

ปัจจัยที่มีผลต่อการนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติในเขต

กรุงเทพมหานคร: โดยการใช้ตัวแบบการจัดการ

Impact Factors of Implementing Intelligent Traffic Signs in Bangkok by Using Management Model

วีรภัทร์ พันธุ์หาญ^{1*}

Verapat Phanhan^{1*}

¹ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ

¹ Sripatum University of Graduate College of Management

* Corresponding author, E-mail: verapat_m@hotmail.co.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติในเขต กรุงเทพมหานคร: โดยการใช้ตัวแบบการจัดการ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อศึกษาระดับของตัวแบบการจัดการซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติ ซึ่งประกอบด้วยสภาพแวดล้อมของระบบการปฏิบัติ ความต้องการและทรัพยากรที่ถูกระบุ การประเมินผลกระทบของการแปลงสภาพโครงสร้างของรัฐ เป้าหมายของนโยบาย สมรรถนะของนโยบาย ผลสะท้อนกลับของนโยบาย 2. เพื่อศึกษาปัญหาและวิธีการที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการนำนโยบายป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติด้วยตัวแบบการจัดการในอนาคตต่อไป การนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติด้วยตัวแบบการจัดการ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคือ สำนักงานจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร สำนักงานอื่น ๆ สังกัด กรุงเทพมหานคร จำนวน 5 สำนัก และสำนักงานเขตที่มีป้ายจราจรอัจฉริยะ ติดตั้งอยู่ในพื้นที่จำนวน 13 เขต

1. ปัจจัยที่มีผลต่อการนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติ ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สภาพแวดล้อมของระบบการปฏิบัติ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.23 ส่วนด้านอื่นจะเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย คือ ความต้องการและทรัพยากรที่ถูกระบุ มีค่าเฉลี่ย 4.21 เป้าหมายของนโยบาย มีค่าเฉลี่ย 4.05 สมรรถนะของนโยบาย มีค่าเฉลี่ย 3.83 ผลสะท้อนกลับของนโยบาย มีค่าเฉลี่ย 3.32 กระบวนการประเมินผลแปลงสภาพโครงสร้างของรัฐ มีค่าเฉลี่ย 3.27

2. ตัวแบบการจัดการ ที่จะพัฒนาในอนาคตได้แก่ การพัฒนารูปแบบของป้ายจราจรอัจฉริยะ ให้มีลักษณะที่แสดงข้อมูลได้ทั้งช่วงขาเข้าและช่วงขาออก เพิ่มประสิทธิภาพของป้ายจราจรอัจฉริยะ ด้วยการบอกเวลาในระบบดิจิทัลเพื่อหาความสัมพันธ์กับการเคลื่อนตัวของรถ จะทำให้สะดวกในการคำนวณเวลาและระยะทาง ทำให้ประชาชนสามารถใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจได้มากขึ้น เพราะสามารถทราบความเร็วที่แตกต่างกันได้ (ความคล่องตัวของรถ) จะต้องจัดทำข้อมูลทางแอปพลิเคชัน ข้อมูลการจราจรบน

โทรศัพท์แอนดรอยด์ ซึ่งจะทำให้สามารถดูข้อมูลการจราจรที่ใกล้ตัวได้ สามารถดูภาพจากกล้องวงจรปิดได้ สามารถตรวจสอบการจราจรจากป้ายจราจรอัจฉริยะทั้ง 40 ป้ายได้ สามารถสอบถามการจราจรโดยการค้นหาจากชื่อถนนได้ สามารถสอบถามการจราจรด้วยเสียงพูดภาษาไทยได้และตรวจสอบระดับน้ำท่วมบนผิวจราจรได้

คำสำคัญ: การนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติ ตัวแบบการจัดการ
สภาพแวดล้อมของระบบการปฏิบัติ

ABSTRACT

This research is about studying impact factors of implement public policy intelligent traffic signs to perform in Bangkok: By using of management model. The objectives are to 1) to study management model which is the public policy intelligent traffic signs implementation. Environments consisting of system performance Needs and resources are defined structured evaluation process for conversion of state policy goals policy performance he effects of policy 2) to seek a way to reach Bangkok. Public policy intelligent traffic signs into practice by the process of self-management. The sample is Director Division of Higher Director or an equivalent form Head up 351 under the head of the research found.

1. Factors Influencing Public Policy intelligent traffic signs implementation. With an average maximum environment performance. Practice at a high level with an average of 4.23 while the other is a sort of average Descending the needs and resources are defined, with an average 4.21 goals policies averaged 4.05 Performance of the policy averaged 3.83 result. Reflection of the policy averaged 3.32 evaluation process for conversion of the state structure, with an average of 3.27

2. Management model to be developed in the future, including The development of Intelligent traffic sign. To look at the data for both the incoming and the outgoing. Optimization of Intelligent traffic sign With the digital system to tell time in relation to the movement of the car. Makes it easy to calculate the time and distance. People can make more informed decisions. It can be a different speed. (A streamlines of the car) Information must be provided on application. Data traffic on an Android phone. This allows data traffic closer to them. More pictures from the surveillance cameras. Can monitor the traffic from the 40 intelligent traffic signs, traffic can get by searching the

name of the street. Ask to speak with the voice traffic and monitor the Thailand flooding on the road surface

Keywords: Public Policy Intelligent Traffic Signs Implementation Operating System Environment

