

ปัจจัยสู่ความสำเร็จด้านอาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ

ศูนย์ควบคุมจราจรทางอากาศเส้นทางบิน

The Factors Successfulness in Career Amongst En-route Air Traffic Controller of Area Control Center

สุกิจ กลิ่นหอม¹, วราภรณ์ เต็มแก้ว² และ อาเรรัตน์ เส้นสด³

Sukit Klinhom¹, Waraporn Temkaew² and Areerat Sensod³

สถาบันการบินพลเรือน^{1,2,3}

Civil Aviation Training Center, Thailand^{1,2,3}

E-mail: sukitatc@gmail.com¹

Received: 2023-04-21; Revised: 2023-06-27; Accepted: 2023-06-28

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และนำเสนอปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จด้านอาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ ศูนย์ควบคุมจราจรทางอากาศเส้นทางบิน เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ที่มีประสบการณ์ควบคุมจราจรทางอากาศ เส้นทางบินไม่น้อยกว่า 20 ปี และเคยปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้บริหารหรือเป็นวิทยากรที่เกี่ยวข้องในการควบคุมจราจรทางอากาศ จำนวน 15 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยสู่ความสำเร็จของเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ มี 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) ปัจจัยทางกายภาพ ประกอบด้วย ด้านสภาพร่างกาย ด้านความรู้ และด้านทักษะ 2) ปัจจัยด้านจิตใจ ประกอบด้วย แรงจูงใจ ทศนคติและคุณลักษณะส่วนบุคคล 3) ปัจจัยองค์กร ประกอบด้วย ระบบการทำงาน สภาพแวดล้อมในที่ทำงาน การฝึกอบรม และการบริหารทรัพยากรมนุษย์ 4) ปัจจัยด้านการปฏิบัติหน้าที่ ประกอบด้วย เพื่อนร่วมงาน ทักษะทางสังคม เชี่ยวชาญและความสมดุลระหว่างการงานและชีวิตและภาษาอังกฤษ ส่วนการนำเสนอแนวทางการพัฒนาปัจจัยสู่ความสำเร็จ มี 2 ระดับได้แก่ 1) แนวทางการพัฒนาระดับบุคคล ประกอบด้วย การพัฒนาด้านภาษาอังกฤษ การเพิ่มพูนความรู้ ทักษะการทำงานในสายอาชีพและที่ไม่ใช่สายอาชีพ พร้อมทั้งการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้สิ่งใหม่อยู่เสมอ 2) แนวทางการพัฒนาระดับองค์กร ทำการกำหนดแนวทางการสรรหาบุคลากร เข้าสู่ตำแหน่งอย่างชัดเจน สร้างหลักสูตรการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน และหลักสูตรผู้ทำหน้าที่ให้การฝึกอบรมที่เป็นมืออาชีพ กำหนดค่าตอบแทนเพื่อเป็นแรงจูงใจ สร้างเวทีให้เป็นบุคคลเป็นที่ยอมรับและพร้อมปฏิบัติหน้าที่อยู่กับองค์กรตลอดไป และการจัดกิจกรรมเพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างการงานและชีวิตบุคลากร

คำสำคัญ: ปัจจัยสู่ความสำเร็จ, เจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ, ศูนย์ควบคุมจราจรทางอากาศเส้นทางบิน



Abstract

This research was conducted with objectives to analyze and present factors that affect successful career paths of controllers working at the air traffic control center (en-route). The study employed qualitative research. The research methodology utilized in-depth interviews of key informants with no less than 20 years of on hand experience in en-route air traffic control including former executives and/ or trainers specialized in en-route air traffic control totaling 15 participants (informants). The data were analyzed using content analysis.

The results indicated that in order to be a successful air traffic controller four following factors have to be met, 1) physical factors, consisting of strong physical condition, required knowledge and necessary skills. 2) mental factors, consisting of self motivation, attitude and personal characteristics. 3) organizational factors, consisting of work system, work environment, training and human resource management. 4) functional factors, including colleagues support, social skills, emotional intelligence, work life balance and proficiency in English language. There are 2 levels in regard to guidelines presentations for successful career development. 1) Developing English Proficiency program, enhancing professional work related skills both Technical and Non Technical as well as creating environment for learning new experiences abroad. 2) Developing guidelines for recruitment at organizational level by ensuring that the participants can pass all the criteria in order to become air traffic controllers (Sure Selection), creating training courses (Instructor) professionally by considering remuneration, motivation, dignity, acceptance and readiness to perform duties with the organization until retirement (Commitment) thus creating harmonious and efficient work / life balance for all concerned.

