

การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการ  
ผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ  
ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

โดย

นางฉวีภาณีศา ชำนาญเวช  
รองกรรมการผู้อำนวยการใหญ่  
(สายงานทรัพยากรบุคคลและอำนวยการ)  
บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร  
หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ ๖๔  
ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช ๒๕๖๔ - ๒๕๖๕

## หนังสือรับรอง

วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ได้อนุมัติให้เอกสารวิจัยส่วนบุคคล เรื่อง “การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ” ลักษณะวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของนางณฎาณิศา ชำนาญเวช เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ ๖๔ ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช ๒๕๖๔ - ๒๕๖๕

พลโท

(ไพศาล งามวงษ์วาน)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร  
สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ

## บทคัดย่อ

**เรื่อง** การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ  
**ลักษณะวิชา** วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
**ผู้วิจัย** นางฉวีภาณี ชำนาญเวช **หลักสูตร** วปอ. รุ่นที่ ๖๔

ปัจจุบันประเทศไทยได้ก้าวสู่ไทยแลนด์ ๔.๐ และแผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี มุ่งเน้นการขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงรูปแบบทางดิจิทัลอย่างก้าวกระโดด และสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิต ทำให้เกิดการเร่งพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล จึงนำมาสู่การศึกษาและวิจัยแนวทางการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ทสภ.) ในฐานะท่าอากาศยานหลักของประเทศไทย ซึ่งขอบเขตของการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยศึกษาบทบาท ทสภ. รวมทั้งศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. และวิธีดำเนินการวิจัย เริ่มจากศึกษาข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ แล้วรวบรวมแนวความคิด ทฤษฎี การพัฒนานวัตกรรม และจึงประมวลผลและวิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุป ซึ่งวัตถุประสงค์และผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

ทสภ. ในบทบาทฐานะเป็นท่าอากาศยานหลักของประเทศไทยและเป็นศูนย์กลางด้านการขนส่งทางอากาศโดยเป็นประตูทางเข้าออกหลักสำหรับเที่ยวบินและผู้โดยสารภายในและระหว่างประเทศ ครอบคลุมเส้นทางการบินทั่วโลก ทั้งนี้องค์การการบินพลเรือน และสมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศคาดการณ์การขนส่งทางอากาศจะกลับมาเป็นปกติในปี พ.ศ. ๒๕๖๗ ดังนั้น ทสภ. จึงควรปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการท่าอากาศยานด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลให้สอดคล้องกับรูปแบบการเดินทางที่เปลี่ยนไป ทั้งการเว้นระยะห่างทางสังคม การลดสัมผัส และตอบสนองความต้องการผู้โดยสารที่เหนือความคาดหมาย โดยแนวคิดหลัก คือ การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาพัฒนาการให้บริการตลอดกระบวนการในทุกจุดสัมผัส การพัฒนาความคาดหวังประสบการณ์ในการเดินทางของผู้โดยสาร และการลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายของเชื้อโรคต่าง ๆ ด้วยเทคโนโลยีและประสบการณ์ไร้สัมผัส

แนวทางการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. มุ่งเน้นการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการและประสบการณ์การบริการในรูปแบบอัตโนมัติที่ไม่ยุ่งยากแบบไร้รอยต่อ โดยได้กำหนด ๔ ยุทธศาสตร์ ได้แก่ การพัฒนาความรู้จักชะของบุคลากรภายใน ทอท., การวางโครงสร้างทางกายภาพ ระบบเครือข่ายและเครื่องมือ, การสร้างนวัตกรรมบนพื้นฐานข้อมูล และการพัฒนานวัตกรรมบริการด้วยดิจิทัล ซึ่งแบ่งระยะเวลาการพัฒนาเป็น ๓ ระยะ ได้แก่ ระยะที่ ๑ การพัฒนาทรัพยากรนวัตกรรมหรือการสร้างคน ระยะที่ ๒ การพัฒนาทรัพยากรด้านระบบโครงข่ายแพลตฟอร์มนวัตกรรม และระยะที่ ๓ พัฒนานวัตกรรมบริการโดยบูรณาการข้อมูลและอุปกรณ์ สำหรับสร้างฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) เพื่อทำ

การพัฒนาโดยใช้ Cloud Technology และปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยการนำ Big data มาประมวลผลการคาดการณ์ล่วงหน้า (Predictive) และสร้างแบบจำลอง (Simulation) เพื่อจำลองฉากทัศน์ (Scenario) ในทุกการเดินทาง (Journey) ตั้งแต่บ้านจนถึงเครื่องบิน และทุกจุดสัมผัสการให้บริการ (Service Touch Point) ในการเป็น Touchless, Automatic Self-Service & Seamless โดยปัจจัยสนับสนุนดังกล่าวมีการต่อยอดจากสิ่งที่มีอยู่นำมาประมวลผล พัฒนา และปรับปรุง ทั้งในส่วนของกระบวนการทำงาน และการให้บริการของ ทสภ. เกิดเป็น Solution ในการสร้างนวัตกรรม ทั้งในส่วนของการทำงาน (Process Innovation) และการให้บริการผู้โดยสาร ที่เหนือความคาดหมาย (Service Innovation) รวมถึงพัฒนาต่อยอดไปถึงการแสวงหาโอกาสใหม่ๆ ด้านธุรกิจในอนาคต (New Business Model)

ระดับและการวัดผลสำเร็จของการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. วัดผลผลิตจากร้อยละความสำเร็จของแผนงาน และผลลัพธ์เป็นอันดับของ ทสภ. จากโครงการจัดอันดับคุณภาพการบริการท่าอากาศยานโดยสภาท่าอากาศยานสากล โดยมีเป้าหมายให้ ทสภ. ติดอันดับ ๑ ใน ๑๐ ท่าอากาศยานที่มีคุณภาพการบริการดีที่สุดในปี พ.ศ. ๒๕๗๐ ในการรองรับการเดินทางท่องเที่ยวจากนักเดินทางทั่วโลก ซึ่งเป็นการส่งเสริมภาพลักษณ์และยกระดับคุณภาพการให้บริการของ ทสภ. ด้วยนวัตกรรมดิจิทัลในระดับชั้นนำของโลก รวมทั้งสนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและภาพลักษณ์ของประเทศได้อย่างยั่งยืนในอนาคต

โดยมีข้อเสนอแนะจากการวิจัย คือ การจัดทำระเบียบ ทอท. ว่าด้วยการพัฒนานวัตกรรม รวมถึงแนวทางการจัดสรรทรัพยากรและงบประมาณในการพัฒนานวัตกรรม การส่งเสริมให้เกิดระบบนิเวศนวัตกรรม โดยกำหนดตัวชี้วัดให้มีการพัฒนานวัตกรรมในระดับสายงาน การสร้างเครือข่ายสังคมนวัตกรรม และการสร้าง Innovation Lab เพื่อสนับสนุน และเตรียมความพร้อมในการพัฒนานวัตกรรมได้อย่างทันที่

## Abstract

**Title** Innovation Development for Enhancing Passenger Service Quality with Digital Technology at Suvarnabhumi Airport

**Field** Science and Technology

**Name** Mrs. Chadanisa Chumnanvej

**Course** NDC **Class** 64

Currently, Thailand has stepped into Thailand 4.0 and the 20-year national strategic plan that focuses on innovation-driven. Digital transformation, Digital disruption, and the global pandemic of Coronavirus Disease 2019 has affected the economy and changed the lifestyles causing the acceleration of digital technology and innovation development. Therefore, this leads to a study and research topic on "Innovation Development for Enhancing Passenger Service Quality with Digital Technology at Suvarnabhumi Airport". This research paper is a qualitative research that studies the role of Suvarnabhumi Airport, the main airport of Airports of Thailand Public Company Limited (AOT) and Thailand, as well as the guidelines for developing innovations to improve the service quality for passengers with digital technology of Suvarnabhumi Airport. The research method starts with studying primary and secondary data, collecting the concepts of innovation development theory, and then processing and analyzing for the conclusion. The objectives and research results can be summarized as below.

Suvarnabhumi Airport plays an important role as the main airport of Thailand and the center of air transportation. This airport is the main gateway for domestic and international flights and passengers, covering all air routes around the world. The International Civil Aviation Organization (ICAO) and The International Air Transport Association (IATA) forecast that air transport will return to normal in 2024. Therefore, Suvarnabhumi Airport should improve and increase the efficiency of airport service with innovation and digital technology to suit the new normal such as social distancing, touchless technology, and seamless service beyond passenger expectations. The main idea is to use technology and innovation to improve service throughout the process of each airport service touchpoint, enhance passenger travel experience, and reduce the risk of spreading various pathogens with touchless technology.

Innovation development framework to enhance the airport service quality with the digital technology of Suvarnabhumi airport has 4 strategies: 1. knowledge and skills development of AOT's internal staffs, 2. physical structure

networking and tools, 3. creating innovations based on databases, and 4. service innovation development by digital technology. The development period is divided into 3 phases, which are: Phase 1, the development of innovation resources (building people), Phase 2, the development of innovation platform and network, and Phase 3, the development of service innovation by integrating data and devices to create Big Data to develop using Cloud Technology and artificial intelligence (AI). The application of Big Data is used to process predictions and create simulations to simulate the scenario in every journey from home to the plane and all service touchpoints to be touchless, automated & seamless. Supporting factors are built on existing things to be processed, developed, and improved both in terms of work process and service of Suvarnabhumi Airport. This creates a solution in innovation in terms of work (Process Innovation) and provides service beyond passenger expectations (Service Innovation) as well as further development to seek new opportunities for future business (New Business Model).

The success level of innovation development for enhancing the passenger service quality with the digital technology at Suvarnabhumi Airport will be measured by the percentage of the project success and the ranking result of Suvarnabhumi Airport measured by Airport Service Quality (ASQ) program from Airport Council International (ACI). The goal of Suvarnabhumi Airport is to be ranked as one of the World's top 10 best airports service quality in 2027 to support travelers from around the world.

The research suggestions are composed of 1. establishing regulations of AOT on innovation development and guidelines for resource allocation and budget for creating innovation, 2. promoting an innovation ecosystem by setting indicators for innovation development, 3. creating an innovative social network, and 4. creating an Innovation Lab to support and prepare to develop innovations in time.

## คำนำ

งานวิจัยเรื่อง “การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ทสภ.)” เนื่องด้วยผู้วิจัยมีความตระหนักถึงความสำคัญของนโยบายไทยแลนด์ ๔.๐ ที่มุ่งเน้นการพัฒนาประเทศไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Value-Based Economy) และแผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี ที่มีเป้าหมายให้พัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนด้วยองค์ความรู้และนวัตกรรม รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงรูปแบบทางดิจิทัลอย่างก้าวกระโดด (Digital Disruption) และสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (โควิด-๑๙) ที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิตรูปแบบใหม่ (New Normal) ที่ทำให้เกิดการเร่งพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล

จึงนำมาสู่วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาบทบาทท่าอากาศยานกับการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. รวมทั้งปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาการให้บริการท่าอากาศยาน ภายใต้การเดินทางทางอากาศวิถีใหม่ในยุคดิจิทัล, เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. ในฐานะท่าอากาศยานหลักของประเทศไทย ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของประเทศ และเพื่อศึกษาระดับความสำเร็จของการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสาร ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ในฐานะท่าอากาศยานหลักของประเทศไทย โดยมีเป้าหมายให้ ทสภ. ติดอันดับ ๑ ใน ๑๐ ท่าอากาศยานที่มีคุณภาพการบริการดีที่สุดในปี พ.ศ. ๒๕๗๐ จากโครงการจัดอันดับคุณภาพการบริการท่าอากาศยานโดยสภาท่าอากาศยานสากล (Airport Council International : ACI)

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยฉบับนี้ จะก่อให้เกิดประโยชน์กับประเทศชาติในด้านการส่งเสริมภาพลักษณ์ของประเทศและคุณภาพการให้บริการด้วยนวัตกรรมดิจิทัลในระดับชั้นนำของโลก รวมทั้งสนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวได้อย่างยั่งยืนในอนาคต รวมทั้งก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง ทั้งในแง่ของการเป็นฐานข้อมูลประกอบการพิจารณาการจัดทำนโยบาย ยุทธศาสตร์ แนวทางการพัฒนานวัตกรรม และการยกระดับคุณภาพการให้บริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลต่อไป

(นางฉฎาณิศา ชำนาญเวช)  
นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร  
หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ ๖๔  
ผู้วิจัย

## กิตติกรรมประกาศ

เอกสารวิจัยส่วนบุคคลฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก พ.อ.หญิง อัจฉริย์กุล อำไพ และ พล.ต. กิตติชาติ นิลขำ อาจารย์ที่ปรึกษาเอกสารวิจัยส่วนบุคคล ที่ให้คำปรึกษาและแนะนำ ตลอดจนตรวจทานแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง จนเอกสารวิจัยส่วนบุคคลนี้สำเร็จเรียบร้อยและสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ดร. นิตินัย ศิริสมรรถการ กรรมการผู้อำนวยการใหญ่ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ที่กรุณาให้การสนับสนุนและคำแนะนำอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ในการจัดทำเอกสารวิจัยส่วนบุคคลให้สมบูรณ์เรียบร้อย

ขอขอบคุณเพื่อนๆ นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ ๖๔ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้การสนับสนุนช่วยเหลือและให้กำลังใจตลอดมา จนเอกสารวิจัยส่วนบุคคลฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยหวังว่าเอกสารวิจัยส่วนบุคคลฉบับนี้คงเป็นประโยชน์สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้ที่สนใจศึกษาต่อไป

(นางฉฎาณิศา ชำนาญเวช)  
นักศึกษวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร  
หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ ๖๔  
ผู้วิจัย



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ค
คำนำ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญแผนภาพ	ฎ
<b>บทที่ ๑ บทนำ</b>	<b>๑</b>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๒
ขอบเขตของการวิจัย	๓
วิธีดำเนินการวิจัย	๓
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	๓
คำจำกัดความ	๔
<b>บทที่ ๒ แนวคิดและยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนานวัตกรรม</b> <b>เพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยี</b> <b>ดิจิทัลของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ</b>	<b>๕</b>
นโยบายไทยแลนด์ ๔.๐	๖
แผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)	๘
แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)	๑๐
นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจ และสังคม (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)	๑๑
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔) และร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐)	๑๔
แผนการเดินทางอากาศสากล (Global Air Navigation Plan - GANP)	๑๘
แผนแม่บทห้วงอากาศและการเดินทางอากาศแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๘๐	๑๙
แผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔)	๒๐
แผนวิสาหกิจของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ - ๒๕๖๕) ฉบับทบทวน	๒๓

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
นโยบายการส่งเสริมการใช้ความคิดสร้างสรรค์และการจัดการ	
นวัตกรรมของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)	๒๗
แผนแม่บทนวัตกรรมของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)	
ปีงบประมาณ ๒๕๖๔ - ๒๕๖๘	๓๑
กรอบแนวคิดของการวิจัย	๓๗
สรุป	๓๘
<b>บทที่ ๓ บทบาทของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิกับการพัฒนานวัตกรรม</b>	
<b>ดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสาร</b>	<b>๓๙</b>
บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิของ	
บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ในการให้บริการผู้โดยสาร	๔๐
การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของการขนส่งทางอากาศและเทคโนโลยี	
ที่ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมด้านการบินและการท่องเที่ยว	๔๘
การศึกษาความคาดหวังประสบการณ์ในการเดินทางของผู้โดยสาร	
(Passenger Experience) และความเปลี่ยนแปลงของการให้บริการ	
ผู้โดยสารภายใต้การเดินทางทางอากาศวิถีใหม่ (New Normal)	
ในยุคดิจิทัล	๕๑
การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการยกระดับคุณภาพการให้	
บริการผู้โดยสารท่าอากาศยานภายใต้การเดินทางทางอากาศ	
วิถีใหม่ (New Normal) ในยุคดิจิทัล	๕๓
การวิเคราะห์การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการ	
ผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลท่าอากาศยาน	๕๕
แนวโน้มการพัฒนานวัตกรรมท่าอากาศยานในยุคดิจิทัลเพื่อยกระดับ	
คุณภาพการให้บริการผู้โดยสารขององค์การด้านการบินระหว่างประเทศ	๖๐
กรณีศึกษาการขับเคลื่อนด้านนวัตกรรมในยุคดิจิทัลเพื่อยกระดับ	
คุณภาพการให้บริการผู้โดยสารของท่าอากาศยานชั้นนำของโลก	
เทียบกับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ	๖๓
การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม (SWOT Analysis)	
ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ	๖๖
สรุป	๖๗

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ ๔ การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการ ผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของท่าอากาศยาน สุวรรณภูมิ</b>	<b>๖๙</b>
ยุทธศาสตร์การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการ ผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ	๖๙
การบริหารจัดการนวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการ ผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ	๗๔
กระบวนการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการ ผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ	๘๐
แนวทางการพัฒนา การติดตาม และการประเมินผลนวัตกรรม เพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ	๘๔
ภาพรวมกระบวนการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล และนวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารของ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ	๙๐
สรุป	๙๖
<b>บทที่ ๕ สรุปและข้อเสนอแนะ</b>	<b>๙๘</b>
สรุป	๙๘
ข้อเสนอแนะ	๑๐๔
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>๑๐๗</b>
<b>ภาคผนวก</b>	<b>๑๐๙</b>
ผนวก ก ค่าคะแนนความพึงพอใจของโครงการ Airport Service Quality ประจำปี ๒๐๑๙ (ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ)	๑๑๐
ผนวก ข แบบสอบถาม Airport Service Quality	๑๑๓
<b>ประวัติย่อผู้วิจัย</b>	<b>๑๑๗</b>

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
๓ - ๑ LoS Matric	๔๓
๓ - ๒ สรุปผลการสำรวจความพึงพอใจผู้ใช้บริการ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ จากโครงการจัดอันดับคุณภาพการให้บริการของ ACI	๔๖
๔ - ๑ ภาพรวมการติดตามและการประเมินผลตามแผนยุทธศาสตร์ การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสาร ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ	๕๐

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
๒ - ๑	โมเดลประเทศไทย ๔.๐	๖
๒ - ๒	ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ	๑๕
๒ - ๓	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓	๑๗
๒ - ๔	โครงสร้างในการบริหารจัดการนวัตกรรมของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)	๒๙
๒ - ๕	แผนที่เชิงยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรมของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ปี ๒๕๖๔ - ๒๕๖๘	๓๓
๒ - ๖	กรอบแนวคิดของการวิจัย	๓๗
๓ - ๑	กระบวนการผู้โดยสาร ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ	๔๑
๓ - ๒	ระดับการให้บริการ (IATA : Level of Service) ตามกระบวนการผู้โดยสารในท่าอากาศยาน	๔๔
๓ - ๓	หัวข้อตามหมวดที่ประเมินคุณภาพการให้บริการท่าอากาศยานของ ACI : ASQ	๔๕
๓ - ๔	คำชมเชย ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียน ตามจุดสัมผัสการให้บริการ	๔๗
๔ - ๑	การจัดทำยุทธศาสตร์จากการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Strategic Matrix)	๗๒
๔ - ๒	แบบจำลองการวิเคราะห์ การจัดสรรทรัพยากรด้วย Matrix เปรียบเทียบระหว่างความคุ้มค่า การลงทุน และลำดับขั้นการพัฒนานวัตกรรม	๗๙
๔ - ๓	แผนที่เชิงยุทธศาสตร์ด้านการขับเคลื่อนการพัฒนานวัตกรรม เพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ	๘๖
๔ - ๔	Home to Air	๙๑
๔ - ๕	Suvarnabhumi Airport Passenger Journey & Service Touch Point	๙๑
๔ - ๖	Common Use Passenger Process (CUPPs)	๙๒
๔ - ๗	Queing Managements System & Robotic	๙๓
๔ - ๘	E-Commerce & SUPER APP (Sawasdee)	๙๔
๔ - ๙	การพัฒนาโดยใช้ Cloud Technology and AI	๙๕
๔ - ๑๐	สรุปแนวทางการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ	๙๖

# บทที่ ๑

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันประเทศไทยได้ก้าวสู่ไทยแลนด์ ๔.๐ ที่มุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Value-Based Economy) และแผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) มีเป้าหมายให้พัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน โดยขับเคลื่อนด้วยองค์ความรู้ และนวัตกรรม ซึ่งยุทธศาสตร์ชาติได้กำหนดการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ให้มุ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมตลอดจนกระบวนการบริการให้สามารถบริหารจัดการกิจการได้อย่างมีประสิทธิภาพและโปร่งใส รวมทั้งนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) กำหนดให้ปรับเปลี่ยนภาครัฐสู่ดิจิทัล โดยมีกลยุทธ์ที่จัดให้มีบริการอัจฉริยะที่อำนวยความสะดวกต่อประชาชน นักธุรกิจ และนักท่องเที่ยว อีกทั้งแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔) มีเป้าหมายพัฒนาระบบเศรษฐกิจให้มีความเข้มแข็งและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้วยการพัฒนาศักยภาพของฐานการผลิตและบริการเดิม ตลอดจนขยายฐานใหม่โดยการใช้นวัตกรรมขั้นสูง และวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) มีเป้าหมายให้ปรับโครงสร้างภาคการผลิตและบริการสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม และเปลี่ยนการท่องเที่ยวไทยเป็นการท่องเที่ยวคุณภาพสูงที่เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมและบริการที่มีศักยภาพ

การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Digital Transformation) ในปัจจุบัน ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินงานขององค์กรหรือธุรกิจ จากการพัฒนาด้านเทคโนโลยีเป็นไปแบบก้าวกระโดด โดยในปัจจุบันมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการปรับเปลี่ยนหรือปรับปรุงให้ธุรกิจหรือองค์กรมีความพร้อมในโลกดิจิทัลมากขึ้น ทั้งในส่วนการใช้ประโยชน์จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับการใช้เทคโนโลยีประมวลผลข้อมูลและการให้บริการ (Cloud Computing) และการเชื่อมโยงอุปกรณ์อัจฉริยะในการสื่อสารระหว่างกัน (Internet of Things; IoT) รวมถึงการนำปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence; AI) มาประมวลผลจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และ การใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์ (Robotics) กอปรกับในปัจจุบันที่โลกต้องเผชิญกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (Covid-19) ซึ่งส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของโลกในวงกว้างและเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้เกิดการถูกทดแทนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Disruption) ในอุตสาหกรรมต่างๆ อย่างรวดเร็วและรุนแรง จนทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการใช้ชีวิต รูปแบบใหม่ที่เรียกว่า “New Normal” เทคโนโลยีดิจิทัลจึงเข้ามามีบทบาทมากขึ้นทั้งในด้านการใช้ชีวิตประจำวันและการดำเนินธุรกิจ ดังนั้น การพัฒนานวัตกรรมด้วยการปรับเปลี่ยนกระบวนการ

การสร้างสรรค้ให้เกิดการบริการ ผลิตภัณฑ์ และรูปแบบธุรกิจใหม่ๆ ด้วยการนำเทคโนโลยีดิจิทัล มาสร้างนวัตกรรมสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการและความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเวลา จะสามารถส่งเสริมและขับเคลื่อนภาครวมของเศรษฐกิจให้เกิดประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน

นอกจากนี้ อุตสาหกรรมการบินรวมถึงท่าอากาศยานมีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาระบบ เศรษฐกิจของประเทศไทย เนื่องจากเป็นกลไกสนับสนุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวซึ่งเป็นรายได้หลัก ของประเทศไทย และก่อให้เกิดรายได้จากการบริโภค การจ้างงาน การค้า การลงทุน และอื่นๆ ตามมา โดยท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ทสภ.) ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) ถือเป็นท่าอากาศยานหลักของประเทศไทย ที่มีศักยภาพในการรองรับผู้โดยสาร ๔๕ ล้านคนต่อปี ในปัจจุบัน และรับผู้โดยสาร ๑๕๐ ล้านคนต่อปีในอนาคต รวมทั้งได้มาตรฐานท่าอากาศยานระหว่าง ประเทศทั้งด้านคุณภาพการให้บริการและความปลอดภัย พร้อมทั้งจะเติบโตและสามารถส่งเสริมให้ ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการบิน การคมนาคม ขนส่งทางอากาศของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมและกระตุ้นการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การท่องเที่ยว และด้านอื่นๆ ของประเทศไทย ให้เป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว และเป็นความภาคภูมิใจของคนไทย ทั้งชาติ

จากเหตุผลดังกล่าวจึงนำมาสู่การศึกษาบทบาท ทสภ. ของ ทอท. กับการพัฒนา นวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสนับสนุน การขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของประเทศ รวมทั้งปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารท่าอากาศยาน ภายใต้การเดินทางทางอากาศวิถีใหม่ (New Normal) ในยุคดิจิทัล เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพ การให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิในฐานะท่าอากาศยานหลัก ของประเทศไทย ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะด้าน อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในอนาคต

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อศึกษาบทบาทท่าอากาศยานของ ทอท. กับการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับ คุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรมการ ท่องเที่ยวของประเทศ รวมทั้งปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการให้บริการผู้โดยสาร ท่าอากาศยาน ภายใต้การเดินทางทางอากาศวิถีใหม่ (New Normal)

๒. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการ ผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. ในการอำนวยความสะดวกผู้โดยสารในกระบวนการใช้ บริการท่าอากาศยาน (Passenger Journey) และจุดสัมผัสบริการท่าอากาศยานให้กับผู้โดยสาร (Airport Service Touch Point) ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

๓. เพื่อศึกษาระดับและการวัดผลความสำเร็จของการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับ คุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ.

## ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยศึกษาถึงบทบาทของ ทสภ. ในฐานะท่าอากาศยานหลักของประเทศไทย รวมทั้งศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรม เพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. ซึ่งถือเป็นประเด็นแรกในการต้อนรับนักท่องเที่ยวต่างชาติจากทั่วโลกเข้าสู่ประเทศไทยที่สนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในอนาคต

## วิธีดำเนินการวิจัย

๑. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ
๒. ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ๒ ลักษณะ คือ
  - ๒.๑ ข้อมูลปฐมภูมิ ได้จากการสำรวจความพึงพอใจของผู้โดยสารในการใช้บริการท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เพื่อเก็บข้อมูลประสบการณ์การเดินทาง และข้อมูลด้านการท่องเที่ยวทางอากาศยาน
  - ๒.๒ ข้อมูลทุติยภูมิ โดยศึกษาค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยของหน่วยงานทั้งภาครัฐ และเอกชนที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย และยุทธศาสตร์ในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของท่าอากาศยานในประเทศไทยและนานาชาติ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของประเทศไทย
๓. รวบรวมแนวความคิด ทฤษฎี การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารท่าอากาศยานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยมุ่งเน้นยุทธศาสตร์ กระบวนการ รูปแบบ และระดับการพัฒนา นวัตกรรม รวมทั้งการวิเคราะห์ผลการดำเนินการต่าง ๆ การสอบถาม รวมถึงคำชมเชย ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะจากผู้โดยสาร
๔. ศึกษาถึงแนวทางการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ.
๕. นำผลการศึกษาในเรื่องต่าง ๆ มาประมวลและทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีการแสดงตารางและไดอะแกรมเพื่อหาข้อสรุปแนวทางการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ.

## ประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัย

๑. เพื่อทราบถึงบทบาท ทสภ. ของ ทอท. กับการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรมท่องเที่ยวของประเทศ รวมทั้งปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการให้บริการผู้โดยสาร ท่าอากาศยานภายใต้การเดินทางทางอากาศวิถีใหม่ (New Normal) ในยุคดิจิทัล



๒. เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสาร ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. ในการอำนวยความสะดวกผู้โดยสารในกระบวนการใช้บริการท่าอากาศยาน (Passenger Journey) และจุดสัมผัสบริการท่าอากาศยานให้กับผู้โดยสาร (Airport Service Touch Point) ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

๓. เพื่อทราบระดับและการวัดผลความสำเร็จของการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล กรณีศึกษา ทสภ.

## คำจำกัดความ

ทอท.	หมายถึง บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ	หมายถึง ท่าอากาศยานหลัก (Primary Airport) ของประเทศไทย
นวัตกรรม	หมายถึง สิ่งที่ทำขึ้นใหม่หรือแตกต่างจากเดิมซึ่งอาจจะเป็นความคิด วิธีการ หรืออุปกรณ์
นวัตกรรมของ ทอท.	หมายถึง การคิดริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ก่อให้เกิดการพัฒนา ปรับปรุง บริการ กระบวนการ ผลิตภัณฑ์ หรือรูปแบบ ธุรกิจ โดยใช้องค์ความรู้ และเทคโนโลยี เพื่อประโยชน์สูงสุดต่อลูกค้า พนักงาน สังคม และสิ่งแวดล้อม
นวัตกรรมดิจิทัล	หมายถึง ผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ ๆ ที่เกิดจากการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล ที่ตอบสนองความต้องการและ พฤติกรรมของผู้บริโภค ที่ปรับเปลี่ยนไปตามบริบทของ เทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิด การสร้างสรรค์ธุรกิจใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อนบนพื้นฐาน ของการหลอมรวมเทคโนโลยี
การเดินทางทางอากาศวิถีใหม่	หมายถึง การเดินทางทางอากาศบนความปกติใหม่
การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล	หมายถึง กระบวนการในการนำเทคโนโลยีมาสร้างสิ่งใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงสิ่งเก่าจากการดำเนินธุรกิจให้เหมาะสม กับธุรกิจในยุคดิจิทัลที่มีความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา
Airport Service Touch Point	หมายถึง จุดสัมผัสบริการท่าอากาศยาน
Disruption	หมายถึง การเปลี่ยนฉับพลัน
New Normal	หมายถึง ความปกติใหม่ หรือชีวิตวิถีใหม่
Passenger Journey	หมายถึง กระบวนการให้บริการท่าอากาศยานของผู้โดยสาร

**บทที่ ๒**  
**แนวคิดและยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนานวัตกรรม**  
**เพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสาร**  
**ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของท่าอากาศยาน**  
**สุวรรณภูมิ**

การศึกษาในบทที่ ๒ เป็นการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยครอบคลุม แนวความคิด และยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการ ผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ โดยมีลำดับการศึกษาดังนี้

๑. นโยบายไทยแลนด์ ๔.๐
๒. แผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)
๓. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)
๔. นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)
๕. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔) และร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐)
๖. แผนการเดินทางอากาศสากล (Global Air Navigation Plan - GANP) ค.ศ. ๒๐๑๓ - ๒๐๒๘
๗. แผนแม่บทห้วงอากาศและการเดินทางอากาศแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๓
๘. แผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔)
๙. แผนวิสาหกิจของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) (ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ - ๒๕๖๕) ฉบับทบทวน
๑๐. นโยบายการส่งเสริมการใช้ความคิดสร้างสรรค์และการจัดการนวัตกรรมของ ทอท.
๑๑. แผนแม่บทนวัตกรรมของ ทอท. ปีงบประมาณ ๒๕๖๔ - ๒๕๖๘
๑๒. กรอบแนวคิดของการวิจัย
๑๓. สรุป

## นโยบายไทยแลนด์ ๔.๐

### ๑. ที่มาของไทยแลนด์ ๔.๐

“ไทยแลนด์ ๔.๐” คือ โมเดลเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม เพื่อพัฒนาประเทศไทยไปสู่ความ “มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” (สุวิทย์ เมษินทรีย์, ออนไลน์, ๒๕๕๙)

ในอดีตประเทศไทยมีการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มจาก

“ประเทศไทย ๑.๐” ที่เน้นภาคการเกษตร โดยอาศัยทรัพยากรทางธรรมชาติของประเทศไทย เช่น การผลิตและขาย พืชสวน พืชไร่ ปศุสัตว์ หัตถกรรม เป็นต้น

“ประเทศไทย ๒.๐” ที่เน้นอุตสาหกรรมเบา ซึ่งใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางธรรมชาติของประเทศไทยที่ยังคงอุดมสมบูรณ์และค่าจ้างแรงงานที่ถูก เช่น การผลิตและขายกระเป๋า รองเท้า เครื่องนุ่งห่ม เครื่องประดับ เครื่องเขียน เครื่องดื่ม เป็นต้น

“ประเทศไทย ๓.๐” ที่เน้นอุตสาหกรรมหนักและการส่งออกที่มีความซับซ้อนมากขึ้น โดยดึงดูดให้ต่างประเทศเข้ามาลงทุนในประเทศไทย ใช้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิต เช่น การผลิตและส่งออกรถยนต์ เหล็กกล้า ปูนซีเมนต์ ถ่านหิน น้ำมัน แยกก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น

โดยรายได้ประเทศไทย ๑.๐ ๒.๐ และ ๓.๐ ยังคงอยู่ในระดับปานกลาง ประกอบกับประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัย และภาวะขาดแคลนวัยแรงงาน นอกจากนี้ยังมีความเหลื่อมล้ำด้านความมั่งคั่งที่สูง และความไม่สมดุลในการพัฒนา รวมทั้งปัญหามลพิษทางอากาศ และสิ่งแวดล้อม

### แผนภาพที่ ๒ - ๑ โมเดลประเทศไทย ๔.๐



ที่มา : กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักร, ออนไลน์, ๒๕๖๐

ในปัจจุบันยังมีพลวัตการเปลี่ยนแปลงจาก ๓ กระแสหลักที่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนี้

๑. โลกาภิวัตน์ (Globalization) : กระแสการเปลี่ยนแปลงที่กำลังเกิดขึ้นทั่วโลกพร้อมกัน ได้แก่

๑.๑ กระบวนการแปลงข้อมูลไปสู่รูปแบบดิจิทัล (Digitization) ซึ่งส่งผลให้ผู้คนเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการดำเนินธุรกิจมีการปรับรูปแบบ

๑.๒ กระบวนการเปลี่ยนถ่ายจากชนบทสู่เมือง (Urbanization) ซึ่งทำให้ผู้คนมีชีวิตความเป็นอยู่แบบคนเมืองมากขึ้น และความเจริญกระจายตัวไปสู่ภูมิภาคมากขึ้น

๑.๓ การเปลี่ยนแปลงที่ผู้คนในโลกได้รับผลกระทบร่วมกัน (Commonization) เช่น การเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ การก่อการร้าย โรคระบาดที่แพร่ระบาดไปทั่วทุกภูมิภาคได้อย่างรวดเร็วและรุนแรง

๒. ภูมิภาคภิวัตน์ (Regionalization) : กระแสการรวมกลุ่มภายในภูมิภาคเดียวกัน โดยร่วมกลุ่มในเชิงของภูมิรัฐศาสตร์และภูมิเศรษฐศาสตร์ ซึ่งทำให้เพิ่มอำนาจการต่อรอง

๓. ท้องถิ่นภิวัตน์ (Localization) : กระแสความเป็นท้องถิ่นและชุมชนที่มีความเข้มแข็งมากขึ้น เช่น จังหวัดเชียงใหม่มีความเป็น Locality ที่เข้มแข็งมาเนื่องจากมีศิลปะและวัฒนธรรมที่สืบทอดและเชื่อมโยงคนในท้องถิ่นมาอย่างยาวนาน ซึ่งเป็นเอกลักษณ์และอัตลักษณ์ที่ชัดเจน

จากเหตุผลข้างต้น จึงเป็นที่มาในการปรับเปลี่ยนและพัฒนาประเทศไทยไปสู่ “ไทยแลนด์ ๔.๐” ที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม เพื่อสร้างความสมดุลทางเศรษฐกิจและสังคม และนำพาประเทศไทยไปสู่ความ “มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน”

## ๒. แนวคิดไทยแลนด์ ๔.๐

ไทยแลนด์ ๔.๐ มีแนวคิดที่สำคัญ ๒ ประการ ดังนี้

๒.๑ การสร้างความเข้มแข็งจากภายใน (Strength from Within) ด้วยการลดการพึ่งพาจากต่างประเทศ ซึ่งมีกลไกหลักในการขับเคลื่อน ๓ ประการ ได้แก่

๒.๑.๑ การยกระดับนวัตกรรม (Innovation Driven Proposition) ในทุกภาคส่วนของประเทศ ผ่านกลไกใหม่ในการขับเคลื่อน (New Growth Engine) ซึ่งประกอบด้วย

๒.๑.๑.๑ กลไกการขับเคลื่อนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Growth Engine) เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างสมดุลและนำไปสู่ความยั่งยืน

๒.๑.๑.๒ กลไกการขับเคลื่อนการปรับปรุงประสิทธิภาพ (Productive Growth Engine) เพื่อเพิ่มมูลค่าหรือปริมาณด้วยความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรมและเทคโนโลยี ซึ่งทำให้หลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลางและนำไปสู่ความมั่งคั่ง

๒.๑.๑.๓ กลไกการขับเคลื่อนที่คนส่วนใหญ่เข้าร่วม (Inclusive Growth Engine) เพื่อลดความเหลื่อมล้ำและนำไปสู่ความมั่นคง

๒.๑.๒ การสร้างสังคมที่มีจิตวิญญาณของความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur Driven Proposition) ที่มีมาตรฐานทั้งด้านคุณภาพและประสิทธิภาพ พร้อมกับ

การยกระดับนวัตกรรม จะนำไปสู่การสร้างวิสาหกิจหรือองค์กรอัจฉริยะ (Smart Enterprise) ที่มีรูปแบบการดำเนินธุรกิจใหม่ ๆ

๒.๑.๓ การสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและเครือข่าย (Community Driven Proposition) ทำให้ชุมชนสามารถตอบสนองความต้องการและแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง

๒.๒ การเชื่อมโยงเศรษฐกิจภายในกับเศรษฐกิจโลก (Connect to the World)

เมื่อเศรษฐกิจภายในประเทศเข้มแข็งแล้วควรเชื่อมโยงเศรษฐกิจโลกไปควบคู่กัน โดยการเชื่อมโยงมี ๓ ระดับ ได้แก่ เศรษฐกิจภายในประเทศ (Domestic Economy) เศรษฐกิจภูมิภาค (Regional Economy) และเศรษฐกิจโลก (Global Economy)

ทั้งนี้ แนวคิด ไทยแลนด์ ๔.๐ จะพัฒนาประเทศไทยของเราให้ไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน และทำให้เกิดความหวัง มีความสุข และความสมานฉันท์ ในสังคมไทยได้อย่างเป็นรูปธรรม

## แผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย มาตรา ๖๕ กำหนดให้รัฐพึงจัดให้มียุทธศาสตร์ชาติ เป็นเป้าหมายการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน รวมทั้งเป็นกรอบและเป็นแนวทางในการจัดทำแผนต่างๆ รัฐจึงได้จัดทำยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) โดยมีวิสัยทัศน์ คือ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” และมีเป้าหมายการพัฒนาประเทศ คือ “ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน” ซึ่งจะต้องนำไปสู่ภาคปฏิบัติ โดยยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติเพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม ซึ่งการพัฒนาตามยุทธศาสตร์ชาติจะประเมินผลสำเร็จจาก ๖ องค์ประกอบ ได้แก่ ความอยู่ดีมีสุขของคนไทยและสังคมไทย ชีตความสามารถในการแข่งขัน การพัฒนาเศรษฐกิจและการกระจายรายได้ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ ความเท่าเทียมและความเสมอภาคของสังคม ความหลากหลายทางชีวภาพ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ และประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการเข้าถึงการให้บริการของภาครัฐ

เพื่อพัฒนาประเทศไทยในช่วงเวลาของยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี จะมุ่งไปที่การสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งมี ๖ ยุทธศาสตร์ที่สำคัญ ดังนี้

๑. ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง มีเป้าหมายให้ประเทศชาติมั่นคง มีเอกราช อธิปไตย ปลอดภัยประชาชนมีความสุข และมีความสงบเรียบร้อยในทุกๆระดับ ซึ่งประกอบด้วย ๕ ประเด็นสำคัญ ได้แก่ การรักษาความสงบภายในประเทศ การป้องกันและแก้ไขปัญหาที่มีผลกระทบต่อความมั่นคง การพัฒนาศักยภาพของประเทศให้พร้อมเผชิญภัยคุกคามที่กระทบต่อความมั่นคงของชาติ การบูรณาการความร่วมมือด้านความมั่นคงกับอาเซียนและนานาชาติ และการพัฒนากลไกการบริหารจัดการความมั่นคงแบบองค์รวม

๒. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน มีเป้าหมายการพัฒนาที่มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ บนพื้นฐานแนวคิด ๓ ประการ ได้แก่ ๑. “ต่อยอดอดีต” ๒. “ปรับปัจจุบัน” ๓. “สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต” ซึ่งประกอบด้วย ๕ ประเด็น

สำคัญ ได้แก่ การเกษตรสร้างมูลค่า อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต การสร้างความหลากหลายด้านการท่องเที่ยว โครงสร้างพื้นฐาน เชื่อมไทย เชื่อมโลก และการพัฒนาเศรษฐกิจบนพื้นฐานผู้ประกอบการยุคใหม่

๓. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่งและมีคุณภาพ ซึ่งประกอบด้วย ๗ ประเด็นสำคัญ ได้แก่ การปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม การพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ ๒๑ การตระหนักถึงปัญหาของมนุษย์ที่หลากหลาย การเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาพที่ดี ครอบคลุมทั้งด้านกาย ใจ สติปัญญา และสังคม การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ และการเสริมสร้างศักยภาพการกีฬาในการสร้างคุณค่าทางสังคมและพัฒนาประเทศ

๔. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม มีเป้าหมายการพัฒนาที่ให้ความสำคัญในการดึงเอาพลังของภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภาคเอกชน ประชาสังคม ชุมชน ท้องถิ่น มาร่วมขับเคลื่อน ซึ่งประกอบด้วย ๔ ประเด็นสำคัญ ได้แก่ การลดความเหลื่อมล้ำ สร้างความเป็นธรรมในทุกมิติ การกระจายศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี การเสริมสร้างพลังทางสังคม และการเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนา การพึ่งตนเองและการจัดการตนเอง

๕. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกมิติ ทั้งมิติด้าน สังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ธรรมาภิบาล และความเป็นหุ้นส่วนบูรณาการความร่วมมือระหว่างกัน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ ซึ่งประกอบด้วย ๖ ประเด็นสำคัญ ได้แก่ การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจภาคทะเล การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ การพัฒนาพื้นที่เมือง ชนบท เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ มุ่งเน้นความเป็นเมืองที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง การพัฒนา ความมั่นคงน้ำ พลังงาน และเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการยกระดับกระบวนการทัศน์เพื่อกำหนดอนาคตประเทศ

๖. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อปรับเปลี่ยนภาครัฐที่ยึดหลัก “ภาครัฐของประชาชน เพื่อประชาชน และประโยชน์ส่วนรวม” ซึ่งประกอบด้วย ๘ ประเด็นสำคัญ ได้แก่ ภาครัฐที่ยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง ตอบสนองความต้องการ และให้บริการอย่างสะดวกรวดเร็ว โปร่งใส ภาครัฐบริหารงานแบบบูรณาการโดยมียุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมายและเชื่อมโยงการพัฒนาในทุกระดับ ทุกประเด็น ทุกภารกิจ และทุกพื้นที่ ภาครัฐมีขนาดเล็กลง เหมาะสมกับภารกิจ ส่งเสริมให้ประชาชนและทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศ ภาครัฐมีความทันสมัย บุคลากรภาครัฐเป็นคนดีและเก่ง ยึดหลัก คุณธรรม จริยธรรม มีจิตสำนึกมีความสามารถสูง มุ่งมั่น และเป็นมืออาชีพ ภาครัฐมีความโปร่งใส ปลอดภัยและประพฤติดีชอบ กฎหมายมีความสอดคล้องเหมาะสมกับบริบทต่าง ๆ และมีเท่าที่จำเป็น และกระบวนการยุติธรรมเคารพสิทธิมนุษยชนและปฏิบัติต่อประชาชนโดยเสมอภาค

## แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)

เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ประเทศไทยตามยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” และเป้าหมายการพัฒนาประเทศ “ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน” การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมถือเป็นปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญ นอกจากนี้ยังส่งเสริมการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี ในด้านต่างๆ เช่น ด้านความมั่นคง ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ โดยเฉพาะการสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ในด้านต่าง ๆ ให้มีความทันสมัยทันต่อสถานการณ์ตลอดเวลา ตลอดจนพัฒนาประเทศไทยจากประเทศที่ใช้แรงงานส่วนใหญ่ไปเป็นประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจและสังคมบนฐานความรู้ด้านการวิจัยและนวัตกรรม

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาให้ประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี และทางวิทยาศาสตร์เพิ่มสูงขึ้น รวมทั้งมีมูลค่าการลงทุนวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยการดำเนินการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมของประเทศไทยมุ่งเน้นไปที่การตอบโจทย์ความต้องการของประเทศและประชาชนกลุ่มต่าง ๆ ในประเทศ ทั้งการยกระดับภาคการผลิตและบริการ การแก้ไขปัญหาของสังคมไทย และการพัฒนาการบริหารจัดการภาครัฐ ควบคู่ไปกับ การรักษา อนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะบูรณาการกับหน่วยงานด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม การบริหารจัดการงานวิจัย และการสร้างองค์ความรู้พื้นฐานต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยประกอบด้วย ๕ แผนย่อย ดังนี้

๑. การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านเศรษฐกิจ : สนับสนุนให้มีอัตราการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมการผลิตและบริการที่สร้างมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นจากการวิจัย และมีจำนวนวิสาหกิจที่มีนวัตกรรมที่มีสัดส่วนของรายได้จากผลิตภัณฑ์นวัตกรรมต่อรายได้ทั้งหมดเพิ่มขึ้น โดยส่งเสริมศักยภาพของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมและผู้ประกอบการด้านการบริการให้สามารถนำงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้จริง และสนับสนุนให้ภาคเอกชนมีบทบาทนำ พร้อมทั้งสร้างเครือข่ายร่วมกับภาคการศึกษาในระดับประเทศและระดับนานาชาติ รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดการพัฒนามาตรฐาน ความปลอดภัย และมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับตามข้อตกลงระหว่างประเทศ

๒. การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านสังคม : สนับสนุนให้คุณภาพชีวิต ศักยภาพ ทรัพยากรมนุษย์ และความเสมอภาคทางสังคมได้รับการยกระดับเพิ่มขึ้น จากผลการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเชิงสังคม โดยการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนไทยทุกกลุ่ม ทั้งด้านสุขภาพและการศึกษา รวมถึงการเข้าถึงบริการและสวัสดิการของรัฐ พร้อมทั้งเตรียมความพร้อมให้ประชาชนไทยสามารถรองรับกระแสโลกาภิวัตน์ของวัฒนธรรมโลกอย่างรวดเร็วขึ้นในยุคดิจิทัล และรองรับ

การเข้าสู่สังคมสูงวัย การส่งเสริมพัฒนาแรงงานทักษะสูงและเฉพาะทางและการยกระดับแรงงานทักษะต่ำ ตลอดจนการแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำในสังคม รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของภาครัฐให้สามารถดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมไทยในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓. การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อม : สนับสนุนให้การประยุกต์ใช้ความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเพิ่มมูลค่าของเศรษฐกิจสีเขียวอย่างยั่งยืนเพิ่มขึ้น โดยส่งเสริมการพัฒนาเครื่องมือในการอนุรักษ์รวมทั้งฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายทางชีวภาพของทรัพยากรทางธรรมชาติ ทั้งทางน้ำ ทางบก และทางทะเล ตลอดจนการจัดการมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการกิจกรรมที่ส่งผลให้เกิดก๊าซเรือนกระจก

๔. การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านองค์ความรู้พื้นฐาน : ส่งเสริมให้มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีวัสดุ นานาเทคโนโลยี และเทคโนโลยีดิจิทัล ทดเทียมประเทศที่ก้าวหน้าในเอเชีย โดยสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้พื้นฐานเพื่อการสะสมองค์ความรู้ต่างๆ และนำไปสู่การต่อยอดไปสู่การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ รวมทั้งการต่อยอดไปสู่นวัตกรรมทางสังคมหรือนวัตกรรมทางเศรษฐกิจ พร้อมทั้งส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมเพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม ผ่านกระบวนการสร้างและพัฒนาเทคโนโลยีบนองค์ความรู้พื้นฐานเพื่อให้งานวิจัยที่ประเทศไทยมีความเข้มแข็งและยกระดับประเทศไทยเป็นผู้นำในระดับนานาชาติในอนาคต

๕. ด้านปัจจัยสนับสนุนในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม : ส่งเสริมการพัฒนาปัจจัยสนับสนุนต่างๆ เช่น โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม รวมถึงระบบบริหารจัดการงานวิจัย เพื่อให้งานวิจัยและนวัตกรรมสามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม พร้อมทั้งพัฒนามาตรการแรงจูงใจ โดยส่งเสริมให้ภาคเอกชนลงทุนงานวิจัยและนวัตกรรม ตลอดจนการเพิ่มจำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรม ทั้งในภาครัฐ ภาคการศึกษา และภาคเอกชน ควบคู่กับการพัฒนามาตรฐาน และยกระดับระบบคุณภาพและการวิเคราะห์ทดสอบให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

## นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)

พระราชบัญญัติการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. ๒๕๖๐ ได้กำหนดว่า “เพื่อให้การพัฒนาดิจิทัลเกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศเป็นส่วนรวม ให้คณะรัฐมนตรี จัดให้มีนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ขึ้นตามข้อเสนอของคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติการประกาศใช้และการแก้ไขปรับปรุงนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ให้ทำเป็นประกาศพระบรมราชโองการและประกาศในราชกิจจานุเบกษา” ทั้งนี้ นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) คือ แผนแม่บทหลักในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลของประเทศระยะ ๒๐ ปี ที่ได้กำหนดทิศทางการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งมีความสอดคล้องกับ



ยุทธศาสตร์ชาติ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อให้เกิดการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัยและหลากหลายมาเปลี่ยนวิธีการดำเนินธุรกิจ การดำเนินชีวิตของประชาชน และการดำเนินงานของภาครัฐ เพื่อมุ่งเน้นการขับเคลื่อนประเทศให้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเต็มศักยภาพ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจที่แข่งขันได้ในเวทีโลก และความมั่นคงทางสังคมของประเทศได้

