



## แนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดนครสวรรค์

### The guidelines for developing the smart cities of local government organizations in Nakhon Sawan province

สุนิสา ผัดผ่อง<sup>1</sup> & คุณากร กรสิงห์<sup>2</sup>

Sunisa Phadphong<sup>1</sup> & Khunakorn Kornsing<sup>2</sup>

Corresponding author: Sunisa.phad@my.nsr.u.ac.th

Received: 25/03/68 Revised: 21/04/68 Accepted: 21/04/68

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับความเป็นเมืองอัจฉริยะและปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ 2) เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ และ 3) เพื่อหาแนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดนครสวรรค์ รูปแบบการวิจัยเป็นแบบผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ใช้แนวคิดเมืองอัจฉริยะเป็นกรอบการวิจัย พื้นที่วิจัย คือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งการวิจัยเชิงปริมาณมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 103 แห่ง เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการวิจัยเชิงคุณภาพ มีผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเนื้อหาและเขียนบรรยายเชิงพรรณนา

<sup>1</sup> นักศึกษาหลักสูตรรัฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

<sup>2</sup> คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

<sup>1</sup> Master of Political Science student, Faculty of Humanities and Social Sciences, Nakhon Sawan Rajabhat University.

<sup>2</sup> Faculty of Humanities and Social Sciences, Nakhon Sawan Rajabhat University.



1. ผลการวิจัยพบว่าระดับความเป็นเมืองอัจฉริยะ อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.51$ , S.D. = 0.83) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.84$ , S.D. = 0.97) พบว่าทั้ง 5 ปัจจัยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ในระหว่าง 0.67-0.88 ความแปรปรวนที่อธิบายได้ร้อยละ 45-77 ทุกปัจจัยมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

2. ปัญหาและอุปสรรคการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดนครสวรรค์ มีดังนี้ 1) ด้านความต้องการและการเรียกร้องจากประชาชน มีความไม่เข้าใจและความคาดหวังที่ไม่ตรงกัน และขาดการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ 2) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน มีข้อจำกัดของโครงสร้างพื้นฐานเดิม ความล่าช้าด้านงบประมาณและระเบียบข้อปฏิบัติ และความแตกต่างของพื้นที่ระหว่างเขตเมืองและชนบท 3) ด้านการจัดการข้อมูลและเทคโนโลยี บุคลากรขาดความรู้เกี่ยวกับเมืองอัจฉริยะ ระบบปฏิบัติการออนไลน์ยุ่งยาก และทัศนคติเชิงลบของบุคลากรต่อเทคโนโลยี 4) ด้านนโยบายและการบริหารจัดการข้อจำกัดด้านกฎระเบียบ การขาดความต่อเนื่องในการดำเนินงาน และ 5) ด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ การประสานงานระหว่างหน่วยงานล่าช้า และการขาดความร่วมมือจากผู้นำชุมชนและประชาชน

3. แนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์ มีดังนี้ 1) ความต้องการของประชาชน เน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน เช่น การจัดอบรมและเวทีรับฟังความคิดเห็น ส่งเสริมการตลาดใช้เทคโนโลยีใหม่ นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงโครงการ ออกแบบพื้นที่รองรับผู้สูงอายุ และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต 2) โครงสร้างพื้นฐาน มุ่งเน้นการร่วมลงทุนกับเอกชน พัฒนาการศึกษาด้านออนไลน์ และการเกษตรอัจฉริยะ 3) การจัดการข้อมูลและเทคโนโลยี สนับสนุนการอบรมบุคลากรใช้เทคโนโลยี มีระบบพี่เลี้ยง ทดสอบระบบกับผู้ใช้จริง และส่งเสริมการใช้ Open Source 4) นโยบายและการบริหารจัดการ ปรับปรุงกฎหมายให้รองรับเทคโนโลยี สนับสนุนการออกระเบียบเฉพาะ



พื้นที่ จัดทำนโยบายเมืองอัจฉริยะระยะยาว 5) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ  
สร้างกรอบความร่วมมือ จัดประชุมหลายฝ่าย พัฒนาแพลตฟอร์มแก้ปัญหาเมือง  
สนับสนุนโครงการชุมชนขนาดเล็ก เครือข่ายอาสาสมัครดิจิทัล และเปิดโอกาสให้  
เอกชนมีส่วนร่วม

**คำสำคัญ:** การพัฒนา; เมืองอัจฉริยะ; องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

### Abstract

This research aimed to: 1) Study the level of smart city development and the factors influencing the development of smart cities. 2) Explore the problems and obstacles in smart city development. 3) Identify guidelines for smart city development by local administrative organizations in Nakhon Sawan Province. This study employed a mixed-methods approach, combining quantitative and qualitative research. The quantitative data was collected from a sample of 103 local administrative organizations using a questionnaire, and the data was analyzed using confirmatory factor analysis. For the qualitative part, five key informants were interviewed using semi-structured interviews, and the data was analyzed through inductive content analysis.

The results revealed that: The level of smart city development was moderate ( $\bar{X} = 2.51$ , S.D. = 0.83). The factors influencing the development of smart cities were at a high level ( $\bar{X} = 3.84$ , S.D. = 0.97). All five factors had factor loadings ranging from 0.67 to 0.88, with explained variances



between 45% and 77%. All factors were statistically significant at the 0.01 level.

Problems and obstacles in the development of smart cities by local administrative organizations in Nakhon Sawan Province were identified as follows: 1) Citizen needs and demands misunderstandings, mismatched expectations, and a lack of preparedness for an aging society. 2) Infrastructure limitations in existing infrastructure, budget delays, regulatory obstacles, and disparities between urban and rural areas. 3) Data and technology management lack of personnel knowledge about smart cities, complex online systems, and negative attitudes toward technology. 4) Policy and governance regulatory constraints and a lack of continuity in implementation. 5) Collaborative networking – slow inter-agency coordination and lack of cooperation from community leaders and the public.

Guidelines for smart city development by local administrative organizations in Nakhon Sawan Province included: 1) Public demand promote public participation through training, public hearings, technology trials, feedback integration, elder-friendly infrastructure, and lifelong learning. 2) Infrastructure focus on public-private partnerships, online education development, and smart agriculture. 3) Data and technology management support staff training, mentorship programs, user testing, and the use of open-source software. 4) Policy and governance revise laws to



accommodate digital technology, support localized regulations, and establish long-term smart city policies. 5) Collaborative networks create cooperation frameworks, organize multi-stakeholder meetings, develop urban issue-reporting platforms, support small-scale community projects, digital volunteer networks, and private sector participation.

**Keywords:** Development; Smart City; Local Government Organization

## บทนำ

ในปัจจุบันเมืองอัจฉริยะ (Smart City) เป็นกระแสที่กำลังมีการพัฒนาทั่วโลก แนวคิดนี้จะทำให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการสาธารณะของเมืองได้อย่างรวดเร็ว โดยการเชื่อมโยงข้อมูลถึงกัน เพื่อช่วยพัฒนาระบบบริการให้มีประสิทธิภาพสูงสุด มีการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สร้างความรู้สึกว่าปลอดภัยได้มากขึ้น แต่แนวคิดในการนำเทคโนโลยีมาพัฒนาเมืองให้มีความอัจฉริยะนั้นจะต้องมีความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐกิจ รัฐบาล รวมถึงประชาชนในพื้นที่ร่วมกันพัฒนาเมือง ซึ่งในหลายประเทศก็ได้มีการลงทุนร่วมกันระหว่างภาครัฐ และภาคธุรกิจ เช่น สิงคโปร์ เกาหลีใต้ สเปน เป็นต้น โดยมีบริษัทเทคโนโลยีชั้นนำระดับโลกได้เข้ามาร่วมมือกับรัฐบาลในการนำเอาเทคโนโลยี ICT เข้ามาช่วยบริหารจัดการเมืองและชุมชน ให้มีความเป็นอัจฉริยะมากขึ้นจนประสบความสำเร็จในการเป็นต้นแบบให้กับประเทศอื่น ๆ (จารุวรรณ ประวันเน, 2563, หน้า 268) หลายภาคส่วนต่างมีความเห็นตรงกันว่า เมือง (city) เป็นจักรกลสำคัญในการสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ความรู้ และนวัตกรรม โดยองค์การสหประชาชาติคาดว่า ในปัจจุบัน ประชากรของโลกประมาณร้อยละ 50