Keyword: The Factors successfulness, Air Traffic Controller, En-route Area Control Center

บทนำ

การขนส่งทางอากาศ (Air Transport) หมายถึง กิจกรรมการขนส่งผู้โดยสาร สินค้า พัสดุภัณฑ์และไปรษณียภัณฑ์ที่ใช้การบินด้วยเครื่องบินในการขนส่ง ซึ่งการบริการการขนส่งทางอากาศ มีองค์ประกอบดำเนินการกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ 1) บริษัทการบิน หรือสายการบิน (Airlines) 2) อากาศยานที่ใช้ในการบิน หรือเครื่องบิน (Aircraft) 3) ท่าอากาศยานหรือสนามบิน (Airport) และ 4) เครื่องอำนวยความสะดวกในการบิน (Air Navigation Aids) ทั้งนี้ การดำเนินการกิจกรรมขนส่งทางอากาศนั้น องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศได้กำหนดให้รัฐภาคีสมาชิกและผู้ให้บริการทางการบิน มุ่งเน้นกิจกรรมต่าง ๆ ตามกรอบและมาตรฐานอย่างเคร่งครัด มุ่งเน้นให้ความปลอดภัยเกิดประสิทธิภาพสูงสุดให้ผู้รับบริการ หรือผู้โดยสาร ดังนั้น หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการกิจกรรมการขนส่งทางอากาศ ต้องมีการวางแผน การบริหารจัดการทรัพยากรที่นำมาใช้

ในการปฏิบัติงานให้การเกิดความเสี่ยงต่อความผิดพลาดด้านอุบัติเหตุ อุบัติการณ์อย่างดีที่สุด อาทิ เช่น เครื่องมือ/อุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน บุคลากรเป็นต้น (เนตรนภา เหลืองสอาด, ม.ป.ป)

สำหรับงานบริการการเดินอากาศ (Air Navigation Service) เป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบการดำเนินกิจกรรมการขนส่งทางอากาศ มีหน้าที่ในการให้บริการการจัดจราจรทางอากาศ บริการระบบสื่อสาร ระบบช่วยเดินอากาศและระบบติดตามอากาศยาน การบริการอุตุนิยมวิทยา การบริการข่าวสารการบิน รวมถึงการให้บริการการค้นหาและช่วยเหลืออากาศยานประสบภัย ซึ่งงานบริการการเดินอากาศ ประกอบด้วย (1) งานการบริหารจราจรทางอากาศ (Air Traffic Management: ATM) เป็นการจัดการจราจรทางอากาศและห้วงอากาศอย่างพลวัตและบูรณาการ (2) งานบริหารจัดการเทคโนโลยีบริการการเดินอากาศ (Communication, Navigation & Surveillance – CNS Technologies) และ (3) งานบริการข่าวสารการบิน/วิธีปฏิบัติและแผนภูมิการบิน (Aeronautical Information Services – AIS/Charts and Flight Procedures) ซึ่งเป็นการบริการที่จัดตั้งขึ้นเพื่อให้ข้อมูลและข่าวสารด้านการบิน ที่จำเป็นต่อความปลอดภัย ความเป็นระเบียบ และควมมีประสิทธิภาพของการเดินอากาศภายในพื้นที่ที่รับผิดชอบ ทั้งนี้ในการปฏิบัติงานของงานบริการการเดินอากาศนั้นจะต้องมีเจ้าหน้าที่ หรือบุคลากรประจำหน้าที่ตลอด 24 ชั่วโมง (วิทยุการบินแห่งประเทศไทย, 2561)