เพื่อพัฒนาประเทศไทยในช่วงเวลาของแผนการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ระยะ ๒๐ ปี โดยมุ่งหวังปฏิรูปประเทศไทยให้ทันต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วไปสู่ยุคดิจิทัล เริ่มตั้งแต่การวางรากฐานดิจิทัลของประเทศจากการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล การสร้างระบบเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลที่ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมตามแนวทางประชารัฐ การขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจและสังคมและใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมดิจิทัลอย่างเต็มศักยภาพ ตลอดจนการผลักดันประเทศไทยให้เป็นประเทศในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว และสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสร้างมูลค่าและขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างยั่งยืนในระยะยาว ซึ่งมี ๖ ยุทธศาสตร์ที่สำคัญ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลประสิทธิภาพสูงให้ครอบคลุมทั่วประเทศ มุ่งเน้นการสร้างโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลที่ทันสมัยให้ประชาชนทุกคนสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์หรือบริการได้ทุกที่ ทุกเวลา อย่างมีคุณภาพด้วยอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และราคาค่าบริการต้องไม่เป็นอุปสรรคในการเข้าถึงบริการ และในอนาคตโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจะกลายเป็นสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานเช่นเดียวกับไฟฟ้า และประปา ที่สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับทุกสิ่งได้ ซึ่งประกอบด้วย ๔ เป้าหมายสำคัญ ได้แก่ ๑. โครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเข้าถึงทุกหมู่บ้าน ๒. ค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไม่เกินร้อยละ ๒ ของรายได้มวลรวมประชาชาติต่อหัว ๓. ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างประเทศ ๔. โครงข่ายแพร่สัญญาณภาพโทรทัศน์และกระจายเสียงวิทยุระบบดิจิทัลครอบคลุมทั่วประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล มุ่งเน้นการสร้างระบบนิเวศสำหรับธุรกิจดิจิทัล (Digital Business Ecosystem) ควบคู่กับการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล และการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลในเชิงธุรกิจ รวมทั้งกระตุ้นให้ภาคเอกชนตระหนักถึงความสำคัญในการเรียนรู้และปรับปรุงแนวทางการทำธุรกิจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเฉพาะอย่างยิ่งธุรกิจขนาดกลางและเล็ก (SMEs) รวมถึงธุรกิจใหม่ (Startup) สำหรับเศรษฐกิจชุมชน เทคโนโลยีดิจิทัลจะช่วยเชื่อมโยงท้องถิ่นกับตลาดโลก สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าชุมชน ซึ่งประกอบด้วย ๕ เป้าหมายสำคัญ ได้แก่ ๑. ชีตความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการไทยเพิ่มขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ๒. สัดส่วนของธุรกิจ SMEs ไทย ทั้งในภาคเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถแข่งขันได้ทั้งในเวทีภูมิภาคและเวทีโลก โดยเพิ่มสัดส่วนของธุรกิจ SMEs และวิสาหกิจชุมชนในการขายสินค้า ออนไลน์เพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๐ ๓. ธุรกิจ SMEs สามารถใช้นวัตกรรมและมีความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีเพิ่มขึ้น โดยอันดับของประเทศไทยในดัชนีชี้วัดการใช้นวัตกรรมและความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีภายใต้ Global Competitiveness Index อยู่ในอันดับที่ ๓๐ ๔. สัดส่วนมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล

ต่อ GDP เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๕ ๕. ประเทศไทยเป็นหนึ่งในผู้นำอุตสาหกรรมดิจิทัลของภูมิภาค

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ สร้างสังคมคุณภาพที่ทั่วถึงเท่าเทียมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล มุ่งเน้นการสร้างสังคมดิจิทัลที่มีคุณภาพ (Digital Society) เพื่อลดความเหลื่อมล้ำของประชาชนจากการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐาน การขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องเทคโนโลยีดิจิทัล หรือไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีราคาสูงเกินไป และให้ความสำคัญกับการพัฒนาพลเมืองที่ฉลาด รู้เท่าทันข้อมูล และมีความรับผิดชอบ เพื่อให้เกิดการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ และท้ายสุดเทคโนโลยีดิจิทัลจะเป็นเครื่องมือในการยกระดับคุณภาพชีวิตของคนทุกกลุ่มผ่านบริการดิจิทัลต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย ๓ เป้าหมายสำคัญ ได้แก่ ๑. ประชาชนทุกกลุ่มโดยเฉพาะกลุ่มผู้อาศัยในพื้นที่ห่างไกล ผู้สูงอายุ และคนพิการสามารถเข้าถึง และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล ๒. ประชาชนทุกคนมีความตระหนักรู้ความเข้าใจ ทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ และสร้างสรรค์ (Digital Literacy) ๓. ประชาชนสามารถเข้าถึงการศึกษา สาธารณสุข และบริการสาธารณะ ผ่านระบบดิจิทัล

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ ปรับเปลี่ยนภาครัฐสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในกระบวนการทำงานและการให้บริการภาครัฐ เพื่อให้เกิดการปฏิรูปกระบวนการทำงานและขั้นตอนการให้บริการที่มีประสิทธิภาพ ถูกต้อง รวดเร็ว และอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้บริการสร้างบริการของภาครัฐที่มีธรรมาภิบาลที่สามารถให้บริการประชาชนแบบเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียวผ่านระบบเชื่อมโยงข้อมูลอัตโนมัติ และไม่กระทบต่อสิทธิส่วนบุคคลและความมั่นคงของชาติ ให้ความสำคัญกับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และข้อมูล รวมไปถึงการสร้างแพลตฟอร์มการให้บริการภาครัฐ สำหรับนำไปพัฒนาต่อยอดให้เกิดนวัตกรรม บริการ และสร้างรายได้ให้กับระบบเศรษฐกิจต่อไป ซึ่งประกอบด้วย ๓ เป้าหมายสำคัญ ได้แก่ ๑. บริการภาครัฐตอบสนองประชาชนผู้ประกอบการทุกภาคส่วนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และแม่นยำ ๒. ประชาชนเข้าถึงข้อมูลภาครัฐได้สะดวกและเหมาะสม เพื่อส่งเสริมความโปร่งใสและการมีส่วนร่วม ของประชาชน ๓. มีโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลภาครัฐ การจัดเก็บและบริหารฐานข้อมูลที่บูรณาการ ไม่ซ้ำซ้อน สามารถรองรับการเชื่อมโยงการทำงานระหว่างหน่วยงาน และให้บริการประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ ๕ พัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล มุ่งเน้นการพัฒนากำลังคนดิจิทัล (Digital Workforce) เพื่อรองรับการทำงานในระบบเศรษฐกิจดิจิทัล ทั้งกลุ่มคนทำงานที่เป็นกำลังสำคัญในการสร้างผลผลิตภาพการผลิต (Productivity) ในระบบเศรษฐกิจ และกลุ่มคนที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านดิจิทัล ซึ่งประกอบด้วย ๓ เป้าหมายสำคัญ ได้แก่ ๑. บุคลากรในวิชาชีพด้านดิจิทัลมีคุณภาพและปริมาณเพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาที่ขาดแคลน หรือมีความสำคัญต่อการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล ๒. เกิดการจ้างงานแบบใหม่อาชีพใหม่ธุรกิจใหม่จากการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลจำนวน ๒๐,๐๐๐ งาน ๓. บุคลากรผู้ทำงานทุกสาขามีความรู้และทักษะด้านดิจิทัล

ยุทธศาสตร์ที่ ๖ สร้างความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มุ่งเน้นการสร้าง ความมั่นคงปลอดภัย และความเชื่อมั่นในการทำธุรกรรมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลให้กับผู้ประกอบการ ผู้ทำงาน และผู้ใช้บริการ โดยครอบคลุมเรื่องมาตรฐาน (Standard) การคุ้มครอง ความเป็นส่วนตัว

และข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy) การรักษาความมั่นคงปลอดภัย (Cybersecurity) ซึ่งประกอบด้วย ๓ เป้าหมายสำคัญ ได้แก่ ๑. ประชาชนและภาคธุรกิจมีความเชื่อมั่นในการทำธุรกรรมออนไลน์อย่างเต็มรูปแบบ โดยมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่ทำธุรกรรมเพิ่มสูงขึ้นต่อเนื่องและมูลค่า e-Commerce เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔ ต่อปี ๒. มีชุดกฎหมาย กฎระเบียบที่ทันสมัย เพื่อรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล โดยผลักดัน Data Protection Law และปรับแก้ไข Computer Crime Law ให้บังคับใช้ได้ ๓. มีมาตรฐานข้อมูลที่เป็นสากล เพื่อรองรับการเชื่อมโยงและใช้ประโยชน์ในการทำธุรกรรม

**แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔)  
และร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐)**

**๑. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔)**

“ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” ถือเป็นปรัชญาหลักสำหรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ เพื่อเสริมสร้างให้สังคมไทยสามารถยืนอยู่ได้อย่างมั่นคง มีภูมิคุ้มกันและสามารถบริหารจัดการความเสี่ยงได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจะพัฒนาประเทศไปสู่ความสมดุลและความยั่งยืน โดยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ ได้จัดทำบนพื้นฐานของแผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ซึ่งมีเป้าหมายให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) และมีการปรับโครงสร้างประเทศไทยไปสู่ประเทศไทย ๔.๐ รวมทั้งการปฏิรูปประเทศไทย และการให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนทั้งในระดับกลุ่มอาชีพ ระดับภาคและระดับประเทศ เพื่อมุ่งสู่ “ความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน” โดยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔) ประกอบด้วย ๑๐ ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศที่สำคัญ ดังนี้

## แผนภาพที่ ๒ - ๒ ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ



ที่มา : กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, ออนไลน์, ๒๕๖๕

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ : การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพคนมนุษย์

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ : การสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในสังคม

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ : การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ : การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ ๕ : การเสริมสร้างความมั่นคงแห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศสู่

ความมั่นคงและยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ ๖ : การบริหารจัดการในภาครัฐ การป้องกันการทุจริตประพฤติ

มิชอบและธรรมาภิบาลในสังคมไทย

ยุทธศาสตร์ที่ ๗ : การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์

ยุทธศาสตร์ที่ ๘ : การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ ๙ : การพัฒนาภาคเมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ

ยุทธศาสตร์ที่ ๑๐ : ความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนา

ทั้งนี้ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔)

เป็นจุดสำคัญที่ทำให้เกิดการพัฒนาไปสู่ภาคปฏิบัติ ทั้งแผนงาน โครงการ กลไกการขับเคลื่อน และติดตามประเมินผลที่ทำให้เกิดผลเป็นรูปธรรม เพื่อเตรียมความพร้อมสังคม และเศรษฐกิจของประเทศไทยให้สามารถพัฒนาและปรับตัวรองรับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม เป็นไปอย่างมีทิศทางที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ นำไปสู่ประโยชน์สุขของสังคมไทยที่ยั่งยืน

## ๒. ร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐) ร่างภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ โดยได้น้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นหลักในการขับเคลื่อนและวางแผนการพัฒนาประเทศ ซึ่งนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายในมิติต่าง ๆ อย่างเป็นรูปธรรม ท่ามกลางสภาวะความท้าทายจากภายนอกและภายในประเทศไทยที่มีความผันแปรสูง เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และมีแนวโน้มจะทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นในอนาคต ทั้งจากสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ และข้อจำกัดของโครงสร้างภายในประเทศ ตลอดจนผลจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยทั้งภายในและภายนอกที่จะมีอิทธิพลต่อประเทศในทุกมิติ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรมนุษย์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม โดยสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลก ซึ่งจะนำประเทศไปสู่เศรษฐกิจมีความเจริญเติบโตท่ามกลางสังคมที่สมานฉันท์ ทนสมัย ก้าวหน้า ไปพร้อมกับการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมและใช้ประโยชน์อย่างสมดุลในระยะยาว เพื่อให้เกิดความเข้มแข็งจากภายในประเทศไทยและสามารถนำพาประเทศให้เกิดการเติบโตต่อไปได้อย่างมั่นคงและสามารถบรรลุเป้าหมายระยะ ๒๐ ปี ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติได้อย่างสมบูรณ์

โดยร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐) จะพัฒนาและพลิกโฉมประเทศไทยไปสู่เศรษฐกิจสร้างคุณค่า สังคมเดินหน้าอย่างยั่งยืน ซึ่งประกอบด้วย ๑๓ หมุดหมายสำคัญ และแบ่งการพัฒนาเป็น ๔ ด้าน ดังนี้

### ๑. ด้านเศรษฐกิจมูลค่าสูงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่

หมุดหมายที่ ๑ ไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง

หมุดหมายที่ ๒ ไทยเป็นจุดหมายของการท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพและความยั่งยืน

หมุดหมายที่ ๓ ไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าที่สำคัญของโลก

หมุดหมายที่ ๔ ไทยเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง

หมุดหมายที่ ๕ ไทยเป็นประตูการค้าการลงทุนและยุทธศาสตร์ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค

หมุดหมายที่ ๖ ไทยเป็นฐานการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะที่สำคัญของโลก

### ๒. ด้านสังคมแห่งโอกาส และความเสมอภาค ได้แก่

หมุดหมายที่ ๗ ไทยมีวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่เข้มแข็งมีศักยภาพสูง และสามารถแข่งขันได้

หมุดหมายที่ ๘ ไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ ปลอดภัย เติบโตได้อย่างยั่งยืน

หมุดหมายที่ ๙ ไทยมีความยากจนข้ามรุ่นลดลง และคนไทยทุกคนมีความคุ้มครองทางสังคมที่เพียงพอ เหมาะสม

๓. ด้านวิถีชีวิตที่ยั่งยืน

หมวดหมู่ที่ ๑๐ ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ

หมวดหมู่ที่ ๑๑ ไทยสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติ

และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๔. ด้านปัจจัยสนับสนุนการพลิกโฉมประเทศ

หมวดหมู่ที่ ๑๒ ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

ตบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต

หมวดหมู่ที่ ๑๓ ไทยมีภาครัฐที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และตบโจทย์

ประชาชน

แผนภาพที่ ๒ - ๓ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓

**ร่วมสร้าง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ พลิกโฉมประเทศไทย... เศรษฐกิจสร้างคุณค่า สังคมเดินหน้าอย่างยั่งยืน (Hi-Value and Sustainable Thailand) โดยมุ่งพัฒนา ๔ ด้าน**

**๑. เศรษฐกิจมูลค่าสูงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม High Value-added Economy**

- ๑. เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง: เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มให้สินค้าเกษตรด้วยเทคโนโลยี
- ๒. การท่องเที่ยวเน้นคุณค่าและความยั่งยืน: กิจกรรมหลากหลายกระจายรายได้ ไร้สิ่งเสียดสี
- ๓. ฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า: สร้างศักยภาพการผลิตและส่งเสริมการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า
- ๔. การแพทย์และสุขภาพครบวงจรยกระดับการแพทย์ให้ทันสมัย ก้าวไกลเป็นศูนย์กลางบริการสุขภาพมูลค่าสูง
- ๕. ประสิทธิภาพการลงทุนและโลจิสติกส์ของภูมิภาค: โครงข่ายคมนาคมและสิ่งอำนวยความสะดวกเชื่อมโยงกับภูมิภาคอย่างไร้รอยต่อ
- ๖. อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและบริการดิจิทัล: ส่งเสริมการผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัย บริการดิจิทัลและดิจิทัลคอนเทนต์ที่รวดเร็ว
- ๗. เศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ: ของเสียถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์และพัฒนาพลังงานหมุนเวียนเป็นแหล่งพลังงานหลัก
- ๘. ลดความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ: ใช้มาตรการเชิงพื้นที่และเทคโนโลยี ในการรับมือภัยธรรมชาติ

**๒. สังคมแห่งโอกาส และความเสมอภาค High Opportunity Society**

- ๗. SMEs วิสาหกิจชุมชนและวิสาหกิจเพื่อสังคมเติบโตอย่างต่อเนื่อง เสริมสร้างศักยภาพสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีและตลาดสมัยใหม่
- ๘. พื้นที่และเมืองมีความเจริญทันสมัย และนำอยู่ลดความเหลื่อมล้ำระหว่างพื้นที่ กระจายโอกาสทางเศรษฐกิจและสังคม
- ๙. ความยากจนข้ามรุ่นลดลงและได้รับความคุ้มครองทางสังคมเพียงพอ ประชาชนสามารถขยับสถานะและได้รับการคุ้มครองทางสังคมอย่างเหมาะสม

**๓. วิถีชีวิตที่ยั่งยืน Eco-friendly Living**

**๔. ปัจจัยสนับสนุนการพลิกโฉมประเทศไทย Key Enablers for Thailand's Transformation**

- ๑๐. ภาครัฐที่มีสมรรถนะสูง: ภาครัฐที่มีสมรรถนะสูงภาครัฐทันสมัยมีประสิทธิภาพ
- ๑๑. กำลังคนที่มีสมรรถนะสูง: ทำสังคมมีสมรรถนะสูงตบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต ระบบการศึกษาและพัฒนาฝีมือแรงงานมีคุณภาพ คนทุกช่วงวัยมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ที่มา : สมาคมเครือข่ายโกลบอลคอมแพ็กแห่งประเทศไทย, ออนไลน์, ๒๕๖๕

ทั้งนี้ การจัดทำร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐) ได้รับฟังความคิดเห็นทุกภาคส่วน ทั้งในระดับสาขาการผลิต กลุ่มอาชีพ ระดับภาค และภาคีการพัฒนาในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ เพื่อนำพาประเทศไทยไปสู่ “ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” อย่างเป็นทางการ

## แผนการเดินทางอากาศสากล (Global Air Navigation Plan ((GANP))

ปัจจุบันการจราจรทางอากาศทั่วโลกมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ในขณะที่ขีดความสามารถในการให้บริการของท่าอากาศยานนั้นมีจำกัด การพัฒนาประสิทธิภาพในการดำเนินงานจึงเป็นอีกแนวทางการหนึ่งในการแก้ไขปัญหาของท่าอากาศยาน องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization : ICAO) จึงได้กำหนดแผนการเดินทางอากาศสากล (Global Air Navigation Plan: GANP) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและพัฒนาประสิทธิภาพของระบบการบินพลเรือน ซึ่งได้จัดทำรายละเอียดของแผนเชิงกลยุทธ์ไว้ในเอกสาร Aviation System Block Upgrades (ASBU)

โดยใน GANP 6<sup>th</sup> Edition ซึ่งเป็นฉบับล่าสุด มีเป้าหมายหลัก ๒ ด้าน ได้แก่ การพัฒนาระบบนำร่องการเดินทางอากาศ (Navigation System) โดยสนับสนุนให้ลงทุนด้านนวัตกรรมผ่านการวิจัยและพัฒนา และการสนับสนุนการดำเนินการในระดับ Global Technical Level เช่น การพัฒนา Air Navigation System การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากร รวมถึงได้มีการวางโครงสร้าง ASBU ใหม่ โดยแบ่งออกเป็น ๓ สายการพัฒนา ได้แก่ Information Thread ประกอบด้วย Module ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาด้าน ข้อมูล และขีดความสามารถในการแลกเปลี่ยนข้อมูล

๑. Information Thread ประกอบด้วย Module ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาด้าน ข้อมูลและขีดความสามารถในการแลกเปลี่ยนข้อมูล

๒. Operational Thread ประกอบด้วย Module ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระดับ ขีดความสามารถด้านการปฏิบัติการ

๓. Technology Thread ประกอบด้วย Module ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา/ยกระดับ ขีดความสามารถของระบบสื่อสารการเดินทางอากาศ ระบบติดตามอากาศยาน และระบบนำร่อง อากาศยาน

ซึ่งกรอบการพัฒนาดังกล่าวนั้น เป็นแนวคิดในการเชื่อมต่อแบบเต็มรูปแบบ (Full Connectivity) ทุกระบบปฏิบัติการจะถูกเชื่อมต่อเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถใช้ประโยชน์จากการประมวลผล การแลกเปลี่ยนข้อมูล เพื่อนำไปบริหารและจัดการทรัพยากรของตนให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และจะเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงาน จากการทำงานในโปรแกรมขนาดใหญ่ เพียงโปรแกรมเดียวไปเป็น Service Application ที่ให้ความสำคัญกับความถูกต้องของข้อมูล และสารสนเทศที่หลากหลายผ่านโครงสร้างพื้นฐานที่ใช้ร่วมกันทั่วโลก

หนึ่งในหัวข้อที่เกี่ยวกับการพัฒนาประสิทธิภาพของท่าอากาศยาน คือ Airport Collaborative Decision Making (A-CDM) ที่มีแนวคิดหลักคือกระบวนการปฏิบัติงานที่มีหลักการพื้นฐานมาจากการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่สำคัญเพื่อช่วยในการตัดสินใจร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ในท่าอากาศยาน ซึ่งได้แก่ ท่าอากาศยาน สายการบิน ผู้ให้บริการภาคพื้น และผู้ให้บริการการจราจรทางอากาศ ด้วยเครื่องมือ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย ซึ่งถือเป็นการเชื่อมโยงการทำงานกับองค์กรอื่นขึ้นไปอยู่บนโลกเสมือนจริง เพื่อให้การจัดการเข้าออกของเที่ยวบิน (Turn Round Process) มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเริ่มตั้งแต่ท่าอากาศยานต้นทางจนถึงท่าอากาศยานปลายทาง เพื่อช่วยในการบริหารจัดการทรัพยากรซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในด้านการปฏิบัติการของท่าอากาศยาน

## แผนแม่บทห้วงอากาศและการเดินอากาศแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๘๐

แผนแม่บทห้วงอากาศและการเดินอากาศแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๘๐ (National Airspace and Air Navigation Masterplan) จัดทำขึ้นเพื่อกำหนดกรอบแนวทางการพัฒนาระบบห้วงอากาศและการเดินอากาศของประเทศที่ชัดเจนเพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียในกิจการการบินบูรณาการและดำเนินการไปในทิศทางเดียวกัน โดยอ้างอิงจากแผนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาห้วงอากาศและการเดินอากาศในระดับสากลและระดับภูมิภาค รวมถึงยุทธศาสตร์ชาติและแผนอื่นๆที่เกี่ยวข้อง มาประมวลร่วมกับการศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์ในการบริหารจัดการห้วงอากาศและการเดินอากาศของประเทศ ซึ่งแผนแม่บทห้วงอากาศและการเดินอากาศแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๘๐ ได้แบ่งกรอบในการพัฒนาออกเป็น ๖ ด้าน ได้แก่

๑. การกำหนดรูปแบบและการจัดการห้วงอากาศ
๒. การจัดการจราจรทางอากาศ
๓. ระบบสื่อสาร ระบบช่วยการเดินอากาศ และระบบติดตามอากาศยาน
๔. การจัดการข้อมูล
๕. ท่าอากาศยาน
๖. บริการอู่ศูนย์มิวทิยา

และได้แบ่งยุทธศาสตร์ออกเป็น ๓ ระยะ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ระยะสั้น (ปี ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕) “แก้ปัญหาและปรับปรุงการใช้งานระบบห้วงอากาศและการเดินอากาศของประเทศที่มีอยู่เดิมให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการในปัจจุบัน” ยุทธศาสตร์ระยะกลาง (ปี ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) “ยกระดับขีดความสามารถของห้วงอากาศและระบบการเดินอากาศให้สามารถรองรับการเติบโตของปริมาณการจราจรทางอากาศ โดยใช้การปฏิบัติงานรูปแบบใหม่ที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีในอนาคต” และยุทธศาสตร์ระยะยาว (ปี ๒๕๗๑ - ๒๕๘๐) “พัฒนาห้วงอากาศและระบบการเดินอากาศเพื่อมุ่งไปสู่การบินตามแนวความคิดการเดินอากาศตามขีดความสามารถของระบบการบิน” ในยุทธศาสตร์ระยะกลาง (ปี ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) จะมุ่งเน้นในการพัฒนาเพื่อยกระดับขีดความสามารถของห้วงอากาศและระบบการเดินอากาศของประเทศให้สามารถรองรับการเจริญเติบโตของปริมาณการจราจรทางอากาศในอนาคตอย่างยั่งยืน โดยจะมีการนำเทคโนโลยีใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการเดินอากาศตามแนวทางการพัฒนาในระดับสากลและระดับภูมิภาคมาใช้งานและพัฒนาการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับแนวคิดด้านการเดินอากาศรูปแบบใหม่ ซึ่งจะมีพัฒนาระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Arrival Manager (AMAN) Departure Manager (DMAN) Air Traffic Flow Management (ATFM) และ Airport Collaborative Decision Making (A-CDM) เป็นต้น และการบูรณาการ



ระบบต่างๆ ให้สามารถทำงานร่วมกันทั้งในระดับประเทศและระดับภูมิภาค รวมถึงระบบที่ช่วยในการคาดการณ์ปัจจัยในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเดินอากาศ เช่น อุตุวิทยามหาวิทยาลัย สภาพภูมิอากาศ เป็นต้น

## แผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๔)

คณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ (คนร.) ในคราวประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๕๙ มีมติมอบหมายให้สำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ (สคร.) ร่วมกับสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) เร่งดำเนินการจัดทำแผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ โดยให้มีความสอดคล้องกับกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๖๐ (กรอบยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (แผนพัฒนาฯ) ฉบับที่ ๑๒ หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) เพื่อใช้เป็นเป้าหมายและแนวทาง (Roadmap) ในการกำหนดทิศทางการดำเนินงานและพัฒนารัฐวิสาหกิจ นอกจากนี้ นายกรัฐมนตรี (พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา) ได้มีข้อสั่งการเพิ่มเติมให้รัฐวิสาหกิจปรับแผนงานปีงบประมาณ ๒๕๖๐ ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติข้างต้น โดยให้มีการส่งเสริมและพัฒนารัฐวิสาหกิจให้มีบุคลากรและเป็นองค์กรที่มีคุณธรรม และสร้างวัฒนธรรมความเป็นเจ้าของตั้งแต่ลูกจ้าง พนักงาน และผู้บริหาร รวมถึงให้มีการเรียนรู้อและพัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มทักษะ ความชำนาญในการทำงาน

สคร. ได้ร่วมกับ สศช. ในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจโดยได้มีการประชุมหารือและรับฟังความคิดเห็นในการกำหนดบทบาทและทิศทางการพัฒนารัฐวิสาหกิจร่วมกับผู้เกี่ยวข้อง เช่น เจ้ากระทรวง คณะกรรมการประเมินผลงานรัฐวิสาหกิจ (Performance Agreement Committee : PAC) เป็นต้น โดยได้เสนอคณะรัฐมนตรี (ครม.) ให้ความเห็นชอบ และ ครม. มีมติครั้งที่ ๑/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๙ มกราคม ๒๕๖๐ ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ, ออนไลน์, ๒๕๖๐)

๑. เห็นชอบแผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจภาพรวม และมอบหมายให้ฝ่ายเลขานุการ ฯ นำไปใช้ในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจรายสาขาร่วมกับ สศช. และกระทรวงเจ้าสังกัดต่อไป

๒. มอบหมายให้รัฐวิสาหกิจและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำแผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจภาพรวมไปใช้เป็นแนวทางในการจัดทำแผนงานปี ๒๕๖๐ แผนงานระยะ ๕ ปี และเป้าหมาย ๒๐ ปี โดยคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงในอนาคตที่อาจทำให้ภารกิจและงานของรัฐวิสาหกิจเปลี่ยนแปลงไป

๓. มอบหมายให้รัฐวิสาหกิจจัดทำแผนบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มีความชัดเจน โดยกำหนดให้มีทีมบริหารการเปลี่ยนแปลงเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ให้บรรลุเป้าหมาย

## ๑. ยุทธศาสตร์และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับบทบาทและภารกิจของรัฐวิสาหกิจ

๑.๑ หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นพื้นฐานสำหรับการจัดทำกรอบยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี และแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ ๑๒ โดยมีหลักการสำคัญ คือ หลักพอประมาณ ความมีเหตุผลและการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ควบคู่ไปกับการมีความรู้และคุณธรรม

๑.๒ กรอบยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๖๐ มาตรา ๖๕ กำหนดให้ รัฐพึงจัดให้มียุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมายในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตามหลักธรรมาภิบาลเพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำแผนต่าง ๆ ให้สอดคล้องและบูรณาการกัน ซึ่งเป็นที่มาของการจัดทำกรอบยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี ของรัฐบาล (พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี) ซึ่งมีวิสัยทัศน์ คือ “ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้วด้วยการพัฒนาตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” ประกอบด้วย ๖ ยุทธศาสตร์ คือ ๑. ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคง ๒. ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ๓. ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน ๔. ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างโอกาส ความเสมอภาคและเท่าเทียมทางสังคม ๕. ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ ๖. ยุทธศาสตร์ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

๑.๓ แผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ ๑๒ (ปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔) เป็นแผนหลักระยะ ๕ ปี ที่เป็นกรอบในการจัดทำแผนของหน่วยงานต่าง ๆ ในทุกระดับโดยแผนดังกล่าว ฯ ได้ยึดคนเป็นศูนย์กลางในการพัฒนา เพื่อให้บรรลุเป้าหมายอนาคตของประเทศไทยปี ๒๕๗๙ ภายใต้วิสัยทัศน์ตามกรอบยุทธศาสตร์ ๒๐ ปี ประกอบด้วย ๑๐ ยุทธศาสตร์ คือ ๑. ยุทธศาสตร์ที่ ๑ การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ ๒. ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การสร้างความเป็นธรรมลดความเหลื่อมล้ำในสังคม ๓. ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน ๔. ยุทธศาสตร์ที่ ๔ การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ๕. ยุทธศาสตร์ที่ ๕ การเสริมสร้างความมั่นคงแห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศ สู่ความมั่งคั่ง และยั่งยืน ๖. ยุทธศาสตร์ที่ ๖ การบริหารจัดการในภาครัฐ การป้องกันการทุจริตประพฤติมิชอบและธรรมาภิบาลในสังคมไทย ๗. ยุทธศาสตร์ที่ ๗ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ ๘. ยุทธศาสตร์ที่ ๘ การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม ๙. ยุทธศาสตร์ที่ ๙ การพัฒนาภาคเมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ ๑๐. ยุทธศาสตร์ที่ ๑๐ ความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนา

๑.๔ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) เป็นกรอบทิศทางพัฒนาของโลกภายหลังปี ๒๕๕๘ ที่องค์การสหประชาชาติ (United Nations : UN) กำหนดขึ้น เพื่อพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมให้มีความเชื่อมโยงกัน โดยประเทศไทยได้ดำเนินการให้สอดคล้องกับ SDGs มาโดยตลอด

๑.๕ ประเทศไทย ๔.๐ (Thailand 4.0) เป็นแนวคิดการเสริมสร้างศักยภาพและสร้างโอกาสในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทยด้วยนวัตกรรม โดยขับเคลื่อนผ่านกลไก ๓ ด้าน ได้แก่ ๑. มุ่งเน้นองค์ความรู้ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและปัญญา เพื่อขับเคลื่อนการสร้างและยกระดับผลิตภาพ (Productive Growth Engine) ๒. กลไกขับเคลื่อนที่เท่าเทียมและทั่วถึงด้วยการจัดสรร

ทรัพยากรรูปแบบใหม่ (Inclusive Growth Engine) และ ๓. กลไกการขับเคลื่อนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ด้วยความตระหนักและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Growth Engine)

๑.๖ แผนดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (Digital Economy: DE) เป็นแนวทางขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลทั้งด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการค้าขาย การพัฒนาบุคลากร และการบริหารจัดการและการเปิดเผยข้อมูลข่าวสาร รวมถึงการสนับสนุนให้ประชาชนเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัล

## ๒. ยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ

ค.ร. ได้กำหนดยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจไว้ ๕ ด้าน ดังนี้

๒.๑ ยุทธศาสตร์ที่ ๑ กำหนดบทบาทรัฐวิสาหกิจให้ชัดเจนเพื่อเป็นพลังขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ

๒.๒ ยุทธศาสตร์ที่ ๒ บริหารแผนการลงทุนให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ

๒.๓ ยุทธศาสตร์ที่ ๓ เสริมสร้างความแข็งแกร่งทางการเงินเพื่อความยั่งยืนในระยะยาว

๒.๔ ยุทธศาสตร์ที่ ๔ สนับสนุนการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ประเทศไทย ๔.๐ และแผน DE

๒.๕ ยุทธศาสตร์ที่ ๕ ส่งเสริมระบบธรรมาภิบาลให้มีความโปร่งใสและมีคุณธรรม

## ๓. แนวทางการนำแผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจไปสู่การปฏิบัติ

การนำแผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจที่ ค.ร. กำหนดไปสู่การขับเคลื่อนนโยบายด้านรัฐวิสาหกิจและการส่งผ่านให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องไปจัดทำแผนยุทธศาสตร์ในแต่ละระดับ เพื่อให้รัฐวิสาหกิจและหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องนำไปสู่การปฏิบัติ และกำหนดให้มีการประเมินผลการดำเนินงานรัฐวิสาหกิจต่อไป และให้รัฐวิสาหกิจนำไปสู่การปฏิบัติดังนี้

๓.๑ กำหนดทิศทางและแนวพัฒนาที่เป็นนโยบายหรือประเด็นสำคัญเฉพาะสาขาที่รัฐวิสาหกิจแต่ละแห่งประกอบกิจการอยู่ว่าจะต้องมุ่งเน้นและให้ความสำคัญในเรื่องใดเป็นพิเศษ เช่น บทบาทภาครัฐในการผลักดันให้มีโครงสร้างอุตสาหกรรมที่เหมาะสม นโยบายเฉพาะของกระทรวงเจ้าสังกัดให้รัฐวิสาหกิจดำเนินการ และนโยบายคณะกรรมการเฉพาะด้านนโยบายองค์กรกำกับดูแลรายสาขา เป็นต้น

๓.๒ การทบทวน ปรับปรุง หรือจัดทำแผนวิสาหกิจและแผนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของรัฐวิสาหกิจและหน่วยงานที่มีหน้าที่ดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ (ทั้งภาพรวมและรายสาขา) ให้นำแนวทางพัฒนาตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี และแนวทางตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๑๒ มาใช้ในการจัดทำแผนของรัฐวิสาหกิจภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ ทิศทางและแนวทางการพัฒนาตามแผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ เพื่อให้รัฐวิสาหกิจมีบทบาทการดำเนินงานที่ชัดเจนและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมปัจจุบัน มีการลงทุนที่สอดคล้องกับบทบาทและยุทธศาสตร์ มีฐานะการเงินที่มั่นคง มีการใช้เทคโนโลยี นวัตกรรมและการวิจัยพัฒนาเพื่อปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพ

การดำเนินงาน และมีธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการที่ดี เพื่อให้รัฐวิสาหกิจเป็นกลไกที่มีบทบาท และเป็นพลังสำคัญในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## แผนวิสาหกิจของ ทอท. (ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ - ๒๕๖๕) ฉบับทบทวน

แผนวิสาหกิจ ทอท. (ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ - ๒๕๖๕) จัดทำขึ้นเพื่อเป็นกรอบ ทิศทางการดำเนินงานของ ทอท. ในระยะ ๕ ปี ซึ่งมีความสอดคล้องกับแผนและนโยบายในระดับ ต่างๆ ได้แก่ หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี แผนพัฒนาประเทศไทย ๔.๐ (Thailand 4.0) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ และแผนพัฒนาดิจิทัล เพื่อเศรษฐกิจและสังคม (Digital Economy : DE) ตลอดจนการดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์ รัฐวิสาหกิจ ระยะ ๕ ปี (ปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔)

เพื่อให้ทิศทางการดำเนินงานของ ทอท. มีความเหมาะสม สอดคล้องกับสถานการณ์ และนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อบรรลุเป้าหมายองค์กรจึงมีการทบทวนแผนวิสาหกิจ ทอท. ประจำปี งบประมาณ ๒๕๖๓ เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินงานในปีงบประมาณ ๒๕๖๔ - ๒๕๖๕ ที่จะนำไปสู่การบริหารท่าอากาศยานในความรับผิดชอบให้ประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืนในระยะยาว

### ๑. ทิศทางการดำเนินงานของ ทอท. (ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ - ๒๕๖๕)

#### ๑.๑ วิสัยทัศน์ (Vision)

ทอท. เป็นผู้ดำเนินการและจัดการท่าอากาศยานที่ดีระดับโลก : การมุ่งเน้นคุณภาพการให้บริการ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และสร้างรายได้อย่างสมดุล

#### ๑.๒ พันธกิจ (Mission)

ประกอบและส่งเสริมกิจการท่าอากาศยาน รวมทั้งดำเนินการกิจการอื่น ที่เกี่ยวข้องหรือต่อเนื่องกับการประกอบกิจการท่าอากาศยาน โดยคำนึงถึงการพัฒนาที่ยั่งยืน

#### ๑.๓ ค่านิยม (Core Value)

๑.๓.๑ ให้ใจ (Service Mind) : การให้บริการด้วยใจเหนือความคาดหวัง

๑.๓.๒ มั่นใจ (Safety & Security) : เป็นเลิศในมาตรฐานความปลอดภัย

๑.๓.๓ ร่วมใจ (Teamwork) : รวมพลัง ให้เกียรติทุกความเห็น

๑.๓.๔ เปิดใจ (Innovation) : พัฒนาไม่หยุดยั้ง

๑.๓.๕ ภูมิใจ (Integrity) : ยึดมั่นผลประโยชน์องค์กร

### ๒. สมรรถนะหลักของ ทอท.

ทอท. มีความชำนาญในการดำเนินงานและปฏิบัติการท่าอากาศยาน (Airport Operation Performance) ในความรับผิดชอบทั้ง 6 แห่ง ประกอบด้วย

๒.๑ สมรรถนะหลักในการบริหารท่าอากาศยานด้านเครือข่ายพันธมิตร ประกอบด้วย สายการบิน คู่ค้า คู่ความร่วมมือ ผู้ส่งมอบ หน่วยงานกำกับดูแล ผู้ถือหุ้น ชุมชนและ สังคม โดยประสานและสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การดำเนินงาน ท่าอากาศยานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๒ สมรรถนะหลักในการบริหารท่าอากาศยานด้านมาตรฐานความปลอดภัย และการรักษาความปลอดภัยท่าอากาศยานให้เป็นไปตามกฎหมาย กฎระเบียบ และมาตรฐานที่ทัดเทียมระดับสากล

๒.๓ สมรรถนะหลักในการบริหารท่าอากาศยานด้านการมีจิตบริการ (Service Mind)

### ๓. ปัจจัยความยั่งยืนขององค์กร

๓.๑ การเติบโตทางการเงิน (Financial Growth)

๓.๑.๑ การพัฒนาธุรกิจทั้งรายได้เกี่ยวกับกิจการการบิน (Aeronautical Revenue) และรายได้ที่ไม่เกี่ยวกับกิจการการบิน (Non-Aeronautical Revenue)

๓.๑.๒ การบริหารจัดการด้านการเงิน (Financial Management)

๓.๒ ความสามารถของบุคลากร (Human Capacity)

๓.๒.๑ การบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (Human Resource Management)

๓.๒.๒ การพัฒนาทรัพยากรบุคคล (Human Resource Development)

๓.๓ การเติบโตทางการเงิน (Financial Growth)

๓.๓.๑ การบริหารงานภายใต้หลักการบรรษัทภิบาล (Corporate Governance)

๓.๓.๒ การมุ่งสู่องค์กรสมรรถนะสูง (High Performance Organization)

๓.๓.๓ การบริหารจัดการความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Management)

๓.๓.๔ การสร้างนวัตกรรม (Innovation)

๓.๔ การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Sustainability)

๓.๕ การมุ่งเน้นผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder Focus)

### ๔. ความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Advantages)

๔.๑ ทอท. ได้เปรียบจากการมีความพร้อมด้านดิจิทัลที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มในด้านการขนส่งสินค้าทางอากาศ

๔.๒ ทอท. ได้เปรียบจากตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ ทำให้ ทอท. สามารถพัฒนาสู่การเป็นศูนย์กลางการบินในภูมิภาคเอเชียในด้าน Destination Hub และ Transit-Transfer Hub

๔.๓ ทอท. ได้เปรียบจากการขยายตลาดและธุรกิจใหม่ๆ จากความมั่นคงทางการเงินและบุคลากรที่มีประสบการณ์ ความชำนาญ และความสามารถในการบริหารท่าอากาศยานรองรับนโยบายของรัฐบาลและแนวโน้มการขนส่งทางอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป

## ๕. ความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Challenges)

๕.๑ ทอท. มีความท้าทายในการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการวิเคราะห์เชิงธุรกิจโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสำหรับ Big Data เพื่อแข่งขันกับองค์กรบริหารท่าอากาศยานชั้นนำที่เริ่มพัฒนาไปสู่การใช้ข้อมูลขับเคลื่อนการดำเนินงาน (Data-Driven Organization)

๕.๒ ทอท. มีความท้าทายในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานบริการขนส่งสินค้าทางอากาศไม่เท่าทันต่อการเติบโตของธุรกิจ e-Commerce ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการสร้างรายได้เกี่ยวกับกิจการการบินและรายได้ที่ไม่เกี่ยวกับกิจการการบิน

๕.๓ ทอท. มีความท้าทายจากข้อจำกัดของกฎระเบียบ ข้อบังคับในการใช้ประโยชน์ที่ดินว่างเปล่า

๕.๔ ทอท. มีความท้าทายในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้สอดคล้องกับพฤติกรรมและโครงสร้างของผู้โดยสารที่เปลี่ยนแปลงไป

๕.๕ ทอท. มีความท้าทายในการบริหารท่าอากาศยานในความรับผิดชอบของทอท. เพื่อรองรับความปกติใหม่ (New Normal)

๕.๖ ทอท. มีความท้าทายจากปริมาณการจราจรทางอากาศที่หดตัว ส่งผลต่อรายได้ที่เกี่ยวกับกิจการการบินและรายได้ที่ไม่เกี่ยวกับกิจการการบิน

๕.๗ ทอท. มีความท้าทายจากการขาดทุนของผู้ประกอบการสายการบินแห่งชาติ

## ๖. วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Objectives)

๖.๑ เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกให้สามารถรักษาระดับคุณภาพการบริการ (Level of Service) ตามมาตรฐานสากล

๖.๒ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการดำเนินงานท่าอากาศยานให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย (Safety) และการรักษาความปลอดภัย (Security) ท่าอากาศยาน

๖.๓ เพื่อสร้างความเติบโตด้านผลประกอบการด้านการเงินจากการสร้างรายได้ที่เกี่ยวกับกิจการการบิน (Aeronautical Revenue) และรายได้ที่ไม่เกี่ยวกับกิจการการบิน (Non-Aeronautical Revenue)

## ๗. ยุทธศาสตร์ (Strategies)

ทอท. ดำเนินงานภายใต้ AOT Strategy House โดยมียุทธศาสตร์หลัก ๗ ด้าน และกลยุทธ์การดำเนินงานที่สำคัญของแต่ละยุทธศาสตร์ ดังนี้

๗.๑ ยุทธศาสตร์ที่ ๑ Airport Strategic Positioning การกำหนดแนวทางพัฒนาศักยภาพของท่าอากาศยาน ทอท. ๖ แห่ง เพื่อมุ่งสู่ตำแหน่งเชิงยุทธศาสตร์ของแต่ละท่าอากาศยาน

กลยุทธ์ที่ ๑ พัฒนาการจัดทำฐานข้อมูลสำคัญและกำกับการทำงานภายใต้ Airport Strategic Positioning

กลยุทธ์ที่ ๒ ปรับปรุง/ทบทวน Strategic Positioning ของแต่ละท่าอากาศยาน

กลยุทธ์ที่ ๓ การพัฒนาอย่างยั่งยืนเพื่อมุ่งสู่ Airport Strategic Positioning

๗.๒ ยุทธศาสตร์ที่ ๒ Airport Service Capacity การบริหารจัดการขีดความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรทางอากาศ

กลยุทธ์ที่ ๑ พัฒนาประสิทธิภาพท่าอากาศยาน

กลยุทธ์ที่ ๒ เพิ่มขีดความสามารถท่าอากาศยาน

กลยุทธ์ที่ ๓ เพิ่มประสิทธิภาพเพื่อการบริหารงานท่าอากาศยานแห่งใหม่

ในอนาคต

๗.๓ ยุทธศาสตร์ที่ ๓ Regional Hub การพัฒนาการดำเนินงานท่าอากาศยานเป็นศูนย์กลางการบินที่รองรับรูปแบบธุรกิจในด้านต่างๆ

กลยุทธ์ที่ ๑ มุ่งสู่การเป็นศูนย์กลางการขนส่งทางอากาศและสนับสนุน

การท่องเที่ยว

กลยุทธ์ที่ ๒ มุ่งสู่การเป็นศูนย์กลางการขนส่งสินค้าทางอากาศ

ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

๗.๔ ยุทธศาสตร์ที่ ๔ Intelligent Services การพัฒนาบริการที่มุ่งเน้นด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี

กลยุทธ์ที่ ๑ พัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการท่าอากาศยาน

กลยุทธ์ที่ ๒ การพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการองค์กร

กลยุทธ์ที่ ๓ พัฒนาประสิทธิภาพการสร้างความร่วมมือกับพันธมิตรทาง

ธุรกิจและผู้มีส่วนได้เสียสำคัญ

๗.๕ ยุทธศาสตร์ที่ ๕ Aeronautical Business การพัฒนาการดำเนินงานด้านกิจการการบิน

กลยุทธ์ที่ ๑ เพิ่มศักยภาพในการรองรับผู้โดยสารและเที่ยวบิน

กลยุทธ์ที่ ๒ พัฒนาการตลาดเส้นทางการบินเชิงรุก

๗.๖ ยุทธศาสตร์ที่ ๖ Non-Aeronautical Business การพัฒนาการดำเนินงานด้านกิจการที่ไม่เกี่ยวกับการบิน

กลยุทธ์ที่ ๑ พัฒนากิจกรรมเชิงพาณิชย์ในอาคารผู้โดยสาร

กลยุทธ์ที่ ๒ พัฒนาการใช้ประโยชน์สินทรัพย์ภายนอกอาคารและพื้นที่

ว่างเปล่า

กลยุทธ์ที่ ๓ พัฒนาธุรกิจรูปแบบใหม่โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ในการสนับสนุน

๗.๗ ยุทธศาสตร์ที่ ๗ Business Development การพัฒนารูปแบบธุรกิจใหม่ๆ เพื่อขยายการดำเนินงานทั้งธุรกิจหลักและธุรกิจที่เกี่ยวข้อง

กลยุทธ์ที่ ๑ พัฒนาธุรกิจระหว่างประเทศ

กลยุทธ์ที่ ๒ พัฒนาธุรกิจรูปแบบบริษัท/บริษัทร่วมทุน

ทั้งนี้ ทิศทางการดำเนินงานตามแผนวิสาหกิจของ ทอท. (ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ - ๒๕๖๕) ฉบับทบทวน ได้กำหนดยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การดำเนินงานขององค์กรภายใต้กรอบแนวคิดการเติบโตอย่างยั่งยืน (Sustainable Growth) มุ่งเน้นความเป็นเลิศใน ๓ ด้าน ได้แก่

ด้านบริการ ด้านมาตรฐาน และด้านการเงิน พร้อมปรับเปลี่ยนองค์กรโดยนำเทคโนโลยีดิจิทัล และนวัตกรรม มาร่วมขับเคลื่อนด้วย ความตระหนักในพันธกิจหลักขององค์กร รวมทั้งการดำเนินงาน ในฐานะรัฐวิสาหกิจ หลักธรรมาภิบาล การสร้างความร่วมมือและความสัมพันธ์อันดีกับกลุ่มพันธมิตร และผู้มีส่วนได้เสียที่สำคัญ การสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผู้ถือหุ้น ตลอดจนความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม

## นโยบายการส่งเสริมการใช้ความคิดสร้างสรรค์และการจัดการนวัตกรรมของ ทอท.

ทอท. เป็นรัฐวิสาหกิจขนาดใหญ่และอยู่ในฐานะเป็นผู้ให้บริการท่าอากาศยาน นานาชาติหลัก ๖ แห่งของประเทศไทย ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของ ประเทศทั้งในระดับมหภาคและในระดับจุลภาค ด้วยเป้าหมายที่ต้องการยกระดับท่าอากาศยานของ ประเทศไทย ให้เป็นท่าอากาศยานชั้นนำในระดับภูมิภาคและในระดับโลก “นวัตกรรม” จึงเป็น เครื่องมือที่สำคัญที่ช่วยยกระดับศักยภาพการแข่งขันของ ทอท. และจะนำมาซึ่งความได้เปรียบ ในการแข่งขันของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคที่มีการเปิดเสรีทางการค้าและบริการในระดับ ภูมิภาคสำหรับธุรกิจท่าอากาศยาน ที่ประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่หลากหลายทั้งในระดับบุคคล องค์กรธุรกิจท้องถิ่น ธุรกิจข้ามชาติ ชุมชน และประเทศ ดังนั้นการสร้างนวัตกรรมจึงเปรียบเสมือน การสร้างบริการที่มีคุณค่าให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกระดับ

ทอท. ได้ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการและส่งเสริมให้เกิดการใช้ความคิด สร้างสรรค์ เพื่อเสริมสร้างการพัฒนานวัตกรรมให้เกิดขึ้นในองค์กรอย่างเป็นรูปธรรม โดยการขับเคลื่อนด้านการพัฒนานวัตกรรมของ ทอท. เริ่มต้นในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ซึ่งได้มีการจัดตั้ง หน่วยงานเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาและการบริหารจัดการนวัตกรรมอย่างต่อเนื่องตามลำดับดังนี้

พ.ศ. ๒๕๕๗ มีการจัดตั้งส่วนนวัตกรรมท่าอากาศยาน (สนท.) ในสังกัดของ ฝ่ายแผนพัฒนาท่าอากาศยาน (ผพ.) มีภารกิจหลักในการ ค้นคว้า วิจัย พัฒนา แสวงหานวัตกรรม เทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่สามารถนำมาใช้หรือประยุกต์ใช้ในกิจการท่าอากาศยานในอนาคต เพื่อเพิ่ม ขีดความสามารถในการแข่งขันและยกระดับการให้บริการท่าอากาศยาน ลดต้นทุนการลงทุน/ การดำเนินการ และประหยัดพลังงาน ตลอดจนกำหนดแนวทางการพัฒนาท่าอากาศยานอย่างยั่งยืน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

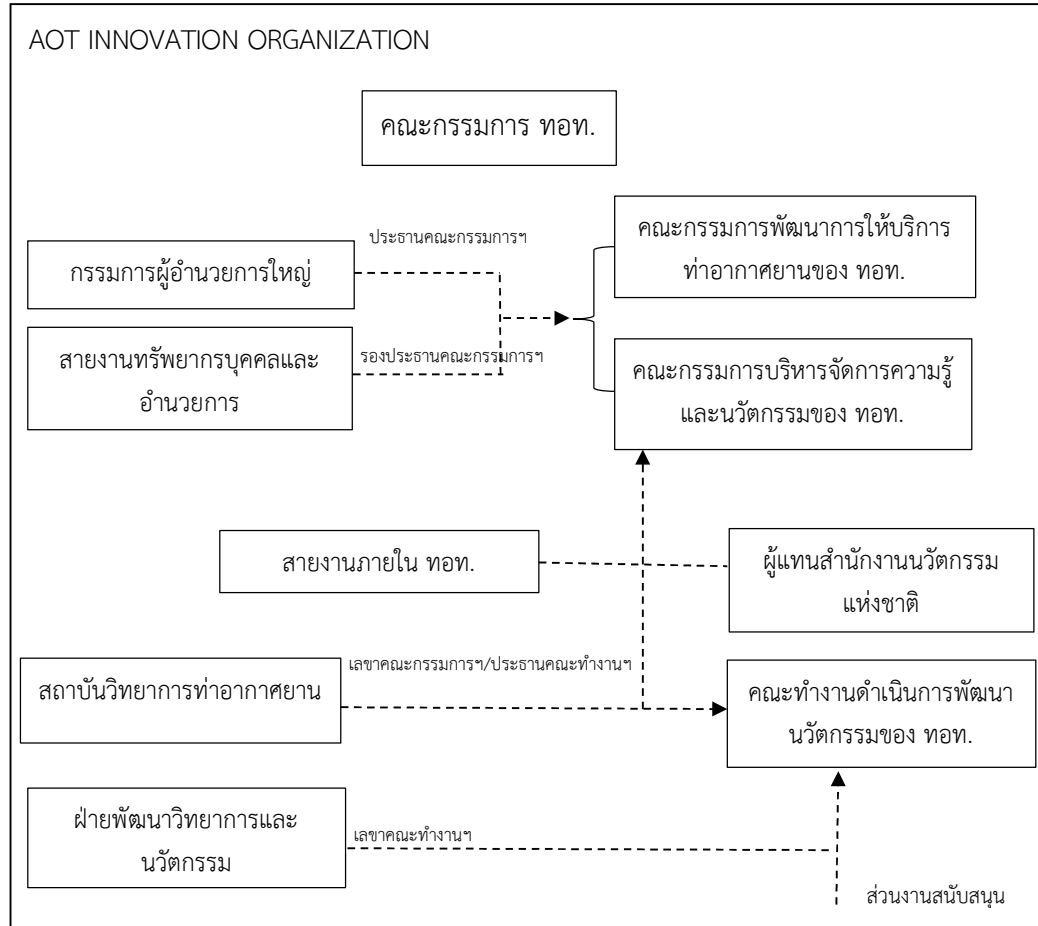
พ.ศ. ๒๕๖๐ ทอท. ได้ให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์และ นวัตกรรมให้เกิดขึ้นใน ทอท. อย่างแท้จริง โดยได้ผลักดันให้เกิดโครงสร้างส่วนงานที่รับผิดชอบ ด้านนวัตกรรมขึ้นมา โดยจัดตั้งฝ่ายวิจัย พัฒนานวัตกรรมและคุณภาพการบริการ (ผวน.) สังกัด สายงานยุทธศาสตร์ โดยมีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับศึกษา สำรวจ วิเคราะห์ ปัญหาการบริหาร จัดการและการบริการท่าอากาศยานของ ทอท. คิดค้น และกำหนดกลยุทธ์การพัฒนานวัตกรรม ท่าอากาศยาน และแสวงหานวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เหมาะสมรวมทั้ง จัดทำแผนงาน โครงการ และเกณฑ์ การพิจารณาคุณภาพการให้บริการ ในการแสวงหาแนวทางที่ดีที่สุด เพื่อพัฒนาและยกระดับคุณภาพ การบริการให้กับท่าอากาศยานในความรับผิดชอบของ ทอท.



