

แนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี

Guidelines for the Development of a Smart City in Nonthaburi Province

วิชิต สุรดิษฐ์, นลินี สุรดิษฐ์ และศุภากร สุรดิษฐ์
Vichit Suradinkura, Nalinee Suradinkura and Supakorn Suradinkura
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, ประเทศไทย
Suan Sunandha Rajabhat University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: vichit.su@ssru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความเป็นเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี 2) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นเมืองอัจฉริยะ และ 3) เสนอแนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี โดยใช้กรอบแนวคิดด้านการพัฒนาเมือง 5 มิติ ได้แก่ ด้านสังคม ด้านโครงสร้าง ด้านสันติภาพ และสถาบัน ด้านหุ้นส่วนการพัฒนา และการบริหารจัดการเมือง การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีแบบผสมผสาน โดยเก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากกลุ่มตัวอย่างประชาชนในจังหวัดนนทบุรี จำนวน 400 คน ผ่านแบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ นอกจากนี้ยังมีการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ

ผลการวิจัยพบว่า

- ระดับความเป็นเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี พบว่าอยู่ในระดับสูง โดยมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดในมิติด้านหุ้นส่วนการพัฒนา รองลงมาคือด้านสังคม และการบริหารจัดการเมืองอัจฉริยะ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมของภาครัฐ เอกชน และประชาชนในการขับเคลื่อนเมืองอัจฉริยะ
- ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นเมืองอัจฉริยะ พบว่า หุ้นส่วนการพัฒนาและการบริหารจัดการเมืองอัจฉริยะเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลเชิงบวกสูงสุดต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะในทุกมิติ โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะ และการเดินทางและขนส่งอัจฉริยะ ขณะที่โครงสร้างพื้นฐานเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาโครงข่ายขนส่งมวลชนและระบบสาธารณูปโภคของเมือง

*ได้รับบทความ: 14 กุมภาพันธ์ 2568; แก้ไขบทความ: 26 พฤษภาคม 2568; ตอรับตีพิมพ์: 5 มิถุนายน 2568

Received: February 14, 2025; Revised: May 26, 2025; Accepted: June 5, 2025



3. แนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี ควรมุ่งเน้นการเสริมสร้างโครงสร้างพื้นฐานอัจฉริยะ ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และประชาชน รวมถึงการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการเมือง ผลการวิจัยนี้สามารถเป็นแนวทางเชิงนโยบายให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐาน เทคโนโลยี และพลังงาน รวมถึงภาคเอกชนและภาคประชาสังคม เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการขับเคลื่อนนนทบุรีให้เป็นเมืองอัจฉริยะที่มีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: เมืองอัจฉริยะ; การพัฒนาเมือง; นนทบุรี; โครงสร้างพื้นฐานอัจฉริยะ; การบริหารจัดการเมืองอัจฉริยะ

Abstract

This study aims to; 1) analyze the level of smart city development in Nonthaburi Province, 2) examine the key factors influencing its transformation, and 3) propose guidelines for its future development. The research framework encompasses five dimensions of urban development: social, infrastructure, peace and institutions, development partnerships, and smart governance. This study employs a mixed-methods approach, combining quantitative and qualitative methodologies. A survey was conducted among 400 Nonthaburi residents, with data analyzed using descriptive statistics, correlation analysis, and multiple regression. Additionally, in-depth interviews were conducted with smart city development experts.

The results revealed that:

1. The level of smart city development in Nonthaburi was found to be high, with development partnerships scoring the highest, followed by social and smart governance dimensions. This reflects the crucial role of multi-sector collaboration in driving smart city development.

2. Factors influencing smart city development indicate that development partnerships and smart governance significantly impact all dimensions of transformation, particularly in economic innovation and smart mobility. Additionally, infrastructure development plays a crucial role in enhancing transportation networks and urban utilities.



3. Guidelines for smart city development suggest prioritizing the enhancement of smart infrastructure, fostering collaboration between public and private sectors, and integrating digital technology for efficient urban management. The findings provide valuable policy insights that can be utilized by local administrative organizations, governmental agencies responsible for infrastructure, technology, and energy, as well as private sector investors and civil society groups. This study serves as a strategic framework for advancing Nonthaburi into a highly efficient and technology-driven smart city.

Keywords: Smart City; Urban Development; Nonthaburi; Smart Infrastructure; Smart Governance

1. บทนำ

ในปัจจุบันการขยายตัวของความเป็นเมือง (Urbanization) เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วทั่วโลก ซึ่งเป็นผลมาจากการเจริญเติบโตของประชากรและการขยายตัวของเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม และเทคโนโลยี การขยายตัวของเมืองนำไปสู่ปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐาน การคมนาคม การใช้พลังงาน และสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นความท้าทายที่หลายประเทศต้องเผชิญ องค์การสหประชาชาติคาดการณ์ว่า ภายในปี พ.ศ. 2593 ประชากรกว่าร้อยละ 66 ของโลกจะอาศัยอยู่ในเขตเมือง ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาเมืองให้มีความยั่งยืนและสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมืองอัจฉริยะ (Smart City) เป็นแนวทางที่ได้รับความสนใจและมีการนำมาใช้ในหลายประเทศ เพื่อช่วยให้เมืองสามารถพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ ลดปัญหาการบริหารจัดการเมือง และเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชน (UN-Habitat, 2024)

แนวคิดเมืองอัจฉริยะมุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาเมืองให้มีความปลอดภัย ประหยัดพลังงาน มีความยั่งยืน และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (Deloitte, 2018) หลายประเทศทั่วโลก เช่น สิงคโปร์ เกาหลีใต้ และสเปน ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหารจัดการเมืองเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด สำหรับประเทศไทย การพัฒนาเมืองอัจฉริยะได้รับการกำหนดให้เป็นวาระแห่งชาติ ภายใต้ยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนเศรษฐกิจดิจิทัลและนโยบาย Thailand 4.0 ซึ่งเน้นการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการเพิ่มขีดความสามารถของเมืองและเศรษฐกิจระดับพื้นที่ (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2559) โดยมีการพัฒนาเมืองนำร่อง เช่น ภูเก็ต เชียงใหม่ และขอนแก่น ที่ได้รับการวางรากฐานโครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อยกระดับการบริหารจัดการเมืองให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่ศึกษาการพัฒนาเมืองอัจฉริยะในบริบทของระดับจังหวัดในประเทศไทยยังมีจำนวนจำกัด โดยเฉพาะการวิเคราะห์ปัจจัย



เชิงพื้นที่สังคม และการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ ในพื้นที่เมืองรองที่กำลังเผชิญความท้าทายจากการขยายตัวอย่างรวดเร็ว เช่น จังหวัดนนทบุรี จึงถือเป็นช่องว่างของงานวิจัยที่จำเป็นต้องศึกษาอย่างครอบคลุมและลึกซึ้ง

จังหวัดนนทบุรีเป็นหนึ่งในพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสำหรับการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ เนื่องจากมีสถานะเป็นจังหวัดปริมณฑลที่มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ทั้งด้านประชากร เศรษฐกิจ และโครงสร้างพื้นฐาน ทำให้มีลักษณะเป็น “เมืองเชื่อม” ระหว่างเมืองหลวงกับพื้นที่โดยรอบ อีกทั้งยังมีความหลากหลายของชุมชนและปัญหาด้านการจัดการเมืองที่สะท้อนภาพรวมของเมืองขนาดกลางในประเทศไทยได้อย่างชัดเจน อย่างไรก็ตามการขยายตัวของเมืองนนทบุรีส่งผลให้เกิดปัญหาหลายด้าน เช่น การจราจรติดขัด การจัดการขยะที่ไม่มีประสิทธิภาพ การลดลงของพื้นที่สีเขียว และปัญหาด้านความปลอดภัยของประชาชน (เทศบาลนครนนทบุรี, 2565) ดังนั้น การนำแนวคิดเมืองอัจฉริยะมาใช้ในการบริหารจัดการเมืองนนทบุรีจึงเป็นแนวทางสำคัญในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และช่วยให้การบริหารจัดการเมืองสามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความยั่งยืน และสามารถรองรับการเติบโตของเมืองในอนาคต

การวิจัยครั้งนี้ ต้องการนำเสนอแนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี โดยมุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของบริการสาธารณะ และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยเฉพาะการศึกษานี้ให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ และการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ ในระดับจังหวัด ซึ่งเป็นระดับที่มีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดนโยบายชาติสู่การปฏิบัติจริงในพื้นที่ รวมถึงสามารถเป็นฐานต้นแบบสำหรับการพัฒนาเมืองอัจฉริยะในเมืองรองอื่นๆ ของประเทศไทยได้ในอนาคต

ทั้งนี้ การพัฒนาเมืองอัจฉริยะของนนทบุรีต้องอาศัยการบูรณาการข้อมูล การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม และการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ เพื่อให้การพัฒนาเมืองมีความสมดุลและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนสามารถใช้ผลการวิจัยเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ และเป็นข้อมูลในการพัฒนาโครงการโครงสร้างพื้นฐาน ที่ตอบสนองต่อการเติบโตของจังหวัดนนทบุรี และเป็นต้นแบบให้กับเมืองอื่นๆ ในประเทศไทยได้ในอนาคต

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความเป็นเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี
3. เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี



3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน ประกอบด้วยการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มีขั้นตอนดำเนินการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิจัยเชิงปริมาณ ประชากร คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในจังหวัดนนทบุรี จำนวน 1,288,637 คน (กรมการปกครอง, 2567) และกลุ่มตัวอย่าง ได้มาจากการคำนวณโดยใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane, 1976) โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่น 95 และความคลาดเคลื่อนที่ 0.05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) ดังนี้ 1) การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยแบ่งประชากร โดยแบ่งตามอำเภอ 6 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองนนทบุรี อำเภอบางกรวย อำเภอบางใหญ่ อำเภอบางบัวทอง อำเภอไทรน้อย และอำเภอบางศรีณรงค์ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความเป็นตัวแทนของประชากรในจังหวัดนนทบุรี ผู้วิจัยได้ออกแบบการสุ่มแบบกลุ่มให้ครอบคลุมทุกอำเภอ ซึ่งสะท้อนโครงสร้างทางภูมิศาสตร์ของจังหวัด 2) การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota Sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยคำนึงถึงสัดส่วนองค์ประกอบของประชากร ในแต่ละอำเภอโดยพิจารณาสัดส่วนประชากรจริงในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีความหลากหลายและเป็นตัวแทนของทั้งจังหวัด และ 3) การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณา ตามวัน เวลา ที่ผู้วิจัยได้ไปเก็บข้อมูลนั้นๆ

