



รายงานวิจัย

เรื่อง

แบบจำลองการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

A Model for Smart City Development for Aging Society



โดย

ดวงตา สราญรัมย์

การวิจัยครั้งนี้ได้รับเงินทุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

ปีการศึกษา 2564

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

ชื่องานวิจัย: แบบจำลองการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ
ชื่อผู้วิจัย: ดวงตา สราญรัมย์
ปีที่ทำการวิจัยแล้วเสร็จ: 2565

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อสร้างแบบจำลองการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ และ (2) เพื่อศึกษาปัจจัยการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ประชากรในเขตเทศบาลนครนนทบุรี โดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน เครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถามซึ่งมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา วิเคราะห์องค์ประกอบและ ความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษาด้วยโปรแกรม AMOS

ผลการวิจัย (1) ผลการสร้างแบบจำลองการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับสังคมผู้สูงอายุ พบว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ $\text{Chi-square}=21.781$, $\text{Chi-square}/\text{df}=1.361$, $\text{df}=16$, $p=.000$, $\text{GFI}=.995$, $\text{CFI}=.998$, $\text{RMR}=.011$, $\text{RMSEA}=.030$, $\text{NFI}=.996$ และ (2) ปัจจัยการพัฒนาเมืองอัจฉริยะมีผลกระทบทางบวกต่อการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ .745 และค่า t-stat เท่ากับ 12.379 สนับสนุนตามสมมติฐาน ณ ระดับนัยสำคัญที่ .05

คำสำคัญ: แบบจำลอง การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ สังคมผู้สูงอายุ

Research Title: A Model for Smart City Development for Aging Society
Researcher: Duangta Saranrom
Year: 2022

Abstract

The objectives of this research were (1) to create a smart city development model for aging society and (2) to study the factors of smart city development for aging society. The sample was 400 people in Nonthaburi municipality, Muang district, Nonthaburi province. The research tool was a questionnaire which has a confidence value of 0.94. Data were analyzed by descriptive statistics, composition and relationship analysis of variables studied by AMOS program.

The results showed that (1) the results of building a smart city development model for aging society found that the measurement model was consistent with the empirical data at Chi-square=21.781, Chi-square/df=1.361, df.=16, p=.000, GFI=.995, CFI=.998, RMR=.011, RMSEA=.030, NFI=.996, and (2) smart city development factors have a positive impact on entering aging society with a path coefficient of .745 and a t-stat of 12.379, supported by the assumption at the significance level of 0.05.

Keywords: Model, Smart City Development, Aging Society

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ สำหรับมอบทุนวิจัยในครั้งนี้ เพื่อให้สามารถดำเนินการวิจัยจนสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

ดวงตา สราญรัมย์

กันยายน 2565



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 คำถามการวิจัย	3
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.4 สมมติฐานการวิจัย	3
1.5 ขอบเขตการวิจัย	4
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	4
1.7 ประโยชน์ของงานวิจัย.....	6
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ.....	7
2.2 การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ	15
2.3 ศักยภาพการพัฒนา	19
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	20
2.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	23
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	24
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	24
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	24
3.3 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	26
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	27
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	27
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	28

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประชากรศาสตร์.....	34
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ 7 ด้าน.....	36
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ.....	41
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรศักยภาพการพัฒนา.....	43
ตอนที่ 5 แบบจำลองการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ.....	45
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	66
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	66
5.2 อภิปรายผล.....	68
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	69
5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	69
5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป.....	70
บรรณานุกรม.....	71
ภาคผนวก.....	75
ภาคผนวก ก.....	75
ภาคผนวก ข.....	80
ประวัติผู้วิจัย.....	82

สารบัญตาราง

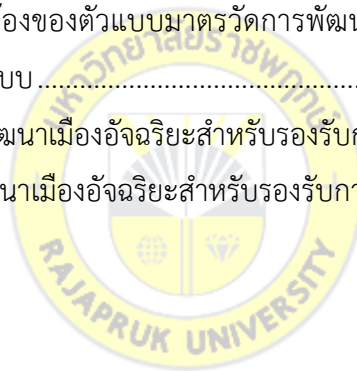
ตารางที่	หน้า
2.1 แนวคิดทฤษฎี การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ	15
2.2 แนวคิดทฤษฎีการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ	19
2.3 แนวคิดทฤษฎีศักยภาพการพัฒนา	20
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรแฝง (Latent Variable) และตัวแปรเชิงประจักษ์ (Observation Variable) ที่ทำการศึกษาในแบบจำลองสมการโครงสร้าง	31
4.2 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านเพศ.....	34
4.3 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านอายุ.....	34
4.4 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านการศึกษา.....	34
4.5 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านอาชีพ.....	35
4.6 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน.....	36
4.7 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ 7 ด้าน	36
4.8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ด้านการเดินทาง และขนส่งอัจฉริยะ.....	37
4.9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ด้านการดำรงชีวิตอัจฉริยะ	37
4.10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ด้านพลเมืองอัจฉริยะ	38
4.11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ด้านพลังงานอัจฉริยะ	39
4.12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะ	39
4.13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ด้านการบริหารภาครัฐอัจฉริยะ	40
4.14 สรุปผลค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ	40
4.15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุด้านการแพทย์ ...	41
4.16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุด้านคุณภาพชีวิต....	41

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.17 สรุปผลค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ.....	42
4.18 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	43
4.19 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ.....	43
4.20 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ด้านความยั่งยืน.....	44
4.21 สรุปผลค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าศักยภาพการพัฒนา.....	45
4.22 ผลการวิเคราะห์ค่า KMO and Bartlett's Test.....	46
4.23 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ที่ทำการศึกษาในแบบจำลองสมการโครงสร้าง (n = 400)	48
4.24 ค่าความร่วมกัน (Communalities).....	49
4.25 Total Variance Explained.....	51
4.26 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading).....	53
4.27 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนกลุ่มตัวอย่างกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบ	54
4.28 ค่าสถิติในการประเมินความสอดคล้องของตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์	55
4.29 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบค่าความผันแปรที่สกัดได้และค่าความเชื่อถือของการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ 7 ด้าน.....	56
4.30 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบค่าความผันแปรที่สกัดได้และค่าความเชื่อถือของการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ.....	57
4.31 ค่าสถิติแสดงความสอดคล้องของตัวแบบมาตรวัดภาพรวมของการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ.....	58
4.32 ค่าสถิติแสดงความสอดคล้องของตัวแบบมาตรวัดของการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (SMA) ก่อนปรับตัวแบบ.....	60
4.33 ค่าสถิติแสดงความสอดคล้องของตัวแบบมาตรวัดของการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (SMA) หลังปรับตัวแบบ	61
4.34 การวิเคราะห์ปัจจัยการพัฒนาเมืองอัจฉริยะที่ส่งผลต่อการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ.....	63
4.35 ผลทดสอบสมมติฐานการวิจัย	64

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	23
4.1 กราฟแสดงค่า Eigenvalues ขององค์ประกอบ (Scree plot).....	52
4.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ	56
4.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ	57
4.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของศักยภาพการพัฒนา	58
4.5 ตัวแบบมาตรวัดภาพรวมของการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ	59
4.6 ตัวแบบมาตรวัดของการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ก่อนปรับ ตัวแบบ.....	61
4.7 ค่าสถิติแสดงความสอดคล้องของตัวแบบมาตรวัดการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการ เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ หลังปรับตัวแบบ	62
4.8 สรุปผลการวิเคราะห์การพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ	63
5.1 สรุปรูปแบบจำลองการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ.....	68



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาเมืองอัจฉริยะนั้นอยู่ที่การเปลี่ยนกระบวนทัศน์การพัฒนาเมืองแบบใหม่ จากเดิมที่เรามุ่งเน้นการพัฒนาเมืองในเชิงกายภาพก็ได้เปลี่ยนมาสู่การพัฒนาเมืองที่ต้องคำนึงถึง ความต้องการของประชาชนอย่างรอบด้านมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นด้านสังคม เศรษฐกิจ โครงสร้างพื้นฐาน สาธารณสุข การศึกษา สิ่งแวดล้อม เป็นต้น นอกจากนี้แนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะยังให้ความสำคัญกับการวางวิสัยทัศน์ของเมือง การวางยุทธศาสตร์และทิศทางของเมืองที่จะมุ่งไปข้างหน้า โดยอาศัยกระบวนการออกแบบอย่างมีส่วนร่วมของประชาชนทุกภาคส่วน และการใช้เทคโนโลยีเข้ามาเป็นเครื่องมือ ในการบริหารจัดการเมือง ซึ่งการพัฒนาเมืองอัจฉริยะนี้จำเป็นต้องอาศัยการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของประชาชนในเมืองเป็นที่ตั้ง แล้วจึงวางแผนและออกแบบเมือง ให้สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของประชาชนนั้นโดยอาศัย เทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ควบคู่กันไป

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในศตวรรษที่ 21 ได้ส่งผลให้เกิดความท้าทายต่อนโยบายการพัฒนาเมืองเป็นอย่างมาก จนนำไปสู่แนวทางและเครื่องมือในการบริหารจัดการเมืองชุดใหม่ ที่เรียกกันว่าการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ (Smart City) เป็นแนวทางและเครื่องมือที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเมืองในทุกมิติ การนำแนวทางการพัฒนาเมืองดังกล่าวนี้มาขับเคลื่อนในประเทศไทยก็ย่อมมีปัจจัยหลายประการที่มาผลักดันให้เกิดการขับเคลื่อนจนเกิดเป็นนโยบายการพัฒนาเมืองอัจฉริยะในระดับรัฐขึ้นมา ประกอบด้วย 1. การกลายเป็นเมือง 2. การเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศของประชาชน 3. การพัฒนาระบบเทคโนโลยีในภาครัฐ 4. การพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน และ 5. การพัฒนาอย่างก้าวกระโดดของเทคโนโลยี (สถาบันพระปกเกล้า, 2562)

รัฐบาลได้ดำเนินการขับเคลื่อนเมืองอัจฉริยะในระดับประเทศ เมื่อปี พ.ศ.2561-2562 ไปแล้วจำนวน 10 เมือง ใน 7 จังหวัด ได้แก่ ภูเก็ต ขอนแก่น เชียงใหม่ ชลบุรี ระยอง ฉะเชิงเทรา และกรุงเทพมหานคร จากนั้นในปี พ.ศ.2562-2563 จะได้ขับเคลื่อนเมืองอัจฉริยะให้ได้จำนวน 30 เมือง ใน 24 จังหวัด ได้แก่ เชียงราย พิษณุโลก น่าน อุบลราชธานี อุตรธานี หนองคาย นครพนม มุกดาหาร กระบี่ พังงา สงขลา ยะลา ปัตตานี นราธิวาส สตูล นครศรีธรรมราช และระนอง นอกจากนี้ยังคาดว่าใน ปี พ.ศ.2563-2564 จะสามารถขับเคลื่อนเมืองอัจฉริยะได้จำนวน 60 เมือง ใน 30 จังหวัด และสุดท้าย มีเป้าหมายว่า ในปี พ.ศ.2565 ประเทศไทยจะสามารถขับเคลื่อนเมืองอัจฉริยะได้จำนวน 100

เมือง ใน 76 จังหวัดทั่วประเทศ รวมถึงพื้นที่กรุงเทพมหานคร (สำนักงานเมืองอัจฉริยะประเทศไทย, 2563)

การขับเคลื่อนนโยบายการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของไทยนั้นถูกขับเคลื่อนโดยรัฐส่วนกลางเป็นหลัก ผ่านกระทรวง กรม และหน่วยงานของรัฐจากส่วนกลางที่เข้ามาเป็นเจ้าภาพหลักในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ หากไล่เรียงไปตั้งแต่หน่วยงานหรือกลไกระดับชาติลงไปสู่ระดับพื้นที่ จะเห็นหน่วยงานระดับกระทรวงและกรมจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นกระทรวงคมนาคม กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และกระทรวงพลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร สำนักนโยบายและแผนพลังงาน เป็นต้น ซึ่งแน่นอนว่ารัฐบาลได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองอัจฉริยะตามคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ 267/2560 ลงวันที่ 15 ตุลาคม 2560 และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ 296/2562 ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2562 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเมืองอัจฉริยะให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ ซึ่งสามารถแสดงให้เห็นหน่วยงานหรือกลไกการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของประเทศไทยได้ (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, 2563)

นโยบายการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของไทยยังคงขับเคลื่อนโดยรัฐส่วนกลางเป็นหลักหรือที่เรียกว่า Center-based Development ผลที่ตามมาทำให้การขับเคลื่อนนโยบายการพัฒนาเมืองอัจฉริยะจากส่วนกลางลงสู่ท้องถิ่นน้อยมาก หรืออาจกล่าวได้ว่า เราแทบไม่เห็นการขับเคลื่อนนโยบายการพัฒนาเมืองอัจฉริยะในระดับท้องถิ่นเลย ทั้งที่โดยหลักการแล้วนั้นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรเป็นหน่วยงานขับเคลื่อนหลักในการบริหารจัดการและพัฒนาเมืองในระดับพื้นที่ แต่ในแง่ของความเป็นจริงแล้วองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่สามารถดำเนินนโยบายเมืองอัจฉริยะตามนโยบายรัฐบาลได้เลย เพราะประสบกับข้อจำกัดในหลายประการ เช่น ความไม่ชัดเจนของนโยบายการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ การขาดการบูรณาการร่วมกันของหน่วยงานรัฐ ปัญหางบประมาณของท้องถิ่นที่มีอย่างจำกัด ปัญหาบุคลากรที่ขาดทักษะความเชี่ยวชาญ ปัญหาบุคลากรท้องถิ่นขาดแคลน รวมไปถึงปัญหาของผู้บริหารท้องถิ่นเองที่ขาดวิสัยทัศน์ในการพัฒนาเมืองและไม่ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเมืองอัจฉริยะเท่าที่ควร สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นอุปสรรคสำคัญอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนนโยบายการพัฒนาเมืองอัจฉริยะในประเทศไทยให้ประสบผลสำเร็จ (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, 2563)

การจัดทำองค์ประกอบของแผนพัฒนาเมืองอัจฉริยะ โดยคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองอัจฉริยะส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนนโยบายและการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองอัจฉริยะระดับพื้นที่ โดยได้กำหนดหลักเกณฑ์ขององค์ประกอบของแผนการพัฒนาประกอบไปด้วย 5 เสาหลัก ประกอบด้วย 1. กำหนดพื้นที่เป้าหมาย 2. แผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน 3. แผนพัฒนาระบบข้อมูลและความปลอดภัย 4. บริการระบบเมืองอัจฉริยะ และ 5. การบริหารจัดการอย่างยั่งยืน และได้มีการกำหนดเป้าหมายการประเมินแผนการเป็นเมืองอัจฉริยะ 7 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ 2. ด้านการเดินทางและการขนส่งอัจฉริยะ 3. ด้านการดำรงชีวิตอัจฉริยะ

4. ด้านพลเมืองอัจฉริยะ 5. พลังงานอัจฉริยะ 6. ด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะ และ 7. ด้านการบริหารภาครัฐอัจฉริยะ (Depa, 2021)

ปัจจุบันมีผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับเมืองอัจฉริยะ ได้แก่ Margarita Angelidou (2017) ทำการศึกษาคุณลักษณะของเมืองอัจฉริยะโดยเน้นด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการพัฒนาท้องถิ่น Miltiadis D. Lytras (2018) ทำการศึกษาการตระหนักรู้ของประชาชนในการใช้แอปพลิเคชันอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อเข้าสู่การเป็นเมืองอัจฉริยะ Rajiv Singh Irungbam (2016) ทำการสร้างทฤษฎีของเมืองอัจฉริยะและให้คำจำกัดความในแต่ละมิติ จนนำไปสู่การสร้างโครงสร้างพื้นฐานของเมืองอัจฉริยะ และ Saverio Ferraro (2013) ทำการศึกษาแบบจำลองความก้าวหน้าสำหรับขับเคลื่อนให้เป็นเมืองอัจฉริยะแบบบูรณาการโดยแบ่งออกเป็น 3 มิติ ประกอบด้วย มิติทางกายภาพ มิติสถาบัน และมิติดิจิทัล

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องยังไม่พบการทำวิจัยในประเด็น แบบจำลองการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยใช้แนวคิดทฤษฎีการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ 7 ด้าน ในการสร้างแบบจำลองการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ซึ่งหากมีการศึกษาและดำเนินการวิจัยในเรื่องดังกล่าวจะเป็นสร้างเป็นต้นแบบในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะในการสนับสนุนสังคมผู้สูงอายุและนำไปต่อยอดการพัฒนาท้องถิ่นต่อไป

1.2 คำถามการวิจัย

- 1.2.1 แบบจำลองการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุเป็นอย่างไร
- 1.2.2 ปัจจัยการพัฒนาเมืองอัจฉริยะส่งผลต่อการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุเป็นอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.3.1 เพื่อสร้างแบบจำลองการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ
- 1.3.2 เพื่อศึกษาปัจจัยการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

1.4 สมมติฐานการวิจัย

- 1.4.1 การพัฒนาเมืองอัจฉริยะส่งผลทางบวกต่อการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ
- 1.4.2 ศักยภาพการพัฒนาส่งผลทางบวกต่อการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ
- 1.4.3 การพัฒนาเมืองอัจฉริยะส่งผลทางบวกต่อศักยภาพการพัฒนา

1.5 ขอบเขตการวิจัย

1.5.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษาปัจจัยการพัฒนาเมืองอัจฉริยะและศักยภาพการพัฒนาที่ส่งผลต่อการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ทฤษฎีการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ทฤษฎีศักยภาพการพัฒนา และแนวคิดการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

1.5.2 ขอบเขตด้านประชากร

ประชาชนที่อยู่ในเขตเทศบาลนครนนทบุรี ประกอบด้วย 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลสวนใหญ่ ตำบลตลาดขวัญ ตำบลท่าทราย ตำบลบางกระสอ และตำบลบางเขน มีจำนวน 240,113 คน (สำนักทะเบียนท้องถิ่นเทศบาลนครนนทบุรี ณ วันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ.2565)

1.5.3 ขอบเขตด้านระยะเวลา

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 15 กรกฎาคม ถึงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ.2565

1.5.4 ขอบเขตด้านพื้นที่

พื้นที่เขตเทศบาลนครนนทบุรี ประกอบด้วย 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลสวนใหญ่ ตำบลตลาดขวัญ ตำบลท่าทราย ตำบลบางกระสอ และตำบลบางเขน

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.6.1 การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ หมายถึง เมืองที่ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยและชาญฉลาด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการและการบริหารจัดการเมือง ลดค่าใช้จ่ายและการใช้ทรัพยากรของเมืองและประชากรเป้าหมาย โดยเน้นการออกแบบที่ดี และการมีส่วนร่วมของภาคธุรกิจและภาคประชาชนในการพัฒนาเมือง ภายใต้แนวคิดการพัฒนา เมืองนำอยู่ เมืองทันสมัย ให้ประชาชนในเมืองมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความสุข อย่างยั่งยืน และการพัฒนาชุมชนที่จำเป็นต่อก่อนเข้าสู่การเป็นเมืองอัจฉริยะ 7 ด้าน ได้แก่

1) ด้านสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ หมายถึง เมืองที่คำนึงถึง ผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและสภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยบริหารจัดการอย่างเป็น ระบบ เช่น การจัดการน้ำ การดูแลสภาพอากาศ การบริหาร จัดการของเสีย และการเฝ้าระวังภัยพิบัติตลอดจนเพิ่ม การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

2) ด้านการเดินทางและขนส่งอัจฉริยะ หมายถึง เมืองที่มุ่งเน้นพัฒนาระบบจราจรและขนส่งอัจฉริยะเพื่อขับเคลื่อนประเทศ โดยเพิ่มประสิทธิภาพและความเชื่อมโยงของระบบขนส่งและการสัญจรที่หลากหลาย เพิ่มความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินทางและขนส่ง รวมถึงเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

3) ด้านการดำรงชีวิตอัจฉริยะ หมายถึง เมืองที่มีการพัฒนาสิ่งแวดล้อมโดยคำนึงถึงหลักการสถาปัตยกรรม ให้ประชาชนมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี มีความปลอดภัย และมีความสุขในการดำรงชีวิต

4) ด้านพลเมืองอัจฉริยะ หมายถึง เมืองที่มุ่งพัฒนาองค์ความรู้ ทักษะ และสิ่งแวดล้อม ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ลดความเหลื่อมล้ำทางสังคมและเศรษฐกิจตลอดจนเปิดกว้างสำหรับความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และการมีส่วนร่วมของประชาชน

5) ด้านพลังงานอัจฉริยะ หมายถึง เมืองที่สามารถบริหารจัดการด้านพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างความสมดุล ระหว่างการผลิตและการใช้พลังงานในพื้นที่เพื่อสร้างความมั่นคงทางพลังงานและลดการพึ่งพาพลังงานจากระบบโครงข่ายไฟฟ้าหลัก

6) ด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะ หมายถึง เมืองที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในระบบเศรษฐกิจและบริหารจัดการ ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น เมืองเกษตรอัจฉริยะ เมืองท่องเที่ยวอัจฉริยะ เป็นต้น

7) ด้านการบริหารภาครัฐอัจฉริยะ หมายถึง เมืองที่พัฒนาระบบบริการภาครัฐ เพื่ออำนวยความสะดวก แก่ประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของภาครัฐ โดยมุ่งเน้น ความโปร่งใสและการมีส่วนร่วม และมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องผ่านการประยุกต์ใช้นวัตกรรมบริการ

1.6.2 การสนับสนุนสังคมผู้สูงอายุ หมายถึง สังคมที่มีสัดส่วนของผู้สูงอายุหรือประชากรที่มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป มีการสนับสนุนสังคมผู้สูงอายุให้สามารถเข้าถึงปัจจัยที่สำคัญ 2 ด้าน ได้แก่

1) ด้านการแพทย์ หมายถึง การดูแลสุขภาพแก่ผู้ป่วยและคนทั่วไป ทั้งในแง่การวินิจฉัยโรค พยากรณ์โรค ส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันและรักษาโรค ฟื้นฟูสุขภาพ และให้การประคับประคองผู้ป่วยที่มีโรคหรือการบาดเจ็บต่าง ๆ

2) ด้านคุณภาพชีวิต หมายถึง ชีวิตที่มีคุณภาพ มีความสมบูรณ์ทั้ง ด้านสุขภาพ ร่างกายและจิตใจ สามารถดำรงชีวิตให้สอดคล้องตามสภาวะทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรม สภาพแวดล้อมในการดำเนินชีวิตและทรัพยากรที่มีอยู่

1.6.3 ศักยภาพการพัฒนา

1) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การนำวิทยาการที่ก้าวหน้าทางด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสารมาสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสารสนเทศ ทำให้สารสนเทศ มีประโยชน์และใช้งานได้กว้างขวาง

2) ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ หมายถึง กระบวนการวางแผนที่มุ่งจะพัฒนาความสามารถ เพื่อให้สามารถที่จะบรรลุและธำรงไว้ซึ่งระดับที่พอใจที่สุด ซึ่งสามารถวัดได้ในแง่ของประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และความเจริญเติบโตขององค์การ

3) ด้านความยั่งยืน หมายถึง ความสามารถในการดำรงสภาพอยู่ได้ต่อไปยังอนาคต ภายใต้เงื่อนไขและข้อจำกัด ตามวงจรการเปลี่ยนแปลงทั้งหลาย ทั้งภายในและภายนอก ซึ่งเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง สม่่าเสมอ เกี่ยวโยง และวนเวียนกันเป็นกลไกควมผสมเรียกว่า วงจรความยั่งยืน

1.7 ประโยชน์ของงานวิจัย

1.7.1 สามารถนำแบบจำลองไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับสังคมผู้สูงอายุ

