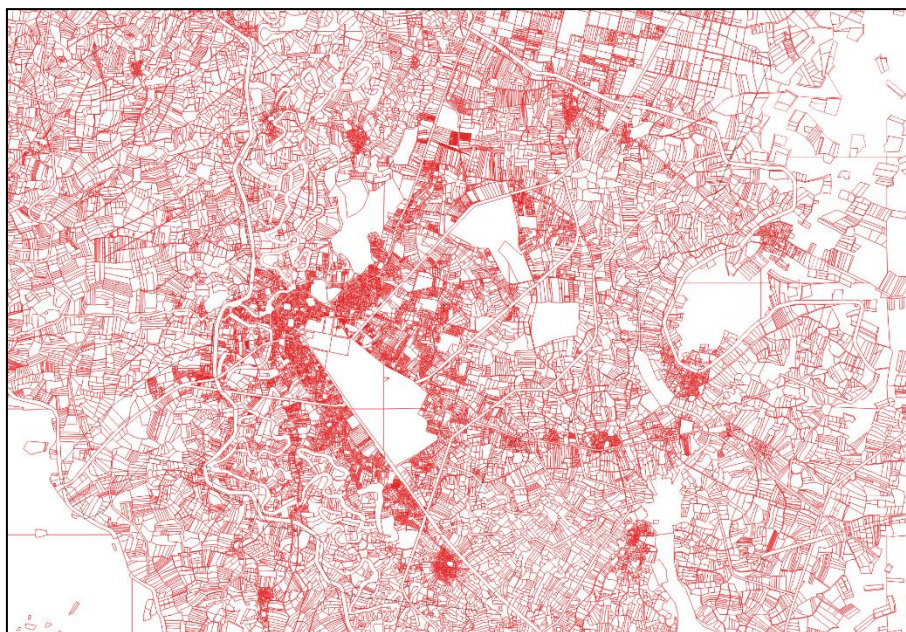


ภาพที่ 15 แสดงข้อมูลแผนที่อาคาร 1:4,000 (BLDG) ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)

#### 4.1.2 กรมที่ดิน

เป็นฐานข้อมูลในรูปแบบระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เช่น แปลงที่ดิน ชั้นข้อมูล หมดที่ดิน และเอกสารสิทธิ์ผู้ครอบครองที่ดิน เพื่อเก็บข้อมูลที่ดินและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ในรูปแบบที่มีความถูกต้องและสามารถนำมาวิเคราะห์และนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการเก็บข้อมูลนี้ประกอบด้วยการสำรวจที่ดิน บันทึกข้อมูลทางภูมิศาสตร์เชิงพื้นที่ การบันทึกข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน การบันทึกข้อมูลประวัติที่ดิน และการบันทึกข้อมูลสิทธิทางที่ดิน การใช้ GIS ช่วยให้กรมที่ดินสามารถบริหารจัดการทรัพยากรที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพและมีการตัดสินใจที่มีความเป็นระบบมากขึ้น โดยมีข้อมูลที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพสูงในการสนับสนุนการวางแผนและการพัฒนาที่ดินในอนาคต

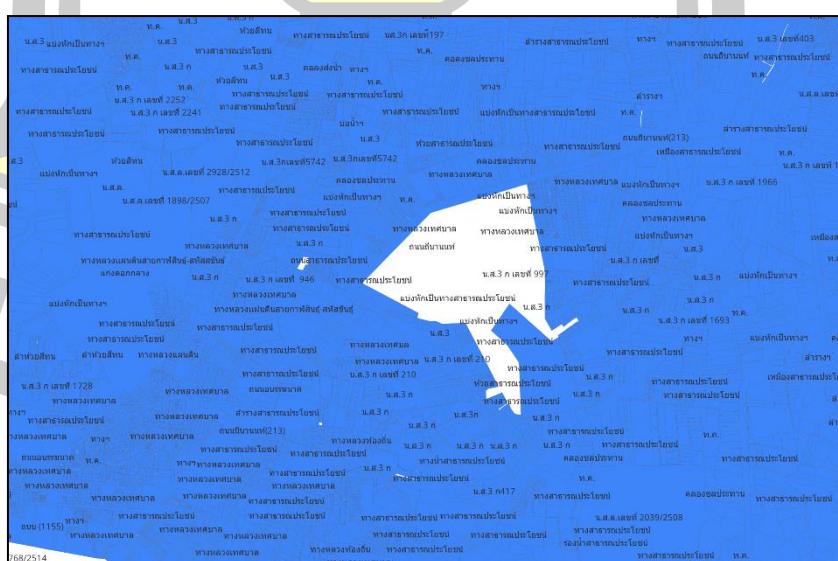




ภาพที่ 16 แสดงข้อมูลแปลงที่ดิน ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)

#### 4.1.3 กรณารักษ์

เป็นฐานข้อมูลในรูปแบบระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เช่น การบันทึกข้อมูลที่ดิน เช่น ขนาดของที่ดิน ลักษณะของพื้นที่ และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์เพื่อให้เข้าใจแนวโน้มและลักษณะของที่ดิน เช่น การวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดิน การจัดการการนำที่ดินไปใช้ประโยชน์ และการวางแผนการพัฒนาที่ดิน



ภาพที่ 17 แสดงข้อมูลที่ดินของกรณารักษ์ ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)



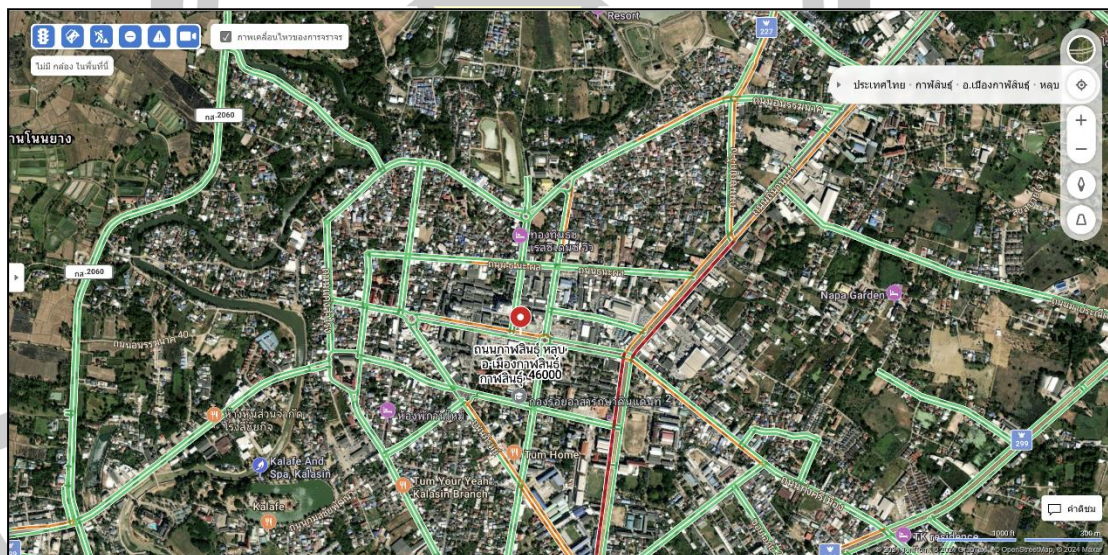
#### 4.1.3 ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

แผนที่ Microsoft Bing Maps เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการนำทางและสำรวจพื้นที่ต่าง ๆ โดยมีความแม่นยำและความครอบคลุมในการให้ข้อมูล ดังนี้

- การนำทาง Bing Maps มีฟังก์ชันการนำทางที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถวางแผนการเดินทางได้อย่างง่ายดาย รวมถึงการแสดงเส้นทางที่แนะนำให้เดินทางโดยใช้รถยนต์ รถประจำทาง จักรยาน หรือการเดินเท้า โดยคำนึงถึงสถานที่ต่าง ๆ และเงื่อนไขการจราจรปัจจุบัน

- ข้อมูลการจราจร แผนที่ Bing Maps รวมข้อมูลเกี่ยวกับสถานะการจราจรในเขตพื้นที่ต่าง ๆ ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้สามารถวางแผนการเดินทางโดยคำนึงถึงสภาพการจราจรปัจจุบัน เช่น การเกิดปัญหาจราจรหรือการเกิดอุบัติเหตุ

นอกจากนี้ ยังมีเครื่องมือค้นหาสถานที่ที่ครอบคลุมทั่วไป โดยรวมถึงร้านอาหาร โรงแรม สถานที่ท่องเที่ยว สถานที่บริการสาธารณะ และอื่น ๆ ที่สามารถช่วยในการวางแผนการเดินทางและค้นหาสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และมีการแสดงสถานที่สำคัญ ข้อมูลของสถานที่ การแสดงที่ตั้งที่แม่นยำ การแชร์แผนที่ และอื่น ๆ ที่ช่วยให้ผู้ใช้มีประสบการณ์การใช้งานที่เพิ่มความสะดวกสบายในการสำรวจแผนที่และวางแผนการเดินทางได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 18 แสดงภาพถ่ายดาวเทียมใน Microsoft Bing Maps

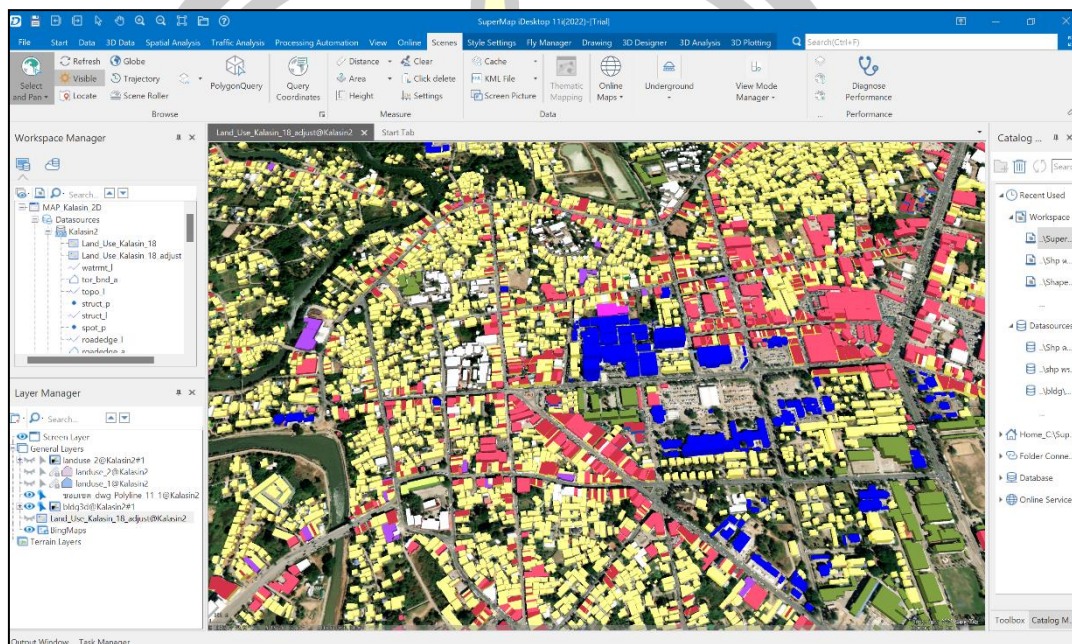
จากการศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาและการวางแผนที่ดินในพื้นที่เมือง เครื่องมื่อดังกล่าวช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมที่ดิน กรมธนารักษ์ หรือหน่วยงานต่าง ๆ เก็บรวบรวมข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับพื้นที่เมือง ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

- การเก็บข้อมูลในรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) ช่วยในการเก็บข้อมูลที่หลากหลายเกี่ยวกับพื้นที่เมืองได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ รวมถึงข้อมูลภูมิศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม และการบริหารจัดการที่ดิน
- การวิเคราะห์และการประเมินข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) ช่วยในการวิเคราะห์และประเมินสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน เช่น การวิเคราะห์แนวโน้มการเจริญเติบโตของพื้นที่เมือง และการเปลี่ยนแปลงของสภาพที่ดินในอนาคต
- การวางแผนและการพัฒนา ซึ่งข้อมูลที่ได้จากแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) ช่วยในการวางแผนและพัฒนาพื้นที่เมืองอย่างยั่งยืน โดยการปรับปรุงระบบสาธารณูปโภค การจัดการการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการพัฒนาพื้นที่เมืองให้เป็นอย่างเหมาะสมกับความต้องการของประชากร และภาคเอกชน
- การบริหารจัดการที่ดินจากแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการบริหารจัดการที่ดินในพื้นที่เมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการจัดสรรทรัพยากรที่ดินอย่างเหมาะสม และการกำหนดนโยบายที่เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน

โดยดำเนินการจากแนวความคิดแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) ซึ่งมุ่งเน้นการรวบรวมและจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเมืองหรือพื้นที่เมือง เพื่อช่วยให้การบริหารจัดการ และการพัฒนาเมืองเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยให้ความสำคัญกับการรวบรวมข้อมูลทางภูมิศาสตร์และข้อมูลอื่น ๆ เช่น ข้อมูลอาคาร ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ข้อมูลการจราจร ข้อมูลสิ่งแวดล้อม และข้อมูลสาธารณูปโภค เพื่อรวบรวมข้อมูลในภาพรวมของสถานการณ์ของเมืองได้อย่างครอบคลุม และนำเสนอการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจและวางแผนการพัฒนาเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและการพัฒนาเมืองในอนาคต สร้างชุมชนและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนและภาคเอกชนในกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการและพัฒนาเมือง แนวคิดของแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) นี้เน้นไปที่การใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์สูงสุดในการบริหารจัดการและพัฒนาเมืองให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนในระยะยาว โดยให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่มีอยู่และการตัดสินใจทางการเมืองและการบริหารจัดการที่มีผลต่อชีวิตของประชาชนโดยตรงและอ้อมค้อม ดังนั้น การจัดทำข้อมูลสารสนเทศ

รูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนาพื้นที่เมืองให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยมีผลต่อการสร้างเมืองที่มีคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจที่ยั่งยืนในอนาคต

- SuperMap iDesktop การนำเข้าข้อมูลภูมิสารสนเทศ เช่น การใช้ประโยชน์ที่ดิน ถนน อาคาร แหล่งน้ำ เป็นต้น

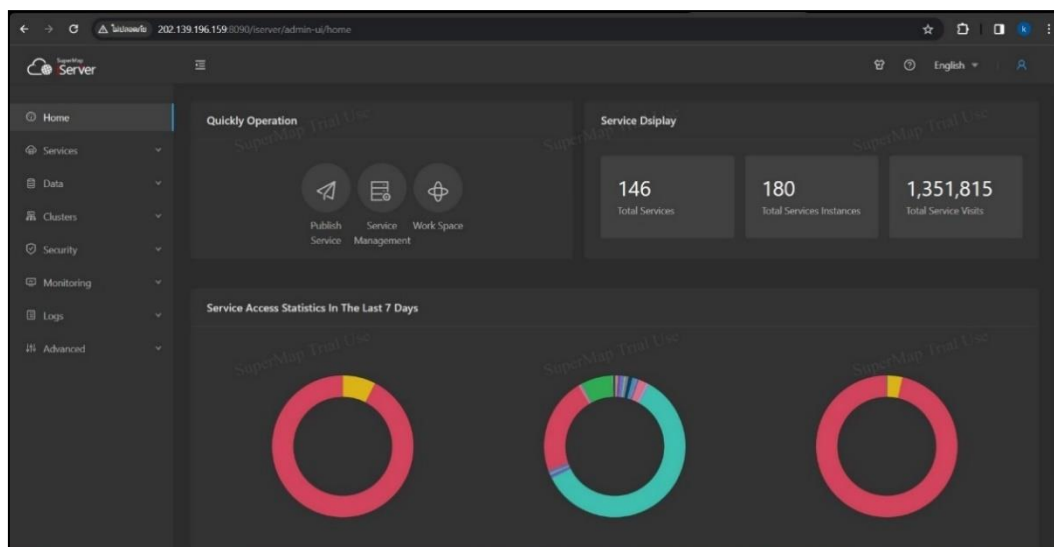


ภาพที่ 19 แสดงการนำเข้าข้อมูลภูมิสารสนเทศเข้าสู่ SuperMap iDesktop

- SuperMap iServer สามารถจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่เชิงพื้นที่ ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้รวมระบบ Cloud โดยใช้ในการสร้างแผนที่ 2 มิติ และ 3 มิติ ของข้อมูลภูมิสารสนเทศ GIS ที่นำเข้า SuperMap iPortal ในการแสดงผลของ Dashboard

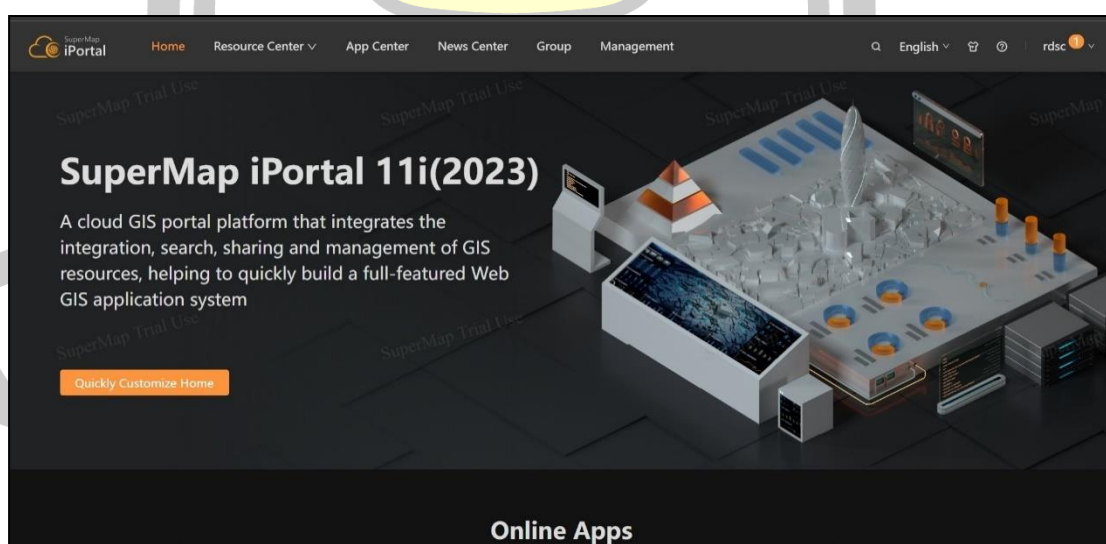
พูน ปณ ทิโต ชเว





ภาพที่ 20 แสดงการจัดการของ SuperMap iServer

- SuperMap iPortal เป็นการออกแบบและจัดทำระบบภูมิสารสนเทศ โดยนำชั้นข้อมูลภูมิสารสนเทศต่าง ๆ นำเข้าโดยผ่าน URL ของ SuperMap iServer หรือชั้นข้อมูลภูมิสารสนเทศสกุลไฟล์ Project SuperMap iDesktop, Shapefile, GEOjson ฯลฯ ในการนำเข้าข้อมูลภูมิสารสนเทศจะใช้วิธีการนำเข้าข้อมูลสู่ SuperMap iPortal และนำข้อมูลมาออกแบบ และแสดงผลหน้า Dashboard



ภาพที่ 21 แสดง Website SuperMap iPortal



ภาพที่ 22 แสดง MapDashboard แพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์

## 4.2 ผลการศึกษาถึงข้อมูลสารสนเทศด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน สำหรับนำไปใช้เป็นแนวทางการปรับปรุงผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์

การศึกษาถึงข้อมูลสารสนเทศด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารในปัจจุบัน สำหรับนำไปใช้เป็นแนวทางการปรับปรุงผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทบทวนวรรณกรรม การสำรวจภาคสนาม ร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เพื่อให้ทราบว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นไปตามที่กฎกระทรวงผังเมืองรวมกำหนดไว้หรือไม่ โดยศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินรวม การใช้ประโยชน์อาคาร และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

**4.2.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินรวม** ศึกษาจากจำนวนประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ประเมิน (Zone) เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนั้นมีการเติบโตสูง ซึ่งอาจไม่สามารถรองรับการขยายตัวได้ในอนาคต หากมีประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ประเมิน (Zone) มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเกินร้อยละ 80 เมืองอาจจะไม่มีพื้นที่สำรองสำหรับการให้บริการสาธารณะให้กับประชาชนที่อาศัยอยู่ในเมืองได้อย่างเพียงพอ หากมีการใช้ประโยชน์ที่ดินใกล้เต็มพื้นที่เพียง 1 ประเภท (Zone) อาจส่งผลกระทบต่อศักยภาพการรองรับการขยายตัวของประชากรหรือกิจกรรมทางเศรษฐกิจตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้