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาการจราจรที่ติดขัดมากในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเริ่มมาตั้งแต่ในปีพุทธศักราช 2513 จนถึงปัจจุบันได้กลายเป็นปัญหาหลักของชาวกรุงเทพมหานคร ซึ่งนับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง แม้เส้นทางในกรุงเทพมหานครจะมีจำนวนมาก ทั้งที่เป็นถนนสายหลักและถนน สายรองรวมทั้งถนนเชื่อม ตรอก ซอยต่าง ๆ ผู้ใช้รถยนต์หลายคนต้องประสบปัญหาในการตัดสินใจที่จะเลือกใช้เส้นทางที่มีเป็น จำนวนมาก อีกทั้งการจราจรที่ติดขัดเป็นระยะเวลาอันยาวนาน เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้ใช้รถยนต์เกิด ความเครียด รวมทั้งยังทำให้เกิดความสูญเสียด้านเวลาและน้ำมันเชื้อเพลิง แม้กรุงเทพมหานครจะมี โครงการก่อสร้างถนนเส้นต่าง ๆ เพิ่มขึ้นหรือก่อสร้างสาธารณูปโภคอื่น เช่น อุโมงค์ลอดทางแยก สะพาน ข้ามทางแยก และทางยกระดับ ทางด่วนพิเศษ รวมทั้งโครงการรถขนส่งมวลชนสาธารณะต่าง ๆ ทั้งของ กรุงเทพมหานครและ หน่วยงานอื่นของรัฐ เช่น โครงการรถไฟฟ้าระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ (บีทีเอส) โครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (รถไฟฟ้าใต้ดิน) เพื่อเพิ่มเส้นทางและลดปัญหาการจราจร ตามย่านชุมชนที่พักอาศัยหนาแน่น สถานที่ราชการ สถาบันการศึกษา และห้างสรรพสินค้า เป็นต้น แต่ การจราจรก็ลดความคับคั่งไปได้ในระดับหนึ่งเท่านั้น จะยังมีการใช้ยานพาหนะเป็นจำนวนมากโดยเฉพาะอย่างยิ่ง บนถนนสายสำคัญต่าง ๆ และบริเวณจุดตัดแยกต่าง ๆ ได้แก่ ถนนสีลม ถนนสาทร ถนน รัชดาภิเษก เป็นต้น แม้จะมีระบบขนส่งมวลชนแล้วก็ตามแต่ก็ไม่สามารถแก้ไขปัญหาการจราจรได้อย่าง สมบูรณ์ เนื่องจากยังมีผู้ที่ไม่ได้ใช้บริการระบบขนส่งมวลชนดังกล่าวด้วยเหตุผลที่มีไม่เพียงพอและไม่ ครอบคลุมไปยังสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะกระจุกตัวตามย่านใจกลางเมืองหลัก ๆ เท่านั้น ผู้ที่อาศัยใน บริเวณที่ระบบขนส่งมวลชนไปไม่ถึง หรือมีไม่เพียงพอ ส่วนใหญ่จะเป็นเขตย่านที่อยู่อาศัย คิดเป็นจำนวน พื้นที่ที่ค่อนข้างมากจะเห็นได้จากผังเมืองกรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะกรุงเทพชั้นกลางและกรุงเทพ ชั้นนอก มีคนอาศัยอยู่มากกว่ากรุงเทพชั้นใน ซึ่งพื้นที่กรุงเทพชั้นในส่วนใหญ่จะเป็นย่านธุรกิจ อาคาร สำนักงานต่าง ๆ และบางส่วนเป็นที่ตั้งของสถานที่ราชการต่าง ๆ และเขตทหาร จึงทำให้มีการใช้ ยานพาหนะส่วนตัวเพื่อเข้ามาทำงาน ติดต่อธุรกิจ ติดต่อราชการ ไปห้างสรรพสินค้า โรงภาพยนตร์หรือส่ง ลูกหลานไปโรงเรียน เป็นต้น

สำนักงานการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร จึงได้จัดทำโครงการติดตั้งป้ายจราจรอัจฉริยะ บริเวณก่อนถึงทางร่วม ทางแยก และก่อนถึงทางด่วน เพื่อแสดงสภาพการจราจรในบริเวณทางแยก ด้านหน้า ทางแยกข้างเคียง และสภาพการจราจรบนทางด่วน มีการรายงานข้อมูลข่าวสาร ข้อมูล การจราจร ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้รถใช้ถนนได้รับทราบข้อมูลการจราจรและสภาพการจราจรที่เป็นปัจจุบัน และ