1.7.2 ทราบถึงปัจจัยที่จำเป็นและด้านที่ต้องพัฒนาเพื่อรองรับการเป็นเมืองอัจฉริยะก่อนเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

1.7.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลและผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้



บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องแบบจำลองการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากตำรา หนังสือ เอกสาร และบทความวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามรายละเอียดดังนี้

- 2.1 การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ
- 2.2 การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ
- 2.3 ศักยภาพการพัฒนา
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

2.1 การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ

ปัจจุบันกระแสการพัฒนาเมืองภายใต้แนวคิด "เมืองอัจฉริยะ" หรือสมาร์ทซิตี (Smart City) กำลังเป็นกระแสที่ได้รับความนิยมอย่างยิ่งจากนานาประเทศทั่วโลก

2.1.1 ปัจจัยสำคัญที่ผลักดันให้เกิดการขับเคลื่อนนโยบายการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในศตวรรษที่ 21 ได้ส่งผลให้เกิดความท้าทายต่อนโยบายการพัฒนาเมืองเป็นอย่างมาก จนนำไปสู่แนวทางและเครื่องมือในการบริหารจัดการเมืองชุดใหม่ ที่เรียกกันว่า การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ (Smart City) เป็นแนวทางและเครื่องมือที่มีความสำคัญกับการพัฒนาเมืองในทุกมิติ การนำแนวทางการพัฒนาเมืองดังกล่าวนี้มาขับเคลื่อนในประเทศไทยก็ย่อมมีปัจจัยหลายประการที่ผลักดันให้เกิดการขับเคลื่อนจนเกิดเป็นนโยบายการพัฒนาเมืองอัจฉริยะในระดับรัฐ โดยมีการสำรวจปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

2.1.1.1 การกลายเป็นเมือง (Urbanization)

ได้กลายเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ประเทศไทยมีแนวโน้มเข้าสู่ความเป็นเมืองมากขึ้น เกิดการหลั่งไหลของผู้คนจำนวนมากเข้าสู่พื้นที่เมือง อีกทั้งกิจกรรมทางเศรษฐกิจส่วนใหญ่มีแนวโน้มเติบโตมากในพื้นที่เมืองอย่างมีนัยสำคัญ ความหมายของเขตเมืองตามการบริหารราชการไทยนั้นคือ เขตเทศบาล หากเราพิจารณาย้อนหลังไปถึงช่วงปีพ.ศ.2540 ประเทศไทยมีจำนวนเทศบาลเพียง 149 แห่งเท่านั้น จนกระทั่งเกิดการปฏิรูปท้องถิ่นภายใต้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2540 ได้ส่งผลให้เกิดการยกฐานะสุขาภิบาลหลายแห่งขึ้นเป็นเทศบาล ผลที่ตามมาได้ทำให้ประเทศไทยมีจำนวนเทศบาลเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดดเป็น

จำนวนพันกว่าแห่งและในปัจจุบันประเทศไทยมีเทศบาลรวมทั้งสิ้น 2,454 แห่ง ข้อมูลเหล่านี้ได้สะท้อนให้เห็นสัญญาณการเติบโตของพื้นที่เมืองในประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง (องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น, 2563)

หากแต่การเติบโตของเมืองกลับไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง ส่วนหนึ่งพบว่าโครงสร้างการบริหารราชการไทยยังคงมีความล่าช้า มุ่งเน้นนโยบายรวมศูนย์อำนาจที่รัฐส่วนกลาง ส่งผลให้การออกแบบการบริหารจัดการเมืองไม่ได้มุ่งเน้นไปที่ท้องถิ่นโดยตรง หรือที่เรียกกันว่า Area-based Development ทำให้การพัฒนาเมืองของไทยประสบปัญหาเมืองโตเดี่ยว เกิดการกระจุกตัวทางเศรษฐกิจอย่างหนาแน่น ผู้คนที่อพยพเข้ามาในเมืองจำนวนมาก รวมไปถึงประสบปัญหาการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในเมือง ดังนั้นแล้ว สิ่งเหล่านี้จึงเป็นความท้าทายและความจำเป็นของรัฐที่จะต้องแก้ปัญหาและบริหารจัดการเมืองได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ประชาชนที่อยู่ในเมืองมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

2.1.1.2 การเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศของประชาชน

เป็นอีกประเด็นที่ถูกท้าทายอย่างยิ่งในยุคปัจจุบันที่มีการเติบโตของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทต่อการดำรงชีวิตของประชาชน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเข้าถึงทรัพยากร เข้าถึงองค์ความรู้ เข้าถึงการสื่อสารได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และเท่าเทียมกัน หากแต่การเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศของคนไทยกลับมีความแตกต่างกัน จนกระทั่งปรากฏให้เห็นความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นช่องทางหนึ่งในการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ ช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและองค์ความรู้ต่าง ๆ ทำให้การเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศของประชาชนกลายเป็นตัวชี้วัดหนึ่งในด้านความเหลื่อมล้ำ

จากข้อมูลสถิติของ กสทช. (มีนาคม 2563) ได้ชี้ให้เห็นตัวเลขสถิติการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศของคนไทยตั้งแต่ปี พ.ศ.2552-2562 พบว่า คนไทยมีแนวโน้มการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มขึ้นทุกปี โดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.23 ซึ่งจำนวนผู้เข้าถึงเทคโนโลยีส่วนใหญ่พบมากในเขตเมือง ผู้ที่เข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถเข้าถึงความรู้และทรัพยากร ยิ่งไปกว่านั้นยังสามารถควบคุมและกำหนดทิศทางเศรษฐกิจและสังคมได้มากกว่าผู้ที่ไม่ถึง ขณะเดียวกันผู้ที่ไม่เข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศก็จะถูกรบกวน หรือที่เราเรียกกันว่า Disrupted ให้ออกไปจากระบบตลาด เกิดสถานะที่ไม่เท่าเทียมกันทางความรู้ความสามารถและทรัพยากรต่าง ๆ อีกทั้งยังสะท้อนให้เห็นความไม่พร้อมและความไม่เท่าเทียมกันทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งส่งผลกระทบต่อไปยังระบบเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของประเทศ ด้วยเหตุนี้ รัฐจึงให้ความสำคัญกับการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศของประชาชนให้ทั่วถึงทุกพื้นที่ เพื่อยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ในระดับประเทศและสร้างโอกาสให้กับประชาชนทุกคนอย่างเท่าเทียม (สำนักงานคณะกรรมการกิจการขยายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ, 2563)

2.1.1.3 การพัฒนาระบบเทคโนโลยีในภาครัฐ

เมื่อประเทศทั่วโลกต่างก้าวเข้าสู่ยุคเทคโนโลยีดิจิทัล ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากในหลายภาคส่วน โดยเฉพาะภาครัฐของไทยได้เริ่มให้ความสำคัญกับการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีมาใช้เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและพัฒนาประเทศ รวมถึงการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการภาครัฐให้มีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้เอง แนวคิดการพัฒนาระบบเทคโนโลยีในภาครัฐ หรือรัฐบาลดิจิทัล จึงเป็นแนวคิดที่เริ่มต้นขึ้นในการประชุมคณะกรรมการเตรียมการด้านดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจดิจิทัลและสังคม เมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2559 โดยที่ประชุมมีมติเห็นชอบร่างแผนพัฒนาดิจิทัลฯ เพื่อปฏิรูปประเทศไทยสู่การสร้างสรรค์และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน นวัตกรรม ข้อมูล และทรัพยากรมนุษย์ได้อย่างเต็มศักยภาพ

การผลักดันภาครัฐไทยสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัลได้ก่อให้เกิดแนวโน้มที่สำคัญในประเทศไทยหลายด้าน และแนวโน้มดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อประชาชนและหน่วยงานภาครัฐไทย จึงจำเป็นที่รัฐบาลต้องเตรียมความพร้อมรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น การพัฒนาระบบข้อมูลพื้นฐานจากบัตรประชาชนและทะเบียนบ้านบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การพัฒนาระบบ Cloud Computing ที่เชื่อมโยงข้อมูลในระบบเข้าด้วยกัน การสร้างชุดข้อมูลของรัฐ ได้แก่ Data Center, Open Data และ Big Data เพื่อให้ภาครัฐมีชุดข้อมูลที่ง่ายต่อการวางแผนพัฒนาและบริหารประเทศ เป็นต้น รัฐบาลเชื่อว่าการพัฒนาระบบเทคโนโลยีในภาครัฐจะช่วยยกระดับการทำงานภาครัฐ และช่วยให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลของรัฐได้มากขึ้น

2.1.1.4 การพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน

นโยบายของรัฐบาลไทยที่ผ่านมาไม่ได้ให้ความสำคัญกับการทำงานเชิงรุกมากนักจึงทำให้การแก้ปัญหาคุณภาพชีวิตของประชาชนเกิดความล่าช้า ก้าวไม่ทันการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่เกิดขึ้น ด้วยเหตุนี้จึงกลายเป็นโจทย์ใหญ่ของรัฐบาลไทยในปัจจุบันนี้

แม้ว่าในช่วงเวลาที่ผ่านมามีสัดส่วนของคนจน (ความยากจนแบบสัมบูรณ์) มีแนวโน้มลดลง หากแต่การกระจายรายได้กลับมีแนวโน้มที่ไม่ดีขึ้น ยังคงมีประชาชนอีกจำนวนมากที่ยังคงมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ยากลำบาก สอดคล้องกับข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติปี 2561 ได้ชี้ให้เห็นว่า ประเทศไทยยังคงมีผู้ที่มีรายได้ไม่เกิน 30,000 บาท/ปี ซึ่งเป็นรายได้ที่ต่ำกว่าเส้นความยากจน (Poverty Line) มีจำนวนกว่า 5.8 ล้านคน อีกทั้งยังมีความเหลื่อมล้ำสูงระหว่างคนจนกับคนรวย โดยมีกลุ่มคนเพียงร้อยละ 10 เท่านั้น ที่ถือครองทรัพย์สินมากกว่าครึ่งหนึ่งของประเทศ ดังนั้นแล้วการสร้างความกินดีอยู่ดีให้กับประชาชนจึงไม่ใช่เรื่องที่ย่างยาก

รัฐบาลจึงต้องเร่งแก้ปัญหาความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ เพื่อสร้างความเป็นธรรมและความมั่งคั่งให้กับประชาชนทุกกลุ่ม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2563)

2.1.1.5 การพัฒนาอย่างก้าวกระโดดของเทคโนโลยี

ได้กลายเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญของการสร้างความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจโลก เทคโนโลยีที่เราเรียกกันว่า IoT เป็นเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดการเชื่อมโยงข้อมูลจำนวนมากเข้าด้วยกัน อีกทั้งยังสามารถโอนถ่ายและเก็บรักษาข้อมูลที่หลากหลายได้ในปริมาณมหาศาล อันจะช่วยให้การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของประเทศได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วได้นำเทคโนโลยี IoT มาสร้างความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรในประเทศ ไม่ว่าจะเป็นในด้านการเกษตร เทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์ข้อมูลในระดับประเทศ การพัฒนาเมือง รวมถึงการพัฒนาาระบบสาธารณสุขูปโภค โดยตัวอย่างที่เราสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน คือ การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ (Smart City) ก็เป็นอีกตัวอย่างหนึ่งที่เห็นได้ชัดเจนจากการนำเทคโนโลยี IoT มาใช้ในการบริหารจัดการเมือง มีการเก็บข้อมูลสภาพการจราจร สภาพอากาศ สภาพแวดล้อม แล้วส่งข้อมูลเชื่อมต่อไปยังระบบ Cloud จากนั้นรัฐก็สามารถดึงข้อมูลออกมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการป้องกันอุบัติเหตุ การแจ้งเตือนสภาพอากาศสภาพจราจร รวมถึงสามารถวิเคราะห์ถึงการวางแผนพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานต่อไปในอนาคต

ปัจจัยทั้งหมดที่กล่าวมานี้ได้สะท้อนให้เห็นความท้าทายอย่างยิ่งของประเทศไทยที่จะต้องขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ โดยอาศัยเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน พัฒนาขีดความสามารถทางเศรษฐกิจและสังคม

2.1.2 นโยบายการพัฒนาเมืองอัจฉริยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

แนวคิดเมืองอัจฉริยะ (Smart City) เป็นแนวคิดหนึ่งของการพัฒนาเมืองที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ในช่วงเวลานั้นเอง ประเทศแถบยุโรปและอเมริกากำลังเผชิญกับปัญหาความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคมสูงมาก อีกทั้งมีประชาชนจำนวนมากที่ไม่มีโอกาสเข้าถึงระบบโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณสุขของรัฐ จึงทำให้รัฐบาลในยุโรปและอเมริกาพยายามหาทางออก โดยใช้วิธีการพัฒนาเมืองนำการพัฒนาประเทศ และหนึ่งในวิธีการพัฒนาเมืองที่ได้รับความนิยมนั้น คือ เมืองอัจฉริยะ รัฐจึงได้นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตและโครงข่ายโทรคมนาคมในเมือง เพื่ออำนวยความสะดวกกับประชาชน สร้างความเติบโตทางเศรษฐกิจให้กับธุรกิจขนาดเล็ก และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในเมืองไปพร้อม ๆ กัน ด้วยเหตุนี้ แนวคิดเมืองอัจฉริยะจึงได้รับความนิยมจนกลายมาเป็นทางออกหนึ่งในการแก้ปัญหาของเมืองในยุคนี้

สาระสำคัญของการพัฒนาเมืองอัจฉริยะนั้นอยู่ที่การเปลี่ยนกระบวนการพัฒนาเมืองแบบใหม่จากเดิมที่เรามุ่งเน้นการพัฒนาเมืองในเชิงกายภาพก็ได้เปลี่ยนมาสู่การพัฒนาเมืองที่ต้อง

คำนึงถึงความต้องการของประชาชนอย่างรอบด้านมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นด้านสังคม เศรษฐกิจ โครงสร้างพื้นฐานสาธารณสุข การศึกษา สิ่งแวดล้อม เป็นต้น นอกจากนี้แนวทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะยังให้ความสำคัญกับการวางวิสัยทัศน์ของเมือง การวางยุทธศาสตร์และทิศทางของเมืองที่จะมุ่งไปข้างหน้า โดยอาศัยกระบวนการออกแบบอย่างมีส่วนร่วมของประชาชนทุกภาคส่วน และการใช้เทคโนโลยีเข้ามาเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการเมือง หรืออาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า การพัฒนาเมืองอัจฉริยะนี้จำเป็นต้องอาศัยการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของประชาชนในเมืองเป็นที่ตั้ง แล้วจึงวางแผนและออกแบบเมืองให้สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของประชาชนนั้น (Area-based Development) โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ควบคู่กันไป นอกจากนี้การพัฒนาเมืองอัจฉริยะให้ประสบความสำเร็จจะต้องเข้าใจสาระสำคัญใน 3 ส่วน (เอกชัย สุมาลี และชัยวุฒิ ตันไชย, 2562) นั่นคือ

2.1.2.1 เมืองอัจฉริยะจะต้องเกิดจากความต้องการและการเรียกร้องจากประชาชนในท้องถิ่น เพราะการกำหนดวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ของเมืองว่าจะเป็นเมืองอัจฉริยะในด้านใด จะต้องขึ้นอยู่กับบริบทของท้องถิ่นนั้น ๆ อีกทั้งผู้กำหนดนโยบายจะต้องเข้าใจปัญหาและความต้องการของประชาชนในท้องถิ่นอย่างแท้จริงว่า ประชาชนในฐานะเจ้าของพื้นที่ต้องการเห็นเมืองของเขาเติบโตและพัฒนาไปในทิศทางใด

2.1.2.2 เมืองอัจฉริยะจะต้องถูกกำหนดให้เป็นนโยบายที่จะต้องเร่งดำเนินการโดยด่วน มีสาระสำคัญรายละเอียดแผนงาน/โครงการที่ชัดเจน มีหน่วยงานใดบ้างที่จะต้องเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในฐานะหน่วยงานระดับพื้นที่ที่มีความใกล้ชิดกับประชาชนมากที่สุด มีหน้าที่โดยตรงในการจัดบริการสาธารณะในพื้นที่ที่จะต้องดำเนินนโยบายอย่างไรบ้าง

2.1.2.3 เมืองอัจฉริยะจะต้องไม่ใช่เพียงนโยบายรัฐที่ลงมาจากส่วนกลางเท่านั้น แต่จะต้องเกิดจากความร่วมมือของภาคส่วนต่าง ๆ ในพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหน่วยงานรัฐส่วนกลาง ภาคธุรกิจและภาคประชาชน จะต้องประสานความร่วมมือกันเพื่อขับเคลื่อนทิศทางการพัฒนาเมืองอัจฉริยะร่วมกัน

2.1.3 ลักษณะเมืองอัจฉริยะ 7 ด้าน

ลักษณะของการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ (Smart City) ตามนโยบายรัฐส่วนกลาง ได้มีการออกแบบลักษณะเมืองอัจฉริยะออกเป็น 7 ด้าน ดังนี้ (สำนักงานเมืองอัจฉริยะประเทศไทย, 2563)

2.1.3.1 สิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (Smart Environment)

เป็นเมืองที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ ตลอดจนติดตามเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและสภาวะแวดล้อมอย่างเป็นระบบ เช่น การจัดการ

น้ำ การดูแลสภาพอากาศ การเฝ้าระวังภัยพิบัติ เป็นต้น โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยบริหารจัดการ
 อย่างเป็นระบบ ตลอดจนอาศัยการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

2.1.3.2 การเดินทางและขนส่งอัจฉริยะ (Smart Mobility)

เป็นเมืองที่มุ่งเน้นพัฒนาระบบจราจรและขนส่งเพื่อขับเคลื่อนประเทศ โดย
 การเพิ่มความสะดวกรวดสบาย เพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการเดินทางขนส่ง อีกทั้งยังเป็น
 มิตรกับสิ่งแวดล้อม

2.1.3.3 การดำรงชีวิตอัจฉริยะ (Smart Living)

เป็นเมืองที่มุ่งเน้นการให้ความสะดวกสบายต่อการดำรงชีวิต โดยคำนึงถึงหลัก
 อารยสถาปัตย์ (universal design) เช่น การบริการสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเตรียมความพร้อม
 เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ การเพิ่มความปลอดภัยของประชาชน ตลอดจนการอำนวยความสะดวกต่อการ
 ดำรงชีวิตในเมืองได้อย่างเหมาะสม

2.1.3.4 พลเมืองอัจฉริยะ (Smart People)

เป็นเมืองที่มุ่งเน้นพัฒนาพลเมืองให้มีความรู้ ทักษะที่เอื้อต่อการเรียนรู้ตลอด
 ชีวิต สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนรู้และดำรงชีวิตได้อย่างสร้างสรรค์ เสริมสร้างการ
 เรียนรู้นอกระบบ ตลอดจนส่งเสริมการอยู่ร่วมกันด้วยความหลากหลายทางสังคม

2.1.3.5 พลังงานอัจฉริยะ (Smart Energy)

เป็นเมืองที่สามารถบริหารจัดการพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างสมดุล
 ระหว่างการใช้พลังงานและการผลิตพลังงานในพื้นที่ เพื่อสร้างความมั่นคงทางพลังงานและลดการ
 พังพาวพลังงานจากระบบโครงข่ายไฟฟ้าหลัก

2.1.3.6 เศรษฐกิจอัจฉริยะ (Smart Economy)

เป็นเมืองที่มุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพและความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจ
 สร้างความร่วมมือทางธุรกิจและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาปรับปรุงธุรกิจได้อย่างมี
 ประสิทธิภาพ เช่น เกษตรอัจฉริยะ ท่องเที่ยวอัจฉริยะ เป็นต้น

2.1.3.7 การบริหารจัดการภาครัฐอัจฉริยะ (Smart Government)

เป็นเมืองที่มุ่งเน้นพัฒนาระบบบริการเพื่อให้ประชาชนเข้าถึงบริการภาครัฐ
 อย่างสะดวกรวดสบาย รวดเร็ว เพิ่มช่องทางการมีส่วนร่วมของประชาชน รวมถึงการเปิดให้ประชาชน
 เข้าถึงข้อมูล ทำให้เกิดความโปร่งใสและตรวจสอบได้

2.1.4 กรอบการวัดมิติของการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ

การสำรวจการพัฒนาเมืองอัจฉริยะในครั้งนี้ ได้กำหนดกรอบการวัดมิติของการพัฒนาเมือง
 อัจฉริยะออกเป็น 9 มิติ มีรายละเอียดในแต่ละมิติ ดังนี้

2.1.4.1 เมืองอัจฉริยะด้านการศึกษา (Smart Education)

เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษาและพัฒนา นวัตกรรมทางการศึกษา โดยมีตัวอย่างโครงการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้ดำเนินการ เกี่ยวข้องกับเมืองอัจฉริยะด้านการศึกษา เช่น ห้องเรียนอัจฉริยะ (smart classroom) การจัดทำ แอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา การเรียนการสอนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

2.1.4.2 เมืองอัจฉริยะด้านสุขภาพ (Smart Healthcare)

เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการส่งเสริม ป้องกัน ดูแล สุขภาพประชาชนในท้องถิ่น ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีพัฒนาด้านการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อให้ ประชาชนมีสุขภาพที่ดีขึ้น โดยมีตัวอย่างโครงการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้ดำเนินการ เกี่ยวข้องกับเมืองอัจฉริยะด้านสุขภาพ เช่น ระบบติดตามชีพจรผู้ป่วย ระบบกู้ชีพฉุกเฉินอัจฉริยะ ระบบทะเบียนผู้ป่วยอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

2.1.4.3 เมืองอัจฉริยะด้านคุณภาพชีวิต สังคมและชุมชน (Smart Living)

เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการจัดการชุมชนและสร้าง การมีส่วนร่วมในชุมชนอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยมีตัวอย่าง โครงการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้ดำเนินการเกี่ยวข้องกับเมืองอัจฉริยะด้านคุณภาพชีวิต สังคมและชุมชน เช่น การทำฐานข้อมูลชุมชนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ การให้บริการแจ้งข้อมูลข่าวสาร ในชุมชนผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน

2.1.4.4 เมืองอัจฉริยะด้านความปลอดภัย (Smart Safety)

เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการป้องกัน ฝ้าระวัง อาชญากรรมและภัยอันตรายต่าง ๆ รวมถึงการจัดการความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของ ประชาชนในท้องถิ่นอย่างเป็นระบบ โดยมีตัวอย่างโครงการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้ ดำเนินการเกี่ยวข้องกับเมืองอัจฉริยะด้านความปลอดภัย เช่น ระบบกล้องวงจรปิด CCTV ที่เชื่อมต่อ กับระบบของเจ้าหน้าที่ เพื่อช่วยลดปัญหาอาชญากรรมและรายงานสภาพการจราจรในเมืองการ ให้บริการข้อมูลแจ้งเตือนภัยและฝ้าระวังภัยในชุมชนผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน เป็นต้น

2.1.4.5 เมืองอัจฉริยะด้านการบริหารจัดการภาครัฐ (Smart Government)

เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบบริการ ประชาชน การเพิ่มช่องทางการเข้าถึงบริการภาครัฐ รวมถึงการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการ ทำงานภายในองค์กรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีตัวอย่างโครงการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่ได้ดำเนินการเกี่ยวข้องกับเมืองอัจฉริยะด้านการบริหารจัดการภาครัฐ เช่น ระบบบริการจุดเดียว เบ็ดเสร็จ การให้บริการผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน การจัดทำฐานข้อมูลกลางของหน่วยงานบน ระบบcloud/drive ระบบรับเรื่องร้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