ในการให้บริการการเดินอากาศข้างต้น เป็นงานรับผิดชอบโดยตรงของ “เจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ” ซึ่งมีนักการศึกษาบางท่านได้ให้คำนิยามว่า “Air Traffic Controller above the crowd” (ผู้ควบคุมจราจรทางอากาศ ย่อมอยู่เหนือผู้ใด); Air Traffic Controller can get them down safely “ผู้ควบคุมจราจรทางอากาศสามารถนำเครื่องบินลงได้อย่างปลอดภัย” เจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ (Air Traffic Controller: ATC) คือ ผู้ที่ให้บริการควบคุมจราจรทางอากาศ มีหน้าที่ป้องกันการชนกันระหว่างเครื่องบิน รับผิดชอบเรื่องความปลอดภัยของเครื่องบินขณะทำการบิน เพื่อให้การบินและการจราจรทางอากาศเป็นไปด้วยความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ (Edwards, 2013) ดังนั้น เจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ ต้องมีองค์ความรู้ที่เพียงพอต่อการปฏิบัติในห้วงเวลาที่กระชั้นชิด บนหลักพื้นฐานความปลอดภัยและมาตรฐานสากล รวมทั้งมีการพัฒนาทักษะเพื่อให้เกิดความชำนาญ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้องแม่นยำ มุ่งเน้นป้องกันการเกิดอุบัติเหตุระหว่างอากาศยานที่บินอยู่ในอากาศและสิ่งกีดขวางภาคพื้นในขณะทำการบิน มีทักษะในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า เพื่อให้การตัดสินใจในการสั่งการหรือให้ข้อมูลแก่ผู้ทำการบิน หรือนักบิน ไม่มีข้อผิดพลาด ซึ่งหากมีความผิดพลาดเกิดขึ้นอาจจะส่งผลกระทบต่อความเสียหายของอากาศยาน หรือความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินผู้โดยสารในแต่ละเที่ยวบิน

งานบริการควบคุมจราจรทางอากาศนับได้ว่าเป็นงานที่สำคัญและจำเป็นที่สุดในการจัดการให้อากาศยานลำหนึ่ง เริ่มทำการบินจนกระทั่งบินถึงท่าอากาศยานปลายทางได้เพราะเป็นงานเพื่อการป้องกันไม่ให้อากาศยานชนกันเอง รวมถึงการป้องกันไม่ให้อากาศยานชนกับสิ่งกีดขวางทั้งในพื้นที่ปฏิบัติการและสิ่งกีดขวางอื่นในขณะทำการบิน เช่น บอลูน ภูเขา รถที่แล่นไปมาในพื้นที่ที่เป็นลานจอดหรือทางวิ่งเป็นต้น นอกจากนี้ยังทำให้การจราจรทางอากาศ เกิดความคล่องตัวและเป็นระเบียบอีกด้วย สำหรับงานควบคุมการจราจรทาง



อากาศตามแบบมาตรฐานที่ใช้กันทั่วโลกในปัจจุบันแบ่งหน้าที่ออกเป็น 3 ชนิด (วิทยุการบินแห่งประเทศไทย, 2561) จำแนกตามบริเวณที่ควบคุมคือ

1. การควบคุมจราจรทางอากาศบริเวณท่าอากาศยาน (Aerodrome Control Service) จะให้บริการควบคุมจราจรทางอากาศ ณ บริเวณท่าอากาศยาน โดยแต่ละท่าอากาศยานจะทำการควบคุมจราจรทางอากาศครอบคลุมรัศมี 5 - 10 ไมล์ทะเลโดยรอบท่าอากาศยาน ที่ความสูงตั้งแต่พื้นดินถึง 2,000 ฟุต โดยเฉลี่ย นอกจากนี้ยังมีหน้าที่และความรับผิดชอบในการควบคุมจราจรทางอากาศ ให้กับอากาศยานบนทางวิ่ง ทางขับ ลานจอด ในพื้นที่รับผิดชอบบริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน โดยผู้ควบคุมจราจรทางอากาศจะปฏิบัติงานอยู่บนห้องบังคับการบิน