ขั้นตอนที่ 2 การวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) ซึ่งเป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญและเป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจและมีประสบการณ์เกี่ยวกับการพัฒนาสู่เมืองอัจฉริยะเป็นอย่างดี คือ ผู้บริหารจังหวัดนนทบุรี ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และนักบริหารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสู่เมืองอัจฉริยะ รวมจำนวน 5 คน ได้แก่ 1) ผู้บริหารของสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล 2) ผู้บริหารสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) 3) ผู้ประนีประนอมประจำศาลจังหวัดนนทบุรี 4) รองผู้ว่าราชการจังหวัดนนทบุรี 5) ผู้ตรวจราชการกระทรวงมหาดไทย โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญตามหลักความเหมาะสม (Purposive Criteria) โดยพิจารณาจาก 3 ประการ ได้แก่ 1) ความเกี่ยวข้องโดยตรงกับนโยบายหรือแผนพัฒนาเมืองอัจฉริยะในระดับพื้นที่หรือระดับชาติ 2) ประสบการณ์ในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเมืองในภาครัฐหรือภาคสนับสนุน และ 3) ความสามารถในการให้ข้อมูลเชิงลึกที่เอื้อต่อการวิเคราะห์ประเด็นวิจัยได้อย่างรอบด้าน

เครื่องมือในการวิจัย การศึกษาครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods) โดยใช้เครื่องมือหลัก 2 ประเภท ได้แก่ 1) แบบสอบถาม (Questionnaire) แบบสอบถามสร้างขึ้นจากการศึกษาทบทวนวรรณกรรม เอกสาร และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น เพื่อใช้วัดความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่



ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ เป็นคำถามแบบเลือกตอบ (Checklist) ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาเมืองของจังหวัดนนทบุรี ครอบคลุม 5 ด้าน ได้แก่ ด้านสังคม โครงสร้างพื้นฐาน ความยั่งยืนเชิงพื้นที่ สันติภาพและสถาบัน และหุ้นส่วนการพัฒนา ตัวอย่างคำถาม เช่น จังหวัดนนทบุรีส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของประชาชน จังหวัดนนทบุรีพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ตรงกับความต้องการของชุมชน จังหวัดนนทบุรีมีระบบสร้างความมั่นคงในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน และส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ แบ่งเป็น 5 ด้าน ได้แก่ พลเมืองและการดำรงชีวิตอัจฉริยะ พลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ เศรษฐกิจอัจฉริยะ การเดินทางและขนส่งอัจฉริยะ และการบริหารจัดการอัจฉริยะ ตัวอย่างคำถาม เช่น จังหวัดนนทบุรีใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการชุมชนและสร้างการมีส่วนร่วม จังหวัดนนทบุรีส่งเสริมการรีไซเคิลขยะผ่านแอปพลิเคชัน จังหวัดนนทบุรีพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อตรวจสอบตำแหน่งรถโดยสารแบบเรียลไทม์ แบบสอบถามใช้มาตราส่วนประเมินแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ (Likert, 1932) เพื่อวัดระดับความคิดเห็นของผู้ตอบ และ 2) แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) ใช้สำหรับเก็บข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี โดยมีประเด็นคำถามหลักจำนวน 6 ข้อ ได้แก่ 1) ความคิดเห็นต่อการพัฒนาเมืองด้านสังคม 2) ความคิดเห็นต่อการพัฒนาเมืองด้านโครงสร้าง 3) ความคิดเห็นต่อการพัฒนาเมืองด้านความยั่งยืนเชิงพื้นที่ 4) ความคิดเห็นต่อการพัฒนาเมืองด้านสันติภาพและสถาบัน 5) ความคิดเห็นต่อการพัฒนาเมืองด้านหุ้นส่วนการพัฒนา และ 6) แนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ 1) การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ดำเนินการโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ซึ่งได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ราย ผลการวิเคราะห์พบว่าทุกข้อมีค่า IOC มากกว่า 0.50 แสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมของข้อคำถามและความชัดเจนของภาษาที่ใช้ในการวิจัย 2) การทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามดำเนินการโดยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Pretest) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง ซึ่งเป็นประชาชนที่อาศัยอยู่ในจังหวัดนนทบุรี จำนวน 30 ราย จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของคอนนาค (Cronbach's Alpha Coefficient) (Cronbach, 1951) คำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ผลการวิเคราะห์พบว่าหากค่าสัมประสิทธิ์อัลฟามีค่าเท่ากับหรือสูงกว่า 0.85 จึงถือว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือสูงและสามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงได้ (Cohen, 1988)

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ 1) การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ ดำเนินการโดยการแจกแบบสอบถามให้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในจังหวัดนนทบุรี จำนวน 400 คน