2.1.4.6 เมืองอัจฉริยะด้านสิ่งแวดล้อม (Smart Environment)

เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการขยะ น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ ในชุมชนอย่างเป็นระบบ โดยมีตัวอย่างโครงการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้ดำเนินการเกี่ยวข้องกับเมืองอัจฉริยะด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ระบบจัดเก็บขยะอัจฉริยะที่สามารถตรวจสอบสถานะปริมาณขยะตามจุดต่าง ๆ การให้บริการแอปพลิเคชันแจ้งเตือนคุณภาพอากาศและน้ำ

2.1.4.7 เมืองอัจฉริยะด้านเศรษฐกิจ (Smart Economy)

เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาและส่งเสริมระบบเศรษฐกิจในชุมชน โดยมีตัวอย่างโครงการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้ดำเนินการเกี่ยวข้องกับเมืองอัจฉริยะด้านเศรษฐกิจ เช่น การให้บริการช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ส่งเสริมการขายสินค้าชุมชน การให้บริการระบบอิเล็กทรอนิกส์ให้ความรู้ด้านธุรกิจในชุมชน เป็นต้น

2.1.4.8 เมืองอัจฉริยะด้านการคมนาคม (Smart Mobility)

เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งในพื้นที่ เพื่อให้ประชาชนสามารถเดินทางได้สะดวกและปลอดภัย ตลอดจนรองรับและสนับสนุนการใช้ยานพาหนะที่ไม่ใช้พลังงานน้ำมัน โดยมีตัวอย่างโครงการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้ดำเนินการเกี่ยวข้องกับเมืองอัจฉริยะด้านการคมนาคม เช่น ป้ายรถเมล์อัจฉริยะ การให้บริการข้อมูลสอบถามเส้นทางผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน จักรยานไฟฟ้า

2.1.4.9 เมืองอัจฉริยะด้านพลังงาน (Smart Energy)

เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบพลังงานชุมชน และการจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเชื่อมโยงโครงข่ายที่สนับสนุนด้านพลังงานอย่างเป็นระบบ และเอื้ออำนวยความสะดวกให้กับประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับความสะดวกสบายและปลอดภัย โดยมีตัวอย่างโครงการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้มีการดำเนินการเกี่ยวข้องกับเมืองอัจฉริยะด้านพลังงาน เช่น ระบบประหยัดพลังงานในอาคาร ติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์ การผลิตพลังงานชีวมวลใช้ในครัวเรือน พลังงานชีวภาพ เป็นต้น

ดังนั้นจึงกล่าวโดยสรุปว่า การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ หมายถึง การพัฒนาเมืองให้สามารถขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แนวคิดทฤษฎี การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ

แนวคิด ทฤษฎี การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ	เจ้าของทฤษฎี (ปี ค.ศ.)	
	สำนักงานเมือง อัจฉริยะประเทศ ไทย (2563)	Depa (2021)
1. ด้านสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ	✓	✓
2. ด้านการเดินทางและขนส่งอัจฉริยะ	✓	✓
3. ด้านการดำรงชีวิตอัจฉริยะ	✓	✓
4. ด้านพลเมืองอัจฉริยะ	✓	✓
5. ด้านพลังงานอัจฉริยะ	✓	✓
6. ด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะ	✓	✓
7. ด้านการบริหารภาครัฐอัจฉริยะ	✓	✓

2.2 การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

2.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับสังคมผู้สูงอายุ

2.2.1.1 ความหมายของสังคมผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุ หมายถึง บุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป มีสิทธิได้รับการคุ้มครอง การส่งเสริม และการสนับสนุนในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ (กรมกิจการผู้สูงอายุ, 2564)

1) ด้านการแพทย์และสาธารณสุข

ผู้สูงอายุได้รับการจัดช่องทางพิเศษเฉพาะเพื่อให้ผู้สูงอายุได้รับการบริการที่สะดวก รวดเร็ว

2) ด้านการศึกษา การศาสนา และข้อมูลข่าวสาร

ผู้สูงอายุได้รับการจัดศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน และให้มีหลักสูตรการศึกษาเกี่ยวกับผู้สูงอายุ ตั้งแต่การศึกษาขั้นพื้นฐาน ถึงชั้นอุดมศึกษาอย่างต่อเนื่อง ทั้งในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย และมีรายการต่าง ๆ เพื่อผู้สูงอายุ

3) ด้านการประกอบอาชีพ ฝึกอาชีพที่เหมาะสม

ผู้สูงอายุได้รับข้อมูล คำปรึกษา ข่าวสารตลาดแรงงาน การจัดหางาน รับสมัครงาน บริการข้อมูลทางอาชีพ ตำแหน่งว่างงาน การอบรม และฝึกอาชีพ โดยมีศูนย์การข้อมูลทางอาชีพ และตำแหน่งงานสำหรับผู้สูงอายุเป็นการเฉพาะ ที่สำนักงานจัดหางานทุกแห่ง

4) ด้านการพัฒนาตนเอง การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม การรวมกลุ่มในลักษณะเครือข่าย / ชุมชน

ผู้สูงอายุได้รับการส่งเสริม และสนับสนุน หรือชมรมผู้สูงอายุ ให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคมภายในชุมชน และ / หรือระหว่างชุมชน และส่งเสริมการใช้ศักยภาพผู้สูงอายุ โดยเพิ่มการจัดกิจกรรมทางกีฬา นันทนาการ และการถ่ายทอดภูมิปัญญา

5) ด้านการอำนวยความสะดวก และความปลอดภัยในอาคาร สถานที่ ยานพาหนะ บริการสาธารณะอื่น

ผู้สูงอายุได้รับการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ การดูแลช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ การบริการที่สะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย การจัดพาหนะอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ

6) ด้านการลดหย่อนค่าโดยสาร และการอำนวยความสะดวกในการเดินทาง การรถไฟแห่งประเทศไทย

ผู้สูงอายุได้รับการลดค่าโดยสารครึ่งราคาทุกชั้นตลอดทาง ทุกสาย (ไม่รวมค่าธรรมเนียม) ระหว่างเดือนมิถุนายน-กันยายน โดยผู้สูงอายุไม่ต้องเข้าแถวรอซื้อตั๋ว มีที่นั่งรอรับตัว พนักงานช่วยยกสัมภาระ

7) ด้านการยกเว้นค่าเข้าชมสถานที่ของรัฐ

ผู้สูงอายุได้รับการยกเว้นค่าชมสถานที่ของรัฐ เช่น พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติ อุทยานประวัติศาสตร์ สถานที่ท่องเที่ยวในความรับผิดชอบขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ และองค์การสวนพฤกษศาสตร์ เป็นต้น

8) ด้านการช่วยเหลือผู้สูงอายุ ซึ่งได้รับอันตรายจากการถูกรังแกหรือถูกแสวงหาประโยชน์โดยมิชอบด้วยกฎหมายหรือถูกทอดทิ้ง

ผู้สูงอายุได้รับการให้คำแนะนำ ปรึกษา และให้ความช่วยเหลือ กรณีผู้สูงอายุที่ถูกรังแกหรือถูกแสวงหาประโยชน์โดยมิชอบด้วยกฎหมาย และถูกทอดทิ้ง จะได้รับการช่วยเหลือตามประกาศกระทรวงการพัฒนาสังคม และความมั่นคงของมนุษย์ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขการคุ้มครอง การส่งเสริม และการสนับสนุนการช่วยเหลือผู้สูงอายุซึ่งได้รับอันตรายจากการถูกรังแกหรือถูกแสวงหาประโยชน์โดยมิชอบด้วยกฎหมาย หรือถูกทอดทิ้ง และการให้คำแนะนำ ปรึกษา ดำเนินการอื่นที่เกี่ยวข้องในทางการแก้ไขปัญหาครอบครัว

9) การให้คำแนะนำ ปรีกษา ดำเนินการอื่นที่เกี่ยวข้องในทางคดี และในทางการแก้ไขปัญหาครอบครัว

ผู้สูงอายุได้รับการให้คำแนะนำ ปรีกษา และให้ความช่วยเหลือ กรณีผู้สูงอายุที่ถูกทารุณกรรม แสวงหาประโยชน์โดยมิชอบด้วยกฎหมาย และถูกทอดทิ้ง จะได้รับการช่วยเหลือตามประกาศกระทรวงการพัฒนาสังคม และความมั่นคงของมนุษย์ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการคุ้มครอง การส่งเสริม และสนับสนุนการช่วยเหลือผู้สูงอายุซึ่งได้รับอันตรายจากการถูกทารุณกรรม หรือถูกแสวงหาประโยชน์โดยมิชอบด้วยกฎหมาย หรือถูกทอดทิ้ง และการให้คำแนะนำ ปรีกษา ดำเนินการอื่นที่เกี่ยวข้องในทางการแก้ไขปัญหาครอบครัว

10) ด้านการช่วยเหลือด้านที่พักอาศัย อาหาร และเครื่องนุ่งห่มให้ตามความจำเป็นอย่างทั่วถึง

ผู้สูงอายุได้รับในกรณีผู้สูงอายุที่เดือดร้อนจะได้รับการช่วยเหลือตามประกาศกระทรวงการพัฒนาสังคม และความมั่นคงของมนุษย์ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการคุ้มครอง การส่งเสริม และการสนับสนุน การจัดที่พักอาศัย อาหาร เครื่องนุ่งห่มให้ผู้สูงอายุตามความจำเป็นอย่างทั่วถึง

11) ด้านการช่วยเหลือเงินเบี้ยยังชีพ

ผู้สูงอายุซึ่งมีคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ สัญชาติไทย ไม่เป็นผู้ได้รับสวัสดิการหรือสิทธิประโยชน์อื่นใดจากหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ที่ได้จัดให้อย่างเป็นประจำ จะได้รับการช่วยเหลือเงินเบี้ยยังชีพเป็นรายเดือนตลอดชีวิต

12) การสงเคราะห์ในการจัดการศพตามประเพณี

ผู้สูงอายุมีคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์

- มีอายุเกิน 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป
- มีสัญชาติไทย
- ผู้สูงอายุอยู่ในครอบครัวที่ยากจนตามข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน

(จปฐ.) ของกรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย หรือกรุงเทพมหานคร หรือเมืองพัทยา

- ไม่มีญาติ หรือมีญาติแต่มีฐานะยากจนไม่สามารถจัดการศพตามประเพณีได้ ผู้สูงอายุยากจน และไม่ได้รับการสำรวจข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) ของกรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย หรือกรุงเทพมหานคร หรือเมืองพัทยา ให้นายกเทศมนตรี หรือนายกองค์การบริหารส่วนตำบล กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน หรือประธานชุมชน หรือผู้อำนวยการสำนักงานเขต หรือนายอำเภอ หรือนายกเมืองพัทยา เป็นผู้ออกหนังสือรับรอง จะได้รับการช่วยเหลือรายละ 2,000 บาท

13) การจัดบริการสถานที่ท่องเที่ยว การจัดกิจกรรมกีฬา และนันทนาการตามที่คณะกรรมการผู้สูงอายุแห่งชาติประกาศกำหนด

- ด้านการท่องเที่ยว ผู้สูงอายุได้รับการจัดกิจกรรม โครงการสำหรับผู้สูงอายุ

- ด้านกีฬาและนันทนาการ ผู้สูงอายุได้รับการบริการตรวจสอบสภาพทดสอบสมรรถภาพทางร่างกาย ใช้บริการในสนามกีฬา สวนสุขภาพ ลานกีฬาแอโรบิก สนามเปตอง ห้องออกกำลังกาย เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การแข่งขันกีฬา การลีลาศ การรับสมัครเป็นสมาชิกชมรมสุขภาพ

14) การจัดการบริการเพื่ออำนวยความสะดวกด้านพิพิธภัณฑ์ โบราณสถาน หอจดหมายเหตุแห่งชาติ และการจัดกิจกรรมด้านศาสนา ศิลปะ และวัฒนธรรม ตามที่คณะกรรมการผู้สูงอายุแห่งชาติประกาศกำหนด

ผู้สูงอายุได้รับจัดบริการโดยตรงสำหรับผู้สูงอายุ เช่น ลิฟต์ พื้นเรียบ ราวบันได ทางลาด ราวจับในห้องน้ำ จัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก และความปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุ จัดบริการรถเข็น

15) ด้านการลดหย่อนภาษีเงินได้ และการลดหย่อนภาษีให้แก่ผู้บริจาคทรัพย์สิน เงินให้แก่กองทุนผู้สูงอายุ

บุคคลที่ได้รับผู้เลี้ยงดูบิดา มารดา ได้รับการลดหย่อนภาษีเงินจำนวน 30,000 บาท ผู้บริจาคทรัพย์สิน เงินให้แก่กองทุนผู้สูงอายุ สามารถนำไปเสร็จไปลดหย่อนภาษีได้

16) ด้านกองทุนผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุได้รับการให้กู้ยืมเงินทุนประกอบอาชีพรายบุคคล และรายกลุ่มสำหรับผู้สูงอายุ โดยต้องชำระคืนเป็นรายงวด ภายในระยะเวลาไม่เกิน 3 ปี โดยไม่มีดอกเบี้ย

2.2.1.2 การสนับสนุนสังคมผู้สูงอายุ

House (1981) ได้แบ่งมิติสังคมผู้สูงอายุ ประกอบด้วย การสนับสนุนด้านทรัพยากร (Instrumental Support) คือการช่วยเหลือด้วยสิ่งของที่เห็นเป็นรูปธรรม รวมถึงการช่วยเหลือด้วยแรงงาน เสียสละเวลา การสนับสนุนด้านอารมณ์ คือการรับฟัง ด้วยความเห็นใจ การได้รับการไว้วางใจ การสนับสนุนด้านข้อมูล คือการให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ การสนับสนุนด้านการประเมิน และด้านปัญหาสุขภาพ

Gottlieb and Bergen (2010) ได้ให้ความหมายของการสนับสนุนทางสังคม หมายถึง บุคคลรับรู้ถึงทรัพยากรที่สามารถจัดทำได้ การสนับสนุนด้านอารมณ์ ข้อมูลข่าวสาร หรือทรัพยากรด้านต่าง ๆ

Cobb (1976) ประโยชน์ของการสนับสนุนทางสังคม คือช่วยให้บุคคลรับรู้ว่าตนเองเป็นที่รัก ได้รับการดูแลจากคนรอบข้าง มีความนับถือตนเอง รับรู้ว่าตนเองมีความสำคัญและเป็นสมาชิกของกลุ่ม นอกจากนี้ยังพบว่า การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้คนจะช่วยป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพจาก

ความเครียดในชีวิตช่วยป้องกันจากการเป็นโรคต่าง ๆ เช่น โรคพิษสุราเรื้อรัง ภาวะซึมเศร้า โรคทางสังคม อีกทั้งยังลดปริมาณการใช้จ่ายในผู้ป่วย

Gibbons (2006) เป็นกิจกรรมที่บุคคลมุ่งมั่นในการส่งเสริมสุขภาพที่ดี ป้องกันโรค ประเมินอาการเจ็บป่วยและฟื้นฟูให้มีสุขภาพที่ดี รวมถึงการกระทำของบุคคลเพื่อให้มีสุขภาพที่ดีเป็นระยะเวลานาน หรือรักษาสุขภาพให้ดี โดยใช้กิจกรรมการพัฒนาตนเอง

Kendall & Rogers (2007) การสนับสนุนทางสังคมเกี่ยวกับอารมณ์ ข้อมูลข่าวสาร วัตถุประสงค์ของจะส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพที่ดี มีการออกกำลังกายเป็นประจำ

ดังนั้นจึงกล่าวโดยสรุปว่า สังคมผู้สูงอายุ หมายถึง ความรู้สึกใคร่ใคร่ผูกพัน ความใกล้ชิด การดูแล การได้รับการยอมรับจากผู้คนรอบข้าง การรับรู้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของสังคม ตลอดจนการได้รับการช่วยเหลือจากสังคมผู้สูงอายุในด้านต่าง ๆ ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 แนวคิดทฤษฎี การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

เจ้าของทฤษฎี (ปี ค.ศ.)	แนวคิด ทฤษฎี การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ	
	ด้านการแพทย์	ด้านคุณภาพชีวิต
House (1981)	✓	✓
Gottlieb and Bergen (2010)		✓
Cobb (1976)	✓	
Gibbons (2006)	✓	✓
Kendall & Rogers (2007)		✓

2.3 ศักยภาพการพัฒนา

Tapananont et al. (2018) เทคโนโลยีดิจิทัลหรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการส่งเสริมคุณภาพและประสิทธิภาพการให้บริการของเมืองการลดค่าใช้จ่ายและการใช้ทรัพยากรและการเข้ามามีบทบาทและส่วนร่วมของประชาชนที่เพิ่มมากขึ้น

Glasmeyer & Christopherson (2015) การใช้เทคโนโลยี เพื่ออำนวยความสะดวกระบบย่อย ๆ ของเมือง เช่น พลังงาน น้ำ การเคลื่อนย้าย การสร้างสภาพแวดล้อม โอกาสในการจ้างงาน การสร้างความมั่นคงและการเจริญเติบโต ทางเศรษฐกิจความต้องการเพิ่มมูลค่าและนวัตกรรม แต่ยังมี

ละเลยการดูแลสุขภาพและความยั่งยืน ความเป็นอยู่การทำงาน การเคลื่อนย้ายการอำนวยความสะดวกสาธารณะ และการเปิดเผยข้อมูล

Meijer & Bolivar (2016) การให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีทรัพยากรมนุษย์และการปกครองการจัดทำทางเลือก นโยบายและการนำนโยบายไปปฏิบัติกระบวนการตัดสินใจ การเปลี่ยนแปลงเชิง โครงสร้างและกระบวนการ

Angsukanjanakul (2017) การพัฒนาเมืองนวัตกรรมที่สามารถลดปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมสภาพแวดล้อมที่เป็นมิตรและเพิ่มการใช้พลังงานสะอาดและสามารถจัดการทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล อย่างยั่งยืน

จากแนวคิดทฤษฎีดังกล่าวสรุปได้ว่า การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุมีความจำเป็นที่ต้องศึกษาในปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการแพทย์ ด้านคุณภาพชีวิต ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ และด้านความยั่งยืน เพื่อให้สามารถปรับตัวไปพร้อมกับการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 แนวคิดทฤษฎีศักยภาพการพัฒนา

เจ้าของทฤษฎี (ปี ค.ศ.)	แนวคิด ทฤษฎี ศักยภาพการพัฒนา		
	ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ	ด้านความยั่งยืน
Tapananont et al. (2018)	✓	✓	
Glasmeyer & Christopherson (2015)	✓		✓
Meijer & Bolivar (2016)	✓		
Angsukanjanakul (2017)		✓	✓

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จารุวรรณ กิตตินราภรณ์ (2563) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นเมืองอัจฉริยะ (Smart City) กรณีศึกษาเทศบาลเมืองท่าโขลง ผลการวิจัย พบว่าปัจจัยที่นำไปสู่การเป็นเมืองอัจฉริยะของเทศบาลเมืองท่าโขลงจากผลกระทบ ต่อการใช้ชีวิตประจำวันของคนในชุมชน และกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยมากต่อการพัฒนาชุมชนเทศบาลเมืองท่าโขลง พัฒนาสู่เมืองอัจฉริยะ (Smart city) โดยกลุ่มตัวอย่างต้องการเห็นชุมชนเทศบาลเมืองท่าโขลงพัฒนาสู่เมืองอัจฉริยะ ในด้านการจัดการขยะและแหล่งกำจัดขยะที่เหมาะสมมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านการเพิ่มสิทธิของหน่วยงาน ท้องถิ่น/คนในชุมชนให้

มีอำนาจในการจัดการสิ่งต่าง ๆ ในชุมชนได้ด้วยตนเอง และลำดับต่อมา คือ ด้านการพัฒนาและเชื่อมโยงเส้นทางการท่องเที่ยวในชุมชน เช่น วัด พิพิธภัณฑสถาน อาหาร ตลาด ร้านค้าชุมชน เป็นต้น

จาวรรรณ ประวันเน (2563) ได้ทำการศึกษาเรื่อง กระบวนการเปลี่ยนแปลงสู่ความเป็นเมืองอัจฉริยะ: กรณีศึกษาเทศบาลนครขอนแก่น ผลการวิจัย พบว่า กระบวนการเปลี่ยนแปลงสู่ความเป็นเมืองอัจฉริยะเริ่ม เมื่อ พ.ศ.2556 โดยการพัฒนาเน้น 7 ด้าน ได้แก่ 1) พลเมืองอัจฉริยะ 2) การดำรงชีวิตอัจฉริยะ 3) การศึกษาอัจฉริยะ 4) สิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ 5) เศรษฐกิจอัจฉริยะ 6) การคมนาคมขนส่งอัจฉริยะ และ 7) การบริหารจัดการอัจฉริยะ สำหรับผลกระทบที่เกิดจากกระบวนการเปลี่ยนแปลง ผู้วิจัยพบว่าหากโครงการดำเนินการได้สำเร็จจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้น กล่าวคือประชาชนมีโอกาสในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น การประหยัดพลังงานทำให้ได้พลังงานที่สะอาด ลดค่าใช้จ่าย และภูมิทัศน์เมืองที่สวยงามยิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สำหรับการปรับตัวของประชาชน ขณะนี้ประชาชนส่วนใหญ่ที่อยู่ในช่วงวัยรุ่นและวัยกลางคนได้มีการปรับตัวในวิถีชีวิตความเป็นอยู่ให้เข้ากับยุคสมัยและเทคโนโลยีที่กำลังจะพัฒนาในด้านต่าง ๆ เตรียมความพร้อมที่จะเป็นพลเมืองอัจฉริยะในอนาคต

นิภาพรรณ เจนสันติกุล (2563) ได้ทำการศึกษาเรื่อง เมืองอัจฉริยะ: ความหมายและข้อควรพิจารณาสำหรับการพัฒนาเมือง ผลการวิจัย พบว่า 1) การนิยามความหมายเมืองอัจฉริยะ มีการให้นิยามความหมายที่แตกต่างกัน 2) รูปแบบการพัฒนาเมืองอัจฉริยะจำแนก เป็น 3 รูปแบบ 3) ข้อควรพิจารณาสำหรับการพัฒนาเมืองอัจฉริยะคือควรมีการสำรวจ และจัดเก็บข้อมูลสภาพเดิมของพื้นที่ผังเมือง และการใช้ที่ดิน ตลอดจนข้อมูลสภาพ ปัญหาความยากจน จำนวนประชากรที่ประสบปัญหา จำนวนปัญหา ความถี่ของการเกิดปัญหา ลักษณะของปัญหา ลักษณะของโครงสร้างพื้นฐานเดิมที่มีในพื้นที่ ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเพื่อทำความเข้าใจถึงความซับซ้อนของพื้นที่และปัญหาการพัฒนาเมือง

สมิตา เต็มเพิ่มพูน (2563) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยความสำเร็จที่ส่งผลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของสาธารณรัฐประชาชนจีน: กรณีศึกษา นครเซี่ยงไฮ้ ผลการวิจัย พบว่า 1) รัฐบาลนครเซี่ยงไฮ้ได้กำหนดนโยบายยุทธศาสตร์ในการพัฒนา เมืองอัจฉริยะออกเป็น 3 ช่วงระหว่างปี พ.ศ.2554-2563 โดยมีประเด็นที่สำคัญในการพัฒนา คือ กำหนดนโยบายเพื่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะและสร้างความร่วมมือกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้องควบคู่กันไป กับการจัดสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นที่เปรียบเสมือนปัจจัยสนับสนุนให้กลายเป็นเมืองอัจฉริยะ โดยสมบูรณ์แบบ 2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะนครเซี่ยงไฮ้ประกอบไปด้วย การจัดการปกครองที่ดินนโยบาย การจัดการและองค์กร ความร่วมมือจากภาคเอกชน ความร่วมมือจากชุมชน เทคโนโลยี และโครงสร้างพื้นฐาน