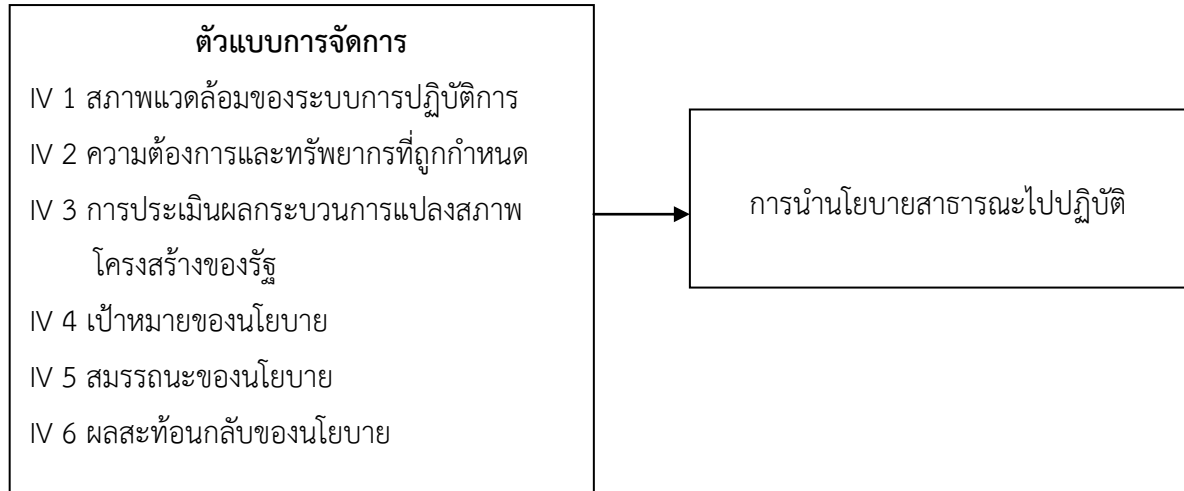
สามารถพิจารณาวางแผนการเดินทางหรือตัดสินใจเปลี่ยนเส้นทางการเดินทาง เพื่อหลีกเลี่ยงจุดที่มีปัญหา การจราจรติดขัดได้ทันที จึงเป็นการลดปัญหาการสะสมของรถในบริเวณที่มีการจราจรติดขัด ซึ่งจะเป็น แนวทางการแก้ไขปัญหาการจราจรได้ในระดับหนึ่ง โดยให้สิทธิภาคเอกชนเป็นผู้ลงทุนติดตั้งป้ายจราจรอัจฉริยะ และดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์และผลประโยชน์จากการโฆษณาประชาสัมพันธ์ ซึ่งวิธีนี้นอกจากจะทำให้ได้อุปกรณ์และระบบป้ายจราจรอัจฉริยะโดยไม่เสียงบประมาณในการติดตั้งและบำรุงรักษาแล้วยังเป็นการเพิ่มช่องทางในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ไปสู่ประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนได้โดยตรงอีกด้วย ส่วนรายละเอียดและเงื่อนไขในการติดตั้งป้ายจราจรอัจฉริยะก็คือ จะต้องแสดงภาพ การจราจรที่เป็นปัจจุบันและรายงานข้อมูลข่าวสารและข้อมูลจราจรในบริเวณก่อนถึงทางร่วม ทางแยก และก่อนขึ้นทางด่วน รวมจำนวน 40 จุด ภายในระยะเวลา 180 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญา การติดตั้งป้ายจะต้องวางบนโครงเหล็กที่มั่นคงตรงจุดกึ่งกลางถนนที่ประชาชนสามารถมองเห็นได้โดยสะดวก การแสดงผลจะใช้กราฟิกโดยมีแถบสีแสดงปริมาณการจราจร เพื่อแสดงให้ผู้ใช้รถใช้ถนนสามารถรับทราบข้อมูลได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น

จากการดำเนินงานในรอบปีที่ผ่านมาจะพบว่า ป้ายจราจรอัจฉริยะสามารถดำเนินการได้ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสาเหตุหลายปัจจัยที่ทำให้โครงการดังกล่าวขาดความต่อเนื่อง ดังนั้นผู้วิจัยซึ่งปัจจุบันรับราชการในสังกัดกรุงเทพมหานคร จึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัญหานโยบายป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติ ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาจะเป็นประโยชน์แก่กรุงเทพมหานคร และผู้ที่เกี่ยวข้องในการกำหนดนโยบายดำเนินงานปรับปรุงการลดความคับคั่ง และแก้ไขปัญหาการจราจรได้ในส่วนหนึ่งให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาระดับของตัวแบบการจัดการซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติ ซึ่งประกอบด้วย สภาพแวดล้อมของระบบการปฏิบัติการความต้องการและทรัพยากรที่ถูกกำหนด การประเมินผลกระทบของการแปลงสภาพโครงสร้างของรัฐเป้าหมายของนโยบายสมรรถนะของนโยบายและผลสะท้อนกลับของนโยบาย
- 2) เพื่อศึกษาปัญหาและวิธีการที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติ ด้วยตัวแบบการจัดการในอนาคตต่อไป

กรอบแนวความคิด



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษา “ปัจจัยที่มีผลต่อการนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติในเขตกรุงเทพมหานคร: โดยการใช้ตัวแบบการจัดการ” ประชากรที่ใช้ศึกษา ประกอบด้วย ข้าราชการสังกัดสำนัก และสำนักงานเขตต่าง ๆ ใน 3 ระดับ ดังนี้ 1) ระดับผู้อำนวยการกองขึ้นไป 2) ระดับหัวหน้าฝ่าย และ 3) ระดับหัวหน้างาน รวม 1,822 คน จากสูตรของทาโร่ ยามาเน่ ที่ค่าความคลาดเคลื่อน 5% ดังนั้น

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ประกอบด้วย ข้าราชการสังกัดสำนัก และสำนักงานเขตต่าง ๆ ใน 3 ระดับ ดังนี้ 1) ระดับผู้อำนวยการกองขึ้นไป 2) ระดับหัวหน้าฝ่าย และ 3) ระดับหัวหน้างานจำนวน 351 คน