**4.2.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น** ศึกษาจากร้อยละของบริเวณการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้ง 4 ประเภท ได้แก่ ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม) ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง) ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนดหรือไม่

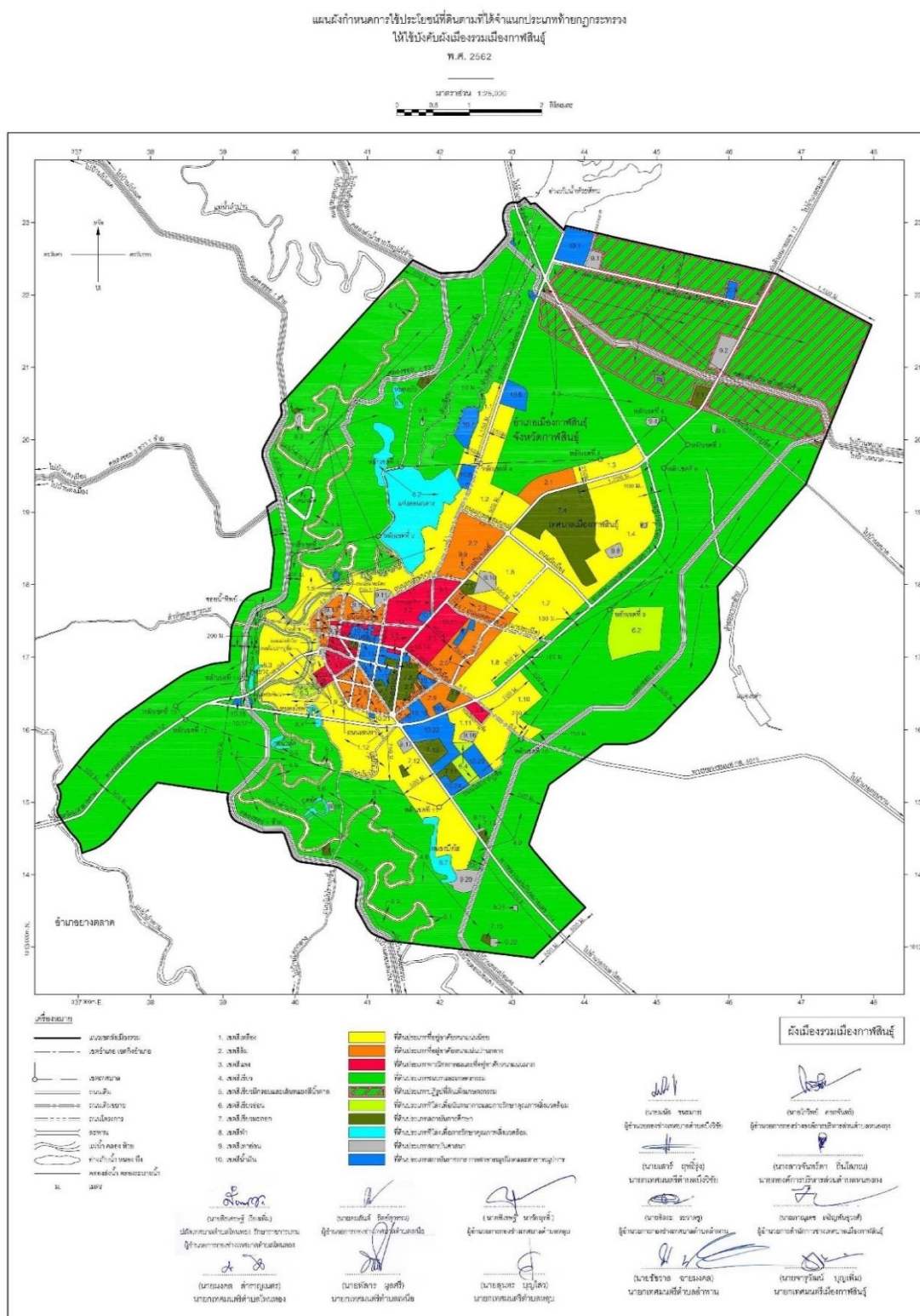
เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินหลัก และการใช้ประโยชน์ที่ดินรอง ตามที่ในกฎกระทรวงผังเมืองรวม ได้มีการกำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินหลัก คือการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินรอง คือ การใช้ประโยชน์ที่ดินที่อนุญาตให้เกิดตามร้อยละของการใช้ประโยชน์ที่ดินที่กำหนดไว้

การศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ผิดไปจากกฎกระทรวงที่กำหนดไว้ เป็นการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ผิดไปจากกฎกระทรวง ในส่วนของข้อห้ามที่กำหนด ซึ่งจะมีผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณดังกล่าว โดยนำไปสู่การตรวจสอบประเภทกิจกรรมของอาคาร และบริเวณที่ตั้ง ซึ่งใช้เป็นแนวในการดำเนินการทางกฎหมาย และแนวทางในการปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคตต่อไป

การศึกษาถึงข้อมูลสารสนเทศด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารในปัจจุบัน สำหรับนำไปใช้เป็นแนวทางการปรับปรุงผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ ตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎกระทรวงผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562 จำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 10 ประเภท ดังต่อไปนี้

1. ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย กำหนดไว้เป็นสีเหลือง มี 12 บริเวณ (1.1-1.12)
2. ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง กำหนดไว้เป็นสีส้ม มี 10 บริเวณ (2.1-2.10)
3. ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก กำหนดไว้เป็นสีแดง มี 9 บริเวณ (3.1-3.9)
4. ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม กำหนดไว้เป็นสีเขียว มี 9 บริเวณ (4.1-4.9)
5. ที่ดินประเภทปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม กำหนดไว้เป็นสีเขียวมีกรอบและเส้นทแยงสีน้ำตาล มี 1 บริเวณ (5)
6. ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม กำหนดไว้เป็นสีเขียวอ่อน มี 4 บริเวณ (6.1-6.4)
7. ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา กำหนดไว้เป็นสีเขียวมะกอก มี 15 บริเวณ (7.1-7.15)
8. ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม กำหนดไว้เป็นสีฟ้า มี 7 บริเวณ (7.1-7.7)
9. ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา กำหนดไว้เป็นสีเทา มี 22 บริเวณ (9.1-9.22)
10. ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ กำหนดไว้เป็นสีน้ำเงิน มี 24 บริเวณ (10.1-10.24)





ภาพที่ 23 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภททำกฎกระทรวงให้ใช้บังคับ  
ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562

ข้อมูลในการศึกษา ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562 ครั้งนี้ ได้นำข้อมูลอาคาร 1:4,000 (BLDG) จากฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง นำมาประมวลผลเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงจำนวนอาคาร การใช้ประโยชน์ที่ดินหลัก และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น โดยใช้ตารางประเมินผลผังของกรมโยธาธิการและผังเมือง ผลการศึกษามีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

| 2. การใช้ประโยชน์ที่ดิน |                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตารางประกอบการบรรยาย    | ตารางที่ 2.2-1 แสดงจำนวนอาคารและพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินรวม จำแนกตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินตามปีประกาศ และปีประเมินฯ ผังเมืองรวมเมือง/ชุมชน.....               |
| ตารางภาคผนวก            | ตารางผนวกที่ 2.2-1.1 - 2.2-1.?? แสดงจำนวนอาคารและพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินรวมปีประเมิน ตามการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณหมายเลขที่กำหนดไว้ตามกฎกระทรวงผังเมืองรวม..... |
| หมายเหตุ                | จำนวนตารางผนวก ขึ้นอยู่กับจำนวนประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ประเมินเท่านั้น                                                                                          |
| ตารางประกอบการบรรยาย    | ตารางที่ 2.2-2 แสดงจำนวนอาคารและพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน เปรียบเทียบปีประกาศ (พ.ศ.....)และปีประเมินฯ (พ.ศ.....) จำแนกตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน                |
| ตารางภาคผนวก            | ตารางผนวกที่ 2.2-2.1 - 2.2-2.? แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินเปรียบเทียบปีประกาศ (พ.ศ. ....) และปีประเมินฯ                                                                 |
| หมายเหตุ                | จำนวนตารางผนวก ขึ้นอยู่กับจำนวนประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ประเมินเท่านั้น                                                                                          |
| ตารางประกอบการบรรยาย    | ตารางที่ 2.2-3 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ปีประเมินฯ ผังเมืองรวมเมือง / ชุมชน..... จำแนกตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน                                   |
| ตารางภาคผนวก            | ประโยชน์ที่ดินบริเวณหมายเลขที่กำหนดไว้ตามกฎกระทรวงผังเมืองรวมเมือง / ชุมชน                                                                                           |
| หมายเหตุ                | จำนวนตารางผนวก ขึ้นอยู่กับจำนวนประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ประเมินเท่านั้น                                                                                          |

ภาพที่ 24 แสดงรายละเอียดตารางประเมินผลผัง

การประเมิน 2566\_ฐานข้อมูล 23\_102-67\_เมืองกาฬ...

ค้นหา

จัดหน้า 88

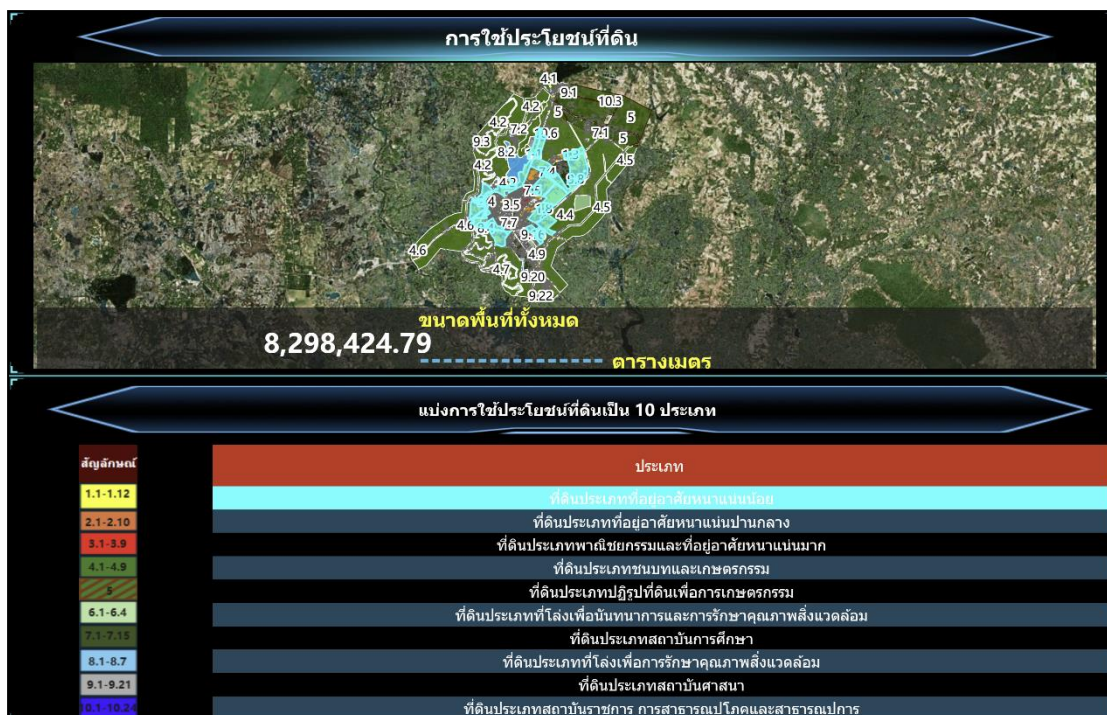
ไฟล์หน้าแรกแทรกตัวอักษรสูตรข้อมูลตารางมุมมองอัตโนมัติรีดีย์

หน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้าหน้า

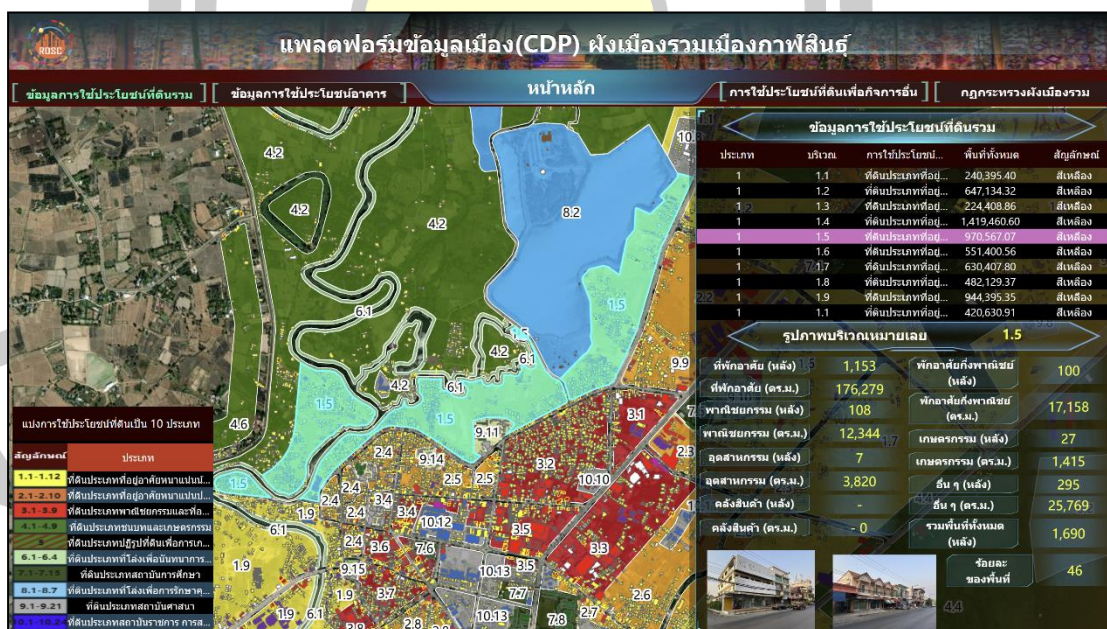
ภาพที่ 25 แสดงตัวอย่างตารางประเมินผลผัง







ภาพที่ 27 แสดง MapDashboard พื้นที่ทั้งหมดของการใช้ประโยชน์ที่ดิน  
ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง)

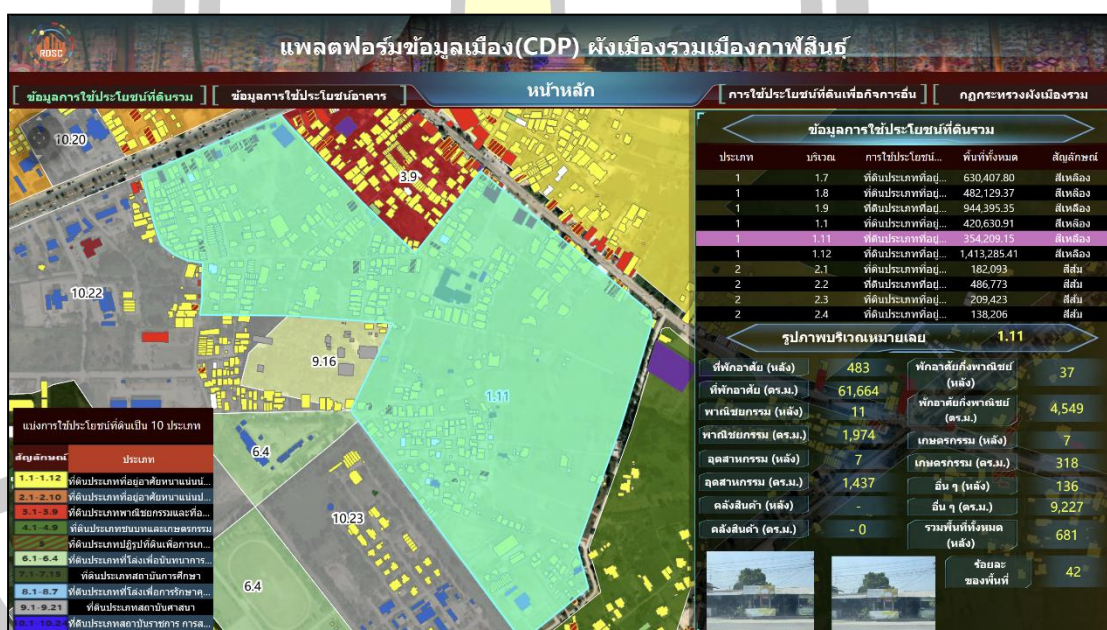


ภาพที่ 28 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินมากที่สุด (บริเวณหมายเลข 1.5)



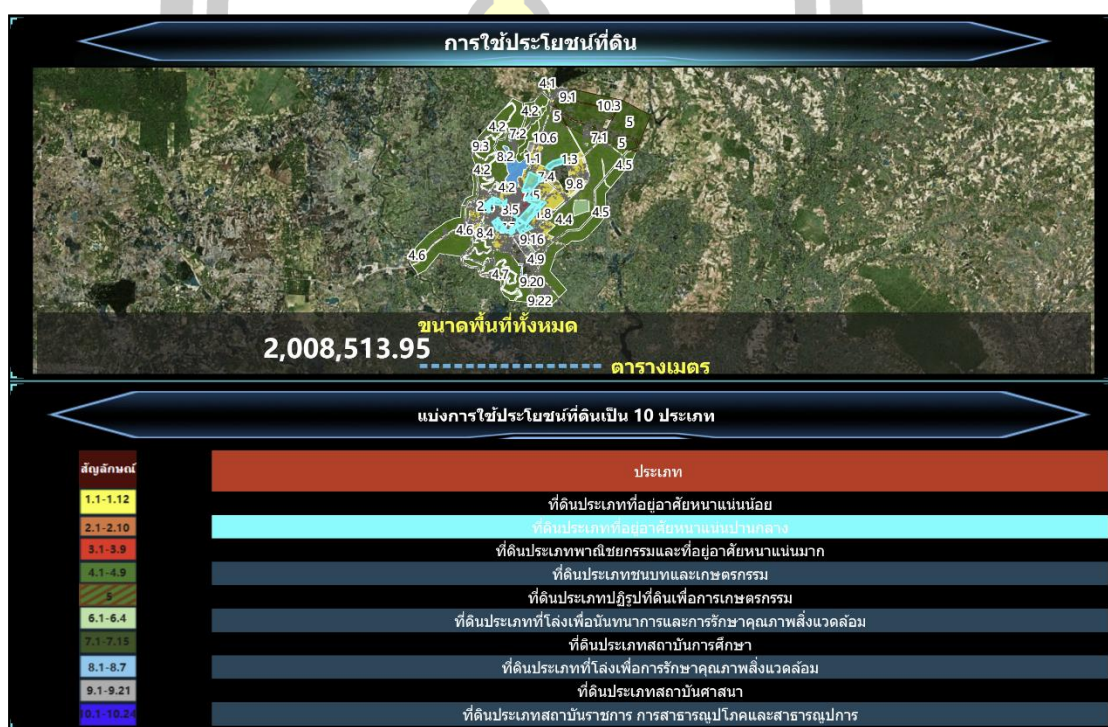


ภาพที่ 29 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินรองลงมา (บริเวณหมายเลข 1.9)



ภาพที่ 30 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินรองลงมา (บริเวณหมายเลข 1.11)

2. ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง มีจำนวน 10 บริเวณ ได้แก่ ที่ดินบริเวณหมายเลข 2.1 ถึง ที่ดินบริเวณหมายเลข 2.10 มีพื้นที่ 2,008,513.95 ตารางเมตร หรือประมาณ 1,255.32 ไร่ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินไปแล้วทั้งหมด 1,147,045.74 ตารางเมตร หรือประมาณ 716.90 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 57.11 ของที่ดินประเภทนี้ จากการใช้ประโยชน์ที่ดินในประเภทนี้ทั้งหมด ส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่พักอาศัยร้อยละ 63.39 ของการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ใช่ไป รองลงมาเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ร้อยละ 7.13 ของการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ใช่ไป ตามลำดับ โดยบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินมากที่สุด คือ ที่ดินบริเวณหมายเลข 2.4 คิดเป็นร้อยละ 94.65 รองลงมาคือที่ดินบริเวณหมายเลข 2.7 และ 2.5 คิดเป็นร้อยละ 90.29 และ 85.09 ของแต่ละบริเวณ ตามลำดับ