อาศัยอยู่ในพื้นที่เมือง (urban area) พลังงานประมาณร้อยละ 60-80 ของโลกถูกใช้เพื่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในเมือง และคาดการณ์ว่าในอนาคตประชากรของโลกที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เมืองจะเพิ่มเป็นประมาณร้อยละ 70 ในปี 2050 ซึ่งจะทำให้การใช้ทรัพยากรสำหรับกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่เมืองเพิ่มสูงขึ้น (สุธี อนันต์สุขสมศรี, 2563) การพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของไทยยังคงขับเคลื่อนโดยรัฐส่วนกลางเป็นหลัก หรือที่เรียกว่า Center-based Development ผลที่ตามมาทำให้การขับเคลื่อนนโยบายการพัฒนาเมืองอัจฉริยะจากส่วนกลางลงสู่ท้องถิ่นน้อยมาก หรืออาจกล่าวได้ว่าเราแทบไม่เห็นการขับเคลื่อนนโยบายการพัฒนาเมืองอัจฉริยะในระดับท้องถิ่นเลย ทั้งที่โดยหลักการแล้วนั้นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรเป็น หน่วยงานขับเคลื่อนหลักในการบริหารจัดการและพัฒนาเมืองในระดับพื้นที่ แต่ในแง่ของความเป็นจริงแล้วองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่สามารถดำเนินนโยบายเมืองอัจฉริยะตามนโยบายรัฐบาลได้เลย เพราะประสบกับข้อจำกัดในหลายประการ เช่น ความไม่ชัดเจนของนโยบายการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ การขาดการบูรณาการร่วมกันของหน่วยงานรัฐ ปัญหางบประมาณของท้องถิ่นที่มีอย่างจำกัด ปัญหาบุคลากรที่ขาดทักษะ ความเชี่ยวชาญ ปัญหาบุคลากรท้องถิ่นขาดแคลน รวมไปถึงปัญหาของตัวผู้บริหารท้องถิ่นเองที่ขาดวิสัยทัศน์ในการพัฒนาเมืองและไม่ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเมืองอัจฉริยะเท่าที่ควร สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นอุปสรรคสำคัญอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนนโยบายการพัฒนาเมืองอัจฉริยะในประเทศไทยให้ประสบผลสำเร็จ ทิศทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไทย มีความพร้อมในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ โดยมีช่วงคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 40.44 ซึ่งนโยบายการพัฒนาเมืองอัจฉริยะจากรัฐส่วนกลางที่ลงมาสู่ระดับท้องถิ่น



แล้วนั้นกลับยิ่งพบว่า รัฐมีนโยบายการพัฒนาเมืองอัจฉริยะลงมาสู่ระดับท้องถิ่นน้อยมาก ไม่มียารละเอียดยในเชิงนโยบายที่ชัดเจน ทำให้การพัฒนาเมืองอัจฉริยะในระดับท้องถิ่นไทยมีระดับความพร้อมในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ (สถาบันพระปกเกล้า, 2562, หน้า 27)

ในปัจจุบันเมืองที่ส่งข้อเสนอแผนพัฒนาเมืองอัจฉริยะมายังสำนักงานเมืองอัจฉริยะ รวมทั้งสิ้น 144 ข้อเสนอ ณ เดือน ก.ย. 2566 แบ่งเป็นข้อเสนอเมืองเดิม 138 เมือง เมืองใหม่ 6 เมือง มีเมืองที่ได้รับการประกาศเป็นเมืองอัจฉริยะจำนวน 36 เมือง (ข้อมูล ณ 17 ส.ค. 66) และเมืองที่เป็นเขตส่งเสริมจำนวน 108 เมือง (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, 2566) ในจังหวัดนครสวรรค์ มีการขับเคลื่อนและบริหารโครงการเมืองอัจฉริยะให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศตามแนวทางการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 ด้วยโครงการ NAKHONSAWAN SMART CITY ในพื้นที่เทศบาลนครนครสวรรค์, การขอรับตราสัญลักษณ์เมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (เทศบาลเมืองตาคลี) (สำนักงานสถิติจังหวัดนครสวรรค์, 2566) อย่างไรก็ตาม ในจังหวัดนครสวรรค์ประกอบไปด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาลนคร 1 แห่ง เทศบาลเมือง 2 แห่ง เทศบาลตำบล 17 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 122 แห่ง รวมทั้งสิ้น 143 แห่ง ในจังหวัดนครสวรรค์ได้จัดส่งข้อเสนอแผนพัฒนาเมืองอัจฉริยะมายังสำนักงานเมืองอัจฉริยะ จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครสวรรค์ เทศบาลนครนครสวรรค์ เทศบาลเมืองตาคลี เทศบาลตำบลลาดยาว เทศบาลตำบลตากฟ้า และเทศบาลตำบลบ้านแดน (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, 2567) จากที่ผ่านมาจังหวัดนครสวรรค์มีการพัฒนาเมืองอัจฉริยะโดยเทศบาลนครนครสวรรค์ ในงานวิจัยเรื่องการบริหารจัดการเมืองสู่การเป็น



เมืองอัจฉริยะ (Smart City) กรณีศึกษา: เทศบาลนครนครสวรรค์ ยังมีปัญหาการไม่ยอมรับการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ทำให้การพัฒนาเมืองอัจฉริยะไม่สามารถทำได้อย่างราบรื่น เนื่องจากมีปัจจัยซึ่งเป็นบุคลากรยังไม่เกิดการยอมรับการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในการทำงาน รวมถึงปัญหาทางด้านขีดจำกัดของความรู้ความสามารถของบุคลากร ซึ่งปัญหาในที่นี้คือบุคลากรมีไขว่คว้าหาความรู้ความสามารถ เพียงแต่การดำเนินการในบางเรื่องที่เป็นเรื่องเฉพาะเจาะจงเป็นพิเศษ หรือเรื่องที่ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในด้านนั้น ๆ โดยตรงนั้น ถือได้ว่าบุคลากรที่มีอยู่ยังมีขีดความจำกัดในเรื่องของความรู้ความเชี่ยวชาญอยู่ (อัญลันต์ โรจน์ธนาวัฒน์, 2565, หน้า 43-44)

บทความวิจัยนี้นำเสนอแนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์ โดยผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเป็นแบบผสมผสาน ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ใช้แนวคิดเมืองอัจฉริยะเป็นกรอบการวิจัย พื้นที่วิจัย คือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์ ศึกษาจากระดับความเป็นเมืองอัจฉริยะและปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์ และปัญหาการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์ เพื่อนำไปสู่แนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความเป็นเมืองอัจฉริยะและปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์





2. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์
3. เพื่อหาแนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์

### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

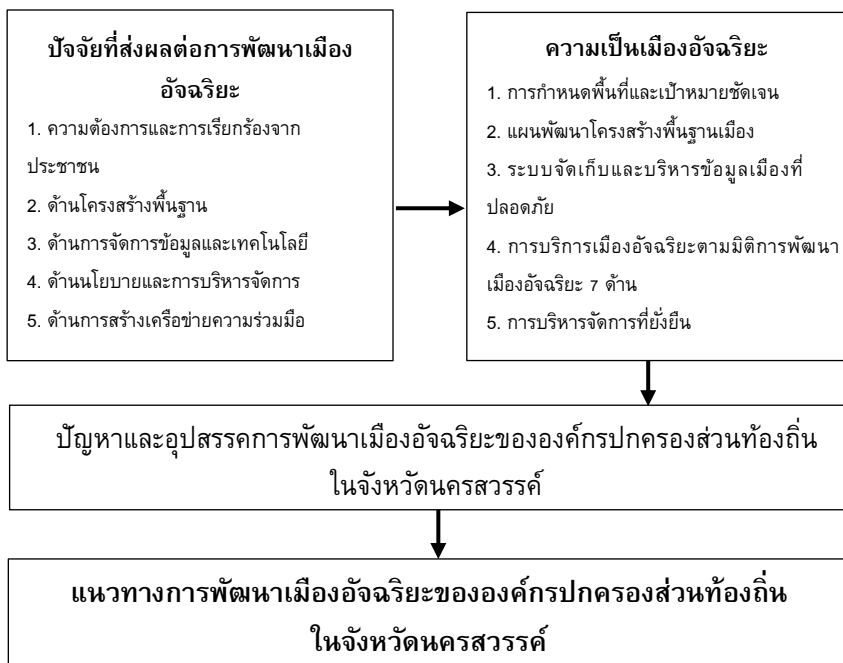
1. ความเป็นเมืองอัจฉริยะได้ถูกกำหนดโดยคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองอัจฉริยะส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนนโยบายและการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองอัจฉริยะระดับพื้นที่ ซึ่งหน่วยงานที่ขอรับการพิจารณาความเป็นเมืองอัจฉริยะประเทศไทย มีเกณฑ์การพิจารณาเมืองอัจฉริยะที่ใช้ขอรับการพิจารณาความเป็นเมืองอัจฉริยะประเทศไทย ประกอบไปด้วยเกณฑ์ 5 ข้อ (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, 2567) ได้แก่ 1) ต้องกำหนดพื้นที่และเป้าหมายชัดเจน 2) ต้องมีแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเมือง 3) ต้องมีระบบจัดเก็บและบริหารข้อมูลเมืองที่ปลอดภัย 4) ต้องมีบริการเมืองอัจฉริยะตามมิติการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ 7 ด้าน 5) ต้องมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน

2. บัณฑิตที่ส่งผลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะที่ได้จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยของ เอกชัย สุมาลี และชัยวุฒิ ดันไชย (2562) สถาบันพระปกเกล้า (2562) ภาวณิ เอี่ยมตระกูล (2562) นิภาพรรณ เจนสันติกุล (2563) มุกุนต์ ชรีดาร์ (2561) สุรียานนท์ พลสมิ (2561) จารุวรรณ ประวันเน (2563) ภาณิน จิตต์มิตรภาพ และคณะ (2564) ศิริวัฒน์ เจนรังสรรค์ และวิมลสิริ แสงกรด (2562) สมิตา เต็มเพิ่มพูน (2563) ศุภพัฒน์ นารว วงศ์ธนาสุ และคณะ (2564) และพิมพ์ลดา ธีระมนต์ปราณีต (2566) โดยผู้วิจัยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาตัวแปรจากค่าความถี่และค่าร้อยละ โดยใช้เกณฑ์ร้อยละ 50 ขึ้นไปของปัจจัยที่นักวิชาการ หรือนักวิจัยส่วนใหญ่เลือกเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ พบว่า ค่าคะแนน



นโยบายและการบริหารจัดการมีค่าสูงสุด ร้อยละ 91.67 รองลงมา คือ ความต้องการและการเรียกร้องจากประชาชน และด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือมีค่าคะแนนเท่ากัน ร้อยละ 66.67 ด้านโครงสร้างพื้นฐาน และด้านการจัดการข้อมูลและเทคโนโลยี มีค่าคะแนนเท่ากัน ร้อยละ 50.00 พบปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะได้ 5 ปัจจัยเพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้ 1) ความต้องการและการเรียกร้องจากประชาชน 2) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน 3) ด้านการจัดการข้อมูลและเทคโนโลยี 4) ด้านนโยบายและการบริหารจัดการ 5) ด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ

### กรอบแนวคิดการวิจัย





## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) การวิจัยที่มีการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งที่เป็นเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยมีวิธีการวิจัยดังนี้

### กลุ่มตัวอย่างและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

1. เพื่อศึกษาระดับความเป็นเมืองอัจฉริยะและศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดนครสวรรค์ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ องค์กรการบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาลนคร 1 แห่ง เทศบาลเมือง 2 แห่ง เทศบาลตำบล 18 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 121 แห่ง รวมทั้งหมด 143 แห่ง โดยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากตารางของ Krejcie & Morgan ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 103 แห่ง และใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) โดยวิธีการจับสลาก โดยทำรายชื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งหมด และสุ่มจับจนครบจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

2. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรค และแนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญสำหรับใช้วิจัย คือ ตัวแทนผู้บริหารและปฏิบัติงานในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 5 แห่ง โดยคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีการดำเนินงานเกี่ยวกับเมืองอัจฉริยะ ด้วยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Selection) ได้แก่ หัวหน้าฝ่ายสถิติข้อมูลและสารสนเทศ องค์กรการบริหารส่วนจังหวัดนครสวรรค์ หัวหน้ากลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศ เทศบาลนครนครสวรรค์ เลขานุการนายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองตากลิ ที่ปรึกษา



นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลบางปรุ่ม และนายกองค์การบริหารส่วนตำบลวัดไทรย์

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือตามวัตถุประสงค์ ได้แก่ แบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อศึกษาระดับความเป็นเมืองอัจฉริยะและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์ นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน โดยหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยเกณฑ์ค่าความเชื่อมั่นต้องมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป ผลการทดสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) รวมทั้งฉบับ ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.97 และแบบสัมภาษณ์ (Interview Form) สำหรับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key-information) ทำการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured interview) เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์ และแนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล (Method of data collection) โดยการเก็บจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary sources) ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) และแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured interview) ตามวัตถุประสงค์ ดังนี้



1. แบบสอบถาม (Questionnaire) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีการเก็บข้อมูลโดยการสร้างแบบสอบถามออนไลน์ในการเก็บข้อมูลออนไลน์ผ่าน Google Form ส่งให้กับผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 103 คน

2. แบบสัมภาษณ์ (Interview Form) ศึกษาปัญหาและอุปสรรคการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์ และแนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์ เก็บรวบรวมข้อมูลจากสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured interview) กับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 5 คน ได้แก่ ตัวแทนผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครสวรรค์ เทศบาลนครนครสวรรค์ เทศบาลเมืองตาคลี เทศบาลตำบลบางประมุง และองค์การบริหารส่วนตำบลวัดไทรย์

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ศึกษาระดับความเป็นเมืองอัจฉริยะและปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดนครสวรรค์ ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) โดยสถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (สุมมาส อังกฤษโชติ, 2551) ได้แก่ 1) ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square Statistic:  $\chi^2$ ) 2) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness - of Fit Index: GFI) มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1.00 ถ้าดัชนี GFI มากกว่า 0.90 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องเชิงประจักษ์ 3) ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness - of Fit Index: AGFI) ถ้ามีค่ามากกว่า 0.90 แสดงว่าโมเดลทางทฤษฎี