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยภาคสนามคือ แบบสอบถามโดยการตอบแบบสอบถามในการรวบรวมข้อมูลที่มีลักษณะแบบปลายปิด (Close ended Question) ซึ่งแบบสอบถามจะประกอบด้วย คำถาม 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามที่เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับ ข้อมูลส่วนบุคคล (บุคลากรในองค์กร) ข้อมูลทั่วไปประกอบด้วย เพศ วุฒิการศึกษา ตำแหน่งในปัจจุบัน ประสบการณ์ทำงานหน่วยงานปัจจุบัน และอายุ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติ ประกอบด้วยคำถามตัวแปรตาม 1 ด้าน คือ 1 การนำนโยบายไปปฏิบัติ

ตอนที่ 3 ตัวแบบการจัดการและปัญหารวมทั้งวิธีการที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินการปัจจัยที่มีผลต่อการนำนโยบายสาธารณสุขป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติ ด้วยตัวแบบการจัดการในอนาคตต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และเกณฑ์ที่ใช้อภิปรายผล

การวิเคราะห์ข้อมูล ปัจจัยที่มีผลต่อการนำนโยบายสาธารณสุขป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติโดยใช้ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับ สภาพแวดล้อมของระบบการปฏิบัติการ ความต้องการและทรัพยากรที่ถูกกำหนดกระบวนการแปลงสภาพโครงสร้างของรัฐเป้าหมายของนโยบาย สมรรถนะของนโยบายและผลสะท้อนกลับของนโยบาย กำหนดเกณฑ์สำหรับใช้ในการอภิปรายผล ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์ที่ใช้อภิปรายผลปัจจัยที่มีผลต่อการนำนโยบายสาธารณสุขป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติ

เกณฑ์ของคะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
4.50 – 5.00	มีการนำนโยบายสาธารณสุขป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด
3.50 – 4.49	มีการนำนโยบายสาธารณสุขป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติอยู่ในระดับมาก
2.50 – 3.49	มีการนำนโยบายสาธารณสุขป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง
1.50 – 2.49	มีการนำนโยบายสาธารณสุขป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย
0.00 – 1.49	มีการนำนโยบายสาธารณสุขป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ที่มา: L. Cohen and M. Holliday, (1982) Statistics for Social Scientist London: Harper and Row.



ผลการวิจัย

การศึกษา “ปัจจัยที่มีผลต่อการนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติ ในเขตกรุงเทพมหานครโดยการใช้ตัวแบบการจัดการ” ในภาพรวมสามารถแสดงให้เห็นได้ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับของตัวแบบการจัดการ

ตัวแบบการจัดการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. สภาพแวดล้อมของระบบการปฏิบัติ	4.23	0.67	มาก	1
2. ความต้องการและทรัพยากรที่ถูกกำหนด	4.21	0.65	มาก	2
3. การประเมินผลกระทบกระบวนการแปลงสภาพโครงสร้างของรัฐ	3.27	0.60	ปานกลาง	6
4. เป้าหมายของนโยบาย	4.05	0.64	มาก	3
5. สมรรถนะของนโยบาย	3.83	0.62	มาก	4
6. ผลสะท้อนกลับของนโยบาย	3.32	0.61	ปานกลาง	5
รวม	3.81	0.75	มาก	

จากตารางที่ 2 พบว่า สภาพแวดล้อมของระบบการปฏิบัติการ อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับสมมติฐาน แต่อย่างไรก็ตามในด้านนี้กรุงเทพมหานครจำเป็นต้องพัฒนาข้าราชการให้เข้าใจในความหมายและนำไปปฏิบัติอย่างไร ความต้องการและทรัพยากรที่ถูกกำหนด อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับสมมติฐาน แต่อย่างไรก็ตามในด้านนี้กรุงเทพมหานครจำเป็นต้องพัฒนาข้าราชการให้เข้าใจในความหมายและนำไปปฏิบัติอย่างไร การประเมินผลกระทบกระบวนการแปลงสภาพโครงสร้างของรัฐ อยู่ในระดับปานกลาง ต่ำกว่าสมมติฐาน ซึ่งกรุงเทพมหานครจำเป็นต้องพัฒนาข้าราชการในเรื่องนี้ทุก ๆ ด้าน เป้าหมายของนโยบาย อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับสมมติฐาน ที่กรุงเทพมหานครอาจยังไม่จำเป็นต้องเร่งรีบในการพัฒนา สมรรถนะของนโยบาย อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับสมมติฐาน แต่อย่างไรก็ตาม กรุงเทพมหานครจำเป็นต้องให้ความสนใจกับการกำหนดระยะเวลาให้เหมาะสมกับการพิจารณา สมรรถนะของนโยบายว่าดีหรือล้มเหลว มากน้อยเพียงใด ผลสะท้อนกลับของนโยบาย อยู่ในระดับปานกลาง ต่ำกว่าสมมติฐาน ซึ่งกรุงเทพมหานครจะต้องพัฒนาข้าราชการในเรื่องนี้ทุก ๆ ด้าน

สรุปผลการศึกษา

1. ระดับของปัจจัยที่มีผลต่อการนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติ

ระดับของปัจจัยที่มีผลต่อการนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติมี 6 ด้าน ได้แก่ สภาพแวดล้อมของระบบการปฏิบัติการ ความต้องการและทรัพยากรที่ถูกกำหนด การประเมินผลกระทบกระบวนการแปลงสภาพโครงสร้างของรัฐ เป้าหมายของนโยบาย สมรรถนะของนโยบาย ผลสะท้อนกลับ