ภาพที่ 31 แสดง MapDashboard พื้นที่ทั้งหมดของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม)

พจนัน ปณ จิตโต ชีเว





ภาพที่ 32 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินมากที่สุด (บริเวณหมายเลข 2.4)



ภาพที่ 33 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินรองลงมา (บริเวณหมายเลข 2.7)

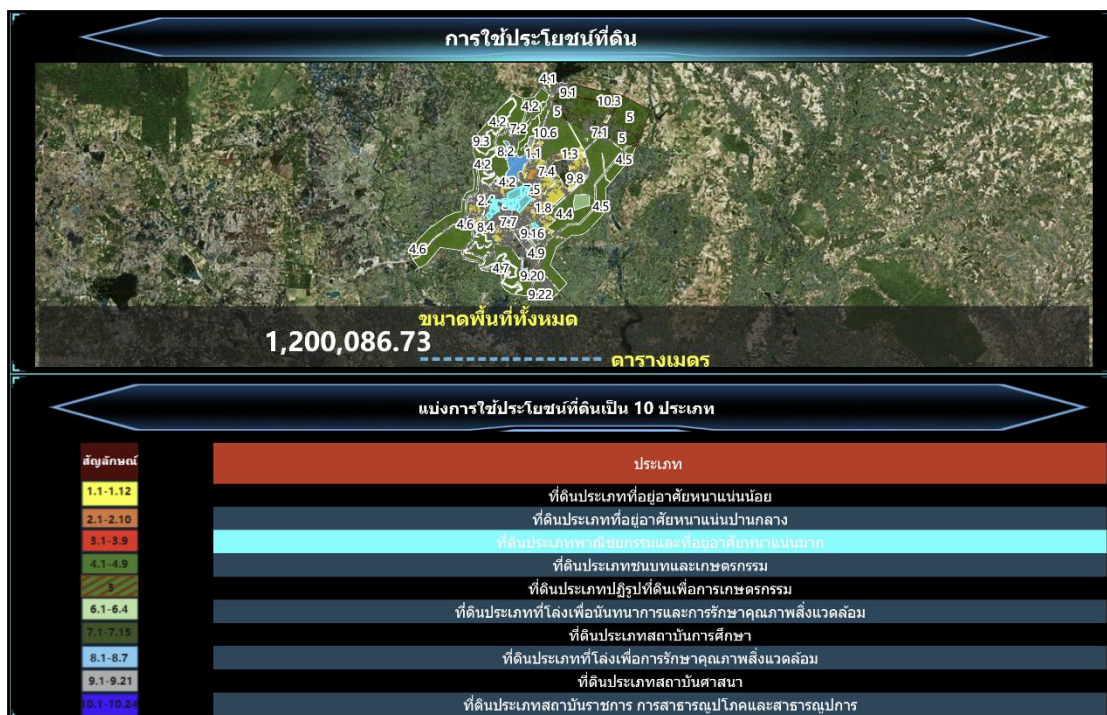




ภาพที่ 34 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินรองลงมา (บริเวณหมายเลข 2.5)

3. ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก มีจำนวน 9 บริเวณ ได้แก่ ที่ดินบริเวณหมายเลข 3.1 ถึง ที่ดินบริเวณหมายเลข 3.9 มีพื้นที่ 1,200,086.73 ตารางเมตร หรือประมาณ 750.05 ไร่ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินไปแล้วทั้งหมด 875,702.58 ตารางเมตร หรือประมาณ 547.34 ไร่ คิดเป็น ร้อยละ 72.97 ของที่ดินประเภทนี้ จากการที่ใช้ประโยชน์ที่ดินในประเภทนี้ทั้งหมดส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม ร้อยละ 52.30 ของการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ใช้ไป รองลงมาเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม ร้อยละ 10.65 ของการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ใช้ไป ตามลำดับ โดยบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินมากที่สุด คือ ที่ดินบริเวณหมายเลข 3.6 คิดเป็นร้อยละ 99.38 รองลงมาคือที่ดินบริเวณหมายเลข 3.4 และ 3.5 คิดเป็นร้อยละ 99.06 และ 94.96 ของแต่ละบริเวณ ตามลำดับ

พูน ปณ ทิโต ชีเว



ภาพที่ 35 แสดง MapDashboard พื้นที่ทั้งหมดของการใช้ประโยชน์ที่ดิน  
ประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง)



ภาพที่ 36 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินมากที่สุด (บริเวณหมายเลข 3.6)



**แพลตฟอร์มข้อมูลเมือง(CDP) พังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์**

ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินรวม
ข้อมูลการใช้ประโยชน์อาคาร
หน้าหลัก
การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น
กฎกระทรวงผังเมืองรวม

**แผนการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบ 10 ประเภท**

| สัญลักษณ์  | ประเภท                              |
|------------|-------------------------------------|
| 1.1-1.12   | ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่น     |
| 2.1-2.10   | ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย |
| 3.1-3.9    | ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและกิจการที่  |
| 4.1-4.9    | ที่ดินประเภทเกษตรกรรมและเกษตรกรรม   |
| 5.1-5.9    | ที่ดินประเภทพื้นที่สีเขียวสาธารณะ   |
| 6.1-6.4    | ที่ดินประเภทพื้นที่สีเขียวสาธารณะ   |
| 7.1-7.7    | ที่ดินประเภทพื้นที่สีเขียวสาธารณะ   |
| 8.1-8.7    | ที่ดินประเภทพื้นที่สีเขียวสาธารณะ   |
| 9.1-9.21   | ที่ดินประเภทพื้นที่สีเขียวสาธารณะ   |
| 10.1-10.13 | ที่ดินประเภทพื้นที่สีเขียวสาธารณะ   |

**ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินรวม**

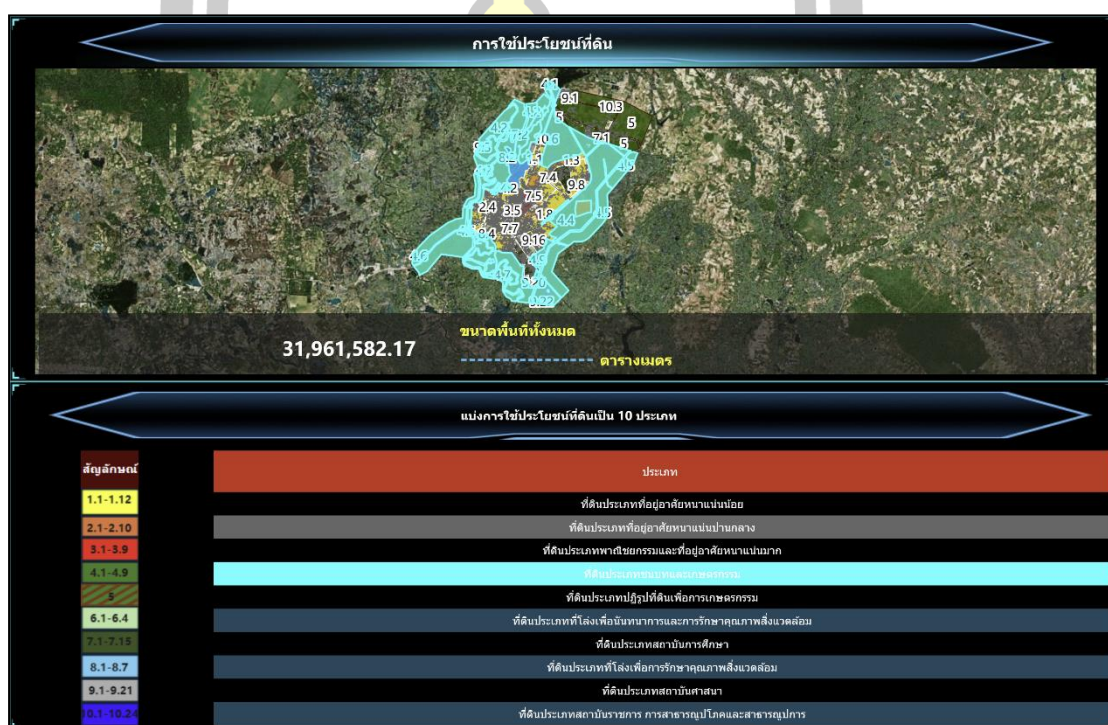
| ประเภท | บริเวณ | การใช้ประโยชน์...      | พื้นที่ทั้งหมด | สัญลักษณ์ |
|--------|--------|------------------------|----------------|-----------|
| 2      | 2.10   | ที่ดินประเภทที่อยู่... | 15,609         | สีส้ม     |
| 3      | 3.1    | ที่ดินประเภทพา...      | 104,025        | สีแดง     |
| 3      | 3.2    | ที่ดินประเภทพา...      | 291,537        | สีแดง     |
| 3      | 3.3    | ที่ดินประเภทพา...      | 334,732        | สีแดง     |
| 3      | 3.4    | ที่ดินประเภทพา...      | 76,765         | สีแดง     |
| 3      | 3.5    | ที่ดินประเภทพา...      | 132,146        | สีแดง     |
| 3      | 3.6    | ที่ดินประเภทพา...      | 71,639         | สีแดง     |
| 3      | 3.7    | ที่ดินประเภทพา...      | 83,005         | สีแดง     |
| 3      | 3.8    | ที่ดินประเภทพา...      | 52,415         | สีแดง     |
| 3      | 3.9    | ที่ดินประเภทพา...      | 53,822         | สีแดง     |

**รูปภาพราคาประเมินขาย** **3.4**

| ที่ที่ใกล้ถนน (หนึ่ง) | 179    | ที่ใกล้ตัวเมืองพาณิชย์ (หนึ่ง) | 122    |
|-----------------------|--------|--------------------------------|--------|
| ที่ที่ใกล้ถนน (สอง)   | 20,524 | ที่ใกล้ตัวเมืองพาณิชย์ (สอง)   | 12,108 |
| พาณิชย์กรรม (หนึ่ง)   | 57     | เกษตรกรรม (หนึ่ง)              | - 0    |
| พาณิชย์กรรม (สอง)     | 7,716  | เกษตรกรรม (สอง)                | - 0    |
| อุตสาหกรรม (หนึ่ง)    | 3      | อื่น ๆ (หนึ่ง)                 | 41     |
| อุตสาหกรรม (สอง)      | 752    | อื่น ๆ (สอง)                   | 5,440  |
| คลังสินค้า (หนึ่ง)    | 2      | รวมพื้นที่ทั้งหมด (หนึ่ง)      | 404    |
| คลังสินค้า (สอง)      | 2,228  | ร้อยละของพื้นที่               | 99     |

ภาพที่ 38 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินรองลงมา (บริเวณหมายเลข 3.4)

4. ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม มีจำนวน 9 บริเวณ ได้แก่ ที่ดินบริเวณหมายเลข 4.1 ถึง ที่ดินบริเวณหมายเลข 4.9 มีพื้นที่ 31,961,582.17 ตารางเมตร หรือประมาณ 19,975.98 ไร่ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินไปแล้วทั้งหมด 2,275,799.89 ตารางเมตร หรือประมาณ 1,422.37 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.12 ของที่ดินประเภทนี้ จากการใช้ประโยชน์ที่ดินในประเภทนี้ทั้งหมด ส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่พักอาศัย ร้อยละ 62.96 ของการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ใช้ไป รองลงมาเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทเกษตรกรรม ร้อยละ 8.46 ของการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ใช้ไป ตามลำดับ โดยบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินมากที่สุด คือ ที่ดินบริเวณหมายเลข 4.8 คิดเป็นร้อยละ 14.18 รองลงมาคือที่ดินบริเวณหมายเลข 4.9 และ 4.6 คิดเป็นร้อยละ 13.00 และ 10.46 ของแต่ละบริเวณตามลำดับ



ภาพที่ 39 แสดง MapDashboard พื้นที่ทั้งหมดของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว)

พูน ปณ ทิโต ชเว





ภาพที่ 40 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินมากที่สุด (บริเวณหมายเลข 4.8)



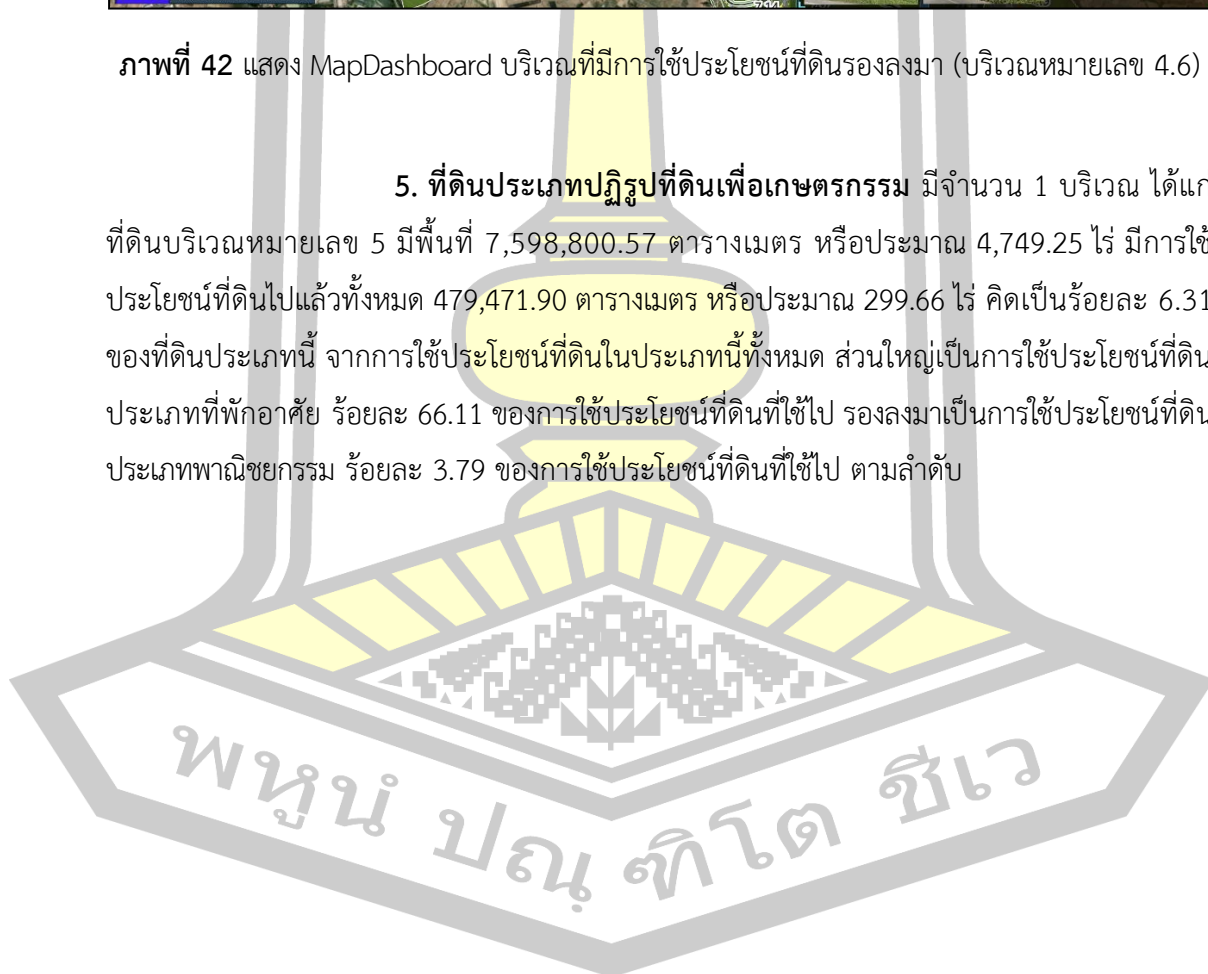
ภาพที่ 41 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินรองลงมา (บริเวณหมายเลข 4.9)

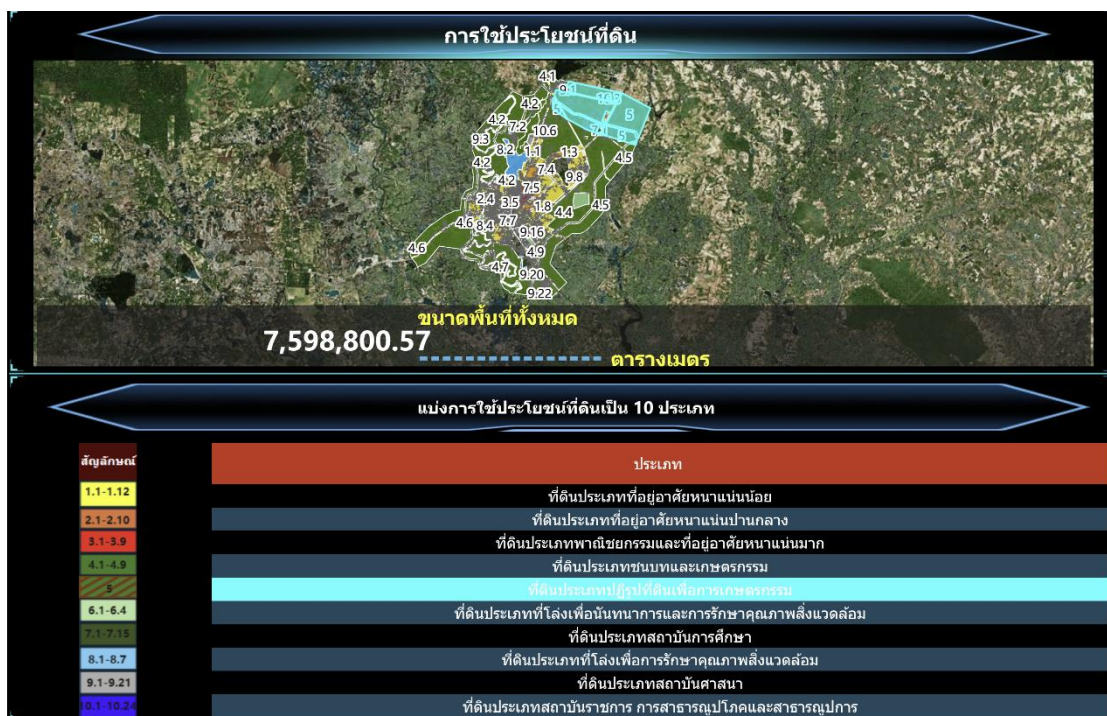




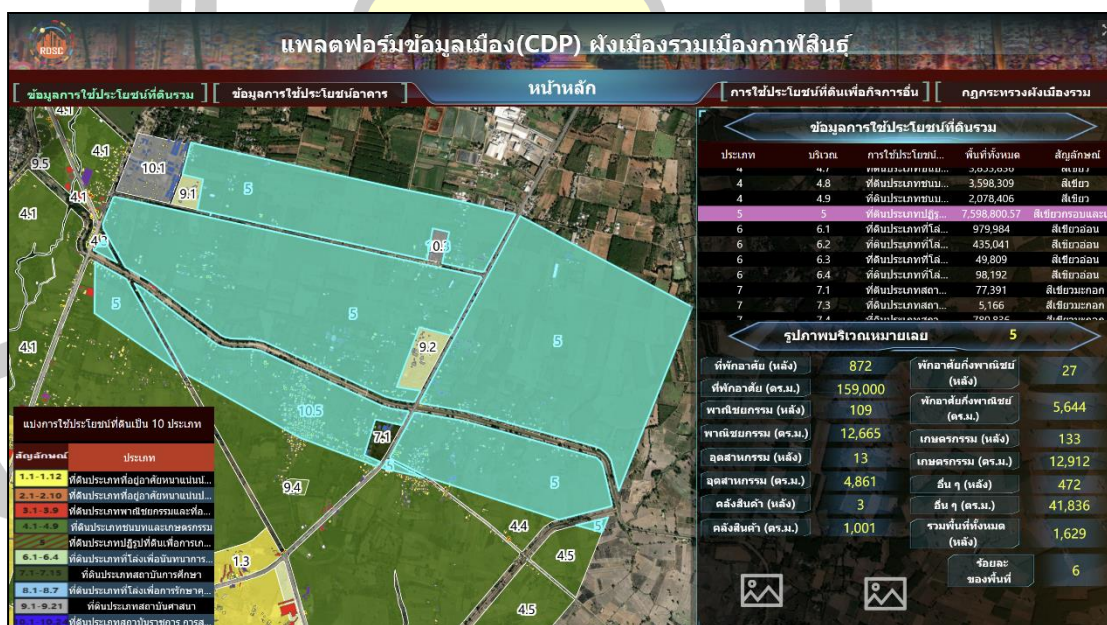
ภาพที่ 42 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินรองลงมา (บริเวณหมายเลข 4.6)

