

การประชุมสัมมนา เรื่องเส้นทางสู่สังคมคาร์บอนต่ำและ คุณภาพชีวิตที่ดีกว่า ณ กรุงเทพฯ: รูปแบบสุขุมวิท (Sukhumvit Model)



"โครงการยุทธศาสตร์การขนส่งขนาดเล็กอัจฉริยะเพื่อประเทศไทย 4.0" นี้ได้เริ่มดำเนินโครงการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 ซึ่งเป็นโครงการความร่วมมือทางเทคนิคระหว่างสถาบันวิจัยของประเทศไทยและสถาบันวิจัยของประเทศญี่ปุ่น วิสัยทัศน์ของโครงการนั้นเป็นไปตามยุทธศาสตร์ประเทศไทย 4.0 ซึ่งเน้นไปที่ **"เศรษฐกิจเพื่อประชาชน"** จุดมุ่งหมายของโครงการคือการเผยแพร่ยุทธศาสตร์ต่าง ๆ ด้านการขนส่งขนาดเล็กในประเทศไทย โดยมุ่งที่จะปรับปรุงคุณภาพชีวิตประชาชนในกรุงเทพมหานคร และมีเป้าหมายที่จะก่อให้เกิดสังคมคาร์บอนต่ำในที่สุด ดังนั้นเอง โครงการจึงได้สรุปยุทธศาสตร์ต่างๆ โดยผนวกรวมเป็นข้อเสนอโยบายโดยรวมขึ้น

เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2566 โครงการได้จัดการประชุมสัมมนาขึ้น เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนมุมมองข้อเสนอกับผู้มีส่วนได้เสียที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับนโยบายการขนส่งเมืองและการนำนโยบายไปปฏิบัติ ในการนี้ ได้มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 82 ท่าน ซึ่งรวมถึงผู้แทนจากกรุงเทพมหานคร (กทม.) กระทรวงคมนาคม องค์กรรัฐหลายแห่ง ผู้ประกอบการจากภาคเอกชน องค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศแห่งญี่ปุ่น (ไจก้า) และสมาชิกโครงการจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เนคเทค มหาวิทยาลัยซูบุ และมหาวิทยาลัยไอซากา

อะไรคือประเด็นปัญหา?

กรุงเทพฯ ซึ่งเป็นเมืองหลวงของประเทศไทยนั้น ได้ประสบกับภาวะการเจริญเติบโตด้านเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีการเพิ่มขึ้นของประชากรและการครอบครองรถยนต์ส่วนบุคคลเป็นอันมาก ซึ่งล้วนส่งผลให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดและความเสี่ยงภัยจากอุบัติเหตุ การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และปัญหามลภาวะทางอากาศมากขึ้น ด้วยเหตุนี้เอง ประชากรในกรุงเทพฯ จึงต้องเสียเวลาไปมากบนท้องถนน เสียโอกาสในการมีเวลาแห่งความสุขกับครอบครัว และยังคงเผชิญกับปัญหาด้านสุขภาพอีกด้วย อันนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ต่ำโดยรวม ดังนั้นโครงการจึงได้ระบุสาเหตุหลักๆ ของประเด็นปัญหาดังกล่าว ว่าเกิดจากโครงสร้างเมืองกรุงเทพฯ การเป็นเจ้าของรถยนต์ การเข้าถึงระบบขนส่งทั้งในระยะต้นทางและระยะปลายทาง ซึ่งรวมถึงวิถีการใช้ชีวิตและรูปแบบการทำงาน

ข้อเสนอโครงการ

ข้อเสนอของโครงการที่มีชื่อว่า **"รูปแบบสุขุมวิท"** ได้ผนวกรวมคำแนะนำนโยบาย แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับถนน และอุปกรณ์เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าด้วยกันเพื่อการส่งเสริมคุณภาพชีวิต และการดำเนินการให้เกิดสังคมคาร์บอนต่ำ ข้อเสนอโดยรวมนี้ได้รับการสนับสนุนยืนยันโดยการค้นพบทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนวัตกรรม อันรวมถึงการวิเคราะห์อนาคตเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายทั้งในระยะสั้นและในระยะยาว

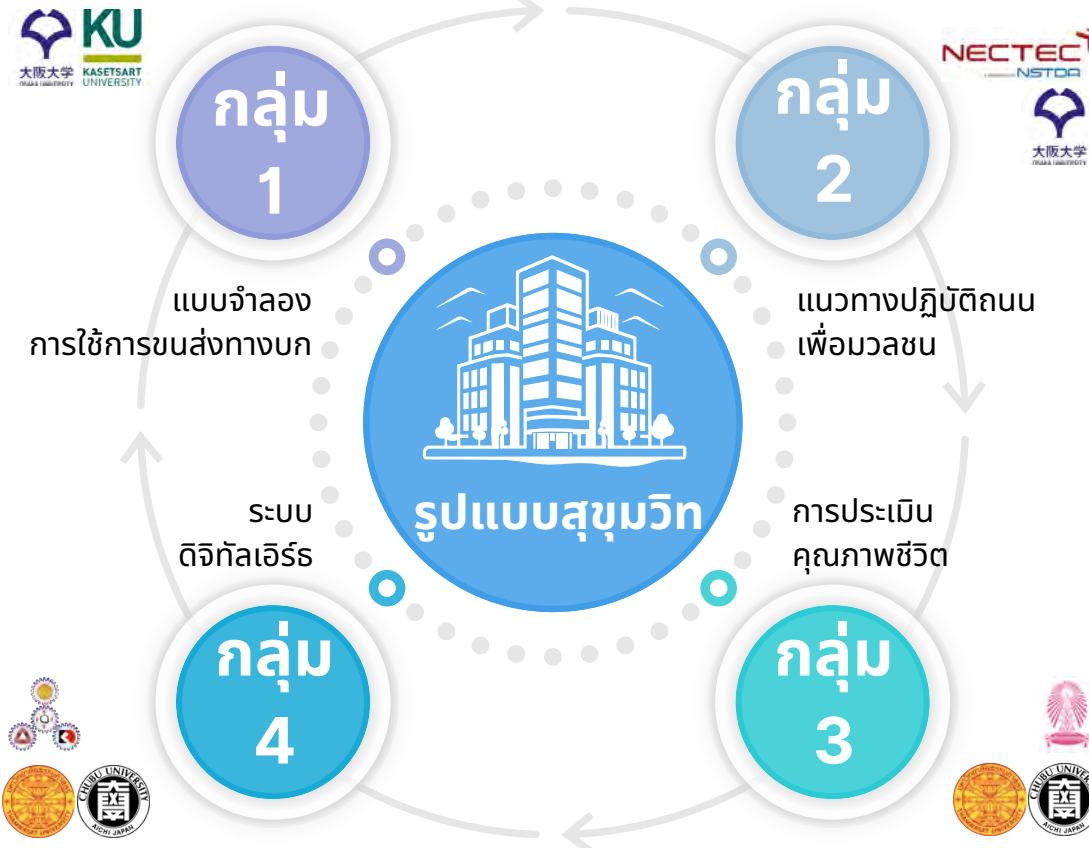


มหานครขนาดใหญ่ที่เกิดจากรูปแบบจำลองการขนส่งทางบก การศึกษาเชิงประจักษ์ในการประเมินความสามารถในการใช้ทางเดินเท้า การทดลองพิสูจน์ทราบแนวความคิดการขนส่งในลักษณะแบ่งปันในย่านสุขุมวิท การสำรวจเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนด้านคุณภาพชีวิต การใช้รูปแบบปัญญาประดิษฐ์ในการคำนวณข้อมูลขนาดใหญ่ การพัฒนาแอปคุณภาพชีวิต-รูปแบบการขนส่งฐานบริการ และการสร้างแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อให้เห็นภาพชุดข้อมูลทั้งหมด

ใครเป็นผู้รับผิดชอบข้อเสนอโครงการ?

กลุ่มวิจัยสี่กลุ่มเป็นผู้มีส่วนในการจัดทำรูปแบบสุขุมวิทเพื่อการส่งเสริมคุณภาพชีวิตและสังคมคาร์บอนต่ำ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยไอซากา เนคเทค มหาวิทยาลัยไอซากา มหาวิทยาลัยแม่โจ้, MURC, DNCON



SITT, AIT มหาวิทยาลัยซูบุ มหาวิทยาลัยโตเกียวซึตี และโกลบอล อิงค์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยซูบุ

- กลุ่มวิจัยกลุ่มที่ 1:** พัฒนารูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างบูรณาการและรูปแบบจำลองการขนส่งตามโครงสร้างเมืองในมุมมองมหภาคเพื่อให้กรุงเทพฯบรรลุเป้าหมายอนาคตอันพึงประสงค์ของการเป็นเมืองกระชับซึ่งการเดินทางมีคาร์บอนต่ำ
- กลุ่มวิจัยกลุ่มที่ 2:** ทำงานด้านวิสัยทัศน์ที่มีศักยภาพในอันที่จะเปลี่ยนแปลงถนนท้องถนน โดยใช้แนวทางปฏิบัติถนนเพื่อมวลชนในระดับจุลภาค และเน้นไปที่พฤติกรรมกรรมการเดินทางของผู้เดินทางในเส้นทางระยะสุดท้าย
- กลุ่มวิจัยกลุ่มที่ 3:** เชื่อมคุณภาพชีวิตกับระบบแพลตฟอร์มดิจิทัล ซึ่งก็คือ คุณภาพชีวิต-รูปแบบการขนส่งฐานบริการ โดยการจัดทำวิธีการประเมินคุณภาพชีวิต
- กลุ่มวิจัยกลุ่มที่ 4:** ดำเนินการจัดสร้างแพลตฟอร์มดิจิทัลวิถีทัศน์ซึ่งเรียกว่า “ระบบดิจิทัลเอิร์ธ” เพื่อบูรณาการผลลัพธ์ทั้งหมดเข้าด้วยกัน และช่วยให้ผู้มีส่วนได้เสียได้ตระหนักถึงภาพในอนาคตโดยการใช้ข้อมูลภาพเชิงพื้นที่