มีความสอดคล้องเชิงประจักษ์ 4) ดัชนีวัดความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1.00 ถ้าดัชนี CFI มากกว่า 0.95 แสดงว่าโมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องเชิงประจักษ์ 5) ค่า SRMR มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้าค่า SRMR มีค่าต่ำกว่า 0.08 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 6) ค่า RMSEA มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้าค่า RMSEA มีค่าต่ำกว่า 0.06 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2. ศึกษาปัญหาและอุปสรรคการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ และการศึกษาหาแนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดนครสวรรค์ ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content analysis) แบบอุปนัย (Analytic Induction) ด้วยวิธีการตีความสร้างข้อสรุปข้อมูลจากการสัมภาษณ์ โดยได้นำประเด็นจากการถอดเทปและการจดบันทึก มาวิเคราะห์จำแนกหรือจัดกลุ่มข้อมูล และประมวลผลหาความสัมพันธ์ในด้านต่าง ๆ และให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

## ผลการวิจัย

### 1. ผลการศึกษาระดับระดับความเป็นเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดนครสวรรค์

ตารางที่ 1 ภาพรวมค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความเป็นเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์



| ความเป็นเมืองอัจฉริยะของ<br>องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น             | ระดับความคิดเห็น |        |             |              |
|------------------------------------------------------------------|------------------|--------|-------------|--------------|
|                                                                  | ( $\bar{X}$ )    | (S.D.) | แปล<br>ผล   | ลำดับ<br>ที่ |
| 1. การกำหนดพื้นที่และเป้าหมายการพัฒนา<br>เมืองอัจฉริยะ           | 2.52             | 0.83   | ปาน<br>กลาง | 3            |
| 2. แผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะ                         | 2.50             | 0.80   | น้อย        | 4            |
| 3. ระบบจัดเก็บและบริหารข้อมูลเมืองที่<br>ปลอดภัย                 | 2.56             | 0.85   | ปาน<br>กลาง | 2            |
| 4. การบริการเมืองอัจฉริยะตามมิติการพัฒนา<br>เมืองอัจฉริยะ 7 ด้าน | 2.39             | 0.81   | น้อย        | 5            |
| 5. การบริหารจัดการอย่างยั่งยืน                                   | 2.59             | 0.89   | ปาน<br>กลาง | 1            |
| รวม                                                              | 2.51             | 0.83   | ปาน<br>กลาง |              |

จากตารางที่ 1 พบว่า ระดับความเป็นเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.51$ , S.D. = 0.83) เมื่อพิจารณาพบว่า ด้านที่มีการดำเนินการเป็นเมืองอัจฉริยะสูงสุด ได้แก่ การบริหารจัดการอย่างยั่งยืน อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.59$ , S.D. = 0.89) และด้านที่มีการดำเนินการเป็นเมืองอัจฉริยะต่ำสุด ได้แก่ การบริการเมืองอัจฉริยะตามมิติการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ 7 ด้าน อยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X} = 2.39$ , S.D. = 0.81)



## 2. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์

2.1 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ

| ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ       | ระดับความคิดเห็น |        |       |          |
|---------------------------------------------------|------------------|--------|-------|----------|
|                                                   | ( $\bar{X}$ )    | (S.D.) | แปลผล | ลำดับที่ |
| 1. ปัจจัยด้านความต้องการและการเรียกร้องจากประชาชน | 3.86             | 0.92   | มาก   | 2        |
| 2. ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐาน                     | 3.83             | 0.95   | มาก   | 3        |
| 3. ปัจจัยด้านการจัดการข้อมูลและเทคโนโลยี          | 3.95             | 0.93   | มาก   | 1        |
| 4. ปัจจัยด้านนโยบายและการบริหารจัดการ             | 3.72             | 1.00   | มาก   | 5        |
| 5. ปัจจัยด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ         | 3.82             | 1.00   | มาก   | 4        |
| รวม                                               | 3.84             | 0.97   | มาก   |          |

จากตารางที่ 2 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.84$ , S.D. = 0.97) เมื่อพิจารณาพบว่าด้านที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาเมืองอัจฉริยะสูงสุด ได้แก่ ปัจจัยด้านการจัดการข้อมูลและเทคโนโลยี อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.95$ , S.D. = 0.93) และด้านที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาเมืองอัจฉริยะต่ำสุด ได้แก่ ปัจจัยด้านนโยบายและการบริหารจัดการอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.72$ , S.D. = 1.00)

2.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดนครสวรรค์

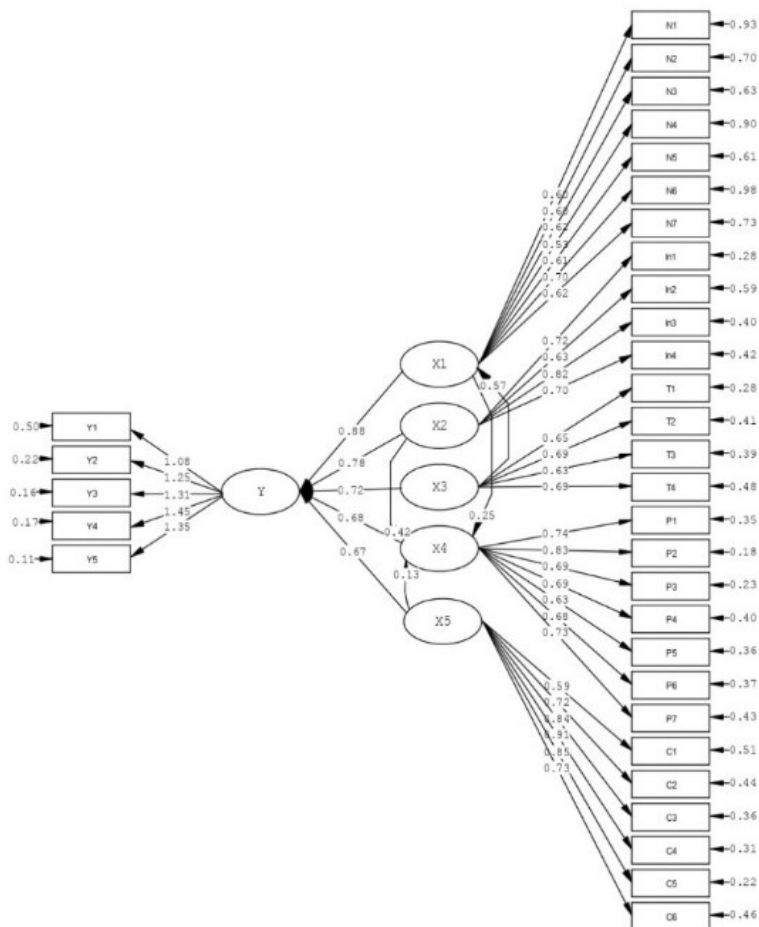




ตารางที่ 3 แสดงค่าสถิติความสอดคล้องของตัวแบบองค์ประกอบเชิงยืนยัน

| ค่าดัชนี        | เกณฑ์       | ก่อนปรับตัวแบบ |              | หลังปรับตัวแบบ |              |
|-----------------|-------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
|                 |             | ค่าสถิติ       | ผลการพิจารณา | ค่าสถิติ       | ผลการพิจารณา |
| GFI             | $\geq 0.90$ | 0.773          | ไม่ผ่านเกณฑ์ | 0.949          | ผ่านเกณฑ์    |
| AGFI            | $\geq 0.90$ | 0.733          | ไม่ผ่านเกณฑ์ | 0.902          | ผ่านเกณฑ์    |
| CFI             | $\geq 0.95$ | 0.971          | ผ่านเกณฑ์    | 1.000          | ผ่านเกณฑ์    |
| Standardize RMR | $< 0.08$    | 0.071          | ผ่านเกณฑ์    | 0.047          | ผ่านเกณฑ์    |
| RMSEA           | $< 0.05$    | 0.045          | ผ่านเกณฑ์    | 0.000          | ผ่านเกณฑ์    |