5. ที่ดินประเภทปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม มีจำนวน 1 บริเวณ ได้แก่ ที่ดินบริเวณหมายเลข 5 มีพื้นที่ 7,598,800.57 ตารางเมตร หรือประมาณ 4,749.25 ไร่ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินไปแล้วทั้งหมด 479,471.90 ตารางเมตร หรือประมาณ 299.66 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.31 ของที่ดินประเภทนี้ จากการใช้ประโยชน์ที่ดินในประเภทนี้ทั้งหมด ส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่พัสดุ ร้อยละ 66.11 ของการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ใช่ไป รองลงมาเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม ร้อยละ 3.79 ของการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ใช่ไป ตามลำดับ





ภาพที่ 43 แสดง MapDashboard พื้นที่ทั้งหมดของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (สีเขียวมีกรอบและเส้นทแยงสีน้ำตาล)



ภาพที่ 44 แสดง MapDashboard การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณหมายเลข 5

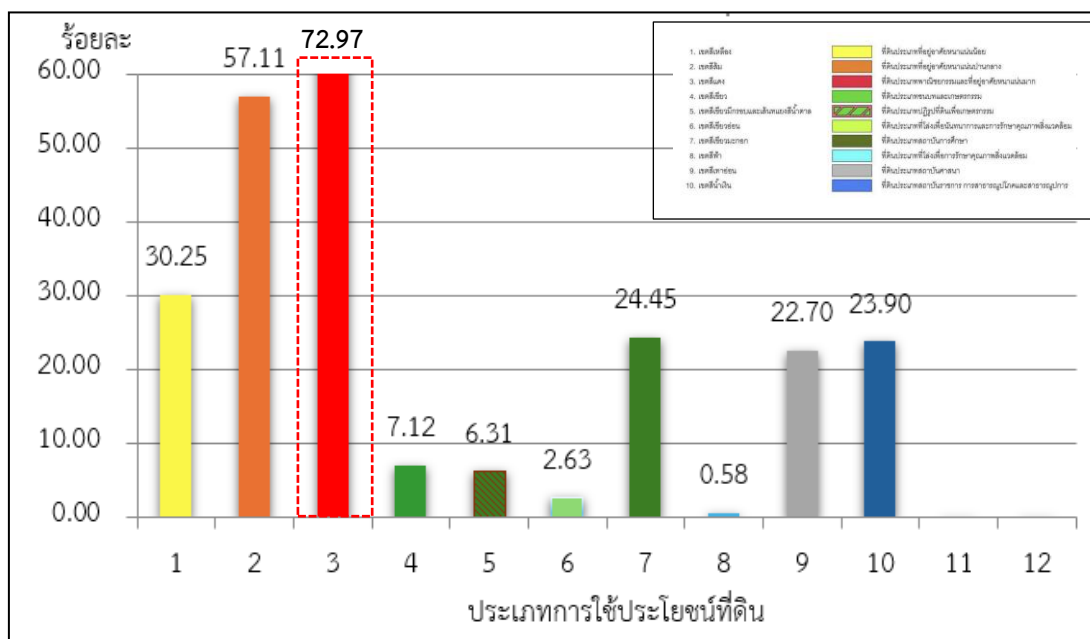


ตารางที่ 2 แสดงจำนวนอาคารและพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินรวม ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562  
จำแนกตามประเภท (Zone) การใช้ประโยชน์ที่ดิน

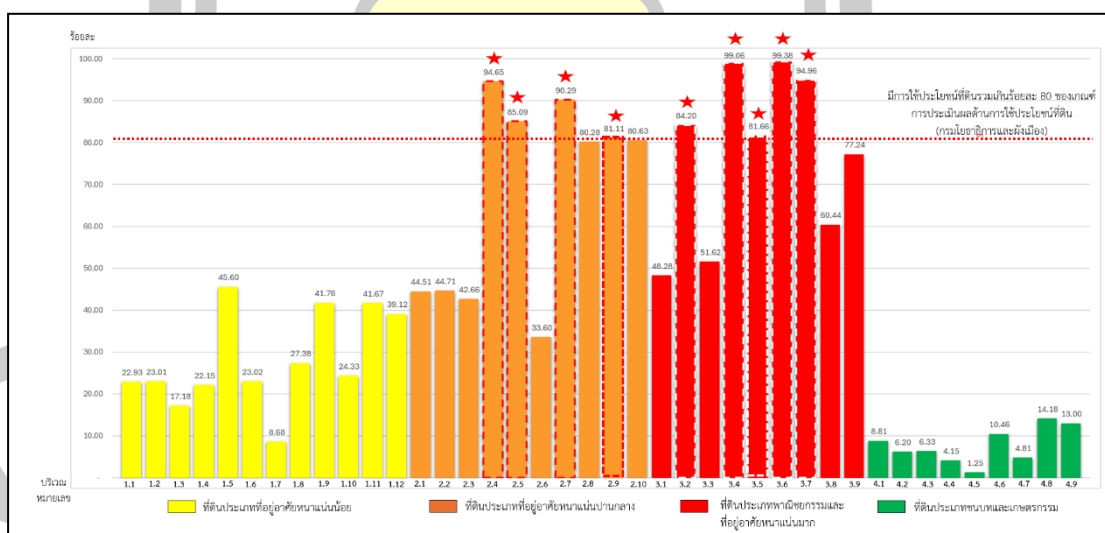
| การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท               | การใช้ประโยชน์ที่ดิน |               |                 |              |                 |              |                 |              |                 |
|------------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|
|                                          | พื้นที่ทั้งหมด       | ที่พักอาศัย   |                 | พาณิชยกรรม   |                 | อุตสาหกรรม   |                 | คลังสินค้า   |                 |
|                                          |                      | จำนวน(อาคาร)  | พื้นที่ (ตร.ม.) | จำนวน(อาคาร) | พื้นที่ (ตร.ม.) | จำนวน(อาคาร) | พื้นที่ (ตร.ม.) | จำนวน(อาคาร) | พื้นที่ (ตร.ม.) |
| ประเภทที่นำมาประเมิน                     |                      |               |                 |              |                 |              |                 |              |                 |
| ที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย                  |                      | 8,298,424.79  |                 |              |                 |              |                 |              |                 |
| ไปประเมิน                                |                      | 6,455         | 1,705,132.22    | 788          | 282,309.46      | 108          | 148,721.50      | 3            | 4,099.90        |
| ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง               |                      | 2,008,513.95  |                 |              |                 |              |                 |              |                 |
| ไปประเมิน                                |                      | 2,698         | 727,104.48      | 262          | 153,304.41      | 48           | 83,902.58       | 2            | 5,442.76        |
| พาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก      |                      | 1,200,086.73  |                 |              |                 |              |                 |              |                 |
| ไปประเมิน                                |                      | 1,901         | 457,975.13      | 475          | 207,399.46      | 21           | 22,229.92       | 4            | 9,622.25        |
| ชนบทและเกษตรกรรม                         |                      | 31,961,582.17 |                 |              |                 |              |                 |              |                 |
| ไปประเมิน                                |                      | 4,811         | 1,432,921.44    | 563          | 213,172.68      | 146          | 161,850.92      | 3            | 4,795.73        |
| ปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม               |                      | 7,598,800.57  |                 |              |                 |              |                 |              |                 |
| ไปประเมิน                                |                      | 872           | 316,989.94      | 109          | 18,214.13       | 13           | 9,712.33        | 3            | 2,167.83        |
| รวมอาคารและการใช้ที่ดินที่ประเมินทั้งหมด |                      | 51,067,408.21 |                 |              |                 |              |                 |              |                 |
| ไปประเมิน                                |                      | 16,737        | 4,640,123.21    | 2,197        | 874,400.15      | 336          | 426,417.25      | 15           | 26,128.46       |

| การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท                      | การใช้ประโยชน์ที่ดิน      |                 |              |                 |              |                 |                                |                 |        |
|-------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|-----------------|--------|
|                                                 | ที่พักอาศัยกึ่งพาณิชยกรรม |                 | เกษตรกรรม    |                 | อื่น ๆ       |                 | รวมการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งหมด |                 |        |
|                                                 | จำนวน(อาคาร)              | พื้นที่ (ตร.ม.) | จำนวน(อาคาร) | พื้นที่ (ตร.ม.) | จำนวน(อาคาร) | พื้นที่ (ตร.ม.) | จำนวน(อาคาร)                   | พื้นที่ (ตร.ม.) | ร้อยละ |
| ประเภทที่นำมาประเมิน<br>ที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย |                           |                 |              |                 |              |                 |                                |                 |        |
| ไปประเมิน                                       | 397                       | 92,976.17       | 125          | 43,120.72       | 1,740        | 234,095.22      | 9,616                          | 2,510,455.20    | 30.25  |
| ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง                      |                           |                 |              |                 |              |                 |                                |                 |        |
| ไปประเมิน                                       | 439                       | 81,790.80       | 11           | 4,376.42        | 636          | 91,124.29       | 4,096                          | 1,147,045.74    | 57.11  |
| พาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก             |                           |                 |              |                 |              |                 |                                |                 |        |
| ไปประเมิน                                       | 529                       | 93,280.02       | 2            | 503.81          | 449          | 84,691.99       | 3,381                          | 875,702.58      | 72.97  |
| ชนบทและเกษตรกรรม                                |                           |                 |              |                 |              |                 |                                |                 |        |
| ไปประเมิน                                       | 209                       | 52,268.74       | 619          | 192,592.91      | 2,218        | 218,197.46      | 8,569                          | 2,275,799.89    | 7.12   |
| ปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม                      |                           |                 |              |                 |              |                 |                                |                 |        |
| ไปประเมิน                                       | 27                        | 8,063.49        | 133          | 64,558.19       | 472          | 59,765.98       | 1,629                          | 479,471.90      | 6.31   |
| รวมอาคารและการใช้ที่ดินที่ประเมินทั้งหมด        |                           |                 |              |                 |              |                 |                                |                 |        |
| ไปประเมิน                                       | 1,601                     | 328,379.23      | 890          | 305,152.06      | 5,515        | 687,874.95      | 27,291                         | 7,288,475.30    | 14.27  |

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562 มีประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ประเมินทั้งหมด 5 ประเภท พบว่า ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินสูงสุด คือ การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง) ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินไปแล้วถึงร้อยละ 72.97 ของที่ดินประเภทนี้ ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินใกล้เคียงเต็มพื้นที่จากเกณฑ์ที่กำหนด (เกินร้อยละ 80) แสดงว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตผังเมืองรวมเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงที่อาจส่งผลกระทบต่อศักยภาพการรองรับการขยายตัวของประชากรหรือกิจกรรมทางเศรษฐกิจ



ภาพที่ 45 ร้อยละของการใช้ประโยชน์ที่ดินรวม จำแนกตามประเภท (Zone)  
การใช้ประโยชน์ที่ดิน ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562



ภาพที่ 46 ร้อยละของการใช้ประโยชน์ที่ดินรวม จำแนกแต่ละบริเวณ (Block) ตามประเภท (Zone)  
การใช้ประโยชน์ที่ดิน ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562



การใช้ประโยชน์ที่ดินรวมจำแนกแต่ละบริเวณ (Block) ตามประเภท (Zone) พบว่า มีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เกินจากเกณฑ์ที่กำหนด (ร้อยละ 80) ของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562 ดังนี้

- การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง) ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินไปแล้วถึงร้อยละ 99.38, 99.06 และ 94.96 ในแต่ละบริเวณ ได้แก่ บริเวณหมายเลข 3.6, 3.4 และ 3.7 ตามลำดับ

- การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม) ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินไปแล้วถึงร้อยละ 94.65, 90.29 และ 85.09 ในแต่ละบริเวณ ได้แก่ บริเวณหมายเลข 2.4, 2.7 และ 2.5 ตามลำดับ

แสดงว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตผังเมืองรวมเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงที่อาจส่งผลกระทบต่อศักยภาพการรองรับการขยายตัวของประชากรหรือกิจกรรมทางเศรษฐกิจตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้

#### 4.2.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น

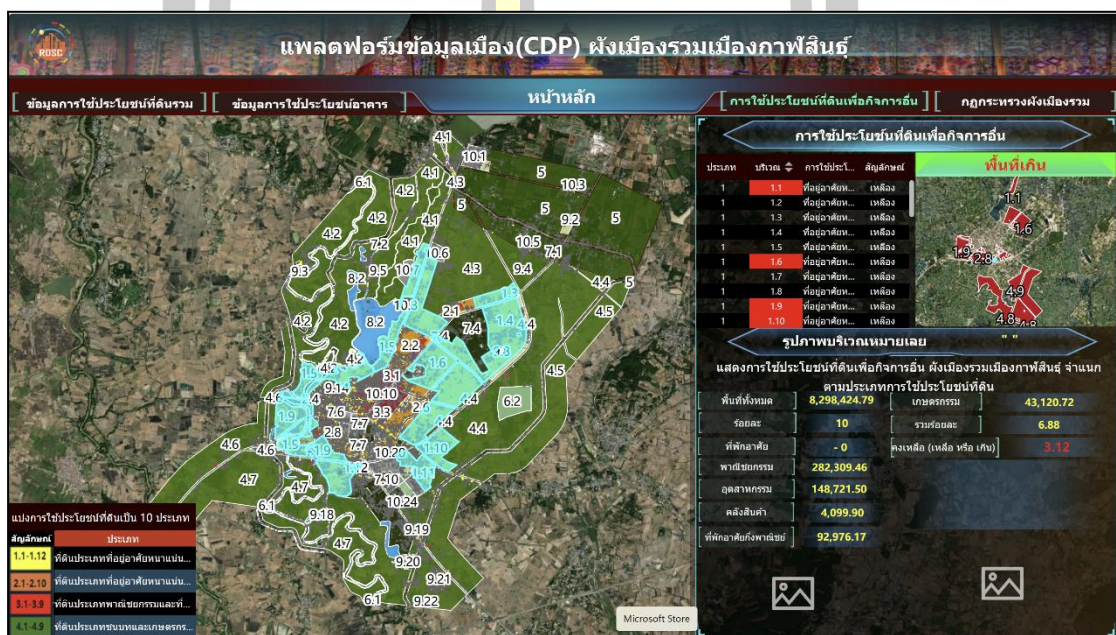
การศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินหลัก และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น โดยกฎกระทรวงผังเมืองรวมได้มีกำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินหลัก หมายถึง การใช้ประโยชน์ที่ดินที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ร้อยละแปดสิบ หรือไม่น้อยกว่าร้อยละตามที่กำหนด ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น หมายถึง การใช้ประโยชน์ที่ดินที่อนุญาตให้เกิดได้ตามร้อยละที่ยกเว้นในข้อกำหนด ดังนั้นการประเมินผลการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นในประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ประเมินรายบริเวณ เพื่อให้ทราบถึงผลการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินร้อยละที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงหรือไม่

ข้อกำหนดในกฎกระทรวงผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562 กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นไปตามการใช้ประโยชน์ที่ดินหลักของแต่ละประเภทในแต่ละบริเวณเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละที่กำหนดไว้ของที่ดินแต่ละประเภทในแต่ละบริเวณ มีจำนวน 4 ประเภท ดังนี้

##### 1. ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย

ที่ดินประเภทนี้มีบริเวณการใช้ประโยชน์ที่ดินจำนวน 12 บริเวณ พื้นที่รวมทั้งหมด 8,298,424.79 ตารางเมตร หรือประมาณ 5,186.51 ไร่ ตามข้อกำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบ ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ เมื่อคำนวณตามขนาดพื้นที่ของที่ดินประเภทนี้ ดังนั้น จะสามารถให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นทั้งหมดได้ไม่เกิน 829,842.48 ตารางเมตร หรือประมาณ 518.65 ไร่

จากการสำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดินพบว่า มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นรวม 571,227.76 ตารางเมตร หรือประมาณ 357.01 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.88 ของที่ดินประเภทนี้ ซึ่งจะไปตามข้อกำหนดและมีพื้นที่เพื่อกิจการอื่นเหลือ 258,614.72 ตารางเมตร หรือประมาณ 161.63 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.12 ของที่ดินประเภทนี้ โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม รองลงมาคือ การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพักอาศัยกึ่งพาณิชยกรรม ตามลำดับ



ภาพที่ 47 แสดง MapDashboard การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น  
ของที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง)

สำหรับบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นที่ใช้พื้นที่เกินร้อยละที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงฯ พบว่า มีบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินกว่าที่กำหนด 3 บริเวณ โดยส่วนใหญ่เป็นการประกอบกิจการขายสินค้าอุปโภคบริโภคในชีวิตประจำวัน ร้านอาหาร เป็นต้น ได้แก่ ที่ดินบริเวณหมายเลข 1.1, 1.6 และ 1.9

- บริเวณหมายเลข 1.1 พื้นที่ทั้งหมด 240,395.40 ตารางเมตร หรือประมาณ 150.24 ไร่ ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นได้ไม่เกิน 24,039.54 ตารางเมตร หรือประมาณ 15.02 ไร่ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นไปแล้ว 27,723.34 ตารางเมตร หรือประมาณ 17.32 ไร่ ซึ่งเกินข้อกำหนดไปแล้ว คิดเป็นร้อยละ 11.53 ของพื้นที่เพื่อกิจการอื่น ส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม รองลงมาได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพักอาศัยกึ่งพาณิชยกรรม และการใช้ประโยชน์

ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม ตามลำดับ โดยกิจการอื่นที่เกิดขึ้นในบริเวณหมายเลข 1.1 คือ ปิมน้ำมัน การค้าขายสินค้า เป็นต้น

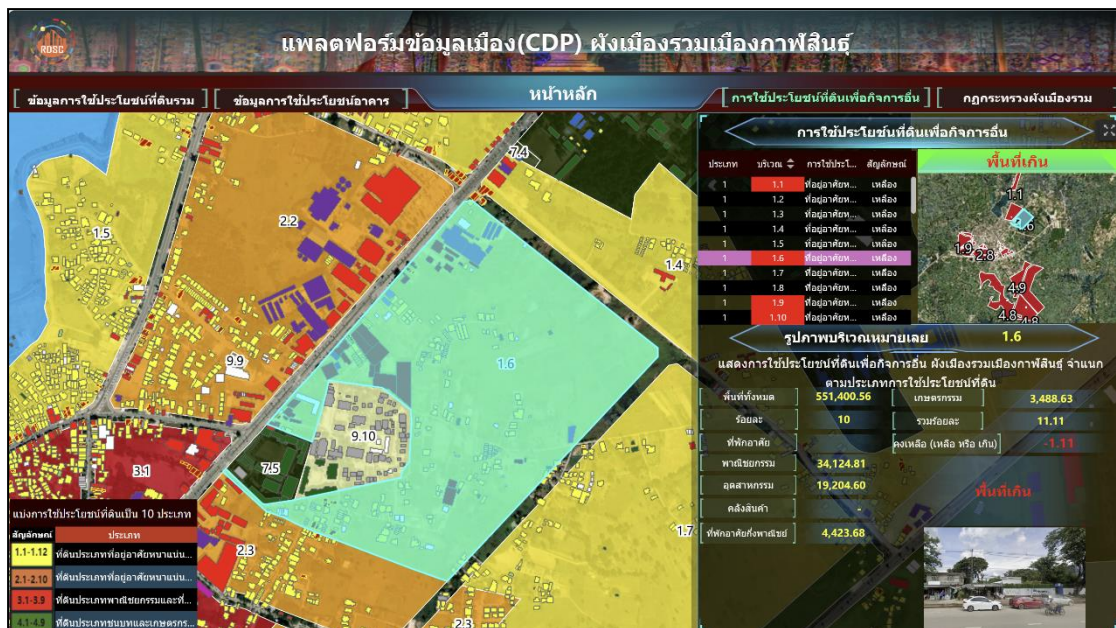


ภาพที่ 48 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด (บริเวณหมายเลข 1.1)

