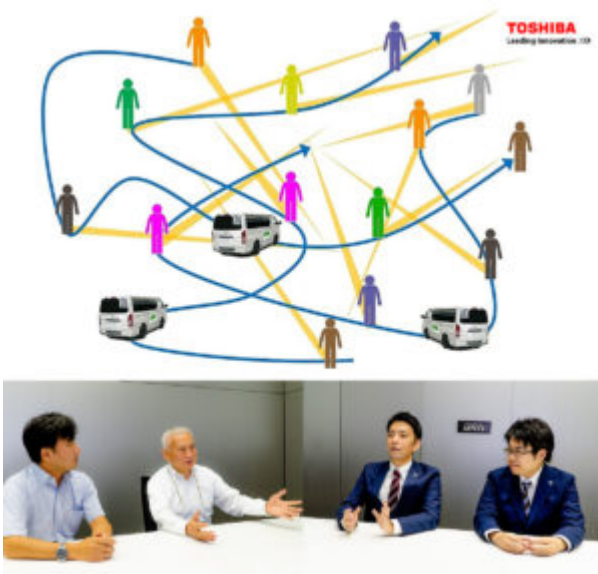


Mobility-as-a-Service ทางออกของปัญหาการเดินทาง ทางแห่งอนาคต



ทุกวันนี้ สังเกตได้ว่าจำนวนคนซื้อรถยนต์ส่วนตัวกันน้อยลง ในขณะที่บริการเรียกรถและแชร์รถกำลังได้รับความนิยมสูงขึ้น มีผู้เล่นใหญ่เข้ามามีบทบาทในภาคขนส่งมวลชนมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การพัฒนาเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในขณะนี้ เป็นเพียงเศษเสี้ยวเล็กๆ เมื่อเทียบกับความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัล ส่งผลให้ Mobility-as-a-Service หรือ MaaS ได้รับความสนใจและการผลักดันให้เกิดขึ้นจริงได้ในเร็ววัน

ในเชิงอุดมคติ MaaS คือการที่เราสามารถออกเดินทางจากบ้านแล้วมีรถมารับได้ในทันที ซึ่งจะนำเราตรงไปยังจุดหมายปลายทางโดยไม่มีการออกนอกเส้นทางหรือความล่าช้าใด ๆ คอนเซ็ปต์ของมันก็คือการรวมความสะดวกสบายของการนั่งแท็กซี่ เข้ากับประโยชน์ใช้งานที่ครอบคลุมแบบรถประจำทาง แม้ว่าฟังแล้วอาจเป็นไปได้จริง แต่ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยี AI ตลอดจนการวิเคราะห์ข้อมูล Big Data ทำให้มีกลุ่มหนึ่งกำลังพยายามพัฒนา MaaS ให้เกิดขึ้นและใช้งานได้จริง

นายอิโรโซ โยชิโตมิ ประธานบริษัท JUNPUZI ซึ่งตั้งอยู่ในเมืองโตเกียว คือหนึ่งในผู้ที่กำลังพัฒนาไอเดียนี้ โดยบริษัทของเขาเป็นผู้ให้บริการ Convenicle (มีที่มาจากการผสมคำว่า convenient-ความสะดวกสบาย เข้ากับคำว่า

vehicle-ยานพาหนะ) ให้บริการระบบการขนส่งตามความต้องการแบบไม่ต้องเสียเวลารอให้กับผู้ให้บริการเอกชน และองค์กรบริหารส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศญี่ปุ่น

ที่ผ่านมาบริษัทประสบความสำเร็จเป็นอย่างมาก “ณ ขณะนี้ Convenicle ได้ดำเนินการเข้าสู่ปีที่ 9 แล้ว” นายโยชิโตะ มิ กล่าว “ณ ปัจจุบัน เราให้บริการผู้โดยสารกว่า 70,000 คนต่อเดือน ใน 42 พื้นที่ รวมถึงเมืองคาชิวะในจังหวัดชิบะ ซึ่งเป็นหนึ่งในเมืองดาวเทียมของโตเกียว”

และตอนนี้ทางบริษัทก็ต้องการจะขยายขยายไปสู่ขั้นต่อไป โดยการใช้เครื่องมือ AI และการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อสร้างโมเดล MaaS ที่มีประสิทธิภาพสูงยิ่งขึ้น สามารถให้บริการสมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น ซึ่งต่อมาในเดือนกรกฎาคม 2561 ทางบริษัทก็ได้จับมือกับโตชิบาเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีขนส่งมวลชนแห่งอนาคต