- **การแก้ไขระเบียบเพื่อเปิดทางให้กับระบบการขนส่งเดินทางรอง** เช่น ระบบเรียกรถบริการและการใช้รถยนต์ขนาดเล็ก การส่งเสริมการพัฒนาเมืองให้เป็นการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีระบบขนส่งมวลชน
 - **การบูรณาการข้อมูล** ด้านการขนส่งและการใช้ประโยชน์ที่ดิน **การบูรณาการด้านกายภาพและด้านสถาบัน** และการบูรณาการการให้บริการ
- ด้วยเหตุนี้เอง ดร.อภิวัฒน์จึงได้เสนอหลักการสำคัญสำหรับ 40 ปีข้างหน้า ทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว
- **ระยะสั้นภายในปีพ.ศ. 2570:** การบูรณาการชุดข้อมูลที่กระจัดกระจาย และการจัดทำโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลแบบครบวงจร
 - **ระยะกลางภายในปีพ.ศ. 2575:** การบูรณาการด้านกายภาพของเมือง และระบบขนส่ง และการบูรณาการสถาบัน ซึ่งดำเนินการโดยหน่วยงานรับผิดชอบด้านการวางผังเมืองมหานคร
 - **ระยะยาวภายในปีพ.ศ. 2585:** การบูรณาการการให้บริการ เช่น การขนส่งฐานบริการผ่านการดำเนินการร่วมระหว่างรัฐและเอกชน

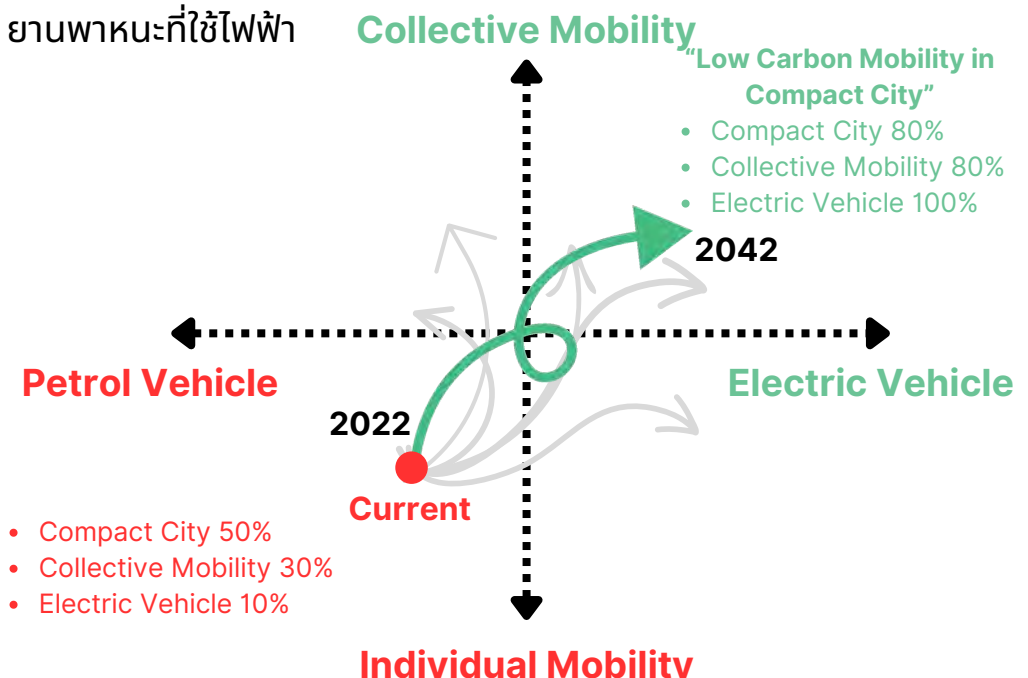
POLICY RECOMMENDATIONS

1. อนาคตและเส้นทางที่พึงประสงค์



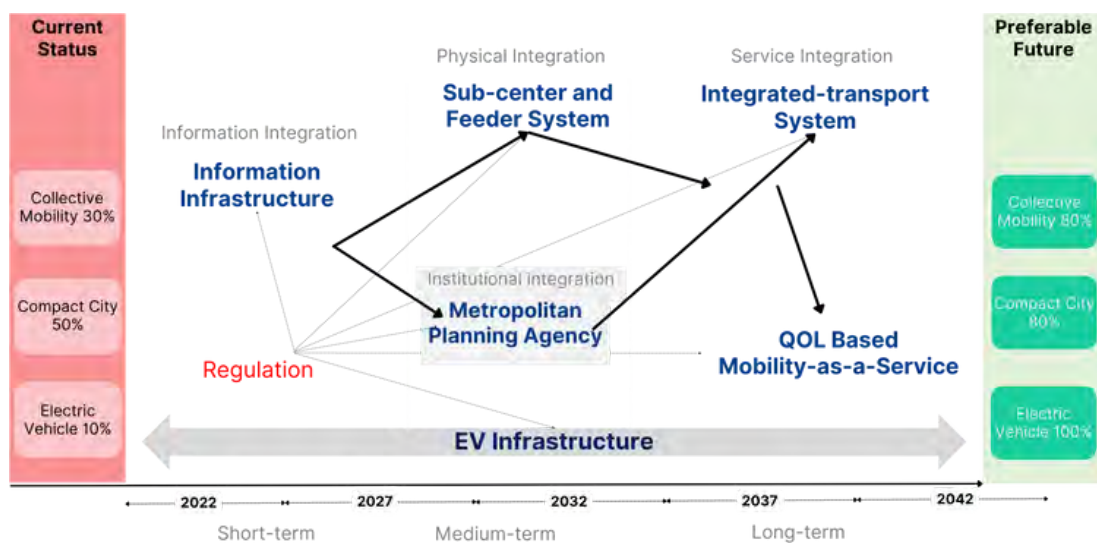
รองศาสตราจารย์ ดร. อภิวัฒน์ รัตนวราหะ จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้สรุปประเด็นสำคัญๆ ของข้อเสนอโยบายเพื่อการเดินทางและคุณภาพชีวิตที่ดีกว่า หลักการสำคัญนั้นประกอบไปด้วย (1) ความยืดหยุ่น (2) การเชื่อมต่อ และ (3) ความสามารถในการแบ่งปัน

ทั้งนี้ การดำเนินการทางยุทธศาสตร์รวมถึง (1) สถานที่ที่เป็นศูนย์กลางอาคารต่างๆ นั้น ทุกคนต้องสามารถเข้าถึงได้ (2) การปฏิรูปถนนให้มีพื้นที่ทางสังคมด้วย (3) ต้องให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิต และ (4) ต้องมีการผนวกบูรณาการและประมวลผลข้อมูลให้เห็นภาพเพื่อการดำเนินการจัดการด้านสังคมที่ดีขึ้น ดร.อภิวัฒน์ได้วิเคราะห์จากทัศนียภาพอนาคตกรุงเทพฯและนำเสนอจากทัศนียภาพที่พึงประสงค์เพื่อการเดินทางที่มีคาร์บอนต่ำในเมืองกระชับ นอกจากนี้ ดร.อภิวัฒน์ยังเสนอแนะหนทางที่จะนำไปสู่อนาคตที่พึงประสงค์โดยต้องเน้นให้ความสำคัญกับการเข้าถึงระบบการเดินทางในด้านราคา (ความเท่าเทียม) และการเชื่อมต่อ (ประสิทธิภาพ) เส้นทางดังกล่าวนี้ซึ่งเริ่มตั้งแต่ขณะนี้ไปจนถึงปีพ.ศ. 2585 นั้น เกี่ยวพันกับการปรับเปลี่ยนการเดินทางส่วนบุคคลไปเป็นการเดินทางร่วมกัน และจากการใช้ยานพาหนะที่ใช้ไฟฟ้า



ดร.อภิวัฒน์ได้ระบุประเด็นปัญหาที่ขัดขวางสองประการในเส้นทางที่นำไปสู่อนาคตที่พึงประสงค์ ดังนี้: การขาดระเบียบที่เป็นปัจจุบันและปัญหาด้านการบูรณาการ ในการแก้ไขประเด็นปัญหาที่ขัดขวางดังกล่าว ดร.อภิวัฒน์ได้เสนอการดำเนินการสองประการ คือ:

เส้นทางที่พึงประสงค์ในอนาคต



2. นโยบายการขนส่งและการใช้ประโยชน์ที่ดิน



รองศาสตราจารย์ ดร. วราเมศวร์ วิเชียรแสน จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้นำเสนอแนวคิด “การออกแบบมหานครขนาดใหญ่” รูปแบบหนึ่งที่สำคัญอย่างยิ่งก็คือการที่กรุงเทพฯต้องได้รับการวิวัฒนาการไปสู่เมืองที่มีศูนย์กลางหลากหลาย เมืองที่สามารถเชื่อมต่อได้กับเมืองอื่นๆ โดยมีศูนย์กลางย่อยที่คนทั่วไปสามารถเข้าถึงได้เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น การออกแบบมหานครขนาดใหญ่ประกอบไปด้วยข้อเสนอฟันฐานสองประการ ดังนี้:

- กรุงเทพฯเมืองที่มีศูนย์กลางหลากหลาย:** การทบทวนศูนย์กลางเมืองและดำเนินการให้เกิดการพัฒนาศูนย์กลางย่อยที่มีความหลากหลายการใช้งาน เพื่อปฏิรูปกรุงเทพฯให้เป็นเมืองมหานครที่มีศูนย์กลางหลากหลาย
- การพัฒนากระบวนราง:** การเน้นให้ความสำคัญกับการดำเนินการด้านรางรถไฟอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อส่งเสริมระบบขนส่งมวลชน โดยให้มีการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีระบบขนส่งด้วย การพัฒนาระบบรางนี้มุ่งที่จะทำให้ถนนเป็นถนนที่สามารถใช้ในการเดินทางเท่าได้ และยังเป็นการสร้างระบบขนส่งรองเพื่อเชื่อมต่อไปยังสถานีใกล้เคียงได้อีกด้วย เป้าหมายคือการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้สามารถเข้าถึงได้และนำไปใช้ เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้พักอาศัยที่อาศัยอยู่ในบริเวณสถานีต่างๆ เหล่านี้

เหตุผลของการนำเสนอจากทัศนียภาพเหล่านี้มาจากการคำนวณการใช้ประโยชน์ที่ดินและรูปแบบจำลองการขนส่ง ทีมงานของ ดร.วราเมศวร์ ได้ใช้ชุดข้อมูลปัจจุบันป้อนเข้าไปในรูปแบบจำลองเพื่อวิเคราะห์จากทัศนียภาพสามฉากทัศน์ด้วยกัน คือ ฉากทัศน์การดำเนินธุรกิจตามปกติ ฉากทัศน์ศูนย์กลางย่อย และฉากทัศน์เมืองที่ผ่านการทบทวนแล้ว แต่ละฉากทัศน์ได้ทำนายการเปลี่ยนแปลงไปจนถึงปีพ.ศ. 2593 ในด้านประชากร ครัวเรือน ที่อยู่อาศัย และอัตราการจ้างงาน การเปลี่ยนแปลงกลุ่มประชากรและพื้นที่นี้ล้วนสัมพันธ์กับปัจจัยด้านการจราจรทั้งสิ้น เช่น ปริมาณการจราจร จำนวนผู้โดยสาร และความเร็วในการจราจร

Rail Transit Network with Subcenters



- เมืองหลายศูนย์กลางมาจากการวิเคราะห์ข้อมูล Traffic Analysis Zone (TAZ)
- โครงข่ายรถไฟฟ้า
 - 2558: 156 กิโลเมตร
 - 2593: 874 กิโลเมตร

ตัวอย่างเช่น จากทัศนียภาพศูนย์กลางย่อยของเมืองที่มีการพัฒนาระบบขนส่งทางรางที่ตั้งให้ปีพ.ศ. 2593 เป็นปีเป้าหมายนั้น รวมถึงการที่เมืองจะมีแปดศูนย์กลางย่อย (ตัวอย่างเช่น รังสิต มินบุรี) และเป็นเมืองที่ส่งเสริมการเข้าถึงสถานีในแต่ละศูนย์กลางได้ผ่านการเชื่อมต่อระบบการขนส่ง เช่น การเดินเท้า การสัญจรโดยไม่ใช้พลังงานเชื้อเพลิงรถยนต์โดยสารสาธารณะ และการขนส่งแบบเรียลไทม์ใช้ตามต้องการ ในทางกลับกัน จากทัศนียภาพการดำเนินธุรกิจตามปกติจะส่งผลให้เกิดการจราจรติดขัดนับแต่พื้นที่ปริมณฑลไปจนถึงศูนย์กลางเมืองในปีพ.ศ. 2593 อย่างไรก็ดี จากทัศนียภาพศูนย์กลางย่อยและการยกระดับการให้บริการด้านสังคมที่จำเป็น เช่น การศึกษาและการดูแลสุขภาพในพื้นที่ปริมณฑล อาจนำไปสู่การปรับปรุงด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

ข้อดีของจากทัศนียภาพศูนย์กลางย่อยเมืองรอง

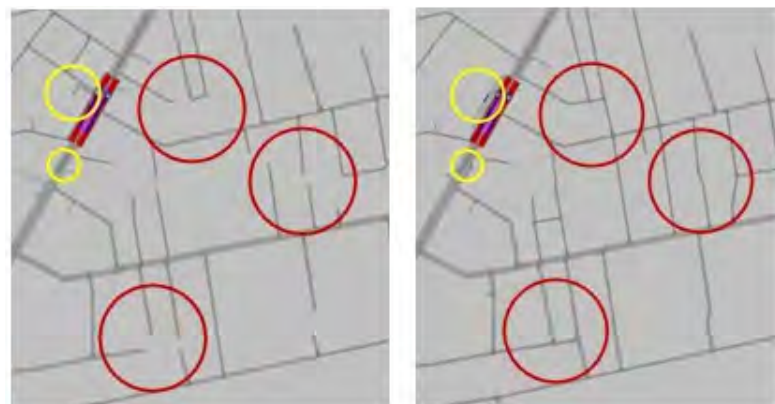
- มีอัตราการจ้างงานที่สูงขึ้นในศูนย์กลางย่อย
- มีการย้ายครัวเรือนไปยังศูนย์กลางย่อยมากขึ้น
- การจราจรติดขัดน้อยลง

ในการช่วยออกแบบการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีระบบขนส่งมวลชนในศูนย์กลางย่อยตามการวิเคราะห์กลุ่มที่เกี่ยวข้องนั้น ดร.วราเมศวร์ ได้เสนอแนะให้มีการดำเนินการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีระบบขนส่งมวลชน โดยการส่งเสริมการเดินทางระบบมวลชนและการใช้ทางเดินเท้า และโดยการแนะนำให้ใช้การขนส่งอัจฉริยะในการให้บริการการเดินทางในระยะทางสุดท้าย

ส่งเสริมการพัฒนาพื้นที่รอบระบบขนส่งมวลชนด้วยขนส่งอัจฉริยะ การพัฒนาแบบจำลอง: รอบสถานีเสนานิคม



การบริการขนส่งอัจฉริยะ



ยกระดับการเชื่อมโยงโครงข่ายการเดินทาง



ศาสตราจารย์ ดร. มาชาโนบุ คิอิ จากมหาวิทยาลัยโอซากา ได้เสนอความเห็นของตนโดยระบุว่าโดยความร่วมมือกับดร.วราเมธ ที่มงานของตนได้พัฒนารูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและการขนส่งเพื่อแก้ปัญหาที่มีอยู่อย่างแพร่หลายในกรุงเทพ ศาสตราจารย์คิอิยังได้แสดงความหวังว่าความร่วมมือที่มีอยู่ในขณะนี้ระหว่างมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และผู้มีส่วนได้เสียทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชน จะยังคงมีอยู่ต่อไป

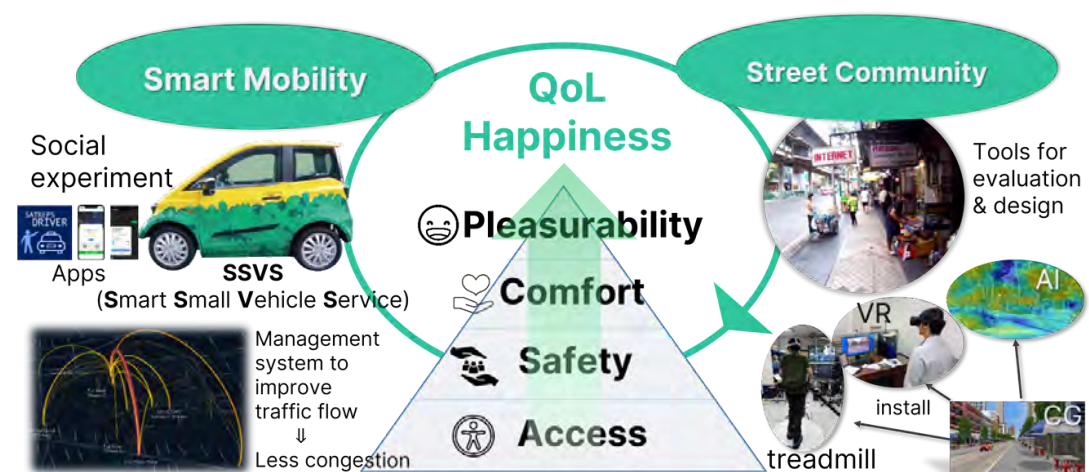
3. แนวทางปฏิบัติเรื่องถนนเพื่อมวลชน



ศาสตราจารย์ ดร. เคนจิ โดอิ จากมหาวิทยาลัยโอซากา ได้เสนอแนวทางปฏิบัติเรื่องถนนเพื่อมวลชนจากมุมมองของคนในพื้นที่เพื่อออกแบบถนนที่สามารถใช้ประโยชน์ได้หลากหลายในกรุงเทพ ศาสตราจารย์เคนจิได้เน้นถึงปัญหาของถนนในปัจจุบันซึ่งได้ถูกออกแบบเพื่อรถยนต์เป็นหลัก เช่น ทางเดินเท้าข้างถนนที่ไม่มีทางออก ถนนที่ไม่มีทางเดินเท้าข้างถนน ถนนที่ไม่สามารถใช้ทางเดินเท้าได้ หรือทางเดินเท้าข้างถนนที่ประสบกับอุปสรรคขวบขวามากมาย

ศาสตราจารย์โดอิได้ระบุถึงประเด็นต่างๆ เหล่านี้ซึ่งล้วนสัมพันธ์กับอัตราการเกิดอุบัติเหตุทางจราจร ในการแก้ปัญหาดังกล่าว ศาสตราจารย์โดอิได้เน้นว่าแนวคิดของแนวทางปฏิบัตินี้คือ การทำให้ถนนสามารถเข้าถึงได้ ปลอดภัย และสะดวกสบาย และเป็นถนนที่ส่งเสริมปรับปรุงคุณภาพชีวิตสำหรับทุกคน

แนวคิดของ “แนวทางปฏิบัติเรื่องถนนเพื่อมวลชน”