ผู้วิจัยได้ดำเนินการแจกแบบสอบถาม ณ สถานที่ราชการในจังหวัดนนทบุรี ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2568 ภายหลังการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของแบบสอบถามก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป และ 2) การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ดำเนินการโดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) ซึ่งผู้วิจัยได้ขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์จัดขึ้น ณ สถานที่ที่นัดหมายกับผู้ให้ข้อมูล โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างที่ได้จัดเตรียมไว้ล่วงหน้าเพื่อให้ครอบคลุมประเด็นที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยใช้ค่าสถิติร้อยละ (Percentage) สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง เช่น เพศ อายุ และระดับการศึกษา ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) สำหรับวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการพัฒนาเมืองและการเป็นเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี การวิเคราะห์การถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) ใช้ในการทดสอบอิทธิพลของตัวแปรอิสระด้านการพัฒนาเมืองที่มีต่อระดับความเป็นเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี และ 2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ดำเนินการโดยการจัดหมวดหมู่ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและการวิจัยเชิงเอกสาร จากนั้นจึงทำการลดทอนข้อมูลที่ซ้ำซ้อน และสรุปผลในลักษณะอุปนัย (Inductive Conclusion) เพื่อให้ได้แนวคิดหรือข้อเสนอแนะเชิงลึกเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะในบริบทของจังหวัดนนทบุรี

4. สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ระดับความเป็นเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 70.75) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 20-40 ปี (ร้อยละ 65.50) รองลงมาคืออายุ 41-60 ปี (ร้อยละ 22.75) และ 61 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 11.75) ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 55.75) รองลงมาคือระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 26.25) และต่ำกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 18.00) ส่วนใหญ่มีรายได้ระหว่าง 15,000-25,000 บาท (ร้อยละ 59.50) รองลงมาคือมากกว่า 25,000 บาท (ร้อยละ 39.50) และต่ำกว่า 15,000 บาท (ร้อยละ 1.00) นอกจากนี้พบว่าส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 67.50) รองลงมาไม่มีสถานภาพโสด (ร้อยละ 20.25) และหม้ายหรือหย่าร้าง (ร้อยละ 12.25) ในด้านอาชีพ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย อิสระ หรือเป็นนักศึกษา



(ร้อยละ 51.75) รองลงมาคือพนักงานองค์กรเอกชน (ร้อยละ 23.25) ข้าราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 18.75) และอาชีพอื่นๆ (ร้อยละ 6.25) ในแง่ของภูมิสำเนา ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในอำเภอบางกรวย (ร้อยละ 42.75) รองลงมาคือ อำเภอเมืองนนทบุรี (ร้อยละ 31.25) บางใหญ่ (ร้อยละ 13.50) ปากเกร็ด (ร้อยละ 7.25) บางบัวทอง (ร้อยละ 4.00) และไทรน้อย (ร้อยละ 1.25)

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาเมือง

การพัฒนาเมือง	Mean	St.Dev.	ระดับ
1. ด้านสังคม	3.85	.557	มาก
2. ด้านโครงสร้าง	3.65	.679	มาก
3. ด้านความยั่งยืนเชิงพื้นที่	4.04	.612	มาก
4. ด้านสันติภาพและสถาบัน	3.69	.670	มาก
5. ด้านหุ้นส่วนการพัฒนา	3.80	.677	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.81	.560	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ในภาพรวมการพัฒนาเมือง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.81$) โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ด้านความยั่งยืนเชิงพื้นที่ ($\bar{X} = 4.04$) รองลงมาคือ ด้านสังคม ($\bar{X} = 3.85$) ด้านหุ้นส่วนการพัฒนา ($\bar{X} = 3.80$) ด้านสันติภาพและสถาบัน ($\bar{X} = 3.69$) และด้านโครงสร้าง ($\bar{X} = 3.65$)

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์การเป็นเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี

การเป็นเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี	Mean	St.Dev.	ระดับ
1. ด้านพลเมืองและการดำรงชีวิตอัจฉริยะ	3.59	.738	มาก
2. ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ	3.76	.672	มาก
3. ด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะ	3.51	.766	มาก
4. ด้านการเดินทางและขนส่งอัจฉริยะ	3.74	.770	มาก
5. ด้านการบริหารจัดการอัจฉริยะ	3.50	.912	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.04	.658	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า การเป็นเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.04$) โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ พลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ ($\bar{X} = 3.76$) รองลงมาคือ



การเดินทางและขนส่งอัจฉริยะ ($\bar{X} = 3.74$) พลเมืองและการดำรงชีวิตอัจฉริยะ ($\bar{X} = 3.59$) เศรษฐกิจอัจฉริยะ ($\bar{X} = 3.51$) และการบริหารจัดการอัจฉริยะ ($\bar{X} = 3.50$)

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

Correlations					
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅
X ₁	1				
X ₂	.712**	1			
X ₃	.671**	.690**	1		
X ₄	.611**	.729**	.692**	1	
X ₅	.655**	.766**	.720**	.702**	1

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างการพัฒนาเมืองและการเป็นเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน มีทิศทางเป็นบวก โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง 0.611-0.766 ถือว่ามีความสัมพันธ์กันไม่มาก สามารถนำไปวิเคราะห์การถดถอยได้ โดยตัวแปรแฝง (X₁-X₅) หมายถึง X₁ = การพัฒนาเมืองด้านสังคม X₂ = การพัฒนาเมืองด้านโครงสร้างพื้นฐาน X₃ = การพัฒนาเมืองด้านความยั่งยืนเชิงพื้นที่ X₄ = การพัฒนาเมืองด้านสันติภาพและสถาบัน X₅ = การพัฒนาเมืองด้านหุ้นส่วนการพัฒนา