พ.ศ. ๒๕๖๓ ทอท. ได้ปรับโครงสร้างองค์กร โดยควบรวมภารกิจของฝ่ายพัฒนา วิทยาการและข้อมูลสารสนเทศท่าอากาศยาน (ฝพข.) และ ฝวน. เข้าด้วยกัน โดยใช้ชื่อว่า “ฝ่ายพัฒนาวิทยาการและนวัตกรรม (ฝพน.)” ขึ้นตรงต่อสถาบันวิทยาการท่าอากาศยาน สายงาน ทรัพยากรบุคคลและอำนาจการ โดยมีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการกำหนดทิศทางการบริหารจัดการท่าอากาศยานเชิงยุทธศาสตร์ จัดทำแผนกลยุทธ์แนวทางการบริหารจัดการ ศึกษา วิเคราะห์ กำหนดกลยุทธ์การพัฒนานวัตกรรมและกลยุทธ์การบริการท่าอากาศยาน เพื่อพัฒนาและยกระดับ คุณภาพการบริการให้กับท่าอากาศยานในความรับผิดชอบของ ทอท. และกำหนดให้นวัตกรรม เป็นพื้นฐานในการขับเคลื่อนองค์กรเชิงยุทธศาสตร์

การดำเนินการด้านนวัตกรรมของ ทอท. จำเป็นต้องสอดคล้องเชื่อมโยงกับ ยุทธศาสตร์ตามแผนวิสาหกิจ ทอท. รวมถึงการสร้างให้ ทอท. เป็นองค์กรนวัตกรรม ตามที่ได้มีการกำหนด ค่านิยม “การเปิดใจ (Innovation)” เป็นหนึ่งในค่านิยมหลัก “๕ ใจ” ขององค์กร เพื่อผลักดันให้การดำเนินการด้านนวัตกรรมของ ทอท. บรรลุเป้าหมายทางยุทธศาสตร์ และสนับสนุน การกำกับดูแลที่ดีและการนำองค์กรของ ทอท. ในการบริหารจัดการนวัตกรรม ตลอดจนสามารถ นำไปปฏิบัติให้เกิดผลสำเร็จ มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และยกระดับการดำเนินงานในทุกมิติ ได้อย่างแท้จริง จึงได้กำหนดโครงสร้างในการบริหารจัดการนวัตกรรมของ ทอท. โดยประกอบด้วย คณะกรรมการ ทอท. (คณก.ทอท.) คณะกรรมการพัฒนาการให้บริการท่าอากาศยานของ ทอท. คณะกรรมการบริหารจัดการความรู้และนวัตกรรมของ ทอท. คณะทำงานดำเนินการพัฒนานวัตกรรม ของ ทอท. และฝ่ายพัฒนาวิทยาการและนวัตกรรม (ฝพน.) โดยมีส่วนงานสนับสนุนคือท่าอากาศยาน ทั้ง ๖ แห่งและสายงานทุกสายงาน

แผนภาพที่ ๒ - ๔ โครงสร้างในการบริหารจัดการนวัตกรรมของ ทอท.



ที่มา : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน), ๒๕๖๓

เพื่อให้การบริหารจัดการนวัตกรรมมีความชัดเจนและมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ทอท. จึงได้กำหนดอำนาจหน้าที่ในการบริหารจัดการนวัตกรรมสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการนวัตกรรมไว้ดังนี้

๑. คณะกรรมการพัฒนาการให้บริการท่าอากาศยานของ ทอท. มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

๑.๑ กำหนดนโยบาย ทิศทาง เป้าหมาย แผนงาน รวมทั้งภารกิจด้านการพัฒนาการบริการท่าอากาศยานของ ทอท. โดยการบูรณาการข้อมูลระหว่างงานด้านวิชาการและงานด้านการปฏิบัติงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และครอบคลุมในงานทุกมิติให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยกำหนดขอบเขตให้สอดคล้องกับแผนวิสาหกิจ ทอท.

๑.๒ พิจารณาและสนับสนุนทรัพยากรและงบประมาณในการดำเนินการเพื่อพัฒนาการบริการท่าอากาศยาน ของ ทอท. ซึ่งอยู่ภายใต้กรอบการดำเนินงานของมาตรฐานความปลอดภัยและการบริการท่าอากาศยาน การจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกและความพึงพอใจ

ของลูกค้าในสนามบิน รวมถึงการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการปฏิบัติการและการให้บริการ และการพัฒนาคุณภาพการให้บริการ (Service Touch Point) ของพนักงานในทุกหน่วยงานที่ปฏิบัติงาน ณ ท่าอากาศยาน

๑.๓ สื่อสาร และเสนอแนวทางในการพัฒนาการบริการท่าอากาศยานของ ทอท. ผ่านรายงานกิจกรรม รวมทั้งการดูแลกลไกการบริหารภายในของแต่ละท่าอากาศยาน

๒. คณะกรรมการบริหารจัดการความรู้และนวัตกรรมของ ทอท. มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

๒.๑ กำหนดเป้าหมาย นโยบาย และแนวทางการดำเนินงานในด้านการบริหารจัดการความรู้และนวัตกรรมของ ทอท. ให้สอดคล้องกับทิศทางของแผนวิสาหกิจ ทอท. ระบบการประเมินผลการดำเนินงานรัฐวิสาหกิจ

๒.๒ วิเคราะห์และประเมินผลการดำเนินงานเพื่อนำไปปรับปรุงแผนพัฒนาการจัดการความรู้และแผนนวัตกรรมของ ทอท.

๒.๓ เสนอแผนแม่บทการจัดการความรู้ ทอท. และแผนแม่บทนวัตกรรม ทอท. ต่อคณะกรรมการ ทอท. เพื่อทราบและเสนอส่วนงาน ทอท. ที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดทำแผนดำเนินงาน

๒.๔ แต่งตั้งคณะทำงานชุดย่อยเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานต่าง ๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้อง

๓. คณะทำงานดำเนินการพัฒนานวัตกรรมของ ทอท. มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

๓.๑ จัดทำแผนดำเนินงานเพื่อรองรับนโยบายของคณะกรรมการบริหารจัดการความรู้และนวัตกรรมของ ทอท. เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และสร้างนวัตกรรม รวมทั้งดำเนินการตามตัวชี้วัดองค์กรที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม

๓.๒ กลั่นกรองแผนแม่บท แผนปฏิบัติการและแผนดำเนินงานที่เกี่ยวข้องเสนอคณะกรรมการบริหารจัดการความรู้และนวัตกรรมของ ทอท. พิจารณาและพัฒนาเป็นนวัตกรรมของ ทอท. ต่อไป

๓.๓ สร้างความรู้ ความเข้าใจด้านนวัตกรรมขององค์กรให้กับพนักงาน ทอท.

๓.๔ ส่งเสริม สนับสนุน และกระตุ้นให้ส่วนงานต่างๆ ของ ทอท. ใช้ความคิดสร้างสรรค์ ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนานวัตกรรมกับการทำงาน และผลักดันให้องค์กรมีค่านิยมด้านนวัตกรรม

๓.๕ กำกับดูแลและติดตามความก้าวหน้า การดำเนินงานตามนโยบาย และแผนการดำเนินงาน และรายงานผลให้คณะกรรมการบริหารจัดการความรู้และนวัตกรรมของ ทอท. เพื่อทราบหรือพิจารณา

ทอท. มีความมุ่งมั่น ส่งเสริมและผลักดันให้บุคลากรใช้ความคิดสร้างสรรค์ และการจัดการนวัตกรรมทั่วทั้งองค์กร ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรมในองค์กรอย่างเปิดเผย พร้อมทั้งสนับสนุนการนำองค์ความรู้ วิทยาการ งานวิจัย และเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อนำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมอย่างเป็นรูปธรรม และให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และผลักดันกิจกรรมนวัตกรรม ควบคู่กับการสร้างแรงจูงใจ เพื่อให้เกิดการสร้างวัฒนธรรมนวัตกรรมในองค์กร ผ่านการส่งเสริมโครงการ

และกิจกรรมด้านนวัตกรรม จนสามารถนำความคิดสร้างสรรค์ไปปรับปรุง พัฒนา คิดค้นให้เกิดนวัตกรรม รวมทั้งสร้างความร่วมมือในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกองค์กร โดยมุ่งเน้นการพัฒนาการให้บริการ และเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานท่าอากาศยานของ ทอท. ให้สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น และสนับสนุนให้ ทอท.เป็นองค์กรแห่งนวัตกรรม ซึ่งเป็นการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของ ทอท. อย่างยั่งยืน ดังนั้นในปี ๒๕๖๓ จึงได้กำหนดนโยบายการส่งเสริมการใช้ความคิดสร้างสรรค์และการจัดการนวัตกรรมของ ทอท. ดังนี้

๑. ส่งเสริมทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สนับสนุน ให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรมในองค์กรอย่างเปิดกว้าง มีความรู้ความสามารถในการใช้ความคิดสร้างสรรค์ และสร้างนวัตกรรมอย่างเป็นรูปธรรม

๒. สนับสนุนการนำองค์ความรู้ วิทยาการ งานวิจัย และเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการพัฒนานวัตกรรม เพื่อแก้ปัญหาและยกระดับการให้บริการ รวมถึงเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของ ทอท. ทั้งธุรกิจหลัก ธุรกิจเกี่ยวเนื่อง และธุรกิจใหม่ โดยมุ่งเน้นลูกค้า ตลาด และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

๓. ส่งเสริมการนำนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการการดำเนินงาน และการพัฒนาท่าอากาศยานของ ทอท. รวมถึงนำนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และสังคม ให้สามารถรองรับการให้บริการท่าอากาศยานในปัจจุบันและอนาคต รับมือต่อความเสี่ยง และการเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งตอบสนองต่อโอกาสใหม่ทางธุรกิจ

๔. ให้ความสำคัญกับการจัดการความรู้ (Knowledge Management : KM) เพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม โดยส่งเสริมการเผยแพร่และประยุกต์ใช้องค์ความรู้ และเสริมสร้างศักยภาพการพัฒนานวัตกรรม

๕. พัฒนาระบบบริหารจัดการนวัตกรรม (Innovation Management : IM) ระบบส่งเสริมการดำเนินงานด้านนวัตกรรม และระบบการติดตาม ประเมิน และรายงานผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม

๖. เสริมสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และผลักดันกิจกรรมนวัตกรรม ควบคู่กับการสร้างแรงจูงใจ เพื่อให้เกิดการสร้างวัฒนธรรมนวัตกรรมในองค์กร

๗. ส่งเสริมโครงการและกิจกรรมด้านนวัตกรรม โดยการจัดสรรงบประมาณ และทรัพยากรที่จำเป็นอย่างเพียงพอและเหมาะสม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางยุทธศาสตร์ แผนงาน และโครงการด้านนวัตกรรมของ ทอท.

## แผนแม่บทนวัตกรรมของ ทอท. ปีงบประมาณ ๒๕๖๔ - ๒๕๖๘

ทอท.ได้กำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน และกำหนดกลไกนวัตกรรมเพื่อเป็นพื้นฐานในการขับเคลื่อนองค์กรที่จะช่วยสนับสนุนการให้บริการท่าอากาศยานมีการพัฒนาอย่างเป็นพลวัต โดยนำเสนอคุณค่าได้สอดคล้องกับความต้องการที่หลากหลายทั้งในด้านกระบวนการดำเนินงาน การให้บริการ และการพัฒนารูปแบบธุรกิจ เพื่อยกระดับให้ท่าอากาศยานในประเทศไทยมีศักยภาพการให้บริการในระดับสากล ตลอดจนพัฒนา ทอท.สู่การเป็นองค์กรนวัตกรรม (Innovative

Organization) ที่มีรูปแบบการจัดการนวัตกรรมอย่างเป็นองค์รวมที่ครอบคลุมมิติ ด้านยุทธศาสตร์ ด้านกระบวนการจัดการ และด้านการบริหารโครงการนวัตกรรมที่สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน

ดังนั้น เพื่อให้การขับเคลื่อนด้านการจัดการนวัตกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แผนแม่บทนวัตกรรมขององค์กร จึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญสำหรับการกำหนดทิศทางการทำงาน และขับเคลื่อนด้านนวัตกรรมที่สอดคล้องกับเป้าหมายตามแผนยุทธศาสตร์ขององค์กร เป้าหมายระหว่างหน่วยงานภายในองค์กร และการติดตามกระบวนการนวัตกรรมภายในองค์กร และเป็นกลไกที่สำคัญในการสื่อสารและสร้างความเข้าใจภาพรวมของกลยุทธ์ที่จะใช้ในการพัฒนาศักยภาพด้านการจัดการนวัตกรรมขององค์กรให้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดทำแผนแม่บทนวัตกรรมของ ทอท. ได้คำนึงถึงความสอดคล้อง และความเชื่อมโยงกับนโยบายและแผนของชาติที่สำคัญ โดยบริบทการพัฒนาประเทศถือเป็นแนวทางสำคัญในการกำหนดแนวทางการจัดการนวัตกรรมของ ทอท. โดยมีนโยบายและแผนของชาติที่สำคัญ ที่ได้นำมาทบทวนเพื่อวิเคราะห์ในการจัดทำแผนแม่บทนวัตกรรม ประกอบด้วย นโยบาย Thailand ๔.๐ แผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔) แผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ ระยะ ๕ ปี (ปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔) นโยบายและแผนวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑ (๒๕๕๕ - ๒๕๖๔) นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) และระบบ State Enterprise Assessment Model (ระบบ SE-AM) ทั้งนี้เพื่อให้แนวทางการจัดการนวัตกรรมของ ทอท. ที่จะดำเนินการในอนาคต สามารถสนับสนุนและส่งเสริมนโยบายระดับชาติที่สำคัญ และสอดคล้องกับแนวทางการปฏิบัติที่เป็นสากล โดยแผนแม่บทด้านนวัตกรรมของ ทอท. ปี พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๖๘ มีองค์ประกอบที่สำคัญ ๒ ส่วน คือ

๑. แผนที่เชิงยุทธศาสตร์ด้านการขับเคลื่อนนวัตกรรม (ปี ๒๕๖๔ - ๒๕๖๘)
๒. ยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรม (ปี ๒๕๖๔ - ๒๕๖๘)

### **๑. การวางแผนที่เชิงยุทธศาสตร์ด้านการขับเคลื่อนสู่การเป็นองค์กรนวัตกรรม (Strategic Innovation Roadmap)**

แผนที่เชิงยุทธศาสตร์ด้านการขับเคลื่อนสู่การเป็นองค์กรนวัตกรรมมีเป้าหมายเพื่อสื่อสารและสร้างความเข้าใจถึงภาพรวมในการขับเคลื่อนองค์กรให้บรรลุเป้าหมายสู่การเป็นองค์กรนวัตกรรมที่ กิจกรรมนวัตกรรมเป็นกลไกพื้นฐานของการดำเนินในแต่ละส่วนงาน จากการสังเคราะห์ความต้องการที่จะพัฒนาให้นวัตกรรมเป็นกลไกพื้นฐานของการขับเคลื่อนองค์กร และการวิเคราะห์ความพร้อมด้านศักยภาพซึ่งประกอบไปด้วย ภาพรวมความสอดคล้องเชิงยุทธศาสตร์ตามแผนวิสาหกิจประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๔ Intelligence Service องค์ประกอบของแผนแม่บทด้านนวัตกรรม และศักยภาพด้านนวัตกรรมขององค์กร สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการกำหนดแนวทางการพัฒนาศักยภาพด้านนวัตกรรมของ ทอท. โดยเน้นการพัฒนาเริ่มต้นจากการให้ความสำคัญกับกระบวนการจัดการนวัตกรรมและพัฒนาประสิทธิภาพกลไกที่ใช้สำหรับการสนับสนุนกระบวนการด้านนวัตกรรมได้อย่างสอดคล้องกับและเชื่อมโยงกับประเด็นยุทธศาสตร์ในแต่ละด้าน สู่การขยายกิจกรรมให้เกิดการมีส่วนร่วมของทรัพยากรบุคคลจากส่วนงานต่าง ๆ กับกระบวนการนวัตกรรมที่มีการวัดผลลัพธ์และผลสัมฤทธิ์อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อส่งเสริมให้กิจกรรมด้าน

นวัตกรรมเป็นกลไกพื้นฐานของการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง โดยในการขับเคลื่อนกำหนด ช่วงระยะเวลาในการขับเคลื่อนนวัตกรรมเป็น ๓ ระยะ ประกอบไปด้วย ๑. ระยะสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านนวัตกรรม ๒. ระยะบ่มเพาะกระบวนการและกลไกนวัตกรรมซึ่งเป็นช่วงการพัฒนาทักษะ และทรัพยากรสนับสนุนกระบวนการนวัตกรรม และ ๓. ระยะขยายสังคมนวัตกรรมซึ่งเป็นช่วงของการขยายผลกระบวนการนวัตกรรมในการดำเนินงานระดับปฏิบัติงาน ดังแผนภาพที่ ๒ - ๔

แผนภาพที่ ๒ - ๕ แผนที่เชิงยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรมของ ทอท. ปี ๒๕๖๔ - ๒๕๖๘

ระยะเวลา	๒๕๖๔	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	
การเปลี่ยนแปลงด้านนวัตกรรม	ระยะที่ ๑: สร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านนวัตกรรม		ระยะที่ ๒: บ่มเพาะทรัพยากร		ระยะที่ ๓: ขยายสังคมนวัตกรรม	
เป้าหมาย	เป็นองค์กรที่มีกระบวนการจัดการนวัตกรรมและองค์ประกอบที่สนับสนุนการเป็นองค์กรนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพเชื่อมโยงกับเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์อย่างชัดเจน		เป็นองค์กรที่มีทรัพยากรบุคคลที่มีทักษะด้านการพัฒนานวัตกรรมและมีส่วนร่วมในการกระบวนการพัฒนาโครงการนวัตกรรมร่วมสายงานที่มีความเกี่ยวข้องตามเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์		เป็นองค์กรที่มีกระบวนการสนับสนุนและติดตามประสิทธิภาพการจัดการโครงการนวัตกรรมที่ได้รับการพัฒนาจากทรัพยากรบุคคลและกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	เป็นองค์กรนวัตกรรมที่มีกระบวนการจัดการนวัตกรรมเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนและยกระดับศักยภาพในการดำเนินงานอย่างยั่งยืน
วัตถุประสงค์	<ul style="list-style-type: none"> <li>พัฒนาประสิทธิภาพของการจัดการกระบวนการนวัตกรรม</li> <li>พัฒนาความเชื่อมโยงเป้าหมายด้านนวัตกรรมเชิงยุทธศาสตร์</li> <li>พัฒนาโครงสร้างด้านการจัดเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนานวัตกรรม</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>พัฒนาศักยภาพทรัพยากรบุคคลด้านการจัดการโครงการนวัตกรรม</li> <li>พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนนวัตกรรมดิจิทัลเทคโนโลยี</li> <li>พัฒนาต่อยอดการสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนานวัตกรรม</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>พัฒนาศักยภาพการจัดการโครงการนวัตกรรมเชิงวิจัยและพัฒนากับหน่วยงานผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก</li> <li>พัฒนาต่อยอดนวัตกรรมดิจิทัลเทคโนโลยี</li> <li>พัฒนาต่อยอดระบบนิเวศการสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนานวัตกรรม</li> </ul>	

ที่มา : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน), ๒๕๖๔

## ๒. ยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรม (Innovation Strategy)

ภายใต้การขับเคลื่อนสู่การเป็นองค์กรนวัตกรรมตามแผนที่เชิงยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรมของ ทอท. ปี ๒๕๖๔ - ๒๕๖๘ ประกอบไปด้วย ๔ ยุทธศาสตร์ คือ ๑) ยุทธศาสตร์องค์กรนวัตกรรม (Innovative Organization) ๒) ยุทธศาสตร์นวัตกรรมบริการ (Service Innovation) ๓) ยุทธศาสตร์นวัตกรรมดิจิทัล (Digital Innovation) และ ๔) ยุทธศาสตร์การพัฒนานวัตกรรมด้วยข้อมูล (Data Driven Innovation) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ องค์กรนวัตกรรม (Innovative Organization) มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมและพัฒนาวัฒนธรรมนวัตกรรมให้เกิดขึ้นอย่างยั่งยืน มุ่งเน้นการสร้างความคิดและความเชื่อมโยงเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ด้านนวัตกรรมกับเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ภายในองค์กร พัฒนาศักยภาพผู้นำ บรรยายาศ และพฤติกรรมที่สอดคล้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการนวัตกรรม และส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกระบวนการนวัตกรรม โดยมีกลยุทธ์การดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

กลยุทธ์ ๑.๑ ยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรมเชิงบูรณาการ เพื่อบูรณาการแผนการดำเนินงานและเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ของหน่วยงานภายในองค์กรในการขับเคลื่อนศักยภาพด้านนวัตกรรมขององค์กร

กลยุทธ์ ๑.๒ พัฒนาศักยภาพองค์กรนวัตกรรม เพื่อยกระดับศักยภาพองค์กรนวัตกรรมจากการวิเคราะห์ปัจจัยภายใต้กรอบการประเมินศักยภาพนวัตกรรม (SE-AM)

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ นวัตกรรมบริการ (Service Innovation) มีเป้าหมายเพื่อพัฒนากระบวนการจัดการนวัตกรรมให้มีประสิทธิภาพทั้งในส่วนของขั้นตอน วิธีการ และเครื่องมือให้เหมาะสมกับบริบทของ ทอท. ที่เน้นการสร้างคุณค่าและประสบการณ์ให้กับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างต่อเนื่อง โดยมีกลยุทธ์การดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

กลยุทธ์ ๒.๑ พัฒนาศักยภาพกระบวนการนวัตกรรม เพื่อวิเคราะห์และพัฒนาเครื่องมือภายใต้กระบวนการนวัตกรรมให้สอดคล้องกับบริบทการพัฒนาวัตกรรมการองค์กร

กลยุทธ์ ๒.๒ พัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการจัดการนวัตกรรม เพื่อวิเคราะห์และพัฒนาแนวทางในการยกระดับประสิทธิภาพกิจกรรมภายใต้กระบวนการจัดการนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ นวัตกรรมดิจิทัล (Digital Innovation) มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาและสนับสนุนต่อยอดการสร้างนวัตกรรมบนพื้นฐานโครงสร้างดิจิทัลเทคโนโลยี โดยเน้นการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานและเครือข่ายเพื่อพัฒนากระบวนการวิจัยและพัฒนาและศึกษานวัตกรรมด้านดิจิทัลเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการพัฒนานวัตกรรมในอนาคต โดยมีกลยุทธ์การดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

กลยุทธ์ ๓.๑ พัฒนาระบบการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาและพัฒนาด้านนวัตกรรมบนพื้นฐานดิจิทัลเทคโนโลยี

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ นวัตกรรมบนพื้นฐานข้อมูล (Data Driven Innovation) มีเป้าหมายเพื่อพัฒนารูปแบบและวิธีการในการจัดการจัดหา จัดเก็บ วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลรวมถึงองค์ความรู้เพื่อสนับสนุนกระบวนการนวัตกรรม โดยมีกลยุทธ์การดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

กลยุทธ์ ๔.๑ พัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการสนับสนุนการคิดโครงการนวัตกรรม เพื่อกำหนดแนวทางและรูปแบบการจัดการข้อมูลรวมถึงแนวทางการสังเคราะห์ข้อมูลในการสนับสนุนกระบวนการพัฒนานวัตกรรมโดยกำหนดแนวทางการดำเนินงานเชิงกลยุทธ์ (Functional Strategy) ประกอบไปด้วย การจัดการกระบวนการนวัตกรรมเชิงยุทธศาสตร์ การประสานงานเชิงยุทธศาสตร์กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ด้านการจัดการนวัตกรรม การวางแผนระบบและจัดการพอร์ตโฟลิโอนวัตกรรม และพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดการความคิดสร้างสรรค์และกระบวนการนวัตกรรม

## **๒. ภาพรวมการขับเคลื่อนนวัตกรรมเชิงยุทธศาสตร์ ตามแผนแม่บทนวัตกรรมของ ทอท. ปี ๒๕๖๔ - ๒๕๖๘**

สำหรับการขับเคลื่อนสู่การเป็นองค์กรนวัตกรรมตามแผนที่เชิงยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรมของ ทอท. จะกำหนดสัดส่วนความสำคัญของยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรมแต่ละด้าน (Strategic Prioritization) ให้สอดคล้องกับเป้าหมายตามช่วงระยะเวลา ดังนี้

ระยะที่ ๑ สร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านนวัตกรรม ปี ๒๕๖๔ – ๒๕๖๕

เป้าหมาย

เป็นองค์กรที่มีกระบวนการจัดการนวัตกรรมและองค์ประกอบที่สนับสนุน  
การเป็นองค์กรนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพเชื่อมโยงกับเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์อย่างชัดเจน

วัตถุประสงค์

๑. พัฒนาประสิทธิภาพของการจัดการกระบวนการนวัตกรรม
๒. พัฒนาความเชื่อมโยงเป้าหมายด้านนวัตกรรมเชิงยุทธศาสตร์
๓. พัฒนาโครงสร้างด้านการจัดเก็บข้อมูลเพื่อการพัฒนาวัตกรรม

สัดส่วนความสำคัญของยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรม (Strategic Innovation  
Prioritization)

- ยุทธศาสตร์ที่ ๑.๑ องค์กรนวัตกรรม (Innovative Organization) ๑๐%
- ยุทธศาสตร์ที่ ๑.๒ นวัตกรรมบริการ (Service Innovation) ๕๐%
- ยุทธศาสตร์ที่ ๑.๓ นวัตกรรมดิจิทัล (Digital Innovation) ๑๐%
- ยุทธศาสตร์ที่ ๑.๔ นวัตกรรมบนพื้นฐานข้อมูล (Data Driven Innovation)

๒๐%

ระยะที่ ๒ ปุ่มเพาะทรัพยากรเข้าสู่กระบวนการนวัตกรรม ปี ๒๕๖๖ – ๒๕๖๗

เป้าหมาย

เป็นองค์กรที่มีทรัพยากรบุคคลที่มีทักษะด้านการพัฒนาวัตกรรมและมีส่วนร่วม  
ในการกระบวนการพัฒนาโครงการนวัตกรรมร่วมสายงานที่มีความเกี่ยวข้องตามเป้าหมาย  
เชิงยุทธศาสตร์

วัตถุประสงค์

๑. พัฒนาศักยภาพทรัพยากรบุคคลด้านการจัดการโครงการนวัตกรรม
๒. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนนวัตกรรมดิจิทัลเทคโนโลยี
๓. พัฒนาต่อยอดการสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อการพัฒนาวัตกรรม

สัดส่วนความสำคัญของยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรม (Strategic Innovation  
Prioritization)

- ยุทธศาสตร์ที่ ๑ องค์กรนวัตกรรม (Innovative Organization) ๔๐%
- ยุทธศาสตร์ที่ ๒ นวัตกรรมบริการ (Service Innovation) ๒๐%
- ยุทธศาสตร์ที่ ๓ นวัตกรรมดิจิทัล (Digital Innovation) ๒๐%
- ยุทธศาสตร์ที่ ๔ นวัตกรรมบนพื้นฐานข้อมูล (Data Driven Innovation)

๒๐%

ระยะที่ ๓ ขยายสังคมนวัตกรรม

เป้าหมาย

เป็นองค์กรที่มีกระบวนการสนับสนุนและติดตามประสิทธิภาพการจัดการ  
โครงการนวัตกรรมที่ได้รับการพัฒนาจากทรัพยากรบุคคลและกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย



## วัตถุประสงค์

๑. พัฒนาศักยภาพการจัดการโครงการนวัตกรรมเชิงวิจัยและพัฒนากับ  
หน่วยงาน/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก

๒. พัฒนาคือยอดนวัตกรรมดิจิทัลเทคโนโลยี

๓. พัฒนาคือยอดระบบนิเวศน์การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อการพัฒนาวัตกรรม

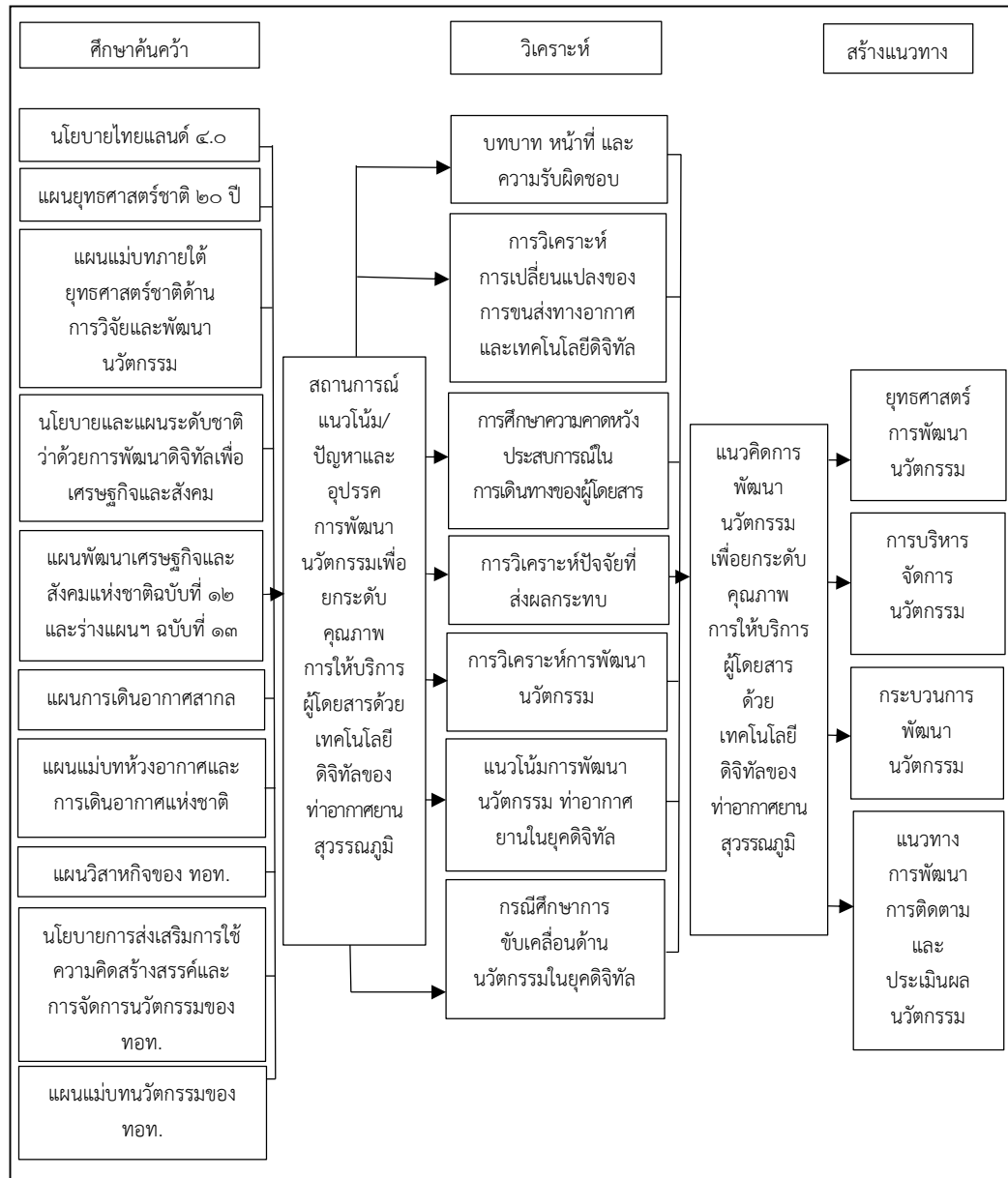
สัดส่วนความสำคัญของยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรม (Strategic Innovation

Prioritization)

- ยุทธศาสตร์ที่ ๑ องค์กรนวัตกรรม (Innovative Organization) ๒๐%
- ยุทธศาสตร์ที่ ๒ นวัตกรรมบริการ (Service Innovation) ๑๐%
- ยุทธศาสตร์ที่ ๓ นวัตกรรมดิจิทัล (Digital Innovation) ๔๐%
- ยุทธศาสตร์ที่ ๔ นวัตกรรมบนพื้นฐานข้อมูล (Data Driven Innovation) ๓๐%

## กรอบแนวคิดของการวิจัย

แผนภาพที่ ๒ - ๖ กรอบแนวคิดของการวิจัย



ที่มา : ประมวลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๔

## สรุป

จากการศึกษาและวิเคราะห์แนวคิดและยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนานวัตกรรม เพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ทั้งนโยบายไทยแลนด์ ๔.๐ แผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) แผนแม่บทภายใต้ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) นโยบายและแผนระดับชาติ ว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔) และร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) สามารถสรุปได้ว่าทิศทางการพัฒนาประเทศไทย จะขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างความสมดุลทางเศรษฐกิจและสังคม การเพิ่มรายได้ประชาชน และนำพาประเทศไทยไปสู่ความ “มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ประเทศชาติ มั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติ ยั่งยืน โดยพัฒนาให้ประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี และทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น รวมทั้งมีมูลค่าการลงทุนวิจัย พัฒนานวัตกรรมในประเทศสูงขึ้น อย่างต่อเนื่อง และปฏิรูปประเทศไทยให้ทันต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็วในยุคดิจิทัล ครอบคลุมทุกมิติทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรมนุษย์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม โดยสอดคล้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลก รวมทั้งศึกษา และวิเคราะห์แผนการเดินทางอากาศสากล (Global Air Navigation Plan - GANP) ค.ศ. ๒๐๑๓ - ๒๐๒๘ และแผนแม่บทห้วงอากาศและการเดินทางอากาศแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๓ ที่มีเป้าหมาย ในการพัฒนาระบบนำร่องการเดินทางอากาศ และพัฒนาระบบห้วงอากาศ โดยสนับสนุนให้ลงทุนด้าน นวัตกรรมผ่านการวิจัยและพัฒนาแบบบูรณาการทุกภาคส่วน ตลอดจนศึกษาและวิเคราะห์แผน ยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔) โดยสนับสนุนให้รัฐวิสาหกิจมีบทบาท การดำเนินงานเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมปัจจุบัน มีฐานะการเงินที่มั่นคง ใช้เทคโนโลยี นวัตกรรม และการวิจัยพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน และเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อน ยุทธศาสตร์ของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ แผนวิสาหกิจของ ทอท. (ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ - ๒๕๖๕) ฉบับทบทวน จะนำไปสู่การบริหารท่าอากาศยานในความรับผิดชอบให้ประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืนในระยะยาว ภายใต้กรอบแนวคิดการเติบโตอย่างยั่งยืน (Sustainable Growth) โดยมุ่งเน้นความเป็นเลิศ ด้านบริการ ด้านมาตรฐาน และด้านการเงิน พร้อมปรับเปลี่ยนองค์กรโดยนำเทคโนโลยีดิจิทัลและ นวัตกรรมมาร่วมขับเคลื่อนด้วย นอกจากนี้นโยบายการส่งเสริมการใช้ความคิดสร้างสรรค์และ การจัดการนวัตกรรมของ ทอท. และแผนแม่บทนวัตกรรมของ ทอท. ปีงบประมาณ ๒๕๖๔ - ๒๕๖๘ แสดงให้เห็นว่า ทอท. มีความมุ่งมั่น ส่งเสริมและผลักดันให้บุคลากรใช้ความคิดสร้างสรรค์ พร้อมทั้ง สนับสนุนการนำองค์ความรู้ วิทยาการ งานวิจัย และเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ ในการพัฒนานวัตกรรม อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อยกระดับให้ท่าอากาศยานในประเทศไทยมีศักยภาพการให้บริการในระดับ สากล ตลอดจนพัฒนา ทอท.สู่การเป็นองค์กรนวัตกรรม (Innovative Organization)

## บทที่ ๓

# บทบาทของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิกับการพัฒนานวัตกรรม ดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสาร

การศึกษาในบทที่ ๓ มีความมุ่งหมายที่จะตอบวัตถุประสงค์ในการวิจัยข้อที่ ๑ เพื่อศึกษาบทบาทท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ทสภ.) ของ ทอท.กับการพัฒนานวัตกรรม เพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของประเทศ รวมทั้งปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสาร ท่าอากาศยาน ภายใต้การเดินทางทางอากาศวิถีใหม่ (New Normal) ในยุคดิจิทัล โดยมีลำดับการศึกษา ดังนี้

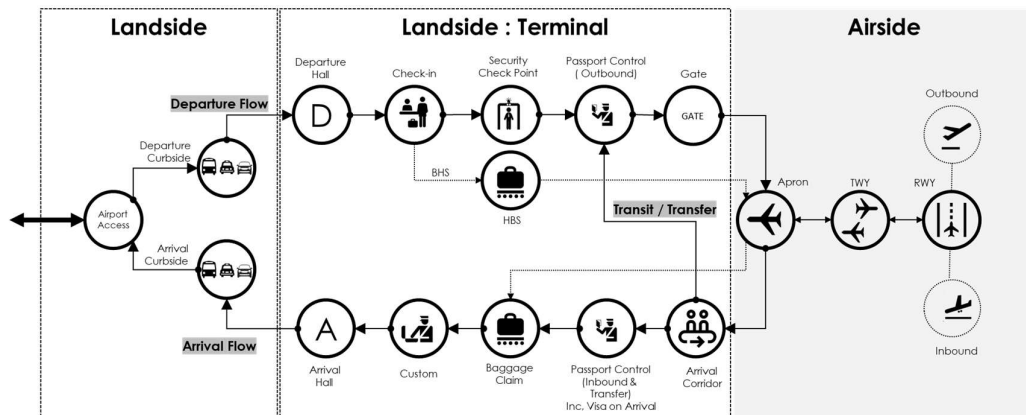
๑. บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิในการให้บริการผู้โดยสาร
๒. การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของการขนส่งทางอากาศ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมด้านการบินและการท่องเที่ยว
๓. การศึกษาความคาดหวังประสบการณ์ในการเดินทางของผู้โดยสาร (Passenger Experience) และความเปลี่ยนแปลงของการให้บริการผู้โดยสารภายใต้การเดินทางทางอากาศวิถีใหม่ (New Normal) ในยุคดิจิทัล
๔. การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารท่าอากาศยานภายใต้การเดินทางทางอากาศวิถีใหม่ (New Normal) ในยุคดิจิทัล
๕. การวิเคราะห์การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลท่าอากาศยาน
๖. แนวโน้มการพัฒนานวัตกรรมท่าอากาศยานในยุคดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารขององค์การด้านการบินระหว่างประเทศ
๗. กรณีศึกษาการขับเคลื่อนด้านนวัตกรรมในยุคดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารของท่าอากาศยานชั้นนำของโลกเทียบกับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
๘. การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม (SWOT Analysis) ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
๙. สรุป

## บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของ ทสภ. ในการให้บริการผู้โดยสาร

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) ได้ดำเนินธุรกิจท่าอากาศยานของประเทศไทย โดยบริหารจัดการท่าอากาศยานในความรับผิดชอบ ๖ แห่ง ได้แก่ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ทสภ.) ท่าอากาศยานดอนเมือง (ทดม.) ท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ทชม.) ท่าอากาศยานหาดใหญ่ (ทหญ.) ท่าอากาศยานภูเก็ต (ทภก.) และท่าอากาศยานเชียงราย (ทชร.) โดย ทสภ. ซึ่งถือเป็นท่าอากาศยานหลักของประเทศ ได้เปิดให้บริการเมื่อวันที่ ๒๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๙ ให้บริการด้านการขนส่งทางอากาศทั้งในส่วนของผู้โดยสาร สินค้าและพัสดุ ไปรษณีย์ภัณฑ์ให้บริการทั้งเที่ยวบินภายในประเทศและเที่ยวบินระหว่างประเทศ โดยมีขีดความสามารถรองรับปริมาณผู้โดยสารได้ถึง ๔๕ ล้านคนต่อปี และเป็นท่าอากาศยานหลักของประเทศในการรองรับปริมาณเที่ยวบิน ผู้โดยสาร และสินค้า และจัดเป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์ในการปรับสภาพแวดล้อมของเศรษฐกิจและภูมิภาคอาเซียนเป็นจุดเชื่อมต่อที่สำคัญของภูมิภาคเอเชียตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) เป็นโครงสร้างที่สำคัญในการรองรับการขนส่งทางอากาศ รวมทั้งกรอบการพัฒนาภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ ยุทธศาสตร์ที่ ๗ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและโลจิสติกส์ ในการพัฒนาระบบขนส่งทางอากาศทั้งในส่วนการพัฒนาขีดความสามารถของท่าอากาศยาน และการปรับปรุงระบบการบริหารจัดการท่าอากาศยานเพื่อรักษาคุณภาพ ปลอดภัย ความเชี่ยวชาญของบุคลากร ความพร้อมของอุปกรณ์ การอำนวยความสะดวกผู้โดยสารและสินค้าให้ได้มาตรฐานสากล รวมถึง การกำหนดยุทธศาสตร์ที่ ๘ การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม เพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการแข่งขันในการปรับตัว เรียนรู้ และมุ่งสู่การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก

แนวทางของแผนการเดินทางอากาศสากลและนโยบายหวังอากาศแห่งชาติ (National Airspace Policy) และแผนแม่บทหวังอากาศและการเดินทางอากาศแห่งชาติ (National Airspace and Air Navigation Master Plan) ทอท. ได้กำหนดตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ (Strategic Positioning) ของ ทสภ. คือ “ประตูสู่นานาชาติ” “International Gateway” เพื่อเป็นประตูสู่ประเทศไทยและเป็นศูนย์กลางอาเซียน รวมทั้งเป็นท่าอากาศยานที่ผู้โดยสารเลือกในการเปลี่ยนลำ โดยมีทางเลือกในการเชื่อมต่อสายการบินนานาชาติที่หลากหลายที่สุด ดังนั้น เพื่อพัฒนาศักยภาพของ ทสภ. ให้เป็น “ประตูสู่นานาชาติ” โดย ทสภ. ต้องจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกในการเดินทางอากาศให้สอดคล้องตามมาตรฐานขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO Global Air Navigation Plan) ในหัวข้อ ANEX 9 Facilitation ในทั้งส่วนการให้บริการผู้โดยสารตามกระบวนการของผู้โดยสาร (Passenger Flow) ได้แก่ กระบวนการผู้โดยสารขาออก กระบวนการผู้โดยสารขาเข้าและกระบวนการผู้โดยสารเปลี่ยน/ถ่ายลำ รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกภายในท่าอากาศยาน

แผนภาพที่ ๓ - ๑ กระบวนการผู้โดยสาร ณ ทสภ.