2. การควบคุมจราจรทางอากาศ เขตประชิดท่าอากาศยาน (Approach Control Service) ให้บริการที่ความสูงตั้งแต่ 2,000 - 11,000 ฟุต ยกเว้นการควบคุมจราจรทางอากาศ เขตประชิดท่าอากาศยาน ท่าอากาศยานกรุงเทพ จะขยายรัศมีทำการออกไปประมาณ 50 ไมล์ทะเลโดยรอบท่าอากาศยาน ณ ที่ความสูงตั้งแต่พื้นดินถึง 16,000 ฟุต เพื่อให้มีพื้นที่เพียงพอในการทำงาน เนื่องจากเป็นเขตที่มีจำนวนเที่ยวบินหนาแน่นที่สุด และเพื่อเป็นการลดขั้นตอนการทำงาน ให้สามารถส่งมอบความรับผิดชอบระหว่างท่าอากาศยานกรุงเทพ กับท่าอากาศยานใกล้เคียง เช่น อุตะเภ และกำแพงแสนได้โดยตรง โดยไม่ต้องผ่านการควบคุมของ Area Control

3. การควบคุมจราจรทางอากาศตามเส้นทางบิน (Area Control Service) รับผิดชอบดูแลการจัดการจราจรทางอากาศตามเส้นทางบินทั่วอาณาเขตของประเทศไทย (Bangkok FIR) โดยมี กลุ่มงานควบคุมจราจรทางอากาศเส้นทางบินกรุงเทพ ซึ่งรู้จักกันดีในนามของ ศูนย์ควบคุมจราจรทางอากาศ (Bangkok Area Control Centre) ตั้งอยู่ที่ตึกปฏิบัติการ ชั้นสอง สำนักงานใหญ่ (ทุ่งมหาเมฆ) สามารถแบ่งการควบคุมได้เป็น 8 ส่วน (Sectors)

3.1 Sector 1 บริเวณภาคใต้ตอนบนของประเทศ

3.2 Sector 2 บริเวณภาคตะวันออก และ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างของประเทศ

3.3 Sector 3 บริเวณภาคตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศ

3.4 Sector 4 บริเวณภาคตะวันตก และ ภาคเหนือตอนล่างของประเทศ

3.5 Sector 5 บริเวณภาคใต้ตอนล่างฝั่งตะวันตกของประเทศ

3.6 Sector 6 บริเวณภาคใต้ตอนล่างฝั่งตะวันออกของประเทศ

3.7 Sector 7 บริเวณภาคเหนือตอนบนของประเทศ

3.8 Sector 8 บริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนของประเทศ

โดยใช้เส้นทางระหว่างประเทศ ATS Routes- International จำนวน 32 เส้นทางบิน เส้นทางการบินภายในประเทศ ATS Routes – Domestic จำนวน 37 เส้นทางบิน และ Area Navigation (RNAV) Routes จำนวน 26 เส้นทางบิน ส่วนรายละเอียดเกี่ยวกับความกว้างและความสูงของเส้นทางบินมีความแตกต่างกันออกไปในแต่ละเส้นทางบินที่ไม่เหมือนกัน

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด (บวท.) (Aeronautical Radio of Thailand Ltd.: AEROTHAI) เป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงคมนาคม ได้รับมอบหมายจากรัฐบาลไทย ให้เป็นหน่วยงานผู้ให้บริการการเดินอากาศของประเทศ มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ได้แก่ (1) การบริหารจราจรทางอากาศ (Air Traffic Management) ภายในเขตแกลงข่าวการบินกรุงเทพฯ (Bangkok Flight Information Region: Bangkok FIR) เพื่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพทางการบินของผู้ใช้ห้วงอากาศในประเทศไทย (2) การบริการระบบสื่อสารการเดินอากาศ ระบบช่วยการเดินอากาศ และระบบติดตามอากาศยาน (Aeronautical Communications, Navigation and Surveillance System/Services) และ (3) การบริการข่าวสารการเดินอากาศและงานแผนที่เดินอากาศ (Aeronautical Information Services and Aeronautical Charts) (บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด, ม.ป.ป.). รวมทั้งบริการเกี่ยวเนื่องและงานตามนโยบายรัฐบาล สำหรับการคัดเลือกตำแหน่งเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศนั้น บวท. ได้กำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นสำหรับผู้เข้ารับการคัดเลือก คือ เป็นผู้ที่จบปริญญาตรีทุกสาขาวิชา อายุไม่เกิน 27 ปี มีความรู้ภาษาอังกฤษ (TOEIC) ไม่ต่ำกว่า 700 คะแนน (ผลการสอบ TOEIC ต้องไม่เกิน 6 เดือน) และต้องผ่านการทดสอบภาคความรู้ การทดสอบทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ การสอบสัมภาษณ์ภาษาอังกฤษ การผ่านการทดสอบการตรวจร่างกายและการทดสอบทางด้านจิตวิทยาการบินของสถาบันเวชศาสตร์การบิน