ตารางที่ 4 สรุปผลการวิเคราะห์ถดถอยการพัฒนาเมืองที่ส่งผลต่อการเป็นเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี

ตัวแปรตาม	ตัวแปรอิสระ	B	SE	Beta	t	Sig.	R ² (Adj. R ²)	F-test
ด้านพลเมืองและการดำรงชีวิตอัจฉริยะ	ด้านความยั่งยืนเชิงพื้นที่	0.341	0.067	0.282	5.091	0.000*	0.534 (0.528)	90.352
	ด้านสันติภาพและสถาบัน	0.194	0.068	0.177	2.867	0.004*		
	ด้านหุ้นส่วนการพัฒนา	0.359	0.073	0.330	4.929	0.000*		



ตัวแปรตาม	ตัวแปรอิสระ	B	SE	Beta	t	Sig.	R ² (Adj. R ²)	F-test
ด้านพลังงาน และสิ่งแวดล้อม อัจฉริยะ	ด้านความยั่งยืน เชิงพื้นที่	0.486	0.054	0.443	8.935	0.000*	0.628 (0.623)	133.119
	ด้านหุ้นส่วนการ พัฒนา	0.252	0.059	0.254	4.255	0.000*		
ด้านเศรษฐกิจ อัจฉริยะ	ด้านความยั่งยืน เชิงพื้นที่	0.294	0.068	0.235	4.334	0.000*	0.556 (0.550)	98.605
	ด้านหุ้นส่วนการ พัฒนา	0.371	0.074	0.328	5.030	0.000*		
ด้านการเดิน ทางและขนส่ง อัจฉริยะ	ด้านโครงสร้าง	0.123	0.056	0.108	2.171	0.031*	0.696 (0.692)	180.595
	ด้านความยั่งยืน เชิงพื้นที่	0.211	0.056	0.167	3.738	0.000*		
	ด้านหุ้นส่วนการ พัฒนา	0.602	0.061	0.530	9.812	0.000*		
ด้านการ บริหารจัดการ อัจฉริยะ	ด้านความยั่งยืน เชิงพื้นที่	0.424	0.092	0.285	4.602	0.000*	0.420 (0.413)	57.064
	ด้านสันติภาพ และสถาบัน	0.241	0.094	0.177	2.577	0.010*		
	ด้านหุ้นส่วนการ พัฒนา	0.290	0.095	0.215	2.889	0.004*		
ภาพรวมการ เป็นเมือง อัจฉริยะของ จังหวัดนนทบุรี	ด้านความยั่งยืน เชิงพื้นที่	0.351	0.051	0.312	6.943	0.000*	0.693 (0.689)	177.874
	ด้านหุ้นส่วนการ พัฒนา	0.375	0.055	0.369	6.808	0.000*		