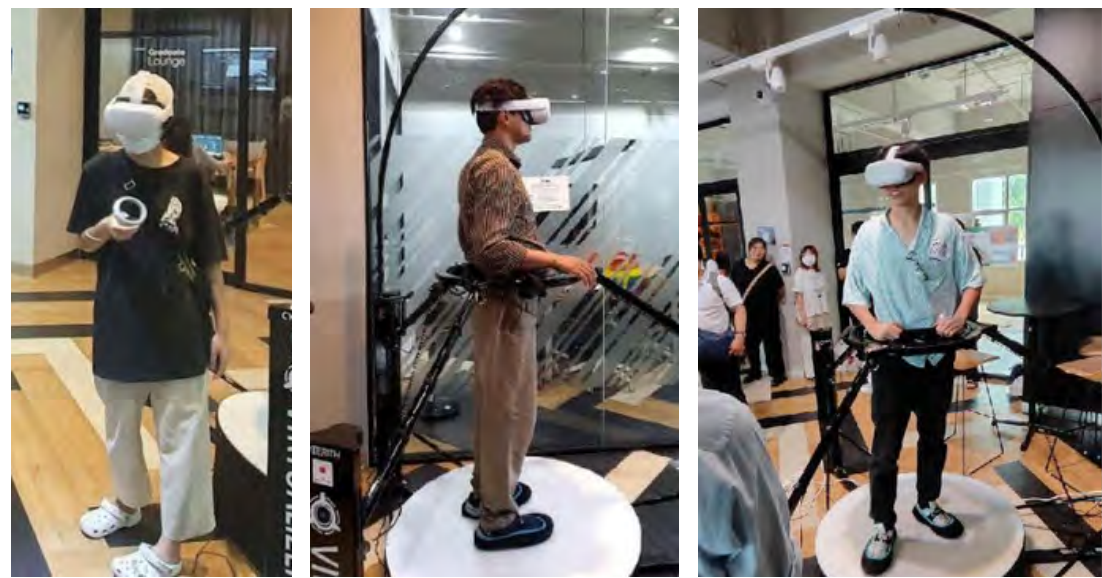


“ถนนเพื่อมวลชน” แนวทางการพัฒนาไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำและยกระดับคุณภาพชีวิตของการเดินทาง

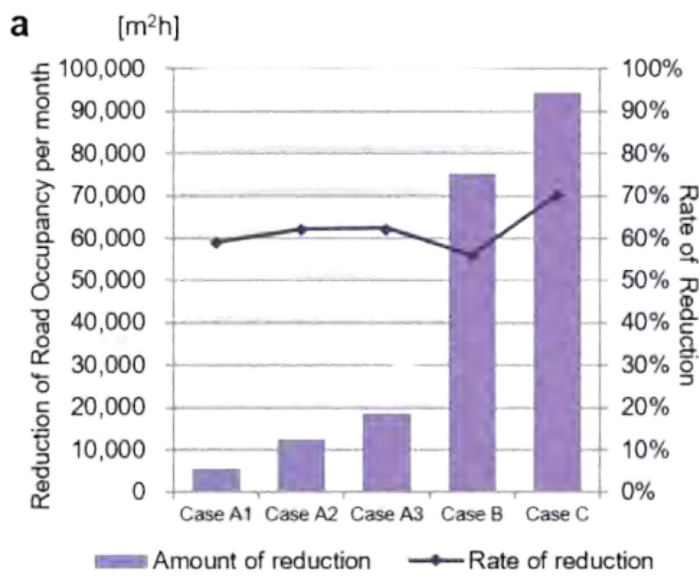
มีสองแนวทางที่ได้ถูกนำเสนอเพื่อใช้ในการออกแบบแนวทางปฏิบัติด้านถนนเพื่อมวลชน คือ (1) ระบบการวางแผนอัจฉริยะอันรวมถึงการประเมินความสามารถในการใช้ทางเดินเท้าและรูปแบบจำลองจุลภาค และ (2) การออกแบบการขนส่งอัจฉริยะโดยใช้ระบบยานพาหนะแบ่งปันอัจฉริยะ



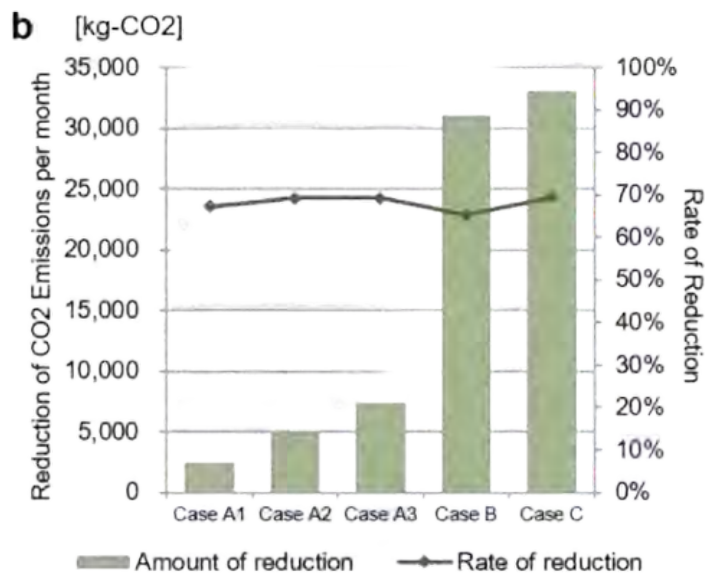
การออกแบบถนนที่แตกต่างกัน



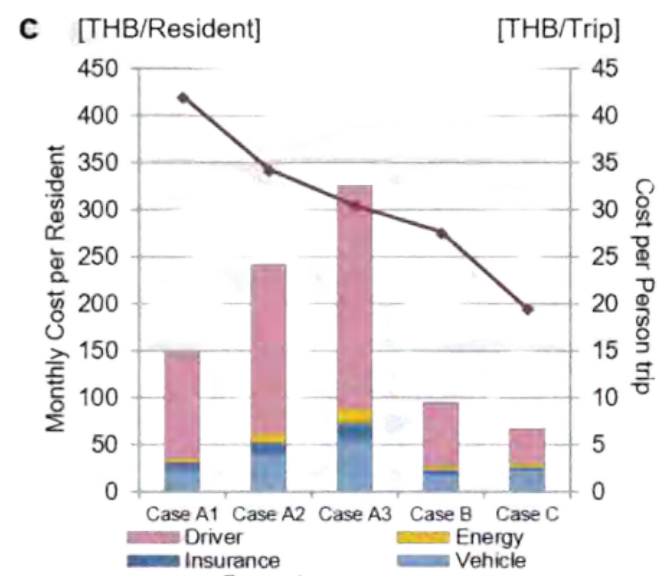
การทดลองด้วยแว่นตา VR



การลดขนาดของ
การใช้พื้นที่ถนนสำหรับยานยนต์



การลดลงของ
การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์



ต้นทุน
ค่าใช้จ่ายรายเดือน

แนวทางแรก คือ การประเมินความสามารถในการใช้ทางเดินเท้าของถนนต่างๆ โดยการใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกและอุปกรณ์วัดทัศนวิสัยเสมือนจริง ทีมงานของศาสตราจารย์ได้อิได้ดำเนินการประเมินจากทัศนียภาพสายต่างๆ ซึ่งรวมถึงซอยที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ (ถนนด้านข้าง) และซอยที่มีทางเดินเท้าที่กว้าง โดยได้นำเสนอการประเมินนี้ต่อผู้ตอบแบบสอบถามคนไทย ผลลัพธ์ที่ได้เผยให้เห็นว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบถนน ความต้องการของผู้ใช้ทางเดินเท้า และพฤติกรรมความสมัครใจ ซึ่งได้ให้มุมมองที่มีค่ายิ่งต่อการออกแบบถนนใหม่

สำหรับแนวทางที่สองนั้น การใช้ยานพาหนะแบ่งปันอัจฉริยะคือการทดลองพิสูจน์แนวคิดของการใช้ยานพาหนะไฟฟ้าขนาดเล็กในย่านสุขุมวิท เพื่อเชื่อมต่อการเดินทางระหว่างอพาร์ทเมนท์และสถานีใกล้เคียงโดยการแบ่งปันการใช้ยานพาหนะระหว่างผู้พำนักอาศัยในละแวกนี้ผ่านการใช้แอปพลิเคชันการเช่ารถจักรยานยนต์แบ่งปัน ผลลัพธ์ได้แสดงให้เห็นว่าการใช้บริการยานพาหนะแบ่งปันเพิ่มขึ้น ในขณะที่การใช้ยานพาหนะส่วนบุคคลและรถแท็กซี่ลดลง ซึ่งมีส่วนทำให้เกิดการลดการจราจรติดขัดและการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ เป็นที่น่าสังเกตว่าจากทัศนียภาพจำลองการใช้บริการยานพาหนะขนส่งบริการที่มีการใช้บริการนี้เพิ่มขึ้นนั้น แสดงให้เห็นว่าการจราจรติดขัดน้อยลงและมีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์น้อยลงเป็นอย่างมากอีกด้วย

4. การให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิต



รองศาสตราจารย์ ดร. กาวิน เจี่ยมตระกูล จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้นำเสนอ “การประเมินคุณภาพชีวิต” เพื่อค้นหาปัจจัยที่ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญต่อคุณภาพชีวิต ในการแก้ปัญหาการจราจรติดขัดและปัญหาคุณภาพชีวิตที่ลดลงนั้น หลักการสำคัญของรองศาสตราจารย์ กาวินในการประเมินคุณภาพชีวิตคือการเสนอแนะนโยบายของเมืองและการขนส่ง

การประเมินคุณภาพชีวิตสามารถระบุได้ทั้งมิติที่คงที่และมิติที่ไม่หยุดนิ่งหรือมิติไดนามิก ตัวอย่างเช่นการพิจารณาคุณภาพชีวิตผู้พำนักอาศัยในเมืองที่มีศูนย์กลางเดียว คุณภาพชีวิตเมื่อใช้รถยนต์ส่วนบุคคลอย่างกว้างขวาง และคุณภาพชีวิตเมื่อใช้การขนส่งสาธารณะในเมืองที่มีหลายศูนย์กลาง