กิตติธัช คล้อยสวัสดิ์ (2562) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบตัวชี้วัดของการเป็นเมืองที่มีระบบเศรษฐกิจอัจฉริยะ ผลการวิจัย พบว่า สามารถแบ่งได้เป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านสภาวะ

แรงงาน ด้านผู้ประกอบการ ด้านประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ และด้านการพัฒนานวัตกรรม ซึ่งตัวชี้วัดดังกล่าวนี้เป็นการกำหนดขอบเขตแบบกว้าง ๆ เป็นมาตรฐานจากการเป็นตัวชี้วัดที่เมืองหลายรูปแบบและแตกต่างกัน ได้นำไปปรับใช้เป็นส่วนมาก ทำให้เมืองที่ต้องการพัฒนาด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะนั้นสามารถนำไปประเมินและปรับใช้ได้

จุฑาทิพย์ กิจรักษา และ ศุภวัฒน์กร วงศ์ธนวุธ (2562) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบตัวชี้วัดการเป็นเมืองที่มีการเดินทางอัจฉริยะ ผลการวิจัย พบว่า ตัวชี้วัดการเป็นเมืองที่มีระบบการเดินทางอัจฉริยะ ประกอบด้วย ตัวชี้วัดด้านประสิทธิภาพ ตัวชี้วัดด้านการเข้าถึงการเดินทางที่หลากหลาย และตัวชี้วัดด้านโครงสร้างพื้นฐานที่ประยุกต์ใช้ ICT ซึ่งตัวชี้วัดทั้ง 3 ด้านดังกล่าวเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยให้ระบบการเดินทางมีความอัจฉริยะ

โสภิตา ไชยคำ และ ศุภวัฒน์กร วงศ์ธนวุธ (2562) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบตัวชี้วัดของการเป็นเมืองที่มีระบบพลเมืองอัจฉริยะ ผลการวิจัย พบว่า ตัวชี้วัดด้านพลเมืองอัจฉริยะมี 5 มิติประกอบไปด้วย ด้านมีส่วนร่วม ด้านการศึกษา ด้านยอมรับความหลากหลาย ด้านความคิดสร้างสรรค์ และมีความสามารถในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ซึ่งตัวชี้วัดดังกล่าวนี้เป็นการกำหนดขอบเขตแบบกว้าง ๆ เป็นมาตรฐานจากการเป็นตัวชี้วัดที่เมืองหลายรูปแบบและแตกต่างกัน ได้นำไปปรับใช้เป็นส่วนมาก ทำให้เมืองที่ต้องการพัฒนาด้านพลเมืองอัจฉริยะนั้นสามารถนำไปประเมินและปรับใช้ได้

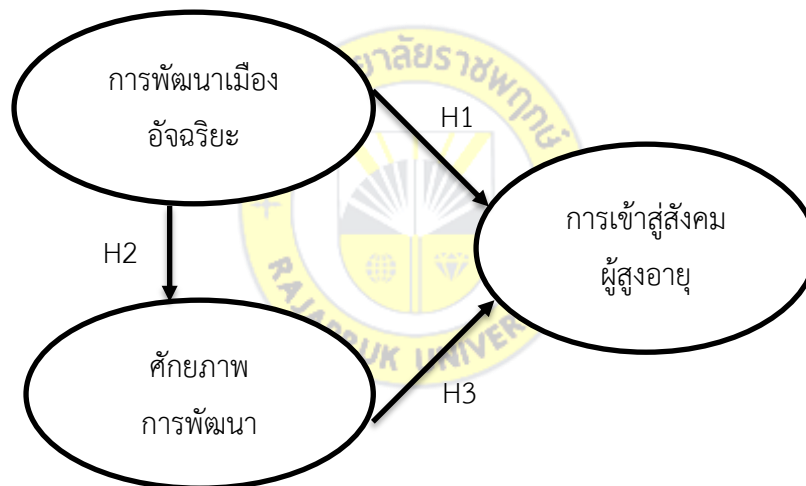
ศิริวัฒน์ เจนรังสรรค์ (2562) การพัฒนาเทศบาลเมืองให้เป็นเมืองอัจฉริยะ ในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัย พบว่า เทศบาลเมือง 6 เทศบาล ได้ตระหนักและมีการเตรียมความพร้อมเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาพื้นที่สู่การเป็นเมืองอัจฉริยะตามแผนพัฒนาจังหวัดขอนแก่น แต่เทศบาลเมืองยังมีปัญหาและอุปสรรคในด้านมีนโยบายไม่ชัดเจน บุคลากรไม่มีความพร้อม ขาดความเข้าใจงบประมาณไม่เพียงพอ และโครงสร้างพื้นฐานไม่พร้อมในการเป็นเมืองอัจฉริยะ ซึ่งแนวทางในการพัฒนาเทศบาลเมืองสู่การเป็นเมืองอัจฉริยะ ต้องมีการพัฒนาทั้ง 7 ด้าน ได้แก่ สิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ เศรษฐกิจอัจฉริยะ ขนส่งอัจฉริยะ พลังงานอัจฉริยะ พลเมืองอัจฉริยะ การดำรงชีวิตอัจฉริยะ และการบริหารภาครัฐอัจฉริยะ ดังนั้น รัฐบาลควรสนับสนุนด้านงบประมาณ การให้ความรู้ การใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ทันสมัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการเมือง สู่การเป็นเมืองอัจฉริยะด้วยความร่วมมือจากภาครัฐ เอกชน และภาคประชาชน

พวงเพชร ทองหมื่นไวย (2560) ได้ทำการศึกษาเรื่อง กลไกความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในการดำเนินการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ผลการวิจัย พบว่า กลไกความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในการดำเนินการพัฒนาเมืองอัจฉริยะเพื่อขับเคลื่อนให้จังหวัดขอนแก่นมุ่งไปสู่การเป็นเมืองแห่งการดูแลสุขภาพของอาเซียน (Medical Hub of AEC) เมืองอัจฉริยะเป็นแนวคิดที่ได้รับการพัฒนาให้เกิดขึ้นจริงในทั่วทุกมุมโลกด้วยการนำระบบเทคโนโลยีดิจิทัลหรือข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารมาบูรณาการบริหารเมืองที่มีความซับซ้อนได้อย่างมี

ประสิทธิภาพเพื่อช่วยลดต้นทุนบริหารจัดการ ลดต้นทุนพลังงาน เพิ่มความสะดวกคล่องตัวให้กับวิถีชีวิตประชาชน มีความปลอดภัย มีสิ่งแวดล้อมที่ดี มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและการพัฒนาอย่างยั่งยืน

2.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรม เพื่อค้นหาการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ภายใต้แนวคิดการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ 7 ด้าน ของสำนักงานเมืองอัจฉริยะประเทศไทย (2563) และ Depa (2021) ทฤษฎีศักยภาพการพัฒนาของ Tapananont et al. (2018), Glasmeier & Christopherson (2015), Meijer & Bolivar (2016) และ Angsukanjanakul (2017) ทฤษฎีการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของ House (1981), Gottlieb and Bergen (2010), Cobb (1976), Gibbons (2006) และ Kendall & Rogers (2007) เพื่อนำมาออกแบบจำลอง การพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง แบบจำลองการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ผู้วิจัยนำเสนอวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร สำหรับประชากรที่ใช้วิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ประชาชนเทศบาลนครนนทบุรี อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี จำนวน 240,113 คน (สำนักทะเบียนท้องถิ่นเทศบาลนครนนทบุรี ณ วันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ.2565)

กลุ่มตัวอย่าง ที่ทำการศึกษาคือ ได้แก่ ประชาชนในเขตเทศบาลนครนนทบุรี อำเภอเมืองจังหวัดนนทบุรี จำนวน 400 คน ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งส่วน (Stratified sampling) โดยการกำหนดขนาดของตัวอย่างตามสูตรของ Hair et al. (1995) ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนกลุ่มตัวอย่างกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบ

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) เกี่ยวกับการพัฒนาเมืองอัจฉริยะที่จำเป็นต่อการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยแบ่งเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพหลัก รายได้เฉลี่ยต่อเดือน จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ 7 ด้าน ได้แก่

- 1) ด้านสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ
- 2) ด้านการเดินทางและขนส่งอัจฉริยะ

- 3) ด้านการดำรงชีวิตอัจฉริยะ
- 4) ด้านพลเมืองอัจฉริยะ
- 5) พลังงานอัจฉริยะ
- 6) ด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะ
- 7) ด้านการบริหารภาครัฐอัจฉริยะ

ส่วนที่ 3 การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

- 1) ด้านการแพทย์
- 2) ด้านคุณภาพชีวิต

ส่วนที่ 4 ศักยภาพการพัฒนา

- 1) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2) ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ
- 3) ด้านความยั่งยืน

โดยแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ให้ผู้เลือกตอบแบบสอบถามพิจารณาตามความสำคัญ ตั้งแต่ระดับความสำคัญ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้ (Best, 1977)

คะแนน	ระดับความสำคัญ
5	ระดับความสำคัญ มากที่สุด
4	ระดับความสำคัญ มาก
3	ระดับความสำคัญ ปานกลาง
2	ระดับความสำคัญ น้อย
1	ระดับความสำคัญ น้อยที่สุด

เมื่อรวบรวมข้อมูลและหาค่าเฉลี่ยแล้ว จะใช้คะแนนของกลุ่มตัวอย่างแบ่งระดับความสำคัญ ออกเป็น 5 ระดับ โดยการหาช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้นดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด} / \text{จำนวนชั้น} \\
 &= 5 - 1 / 5 \\
 &= 0.80
 \end{aligned}$$

โดยได้ค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21–5.00	หมายถึง ระดับความสำคัญ มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.41–4.20	หมายถึง ระดับความสำคัญ มาก

ค่าเฉลี่ย 2.61–3.40	หมายถึง ระดับความสำคัญ ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.81–2.60	หมายถึง ระดับความสำคัญ น้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00–1.80	หมายถึง ระดับความสำคัญ น้อยที่สุด
ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะ	

3.3 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การทดสอบความถูกต้องของเนื้อหา โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของแบบสอบถามว่าครอบคลุมปัจจัยที่สอดคล้องกับสมมติฐานหรือไม่ เป็นการทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาและโครงสร้าง เพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลตรงกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง หรือดัชนีความเหมาะสม (Index of Item Objective Congruence: IOC) ซึ่งข้อคำถามที่จะพิจารณานำไปใช้ได้ จะต้องมียค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 แต่ในกรณีที่ข้อใดมีคะแนนต่ำกว่า 0.50 ควรพิจารณาปรับปรุงหรือตัดออก (Rovinelli & Hambleton, 1977) ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือแบบวัดให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา (IOC) จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย 1) ผศ.ดร.เสาวนารถ เล็กเลอสินธุ์ 2) ผศ.ดร.ยุทธนาท บุญยะชัย และ 3) รศ.ดร.สุพจน์ บุญวิเศษ เพื่อดูผลจากการคำนวณหาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (item Objective Congruence Index: IOC) พบว่ามีค่า IOC เท่ากับ 0.91

การนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try-Out) กับบุคคลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ดังนี้

วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha เป็นค่าที่ใช้ในการวัดความเชื่อถือได้หรือค่าที่ใช้วัดความสอดคล้องภายในของคำตอบของคำถามหลาย ๆ ข้อ ในแบบสอบถามชุดเดียวกัน โดยค่า Cronbach's Alpha เป็นค่าที่เกิดขึ้นจากค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคำถามทุกคำถาม โดยที่

$$\alpha = \frac{k \text{ Covariance} / \text{Variance}}{1 + (k-1) \text{ Covariance} / \text{Variance}}$$

เมื่อ	k	แทน	จำนวนคำถาม
	Covariance	แทน	ค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนระหว่างคำถามต่าง ๆ
	Variance	แทน	ค่าเฉลี่ยของค่าความแปรปรวนของคำถาม

โดยค่าอัลฟาที่ได้จะแสดงถึงระดับความคงที่ของแบบสอบถาม โดยจะมีค่าระหว่าง $0 \leq \alpha \leq 1$ ค่าจะต้องได้มากกว่า 0.7 และค่าที่ใกล้เคียงกับ 1 แสดงว่ามีค่าความเชื่อมั่นสูง (Cronbach, 1970) พบว่ามีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.94 โดยดำเนินการเก็บข้อมูลในพื้นที่เขตเทศบาลนครปากเกร็ด

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล จะดำเนินการเก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง ผ่านระบบ Google Forms โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถาม สแกน QR Code ในการทำแบบสอบถาม กำหนดให้ผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในเขตเทศบาลนครนนทบุรี ประกอบด้วย 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลสวนใหญ่ ตำบลตลาดขวัญ ตำบลท่าทราย ตำบลบางกระสอบ และตำบลบางเขน

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างแล้ว นำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ข้อมูลและทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และการวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ดังนี้

3.5.1 การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง โดยนำเสนอเป็นตารางแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อใช้อธิบายข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1) การใช้อธิบายข้อมูลปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยแจกแจงเป็นค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

2) ใช้อธิบายข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยคุณภาพการให้บริการ โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3) ใช้อธิบายข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผู้วิจัยนำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตโดยมีเกณฑ์ในการแปลความ (Rovinelli & Hambleton, 1977) ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด} / \text{จำนวนชั้น} \\ &= 5 - 1 / 5 \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

เกณฑ์การแปลความหมายเพื่อจัดระดับความสำคัญ ตามช่วงคะแนนแบบ Likert Scale 5 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21-5.00	หมายถึง ระดับความสำคัญ ดีมาก
ค่าเฉลี่ย 3.41-4.20	หมายถึง ระดับความสำคัญ ดี
ค่าเฉลี่ย 2.61-3.40	หมายถึง ระดับความสำคัญ ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.81-2.60	หมายถึง ระดับความสำคัญ น้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.80	หมายถึง ระดับความสำคัญ น้อยที่สุด

3.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้ในการทดสอบสมมติฐานต่าง ๆ ที่ตั้งไว้ โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้วยเครื่องมือวิเคราะห์หาค่าสถิติ (Pearson Correlation) เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปร เพื่อยืนยันว่าตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันในระดับหนึ่งเพื่อให้สามารถวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้สถิติการวิจัย อาทิ สถิติเชิงพรรณนา สถิติอนุมาน และสถิติ เชิงวิเคราะห์ ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยอธิบายลักษณะต่าง ๆ ของประชากรที่ศึกษา ประกอบด้วยรายละเอียดต่อไปนี้

3.6.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทุกฉบับ และเลือกเฉพาะแบบสอบถาม ที่สมบูรณ์มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.2 การวิจัยได้ใช้สถิติพรรณนาและสถิติอนุมาน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.6.2.1 สถิติพรรณนา (descriptive statistic) ใช้ในการวิเคราะห์ตัวแปรด้านการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ 7 ด้าน และการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ประกอบด้วย รายละเอียดต่อไปนี้

1) ค่าร้อยละ (percentage) หมายถึง ค่าของอัตราส่วนที่มีฐานเป็น 100 ใช้อธิบายข้อมูลประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

2) ค่าเฉลี่ย (mean) หมายถึง การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางเป็นการหาค่ากลางของข้อมูลชุดหนึ่ง เพื่อใช้เป็นตัวแทนของข้อมูลทั้งกลุ่ม การหาค่าเฉลี่ยหาได้จากข้อมูลทุกค่ามารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด แทนค่าด้วย \bar{x} กรณีข้อมูลมีการแจกแจงความถี่แบบหมวดหมู่

3) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: SD) หมายถึง การจัดการกระจายเป็นสถิติที่ใช้วัดความแตกต่างหรือความผันแปรของข้อมูลในกลุ่ม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นค่าสถิติที่หาการกระจายของคะแนนจากค่าเฉลี่ย

3.6.3 วิเคราะห์หาค่าสถิติเพื่อจัดกลุ่มข้อความตามตัวแปรแฝงจำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ (1) การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ และ (2) การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) ของตัวแปรแล้ววิเคราะห์ค่าความน่าเชื่อถือได้ของมาตรวัด ตัวแปรแต่ละรายการโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha โดยค่า Cronbach's Alpha ที่เหมาะสมต้องไม่ต่ำกว่า 0.7 (Hair et al, 2006) ด้วยการใช้โปรแกรมวิเคราะห์สำเร็จรูป จากนั้นทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรม AMOS เพื่อตรวจสอบความตรงและความเชื่อถือได้ของตัวแปรสังเกตได้ที่มีต่อตัวแปรแฝงทั้ง 2 ตัวแปร

3.6.4 นำสถิติที่ได้จากการนำข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างแล้วนำข้อเท็จจริงที่ได้ไปอธิบาย หรือสรุปผลลักษณะกลุ่มตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์หาเส้นทางความสัมพันธ์ตามตัวแบบสมการ โครงสร้าง (Structure Equation Model: SEM) ด้วยโปรแกรม AMOS

การทดสอบโมเดลสมการโครงสร้าง ผู้วิจัยเริ่มต้นจากการกำหนดแผนผังโมเดล ของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ พร้อมทั้งระบุเส้นทางระหว่างตัวแปร ซึ่งอยู่บนพื้นฐานทางทฤษฎี ทั้งนี้ (Hair, et al, 2006) ต่างระบุว่า ผู้วิจัยอาจสร้างโมเดลทางเลือก (Alternative Models or Competing Models) ไว้มากกว่า 1 โมเดล เพื่อที่จะดำเนินการวิเคราะห์เปรียบเทียบหาดัชนีทางสถิติที่ดีที่สุด

การประเมินความสอดคล้องของโมเดล (Evaluation the Data Model Fit) ค่าสถิติ สำคัญที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้อง (Fit) ระหว่างโมเดลเชิงประจักษ์กับโมเดลทางทฤษฎีต้องไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Non-Significant) คือ P-value มีค่ามากกว่า 0.05 เมื่อตรวจสอบแล้ว พบว่าโมเดลเชิงประจักษ์กับโมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องพอเหมาะพอดีกัน ให้ตรวจสอบค่าสถิติ ดังต่อไปนี้

1) ค่า Chi-Square/ Degree of Freedom (χ^2/df) ซึ่งควรมีค่าน้อยกว่า 3.00 (Byrne, 1989)

2) ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) ซึ่งควรมีค่าน้อยกว่า 0.07 (Diamantopoulos and Siguaw, 2006) (Byrne, 1989)

3) ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องเชิงสมบูรณ์ที่นิยมใช้ได้แก่ GFI (Good of Fit Index) ซึ่งควรมีค่าเข้าใกล้ 1 มากที่สุด (Tanaka and Huba, 1985)

4) ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องเชิงสัมพัทธ์ได้แก่ค่า CFI (Comparative Fit Index) มีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 แต่ค่าที่เข้าใกล้ 1 แสดงถึงความพอเหมาะพอดีของโมเดล (Bentler, 1990)

5) ดัชนีวัดความสอดคล้องในรูปความคลาดเคลื่อน ได้แก่ ค่า RMR (Root Mean Square Residual) ที่ควรมีค่าน้อยกว่า 0.05 (สุภมาส อังศุโชติ และคณะ, 2554) แล้วนำค่าสัมประสิทธิ์ ถดถอยมาตรฐาน (Standardized Regression Weights) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error: S.E.) ค่า t-Value, CR และค่า Square Multiple Correlation หรือ R^2 ที่ได้จากการวิเคราะห์จัดทำเป็นสมการมาตรวัด

ส่วนการพิสูจน์สมมติฐานการวิจัยทั้งหมด ผู้วิจัยได้นำเสนอค่าสถิติแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (Standardized Regression Weights) พร้อมทั้งค่า t-value และ p-value และนำค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) ค่า t-Value หรือ Critical Ratio (C.R.) และค่า Square Multiple Correlation ที่ได้จากการวิเคราะห์จัดทำเป็นสมการโครงสร้างของโมเดลการวิจัย จากนั้นยังได้นำเสนอสถิติแสดงค่าอิทธิพลระหว่างตัวแปร เพื่อตอบสนองสมมติฐานข้อที่ 1 สมมติฐานข้อที่ 2 และ สมมติฐานข้อที่ 3



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง แบบจำลองการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจากประชากร โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวนทั้งสิ้น 400 คน ผลการวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประชากรศาสตร์
- ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ
- ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ
- ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรศักยภาพการพัฒนา
- ตอนที่ 5 แบบจำลองการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

สัญลักษณ์ที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างเชิงเส้น (Structure Equation Model: SEM) ได้ทำการวิเคราะห์ทั้งแบบจำลองการวัด (Measurement Model) และแบบจำลองโครงสร้าง (Structural Model) จึงส่งผลให้เกิดตัวแปรที่จะต้องทำการศึกษาทั้งตัวแปรแฝง (Latent Variable) และตัวแปรเชิงประจักษ์ (Observation Variable) ซึ่งได้ทำการกำหนดสัญลักษณ์ของตัวแปรที่ได้ทำการศึกษาเพื่อให้เกิดความเข้าใจ ไว้ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรแฝง (Latent Variable) และตัวแปรเชิงประจักษ์ (Observation Variable) ที่ทำการศึกษาในแบบจำลองสมการโครงสร้าง

ตัวแปรแฝง (Latent Variable)	ตัวแปรเชิงประจักษ์ (Observation Variable)
1. การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ 7 ด้าน	1. ด้านสภาพแวดล้อมอัจฉริยะ 2. ด้านการเดินทางและขนส่งอัจฉริยะ 3. ด้านการดำรงชีวิตอัจฉริยะ 4. ด้านพลเมืองอัจฉริยะ 5. ด้านพลังงานอัจฉริยะ 6. ด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะ 7. ด้านการบริหารภาครัฐอัจฉริยะ

ตารางที่ 4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรแฝง (Latent Variable) และตัวแปรเชิงประจักษ์ (Observation Variable) ที่ทำการศึกษาในแบบจำลองสมการโครงสร้าง (ต่อ)

ตัวแปรแฝง (Latent Variable)	ตัวแปรเชิงประจักษ์ (Observation Variable)
2. การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ	1. ด้านการแพทย์ 2. ด้านคุณภาพชีวิต
3. ศักยภาพการพัฒนา	1. ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ 3. ด้านความยั่งยืน

สัญลักษณ์แทนค่าสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์การวิจัยได้ใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันและความเป็นระเบียบในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้กำหนดสัญลักษณ์แทนค่าสถิติต่าง ๆ ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
M	ค่าเฉลี่ย (Mean)
SD	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
r	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient)
R ²	ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณยกกำลังสอง (Squared Multiple Correlation)
χ^2	ค่าไค-สแควร์ (Chi-Square)
df	ชั้นแห่งความอิสระ
P-value	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
λ	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่แสดงเป็นคะแนนมาตรฐาน
Beta	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยตัวแปรในรูปคะแนนมาตรฐาน
S.E.	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของน้ำหนักองค์ประกอบ
e	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของตัวบ่งชี้
t	ค่าอัตราส่วน t ใช้ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย
F	ค่าอัตราส่วน F ใช้ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของความสัมพันธ์ร่วมของการพยากรณ์
SS	ค่า Sum of Square