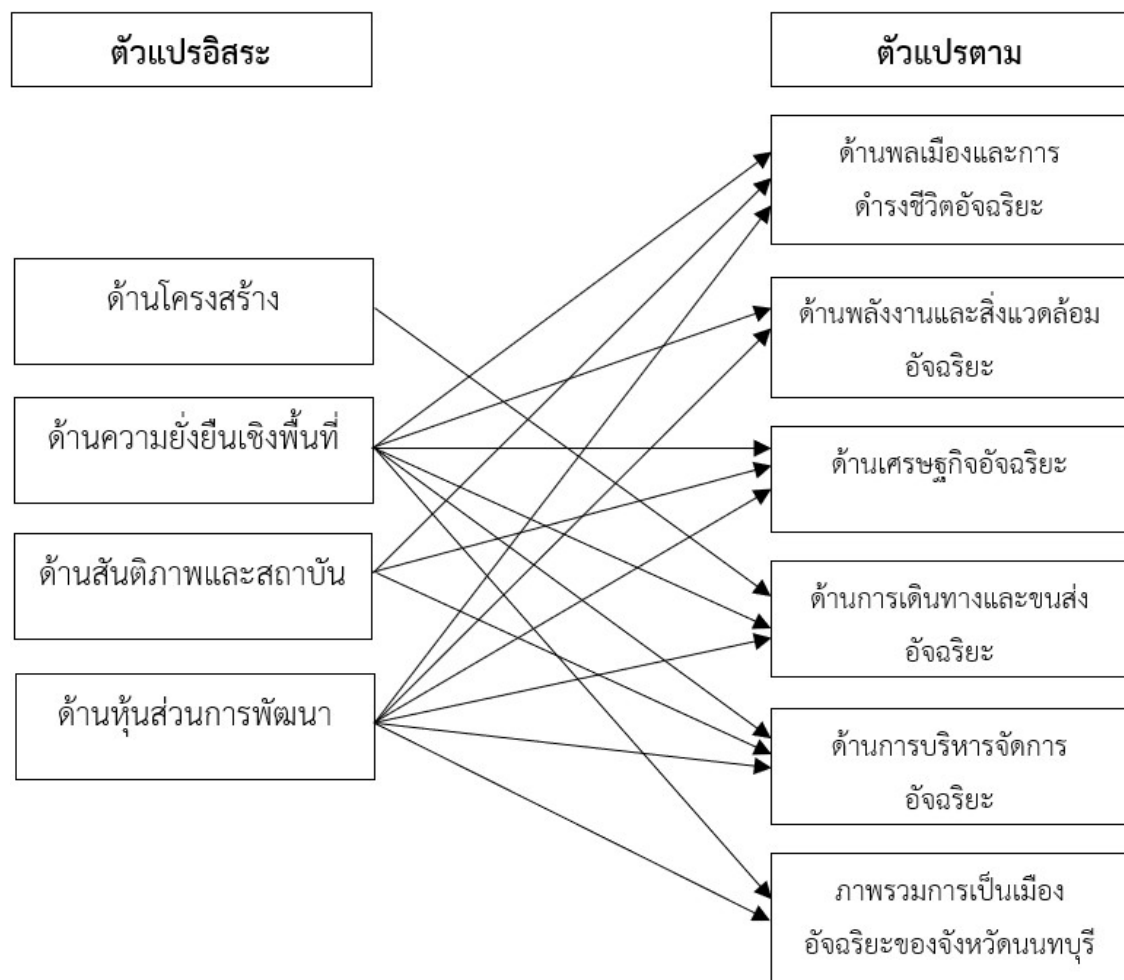


จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่าตัวแปรอิสระที่มีผลต่อด้านพลเมืองและการดำรงชีวิต อัจฉริยะ ได้แก่ ด้านความยั่งยืนเชิงพื้นที่ (Beta = 0.282, Sig. = 0.000) ด้านสันติภาพและสถาบัน (Beta = 0.177, Sig. = 0.004) และด้านหุ้นส่วนการพัฒนา (Beta = 0.330, Sig. = 0.000) โดยตัวแปรเหล่านี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 52.8 สำหรับด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ พบว่าตัวแปร ด้านความยั่งยืนเชิงพื้นที่ (Beta = 0.443, Sig. = 0.000) และด้านหุ้นส่วนการพัฒนา (Beta = 0.254, Sig. = 0.000) มีอิทธิพลเชิงบวก โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 62.3

ในส่วนของด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะ ตัวแปรที่มีผลสำคัญได้แก่ ด้านความยั่งยืนเชิงพื้นที่ (Beta = 0.235, Sig. = 0.000) และด้านหุ้นส่วนการพัฒนา (Beta = 0.328, Sig. = 0.000) ซึ่งสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 55 ขณะที่ด้านการเดินทางและขนส่งอัจฉริยะได้รับอิทธิพลจากด้านโครงสร้าง (Beta = 0.108, Sig. = 0.031) ด้านความยั่งยืนเชิงพื้นที่ (Beta = 0.167, Sig. = 0.000) และด้านหุ้นส่วนการพัฒนา (Beta = 0.530, Sig. = 0.000) โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 69.2

ตัวแปรที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการอัจฉริยะ ได้แก่ ด้านความยั่งยืนเชิงพื้นที่ (Beta = 0.285, Sig. = 0.000) ด้านสันติภาพและสถาบัน (Beta = 0.177, Sig. = 0.010) และด้านหุ้นส่วนการพัฒนา (Beta = 0.215, Sig. = 0.004) ซึ่งสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 41.3 และผลการวิเคราะห์ ภาพรวมการเป็นเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี พบว่าตัวแปรที่ส่งผล คือ ด้านความยั่งยืนเชิงพื้นที่ (Beta = 0.549, Sig. = 0.000) และด้านหุ้นส่วนการพัฒนา (Beta = 0.232, Sig. = 0.000) โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 68.9

จากผลการวิเคราะห์ อธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง การพัฒนาเมืองที่ส่งผลต่อการเป็นเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี ชี้ให้เห็นว่าตัวแปรด้านความยั่งยืนเชิงพื้นที่และด้านหุ้นส่วนการพัฒนา เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะในหลายมิติ โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจ พลังงาน และสิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการอัจฉริยะ ในขณะที่ด้านโครงสร้าง มีผลโดยตรงต่อการเดินทางและขนส่งอัจฉริยะ ทั้งนี้ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาเมืองผ่านการเสริมสร้างความยั่งยืน ความร่วมมือจากทุกภาคส่วน และการจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ รายละเอียดดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การพัฒนาเมืองที่ส่งผลต่อการเป็นเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี

3. ผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพเพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรีสะท้อนให้เห็นองค์ประกอบสำคัญที่จำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลงเมืองอย่างยั่งยืน ผู้เชี่ยวชาญเน้นย้ำว่าการพัฒนาเมืองด้านสังคมเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างชุมชนที่มีความเข้มแข็งและเท่าเทียม โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะดิจิทัลของประชาชน การเข้าถึงเทคโนโลยีและการศึกษาอย่างทั่วถึง รวมถึงการใช้ระบบกล้องวงจรปิด AI เพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การขยายการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตฟรีและบริการสาธารณะดิจิทัลยังเป็นแนวทางสำคัญในการลดความเหลื่อมล้ำและเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชน นอกจากนี้ ปัญหาการจราจรและการขนส่งสาธารณะยังคงเป็นประเด็นท้าทายที่ต้องการการพัฒนา