- บริเวณหมายเลข 1.6 พื้นที่ทั้งหมด 551,400.56 ตารางเมตร หรือประมาณ 344.62 ไร่ ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นได้ไม่เกิน 55,140.06 ตารางเมตร หรือประมาณ 34.46 ไร่ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นไปแล้ว 61,241.72 ตารางเมตร หรือประมาณ 38.27 ไร่ ซึ่งเกินข้อกำหนดไปแล้ว คิดเป็นร้อยละ 11.11 ของพื้นที่เพื่อกิจการอื่น ส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม รองลงมาได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพักอาศัยกึ่งพาณิชยกรรม และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม ตามลำดับ โดยกิจการอื่นที่เกิดขึ้นในบริเวณหมายเลข 1.6 ส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชยกรรม ซึ่งประกอบกิจการค้าขายสินค้าอุปโภคบริโภค เช่น ร้านขายวัสดุก่อสร้าง ร้านอาหาร เป็นต้น

พูน ปณ จิต ชีเว





ภาพที่ 49 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด (บริเวณหมายเลข 1.6)

- บริเวณหมายเลข 1.9 พื้นที่ทั้งหมด 944,395.35 ตารางเมตร หรือประมาณ 590.24 ไร่ ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นได้ไม่เกิน 94,439.53 ตารางเมตร หรือประมาณ 59.02 ไร่ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นไปแล้ว 155,740.15 ตารางเมตร หรือประมาณ 97.33 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 16.49 ของพื้นที่เพื่อกิจการอื่น ส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม รองลงมาได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพักอาศัย กึ่งพาณิชย์ ตามลำดับ

โดยกิจการอื่นที่เกิดขึ้นในบริเวณหมายเลข 1.9 ส่วนใหญ่ เป็นบ้านพักอาศัยเดิม แต่ปัจจุบันใช้ในการอยู่อาศัยและค้าขายภายในหลังเดียวกัน และเป็นอาคารพักอาศัยกึ่งพาณิชย์ประเภท ตึกแถว บ้านแถว เช่น คลินิกเสริมความงาม ร้านอาหาร เป็นต้น

พูน ปณ ทิโต ชีเว





ภาพที่ 50 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด (บริเวณหมายเลข 1.9)

## 2. ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง

ที่ดินประเภทนี้มีบริเวณการใช้ประโยชน์ที่ดินจำนวน 10 บริเวณ พื้นที่รวมทั้งหมด 2,008,513.95 ตารางเมตร หรือประมาณ 1,255.32 ไร่ ตามข้อกำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบห้า ของที่ดินประเภทนั้นในแต่ละบริเวณ เมื่อคำนวณตามขนาดพื้นที่ของที่ดินประเภทนี้ ดังนั้น จะสามารถให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นทั้งหมดได้ไม่เกิน 301,277.09 ตารางเมตร หรือประมาณ 188.29 ไร่

จากการสำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่า มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นรวม 328,816.97 ตารางเมตร หรือประมาณ 205.51 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 16.37 ของที่ดินประเภทนี้ ซึ่งไม่เป็นไปตามข้อกำหนด และมีพื้นที่เพื่อกิจการอื่นเกินไปแล้ว 27,539.88 ตารางเมตร หรือประมาณ 17.21 ไร่ ซึ่งเกินข้อกำหนดไปแล้ว คิดเป็นร้อยละ 1.37 ของที่ดินประเภทนี้ โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม รองลงมาคือ การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพักอาศัยกึ่งพาณิชยกรรม ตามลำดับ



ภาพที่ 51 แสดง MapDashboard พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น  
ของที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม)

สำหรับบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นที่ใช้พื้นที่เกินร้อยละที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงฯ พบว่า มีบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินกว่าที่กำหนด 8 บริเวณ โดยส่วนใหญ่เป็นการประกอบกิจการขายสินค้าอุปโภคบริโภคในชีวิตประจำวัน ธนาคาร ร้านอาหาร ร้านเสริมสวย เป็นต้น ได้แก่ ที่ดินบริเวณหมายเลข 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9 และ 2.10

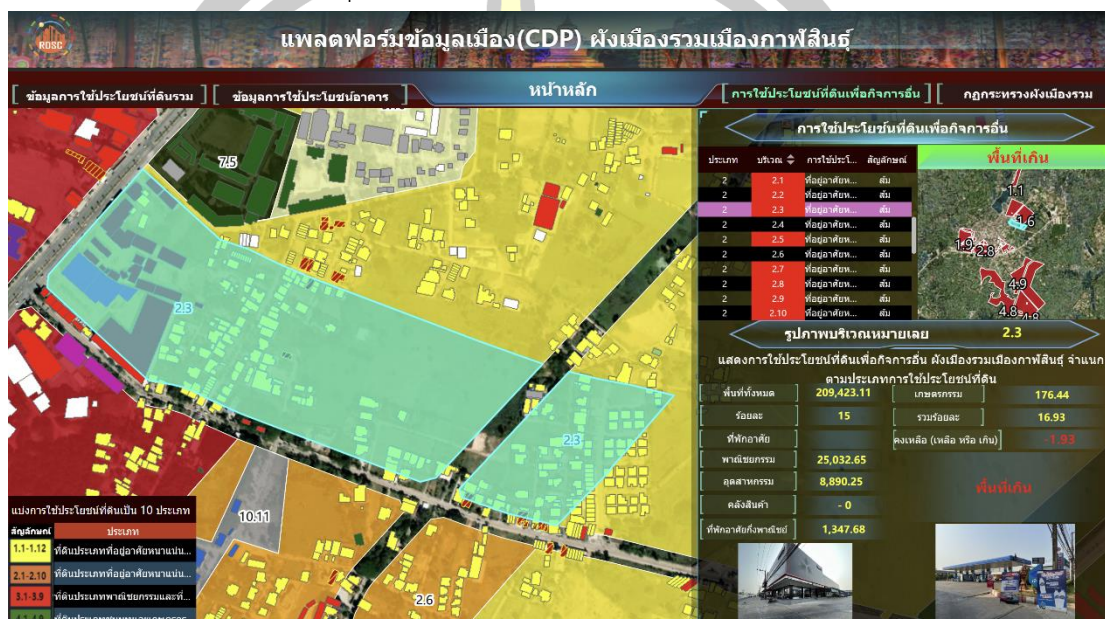
- บริเวณหมายเลข 2.1 พื้นที่ทั้งหมด 182,093.09 ตารางเมตร หรือประมาณ 113.80 ไร่ ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นได้ไม่เกิน 27,313.96 ตารางเมตร หรือประมาณ 17.07 ไร่ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นไปแล้ว 39,403.83 ตารางเมตร หรือประมาณ 24.62 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 21.64 ของพื้นที่เพื่อกิจการอื่น ส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชย์กรรม รองลงมาได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพักอาศัยกึ่งพาณิชย์ตามลำดับ

พูน ปณ จิต ชีเว





- บริเวณหมายเลข 2.3 พื้นที่ทั้งหมด 209,423.11 ตารางเมตร หรือประมาณ 130.88 ไร่ ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นได้ไม่เกิน 31,413.47 ตารางเมตร หรือประมาณ 19.63 ไร่ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นไปแล้ว 35,447.01 ตารางเมตร หรือประมาณ 22.15 ไร่ คิดเป็น ร้อยละ 16.93 ของพื้นที่เพื่อกิจการอื่น ส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม รองลงมา ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพักอาศัยกึ่งพาณิชยกรรม ตามลำดับ



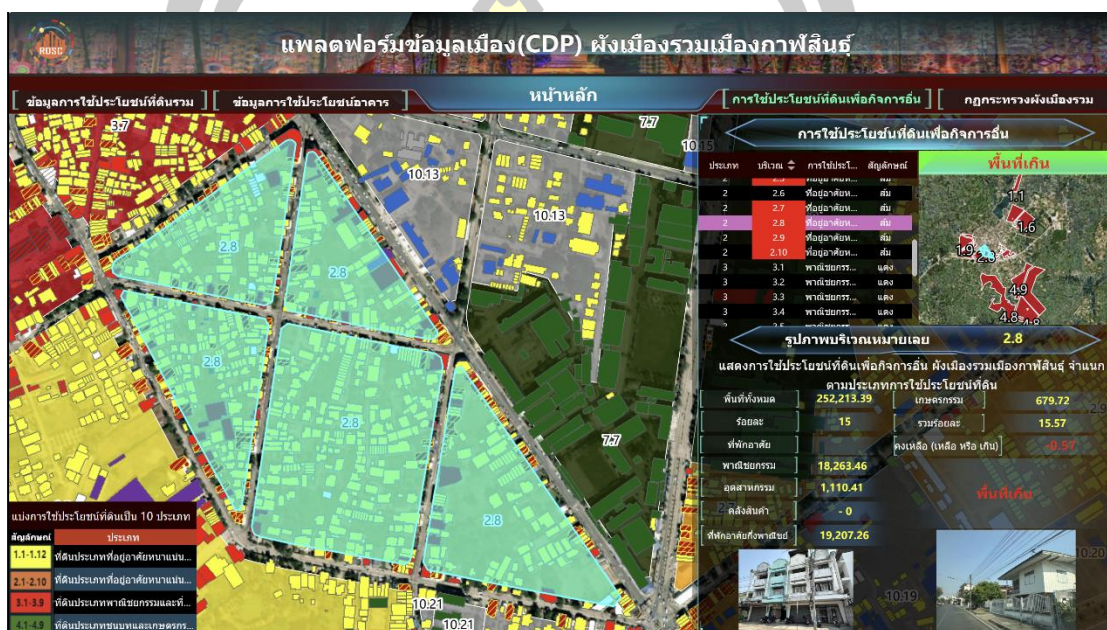
ภาพที่ 54 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด (บริเวณหมายเลข 2.3)

- บริเวณหมายเลข 2.5 พื้นที่ทั้งหมด 129,169.27 ตารางเมตร หรือประมาณ 80.73 ไร่ ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นได้ไม่เกิน 19,375.39 ตารางเมตร หรือประมาณ 12.10 ไร่ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นไปแล้ว 22,725.53 ตารางเมตร หรือประมาณ 14.20 ไร่ คิดเป็น ร้อยละ 17.59 ของพื้นที่เพื่อกิจการอื่น ส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพักอาศัยกึ่งพาณิชยกรรม รองลงมา ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม ตามลำดับ





- บริเวณหมายเลข 2.8 พื้นที่ทั้งหมด 252,213.39 ตารางเมตร หรือประมาณ 157.63 ไร่ ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นได้ไม่เกิน 37,832.01 ตารางเมตร หรือประมาณ 23.64 ไร่ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นไปแล้ว 39,260.86 ตารางเมตร หรือประมาณ 24.53 ไร่ คิดเป็น ร้อยละ 15.57 ของพื้นที่เพื่อกิจการอื่น ส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพักอาศัยกึ่งพาณิชย์ รองลงมาได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม ตามลำดับ



ภาพที่ 57 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด  
(บริเวณหมายเลข 2.8)

- บริเวณหมายเลข 2.9 พื้นที่ทั้งหมด 126,478.09 ตารางเมตร หรือประมาณ 79.04 ไร่ ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นได้ไม่เกิน 18,971.71 ตารางเมตร หรือประมาณ 11.85 ไร่ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นไปแล้ว 23,723.30 ตารางเมตร หรือประมาณ 14.82 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 18.76 ของพื้นที่เพื่อกิจการอื่น ส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพักอาศัยกิ่งพาณิชย์ รองลงมาได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม และการใช้ประโยชน์เพื่อคลังสินค้า ตามลำดับ





ภาพที่ 58 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด (บริเวณหมายเลข 2.9)

- บริเวณหมายเลข 2.10 พื้นที่ทั้งหมด 15,608.88 ตารางเมตร หรือประมาณ 9.75 ไร่ ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นได้ไม่เกิน 2,341.33 ตารางเมตร หรือประมาณ 1.46 ไร่ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นไปแล้ว 4,162.51 ตารางเมตร หรือประมาณ 2.60 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 26.67 ของพื้นที่เพื่อกิจการอื่น ส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพักอาศัยเชิงพาณิชย์ รองลงมาได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม



ภาพที่ 59 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด (บริเวณหมายเลข 2.10)

### 3. ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก

ที่ดินประเภทนี้มีบริเวณการใช้ประโยชน์ที่ดินจำนวน 9 บริเวณ พื้นที่รวมทั้งหมด 1,200,086.73 ตารางเมตร หรือประมาณ 750.05 ไร่ ตามข้อกำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบ ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ เมื่อคำนวณตามขนาดพื้นที่ของที่ดินประเภทนี้ ดังนั้น จะสามารถให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นทั้งหมดได้ไม่เกิน 120,008.67 ตารางเมตร หรือประมาณ 75.00 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์เดิม ซึ่งประกอบกิจการขายสินค้าอุปโภคบริโภคในชีวิตประจำวัน ธนาคาร ร้านขายยา คลินิก เป็นต้น

จากการสำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นสำหรับที่ดินประเภทนี้พบว่า ไม่มีบริเวณใดที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นที่เกินร้อยละที่กำหนดไว้ใน กฎกระทรวงฯ แสดงว่าสภาพการณ์ปัจจุบันของผังเมืองรวมยังมีความสอดคล้องกับเจตนารมณ์การใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งยังคงเหลือการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น คิดเป็นร้อยละ 7.30 ของที่ดินประเภทนี้



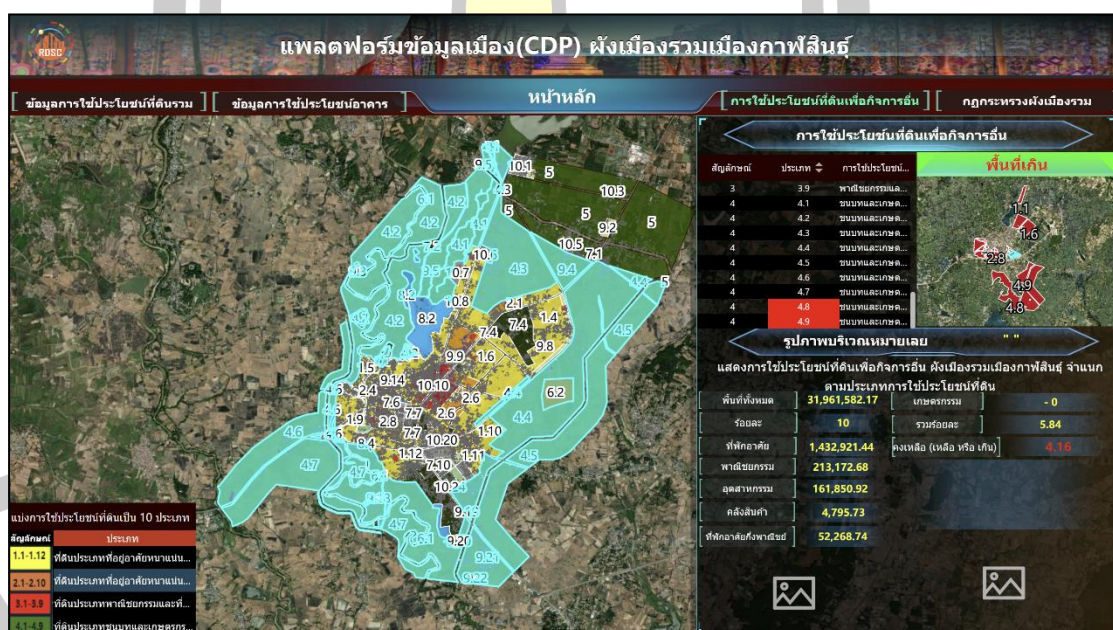
ภาพที่ 60 แสดง MapDashboard การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น  
ของที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง)



#### 4. ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม

ที่ดินประเภทนี้มีบริเวณการใช้ประโยชน์ที่ดินจำนวน 9 บริเวณ พื้นที่รวมทั้งหมด 31,961,582.17 ตารางเมตร หรือประมาณ 19,975.98 ไร่ ตามข้อกำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบ ของที่ดินประเภทนี้ ใน แต่ละบริเวณ เมื่อคำนวณตามขนาดพื้นที่ของที่ดินประเภทนี้ ดังนั้น จะสามารถใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นทั้งหมดได้ไม่เกิน 3,196,158.22 ตารางเมตร หรือ 1,997.59 ไร่

จากการสำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่า มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นรวม 1,865,009.51 ตารางเมตร หรือ 1,165.63 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.84 ของที่ดินประเภทนี้ และมีพื้นที่เพื่อกิจการอื่นเหลือ 1,331,148.71 ตารางเมตร หรือ 831.96 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.16 ของที่ดินประเภทนี้ โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพักอาศัย รองลงมาคือ การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม ตามลำดับ

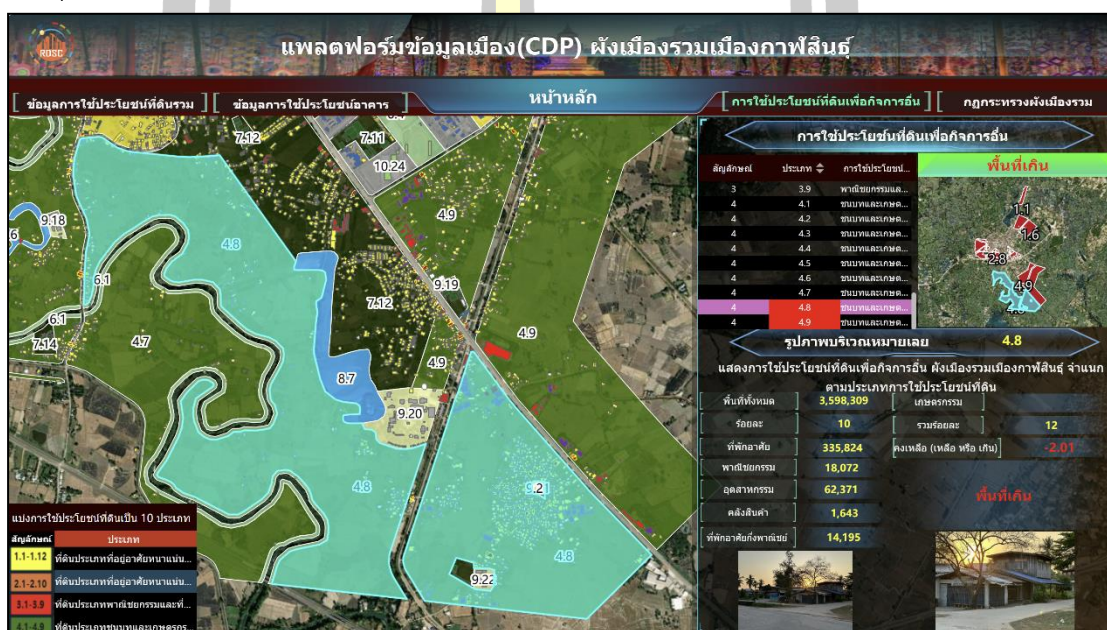


ภาพที่ 61 แสดง MapDashboard การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น  
ของที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว)

สำหรับบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นที่ใช้พื้นที่เกินร้อยละที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงฯ พบว่า มีบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินกว่าที่กำหนด 2 บริเวณ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นบ้านพักอาศัยเดิม และมีอาคารพาณิชย์ ประกอบกิจการขายสินค้าอุปโภค

บริเวณในชีวิตรประจำวัน ที่ตั้งอยู่ริมถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 214 ได้แก่ ที่ดินบริเวณหมายเลข 4.8 และ 4.9

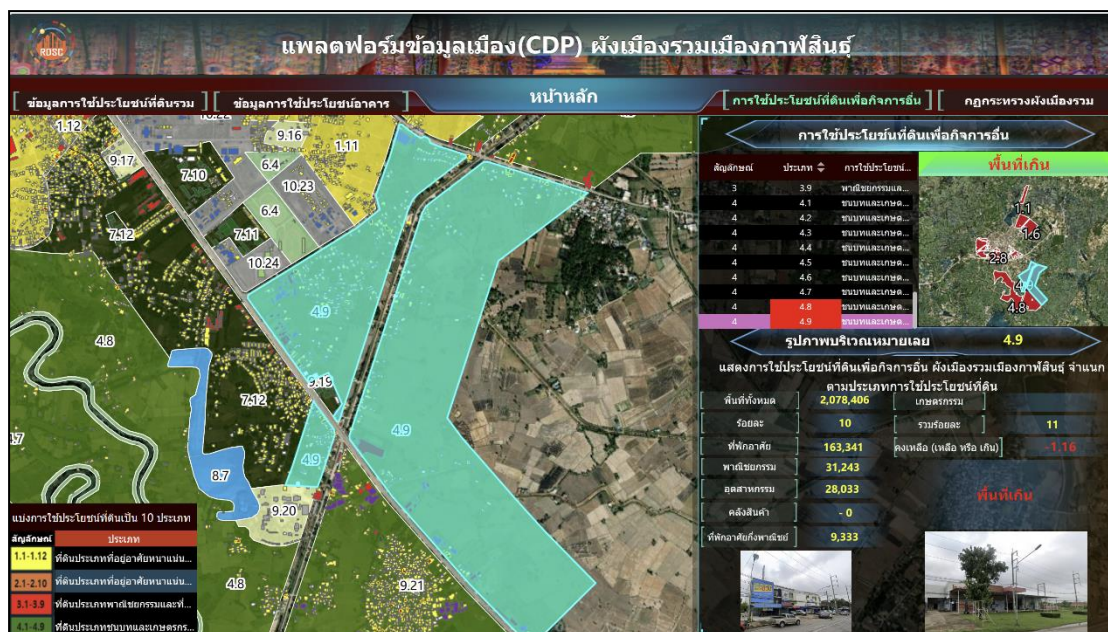
- บริเวณหมายเลข 4.8 พื้นที่ทั้งหมด 3,598,309.27 ตารางเมตร หรือ 2,248.94 ไร่ ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นได้ไม่เกิน 359,830.93 ตารางเมตร หรือ 224.89 ไร่ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นไปแล้ว 432,104.35 ตารางเมตร หรือ 270.06 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 12.01 ของพื้นที่เพื่อกิจการอื่น ส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพักอาศัย รองลงมาได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม ตามลำดับ