ของนโยบาย สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยในสมมติฐานที่ 1 ที่อยู่ในระดับมาก อยู่ 4 ด้าน และต่ำกว่าสมมติฐานอยู่ 2 ด้าน สรุปได้ดังนี้

1) ระดับของสภาพแวดล้อมของระบบการปฏิบัติการของกรุงเทพมหานครที่นำไปใช้ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยในสมมติฐานที่ 1 โดยเรียงระดับของการนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติจากมากไปน้อยดังนี้ สภาพแวดล้อมของระบบการปฏิบัติการของกรุงเทพมหานครสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนที่ใช้บริการ, สภาพแวดล้อมของระบบการปฏิบัติการของกรุงเทพมหานครสอดคล้องกับความต้องการของบุคลากรในหน่วยงาน, สภาพแวดล้อมของระบบการปฏิบัติการของกรุงเทพมหานครสอดคล้องกับการบริหารในหน่วยงาน, หน่วยงานมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายสาธารณะที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของระบบการปฏิบัติการของกรุงเทพมหานครหน่วยงานมีความเข้าใจในสภาพแวดล้อมของระบบการปฏิบัติการ สาเหตุที่ด้านนี้สอดคล้องกับสมมติฐานเนื่องจาก ทุกดัชนีชี้วัดของสภาพแวดล้อมของระบบการปฏิบัติการผ่านการทดสอบตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือในระดับตั้งแต่ 3.50-4.49 ขึ้นไป จึงอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก

2) ระดับของความต้องการและทรัพยากรที่ถูกกำหนดของกรุงเทพมหานครที่นำไปใช้ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยในสมมติฐานที่ 1 โดยเรียงระดับของการนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติจากมากไปน้อยดังนี้ หน่วยงานมีการนำนโยบายสาธารณะในด้านความต้องการและทรัพยากรที่ถูกกำหนดให้สอดคล้องกับสภาพสังคม-เศรษฐกิจ-ความอยู่ดีกินดีของประชาชน, ความสำเร็จหรือความล้มเหลวของความต้องการและทรัพยากรที่ถูกกำหนดจะส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อหน่วยงาน, ความสำเร็จหรือล้มเหลวของความต้องการและทรัพยากรที่ถูกกำหนด จะส่งผลกระทบต่อทางตรง -ทางอ้อมต่อผู้ตัดสินใจในนโยบายสาธารณะ, หน่วยงานมีการกำหนดปัญหาของความต้องการและทรัพยากรที่ถูกกำหนดไว้, ความต้องการและทรัพยากรที่ถูกกำหนดของกรุงเทพมหานครสอดคล้องกับความรู้ความเข้าใจของบุคลากรในหน่วยงาน สาเหตุที่ด้านนี้สอดคล้องกับสมมติฐานเนื่องจาก ทุกดัชนีชี้วัดของความต้องการและทรัพยากรที่ถูกกำหนด ผ่านการทดสอบตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือในระดับตั้งแต่ 3.50-4.49 ขึ้นไป จึงอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก

3) ระดับของการประเมินผลกระทบการแปลงสภาพโครงสร้างของรัฐของกรุงเทพฯ ที่นำไปใช้ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ต่ำกว่าสมมติฐานของการวิจัยในสมมติฐานที่ 1 โดยเรียงระดับของการนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติจากมากไปน้อยดังนี้ หน่วยงานมีการประเมินผลนโยบายสาธารณะของกรุงเทพมหานครในด้านประสิทธิผล, หน่วยงานมีการประเมินติดตามผลของนโยบายสาธารณะของกรุงเทพมหานครไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง, หน่วยงานมีการประเมินผลนโยบายสาธารณะของกรุงเทพมหานครในด้านผลกระทบอันเกิดจากนโยบาย, หน่วยงานมีส่วนร่วมในการประเมินผลนโยบายสาธารณะของกรุงเทพมหานครว่าสอดคล้องกับประชาชนและผู้ให้บริการ, หน่วยงานมีการประเมินผลนโยบายสาธารณะของกรุงเทพมหานครในด้านประสิทธิภาพ สาเหตุที่ด้านนี้ต่ำกว่า



สมมติฐานเนื่องจากเป้าหมายของนโยบายผ่านการทดสอบต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คืออยู่ในระดับตั้งแต่ 2.50-3.49 ขึ้นไป จึงอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง

4) ระดับของเป้าหมายของนโยบายของกรุงเทพมหานครที่นำไปใช้ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยในสมมติฐานที่ 1 โดยเรียงระดับของการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติจากมากไปน้อย ดังนี้ หน่วยงานเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นในระหว่างการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ (Policy Implementation), หน่วยงานมีการกำหนดเป้าหมายการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติไว้ชัดเจน, เป้าหมายการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติจะต้องอยู่ภายใต้กรอบของหน่วยงาน, นโยบายสาธารณะของหน่วยงานทำการศึกษาถึงผลกระทบของนโยบายสาธารณะไว้อย่างชัดเจน (Policy Impact) สาเหตุที่ด้านนี้สอดคล้องกับสมมติฐานเนื่องจาก ทุกดัชนีชี้วัดของเป้าหมายของนโยบาย ผ่านการทดสอบตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือในระดับตั้งแต่ 3.50-4.49 ขึ้นไป จึงอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก

5) ระดับของสมรรถนะของนโยบายของกรุงเทพมหานครที่นำไปใช้ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยในสมมติฐานที่ 1 โดยเรียงระดับของการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติจากมากไปน้อยดังนี้ หน่วยงานมีการกำหนดนโยบายสาธารณะโดยกำหนดระดับของการบริการได้อย่างชัดเจน, สมรรถนะของนโยบายสาธารณะ ที่ประสบความสำเร็จจะต้องมีเงื่อนไขที่นำไปสู่การเกิด ผลลัพธ์ที่ชัดเจน (Ultimate Outdoes), หน่วยงานมีการศึกษาเรื่องสมรรถนะของนโยบายสาธารณะ ในการดำเนินนโยบายสาธารณะ, สมรรถนะนโยบายสาธารณะจะเป็นตัวที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อหน่วยงานและผู้ปฏิบัติงาน, สมรรถนะของนโยบายสาธารณะจะดีหรือล้มเหลวขึ้นอยู่กับระยะเวลาในการปฏิบัติมากน้อย สาเหตุที่ด้านนี้สอดคล้องกับสมมติฐานเนื่องจาก ทุกดัชนีชี้วัดของสมรรถนะของนโยบาย ผ่านการทดสอบตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือในระดับตั้งแต่ 3.50-4.49 ขึ้นไป จึงอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก

6) ระดับของผลสะท้อนกลับของนโยบายของกรุงเทพมหานครที่นำไปใช้ในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ต่ำกว่าสมมติฐานของการวิจัยในสมมติฐานที่ 1 โดยเรียงระดับของการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติจากมากไปน้อยดังนี้ ผลสะท้อนกลับของนโยบายสาธารณะสามารถมองเห็นถึงปัญหาของการนำนโยบายสาธารณะที่มีความซับซ้อนมากไปปฏิบัติมีความสอดคล้องกับสภาพสังคมปัจจุบัน, ผลสะท้อนกลับของนโยบายสาธารณะ จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเชิงปฏิบัติของบุคลากรในหน่วยงานของท่านที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลง, ผลสะท้อนกลับของนโยบายสาธารณะจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกฎและระเบียบของทางราชการ หรือคำสั่งของหน่วยงานของท่านที่กำหนดไว้, ผลสะท้อนกลับของนโยบายสาธารณะจะเป็นตัวปฏิสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงระหว่างส่วนราชการภายในของหน่วยงาน สาเหตุที่ด้านนี้ต่ำกว่าสมมติฐานเนื่องจาก ผลสะท้อนกลับของนโยบาย ผ่านการทดสอบต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คืออยู่ในระดับตั้งแต่ 2.50-3.49 ขึ้นไป จึงอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง



2. ปัญหาและวิธีการที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติ

ปัญหาของการนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติ พบว่า ประชาชนบางส่วนไม่เข้าใจวิธีการในการอ่านป้ายจราจรอัจฉริยะ สำหรับประชาชนที่เข้าใจในการอ่านป้ายจราจรอัจฉริยะ ไม่สามารถอ่านได้ในระยะที่มากกว่า 20 เมตร เนื่องจากขนาดตัวอักษรเล็กเกินไป การอ่านในระยะ 20 เมตร จะไม่ช่วยให้ตัดสินใจเลือกเส้นทางได้เพราะเข้าไปอยู่ในระยะที่จัดทำแล้ว

วิธีที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของการนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติ จะ ต้องพัฒนารูปแบบของป้ายจราจรอัจฉริยะ ให้มีลักษณะที่แสดงข้อมูลได้ทั้งช่วงขาเข้าและช่วงขาออก เพิ่มประสิทธิภาพของป้ายจราจรอัจฉริยะ ด้วยการบอกเวลาในระบบดิจิทัลเพื่อหาความ สัมพันธ์กับการเคลื่อนตัวของรถ จะทำให้สะดวกในการคำนวณเวลาและระยะทาง ทำให้ประชาชนสามารถใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจได้มากขึ้น เพราะสามารถทราบความเร็วที่แตกต่างกันได้ (ความคล่องตัวของรถ) จะต้องจัดทำข้อมูลทางแอปพลิเคชัน ข้อมูลการจราจรบนโทรศัพท์ แอนดรอยด์ ซึ่งจะทำให้สามารถดูข้อมูลการจราจรที่ใกล้ตัวได้ สามารถดูภาพจากกล้องวงจรปิดได้ สามารถตรวจสอบการจราจรจากป้ายจราจรอัจฉริยะทั้ง 40 ป้ายได้ สามารถสอบถามการจราจรโดยการค้นหาจากชื่อถนนได้ สามารถสอบถามการจราจรด้วยเสียงพูดภาษาไทยได้และตรวจสอบระดับน้ำท่วมบนผิวจราจรได้

การอภิปรายผล

1) สภาพแวดล้อมของระบบการปฏิบัติ มีผลต่อการนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติ ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติตามหลักการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่า ความต้องการของประชาชนที่ใช้บริการป้ายจราจรอัจฉริยะ ความต้องการของบุคลากรภายในหน่วยงานการบริหารภายในหน่วยงาน การมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายสาธารณะ ตลอดจนมีความเข้าใจในสภาพแวดล้อมของระบบการปฏิบัติ มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับการนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติ แต่ก็ยังมีข้อจำกัดในเชิงของการบริหารงานภายในขององค์กร และความต้องการของบุคลากรภายในองค์กร และยังคงสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัชณี ภัคโคไทย (2538) และคะเนิงนิจ ดวงจิตร์ (2541) พบว่า องค์กรประกอบ 2 ประการที่สำคัญและตรงกับงานวิจัยของผู้วิจัยคือ หน่วยงานมีความเข้าใจในสภาพแวดล้อมของระบบการปฏิบัติและการตรงกับความต้องการของประชาชน