ขอบข่ายงานเพื่อการประเมินคุณภาพชีวิต

ขอบข่ายงานแนวความคิดการประเมินคุณภาพชีวิตในบริบทการขนส่งนั้นประกอบไปด้วยสี่มิติของความเป็นอยู่ที่ดีด้านกายภาพ **จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ** โดยการใช้ขอบข่ายงานนี้ ดร. กาวินได้ดำเนินการสำรวจประเมินคุณภาพชีวิตในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งครอบคลุมใจกลางกรุงเทพและปริมณฑลห้าจังหวัด การสำรวจนี้เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์พื้นที่ลักษณะเฉพาะของเมืองและการวิเคราะห์เชิงสถิติของแบบสอบถามที่เน้นไปที่มิติของความเป็นอยู่ที่ดี ดร. กาวินได้เน้นย้ำว่าผลของการศึกษานี้ได้แสดงให้เห็นถึง **คุณค่าการเข้าถึง** เช่น เวลาในการเดินทาง **คุณค่าการรับรู้** เช่น ระดับความพึงพอใจของแต่ละคน และ **คุณค่าด้านจิตใจ** เช่น ความเครียด ในบริบทของคนในพื้นที่ และผลการค้นพบนี้จะช่วยทำให้เกิดการเสนอจากทัศนียภาพที่มีพื้นฐานมาจากตัวชี้วัดคุณภาพชีวิตได้ในที่สุด

Economic Opportunity	Employment level Rent level Commuting level	unemployment rate Rent per month Commuting time
Living Opportunity	Commercial access Medical access Public service access Other service access	Access time to Retail Access time to hospital or clinic Access time to Station or CBD Access time to other city facilities.
Disaster Risk	Natural disaster Traffic accident Health Damage	Mortality risk from natural disasters Risk of encountering traffic accidents Air quality level (SPM)
Residential Amenity	Housing environment Natural Environment Noise environment	Living space per person Access time to park or green Noise level
Environmental Friendliness	Low carbon life Biodiversity Waste management	GHG emission Opportunities to see wildlife Waste discharge

รูปแบบคุณภาพชีวิต-การเข้าถึง

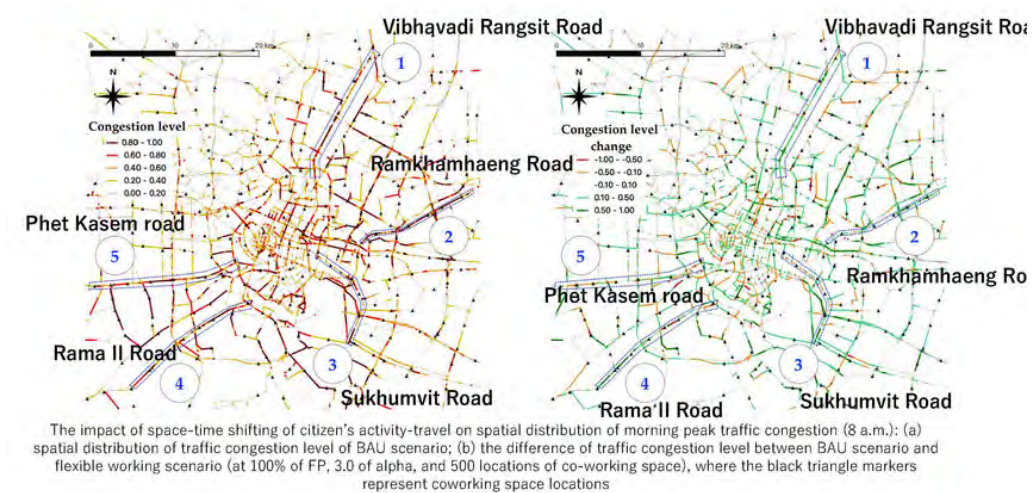
จากการทบทวนขีดจำกัดของการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลประโยชน์ที่ได้รับ ดร.ภาวิณีได้อ้างถึงรูปแบบคุณภาพชีวิต-การเข้าถึงของศาสตราจารย์อาษาธิ รูปแบบนี้ให้ความสำคัญกับการพิจารณาการรับรู้ของบุคคลจากพื้นฐานที่หลากหลายในอันที่จะวัดคุณภาพชีวิตของบุคคล ตัวอย่างเช่น บุคคลหนึ่งอาจรับรู้ได้ว่าเป็นสิ่งที่ดีเมื่อเขาสามารถเข้าถึงสถานที่ที่เขาโปรดปรานโดยอาศัยการเข้าถึงข้อมูลที่มีอยู่อย่างมากมายได้อย่างง่ายดาย เปรียบเทียบกับบุคคลอีกคนหนึ่งซึ่งให้คุณค่าการเข้าถึงสถานที่ที่ต่างกันแม้จะมีได้ใช้แอปพลิเคชันเลย รูปแบบคุณภาพชีวิต-การเข้าถึงสามารถประเมินคุณค่าการรับรู้ของการเข้าถึงและความสุขของบุคคลได้ และยังสามารถมีส่วนช่วยให้เกิดการบูรณาการความสุขระดับภูมิภาคได้ เช่น ความสุขมวลรวมประชาชาติ ดร.ภาวิณีได้เน้นย้ำว่ารูปแบบนี้สามารถช่วยในการประเมินปัจจัยต่างๆ ได้ เช่น โอกาสทางเศรษฐกิจ โอกาสในการพำนักอาศัย ความความเสี่ยงจากภัยพิบัติ สิ่งอำนวยความสะดวกด้านที่พักอาศัย และการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ฉากทัศน์การให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิต



ท้ายที่สุด เพื่อเป็นการสาธิตผลกระทบของฉากทัศน์การให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิต ดร.ภาวิณีได้นำเสนอผลการจำลองที่ได้รับการวิเคราะห์โดย ดร.อัจฉริยวิริยะ วิทยสารัตน์ จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ การเปรียบเทียบระหว่างฉากทัศน์การประกอบธุรกิจตามปกติกับฉากทัศน์การทำงานที่ยืดหยุ่นได้นั้น เผยให้เห็นว่าการทำงานที่ยืดหยุ่นได้โดยให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิต จะลดระดับการจราจรติดขัดได้

ทั้งนี้ ได้มีการสรุปว่าโครงการนี้ได้เน้นย้ำถึงความสำคัญของความพอเพียงและการให้การสนับสนุนเพื่อนำไปสู่การทำงานที่ยืดหยุ่นได้ในสถานที่ที่สามารถทำงานร่วมกันได้



ผลลัพธ์ของการพัฒนาแบบจำลอง

การประเมินคุณภาพชีวิตโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์



ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิตติพล คันรวัฒน์ จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้นำเสนอรูปแบบทางเทคนิคของการประเมินคุณภาพชีวิตโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในลำดับแรกนั้น ดร.พิตติพลได้กำหนดให้คุณภาพชีวิตเป็นตัวชี้วัดที่ใช้ในการประเมินการออกแบบเมือง การประเมินความเป็นอยู่ที่ดีและความสุขของประชาชน โดยผนวกรวมความต้องการของบุคคลเข้ากับการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

จากนั้น ดร.พิตติพล ได้สาธิตแสดงข้อดีของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในแนวทางการศึกษาเชิงประเพณี เช่น การประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลา และความง่ายในการใช้แอปในระบบคอมพิวเตอร์อื่นๆ

ดร.พิตติพลได้อธิบายรูปแบบสามประการและจุดมุ่งหมายเพื่อการประเมินคุณภาพชีวิตโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ ดังนี้:

- รูปแบบการขับเคลื่อนพาหนะเพื่อการวิเคราะห์และการออกแบบเมือง
- รูปแบบการเดินเพื่อการวิเคราะห์และการออกแบบเมือง
- การวางแผนเส้นทางเพื่อบูรณาการกับแอปคุณภาพชีวิต-รูปแบบการขนส่งฐานบริการ

ดร.พิตติพลได้เสนอแนะให้ใช้รูปแบบสามประการนี้ในด้านอื่นๆ ด้วยเพื่อให้สามารถประสบผลสำเร็จในด้าน:

- การจำลองในระดับสูงเพื่อการวางแผนเมือง
- การทำนายในระดับต่ำในการใช้แอปคุณภาพชีวิต-รูปแบบการขนส่งฐานบริการ