โครงสร้างพื้นฐานอัจฉริยะเพื่อช่วยลดการใช้รถยนต์ส่วนตัวและลดปัญหาการจราจรติดขัด

ด้านโครงสร้างผู้ให้ข้อมูลสำคัญระบุถึงความสำคัญของการพัฒนา ระบบขนส่งมวลชนอัจฉริยะ การบริหารจัดการพลังงาน และการเชื่อมโยงระบบดิจิทัล เพื่อรองรับการเป็นเมืองอัจฉริยะ โดยเนื้อหา ดังกล่าวได้จากการถอดบทสัมภาษณ์และวิเคราะห์ประเด็นเข้าซื้อที่ปรากฏ การบูรณาการระบบขนส่ง อัจฉริยะ การใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ในการวางแผนเมือง และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่เป็น มิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร และลดผลกระทบด้าน สิ่งแวดล้อม นอกจากนี้การบริหารจัดการขยะและการเฝ้าระวังคุณภาพอากาศยังเป็นองค์ประกอบสำคัญ ของเมืองอัจฉริยะที่ยั่งยืน

ด้านความยั่งยืนเชิงพื้นที่ เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่สำคัญต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ โดยประเด็นนี้ได้ รับการกล่าวถึงซ้ำหลายครั้งจากผู้ให้ข้อมูลหลากหลายภาคส่วน ผู้ให้ข้อมูลสำคัญกล่าวว่าการออกแบบ เมืองที่สมดุลต้องคำนึงถึงปัจจัยด้าน เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ควบคู่กันไป การวางแผนเมืองให้ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การจัดสรรพื้นที่สีเขียว และการออกแบบโครงสร้างพื้น ฐานที่รองรับการขยายตัวของเมืองเป็นสิ่งจำเป็น นอกจากนี้เทคโนโลยีที่ถูกนำมาใช้ต้องมีการบำรุงรักษา และปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ในด้านสันติภาพและสถาบัน การบริหารจัดการที่โปร่งใสและการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็น ปัจจัยสำคัญของการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ นนทบุรีเป็นจังหวัดที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมและ ศาสนา ซึ่งต้องอาศัย การบริหารจัดการเมืองที่ครอบคลุมและเป็นธรรม เพื่อสร้างความไว้วางใจของ ประชาชน ข้อเสนอจากผู้ให้ข้อมูลชี้ว่าการพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วม ในการตัดสินใจและกำหนดนโยบายเมืองช่วยให้การพัฒนาตอบสนองความต้องการของประชาชนมากขึ้น สำหรับด้านหุ้นส่วนการพัฒนา เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนจังหวัดนนทบุรีให้เป็นเมืองอัจฉริยะ จากการรวบรวมข้อมูลเชิงลึก พบว่าผู้ให้ข้อมูลเห็นพ้องในประเด็นเรื่องการบูรณาการระหว่างภาครัฐ เอกชน และประชาชน เนื่องจากการพัฒนาเมืองต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และภาคประชาชน เพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกันและใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การลงทุนจากภาคเอกชนและความ ร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญระดับนานาชาติสามารถช่วยผลักดันเทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐานเมืองให้มีความ ทันสมัยมากขึ้น นอกจากนี้ การสร้างนวัตกรรมร่วมกัน เช่น การใช้พลังงานสะอาดและระบบขนส่ง สาธารณะอัจฉริยะ ยังช่วยส่งเสริมการพัฒนาเมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและยั่งยืน

5. อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรีมีปัจจัยสำคัญหลายประการที่ ส่งผลต่อการขับเคลื่อนเมืองให้มีประสิทธิภาพและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนได้



อย่างครอบคลุม โดยเฉพาะด้านความยั่งยืนเชิงพื้นที่ ซึ่งเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลสูงสุดต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะในหลายมิติ เช่น พลเมืองและการดำรงชีวิตอัจฉริยะ พลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ และเศรษฐกิจอัจฉริยะ ผลการวิจัยนี้สามารถเชื่อมโยงกับทฤษฎีการบริหารภาครัฐสมัยใหม่ (New Public Management: NPM) ซึ่งเน้นการบริหารที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ ประสิทธิภาพ และการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการที่ดีขึ้น (Pollitt & Bouckaert, 2021) นอกจากนี้ แนวคิดของ Bibri and Krogstie (2017, pp. 183-212) ที่กล่าวถึงการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนเพื่อขับเคลื่อนเมืองอัจฉริยะ ยังสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการใช้ข้อมูลเชิงลึก (Big Data) และปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการออกแบบโซลูชันด้านการพัฒนาเมือง ซึ่งสอดคล้องกับการดำเนินนโยบายของจังหวัดนนทบุรีที่ให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและลดความเหลื่อมล้ำของประชาชน

นอกจากนี้ โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Development) เป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ โดยเฉพาะในด้านการเดินทางและขนส่งอัจฉริยะ ผลการวิจัยพบว่าการลงทุนในระบบขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพ เช่น การพัฒนาโครงข่ายขนส่งสาธารณะ การใช้เทคโนโลยีจราจรอัจฉริยะ และการบริหารจัดการคมนาคมแบบเรียลไทม์ เป็นปัจจัยสำคัญในการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของทฤษฎีเครือข่ายนโยบาย (Policy Network Theory) ที่เน้นถึงการทำงานร่วมกันของหลายภาคส่วน เช่น หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาสังคม เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและแก้ไขปัญหาการจราจรที่มีความซับซ้อน (Klijn & Koppenjan, 2020) ในบริบทของนนทบุรี ซึ่งเป็นเมืองปริมณฑลที่เชื่อมต่อกับกรุงเทพมหานคร การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบขนส่งที่มีประสิทธิภาพจะช่วยลดภาระของประชาชนในการเดินทาง ลดมลพิษ และเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญ ทั้งนี้แนวคิดของ Lom and Pribyl (2021) ยังสนับสนุนว่าการพัฒนาเมืองอัจฉริยะต้องคำนึงถึงระบบขนส่งที่บูรณาการทั้งในเชิงพื้นที่และเชิงเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างเมืองและลดการพึ่งพาการใช้รถยนต์ส่วนตัว