สัญลักษณ์	ความหมาย
MSE	ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (Mean Square Error)
GFI	ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Index)
AGFI	ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแล้ว (Adjust Goodness of Fit Index)
RMSEA	ค่าประมาณความคลาดเคลื่อนของรากกำลังสองเฉลี่ย (Root Mean Square Error Square Residual)
SRMR	ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยมาตรฐานของส่วนที่เหลือ (Standardized Root Mean Square Residual)
RMR	ค่าดัชนีรากที่สองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อน (Root Mean Square)
CN	ค่าขนาดตัวอย่างวิกฤต
DE	อิทธิพลทางตรง
IE	อิทธิพลทางอ้อม
TE	อิทธิพลรวม
ρ_v	การหาค่าความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (Average Variable Extracted)
ρ_c	การตรวจสอบความเที่ยงตรงของมาตรวัด (Construct Reliability)
SMC	การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ 7 ด้าน
ENV	ด้านสภาพแวดล้อมอัจฉริยะ
TRA	ด้านการเดินทางและขนส่งอัจฉริยะ
LIV	ด้านการดำรงชีวิตอัจฉริยะ
PEO	ด้านพลเมืองอัจฉริยะ
ENE	ด้านพลังงานอัจฉริยะ
ECO	ด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะ
BMG	ด้านการบริหารภาครัฐอัจฉริยะ
SMA	การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ
MED	ด้านการแพทย์
QLI	ด้านคุณภาพชีวิต
SKD	ด้านศักยภาพการพัฒนา
IOT	ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
EFF	ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ
SUS	ด้านความยั่งยืน

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประชากรศาสตร์

จากการรวบรวมข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	184	46.00
หญิง	216	54.00
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง จำนวน 216 คน คิดเป็นร้อยละ 54.00 และเพศชาย จำนวน 184 คน คิดเป็นร้อยละ 46.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
20-29 ปี	20	5.00
30-39 ปี	164	41.00
40-49 ปี	140	35.00
50-59 ปี	64	16.00
60 ปี ขึ้นไป	12	3.00
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ช่วงอายุ 30-39 ปี จำนวน 164 คน คิดเป็นร้อยละ 41.00 รองลงมา ช่วงอายุ 40-49 ปี จำนวน 140 คน คิดเป็นร้อยละ 35.00 ช่วงอายุ 50-59 ปี จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00 ช่วงอายุ 20-29 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00 และ ช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านการศึกษา

การศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	24	6.00
ปริญญาตรี	240	60.00

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านการศึกษา (ต่อ)

การศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ปริญญาโท	108	27.00
สูงกว่าปริญญาโท	28	7.00
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ การศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 240 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 รองลงมา ระดับปริญญาโท จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 27.00 ระดับสูงกว่าปริญญาโท จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 7.00 และระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 6.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านอาชีพ

อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	80	20.00
พนักงานเอกชน	136	34.00
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	120	30.00
รับจ้าง	36	9.00
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	24	6.00
ไม่ได้ทำงาน	4	1.00
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ อาชีพพนักงานเอกชน จำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 34.00 รองลงมา ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย จำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 รับจ้าง จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9.00 พ่อบ้าน/แม่บ้าน จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 6.00 และไม่ได้ทำงาน จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 15,000 บาท	4	1.00
15,001-30,000 บาท	76	19.00
30,001-45,000 บาท	184	46.00
45,001-60,000 บาท	108	27.00
60,000 บาทขึ้นไป	28	7.00
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.6 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 30,001-45,000 บาท จำนวน 184 คน คิดเป็นร้อยละ 46.00 รองลงมา 45,001-60,000 บาท จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 27.00 รายได้เฉลี่ย 15,001-30,000 บาท จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 19.00 รายได้เฉลี่ย 60,000 บาทขึ้นไป จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 7.00 และ รายได้เฉลี่ยต่ำกว่า 15,000 บาท จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.00 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ด้านสภาพแวดล้อมอัจฉริยะ

ด้านสภาพแวดล้อมอัจฉริยะ	ระดับความสำคัญ		การแปลค่า
	\bar{x}	SD	
1. การเพิ่มพื้นที่สีเขียว พื้นที่พักผ่อนสาธารณะ และปรับภูมิทัศน์ให้น่าอยู่	4.72	0.49	มากที่สุด
2. การจัดการขยะชุมชน และการจัดการน้ำเสีย	4.49	0.54	มากที่สุด
3. การบริหารจัดการน้ำ และการระบายน้ำ	4.53	0.54	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.58	0.52	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ด้านสภาพแวดล้อมอัจฉริยะ มีระดับความสำคัญ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยเท่ากับ 0.52 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าข้อที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 1. การเพิ่มพื้นที่สีเขียว พื้นที่พักผ่อนสาธารณะ และปรับ

ภูมิทัศน์ให้น้ำอยู่ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 รองลงมา ข้อที่ 3. การบริหารจัดการน้ำและการระบายน้ำ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 และระดับความสำคัญน้อยที่สุด ข้อที่ 2. การจัดการขยะชุมชน และการจัดการน้ำเสีย ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ด้านการเดินทางและขนส่งอัจฉริยะ

ด้านการเดินทางและขนส่งอัจฉริยะ	ระดับความสำคัญ		การแปลค่า
	\bar{x}	SD	
1. การพัฒนาการให้บริการขนส่งมวลชน เช่น รถไฟฟ้า รถเมล์ รถตู้ รถแท็กซี่ เรือโดยสาร เป็นต้น	4.59	0.57	มากที่สุด
2. การปรับปรุงเส้นทาง ผิวถนน และการเพิ่มเส้นทาง	4.55	0.59	มากที่สุด
3. การควบคุมความหนาแน่นของปริมาณรถยนต์ เช่น มีการแจ้งเตือนเส้นทางผ่าน Application	4.53	0.67	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.56	0.61	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ด้านการเดินทางและขนส่งอัจฉริยะ มีระดับความสำคัญ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยเท่ากับ 0.61 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 1. การพัฒนาการให้บริการขนส่งมวลชน เช่น รถไฟฟ้า รถเมล์ รถตู้ รถแท็กซี่ เรือโดยสาร เป็นต้น ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 รองลงมา ข้อที่ 2. การปรับปรุงเส้นทาง ผิวถนน และการเพิ่มเส้นทาง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 และระดับความสำคัญน้อยที่สุด ข้อที่ 3. การควบคุมความหนาแน่นของปริมาณรถยนต์ เช่น มีการแจ้งเตือนเส้นทางผ่าน Application ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ด้านการดำรงชีวิตอัจฉริยะ

การดำรงชีวิตอัจฉริยะ	ระดับความสำคัญ		การแปลค่า
	\bar{x}	SD	
1. การสร้างองค์ความรู้ในพื้นที่ชุมชน สำหรับการพัฒนาอาชีพ	4.47	0.69	มากที่สุด
2. มีช่องทางการอำนวยความสะดวกและร้องเรียนปัญหา	4.45	0.62	มากที่สุด

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ด้านการดำรงชีวิตอัจฉริยะ (ต่อ)

ด้านการดำรงชีวิตอัจฉริยะ	ระดับความสำคัญ		การแปลค่า
	\bar{x}	SD	
3. การสร้างรายได้ให้เกิดขึ้นในทุกครัวเรือน	4.52	0.67	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.48	0.66	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ด้านการดำรงชีวิตอัจฉริยะ มีระดับความสำคัญ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยเท่ากับ 0.66 เมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่าข้อที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 3. การสร้างรายได้ให้เกิดขึ้นในทุกครัวเรือน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 รองลงมา ข้อที่ 1. การสร้างองค์ความรู้ในพื้นที่ชุมชน สำหรับการพัฒนาอาชีพ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 และระดับความสำคัญน้อยที่สุด ข้อที่ 2. มีช่องทางการอำนวยความสะดวกและร้องเรียนปัญหา ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ด้านพลเมืองอัจฉริยะ

ด้านพลเมืองอัจฉริยะ	ระดับความสำคัญ		การแปลค่า
	\bar{x}	SD	
1. พลเมืองมีวินัยในการอยู่อาศัยร่วมกันในชุมชน	4.58	0.64	มากที่สุด
2. พลเมืองมีความรู้ความสามารถที่พร้อมจะพัฒนาชุมชน	4.46	0.69	มากที่สุด
3. พลเมืองรู้จักหน้าที่ของความเป็นพลเมืองที่ดี	4.55	0.57	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.53	0.63	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ด้านพลเมืองอัจฉริยะ มีระดับความสำคัญ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยเท่ากับ 0.63 เมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่าข้อที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 1. พลเมืองมีวินัยในการอยู่อาศัยร่วมกันในชุมชน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 รองลงมา ข้อที่ 3. พลเมืองรู้จักหน้าที่ของความเป็นพลเมืองที่ดี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 และระดับความสำคัญน้อยที่สุด ข้อที่ 2. พลเมืองมีความรู้ความสามารถที่พร้อมจะพัฒนาชุมชน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ด้านพลังงานอัจฉริยะ

ด้านพลังงานอัจฉริยะ	ระดับความสำคัญ		การแปลค่า
	\bar{x}	SD	
1. การใช้รถไฟฟ้าในการเดินทางแทนการใช้รถยนต์จากเชื้อเพลิงฟอสซิล	4.70	0.61	มากที่สุด
2. การใช้พลังงานทดแทนในการผลิตไฟฟ้า	4.54	0.70	มากที่สุด
3. การเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพด้านพลังงาน	4.55	0.59	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.59	0.63	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ด้านพลังงานอัจฉริยะ มีระดับความสำคัญ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยเท่ากับ 0.63 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าข้อที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 1. การใช้รถไฟฟ้าในการเดินทางแทนการใช้รถยนต์จากเชื้อเพลิงฟอสซิล ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 รองลงมา ข้อที่ 3. การเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพด้านพลังงาน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 และระดับความสำคัญน้อยที่สุด ข้อที่ 2. การใช้พลังงานทดแทนในการผลิตไฟฟ้า ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะ

ด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะ	ระดับความสำคัญ		การแปลค่า
	\bar{x}	SD	
1. การส่งเสริมผู้ประกอบการรายย่อย SMEs	4.59	0.62	มากที่สุด
2. การสนับสนุนผู้ประกอบการรายใหม่ Startup	4.47	0.67	มากที่สุด
3. การนำเศรษฐกิจพอเพียงเข้ามาปรับใช้ในชุมชน	4.45	0.67	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.50	0.65	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะ มีระดับความสำคัญ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยเท่ากับ 0.65 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าข้อที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 1. การส่งเสริมผู้ประกอบการรายย่อย SMEs ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 รองลงมา ข้อที่ 2. การสนับสนุนผู้ประกอบการรายใหม่ Startup ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 และ

ระดับความสำคัญน้อยที่สุด ข้อที่ 3. การนำเศรษฐกิจพอเพียงเข้ามาปรับใช้ในชุมชน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45

ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ด้านการบริหารภาครัฐอัจฉริยะ

ด้านการบริหารภาครัฐอัจฉริยะ	ระดับความสำคัญ		การแปลค่า
	\bar{x}	SD	
1. การลงสำรวจพื้นที่เพื่อรับทราบปัญหาของประชาชน	4.56	0.67	มากที่สุด
2. จัดทำโครงการที่ก่อให้เกิดประโยชน์ส่วนรวมในชุมชน	4.53	0.64	มากที่สุด
3. การพัฒนาเมืองให้เป็นเมืองอัจฉริยะและยั่งยืน	4.53	0.62	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.54	0.64	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ด้านการบริหารภาครัฐอัจฉริยะ มีระดับความสำคัญ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยเท่ากับ 0.64 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 1. การลงสำรวจพื้นที่เพื่อรับทราบปัญหาของประชาชน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 รองลงมา ข้อที่ 2. จัดทำโครงการที่ก่อให้เกิดประโยชน์ส่วนรวมในชุมชน และข้อที่ 3. การพัฒนาเมืองให้เป็นเมืองอัจฉริยะและยั่งยืน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53

ตารางที่ 4.14 สรุปผลค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ

การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ	ระดับความสำคัญ		การแปลค่า
	\bar{x}	SD	
1. ด้านสภาพแวดล้อมอัจฉริยะ	4.58	0.52	มากที่สุด
2. ด้านการเดินทางและขนส่งอัจฉริยะ	4.56	0.61	มากที่สุด
3. ด้านการดำรงชีวิตอัจฉริยะ	4.48	0.66	มากที่สุด
4. ด้านพลเมืองอัจฉริยะ	4.53	0.63	มากที่สุด
5. ด้านพลังงานอัจฉริยะ	4.59	0.63	มากที่สุด
6. ด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะ	4.50	0.65	มากที่สุด
7. ด้านการบริหารภาครัฐอัจฉริยะ	4.54	0.64	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.54	0.62	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.14 สรุปผลการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ มีระดับความสำคัญ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยเท่ากับ 0.62 เมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่าข้อที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 5. ด้านพลังงานอัจฉริยะ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 รองลงมา ข้อที่ 1. ด้านสภาพแวดล้อมอัจฉริยะ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 และระดับความสำคัญน้อยที่สุด ข้อที่ 3. ด้านการดำรงชีวิตอัจฉริยะ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ด้านการแพทย์

ด้านการแพทย์	ระดับความสำคัญ		การแปลค่า
	\bar{x}	SD	
1. ท่านต้องการโรงพยาบาลที่มีความสะดวก รวดเร็ว ในการรักษา	4.70	0.50	มากที่สุด
2. ท่านต้องการหน่วยงานที่ดูแลผู้สูงอายุ	4.50	0.58	มากที่สุด
3. ท่านต้องการให้มีหน่วยการแพทย์เคลื่อนที่	4.72	0.47	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.64	0.52	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.15 พบว่า ด้านการแพทย์ มีระดับความสำคัญ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยเท่ากับ 0.52 เมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่าข้อที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 3. ท่านต้องการให้มีหน่วยการแพทย์เคลื่อนที่ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 รองลงมา ข้อที่ 1. ท่านต้องการโรงพยาบาลที่มีความสะดวก รวดเร็ว ในการรักษา ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 และระดับความสำคัญน้อยที่สุด ข้อที่ 2. ท่านต้องการหน่วยงานที่ดูแลผู้สูงอายุ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50

ตารางที่ 4.16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ด้านคุณภาพชีวิต

ด้านคุณภาพชีวิต	ระดับความสำคัญ		การแปลค่า
	\bar{x}	SD	
1. ท่านต้องการให้มีการสร้างงานในกลุ่มผู้สูงวัย	4.68	0.53	มากที่สุด
2. ท่านต้องการให้มีการพัฒนาความรู้ที่ขาดแคลนในชุมชน	4.62	0.53	มากที่สุด

ตารางที่ 4.16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ด้านคุณภาพชีวิต (ต่อ)

ด้านคุณภาพชีวิต	ระดับความสำคัญ		การแปลค่า
	\bar{x}	SD	
3. ท่านต้องการให้มีการสร้างรายได้และต่อยอดธุรกิจ ในชุมชน	4.65	0.50	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.65	0.52	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ด้านคุณภาพชีวิต มีระดับความสำคัญ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยเท่ากับ 0.52 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าข้อที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 1. ท่านต้องการให้มีการสร้างงานในกลุ่มผู้สูงอายุ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 รองลงมา ข้อที่ 3. ท่านต้องการให้มีการสร้างรายได้และต่อยอดธุรกิจในชุมชน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 และระดับความสำคัญน้อยที่สุด ข้อที่ 2. ท่านต้องการให้มีการพัฒนาความรู้ที่ขาดแคลนในชุมชน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62

ตารางที่ 4.17 สรุปผลค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ	ระดับความสำคัญ		การแปลค่า
	\bar{x}	SD	
1. ด้านการแพทย์	4.64	0.52	มากที่สุด
2. ด้านคุณภาพชีวิต	4.65	0.52	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.65	0.52	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.17 สรุปผลตัวแปรการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ มีระดับความสำคัญ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยเท่ากับ 0.52 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าข้อที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 2. ด้านคุณภาพชีวิต ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 รองลงมา ข้อที่ 1. ด้านการแพทย์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรศักยภาพการพัฒนา

ตารางที่ 4.18 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าศักยภาพการพัฒนา ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	ระดับความสำคัญ		การแปลค่า
	\bar{x}	SD	
1. ท่านต้องการให้นำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะในแต่ละด้าน	4.73	0.47	มากที่สุด
2. ท่านต้องการที่จะให้มีการแจ้งเตือนข่าวสารต่าง ๆ เมื่อเข้าพื้นที่ชุมชน ผ่าน Application	4.44	0.62	มากที่สุด
3. ท่านต้องการให้มีบริการ Wifi ในทุกพื้นที่ของชุมชน	4.62	0.54	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.59	0.54	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.18 พบว่า ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีระดับความสำคัญ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยเท่ากับ 0.54 เมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่าข้อที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 1. ท่านต้องการให้นำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะในแต่ละด้าน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 รองลงมา ข้อที่ 3. ท่านต้องการให้มีบริการ Wifi ในทุกพื้นที่ของชุมชน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 และระดับความสำคัญน้อยที่สุด ข้อที่ 2. ท่านต้องการที่จะให้มีการแจ้งเตือนข่าวสารต่าง ๆ เมื่อเข้าพื้นที่ชุมชน ผ่าน Application ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44

ตารางที่ 4.19 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าศักยภาพการพัฒนา ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ

ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ	ระดับความสำคัญ		การแปลค่า
	\bar{x}	SD	
1. ท่านต้องการให้ชุมชนมีการใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ	4.68	0.55	มากที่สุด
2. ท่านคิดว่าการเพิ่มประสิทธิภาพจะต้องอาศัยความร่วมมือของคนในชุมชน	4.50	0.58	มากที่สุด
3. ท่านเห็นด้วยที่จะพัฒนาและเลิกใช้ของเดิมที่ไม่มีประสิทธิภาพ	4.58	0.53	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.59	0.55	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.19 พบว่า ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ มีระดับความสำคัญ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยเท่ากับ 0.55 เมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่าข้อที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 1. ท่านต้องการให้ชุมชนมีการใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 รองลงมา ข้อที่ 3. ท่านเห็นด้วยที่จะพัฒนาและเลิกใช้ของเดิมที่ไม่มีประสิทธิภาพ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 และระดับความสำคัญน้อยที่สุด ข้อที่ 2. ท่านคิดว่าการเพิ่มประสิทธิภาพจะต้องอาศัยความร่วมมือของคนในชุมชน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50

ตารางที่ 4.20 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าศักยภาพการพัฒนา ด้านความยั่งยืน

ด้านความยั่งยืน	ระดับความสำคัญ		การแปลค่า
	\bar{x}	SD	
1. ท่านต้องการให้เมืองของท่านเป็นเมืองอัจฉริยะในทุกด้าน	4.60	0.57	มากที่สุด
2. ท่านเห็นด้วยที่จะเรียนรู้ที่จะพัฒนาเมืองให้เป็นเมืองอัจฉริยะ	4.50	0.59	มากที่สุด
3. ท่านเห็นด้วยว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความยั่งยืน 3 ด้าน คือ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม	4.67	0.51	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.59	0.56	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.20 พบว่า ด้านความยั่งยืน มีระดับความสำคัญ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยเท่ากับ 0.56 เมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่าข้อที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 3. ท่านเห็นด้วยว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความยั่งยืน 3 ด้าน คือ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67รองลงมา ข้อที่ 1. ท่านต้องการให้เมืองของท่านเป็นเมืองอัจฉริยะในทุกด้าน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 และระดับความสำคัญน้อยที่สุด ข้อที่ 2. ท่านเห็นด้วยที่จะเรียนรู้ที่จะพัฒนาเมืองให้เป็นเมืองอัจฉริยะ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50

ตารางที่ 4.21 สรุปผลค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าศักยภาพการพัฒนา

ศักยภาพการพัฒนา	ระดับความสำคัญ		การแปลค่า
	\bar{x}	SD	
1. ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	4.59	0.54	มากที่สุด
2. ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ	4.59	0.55	มากที่สุด
3. ด้านความยั่งยืน	4.59	0.56	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.59	0.55	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.21 สรุปผลการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ มีระดับความสำคัญ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยเท่ากับ 0.55 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าข้อที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด เท่ากันทุกตัวแปร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59

ตอนที่ 5 แบบจำลองการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

5.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis)

ประกอบด้วย การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) เพื่อค้นหาแบบจำลอง โดยใช้โปรแกรม Amos Version 24 (Arbuckle, 2012) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนต้นที่ 4 นี้ เป็นการตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และ 2 เพื่อค้นหาแบบจำลองการพัฒนาชุมชนที่จำเป็นต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

การวิเคราะห์องค์ประกอบในขั้นตอนนี้เป็นเทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติที่ใช้ในการจัดกลุ่มจำนวนตัวแปรที่มีอยู่จำนวนมากและอาจมีคุณสมบัติในการอธิบายลักษณะของข้อมูลเหมือนกันได้ ให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน เรียกว่า “องค์ประกอบ” (Factor) เหตุผลในการวิเคราะห์องค์ประกอบนี้ เพื่อให้ได้จำนวนองค์ประกอบที่สามารถอธิบายความผันแปรของข้อมูลและเป็นการศึกษาลักษณะการรวมตัวของกลุ่มตัวแปรในลักษณะเส้นตรง (Linear combination) (ยูทธ ไกยวรรณ, 2555) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบในการวิจัยนี้ประกอบด้วย

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)

เป็นการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบปัจจัยหรือองค์ประกอบที่สามารถอธิบายตัวแปรที่ศึกษา ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ นำเสนอตามลำดับ ดังนี้

ค่าสถิติตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปร (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy: KMO) ด้วยวิธีการหาค่าสหสัมพันธ์บางส่วน (Partial correlation) โดยมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 และพิจารณาค่าความเหมาะสม ดังนี้ Hair et al. (1998)

0.80 ขึ้นไป เหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบดีมาก

0.70–0.79 เหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบดี

0.60–0.69 เหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบปานกลาง

0.50–0.59 เหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบน้อย

น้อยกว่า 0.50 ไม่เหมาะสมที่จะนำข้อมูลชุดนั้นมาวิเคราะห์องค์ประกอบ

ค่าทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกต (Bartlett's test of Sphericity) ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่โดยมีสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ตัวแปรต่าง ๆ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

H_1 : ตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กัน

การวิเคราะห์ Bartlett's test of Sphericity ถ้าพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติจะยอมรับสมมติฐาน H_1 นั่นคือ ตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กัน สามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้ (ยูทงโกยวรรณ์, 2555) ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ตัวแปรตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์องค์ประกอบในการวิจัยครั้งนี้ นำเสนอดังตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.22 ผลการวิเคราะห์ค่า KMO and Bartlett's Test

ค่าสถิติ	ผลที่ได้
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	0.931
Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square	3687.679
df	66
p-value	0.000

ที่มา: Hair et al. (1998)

จากตารางที่ 4.22 พบว่า ค่าสถิติ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) เท่ากับ 0.931 แสดงว่าค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรมีความเหมาะสมในการวิเคราะห์องค์ประกอบดีมาก (Hair et al, 1988) และค่า Bartlett's Test of Sphericity มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือ ตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันและสามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ (Observation Variable) ที่ทำการศึกษาในแบบจำลองสมการโครงสร้าง ด้วยการวิเคราะห์แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM) จะต้องทำการตรวจสอบว่าตัวแปรสังเกตได้ (Observation Variable) ที่ทำการศึกษาในแบบจำลองทั้งหมด มีความสัมพันธ์กันเพียงพอที่จะนำมาพัฒนาเป็นแบบจำลองสมการโครงสร้างเดียวกันได้หรือไม่ และจะต้องไม่มีความสัมพันธ์กันมากเกินไปจนกลายเป็นตัวแปรเดียวกัน (Overlap Variable) ดังนั้นตัวแปรทั้งหมดในแบบจำลองจะต้องมีความสัมพันธ์กันในระดับพอดีโดยทำการวิเคราะห์องค์ประกอบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์หรือไม่ ถ้าตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน แสดงว่าไม่มีองค์ประกอบร่วม และไม่มีประโยชน์ที่จะนำมาเมทริกซ์นั้นไปวิเคราะห์