ที่มา : International Civil Aviation Organization, 2017

รวมถึงการพิจารณาเกณฑ์มาตรฐานอื่นๆ เพื่อนำมาประกอบในการพิจารณาการยกระดับการให้บริการผู้โดยสารของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ได้แก่

**๑. การประเมินคุณภาพในการให้บริการท่าอากาศยาน ของสมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA) ในหัวข้อระดับการให้บริการ (Level of Service (LoS))**

การประเมินคุณภาพในการให้บริการท่าอากาศยาน โดยการนำหลักการและวิธีการคำนวณตามคู่มือการพัฒนาท่าอากาศยาน (Airport Development Reference Manual : ADRM, Edition 11, Issues March 2019) ของสมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (International Air Transportation Association : IATA) ร่วมกับ หลักการโดยประเมินความสัมพันธ์ของพื้นที่ (ตารางเมตรต่อคน) และ ระยะเวลาในการรอคอยคิวของผู้โดยสาร (นาที) ในแต่ละ Touch Point ตามกระบวนการผู้โดยสารทั้งในส่วนผู้โดยสารขาเข้าและออก จำแนกระดับการประเมินเป็น ๔ ระดับ ได้แก่ Over-Design, Optimum, Sub-Optimum และ Under-Provided (รายละเอียดตามตารางที่ ๓ - ๑)

การแบ่งระดับการให้บริการ โดยการกำหนดหลักการความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ (Space) และระยะเวลาในการรอคอยคิวสูงสุด (Max Queuing Time) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑.๑ ระดับ Over-Design (สีเขียว) คือ LoS อยู่ในระดับ Over-Design เกิดขึ้นเมื่อที่พื้นที่ และระยะเวลาในการรอคอย ดีกว่าเกณฑ์มาตรฐาน แต่มีผลทางด้านความคุ้มค่าการลงทุนหรือการที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากพื้นที่มากนัก

๑.๒ Optimum (สีเหลือง) คือ LoS อยู่ในระดับ Optimum เกิดขึ้นเมื่อ

๑.๒.๑ พื้นที่และระยะเวลาการรอคอย อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

๑.๒.๒ มีพื้นที่หรือระยะเวลาการรอคอย ดีกว่าเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีอีกค่า

อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

๑.๒.๓ Sub-Optimum (สีเหลือง) คือ LoS อยู่ในระดับ Sub-Optimum เกิดขึ้นเมื่อค่าใด ค่าหนึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน และอีกค่าเท่ากับ/สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

๑.๒.๔ Under Provided (สีแดง) คือ LoS อยู่ในระดับ Under Provided เกิดขึ้นเมื่อทั้งพื้นที่และระยะเวลารอคอย ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ทั้งนี้ ทอท.ได้กำหนดระดับการให้บริการ (Level of Service : LoS) ในระดับ Optimum เป็นระดับการให้บริการที่ดีและเหมาะสมสำหรับท่าอากาศยานของ ทอท. ที่มีความสอดคล้องของเกณฑ์ของสมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA) และกำหนดให้เป็นเกณฑ์มาตรฐานในการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก โดยผลการประเมิน LoS จะสะท้อนให้เห็นถึงการบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกที่สอดคล้องกับพื้นที่ทางกายภาพของท่าอากาศยาน (Space) และระยะเวลาการให้บริการผู้โดยสาร (Speed) และนำมาวิเคราะห์ปรับปรุงการให้บริการท่าอากาศยานได้ ๒ แนวทาง คือ

แนวทางที่ ๑ ปรับปรุงการบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกหรือกระบวนการให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้การให้บริการมีความสะดวกรวดเร็วขึ้นสัมพันธ์กับจำนวนผู้โดยสารและพื้นที่ทางกายภาพที่มีอยู่

แนวทางที่ ๒ ปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเพิ่มเติมหรือเพิ่มพื้นที่ ทางกายภาพของท่าอากาศยาน โดยจัดทำแผนการพัฒนาปรับปรุงพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวกเพิ่มเติม ในกรณี que ที่แนวทางการบริหารจัดการฯ ในข้อ ๑ ไม่สามารถรองรับการให้บริการได้สอดคล้องกับจำนวนและความต้องการของผู้โดยสาร

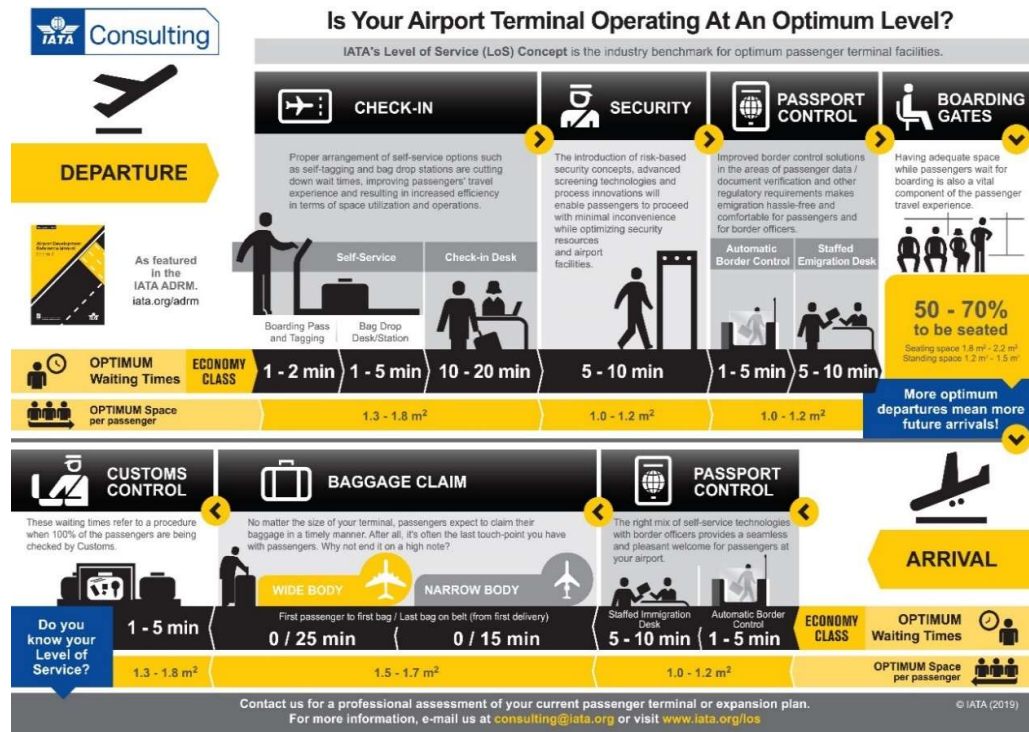
ตารางที่ ๓ - ๑ LoS Matrix

LoS Parameters			Space		
			Over-Design	Optimum	Sub-Optimum
			Excessive of empty area	Comfortable	Crowded& Uncomfortable
Maximum Waiting Time	Over-Design	Overdesign resource	Over-Design	Optimum	Sub-Optimum
	Optimum	Acceptable Waiting time	Optimum	Optimum	Sub-Optimum
	Sub-Optimum	Unacceptable Waiting time	Sub-Optimum	Sub-Optimum	Under Provided

ที่มา : International Air Transportation Association, 2019



## แผนภาพที่ ๓ - ๒ ระดับการให้บริการ (IATA : Level of Service) ตามกระบวนการผู้โดยสารในท่าอากาศยาน











ที่มา : International Air Transportation Association, 2019

### ๒. การประเมินคุณภาพในการให้บริการท่าอากาศยานของสมาคมท่าอากาศยานระหว่างประเทศ (ACI) ในหัวข้อคุณภาพการให้บริการ (Airport Service Quality, ASQ)

เพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการของ ทสภ.สู่มาตรฐานสากล โดย ทสภ. ได้เข้าร่วมโครงการจัดอันดับคุณภาพการให้บริการท่าอากาศยาน (Airport Service Quality Program หรือ ASQ) ซึ่งเป็นโครงการของ Airport Council International (ACI) หรือ สมาท่าอากาศยานสากล โดยมีท่าอากาศยานชั้นนำทั่วโลกสมัครเข้าร่วมโครงการจำนวน ๓๔๘ ท่าอากาศยาน (จำนวนสมาชิกประจำปี ๒๕๖๓) และ ทสภ.เข้าร่วมโครงการฯ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๐ ในการดำเนินโครงการฯ ทสภ. จะทำการสำรวจความพึงพอใจของผู้โดยสารที่ใช้บริการ ทสภ. ด้วยแบบสอบถามมาตรฐานเดียวกันทั่วโลก และส่งผลแบบสำรวจให้ ACI เพื่อทำการประมวลผล และจัดทำรายงานผลคะแนนและอันดับเปรียบเทียบกับท่าอากาศยานสมาชิกที่เข้าร่วมโครงการฯ และแจ้งผลมายัง ทสภ. โดยแบบสำรวจคุณภาพการให้บริการท่าอากาศยาน เกี่ยวกับการบริการของท่าอากาศยานรวม ๘ หมวด ๓๓ หัวข้อ และคะแนนรวม ๑ หัวข้อ

แผนภาพที่ ๓ - ๓ หัวข้อตามหมวดที่ประเมินคุณภาพการให้บริการท่าอากาศยาน ของ ACI : ASQ

 <p>Access</p>	Ground transportation to/from airport	 <p>Check-in</p>	Waiting time in check-in queue/line	 <p>Passport Control (Outbound)</p>	Waiting time at passport/ID inspection	 <p>Security</p>	Courtesy and helpfulness of security staff	 <p>Finding your way</p>	Ease of finding your way through airport	 <p>Airport facilities</p>	Courtesy and helpfulness of airport staff	 <p>Airport environment</p>	Cleanliness of airport terminal	 <p>Arrival Services (Inbound)</p>	Passport/personal ID inspection
	Parking facilities		Efficiency of check-in staff		Courtesy of inspection staff		Thoroughness of security inspection		Ambience of the airport		Speed of baggage delivery service				
	VFM of parking facilities		Courtesy and helpfulness of check-in staff		Feeling of being safe and secure		Waiting time at security Inspection		Ease of connecting flight		Custom inspection				
	Availability of baggage carts/trolleys														

ที่มา : ประมวลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๕

จากผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้โดยสารที่ใช้บริการ ทสภ.ตามโครงการจัดอันดับคุณภาพการให้บริการท่าอากาศยานในปี ๒๐๑๙ พบว่า ทสภ. อยู่ในอันดับที่ ๒๓ จาก ๓๙ ประเทศในกลุ่มท่าอากาศยานที่มีปริมาณผู้โดยสารใช้บริการ > ๔๐ ล้านคนต่อปี โดยได้คะแนน ๔.๓๒ จาก ๕ คะแนน และ ทสภ. ได้อันดับดีสุดคืออันดับที่ ๘ จาก ๒๐ ประเทศ ในปี ๒๐๑๕ โดยได้คะแนน ๔.๕๙ ซึ่งอันดับและคะแนนของ ทสภ.ที่ได้จากการสำรวจตามโครงการจัดอันดับคุณภาพการให้บริการท่าอากาศยานย้อนหลัง ๕ ปี แสดงดังตารางที่ ๓ - ๒

ตารางที่ ๓ - ๒ สรุปผลการสำรวจความพึงพอใจผู้ใช้บริการ ณ ทสภ. จากโครงการจัดอันดับคุณภาพการให้บริการของ ACI

ปี ค.ศ.	คะแนน	อันดับ	
		World Ranking	Airport Size >= ๔๐ ล้านคน
๒๐๑๕	๔.๕๙	๓๓ / ๒๖๙	๘ / ๒๐
๒๐๑๖	๔.๕๘	๔๒ / ๒๘๔	๑๐ / ๒๙
๒๐๑๗	๔.๕๑	๖๘ / ๓๑๗	๑๔ / ๓๕
๒๐๑๘	๔.๔๒	๙๗ / ๓๔๖	๑๙ / ๓๘
๒๐๑๙	๔.๓๒	๑๔๒ / ๓๕๖	๒๓ / ๓๙

ที่มา : ประมวลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๕

### ๓. การประเมินคุณภาพการให้บริการท่าอากาศยาน จากจุดสัมผัสการให้บริการท่าอากาศยาน (Airport Service Touch Point) จากคำชมเชย ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียน (Customer Feedback)

Customer Feedback เป็นเครื่องมือเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) ที่ใช้ประเมินการตอบสนองของผู้โดยสารต่อการให้บริการของท่าอากาศยาน โดยวิเคราะห์และประเมินระดับการให้บริการตามจำนวนข้อร้องเรียน ข้อเสนอแนะและคำชมเชยของผู้โดยสาร ทั้งนี้ ฝ่ายพัฒนาวิชาการและนวัตกรรม (ผพน.) ดำเนินการพัฒนาระบบการจัดการข้อร้องเรียน ข้อเสนอแนะและคำชมเชยเพื่อนำฐานข้อมูลมาพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ ณ จุดสัมผัส (Touch Point) ภายในท่าอากาศยาน โดยนำรายงานการจัดการคุณภาพของการให้บริการท่าอากาศยาน (Airport Cooperation Research Program Report 157, Improving the Airport Customer Experience) และคู่มือแนวทางการประเมินคุณภาพการให้บริการ (Airport Cooperation Research Program Synthesis 48: How Airports Measure Customer Service Performance) มาประยุกต์เป็นหลักการในการปรับปรุงกระบวนการจัดการข้อร้องเรียนฯ

คู่มือดังกล่าวแบ่งจุดสัมผัส (Touch Point) ตามกระบวนการของผู้ใช้บริการท่าอากาศยาน (Airport Service Delivery Chain: ASDC) ซึ่งครอบคลุมถึงการใช้บริการของผู้โดยสาร ผู้ให้บริการ และผู้มีส่วนได้เสียในท่าอากาศยาน โดยการใช้บริการแต่ละจุดก่อให้เกิดประสบการณ์ ๕ ด้าน ดังนี้

๓.๑ ด้านกายภาพ (Physical) หมายถึง ลักษณะทางกายภาพของท่าอากาศยาน พื้นที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกผ่านประสาทสัมผัสทั้ง ๕ ได้แก่ รูป รส กลิ่น เสียง และสัมผัส

๓.๒ ด้านจิตใต้สำนึก (Subliminal) หมายถึง บรรยากาศโดยรวมที่ส่งผลต่อความรู้สึกจากการได้รับบริการ เช่น ความหนาแน่นของพื้นที่ที่ส่งผลให้ผู้โดยสารรู้สึกอึดอัดการจราจรและอำนวยความสะดวกตอบสนองความต้องการพิเศษ เช่น พื้นที่บริการสำหรับแม่ เด็กและคนพิการ

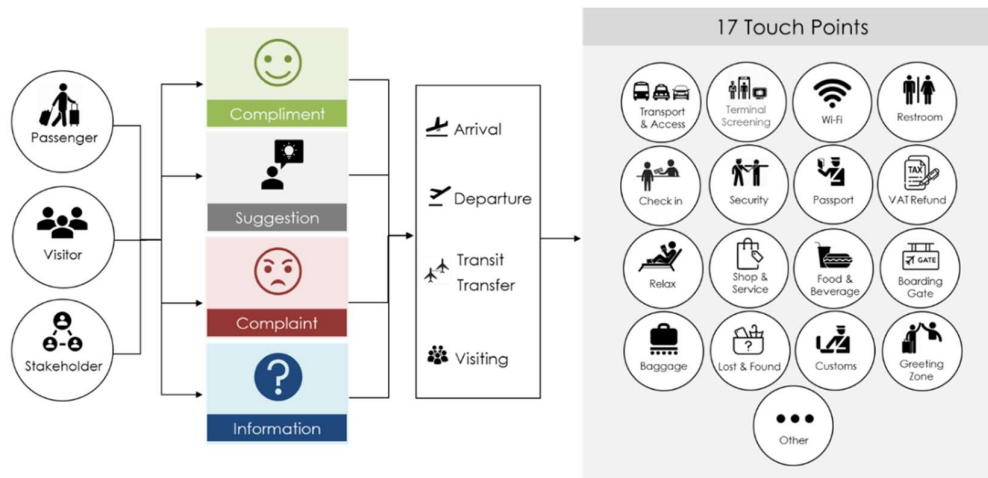
กิจกรรมสั้นหนทางการสร้างความรู้สึกร่วมกัน คลาย ภาพลักษณ์ของพนักงานผู้ให้บริการ ความชัดเจนของเส้นทางและป้ายบอกทิศทาง

๓.๓ ด้านมนุษย์ (Human Touch point) หมายถึง การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้โดยสารกับพนักงานทั้งทางตรงและทางอ้อม ได้แก่ การรับบริการโดยตรงต่อหน้าเจ้าหน้าที่หรือการสื่อสารผ่านช่องทางอื่นๆ เช่น ผ่านโทรศัพท์

๓.๔ ด้านกระบวนการ (Procedural Touch Point) หมายถึง วิธีการ ขั้นตอน และนโยบายของมาตรการต่างๆ ที่ให้บริการและส่งผลกระทบต่อผู้โดยสาร เช่น กระบวนการด้านมาตรการความปลอดภัย ขั้นตอนการตรวจค้นและการรักษาความปลอดภัยท่าอากาศยาน กระบวนการจัดเก็บทรัพย์สินและติดตามสัมภาระหลงลืม เป็นต้น

๓.๕ ด้านการสื่อสาร (Communication) คือ ช่องทางการสื่อสารเพื่อตอบสนองความต้องการผู้โดยสาร เช่น ป้ายข้อความ ประกาศ จอแสดงข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับการใช้บริการท่าอากาศยาน รวมถึงช่องทางการสื่อสารอื่นๆ เช่น แอปพลิเคชัน (Application) เว็บไซต์ (Website) สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เป็นต้น

#### แผนภาพที่ ๓ - ๔ คำชมเชย ข้อเสนอแนะ และ ข้อร้องเรียน ตามจุดสัมผัสการให้บริการ



ที่มา : ประมวลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๕

ทสภ.จะนำรายงานผลการคุณภาพการให้บริการ ณ จุดสัมผัสการให้บริการ เพื่อนำมาบูรณาการข้อมูลที่ได้รับทั้งในด้านคุณภาพ และปริมาณ ทั้ง ๓ ส่วน ได้แก่ การประเมินระดับการให้บริการ การสำรวจความพึงพอใจคุณภาพการให้บริการ และ ข้อมูลข้อร้องเรียน ข้อเสนอแนะ และคำชมเชยในการใช้บริการ ทสภ. ตลอดจนข้อมูลสถานการณ์ในปัจจุบัน เช่น สถานการณ์การแพร่กระจายของ COVID-19 และเทคโนโลยีและนวัตกรรมปัจจุบัน เพื่อนำมาวางแผนและกำหนดกลยุทธ์ในการปรับปรุง และยกระดับคุณภาพการให้บริการท่าอากาศยานของ ทสภ. อย่างต่อเนื่อง

## การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของการขนส่งทางอากาศและเทคโนโลยีดิจิทัล ที่ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมด้านการบินและการท่องเที่ยว

### ๑. การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของการขนส่งทางอากาศ

ปัจจุบันการขนส่งทางอากาศมีความสะดวกรวดเร็ว และสามารถเข้าถึงพื้นที่ระยะไกลด้วยระยะเวลาที่สั้นกว่ารูปแบบการขนส่งแบบอื่น ตลอดจนการขนส่งทางอากาศถือเป็นรูปแบบการเดินทางที่ปลอดภัยที่สุด และถึงจุดหมายปลายทางได้ตามเวลาที่กำหนด ทำให้การเดินทางและการขนส่งทางอากาศได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ ส่งผลให้การสร้างอากาศยานไปในทิศทางที่อากาศยานมีสมรรถนะที่สูงขึ้นและมีจำนวนมากขึ้น เพื่อรองรับการขนส่งผู้โดยสาร การบรรทุกทุกสัมภาระ และสินค้าได้มากขึ้นด้วยเช่นกัน จึงส่งผลให้มีการพัฒนา ก่อสร้างและขยายขีดความสามารถในการรองรับของอากาศยานโดยเฉพาะท่าอากาศยานเชิงพาณิชย์ให้มีขนาดใหญ่ มีความทันสมัย ตลอดจนการขยายและพัฒนาคลังสินค้าบริเวณท่าอากาศยานให้สามารถรองรับการขนส่งทางอากาศให้มีประสิทธิภาพ

ในปี ๒๕๖๓ มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ทำให้ความต้องการเดินทางทางอากาศลดลง จำนวนผู้โดยสารลดลงอย่างรุนแรง ในช่วงแรกปริมาณขนส่งสินค้ารวมหดตัวลง ธุรกิจบริการขนส่งทางอากาศทั่วโลกได้รับผลกระทบรุนแรง สายการบินหลายรายขาดสภาพคล่องและล้มละลาย ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ต้องลดค่าใช้จ่าย ไม่ว่าจะเป็นการลดเงินเดือน การปลดพนักงาน ลดฝูงบิน และขายทรัพย์สินบางรายการที่ไม่จำเป็นออกไป รวมทั้งขอความช่วยเหลือจากภาครัฐ และภาครัฐเน้นให้มีมาตรการกระตุ้นการท่องเที่ยวในประเทศมากขึ้น ทดแทนการท่องเที่ยวระหว่างประเทศที่ไม่สามารถเดินทางได้ ซึ่งส่งผลให้รายได้หลักของประเทศไทยที่ได้จากนักท่องเที่ยวลดลงไปด้วยเช่นกัน

ทั้งนี้ สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (International Air Transport Association : IATA) (IATA, Online 2022) คาดว่าอุตสาหกรรมขนส่งทางอากาศจะกลับสู่ระดับใกล้เคียงกับปี ๒๕๖๒ (ช่วงก่อนการแพร่ระบาด COVID-๑๙) ภายในปี ๒๕๖๗ และศูนย์วิจัยกรุงศรี (ศูนย์วิจัยกรุงศรี, ออนไลน์, ๒๕๖๔) คาดว่าอุตสาหกรรมขนส่งทางอากาศของไทยจะปรับตัวดีขึ้นเรื่อย ๆ อย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยเฉพาะปริมาณผู้โดยสาร สายการบินจะกลับมาอยู่ในระดับใกล้เคียงกับปี ๒๕๖๒ ภายในปี ๒๕๖๗ ซึ่งมีปัจจัยหนุนหลายประการ ทั้งภาวะเศรษฐกิจโลกฟื้นตัวต่อเนื่องจากเศรษฐกิจไทยมีแนวโน้มเติบโตเฉลี่ย ๓.๐ - ๔.๐ % ต่อปี และปัจจัยสนับสนุนอื่น ๆ เช่น มาตรการภาครัฐช่วยกระตุ้นการใช้จ่ายและการเดินทางในประเทศ การทำตลาดกับชาวต่างชาติ ที่มีศักยภาพ (กลุ่มรักสุขภาพกลุ่มแข่งขันกีฬา และกลุ่มพำนักระยะยาว) และแผนการพัฒนาปรับปรุงและขยายท่าอากาศยานทั่วประเทศให้มีศักยภาพและมีประสิทธิภาพพร้อมสำหรับการรองรับเที่ยวบิน ผู้โดยสาร และการขนส่งสินค้าที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต

อย่างไรก็ตามภายหลังจากเกิดการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) เที่ยวบินสำหรับผู้โดยสารลดลง แต่การขนส่งสินค้าทางอากาศกลับมีปริมาณเพิ่มขึ้น เนื่องจากผู้บริโภคมีการสั่งซื้อสินค้าด้วยช่องทางออนไลน์กันมากขึ้น และคาดว่าในอนาคตการขนส่งสินค้าทางอากาศก็จะคงสูงขึ้น เนื่องจากผู้บริโภคเริ่มคุ้นเคยกับการใช้ชีวิตบนโลกออนไลน์

ที่สะดวก รวดเร็วและไร้พรมแดนมากขึ้น ในขณะที่สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ก็น่าจะยังคงอยู่ต่อไป

เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมรองรับการขนส่งทางอากาศของไทยที่จะปรับตัวดีขึ้นเรื่อย ๆ ให้สามารถรองรับปริมาณเที่ยวบินทั้งผู้โดยสารและการขนส่งสินค้าทางอากาศ ทอท. มีโครงการพัฒนาท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ระยะที่ ๒ ซึ่งมีวัตถุประสงค์และเป้าหมายเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ให้สามารถรองรับผู้โดยสารได้เพิ่มขึ้น ๑๕ ล้านคน/ปี จากเดิม ๔๕ ล้านคน/ปี รวมเป็น ๖๐ ล้านคน/ปี และคาดการณ์ว่าจะแล้วเสร็จในปี ๒๕๖๕

## ๒. เทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมด้านการบินและการท่องเที่ยว

ในการประชุมเชิงปฏิบัติการ ครั้งที่ ๑ อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ (Aviation and logistics) ปี ๒๕๖๔ ได้วิเคราะห์ คาดการณ์ และเสนอปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์อย่างมีนัยสำคัญในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งแบ่งประเภทออกเป็น ๕ กลุ่มปัจจัยหลัก ได้แก่ การเมือง (Political) เศรษฐกิจ (Economic) สังคม (Social) สิ่งแวดล้อม (Environmental) และเทคโนโลยี (Technological) (จักรพงษ์ พงศ์ไพศวรรย์ และคณะ, ออนไลน์, ๒๕๖๕)

เทคโนโลยีดิจิทัลถือเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมด้านการบินและการท่องเที่ยว โดยเทคโนโลยีดิจิทัลที่คาดการณ์ว่าจะส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมด้านการบินและการท่องเที่ยว และมีแนวโน้มจะกำหนดทิศทางของอุตสาหกรรมการขนส่งทางอากาศ รวมถึงเชื่อว่าจะทำให้สายการบินและท่าอากาศยานสามารถพัฒนาปรับปรุงบริการท่าอากาศยานและลดความซับซ้อนของประสบการณ์ผู้โดยสาร เพิ่มประสิทธิภาพทางธุรกิจ และสนับสนุนการฟื้นตัวหลังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ดังนี้

### ๒.๑ โลกเสมือน (Metaverse)

โลกเสมือนในอุตสาหกรรมด้านการบินและการท่องเที่ยวสามารถกระตุ้นความต้องการของผู้บริโภคให้อยากใช้จ่ายใช้สอยและกระตุ้นให้ต้องการเดินทางท่องเที่ยว รวมถึงสามารถเป็นแพลตฟอร์มการทำงานร่วมกันสำหรับผู้ปฏิบัติงานระยะไกล การฝึกในห้องโดยสาร (Cabin Training) การบำรุงรักษาเครื่องบิน การออกแบบ และการปฏิบัติงานในท่าอากาศยาน

### ๒.๒ การสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับลูกค้า (Immersive Experiences)

การสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับลูกค้า โดยการให้ลูกค้าได้เข้าถึงและสัมผัสแบรนด์ ได้พบ ได้เห็น ได้ยิน ได้ทำทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับแบรนด์ด้วยตัวลูกค้าเอง ซึ่งจะประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น การจำลองสภาพแวดล้อมจริงเข้าไปให้เสมือนจริง (Virtual Reality : VR) และการรวมสภาพแวดล้อมจริงกับวัตถุเสมือนเข้าด้วยกันในเวลาเดียวกัน (Augmented Reality : AR) เพื่อสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับลูกค้าและผู้รับบริการ

### ๒.๓ อีคอมเมิร์ซและซูเปอร์แอป (E-Commerce and Super Apps)

ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) อีคอมเมิร์ซและซูเปอร์แอปถือเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้หลายธุรกิจยังคงดำเนินอยู่ได้ รวมถึงธุรกิจด้านการบิน และการท่องเที่ยว ยกตัวอย่างเช่น แอร์เอเชีย ปรับตัวเองเป็นแบรนด์ดิจิทัล (Digital

Lifestyle Brand) โดยวางเป้าหมายว่าในปี ๒๐๒๔ จะมีรายได้จากด้านที่ไม่เกี่ยวข้องกับการบินสูงถึงร้อยละ ๕๐ ซึ่งวางยุทธศาสตร์ ๓ ด้าน คือ การเดินทาง (Travel), อีคอมเมิร์ซ (E-Commerce) และเทคโนโลยีทางการเงิน (Financial Technology : Fin Tech)

#### ๒.๔ อากาศยานไฟฟ้า (Electric Vertical Take-off and Landing : eVTOL)

ในอนาคตการเดินทางในเมืองจะสะดวกสบายขึ้นด้วยอากาศยานไฟฟ้าที่สามารถบินขึ้นและลงจอดได้ในรูปแบบแนวตั้ง (eVTOL) ซึ่งจะถูกออกแบบมาให้เป็นอากาศยานบินที่ไม่จำเป็นต้องมีนักบินบังคับ และมีขนาดใหญ่เหมาะสมที่จะบรรทุกสินค้าและผู้โดยสาร โดยสามารถใช้ได้ทั้งการเดินทางในเมืองระหว่างเมืองข้างเคียง การท่องเที่ยว และการช่วยผู้ประสบภัย

#### ๒.๕ เทคโนโลยีสำหรับยืนยันตัวตนบุคคลและดิจิทัลไอดี (Biometrics & Digital Identity)

ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ทำให้หลายท่าอากาศยาน สายการบิน และหน่วยงานภาครัฐลงทุนในเทคโนโลยี Biometrics และ Digital Identity มากขึ้น โดยเทคโนโลยีนี้ทำให้เกิดความปลอดภัย กระบวนการไร้รอยต่อ (Seamless) สร้างประสบการณ์ไร้สัมผัส และสร้างความสะดวกสบาย ประหยัดพื้นที่ และประหยัดค่าใช้จ่ายมากขึ้น

#### ๒.๖ เทคโนโลยีไร้สัมผัสและประสบการณ์ไร้สัมผัส (Contactless Technology & a Touchless Experience)

การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ทำให้ Contactless Technology ถูกพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว ตลอดจนพัฒนาให้ครอบคลุมทั้งกระบวนการเดินทาง จนกลายเป็น Touchless Experience เช่น กระบวนการการออกเดินทาง (Departure) ตั้งแต่เช็คอิน โหลดสัมภาระ ขึ้นเครื่อง รับบริการบนอากาศยาน ตรวจคนเข้าเมือง จนกระทั่งรับสัมภาระ เป็นต้น รวมถึงการซื้อบัตรโดยสารขนส่งสาธารณะ การเช็คอินเข้าโรงแรม และลงทะเบียนเข้าชมสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ

#### ๒.๗ การจัดคิวเสมือน (Virtual Queueing)

การจัดคิวเสมือนทำให้ผู้โดยสารสามารถจองคิวออนไลน์หรือจองคิวเมื่อมาถึงท่าอากาศยาน โดยมีเทคโนโลยีจัดการคิวที่มีประสิทธิภาพสามารถตัดคิวที่ยาวมาใส่คิวที่สั้นได้โดยอัตโนมัติ ซึ่งเป็นการลดความแออัดและลดการยืนเข้าคิวนานๆ เพื่อเพิ่มความสะดวกสบายให้กับผู้โดยสารและเป็นไปตามมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) นอกจากนี้ยังสามารถต่อยอดไปสู่การจัดคิวเสมือนก่อนเข้าชมสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญต่างๆ เพื่อให้การท่องเที่ยวเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็วและราบรื่นมากที่สุด

#### ๒.๘ แบบจำลองเสมือนจริง (Digital Twins)

การบริหารจัดการท่าอากาศยานจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วยแบบจำลองเสมือนจริง ซึ่งทำให้สามารถจำลองสถานการณ์ต่างๆ ได้ก่อนเหตุการณ์จริงจะเกิดขึ้น และสามารถเตรียมความพร้อม รวมทั้งดำเนินการตามแผนการรับมือได้อย่างทันที่ นอกจากนี้ยังสามารถแจ้งเตือนไปยังผู้เกี่ยวข้อง ซึ่งช่วยให้ปรับการใช้ทรัพยากรได้ดียิ่งขึ้น ส่งผลให้ประหยัดต้นทุนและให้บริการได้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถประยุกต์ใช้ในการจำลองสถานที่ท่องเที่ยว และเทศกาลต่างๆ

ได้อย่างเสมือนจริง (Virtual Tour) ผ่านระบบออนไลน์ เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้ใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจก่อนเดินทางไปจริง (สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้, ออนไลน์, ๒๕๖๕)

๒.๙ ยานยนต์ขับเคลื่อนอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (Autonomous Vehicles & Robotics)

หุ่นยนต์กำลังเป็นที่นิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ ให้หลายอุตสาหกรรม รวมถึงอุตสาหกรรมด้านการบินและการท่องเที่ยวเช่น หุ่นยนต์ทำความสะอาด หุ่นยนต์เสิร์ฟอาหาร และหุ่นยนต์ส่งของอัตโนมัติ เป็นต้น โดยหุ่นยนต์ช่วยให้ลูกค้าสั่งการจัดส่งสินค้า อาหาร เครื่องดื่ม ต่างๆ ในท่าอากาศยานหรือโรงแรมได้โดยตรงผ่านแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์มือถือ ซึ่งหุ่นยนต์สามารถไปรับของและนำมาส่งให้ลูกค้าได้โดยอัตโนมัติ นอกจากนี้ยังสามารถพัฒนาหุ่นยนต์ให้สามารถบริการผู้โดยสารหรือผู้เข้าพักโรงแรม เช่น เป็นผู้ให้ข้อมูลประชาสัมพันธ์ เป็นผู้นำทาง และเป็นผู้ให้ความบันเทิง เป็นต้น โดยสามารถพูดโต้ตอบได้หลายภาษา และเชื่อมต่อระบบส่วนกลางที่ทำหน้าที่เป็น AI (Artificial Intelligence) เพื่อให้การให้บริการแสดงออกได้อย่างดีเยี่ยมและเป็นที่น่าประทับใจ

อย่างไรก็ตาม จะเห็นได้ว่าแนวโน้มการดำเนินการด้านการขนส่งทางอากาศที่จะสามารถตอบสนองต่อการท่องเที่ยวในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) จำเป็นต้องพัฒนาและปรับปรุงการให้บริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมเพื่อนำมาช่วยสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมในการให้บริการท่าอากาศยานในทุกกระบวนการใช้บริการท่าอากาศยาน และเน้นไปในเทคโนโลยีที่ผู้ใช้บริการดำเนินการได้ด้วยตนเอง เทคโนโลยีไร้สัมผัสและประสบการณ์ ไร้สัมผัส แต่สามารถเข้าถึงบริการได้ด้วยตนเองแบบเสมือนจริงและเทคโนโลยีหุ่นยนต์ที่ไม่ต้องสัมผัสกับเจ้าหน้าที่โดยตรง

## การศึกษาความคาดหวังประสบการณ์ในการเดินทางของผู้โดยสาร (Passenger Experience) และความเปลี่ยนแปลงของการให้บริการผู้โดยสารภายใต้การเดินทางทางอากาศวิถีใหม่ (New Normal) ในยุคดิจิทัล

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ทำให้เกิดวิถีใหม่ (New Normal) ในการเดินทางทางอากาศ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานและผู้ประกอบการภายในท่าอากาศยาน รวมถึงผู้โดยสารต่างก็ต้องปรับตัวเพื่อให้เข้ากับสถานการณ์ดังกล่าว

ACI นำเสนอการดำเนินการตามวิถีใหม่ภายในท่าอากาศยาน (Airports The New Normal) อ้างอิงจากข้อกำหนดของ ICAO Council Aviation Restart Task Force โดยแนะนำให้ท่าอากาศยานเพิ่มเติมและปรับสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้เป็นไปตามความคาดหวังประสบการณ์ในการเดินทางของผู้โดยสาร (Passenger Experience) ดังนี้

### ๑. การใช้ความดันอากาศลบภายในห้องสุขา (Negative Pressurization Restrooms)

ห้องที่มีสภาวะความดันอากาศภายในห้องต่ำกว่าภายนอกจะช่วยควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโรค รวมถึงการปนเปื้อนและกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ จึงเหมาะที่จะนำมาใช้กับห้องสุขา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่เกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19)



## ๒. การใช้เครื่องฟอกอากาศ (Air Purifier) และการปรับปรุงระบบระบายอากาศ (Enhanced Air Quality) ภายในท่าอากาศยาน

คุณภาพอากาศที่ดีภายในท่าอากาศยาน ประกอบด้วย

- ๒.๑ อุณหภูมิที่เหมาะสม (Thermal comfort)
- ๒.๒ ความชื้นที่เหมาะสม (Humidity)
- ๒.๓ อากาศบริสุทธิ์ (Fresh air)
- ๒.๔ การกรองอากาศ (Filtration)

หากระบบระบายอากาศภายในท่าอากาศยานมีประสิทธิภาพจะสามารถลดโอกาสในการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสได้

## ๓. การใช้ระบบตรวจนับจำนวนผู้ผ่านเข้า-ออก และระบบตรวจวัดอุณหภูมิ (People Counting Flow Monitoring and Temperature Screening)

ท่าอากาศยานควรมีการตรวจคัดกรองผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) เบื้องต้นด้วยการตรวจวัดอุณหภูมิ และกล้องตรวจนับจำนวนผู้ผ่านเข้า-ออก ซึ่งสามารถตั้งค่าให้แจ้งเตือนได้ในกรณีที่ผู้โดยสารไม่สวมใส่หน้ากากอนามัยก่อนเข้าบริเวณท่าอากาศยาน

## ๔. การใช้ระบบไร้สัมผัส (Touchless Access Control)

ท่าอากาศยานต้องปรับกระบวนการตามจุดสัมผัสการให้บริการ (Service Touch Point) ให้กลายเป็นแบบ Self-Service ให้มากที่สุด รวมถึงเพิ่มอุปกรณ์ลดการสัมผัส (Touchless Devices) เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถผ่านกระบวนการตามจุดสัมผัส (Touch Point) ได้ด้วยตนเอง และเป็นไปตามมาตรการรักษาระยะห่างและลดการสัมผัส นอกจากนี้ มาตรการด้านความสะอาดภายในท่าอากาศยานจะต้องมีความรัดกุมมากขึ้น ทั้งในส่วนของ การเน้นทำความสะอาดบริเวณจุดสัมผัส (Touch Point) การเพิ่มความถี่ในการทำความสะอาดของแม่บ้าน รวมถึงการจัดเจลแอลกอฮอล์ให้ผู้โดยสารตามจุดต่าง ๆ ทั่วทั้งท่าอากาศยาน

## ๕. การฆ่าเชื้อโรคด้วยรังสี UV (UV Light Cleaning)

นอกเหนือจากการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อพื้นหรือเช็ดบริเวณพื้นผิว การใช้รังสี UVC ก็เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่สามารถทำลายเชื้อโรคได้ ท่าอากาศยานจึงอาจพิจารณานำรังสี UVC มาใช้เพื่อทำความสะอาดบริเวณพื้นที่จุดสัมผัสต่างๆ ภายในท่าอากาศยาน

อย่างไรก็ตาม สิ่งที่เป็นความท้าทายสำหรับท่าอากาศยานในยุคการเดินทางทางอากาศภายใต้วิถีใหม่ (New Normal) คือการรักษาสมดุลระหว่างความปลอดภัยและความสะดวกสบายของผู้โดยสาร เนื่องจากการเดินทางในขณะนี้ต้องอาศัยข้อมูลส่วนตัวของผู้โดยสารมากกว่าช่วงสถานการณ์ปกติ และยังมีกระบวนการตรวจคัดกรองโรคเพิ่มเติมนอกเหนือจากกระบวนการตรวจค้น (Security Screening) และการตรวจคนเข้าเมือง (Immigration) โดย Biometrics หรือเทคโนโลยีที่ใช้สำหรับยืนยันตัวตน เป็นหนึ่งในข้อมูลที่มีความสำคัญมากที่สุดในระยะยาว ท่าอากาศยานอาจพิจารณาใช้ระบบ e-Gate และป้ายติดสัมภาระเดินทาง (Bag Tag) แบบออนไลน์ที่ผู้โดยสารสามารถพิมพ์ออกมาได้ด้วยตนเองที่บ้าน

หน่วยงานภาครัฐเป็นกลไกหนึ่งที่สำคัญที่ต้องมีนโยบายมาตรการด้านโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการด้านการบินที่ชัดเจน และทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา และควรเป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วโลก (Single Health Standard) เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการและลดความสับสนของผู้โดยสารในการเดินทางทางอากาศเป็นไปได้อย่างราบรื่นและผู้โดยสารเกิดความเชื่อมั่นในการใช้บริการของท่าอากาศยาน โดยรายงาน Airport Operations and COVID-19 Business Recovery (Version 3) ระบุว่า ระบบการตรวจหาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ที่มีประสิทธิภาพ จะทำให้ภาครัฐต้องพึ่งพามาตรการกักตัวผู้เดินทางจากต่างประเทศ (Quarantine) น้อยลง นอกจากนี้ พื้นที่ในการตรวจคัดกรองควรตั้งอยู่ในจุดที่ไม่กระทบต่อ Passenger Flow และการปฏิบัติงานของพนักงานภายในท่าอากาศยาน และจัดให้มีระยะห่างระหว่างบุคคล (Physical Distancing) ที่เหมาะสม โดยผลตรวจอาจออกมาในรูปแบบกระดาษหรือแบบดิจิทัล เพื่อให้ผู้โดยสารนำไปแสดงต่อเจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมืองต่อไป

ดังนั้น การให้บริการผู้โดยสารภายใต้การเดินทางทางอากาศวิถีใหม่ (New Normal) ในยุคดิจิทัล จำเป็นต้องพัฒนาและปรับปรุงบริการด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดย ทอท. ได้วางแผนการพัฒนากระบวนการให้บริการท่าอากาศยานของ ทสภ. ด้วยกระบวนการแบบไร้สัมผัสที่ผู้ให้บริการสามารถเข้าถึงและใช้บริการได้ด้วยตนเองอย่างอัตโนมัติและไร้รอยต่อ มีการพัฒนาการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพด้วยการสื่อสารแบบ Real-time ที่สามารถรับ-ส่ง และประมวลผลข้อมูลได้ทันที เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องทั้งผู้ปฏิบัติงาน ผู้ประกอบการและผู้โดยสารสามารถเข้าถึงข้อมูลสำคัญได้ตลอดเวลา มีช่องทางการสื่อสารแบบ Two-way Communication เพื่อให้บริการหรือแจ้งข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงผ่านทางช่องทางออนไลน์ ได้แก่ เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันที่พัฒนาด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อให้ผู้ให้บริการท่าอากาศยานได้รับข้อมูลและบริการที่ครบถ้วน สะดวก รวดเร็วตามกระบวนการให้บริการท่าอากาศยาน

## **การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารท่าอากาศยานภายใต้การเดินทางทางอากาศวิถีใหม่ (New Normal) ในยุคดิจิทัล**

เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ทำให้ทั่วโลกต้องจำกัดการเดินทาง หรือปิดเส้นทางการเดินทาง และมีมาตรการในการเดินทางอย่างเข้มงวด การเดินทางทางอากาศเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่ได้รับผลกระทบอย่างรุนแรง โดยเฉพาะการเดินทางระหว่างประเทศเพื่อจำกัดและลดการติดเชื้อของ COVID-19 ประกอบกับความกังวลของผู้โดยสารที่มีต่อการเดินทางด้วยเครื่องบิน เพราะต้องอยู่ในสภาพอากาศปิด ไม่ถ่ายเทเป็นเวลานาน รวมถึงภาวะเศรษฐกิจถดถอยอย่างรุนแรง ทำให้อุตสาหกรรมการบินได้รับผลกระทบจากการเดินทางทางอากาศที่ลดลง ส่งผลกระทบต่อเนื่องกับธุรกิจการบินอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่เป็นรายได้หลักของประเทศ โดยมีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อด้านการให้บริการผู้โดยสารดังนี้

## ๑. ปัจจัยผลกระทบในด้านการให้บริการท่าอากาศยาน

การเว้นระยะทางสังคม เพื่อลดความเสี่ยงจากการติดเชื้อ ส่งผลกระทบต่อการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกภายในท่าอากาศยานในการเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกและพื้นที่ ทำให้ขีดความสามารถในการรองรับผู้โดยสารลดลง รวมถึงโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) เปลี่ยนพฤติกรรมในการเดินทางของผู้โดยสารโดยสิ้นเชิง การรวมตัวกันเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ในลักษณะกรุ๊ปทัวร์จะลดลง ผู้โดยสารที่เดินทางเป็นกลุ่มย่อย หรือเดินทางแบบส่วนตัวจะเพิ่มขึ้น โดยจะหลีกเลี่ยงการต่อแถวเมื่อเจอความแออัด และพึ่งพาระบบ Self-Service มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ นอกจากนี้ อีกสิ่งหนึ่งที่สำคัญอย่างมากคือการแสดงหรือแจ้งข้อมูลให้กับผู้โดยสาร ทั้งในส่วป้ายสัญลักษณ์ (Signage) และป้ายแสดงมาตรการต่าง ๆ ที่มีความชัดเจน และมีรายละเอียดครบถ้วน รวมถึงสัญลักษณ์แสดงระยะห่างที่เหมาะสมในการยืนรอรับบริการ (Physical Distancing)

การเดินทางทางอากาศวิถีใหม่ (New Normal) ให้สามารถรองรับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้โดยสารโดยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในกระบวนการให้บริการและการปฏิบัติงานภายในท่าอากาศยานร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้เสียในท่าอากาศยาน ตลอดจนนำไปใช้เป็นช่องทางการสื่อสารในด้านมาตรการต่างๆที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาให้กับผู้โดยสารอย่างครอบคลุมและทั่วถึง ทสภ. ได้นำระบบตรวจบัตรโดยสารขึ้นเครื่องด้วยตนเอง (Common Use Passenger Processing System: CUPPS) ซึ่งประกอบไปด้วย ระบบเช็คอินด้วยตนเองอัตโนมัติ (Common Use Self Service: CUSS) และระบบรับกระเป๋าสัมภาระอัตโนมัติ (Common Use Bag Drop) ที่ทำให้ผู้โดยสารสามารถผ่านกระบวนการเช็คอินทั้งหมดได้ด้วยตัวเอง ให้สามารถลดการสัมผัส (Touchless) ในการติดเชื้อในสภาวะปัจจุบัน รวมถึงพัฒนาแอปพลิเคชัน Sawasdee by AOT ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับท่าอากาศยาน การเดินทางเข้าประเทศไทย มาตรการด้าน การควบคุมโรค และการแจ้งเตือนที่สำคัญเกี่ยวกับเที่ยวบิน ทำให้ผู้โดยสารเข้าถึงข้อมูลเหล่านี้ได้จากโทรศัพท์มือถือของตนเอง

## ๒. ปัจจัยด้านเจ้าหน้าที่ให้บริการท่าอากาศยาน

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมาตรการที่ประกาศโดยศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) (ศบค.) ทั้งในส่วนของ การปิดเมือง (Lockdown) และการรักษาระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) ทำให้ท่าอากาศยานทั้งในส่วนของ ทสภ. หน่วยราชการ สายการบิน ตลอดจนผู้มีส่วนได้เสียภายในท่าอากาศยาน ที่ต้องปรับกระบวนการทำงานโดยลดจำนวนบุคลากรในการปฏิบัติงาน โดยให้พนักงานบางส่วนปฏิบัติงานจากบ้าน (Work From Home) เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงในการรับเชื้อ และให้สอดคล้องกับปริมาณเที่ยวบินและผู้โดยสาร และผลประกอบการที่ลดลง โดยปัจจุบันภาครัฐได้ผ่อนคลายมาตรการในการเดินทางทางอากาศ เช่น การเดินทางเข้าพื้นที่นำร่องท่องเที่ยว (Sandbox) และการเดินทางเข้าประเทศไทยในรูปแบบ Test & Go หรือการยกเว้นการกักตัว (Exemption from Quarantine) โดยทสภ. มีความจำเป็นที่จะต้องจัดสรรอัตรากำลังในการทำงานให้สามารถรองรับกระบวนการทำงานให้มีความยืดหยุ่น จากสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

โดยทั้งนี้การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ในระลอกที่ ๕ ยังคงมีความรุนแรงอยู่ ผู้ปฏิบัติงานยังคงมีความกังวลในเรื่องความเสี่ยงที่อาจติดเชื้อ COVID-19

จากการให้บริการหรือการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้โดยสารที่เพิ่มขึ้นและอาจเกิดภาวะเครียด ซึ่งนำไปสู่ความผิดพลาด (Human Error) ได้ โดยรายงานของ ACI ระบุว่าร้อยละ ๘๕ ของอุบัติเหตุทางการบินเกิดจากความผิดพลาดส่วนบุคคล ดังนั้น ท่าอากาศยานจะต้องให้ความสำคัญกับสวัสดิภาพของพนักงานและลูกจ้าง เช่น จัดหาชุดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment : PPE) อย่างสม่ำเสมอ จัดหาวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ให้แก่บุคลากรด่านหน้าให้รวดเร็วที่สุด รวมถึงจัดตารางการทำงานของพนักงานให้เหมาะสม ไม่ให้ทำงานล่วงเวลามากเกินไป

### ๓. ปัจจัยด้านอื่นๆ

ด้านการใช้จ่ายภายในท่าอากาศยาน โดยจากงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่าเชื้อไวรัส COVID-19 สามารถมีชีวิตอยู่บนพื้นผิวของสิ่งของต่าง ๆ ได้หลายวัน เงินสด จึงเป็นสิ่งที่ผู้โดยสารจำนวนมากกังวลและหลีกเลี่ยง โดยหันไปใช้การสแกน QR CODE เพื่อใช้จ่าย หรือผ่านช่องทางธุรกรรมธนาคารออนไลน์ Mobile Banking ทางท่าอากาศยานจึงต้องปรับตัวด้วยเช่นกัน โดยผลักดันให้การใช้จ่ายภายในท่าอากาศยานเป็นแบบไร้เงินสด (Cashless) ให้มากที่สุด เพื่อกระตุ้นให้เกิดการใช้จ่ายใช้สอยภายในท่าอากาศยาน ทั้งนี้ ร้านอาหารก็ต้องปรับรูปแบบการจำหน่ายอาหารเป็นแบบ To-Go ที่ออกแบบมาให้รับประทานได้ง่าย เพื่อให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตแบบใหม่

ด้านการทำความสะอาด เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ท่าอากาศยานจะต้องสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้โดยสาร โดยทำให้ผู้โดยสารเห็นอย่างชัดเจนว่ารอบการทำความสะอาดบริเวณจุดสัมผัสมีความถี่มากขึ้น มีการฉีดพ่นทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ รวมถึงมีการใช้เครื่องกรองอากาศหรือระบบระบายอากาศที่มีประสิทธิภาพ เจลแอลกอฮอล์ (Hand Sanitizers) จะต้องถูกจัดวางไว้ทั่วบริเวณท่าอากาศยาน และสิ่งอำนวยความสะดวก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในห้องน้ำควรมีฟังก์ชันในการใช้งานแบบไร้สัมผัสทั้งหมด ทั้งเครื่องจ่ายสบู่ และโถสุขภัณฑ์ที่ใช้ระบบ sensor เป็นต้น ตลอดจนการพิจารณาการใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์ (Robotic) มาใช้ในการทำความสะอาดเพื่อลดการสัมผัสและความเสี่ยงในการติดเชื้อภายในท่าอากาศยาน

ทั้งนี้ ผู้เชี่ยวชาญหลายฝ่ายคาดการณ์ว่าในปี ๒๕๖๖ อุตสาหกรรมการบินจะเกิดการฟื้นตัวอย่างรวดเร็วหลังช่วงเดือนกรกฎาคมเป็นต้นไป ซึ่งเป็นช่วง High Season เนื่องจากประชากรส่วนใหญ่ได้รับวัคซีน ๓ เข็มขึ้นไปเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงเริ่มคลายความกังวลในการเดินทาง โดยคาดว่าอุตสาหกรรมการบินจะฟื้นตัวเต็มที่ภายในปี ๒๕๖๙

## การวิเคราะห์การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการบริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลท่าอากาศยาน

ในปี ค.ศ. ๑๙๑๑ ลิบปีให้หลังของการบินครั้งแรก เครื่องบินออร์วิลล์ ไรท์ (Orville Wright) นำมาจัดแสดงที่สนามม้าราชกรีฑาสโมสร ปทุมวัน เนื่องจากมีความเหมาะสม ทั้งในด้านขนาดคุณสมบัติ ที่ตั้ง และสิ่งก่อสร้างที่สามารถรองรับผู้ชมที่มีความสนใจอย่างมากมาย ในขณะนั้นได้ โดยในยุคสงครามโลกครั้งที่ ๑ มีการสร้างท่าอากาศยานเป็นจำนวนมากตามจุดยุทธศาสตร์ในประเทศต่าง ๆ เพื่อจุดประสงค์ทางด้านทหาร ซึ่งประเทศไทยนั้นได้ใช้พื้นที่สนามม้าราชกรีฑาสโมสรเป็นส่วนหนึ่งของสนามบิน เรียกว่าสนามบินสระปทุม แต่เนื่องจากพื้นที่ที่มีความคับแคบไม่เหมาะสมกับ

ความต้องการที่มากขึ้น จึงได้ทำการพิจารณาสถานที่แห่งใหม่โดยได้เลือกพื้นที่ตอนเมือง ซึ่งสามารถรองรับการสร้างทางวิ่ง อาคาร สถานที่โรงเก็บเครื่องบินอย่างถาวรได้ และได้ใช้เป็นกองกำลังทางอากาศที่สำคัญในการเข้าร่วมในสงครามโลกครั้งที่ ๑ ในปี ๑๙๑๗ สงครามโลกครั้งที่ ๒ ในปี ๑๙๔๘ และสงครามอีกหลายครั้งเรื่อยมา ทำอากาศยานตอนเมืองจึงถือได้ว่าเป็นทำอากาศยานที่เก่าแก่ที่สุดในโลกแห่งหนึ่ง ที่ยังคงใช้งานอยู่ทุกวันนี้

ต่อมาเมื่อการเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและเศรษฐกิจ ภายหลังกสงครามโลก ครั้งที่ ๒ เป็นต้นมาส่งผลให้อุตสาหกรรมการบินมีการเติบโตแบบก้าวกระโดด ส่งผลให้ทำอากาศยานไม่เพียงเป็นจุดขึ้นลงของอากาศยานเพียงอย่างเดียว จึงได้มีแนวคิดก่อสร้างทำอากาศยานสากลแห่งใหม่หรือทำอากาศยานสุวรรณภูมิ ที่มีการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางด้านการบินให้บริการทำอากาศยานมาใช้ในการรองรับเที่ยวบินและผู้โดยสารที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเปิดให้บริการในวันที่ ๒๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๙

การเปลี่ยนผ่านและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการรองรับการเดินทางทางอากาศที่เกิดจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมส่งผลให้การเติบโตของดิจิทัลและนวัตกรรมเป็นไปอย่างก้าวกระโดดในยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ ๓ ที่เป็นต้นกำเนิดของคอมพิวเตอร์ เครื่องแรกบนโลกทำให้เกิดจุดเริ่มต้นของระบบอัตโนมัติ ประกอบกับสามารถมีการเชื่อมต่อระหว่างอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์มือถือทำให้การติดต่อสื่อกลายเป็นเรื่องไร้พรมแดน เป็นเครื่องมือที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและในปัจจุบันเรากำลังก้าวเข้าสู่ยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ ๔ โดยการมาของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) และการเปลี่ยนทุกอย่างให้เป็นข้อมูล (Datafication) ที่ส่งผลต่อการใช้ชีวิตการทำงาน และการมีปฏิสัมพันธ์ที่จะเปลี่ยนไป ส่งผลให้เกิดการวิจัย พัฒนา และคิดค้นนวัตกรรมแบบก้าวกระโดด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำมาใช้ในอุตสาหกรรมการบินในปัจจุบัน

## ๑. แนวคิดหลักในการพัฒนานวัตกรรม

### ๑.๑ แนวความคิดด้านการให้บริการผู้โดยสารในด้านการบิน

ในด้านของผู้ดำเนินการทำอากาศยานและผู้เกี่ยวข้องในทำอากาศยาน ในขณะที่อากาศยานกำลังทำการบิน ในอดีตไม่ได้มีการเตรียมการเชิงรุกไว้เพื่อรองรับกิจกรรมการบินที่จะมาถึงเนื่องจากปริมาณเที่ยวบินยังมีไม่มากและยังสามารถบริหารจัดการได้ตามกระบวนการปกติ แต่เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณเที่ยวบินและผู้โดยสารจึงมีความจำเป็นต้องมีการพัฒนาการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของทำอากาศยาน เพื่อการจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดลำดับของอากาศยานในการทำการบินเข้า-ออก หรือการเตรียมความพร้อมรองรับในกรณีเหตุสุดวิสัยเฉพาะหน้า

องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization : ICAO) จึงมีแนวคิดในการกำหนดแนวทางในการพัฒนาระบบการบินพลเรือนในระดับสากล (ICAO, Online, 2016) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและพัฒนาประสิทธิภาพของระบบการบินพลเรือน โดยมีทำอากาศยานเป็นส่วนหนึ่งของระบบทั้งหมดในการปรับฐานกระบวนการปฏิบัติการของทำอากาศยานให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน จัดทำเป็นคู่มือการนำหลักการ A-CDM มาใช้งาน (Airport CDM Implementation Manual) เป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้มีส่วนได้

ส่วนเสียเพื่อการตัดสินใจร่วมกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการตรงต่อเวลาของเที่ยวบิน และลดปัญหาคับคั่งในท่าอากาศยาน

ทอท. ได้นำหลักการ A-CDM มาพัฒนาใช้งาน ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ โดยความร่วมมือของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของ ทสภ. ได้แก่ บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย หน่วยราชการ สายการบิน และผู้ให้บริการภาคพื้น โดยมุ่งเน้นการบูรณาการและการแบ่งปันข้อมูลร่วมกัน เพื่อนำไปใช้ในการบริหารจัดการการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้องของแต่ละหน่วยงานได้ ทำให้การบริหารจัดการเที่ยวบิน และทรัพยากรต่างๆ มีประสิทธิภาพมากขึ้น

## ๑.๒ แนวความคิดด้านการให้บริการผู้โดยสารภายในท่าอากาศยาน

บริษัท ซิต้า ผู้ผลิตนวัตกรรมสำหรับท่าอากาศยานชั้นนำของโลกได้ทำการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนท่าอากาศยานและสายการบิน ซึ่งให้ความคิดเห็นว่ากลุ่มผู้เดินทางรุ่นใหม่ (Post-Digital Age) จะมีส่วนสำคัญในการกำหนดทิศทางการพัฒนาการให้บริการ ใน ค.ศ. ๒๐๒๕ โดยได้สรุปแนวทางการให้บริการที่สำคัญ ๒ หัวข้อดังนี้

๑.๒.๑ ผู้โดยสารมีความต้องการที่จะทำกระบวนการเดินทางต่าง ๆ ด้วยตนเอง (self-service)

๑.๒.๒ ผู้โดยสารต้องการการบริการอย่างไร้รอยต่อ (Seamless) ตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการใช้บริการท่าอากาศยาน

การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารสามารถทำได้หลายวิธี หลายมิติ แต่เนื่องจากความคาดหวังของผู้โดยสารและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และความแตกต่างของผู้มีส่วนได้เสียที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบใน

ห่วงโซ่การให้บริการยังเป็นส่วนสำคัญที่ส่งผลให้การพัฒนานวัตกรรมต้องตอบโจทย์ให้เป็นที่ไปตามความคาดหวังของผู้เกี่ยวข้องทุกกลุ่มที่ต้องการได้รับบริการที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อนและสามารถทำได้ด้วยตนเองผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล

## ๒. การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการบริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลท่าอากาศยาน

แนวคิดของผู้ดำเนินการท่าอากาศยานในการให้บริการผู้โดยสารในยุคปัจจุบันมีความแตกต่างอย่างมากเมื่อเทียบกับอดีต โดยแนวคิดเดิมของผู้ดำเนินการท่าอากาศยานจะให้ความสำคัญกับกระบวนการหรือความรับผิดชอบหลักเช่น การสร้างทางวิ่งทางขับ การสร้างอาคารบริการผู้โดยสารและส่วนสนับสนุนต่างๆ หรือการให้บริการผู้โดยสารตามกระบวนการเพียงเท่านั้น แต่ในปัจจุบันแนวคิดได้ถูกขยายขอบเขตให้ครอบคลุมทั้งห่วงโซ่ประสบการณ์ผู้โดยสารเริ่มตั้งแต่การมีส่วนร่วมในการนำเสนอข้อมูลเพื่อการตัดสินใจเดินทางของผู้โดยสารตลอดจนทุกกระบวนการเดินทาง (Passenger Journey) เมื่อถึงจุดหมายปลายทาง โดยสามารถวิเคราะห์แนวทางการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลตามเส้นทางประสบการณ์ ดังนี้

## ๒.๑ การให้บริการก่อนการเดินทาง

ในโลกยุคดิจิทัลที่ข้อมูลข่าวสารทุกอย่างอยู่ในอินเทอร์เน็ต กลุ่มผู้เดินทางรุ่นใหม่ที่อยู่ในเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) จะมีโอกาสในการรับรู้ถึงข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว ที่พัก หรือกิจกรรมต่างๆ ที่น่าสนใจ ทั้งจากการแชร์ประสบการณ์ของคนรู้จักหรือจากการทำการตลาดแบบเฉพาะบุคคล (Personalized Marketing) ของสินค้าหรือบริการต่างๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีผลต่อการตัดสินใจอย่างมาก ปรากฏการณ์นี้มีแนวโน้มที่จะขยายตัวมากขึ้น การเรียนรู้และใช้ข้อมูลเหล่านี้อย่างถูกต้องจะสามารถสร้างโอกาสในการนำเสนอสินค้าและบริการที่เกี่ยวข้องให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

ปัญหาสำคัญของผู้เดินทางคือข้อมูลมาจากหลายช่องทางทำให้เกิดความสับสนและความลำบากในการวางแผน อีกทั้งยังต้องประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล โดยห่วงโซ่การเดินทางจะประกอบด้วยหลายภาคส่วนด้วยกัน เช่น บริษัทตัวแทนท่องเที่ยว สายการบิน ที่พัก/โรงแรม/ร้านอาหาร บริษัทรถเช่า ฯลฯ รวมถึงกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลการเดินทาง/สถานที่ การแลกเปลี่ยน ประกันภัย ฯลฯ ผู้ดำเนินการทำอากาศยานสามารถเป็นตัวกลางในการเสนอทางเลือก แต่สิ่งสำคัญที่สุดคือการเข้าใจปัญหาและความต้องการอย่างถูกต้องชัดเจน และสามารถมอบประสบการณ์ที่ดีตั้งแต่ครั้งแรกที่ใช้โดยปราศจากข้อผิดพลาดหรือความไม่พร้อมของระบบ เพราะจะเป็นตัวกำหนดความสำเร็จที่สำคัญที่สุดของบริการที่ได้นำเสนอ

ทอท. ได้สร้างประสบการณ์รูปแบบใหม่ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัลและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันเชิงธุรกิจ โดยให้บริการ Application “SAWASDEE by AOT” และเป็นแพลตฟอร์มที่เชื่อมโยงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งหมดในทำอากาศยาน ให้สื่อสารเพื่ออำนวยความสะดวกและให้บริการแก่ผู้ใช้บริการทำอากาศยาน และยังมีการเชื่อมโยงระบบไปยังอุตสาหกรรมท่องเที่ยวนอกทำอากาศยาน ทั้งการคมนาคมและแหล่งท่องเที่ยวภายในประเทศ และเชื่อมโยงไปยังทำอากาศยานพันธมิตร ๑๖ แห่งทั่วโลก มีฟังก์ชันตอบสนองทุกความต้องการไม่ว่าจะเป็นการเช็คอินเที่ยวบิน การตรวจสอบที่จอดรถ บอกที่ตั้งร้านค้า ร้านอาหาร พร้อมกับการเดินทางในวิถีใหม่ นำทางจากบ้าน สู่ประตูเครื่องบิน ระบบติดตามกระเป๋าแบบเรียลไทม์ และ Virtual Thailand by AOT เทคโนโลยีโลกเสมือนจริง สร้างประสบการณ์การท่องเที่ยวแปลกใหม่ในโลกดิจิทัล เป็นต้น

## ๒.๒ การให้บริการ ณ ทำอากาศยาน

ทำอากาศยานเริ่มมีการปรับปรุงการทำงานและนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการปฏิบัติงานภายในมากขึ้น เนื่องจากการเติบโตของอุตสาหกรรมการบินทั้งในด้านประสิทธิภาพการแข่งขัน และการเกิดธุรกิจของสายการบินต้นทุนต่ำ ทำให้จำนวนผู้โดยสารมีจำนวนสูงขึ้นอย่างก้าวกระโดดเกินกว่าที่ทำอากาศยานจะรองรับตามจำนวนที่ได้รับการออกแบบไว้ตั้งแต่ต้น อีกทั้งการขยายกายภาพของทำอากาศยานนั้นยังเป็นเรื่องที่ยากมาก ใช้เวลา และมีค่าใช้จ่ายสูง ทางเลือกจึงกลายเป็นการบริหารทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยใช้หลักการลดระยะเวลาในแต่ละกระบวนการให้ได้มากที่สุดจึงจะสามารถเพิ่มอัตราการให้บริการในพื้นที่เท่าเดิมได้

ระบบการทำงานของทำอากาศยานมีความพิเศษซับซ้อนเป็นอย่างมาก แตกต่างจากธุรกิจบริการอื่นทั่วไป กล่าวคือผู้โดยสารจะต้องผ่านการตรวจสอบยืนยันตัวบุคคลในแต่ละกระบวนการตั้งแต่ต้นจนถึงขึ้นอากาศยานจากผู้รับผิดชอบที่แตกต่างกัน เช่น กระบวนการเช็คอิน

เป็นหน้าที่ของสายการบิน กระบวนการตรวจค้นเป็นหน้าที่ของผู้ดำเนินการท่าอากาศยาน กระบวนการตรวจหนังสือเดินทางขาออกระหว่างประเทศเป็นหน้าที่ของตำรวจตรวจคนเข้าเมือง เป็นต้น และยังมีกระบวนการสำคัญทางอ้อมที่ต้องทำงานระหว่างผู้ดำเนินการท่าอากาศยานกับผู้มีส่วนได้เสียอื่น เช่น กระบวนการขนส่งกระเป๋าพร้อมกับผู้ให้บริการภาคพื้น (Ground Service) กระบวนการเติมน้ำมันร่วมกับผู้ให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน กระบวนการปล่อยเครื่องร่วมกับสายการบินและผู้ให้บริการการจราจรทางอากาศ เป็นต้น ความผิดพลาดเพียงเล็กน้อยในกระบวนการอาจส่งผลให้เกิดความล่าช้าหรืออาจถึงขั้นเกิดอุบัติเหตุก็เป็นได้

ดังนั้น กระบวนการให้บริการที่ต้องอาศัยความร่วมมือของผู้มีส่วนได้เสียทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ จึงนำมาสู่แนวคิดการให้บริการอย่างอัตโนมัติด้วยตนเองแบบไร้รอยต่อโดยอาศัยระบบฐานข้อมูลดิจิทัลและการเชื่อมโยงของอุปกรณ์อัจฉริยะต่างๆ (Internet of thing) ในการแบ่งปันข้อมูลที่เป็นประโยชน์ระหว่างหน่วยงาน ซึ่งจะช่วยให้บริการมีความสะดวก รวดเร็วและลดความซับซ้อน ส่งผลให้ผู้โดยสารได้รับประสบการณ์การเดินทางที่ดี เช่น การเช็คอินล่วงหน้าผ่านอุปกรณ์ต่างๆ ระบบตรวจสอบและคัดกรองผู้โดยสารล่วงหน้า (Advance Passenger Processing System : APPS) ระบบบริการผู้โดยสารขึ้นเครื่อง (Common Use Passenger Processing System : CUPPS) การนำเทคโนโลยี Biometric ร่วมกับการสร้างอัตลักษณ์เฉพาะ (Digital-ID) เพื่อใช้ในกระบวนการผู้โดยสารทั้งหมด หรือการใช้อุปกรณ์ตรวจจับการไหลเวียนของผู้โดยสารเพื่อการวิเคราะห์คาดการณ์เหตุการณ์ล่วงหน้าและแจ้งเตือนผู้เกี่ยวข้องให้วางแผนการจัดสรรทรัพยากรเพื่อรองรับกระบวนการให้บริการได้สอดคล้องกับปริมาณเที่ยวบินหรือปริมาณผู้โดยสารในแต่ละช่วงเวลาได้อย่างเหมาะสมและทันท่วงที

### ๒.๓ การให้บริการบนอากาศยาน

ผู้โดยสารมีความคาดหวังที่จะได้รับการบริการอย่างไร้รอยต่ออย่างต่อเนื่องไม่เว้นแม้กระทั่งขณะที่โดยสารอยู่ในอากาศยาน ทั้งจากความต้องการทางธุรกิจ การติดต่อข้อมูลข่าวสารอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งความบันเทิงต่างๆ ที่ผ่านในสัญญาณอินเทอร์เน็ต ทำให้หลายสายการบินเริ่มติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อให้บริการอินเทอร์เน็ตแก่ผู้โดยสารระหว่างการทำการบิน (Inflight Wi-Fi) แต่ก็ยังมีข้อจำกัดด้านความเร็วและความเสถียรภาพของสัญญาณ เนื่องจากข้อจำกัดของเทคโนโลยีในปัจจุบันจึงทำให้มีราคาสูงและยังไม่แพร่หลาย แต่มีแนวโน้มได้รับความสนใจและการพัฒนาให้ดีขึ้นในอนาคตเพื่อรองรับกับความต้องการนี้

### ๒.๔ การให้บริการ ณ จุดหมายปลายทาง

เมื่อผู้โดยสารเดินทางถึงจุดหมายปลายทางจะมีความคาดหวังที่จะออกจากท่าอากาศยานอย่างรวดเร็วที่สุด การให้ข้อมูลต่างๆ เพื่อให้ผู้โดยสารได้ศึกษาล่วงหน้าผ่านทางเว็บไซต์ รวมถึงการบอกเส้นทางเมื่อมาถึงอย่างมีประสิทธิภาพมีความสำคัญอย่างยิ่งโดยเฉพาะกับผู้โดยสารที่เดินทางเป็นครั้งแรก จะเป็นการสร้างประสบการณ์หรือภาพลักษณ์ของท่าอากาศยานที่เขาได้พบเจอ ผู้โดยสารจะมองหาเส้นทางเพื่อทำกิจกรรมต่างๆ เช่น ห้องสุขา ทางไปตรวจคนเข้าเมือง ทางไปรับกระเป๋า หมายเลขสายพานรับกระเป๋า และเส้นทางไปหมวดการขนส่งระบบต่างๆ เป็นต้น ผู้ดำเนินการท่าอากาศยานมีหน้าที่ออกแบบจัดเตรียมให้มีความเพียงพอ และพัฒนากระบวนการด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่ทำให้ผู้โดยสารออกจากท่าอากาศยานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว



เป็นการสร้างประสบการณ์ที่ดีให้เกิดความประทับใจเหนือความคาดหมาย เพราะประสบการณ์เชิงบวกจะเป็นตัวกระตุ้นทำให้เกิดรายได้และอยู่เหนือคู่แข่ง

ดังนั้น เทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนากระบวนการให้บริการท่าอากาศยานผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ตามเส้นทางประสบการณ์ของผู้โดยสาร ตั้งแต่กระบวนการก่อนถึงท่าอากาศยานด้วยการให้ข้อมูลการเตรียมตัว หรือการดำเนินการบางกระบวนการได้ด้วยตนเองตั้งแต่ที่บ้าน การใช้บริการภายในท่าอากาศยานแบบอัตโนมัติด้วยตนเองอย่างไร้รอยต่อ จนกระทั่งออกจากสนามบินได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ด้วยเทคโนโลยี Biometric และ Internet of Thing เป็นสิ่งสำคัญที่ ทสภ. ได้พัฒนาแพลตฟอร์มและวางแนวทางการพัฒนา ทสภ. ให้เป็นท่าอากาศยานดิจิทัลตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการให้บริการตามเส้นทางประสบการณ์การใช้บริการของผู้โดยสาร

## แนวโน้มการพัฒนานวัตกรรมท่าอากาศยานในยุคดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารขององค์การด้านการบินระหว่างประเทศ

ความจำเป็นของการพัฒนาห่วงโซ่อุตสาหกรรมการบินในปัจจุบันมาจากการขยายตัวอย่างต่อเนื่องของปริมาณการจราจรทางอากาศและจำนวนผู้โดยสาร ทำให้เกิดความไม่สมดุลระหว่างทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด องค์กรด้านการบินระหว่างประเทศและองค์กรในแต่ละภูมิภาคมีหน้าที่ควบคุมกฎระเบียบและรักษามาตรฐานการบินให้อยู่ในระดับที่มีความเหมาะสม ปลอดภัย จึงมีการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้นำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการของท่าอากาศยานในความรับผิดชอบ

ทิศทางการพัฒนานวัตกรรมของหน่วยงานด้านการบินต่างๆ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นส่วนประกอบสำคัญเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานยกระดับคุณภาพการให้บริการทั้งในด้านผู้โดยสารและผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในห่วงโซ่อุตสาหกรรมการบิน รวมทั้งเป็นการเตรียมพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของเหตุการณ์อุบัติใหม่ต่างๆ ที่ไม่แน่นอนในอนาคต เครื่องมือดิจิทัลมีความสามารถคาดการณ์เหตุการณ์ล่วงหน้าบนพื้นฐานของข้อมูลที่มีความเชื่อมโยงกันอย่างซับซ้อน และพร้อมนำแนวทางวิธีรับมือให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

สิ่งที่ท้าทายของการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้คือความสอดคล้องเชื่อมโยงกันของระบบองค์การด้านการบินระหว่างประเทศในฐานะผู้ควบคุมกฎระเบียบจึงสามารถเป็นผู้กำหนดให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยองค์การด้านการบินที่มีการวิเคราะห์แนวโน้มการพัฒนานวัตกรรมท่าอากาศยานในยุคดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารที่สำคัญ มีดังนี้

### ๑. องค์กรการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization : ICAO)

ICAO เป็นหน่วยงานพิเศษของสหประชาชาติมีสมาชิก ๑๙๓ ประเทศ จัดตั้งขึ้นระหว่างสงครามโลกครั้งที่ ๒ ในปี ค.ศ. ๑๙๔๗ มีวัตถุประสงค์เพื่อวางระเบียบข้อบังคับและวิธีปฏิบัติสำหรับกิจกรรมการบินระหว่างประเทศ และมียุทธศาสตร์หลัก (ICAO'S Strategic Objectives) ๕ ด้าน คือ

- ๑.๑ Safety
- ๑.๒ Air Navigation Capacity and Efficiency
- ๑.๓ Security and Facilitation
- ๑.๔ Economic Development of Air Transport
- ๑.๕ Environmental Protection

โดย ICAO มีการออกเอกสารแนวทางการดำเนินงาน (Guidance Material) ในแต่ละยุทธศาสตร์เพื่อให้แต่ละประเทศถือเป็นแนวทางปฏิบัติ โดยนวัตกรรมได้ถูกยกให้เป็นองค์ประกอบสำคัญในการสนับสนุนยุทธศาสตร์ทุกด้าน และเป็นผู้นำในกระบวนการกฎระเบียบต่างๆ ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้ถูกกำหนดไว้เป็นลายลักษณ์อักษรในเอกสาร Resolution A40-27 : Innovation in Aviation เป็นแนวทางปฏิบัติในการออกกฎเกณฑ์ต่างๆ ของ ICAO

เทคโนโลยีดิจิทัลในมิติการเพิ่มขีดความสามารถและพัฒนาประสิทธิภาพของระบบการบินพลเรือน (Air Navigation Capacity and Efficiency) ในหัวข้อ Global Air Navigation Plan โดยนำหลักการ Airport Collaborative Decision Making (A-CDM) ของการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่สำคัญ เพื่อช่วยในการตัดสินใจร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในท่าอากาศยาน ซึ่งได้แก่ ท่าอากาศยานสายการบิน ผู้ให้บริการภาคพื้น และผู้ให้บริการการจราจรทางอากาศ เพื่อให้การจัดการเข้าออกของเที่ยวบิน (Turn Round Process) มีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้โดยสารจะได้รับบริการที่มีความตรงต่อเวลา ลดโอกาสความล่าช้า และหากเกิดเหตุสุดวิสัยจะสามารถจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## ๒. สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (International Air Transport Association : IATA)

เป็นองค์กรระหว่างประเทศที่ดำเนินงานโดยภาคเอกชนมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสมาคมตัวแทนของอุตสาหกรรมธุรกิจการบินที่มุ่งเน้นการให้ข้อมูล ปรับปรุงกระบวนการให้บริการในเชิงพาณิชย์ ธุรกิจ และการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องของในอุตสาหกรรม ประกอบไปด้วย ๒๙๐ สายการบินจาก ๑๒๐ ประเทศ รับผิดชอบปริมาณผู้โดยสาร ร้อยละ ๘๓ ของทั้งโลก องค์กรได้ให้ความสำคัญต่อการดำเนินกิจกรรมหลัก ๕ ประการ คือ

- ๒.๑ Environment and sustainability
- ๒.๒ Safety
- ๒.๓ Diversity
- ๒.๔ Commercial
- ๒.๕ Effective IATA operations

เนื่องจาก IATA เป็นองค์กรเอกชนที่ไม่ได้เป็นผู้ออกกฎระเบียบข้อบังคับจึงมีพันธกิจที่มุ่งเน้นธุรกิจบริการ จึงมีแนวทางหรือผลิตภัณฑ์ที่สามารถจับต้องได้อย่างชัดเจนและมีการพัฒนาอยู่เสมอ เพื่อตอบสนองต่อกฎระเบียบหรือข้อบังคับที่มีอยู่ รวมถึงเสนอแนะวิธีการกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้าหรือที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ผู้ดำเนินการท่าอากาศยานหลายแห่งได้นำข้อแนะนำมาเป็นแนวทางในการดำเนินงาน ถือได้ว่าเป็นการรับฟังและตอบสนองความต้องการ

ของกลุ่มผู้ใช้บริการท่าอากาศยาน เนื่องจากสายการบินก็คือกลุ่มลูกค้าสำคัญที่สุดกลุ่มหนึ่งของท่าอากาศยาน

IATA มีแนวทางการดำเนินงานด้านนวัตกรรมอย่างเป็นรูปธรรมทั้งในด้านการให้บริการผู้โดยสาร กระบวนการทำงานของสายการบิน กระบวนการทำงานของท่าอากาศยาน มาตรฐานความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม เป็นต้น มีการริเริ่มโครงการต่างๆ โดยใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นตัวผลักดันหลัก ซึ่งในด้านการให้บริการผู้โดยสารมีโครงการหรือแนวคิดที่เกี่ยวข้องโดยตรง เช่น IATA Travel Pass Initiative, Project One ID, Project Automated Border Control เป็นต้น และโครงการที่เกี่ยวข้องกับผู้โดยสารทางอ้อม เช่น New Experience Travel Technologies Initiative (NEXTT) โดยความร่วมมือกับ Airports Council International , Digital Aircraft Operations, Security Management System (SeMS) เป็นต้น รวมทั้งยังจัดให้มีชุมชนนวัตกรรม (The Innovation Hub) เพื่อเป็นการสนับสนุนการเรียนรู้และจับคู่ปัญหากับวิธีการแก้ไขใหม่ ๆ อีกด้วย

### Common Use Standards

ความท้าทายของการนำเสนอเทคโนโลยีใหม่คือการยอมรับในมาตรฐานเดียวกัน แนวคิดการให้บริการผู้โดยสารโดยใช้อุปกรณ์ดิจิทัลร่วมกันระหว่างสายการบินและส่งผ่านข้อมูลไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องเป็นแนวคิดที่มีมาเมื่อ ๑๐ ปีที่แล้ว IATA เป็นหน่วยงานสำคัญหลักที่ช่วยให้สายการบิน ผู้ผลิตนวัตกรรม ผู้ดำเนินการท่าอากาศยาน และผู้เกี่ยวข้องได้ประชุมพูดคุยจนสามารถตกลงเป็นมาตรฐานที่ยอมรับเดียวกันแสดงในเอกสาร IATA Passenger Standards Conference Manual (PSCM)

มาตรฐาน Common Use Standards ตามมาตรฐานจะประกอบด้วยระบบ ออกบัตรโดยสารด้วยตนเอง (Common Use Self Service : CUSS), ระบบตรวจบัตรโดยสารขึ้นเครื่อง (Common Use Passenger Processing Systems : CUPPS) และระบบ Common Use Web Services (CUWS) ในปี ๒๕๖๔ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิได้ดำเนินการติดตั้งระบบแล้วเสร็จ เพื่อให้ยกระดับการให้บริการผู้โดยสารในโลกยุคดิจิทัล

### ๓. สภามาคมท่าอากาศยานระหว่างประเทศ (Airports Council International : ACI)

เกิดจากการรวมตัวของผู้ดำเนินการท่าอากาศยาน ก่อตั้งเมื่อปี ค.ศ. ๑๙๙๑ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแรงสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือกันทั้งภาครัฐบาล และเอกชน ในอุตสาหกรรมขนส่งทางอากาศ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ ความปลอดภัย ความมั่นคง และความยั่งยืนของสถานะแวดล้อม ปัจจุบันมีท่าอากาศยานที่เป็นสมาชิกเกือบ ๒,๐๐๐ ท่าอากาศยานจาก ๑๘๕ ประเทศทั่วโลกมีการดำเนินงาน ๕ ด้านด้วยกัน คือ

- ๓.๑ Airport Service Quality (ASQ)
- ๓.๒ Global Training
- ๓.๓ Airport Excellence Programme (APEX)
- ๓.๔ Airport Operation
- ๓.๕ Intelligence Hub

ในปี ค.ศ. ๒๐๑๗ ACI มีการดำเนินงานด้านนวัตกรรมที่สำคัญร่วมกับ IATA ในการริเริ่มโครงการ New Experience Travel Technologies Initiative (NEXTT) เป็นการนำเสนอแนวคิดประสบการณ์การเดินทางในอนาคตระยะเวลา ๒๐ ปีต่อจากนี้ผ่านมุมมอง ๓ ด้าน คือ กิจกรรมนอกท่าอากาศยาน การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และระบบการตัดสินใจอัจฉริยะ ซึ่งครอบคลุมตามเส้นทางประสบการณ์ตั้งแต่ต้นจนจบ ได้แก่ การขนส่งสินค้า ระบบการจัดการกระเป๋า ประสบการณ์ผู้โดยสาร และการจัดการอากาศยาน ทั้งหมดนี้มีรากฐานเพื่อการต่อยอดมาจากระบบ Airport collaborative decision-making (A-CDM)

### AirPortr

AirPortr เป็นบริการขนส่งกระเป๋าแบบ Door to Airport ที่มีความพิเศษเพราะผู้โดยสารไม่จำเป็นต้องยุ่งยากกับกระบวนการโหลดสัมภาระที่สนามบินอีกต่อไป ผู้เดินทางเพียงทำการจองใช้บริการตามวัน เวลา สถานที่ และท่าอากาศยานที่จะเดินทาง ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่เข้ามารับสัมภาระและจะเป็นคนจัดการกระบวนการที่เหลือทั้งหมดแทน กระเป๋าของผู้โดยสารจะถูกโหลดตามกระบวนการและผู้เดินทางก็จะไปรับที่สายพานของท่าอากาศยานปลายทาง บริการนี้สามารถใช้ได้ในพื้นที่เมืองลอนดอนกับ ๓ ท่าอากาศยาน คือ ท่าอากาศยานลอนดอนฮีทโธรว์ ท่าอากาศยานลอนดอนแกตวิก ท่าอากาศยานลอนดอนซิตี โดยผู้โดยสารต้องทำการบินกับสายการบินที่กำหนดจำนวน ๕ สายการบินที่เข้าร่วมโครงการ

บริการนี้เป็นการดำเนินงานตามแนวคิด New Experience Travel Technologies Initiative (NEXTT) ที่ต้องการกำจัดความยุ่งยากและเสียเวลาของผู้โดยสารที่ท่าอากาศยานในกระบวนการโหลดสัมภาระโหลดใต้เครื่อง (Checked Baggage) บริการนี้ต้องอาศัยความร่วมมือและการสนับสนุนของผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเต็มที่ รวมถึงการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องเพื่อให้แน่ใจถึงความปลอดภัยและไม่ผิดพลาด

## กรณีศึกษาการขับเคลื่อนด้านนวัตกรรมในยุคดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพการบริการให้ผู้โดยสารของท่าอากาศยานชั้นนำของโลกเทียบกับ ทสภ.

การเติบโตอย่างก้าวกระโดดของการเดินทางทางอากาศ (Air Travel) และการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัล (Digital Transformation) ถือเป็นแรงผลักดันให้ท่าอากาศยานต้องพัฒนาขีดความสามารถในการให้บริการเพื่อรองรับความต้องการของทั้งผู้โดยสาร ผู้ประกอบการและสายการบิน ความท้าทายของท่าอากาศยานทุกขนาด ไม่ว่าจะเป็นท่าอากาศยานขนาดเล็กที่รองรับผู้โดยสารภายในประเทศเป็นส่วนใหญ่ หรือท่าอากาศยานขนาดใหญ่ที่เป็น Hub ในการเดินทางต่อเครื่องไปยังจุดหมายปลายทางทั่วโลก คือการประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน และพิจารณาว่าจะนำเทคโนโลยีมาพัฒนากระบวนการเหล่านั้นอย่างไร โดยหัวใจของการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัล ณ ท่าอากาศยานคือ การบริการตัวเอง (Self-Service) เพื่อให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตแบบใหม่ (New Normal) การประมวลผลข้อมูลที่สำคัญด้วย Big Data และจัดเก็บบน Cloud, Internet of Things และการใช้งานหุ่นยนต์หรือเครื่องยนต์อัจฉริยะ (Collaborative Smart Machines and Robots)

ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิถูกจัดเป็น Hub Airports กล่าวคือ เป็นท่าอากาศยานที่รองรับผู้โดยสารมากกว่า ๒๕ ล้านคนต่อปี และร้อยละ ๒๕ ของเที่ยวบินเป็นเที่ยวบินแบบต่อเครื่อง (Connecting Flights) ซึ่งการแข่งขันระหว่าง Hub Airports ด้วยกันค่อนข้างเข้มข้น ต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ครบครัน เพื่อดึงดูดให้สายการบินยังคงเลือกที่จะทำการบินมาลงที่ท่าอากาศยานและมีเทคโนโลยีที่สร้างความสะดวกสบายให้กับผู้โดยสารที่มาใช้บริการไปพร้อม ๆ กัน การพัฒนาท่าอากาศยานให้เป็น Airport ๔.๐ จึงถือเป็นสิ่งที่จำเป็น หากต้องการจะเป็นท่าอากาศยานชั้นนำ การนำเทคโนโลยีมาพัฒนาคุณภาพการให้บริการ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิได้นำระบบตรวจบัตรโดยสารขึ้นเครื่องด้วยตนเอง (Common Use Passenger Processing System: CUPPS) มาเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้โดยสารซึ่งประกอบไปด้วย ระบบเช็คอินด้วยตนเองอัตโนมัติ (Common Use Self Service: CUSS) และระบบรับกระเป๋าสัมภาระอัตโนมัติ (Common Use Bag Drop) เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถผ่านกระบวนการเช็คอินทั้งหมดได้ด้วยตัวเองอย่างไร้รอยต่อ นอกจากนี้ ทอท. ยังได้พัฒนาแอปพลิเคชัน Sawasdee by AOT ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับท่าอากาศยาน การเดินทางเข้าประเทศไทย มาตรการด้านการควบคุมโรค และการแจ้งเตือนที่สำคัญเกี่ยวกับเที่ยวบิน ทำให้ผู้โดยสารเข้าถึงข้อมูลเหล่านี้ได้จากโทรศัพท์มือถือของตนเอง

#### กรณีศึกษาที่ ๑ : ท่าอากาศยานเซินเจิ้น (Shenzhen Bao'an International Airport)

ท่าอากาศยานเซินเจิ้นเป็นหนึ่งในท่าอากาศยานที่ได้รับการยกย่องให้เป็นเกณฑ์มาตรฐาน (benchmark) สำหรับการนำเทคโนโลยีมาใช้ในประเทศจีน โดยการพัฒนาเป็น Digital Airport ส่งผลให้เที่ยวบินมีความตรงต่อเวลามากขึ้น ผู้โดยสารได้รับความสะดวกในการใช้บริการนำไปสู่ Seamless Journey หรือการเดินทางอย่างสะดวกสบาย ไร้รอยต่อ

สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศจีน (The Civil Aviation Administration of China: CACC) จัดให้ท่าอากาศยานเซินเจิ้นอยู่ใน Type 1 คือ กลุ่มท่าอากาศยานขนาดกลางถึงใหญ่ (Medium to Ultra-Large airports) ท่าอากาศยานที่รองรับผู้โดยสารตั้งแต่ ๓๐ ล้านคนถึงมากกว่า ๘๐ ล้านคนต่อปี หรือ Hub Airports แม้ส่วนใหญ่จะมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ มักจะประสบปัญหาขาดแคลนทรัพยากร และกระบวนการของผู้โดยสารติดขัด เนื่องจากจำนวนผู้รับบริการมีมากกว่าบุคลากรที่ปฏิบัติงานและจำนวนอุปกรณ์ ดังนั้น การแก้ปัญหาหลักของท่าอากาศยานเซินเจิ้น คือ การพัฒนาระบบ ICT ที่มีอยู่ให้สามารถรองรับ Digital Platform ท่าอากาศยานจึงพัฒนาโครงสร้างของระบบ ICT ร่วมกับบริษัท Huawei โดยโครงสร้างภายใน Digital Platform ที่พัฒนาแล้วประกอบด้วย Big Data, Video Analysis, Artificial Intelligence, Integrated Communications Platform (ICP), Geographic Information System (GIS) และ Integration Enablement ซึ่งการปรับปรุงระบบ ICT แบบครบวงจรเช่นนี้ ทำให้สามารถต่อยอดไปพัฒนาระบบปฏิบัติการภายในท่าอากาศยานได้ง่ายขึ้น

สำหรับกระบวนการด้านการปฏิบัติการของพนักงาน ท่าอากาศยานเซินเจิ้นได้นำระบบการตัดสินใจร่วมกันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในท่าอากาศยาน หรือ Airport Collaborative Decision Making (ACDM) มาใช้ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับรู้สถานะของเที่ยวบินแบบ Real-time เพื่อนำมาบริหารจัดการทรัพยากร เช่น หลุมจอดหรือสะพานเทียบ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงตัดสินใจแก้ปัญหาเฉพาะหน้าร่วมกันกรณีเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน นอกจากนี้ ยังมีการใช้ระบบ

Intelligent Stand Allocation ซึ่งเป็นการใช้ AI บอกสถานะการใช้งานของสะพานเทียบเครื่องบิน การใช้ระบบนี้ช่วยลดความจำเป็นในการใช้ Bus Gate ที่ไม่สะดวกสำหรับผู้โดยสารที่มีสัมภาระและระบบ Visualized Ground Operations ที่นำ Video, AI และระบบเซนเซอร์ มาประมวลผลข้อมูล การปฏิบัติการภาคพื้น ลดความเสี่ยงจากการปฏิบัติงานแบบ Manual

ในด้านการบริการผู้โดยสาร ท่าอากาศยานเซินเจิ้นได้เริ่มใช้งานรถไฟฟ้าไร้คนขับ (Automatic People Mover) เชื่อมระหว่างอาคารผู้โดยสารทั้ง ๓ อาคาร กับบริเวณ Airside เมื่อปลายปี ๒๕๖๔ โดยใช้เวลาประมาณ ๓ นาที วิ่งได้ความเร็วสูงสุด ๘๐ กม./ชม.

#### **กรณีศึกษาที่ ๒ : ท่าอากาศยานอินซอน (Incheon International Airport)**

ท่าอากาศยานอินซอน เป็นท่าอากาศยานที่ขึ้นชื่อในด้านการให้บริการผู้โดยสาร มาอย่างยาวนาน โดยได้รับรางวัลมากมาย ในขณะนี้กำลังอยู่ระหว่างการพัฒนาประสบการณ์ของผู้โดยสารให้กลายเป็น Smart Airport เพื่อให้ผู้โดยสารได้รับการบริการแบบเฉพาะบุคคล (Personalize) และลดข้อจำกัดด้านกายภาพในการให้บริการ โดยเป้าหมายสูงสุดคือ การให้ผู้โดยสารเดินทางจากบ้านมาสนามบินอย่างสะดวกสบายที่สุด ไม่ต้องถือกระเป๋าสัมภาระหนัก ๆ ด้วยตนเอง หรือเสียเวลาวนหาที่จอดรถ เช่น การใช้ระบบ Walkthrough Self-Service Security System (กระบวนการตรวจค้นโดยไม่ใช้พนักงาน), Facial Recognition Technology for Smart Pass Check-in and Boarding (ระบบ Smart Pass สำหรับเช็คอินและบอร์ดดิ้งโดยใช้การจดจำใบหน้า), Home Baggage Drop-off Courier (บริการขนส่งกระเป๋าสัมภาระจากบ้านมาท่าอากาศยาน) และ Intelligence Robots (การนำหุ่นยนต์อัจฉริยะมาใช้งาน)

ท่าอากาศยานอินซอนเป็นท่าอากาศยานแห่งแรกในเกาหลีใต้ ที่มีการนำระบบ Self Check-in และ Self Bag Drop มาใช้ในปี ๒๕๕๘ นอกจากนี้ ยังมีหุ่นยนต์รถเข็นสัมภาระ (Autonomous Driving Cart Robots) และรถเข็นไฟฟ้าสำหรับผู้ต้องการความช่วยเหลือพิเศษ (Personal Mobility) ช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้โดยสารสำหรับหุ่นยนต์ที่มีชื่อเสียงที่สุดของท่าอากาศยานอินซอนหรือ Airstar นั้น ไม่เพียงแต่จะคอยนำทางและช่วยตอบคำถามผู้โดยสาร แต่ยังสามารถถ้ายรูปผู้โดยสารและปรีนทร์รูปออกมาเป็นของที่ระลึกได้ โดย AI ในตัวหุ่น Airstar จะเปลี่ยนกรอบรูปไปตามเทศกาลสำคัญต่าง ๆ เช่น เทศกาลชูชอก หรือ เทศกาลคริสต์มาส เป็นการสร้างความประทับใจแก่ผู้โดยสารที่มาใช้บริการ

#### **กรณีศึกษาที่ ๓ : Face Express Narita Airport**

ปี ๒๐๒๑ ท่าอากาศยานนานาชาตินาริตะ จังหวัดชิบะ ประเทศญี่ปุ่น ได้เริ่มให้บริการ “Face Express” ที่จะทดแทนการยืนยันตัวบุคคลวิธีเดิมที่ต้องแสดงเอกสารในแต่ละกระบวนการตามแนวคิด “FAST TRAVEL” ของสมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (International Air Transport Association : IATA) และการเดินทางวิถีใหม่ไร้การสัมผัส โดยเป็นความร่วมมือระหว่างท่าอากาศยาน กับบริษัท NEC ประเทศญี่ปุ่น ในการพัฒนาเทคโนโลยี NeoFace engine - Face recognition system โดยระบบจะสร้างอัตลักษณ์เฉพาะบุคคล “One ID” เมื่อผู้โดยสารทำการลงทะเบียนในระบบ ในช่วงแรกบริการนี้สามารถใช้ได้กับผู้โดยสาร ๒ สายการบิน ได้แก่ All Nippon Airways และ Japan Airlines

**กรณีศึกษาที่ ๔ :** George Bush Intercontinental Airport fly2houston.com

ท่าอากาศยานจอร์จบุชอินเตอร์คอนติเนนตัลได้รับการจัดอันดับจาก Skytrax ในปี ๒๐๒๐ ให้เป็นท่าอากาศยานที่มีเว็บไซต์และบริการดิจิทัลที่ดีที่สุด (Best Airport Website and Digital Services) สองปีติดต่อกันจากผู้ตอบแบบสำรวจจำนวน ๓๔ ล้านคน ท่าอากาศยานได้ให้ความสำคัญกับสื่อดิจิทัล โดยการพัฒนาเว็บไซต์ fly2houston.com ให้มีข้อมูลอย่างครบถ้วนตรง ถูกต้อง เป็นปัจจุบัน ใช้งานง่าย และรองรับการแสดงผลในหลายอุปกรณ์ ซึ่งมีการแปลถึง ๓ ภาษา ได้แก่ อังกฤษ สเปน และจีน เว็บไซต์ fly2houston.com ยังมีการนำข้อมูล Real-time จากเซ็นเซอร์ต่าง ๆ ในท่าอากาศยานมาแสดงด้วย เช่น ระยะเวลาในกระบวนการตรวจค้น ความหนาแน่นของที่จอดรถ เป็นต้น เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถวางแผนการเดินทางได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## **การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม (SWOT Analysis) ของ ทสภ.**

จากบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของ ทสภ. ในการให้บริการผู้โดยสาร ประกอบกับการศึกษา วิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการบินทางอากาศ และแนวโน้มด้านการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการขับเคลื่อนการพัฒนาการให้บริการท่าอากาศยานจากองค์กรด้านการบินในระดับสากลตามรายละเอียดข้างต้นเพื่อให้สามารถสนองตอบความต้องการและความคาดหวังประสบการณ์ในการเดินทางทางอากาศยานของผู้โดยสาร และเป็นการยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารภายใต้การเดินทางทางอากาศวิถีใหม่ (New Normal) ในยุคดิจิทัลนั้น สามารถนำมาประกอบการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของ ทสภ. โดยการวิเคราะห์ SWOT Analysis เพื่อวิเคราะห์จุดแข็ง (Strength) จุดอ่อน (Weakness) โอกาส (Opportunity) และภัยคุกคาม (Threat) ได้ดังนี้

### **๑. จุดแข็ง (Strength)**

- ๑.๑ ทสภ.เป็นท่าอากาศยานหลักของประเทศไทย ที่สามารถรองรับจำนวนผู้โดยสารที่ส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวได้จำนวนมากด้วยมาตรฐานความปลอดภัยในระดับสากล
- ๑.๒ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาขีดความสามารถในการรองรับการให้บริการด้านการขนส่งทางอากาศอย่างต่อเนื่อง
- ๑.๓ บุคลากรมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการบริหารจัดการท่าอากาศยาน และรักองค์กรร่วมกันพัฒนาองค์กรให้เติบโตอย่างยั่งยืน
- ๑.๔ ได้รับการสนับสนุนด้านนโยบายและงบประมาณในการพัฒนา ทสภ. ให้เป็นท่าอากาศยานที่ให้บริการด้วยนวัตกรรมดิจิทัลอย่างไร้รอยต่อ
- ๑.๕ ทสภ. เป็นจุดเชื่อมต่อไปยังท่าอากาศยานทั้งของประเทศไทยและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

### **๒. จุดอ่อน (Weakness)**

- ๒.๑ รายได้ส่วนใหญ่ของ ทสภ. มาจากกิจการด้านการบินเป็นหลัก ในกรณีที่เกิดสถานการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อกิจการการบิน จะมีผลกระทบต่อรายได้ของ ทสภ. ด้วย

๒.๒ การดำเนินงานของ ทสภ.ยังคงเป็นไปตามระเบียบภาครัฐ ซึ่งมีกระบวนการ และระยะเวลาในการดำเนินการค่อนข้างมาก ทำให้ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาศักยภาพของ ทสภ. ทั้งในด้านบุคลากร สิ่งอำนวยความสะดวก การบริการและกายภาพของสนามบินล่าช้าไม่ทันต่อ ความต้องการของผู้ใช้บริการที่เปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ในปัจจุบันอย่างรวดเร็ว

๒.๓ การทำงานส่วนใหญ่ยังคงเป็นแบบ Siloed ขาดการบูรณาการและ แลกเปลี่ยนข้อมูลหรือองค์ความรู้ระหว่างกัน

๒.๔ การปรับเปลี่ยนผู้บริหารประจำปีส่งผลต่อความต่อเนื่องของนโยบาย ในการพัฒนา ทสภ.