สำหรับผู้ผ่านการทดสอบดังกล่าวข้างต้น ต้องเข้าฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติจากสถาบันฝึกอบรมด้านการควบคุมจราจรทางอากาศที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ได้แก่ (1) สถาบันการบินพลเรือน และ (2) มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย หากผู้ฝึกอบรมได้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการควบคุมจราจรทางอากาศเรียบร้อยแล้ว จะได้รับใบอนุญาตในการทำหน้าที่ผู้ควบคุมจราจรทางอากาศ (Air Traffic Controller License) ของสำนักงานการบินพลเรือน (CAAT) ซึ่งถือว่ามีความรู้และสมรรถนะ พร้อมทั้งจะทำหน้าที่เจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ และเป็นไปตามสโลแกนของ AEROTHAI ที่ว่า “We save sky over Thailand” ที่มีหน้าที่และภารกิจป้องกันการชนกันระหว่างเครื่องบิน (Prevent Collision between Aircraft) ทิวนานฟ้าไทย (Bangkok Flight Information Region: BKK FIR) เพื่อให้การบินทิวนานฟ้าไทยสะดวก ปลอดภัยและเกิดประสิทธิภาพในการบิน ต่อจากนั้นผู้เข้าอบรมจะทำการฝึกอบรมเพื่อเตรียมความพร้อมในการทำงานจริงกับ บวท. เป็น 3 เดือน ก่อนที่ บวท. จะทำการทดสอบความรู้ ทักษะความสามารถเพื่อคัดเลือกให้ไปทำหน้าที่ประจำการตามหอบังคับการบิน และศูนย์ควบคุมการบินต่าง ๆ ในประเทศไทย

คุณสมบัติและสมรรถนะที่กล่าวมาทั้งหมด จึงเป็นหลักการที่สำคัญที่นำมาพิจารณาสำหรับการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management) ในการสรรหาและคัดเลือกเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศตลอดจนการฝึกอบรม เพื่อให้ผู้ผ่านการคัดเลือกสามารถผ่านกระบวนการ ขั้นตอนต่าง ๆ ครบถ้วน และสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ตลอดจนสามารถทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้อย่างราบรื่น

อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ยังประสบปัญหาการขาดแคลนบุคลากร (Staff Shortage) ในส่วนงานของการให้บริการควบคุมจราจรทางอากาศเส้นทางบิน (Area Control Centre) ไม่เพียงพอต่อความต้องการในการให้บริการตลอด 35 ปีที่ผ่านมา โดยสาเหตุอาจเกิดจากปัจจัย



หลาย ๆ ของกระบวนการที่นำไปสู่ความสำเร็จในตำแหน่งหน้าที่นี้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาปัจจัยความสำเร็จด้านอาชีพควบคุมจราจรทางอากาศเส้นทางบิน เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบุคลากรและการขาดแคลนของศูนย์ควบคุมจราจรทางอากาศเส้นทางบิน บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อวิเคราะห์และนำเสนอปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จด้านอาชีพของเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ ศูนย์ควบคุมจราจรทางอากาศเส้นทางบิน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการเป็นเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศเส้นทางบิน ซึ่งกำหนดแนวทางการดำเนินการวิจัยออกเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาจากเอกสารแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย (1) กฎ ระเบียบเกี่ยวกับการควบคุมจราจรทางอากาศ (2) แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารองค์การ (3) แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับสมรรถนะ (4) แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (5) และแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับความสำเร็จ