การบริหารจัดการอัจฉริยะ (Smart Governance) เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญ โดยผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการมีศูนย์บริการประชาชนแบบครบวงจร (One Stop Service) และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานรัฐ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการเมืองและลดปัญหาความล่าช้าในการให้บริการแก่ประชาชน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของรัฐบาลดิจิทัล (Digital Government) ที่ชี้ให้เห็นว่าการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการข้อมูลและบริการสาธารณะจะช่วยลดความซับซ้อนของกระบวนการภาครัฐ เพิ่มความโปร่งใส และเปิดโอกาสให้ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลภาครัฐได้มากขึ้น (Mergel, 2020) เช่นเดียวกับแนวคิดของ Meijer and Bolivar (2016, pp. 392-408)



ที่เน้นว่าการบริหารจัดการอัจฉริยะต้องอาศัยการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ากับกระบวนการนโยบายเพื่อให้เกิดการพัฒนาเมืองที่มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงได้ นอกจากนี้ในบริบทของนนทบุรีซึ่งกำลังเผชิญกับความท้าทายในด้านโครงสร้างพื้นฐานและการขยายตัวของเมืองการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพผ่านระบบดิจิทัลสามารถช่วยให้หน่วยงานรัฐสามารถตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

6. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จังหวัดนนทบุรีควรส่งเสริมการพัฒนาเมืองอัจฉริยะผ่านการวางผังเมืองอย่างยั่งยืน การเพิ่มพื้นที่สีเขียว และการจัดการทรัพยากร เช่น พลังงานและน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการจราจรและให้บริการสาธารณะ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

2. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

ควรพัฒนาแนวทางหรือคู่มือการพัฒนาเมืองอัจฉริยะที่เหมาะสมกับบริบทของจังหวัดนนทบุรี พร้อมจัดสัมมนาแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และเพิ่มขีดความสามารถของบุคลากรภาครัฐให้พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

3. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

ควรศึกษาการประสานงานระหว่างหน่วยงานและการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ รวมถึงเปรียบเทียบแนวทางการพัฒนาในพื้นที่อื่นที่มีบริบทใกล้เคียง เพื่อปรับใช้กับจังหวัดนนทบุรีได้อย่างเหมาะสม

7. องค์ความรู้ที่ได้รับ

จากผลการวิจัยสามารถสรุปและนำเสนอเป็นแนวทางที่สามารถใช้เป็นกรอบดำเนินงานในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรีให้มีประสิทธิภาพ ที่มุ่งเน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน สังคม และเศรษฐกิจ ควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการเมือง พร้อมส่งเสริมความร่วมมือทุกภาคส่วนเพื่อสร้างเมืองที่ทันสมัย ยั่งยืน และเป็นมิตรกับประชาชน ซึ่งหน่วยงานภาครัฐ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางกำหนดนโยบายและแผนปฏิบัติการ ขณะที่ภาคเอกชน สามารถมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและนวัตกรรมเมือง นอกจากนี้ ภาคประชาชนและองค์กรภาคประชาสังคมสามารถนำไปปรับใช้เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการพัฒนาเมือง ดังภาพที่ 2



แนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี



ภาพที่ 2 แนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2559). *แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม*. กรุงเทพฯ: กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.
- เทศบาลนครนนทบุรี. (2565). *แนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของจังหวัดนนทบุรี*. เข้าถึงได้จาก <https://www.nonthaburicity.go.th>
- Bibri, S. E., & Krogstie, J. (2017). Smart sustainable cities of the future: An extensive interdisciplinary literature review. *Sustainable Cities and Society*, 31, 183-212. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2017.02.016>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. (2nd ed.). Routledge.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334.
- Deloitte. (2018). *Supercharging the smart city-Smarter people and better governance*. Retrieved from <https://www2.deloitte.com>



- Klijn, E. H., & Koppenjan, J. (2020). *Governance networks in the public sector*. Routledge.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22(140), 1-55.
- Lom, M., & Pribyl, O. (2021). Smart city model based on systems theory. *International Journal of Information Management*, 56(3), 102092. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102092>
- Meijer, A., & Bolivar, M. P. R. (2016). Governing the smart city: A review of the literature on smart urban governance. *International Review of Administrative Sciences*, 82(2), 392-408. <https://doi.org/10.1177/0020852314564308>
- Mergel, I. (2020). *Digital transformation in the public sector: Principles of public administration and information technology*. Springer.
- Pollitt, C., & Bouckaert, G. (2021). *Public management reform: A comparative analysis-into the age of austerity*. Oxford University Press.
- UN-Habitat. (2024). *World Cities Report 2024: Cities and Climate Action*. Retrieved from <https://unhabitat.org/world-cities-report-2024-cities-and-climate-action>
- Yamane, T. (1976). *Statistics: An introductory analysis*. New York: Harper and Row.