การประมาณการมูลค่า QoL จากภาพถ่ายถนน

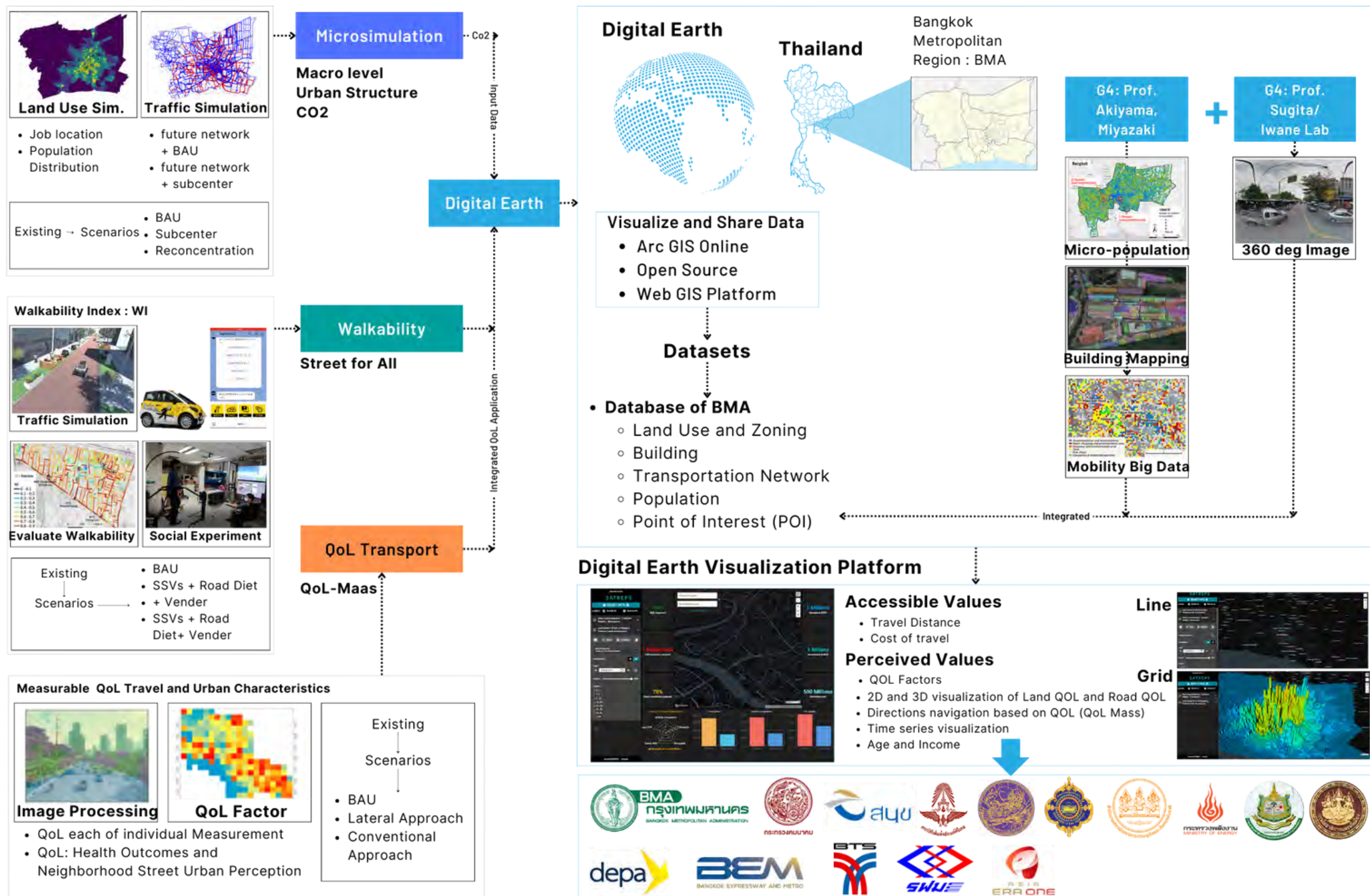
ดร.พิตติพลได้สาธิตให้เห็นว่าปัญญาประดิษฐ์สามารถแสดงคะแนนคุณภาพชีวิตจากฉากทัศน์ท้องถนนอย่างทรงประสิทธิภาพได้อย่างไร ตัวอย่างเช่น ในขณะที่ผู้ขับขี่บนพาหนะขับตามเส้นทางสายหนึ่งในกรุงเทพฯ ปัญญาประดิษฐ์จะแสดงคะแนนคุณภาพชีวิตต่ำเมื่อถนนในเส้นทางนั้นเกิดการจราจรติดขัดโดยมีปริมาณรถยนต์เป็นจำนวนมาก แต่คะแนนคุณภาพชีวิตจะสูงขึ้นเมื่อไม่มีการจราจรติดขัดในเส้นทางนั้น ในทำนองเดียวกัน คะแนนคุณภาพชีวิตในระหว่างการเดินจะถูกคำนวณเช่นกัน ดร.พิตติพลย้ำว่าจากฉากทัศน์นี้นั้นเมื่อประกอบรวมกับผลจากแบบสอบถามที่ได้รับ ระบบจะสามารถจับปัจจัยได้ทั้งด้านบวกและด้านลบได้ เช่น อาคาร กิจกรรม ทางเดินเท้า และถนนหนทาง ซึ่งล้วนส่งผลต่อคะแนนคุณภาพชีวิตทั้งสิ้น ในด้านรูปแบบการวางแผนเส้นทางนั้น ดร.พิตติพลได้สอนให้รูปแบบปัญญาประดิษฐ์ทำนายคะแนนคุณภาพชีวิตจากการใช้เส้นทางถนนสายต่างๆ ได้ โดยใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามของดร.ภาวิณีที่ได้รับจากบุคคลจริง ทั้งนี้ ดร.พิตติพลสรุปว่าการค้นพบทั้งหลายทั้งหมดนี้จะได้ถูกผนวกรวมเข้าไปในแอปคุณภาพชีวิต-รูปแบบการขนส่งฐานบริการต่อไป

5. ระบบดิจิทัลเอิร์ธ

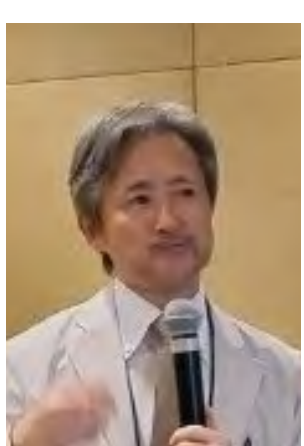


รองศาสตราจารย์ ดร. ธีรยุทธ ไทรานนท์ จากสถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้นำเสนอระบบดิจิทัลเอิร์ธ โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะใช้ชุดข้อมูลทั้งหมดที่มีอยู่ในการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของบุคคล และยังสามารถช่วยผู้มีส่วนได้เสียสามารถวางแผนการพัฒนาเมืองได้อย่างง่ายดาย ทั้งยังทำให้ผู้มีส่วนได้เสียได้เข้าใจอย่างถ่องแท้อีกด้วย

ระบบดิจิทัลเอิร์ธนี้เป็นการบูรณาการผลลัพธ์ที่ได้จากกลุ่มวิจัยอื่นๆ รวมถึงรูปแบบจำลองจากการศึกษาของ ดร.วราเมศวร์ การสามารถใช้ทางเดินเท้าจากศาสตราจารย์ ดร. โดอิ และข้อมูลคุณภาพชีวิตจากทีมงานของ ดร.ภาวิณี ดร.ธีรยุทธได้อธิบายว่าระบบดิจิทัลเอิร์ธนี้ประกอบไปด้วยชั้นข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลการจราจร ข้อมูลคุณภาพอากาศ ข้อมูลอาคาร และข้อมูลอื่นๆ อีกมาก



ตัวอย่างเช่น ระบบนี้จะช่วยให้เราเห็นภาพคงที่ของคุณภาพชีวิตภาคพื้นดิน และคุณภาพชีวิตบนท้องถนนที่เคลื่อนไหวตามรูปแบบจำลอง โดยแสดงให้เห็นถึงมุมมองทั้งในระดับภูมิภาคและระดับท้องถิ่นแบบสองมิติและสามมิติ ยิ่งไปกว่านั้น ในการดำเนินการตามแนวทางดำเนินงาน คุณภาพชีวิตของดร.ภาวิณี ระบบนี้จะช่วยให้มีการตรวจสอบศึกษากลุ่มคนที่หลากหลายที่มีคุณภาพชีวิตที่ต่างกัน เพื่อเป็นการส่งเสริมการจัดทำนโยบายผ่านระบบดิจิทัลเอิร์ธนี้ ดร.ธีรยุทธได้นำเสนอตัวอย่างการแสดงผลภาพของเขตกรุงเทพและปริมณฑลในระดับร่างขนาด 500 เมตร โดยการเปรียบเทียบกับคุณภาพชีวิตภาคพื้นดินและคุณภาพชีวิตบนท้องถนนระหว่างศูนย์กลางเมืองและปริมณฑล



ศาสตราจารย์สิโรมิช พุกอง
จากมหาวิทยาลัยซุบุ ได้กล่าวเสริมข้อดีสองประการของระบบดิจิทัลเอิร์ธในแง่ของการเป็นแพลตฟอร์มเพื่อการสื่อสาร ดังนี้:

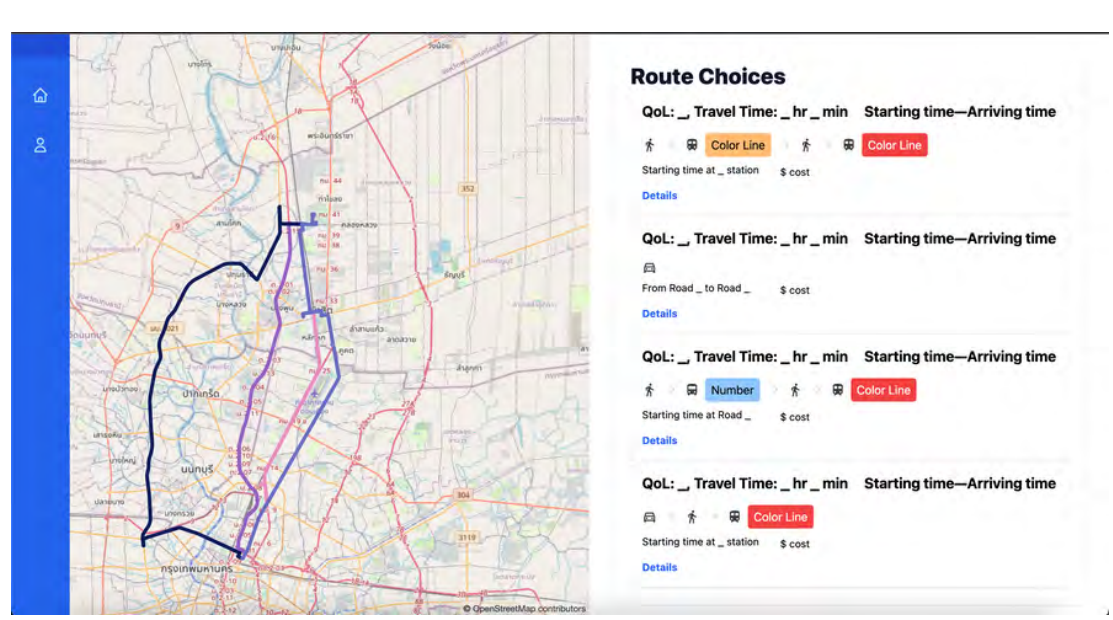
- ภาพหลากหลายจากมิติต่างๆ กัน** (เช่น คุณภาพชีวิต ความเป็นกลางด้านคาร์บอน ความยืดหยุ่น ความหลากหลายทางชีวภาพ) การแสดงผลภาพการประณีประณอมการได้อย่างเสียอย่างและประโยชน์ที่ได้รับร่วมกันจากหลากหลายมิติ
- แนวคิดการดำเนินการเชิงรุก:** โดยให้ความสำคัญในระดับแรกกับมุมมองของประชาชนผ่านแหล่งข้อมูลเปิดหรือซอฟต์แวร์ แนวคิดนี้มุ่งที่จะปรับเปลี่ยนมุมมองจากเจตนาและมุมมองจากการไม่มีเหตุผล โดยให้ความสำคัญกับการตัดสินใจในองค์รวมบนพื้นฐานเรื่องราวที่ซับซ้อนอันเกี่ยวกับความเท่าเทียมทางสิ่งแวดล้อม