ขั้นตอนที่ 2 นำข้อมูลจากการศึกษาเอกสารมาทำออกแบบเครื่องมือ คือ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) ให้ครอบคลุมเนื้อหาการดำเนินการวิจัย ผ่านการควบคุมอาจารย์ที่ปรึกษา

ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) จำนวน 15 คน ซึ่งเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติที่มีประสบการณ์การควบคุมจราจรทางอากาศเส้นทางบินไม่น้อยกว่า 20 ปี และเคยปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้บริหารหรือเป็นวิทยากรที่เกี่ยวข้องในการควบคุมจราจรทางอากาศ จำนวน 15 คน จำแนกได้ดังนี้

1) ผู้จัดการงานควบคุมจราจรทางอากาศ (ATC Watch Supervisor) ที่ปฏิบัติหน้าที่ควบคุมจราจรอากาศเส้นทางบิน (En-route Traffic) จำนวน 5 คน

2) ผู้บริหารทรัพยากรมนุษย์ จำนวน 5 คน

3) ผู้เชี่ยวชาญด้านควบคุมจราจรทางอากาศ ที่ จำนวน 5 คน

ขั้นตอนที่ 4 ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องของข้อมูล และจัดกลุ่มข้อมูล ก่อนทำการเปรียบเทียบข้อมูลให้สอดคล้องกับทฤษฎีตลอดจนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ในประเด็นด้านความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความเป็นประโยชน์ เพื่อให้สามารถตอบวัตถุประสงค์ของงานวิจัยได้อย่างสมบูรณ์

ขั้นตอนที่ 5 ทำการสรุปข้อมูลตามวัตถุประสงค์ โดยนำเสนอเป็นแผนภาพและคำบรรยายของประกอบการนำเสนอข้อมูล

ผลการวิจัย

ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จด้านอาชีพด้านอาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศเส้นทางบิน ประกอบด้วย 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) ปัจจัยทางกายภาพ ประกอบด้วย ด้านสภาพร่างกาย ด้านความรู้ และด้านทักษะ 2) ปัจจัยด้านจิตใจประกอบด้วย แรงจูงใจ ทศนคติและคุณลักษณะส่วนบุคคล 3) ปัจจัยองค์กร ประกอบด้วย ระบบการทำงานสภาพแวดล้อมในที่ทำงาน การฝึกอบรม และการบริหารทรัพยากรมนุษย์ 4) ปัจจัยอื่น ๆ ซึ่งเป็นปัจจัยรอง ประกอบด้วย เพื่อนร่วมงาน ทักษะทางสังคม เชี่ยวชาญและความสมดุลระหว่างการทำงานและชีวิตและภาษาอังกฤษ มีรายละเอียดดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ปัจจัยทางกายภาพ หมายถึง คุณสมบัติของบุคคลที่จะสนับสนุนให้มีความสามารถเพียงพอที่จะปฏิบัติงานควบคุมจราจรทางอากาศได้ ประกอบด้วย

1) สภาพร่างกาย การศึกษาพบว่า สุขภาพต้องแข็งแรงทุก ๆ ด้าน โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานของ ICAO โดยต้องผ่านการตรวจสอบสุขภาพจาก สถาบันเวชศาสตร์การบิน กองทัพอากาศทุก ๆ 1 ปี เพื่อให้มั่นใจว่าบุคคลที่มีอาชีพควบคุมจราจรทางอากาศ (ATC = Air Traffic Controller) มีร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรงพร้อมปฏิบัติหน้าที่ เนื่องจากลักษณะงานและการทำงานต้องเข้ากะ(เข้าเวร)ทั้งกลางวันและกลางคืน ซึ่งส่งผลต่อสุขภาพ สาเหตุจากการนอนไม่เป็นเวลา นอนน้อย นอนไม่หลับ และการทำงานจะเกี่ยวกับการตัดสินใจที่กระฉับกระเฉง ไม่อ่อนล้าเหมือนคนอดนอน สุขภาพจึงต้องแข็งแรงทุก ๆ ด้าน ซึ่งความพร้อมของสุขภาพกายและจิตใจ เป็นหนึ่งในปัจจัยด้านขีดความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ นอกจากนี้ในกระบวนการคัดเลือก ต้องคัดเลือกบุคคลที่มีความพร้อมทั้งทางด้านสภาพร่างกาย จิตใจ ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับเกี่ยวกับสิทธิทำการของผู้ถือใบอนุญาตวิชาชีพพนักงานควบคุมการจราจรทางอากาศของคณะกรรมการการบินพลเรือน ฉบับที่ 90