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องพบว่า ตัวแบบองค์ประกอบเชิงยืนยันมีค่าสถิติที่ไม่ผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนด กล่าวคือ ดัชนี GFI มีค่าเท่ากับ 0.773 (ไม่ผ่านเกณฑ์) ดัชนี AGFI มีค่าเท่ากับ 0.733 (ไม่ผ่านเกณฑ์) ดัชนี CFI มีค่าเท่ากับ 0.971 (ผ่านเกณฑ์) ค่า Standardized RMR มีค่าเท่ากับ 0.071 (ผ่านเกณฑ์) และค่า RMSEA มีค่าเท่ากับ 0.045 (ผ่านเกณฑ์) แสดงว่าตัวแบบยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี จึงจำเป็นต้องปรับตัวแบบให้มีความกลมกลืนมากขึ้นยิ่งขึ้น โดยผลการปรับตัวแบบแล้วได้ค่าสถิติผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนด กล่าวคือ ดัชนี GFI มีค่าเท่ากับ 0.949 (ผ่านเกณฑ์) ดัชนี AGFI มีค่าเท่ากับ 0.902 (ผ่านเกณฑ์) ดัชนี CFI มีค่าเท่ากับ 1.000 (ผ่านเกณฑ์) ค่า Standardized RMR มีค่าเท่ากับ 0.047 (ผ่านเกณฑ์) และค่า RMSEA มีค่าเท่ากับ 0.000 (ผ่านเกณฑ์) แสดงว่าตัวแบบสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีแล้วโดยที่องค์ประกอบทั้ง 5 ด้านสามารถนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะได้



Chi-Square=76.75, df=211, P-value=1.000, RMSEA=0.000

ภาพที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน แบบ Basic Model หลังปรับโมเดล



ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในตัวแปรแฝง

| ตัวแปรแฝง | Smart City |      |       | R2   | AVE | CR  |
|-----------|------------|------|-------|------|-----|-----|
|           | Beta       | SE   | t     |      |     |     |
| X1        | .88        | .184 | 4.771 | .774 | .52 | .84 |
| X2        | .78        | .111 | 7.026 | .611 | .55 | .90 |
| X3        | .72        | .117 | 6.164 | .518 | .53 | .89 |
| X4        | .68        | .109 | 6.291 | .467 | .62 | .95 |
| X5        | .67        | .125 | 5.354 | .446 | .61 | .94 |

Chi-square=76.75, df=211, p=1.000 GFI=.940, AGFI=.902, CFI=1.000,

RMR=.047, RMSEA=.000

จากตารางที่ 4 และภาพที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในตัวแปรแฝง พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ในระหว่าง 0.67-0.88 ความแปรปรวนที่อธิบายได้ร้อยละ 45–77 โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่สูงที่สุดคือ ปัจจัยด้านความต้องการและการเรียกร้องจากประชาชน (X1) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.88 ความแปรปรวนที่อธิบายได้ร้อยละ 77 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่ต่ำที่สุดคือ ปัจจัยด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ (X5) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.67 ความแปรปรวนที่อธิบายได้ร้อยละ 45 ซึ่งตัวแบบเป็นไปตามเงื่อนไขสังเกตจากค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) ควรมีค่า 0.5 ขึ้นไป ในปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะมีค่า AVE อยู่ระหว่าง 0.52-0.62 และค่าความเชื่อมั่นองค์ประกอบ (CR) ควรมีค่า 0.7 ขึ้นไป ในปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเมือง



อัจฉริยะมีค่า CR อยู่ระหว่าง 0.89-0.95 ซึ่งค่าเป็นค่าที่สามารถยอมรับได้ แสดงว่ารูปแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิจัยพบว่า เส้นทางอิทธิพลตัวแปรปัจจัยส่งผลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ทั้งอิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อม มีรายละเอียดดังนี้

1) อิทธิพลทางตรง

ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดนครสวรรค์  $Y = 0.877 (X1) + 0.777 (X2) + 0.721 (X3) + 0.681 (X4) + 0.672 (X5)$ ;  $R^2 = 0.22$

2) อิทธิพลทางอ้อม

ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดนครสวรรค์  $Y = 0.57 + 0.88 (X1) + 0.25 + 0.42 + 0.13 + 0.681 (X4) + 0.672 (X5)$ ;  $R^2 = 0.36$

### 3. ผลการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดนครสวรรค์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์ พบว่าทุกปัจจัยมีอิทธิพลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้วิจัยจึงนำปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ มาศึกษาปัญหาและอุปสรรคการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ทำให้ทราบเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคที่พบเจอในระหว่างการพัฒนาเมืองอัจฉริยะในจังหวัดนครสวรรค์ ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้



3.1 ด้านความต้องการและการเรียกร้องจากประชาชน พบปัญหาความไม่เข้าใจและความคาดหวังที่ไม่ตรงกัน และขาดการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

3.2 ด้านโครงสร้างพื้นฐานในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ พบปัญหาข้อจำกัดของโครงสร้างพื้นฐานเดิม ความล่าช้าทั้งเรื่องของงบประมาณและระเบียบข้อปฏิบัติของท้องถิ่นที่จำกัด และความแตกต่างของทางกายภาพของพื้นที่ระหว่างเขตเมืองและชนบท

3.3 ด้านการจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ พบว่าบุคลากรขาดความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเมืองอัจฉริยะ ความยุ่งยากของระบบปฏิบัติการออนไลน์ ทักษะคติเชิงลบของบุคลากรต่อระบบเทคโนโลยี และความไม่พร้อมของสิ่งสนับสนุนการใช้เทคโนโลยี

3.4 ด้านนโยบายและการบริหารจัดการในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ พบข้อจำกัดและกฎระเบียบที่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน การขาดความต่อเนื่องในการดำเนินงาน และการกำหนดนโยบายที่ไม่ครอบคลุมประชาชนได้รับประโยชน์ไม่ทั่วถึง

3.5 ด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ พบปัญหาการประสานงานระหว่างหน่วยงานภายนอก การขาดความร่วมมือกับผู้นำในชุมชน และการขาดความร่วมมือของประชาชนในพื้นที่

**4. แนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดนครสวรรค์**



แนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ใน จังหวัดนครสวรรค์ โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ พบ แนวทางการพัฒนาดังนี้

4.1 แนวทางการพัฒนาจากความต้องการและการเรียกร้องจาก ประชาชน เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์ มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล 0.88 จึงได้นำมาหา แนวทางในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัด นครสวรรค์ จากการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างได้แนวทางในการพัฒนา โดยอาศัย ปัจจัยด้านความต้องการและการเรียกร้องจากประชาชน ประกอบด้วย 1) ส่งเสริม การจัดอบรมและสัมมนาให้ประชาชน หน่วยงานท้องถิ่น และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ รับรู้เกี่ยวกับแนวคิดของเมืองอัจฉริยะ ประโยชน์และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้น 2) สนับสนุนให้มีจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น (Public Hearing) เพื่อให้ประชาชนได้แสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการเมืองอัจฉริยะ และสามารถเสนอแนวทางปรับปรุงให้ เหมาะสมกับความต้องการของแต่ละพื้นที่ 3) สนับสนุนการเปิดให้ประชาชนทดลอง ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น ระบบขนส่งอัจฉริยะ หรือแอปพลิเคชันแจ้งเหตุในเมือง เพื่อให้พวกเขาเห็นประโยชน์จริง 4) ส่งเสริมการนำผลตอบรับจากประชาชนมา ปรับปรุงก่อนขยายโครงการ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการจริงของแต่ละพื้นที่ 5) สนับสนุนการออกแบบบ้านที่รองรับการใช้ชีวิตของผู้สูงอายุ เช่น พื้นกันลื่น ราวจับ ระบบเซ็นเซอร์ตรวจจับการหกล้ม และการติดตั้งเสารับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (SOS) ครอบคลุมทุกพื้นที่ 6) ส่งเสริมกิจกรรมชุมชนที่ช่วยให้ผู้สูงอายุมีปฏิสัมพันธ์กับ สังคม เช่น กิจกรรมอาสาสมัคร งานอดิเรก 7) ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการ เปิดหลักสูตรออนไลน์หรือศูนย์การเรียนรู้สำหรับผู้สูงอายุ 8) สร้างความตระหนักรู้ ให้ประชาชนทุกช่วงวัยเข้าใจและเตรียมตัวเข้าสู่ผู้สูงอายุอย่างมีคุณภาพ