โตชิบาเป็นที่รู้จักในฐานะบริษัทผู้ผลิตที่มีชื่อเสียงและประสบการณ์ยาวนานกว่า 140 ปี ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์หลากหลายชนิด ตั้งแต่อุปกรณ์ขนาดใหญ่อย่างกังหันลม ไปจนถึงชิ้นส่วนขนาดเล็กอย่างเซมิคอนดักเตอร์ ซึ่งนอกจากประสบการณ์ด้านการผลิตแล้ว โตชิบายังได้สั่งสมองค์ความรู้และทักษะในด้านอื่นควบคู่กันไปด้วย เช่น งานวิจัยด้าน AI ที่บริษัทดำเนินการมาถึง 50 ปี รวมไปถึงสาขาวิชาที่ยากและท้าทายอย่าง precision imaging และภาษาธรรมชาติ ในวันนี้ ทางบริษัทได้ก้าวไปอีกขั้นสู่การเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี cyber-physical systems ซึ่งหลอมรวมโลกกายภาพของภาคการผลิตเข้ากับองค์ความรู้แห่งโลกไซเบอร์ดิจิทัล

และสาขาหนึ่งที่โตชิบามีความเชี่ยวชาญเป็นอย่างมาก ก็คือ การปฏิรูปเชิงดิจิทัล โดยมี SATLYS™ เทคโนโลยี AI สำหรับการวิเคราะห์ ดำเนินบทบาทสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลและการเรียนรู้เชิงลึก ซึ่งได้มีการพัฒนา ทดลอง และปรับปรุงโดยการกรองข้อมูลปริมาณมหาศาลที่เก็บรวบรวมจากฝ่ายปฏิบัติการผลิตของโตชิบา SATLYS จึงสามารถทำงานได้อย่างรวดเร็วในการระบุ ประเมิน และทำการคาดการณ์ แต่คำถามสำคัญสำหรับโตชิบาก็คือ AI ตัวนี้จะช่วยพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานของ Convenicle ได้หรือไม่?

แล้วปัญหาการทำงานที่มีอยู่นั้นหนักหนาเพียงใด?

“ชื่อเต็มของมันคือ Convenicle บริการรับส่งตามความต้องการ” นายโยชิโตะ มิ เผย “และเป้าหมายของเราคือ การสร้างระบบขนส่งมวลชนที่ให้บริการเฉพาะเมื่อมีการสำรองที่นั่งเท่านั้น”

นั่นนำมาซึ่งคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งของ Convenicle ซึ่งนายเซอิจิ คามิยะ ผู้จัดการฝ่ายวางแผนและพัฒนาโครงการของ JUNPUZI ชี้แจงว่า “โดยปกติรถประจำทางจะมีเส้นทางที่กำหนดตายตัว ดังนั้นผู้ใช้บริการจึงจำเป็นต้องเสียเวลาเดินทางออกนอกเส้นทางโดยไม่จำเป็น แต่ Convenicle ใช้วิธีรวบรวมจุดรับส่งที่มีการจองไว้ล่วงหน้าเพื่อนำมาสร้างเส้นทางที่มีประสิทธิภาพสูงที่สุด จึงง่ายต่อการใช้งานสำหรับผู้บริโภค”

ด้วยวิธีนี้ การสำรองที่นั่งในแต่ละครั้งก็คือข้อมูลจุดหนึ่งในระบบ จึงจำเป็นต้องสร้างเส้นทางและกำหนดเวลาในการรับผู้โดยสารที่สะท้อนตามความต้องการนั้น อีกจุดที่ต้องคำนึงถึงก็คือผู้โดยสารจะขึ้นและลง Convenicle ตรงจุดไหน

แม้จะฟังดูเหมือนไม่ยากเย็นอะไร เพราะในญี่ปุ่นมีแหล่งทิ้งขยะมากมายที่มีการทำเครื่องหมายไว้อย่างชัดเจน และอยู่ใกล้กับย่านที่พักอาศัย จึงสามารถใช้เป็นจุดรับส่งได้สะดวก แต่เนื่องจากจำนวนที่มีมากก็ทำให้กลายเป็นอีกปัจจัยการคำนวณ โดยเฉพาะเมื่อต้องรับส่งผู้โดยสารที่มีจุดหมายปลายทางใกล้เคียงกัน เพื่อจะได้ใช้ขีดความสามารถการทำงานของระบบได้อย่างเต็มที่