2) ความต้องการและทรัพยากรที่ถูกระบุกำหนด มีผลต่อการนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติ ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ตามหลักการวิจัยเชิงปริมาณพบว่า เรื่องของสภาพสังคม เศรษฐกิจ ความอยู่ดีกินดีของประชาชน ความสำเร็จหรือความล้มเหลวของความต้องการและทรัพยากรที่ถูกระบุกำหนด การกำหนดปัญหาของความต้องการและทรัพยากรที่ถูกระบุกำหนด การตัดสินใจของฝ่ายบริหาร ตลอดจนความรู้ความเข้าใจของบุคลากรภายใน มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับการนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติ แต่ก็ยังมีข้อจำกัดในเรื่องของการตัดสินใจของฝ่ายบริหารที่จะต้อง มีกระบวนการตัดสินใจที่รวดเร็วและถูกต้อง ตรงตามความต้องการของบุคลากรภายใน และส่งผลต่อความ

อยู่ดีกินดีของประชาชน ซึ่งสอดคล้องและสัมพันธ์กับงานวิจัยของ กฤติกา มาโนช (2540) ในเรื่อง สภาพแวดล้อม-เศรษฐกิจ ความเป็นอยู่ของประชาชน การอยู่ดีกินดี และ De Fleur (1996) ในด้าน ความรู้ความเข้าใจของบุคลากรในหน่วยงาน

3) การประเมินผลกระบวนการแปลงสภาพโครงสร้างของรัฐ มีผลต่อการนำนโยบายสาธารณะ ป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติ ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติตามหลักการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่า หน่วยงานมีการประเมินผลนโยบายสาธารณะในด้านประสิทธิผล การปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง ผลกระทบ อันเกิดจากนโยบาย การมีส่วนร่วมของหน่วยงาน ตลอดจนผู้ใช้บริการป้ายจราจรอัจฉริยะ มีความสัมพันธ์ และสอดคล้องกับการนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติ อยู่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด แต่ก็ยังมีข้อจำกัดในทุกด้านและพร้อมที่จะพัฒนาต่อไปในอนาคต ซึ่งตรงกับงานวิจัยของ เกษม ชูจารุกุล (2549) ในด้านการประเมินผลของนโยบายสาธารณะที่นำไปปฏิบัติ มีผลกระทบต่อผู้ใช้บริการประชาชนเพียงใด

4) เป้าหมายของนโยบาย มีผลต่อการนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติ ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติตามหลักการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่า หน่วยงานเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น ในระหว่างการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ มีการกำหนดเป้าหมายอย่างชัดเจน เป้าหมายการนำ นโยบายสาธารณะไปปฏิบัติจะต้องอยู่ภายใต้กรอบของหน่วยงาน ตลอดจนมีการศึกษาถึงผลกระทบของ นโยบายสาธารณะไว้อย่างชัดเจน มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับการนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจร อัจฉริยะไปปฏิบัติ แต่ก็มีข้อจำกัดในเรื่องการเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นในระหว่างการนำนโยบาย สาธารณะไปปฏิบัติ ซึ่งตรงกับงานวิจัยของ Denhardt (2003) กับงานวิจัยของ อภิรมณ์รัชนี้ธีระณ (2546) ว่า ได้มีการศึกษาถึงผลกระทบของนโยบายสาธารณะไว้อย่างชัดเจน

5) สมรรถนะของนโยบาย มีผลต่อ การนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติ ซึ่งจาก การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติตามหลักการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่ามีการกำหนดนโยบายสาธารณะเป็นระดับ ของการบริการได้อย่างชัดเจน สมรรถนะของนโยบายที่ประสบผลสำเร็จจะต้องมีเงื่อนไขที่นำไปสู่การ เกิดผลลัพธ์ที่ชัดเจน การศึกษาเรื่องสมรรถนะของนโยบาย สมรรถนะของนโยบายสาธารณะจะเป็นตัวที่ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อหน่วยงานและผู้ปฏิบัติงาน สมรรถนะจะดีหรือล้มเหลวขึ้นอยู่กับระยะเวลา ในการปฏิบัติมากน้อย มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับการนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไป ปฏิบัติแต่ก็มีข้อจำกัดในด้านสมรรถนะของนโยบายสาธารณะจะเป็นตัวที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อ หน่วยงานและผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Price Alan (2004) กับ Desimore, R.L.(2002) ในด้านการกำหนดระดับของการบริการไว้อย่างชัดเจน

6) ผลสะท้อนกลับของนโยบาย มีผลต่อการนำนโยบายสาธารณะป้ายจราจรอัจฉริยะไปปฏิบัติ ซึ่ง จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ตามหลักการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่า ผลสะท้อนกลับของนโยบาย การ มองเห็นถึงสภาพปัญหาของการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ ที่มีความซับซ้อนมากมีการยอมรับการ เปลี่ยนแปลง ตลอดจนการเกิดการเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบของทางราชการหรือคำสั่งของหน่วยงาน ที่สำคัญผลสะท้อนกลับของนโยบายจะเป็นตัวปฏิบัติสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงระหว่างส่วนราชการภายใน