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตทั้งหมดว่ามีเพียงพอที่จะทำการวิเคราะห์ในแบบจำลองเดียวกันหรือไม่ ด้วยสถิติทดสอบ Bartlett's Test และตรวจสอบค่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) และตรวจสอบว่าตัวแปรที่ทำการศึกษามีความสัมพันธ์กันมากเกินไปหรือไม่ จากการตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Correlation Pearson Product Moment) การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในตัวแบบวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา ซึ่งยืนยันว่าตัวแปรที่ศึกษามี องค์ประกอบร่วมกันพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกือบทั้งหมดมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 โดยภาพรวมแล้ว ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทั้งหมดจัดอยู่ในระดับ ปานกลางถึงระดับต่ำ รายละเอียดดังตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.23 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ที่ทำการศึกษาในแบบจำลองสมการโครงสร้าง (n=400)

ตัวแปร	ENV	TRA	LIV	PEO	ENE	ECO	BMG	IOT	MED	QLI	EFF	SUS
ENV	1											
TRA	.615**	1										
LIV	.645**	.739**	1									
PEO	.651**	.750**	.739**	1								
ENE	.567**	.694**	.665**	.620**	1							
ECO	.566**	.682**	.726**	.649**	.634**	1						
BMG	.598**	.521**	.640**	.731**	.708**	.748**	1					
IOT	.535**	.530**	.621**	.572**	.557**	.548**	.551**	1				
MED	.546**	.588**	.588**	.510**	.511**	.547**	.513**	.503**	1			
QLI	.598**	.558**	.861**	.584**	.572**	.595**	.599**	.637**	.574**	1		
EFF	.581**	.502**	.522**	.525**	.526**	.554**	.545**	.685**	.605**	.542**	1	
SUS	.544**	.548**	.632**	.535**	.558**	.552**	.584**	.730**	.570**	.611**	.670**	1

หมายเหตุ: ** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

Kaiser-Meyer-Olkin=0.931

Bartlett's Test of Sphericity=3687.679, df =66, P-value =0.000

จากตารางที่ 4.23 ทำการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทุกคู่ที่ได้ทำการศึกษาในแบบจำลองสมการโครงสร้างด้วยการตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ตัวแปรสังเกตได้แต่ละคู่มีความสัมพันธ์กัน ทั้งในทิศทางบวกอยู่ระหว่าง 0.502–0.861 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยข้อเสนอของ (Kim, & Mueller, 1978) ที่ว่าถ้าค่ามากกว่า 0.80 ข้อมูลเหมาะสมดีมากที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบ แต่ถ้าน้อยกว่า 0.50 ข้อมูลไม่เหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบ ในภาพรวมแล้วคู่ความสัมพันธ์ทั้งหมด มีความสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.502–0.821 ก็ถือว่าเป็นข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์สมการโครงสร้างเชิงเส้นได้และยังไม่ละเมิดข้อตกลงเบื้องต้น (Kelloway, 1998) แสดงให้เห็นตัวแปรสังเกตได้ในภาพรวม ที่ทำการศึกษาในแบบจำลองสมการโครงสร้างนี้ไม่มีความสัมพันธ์กันมากเกินไป และมีความสัมพันธ์กันเพียงพอ โดยพิจารณาจาก Kaiser-Meyer-Olkin=0.931 และ Bartlett's Test of Sphericity=3687.679(P-value=0.000) สามารถที่จะทำการวิเคราะห์ร่วมกันในแบบจำลองสมการโครงสร้างเดียวกันได้อย่างเหมาะสม

ค่าความร่วมกัน (Communalities) หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหนึ่งกับตัวแปรอื่น ๆ ที่เหลือทั้งหมดคำนวณจากผลบวกกำลังสองของน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรตัวหนึ่ง ๆ ในทุกองค์ประกอบ มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้าค่าความร่วมกันเป็น 0 แสดงว่าองค์ประกอบร่วม (Common factor) ไม่สามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรได้ การวิเคราะห์ค่าความร่วมกันด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal component analysis: PCA) จะกำหนดค่า Initial communalities ทุกตัวเป็น 1 และคำนวณค่าความร่วมกันหลังสกัดปัจจัย (Extraction communalities) ซึ่งในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ยอมรับค่าความร่วมกันตั้งแต่ 0.4 ขึ้นไป (Preuss, 2014) ผลการวิเคราะห์ค่าความร่วมกันในการวิจัยครั้งนี้นำเสนอตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 ค่าความร่วมกัน (Communalities)

Item	Initial	Extraction
ENV	1.000	0.599
TRA	1.000	0.793
LIV	1.000	0.764
PEO	1.000	0.744
ENE	1.000	0.676
ECO	1.000	0.721
BMG	1.000	0.747
IOT	1.000	0.729

ตารางที่ 4.24 ค่าความร่วมกัน (Communalities) (ต่อ)

Item	Initial	Extraction
MED	1.000	0.630
QLI	1.000	0.648
EFF	1.000	0.760
SUS	1.000	0.696

Extraction Method: Principal Component Analysis

จากตารางที่ 4.24 ผลการวิเคราะห์ค่าความร่วมกัน พบว่าค่า Extraction communalities มีค่า มากกว่า 0.4 ทุกข้อ โดยมีค่าระหว่าง 0.599 ถึง 0.793 แสดงว่าองค์ประกอบสามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรในการศึกษาได้ ตามเงื่อนไขค่าที่ยอมรับ คือ 0.4 ขึ้นไป (Preuss, 2014)

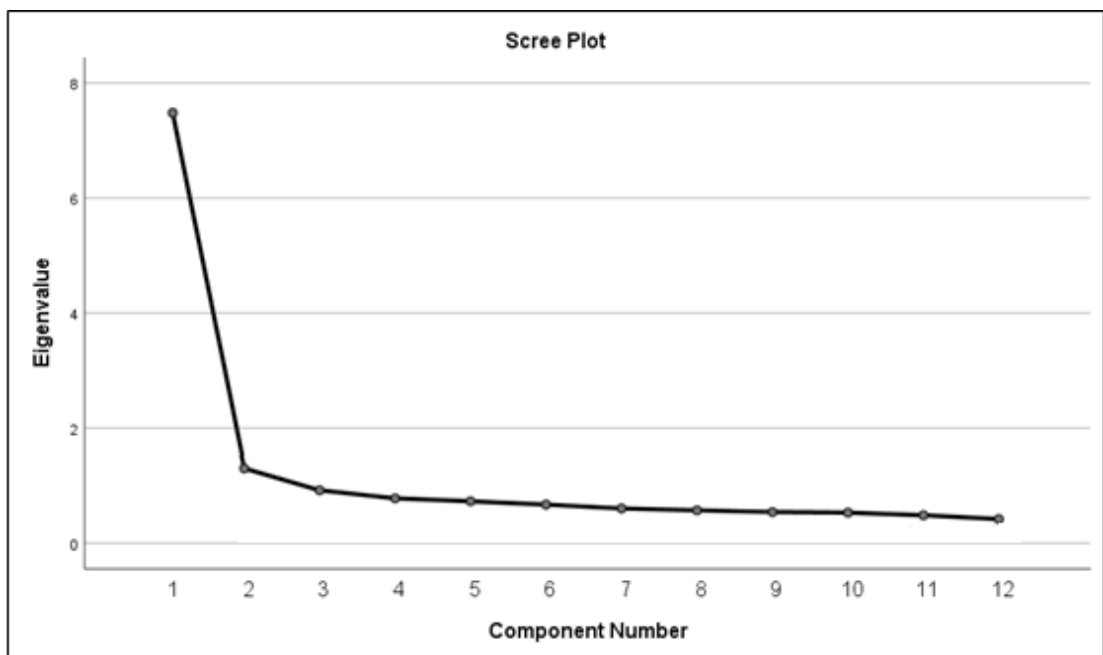
Total Variance Explained แสดงค่าสถิติของแต่ละองค์ประกอบทั้งก่อนและหลังการสกัด ปัจจัย ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก ประกอบด้วย (1) จำนวนองค์ประกอบ (Component) (2) ค่าไอเก้น (Eigenvalue) หมายถึง ค่าความผันแปรในองค์ประกอบหนึ่งที่สามารถอธิบายได้ ด้วยค่าตัวแปร ทุกตัวในองค์ประกอบเดียวกัน คำนวณจากผลบวกกำลังสองของค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (3) ค่าร้อยละของความแปรปรวน (Percentage of variance) และ (4) ค่าร้อยละสะสมของความแปรปรวน (Accumulative percentage of variance) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของการวิจัย ครั้งนี้นำเสนอ Total Variance Explained ดังตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.25 Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	7.131	59.425	59.425	7.131	59.425	59.425
2	2.013	16.775	76.200	2.013	16.775	76.200
3	1.044	8.700	80.900	1.044	8.700	80.900
4	0.474	3.950	84.850			
5	0.453	3.775	88.625			
6	0.336	2.800	91.425			
7	0.308	2.567	93.991			
8	0.226	1.883	95.874			
9	0.176	1.466	97.340			
10	0.157	1.327	98.667			
11	0.101	0.841	99.50			
12	0.060	0.500	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

จากตารางที่ 4.25 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจสกัดตัวแปรออกเป็น 2 องค์ประกอบ มีค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Initial eigenvalues) มากกว่า 1 ทุกองค์ประกอบ ค่าร้อยละของความแปรปรวนขององค์ประกอบที่ 1 เท่ากับร้อยละ 59.425 องค์ประกอบที่ 2 เท่ากับร้อยละ 16.775 และองค์ประกอบที่ 3 เท่ากับร้อยละ 8.700 ตามลำดับ โดยมีค่าร้อยละสะสมของความแปรปรวน (Cumulative of Variance) เท่ากับร้อยละ 80.900 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ นำเสนอในรูปแบบกราฟ Scree plot แสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบและจำนวนองค์ประกอบที่สกัดได้โดยแกนแนวตั้งแสดงค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบและแกนแนวนอนแสดงจำนวนองค์ประกอบ ดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 ค่า Eigenvalues ขององค์ประกอบ (Scree plot)

จากภาพที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบและจำนวนองค์ประกอบที่สกัดได้เรียงจากมากไปหาน้อย พิจารณาจำนวนองค์ประกอบจากกราฟที่เริ่ม หนานกับแกนนอน พบว่า เริ่มจากองค์ประกอบที่ 1 ดังนั้นจำนวนองค์ประกอบสูงสุด คือ 3 องค์ประกอบ ที่มีค่าไอแก้น มากกว่า 1 โดยค่าสูงสุด คือ 7.131 และค่าต่ำสุดคือ 1.044

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) หมายถึง ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกต
ได้กับองค์ประกอบ โดยผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในการวิจัยครั้งนี้ นำเสนอดังตารางที่
4.26

ตารางที่ 4.26 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)

Item	องค์ประกอบ		
	1	2	3
ENV	0.664		
TRA	0.853		
LIV	0.806		
PEO	0.783		
ENE	0.745		
ECO	0.792		
BMG	0.774		
MED		0.764	
QLI		0.638	
IOT			0.752
EFF			0.825
SUS			0.714

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 3 iterations.

จากตารางที่ 4.26 ผู้วิจัยพิจารณาเลือกตัวแปรสังเกตในแต่ละองค์ประกอบโดยใช้เกณฑ์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มากที่สุด พบว่า องค์ประกอบที่ 1 ประกอบด้วยตัวแปรสังเกต จำนวน 7 ตัวแปร ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตมีค่าตั้งแต่ 0.664 ถึง 0.853 องค์ประกอบที่ 2 ประกอบด้วยตัวแปรสังเกต จำนวน 2 ตัวแปร ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตมีค่าตั้งแต่ 0.638 ถึง 0.764 และองค์ประกอบที่ 3 ประกอบด้วยตัวแปรสังเกต จำนวน 3 ตัวแปร ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตมีค่าตั้งแต่ 0.714 ถึง 0.825

ส่วนการพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบนั้น Hair et al. (1995) ได้เสนอความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนกลุ่มตัวอย่างกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ไว้ดังตารางที่ 4.27

ตารางที่ 4.27 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนกลุ่มตัวอย่างกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบ

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
0.30	350
0.35	250
0.40	200
0.45	150
0.50	120
0.55	100
0.60	85
0.65	70
0.70	60
0.75	50

ที่มา: Hair et al. (1995)

จากตารางที่ 4.27 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตในการวิจัยครั้งนี้มีค่ามากกว่า 0.60 ทุกตัวแปรและจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 400 คน ซึ่งมากกว่า 85 คน แสดงว่าตัวแปรสังเกตทุกตัวในการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบในขั้นตอนต่อไปได้ ผู้วิจัยได้พิจารณาตั้งชื่อองค์ประกอบให้ครอบคลุมตัวแปรต่าง ๆ ที่อยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน และสรุปผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจจากจำนวนองค์ประกอบ 2 องค์ประกอบ

4.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA)

เป็นการวิเคราะห์ที่นักวิจัยได้สร้างโมเดลการวัดจากการทบทวนวรรณกรรมแล้วผู้วิจัย ทราบว่ามีจำนวนองค์ประกอบเท่าใด แต่ละองค์ประกอบชื่ออะไรและประกอบด้วยตัวแปรใดบ้าง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจึงเป็นการพิสูจน์ความถูกต้องของโมเดล (ไชนันต์ สกกุลศรี- ประเสริฐ, 2556) ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรม AMOS Version 24 (Arbuckle, 2012) ในการวิเคราะห์เพื่อพิจารณาความสัมพันธ์ในรูปแบบของโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling:

SEM) ค่าสถิติที่ใช้เพื่อพิจารณาประเมินความสอดคล้องของตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ใช้เกณฑ์ในการพิจารณา ดังตารางที่ 4.28

ตารางที่ 4.28 ค่าสถิติในการประเมินความสอดคล้องของตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์

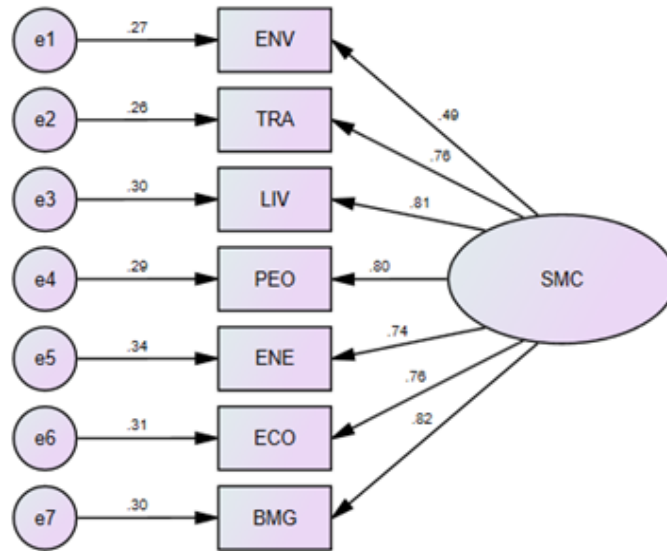
ค่าสถิติ	วัตถุประสงค์	ค่าที่ยอมรับได้
Chi-square (X^2)	เพื่อยืนยันสมมติฐานศูนย์ (null hypothesis) คือ ตัวแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์	ns. ($p > .05$)
Relative Chi-square (X^2/df)	ตรวจสอบว่าตัวแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์	<3
Goodness of Fit Index (GFI)	เพื่อวัดระดับความกลมกลืน มีค่าระหว่าง 0 –1.00	>.95
Comparative Fit Index (CFI)	เพื่อวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบมีค่าระหว่าง 0 –1.00	>.95
Normal Fit Index (NFI)	ดัชนีวัดความสอดคล้องเชิงสัมพัทธ์	>.95
Standardized root Mean square Residual (RMR)	บอกค่าความคลาดเคลื่อนตัวแบบในรูปของรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนน มาตรฐานโดยมีค่าระหว่าง 0 –100	<.05
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	บอกค่าความคลาดเคลื่อนตัวแบบในรูปของรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณโดยมีค่าระหว่าง 0–100	<.07

ที่มา: Tanaka and Huba (1985); Bentler (1990); Arbuck and Wothke (1999); Tabachnick and Fidell (2007); Hooper, Coughlan and Mulle (2008); Hair et al. (2010)

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบยืนยันขั้นที่หนึ่ง

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขั้นที่หนึ่งของข้อมูล โดยใช้โปรแกรม AMOS เพื่อวิเคราะห์หำตรวัดของตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปร ได้แก่ (1) การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ (SMC) (2) การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (SMA) และ (3) ศักยภาพการพัฒนา ได้ทำการวิเคราะห์โดยการคำนวณหาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Standard Regression Weights: λ) ค่าความผันแปรที่สกัดได้เฉลี่ย (Average

Variance Extracted: AVE หรือ ρ_v) และค่าความเชื่อถือได้ของโครงสร้าง (Construct Reliability: CR หรือ ρ_c) ของค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละรายการ เพื่อพิจารณาความเชื่อถือได้ของมาตรวัด ดังนี้



Chi-square=32.584, Chi-square/df=2.037, df=16, p=0.000,
GFI=0.960, CFI=0.957, RMR=0.008, RMSEA=0.029, NFI =0.951
ภาพที่ 4.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ

ตารางที่ 4.29 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบค่าความผันแปรที่สกัดได้และค่าความเชื่อถือของการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ

ตัวแปรสังเกต	องค์ประกอบภายใน	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (λ)	ค่าความผันแปรที่สกัดได้เฉลี่ย (AVE หรือ ρ_v)	ค่าความเชื่อถือ (CR หรือ ρ_c)
SMC	ENV	0.492	0.73	0.89
	TRA	0.764		
	LIV	0.812		
	PEO	0.803		
	ENE	0.742		
	ECO	0.764		
	BMG	0.820		

หมายเหตุ: นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากภาพที่ 4.2 และตารางที่ 4.29 พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ อยู่ระหว่าง 0.492–0.820 ซึ่งเป็นค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มีค่ามากกว่า 0.30 ทุกตัวจึงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม และพบว่าค่า AVE ขององค์ประกอบมีค่า 0.73 ซึ่งเป็นค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มีค่า ≥ 0.50 จึงเป็นค่าที่เหมาะสม ตลอดจนค่า CR ขององค์ประกอบพบว่ามีค่า 0.89 ซึ่งมีค่า >0.60 เมื่อพิจารณาค่าสถิติทั้ง 3 รายการ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ตัวแปรการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ มีค่าความน่าเชื่อถือได้เหมาะสม และมีความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (discriminate validity) Hair et al. (2006)



Chi-square=13.783, Chi-square/df=2.297, df=6, p=0.000,

GFI=0.997, CFI=0.992, RMR=0.024, RMSEA=0.010, NFI =0.995

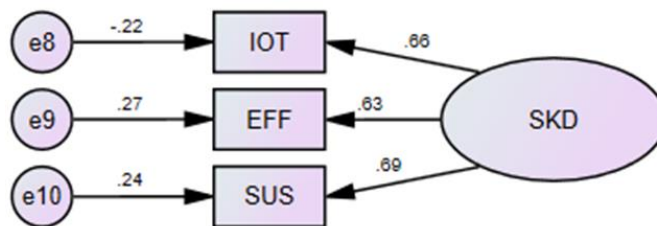
ภาพที่ 4.3 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันของการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

ตารางที่ 4.30 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบค่าความผันแปรที่สกัดได้และค่าความเชื่อถือของการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

ตัวแปรสังเกต	องค์ประกอบภายใน	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (λ)	ค่าความผันแปรที่สกัดได้เฉลี่ย (AVE หรือ ρ_v)	ค่าความเชื่อถือ (CR หรือ ρ_c)
SMA	MED	0.740	0.76	0.81
	QLI	0.680		

หมายเหตุ: นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากภาพที่ 4.3 และตารางที่ 4.30 พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ อยู่ระหว่าง 0.680–0.740 ซึ่งเป็นค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มีค่ามากกว่า 0.30 ทุกตัว จึงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม และพบว่าค่า AVE ขององค์ประกอบมีค่า 0.76 ซึ่งเป็นค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มีค่า ≥ 0.50 จึงเป็นค่าที่เหมาะสม ตลอดจนค่า CR ขององค์ประกอบ พบว่ามีค่า 0.81 ซึ่งมีค่า >0.60 เมื่อพิจารณาค่าสถิติทั้ง 3 รายการ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าตัวแปรการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ มีค่าความน่าเชื่อถือได้เหมาะสม และมีความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (discriminate validity) Hair et al. (2006)



Chi-square=21.425, Chi-square/df=2.678, df=8, p=0.000,
GFI=0.993, CFI=0.995, RMR=0.020, RMSEA=0.013, NFI =0.997

ภาพที่ 4.4 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันของศักยภาพการพัฒนา

ตารางที่ 4.31 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบค่าความผันแปรที่สกัดได้และค่าความเชื่อถือของศักยภาพการพัฒนา

ตัวแปรสังเกต	องค์ประกอบภายใน	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (λ)	ค่าความผันแปรที่สกัดได้เฉลี่ย (AVE หรือ ρ_v)	ค่าความเชื่อถือ (CR หรือ ρ_c)
SKD	IOT	0.663	0.78	0.86
	EFF	0.632		
	SUS	0.697		

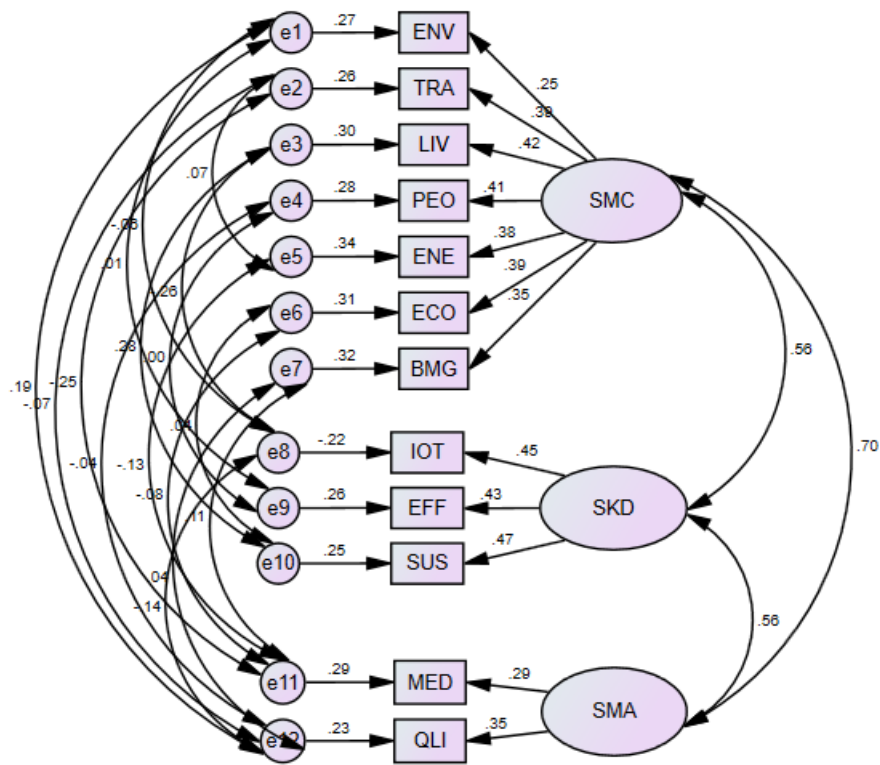
หมายเหตุ: นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากภาพที่ 4.4 และตารางที่ 4.31 พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรศักยภาพการพัฒนา อยู่ระหว่าง 0.632–0.697 ซึ่งเป็นค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มีค่ามากกว่า 0.30 ทุกตัว จึงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม และพบว่าค่า AVE ขององค์ประกอบมีค่า 0.78 ซึ่งเป็นค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มีค่า ≥ 0.50 จึงเป็นค่าที่เหมาะสม ตลอดจนค่า CR ขององค์ประกอบ พบว่ามีค่า 0.86 ซึ่งมีค่า >0.60 เมื่อพิจารณาค่าสถิติทั้ง 3 รายการ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าตัวแปรศักยภาพการพัฒนา มีค่าความน่าเชื่อถือได้เหมาะสม และมีความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (discriminate validity) Hair et al. (2006)