ภาพที่ 62 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด (บริเวณหมายเลข 4.8)

- บริเวณหมายเลข 4.9 พื้นที่ทั้งหมด 2,078,406.20 ตารางเมตร หรือ 1,299.00 ไร่ ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นได้ไม่เกิน 207,840.62 ตารางเมตร หรือ 129.90 ไร่ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นไปแล้ว 231,950.09 ตารางเมตร หรือ 144.96 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 11.16 ของพื้นที่เพื่อกิจการอื่น ส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพักอาศัย รองลงมาได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม ตามลำดับ





ภาพที่ 63 แสดง MapDashboard บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด (บริเวณหมายเลข 4.9)

ตารางที่ 3 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562  
จำแนกตามประเภท (Zone) การใช้ประโยชน์ที่ดิน

| การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท           | พื้นที่ทั้งหมด | พื้นที่เพื่อกิจการอื่นตามกฎกระทรวง |        | การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น |             |            |            |
|--------------------------------------|----------------|------------------------------------|--------|-------------------------------------|-------------|------------|------------|
|                                      |                | (ตร.ม.)                            | ร้อยละ | ที่พักอาศัย                         | พาณิชย์กรรม | อุตสาหกรรม | คลังสินค้า |
| ที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย              | 8,298,424.79   | 829,842.48                         | 10     | -                                   | 282,309.46  | 148,721.50 | 4,099.90   |
| ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง           | 2,008,513.95   | 301,277.09                         | 15     | -                                   | 153,304.41  | 83,902.58  | 5,442.76   |
| พาณิชย์กรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก | 1,200,086.73   | 120,008.67                         | 10     | -                                   | -           | 22,229.92  | 9,622.25   |
| ชนบทและเกษตรกรรม                     | 31,961,582.17  | 3,196,158.22                       | 10     | 1,432,921.44                        | 213,172.68  | 161,850.92 | 4,795.73   |

| การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท           | พื้นที่ทั้งหมด | พื้นที่เพื่อกิจการอื่นตามกฎกระทรวง |        | การใช้ประโยชน์ที่ดิน |           | รวมพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินของกิจการอื่น |        | คงเหลือการใช้ที่ดินเพื่อกิจการอื่น |        |
|--------------------------------------|----------------|------------------------------------|--------|----------------------|-----------|---------------------------------------------|--------|------------------------------------|--------|
|                                      |                | (ตร.ม.)                            | ร้อยละ | ที่พักอาศัย          | เกษตรกรรม | พื้นที่ (ตร.ม.)                             | ร้อยละ | (เหลือ หรือ เกิน)                  | ร้อยละ |
| ที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย              | 8,298,424.79   | 829,842.48                         | 10     | 92,976.17            | 43,120.72 | 571,227.76                                  | 6.88   | 258,614.72                         | 3.12   |
| ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง           | 2,008,513.95   | 301,277.09                         | 15     | 81,790.80            | 4,376.42  | 328,816.97                                  | 16.37  | -27,539.88                         | -1.37  |
| พาณิชย์กรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก | 1,200,086.73   | 120,008.67                         | 10     | -                    | 503.81    | 32,355.98                                   | 2.70   | 87,652.70                          | 7.30   |
| ชนบทและเกษตรกรรม                     | 31,961,582.17  | 3,196,158.22                       | 10     | 52,268.74            | -         | 1,865,009.51                                | 5.84   | 1,331,148.71                       | 4.16   |

#### ตารางที่ 4 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562

จำแนกแต่ละบริเวณ (Block) ตามประเภท (Zone) การใช้ประโยชน์ที่ดิน

| ลำดับ | การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท                                       | บริเวณทั้งหมด | บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นที่กำหนด | การใช้พื้นที่เพื่อกิจการอื่น (เมื่อกำหนดไว้โดยเฉพาะ) | บริเวณหมายเลข | สาเหตุ                                                                                                                                                         |
|-------|------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | ที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย<br>ใช้สีผังเมืองสีเขียว 10               | 12            | 3                                                      |                                                      | 1.1           | มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชย์กรรม ที่พักอาศัยกึ่งพาณิชย์ อุตสาหกรรม เช่น บ้านพาณิชย์                                                                      |
|       |                                                                  |               |                                                        |                                                      | 1.6           | มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชย์กรรม ที่พักอาศัยกึ่งพาณิชย์ อุตสาหกรรม เช่น บ้านจัดสรร 24 ชั่วโมง ร้านค้าปลีก/ค้าส่ง                                         |
|       |                                                                  |               |                                                        |                                                      | 1.9           | มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชย์กรรม ที่พักอาศัยกึ่งพาณิชย์ อุตสาหกรรม กิจการอื่นที่ไม่ใช่ร้านอาหารพาณิชย์ประเภทค็อกเทล อาคารพักอาศัยรวม เช่น โรงแรม เป็นต้น |
| 2     | ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง<br>ใช้สีผังเมืองสีส้ม 15              | 10            | 8                                                      |                                                      | 2.1           | มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชย์กรรม อุตสาหกรรมและที่พักอาศัยกึ่งพาณิชย์ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม บ้านพาณิชย์ ที่พักอาศัยประกอบกิจการค้า (Mix-use) ร้านอาหาร    |
|       |                                                                  |               |                                                        |                                                      | 2.2           | มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชย์กรรม อุตสาหกรรมและที่พักอาศัยกึ่งพาณิชย์ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม บ้านพาณิชย์ บ้านพาณิชย์                                       |
|       |                                                                  |               |                                                        |                                                      | 2.3           | มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชย์กรรม อุตสาหกรรมและที่พักอาศัยกึ่งพาณิชย์ เช่น บ้านพาณิชย์ บ้านพาณิชย์ บ้านพาณิชย์ บ้านพาณิชย์ บ้านพาณิชย์                    |
|       |                                                                  |               |                                                        |                                                      | 2.5           | มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อที่พักอาศัยกึ่งพาณิชย์ พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม เช่น สถานศึกษา โรงพยาบาล ศูนย์รวมศูนย์รวมศูนย์รวมศูนย์รวมศูนย์รวม                   |
|       |                                                                  |               |                                                        |                                                      | 2.7           | มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อที่พักอาศัยกึ่งพาณิชย์ พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม เช่น บ้านพาณิชย์ บ้านพาณิชย์ บ้านพาณิชย์ บ้านพาณิชย์ บ้านพาณิชย์                    |
|       |                                                                  |               |                                                        |                                                      | 2.8           | มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อที่พักอาศัยกึ่งพาณิชย์ พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม เช่น บ้านพาณิชย์ บ้านพาณิชย์ บ้านพาณิชย์ บ้านพาณิชย์ บ้านพาณิชย์                    |
|       |                                                                  |               |                                                        |                                                      | 2.9           | มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชย์กรรม ที่พักอาศัยกึ่งพาณิชย์ และคลังสินค้า เช่น บ้านพาณิชย์ บ้านพาณิชย์ บ้านพาณิชย์ บ้านพาณิชย์ บ้านพาณิชย์                   |
|       |                                                                  |               |                                                        |                                                      | 2.10          | มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชย์กรรม อุตสาหกรรมและที่พักอาศัยกึ่งพาณิชย์ เช่น บ้านพาณิชย์ บ้านพาณิชย์ บ้านพาณิชย์ บ้านพาณิชย์ บ้านพาณิชย์                    |
| 3     | พาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก<br>ใช้สีผังเมืองสีน้ำเงิน 10 | 9             | -                                                      |                                                      |               | ไม่มีบริเวณใดที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นที่กำหนด                                                                                                  |
| 4     | เขตพาณิชยกรรม<br>ใช้สีผังเมืองสีน้ำเงิน 10                       | 9             | 2                                                      |                                                      | 4.8           | มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อที่พักอาศัย พาณิชยกรรม และคลังสินค้า                                                                                                |
|       |                                                                  |               |                                                        |                                                      | 4.9           | มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อที่พักอาศัย พาณิชยกรรม และคลังสินค้า                                                                                                |
|       | รวม                                                              | 40            | 13                                                     |                                                      |               |                                                                                                                                                                |

จากการวิเคราะห์ พบว่า จากประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้ง 4 ประเภท ประเภทที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนด คือ การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม) ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินไปแล้ว คิดเป็นร้อยละ 16.37

ในส่วนของบริเวณการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทั้ง 40 บริเวณ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนดจำนวน 13 บริเวณ ซึ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นที่เกิดขึ้นมาก่อนที่กฎกระทรวงฉบับนี้จะประกาศใช้บังคับ และมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน เช่น การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพักอาศัย เปลี่ยนแปลงเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพักอาศัยกึ่งพาณิชย์ ซึ่งนำไปสู่การพักอาศัยที่อยู่มาก่อนเปลี่ยนแปลงมาเป็นร้านอาหาร ร้านเสริมสวย หรือการบริการต่าง ๆ ให้กับชุมชน หรือที่เรียกว่า การใช้ที่ดินแบบผสมผสาน (Mix Use)



#### 4.3 ผลการศึกษาเพื่อเสนอแนะให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้เป็นแนวทางสำหรับการปรับปรุงผังเมืองรวม ให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

4.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินรวมจำแนกแต่ละประเภท (Zone) พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินสูงที่สุดของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562 คือ การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง) ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินไปแล้วถึงร้อยละ 72.97 ของที่ดินประเภทนี้ ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินใกล้เคียงพื้นที่จากเกณฑ์ที่กำหนด (เกินร้อยละ 80)

4.3.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินรวมจำแนกแต่ละบริเวณ (Block) ตามประเภท (Zone) พบว่า มีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เกินจากเกณฑ์ที่กำหนด (ร้อยละ 80) ของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562 ดังนี้

- การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง) ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินไปแล้วถึงร้อยละ 99.38, 99.06 และ 94.96 ในแต่ละบริเวณ ได้แก่ บริเวณหมายเลข 3.6, 3.4 และ 3.7 ตามลำดับ

- การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม) ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินไปแล้วถึงร้อยละ 94.65, 90.29 และ 85.09 ในแต่ละบริเวณ ได้แก่ บริเวณหมายเลข 2.4, 2.7 และ 2.5 ตามลำดับ

แสดงว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตผังเมืองรวมเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงที่อาจส่งผลกระทบต่อศักยภาพการรองรับการขยายตัวของประชากรหรือกิจกรรมทางเศรษฐกิจตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้

4.3.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น พบว่า จากประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้ง 4 ประเภท มีบริเวณการใช้ประโยชน์ที่ดิน จำนวน 40 บริเวณ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนดจำนวน 13 บริเวณ ดังนี้

4.3.2.1 ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) ในที่ดินบริเวณหมายเลข 1.1, 1.6, 1.9 และ 1.10

4.3.2.2 ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม) ในที่ดินบริเวณหมายเลข 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9 และ 2.10

4.3.2.3 ประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) ในที่ดินบริเวณหมายเลข 4.8 และ 4.9

แสดงว่า มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเพิ่มขึ้นมากกว่าที่ผังเมืองรวมกำหนดไว้ ซึ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นที่เกิดขึ้นมีมาก่อนที่กฎกระทรวงฉบับนี้จะประกาศใช้บังคับ และมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน เช่น การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพักอาศัย เปลี่ยนแปลงเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพักอาศัยถึงพาณิชย์ หากพิจารณาในภาพรวมของการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภทยังเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เป็นไปตามกฎกระทรวงฯ กำหนด และตามเจตนารมณ์ของผังเมืองรวมที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินกว่าที่กฎกระทรวงฯ กำหนด ให้กำชับองค์ปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตผังเมืองรวมตรวจสอบข้อเท็จจริงเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นอย่างต่อเนื่อง และเคร่งครัดในการปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎกระทรวงผังเมืองรวม

จากการศึกษาถึงข้อมูลสารสนเทศด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารในปัจจุบัน สำหรับนำไปใช้เป็นแนวทางการปรับปรุงผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งหมดของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ ยังคงมีศักยภาพ และเป็นไปตามเจตนารมณ์ของผัง ในส่วนบริเวณใดบริเวณหนึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินรวม หรือการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นตามที่กำหนดไว้ “เกิน” หรือ “เกือบเต็ม” ควรแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบถึงข้อปฏิบัติเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายและตรวจสอบข้อเท็จจริงด้วย

จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับจังหวัด/หัวหน้าส่วนราชการ/ผู้บริหารสถาบันการศึกษา/ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/ผู้แทนคณะกรรมการผังเมืองจังหวัดกาฬสินธุ์ และภาคเอกชน มีรายละเอียด ดังนี้

#### รองผู้ว่าราชการจังหวัดกาฬสินธุ์

1. ความคิดเห็นต่อการศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ สรุปได้ดังนี้

- ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM : GIS) เป็นเครื่องมือที่มีบทบาทสำคัญในการวางแผนและพัฒนาเมือง ช่วยให้สามารถ และจัดการข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ การใช้ระบบ GIS ในการเตรียมการ และตอบสนองภัยพิบัติ การใช้ในการจัดการจราจรขนส่ง เพื่อลดความแออัดในเมือง นอกจากนี้ GIS ยังสามารถใช้ในการจัดการทรัพยากร เช่น น้ำและพลังงาน และยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยการช่วยให้การตัดสินใจในการดำเนินงานต่าง ๆ ภายในเมืองมีประสิทธิภาพ สามารถตอบสนองต่อความต้องการของประชากรได้อย่างครอบคลุม และเหมาะสม

- แพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CITY DATA PLATFORM : CDP) เป็นเครื่องมือสำคัญในการสนับสนุน การตัดสินใจ และพัฒนานวัตกรรม เพื่อเมืองอัจฉริยะ โดยมีข้อมูลครอบคลุมสำหรับการวิเคราะห์ และใช้ประโยชน์จากข้อมูลในการบริหารจัดการเมือง การช่วยปรับปรุงบริการสาธารณะต่าง ๆ เช่น การจัดการขยะ การจัดการน้ำ และการขนส่งสาธารณะ รวมถึงการเป็นฐานข้อมูลสำหรับการพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ ที่ช่วยให้เมืองพัฒนาอย่างยั่งยืน และตอบสนองความต้องการของประชาชนในเมือง

2. ความคิดเห็นต่อแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CITY DATA PLATFORM : CDP) สามารถแสดงผลถึงความเหมาะสม และขัดแย้งระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ สรุปได้ว่า หากแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CITY DATA PLATFORM : CDP) สามารถแสดงผลถึงความเหมาะสม สอดคล้อง และขัดแย้งระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ ถือว่าเป็นการใช้ประโยชน์จากแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CITY DATA PLATFORM : CDP) อย่างมีประสิทธิภาพ การที่สามารถระบุพื้นที่ที่มีความเหมาะสม สอดคล้อง และขัดแย้งในการใช้ประโยชน์ที่ดิน จะช่วยให้การวางแผน และตัดสินใจในการพัฒนาเมืองเป็นไปอย่างรอบคอบ คำนึงถึงความต้องการของชุมชน และความเป็นไปได้ในอนาคต นอกจากนี้ การที่สามารถแสดงผลข้อมูลที่ชัดเจน ยังช่วยเพิ่มความโปร่งใส และการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการตัดสินใจ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ

3. ความคิดเห็นต่อการแสดงผลจากข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ โดยใช้ SuperMap iPortal และนำข้อมูลมาแสดงผลหน้า Dashboard สรุปได้ว่า จากการศึกษาข้อมูลเห็นว่า การจัดทำข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) โดยการแสดงผลผ่าน Dashboard เป็นการแสดงผลที่ชัดเจนเป็นประจักษ์ และสามารถเข้าใจข้อมูลมากยิ่งขึ้น ซึ่งพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาต่อไป คือ บริเวณพื้นที่โดยรอบศูนย์ราชการจังหวัดกาฬสินธุ์ ในการพัฒนาเป็นเขตเศรษฐกิจใหม่ของเมืองกาฬสินธุ์ เพื่อแบ่งเบาการจราจรที่คับคั่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนในเขตเมือง เนื่องจากมีสถานศึกษาอยู่หลายแห่ง อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้เกิดระบบขนส่งสาธารณะในพื้นที่บริเวณใกล้เคียงศูนย์ราชการจังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งเป็นการอำนวยความสะดวกสำหรับประชาชนในการมาติดต่อราชการอีกทางหนึ่ง

4. ข้อเสนอแนะ/การปรับปรุงเกี่ยวกับการวิจัย สรุปได้ดังนี้

- ควรเพิ่มผู้นำชุมชนหรือกลุ่มตัวอย่างของประชาชนในพื้นที่ของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ เป็นกลุ่มเป้าหมาย ในการเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในกระบวนการศึกษาวิจัย

- ควรศึกษาเพิ่มเติมในมิติทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการวางผังเมืองในพื้นที่ของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ในปัจจุบัน เพื่อให้สามารถคาดการณ์ทิศทางการพัฒนาของเมือง และเพื่อปรับปรุงผังเมืองรวมต่อไปในอนาคต โดยคำนึงถึงประโยชน์ของประชาชนในพื้นที่เป็นสำคัญ

- การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงผังเมืองรวม โดยวิเคราะห์จากปัจจัยทางการเมือง ระเบียบกฎหมาย และนโยบาย เพื่อให้ข้อเสนอของงานวิจัยมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ และเป็นแนวทางให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้สำหรับการปรับปรุงผังเมืองรวมต่อไป

### ท้องถิ่นจังหวัดกาฬสินธุ์

ความคิดเห็นต่อการศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ สรุปได้ดังนี้

- ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM : GIS) และแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CITY DATA PLATFORM : CDP) ถือว่ามีความสำคัญมากกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ณ ปัจจุบันท้องถิ่นจะดำเนินการจัดทำเกี่ยวกับผังเมืองด้วย โดยเฉพาะการอนุมัติอนุญาตในเรื่องการก่อสร้างต่าง ๆ อาคาร สถานที่ การขยายเขตพัฒนาในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่สำคัญ ปัจจุบันท้องถิ่นมีความทับซ้อนกันระหว่างแผนที่แนวเขต ซึ่ง ณ ปัจจุบันจังหวัดกาฬสินธุ์ มีหลายพื้นที่ที่ทับซ้อนกัน ถ้าเราสามารถนำข้อมูลสารสนเทศเข้ามามีส่วนช่วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้เป็นแนวเขต ก็จะสามารถทำให้แก้ไขในเรื่องการทับซ้อนของแนวเขตของท้องถิ่นได้ และใช้เป็นข้อมูลในการอนุมัติ อนุญาตของท้องถิ่นในการก่อสร้างหรือการขยายพื้นที่หรือการกำหนดโซนนิ่งในส่วนของท้องถิ่นได้

- ในฐานะท้องถิ่นจังหวัด ต้องการข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการที่จะต้องพัฒนาให้เป็นเมือง Smart city

### ธนาคารพื้นที่กาฬสินธุ์/เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัดกาฬสินธุ์

1. ความคิดเห็นต่อการศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ สรุปได้ดังนี้

- ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM : GIS) สามารถนำข้อมูลต่าง ๆ มาแสดงบนแผนที่ได้ มองเห็นข้อมูลต่าง ๆ ได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น สามารถนำข้อมูลต่าง ๆ มาวิเคราะห์ให้เห็นความสัมพันธ์ของข้อมูลในอดีตกับปัจจุบัน และสามารถนำข้อมูลต่าง ๆ



ไปวางแผนการดำเนินโครงการต่าง ๆ สามารถวิเคราะห์แนวโน้มของการพัฒนาเมืองในมิติต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

- แพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CITY DATA PLATFORM : CDP) เป็นแพลตฟอร์มที่มีประโยชน์มาก เนื่องจากมีการเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ อย่างครบถ้วน มีผังเมืองรวมที่ใช้อยู่ ณ ปัจจุบันเปรียบเทียบกับการใช้ประโยชน์จริงในพื้นที่ สามารถวิเคราะห์แนวโน้มการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ส่งผลให้สามารถกำหนดผังเมืองที่สอดคล้องกับความเป็นจริง และนำมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาเมืองได้

2. ความคิดเห็นต่อแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CITY DATA PLATFORM : CDP) สามารถแสดงผลถึงความเหมาะสม และขัดแย้งระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ สรุปได้ว่า แพลตฟอร์มข้อมูลเมืองเป็นประโยชน์ เนื่องจากจะช่วยให้ทราบว่าปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์ที่ดินไปในทิศทางใด ควรจะมีการปรับปรุงผังเมืองรวม หรือแก้ไขระเบียบข้อบังคับที่ใช้อยู่ในปัจจุบันหรือไม่อย่างไร เพื่อไม่ให้ขัดแย้งต่อแนวโน้มในการพัฒนาเมืองในอนาคต

3. ความคิดเห็นต่อการแสดงผลจากข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ โดยใช้ SuperMap iPortal และนำข้อมูลมาแสดงผลหน้า Dashboard สรุปได้ว่า ในบางพื้นที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เห็นการที่จะมีการปรับปรุงผังเมือง และกฎระเบียบต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพข้อเท็จจริง และเอื้อต่อการพัฒนาเมืองในด้านต่าง ๆ เช่น การเปลี่ยนพื้นที่ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม) เป็นประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่หนาแน่นมาก (สีแดง) เป็นต้น

4. ข้อเสนอแนะ/การปรับปรุงเกี่ยวกับการวิจัย สรุปได้ดังนี้

- ควรมีการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน โดยบูรณาการความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานที่ดิน เพื่อให้มองเห็นแนวโน้มการพัฒนาพื้นที่ต่าง ๆ หลังกำหนดแผนพัฒนาพื้นที่ต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาฯ ของจังหวัดต่อไป

ประธานหอการค้าจังหวัดกาฬสินธุ์/ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์/  
เลขาธิการหอการค้าจังหวัดกาฬสินธุ์/ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์จังหวัดกาฬสินธุ์

1. ความคิดเห็นต่อการศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ สรุปได้ดังนี้

- ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM : GIS) เป็นระบบที่มีข้อมูลเชิงพื้นที่ได้ละเอียด สามารถดูรายละเอียดได้อย่างรวดเร็วต่อการหาข้อมูล เป็นประโยชน์ต่อการสืบค้น และเป็น Big Data ที่เป็นประโยชน์ต่อฐานข้อมูลของจังหวัด

- แพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CITY DATA PLATFORM : CDP) เป็นแพลตฟอร์มที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนา และทันต่อการเปลี่ยนแปลงผังเมือง โดยเป็นข้อมูลอ้างอิงที่ถูกต้อง และใช้เป็น Database ในการพิจารณานำไปใช้ เพื่อพัฒนาเป็นเมืองอัจฉริยะตามยุทธศาสตร์จังหวัด เนื่องจากเป็นระบบที่สามารถแสดงข้อมูลที่ชัดเจน เข้าใจง่าย และสามารถ update ได้ตลอดเวลา

2. ความคิดเห็นต่อแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CITY DATA PLATFORM : CDP) สามารถแสดงผลถึงความเหมาะสม และขัดแย้งระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ สรุปได้ว่า แพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CITY DATA PLATFORM : CDP) ทำให้มีความเข้าใจเชิงพื้นที่อย่างถูกต้อง แม่นยำ และเข้าใจทิศทางในแนวเดียวกัน เป็นประโยชน์ต่อการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงผังเมือง ซึ่งเหมาะสมอย่างยิ่ง เพื่อนำไปใช้ในการประชาสัมพันธ์ และเป็นข้อมูลตัวชี้วัดในการพัฒนาผังเมืองระดับอำเภอ และจังหวัดในอนาคต

3. ความคิดเห็นต่อการแสดงผลจากข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ โดยใช้ SuperMap iPortal และนำข้อมูลมาแสดงผลหน้า Dashboard สรุปได้ว่า ผลที่แสดงจาก Super Map ทำให้สามารถวางแผน อนาคตของผังเมืองในจังหวัดกาฬสินธุ์ได้ดี ตรงจุดตรงประเด็นมากขึ้น และทำให้ทราบความหนาแน่นของประชากร การขยายตัวของเมือง และทราบว่าพื้นที่บริเวณไหนเหมาะที่จะพัฒนาด้านใดบ้าง ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาจังหวัดให้เป็นเมืองอัจฉริยะ

4. ข้อเสนอแนะ/การปรับปรุงเกี่ยวกับการวิจัย สรุปได้ดังนี้

- มีประโยชน์มาก ทำให้เข้าใจผังเมืองง่ายขึ้น และมีประโยชน์มากในการพัฒนาผังเมือง
- ควรปรับปรุง และเพิ่มเติมข้อมูลเชิงวิเคราะห์อื่น ๆ มากขึ้น เพื่อประโยชน์ในการวางแผนผังเมือง

ทั้งนี้ จากผลการวิเคราะห์ร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้วิจัยเห็นว่าควรพัฒนาเมืองให้เป็นไปตามทฤษฎีเมืองกระชับ (Compact City) ไม่ควรให้มีการขยายตัวของเมืองแบบกระจายกระจาย (Urban Sprawl) ซึ่งการขยายตัวดังกล่าวเกิดขึ้นอย่างไม่มีระบบ ขาดการวางแผน และการควบคุม จึงควรส่งเสริมการพัฒนาบริเวณรอบศูนย์ราชการแห่งใหม่ (การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.4 และ 1.6) เนื่องจากมีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ และมี

ศูนย์การค้า เพื่อลดการแออัด และลดการจราจรติดขัดในเขตชุมชนเมืองเก่า โดยเน้นให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีความเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ในเมืองอย่างเหมาะสม เพื่อให้มีการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ และยังเน้นให้มีการผสมผสานระหว่างพื้นที่ที่มีการใช้งานต่าง ๆ ทำให้เกิดการเดินทางระหว่างพื้นที่นั้นๆ ง่ายขึ้น ลดการจราจรติดขัด การใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นไปตามทฤษฎีเมืองกระชับ (Compact City) จึงเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการจัดการที่ดิน และเมืองให้เหมาะสมกับการใช้งานและสิ่งแวดล้อม ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต



## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

การศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) เพื่อใช้ประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน กรณีศึกษา ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ ได้ดำเนินการตามกระบวนการวิจัย จนถึงขั้นตอนการสรุปผลการศึกษา เพื่อตอบคำถามการใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อจัดทำฐานข้อมูลเมือง หรือ City Data Platform (CDP) สามารถเป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ ได้อย่างไร และข้อเสนอแนะในงานวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

#### 5.1 ความมุ่งหมายของงานวิจัย

การศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) เพื่อใช้ประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน กรณีศึกษา ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ จะเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการรวบรวมข้อมูล สำหรับการวิเคราะห์เพื่อการปรับปรุงผังเมืองรวม และเป็นข้อเสนอแนะสำหรับภาครัฐและภาคเอกชน

#### 5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการลงสำรวจพื้นที่ศึกษา (Site Survey) โดยนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ และปัจจัยต่าง ๆ เพื่อให้ทราบถึงสภาพการณ์และสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ หลังจากที่มีการประกาศใช้บังคับ ร่วมกับแบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยคัดเลือกผู้บริหารระดับจังหวัด/หัวหน้าส่วนราชการ/ผู้บริหารสถาบันการศึกษา/ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/ผู้แทนคณะกรรมการผังเมืองจังหวัดกาฬสินธุ์ และภาคเอกชน เพื่อให้ทราบถึงข้อเสนอแนะ แนวทางการพัฒนาพื้นที่ศึกษา และความคิดเห็นเกี่ยวกับเครื่องมือข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) นอกจากนี้ผู้วิจัยยังใช้โปรแกรม SuperMap GIS ในการแสดงผลการศึกษาในรูปแบบ MapDashboard เพื่อให้เข้าใจและชัดเจนมากยิ่งขึ้น



### 5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลทางกายของพื้นที่ศึกษา ขอบเขตด้านพื้นที่ศึกษา คือ ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ โดยข้อมูลของระบบภูมิสารสนเทศเมืองประกอบไปด้วยข้อมูลสองส่วนที่มีการเชื่อมโยงกัน คือ ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) และฐานข้อมูลเชิงคุณลักษณะ (Attribute Data) ซึ่งฐานข้อมูลเชิงพื้นที่จะต้องมีตำแหน่งอ้างอิงทางภูมิศาสตร์ เป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ที่ได้จากหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมที่ดิน และกรมธนารักษ์ ร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) จากผู้บริหารระดับจังหวัด/หัวหน้าส่วนราชการ/ผู้บริหารสถาบันการศึกษา/ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/ผู้แทนคณะกรรมการผังเมืองจังหวัดกาฬสินธุ์ และภาคเอกชน

### 5.4 สรุปผลการศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้ สามารถตอบคำถามของการวิจัยการใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อจัดทำฐานข้อมูลเมือง หรือ City Data Platform (CDP) สามารถเป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ โดยผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562 มีการถ่ายโอนภารกิจ เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2548 ปัจจุบันกฎกระทรวงผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562 เป็นกฎหมายที่บังคับใช้ควบคุมในเขตท้องที่ตำบลหนองกุง ตำบลโพนทอง ตำบลบึงวิชัย ตำบลลำพาน ตำบลกาฬสินธุ์ ตำบลเหนือ และตำบลหลุบ อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ มีพื้นที่ 59.11 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 36,943 ไร่ ซึ่งปี พ.ศ. 2566 จะต้องมีการประเมินผลหลังจากที่มีการประกาศใช้บังคับตามมาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562

สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นที่ราบหรือค่อนข้างราบและบริเวณตอนบนของพื้นที่ บริเวณตอนบนของพื้นที่สามารถเชื่อมต่อกับเขื่อนลำปาวและมีลำน้ำลำปาวพาดผ่านบริเวณทิศตะวันตกของอำเภอเมืองกาฬสินธุ์ มีแหล่งน้ำสำคัญที่มีลำปาวเชื่อมผ่านพื้นที่ ได้แก่ แ่งดอนกลาง กุดน้ำกิน กุดยางสามัคคี ในขณะที่เดียวกันปัจจุบัน สภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ประสบปัญหาทางด้านภัยพิบัติในหลาย ๆ ด้าน ทั้งด้านอุทกภัยและภัยแล้ง ประกอบกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงของประชากร เศรษฐกิจ สังคม ทำให้เกิดการขยายตัวของชุมชน และภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น ซึ่งกระทบต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรและสภาพแวดล้อมของพื้นที่ ด้วยเหตุนี้ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ จึงต้องมีการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ ซึ่งจำเป็นต้องมีการวางแผนไว้เพื่อรองรับการขยายตัวของการอยู่อาศัย พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม ว่ามีความเหมาะสม สอดคล้อง และขัดแย้ง ระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันและการบังคับใช้ผังเมืองรวม เพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงการใช้

ประโยชน์ที่ดินอย่างเป็นรูปธรรม และนำผลที่ได้ไปสู่การพิจารณาเป็นแนวทางปรับปรุงผังเมืองรวมต่อไป

การศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) เพื่อใช้ประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน กรณีศึกษา ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ ร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) สามารถสรุปผลการศึกษา ได้ดังต่อไปนี้

5.4.1 การศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์

สรุปผลการศึกษาได้ว่า ข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาและการวางแผนที่ดินในพื้นที่เมือง เครื่องมือดังกล่าวช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมที่ดิน กรมธนารักษ์ หรือหน่วยงานต่าง ๆ เก็บรวบรวมข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับพื้นที่เมือง ดังนี้

- การเก็บข้อมูลในรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) ช่วยในการเก็บข้อมูลที่หลากหลายเกี่ยวกับพื้นที่เมืองได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ รวมถึงข้อมูลภูมิศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม และการบริหารจัดการที่ดิน

- การวิเคราะห์และการประเมินข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) ช่วยในการวิเคราะห์และประเมินสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน เช่น การวิเคราะห์แนวโน้มการเจริญเติบโตของพื้นที่เมือง และการเปลี่ยนแปลงของสภาพที่ดินในอนาคต

- การวางแผนและการพัฒนา ซึ่งข้อมูลที่ได้จากแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) ช่วยในการวางแผนและพัฒนาพื้นที่เมืองอย่างยั่งยืน โดยการปรับปรุงระบบสาธารณูปโภค การจัดการการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการพัฒนาพื้นที่เมืองให้เป็นอย่างเหมาะสมกับความต้องการของประชากร และภาคเอกชน

- การบริหารจัดการที่ดินจากแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการบริหารจัดการที่ดินในพื้นที่เมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการจัดสรรทรัพยากรที่ดินอย่างเหมาะสม และการกำหนดนโยบายที่เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน

- การจัดทำข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) โดยการแสดงผลผ่าน Dashboard เป็นการแสดงผลที่ชัดเจนเป็นประจักษ์ และสามารถเข้าใจข้อมูลมากยิ่งขึ้น

5.4.2 การศึกษาถึงข้อมูลสารสนเทศด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารในปัจจุบัน สำหรับนำไปใช้เป็นแนวทางการปรับปรุงผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ สรุปผลการศึกษาได้ว่า

5.4.2.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินรวมจำแนกประเภท (Zone) การใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินสูงที่สุด คือ การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง) ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินไปแล้วถึงร้อยละ 72.97 ของที่ดินประเภทนี้ ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินใกล้เคียงพื้นที่จากเกณฑ์ที่กำหนด (เกินร้อยละ 80)

5.4.2.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินรวมจำแนกแต่ละบริเวณ (Block) ตามประเภท (Zone) พบว่า มีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เกินจากเกณฑ์ที่กำหนด (ร้อยละ 80) ของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562 ดังนี้

- การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง) ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินไปแล้วถึงร้อยละ 99.38, 99.06 และ 94.96 ในแต่ละบริเวณ ได้แก่ บริเวณหมายเลข 3.6, 3.4 และ 3.7 ตามลำดับ

- การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม) ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินไปแล้วถึงร้อยละ 94.65, 90.29 และ 85.09 ในแต่ละบริเวณ ได้แก่ บริเวณหมายเลข 2.4, 2.7 และ 2.5 ตามลำดับ

แสดงว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตผังเมืองรวมเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงที่อาจส่งผลกระทบต่อศักยภาพการรองรับการขยายตัวของประชากรหรือกิจกรรมทางเศรษฐกิจตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้

5.4.3.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น พบว่า จากประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้ง 4 ประเภท มีบริเวณการใช้ประโยชน์ที่ดิน จำนวน 40 บริเวณ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินข้อกำหนดจำนวน 13 บริเวณ ดังนี้

5.4.3.2.1 ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) ในที่ดินบริเวณหมายเลข 1.1, 1.6, 1.9 และ 1.10

5.4.3.2.2 ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม) ในที่ดินบริเวณหมายเลข 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9 และ 2.10

5.4.3.2.3 ประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) ในที่ดินบริเวณหมายเลข 4.8 และ 4.9

ซึ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นที่เกิดขึ้นมีมาก่อนที่กฎกระทรวงฉบับนี้จะประกาศใช้บังคับ และมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน เช่น การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพักอาศัยเปลี่ยนแปลงเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพักอาศัยกึ่งพาณิชยกรรม หากพิจารณาในภาพรวมของการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภทยังเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เป็นไปตามกฎกระทรวงฯ กำหนด และ

ตามเจตนารมณ์ของผัง สำหรับบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกินกว่าที่กฎกระทรวงฯ กำหนด ให้กำชับองค์ปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตผังเมืองรวมตรวจสอบข้อเท็จจริงเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นอย่างต่อเนื่อง และเคร่งครัดในการปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎกระทรวงผังเมืองรวม

สรุปได้ว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งหมดของผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562 ยังคงมีศักยภาพ และเป็นไปตามเจตนารมณ์ของผัง ในส่วนบริเวณใดบริเวณหนึ่งที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินรวม หรือการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นตามที่กำหนดไว้ “เกิน” หรือ “เกือบเต็ม” ควรแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบถึงข้อปฏิบัติเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายและตรวจสอบข้อเท็จจริงด้วย

## 5.5 ข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้มีข้อเสนอแนะจากการศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) เพื่อใช้ประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน กรณีศึกษา ผังเมืองรวมเมืองกาฬสินธุ์ และข้อเสนอแนะงานวิจัยต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 5.5.1 ข้อเสนอแนะงานวิจัย

5.5.1.1 ข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผังเมือง ซึ่งกรมโยธาธิการและผังเมือง และจังหวัดต่าง ๆ จำเป็นต้องมีแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) เพื่อการวางแผนพัฒนาเมือง และยังเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้ผู้บริหารมีประสิทธิภาพในการตัดสินใจ และวางแผนการพัฒนาเมืองให้เหมาะสมกับความต้องการและความเป็นไปได้ของท้องถิ่น นอกจากนี้ยังช่วยส่งเสริมการร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการใช้ข้อมูลที่มีสมบูรณ์และเป็นระบบ อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการส่งเสริมนวัตกรรมและการใช้ข้อมูลในการพัฒนาเมืองในอนาคต โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงข้อมูล และการให้บริการสู่ประชาชนได้อย่างเป็นระบบและเชิงนวัตกรรมในระดับท้องถิ่น ในทางปฏิบัติ CDP มีความสำคัญกับกรมโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ รวมไปถึงหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในด้านการกิจหลัก ด้านนโยบาย และแนวทางการพัฒนาเมืองให้มีความยั่งยืน และสอดคล้องกับความต้องการและความเป็นไปได้ของชุมชน ด้วยข้อมูลที่มีคุณภาพ รูปแบบการนำเสนอที่ชัดเจน และเป็นประจักษ์ ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากที่ทำให้มีการพัฒนาเมืองได้อย่างยั่งยืน

5.5.1.2 การแก้ไขปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อรองรับการขยายตัวของชุมชนในอนาคต จะต้องมีการวางแผนและการดำเนินการที่ต้องพิจารณาถึงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ยั่งยืนและมีประสิทธิภาพ ได้แก่ การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างรอบคอบ การกำหนดพื้นที่สำหรับพัฒนาที่เหมาะสม การสร้างสถานที่สาธารณะ เช่น สวนสาธารณะ และสนับสนุนโครงการที่ใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน ด้วยการสร้างความร่วมมือ



ระหว่างภาคส่วนต่างๆ เพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงในการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเป็นระบบและยั่งยืนต่อไป การแก้ไขปัญหานี้มีความสำคัญเนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่สามารถรองรับการขยายตัวของชุมชนในอนาคตอาจสร้างปัญหาทางสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจได้ในอนาคต

5.5.1.3 การแก้ไขปัญหการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นเกิน ควรเน้นการควบคุมเพื่อให้การใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นไปตามกฎหมาย ได้แก่ การสำรวจ การประเมินสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อให้ทราบถึงสภาพพื้นที่และการใช้ประโยชน์ที่ดินต่าง ๆ การศึกษากฎหมายผังเมือง เพื่อตรวจสอบข้อกำหนด และควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างต่อเนื่อง ในการปฏิบัติและการบังคับใช้จริงนั้นเกิดปัญหาในเรื่องของความเข้าใจทั้งเจ้าของที่ดิน และหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการอนุญาตก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความสับสน ซึ่งจะนำไปสู่การเพิกเฉยต่อการพิจารณาอนุญาตให้กิจการรองสามารถเกิดขึ้นได้ โดยไม่ได้พิจารณาถึงร้อยละการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นที่มีอยู่