ยิ่งไปกว่านั้น การวิเคราะห์เชิงลึกจำเป็นต้องใช้ข้อมูลและ JUNPUZI ก็มีข้อมูลเชิงปฏิบัติการที่เก็บรวบรวมมาเป็นเวลามากถึง 9 ปี นายโยชิโตะมิ กล่าว “ในตอนแรกมันยังไม่ชัดเจนว่าเราจะนำข้อมูลเชิงปฏิบัติการมาใช้อย่างไร แต่สิ่งหนึ่งที่ผมมั่นใจมากคือมันจะต้องมีประโยชน์แน่นอน เราจึงตั้งใจเก็บบันทึกข้อมูลไว้” และข้อมูลที่บันทึกไว้นี้ก็ได้นำมาใช้งานผ่าน SATLYS ในที่สุด

นายอิโรกิ อุเอตะ นักวิจัยที่ศูนย์เทคโนโลยีซอฟต์แวร์และ AI ของ Toshiba Digital Solutions Corporation บรรยายถึงความท้าทายที่สมาชิกทีมโตชิบาต้องเผชิญ “สมมติว่าคุณมีพื้นที่แห่งหนึ่งที่มีจุดรับส่ง 2,000 จุด คุณก็ต้องประมวลผลการคาดการณ์ทั้ง 2,000 จุด แล้วคุณด้วยจุดหมายปลายทางอีก 2,000 แห่ง จะมีเส้นทางที่เป็นไปได้ถึง 4 ล้านเส้นทาง ซึ่งก็ซับซ้อนมากพอแล้ว แต่นอกจากนั้นก็ยังมีข้อมูลที่เก็บบันทึกไว้อีก 9 ปีที่ต้องนำมาวิเคราะห์ ต้องบอกเลยว่ามันทำให้ผมปวดหัวมากกับการพยายามคิดหาทางออกที่ดีที่สุดที่ซ่อนอยู่ในข้อมูลปริมาณมหาศาลทั้งหมดนี้”

นายอุเอตะ กล่าวว่า ในตอนแรกโตชิบาพยายามใช้วิธีการง่าย ๆ “ขั้นแรก เราให้ JUNPUZI ดูเส้นทางที่มีอุปสงค์การใช้งานสูงสุด 100 เส้นทาง แต่ผลลัพธ์ที่ได้คือพวกเขาบอกว่า มันยังไม่สามารถมองเห็นแนวโน้มการใช้งานของพื้นที่ปฏิบัติการทั้งหมดได้” ซึ่งนั่นจะเป็นเป้าหมายในขั้นต่อไป

นายยูจิ อิริโมโตะ เล่าถึงวิธีการทำงาน “SATLYS วิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงานของ Convenicle จาก JUNPUZI ร่วมกับข้อมูลสภาวะอากาศจากสำนักงานอุตุนิยมวิทยาญี่ปุ่น และรายละเอียดลักษณะอากาศในแต่ละวัน ซึ่งรวมถึงตัวแปรต่าง ๆ อย่างเช่น “ในวันที่ฝนตก ต้องใช้รถจำนวนมากขึ้น 20%” หรือ “เส้นทางนี้ต้องใช้เวลามากขึ้นสองเท่าในวันอาทิตย์”

ท้ายที่สุด SATLYS จึงได้พยากรณ์ความต้องการสำหรับแต่ละจุดรับส่ง เวลาในการรับส่ง และจำนวนผู้โดยสาร เป็นเวลาล่วงหน้าหลายสัปดาห์ และสร้างการคาดการณ์ที่แม่นยำด้วยการวิเคราะห์อย่างครอบคลุมและทำแผนที่ตามความต้องการ “เราได้วิเคราะห์ความต้องการในทุกพื้นที่ปฏิบัติการและวางแผนภาพข้อมูลด้วยสี ที่บ่งบอกถึงระดับความต้องการ” นายอุเอตะ กล่าว “จากนั้นเราถึงจะสามารถสร้างการคาดการณ์ความต้องการใช้รถ” ผลก็คือ โตชิบาและ JUNPUZI ได้ก้าวมาถึงจุดที่สามารถนำ SATLYS มาศึกษาองค์ความรู้ที่ได้รับจาก Convenicle ในการหาจุดสมดุลระหว่างการเพิ่มประสิทธิภาพโดยรวมและความต้องการส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการ

นายคามิยะ พอใจกับผลที่ได้จากความร่วมมือที่ผ่านมา และมองเห็นถึงศักยภาพความเป็นไปได้ที่จะผลักดัน