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในขั้นที่ 2 (Confirm Factor Analysis: CFA)

จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรในขั้นที่หนึ่ง พบว่า ตัวแปรสังเกตส่วนใหญ่มีความน่าเชื่อถือในระดับสูง โดยดูจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (λ) ค่าความผันแปรที่สกัดได้เฉลี่ย (AVE หรือ ρ_v) และค่าความเชื่อถือ (CR หรือ ρ_c) ดังกล่าวนั้น ผู้วิจัยได้นำข้อมูลของตัวแปร

สังเกตในแต่ละกลุ่มตัวแปรไปหาค่าเฉลี่ยและทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในครั้งที่สอง ด้วยการใช้โปรแกรม AMOS เพื่อวิเคราะห์หาความเหมาะสมของตัวแบบมาตรวัดตัวแปรทั้งหมด และนำเสนอค่าสถิติเพื่อประเมินตัวแบบดังกล่าวว่าเหมาะสมหรือสอดคล้องหรือไม่ ได้แก่ค่าสถิติ Chi-square, Degree freedom, CMIN, GFI, RMR, RMSEA เพื่อให้เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยเสนอค่าสถิติที่เกี่ยวข้องในการประเมินความสอดคล้องของตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังตารางที่ 4.27 และได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้



Chi-square=239.075, Chi-square/df=6.640, df=36, p=0.000
 GFI=0.992, CFI=0.954, RMR=0.040, RMSEA=0.019, NFI =0.994
 ภาพที่ 4.5 ตัวแบบมาตรวัดภาพรวมของการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับ
 การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

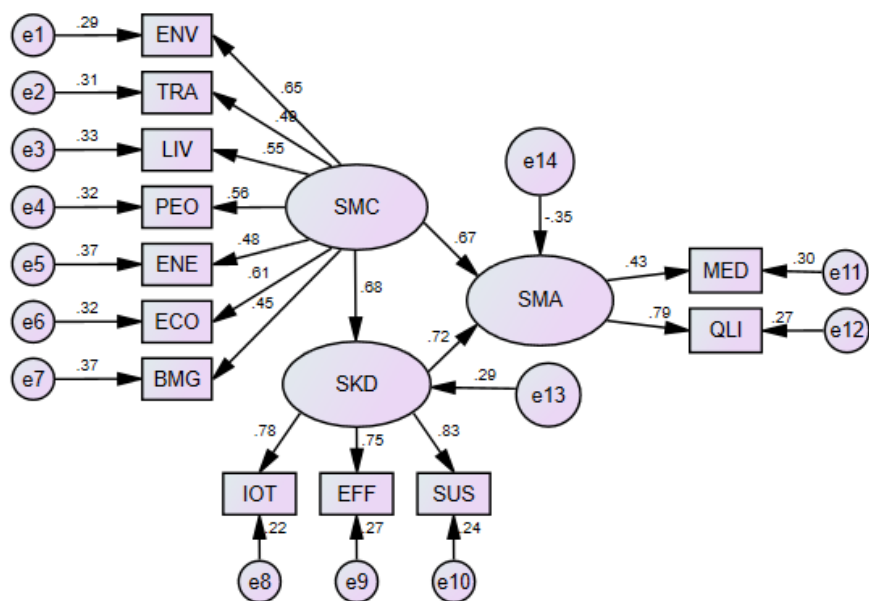
ตารางที่ 4.32 ค่าสถิติแสดงความสอดคล้องของตัวแบบมาตรวัดภาพรวมของการพัฒนาเมือง
อัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

โมเดล ทางเลือก	χ^2	χ^2 / df	df	P- value	GFI	CFI	RMR	RMSEA	หมายเหตุ
SMC	32.584	2.037	16	0.000	0.960	.957	0.008	0.029	Accept
SMA	13.783	2.297	6	0.000	0.997	.992	0.024	0.010	Accept
SKD	21.425	2.678	12	0.000	0.993	.995	0.020	0.013	Accept
RIV model	106.075	2.946	36	0.000	0.992	.954	0.040	0.019	Accept

จากภาพที่ 4.5 และตารางที่ 4.32 พบว่า ภาพรวมของค่าสถิติของอัตราส่วนของไคสแควร์ กับ Degree of Freedom (χ^2 / df) เท่ากับ 2.946 ค่าสถิติทดสอบ p-Value เท่ากับ 0.000 ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.992 ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.954 ค่าสถิติวัดความคลาดเคลื่อนของตัวแบบในรูปของรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูป คะแนนมาตรฐานวัดระดับความกลมกลืน (RMR) เท่ากับ 0.040 ค่าความความคลาดเคลื่อนของตัวแบบในรูปของรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.019 และเมื่อนำค่าสถิติที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการพิจารณาที่กำหนดว่า ค่าอัตราส่วนของไคสแควร์กับ Degree of Freedom (χ^2 / df) ควรน้อยกว่า 3 ค่าสถิติทดสอบ p-Value ต้องมีนัยสำคัญทางสถิติ >0.05 ค่า GFI และค่า CFI ควรค่ามากกว่า 0.95 ขึ้นไป ส่วนค่าสถิติของ RMR ควรค่า <0.05 และค่าสถิติ RMSEA ควรค่าน้อยกว่า 0.07 จึงทำให้ตัวแบบมาตรวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกัน (Model fit) กับตัวแบบทางทฤษฎี (Tabachnick and Fidell, 2007) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าตัวแบบมาตรวัดการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ มีความสอดคล้องกลมกลืนกับตัวแบบทางทฤษฎีที่กำหนดไว้ในระดับที่ยอมรับได้

สมการมาตรวัด

ผลของสมการมาตรวัดของตัวแปรโดยใช้ค่าสถิติของ Standard Regression Weight, ค่าสถิติของ Standard Error, ค่าสถิติของ p-Value และค่าสถิติ SMC (R^2) ของตัวแปรต่อไปนี้ (1) การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ 7 ด้าน (SMC) และ(2) การพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (SMA)



Chi-square=1394.563, Chi-square/df=21.130, df=66, p=0.000,

GFI=0.931, CFI=0.914, RMR=0.052, RMSEA=0.198, NFI =0.899

ภาพที่ 4.6 ตัวแบบมาตรวัดของการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับ

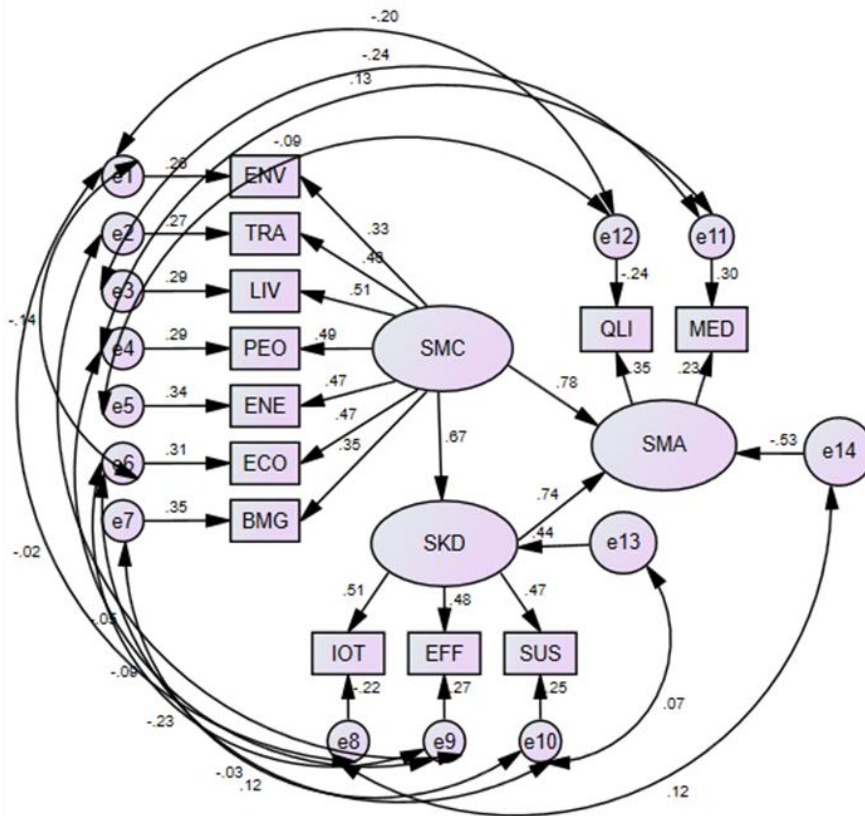
การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุก่อนปรับตัวแบบ

ตารางที่ 4.33 ค่าสถิติแสดงความสอดคล้องของตัวแบบมาตรวัดของการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (SMA) ก่อนปรับตัวแบบ

โมเดล ทางเลือก	χ^2	χ^2 / df	df	P- value	GFI	CFI	RMR	RMSEA	หมายเหตุ
SMA	1394.563	21.130	66	0.000	0.931	0.914	0.052	0.198	No Accept

จากภาพที่ 4.6 และตารางที่ 4.33 พบว่า ภาพรวมของค่าสถิติของอัตราส่วนของไคสแควร์กับ Degree of Freedom (χ^2 / df) เท่ากับ 21.130 ค่าสถิติทดสอบ p-Value เท่ากับ 0.000 ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.931 ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.914 ค่าสถิติวัดความคลาดเคลื่อนของตัวแบบในรูปของรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐานวัดระดับความกลมกลืน (RMR) เท่ากับ 0.052 ค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแบบในรูปของรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.198 และ เมื่อนำค่าสถิติที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการพิจารณาที่กำหนดว่าค่าอัตราส่วนของ

ไคสแควร์ กับ Degree of Freedom (χ^2/df) ควรน้อยกว่า 3 ค่าสถิติทดสอบ p-Value ต้องมีค่า >0.05 ขึ้นไป ค่า GFI และค่า CFI ควรมีค่ามากกว่า >0.95 ขึ้นไป ส่วนค่าสถิติของ RMR ควรมีค่า <0.05 และค่าสถิติ RMSEA ควรมี <0.07 จึงทำให้ตัวแบบมาตรวัดไม่มีความสอดคล้องกลมกลืนซึ่งกันและกัน (Model N unfit) กับตัวแบบทางทฤษฎี (Tabachnick and Fidell, 2007) ดังนั้นสรุปได้ว่าตัวแบบของมาตรวัด RIV Model ไม่มีความสอดคล้องกลมกลืนกับตัวแบบทางทฤษฎีที่กำหนดไว้ในระดับที่ยอมรับได้ผู้วิจัยจึงทำการปรับโมเดล (Model modification) ในส่วนที่เป็นความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (พลูพงษ์ สุขสว่าง, 2557) ดังรูปที่ 4.7



Chi-square=21.781, Chi-square/df=1.361, df=16, p=0.000,

GFI=0.995, CFI=0.998, RMR=0.011, RMSEA=0.030, NFI =0.996

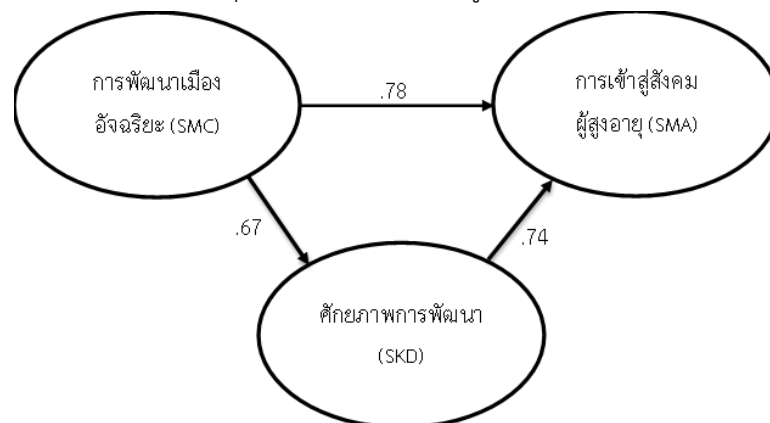
ภาพที่ 4.7 ค่าสถิติแสดงความสอดคล้องของตัวแบบมาตรวัดการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ หลังปรับตัวแบบ

ตารางที่ 4.34 ค่าสถิติแสดงความสอดคล้องของตัวแบบมาตรวัดของการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับ
รองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (SMA) หลังปรับตัวแบบ

โมเดล ทางเลือก	χ^2	χ^2 / df	df	P- value	GFI	CFI	RMR	RMSEA	หมายเหตุ
SMA	21.781	1.361	16	0.000	0.995	0.998	0.011	0.030	Accept

จากภาพที่ 4.7 และตารางที่ 4.34 พบว่า ภาพรวมของค่าสถิติของอัตราส่วนของไคสแควร์ กับ Degree of Freedom (χ^2 / df) เท่ากับ 21.781 ค่าสถิติทดสอบ p-Value เท่ากับ 0.000 ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.995 ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.998 ค่าสถิติวัดความคลาดเคลื่อนของตัวแบบในรูปของรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐานวัดระดับความกลมกลืน (RMR) เท่ากับ 0.011 ค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแบบในรูปของรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.030 และ เมื่อนำค่าสถิติที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการพิจารณาที่กำหนดว่าค่าอัตราส่วนของไคสแควร์ กับ Degree of Freedom (χ^2 / df) ควรน้อยกว่า 3 ค่าสถิติทดสอบ p-Value ต้องมีค่า > 0.05 ขึ้นไป ค่า GFI และค่า CFI ควรมีค่ามากกว่า > 0.95 ขึ้นไป ส่วนค่าสถิติของ RMR ควรมีค่า < 0.05 และค่าสถิติ RMSEA ควรมี < 0.07 จึงทำให้ตัวแบบมาตรวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนซึ่งกันและกัน (Model fit) กับตัวแบบทางทฤษฎี (Tabachnick and Fidell, 2007) ดังนั้นสรุปได้ว่าตัวแบบของมาตรวัดการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ มีความสอดคล้องกลมกลืนกับตัวแบบทางทฤษฎีที่กำหนดไว้ในระดับที่ยอมรับได้

จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและ การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง สรุปเป็นแบบจำลอง ดังรูปที่ 4.8



ภาพที่ 4.8 สรุปผลการวิเคราะห์การพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ
หมายเหตุ: \longrightarrow หมายถึง ตัวแปรที่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากภาพที่ 4.8 เพื่อวิเคราะห์หาองค์ประกอบการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ (SMC) ศักยภาพการพัฒนา (SKD) และการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (SMA) ว่าองค์ประกอบใดมีความสอดคล้องกับการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ พบว่า การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ (SMC) มีความสอดคล้องกับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (SMA) มากที่สุด ที่ระดับ 0.78 อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 รองลงมา คือ ศักยภาพการพัฒนา (SKD) มีความสอดคล้องกับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (SMA) ที่ระดับ 0.74 อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 และการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ (SMC) มีความสอดคล้องกับศักยภาพการพัฒนา (SKD) ที่ระดับ 0.67 อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ตามลำดับ

4.3 ผลการวิเคราะห์สมมติฐานการวิจัย

ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยวิเคราะห์จากค่าสถิติแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (x) กับ ตัวแปรตาม (y) นำเสนอตารางที่ 4.35

ตารางที่ 4.35 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ตัวแปร	Coef.	t-stat	สรุปผล
การพัฒนาเมืองอัจฉริยะส่งผลต่อการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ	0.745	12.379	ยอมรับ
ศักยภาพการพัฒนาส่งผลต่อการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ	0.684	13.884	ยอมรับ
การพัฒนาเมืองอัจฉริยะส่งผลต่อศักยภาพการพัฒนา	0.783	14.424	ยอมรับ

จากตารางที่ 4.35 ผลการทดสอบสมมติฐานสรุปผลได้ ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 การพัฒนาเมืองอัจฉริยะส่งผลต่อการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง เท่ากับ 0.745 และค่า t-stat เท่ากับ 12.379 สนับสนุนตามสมมติฐาน ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 สรุปว่า ยอมรับสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 2 ศักยภาพการพัฒนาที่มีความสอดคล้องกับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง เท่ากับ 0.684 และค่า t-stat เท่ากับ 13.884 สนับสนุนตามสมมติฐาน ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 สรุปว่า ยอมรับสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 3 การพัฒนาเมืองอัจฉริยะมีความสอดคล้องกับศักยภาพการพัฒนา ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง เท่ากับ .783 และค่า t-stat เท่ากับ 14.424 สนับสนุนตามสมมติฐาน ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 สรุปว่า ยอมรับสมมติฐาน



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง แบบจำลองการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุมีวัตถุประสงค์ดังนี้ (1) เพื่อสร้างแบบจำลองการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (2) เพื่อศึกษาปัจจัยการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือประชากรในเขตเทศบาลนครนนทบุรี ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยเชิงปริมาณจำนวน 400 คน ตามวิธีการของ Westland (2010) ด้วย วิธีการคำนวณจากสัดส่วนระหว่างจำนวนตัวแปรมาตรวัด (manifest variable) กับจำนวนตัวแปรแฝง (observed) หรือ (latent variable)

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณผู้วิจัยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive statistics) วิเคราะห์ข้อมูลขั้นต้นที่ได้จากการรวบรวมมาทำการแจกแจงความถี่ของข้อมูลหาค่าร้อยละค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน (Inferential statistic) วิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) และวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ตัวแบบสมการโครงสร้าง (Structure Equation Model: SEM) ด้วยโปรแกรม Amos version 24 ผู้วิจัยจึงนำเสนอ สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะที่ได้จากผลการวิจัยโดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

ข้อมูลประชากรศาสตร์

ผู้ตอบแบบสอบถาม มีจำนวนทั้งสิ้น 400 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มากกว่าเพศชาย โดยมีอายุระหว่าง 31-40 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานเอกชน และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 30,001-45,000 บาท เป็นส่วนใหญ่

ผลการวิเคราะห์ตัวแปรการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ 7 ด้าน และการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ สรุปได้ดังนี้

1. การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ 7 ด้าน

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความสำคัญต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ 7 ด้าน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.62) สำหรับผลการพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏว่าระดับความสำคัญด้านพลังงานอัจฉริยะ อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.59) ด้านสภาพแวดล้อมอัจฉริยะ อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.58) ด้านการเดินทางและการขนส่งอัจฉริยะ อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.56) ด้านการบริหารภาครัฐอัจฉริยะ อยู่ในระดับมากที่สุด

(ค่าเฉลี่ย=4.54) ด้านพลเมืองอัจฉริยะ อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.53) ด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะ อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.50) และด้านการดำรงชีวิตอัจฉริยะ อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.48) ตามลำดับ

2. การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

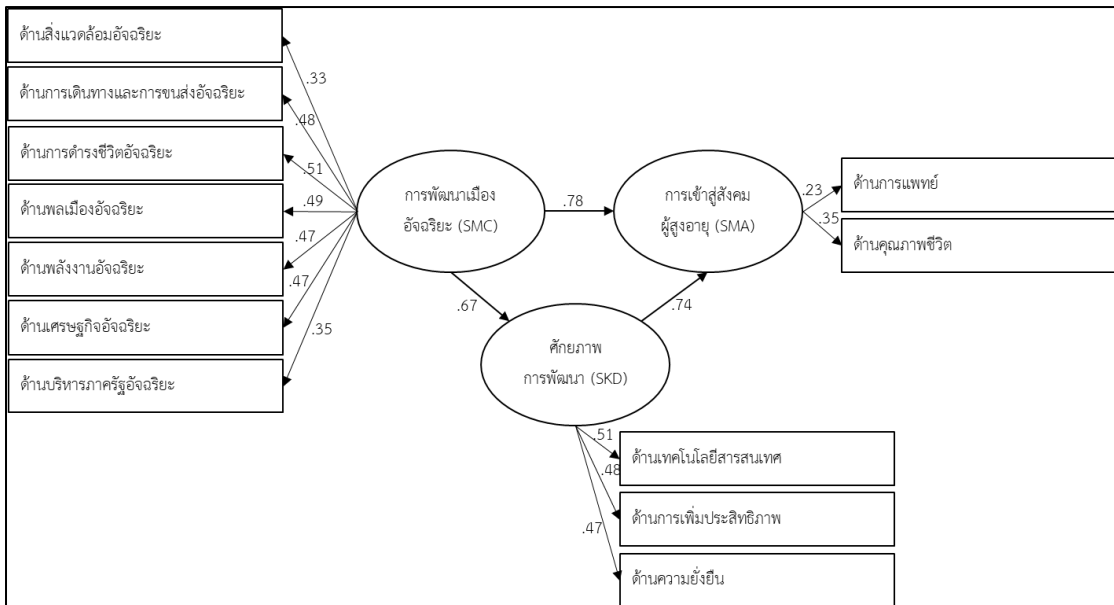
ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความสำคัญต่อการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย= 4.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=0.52) สำหรับผลการพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏว่าระดับความสำคัญด้านคุณภาพชีวิต อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.65) และด้านการแพทย์ อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.64) ตามลำดับ

3. ศักยภาพการพัฒนา

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความสำคัญต่อการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย= 4.59 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=0.55) สำหรับผลการพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏว่าระดับความสำคัญ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ และด้านความยั่งยืน อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.59) เท่ากันทั้ง 3 ด้าน

แบบจำลองการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างของการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ พบว่าค่าสถิติความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ทุกค่า ดังนี้ ค่าไคสแควร์ (X^2) เท่ากับ 21.781 อัตราส่วนของไคสแควร์กับ degree of freedom (X^2/df) เท่ากับ 1.361 ค่าสถิติทดสอบ p-value เท่ากับ 0.000 ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน goodness of fit index (GFI) เท่ากับ 0.995 ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน เปรียบเทียบ comparative fit index (CFI) เท่ากับ 0.998 ค่าสถิติวัดความคลาดเคลื่อนของตัวแบบในรูปของรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน root mean square residual (RMR) เท่ากับ 0.011 ค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแบบในรูปของรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ root mean square error of approximation (RMSEA) เท่ากับ 0.030 และดัชนีวัดความสอดคล้องเชิงสัมพัทธ์ normal fit index (NFI) เท่ากับ 0.996 ตามลำดับ งานวิจัยนี้จึงได้รูปแบบจำลองการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ นำเสนอดังรูปที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 สรุปรูปแบบจำลองการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

จากภาพที่ 5.1 สรุปรูปแบบจำลองการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ได้แก่ (1) การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ 7 ด้าน ประกอบด้วย ด้านสภาพแวดล้อมอัจฉริยะ ด้านการเดินทางและขนส่งอัจฉริยะ ด้านการดำรงชีวิตอัจฉริยะ ด้านพลเมืองอัจฉริยะ ด้านพลังงานอัจฉริยะ ด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะ และด้านการบริหารภาครัฐอัจฉริยะ (2) การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ประกอบด้วย ด้านการแพทย์ และด้านคุณภาพชีวิต (3) ศักยภาพการพัฒนา ประกอบด้วย ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ และด้านความยั่งยืน

จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบการพัฒนาเมืองอัจฉริยะมีความสอดคล้องกับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ที่ระดับ 78 มากกว่าองค์ประกอบศักยภาพการพัฒนา (SKD) มีความสอดคล้องกับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (SMA) ที่ระดับ 0.74 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.2 อภิปรายผล

แบบจำลองการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ พบว่า แบบจำลองการพัฒนาเมืองอัจฉริยะมีความสอดคล้องกับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยมีค่า Chi-square=21.781, Chi-square/df=1.361, df=16, p=0.000, GFI=0.995, CFI=0.998, RMR=.011, RMSEA=0.030, NFI=0.996 แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาเมืองอัจฉริยะมีศักยภาพในการรองรับสังคมผู้สูงอายุได้ เช่น การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาปรับใช้ในด้านการแพทย์ การติดตามปัญหาสุขภาพ รวมถึงข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เพื่อให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติธัช คล้อยสวัสดิ์ (2562) การเปรียบเทียบตัวชี้วัดของการเป็นเมืองที่มีระบบเศรษฐกิจอัจฉริยะ สามารถแบ่งได้เป็น 4