2) ความรู้ (Knowledge) หมายถึง สิ่งที่บุคคลรู้และเข้าใจในหลักการแนวคิดเฉพาะด้าน ซึ่งเป็นลักษณะพื้นฐานของบุคคลที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อให้ได้ผลงานสูงกว่าเกณฑ์ที่องค์กรกำหนดไว้ และความรู้ที่เกิดจากการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่องค์กรกำหนดไว้ สามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับงานรับผิดชอบได้อย่างเป็นรูปธรรม

ผลการศึกษาพบว่า ความรู้ สำหรับผู้ควบคุมจราจรทางอากาศ แบ่งได้ 2 ประเภท คือ 1) ความรู้พื้นฐานก่อนเข้ารับการอบรมเป็น ATC ซึ่งแต่ละคนจะมีความรู้พื้นฐานที่แตกต่างกัน ซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จ และ 2) ความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมเพื่อเป็น ATC ต้องเรียนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ(Simulation) ซึ่งเป็น Knowledge ของอาชีพATC ที่เป็นไปตามมาตรฐานของ ICAO กำหนดการหล่อหลอมองค์ความรู้ต่าง ๆ เหล่านี้จะเป็นสมรรถนะ (Performance) ของ ATC ที่ได้ตามมาตรฐานพร้อมทั้งการ Rating เพื่อให้ได้ใบอนุญาตควบคุมจราจรทางอากาศ (ATC License) ซึ่งถือว่าเป็นใบประกอบอาชีพและยืนยันว่าสามารถทำหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศได้ตามมาตรฐานของ ICAO กำหนด



3) ทักษะ หมายถึง สิ่งที่บุคคลรู้และสามารถทำได้เป็นอย่างดีและฝึกปฏิบัติเป็นประจำจนเกิดความชำนาญ ซึ่งทักษะเป็นลักษณะพื้นฐานของบุคคลที่จะช่วยผลักดันให้สามารถปฏิบัติงานที่รับผิดชอบภายใต้สถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ทักษะเป็นความสามารถในการปฏิบัติงานทั้งที่เกี่ยวข้องกับด้านกายภาพ การใช้ความคิด และจิตใจของบุคคลในระดับที่สามารถคิด วิเคราะห์ ใช้ความรู้กำหนดเหตุผล หรือการวางแผนในการจัดการ และในขณะเดียวกันก็ตระหนักถึงความซับซ้อนของข้อมูลได้

การศึกษาพบว่า ผู้ควบคุมจราจรทางอากาศ ต้องใช้ทักษะด้านเทคนิค (Technical skill) ประสบการณ์และความชำนาญ เป็นทักษะที่สำคัญในการเป็นผู้ควบคุมจราจรทางอากาศ เพราะATC เป็นงานเกี่ยวกับด้านการตัดสินใจและความปลอดภัย (Safety) การฝึกในห้องจำลอง (Simulator) จำเป็นต้องจำลองเหตุการณ์ต่าง ๆ ให้เสมือนจริงและฝึกฝนให้เกิดความชำนาญ เพื่อให้เกิดทักษะ (Skill) ในการทำงาน การจำลองเหตุการณ์ต่าง ๆ เนื่องจากในการทำงานแต่ละวันแต่ละเหตุการณ์ มีความแตกต่างกัน เช่น เครื่องบินประสบเหตุฉุกเฉิน (Emergency) การจี้เครื่องบิน (Hi-jack) และอีกหลายเหตุการณ์ที่ทำให้เครื่องบินต้องลงจอดฉุกเฉิน ซึ่งการฝึกฝนจะทำให้เกิดประสบการณ์และความชำนาญ และพบว่า ปัจจุบัน บริษัทวิทยุการบินให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะที่ไม่ใช่ด้านเทคนิค (Non-Technical skill) ด้วย