4.2 แนวทางการพัฒนาจากโครงสร้างพื้นฐาน เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์ มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล 0.78 จึงได้นำมาหาแนวทางในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์ จากการสัมภาษณ์ถึงโครงสร้างได้แนวทางในการพัฒนา โดยอาศัยปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐาน ประกอบด้วย 1) สนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นลงทุนร่วมกับภาคเอกชน เพื่อพัฒนาโครงข่ายอินเทอร์เน็ต 2) สนับสนุนการพัฒนา Smart Grid เพื่อบริหารจัดการพลังงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น 3) สนับสนุนการพัฒนา Smart Traffic System เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด 4) สนับสนุนการใช้เทคโนโลยี AI และเซ็นเซอร์ตรวจจับสภาพถนน เพื่อวิเคราะห์และแจ้งเตือนจุดที่ต้องซ่อมแซม 5) สนับสนุนการใช้โมเดลการจัดซื้อแบบผสมผสาน (Hybrid Procurement) ที่สามารถผสมผสานการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐและเอกชน เพื่อลดข้อจำกัดงบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 6) ส่งเสริมการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) เพื่อช่วยในการคาดการณ์และบริหารงบประมาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ 7) ส่งเสริมระบบการขนส่งมวลชน ที่สามารถเชื่อมโยงระหว่างเขตเมืองและชนบท เช่น ระบบรถเมล์ที่เชื่อมต่อกับเมืองใหญ่ หรือการส่งเสริมการใช้ EV Bus ในพื้นที่ชนบท 8) ส่งเสริมโครงการ Smart Rural Development โดยใช้เทคโนโลยี Internet of Things (IoT) และ Big Data เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ชนบท 9) สนับสนุนระบบการศึกษาออนไลน์ และการศึกษาแบบ Hybrid เพื่อให้เด็กในชนบทสามารถเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพได้ โดยไม่จำเป็นต้องเดินทางไปยังเมือง 10) ส่งเสริมการเกษตรอัจฉริยะ (Smart Farming) การใช้เทคโนโลยีในการเกษตรเพื่อเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุน



4.3 แนวทางการพัฒนาจากการจัดการข้อมูลและเทคโนโลยี เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์ มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล 0.72 จึงได้นำมาหาแนวทางในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์ จากการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างได้แนวทางในการพัฒนา โดยอาศัยปัจจัยด้านการจัดการข้อมูลและเทคโนโลยี ประกอบด้วย 1) สนับสนุนจัดอบรมหลักสูตรพื้นฐานเกี่ยวกับแนวคิดเมืองอัจฉริยะ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง และประโยชน์ที่ประชาชนจะได้รับ 2) สนับสนุนจัดอบรมหลักสูตรเฉพาะทางตามความเชี่ยวชาญของบุคลากร และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในด้านต่างๆ 3) สนับสนุนจัดให้บุคลากรได้ศึกษาดูงานในเมืองอัจฉริยะต้นแบบ 4) สนับสนุนให้มีโครงการพี่เลี้ยง (Mentorship) เพื่อช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานที่ยังไม่คุ้นเคยกับเทคโนโลยี 5) สนับสนุนการสร้างโอกาสในการเติบโตในสายงานสำหรับบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านเมืองอัจฉริยะ 6) ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีที่เชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ เข้ากับอินเทอร์เน็ต เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล และควบคุมการทำงาน Internet of Things (IoT) 7) สนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกสำหรับการตัดสินใจ Big Data Analytics 8) สนับสนุนการทดสอบระบบกับผู้ใช้จริงอย่างสม่ำเสมอเพื่อระบุปัญหาและปรับปรุงการใช้งาน พร้อมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ใช้เพื่อนำมาปรับปรุงระบบ 9) ส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ หรือศึกษาดูงานจากหน่วยงานที่ประสบความสำเร็จ 10) สนับสนุนการนำแนวคิด Open Source Software มาใช้แทนระบบที่มีค่าใช้จ่ายสูง

4.4 แนวทางการพัฒนาจากนโยบายและการบริหารจัดการ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์ มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล 0.68 จึงได้นำมาหาแนวทางในการพัฒนา





เมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์ จากการสัมภาษณ์ถึงโครงสร้างได้แนวทางในการพัฒนา โดยอาศัยปัจจัยด้านนโยบายและการบริหารจัดการ ประกอบด้วย 1) ปรับปรุงและออกกฎหมายและกฎระเบียบให้รองรับเทคโนโลยีดิจิทัล 2) ส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจออกระเบียบเฉพาะของพื้นที่ตนเอง (Smart City Local Act) 3) สนับสนุนการออกระเบียบพิเศษสำหรับการทดลองใช้เทคโนโลยีใหม่ (Pilot Projects) โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการราชการที่ยุ่งยาก 4) สนับสนุนการจัดทำแผนเมืองอัจฉริยะเป็นนโยบายต่อเนื่อง (Institutionalized Policy) 5) สนับสนุนการใช้โมเดล Public-Private Investment (PPI) เปิดโอกาสให้เอกชนเข้ามาร่วมลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานอัจฉริยะ 6) สนับสนุนการขยายโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ต (Smart Wi-Fi for All) ให้ทุกคนสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตฟรีหรือราคาถูก 7) สนับสนุนการเพิ่มป้าย QR Code หรือ AI Chatbot ในสถานที่สาธารณะเพื่อช่วยให้ผู้ที่ไม่คุ้นเคยกับเทคโนโลยีสามารถรับข้อมูลได้ง่าย 8) ส่งเสริมการพัฒนาแพลตฟอร์ม E-Governance ให้ประชาชนสามารถโหวตหรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบายเมืองอัจฉริยะผ่านแอปพลิเคชัน 9) สนับสนุนให้ใช้เทคโนโลยี AI & Big Data Analytics ในการวิเคราะห์ปัญหาเมือง เช่น การจราจรติดขัด มลพิษ และความต้องการของประชาชน

4.5 แนวทางการพัฒนาจากการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์ มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล 0.67 จึงได้นำมาหาแนวทางในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์ จากการสัมภาษณ์ถึงโครงสร้างได้แนวทางในการพัฒนา โดยอาศัยปัจจัยด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ประกอบด้วย 1) สนับสนุนการจัดทำ "Smart City



Collaboration Framework" เพื่อกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน 2) สนับสนุนการพัฒนา "Smart City Collaboration Platform" เป็นระบบกลางสำหรับการประสานงาน 3) สนับสนุนการจัดประชุมร่วมกัน (Multi-Stakeholder Forum) อย่างน้อยไตรมาสละ 1 ครั้ง เพื่อรายงานความคืบหน้าและแก้ไขปัญหาการดำเนินงาน 4) สนับสนุนการจัดอบรมหรือประชุมร่วมกับผู้นำชุมชนเพื่ออธิบายแนวคิดของเมืองอัจฉริยะ ใช้สื่อสารที่ง่ายและเข้าถึงได้ 5) สนับสนุนโครงการขนาดเล็กที่สามารถทำให้ชุมชนเห็นผลลัพธ์ที่จับต้องได้ 6) พัฒนาแอปพลิเคชันหรือแพลตฟอร์มที่ให้ประชาชนแจ้งปัญหาในเมือง เช่น ถนนชำรุด น้ำท่วมหรือมลภาวะ 7) สนับสนุนให้ประชาชนร่วมออกแบบพื้นที่สาธารณะสวนอัจฉริยะทางเท้า หรือพื้นที่สีเขียว 8) สนับสนุนโครงการที่ขับเคลื่อนโดยชุมชนการเกษตรอัจฉริยะ พลังงานหมุนเวียน หรือการจัดการขยะอัจฉริยะ 9) ส่งเสริมการพัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครดิจิทัล (Digital Volunteers) เพื่อช่วยเหลือชุมชนผ่านเทคโนโลยี 10) ส่งเสริมการเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนและสตาร์ทอัพเสนอแนวทางพัฒนาเมืองที่เป็นนวัตกรรม