หน่วยงาน มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด แต่มีข้อจำกัดในด้านการเกิดการเปลี่ยนแปลงในเชิงปฏิบัติของบุคลากรในหน่วยงานของท่านที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Rothstein, Bo.(2002) ว่าได้พบว่าตรงกับผลสะท้อนกลับของนโยบายสาธารณะ จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเชิงปฏิบัติของบุคลากรในองค์การตลอดจนกฎและระเบียบของราชการ

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษานี้ในภาพรวมพบว่า ตัวแบบการจัดการ ทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ โครงสร้างภายนอกองค์การ สภาพแวดล้อมของระบบการปฏิบัติ ความต้องการและทรัพยากรที่ถูกกำหนด การประเมินผลกระทบการแปลงสภาพโครงสร้างของรัฐ เป้าหมายของนโยบาย สมรรถนะของนโยบาย ผลสะท้อนกลับของนโยบาย ดังนั้นจึงสามารถกำหนดหัวข้อในการเสนอแนะเพื่อการพัฒนากรุงเทพมหานครให้มีการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติและเพื่อสร้างตัวแบบการจัดการในองค์การ ผู้วิจัยจึงใคร่ขอเสนอแนะประเด็นที่ควรดำเนินการต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะในเชิงนโยบาย

1) กำหนดนโยบายในการจัดทำกระบวนการมีส่วนร่วมในระดับเผยแพร่ข้อมูลโครงการเพื่อให้ความรู้แก่ประชาชน ทำความเข้าใจเรื่องนโยบายสาธารณะ ทำความเข้าใจถึงการทำงานของนโยบายและการอ่านนโยบายสาธารณะ โดยเฉพาะข้อมูลแอปพลิเคชันการจราจรบนโทรศัพท์มือถือแอนดรอยด์

2) กำหนดแนวทางให้สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานครส่งเสริมให้ความรู้ในด้านการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ โดยเฉพาะในด้านการประเมินผลกระทบการแปลงสภาพโครงสร้างของรัฐ และผลสะท้อนกลับให้กับสำนักการจราจรและขนส่ง รวมทั้งหน่วยงานสังกัดกรุงเทพมหานครที่เกี่ยวข้อง

3) กำหนดแนวทางให้สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร ส่งเสริมความรู้ให้กับบุคลากรสายช่าง เช่น วิศวกรรม นายช่าง และช่าง ทุกหน่วยงานสังกัดกรุงเทพมหานคร ให้มีความรู้ในเรื่องนโยบายสาธารณะที่มีการติดตั้งไว้แล้ว และส่วนที่จะต้องพัฒนาต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในเชิงบริหาร

1) สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร จะต้องส่งเสริมให้ความรู้กับข้าราชการเรื่อง การประเมินผลกระทบการแปลงสภาพโครงสร้างของรัฐ โดยเน้นไปในเรื่องการประเมินผลนโยบายสาธารณะของกรุงเทพมหานครในด้านประสิทธิภาพ และการดำเนินนโยบายสาธารณะให้สอดคล้องกับประชาชนและผู้ใช้บริการ นอกจากนี้ในด้านผลสะท้อนกลับของนโยบาย จะต้องส่งเสริมการมีส่วนร่วมภายในองค์การ

2) ข้าราชการกรุงเทพมหานครทุกคนจะต้องเรียนรู้ในเรื่อง ดังต่อไปนี้

2.1 กระบวนการมีส่วนร่วม (Participation) โดยเฉพาะการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

2.2 การเขียนและการเผยแพร่ข้อมูล โครงการอันเป็นนโยบายสาธารณะ (Public Policy)



- 2.3 การบริหารงานภาครัฐแนวใหม่ (New Public Management: NPM)
- 2.4 การบริการประชาชนของภาครัฐแนวใหม่ (New Public Service: NPS)
- 2.5 การผลักดันโครงการ (กรุงเทพมหานคร) ให้เข้าสู่มาตรฐาน TQA (Thai Quality Award)

3. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ในด้านเชิงปริมาณทำแบบสอบถามประชาชนในเรื่อง ความพึงพอใจในการใช้งาน และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากประชาชน
- 2) ในด้านเชิงคุณภาพใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้บริหารกรุงเทพมหานคร และเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบกำกับดูแลโดยตรง และอาจจะสัมภาษณ์ผู้บริหารภาคเอกชนที่ประกอบการในเรื่องนี้ต่อไปในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- กฤติกา มาโนช (2540) การเปิดรับและทัศนคติเกี่ยวกับป้ายรณรงค์รักษาวินัยจราจรของผู้ใช้รถในเขตกรุงเทพมหานคร วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาการประชาสัมพันธ์ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- เกษม ชูจารุกุล (2549) การรับรู้และการตัดสินใจของผู้ขับขี่ต่อข้อมูลข่าวสารในระบบผ่านป้ายจราจรอิเล็กทรอนิกส์ในกรุงเทพมหานคร โครงการวิจัยเลขที่ 79G – CE – 2548 คณะวิศวกรรมศาสตร์: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อภิรมณ์ธีระแนว (2546) ประสิทธิภาพของป้ายรณรงค์รักษาวินัยจราจร ตามความคิดเห็นของผู้ใช้รถในเขตกรุงเทพมหานคร วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์