โครงการให้ไปไกลยิ่งขึ้น “การใช้ SATLYS มาวิเคราะห์และปรับปรุงการคาดการณ์อุปสงค์ส่งผลให้เราสามารถจัดการ Convenicle ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น แน่นอนว่า ยังมีสิ่งอื่นที่ต้องพิจารณาเพิ่มเติมอีก โดยเฉพาะความคิดเห็นของผู้ใช้งาน ยกตัวอย่างเช่น ผู้โดยสารบางคนบอกว่าพวกเขาเลือกกำหนดเวลาขึ้นรถเพื่อจะได้ร่วมเดินทางกับเพื่อน แต่เนื่องจากเส้นทางเปลี่ยนแปลงไปจึงไม่สามารถทำเช่นนั้นได้อีก ซึ่งเราก็ต้องนำปัจจัยเหล่านั้นมาพิจารณาด้วย”

นายโยชิโตะมิ ประธานบริษัท JUNPUZI เองก็เห็นด้วยและเริ่มคิดวางแผนถึงขั้นต่อไป “เรายังไม่ไปถึงจุดที่สามารถพูดได้ว่า ผู้โดยสารทุกคนได้รับประสิทธิภาพการทำงานและความสะดวกสบายจากการใช้บริการอย่างเท่าเทียมกัน ซึ่งต่อไปภายภาคหน้า อะไรที่ ‘ดี’ ก็เป็นเรื่องยากที่ต้องคิดพิจารณา”

ทิมโตชิบาเองก็พอใจกับความก้าวหน้าที่เกิดขึ้น “การพัฒนาโครงการนี้โดยใช้ข้อมูลปฏิบัติการที่เราได้จาก JUNPUZI แสดงให้เราเห็นว่า โตชิบามีเครื่องมือที่ต้องการในการนำมาวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว” นายอิริโมโตะ กล่าว “ตอนนี้เราจะปรับปรุงโครงการต้นแบบกันต่อไป โดยเราจะเพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับสภาพอากาศในแต่ละวัน รวมไปถึงข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมในท้องถิ่น และลักษณะเฉพาะในแต่ละพื้นที่เข้าไปด้วย”

นายอุเอตะ มองไกลไปยิ่งกว่านั้นอีก “เมื่อพูดคำว่า ‘ไร้อุปสรรค’ ผมคิดว่าคนส่วนใหญ่คงนึกถึงสิ่งกีดขวางทางกายภาพสำหรับผู้ทุพพลภาพทางกาย แต่สำหรับบางคน แต่การเคลื่อนที่เพียงแค่ 300 เมตรก็ถือเป็นอุปสรรคได้ Convenicle ซึ่งขับเคลื่อนโดย SATLYS ต้องการที่จะกำจัดอุปสรรคในการเคลื่อนที่สำหรับทุกคน โครงการนี้ถือเป็นแนวทางแห่งอนาคตสำหรับการคมนาคม และเป็นการนำเสนอตัวเลือกที่หลากหลายยิ่งขึ้นให้กับผู้คนในภายภาคหน้า”

ขณะที่การขนส่งมวลชนพัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง MaaS มีศักยภาพมากพอที่จะผลักดันให้เกิดการยกระดับความสะดวกรวดเร็วของการบริการขนส่งผู้โดยสาร และความสำเร็จจากความร่วมมือกับ JUNPUZI ก็ส่งผลให้โตชิบาก้าวขึ้นมาเป็นทัพหน้าในการสร้างอนาคตใหม่สำหรับบริการขนส่งมวลชนตามความต้องการ “ทั่วโลกล้วนกำลังให้ความสนใจกับการผลิตโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการเดินทางในยุคต่อไป ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องเกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน” นายอิริโมโตะ กล่าว “ขณะนี้มีไอเดียใหม่ๆ เกิดขึ้นมากมาย แต่ยังมีองค์กรจำนวนไม่มากนักที่มีผลงานประจักษ์อย่าง JUNPUZI ผมจึงอยากร่วมงานกับ JUNPUZI ต่อไป เพื่อรับมือกับความท้าทายและผลักดันให้เกิดการเดินทางแห่งอนาคตอย่างแท้จริง”

*SATLYS™ คือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียน และ/หรือ เครื่องหมายการค้าของ Toshiba Digital Solutions Corporation ในญี่ปุ่นและประเทศอื่น ๆ