## อภิปรายผล

1. ความเป็นเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์ อยู่ในระดับปานกลางไปทางค่อนข้างน้อย อาจเป็นเพราะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่มีบริบทเป็นชนบทมากกว่าเมืองการดำเนินการพัฒนาเมืองอัจฉริยะจึงเป็นไปค่อนข้างยาก ซึ่งสอดคล้องกับ สถาบันพระปกเกล้า (2562) บทสำรวจการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อปท. ที่ตั้งอยู่ในภาคเหนือ มีความพร้อมการพัฒนาเมืองอัจฉริยะรองลงมาเป็นลำดับที่สาม โดยมีระดับความพร้อมการพัฒนาเมืองอัจฉริยะอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ มีค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 40.63



2. ปัจจัยส่งผลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาพบว่า ด้านที่ส่งผลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสูงสุด ได้แก่ ปัจจัยด้านการจัดการข้อมูลและเทคโนโลยี รองลงมา ได้แก่ ปัจจัยด้านความต้องการและการเรียกร้องจากประชาชน ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐาน ปัจจัยด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ปัจจัยด้านนโยบายและการบริหารจัดการ ตามลำดับ สอดคล้องกับ ภาผัน จิตต์มิตรภาพ และคณะ (2564) วิจัยเรื่อง ปัจจัยขับเคลื่อนความสำเร็จในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ จังหวัดภูเก็ต ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ จังหวัดภูเก็ต ประกอบไปด้วย 3 ปัจจัย คือ ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ซึ่งประชาชนเป็นผู้ที่สามารถขับเคลื่อนความสำเร็จในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะในจังหวัดภูเก็ตได้มีประสิทธิภาพมากที่สุด และศุภวัฒน์กร วงศ์ธนวิสุ และคณะ (2564) วิจัยเรื่องการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขอนแก่น พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการแปลงนโยบายการพัฒนาเมืองอัจฉริยะให้นำไปสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วย 1) ภาวะผู้นำตามแนวทางของขอนแก่นโมเดล 2) สำเนักรักบ้านเกิด และ 3) ความร่วมมือแบบบูรณาการ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ บทสำรวจของสถาบันพระปกเกล้า (2562) กล่าวถึงปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะโดยต้องสำรวจมิติของการวัดความพร้อมข้างต้นนี้ออกเป็น 4 มิติ ประกอบด้วย 1) ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Maturing) 2) ความพร้อมด้านการจัดการข้อมูล (Data Management Maturing) 3) ความพร้อมด้านนโยบายและการบริหารจัดการ (Management Maturing) 4) ความพร้อมด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ (Network Maturing) และสอดคล้องกับ ธนาจุหา กังสกุลนิติ (2562) วิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะในประเทศไทยในอนาคต จากการศึกษา พบว่า ปัจจัยหลักในการพัฒนาเมือง อัจฉริยะ ได้แก่ 1) การสนับสนุนของภาครัฐ 2) การมีส่วนร่วมของภาคเอกชน 3) การมีส่วนร่วมของภาคประชาชน



4) โครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ และโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล 5) เทคโนโลยี และนวัตกรรมทั้งนี้สำหรับเมืองใดที่มีความพร้อมในปัจจุบันทั้ง 5 ข้อย่อมส่งผลให้การพัฒนาเมืองอัจฉริยะสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว

3. ปัญหาและอุปสรรคการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครสวรรค์ พบปัญหาความไม่เข้าใจและความคาดหวังที่ไม่ตรงกัน และขาดการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ข้อจำกัดของโครงสร้างพื้นฐานเดิม ความล่าช้าด้านงบประมาณและระเบียบข้อปฏิบัติ และความแตกต่างของพื้นที่ระหว่างเขตเมืองและชนบท บุคลากรขาดความรู้เกี่ยวกับเมืองอัจฉริยะ ระบบปฏิบัติการออนไลน์ยุ่งยาก และทัศนคติเชิงลบของบุคลากรต่อเทคโนโลยี ข้อจำกัดด้านกฎระเบียบ การขาดความต่อเนื่องในการดำเนินงาน การประสานงานระหว่างหน่วยงานล่าช้า และการขาดความร่วมมือจากผู้นำชุมชนและประชาชน สอดคล้องกับงานวิจัยของ อัญลนันต์ โรจนธนิวัต (2565) วิจัยเรื่องการบริหารจัดการเมืองสู่การเป็นเมืองอัจฉริยะ (Smart City) กรณีศึกษา: เทศบาลนครนครสวรรค์ โดยจากการศึกษาพบว่าในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะได้แก่ ปัญหาทางด้านความรู้ของบุคลากร ซึ่งเป็นด้านข้อจำกัดของความรู้ความสามารถของบุคลากร ปัญหาการกระจุกของความเจริญในเมืองหลวง ที่ความเจริญกระจุกอยู่แต่จังหวัดใหญ่ ๆ และปัญหาทางด้านปัจเจกบุคคล ซึ่งเกิดจากการปรับตัวของปัจเจกบุคคล และยังสอดคล้องกับ เอกชัย สุมาลี และชัยวุฒิ ตันไชย (2562) ได้อธิบายถึงสาระสำคัญของการพัฒนาเมืองอัจฉริยะนั้นอยู่ที่การเปลี่ยนกระบวนการทัศน์การพัฒนาเมืองแบบใหม่ ปัญหาและความต้องการของประชาชนนั้น (Area-based Development) โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ควบคู่กันไป นอกจากนี้การพัฒนาเมืองอัจฉริยะให้ประสบความสำเร็จ จะต้องเข้าใจสาระสำคัญ



นั่นคือ เมืองอัจฉริยะจะต้องเกิดจากความต้องการและการเรียกร้องจากประชาชนในท้องถิ่น

4. แนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดนครสวรรค์ ใน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการข้อมูลและเทคโนโลยี ด้านความต้องการและการเรียกร้องจากประชาชน ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ และด้านนโยบายและการบริหารจัดการ สอดคล้องกับสถาบันดำรงราชานุภาพ (2563) เรื่องโครงการศึกษาแนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ (Smart City) กับบทบาทของกระทรวงมหาดไทย ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาเมืองอัจฉริยะในประเทศไทยมุ่งเน้นในการพัฒนาเมืองที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม และเพิ่มประสิทธิภาพความเชื่อมโยงของระบบขนส่ง และการสัญจรที่หลากหลาย เพิ่มความสะดวกและปลอดภัยในการเดินทางและขนส่ง และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พัฒนาระบบบริการภาครัฐ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยมุ่งเน้นความโปร่งใสและการมีส่วนร่วม และมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องผ่านการประยุกต์ใช้ นวัตกรรมบริการ รวมไปถึงการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก โดยคำนึงถึงหลักอารยสถาปัตย์ (Universal Design) ให้ประชาชนมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีมีความปลอดภัยและมีความสุขในการดำรงชีวิต