6. แอปฯ คุณภาพชีวิต-รูปแบบการขนส่งฐานบริการ



นายนิติภรณ์ ประกายพันธ์ นักศึกษาปริญญาเอก ณ มหาวิทยาลัยซุบุ ซึ่งกำลังศึกษาในต่างประเทศ จากสถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร ได้สาริตแอปฯ คุณภาพชีวิต-รูปแบบการขนส่งฐานบริการ แอปฯ นี้ได้รับการออกแบบเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตผ่านเครื่องมือเพื่อให้มีการใช้ในสังคม แอปฯ นี้จะให้ผู้ใช้ระบุความชอบต่างๆ ของตน เช่น วิธีการเดินทาง ความพึงพอใจส่วนตัวในด้านคุณภาพชีวิต คาร์บอนไดออกไซด์ และค่าใช้จ่าย

หลังจากที่ได้ระบุตารางประจำวันและสถานที่แล้ว แอปฯ นี้จะเสนอแนะฉากทัศน์เส้นทางสองสามฉากทัศน์เพื่อตอบสนองความสะดวกของผู้ใช้ ในด้านที่แตกต่างจากแอปฯ ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันนั้น นายนิติภรณ์ได้เห็นว่า **แอปฯ คุณภาพชีวิต-รูปแบบการขนส่งฐานบริการจะเสนอความยืดหยุ่นในทางเลือกการเดินทาง** โดยเสนอให้ผู้ใช้สามารถปรับตัวเองให้เข้ากับระยะเวลาและสถานที่ที่จะกระทำกิจกรรมได้



ตัวอย่างเช่น แอปอาจเสนอให้ผู้ใช้ออกจากบ้านเร็วขึ้นเพื่อหลีกเลี่ยงชั่วโมงเร่งด่วน หรือเสนอให้ไปทำงานในสถานที่ที่จัดให้มีการทำงานร่วมกันได้ หรือให้ทำงานที่บ้านแทนที่จะเดินทางไปทำงานที่สำนักงาน นายธิตภกรณได้สรุปโดยชี้ให้เห็นถึงความสำคัญทางยุทธศาสตร์คุณภาพชีวิต-รูปแบบการขนส่งสาธารณะนี้ ซึ่งเน้นไปที่การเสนอแนะวิธีที่จะเสริมสร้างคุณภาพชีวิตในขณะที่จะช่วยลดค่าใช้จ่ายทางสังคมไปพร้อมๆ กัน

คำกล่าว



ศาสตราจารย์ ดร. ธรรักษ์ ธีระมันคง ผู้อำนวยการโครงการ จากสถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร ได้กล่าวเสริมโดยยกย่องสมาชิกโครงการโดยความร่วมมือของกรุงเทพมหานครที่ได้ทำงานร่วมกันอย่างแข็งขันเพื่อพัฒนาหาวิธีการแก้ปัญหาต่างๆ โดยมุ่งที่จะช่วยสังคมไทยให้เกิดการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนในกรุงเทพ และสร้างสังคมที่มีสุขภาพที่ดีขึ้นและมีคุณภาพชีวิตที่สูงขึ้น ทั้งยังเป็นการเสนอแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศอื่นๆ อีกด้วย



ดร.วิฑูรย์ อภิสัทธีภูกุล รองผู้อำนวยการสำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล กรุงเทพมหานคร ได้กล่าวย้ำถึงเป้าหมายของข้อเสนอโครงการนี้ว่าเป็นไปตามภารกิจของกทม. และเป็นประเด็นที่ท้าทายที่กรุงเทพกำลังประสบอยู่ในปัจจุบัน ดร.วิฑูรย์ได้กล่าวว่าท่านผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครกำลังดำเนินจัดทำแผนนโยบายในแนวทางนี้ อยู่ในขณะนี้ ซึ่งบางแนวทางให้ความสำคัญกับประเด็นปัญหาการเดินทางและปัญหาสิ่งแวดล้อม และได้ย้ำถึงความสำคัญของการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยโครงการ

โดยที่ข้อมูลนี้สามารถนำไปใช้ได้โดยกรุงเทพมหานครเพื่อจัดทำแนวทางที่ให้ประชาชนเป็นศูนย์กลาง และส่งเสริมคุณภาพชีวิตให้กับชาวกรุงเทพ ดร.วิฑูรย์ได้เน้นถึงความสำคัญของการร่วมมือที่ยังดำเนินอยู่ในขณะนี้ระหว่างนักวิจัยและกรุงเทพมหานคร ในอันที่จะทำงานเพื่อมุ่งหวังให้กรุงเทพเป็นเมืองที่มีความยั่งยืนและน่าอยู่มากยิ่งขึ้น



ศาสตราจารย์ ดร. โยชิชิคุ หัวหน้าโครงการ จากมหาวิทยาลัยซูกุ ได้กล่าวปิดการประชุมสัมมนาโดยเน้นว่าความท้าทายในอนาคตของการลดลงของประชากรอันเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้สำหรับประเทศไทย และย้ำถึงการปรับจุดเป้าหมายจาก “ประชาชนชนเพื่อเศรษฐกิจ” เป็น “เศรษฐกิจเพื่อประชาชน” อันเป็นสิ่งที่ริเริ่มโดยโครงการประเทศไทย 4.0

และในอันที่จะสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านนี้ ดร.โยชิชิคุได้สรุปข้อเสนอโครงการ อันรวมถึงการออกแบบมหานครขนาดใหญ่ บริการพาหนะแบ่งปันอัจฉริยะ การประเมินการสามารถใช้ทางเดินเท้าเพื่อส่งเสริมการเข้าถึงถนนท้องถนน แอปคุณภาพชีวิต-รูปแบบการขนส่งสาธารณะ และระบบดิจิทัลเออร์ส ซึ่งล้วนมุ่งที่จะก่อให้เกิดการสร้างโครงสร้างพื้นฐานใหม่เพื่อคนในรุ่นต่อไป และยังเป็นภาระของโลกที่เกิดจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอีกด้วย

ดร.โยชิชิคุได้สรุปโดยเน้นถึงการพัฒนานวัตกรรมที่ก้าวผ่านโครงการในช่วงห้าปีที่ผ่านมา โดยที่นักวิจัยไทยหลายท่านได้พัฒนาทักษะและความรู้อันเป็นสิ่งจำเป็นในการจัดการความท้าทายในปัจจุบันและในอนาคตของประเทศไทย

ผลลัพธ์การวิจัยของโครงการ

ข้อเสนอโครงการนี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการค้นพบผ่านการวิจัย ซึ่งล้วนได้รับการตรวจทานโดยนักวิชาการและได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติแล้ว

สมาชิกโครงการเชื่อว่าผลการค้นพบด้านวิชาการนี้ ซึ่งได้มีการพิสูจน์แล้วว่ามีความสำคัญยืนยันทันทีที่เชื่อถือได้ จะมีส่วนช่วยในการพิจารณาตัดสินใจนับจนถึงเดือนธันวาคม 2566 **สมาชิกโครงการได้จัดพิมพ์บทความวิชาการแล้วเป็นจำนวนทั้งสิ้น 32 บทความในวารสารนานาชาติ**

AI-Based Evaluation of Streets for People in Bangkok: Perspectives from Walkability and Lingerability

Yuka Bando, Kento Yoh, Kanyou Sou, Chun-Chen Chou, and Kenji Doi

Sustainability 15, no.24 (Dec 15, 2023): 16884.

<https://doi.org/10.3390/su15241688417>

Statistical Analysis of Rainfall Impacts on Urban Traffic in Bangkok, Thailand

Tsuyoshi Takano, Hiroyoshi Morita, Piamsa-nga Napaporn, Varameth Vichiensan, and Shinichiro Nakamura

Hydrological Research Letters 17(4), 2023 (Dec 8, 2023): 85-91.

<https://doi.org/10.3178/hrl.17.85>

Determining the Role of Self-efficacy in Sustained Behavior Change: An Empirical Study on Intention to Use Community-based Electric Ride-sharing

Chun-Chen Chou, Pawinee Iamtrakul, Kento Yoh, Masato Miyata, and Kenji Doi

Transportation Research Part A: Policy and Practice 179, January 2024 (Available online Dec 6, 2023): 103921.

<https://doi.org/10.1016/j.tra.2023.103921>

Identifying Impacts of School-Escorted Trips on Traffic Congestion and the Countermeasures in Bangkok: An Agent-Based Simulation Approach

Titipakorn Prakayaphun, Yoshitsugu Hayashi, Varameth Vichiensan, and Hiroyuki Takeshita

Sustainability 15, no. 23 (Nov 23, 2023): 16244.