### ๓. โอกาส (Opportunity)

๓.๑ นโยบายภาครัฐสนับสนุนการพัฒนา ทสภ. ให้เป็นศูนย์กลางการบินในภูมิภาค

๓.๒ จากสถานการณ์ COVID-19 ส่งผลให้การขนส่งสินค้า พัสดุและไปรษณีย์ภัณฑ์ ทางอากาศขยายตัวเพิ่มมากขึ้น

๓.๓ ประเทศไทยเป็นจุดมุ่งหมายด้านการท่องเที่ยวของนานาชาติ โดยนโยบาย ภาครัฐให้การสนับสนุนด้านการท่องเที่ยวของประเทศไทย

๓.๔ ความก้าวหน้าของนวัตกรรมและเทคโนโลยี สามารถนำมาปรับปรุง การให้บริการของ ทสภ. ได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการและสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง ไปอย่างรวดเร็ว

### ๔. ภัยคุกคาม (Threat)

๔.๑ โรคระบาดส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการเดินทางทางอากาศของผู้โดยสาร

๔.๒ เศรษฐกิจชะลอตัว ส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยวและการเดินทาง ทางอากาศเพื่อการท่องเที่ยว

๔.๓ ความไม่มีเสถียรภาพทางการเมือง เหตุการณ์ความไม่สงบหรือการก่อ เหตุร้าย โดยเฉพาะเมืองท่องเที่ยว รวมทั้งภัยพิบัติทางธรรมชาติที่อาจส่งผลกระทบต่อเที่ยว

๔.๔ มีการสร้างและเปิดให้บริการท่าอากาศยานใหม่ๆ หลายแห่งทั้งในประเทศ และระดับภูมิภาค ทำให้ ทสภ. มีคู่แข่งเพิ่มมากขึ้น

๔.๕ เกิด Technology Disruption ที่ส่งผลกระทบต่อ ทสภ. ต้องปรับรูปแบบ การให้บริการให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง

โดยในการวิเคราะห์ SWOT Analysis จะนำไปเป็นข้อมูลการจัดทำยุทธศาสตร์และ กลยุทธ์ในการพัฒนาการให้บริการ ทสภ. ได้สอดคล้องและเหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้บริการ และทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

## สรุป

การศึกษาและวิเคราะห์ในบทที่ ๓ ซึ่งประกอบด้วย การศึกษาบทบาท หน้าที่และ ความรับผิดชอบของทสภ. ของ ทอท. ในการให้บริการผู้โดยสาร การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของ การขนส่งทางอากาศ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมด้านการบินและ



การท่องเที่ยว การศึกษาความคาดหวังประสบการณ์ในการเดินทางของผู้โดยสาร (Passenger Experience) และความเปลี่ยนแปลงของการให้บริการผู้โดยสารภายใต้การเดินทางทางอากาศวิถีใหม่ (New Normal) ในยุคดิจิทัล การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารท่าอากาศยานภายใต้การเดินทางทางอากาศวิถีใหม่ (New Normal) ในยุคดิจิทัล การวิเคราะห์การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล แนวโน้มการพัฒนานวัตกรรมท่าอากาศยานในยุคดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารขององค์การด้านการบินระหว่างประเทศ และกรณีศึกษาการขับเคลื่อนด้านนวัตกรรมในยุคดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารของท่าอากาศยานชั้นนำของโลกเทียบกับ ทสม. แสดงให้เห็นว่า ทสม. ของ ทอท. มีบทบาทในฐานะเป็นท่าอากาศยานหลักของประเทศไทยที่ให้บริการด้านการขนส่งทางอากาศ ทั้งในส่วนของผู้โดยสาร สินค้าและพัสดุไปรษณีย์ภัณฑ์ ให้บริการทั้งเที่ยวบินภายในประเทศและเที่ยวบินระหว่างประเทศ ซึ่งต้องจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกในการเดินทางอากาศให้สอดคล้องตามกระบวนการที่ผู้โดยสารใช้บริการท่าอากาศยาน (Passenger Journey)

ดังนั้น งานวิจัยนี้จะมุ่งเน้นการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสม. ซึ่งประกอบด้วย ยุทธศาสตร์การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสม. การบริหารจัดการนวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสม. กระบวนการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ และแนวทางการพัฒนา เพื่อให้สามารถนำนวัตกรรมไปใช้งาน รวมถึงการกำหนดตัวชี้วัด การติดตาม และการประเมินผลนวัตกรรม ในรูปแบบระบบนิเวศนวัตกรรม (Innovation eco-system) เพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างยั่งยืนของ ทสม. ในฐานะท่าอากาศยานหลักของประเทศไทย ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในอนาคต

**บทที่ ๔**  
**การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการ**  
**ผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ**  
**ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ**

การศึกษาในบทที่ ๔ มีความมุ่งหมายที่จะตอบวัตถุประสงค์ในการวิจัยข้อที่ ๒ เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ทสภ.) ในฐานะท่าอากาศยานหลักของประเทศไทย ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของประเทศ และข้อที่ ๓ เพื่อศึกษาระดับความสำเร็จของการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสาร ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. ดังนี้

๑. ยุทธศาสตร์การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ.
๒. การบริหารจัดการนวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ.
๓. กระบวนการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ.
๔. แนวทางการพัฒนา การติดตาม และการประเมินผลนวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ.
๕. ภาพรวมกระบวนการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารของ ทสภ.
๖. สรุป

**ยุทธศาสตร์การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ.**

การกำหนดยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรม (Innovation Strategy) เป็นการกำหนดกรอบทิศทางและแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในด้านต่างๆ เพื่อดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายขององค์กรที่กำหนด โดยการศึกษาวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและความต้องการของกลุ่มผู้ใช้บริการในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงระยะเวลา เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อการให้บริการได้ทันกับความต้องการและสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว

จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลแนวคิดและยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนานวัตกรรมจากบทที่ ๒ และประกอบกับผลการศึกษาในบทที่ ๓ สามารถสรุปจุดแข็ง แก่ไขจุดอ่อน ขยายโอกาส และจำกัดอุปสรรคที่เกี่ยวข้องในการกำหนดยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรมเพื่อยกระดับการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเป็นท่าอากาศยานหลักของประเทศที่รองรับและสนับสนุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวซึ่งเป็นแหล่งรายได้หลักของประเทศไทยและมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นตลอดเวลา

เนื่องจากอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมหลักของประเทศไทยที่สามารถสร้างรายได้ถึง ๒.๘ ล้านล้านบาทต่อปี คิดเป็น ๖.๙๘% ของ GDP (Gross Domestic Product) และทางอ้อมรวมกันสูงถึง ๑๗.๖๕% ที่มีการเติบโตตลอดเวลาจากนโยบายและการผลักดันของรัฐบาลทั้งการต้อนรับนักท่องเที่ยวต่างชาติ และการสนับสนุนการท่องเที่ยวภายในประเทศ ซึ่งเป็นผลดีกับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิที่อยู่ในห่วงโซ่อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของประเทศ แต่เนื่องจากลักษณะทางกายภาพของท่าอากาศยานมีความไม่สมดุลกับจำนวนและความต้องการของผู้ใช้บริการ อีกทั้งการขยายความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรทางอากาศและสิ่งอำนวยความสะดวกสนับสนุนกิจกรรมของผู้โดยสารจำเป็นต้องใช้เวลาและงบประมาณทางการพัฒนาและปรับปรุงการให้บริการท่าอากาศยานโดยมุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมภายใต้แนวความคิด Digital Platform ที่มีการบูรณาการอุปกรณ์ และเทคโนโลยีที่มีการติดตั้งภายในท่าอากาศยานเพื่อหาวิธีการ (Solution) ในการลดจำนวนมาก ดังนั้น จึงได้วางแนวขั้นตอนลดระยะเวลา และกระบวนการ เพื่อตอบสนองความต้องการผู้ให้บริการและผู้มีส่วนได้เสียภายในสนามบิน (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, ออนไลน์, ๒๕๖๕)

๒. ยังไม่มีกระบวนการสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมอย่างครบวงจร

เนื่องจากการพัฒนานวัตกรรมมีแนวทางและรูปแบบที่ต่างจากการดำเนินงานปกติ จึงจำเป็นต้องสร้างสภาพแวดล้อมและกระบวนการที่เหมาะสมและเอื้ออำนวยต่อการพัฒนานวัตกรรม และต้องมีการสนับสนุนและจัดสรรทรัพยากรในแต่ละด้าน เช่น กระบวนการ งบประมาณ บุคลากร การพัฒนาความรู้และศักยภาพด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม และระบบการสร้างแรงจูงใจให้กับพนักงาน เนื่องจากการคิดค้นนวัตกรรมนั้นเป็นกิจกรรมนอกเหนือจากการปฏิบัติงานปกติของพนักงานที่จะต้องทุ่มเทเวลาเพื่อให้เกิดเป็นผลลัพธ์ ดังนั้นจึงมีการสนับสนุนทรัพยากรต่างๆ เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพองค์กรนวัตกรรมในทุกด้าน รวมการทั้งพัฒนากระบวนการพัฒนานวัตกรรมและประเมินผลเพื่อเป็นตัวชี้วัดการพัฒนานวัตกรรมอย่างเป็นรูปธรรม

๓. ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิมีข้อมูลทั้งในด้านการบริหารและปฏิบัติการท่าอากาศยาน จำนวนมหาศาลที่สามารถนำมาบูรณาการและพัฒนาเป็นนวัตกรรมด้านการบริการได้

เนื่องจากมีผู้โดยสารเดินทางผ่านท่าอากาศยานทั้ง ๖ แห่งของ ทอท. โดยเฉพาะท่าอากาศยานสุวรรณภูมิซึ่งเป็นท่าอากาศยานหลักของประเทศไทยจำนวนกว่า ๑๐๐ ล้านคนต่อปี จึงทำให้เกิดกลุ่มข้อมูลประชากรและการใช้บริการจำนวนมาก ทั้งในส่วน ข้อมูลด้านสถิติ การดำเนินงาน ข้อมูลด้านการบินและการใช้บริการทั้งในส่วนของผู้โดยสาร ผู้โดยสาร และสินค้าภายในท่าอากาศยาน ส่งผลให้เกิดฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการพัฒนา

นวัตกรรม ได้แก่ การเข้าใจปัญหาและความต้องการของลูกค้า โดยการนำข้อมูลดังกล่าวมาศึกษา วิเคราะห์พฤติกรรมและแนวโน้มในการใช้บริการภายในท่าอากาศยาน รวมถึงการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) มาใช้งานกับฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ในการวิเคราะห์ (Analytics) และสร้างแบบจำลอง เพื่อทดสอบสมมุติฐาน จนได้ผลสรุปที่ชัดเจน ดังนั้นการบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศอย่างเป็นระบบจึงเป็นสิ่งสำคัญที่สามารถนำมาบูรณาการร่วมกันจนเกิดการพัฒนานวัตกรรมที่สนับสนุนการให้บริการท่าอากาศยานที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล ตลอดจนนำไปวิเคราะห์เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในด้านต่างๆ รวมไปถึงการศึกษาพัฒนาระบบการตัดสินใจอัตโนมัติในอนาคตได้

๔. การเผชิญกับภาวะวิกฤตในรูปแบบของโรคระบาดที่ส่งผลกระทบต่อการบิน ธุรกิจท่าอากาศยานอย่างรุนแรง

เนื่องจากภัยคุกคามหรือภาวะวิกฤตที่เกิดจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส COVID-19 ในปัจจุบันที่ยังคงอยู่และส่งผลกระทบต่อทั่วโลก และส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการบินอย่างมหาศาล รวมถึงภัยคุกคามอื่นๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้อีกในอนาคต ดังนั้นการเตรียมตัวเพื่อรองรับกับอุบัติการณ์เหล่านั้น เพื่อให้อุตสาหกรรมด้านการบินยังคงดำเนินธุรกิจท่าอากาศยานอยู่ได้นั้น จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาและปรับปรุงบริการที่สามารถตอบสนองต่อกระบวนการให้บริการผู้โดยสาร ภายใต้การเดินทางทางอากาศวิถีใหม่ (New Normal) ในยุคดิจิทัลตามเส้นทางประสบการณ์การใช้บริการของผู้โดยสาร (Passenger Experience) ทั้งในส่วนของการเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) โดยการให้บริการในรูปแบบลดการสัมผัส (Contactless Technology & a Touchless Experience) ด้วยการให้บริการอัตโนมัติด้วยตนเอง (Automatic Self Service) อย่างไร้รอยต่อ (Seamless) ตลอดการเดินทางภายในท่าอากาศยาน

แผนภาพที่ ๔ - ๑ การจัดทำยุทธศาสตร์จากการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Strategic Matrix)



ที่มา : ประมวลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๕

จากการวิเคราะห์โดยการสังเคราะห์ข้อมูลข้างต้น สามารถนำมากำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยม และยุทธศาสตร์การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสาร ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐ โดยสอดคล้องกับแผนวิสาหกิจของ ทอท. โดยมีรายละเอียดดังนี้

### ๑. วิสัยทัศน์ (Vision)

“ผู้ดำเนินการและจัดการท่าอากาศยานที่ระดับโลก : การมุ่งเน้นคุณภาพการให้บริการโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและสร้างรายได้อย่างสมดุล”

### ๒. พันธกิจ (Mission)

“ประกอบและส่งเสริมกิจการท่าอากาศยาน รวมทั้งดำเนินการกิจการอื่นที่เกี่ยวข้องหรือต่อเนื่องกับการประกอบกิจการท่าอากาศยาน โดยคำนึงถึงการพัฒนายั่งยืน”

### ๓. ค่านิยม (Core Value)

- ๓.๑ ให้ใจ (Service Mind) : การให้บริการด้วยใจเหนือความคาดหวัง
- ๓.๒ มั่นใจ (Safety & Security) : เป็นเลิศในมาตรฐานความปลอดภัย
- ๓.๓ ร่วมใจ (Teamwork) : รวมพลัง ให้เกียรติทุกความเห็น
- ๓.๔ เปิดใจ (Innovation) : พัฒนาไม่หยุดยั้ง
- ๓.๕ ภูมิใจ (Integrity) : ยึดมั่นผลประโยชน์องค์กร

#### ๔. ยุทธศาสตร์การพัฒนานวัตกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ องค์กรนวัตกรรม (Innovative Organization) มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมและพัฒนาวัฒนธรรมนวัตกรรมให้เกิดขึ้นอย่างยั่งยืน มุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ทักษะและศักยภาพด้านการพัฒนานวัตกรรม การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการพัฒนานวัตกรรม การสร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนานวัตกรรม ตลอดจนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมร่วม (Synergy Innovation) กับหน่วยงานภายนอก จนนำไปสู่การเป็นองค์กรนวัตกรรม โดยมีกลยุทธ์ ดังนี้

กลยุทธ์ ๑.๑ พัฒนาศักยภาพองค์กรนวัตกรรม เพื่อยกระดับความรู้ ทักษะและศักยภาพของบุคลากรด้านการพัฒนานวัตกรรม รวมทั้งการสร้างบรรยากาศ สภาพแวดล้อมและแรงจูงใจที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนานวัตกรรม

กลยุทธ์ ๑.๒ พัฒนาและประเมินผลกระบวนการพัฒนานวัตกรรม เพื่อสร้างระบบสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมและการบริหารจัดการโครงการนวัตกรรมอย่างเป็นระบบ (Innovation Portfolio) เพื่อติดตามและประเมินผลการดำเนินงานผลลัพธ์นวัตกรรมอย่างชัดเจน

กลยุทธ์ ๑.๓ การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมร่วม เพื่อสร้างเครือข่ายการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม (Synergy Innovation) กับหน่วยงานต่างๆ ในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และเปิดโอกาสความร่วมมือกับบุคคลหรือองค์กรภายนอกในการพัฒนานวัตกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ โครงสร้างพื้นฐานนวัตกรรม (Innovation Infrastructure) มีเป้าหมายเพื่อสร้างแพลตฟอร์มของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ทั้งด้านระบบอุปกรณ์ เครือข่าย ระบบสารสนเทศที่ทันสมัยอย่างเป็นระบบ ที่รองรับและเอื้อต่อการเชื่อมโยงและบูรณาการระบบงานและข้อมูลต่างๆ จนเกิดแนวคิดเชิงนวัตกรรมที่ต่อยอดไปสู่การพัฒนานวัตกรรมด้านบริการ โดยมีกลยุทธ์ คือ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ เพื่อสร้างระบบโครงสร้างเครือข่ายอุปกรณ์ เครื่องมือ Hardware/Software ระบบเน็ตเวิร์คเครือข่ายข้อมูล และระบบอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณต่างๆ ที่รองรับการเชื่อมโยงข้อมูลและการใช้งานทุกที่ (Anywhere) ทุกเวลา (Anytime) ทุกอุปกรณ์ (Any device) แบบไร้รอยต่อ (Seamless) เช่น อุปกรณ์ IoT, Sensor, Biometric, 5G เป็นต้น

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ นวัตกรรมขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Data-Driven Innovation) มีเป้าหมายเพื่อพัฒนารูปแบบและวิธีการในการรวบรวม จัดเก็บ วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูล รวมถึงองค์ความรู้ จนได้ข้อมูลสารสนเทศที่สนับสนุนกระบวนการพัฒนานวัตกรรมในการพัฒนาและปรับปรุงการให้บริการ โดยมีกลยุทธ์ ดังนี้

กลยุทธ์ ๓.๑ พัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ เพื่อจัดการระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่จากหลายระบบงานหรือหลายแหล่งทั้งภายในและภายนอกองค์กร สำหรับการนำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานและการพัฒนานวัตกรรมด้านการบริการ

กลยุทธ์ ๓.๒ พัฒนาระบบการตัดสินใจด้วยข้อมูล เพื่อสร้างระบบการรายงาน การแสดงผลข้อมูล รวมถึงกระบวนการวิเคราะห์และประมวลผลเพื่อการตัดสินใจ (Business Intelligence) ด้วยตัวชี้วัดหรือสัญญาณกระตุ้น และนำไปสู่การบริหารจัดการที่เหมาะสมอย่างทันที่

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ นวัตกรรมบริการด้วยดิจิทัล (Digital Service Innovation) มีเป้าหมายเพื่อพัฒนานวัตกรรมที่สนับสนุนด้านการบริการบนพื้นฐานการสร้างประสบการณ์ที่ไม่ยุ่งยากแบบไร้รอยต่อ (Seamless and Hassle free) ในรูปแบบอัตโนมัติด้วยตนเอง (Automatic Self Service) และเทคโนโลยีไร้สัมผัสและประสบการณ์ไร้สัมผัส (Contactless Technology & a Touchless Experience) ภายใต้การเดินทางทางอากาศวิถีใหม่ (New Normal) ในยุคดิจิทัลที่มีความเป็นเอกลักษณ์ผสมผสานจุดเด่นวัฒนธรรมอย่างเหนือความคาดหมาย (Hospitality) โดยมีกลยุทธ์ ดังนี้

กลยุทธ์ ๔.๑ การพัฒนาบริการมุ่งเน้นประสบการณ์ที่ไม่ยุ่งยากแบบไร้รอยต่อ (Seamless and Hassle free) เพื่อพัฒนา ปรับปรุงกระบวนการให้บริการ โดยการผสมผสานเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยีต่างๆ ในการอำนวยความสะดวกทุกกลุ่มผู้ใช้บริการ โดยคำนึงถึงจุดเด่นและเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมไทย

กลยุทธ์ ๔.๒ การพัฒนาบริการในรูปแบบเฉพาะบุคคล (Personalized Customer Experience) เพื่อนำเสนอบริการที่ตรงต่อความต้องการ พร้อมทั้งคาดการณ์สิ่งที่ผู้ใช้บริการสนใจในอนาคต ผ่านการทำการตลาดเฉพาะบุคคล

## การบริหารจัดการนวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

การบริหารจัดการนวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการส่งเสริมการใช้ความคิดสร้างสรรค์และการจัดการนวัตกรรมของ ทอท. และปรับให้เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบันตามประสบการณ์การบริหารจัดการนวัตกรรมที่ผ่านมา ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยพื้นฐาน โครงสร้างการบริหารจัดการนวัตกรรมของ ทอท. รูปแบบนวัตกรรม ระดับนวัตกรรม และแนวทางการบริหารโครงการนวัตกรรม (Innovation Portfolio Management) โดยมีรายละเอียดดังนี้

### ๑. ปัจจัยพื้นฐาน

ปัจจัยพื้นฐานเกี่ยวข้องและจำเป็นต่อการบริหารจัดการและสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทอท. ประกอบไปด้วยวัฒนธรรมนวัตกรรม (Innovation Culture) และการจัดการความรู้ (Knowledge Management : KM) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

#### ๑.๑ วัฒนธรรมนวัตกรรม (Innovation Culture)

วัฒนธรรมนวัตกรรมสำหรับ ทอท. คือ วัฒนธรรมที่สนับสนุนให้เกิดแนวคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่หรือนวัตกรรมที่ก่อให้เกิดประโยชน์ โดย ทอท. มีการส่งเสริมวัฒนธรรมนวัตกรรมผ่านการสื่อสารค่านิยม เปิดใจ (Innovation) พัฒนาไม่หยุดยั้ง “เปิดรับ ปรับเปลี่ยน เรียนรู้ ถ่ายทอด เทคโนโลยี ค้นคว้าวิธีใหม่ๆ ในการทำงาน” ซึ่งท่าอากาศยานสุวรรณภูมิสามารถสนับสนุนวัฒนธรรมนวัตกรรมโดยการมุ่งเสริมสร้างพฤติกรรมการใช้ความคิดสร้างสรรค์และการจัดการนวัตกรรม

ผ่านแผนเสริมสร้างวัฒนธรรมองค์กรทั้งในระยะสั้นและระยะยาว รวมถึงแผนปฏิบัติการประจำปี ซึ่งมีกิจกรรมที่สำคัญ ดังนี้

#### ๑.๑.๑ การสร้างการมีส่วนร่วมของพนักงาน และผู้มีส่วนได้เสีย

ทสภ. สามารถกระตุ้นและส่งเสริมให้พนักงาน และผู้มีส่วนได้เสีย จากหลากหลายสาขานำเสนอไอเดียใหม่ผ่านช่องทางต่างๆ และจัดให้มีเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่าน กิจกรรมต่างๆ ร่วมกัน รวมทั้งส่งเสริมการประยุกต์ใช้ชุดความคิดซึ่งประกอบด้วยความคิดเชิงนวัตกรรม (Innovative Thinking) ความอดทนต่อความล้มเหลว (Tolerance for Failure) ความมุ่งมั่นตั้งใจ ในการทดลองเพื่อคิดค้นสิ่งใหม่ (Commitment to Experimentation) และวิถีปฏิบัติเพื่อทำให้เกิด ความคิดที่แตกต่างเพื่อให้เกิดการสร้างสิ่งใหม่ ผ่านกระบวนการของการปลูกฝังทัศนคติของบุคลากร ในองค์กร ให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ที่สอดคล้องกับแนวทางที่องค์กรกำลังขับเคลื่อนไป

#### ๑.๑.๒ บรรยากาศในการทำงาน

ทสภ. สามารถส่งเสริมให้พนักงานกล้าที่จะคิดทดลองทำสิ่งใหม่ๆ โดยเริ่มต้นจากสิ่งใกล้ตัว เช่น งานที่ได้รับมอบหมายประจำ สิ่งแวดล้อมที่พบเจอในการทำงาน รวมทั้ง สร้างเสริมให้พนักงานมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ กิจกรรม และโครงการต่าง ๆ รวมถึงการสร้างความร่วมมือความคิดสร้างสรรค์และการจัดการ นวัตกรรมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ภายนอกองค์กร ผ่านกิจกรรมและโครงการต่างๆ อย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดบรรยากาศในการทำงานร่วมกันที่ดีแบบไร้รอยต่อ (Seamless Cooperation)

#### ๑.๑.๓ การให้รางวัลและการยกย่องชมเชย

เพื่อกระตุ้นให้วัฒนธรรมนวัตกรรมเกิดผลลัพธ์อย่างเป็นรูปธรรม รวดเร็วขึ้น การให้รางวัลและการยกย่องชมเชยถือเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งรวมถึงรางวัลที่เป็นตัวเงินและไม่ใช่ ตัวเงิน ประกาศนียบัตร การยกย่องชมเชย และการให้โอกาสไปทัศนศึกษา ณ ทำอาภาศยาน ต่างประเทศ เพื่อศึกษา แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) จากทำอาภาศยานต่างประเทศและเป็น แรงจูงใจที่มุ่งเน้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และก่อให้เกิดผลงานนวัตกรรมที่มีผลกระทบเชิงบวกต่อ องค์กร

#### ๑.๑.๔ การทบทวนโครงสร้างการทำงาน

ตามที่ ทอท. ได้แต่งตั้งคณะทำงานดำเนินการพัฒนานวัตกรรมของ ทอท. และแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการความรู้และนวัตกรรมของ ทอท. เพื่อให้การดำเนินการ การจัดการความรู้และนวัตกรรม ทอท. เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ และให้เกิด ความร่วมมือกันระหว่างสายงาน/ฝ่ายงาน โดยกำหนดให้มีการทบทวนปรับปรุงทุกปี หรือเมื่อมี การเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญ เช่น การปรับโครงสร้างองค์กร เป็นต้น ซึ่ง ทสภ. สามารถส่งเสริม การสร้างทีมที่เป็นผู้นำเพื่อผลักดันนวัตกรรม (Innovation Leadership Teams) ให้เกิดขึ้นตาม โครงสร้างการทำงานที่ทบทวนแล้ว

### ๑.๒ การจัดการความรู้ (KM)

ทสภ. สามารถส่งเสริมการจัดการความรู้ผ่านกระบวนการจัดการที่ส่งเสริม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ให้ได้มาซึ่งข้อมูล ความรู้ ประสบการณ์ ทักษะ ความชำนาญที่มีอยู่ภายในและ ภายนอกองค์กรที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ และการปฏิบัติการขององค์กรเพื่อนำมาจัดระบบ ให้ง่ายต่อ



การเข้าถึงและกระจายความรู้ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและเกิดการต่อยอดความรู้ พัฒนา สร้างสรรค์สู่นวัตกรรม เป็นพลังขับเคลื่อนท่าอากาศยานสุวรรณภูมิให้ก้าวสู่การเป็นท่าอากาศยานชั้นนำของโลกได้อย่างยั่งยืน

## ๒. โครงสร้างการบริหารจัดการนวัตกรรมของ ทอท.

### ๒.๑ โครงสร้างการบริหารจัดการ

เพื่อให้การพัฒนานวัตกรรมของ ทอท. มีแผนการดำเนินงานที่สอดคล้องกับทิศทางการดำเนินงานขององค์กรที่ชัดเจน ตลอดจนมีกระบวนการพิจารณาจัดสรรทรัพยากรทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่ใช้ตัวเงินสำหรับการพัฒนานวัตกรรมอย่างถูกต้อง ครบถ้วน และมีประสิทธิภาพ จนได้ผลลัพธ์นวัตกรรมอย่างเป็นรูปธรรม และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อ ทอท. จึงได้กำหนดโครงสร้างการบริหารจัดการนวัตกรรม ซึ่งประกอบด้วยคณะกรรมการ ทอท. (คณก.ทอท.) คณะกรรมการพัฒนาการให้บริการท่าอากาศยานของ ทอท. คณะกรรมการบริหารจัดการความรู้และนวัตกรรมของ ทอท. คณะทำงานดำเนินการพัฒนานวัตกรรมของ ทอท. ฝ่ายพัฒนาวิทยาการและนวัตกรรม (ฝปน.) และส่วนงานสนับสนุนแต่ละท่าอากาศยาน ซึ่งรวมถึงท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ และสายงานทุกสายงาน เพื่อให้การดำเนินการด้านนวัตกรรมของ ทอท.มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน และผลักดันให้เกิดผลลัพธ์อย่างเป็นรูปธรรม ดังแสดงในแผนภาพที่ ๒ - ๔ โครงสร้างในการบริหารจัดการนวัตกรรมของ ทอท. หน้า ๓๐

### ๒.๒ การจัดสรรงบประมาณ

ด้วยสถานการณ์ปัจจุบันที่โลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านเทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม การเกิดภัยพิบัติ หรือโรคระบาดต่างๆ ส่งผลให้การเตรียมพร้อมเพื่อรองรับการดำเนินธุรกิจตามสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วต้องทันรับมือกับสถานการณ์ต่างๆ เหล่านี้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยสนับสนุนให้สามารถดำเนินธุรกิจได้ต่อเนื่องภายใต้สถานการณ์ดังกล่าว ซึ่งทรัพยากรด้านงบประมาณเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีประสบความสำเร็จและใช้งานได้อย่างทันท่วงที

ด้วยระเบียบ กฎเกณฑ์ และกระบวนการด้านงบประมาณของ ทอท. ซึ่งเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจยังคงอ้างอิงกับระเบียบ กฎเกณฑ์ และกระบวนการของภาครัฐ ทำให้การพิจารณาจัดสรรและการใช้งบประมาณค่อนข้างมีกระบวนการและระยะเวลานาน โดยหากเป็นงบประมาณประจำปีต้องขอตั้งงบประมาณล่วงหน้าประมาณ ๒ ปี และการของบประมาณเพิ่มเติมหรือเร่งด่วนระหว่างปีต้องผ่านกระบวนการและใช้ระยะเวลาในการพิจารณาและอนุมัติอย่างน้อยประมาณ 3 เดือน โดยหากเป็นงบประมาณประเภทงบลงทุนต้องผ่านการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการ ทอท. และวัตถุประสงค์ของการของบประมาณเพิ่มเติมหรืองบสำรองกรณีจำเป็นเร่งด่วนระหว่างปี มีดังนี้

“งบประมาณเพิ่มเติม” คือมีเหตุให้ต้องดำเนินการระหว่างปี โดยจะต้องทำสัญญาให้ได้ภายในปีที่ขอตั้ง

“งบสำรองกรณีจำเป็นเร่งด่วน” คือ เงินที่ตั้งสำรองไว้ในกรณีที่เป็นการจัดหาสินทรัพย์ถาวรเพิ่มเติม นอกเหนือจากที่ได้รับอนุมัติไว้เดิม ซึ่งจำเป็นต้องเร่งจัดหาเพื่อให้การดำเนินงานมีความต่อเนื่องโดยมิได้เกิดจากเหตุการณ์ฉุกเฉินที่มีผลกระทบร้ายแรงต่อการดำเนินงานตามภารกิจหลัก

ดังนั้น เพื่อให้การจัดสรรงบประมาณด้านการพัฒนานวัตกรรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และแนวทางการพัฒนานวัตกรรมให้ทันต่อเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดด และพร้อมรองรับการใช้งานได้ทันทั่วถึงตามสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว แนวทางการจัดสรรงบประมาณควรดำเนินการดังนี้

๒.๒.๑ กำหนดกรอบงบประมาณสำหรับการพัฒนานวัตกรรมประจำปี โดยอาจพิจารณาจากรายได้ต่อปีของ ทอท. เช่นเดียวกับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่กำหนดงบวิจัยและพัฒนานวัตกรรมไว้ร้อยละ ๓ ของกำไรสุทธิในแต่ละปี (ปตท. เล็งเพิ่มงบ R&D มากกว่า ๓ พันล้านบาทต่อปี รับเทรนด์ศึกษาวัตกรรมการใหม่, ออนไลน์, ๒๕๖๑) หรือบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ที่ได้ตั้งงบประมาณด้านการวิจัยและพัฒนา (Research & Development หรือ R&D) เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนปัจจุบันประมาณ ๑% ของยอดขาย (เติบโตด้วยนวัตกรรม ภายใต้หลัก “เศรษฐกิจพอเพียง”, ออนไลน์, ๒๕๖๕)

๒.๒.๒ กำหนดรูปแบบการพิจารณาและการอนุมัติงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรมให้เหมาะสมกับกระบวนการพัฒนานวัตกรรมในแต่ละขั้นตอน เช่น งบประมาณสำหรับการสร้างต้นแบบ และงบประมาณสำหรับการพัฒนาเพื่อใช้งานจริง เป็นต้น เพื่อให้ได้รับอนุมัติและใช้งบประมาณในการพัฒนาได้ทันต่อการใช้งานจริง

๒.๒.๓ กำหนดโครงสร้างของผู้มีอำนาจในการพิจารณาและอนุมัติงบประมาณเพื่อดำเนินการพัฒนานวัตกรรมให้เหมาะสมกับระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ เช่น กำหนดผู้พิจารณาและอนุมัติงบประมาณตามวงเงินที่ขอดำเนินการ เป็นต้น เพื่อให้การพิจารณาอนุมัติงบประมาณมีความรอบคอบ รวดเร็ว ยืดหยุ่น คล่องตัว และได้ผลงานที่ทันต่อการใช้งานจริงในสถานการณ์ปัจจุบัน

๒.๒.๔ กำหนดแนวทางการบริหารจัดการทรัพย์สินที่เกิดจากกระบวนการพัฒนานวัตกรรมในแต่ละขั้นตอน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและคุ้มค่ากับเงินที่ลงทุน เช่น อนุสิทธิบัตรที่จัดหามาเพื่อใช้ในการสร้าง และทดสอบต้นแบบ ซึ่งหลังจากผ่านกระบวนการดังกล่าวแล้ว อาจนำไปใช้กับแนวคิดอื่นได้ โดยไม่ต้องจัดหาใหม่ เป็นต้น

๒.๒.๕ จัดทำระเบียบ และหลักเกณฑ์ด้านงบประมาณและการบริหารจัดการทรัพยากรสำหรับการพัฒนานวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทการพัฒนานวัตกรรมของ ทอท. เพื่อให้การพัฒนานวัตกรรมเป็นไปอย่างถูกต้อง ตรงตามวัตถุประสงค์และพร้อมรองรับต่อการให้บริการ ทสภ. ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

### ๒.๓ รูปแบบนวัตกรรม

ทอท. ได้พิจารณากำหนดรูปแบบนวัตกรรมที่สอดคล้องและเหมาะสมกับบริบทของ ทอท. เป็น ๔ รูปแบบ ดังนี้

### ๒.๓.๑ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation)

นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่คิดค้นใหม่ สามารถจับต้องได้ ซึ่งสำหรับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิสามารถเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่หรือผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการปรับปรุงพัฒนาสำหรับผู้โดยสารหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ก่อให้เกิดการยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

### ๒.๓.๒ นวัตกรรมบริการ (Service Innovation)

นวัตกรรมด้านบริการ หมายถึง กระบวนการบริการที่มีแนวคิดใหม่ ซึ่งผู้รับบริการเล็งเห็นถึงประโยชน์และคุณค่า ซึ่งสำหรับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิสามารถเป็นบริการใหม่หรือบริการที่ได้รับการปรับปรุงพัฒนาสำหรับผู้โดยสารหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ก่อให้เกิดการยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

### ๒.๓.๓ นวัตกรรมกระบวนการทำงาน (Process Innovation)

นวัตกรรมกระบวนการทำงาน หมายถึง กระบวนการ ขั้นตอนหลักการทำงานที่พัฒนาปรับปรุงใหม่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการให้บริการท่าอากาศยาน ซึ่งสำหรับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิสามารถเป็นกระบวนการทำงานใหม่หรือกระบวนการทำงานที่ได้รับการปรับปรุงพัฒนาเพื่อการยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

### ๒.๓.๔ นวัตกรรมรูปแบบทางธุรกิจ/ภารกิจใหม่ (New Business Innovation)

นวัตกรรมรูปแบบทางธุรกิจ/ภารกิจใหม่ หมายถึง นวัตกรรมเกี่ยวกับแนวคิดและแนวทางในการดำเนินธุรกิจ/ภารกิจใหม่ให้ประสบผลสำเร็จ ซึ่งสำหรับ ทสภ.สามารถศึกษาและพัฒนาจนเกิดเป็นการดำเนินธุรกิจ/ภารกิจใหม่เพื่อการยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

## ๒.๔ ระดับนวัตกรรม

การบริหารจัดการนวัตกรรมสำหรับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเพื่อการยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลประกอบด้วย ๓ ระดับนวัตกรรม ดังนี้

### ๒.๔.๑ นวัตกรรมแบบค่อยเป็นค่อยไป

นวัตกรรมแบบค่อยเป็นค่อยไป หมายถึง นวัตกรรมที่เกิดจากการปรับปรุง หรือพัฒนา โดยใช้เทคโนโลยี หรือ วิธีการที่มีอยู่เดิม ให้ได้ประโยชน์มากขึ้น โดยยังคงมีระบบ/โครงสร้างและองค์ประกอบเดิม ซึ่งสามารถขยายตลาดและลูกค้าใหม่

### ๒.๔.๒ นวัตกรรมเปลี่ยนรูปแบบ

นวัตกรรมเปลี่ยนรูปแบบ หมายถึง นวัตกรรมที่นำองค์ประกอบใหม่มาใช้ หรือรูปลักษณะของสินค้า/บริการมีการเปลี่ยนแปลง โดยยังคงมีระบบ/โครงสร้างของสินค้า

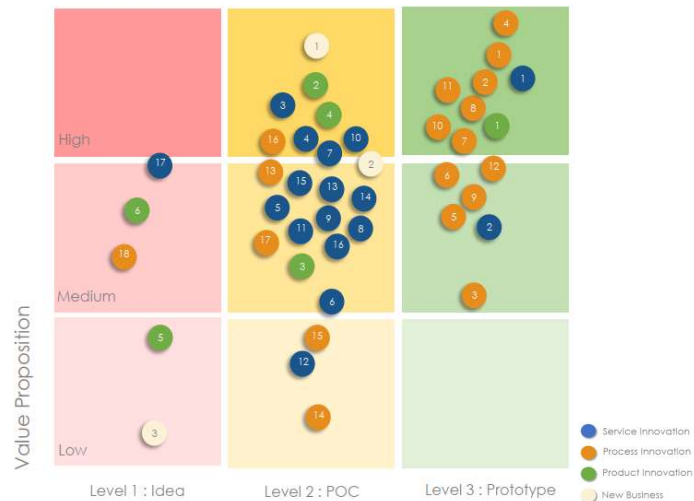
บริการ หรือกระบวนการเดิม เช่น การพัฒนาแหล่งพลังงานใหม่ของระบบสายพานลำเลียงสัมภาระ ซึ่งระบบ/โครงสร้างคงทำงานแบบเดิม

### ๒.๔.๓ นวัตกรรมแบบเปลี่ยนโฉม

นวัตกรรมแบบเปลี่ยนโฉม หมายถึง นวัตกรรมที่ไม่เคยมีมาก่อนในอุตสาหกรรม/ระดับชาติ โดยมีระบบ/โครงสร้างและองค์ประกอบใหม่ ซึ่งสามารถสร้างตลาดและลูกค้าใหม่ โดยจะมีผลกระทบต่ออย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาด

## ๒.๕ แนวทางการบริหารโครงการนวัตกรรม (Innovation Portfolio Management)

แผนภาพที่ ๔ - ๒ แบบจำลองการวิเคราะห์ การจัดสรรทรัพยากรด้วย Matrix เปรียบเทียบระหว่างความคุ้มค่า การลงทุน และลำดับขั้นการพัฒนานวัตกรรม



ที่มา : ประมวลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๕

แนวทางการบริหารโครงการนวัตกรรม (Innovation Portfolio Management) ของ ทอท.รวมถึง ทสภ. จะเป็นการจัดลำดับความสำคัญของแนวคิดนวัตกรรม เพื่อคัดเลือกมาดำเนินการต่อยอดตามกระบวนการนวัตกรรม รวมทั้งเพื่อเป็นการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยใช้ Matrix ในการเปรียบเทียบ ๒ ปัจจัยหลักที่ใช้วิเคราะห์ คือ ระดับความคุ้มค่าของโครงการ (Value Proposition) และลำดับขั้นการพัฒนานวัตกรรม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

### ๒.๕.๑ ระดับความคุ้มค่าของโครงการ (Value Proposition)

ระดับความคุ้มค่าของโครงการเป็นผลมาจากค่าเฉลี่ยของคะแนนที่พิจารณาจากคณะกรรมการตัดสิน ๕ ด้าน ได้แก่

๒.๕.๑.๑ ประโยชน์ด้านการเงิน

๒.๕.๑.๒ ประโยชน์ด้านอื่นๆ

๒.๕.๑.๓ การเปรียบเทียบมูลค่าการลงทุนต่อผลประโยชน์ที่ได้รับ

๒.๕.๑.๔ ความสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับทุกท่าอากาศยานของ

ทอท.

๒.๕.๑.๕ แนวโน้มการได้รับความยอมรับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

ที่เกี่ยวข้อง

## ๒.๕.๒ ลำดับขั้นการพัฒนานวัตกรรม

ลำดับขั้นการพัฒนานวัตกรรมในเบื้องต้นสามารถแบ่งออกเป็น ๓ ระดับ ได้แก่ ระดับที่ ๑ แนวความคิด (Idea) ระดับที่ ๒ การทดลอง (Proof of Concept) และระดับที่ ๓ ทดสอบต้นแบบ (Prototype)

ทั้งนี้ ควรคำนึงถึงความเหมาะสมของแต่ละโครงการและทักษะความรู้เฉพาะทางที่ต้องใช้ในการพัฒนานวัตกรรม เช่น ความรู้ด้านเทคโนโลยี วิศวกรรม และวิทยาศาสตร์ รวมทั้งคำนึงถึงความสามารถในการสนับสนุนทรัพยากรขององค์กรเพื่อพัฒนาแนวความคิดให้เป็นผลงานต้นแบบ (Prototype) ให้สามารถใช้งานผลงานนวัตกรรมได้อย่างเป็นรูปธรรม ตลอดจนครอบคลุมทั่วทั้งองค์กรในลำดับถัดไป ดังนั้นควรมีการจัดเตรียมทรัพยากรและพัฒนาผลงานให้สามารถตอบสนองความต้องการของบุคลากรในองค์กร ลูกค้า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเน้นการยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. เพื่อพัฒนาไปสู่การใช้งานเชิงพาณิชย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นสำคัญ

## กระบวนการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ.

การพัฒนานวัตกรรมมีหลายรูปแบบทั้งผลิตภัณฑ์ บริการ กระบวนการทำงาน และรูปแบบทางธุรกิจ/ภารกิจใหม่ แต่อย่างไรก็ตามการพัฒนานวัตกรรมมีจุดเริ่มต้นจุดเดียวกันคือการใช้ความคิดสร้างสรรค์ และมีจุดสิ้นสุดที่ได้ผลลัพธ์จุดเดียวกันคือได้ผลงานนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง จึงสามารถสรุปเป็นภาพรวมกระบวนการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาการใช้ความคิดสร้างสรรค์สู่การสร้างนวัตกรรม และเป็นกระบวนการสำคัญของระบบการบริหารจัดการนวัตกรรมที่ส่งเสริมให้ ทอท.รวมถึง ทสภ. มีการบริหารจัดการขับเคลื่อนให้ดำเนินการตามนโยบายวัตถุประสงค์ และบรรลุเป้าหมายด้านนวัตกรรมได้อย่างเป็นรูปธรรม ตลอดจนส่งเสริมให้มีการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันด้านผลิตภัณฑ์ บริการ กระบวนการทำงาน รูปแบบทางธุรกิจ/ภารกิจใหม่ และสนับสนุนให้องค์กรประสบความสำเร็จในการสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืน และสามารถส่งมอบคุณค่าให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งภาพรวมของกระบวนการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิสามารถสรุปเป็น ๕ ขั้นตอนได้ดังนี้

## ๑. ขั้นตอนที่ ๑ การออกแบบแนวคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม

เริ่มจากการศึกษาองค์ความรู้พื้นฐานข้อมูลของการบริหารจัดการความรู้ (KM) และองค์ความรู้พื้นฐานข้อมูลของการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัล แล้วรวบรวมความคิดสร้างสรรค์วิเคราะห์ คัดเลือกความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นประโยชน์ ศึกษาความเป็นไปได้ในการนำความคิดสร้างสรรค์ไปสู่การสร้างนวัตกรรม และประเมินความเสี่ยงและความคุ้มค่าของแผนงาน/โครงการของแนวคิดนวัตกรรมตามลำดับ เพื่อให้ได้แนวคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม โดยประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

### ๑.๑ การบริหารจัดการความรู้และการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสนับสนุนส่งเสริมการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และพัฒนานวัตกรรม

องค์ความรู้พื้นฐานข้อมูลของการบริหารจัดการความรู้ (KM) และองค์ความรู้พื้นฐานข้อมูลของการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัล ถือเป็นข้อมูลนำเข้า (Input) ของกระบวนการพัฒนานวัตกรรม ซึ่งเริ่มจากการรวบรวมและศึกษาข้อมูลองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพื่อศึกษาปัญหาและแสวงหาโอกาสในการแก้ไขปัญหา ตลอดจนคิดค้นไอเดียที่เป็นไปได้ต่าง ๆ ผ่านการประยุกต์ใช้ องค์ความรู้ โดยข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการศึกษาวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรม (Output) นั้น จะถูกจัดเก็บเป็นองค์ความรู้และรวบรวมพื้นฐานข้อมูลของการจัดการความรู้ (KM) และการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้พนักงานในองค์กรได้ศึกษาและนำไปต่อยอดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ๑.๒ การรวบรวมความคิดสร้างสรรค์

การรวบรวมความคิดสร้างสรรค์สามารถรวบรวมได้จากทั้งภายนอกและภายในท่าอากาศยาน/องค์กร โดยจากภายนอกองค์กร เช่น การรับฟังความคิดเห็นของลูกค้า (Customer Feedback) เสียงของลูกค้า (Voice of Customer : VOC) เสียงของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Voice of Stakeholder : VOS) ได้แก่ ลูกค้า ผู้ส่งมอบ คู่ค้า คู่ความร่วมมือ รวมไปถึงเสียงต่างๆ จากมหาวิทยาลัย และประชาชนทั่วไป ตลอดจนการศึกษาท่าอากาศยานคู่แข่งและคู่แข่ง อีกทั้งวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน และวิจัยแนวโน้มในอนาคต นอกจากนี้ยังสามารถรวบรวมจากการจัดโครงการร่วมกับบุคคลภายนอก ทอท. ต่าง ๆ และจากภายในองค์กร เช่น กิจกรรมวันนวัตกรรมของ ทอท. (AOT Innovation Day) การสัมมนาเชิงปฏิบัติการกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ระดับการให้บริการของท่าอากาศยาน (Level of Service : LoS) และเกณฑ์ประเมินคุณภาพการให้บริการความพึงพอใจของผู้โดยสาร (Airport Service Quality : ASQ) ตลอดจนการรับความคิดสร้างสรรค์จากบุคลากร/หน่วยงานภายในทั่วทั้งองค์กรจากช่องทางต่างๆ

### ๑.๓ การวิเคราะห์ คัดเลือกความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นประโยชน์ และการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำความคิดสร้างสรรค์ไปสู่การสร้างนวัตกรรม

๑.๓.๑ การวิเคราะห์ คัดเลือกความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นประโยชน์ การวิเคราะห์ คัดเลือกความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นประโยชน์ มี ๓ ขั้นตอน ได้แก่ ๑. การประเมินความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งประกอบด้วย ระดับนวัตกรรม ความใหม่ของผลงาน คุณค่าของนวัตกรรม ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ในทางปฏิบัติ ๒. วิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ว่าสามารถแก้ไขปัญหาได้

อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมแล้วหรือไม่ และ ๓. จัดอันดับความสำคัญตามประโยชน์ ความคุ้มค่า และความเร่งด่วนของสถานการณ์ปัจจุบัน

๑.๓.๒ การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำความคิดสร้างสรรค์ไปสู่การสร้างนวัตกรรม กระบวนการศึกษาความเป็นไปได้ จะประกอบไปด้วย ๔ ด้าน ได้แก่ ๑. ด้านการตลาด เช่น แบบสอบถาม สังเกตการณ์ และการสัมภาษณ์ ๒. ด้านเทคนิค เช่น การออกแบบและลักษณะ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ สถานที่ตั้งและทำเล ๓. ด้านการเงิน เช่น เงินทุนและต้นทุนของเงินลงทุนถัวเฉลี่ย น้ำหนัก และ ๔. ด้านการจัดการโครงการ เช่น รูปแบบการดำเนินการ ระบบและโครงสร้างการบริหาร ข้อจำกัด และอุปสรรค และขอบเขตความรับผิดชอบ

### ๑.๔ แนวทางประเมินความเสี่ยงและความคุ้มค่าของแผนงาน/โครงการด้านนวัตกรรม

๑.๔.๑ การประเมินความเสี่ยงของแผนงาน/โครงการด้านนวัตกรรม ซึ่งได้แก่ ๑. การระบุถึงความเสี่ยง (Risk Identification) ทั้งด้านนโยบายองค์กร ด้านผู้รับบริการ/ใช้งานด้านการดำเนินงาน ด้านงบประมาณ และด้านงบประมาณ ๒. การวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk Analysis) ว่ามีระดับของความเป็นไปได้ และความรุนแรงของผลกระทบมากน้อยเพียงใด และ ๓. การบริหารความเสี่ยง (Risk Management) โดยเตรียมการล่วงหน้าถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่จะเป็นปัญหาและอุปสรรคต่อความสำเร็จ

๑.๔.๒ ความคุ้มค่าของแผนงาน/โครงการด้านนวัตกรรม ซึ่งได้แก่ ความคุ้มค่าด้านการเงิน เช่น ผลตอบแทนการลงทุน (Return on Investment : ROI) ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) และมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) และความคุ้มค่าด้านไม่ใช่การเงิน ซึ่งสามารถประเมินได้จากประโยชน์เชิงสังคม โดยคำนึงถึงผู้เกี่ยวข้องที่สำคัญ (Key Stakeholders) เช่น ผู้ประกอบการ สายการบิน หน่วยงานบริการภาคพื้น และชุมชนสังคมโดยรอบ สนามบิน เป็นต้น และพิจารณาผลกระทบทั้งเชิงลบและเชิงบวก รวมถึงวิเคราะห์ระดับความรุนแรงของผลกระทบเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ๒. ขั้นตอนที่ ๒ การสร้างต้นแบบนวัตกรรม (Prototype)

เป็นขั้นตอนการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาพัฒนาต้นแบบ เพื่อให้ได้แบบจำลองแนวคิด และนำไปทดลองการใช้งานเบื้องต้น และนำไปทดสอบการใช้งานกับกลุ่มเป้าหมายจริง เพื่อเป็นการทดสอบแนวคิดนั้น ๆ (Proof of Concept : PoC) ว่าสามารถทำให้เกิดขึ้นได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของแนวคิด และตอบโจทย์การใช้งานเพียงใด คุ้มค่าที่จะนำไปพัฒนาและใช้งานจริงต่อไปหรือไม่ ซึ่งหากแนวความคิดหรือสมมุติฐานดังกล่าวได้รับการพิสูจน์แล้วว่าทำได้จริงหรือแก้ปัญหาได้จริง จะสามารถช่วยลดความเสี่ยงในด้านการลงทุน ระยะเวลาและทรัพยากรที่จะต้องใช้ในการพัฒนาต่อไป โดยประกอบด้วย

## ๒.๑ การสร้างต้นแบบ

เพื่อสร้างแบบจำลองของแนวคิด ทำให้เห็นภาพการทำงานของแนวคิด โดยวิธีสร้างต้นแบบนวัตกรรม (Prototype) มีหลายรูปแบบ เช่น รูปภาพจำลอง (Paper Prototyping) แผ่นป้ายที่เขียนเรียงเรียงฉากหรือเรื่องราว (Storyboard) วิดีโอจำลอง (Video Prototyping) และแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์จำลอง (Digital Prototyping) เป็นต้น

## ๒.๒ การทดลองต้นแบบ

คือการนำต้นแบบไปทดลองการใช้งานในเบื้องต้น อาจจะโดยเจ้าของแนวคิด หรือผู้พัฒนาต้นแบบ

## ๒.๓ การทดสอบแนวความคิด

เป็นการนำต้นแบบที่สร้างขึ้นและผ่านการทดลองเรียบร้อยแล้ว ไปทดสอบการใช้งานกับกลุ่มเป้าหมายจริง เพื่อพิสูจน์ความเป็นไปได้ของการนำไปใช้งานจริงที่ตรงกับวัตถุประสงค์ของการพัฒนาแนวคิด

## ๒.๔ การประเมินต้นแบบนวัตกรรมกับกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งาน/บริการ (Consumer Test)

การประเมินต้นแบบนวัตกรรม โดยการสรุปผลจากการทดสอบต้นแบบกับกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งาน/บริการ เพื่อทดสอบประสิทธิภาพและศึกษาการตอบสนองของผู้ใช้งาน/บริการ ในทุกด้าน เช่น ความพึงพอใจ การยอมรับ และความสนใจ เป็นต้น ซึ่งมีวิธีการสำรวจหลายรูปแบบ เช่น สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลแบบตัวต่อตัว โดยการเผชิญหน้า หรือผ่านทางโทรศัพท์ ไปรษณีย์ และ E-mail เป็นต้น พร้อมทั้งประเมินศักยภาพงานวิจัยนวัตกรรมต้นแบบ (Evaluation of Research) โดยประเมินทั้งผลงานวิจัยนวัตกรรมต้นแบบและการนำออกไปต่อยอดให้เกิดการใช้งาน/ให้บริการจริง

### ๓. ขั้นตอนที่ ๓ การพัฒนาผลงานนวัตกรรมเพื่อใช้งาน/ให้บริการจริง

การพัฒนาผลงานนวัตกรรม เพื่อไปสู่การนำร่อง (Pilot) การใช้งาน/ ให้บริการจริง ปฏิบัติจริง โดยแก้ไขจุดบกพร่องและใส่รายละเอียดให้มีความสมบูรณ์และตรวจสอบให้พร้อมใช้งาน/ ให้บริการ รวมถึงคิดค้นวิธีการสื่อสารให้ผู้ใช้งาน/บริการ รับรู้ถึงคุณค่าของผลงานนวัตกรรม อย่างครบถ้วน ในรูปแบบผลิตภัณฑ์ การบริการ กระบวนการทำงาน หรือการดำเนินธุรกิจ/ภารกิจ ใหม่ ซึ่งมี ๒ ทางเลือก ได้แก่

#### ๓.๑ In House

โดยการพัฒนาชิ้นงานนวัตกรรมภายในองค์กรหรือ ทสภ. ด้วยเงินลงทุนและทุนทางปัญญาจากการดำเนินงานในปัจจุบัน โดยการจัดสรรทรัพยากรและงบประมาณที่จำเป็นอย่างเหมาะสม

#### ๓.๒ Partner

โดยการอาศัยความร่วมมือในการพัฒนาผลงานนวัตกรรมร่วมกับองค์กรอื่น ๆ ภายนอก เช่น ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือ Start-up ซึ่งเกี่ยวข้องกับเรื่องการลงทุนและลิขสิทธิ์ของผลงาน



#### ๔. ขั้นตอนที่ ๔ การนำผลงานนวัตกรรมไปใช้งาน/ให้บริการจริง

การนำผลงานนวัตกรรมไปใช้งาน/ให้บริการจริง โดยเริ่มจากการสาธิตการใช้งาน ผลงานนวัตกรรมให้กับผู้ใช้งาน/บริการ ทำให้ผลงานนวัตกรรมเริ่มเป็นที่รู้จักของตลาด ประชาสัมพันธ์ ให้เกิดการรับรู้อย่างทั่วถึง และเก็บข้อมูลการใช้งาน/ให้บริการผลงานนวัตกรรมในฐานะข้อมูลของการบริหารจัดการความรู้ (KM) เพื่อนำมาวิเคราะห์และพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นต่อไป โดยในขั้นตอนนี้ควรคำนึงถึง

๔.๑ การบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งประกอบด้วย การรวบรวมข้อมูล ผลงาน การโอนสิทธิของเจ้าของผลงาน และการเข้าสู่กระบวนการของกรมทรัพย์สินทางปัญญา

๔.๒ การนำผลงานนวัตกรรมออกไปใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงพาณิชย์และเชิงสังคม ประกอบไปด้วยการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา (IP Valuation) การเจรจาต่อรอง การออกใบอนุญาต (Negotiation of License) และการขายและการทำสัญญาให้ใช้ใบอนุญาต (Selling/Licensing IP) และเมื่อนำผลงานนวัตกรรมไปใช้งาน/ให้บริการจริง ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิได้อย่างสมบูรณ์แล้ว สามารถนำไปพัฒนาต่อยอด ณ ท่าอากาศยานภายใต้ความรับผิดชอบของ ทอท. แห่งอื่น ๆ และสามารถเป็นกรณีศึกษาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาต่อยอดผลงานนวัตกรรมนั้นในระดับที่สูงขึ้นต่อไปได้

#### ๕. ขั้นตอนที่ ๕ การติดตามและประเมินผล

การติดตามและประเมินผลการใช้งานผลงานนวัตกรรมและการดำเนินงานด้านนวัตกรรมถือเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้ทราบว่าโครงการนวัตกรรมที่กำลังดำเนินการอยู่บรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยผลจากการติดตามในเชิงผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome) และประเมินผลโครงการนวัตกรรมควรแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จ จุดแข็ง จุดอ่อน และแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงาน ซึ่งจะช่วยให้การบริหารแผนงานของโครงการมีประสิทธิภาพสูงขึ้น และนำไปสู่การรายงานผลการดำเนินงานแก่ คณะทำงานดำเนินการพัฒนานวัตกรรมของ ทอท. คณะกรรมการบริหารจัดการความรู้และนวัตกรรมของ ทอท. โดยผู้อำนวยการท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเป็นหนึ่งในคณะกรรมการ คณะกรรมการพัฒนาการให้บริการท่าอากาศยานของ ทอท. โดยผู้อำนวยการท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเป็นหนึ่งในคณะกรรมการ และคณะกรรมการ ทอท. เพื่อนำไปสู่การบริหารจัดการนวัตกรรมโดยสอดคล้องกับกระบวนการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิต่อไป

#### แนวทางการพัฒนา การติดตาม และการประเมินผลนวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ.

ยุทธศาสตร์การพัฒนานวัตกรรมของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ มุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากรของ ทอท. ให้มีศักยภาพและพัฒนาสมรรถนะและความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมเพื่อเตรียมบุคลากรให้พร้อมรองรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เปลี่ยนแปลง (Disruptive Technology) รวมทั้งสร้างเครือข่ายหน่วยงานที่ต่างๆ เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และวิจัยพัฒนา

นวัตกรรมร่วม (Synergy Innovation) ควบคู่กับการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ และนวัตกรรมที่เหมาะสมมาใช้กับท่าอากาศยาน ทั้งในเชิงการบริหารงานและการปฏิบัติการท่าอากาศยาน โดยวางฐานการพัฒนาแพลตฟอร์มโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ทั้งด้านระบบอุปกรณ์เครือข่าย ระบบสารสนเทศที่ทันสมัย รวมทั้งการเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาบูรณาการร่วมกันและพัฒนาให้เกิดบริการหรือปรับปรุงบริการที่สนับสนุนกระบวนการให้บริการผู้โดยสารภายใต้การเดินทางทางอากาศวิถีใหม่ (New Normal) ในยุคดิจิทัลตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการให้บริการตามเส้นทางประสบการณ์การใช้บริการของผู้โดยสาร (Passenger Experience) ในรูปแบบอัตโนมัติด้วยตนเอง (Automatic Self Service) ด้วยเทคโนโลยีไร้สัมผัสและประสบการณ์ไร้สัมผัส (Contactless Technology & a Touchless Experience) อย่างไร้รอยต่อ (Seamless) ที่ยังคงความเป็นเอกลักษณ์ผสมผสานจุดเด่นวัฒนธรรมไทย

### **๑. แผนที่เชิงยุทธศาสตร์ด้านการขับเคลื่อนการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. (Strategic Innovation Roadmap)**

การขับเคลื่อนการยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารของ ทสภ. โดยให้การพัฒนาวัตกรรรมเป็นกลไกหลักในการพัฒนาการให้บริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม การจัดทำแผนที่เชิงยุทธศาสตร์ด้านการขับเคลื่อนการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารของ ทสภ. จะเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารและสร้างความเข้าใจถึงภาพรวมแนวทางการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารของ ทสภ. ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเน้นการพัฒนาเริ่มต้นจากการให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรของ ทอท. ให้มีศักยภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการพัฒนานวัตกรรม ส่งเสริมการขยายกิจกรรมให้เกิดการมีส่วนร่วมของทรัพยากรบุคคลจากส่วนงานต่างๆ ตลอดจนการสร้างแพลตฟอร์มของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่รองรับการพัฒนาปรับปรุงบริการด้วยนวัตกรรม เพื่อส่งเสริมให้กิจกรรมด้านนวัตกรรมเป็นกลไกหลักของการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ที่มีการวัดผลลัพธ์และผลสัมฤทธิ์อย่างเป็นรูปธรรม โดยกำหนดช่วงระยะเวลาในการขับเคลื่อนการพัฒนาเป็น ๓ ระยะ ประกอบด้วย ระยะพัฒนาทรัพยากรนวัตกรรม ระยะสร้างแพลตฟอร์มนวัตกรรม และระยะพัฒนานวัตกรรมบริการ

แผนภาพที่ ๔ - ๓ แผนที่เชิงยุทธศาสตร์ด้านการขับเคลื่อนการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ.