### ข้อเสนอแนะ

#### 1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ภาคประชาชนควรเข้าไปมีส่วนร่วมในขั้นตอนก่อนกำหนดแผนพัฒนาท้องถิ่นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้ได้แผนพัฒนาที่สอดคล้องกับความต้องการของคนส่วนใหญ่มากที่สุด



1.2 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นควรพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อรองรับการขยายตัวของการเป็นเมืองอัจฉริยะ

1.3 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นควรเปิดโอกาสให้หน่วยงานต่าง ๆ เช่น รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานรัฐองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นใกล้เคียง ภาคธุรกิจเอกชน รวมถึงความร่วมมือในชุมชนและภาคประชาสังคม เข้ามาร่วมลงทุนและประสานความร่วมมือกันเพื่อขับเคลื่อนทิศทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะร่วมกัน

1.4 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นควรมีการนำนวัตกรรมต่าง ๆ จากองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นต้นแบบเมืองอัจฉริยะมาประยุกต์ใช้ในพื้นที่

1.5 กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นควรสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำข้อเสนอโครงการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ เพื่อสิทธิประโยชน์ในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะในพื้นที่

## 2. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การวิจัยรูปแบบการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่ผ่านการรับรองตราสัญลักษณ์เป็นเมืองอัจฉริยะ

2.2 การศึกษาเชิงการเปรียบเทียบการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตเมืองกับเขตชนบท

2.3 การพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของจังหวัดอื่น ๆ

2.4 การศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสู่ความยั่งยืน



## เอกสารอ้างอิง

- จารุวรรณ ประวันเน. (2563). “กระบวนการเปลี่ยนแปลงสู่ความเป็นเมือง อัจฉริยะ : กรณีศึกษาเทศบาลนครขอนแก่น.” *วารสารการบริหารท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 13(3), 267-282.
- นิภาพรรณ เจนสันติกุล. (2563). “เมืองอัจฉริยะ : ความหมายและข้อควรพิจารณาสำหรับการพัฒนาเมือง.” *วารสารสังคมศาสตร์บูรณาการ มหาวิทยาลัยมหิดล*, 7(1), 3-18.
- พิมพ์ลดา ธีระมนต์ประณีต. (2566). นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นสู่เมืองอัจฉริยะเพื่อการยกระดับคุณภาพชีวิตประชาชนในเขตการบริการของเทศบาลในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง. *วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ*, 3(1), 163-180.
- ภาฝัน จิตต์มิตรภาพ และคณะ. (2564). ปัจจัยขับเคลื่อนความสำเร็จในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ จังหวัดภูเก็ต. *วารสารปัญญาภิวัฒน์*. 14(1), 188-200.
- ภาวินี เอี่ยมตระกูล. (2562). กรอบแนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ กรณีศึกษา จังหวัดปทุมธานี. กรุงเทพฯ: สำนักงานศูนย์วิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- มุกุนต์ ชรีดาร์. (2561). *Smart City ไทยอยู่จุดไหน แล้วอะไรคือปัจจัยความสำเร็จ*. ค้นเมื่อ 14 ตุลาคม 2566, จาก <https://techsauce.co/tech-and-biz/smart-city-thailand>
- ศิริวัฒน์ เจนรังสรรค์, และวิมลศิริ แสงกรด. (2562). การพัฒนาเทศบาลเมืองให้เป็นเมืองอัจฉริยะ ในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น. *Journal of Buddhist Education and Research*, 5(2), 361-374.
- ศุภวัฒน์กร วงศ์ธนวุธ, สุรเดช ทวีแสงสกุลไทย และสุรียานนท์ พลสมิ. (2564). การพัฒนาเมืองอัจฉริยะขอนแก่น. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังน่านาวิทยา.



- สถาบันดำรงราชานุภาพ. (2563). *โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ (Smart City) กับบทบาทของกระทรวงมหาดไทย*. ค้นเมื่อ 14 ตุลาคม 2566, จาก <http://www.stabundamrong.go.th/web/research1/research7.pdf>
- สถาบันพระปกเกล้า. (2562). *รายงานสถานการณ์ การกระจายอำนาจ ประจำปี พ.ศ. 2562*. ค้นเมื่อ 14 ตุลาคม 2566, จาก <https://www.kpi.ac.th/public/knowledge/book/data/1063>
- สมिता เต็มเพิ่มพูน. (2563). ปัจจัยความสำเร็จที่ส่งผลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของสาธารณรัฐประชาชนจีน: กรณีศึกษา นครเซี่ยงไฮ้. *วารสารบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 14(3), 165-177.
- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลสาขาภาคเหนือตอนล่าง. (2567). *depa จับมือเทศบาลนครนครสวรรค์ ขับเคลื่อน อปท. จ.นครสวรรค์ สู่ความเป็นเมืองอัจฉริยะ*. ค้นเมื่อ 14 ตุลาคม 2566, จาก [https://www.depa.or.th/en/article-view/20240409\\_01](https://www.depa.or.th/en/article-view/20240409_01)
- สำนักงานสถิติจังหวัดนครสวรรค์. (2566). *จัดประชุมคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ จังหวัดนครสวรรค์ ครั้งที่ 1/2566*. ค้นเมื่อ 14 ตุลาคม 2566, จาก <https://nksawan.nso.go.th/news/event-news/1-2566.html>
- สุธี อนันต์สุขสมศรี. (2563). *เมืองอัจฉริยะ*. ค้นเมื่อ 14 ตุลาคม 2566, จาก <https://thaipublica.org/2020/03/smart-city/>
- สุภมาส อังศุโชติ. (2551). *สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์: เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL*. กรุงเทพฯ: มิสชั่นมีเดีย.





สุรียานนท์ พลสมิ. (2561). นิยาม องค์ประกอบ ดัชนีชี้วัด และผลลัพธ์แห่งการ  
เป็นเมืองอัจฉริยะ. ค้นเมื่อ 14 ตุลาคม 2566, จาก  
[https://www.researchgate.net/publication/331008437\\_niyam\\_xngkhpraxb\\_tawchiwad\\_laeaphllaphthkhxngmeuxngxacchriya\\_Understanding\\_Smart\\_City](https://www.researchgate.net/publication/331008437_niyam_xngkhpraxb_tawchiwad_laeaphllaphthkhxngmeuxngxacchriya_Understanding_Smart_City)

อัญลันต์ โรจน์ธนินต์. (2565). การบริหารจัดการเมืองสู่การเป็นเมืองอัจฉริยะ  
(Smart City) กรณีศึกษา เทศบาลนครนครสวรรค์. การค้นคว้าอิสระ  
รัฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เอกชัย สุมาลี และชัยวุฒิ ตันไชย (2562). “ บทบาทท้องถิ่นกับการบริหารจัดการ  
การเมืองแบบ Smart City.” วารสาร มจร ราชพฤกษ์  
โฆสปริทรรศน์, 8(1), 71–84.

Phatphicha Leksirinukul. (2561). แนวทางการพัฒนาอสมแอนเจลิสสู่สมาร์ท  
ซิตี. ค้นเมื่อ 17 ตุลาคม 2566, จาก  
<https://www.salika.co/2018/12/30/la-city-model-nakornnont-40/>

การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล

ที่ปรึกษานายกเทศมนตรี. (2567). สัมภาษณ์ส่วนบุคคล. กรกฎาคม, 2.

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลวัดไทรย์. (2567). สัมภาษณ์ส่วนบุคคล.  
กรกฎาคม, 5.

เลขานุการนายกเทศมนตรี. (2567). สัมภาษณ์ส่วนบุคคล. กรกฎาคม, 3.

หัวหน้ากลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศ. (2567). สัมภาษณ์ส่วนบุคคล. กรกฎาคม,  
1.

หัวหน้าฝ่ายสถิติข้อมูลและสารสนเทศ. (2567). สัมภาษณ์ส่วนบุคคล. กรกฎาคม,  
4.