ด้าน ประกอบด้วย ด้านสถานะแรงงาน ด้านผู้ประกอบการ ด้านประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ และด้านการพัฒนานวัตกรรม ซึ่งตัวชี้วัดดังกล่าวนี้เป็นข้อกำหนดขอบเขตแบบกว้าง ๆ เป็นมาตรฐานจากการเป็นตัวชี้วัดที่เมืองหลายรูปแบบและแตกต่างกัน ได้นำไปปรับใช้เป็นส่วนมาก ทำให้เมืองที่ต้องการพัฒนาด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะนั้นสามารถนำไปประเมินและปรับใช้ได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมิตา เต็มเพิ่มพูน (2563) ปัจจัยความสำเร็จที่ส่งผลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของสาธารณรัฐประชาชนจีน: กรณีศึกษา นครเซี่ยงไฮ้ กล่าวถึง การกำหนดนโยบายยุทธศาสตร์ในการพัฒนา เมืองอัจฉริยะออกเป็น 3 ช่วงระหว่างปี พ.ศ.2554-2563 กำหนดนโยบายเพื่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะและสร้างความร่วมมือกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้องควบคู่กันไป กับการจัดสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นที่เปรียบเสมือนปัจจัยสนับสนุนให้กลายเป็นเมืองอัจฉริยะ โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะนครเซี่ยงไฮ้ประกอบไปด้วย การจัดการปกครองที่ดินนโยบาย การจัดการและองค์กร ความร่วมมือจากภาคเอกชน ความร่วมมือจากชุมชน เทคโนโลยี และโครงสร้างพื้นฐาน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริวัฒน์ เจนรังสรรค์ (2562) กล่าวถึง แนวทางในการพัฒนาเทศบาลเมืองสู่การเป็นเมืองอัจฉริยะ จำเป็นต้องมีการพัฒนาทั้ง 7 ด้าน ได้แก่ สิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ เศรษฐกิจอัจฉริยะ ขนส่งอัจฉริยะ พลังงานอัจฉริยะ พลเมืองอัจฉริยะ การดำรงชีวิตอัจฉริยะ และการบริหารภาครัฐอัจฉริยะ

ปัจจัยการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ พบว่า การพัฒนาเมืองอัจฉริยะส่งผลทางบวกต่อการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ แสดงถึงการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสามารถสร้างประโยชน์ให้กับผู้สูงอายุ ทั้งในด้านการแพทย์และการเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับผู้สูงอายุ สอดคล้องกับงานวิจัยของ จารุวรรณ กิตตินราภรณ์ (2563) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นเมืองอัจฉริยะ (Smart City) กรณีศึกษาเทศบาลเมืองท่าโขลง พบว่า ปัจจัยที่นำไปสู่การเป็นเมืองอัจฉริยะของเทศบาลเมืองท่าโขลงจากผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันของคนในชุมชน ในการพัฒนาสู่เมืองอัจฉริยะ (Smart city) จากกลุ่มตัวอย่างต้องการเห็นชุมชนเทศบาลฯพัฒนาสู่เมืองอัจฉริยะ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พวงเพชร ทองหมื่นไวย (2560) กลไกความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในการดำเนินการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ มุ่งไปสู่การเป็นเมืองแห่งการดูแลสุขภาพของอาเซียน (Medical Hub of AEC) และได้รับการพัฒนาให้เกิดขึ้นจริงในทั่วทุกมุมโลกด้วยการนำระบบเทคโนโลยีดิจิทัลหรือข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารมาบูรณาการบริหารเมืองที่มีความซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อช่วยลดต้นทุนบริหารจัดการ ลดต้นทุนพลังงาน เพิ่มความสะดวกคล่องตัวให้กับวิถีชีวิตประชาชน มีความปลอดภัย มีสิ่งแวดล้อมที่ดี มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และพัฒนาอย่างยั่งยืน

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

5.3.1.1 การพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยได้ทำการสร้างแบบจำลอง พบว่า ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการวิเคราะห์โมเดลของการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ มีค่าสถิติความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ทุกค่า สามารถนำผลของการวิเคราะห์ไปพัฒนาเมืองอัจฉริยะได้

5.3.1.2 การพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยปัจจัยการพัฒนาเมืองอัจฉริยะส่งผลกระทบต่อทางบวกต่อการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 เพิ่มการศึกษาเฉพาะด้านของการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ 7 ด้าน

5.3.2.2 เพิ่มตัวแปรแฝงอื่น ๆ ที่มีผลต่อการศึกษา นอกเหนือจากการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ

5.3.2.3 เพิ่มการศึกษาหลักเกณฑ์ขององค์ประกอบแผนการพัฒนาเมืองอัจฉริยะในแต่ละมิติ



บรรณานุกรม

- กิตติธัช คล้อสวัสดิ์. (2562). การเปรียบเทียบตัวชี้วัดของการเป็นเมืองที่มีระบบเศรษฐกิจอัจฉริยะ, **วารสารแลงอีसान มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน**, 16(2) เดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2562: 558-574
- กรมกิจการผู้สูงอายุ (2564). **สังคมผู้สูงอายุ**. ค้นเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2565, จาก <https://www.dop.go.th/th/benefits>
- จารุวรรณ กิตตินราภรณ์. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นเมืองอัจฉริยะ (Smart City) กรณีศึกษา **เทศบาลเมืองท่าโขลง**, **วารสารนิเทศศาสตร์ปริทัศน์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง**, 24(1) มกราคม-เมษายน 2563: 71-81.
- จารุวรรณ ประวันเน (2563). **กระบวนการเปลี่ยนแปลงสู่ความเป็นเมืองอัจฉริยะ: กรณีศึกษาเทศบาลนครขอนแก่น**. **วารสารการบริหารท้องถิ่น**, 13(3)กรกฎาคม-กันยายน 2563: 267-284.
- จุฑาทิพย์ กิจรักษาและ ศุภวัฒน์กร วงศ์ชนวสุ. (2563). การเปรียบเทียบตัวชี้วัดการเป็นเมืองที่มีการ **เดินทางอัจฉริยะ**, **วารสารมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด**, 9(2) กรกฎาคม-ธันวาคม 2563: 379-390
- ไชยันต์ สกุลศรี- ประเสริฐ (2556). การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยัน. **วารสารจิตวิทยาคลินิก**, 44(1), 1-13
- นิภาพรณ เจนสันติกุล. (2563). **เมืองอัจฉริยะ: ความหมายและข้อควรพิจารณาสำหรับการพัฒนาเมือง**, **วารสารสังคมศาสตร์บูรณาการ**, มกราคม-พฤษภาคม 2563: 3-20.
- พวงเพชร ทองหมื่นไวย. (2560). **กลไกความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในการดำเนินการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ**, **วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม**, 4(1) เดือน มกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2560: 43-54
- พูลพงศ์ สุขสว่าง. 2557. “หลักการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง *The Basics of Structural Equation Modeling*.” **วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์**. 6(2): 136-145.
- ยุทธ ไกยวรรณ. (2556). การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วย Amos. (พิมพ์ครั้งที่1.). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริวัฒน์ เจนรังสรรค์. (2562). การพัฒนาเทศบาลเมืองให้เป็นเมืองอัจฉริยะ ในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น, **Journal of Buddhist Education and Research**, 5(2) July-December 2019: 361-375.

- โสภิตา ไชยคำและ ศุภวัฒน์นากร วงศ์ธนสุ. (2562). *การเปรียบเทียบตัวชี้วัดของการเป็นเมืองที่มีระบบพลเมืองอัจฉริยะ*, วารสารวิทยาลัยบริหารศาสตร์, 6(2) พฤษภาคม-สิงหาคม 2563: 225-234.
- สุภมาส อังศุโชติ และคณะ, (2554). *สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์:เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL*. กรุงเทพฯ: เจริญติ่มนังคงการพิมพ์, 2554 .
- สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (2563). **แนวโน้มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**.ค้นเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2565, จาก <https://broadcast.nbtc.go.th/home/?lang=th-th>
- สำนักทะเบียนท้องถิ่นเทศบาลนครนนทบุรี. (2565). **ข้อมูลทั่วไป เทศบาลนครนนทบุรี**. ค้นเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2565, จาก <https://www.nakornnont.go.th/content/general>
- สถาบันพระปกเกล้า.(2562). **การพัฒนาท้องถิ่นสู่เมืองอัจฉริยะที่ยั่งยืน**, ค้นเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2565, จาก <https://kpi.ac.th/knowledge/book/data/888?page=6>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2563). **ยุทธศาสตร์ชาติ**. ค้นเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2565, จาก <https://www.nesdc.go.th/main.php?filename=index>
- สำนักงานเมืองอัจฉริยะประเทศไทย (2563). **เมืองอัจฉริยะ**. ค้นเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2565, จาก <https://www.depa.or.th/th/digitalservice/smartcity/goals-and-areas>
- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (2563). **การขับเคลื่อนนโยบายการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของไทย**. ค้นเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2565, จาก <https://www.depa.or.th/th/digitalservice/digital-transformation-Fund-for-community>
- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (2563). **เมืองอัจฉริยะ (Smart City) คืออะไร และจะเกิดขึ้นได้อย่างไร**. ค้นเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2565, จาก <https://www.engineeringtoday.net>
- เอกชัย สุมาลี และชัยวุฒิ ตันไชย (2562). **เมืองอัจฉริยะ**. เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2565, จาก <https://kpi-lib.com/library/en/books/kpibook-25587/>
- Angsukanjanakul (2017). *Modeling Sustainable Management for Community-based Tourism: A Case Study of Floating Markets in the Lower Central Thailand*. **International Journal of Management and Applied Science**, 3(1), 43-46.
- Arbuckle, J. L. (2012). **AMOS 20.0 users guide**. Crawfordville, FL: Amos Development Corporation
- Arbuckle, J. L. , & Wothke, W. (1999). **AMOS4.0 User's guide**. Chicago: Smal Waters Corporation.

- Bentler, P.M. (1990). *Comparative Fit Indexes in Structural Models*. **Psychological Bulletin**, 107 (2), 238-246.
- Best, J. W. (1977). **Research in Education**. 3rd ed. New Jersey: Prentice hall Inc.
- Byrne, B. M. (1989). **A Primer of LISREL: Basic Applications and Programming for Confirmatory Factor Analytic Models**. New York: Springer-Verlag Publishing.
- Cobb, S. (1976). *Social support as a moderator of life stress*. **Psychosomatic medicine**, 38(5), 300-314.
- Cronbach, L. J. (1970). **Essentials of Psychological Test**. 5th ed. New York: Harper Collins.
- Depa (2021). **Smart city**. เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2565, จาก <https://www.depa.or.th/th/smart-city-plan>
- Diamantopoulos, A., & Siguaw, A.D. (2006). **Introducing LISREL: A guide for the uninitiated**. Sage Publications, London.
- Gibbons, S. (2006). *Primary care assessment of older adults with self-care challenges*. **The Journal for Nurse Practitioners**, 2(5), 323-328.
- Glasmeier & Christopherson (2015). *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 2015, vol. 8, issue 1, 3-12.
- Gottlieb, B. H., & Bergen, A. E. (2010). *Social support concepts and measures*. **Journal of psychosomatic research**, 69(5), 511-520.
- Hair, J., et al. (1995). **Marketing education in the 1990's: a chairperson's retrospective assessment and perspective**. *Marketing Education Review*.
- Hair et al, (2006). **Multivariate data analysis**. 6th ed. Pearson Prentice Hall: New Jersey.
- Hair, J., et al. (2010). **Multivariate data analysis**. 7th ed. Upper saddle River, New Jersey: Pearson Education International.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2008). *Structural Equation Modeling: Guidelines for Determining Model Fit*. **Electronic Journal of Business Research Methods**, 6(1), 53-60.
- House, J.S. (1981). **Work Stress and Social Support**. Reading, Mass: Addison-Wesley.p. 9.

- Kelloway, K. E. (1998). **Using LISREL for Structural Equation Modeling: A Researcher's Guide**. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Kendall, E., & Rogers, A. (2007). *Extinguishing the social?: state sponsored self-care policy and the Chronic Disease Self-management Programme*. **Disability & Society**, 22(2), 129-143.
- Kim, J. O., & Mueller, C. W. (1978). **Factor Analysis: Statistical Methods and Practical Issues**. Beverly Hills, CA: Sage.
- Likert. (1970). **New Patterns of Management**. New York: McGraw-Hill.
- Margarita Angelidou (2017). *The Role of Smart City Characteristics in the Plans of Fifteen Cities*. **Journal of Urban Technology**. 1-28
- 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, 1-17.
- Miltiadis D. Lytras (2018). *Who Uses Smart City Services and What to Make of It: Toward Interdisciplinary Smart Cities Research*. **Sustainability**. 1-36
- Preuss, C. (2014). **Retail marketing and sales performance: a definitive guide to optimizing service quality and sales effectiveness**. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Rajiv Singh Irungbam (2016). *The Model of Smart Cities in Theory and in Practice*. **Journal for Studies in Management and Planning**. Volume 02 Issue 4; 156-187.
- Rovinelli & Hambleton, (1977). *On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity*. **Dutch Journal of Educational Research**, 2, 49-60.
- Saverio Ferraro (2013). **Smart Cities, Analysis of a Strategic Plan**. Alma mater studiorum–University Bologna.
- Tabachnick, B.G., & Fidell, L.S. (2007). **Using Multivariate Statistics**, 5th ed. Boston: Pearson Education, Inc.
- Tanaka, J.S. and Huba, G. J. (1985). *A Fit Index for Covariance Structure Models Under Arbitrary GLS Estimation*. **British Journal of Mathematical and Statistical Psychology**. 38, 2 (November):197-201.
- Tapananont et al. (2018). *Smart city development*. **Unisearch Journal**, 5(1): 3-8.



แบบสอบถามการวิจัย

เรื่อง แบบจำลองการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้อยู่ในขั้นตอนการศึกษาแบบจำลองการพัฒนาเมืองอัจฉริยะสำหรับรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

2. แบบสอบถามฉบับนี้มุ่งตรวจสอบเพื่อหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) โดยการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) ของแบบสอบถามและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปปรับปรุงแบบสอบถามให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3. แบบสอบถามฉบับนี้มีทั้งหมด 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ

ส่วนที่ 3 การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

ส่วนที่ 4 ศักยภาพการพัฒนา

ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะ

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

1) ชาย 2) หญิง

2. อายุ (ปี)

1) 20-29 2) 30-39 ปี 3) 40-49 ปี

4) 50-59 ปี 5) 60 ขึ้นไป

3. การศึกษา

1) ต่ำกว่าปริญญาตรี 2) ปริญญาตรี

3) ปริญญาโท 4) สูงกว่าปริญญาโท

4. อาชีพ

1) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ 2) พนักงานเอกชน 3) ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย

4) รับจ้าง 5) พ่อบ้าน/แม่บ้าน 6) ไม่ได้ทำงาน

5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของท่าน

1) น้อยกว่า 15,000 บาท 2) 15,001-30,000 บาท 3) 30,001-45,000 บาท

4) 45,001-60,000 บาท 5) มากกว่า 60,000 บาท ขึ้นไป

ส่วนที่ 2 การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ

5=มากที่สุด 4=มาก 3=ปานกลาง 2=น้อย 1=น้อยที่สุด

การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ	ระดับความสำคัญ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านสภาพแวดล้อมอัจฉริยะ					
1.1 การเพิ่มพื้นที่สีเขียว พื้นที่พักผ่อนสาธารณะ และปรับภูมิทัศน์ให้น่าอยู่					
1.2 การจัดการขยะชุมชน และการจัดการน้ำเสีย					
1.3 การบริหารจัดการน้ำ และการระบายน้ำ					
2. ด้านการเดินทางและขนส่งอัจฉริยะ					
2.1 การพัฒนาการให้บริการขนส่งมวลชน เช่น รถไฟฟ้า รถเมล์ รถตู้ รถแท็กซี่ เรือโดยสาร เป็นต้น (สามารถบอกระยะเวลาถึงจุดหมาย)					
2.2 การปรับปรุงเส้นทาง ฝิวถนน และการเพิ่มเส้นทาง					
2.3 การควบคุมความหนาแน่นของปริมาณรถยนต์ เช่น มีการแจ้งเตือนเส้นทางผ่าน Application					
3. ด้านการดำรงชีวิตอัจฉริยะ					
3.1 การสร้างองค์ความรู้ในพื้นที่ชุมชน สำหรับการพัฒนาอาชีพ					
3.2 มีช่องทางการอำนวยความสะดวกและร้องเรียนปัญหา					
3.3 การสร้างรายได้ให้เกิดขึ้นในทุกครัวเรือน					
4. ด้านพลเมืองอัจฉริยะ					
4.1 พลเมืองมีวินัยในการอยู่อาศัยร่วมกันในชุมชน					
4.2 พลเมืองมีความรู้ความสามารถที่พร้อมจะพัฒนาชุมชน					
4.3 พลเมืองรู้จักหน้าที่ของความเป็นพลเมืองที่ดี					
5. ด้านพลังงานอัจฉริยะ					
5.1 การใช้รถไฟฟ้าในการเดินทางแทนการใช้รถยนต์จากเชื้อเพลิงฟอสซิล					

การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ	ระดับความสำคัญ				
	5	4	3	2	1
5.2 การใช้พลังงานทดแทนในการผลิตไฟฟ้า					
5.3 การเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพด้านพลังงาน					
6. ด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะ					
6.1 การส่งเสริมผู้ประกอบการรายย่อย SMEs					
6.2 การสนับสนุนผู้ประกอบการรายใหม่ Startup					
6.3 การนำเศรษฐกิจพอเพียงเข้ามาปรับใช้ในชุมชน					
7. ด้านการบริหารภาครัฐอัจฉริยะ					
7.1 การลงสำรวจพื้นที่เพื่อรับทราบปัญหาของประชาชน					
7.2 จัดทำโครงการที่ก่อให้เกิดประโยชน์ส่วนรวมในชุมชน					
7.3 การพัฒนาเมืองให้เป็นเมืองอัจฉริยะและยั่งยืน					

ส่วนที่ 3 การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

5=มากที่สุด 4=มาก 3=ปานกลาง 2=น้อย 1=น้อยที่สุด

การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ	ระดับความสำคัญ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านการแพทย์					
1.1 ท่านต้องการโรงพยาบาลที่มีความสะดวก รวดเร็ว ในการรักษา					
1.2 ท่านต้องการหน่วยงานที่ดูแลผู้สูงอายุ					
1.3 ท่านต้องการให้มีหน่วยการแพทย์เคลื่อนที่					
2. ด้านคุณภาพชีวิต					
2.1 ท่านต้องการให้มีการสร้างงานในกลุ่มผู้สูงวัย					
2.2 ท่านต้องการให้มีการพัฒนาความรู้ที่ขาดแคลนในชุมชน					
2.3 ท่านต้องการให้มีการสร้างรายได้และต่อยอดธุรกิจชุมชน					

ส่วนที่ 3 ศักยภาพการพัฒนา

5=มากที่สุด 4=มาก 3=ปานกลาง 2=น้อย 1=น้อยที่สุด

ศักยภาพการพัฒนา	ระดับความสำคัญ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ					
1.1 ท่านต้องการให้นำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะในแต่ละด้าน					
1.2 ท่านต้องการที่จะให้มีการแจ้งเตือนข่าวสารต่าง ๆ เมื่อเข้าพื้นที่ชุมชน ผ่าน Application					
1.3 ท่านต้องการให้มีบริการ Wifi ในทุกพื้นที่ของชุมชน					
2. ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ					
2.1 ท่านต้องการให้ชุมชนมีการใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ					
2.2 ท่านคิดว่าการเพิ่มประสิทธิภาพจะต้องอาศัยความร่วมมือของคนในชุมชน					
2.3 ท่านเห็นด้วยที่จะพัฒนาและเลิกใช้ของเดิมที่ไม่มีประสิทธิภาพ					
3. ด้านความยั่งยืน					
3.1 ท่านต้องการให้เมืองของท่านเป็นเมืองอัจฉริยะในทุกด้าน					
3.2 ท่านเห็นด้วยที่จะเรียนรู้ที่จะพัฒนาเมืองให้เป็นเมืองอัจฉริยะ					
3.3 ท่านเห็นด้วยว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความยั่งยืน 3 ด้าน คือ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม					

ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ขอบคุณที่ร่วมตอบแบบสอบถามค่ะ



ภาคผนวก ข

ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความเที่ยงตรง (IOC)

ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความเที่ยงตรง (IOC)

รายชื่อผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม มีดังนี้

ท่านที่ 1 ผศ.ดร.เสาวนารถ เล็กเลอสินธุ์

ท่านที่ 2 ผศ.ดร.ยุทธนาท บุญยะชัย

ท่านที่ 3 รศ.ดร.สุพจน์ บุญวิเศษ

หัวข้อแบบสอบถาม	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3
การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ 7 ด้าน			
1.ด้านสภาพแวดล้อมอัจฉริยะ	1.00	1.00	1.00
2.ด้านการเดินทางและขนส่งอัจฉริยะ	1.00	1.00	1.00
3.ด้านการดำรงชีวิตอัจฉริยะ	1.00	1.00	0.67
4.ด้านพลเมืองอัจฉริยะ	1.00	1.00	1.00
5.ด้านพลังงานอัจฉริยะ	1.00	0.67	1.00
6.ด้านเศรษฐกิจอัจฉริยะ	1.00	1.00	1.00
7.ด้านการบริหารภาครัฐอัจฉริยะ	1.00	1.00	1.00
การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ			
1.ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	1.00	0.67	1.00
2.ด้านการแพทย์	1.00	1.00	1.00
3.ด้านคุณภาพชีวิต	1.00	1.00	0.00
4.ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ	1.00	0.33	1.00
5.ด้านความยั่งยืน	1.00	1.00	0.67
ค่าเฉลี่ย	1.00	0.88	0.86
ค่าเฉลี่ยรวม 3 ท่าน			0.91

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	รศ.ดร.ดวงตา สราญรมย์
วัน เดือน ปีเกิด	18 มีนาคม 2495
ประวัติการศึกษา	มหาวิทยาลัยเกริก ปริญญาเศรษฐศาสตร์บัณฑิต (เศรษฐศาสตร์), 2518 มหาวิทยาลัยเกริก ปริญญาเศรษฐศาสตร์บัณฑิต (เศรษฐศาสตร์), 2531 Adamson University Doctor of Philosophy Management (Management), 2544
ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน	อาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์
ประสบการณ์ทำงาน	อาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
ชื่อผลงานทางวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่	<ol style="list-style-type: none"> Forecast Scenario and Factors Affecting the Recovery of the Business Group after Covid-19 situation (2022) Business Management Strategies in the COVID-19 Situation (2021) Appropriate Problem Solving Model for Managing The Education System in The Community in Digital 4.0 ERA (2019) A STUDY AND RISK ANALYSIS OF HIGH-RISE BUILDINGS IN NONTHABURI The value of investment for house energy-conserving construction for energy saving follow the policy in Thailand 4.0. (2018) Marketing Strategy with University Survival in the era 4.0.(2018) Optimal Method for Effective of Waste Management to Smart city (2018) Optimal Model for Sustainable in Management Education of Mini English Program (MEP). (2018) การศึกษาความคุ้มค่าในการแปรรูปขยะอินทรีย์เป็นก๊าซชีวภาพในพื้นที่เทศบาลนครนนทบุรี (2560) การประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนโครงการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานจากขยะ กรณีศึกษา เทศบาลนครนนทบุรี (2560)