ระยะเวลา	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐
ระยะการพัฒนา					
เป้าหมาย	บุคลากรมีความรู้ ทักษะ ศักยภาพและมีส่วนร่วม พัฒนานวัตกรรม และ มีการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมร่วมกับหน่วยงานภายนอก		มีแพลตฟอร์มของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัยอย่างเป็นระบบที่รองรับและเอื้อต่อการพัฒนานวัตกรรมด้านบริการ		มีนวัตกรรมบริการที่ยกระดับคุณภาพการให้บริการด้วยนวัตกรรมดิจิทัลภายใต้วิถี New Normal และการบริหารจัดการท่าอากาศยานด้วยการบูรณาการข้อมูล
วัตถุประสงค์	<ul style="list-style-type: none"> <li>พัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการพัฒนานวัตกรรม</li> <li>พัฒนาระบบบริหารจัดการโครงการนวัตกรรมอย่างเป็นระบบ</li> <li>วิจัยและพัฒนานวัตกรรมร่วมกับหน่วยงานภายนอก</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>เพื่อสร้างระบบโครงสร้างเครือข่ายอุปกรณ์ เครื่องมือ Hardware/Software ระบบเน็ตเวิร์คเครือข่ายข้อมูล และระบบอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณต่างๆ ที่รองรับการพัฒนานวัตกรรมบริการ</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>เพื่อพัฒนานวัตกรรมด้านการบริการ</li> <li>เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลขนาดใหญ่และนำไปใช้ในการพัฒนานวัตกรรมด้านการบริการ</li> <li>เพื่อพัฒนาระบบการตัดสินใจด้วยข้อมูลสำหรับการบริหารท่าอากาศยานได้อย่างทันท่วงที</li> </ul>

ที่มา : ประมวลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๕

ตามแผนที่เชิงยุทธศาสตร์ด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. จะกำหนดสัดส่วนความสำคัญของยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรมแต่ละด้าน (Strategic Prioritization) ให้สอดคล้องกับเป้าหมายตามช่วงระยะเวลา ดังนี้

ระยะที่ ๑ พัฒนาการวิทยากรนวัตกรรม ปี ๒๕๖๖ - ๒๕๖๗

เป้าหมาย

บุคลากรมีความรู้ ทักษะ ศักยภาพด้านการพัฒนานวัตกรรม และมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนานวัตกรรม และมีการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมร่วมกับหน่วยงานภายนอก

## วัตถุประสงค์

- นวัตกรรม
๑. พัฒนาความรู้ ทักษะ และศักยภาพบุคลากรด้านการพัฒนา
  ๒. พัฒนาระบบบริหารจัดการโครงการนวัตกรรมอย่างเป็นระบบและประเมินผลลัพธ์นวัตกรรมอย่างเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน
  ๓. วิจัยและพัฒนานวัตกรรมร่วมกับหน่วยงานภายนอก
- สัดส่วนความสำคัญของยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรม
- ยุทธศาสตร์ที่ ๑ องค์กรนวัตกรรม (Innovative Organization) ๔๐%
- ยุทธศาสตร์ที่ ๒ โครงสร้างพื้นฐานนวัตกรรม (Innovation Infrastructure) ๓๐%
- ยุทธศาสตร์ที่ ๓ นวัตกรรมบนพื้นฐานข้อมูล (Data Driven Innovation) ๒๐%
- ยุทธศาสตร์ที่ ๔ นวัตกรรมบริการด้วยดิจิทัล (Digital Service Innovation) ๑๐%

## ระยะที่ ๒ แพลตฟอร์มนวัตกรรม ปี ๒๕๖๗ - ๒๕๖๘

## เป้าหมาย

การต่อยอดทรัพยากรนวัตกรรม เข้าสู่ Digital Platform ในปัจจุบันของ ทอท. โดยเป็นแพลตฟอร์มของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ทั้งด้านระบบอุปกรณ์เครือข่าย ระบบสารสนเทศที่ทันสมัยอย่างเป็นระบบ ที่รองรับและเอื้อต่อการเชื่อมโยงและบูรณาการระบบงานและข้อมูลต่างๆ จนเกิดแนวคิดเชิงนวัตกรรมที่ต่อยอดไปสู่การพัฒนา นวัตกรรมด้านบริการ และนำไปสู่การใช้งานจริง

## วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างระบบโครงสร้างเครือข่ายอุปกรณ์ เครื่องมือ Hardware/Software ระบบเน็ตเวิร์คเครือข่ายข้อมูล และระบบอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณต่างๆ ที่รองรับการเชื่อมโยงข้อมูลและการใช้งานทุกที่ (Anywhere) ทุกเวลา (Anytime) ทุกอุปกรณ์ (Any device) แบบไร้รอยต่อ (Seamless) ในการรองรับการใช้งานเพื่อส่งเสริมสิ่งแวดล้อมในการพัฒนาแนวคิดด้านนวัตกรรมเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติหรือใช้งานจริง

## สัดส่วนความสำคัญของยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรม

- ยุทธศาสตร์ที่ ๑ องค์กรนวัตกรรม (Innovative Organization) ๒๐%
- ยุทธศาสตร์ที่ ๒ โครงสร้างพื้นฐานนวัตกรรม (Innovation Infrastructure) ๕๐%
- ยุทธศาสตร์ที่ ๓ นวัตกรรมบนพื้นฐานข้อมูล (Data Driven Innovation) ๑๐%
- ยุทธศาสตร์ที่ ๔ นวัตกรรมบริการด้วยดิจิทัล (Digital Service Innovation) ๒๐%

ระยะที่ ๓ พัฒนานวัตกรรมบริการ ปี ๒๕๖๙ - ๒๕๗๐

เป้าหมาย

มีนวัตกรรมบริการที่ยกระดับคุณภาพการให้บริการด้วยนวัตกรรมดิจิทัลภายใต้การเดินทางทางอากาศวิถี New Normal และการบริหารจัดการท่าอากาศยานด้วยการบูรณาการข้อมูล

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนานวัตกรรมด้านการบริการ

เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลขนาดใหญ่และนำไปใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

ด้านการบริการ

เพื่อพัฒนาระบบการตัดสินใจด้วยข้อมูลสำหรับการบริหารท่าอากาศยาน

ได้ทันทั้งที่

สัดส่วนความสำคัญของยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ องค์กรนวัตกรรม (Innovative Organization) ๑๐%

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ โครงสร้างพื้นฐานนวัตกรรม (Innovation Infrastructure)

๒๐%

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ นวัตกรรมบนพื้นฐานข้อมูล (Data Driven Innovation)

๔๐%

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ นวัตกรรมบริการด้วยดิจิทัล (Digital Service Innovation)

๓๐%

## ๒. การติดตามและการประเมินผล

เพื่อเป็นการวัดผลการดำเนินงานของการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ตามยุทธศาสตร์การพัฒนานวัตกรรมที่กำหนดข้างต้น จึงได้กำหนดให้มีการประเมินผลการดำเนินงานผ่านตัวชี้วัดใน ๒ ระดับ คือ การวัดผลผลิต (Output) และการวัดผลลัพธ์ (Outcome)

### ๒.๑ การวัดผลผลิต (Output)

การวัดผลผลิต (Output) เป็นการวัดผลการดำเนินงานของแผนงาน/โครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จตามแผนที่กำหนด สำหรับแผนงาน/โครงการที่สนับสนุนการพัฒนา นวัตกรรมตามยุทธศาสตร์พัฒนานวัตกรรม ดังนี้

ตัวชี้วัด : ร้อยละความสำเร็จของแผนงาน/โครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จตามแผนที่กำหนด

ค่าเป้าหมาย : ร้อยละ ๑๐๐

ความถี่ในการติดตาม : รายเดือน

ความถี่ในการประเมินผล : รายปี

## ๒.๒ การวัดผลลัพธ์ (Outcome)

การวัดผลลัพธ์ (Outcome) เป็นการวัดผลสำเร็จของการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนานวัตกรรม โดยเป็นการวัดผ่านตัวชี้วัดที่ได้คุณภาพและได้รับการยอมรับในระดับสากลในด้านการประเมินคุณภาพการให้บริการท่าอากาศยาน ด้วยโครงการจัดอันดับคุณภาพการบริการท่าอากาศยาน (Airport Service Quality หรือ ASQ) ซึ่งเป็นโครงการของ Airport Council International (ACI) หรือสภาท่าอากาศยานสากล โดยมีท่าอากาศยานชั้นนำทั่วโลกสมัครเข้าร่วมโครงการจำนวน ๓๔๘ ท่าอากาศยาน (จำนวนสมาชิกประจำปี ๒๕๖๓) โดยเป็นการสำรวจความพึงพอใจของผู้โดยสารในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการบริการของท่าอากาศยานด้วยแบบสอบถามมาตรฐานเดียวกันทั่วโลก และสอดคล้องกับการให้บริการและการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกตามจุดสัมผัส (Touch Point) ของกระบวนการที่ผู้โดยสารใช้บริการ ทสภ. ซึ่งทำการสำรวจโดย ทสภ. และส่งผลแบบสำรวจให้ ACI ทำการประมวลผล และจัดทำรายงานผลคะแนนและอันดับเปรียบเทียบกับท่าอากาศยานสมาชิกที่เข้าร่วมโครงการฯ โดย ทสภ. เข้าร่วมโครงการฯ ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๐ อยู่ในกลุ่มท่าอากาศยานที่มีผู้โดยสารมากกว่า ๔๐ ล้านคน/ปี โดยผลการจัดอันดับของท่าอากาศยานสุวรรณภูมีย้อนหลัง ๕ ปี มีดังนี้

พ.ศ. ๒๕๕๕ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ได้อันดับที่ ๑๐ จาก ๒๙ ท่าอากาศยาน  
 พ.ศ. ๒๕๖๐ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ได้อันดับที่ ๑๔ จาก ๓๕ ท่าอากาศยาน  
 พ.ศ. ๒๕๖๑ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ได้อันดับที่ ๑๙ จาก ๓๘ ท่าอากาศยาน  
 พ.ศ. ๒๕๖๒ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ได้อันดับที่ ๒๓ จาก ๓๙ ท่าอากาศยาน  
 พ.ศ. ๒๕๖๓ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ได้อันดับที่ ๒๗ จาก ๔๐ ท่าอากาศยาน  
 ทั้งนี้ในปี พ.ศ. ๒๕๖๔ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ และท่าอากาศยานชั้นนำทั่วโลก

จำนวนมากได้ออกจากโครงการจัดอันดับคุณภาพการบริการท่าอากาศยาน เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดโรคติดเชื้อไวรัส COVID-19 ที่ส่งผลให้มีการยกเลิกเที่ยวบินจำนวนมากทำให้จำนวนผู้โดยสารลดลงอย่างมากเช่นกัน จึงทำให้ผลการสำรวจและการจัดอันดับฯ ไม่สะท้อนกับความเป็นจริงอย่างใดก็ตาม ทสภ. จะกลับเข้าร่วมโครงการจัดอันดับฯ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๖

ดังนั้นการวัดผลลัพธ์ (Outcome) ของความสำเร็จในการพัฒนานวัตกรรม เพื่อยกระดับการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. ตามยุทธศาสตร์การพัฒนานวัตกรรมที่กำหนดข้างต้นจะประเมินผลจากโครงการจัดอันดับคุณภาพการบริการท่าอากาศยาน ดังนี้

ตัวชี้วัด : อันดับของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิจากการโครงการจัดอันดับคุณภาพการบริการท่าอากาศยานโดย ACI

ค่าเป้าหมาย : พ.ศ. ๒๕๖๖ ติดอันดับ ๑ ใน ๒๕

พ.ศ. ๒๕๖๗ ติดอันดับ ๑ ใน ๒๐

พ.ศ. ๒๕๖๘ ติดอันดับ ๑ ใน ๑๘

พ.ศ. ๒๕๖๙ ติดอันดับ ๑ ใน ๑๕

พ.ศ. ๒๕๗๐ ติดอันดับ ๑ ใน ๑๐

ความถี่ในการติดตาม : รายไตรมาส

ความถี่ในการประเมินผล : รายปี

**๒.๓ ภาพรวมการติดตามและการประเมินผลตามแผนยุทธศาสตร์ การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ของ ทสภ. สรุปได้ดังนี้**

ตารางที่ ๔ - ๑ ภาพรวมการติดตามและการประเมินผลตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ.

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย (พ.ศ.)				
	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐
<b>ผลผลิต (Output)</b> ● ร้อยละความสำเร็จของแผนงาน/โครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จตามแผนที่กำหนด	ร้อยละ ๑๐๐	ร้อยละ ๑๐๐	ร้อยละ ๑๐๐	ร้อยละ ๑๐๐	ร้อยละ ๑๐๐
<b>ผลลัพธ์ (Outcome)</b> ● อันดับของ ทสภ. จากโครงการจัดอันดับคุณภาพการบริการท่าอากาศยานโดย ACI	อันดับ ๑ ใน ๒๕	อันดับ ๑ ใน ๒๐	อันดับ ๑ ใน ๑๘	อันดับ ๑ ใน ๑๕	อันดับ ๑ ใน ๑๐

ที่มา : ประมวลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๕

**ภาพรวมกระบวนการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารของ ทสภ.**

จากการศึกษา วิจัย และวิเคราะห์แนวโน้มด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาการให้บริการท่าอากาศยานเพื่อสนองตอบความต้องการและความคาดหวังของผู้โดยสารภายใต้การเดินทางทางอากาศวิถีใหม่ (New Normal) โดยมียุทธศาสตร์การพัฒนานวัตกรรม การบริหารจัดการการพัฒนานวัตกรรม กระบวนการพัฒนานวัตกรรม ตลอดจนแนวทางการพัฒนาการติดตาม และการประเมินผลการพัฒนานวัตกรรมตามรายละเอียดข้างต้น จะสามารถพัฒนากระบวนการที่ผู้โดยสารใช้บริการท่าอากาศยาน (Passenger Journey) ตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการ โดยเริ่มตั้งแต่ที่บ้าน ระหว่างการใช้บริการที่สนามบิน จนกระทั่งออกจากท่าอากาศยานในรูปแบบ New Normal ภายใต้ concept Automatic Self Service, Touchless และ Seamless ดังแผนภาพที่ ๔ - ๔

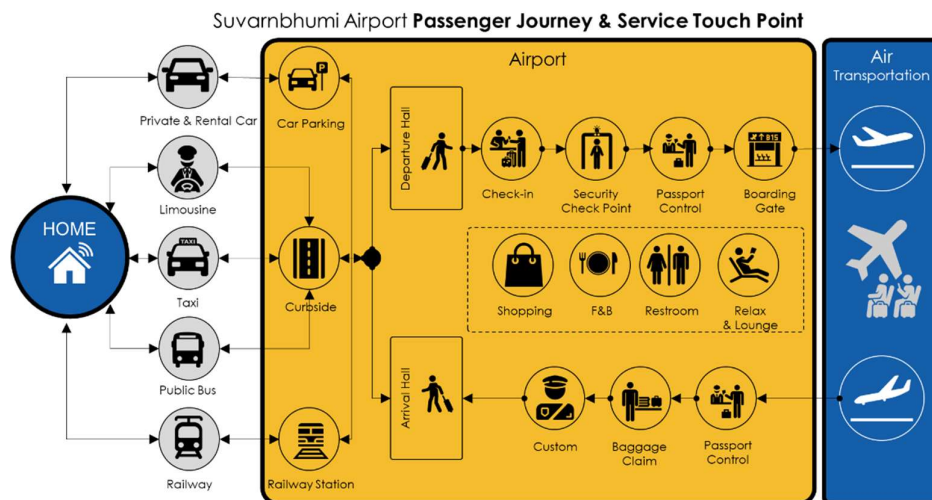
## แผนภาพที่ ๔ - ๔ Home to Air



ที่มา : ประมวลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๕

การให้บริการของ ทสภ. จะถูกออกแบบให้สอดคล้องตาม Passenger Journey ที่ใช้บริการในทุก Service Touch Point ทั้งกระบวนการผู้โดยสารขาเข้าและกระบวนการผู้โดยสารขาออก โดยทำการบูรณาการระบบที่ติดตั้งอยู่ในแต่ละพื้นที่ หรือให้บริการตาม Touch point ที่มีอยู่ เชื่อมต่อเข้ามารวมเป็นฐานข้อมูลเดียวกัน เพื่อพัฒนาการให้บริการในภาพรวม ดังแผนภาพที่ ๔ - ๕

## แผนภาพที่ ๔ - ๕ Suvabhumi Airport Passenger Journey &amp; Service Touch Point

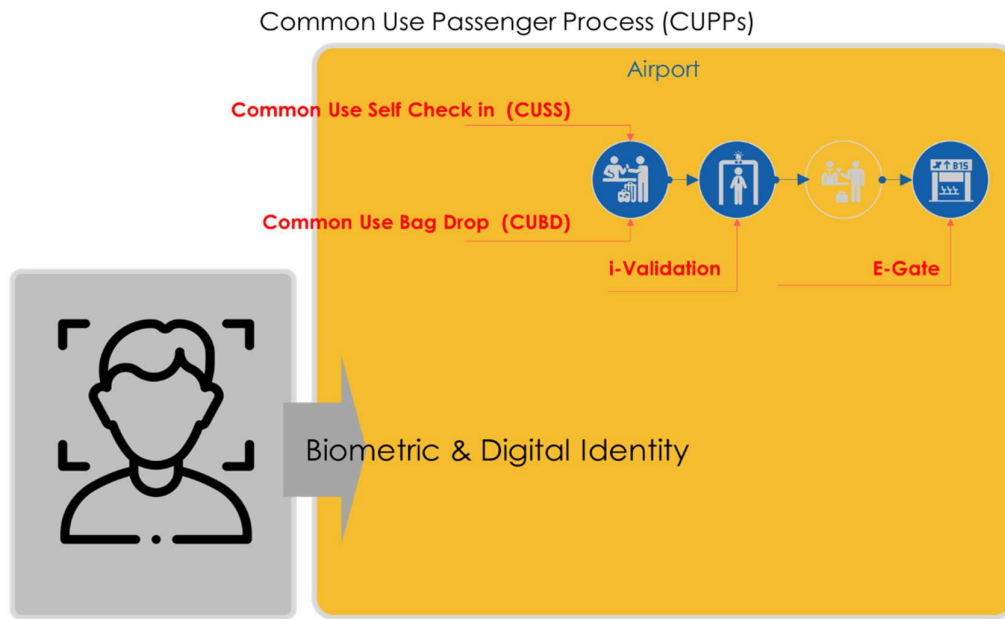


ที่มา : ประมวลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๕



ปัจจุบันกระบวนการภายในอาคารผู้โดยสารท่าอากาศยาน ณ ทสภ. มีการติดตั้งระบบ Self service เพื่ออำนวยความสะดวก และในอนาคตจะมีการนำเทคโนโลยีการสร้างอัตลักษณ์เฉพาะบุคคล (Biometric & Digital Identity) มาต่อยอดให้สามารถใช้บริการได้ด้วยตนเองแบบ ๑๐๐% ตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการอย่างไร้รอยต่อ และไม่ต้องผ่านการดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่สนามบินหรือเจ้าหน้าที่สายการบิน โดยเจ้าหน้าที่จะเป็นเพียงผู้สนับสนุนและให้คำแนะนำช่วยเหลือการใช้บริการแทน ดังแผนภาพที่ ๔ - ๖

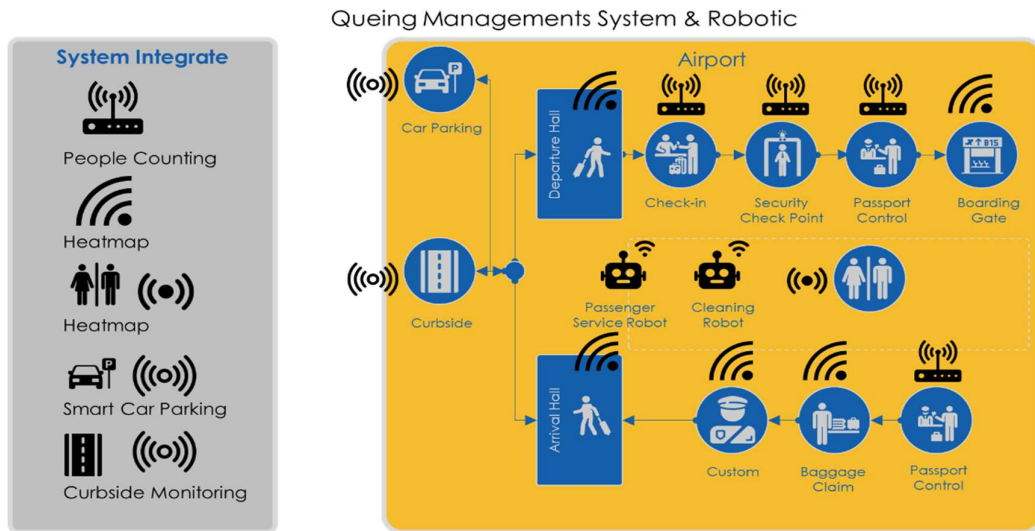
#### แผนภาพที่ ๔ - ๖ Common Use Passenger Process (CUPPs)



ที่มา : ประมวลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๕

แนวทางการพัฒนาการเชื่อมต่อระบบที่มีอยู่รวมถึงการนำอุปกรณ์ที่ติดตั้งในปัจจุบัน เช่น อุปกรณ์ตรวจจับความหนาแน่นผู้โดยสาร, Beacon นำทาง, ระบบ Wi-Fi และกล้องวงจรปิด รวมถึงอุปกรณ์ IOT (Internet of Things), Sensor และหุ่นยนต์ ที่มีติดตั้งและใช้งานมาบูรณาการร่วมกัน เพื่อให้แต่ละระบบหรืออุปกรณ์สามารถเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูล เพื่อนำมาสร้าง Solution ในการแก้ไขปัญหา หรือ Pain Point รวมทั้งการพัฒนาบริการที่ตอบโจทย์ความต้องการใช้บริการของผู้โดยสาร ตลอดจนพัฒนากระบวนการบริหารจัดการท่าอากาศยาน ยกตัวอย่างเช่น เมื่ออุปกรณ์รู้ว่าผู้โดยสาร หรือกระเป๋าหนาแน่น จะทำการส่งข้อมูลไปให้ผู้ปฏิบัติงานเข้ามาแก้ไขปัญหาแบบเรียลไทม์ได้ทันทั่วทั้ง โดยสามารถแสดงภาพการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลในการพัฒนาการบริการ ดังแผนภาพที่ ๔ -๗

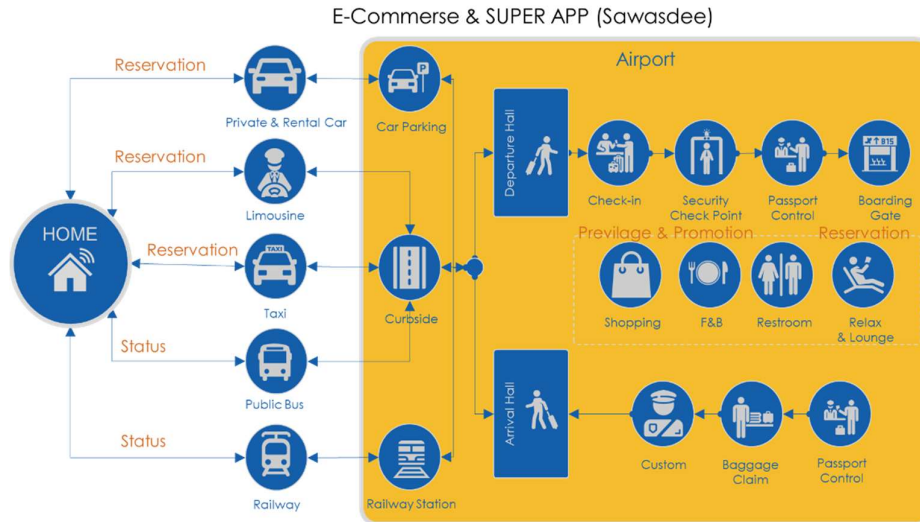
## แผนภาพที่ ๔ - ๗ Queing Managements System & Robotic



ที่มา : ประมวลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๕

นอกจากการพัฒนานวัตกรรมเพื่อสร้างการจัดการและกระบวนการทำงานภายในสนามบินแล้ว ยังมีแนวทางในการพัฒนาระบบ E-Commerce และ SUPER APP เพื่อบูรณาการบริการให้มีการเชื่อมต่อการให้บริการด้านการขนส่งเพื่อเข้าออกสนามบินได้ที่จุดเดียว เช่น การตรวจสอบเส้นทางการเดินทาง รูปแบบการเดินทาง ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในแต่ละรูปแบบ เป็นต้น เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้ใช้บริการในการตัดสินใจได้เหมาะสมกับสถานการณ์ รวมถึงต่อยอดการสร้างรายได้กิจกรรมเชิงพาณิชย์เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้โดยสารทั้งในส่วนของการจองสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ ที่จอดรถ เลานจ์ หรือพื้นที่ต่างๆ ตลอดจนเป็นช่องทางในการประชาสัมพันธ์ มาตรการ การแจ้งเตือน และให้ข้อมูลภายในสนามบิน ผ่าน Apps Sawasdee ซึ่งเป็นการต่อยอดแพลตฟอร์มที่ ทอท. มีอยู่แล้ว ดังแผนภาพที่ ๔ - ๘

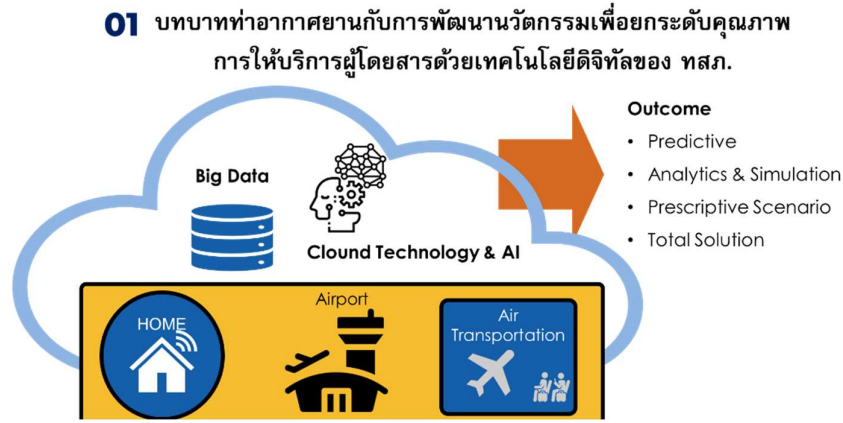
## แผนภาพที่ ๔ - ๘ E-Commerce & SUPER APP (Sawasdee)



ที่มา : ประมวลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๕

ดังนั้น การบูรณาการและเชื่อมต่อกระบวนการในแต่ละ Touch Point ตลอดการเดินทางภายในท่าอากาศยาน โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงการสร้าง Big Data และใช้ AI ในการวิเคราะห์ สร้างแบบจำลอง เพื่อทดสอบสมมุติฐาน ตลอดจนการแบ่งปันแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงาน เพื่อการตัดสินใจร่วมกันตามหลักการ A-CDM จะทำให้เกิดแนวทางการพัฒนาและปรับปรุงบริการที่ดี ทั้งในด้านการบริหารจัดการท่าอากาศยาน เพื่อสร้างการทำนายเหตุการณ์ล่วงหน้า (Predictive) การจำลองและวิเคราะห์ (Analytics & Simulation) ทำให้เกิดฉากทัศน์ (Prescriptive Scenario) จนเกิดการสร้าง Solution ด้านนวัตกรรมในภาพรวมที่นำไปสู่การส่งมอบบริการและประสบการณ์ที่ดีให้กับผู้โดยสาร ดังแผนภาพที่ ๔ - ๘

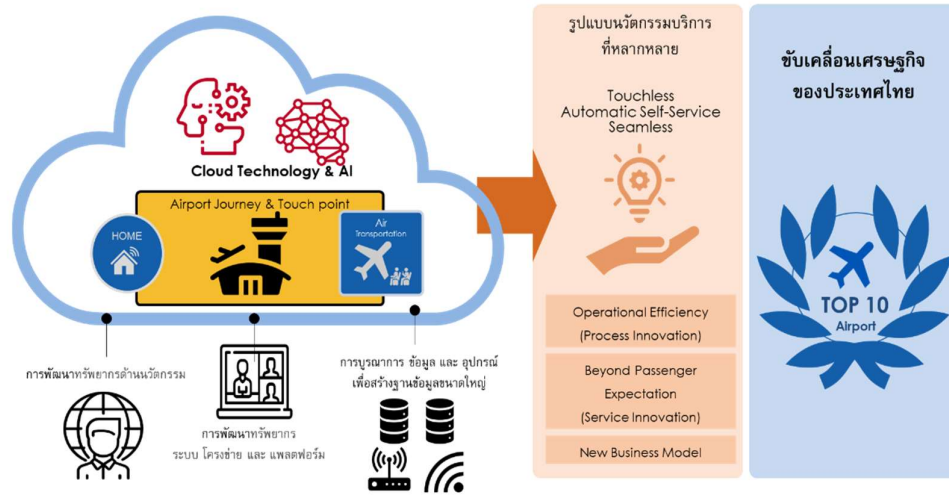
## แผนภาพที่ ๔ - ๙ การพัฒนาโดยใช้ Cloud Technology and AI



ที่มา : ประมวลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๕

โดยสรุปคือ การยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. เกิดจากการสร้างองค์ประกอบพื้นฐาน ๓ ด้าน ได้แก่ การพัฒนาทรัพยากรด้านนวัตกรรมหรือการสร้างคน การพัฒนาทรัพยากรด้านระบบโครงข่ายและแพลตฟอร์ม และการพัฒนาฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) โดยการบูรณาการ เชื่อมโยง และต่อยอดดิจิทัลแพลตฟอร์มของโครงสร้างพื้นฐานทั้งด้านระบบอุปกรณ์เครือข่าย ระบบสารสนเทศ การเชื่อมโยงของอุปกรณ์อัจฉริยะ (Internet of thing) และหุ่นยนต์หรือเครื่องยนต์อัจฉริยะ (Smart Machines and Robots) การใช้เทคโนโลยีการยืนยันตัวตนบุคคลและดิจิทัลไอดี (Biometrics & Digital Identity) รวมทั้งการต่อยอดจากสิ่งที่มีอยู่ให้รองรับและเอื้อต่อการเกิดแนวคิดเชิงนวัตกรรมที่นำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมด้านบริการโดยใช้ Cloud Technology และการบูรณาการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) ในการวิเคราะห์ (Analytics) ประมวลผลการคาดการณ์ล่วงหน้า (Predictive) และสร้างแบบจำลอง (Simulation) เพื่อจำลองฉากทัศน์ (Scenario) ในทุกการเดินทาง (Journey) ตั้งแต่บ้านจนถึงเครื่องบิน และทุกจุดสัมผัสการให้บริการ (Service Touch Point) ในรูปแบบลดการสัมผัส (Contactless Technology & a Touchless Experience) การใช้บริการอัตโนมัติด้วยตนเอง (Automatic Self Service) อย่างไร้รอยต่อ (Seamless) ตลอดการเดินทางภายในท่าอากาศยาน รวมทั้งการแบ่งปันแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ระหว่างหน่วยงาน เพื่อช่วยในการตัดสินใจร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของท่าอากาศยานสำหรับการบริหารจัดการและการให้บริการท่าอากาศยานตามหลักการ Airport Collaborative Decision Making (A-CDM) ตลอดจนนำมาประมวลผล พัฒนา และปรับปรุงเกิดเป็น Solution ในการสร้างนวัตกรรมทั้งในส่วนของการทำงาน (Process innovation) รวมถึงพัฒนาต่อยอดไปถึงการแสวงหาโอกาสใหม่ๆ ด้านธุรกิจในอนาคต (New Business Model) ซึ่งจะยกระดับการพัฒนาการให้บริการท่าอากาศยานของ ทสภ. ให้สามารถส่งมอบบริการและสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับผู้ใช้บริการท่าอากาศยานด้วยบริการที่เหนือความคาดหมาย และเพิ่มโอกาสในการสร้างรายได้ให้กับ ทสภ.

แผนภาพที่ ๔ - ๑๐ สรุปแนวทางการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ.



ที่มา : ประมวลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๕

## สรุป

จากการศึกษาและวิเคราะห์ในบทที่ ๔ ซึ่งประกอบด้วย ๑. ยุทธศาสตร์การพัฒนา นวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. ๒. การบริหารจัดการ นวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. ๓. กระบวนการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ของ ทสภ. และ ๔. แนวทางการพัฒนา การติดตาม และการประเมินผลนวัตกรรมเพื่อยกระดับ คุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. แสดงให้เห็นว่า ทสภ. ของ ทอท. มีความพร้อมในการพัฒนานวัตกรรม เพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยี ดิจิทัล โดยมี ๔ ยุทธศาสตร์ที่สำคัญ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ ๑ องค์กรนวัตกรรม (Innovative Organization) ยุทธศาสตร์ที่ ๒ โครงสร้างพื้นฐานนวัตกรรม (Innovation Infrastructure) ยุทธศาสตร์ที่ ๓ นวัตกรรม บนพื้นฐานข้อมูล (Data Driven Innovation) และยุทธศาสตร์ที่ ๔ นวัตกรรมบริการด้วยดิจิทัล (Digital Service Innovation) สอดคล้องกับการมีนโยบายการส่งเสริมการใช้ความคิดสร้างสรรค์และการจัดการ นวัตกรรมของ ทอท. โครงสร้างการบริหารจัดการนวัตกรรมของ ทอท. รูปแบบและระดับนวัตกรรม ตลอดจนแนวทางการบริหารโครงการนวัตกรรม (Innovation Portfolio Management) ในการบริหาร จัดการนวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. ด้วยกระบวนการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ของ ทสภ. ประกอบด้วย ๕ ขั้นตอนที่สำคัญได้แก่ ขั้นตอนที่ ๑ การออกแบบแนวคิดสร้างสรรค์เชิง นวัตกรรม ขั้นตอนที่ ๒ การสร้างต้นแบบนวัตกรรม (Prototype) ขั้นตอนที่ ๓ การพัฒนาผลงาน

นวัตกรรมเพื่อใช้งาน/ให้บริการจริง ขั้นตอนที่ ๔ การนำผลงานนวัตกรรมไปใช้งาน/ให้บริการจริง และ  
 ขั้นตอนที่ ๕ การติดตามและประเมินผล

ทั้งนี้ นำมาซึ่งแนวทางการพัฒนา การติดตาม และการประเมินผลนวัตกรรมเพื่อ  
 ยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. ซึ่งมี ๓ ระยะ ได้แก่ ระยะที่ ๑  
 พัฒนาทรัพยากรนวัตกรรม ปี ๒๕๖๖ - ๒๕๖๗ โดยมีเป้าหมาย คือ พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้  
 ทักษะ ศักยภาพด้านการพัฒนานวัตกรรม และมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนานวัตกรรม และม  
 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมร่วมกับหน่วยงานภายนอก ระยะที่ ๒ แพลตฟอร์มนวัตกรรม  
 ปี ๒๕๖๗ - ๒๕๖๘ โดยมีเป้าหมาย คือ การส่งเสริมสิ่งแวดล้อมด้านนวัตกรรมโดยการต่อยอดดิจิทัล  
 แพลตฟอร์มของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ทั้งด้านระบบอุปกรณ์เครือข่าย ระบบ  
 สารสนเทศที่ทันสมัยอย่างเป็นระบบ ที่รองรับและเอื้อต่อการเชื่อมโยงและบูรณาการระบบงานและ  
 ข้อมูลต่างๆ จนเกิดแนวคิดเชิงนวัตกรรมที่ต่อยอดไปสู่การพัฒนานวัตกรรมด้านบริการ และระยะที่ ๓  
 พัฒนานวัตกรรมบริการ ปี ๒๕๖๙ - ๒๕๗๐ โดยมีเป้าหมาย คือ นวัตกรรมบริการที่ยกระดับคุณภาพ  
 การให้บริการด้วยนวัตกรรมดิจิทัลภายใต้การเดินทางทางอากาศวิถี New Normal และการบริหาร  
 จัดการทำอากาศยานด้วยการบูรณาการข้อมูล

โดยปัจจัยพื้นฐานดังกล่าวจะช่วยผลักดันและส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับ  
 คุณภาพการให้บริการผู้โดยสารให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยมีการติดตามทุกไตรมาส และประเมินผล  
 ทุกรายปี โดยวัดจากผลผลิต (Output) เป็นร้อยละความสำเร็จของแผนงาน/โครงการที่ดำเนินการ  
 แล้วเสร็จตามแผนที่กำหนด เพื่อให้สามารถพัฒนาการให้บริการ และกระบวนการอำนวยความสะดวกผู้โดยสารที่จะส่งผลต่อการเป็นประตูทางเข้า-ออกหลักของประเทศที่รองรับผู้โดยสาร  
 และนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก มีความสะดวกสบาย และพึงพอใจสูงสุด จนบรรลุตามเป้าหมายของ  
 แผนยุทธศาสตร์การพัฒนานวัตกรรมของ ทสภ. โดยวัดจากผลลัพธ์ (Outcome) คือ ทสภ. ติดอันดับ  
 ๑ ใน ๑๐ ทำอากาศยานที่มีคุณภาพการบริการดีที่สุดในปี พ.ศ. ๒๕๗๐ จากโครงการจัดอันดับ  
 คุณภาพการบริการทำอากาศยานโดย ACI ซึ่งเป็นการส่งเสริมภาพลักษณ์ และการรองรับ  
 การให้บริการของ ทสภ. และประเทศไทย ที่มีคุณภาพการให้บริการในระดับชั้นนำของโลกด้วย  
 นวัตกรรมดิจิทัล รวมทั้งสนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและ  
 ภาพลักษณ์ของประเทศได้อย่างยั่งยืนในอนาคต

## บทที่ ๕

### สรุปและข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ” เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยไว้ ๓ ข้อ ประกอบด้วย ๑. เพื่อศึกษาบทบาทท่าอากาศยานของบริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) กับการพัฒนาวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของประเทศ รวมทั้งปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการให้บริการผู้โดยสารท่าอากาศยาน ภายใต้การเดินทางทางอากาศวิถีใหม่ (New Normal) ๒. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ทสภ.) เพื่อใช้ในการอำนวยความสะดวกผู้โดยสาร ตลอดจนกระบวนการใช้บริการท่าอากาศยาน (Passenger Journey) และจุดสัมผัสบริการท่าอากาศยานให้กับผู้โดยสาร (Airport Service Touch Point) ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ๓. เพื่อศึกษาระดับและการวัดผลความสำเร็จของการพัฒนาวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. ในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหลายแหล่งข้อมูลทั้งภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง และรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากการสำรวจความพึงพอใจของผู้โดยสารในการใช้บริการ ณ ทสภ. เพื่อให้ข้อมูลที่ได้รับความเที่ยงตรงและน่าเชื่อถือ โดยผู้วิจัยเริ่มจากการรวบรวมข้อมูล นำมาจัดระเบียบ วิเคราะห์ และสังเคราะห์ ประมวลประกอบกับแนวคิดและยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง จนกระทั่งได้แนวทางการพัฒนาวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. ซึ่งในบทที่ ๕ นี้ จะนำเสนอ ๒ ประเด็นคือ สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผลการวิจัย โดยมีรายการดังต่อไปนี้

### สรุป

#### ๑. ต่อบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ ๑

จากการศึกษาและวิเคราะห์บทบาทท่าอากาศยานของ ทอท. กับการพัฒนาวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของประเทศ รวมทั้งปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการให้บริการผู้โดยสารท่าอากาศยาน ภายใต้การเดินทางทางอากาศวิถีใหม่ (New Normal) โดยมีขอบเขตของการวิจัยเป็นบทบาทของ ทสภ. ของ ทอท. สามารถสรุปได้ ดังนี้

ทสภ. ของ ทอท. มีบทบาทในฐานะเป็นท่าอากาศยานหลักของประเทศไทย ในการเป็นศูนย์กลางด้านการขนส่งทางอากาศ รองรับเครือข่ายเชื่อมต่อทั้งในส่วนเที่ยวบินระหว่างประเทศ และเที่ยวบินภายในประเทศ โดยมีการให้บริการทั้งในส่วนของผู้โดยสาร สินค้าและ

พัสดุไปรษณีย์ภัณฑ์ ซึ่งต้องจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกในการเดินทางอากาศให้สอดคล้องตาม กระบวนการที่ผู้โดยสารใช้บริการท่าอากาศยาน (Passenger Journey) และจุดสัมผัสบริการ ท่าอากาศยานให้กับผู้โดยสาร (Airport Service Touch Point)

การขนส่งทางอากาศ ก่อนเกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส โควิด (COVID-19) ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ มีแนวโน้มการเจริญเติบโตมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากมี ความสะดวกรวดเร็วและปลอดภัย และจากการคาดการณ์การฟื้นตัวภายหลังโรคระบาดดังกล่าว องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) และสมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA) คาดว่าแนวโน้มการบินจะกลับมา และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การเตรียมความพร้อมรองรับ การขนส่งทางอากาศของไทยหลังสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) โดยการพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อพัฒนาและปรับปรุงบริการท่าอากาศยาน ในการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของการเดินทางและการพัฒนา คุณภาพการให้บริการผู้โดยสารท่าอากาศยานภายใต้การเดินทางทางอากาศวิถีใหม่ (New Normal) หลังสถานการณ์ COVID-19 ทั้งในส่วนการเว้นระยะทางสังคม การลดการสัมผัสโดยการใช้ระบบ บริการด้วยตนเอง (Self Service) การบริการอย่างไร้รอยต่อ (Seamless) ตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการ ใช้บริการท่าอากาศยาน และการตอบสนองความต้องการผู้โดยสารที่เหนือความคาดหมาย (Beyond Expectation)

แนวคิดหลักในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการบริการผู้โดยสารด้วย เทคโนโลยีดิจิทัลท่าอากาศยาน แบ่งเป็น ๓ ด้านหลัก ได้แก่ ๑. ด้านการนำเทคโนโลยีมาพัฒนา การให้บริการ ประกอบด้วย อีคอมเมิร์ซและซูเปอร์แอป (e-Commerce & Super App) เทคโนโลยี ที่สำหรับยืนยันตัวตนบุคคลและดิจิทัลไอดี (Biometric & Digital Identity) การใช้ระบบตรวจนับจำนวน ผู้ผ่านเข้าออก (People Counting & Heatmap) การจัดคิวเสมือน (Virtual Queue) และแบบจำลองเสมือนจริง, ยานยนต์ขับเคลื่อนอัตโนมัติ (Autonomous Vehicle) และหุ่นยนต์ (Robot) ๒. ด้านการพัฒนา ความคาดหวังประสบการณ์ในการเดินทางของผู้โดยสาร (Passenger Experience) ประกอบด้วย การสร้างโลกเสมือน (Metaverse) และการสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับลูกค้า (Immersive Experiences) ๓. ด้านพัฒนาการให้บริการในการลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายของเชื้อโรคต่างๆ ประกอบด้วย เทคโนโลยีไร้สัมผัสและประสบการณ์ไร้สัมผัส (Touchless Technology) การใช้ ความดันอากาศลบภายในห้องสุขา การใช้เครื่องฟอกอากาศ และการปรับปรุงระบบระบายอากาศ ภายในท่าอากาศยาน-ระบบตรวจวัดอุณหภูมิ การใช้ระบบไร้สัมผัส และการฆ่าเชื้อโรคด้วยรังสี UV

โดยการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Strategic Matrix) ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิมี ๑. จุดแข็ง คือ เป็นท่าอากาศยานหลักของประเทศไทย ที่สามารถ รองรับจำนวนผู้โดยสารที่ส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวได้จำนวนมากด้วยมาตรฐานความปลอดภัย ในระดับสากล และจุดเชื่อมต่อไปยังท่าอากาศยานทั้งของประเทศไทยและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้รับการสนับสนุนด้านนโยบายและงบประมาณ และบุคลากรมีความรู้ความเชี่ยวชาญและ ประสบการณ์ ๒. จุดอ่อน คือ รายได้ส่วนใหญ่ มาจากกิจการด้านการบินเป็นหลัก ในกรณีที่เกิด สถานการณ์ที่ส่งผลต่อกิจการการบินทำให้มีผลกระทบต่อรายได้อย่างมาก และการดำเนินงานยังคง เป็นไปตามระเบียบภาครัฐ ซึ่งมีกระบวนการและระยะเวลาในการดำเนินการค่อนข้างมากและ



การทำงานเป็นแบบแยกส่วนขาดการบูรณาการ ๓. โอกาส : ประเทศไทยเป็นจุดมุ่งหมายด้านการท่องเที่ยวของนานาชาติ โดยนโยบายภาครัฐให้การสนับสนุนด้านการท่องเที่ยวของประเทศไทย และความก้าวหน้าของนวัตกรรมและเทคโนโลยีสามารถนำมาปรับปรุงการให้บริการให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการและสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว และ ๔. ภัยคุกคาม : โรคระบาด และเศรษฐกิจชะลอตัวส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการเดินทางทางอากาศของผู้โดยสาร

ทสภ.ให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนากระบวนการให้บริการท่าอากาศยานผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ตามเส้นทางประสบการณ์ของผู้โดยสาร โดยได้พัฒนาแพลตฟอร์มและวางแผนทางการพัฒนาให้เป็นที่อากาศยานดิจิทัลตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการให้บริการตามเส้นทางประสบการณ์การใช้บริการของผู้โดยสาร ภายใต้รูปแบบ Digital Platform ที่มีการบูรณาการข้อมูล และอุปกรณ์ที่ใช้ในการอำนวยความสะดวกที่มีอยู่ภายในท่าอากาศยาน เช่น ระบบฐานข้อมูลท่าอากาศยาน (Airport Operation Database : AODB) ระบบให้บริการผู้โดยสาร ขึ้นเครื่องด้วยตนเอง (Common Use Passenger Processing System: CUPPS) ระบบติดตามกระเป๋า (Baggage System) เป็นต้น รวมถึงระบบที่อยู่ระหว่างการดำเนินการ เช่น ระบบติดตามผู้โดยสาร (Passenger Flow Management) ระบบที่จอดรถ (Car Parking System) ระบบติดตามรถขนขาลา (Curbside System) เป็นต้น รวมถึงการพัฒนาระบบการทำงานของพนักงาน ทอท. (Digital Office) เพื่อนำมาประมวผล และสร้างกระบวนการภายในท่าอากาศยานและการให้บริการผู้โดยสารแบบเรียลไทม์ให้กับผู้โดยสารในการพัฒนาแอปพลิเคชัน Sawasdee by AOT ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับท่าอากาศยานครบถ้วน ทั้งการเดินทางในวิถีใหม่ นำทางจากบ้านสู่ประตูเครื่องบิน การแจ้งเตือนและให้ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับการเดินทางของผู้โดยสารแบบเรียลไทม์ การพัฒนาแอปพลิเคชัน Virtual Thailand by AOT ผ่านเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เพื่อสร้างประสบการณ์ในการเดินทางทั้งภายในและภายนอกท่าอากาศยานในการสนับสนุนการการท่องเที่ยวภายในประเทศ และเชื่อมโยงระบบไปยังท่าอากาศยานพันธมิตรทั่วโลก รวมถึงการนำหลักการ Airport CDM ที่มีการเชื่อมต่อและบูรณาการข้อมูลและกระบวนการปฏิบัติการในท่าอากาศยานทั้งในส่วนเขตการบิน (Airside Operation) และนอกเขตการบิน (Landside Operation) รวมเป็นการจัดการท่าอากาศยานทั้งระบบ ภายใต้ Digital Operation และ A-CDM Platform เพื่อให้เกิดความตรงต่อเวลาของเที่ยวบิน และสนับสนุนให้การจัดการท่าอากาศยานในการรองรับการให้บริการผู้โดยสารให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ทั้งนี้ แสดงให้เห็นว่า ทสภ. พร้อมทั้งจะเป็นท่าอากาศยานที่ให้บริการด้วยนวัตกรรมดิจิทัลอย่างไร้รอยต่อ การสร้างประสบการณ์รูปแบบใหม่ เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้บริการและทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างยั่งยืน สอดคล้องตามหลักการขององค์การด้านการบินระหว่างประเทศในบทบาทฐานะท่าอากาศยานหลักของประเทศไทย ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะด้านอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในอนาคต

## ๒. ตอบวัตฤประสงค์การวิจัยข้อที่ ๒

จากการศึกษาและวิเคราะห์แนวทางการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. ในการอำนวยความสะดวกผู้โดยสารในกระบวนการใช้บริการท่าอากาศยาน (Passenger Journey) และจุดสัมผัสบริการท่าอากาศยานให้กับผู้โดยสาร (Airport Service Touch Point) ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถสรุปได้ ดังนี้

ทสภ. ของ ทอท. มีความพร้อมในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยจากการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Strategic Matrix) ประมวลเป็น ๔ ยุทธศาสตร์ที่สำคัญ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ ๑ องค์การนวัตกรรม (Innovative Organization) ประกอบด้วย กลยุทธ์ ๑.๑ พัฒนาศักยภาพองค์กรนวัตกรรม เพื่อยกระดับความรู้ ทักษะและศักยภาพของบุคลากรด้านการพัฒนานวัตกรรม รวมทั้งการสร้างบรรยากาศ สภาพแวดล้อม และแรงจูงใจที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนานวัตกรรม กลยุทธ์ ๑.๒ พัฒนาและประเมินผลกระบวนการพัฒนานวัตกรรม เพื่อสร้างระบบสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมและการบริหารจัดการโครงการนวัตกรรมอย่างเป็นระบบ (Innovation Portfolio) เพื่อติดตามและประเมินผลการดำเนินงานผลลัพธ์นวัตกรรมอย่างชัดเจน และกลยุทธ์ ๑.๓ การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมร่วม เพื่อสร้างเครือข่ายการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม (Synergy Innovation) กับหน่วยงานต่างๆ ในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และเปิดโอกาสความร่วมมือกับบุคคลหรือองค์กรภายนอกในการพัฒนานวัตกรรม ยุทธศาสตร์ที่ ๒ โครงสร้างพื้นฐานนวัตกรรม (Innovation Infrastructure) ประกอบด้วย กลยุทธ์ ๒.๑ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ เพื่อสร้างระบบโครงสร้างเครือข่ายอุปกรณ์ เครื่องมือ Hardware/Software ระบบเน็ตเวิร์คเครือข่ายข้อมูล และระบบอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณต่างๆ ที่รองรับการเชื่อมโยงข้อมูลและการใช้งานทุกที่ (Anywhere) ทุกเวลา (Anytime) ทุกอุปกรณ์ (Any device) แบบไร้รอยต่อ (Seamless) เช่น อุปกรณ์ IoT, Sensor, Biometric, 5G เป็นต้น ยุทธศาสตร์ที่ ๓ นวัตกรรมบนพื้นฐานข้อมูล (Data Driven Innovation) ประกอบด้วย กลยุทธ์ ๓.๑ พัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ เพื่อจัดการระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่จากหลายระบบงานหรือหลายแหล่งทั้งภายในและภายนอกองค์กร สำหรับการนำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานและการพัฒนานวัตกรรมด้านการบริการ และกลยุทธ์ ๓.๒ พัฒนาระบบการตัดสินใจด้วยข้อมูล เพื่อสร้างระบบการรายงาน การแสดงผลข้อมูล รวมถึงกระบวนการวิเคราะห์และประมวลผลเพื่อการตัดสินใจ (Business Intelligence) ด้วยตัวชี้วัดหรือสัญญาณกระตุ้น และนำไปสู่การบริหารจัดการที่เหมาะสมอย่างทันท่วงที และยุทธศาสตร์ที่ ๔ นวัตกรรมบริการด้วยดิจิทัล (Digital Service Innovation) ประกอบด้วย กลยุทธ์ ๔.๑ การพัฒนาบริการมุ่งเน้นประสบการณ์ที่ไม่ยุ่งยากแบบไร้รอยต่อ (Seamless and Hassle free) เพื่อพัฒนาปรับปรุงกระบวนการการให้บริการ โดยการผสมผสานเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยีต่างๆ ในการอำนวยความสะดวกทุกกลุ่มผู้ใช้บริการ โดยคำนึงถึงจุดเด่นและเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมไทย และกลยุทธ์ ๔.๒ การพัฒนาบริการในรูปแบบเฉพาะบุคคล (Personalized Customer Experience) เพื่อนำเสนอบริการที่ตรงต่อความต้องการ พร้อมทั้งคาดการณ์สิ่งที่ผู้ใช้บริการสนใจในอนาคต ผ่านการทำตลาดเฉพาะบุคคล

โดยสอดคล้องกับการมีนโยบายการส่งเสริมการใช้ความคิดสร้างสรรค์และการจัดการนวัตกรรมของ ทอท. และการบริหารจัดการนวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. ซึ่งประกอบด้วย ๑. ปัจจัยพื้นฐาน ได้แก่ วัฒนธรรมนวัตกรรม (Innovation Culture) และการจัดการความรู้ (Knowledge Management : KM) ๒. โครงสร้างการบริหารจัดการนวัตกรรมของ ทอท. ได้แก่ โครงสร้างการบริหารจัดการการจัดสรรงบประมาณ รูปแบบนวัตกรรมทั้งนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมบริการ นวัตกรรมกระบวนการทำงาน นวัตกรรมรูปแบบทางธุรกิจ/ภารกิจใหม่ และระดับนวัตกรรมจากนวัตกรรมแบบค่อยเป็นค่อยไป ไปสู่นวัตกรรมเปลี่ยนรูปแบบ และกลายเป็นนวัตกรรมแบบเปลี่ยนโฉม ตลอดจนแนวทางการบริหารโครงการนวัตกรรม (Innovation Portfolio Management) ที่วิเคราะห์การจัดสรรทรัพยากรด้วย Matrix เปรียบเทียบระหว่างความคุ้มค่า การลงทุน และลำดับขั้นการพัฒนานวัตกรรม กระบวนการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. ประกอบด้วย ๕ ขั้นตอนที่สำคัญได้แก่ ขั้นตอนที่ ๑ การออกแบบแนวคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม ซึ่งประกอบด้วยการบริหารจัดการความรู้และการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสนับสนุนส่งเสริมการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และพัฒนานวัตกรรม การรวบรวมความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ คัดเลือกความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นประโยชน์ และการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำความคิดสร้างสรรค์ไปสู่การสร้างนวัตกรรม และแนวทางประเมินความเสี่ยงและความคุ้มค่าของแผนงาน/โครงการด้านนวัตกรรม ขั้นตอนที่ ๒ การสร้างต้นแบบนวัตกรรม (Prototype) ซึ่งประกอบด้วย การสร้างต้นแบบ การทดลองต้นแบบ การทดสอบแนวความคิด และการประเมินต้นแบบนวัตกรรมกับกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งาน/บริการ (Consumer Test) ขั้นตอนที่ ๓ การพัฒนาผลงานนวัตกรรมเพื่อใช้งาน/ให้บริการจริง ซึ่งประกอบด้วย In House และ Partner ขั้นตอนที่ ๔ การนำผลงานนวัตกรรมไปใช้งาน/ให้บริการจริง ซึ่งประกอบด้วย การบริหารจัดการทรัพยากร ปัญหา และการนำผลงานนวัตกรรมออกไปใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงพาณิชย์และเชิงสังคม และขั้นตอนที่ ๕ การติดตามและประเมินผลในเชิงผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome) และแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จ จุดแข็ง จุดอ่อน และแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงาน

ทั้งนี้ จะช่วยให้การบริหารแผนงานของโครงการพัฒนานวัตกรรมมีประสิทธิภาพสูงยิ่งขึ้น และนำไปสู่การรายงานผลการดำเนินงานแก่คณะทำงานดำเนินการพัฒนานวัตกรรมของ ทอท. คณะกรรมการบริหารจัดการความรู้และนวัตกรรมของ ทอท. และคณะกรรมการ ทอท. โดยผู้อำนวยการท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเป็นหนึ่งในคณะกรรมการบริหารจัดการความรู้และนวัตกรรมของ ทอท. เพื่อนำไปสู่การบริหารจัดการนวัตกรรมโดยสอดคล้องกับแนวทางและกระบวนการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. ในการอำนวยความสะดวกผู้โดยสารในกระบวนการใช้บริการท่าอากาศยาน (Passenger Journey) และจุดสัมผัสบริการท่าอากาศยานให้กับผู้โดยสาร (Airport Service Touch Point) ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลต่อไป

### ๓. ตอบัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ ๓

จากการศึกษาและวิเคราะห์ระดับและการวัดผลความสำเร็จของการพัฒนา นวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. สามารถสรุปได้ ดังนี้

แนวทางการพัฒนา การติดตาม และการประเมินผลนวัตกรรมในรูปแบบ ระบบ นวัตกรรม (Innovation Eco-System) เพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วย เทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. มี ๓ ระยะ ได้แก่ ระยะที่ ๑ พัฒนาการนวัตกรรมการ ปี ๒๕๖๖ - ๒๕๖๗ โดยมีเป้าหมาย คือ พัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความรู้ ทักษะ ศักยภาพด้านการพัฒนานวัตกรรม และมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนานวัตกรรม และมีการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมร่วมกับหน่วยงาน ภายนอก ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และศักยภาพบุคลากรด้านการพัฒนานวัตกรรม พัฒนาระบบบริหารจัดการโครงการนวัตกรรมอย่างเป็นระบบและประเมินผลลัพธ์นวัตกรรมอย่างเป็น รูปธรรมที่ชัดเจน และวิจัยและพัฒนานวัตกรรมร่วมกับหน่วยงานภายนอก ระยะที่ ๒ แพลตฟอร์ม นวัตกรรม ปี ๒๕๖๗ - ๒๕๖๘ โดยมีเป้าหมาย คือ การส่งเสริมสิ่งแวดล้อมด้านนวัตกรรมโดย การต่อยอดดิจิทัลแพลตฟอร์มของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ทั้งด้านระบบอุปกรณ์ เครือข่าย ระบบสารสนเทศที่ทันสมัยอย่างเป็นระบบ ที่รองรับและเอื้อต่อการเชื่อมโยงและบูรณาการ ระบบงานและข้อมูลต่างๆ จนเกิดแนวคิดเชิงนวัตกรรมที่ต่อยอดไปสู่การพัฒนานวัตกรรมด้านบริการ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบโครงสร้างเครือข่ายอุปกรณ์ เครื่องมือ Hardware/Software ระบบ เน็ตเวิร์คเครือข่ายข้อมูล และระบบอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณต่างๆ ที่รองรับการเชื่อมโยงข้อมูลและ การใช้งานทุกที่ (Anywhere) ทุกเวลา (Anytime) ทุกอุปกรณ์ (Any device) แบบไร้รอยต่อ (Seamless) ในการรองรับการใช้งานเพื่อส่งเสริมสิ่งแวดล้อมในการพัฒนาแนวคิดด้านนวัตกรรม เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติหรือใช้งานจริง และระยะที่ ๓ พัฒนานวัตกรรมบริการ ปี ๒๕๖๙ - ๒๕๗๐ โดยมีเป้าหมาย คือ นวัตกรรมบริการที่ยกระดับคุณภาพการให้บริการด้วยนวัตกรรมดิจิทัลภายใต้ การเดินทางทางอากาศวิถีใหม่ (New Normal) และการบริหารจัดการท่าอากาศยาน ด้วยการบูรณาการข้อมูล ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมด้านการบริการ พัฒนาระบบข้อมูล ขนาดใหญ่และนำไปใช้ในการพัฒนานวัตกรรมด้านการบริการ และพัฒนาระบบการตัดสินใจ ด้วยข้อมูลสำหรับการบริหารท่าอากาศยานได้ทันทั่วทั้ง

โดยมีการติดตามทุกไตรมาส และประเมินวัดผลความสำเร็จของการพัฒนา นวัตกรรมรายปีผ่านตัวชี้วัดใน ๒ ระดับ คือ ๑. การวัดจากผลผลิต (Output) คือ ร้อยละความสำเร็จ ของแผนงาน/โครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จตามแผนที่กำหนด ซึ่งมีค่าเป้าหมาย ร้อยละ ๑๐๐ ตั้งแต่ ปี พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึง พ.ศ. ๒๕๗๐ เพื่อให้สามารถพัฒนาการให้บริการ และกระบวนการอำนวยความสะดวกผู้โดยสารที่จะส่งผลกระทบต่อความเป็นประตูทางเข้า-ออกหลักของประเทศที่รองรับผู้โดยสาร และนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก มีความสะดวกสบาย และพึงพอใจสูงสุดจนบรรลุตามเป้าหมายของ แผนยุทธศาสตร์การพัฒนานวัตกรรมของ ทสภ. และ ๒. การวัดจากผลลัพธ์ (Outcome) คือ อันดับ ของ ทสภ. จากโครงการจัดอันดับคุณภาพการบริการท่าอากาศยานโดย Airport Council International (ACI) หรือสภาท่าอากาศยานสากล ซึ่งเป็นการวัดผลสำเร็จของการดำเนินงานตาม แผนยุทธศาสตร์การพัฒนานวัตกรรม ผ่านตัวชี้วัดที่ได้คุณภาพและได้รับการยอมรับในระดับสากล

ในด้านการประเมินคุณภาพการให้บริการท่าอากาศยานด้วยโครงการจัดอันดับคุณภาพการบริการท่าอากาศยาน (Airport Service Quality หรือ ASQ) ซึ่งเป็นโครงการของ ACI โดยเป็นการสำรวจความพึงพอใจของผู้โดยสารในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการบริการของท่าอากาศยานด้วยแบบสอบถามมาตรฐานเดียวกันทั่วโลก และสอดคล้องกับการให้บริการและการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกตามจุดสัมผัส (Touch Point) ของกระบวนการที่ผู้โดยสารใช้บริการท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ซึ่งในปีล่าสุด พ.ศ. ๒๕๖๓ ทสภ. ได้อันดับที่ ๒๗ จาก ๔๐ ท่าอากาศยาน (ใน พ.ศ. ๒๕๖๔ ทสภ. และท่าอากาศยานชั้นนำทั่วโลกจำนวนมากได้ออกจากโครงการจัดอันดับคุณภาพการบริการท่าอากาศยานเนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส COVID-19) ซึ่งมีค่าเป้าหมาย คือ ทสภ. ติดอันดับ ๑ ใน ๒๕ ของท่าอากาศยานที่มีคุณภาพการบริการดีที่สุดในปี พ.ศ. ๒๕๖๖ และติดอันดับสูงขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งติดอันดับ ๑ ใน ๑๐ ท่าอากาศยานที่มีคุณภาพการบริการดีที่สุดในปี พ.ศ. ๒๕๗๐ ซึ่งเป็นการส่งเสริมภาพลักษณ์และการรองรับการให้บริการของ ทสภ. และประเทศไทยที่มีคุณภาพการให้บริการในระดับชั้นนำของโลกด้วยนวัตกรรมดิจิทัล รวมทั้งสนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและภาพลักษณ์ของประเทศได้อย่างยั่งยืนในอนาคต

ทั้งนี้ สามารถสรุปได้ว่า การยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. เกิดจากการสร้างองค์ประกอบพื้นฐานทั้ง ๓ ด้าน ได้แก่ การพัฒนาทรัพยากรด้านนวัตกรรมหรือการสร้างคน, การพัฒนาทรัพยากรด้านระบบโครงข่าย แพลตฟอร์ม และการบูรณาการข้อมูลและอุปกรณ์ สำหรับสร้างฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) เพื่อทำการพัฒนาโดยใช้ Cloud Technology และปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยการนำ Big data มาประมวลผลการคาดการณ์ล่วงหน้า (Predictive) และสร้างแบบจำลอง (Simulation) เพื่อจำลองฉากทัศน์ (Scenario) ในทุกการเดินทาง (Journey) ตั้งแต่บ้านจนถึงเครื่องบิน และทุกจุดสัมผัสการให้บริการ (Service Touch Point) ในการเป็น Touchless, Automatic Self-Service & Seamless โดยปัจจัยสนับสนุนดังกล่าวมีการต่อยอดจากสิ่งที่มีอยู่นำมาประมวลผล พัฒนา และปรับปรุง ทั้งในส่วนของกระบวนการทำงานและการให้บริการของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเกิดเป็น Solution ในการสร้างนวัตกรรม ทั้งในส่วนของการทำงาน (Process innovation) และการให้บริการผู้โดยสารที่เหนือความคาดหมาย (Service Innovation) รวมถึงพัฒนาต่อยอดไปถึงการแสวงหาโอกาสใหม่ๆ ด้านธุรกิจในอนาคต (New Business Model) โดยมีเป้าหมายในการวัดผลสัมฤทธิ์ให้ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเป็นท่าอากาศยานติดอันดับ ๑ ใน ๑๐ ของโลก ในการสร้างภาพลักษณ์ และรองรับการเดินทางท่องเที่ยวจากนักเดินทางทั่วโลกในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทยได้อย่างยั่งยืนต่อไป

## ข้อเสนอแนะ

### ๑. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

๑.๑ ทอท. ควรจัดทำระเบียบ ทอท. ว่าด้วยการพัฒนานวัตกรรม รวมถึงแนวทางปฏิบัติการจัดสรรทรัพยากรและงบประมาณด้านการพัฒนานวัตกรรมของ ทอท. ที่สอดคล้องกับกระบวนการพัฒนานวัตกรรมในแต่ละขั้นตอน เช่น การสร้างต้นแบบนวัตกรรม การทดลองและ

ทดสอบนวัตกรรม จนกระทั่งนำนวัตกรรมไปใช้งานจริง เพื่อให้การพัฒนานวัตกรรมได้ผลลัพธ์ที่ทันต่อการใช้งานในสถานการณ์ปัจจุบัน

๑.๒ ทอท. ควรจัดสรรงบประมาณเพื่อเป็นกรอบการพัฒนานวัตกรรมอย่างเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน เพื่อรองรับการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมได้อย่างทันที่ในสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ที่ไม่ได้มาจากกระบวนการตั้งงบประมาณประจำปีของหน่วยงานภาครัฐทั่วไปที่ต้องตั้งงบประมาณล่วงหน้าประมาณ ๒ ปี เช่น ตั้งกองทุนนวัตกรรม โดยอาจจะพิจารณาสัดส่วนร้อยละของรายได้ขององค์กรในแต่ละปี เป็นต้น เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการดำเนินการดำเนินงานงบประมาณที่ต้องใช้ในการพัฒนานวัตกรรมในแต่ละช่วงเวลา

๑.๓ ทอท. ควรผลักดันให้มีการส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจให้พนักงานมีความกระตือรือร้นที่จะคิดริเริ่มสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรมที่มีคุณค่าให้กับองค์กร เช่น ส่งเสริมเสริมค่านิยมและวัฒนธรรมด้านนวัตกรรม การปรับเงินเดือนประจำปี หรือแบ่งสัดส่วนรายได้ให้กับพนักงานในกรณีที่ผลงานนวัตกรรมนั้นสามารถสร้างรายได้ให้กับองค์กรอย่างมีนัยสำคัญ เป็นต้น

## ๒. ข้อเสนอแนะระดับปฏิบัติการ

๒.๑ สร้างระบบนิเวศนวัตกรรม (Innovation Eco-System) ย่อยที่สามารถส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมในแต่ละสายงาน เพื่อให้มีผู้นำระดับสายงานผลักดันและสื่อสารให้ระดับปฏิบัติการเกิดการคิดริเริ่มสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรม รวมทั้งสร้างแรงจูงใจ ให้รางวัลและยกย่องชมเชย จนนำไปสู่การพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมขององค์กรจากแต่ละสายงาน เช่น สายงานทรัพยากรบุคคลและอำนาจการ สายงานพัฒนาธุรกิจและการตลาด สายงานวิศวกรรมและการก่อสร้าง สายงานยุทธศาสตร์ สายงานมาตรฐานท่าอากาศยานและการบิน สายงานท่าอากาศยานภูมิภาค สายงานเทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร และในแต่ละท่าอากาศยานของ ทอท. ทั้ง ทสภ. ท่าอากาศยานดอนเมือง ท่าอากาศยานภูเก็ต ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ท่าอากาศยานหาดใหญ่ และท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

๒.๒ สร้างเครือข่ายสังคมนวัตกรรมกับหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาและวิจัยนวัตกรรม หรือหน่วยงานที่มีความรู้ความสามารถในเครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการพัฒนานวัตกรรม เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) เพื่อให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมร่วมที่ตอบสนองต่อการพัฒนาการให้บริการท่าอากาศยานของ ทสภ.

๒.๓ สร้างศูนย์ปฏิบัติการนวัตกรรม (Innovation Lab) เพื่อเป็นศูนย์รวมทรัพยากรด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ในด้านต่างๆ เช่น Hardware (เครื่องคอมพิวเตอร์, เครื่องสแกน Biometric, Sensor, etc.) และ Software เป็นต้น เพื่อรองรับสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมให้กับพนักงาน

## ๓. การวิจัยครั้งต่อไปควรวิจัยเรื่อง ดังต่อไปนี้

๓.๑ การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่ป้องกันการคุกคามทางไซเบอร์ ทั้งทางด้านการพัฒนาบุคลากร เครื่องมือและระบบการเฝ้าระวัง รวมทั้งการสกัดกั้น ตอบโต้และแก้ไขการคุกคามทางไซเบอร์ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อการทำงานธุรกิจของ ทอท. และสร้างความเสียหายทั้งในด้าน

การปฏิบัติการ การบริหาร การให้บริการ ตลอดจนความเสียหายด้านการเงิน และภาพลักษณ์ขององค์กร

๓.๒ พัฒนาธุรกิจใหม่ที่ต่อเนื่องกับธุรกิจด้านการบิน และไม่เกี่ยวข้องกับการบิน เพื่อเพิ่มช่องทางการสร้างรายได้แหล่งใหม่ของ ทอท. โดยเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการดำเนินธุรกิจที่หลากหลาย และสร้างความแข็งแกร่งด้านการเงินให้มีเสถียรภาพมากยิ่งขึ้น โดยไม่พึ่งพาเพียงแค่ธุรกิจใดธุรกิจหนึ่งเพียงอย่างเดียว

๓.๓ ศึกษาวิจัยการพัฒนาพลังงานทางเลือกที่จะสามารถนำมาใช้ในธุรกิจการบินของ ทอท. เพื่อลดต้นทุนด้านการใช้พลังงานที่มีต้นทุนสูง และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งนอกจากจะได้ประโยชน์ด้านลดค่าใช้จ่ายของ ทอท.แล้ว อาจจะสามารถเสนอทางเลือกการใช้พลังงานทางเลือกดังกล่าวให้กับผู้ประกอบการหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของ ทอท. และเกิดเป็นรายได้ให้กับ ทอท. อีกทางหนึ่ง

# บรรณานุกรม

## ภาษาไทย

### หนังสือ

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน). คู่มือบริหารจัดการนวัตกรรมการของ ทอท. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., ๒๕๖๓.

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน). แผนแม่บทนวัตกรรมของ ทอท. ๒๕๖๔ - ๒๕๖๘. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., ๒๕๖๔.

### ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

กรุงศรี, ศูนย์วิจัย. “แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรมปี ๒๕๖๔ - ๒๕๖๖ : บริการขนส่งทางอากาศ”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <https://krungsri.com/th/Research/industry/industry-outlook/logistics/air-transport/IO/io-Air-Transport-21>, ๒๕๖๔.

การท่องเที่ยวและกีฬา, กระทรวง. “เศรษฐกิจด้านการท่องเที่ยวของไทย ปี พ.ศ. ๒๕๖๐”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : [https://www.mots.go.th/download/article/article\\_20190625160010.pdf](https://www.mots.go.th/download/article/article_20190625160010.pdf), ๒๕๖๕.

คณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ, สำนักงาน. “แผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : [www.sepo.go.th/tiny\\_mce/plugins/filemanager/thumbs//แผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ%20white%20paper.pdf](http://www.sepo.go.th/tiny_mce/plugins/filemanager/thumbs//แผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ%20white%20paper.pdf), ๒๕๖๐.

เครือข่ายโกลบอลคอมแพ็กแห่งประเทศไทย, สมาคม. “ร่วมสร้างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ พลิกโฉมประเทศไทยสู่เศรษฐกิจสร้างคุณค่า สังคมเดินหน้าอย่างยั่งยืน (Hi-Value and Sustainable Thailand) โดยมุ่งพัฒนา ๔ ด้าน”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <https://globalcompact-th.com/highlights/detail /92>, ๒๕๖๕.

จักรพงษ์ พงษ์อินสุวรรณ และคณะ. “การประชุมเชิงปฏิบัติการ ครั้งที่ ๑ อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ (Aviation and Logistics)”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : [https://timelabs.me/aviation\\_logistics](https://timelabs.me/aviation_logistics), ๒๕๖๕.

บริหารและพัฒนาองค์ความรู้, สำนักงาน. “เที่ยววิถีใหม่แบบ Virtual Tours”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <https://okmd.or.th/okmd-kratooktomkit/4112>, ๒๕๖๔.

ราชภัฏบุรีรัมย์, มหาวิทยาลัย. “แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <https://plan.bru.ac.th/แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ-ฉบับที่-12>, ๒๕๖๕.



สุวิทย์ เมษินทรีย์. “Thailand 4.0 : สร้างความเข้มแข็งจากภายใน เชื่อมโยงเศรษฐกิจไทยสู่โลก”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <https://www.facebook.com/drsuvitpage/posts/1396306724009387>, ๒๕๕๙.

อำนาจการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักร, กอง. “โมเดลประเทศไทย ๔.๐”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.isoc5.net/infographics/view/106>, ๒๕๖๐.

## ภาษาต่างประเทศ

### Books

International Civil Aviation Organization. Airport Development Reference Manual. 11 ed., Montreal : International Civil Aviation Organization, 2019.

International Civil Aviation Organization. Annex 9 to the Convention on International Civil Aviation : Facilitation. 15<sup>th</sup> ed., Montreal : International Civil Aviation Organization, 2017.

### Electronic Data Base

International Air Transport Association. “Air Passenger Numbers to Recover in 2024”. (Online). Available : <https://iata.org/en/pressroom/2022-releases/2022-03-01-01>, 2022.

International Civil Aviation Organization. “Doc 9750 2016 – 2030 Global Air Navigation Plan”. (Online). Available : <https://icao.int/airnavigation/Documents/ganp-2016-interactive.pdf>, 2016.

ภาคผนวก

## ผนวก ก

ค่าคะแนนความพึงพอใจของโครงการ Airport Service  
Quality ประจำปี ๒๐๑๙ (ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ)

ตัวชี้วัด	ไตรมาสที่ ๑	ไตรมาสที่ ๒	ไตรมาสที่ ๓	ไตรมาสที่ ๔	ปี ๒๐๑๙
<b>ACCESS</b>					
Ground transportation to/from airport	๔.๑๓	๔.๑๔	๔.๑๖	๔.๑๔	๔.๑๔
Parking facilities	๓.๗๔	๓.๘๘	๔.๒๐	๓.๔๘	๓.๘๑
Value for money of parking facilities	๓.๗๑	๓.๗๗	๓.๙๒	๓.๓๑	๓.๖๖
Availability of baggage carts/trolleys	๔.๔๑	๔.๓๔	๔.๓๐	๔.๓๔	๔.๓๕
<b>CHECK-IN</b>					
Waiting time in check-in queue/line	๔.๑๑	๔.๑๓	๔.๑๑	๔.๐๗	๔.๑๐
Efficiency of check-in staff	๔.๓๐	๔.๒๘	๔.๒๘	๔.๒๖	๔.๒๘
Courtesy and helpfulness of check-in staff	๔.๔๒	๔.๔๐	๔.๓๔	๔.๓๔	๔.๓๗
<b>PASSPORT/PERSONAL ID CONTROL</b>					
Waiting time at passport/personal ID inspection	๔.๒๑	๔.๐๑	๓.๙๒	๓.๙๗	๔.๐๓
Courtesy and helpfulness of inspection staff	๔.๒๓	๔.๑๕	๔.๑๓	๔.๑๖	๔.๑๗

ตัวชี้วัด	ไตรมาสที่ ๑	ไตรมาสที่ ๒	ไตรมาสที่ ๓	ไตรมาสที่ ๔	ปี ๒๐๑๙
<b>SECURITY</b>					
Courtesy and helpfulness of security staff	๔.๒๖	๔.๒๕	๔.๒๒	๔.๒๓	๔.๒๔
Thoroughness of security inspection	๔.๒๗	๔.๒๗	๔.๒๕	๔.๒๔	๔.๒๕
Waiting time at security inspection	๔.๒๔	๔.๑๘	๔.๑๔	๔.๐๙	๔.๑๖
Feeling of being safe and secure	๔.๔๐	๔.๓๔	๔.๓๕	๔.๓๖	๔.๓๖
<b>FINDING YOUR WAY</b>					
Ease of finding your way through airport	๔.๒๒	๔.๑๙	๔.๑๘	๔.๑๗	๔.๑๙
Flight information screens	๔.๒๗	๔.๒๑	๔.๒๒	๔.๒๗	๔.๒๔
Walking distance inside the terminal	๓.๘๑	๓.๘๓	๓.๘๐	๓.๘๕	๓.๘๒
Ease of making connections with other flights	๔.๐๖	๔.๐๕	๓.๙๕	๔.๐๓	๔.๐๒
<b>AIRPORT FACILITIES</b>					
Courtesy and helpfulness of airport staff	๔.๔๐	๔.๓๑	๔.๓๓	๔.๓๓	๔.๓๔
Restaurant/eating facilities	๔.๐๖	๔.๐๑	๓.๙๘	๓.๙๖	๔.๐๐
Value for money of restaurant/eating facilities	๓.๗๑	๓.๕๖	๓.๕๙	๓.๕๘	๓.๖๑
Availability of bank/ATM facilities/money changers	๔.๒๗	๔.๑๒	๔.๑๒	๔.๑๖	๔.๑๖

ตัวชี้วัด	ไตรมาสที่ ๑	ไตรมาสที่ ๒	ไตรมาสที่ ๓	ไตรมาสที่ ๔	ปี ๒๐๑๙
Shopping facilities	๔.๒๕	๔.๑๐	๔.๐๙	๔.๑๕	๔.๑๕
Value for money of shopping facilities	๓.๗๗	๓.๖๔	๓.๖๕	๓.๗๑	๓.๖๙
Internet access/Wi-fi	๓.๘๒	๓.๖๕	๓.๖๙	๓.๖๒	๓.๖๙
Business/executive lounges	๔.๑๖	๔.๐๘	๔.๐๗	๔.๐๗	๔.๑๐
Availability of washrooms/toilets	๔.๒๐	๔.๐๙	๔.๑๑	๔.๐๙	๔.๑๒
Cleanliness of washrooms/toilets	๔.๑๑	๔.๐๕	๔.๐๗	๔.๐๗	๔.๐๗
Comfort of waiting/gate areas	๓.๙๖	๓.๙๓	๓.๙๗	๓.๙๒	๓.๙๕
<b>AIRPORT ENVIRONMENT</b>					
Cleanliness of airport terminal	๔.๓๙	๔.๓๘	๔.๓๗	๔.๓๗	๔.๓๘
Ambience of the airport	๔.๒๘	๔.๒๕	๔.๒๖	๔.๒๔	๔.๒๖
<b>ARRIVALS</b>					
Passport/personal ID inspection	๔.๒๗	๔.๑๖	๔.๑๔	๔.๑๖	๔.๑๘
Speed of baggage delivery service	๔.๑๕	๔.๐๖	๔.๑๔	๔.๑๐	๔.๑๑
Custom inspection	๔.๒๓	๔.๑๓	๔.๑๖	๔.๑๐	๔.๑๖
<b>Overall Satisfaction</b>	<b>๔.๓๖</b>	<b>๔.๓๑</b>	<b>๔.๓๒</b>	<b>๔.๒๙</b>	<b>๔.๓๒</b>

## ผนวก ข

## แบบสอบถาม Airport Service Quality

Dear Passenger, ■

As part of this airport's ongoing efforts to offer the highest service quality and improve passenger experience, we kindly ask that you take some time to fill out this brief questionnaire.

This survey is conducted by ACI (Airports Council International) and is intended to help airports understand how passengers like you evaluate their performance.

Once completed, please return this questionnaire to the interviewer before your departure. Your views regarding your airport experience today are very important to us.

Thank you.

Write in your response or place a 'X' in the box where applicable

1. Airline

--

Airport

Flight number

Gate No.

--

--

--

--

Letters

Numbers

Departure date

Departure time

--	--

DD

--	--

MM

2017

--	--

HH

--	--

MM

(24 hours e.g. 20:15)

2. Have you just made a connection/transfer at THIS airport? Yes  No 

3. Which airport are you flying to on the flight that you are about to board?

--

4. What is/was your MAIN reason for this air trip?

Business Leisure Other 

5. Which section of the aircraft are you travelling in?

First Class Business/Upper Class Economy/Tourist 

6. Including this trip, how many return trips by air have you made to any destination in the past 12 months? (A departing and arriving flight counts as one trip.)

1-2 3-5 6-10 11-20 21 or more  ■







11. If it was NOT a connecting flight, what mode of transport did you use to arrive at THIS airport?

- Private/Company Car  Bus/Shuttle  Taxi/Limo   
 Rail/Subway  Rental Car  Other

12. How long before the scheduled departure time of your flight did you arrive at THIS airport?

- Less than 30 mins  30-45 mins  45-60 mins  1 hr-1 hr 15 mins   
 1 hr 15 mins-1 hr 30 mins  1 hr 30 mins-2 hrs  More than 2 hrs

13. When you checked in at THIS airport, did you use a: (check all that apply)

- Self-service kiosk  Check-in desk  Internet check-in   
 Mobile check-in  Bag drop-off desk  Other

14. What is your nationality/country of citizenship?

15. What is your country of residence? (if different from above)

16. Postal/Zip Code (residence):

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

17. Are you...

- Male  Female

18. What is your age group?

- 16-21  22-25  26-34  35-44   
 45-54  55-64  65-75  76 & over

Additional comments:

Thank you for your participation. Please return this form to the interviewer before boarding.

Interviewer: Please indicate in the boxes below the traffic, the terminal and the gate of the interview. (Please write in block capitals or place a 'X' in the box where applicable)

		Inter. <input type="checkbox"/>	CA-US-T <input type="checkbox"/>			

Code Questionnaire No. Terminal Gate No. Interviewer No.

## ประวัติย่อผู้วิจัย

- ชื่อ** นางนภานิศา ชำนาญเวช
- วัน เดือน ปีเกิด** ๙ สิงหาคม ๒๕๑๑
- การศึกษา** ปริญญาโท
- สาขารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์  
ปริญญาตรี
  - สาขาศิลปศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
  - สาขามนุษยศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (วิทยาเขตบางเขน)
- ประวัติการทำงานโดยย่อ**
- ๓๐ กันยายน ๒๕๖๑ - ๑ ตุลาคม ๒๕๕๘ รองผู้อำนวยการท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (สายปฏิบัติการ ๒) บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
  - ๓๐ กันยายน ๒๕๕๘ - ๑ ตุลาคม ๒๕๕๓ ผู้เชี่ยวชาญ ๙ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
- ตำแหน่งปัจจุบัน**
- รองกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ (สายงานทรัพยากรบุคคลและอำนาจการ) บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

# สรุปย่อ

ลักษณะวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เรื่อง การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยี

ดิจิทัลของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

ผู้วิจัย นางฉวีภาณี ชำนาญเวช

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ 64

ตำแหน่ง รองกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ (สายงานทรัพยากรบุคคลและอำนาจการ)

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันประเทศไทยได้ก้าวสู่ไทยแลนด์ 4.0 ที่มุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Value-Based Economy) และแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) มีเป้าหมายให้พัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนด้วยองค์ความรู้และนวัตกรรม ซึ่งยุทธศาสตร์ชาติ มุ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมตลอดจนกระบวนการบริการให้สามารถบริหารจัดการ กิจการได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัล เพื่อเศรษฐกิจและสังคม (พ.ศ. 2561 - 2580) กำหนดให้ปรับเปลี่ยนภาครัฐสู่ดิจิทัลและมีบริการ อัจฉริยะที่อำนวยความสะดวกต่อประชาชน และนักท่องเที่ยว อีกทั้งแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) มีเป้าหมายให้พัฒนาระบบเศรษฐกิจและเพิ่มขีด ความสามารถในการแข่งขันโดยการพัฒนาการบริการด้วยนวัตกรรมขั้นสูง และร่างแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) มีเป้าหมายให้ปรับโครงสร้างภาคบริการ สู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม และเป็นการท่องเที่ยวคุณภาพสูงที่เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมและบริการ อย่างมีศักยภาพ

นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงรูปแบบทางดิจิทัล (Digital Transformation) จาก เทคโนโลยีและนวัตกรรม (Technology Disruption) แบบก้าวกระโดด กอปรกับสภาวะในปัจจุบัน ที่โลกต้องเผชิญกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ที่มี ผลกระทบต่อเศรษฐกิจของโลกอย่างรุนแรงในวงกว้าง ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ในการใช้ชีวิตรูปแบบใหม่ (New Normal) และมีการเร่งพัฒนาสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ หรือเทคโนโลยี ดิจิทัลที่เข้ามามีบทบาทมากขึ้นทั้งในด้านรูปแบบการดำเนินชีวิต และรูปแบบการดำเนินธุรกิจ ในทุกภาคส่วน

จากเหตุผลดังกล่าวจึงนำมาสู่การศึกษาและวิจัยแนวทางการพัฒนานวัตกรรม เพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ทสภ.) ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ในฐานะท่าอากาศยานหลักของประเทศไทย ซึ่งจะช่วยสนับสนุน การขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในอนาคต

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาบทบาทท่าอากาศยานกับการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสม. เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของประเทศ รวมทั้งปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาการให้บริการท่าอากาศยาน ภายใต้การเดินทางทางอากาศวิถีใหม่ในยุคดิจิทัล
2. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสม. ในฐานะท่าอากาศยานหลักของประเทศไทย ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของประเทศ
3. เพื่อศึกษาระดับความสำเร็จของการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสาร ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสม.

## ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยศึกษาบทบาท ทสม. ในฐานะท่าอากาศยานหลักของประเทศไทย รวมทั้งศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสม. ซึ่งถือเป็นประเด็นแรกในการต้อนรับนักท่องเที่ยวต่างชาติจากทั่วโลกเข้าสู่ประเทศไทยที่สนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในอนาคต

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ประกอบด้วยข้อมูล 2 ลักษณะ คือ ข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสำรวจความพึงพอใจของผู้โดยสารในการใช้บริการ ณ ทสม. และข้อมูลทุติยภูมิที่ศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน แล้วนำมาศึกษา รวบรวมแนวความคิด ทฤษฎีการพัฒนานวัตกรรม ประมวลผลและวิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสม.

## ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัย เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์และสรุปผลการวิจัยไว้ 3 ข้อ ประกอบด้วย

1. การศึกษาบทบาทท่าอากาศยานของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) โดยมีท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ทสม.) กำหนดบทบาทในฐานะเป็นท่าอากาศยานหลักของประเทศไทย และเป็นศูนย์กลางด้านการขนส่งทางอากาศที่มีการรองรับเครือข่ายเชื่อมต่อทั้งในส่วนเที่ยวบินภายในและระหว่างประเทศ ครอบคลุมเส้นทางการบินทั่วโลกกว่า 170 เส้นทางการบิน โดยเป็นประตูทางเข้าออกหลักของประเทศในการรองรับผู้โดยสารหรือนักท่องเที่ยวจากทั่วโลก และมี

แนวโน้มการเจริญเติบโตมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในช่วงก่อนเกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 โดยจากสถิติการขนส่งทางอากาศ ในปี พ.ศ. 2562 มีจำนวนผู้โดยสารและเที่ยวบินรวมทั้งสิ้น 65.4 ล้านคน และ 380,051 เที่ยวบิน ตามลำดับ โดยในช่วงประสบวิกฤตโรคระบาดในปี พ.ศ. 2563 - 2564 มีปริมาณลดลงกว่าร้อยละ 90 โดยจากมาตรการเปิดประเทศในปลายปี พ.ศ. 2564 เป็นต้นมาจึงเริ่มมีการฟื้นตัวของอุตสาหกรรมการบินทั่วโลกตามลำดับ ทั้งนี้องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) และสมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA) คาดการณ์แนวโน้มการฟื้นตัวของการขนส่งทางอากาศภายหลังโรคระบาดจะมีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและกลับมาเป็นปกติในปี พ.ศ. 2567

ดังนั้น การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล และเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมรองรับการขนส่งทางอากาศของไทยหลังสถานการณ์โควิด-19 โดยการพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล ของ ทสภ. เพื่อพัฒนา ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการท่าอากาศยาน รวมถึงเพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบการเดินทางที่เปลี่ยนแปลงภายใต้การเดินทางทางอากาศวิถีใหม่ (New Normal) ทั้งในด้านการเว้นระยะทางสังคม (Social Distancing) การลดการสัมผัส (Touchless) แบบไร้รอยต่อ (Seamless) ให้สามารถตอบสนองความต้องการผู้โดยสารที่เหนือความคาดหมาย (Beyond Expectation)

แนวคิดหลักในการพัฒนานวัตกรรมเพื่ออำนวยความสะดวกและยกระดับคุณภาพการบริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลแบ่งเป็น 3 ด้านหลัก ได้แก่

1.1 การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาพัฒนาการให้บริการตั้งแต่เริ่มต้นการเดินทางของผู้โดยสารตลอดกระบวนการในการใช้บริการ (Passenger Journey) ในทุกจุดสัมผัสบริการท่าอากาศยาน (Airport Service Touch Point) ได้แก่ ระบบให้บริการผู้โดยสารขึ้นเครื่องด้วยตนเอง (Common Use Passenger Processing System: CUPPS) ควบคู่กับระบบยืนยันตัวบุคคลและดิจิทัลไอดี (Biometric & Digital Identity) ในการใช้ระบบออกบัตรโดยสาร และโหลดสัมภาระ (Common Use Self Check in : CUSS & Common Use Bag Drop : CUBD) ด้วยตนเองและสามารถใช้และเข้าออกตั้งแต่ ณ จุดตรวจค้นไปจนถึงประตูขึ้นเครื่องบินด้วยตนเอง รวมถึงการพัฒนาอีคอมเมิร์ซและซูเปอร์แอป (e-Commerce & Super App) ในการให้บริการผู้โดยสารและนำระบบตรวจนับจำนวนผู้ผ่านเข้า-ออก (People Counting & Heatmap) ที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาระบบการจัดคิวเสมือน (Virtual Queue) และแบบจำลองเสมือนจริง (Simulation) เพื่อแสดงสถานะบริการให้ผู้โดยสารและแจ้งข้อมูลให้ผู้ปฏิบัติงานนำไปวิเคราะห์ และหาแนวทางแก้ไขปัญหาความหนาแน่นได้ ตลอดจนการนำเทคโนโลยียานยนต์ขับเคลื่อนอัตโนมัติ (Autonomous Vehicle) และหุ่นยนต์ (Robot) มาเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการท่าอากาศยาน

1.2 การพัฒนาความคาดหวังประสบการณ์ในการเดินทางของผู้โดยสาร (Passenger Experience) ประกอบด้วย การสร้างโลกเสมือนจริง (Metaverse) และการสร้างประสบการณ์ที่แปลกใหม่ในการสัมผัสเพื่อสร้างความมีส่วนร่วมกับลูกค้าด้วยเทคโนโลยี (Immersive Experiences) และ

1.3 การลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายของเชื้อโรคต่างๆ ประกอบด้วย เทคโนโลยีไร้สัมผัสและประสบการณ์ไร้สัมผัส (Touchless Technology)

2. การศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการผู้โดยสาร ด้วยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. เพื่อใช้ในการให้บริการและอำนวยความสะดวกผู้โดยสาร ตลอดกระบวนการในการใช้บริการ (Passenger Journey) ในทุกจุดสัมผัสบริการท่าอากาศยาน (Airport Service Touch Point) ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ได้กำหนดยุทธศาสตร์สำคัญทั้งในส่วนของการวางโครงสร้างพื้นฐานทั้งในด้าน

2.1 การพัฒนาความรู้ ทักษะ ของบุคลากรภายใน ทอท.

2.2 การวางโครงสร้างทางกายภาพ เครือข่าย ระบบโครงสร้างเครือข่ายอุปกรณ์ เครื่องมือ Hardware/Software ระบบเน็ตเวิร์กเครือข่ายข้อมูล และระบบอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ ต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้ทุกที่ ทุกเวลา ทุกอุปกรณ์ (Anytime, Anytime, Any Device)

2.3 การสร้างนวัตกรรมบนพื้นฐานข้อมูล (Data Driven Innovation) ในการพัฒนา ระบบจัดการระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) จากหลายระบบงานหรือหลายแหล่งทั้งภายใน และภายนอกองค์กร สำหรับใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานและการพัฒนานวัตกรรมด้านการบริการ และการพัฒนากระบวนการตัดสินใจด้วยข้อมูล (Business Intelligence) แสดงผลในรูปแบบตัวชี้วัด หรือสัญญาณกระตุ้น และนำไปสู่การบริหารจัดการที่เหมาะสมอย่างทันที่

2.4 การพัฒนาให้เกิดนวัตกรรมบริการด้วยดิจิทัล (Digital Service Innovation) ที่มุ่งเน้นการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการและประสบการณ์การบริการที่ไม่ยุ่งยากแบบไร้รอยต่อ (Seamless and Hassle free) โดยการผสมผสานเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยีต่างๆ ในการอำนวยความสะดวกผู้ใช้บริการทุกกลุ่ม รวมถึงการพัฒนาบริการในรูปแบบเฉพาะบุคคล (Personalized Customer Experience) เพื่อนำเสนอบริการที่ตรงต่อความต้องการ พร้อมทั้งคาดการณ์สิ่งที่ผู้ใช้บริการ สนใจในอนาคตผ่านการทำการตลาดเฉพาะบุคคล

3. การศึกษาระดับและการวัดผลสำเร็จของการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพ การให้บริการผู้โดยสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของ ทสภ. มีแนวทางการพัฒนา การติดตาม และการประเมินผล นวัตกรรมในรูปแบบระบบนิเวศนวัตกรรม (Innovation Eco-System) ทั้ง 3 ระยะ ได้แก่

3.1 ระยะที่ 1 การพัฒนาทรัพยากรนวัตกรรม ได้แก่ บุคลากรที่มีความรู้ ทักษะ และมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนานวัตกรรม การสนับสนุนการวิจัยพัฒนานวัตกรรม และมีการพัฒนาระบบบริหารจัดการโครงการนวัตกรรมอย่างเป็นระบบและประเมินผลลัพธ์นวัตกรรม อย่างเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน

3.2 ระยะที่ 2 แพลตฟอร์มนวัตกรรม มีเป้าหมาย คือ การส่งเสริมสิ่งแวดล้อมด้าน นวัตกรรมโดยการต่อยอดดิจิทัลแพลตฟอร์มของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลทั้งระบบ อุปกรณ์เครือข่าย ระบบสารสนเทศที่ทันสมัยที่รองรับและเอื้อต่อการเชื่อมโยงและบูรณาการ ระบบงานและข้อมูลต่างๆ จนเกิดแนวคิดเชิงนวัตกรรมที่ต่อยอดไปสู่การพัฒนานวัตกรรมด้านบริการ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติหรือใช้งานจริง และ

3.3 ระยะที่ 3 พัฒนานวัตกรรมบริการ โดยมีเป้าหมาย คือ การยกระดับคุณภาพ การให้บริการด้วยนวัตกรรมดิจิทัล และการบริหารจัดการท่าอากาศยานด้วยการบูรณาการข้อมูล โดยการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ และนำไปใช้ในการพัฒนานวัตกรรมด้านการบริการ และพัฒนา ระบบการตัดสินใจด้วยข้อมูลสำหรับการบริหารท่าอากาศยานได้ทันที่

การติดตามการดำเนินงานทุกไตรมาส และประเมินวัดผลความสำเร็จของการพัฒนา นวัตกรรมรายปีผ่านตัวชี้วัดใน 2 ระดับ คือ

ระดับ 1 การวัดผลผลิต (Output) คือ ร้อยละความสำเร็จของแผนงาน/โครงการที่ ดำเนินการแล้วเสร็จตามแผนที่กำหนด ซึ่งมีค่าเป้าหมาย ร้อยละ 100 เพื่อให้สามารถดำเนินการได้ ตามแผนที่กำหนด และ

ระดับ 2 การวัดผลลัพธ์ (Outcome) คือ อันดับของ ทสภ. จากโครงการจัดอันดับ คุณภาพการบริการท่าอากาศยานโดยสภาท่าอากาศยานสากล หรือ Airport Council International (ACI) ซึ่งเป็นการวัดผลสำเร็จของการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนานวัตกรรมผ่านตัวชี้วัด ที่ได้คุณภาพและได้รับการยอมรับในด้านการประเมินคุณภาพการให้บริการท่าอากาศยานในระดับ สากล โดยมีเป้าหมายให้ ทสภ. ติดอันดับ 1 ใน 10 ท่าอากาศยานที่มีคุณภาพการบริการดีที่สุดในปี พ.ศ. 2570 ซึ่งเป็นการส่งเสริมภาพลักษณ์และการรองรับการให้บริการของ ทสภ. และประเทศไทย ที่มีคุณภาพการให้บริการด้วยนวัตกรรมดิจิทัลในระดับชั้นนำของโลก รวมทั้งสนับสนุนการขับเคลื่อน เศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและภาพลักษณ์ของประเทศได้ อย่างยั่งยืนในอนาคต

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ทอท. ควรจัดทำระเบียบ และแนวทางการจัดสรรทรัพยากร และงบประมาณ ในการพัฒนานวัตกรรม เพื่อขับเคลื่อน ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลด้านนวัตกรรมที่สอดคล้อง กับกระบวนการพัฒนานวัตกรรม และเพื่อให้สามารถพัฒนานวัตกรรมได้อย่างทันท่วงที รวมถึง ส่งเสริมให้เกิดระบบนิเวศนวัตกรรม (Innovation Eco-System) ย่อยในแต่ละสายงานในการส่งเสริม ผลักดัน และกระตุ้นการคิดริเริ่มสร้างสรรค์

### 2. ข้อเสนอแนะระดับปฏิบัติการ

ทอท. ควรสร้างเครือข่ายสังคมนวัตกรรมกับหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและ เอกชนที่มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาวิจัยนวัตกรรมและมีเครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่นำมาใช้ ใน การพัฒนานวัตกรรม เพื่อให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมร่วม (Synergy Innovation) ที่ตอบสนองต่อ การพัฒนาการให้บริการท่าอากาศยานของ ทสภ. รวมทั้งสร้าง Innovation Lab เพื่อเป็นศูนย์รวม ทรัพยากร เครื่องมือและอุปกรณ์ในด้านต่างๆ เช่น Hardware และ Software เป็นต้น เพื่อรองรับ สนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมให้กับพนักงาน