<https://doi.org/10.3390/su152316244>

Influence of Urban Railway Network Centrality on Residential Property Values in Bangkok

Varameth Vichiensan, Vasinee Wasuntarasook, Titipakorn Prakayaphun, Masanobu Kii, and Yoshitsugu Hayashi

Sustainability 15, no. 22 (Nov 16, 2023): 16013.

<https://doi.org/10.3390/su152216013>

Deep Learning for Remote Sensing Image Scene Classification: A Review and Meta-Analysis

Aakash Thapa, Teerayut Horanont, Bipul Neupane, and Jagannath Aryal

Remote Sensing 15, no. 19 (Oct 2, 2023): 4804.

<https://doi.org/10.3390/rs15194804>

Quality of Life Prediction on Walking Scenes Using Deep Neural Networks and Performance Improvement Using Knowledge Distillation

Thanasit Rithanasophon, Kitsaphon Thitisiriwech, Pittipol Kantavat, Boonserm Kijsirikul, Yuji Iwahori, Shinji Fukui, Kazuki Nakamura, and Yoshitsugu Hayashi

Electronics 12, no. 13 (July 2, 2023): 2907.

<https://doi.org/10.3390/electronics12132907>

ผลลัพธ์การวิจัยของโครงการ (ต่อ)

Estimating Urban Spatial Structure Based on Remote Sensing Data

Masanobu Kii, Tetsuya Tamaki, Tatsuya Suzuki, and Atsuko Nonomura

Scientific Reports 13 (May 31, 2023): 8804.

<https://doi.org/10.1038/s41598-023-36082-8>

Quality of Life Prediction in Driving Scenes on Thailand Roads Using Information Extraction from Deep Convolutional Neural Networks

Kitsaphon Thitisiriwech, Teerapong Panboonyuen, Pittipol Kantavat, Boonserm Kijsirikul, Yuji Iwahori, Shinji Fukui, and Yoshitsugu Hayashi

Sustainability 15, no. 3 (February 3, 2023): 2847.

<https://doi.org/10.3390/su15032847>

Exploring the Spatial Effects of Built Environment on Quality of Life Related Transportation by Integrating GIS and Deep Learning Approaches

Pawinee Iamtrakul, Sararad Chayphong, Pittipol Kantavat, Yoshitsugu Hayashi, Boonserm Kijsirikul, and Yuji Iwahori

Sustainability 15, no. 3 (February 3, 2023): 2785.

<https://doi.org/10.3390/su15032785>

The Relationship Between Walkability and QOL Outcomes in Residential Evaluation

Kazuki Nakamura

Cities 131 (October 4, 2022): 104008.

<https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.104008>

The Bangkok Urbanscapes Dataset for Semantic Urban Scene Understanding Using Enhanced Encoder-Decoder with Atrous Depthwise Separable A1 Convolutional Neural Networks

Kitsaphon Thitisiriwech, Teerapong Panboonyuen, Pittipol Kantavat, Yuji Iwahori, and Boonserm Kijsirikul

IEEE Access 10 (May 20, 2022): 59327-59349.

<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3176712>

Extraction and Calculation of Roadway Area from Satellite Images Using Improved Deep Learning Model and Post-Processing

Varun Yerram, Hiroyuki Takeshita, Yuji Iwahori, Yoshitsugu Hayashi, M. K. Bhuyan, Shinji Fukui, Boonserm Kijsirikul, and Aili Wang

Journal of Imaging 8, no. 5 (April 25, 2022): 124.

<https://doi.org/10.3390/jimaging8050124>

Urban Rail Transit in Bangkok: Chronological Development Review and Impact on Residential Property Value

Varameth Vichiensan, Vasinee Wasuntarasook, Yoshitsugu Hayashi, Masanobu Kii, and Titipakorn Prakayaphun

Sustainability 14, no. 1 (December 28, 2021): 284.

<https://doi.org/10.3390/su14010284>

Impact of Decentralization and Rail Network Extension on Future Traffic in the Bangkok Metropolitan Region

Masanobu Kii, Varameth Vichiensan, Carlos Llorca, Ana Moreno, Rolf Moeckel, and Yoshitsugu Hayashi

Sustainability 13, no. 23 (November 29, 2021): 13196.

<https://doi.org/10.3390/su132313196>

Digital Earth: A Platform for the SDGs and Green Transformation at the Global and Local Level, Employing Essential SDGs Variables

Hiromichi Fukui, Duc Chuc Man, and Ahn Phan

Big Earth Data 5, no. 4 (August 28, 2021): 476-496.

<https://doi.org/10.1080/20964471.2021.1948677>

COVID-19 Countermeasures and Passengers' Confidence of Urban Rail Travel in Bangkok

Varameth Vichiensan, Yoshitsugu Hayashi, and Sudarat Kamnerdsap

Sustainability 13, no. 16 (August 20, 2021): 9377.

<https://doi.org/10.3390/su13169377>

Street Design for Hedonistic Sustainability Through AI and Human Co-Operative Evaluation

Kanyou Sou, Hiroya Shiokawa, Kento Yoh, and Kenji Doi

Sustainability 13, no. 16 (August 13, 2021): 9066.

<https://doi.org/10.3390/su13169066>

Walkability Perception in Asian Cities: A Comparative Study in Bangkok and Nagoya

Varameth Vichiensan, and Kazuki Nakamura

Sustainability 13, no. 12 (June 16, 2021): 6825.

<https://doi.org/10.3390/su13126825>

Assessment of Spatiotemporal Peak Shift of Intra-Urban Transportation Taking a Case in Bangkok, Thailand

Masanobu Kii, Yuki Goda, Varameth Vichiensan, Hiroyuki Miyazaki, and Rolf Moeckel

Sustainability 13, no. 12 (June 15, 2021): 6777.

<https://doi.org/10.3390/su13126777>

Can Space-Time Shifting of Activities and Travels Mitigate Hyper-Congestion in an Emerging Megacity, Bangkok? Effects on Quality of Life and CO2 Emission

Witsarut Achariyaviriya, Yoshitsugu Hayashi, Hiroyuki Takeshita, Masanobu Kii, Varameth Vichiensan, and Thanaruk Theeramunkong

Sustainability 13, no. 12 (June 8, 2021): 6547.

<https://doi.org/10.3390/su13126547>

Projecting Future Populations of Urban Agglomerations Around the World and Through the 21st Century

Masanobu Kii

Urban Sustainability 1 (February 23, 2021): 10.

<https://doi.org/10.1038/s42949-020-00007-5>

Experimental Analysis of Walkability Evaluation Using Virtual Reality Application

Kazuki Nakamura

Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science 48, no.8 (December 21, 2020): 2481-2496.

<https://doi.org/10.1177/2399808320980747>

A Grid-Based Spatial Analysis for Detecting Supply-Demand Gaps of Public Transports: A Case Study of the Bangkok Metropolitan Region

Apantri Peungnumchai, Hiroyuki Miyazaki, Apichon Witayangkurn, and Sohee Minsun Kim

Sustainability 12, no. 24 (December 11, 2020): 10382.

<https://doi.org/10.3390/su122410382>

ผลลัพธ์การวิจัยของโครงการ (ต่อ)

Normalization of VIIRS DNB Images for Improved Estimation of Socioeconomic Indicators

Chuc Man Duc, Tsubasa Hirakawa, and Hiromichi Fukui
International Journal of Digital Earth 14, no. 5 (November 28, 2020): 540-554.
<https://doi.org/10.1080/17538947.2020.1849438>

Reductions in CO2 Emissions from Passenger Cars Under Demography and Technology Scenarios in Japan by 2050

Masanobu Kii
Sustainability 12, no. 17 (August 25, 2020): ID 6919.
<https://doi.org/10.3390/su12176919>

Estimation of Transport Demand Using Satellite Image: Case Study of Chiang Mai, Thailand

Masanobu Kii, Nopadon Kronprasert, and Boonsong Satayopas
International Journal of GEOMATE 18, no. 69 (May 20, 2020): 111-117.
<https://doi.org/10.21660/2020.69.9304>

Earthquake Risk and Inter-Temporal Fairness: An Economic Assessment of the National Land-Use Structure

Masanobu Kii, and Kenji Doi
Transport Policy 87 (March 2020): 77-83.
<https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2018.08.009>

A Method for Vehicle Detection in High-Resolution Satellite Images That Uses a Region-Based Object Detector and Unsupervised Domain Adaptation

Yohei Koga, Hiroyuki Miyazaki, and Ryosuke Shibasaki
Remote Sensing 12, no. 3 (February 9, 2020): 575.
<https://doi.org/10.3390/rs12030575>

Estimation of CO2 Emission from Passenger Cars and Its Factor Decomposition: Case Study for Tokyo Metropolitan Area and Kagawa Prefecture

Masanobu Kii
Journal of the Eastern Asia Society for Transport Studies 13, (December 31, 2019): 1261-1272.
<https://doi.org/10.11175/easts.13.1261>

Understanding the Impact of Urban Form Attributes on Household Vehicle Ownership and Choice in Metro Manila: Modelling, Simulation, and Application

Monorom Rith, Raymund Paolo Abad, Alexis Fillone, and Kenji Doi
Engineering and Applied Science Research 46, no. 3 (June 11, 2019): 238-247.
<https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/easr/article/view/184437/150115>

A Comparative Assessment Between the Simultaneous and Sequential Maximum Likelihood Estimation Approaches for the Frank Copula-Based Joint Model of Vehicle Type Ownership and Usage in Metro Manila

Monorom Rith, Alexis Fillone, Kenji Doi, Hiroto Inoi, and Jose Bienvenido M.RITBIONA
Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies 13, (December 31, 2019): 861-876.
<https://doi.org/10.11175/easts.13.861>

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

Japanese pro. web site@JICA



<https://satreps.siit.tu.ac.th/en/>



<https://www.jica.go.jp/oda/project/1700534/index.html>