5.5.1.4 จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึก ควรส่งเสริมการพัฒนาบริเวณรอบศูนย์ราชการแห่งใหม่ (การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.4 และ 1.6) เนื่องจากมีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ และมีศูนย์การค้า เพื่อลดการแออัด และลดการจราจรติดขัดในเขตชุมชนเมืองเก่า โดยเน้นให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีความเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ในเมืองอย่างเหมาะสม เพื่อให้มีการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ และยังเน้นให้มีการผสมผสานระหว่างพื้นที่ที่มีการใช้งานต่าง ๆ ทำให้เกิดการเดินทางระหว่างพื้นที่นั้นๆ อย่างขึ้นลดการจราจรติดขัด การใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นไปตามทฤษฎีเมืองกระชับ (Compact City) ซึ่งเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการจัดการที่ดิน และเมืองให้เหมาะสมกับการใช้งานและสิ่งแวดล้อม ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต ตามข้อเสนอแนะ (รองผู้ว่าราชการจังหวัดกาฬสินธุ์, 2567)

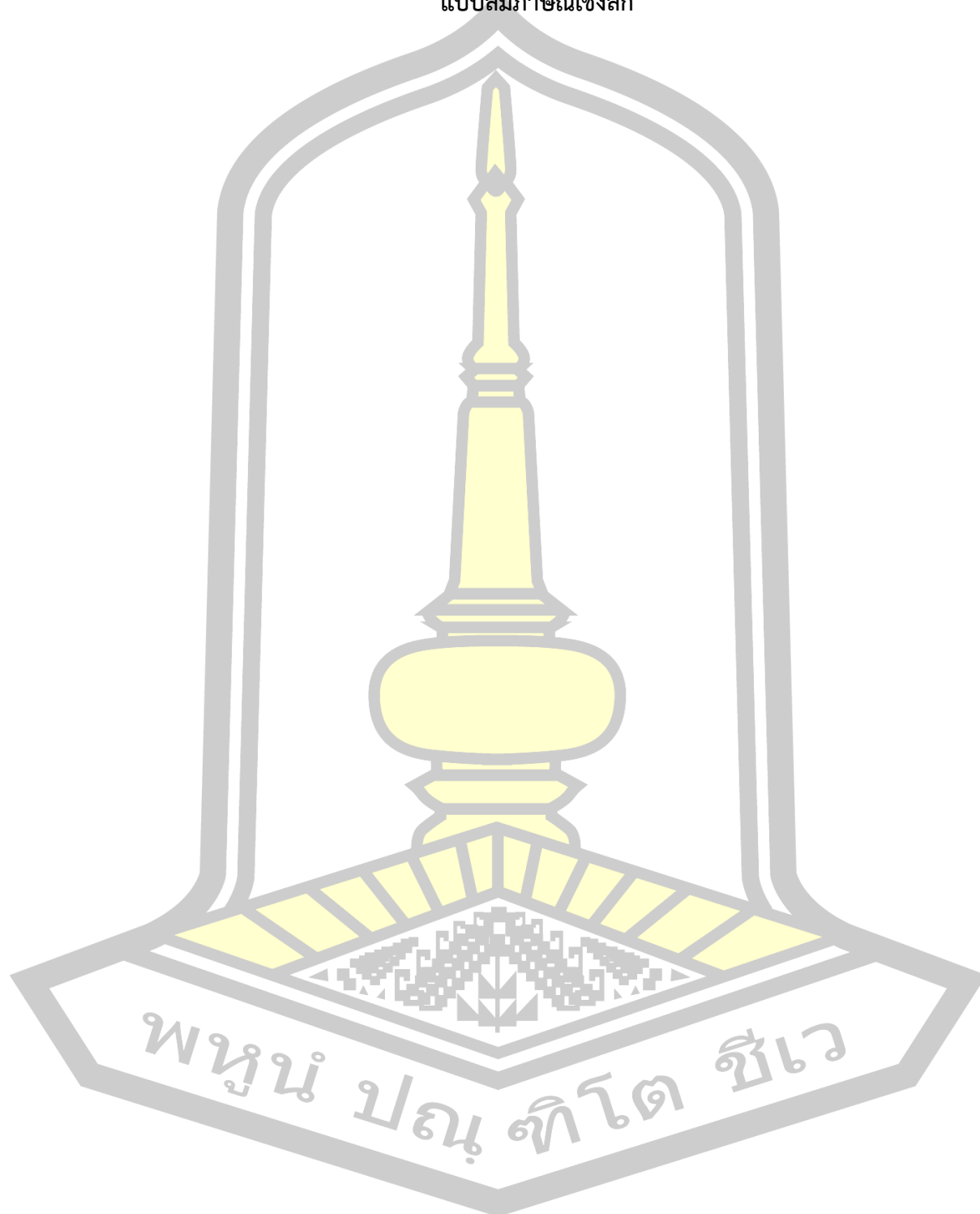
#### 5.5.2 ข้อเสนอแนะงานวิจัยต่อไป

การศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) ของผังเมืองรวมในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อทำการเปรียบเทียบผังเมืองรวมในแต่ละจังหวัด และหาทฤษฎีใหม่ ๆ เพื่อการวางแผน และการพัฒนาเมืองที่ยั่งยืนและมีประสิทธิภาพต่อไป

พูน ปณ จิต ชีเว

ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์เชิงลึก





## การศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) เพื่อใช้ประเมินผล การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน กรณีศึกษา เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์

### คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์ชุดนี้สร้างขึ้นเพื่อศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) เพื่อใช้ประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview) จากผู้บริหารระดับจังหวัด หน่วยงานภาครัฐ ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนคณะกรรมการผังเมืองจังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคการศึกษา และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงพื้นที่ แบบสัมภาษณ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์ในการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการวางผังเมืองและชุมชนอัจฉริยะ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งจะใช้ข้อมูลที่ได้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษามากที่สุด โดยข้อมูลที่ได้จะใช้เฉพาะสำหรับงานวิจัยนี้เท่านั้น สำหรับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ทางผู้วิจัยจะเสนอผลการวิเคราะห์และอภิปรายผลในภาพรวม ซึ่งจะไม่มีผลกระทบหรือเกิดความเสียหายต่อหน่วยงานและตัวของผู้สัมภาษณ์แต่ประการใด จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

2. แบบสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

- |                                               |                                                                  |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| ตอนที่ 1                                      | ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมภาษณ์/ผู้ถูกสัมภาษณ์                        |
| ตอนที่ 2                                      | ความคิดเห็นต่อเครื่องมือสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) |
| ในประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน |                                                                  |
| ตอนที่ 3                                      | ข้อเสนอแนะ/การปรับปรุง                                           |

นายวิจิตร งามชื่น

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการวางผังเมืองและชุมชนอัจฉริยะ

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผู้วิจัย



แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย การศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP)  
เพื่อใช้ประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์

#### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมภาษณ์/ผู้ถูกสัมภาษณ์

(ส่วนผู้สัมภาษณ์)

ชื่อ – สกุล (ผู้สัมภาษณ์).....วัน/เดือน/ปี ที่สัมภาษณ์.....  
เวลา.....สถานที่.....

(ส่วนผู้ถูกสัมภาษณ์)

ชื่อ – สกุล (ผู้ถูกสัมภาษณ์).....ตำแหน่ง.....  
ระดับการศึกษา.....ประสบการณ์การทำงาน.....ปี

#### ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อเครื่องมือสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) ในการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

1. การพัฒนาในเรื่องเมืองอัจฉริยะ (Smart City) ท่านมีความเห็นอย่างไรกับองค์ประกอบต่อไปนี้

1.1 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM : GIS)

.....

.....

.....

.....

.....

1.2 แพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CITY DATA PLATFORM : CDP)

.....

.....

.....

.....

.....



2. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน ในพื้นที่เทศบาลเมืองกาฬสินธุ์

.....

.....

.....

.....

.....

3. จากการศึกษาข้อมูลสารสนเทศรูปแบบแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (CDP) เพื่อใช้ประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับ (ผลที่จะแสดงออกมาจากโปรแกรม SuperMap) เช่น การใช้ประโยชน์ที่ดินมีความขัดแย้ง/ไม่เหมาะสมบริเวณใด และท่านเห็นด้วยหรือไม่กับ (ผลที่จะแสดงออกมาจากโปรแกรม SuperMap) พื้นที่เหมาะสมกับการพัฒนาในบริเวณใด และด้านใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ/การปรับปรุง

4. ท่านมีข้อเสนอแนะ/การปรับปรุงเกี่ยวกับการวิจัยนี้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ -

นายวิจิตร งามชื่น

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการวางแผนผังเมืองและชุมชนอัจฉริยะ

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

เบอร์โทรศัพท์ 085-236-9826

## บรรณานุกรม

- กรมโยธาธิการ และผังเมือง กระทรวงมหาดไทย. (2562). พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562
- กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย. (2562). กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมือง  
กาฬสินธุ์ พ.ศ. 2562
- กรมโยธาธิการและผังเมือง. (2565). แผนพัฒนาจังหวัดกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2566 - 2570
- กรมโยธาธิการและผังเมือง. (2565). การจัดทำเกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวมเมือง/ชุมชน
- กรมโยธาธิการและผังเมือง. (2565). คู่มือการจัดทำรายงานประเมินผลผังเมืองรวม
- จิตรภณ สุนทร. (2561). บทความฉบับภาษาไทย มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ (พฤษภาคม -  
สิงหาคม 2561). การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตอำเภอเมือง  
นครปฐม จังหวัดนครปฐม. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- บริษัท ซุปเปอร์แมป ซอฟต์แวร์ จำกัด. (1997). SuperMap GIS Software  
<http://www.supermap.com/th>
- ศูนย์วิจัยและสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน. (2021). เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable  
Development Goals :SDGs) <http://www.sdgmove.com/2021/07/22/sdg-vocab-37-sustainable-urbanization>
- ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย. (2562). ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information  
System : GIS) <http://www.gisthai.org/about-gis/gis.html>
- สนธยา รัตนทิพย์. (2565). การบริหารจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับฐานข้อมูลสารสนเทศเมือง  
เพื่อการวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพ กรณีศึกษา เทศบาลนครนครราชสีมา อำเภอเมือง  
จังหวัดนครราชสีมา
- สำนักงานจังหวัดกาฬสินธุ์. (2566). แผนพัฒนาจังหวัดกาฬสินธุ์ พ.ศ. 2566 - 2570
- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (สศด.). (2564). กรอบการพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลเมือง (City Data  
Platform Development Framework) <http://www.citydata.in.th/about-us-th>
- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์(องค์การมหาชน). (ม.ป.ป.). ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ผลักดัน  
เศรษฐกิจไทย <http://www.creativethailand.org/view/contact-us>
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). รายงานความก้าวหน้าเป้าหมายการ  
พัฒนาที่ยั่งยืน <http://sdgs.nesdc.go.th/เกี่ยวกับ-sdgs/เป้าหมายที่-11-ทำให้เมือง>
- Sharifi, A., Allam, Z., Bibri, S. E., & Khavarian-Garmsir, A. R. (2024). Smart cities and sustainable  
development goals (SDGs): A systematic literature review of co-benefits and trade-

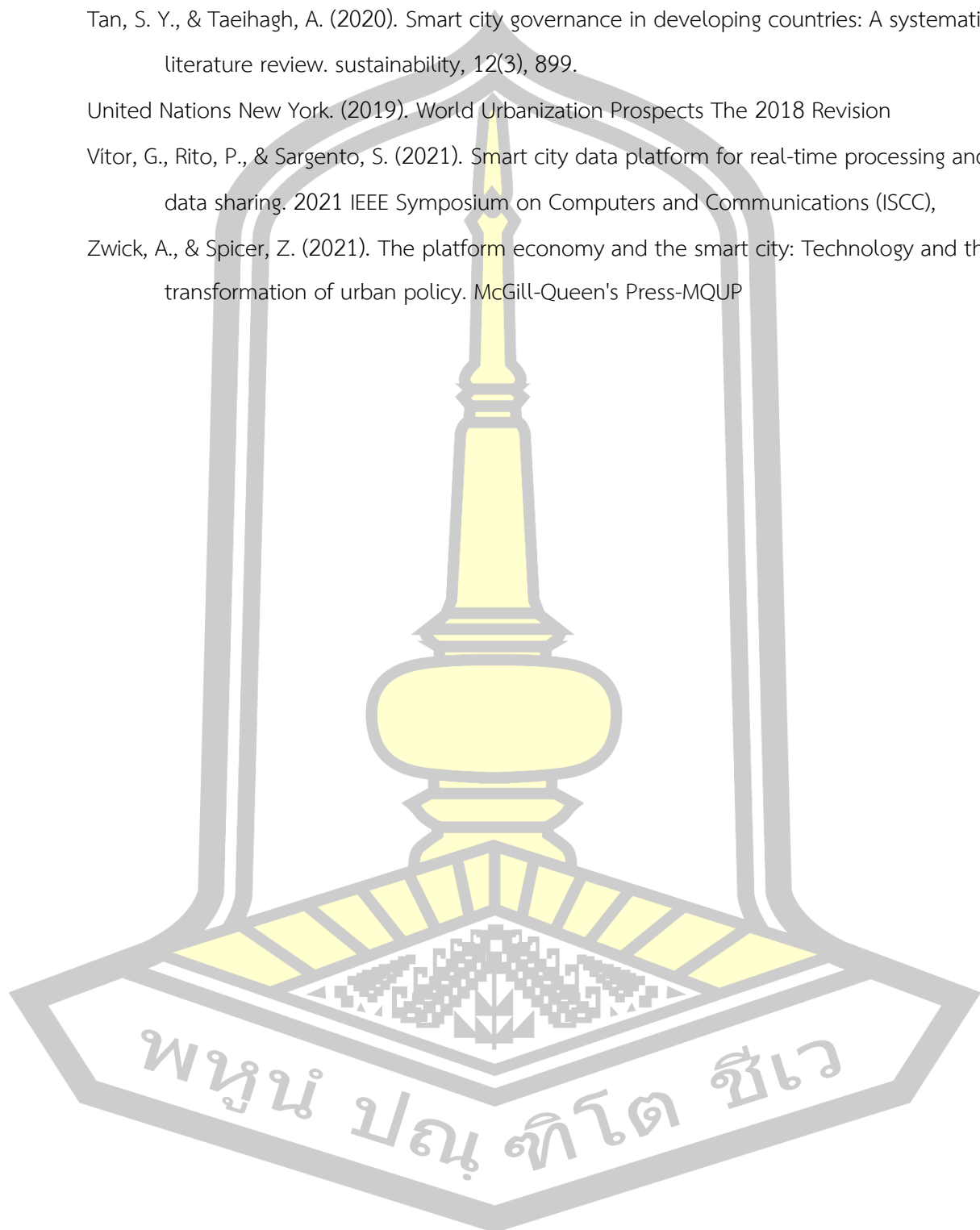
offs. Cities, 146, 104659.

Tan, S. Y., & Taeihagh, A. (2020). Smart city governance in developing countries: A systematic literature review. sustainability, 12(3), 899.

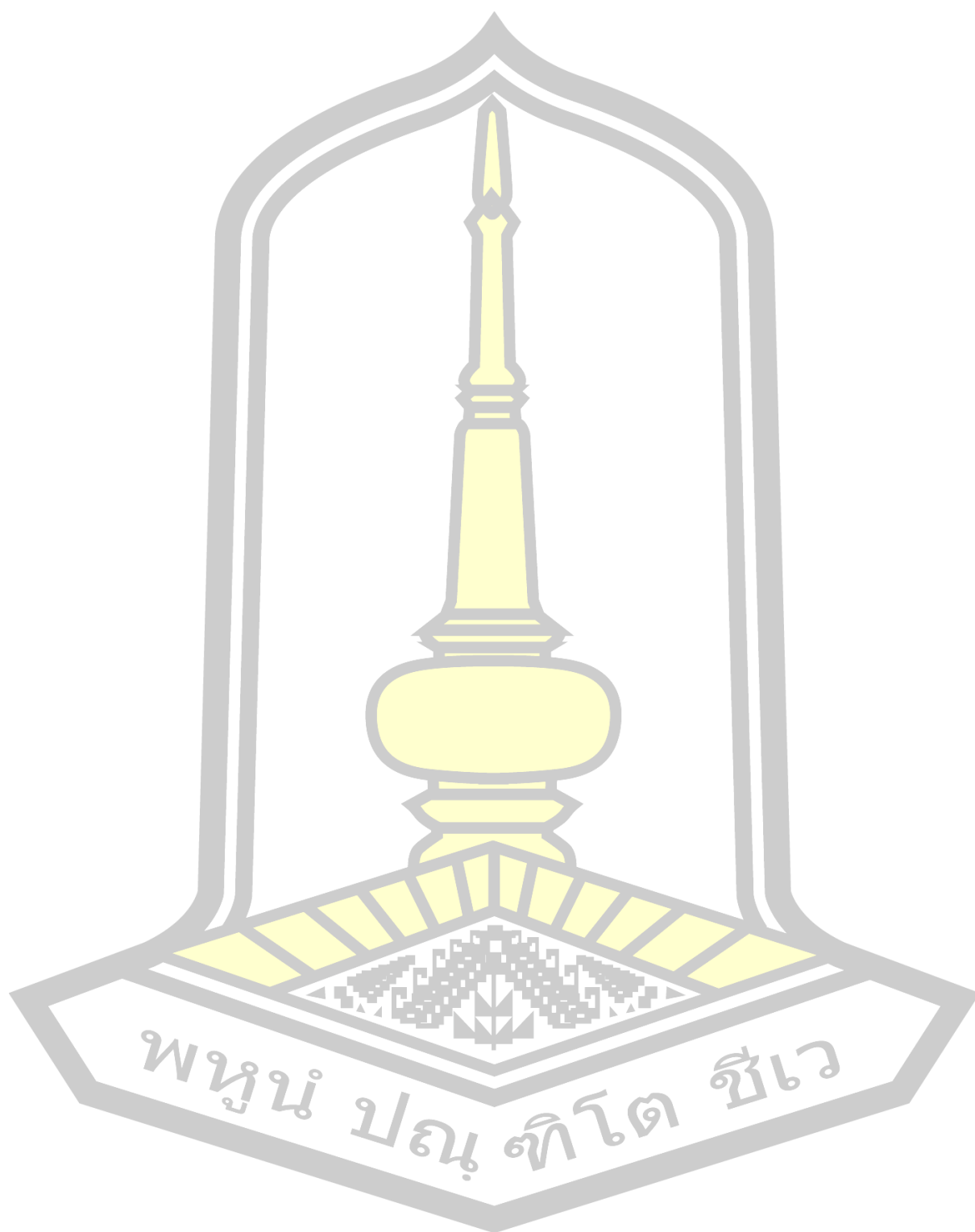
United Nations New York. (2019). World Urbanization Prospects The 2018 Revision

Vitor, G., Rito, P., & Sargento, S. (2021). Smart city data platform for real-time processing and data sharing. 2021 IEEE Symposium on Computers and Communications (ISCC),

Zwick, A., & Spicer, Z. (2021). The platform economy and the smart city: Technology and the transformation of urban policy. McGill-Queen's Press-MQUP







## ประวัติผู้เขียน

|                      |                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ                 | นายวิจิตร งามชื่น                                                                                                                                                                                               |
| วันเกิด              | 1 มิถุนายน 2511                                                                                                                                                                                                 |
| สถานที่เกิด          | จังหวัดสุรินทร์                                                                                                                                                                                                 |
| สถานที่อยู่ปัจจุบัน  | 888/14 หมู่ที่ 4 ต.ขามใหญ่ อ.เมืองอุบลราชธานี จ.อุบลราชธานี 34000                                                                                                                                               |
| ตำแหน่งหน้าที่การงาน | โยธาธิการและผังเมืองจังหวัด                                                                                                                                                                                     |
| สถานที่ทำงานปัจจุบัน | สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดกาฬสินธุ์<br>1/23 ถนนเลี้ยวเมืองทุ่งมน ตำบลกาฬสินธุ์ อำเภอเมืองกาฬสินธุ์<br>จังหวัดกาฬสินธุ์ 46000                                                                           |
| ประวัติการศึกษา      | พ.ศ. 2534 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศบ.) สาขาวิศวกรรมโยธา<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา<br>พ.ศ. 2567 สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (สถ.ม.)<br>สาขา การวางผังเมืองและชุมชนอัจฉริยะ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |

พูน ปณ ภิโต ชีเว