ปัจจัยที่ 2 ปัจจัยด้านจิตใจ คุณสมบัติทางด้านจิตใจของบุคคลที่จะสนับสนุนให้มีความสามารถเพียงพอที่จะปฏิบัติงานควบคุมจราจรทางอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่

1) แรงจูงใจ (Motive) หมายถึง พลังขับเคลื่อนที่เกิดจากภายในจิตใจของบุคคล ซึ่งจะแสดงให้เห็นพฤติกรรมหรือการกระทำ ซึ่งเป็นสมรรถนะหลักของบุคลิกภาพซึ่งพัฒนาได้ยากที่สุด จากการศึกษา พบว่าแรงจูงใจเป็นความพอใจในเรื่องต่าง ๆ ของแต่ละบุคคล พบว่า แรงจูงใจที่ทำให้คนเลือกอาชีพผู้ควบคุมจราจรทางอากาศมี 2 ประเภท คือแรงจูงใจที่เป็นรูปธรรม เช่น เงินเดือน ค่าจ้าง สวัสดิการ ตำแหน่งหน้าที่การงาน และแรงจูงใจที่เป็นนามธรรม เช่น ความท้าทาย ความภาคภูมิใจ ความมีใจรักในอาชีพที่เกิดจากอุดมการณ์ในอดีต อาชีพผู้ควบคุมจราจรทางอากาศ เป็นอาชีพที่คนรู้จักน้อยและผู้ที่ประกอบอาชีพนี้ก็มีจำนวนน้อย ดังนั้นการที่บุคคลใดเข้ามาสู่วงการและมีอาชีพ ATC จึงเป็นความภาคภูมิใจในอาชีพ ส่วนปัจจุบันสำหรับคนรุ่นใหม่แรงจูงใจสู่ความสำเร็จในอาชีพ ได้แก่ รายได้ เงินเดือนและตำแหน่งเป็นต้น

2) ทักษะ (Attitude) หมายถึง จุดยืนหรือมุมมองของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือบุคคลอื่นว่ามีความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบ เป็นการประเมินของบุคคลที่มีต่อวัตถุ บุคคล หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ว่า มีความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบ ทั้งด้านความคิด ความเชื่อ ด้านความรู้สึกและด้านพฤติกรรม ทักษะ เป็นสมรรถนะที่ปรับเปลี่ยนได้แต่ต้องใช้ระยะเวลานานและสามารถทำได้ด้วยการฝึกอบรม การใช้หลักจิตวิทยา หรือการสั่งสมประสบการณ์ในการพัฒนา

จากการศึกษาพบว่า การมีทัศนคติที่ดีจะช่วยให้การทำงานเกิดประสิทธิภาพ เช่น การทำงานเป็นทีมที่ต้องมีเป้าหมายแห่งความสำเร็จร่วมกัน โดยเฉพาะงานด้าน ATC ที่มีเป้าหมายคือ ความปลอดภัย ทัศนคติ (Attitude) เป็นความรู้สึกนึกคิดของแต่ละบุคคล ที่เกี่ยวข้องกับภาวะทางจิตใจ ดังนั้นผู้ที่จะเป็น ATC จึงต้องมีทัศนคติดีต่องาน ต่อองค์กรและต่อความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน คือต้องเป็นคนคิดบวก พร้อมทั้งจะทำงานด้านบริการ มีความพึงพอใจต่องานและพร้อมที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่น (Team work) ผลการศึกษายังพบว่า

ในอดีตรุ่น Baby boom/Gen X ที่มองว่าเราต้องทำเพื่อองค์กร เพื่อรายได้ มองที่ทำงานเป็นสถาบัน ที่สร้างเรามา ทุ่มเกี่ยวกับการทำงาน ปัจจุบัน GenY ทำงานภายใต้ความพอใจ ถ้าคิดว่าไม่พอใจ ก็จะไม่อยากทำ มองที่ทำงานเป็นที่มาทำงานเอาเงินกลับ ที่ทำงานคือที่ทำกิน ไม่มีความผูกพันกับองค์กรมากเท่าไร ไม่มีใจรักทุ่มเทให้กับงาน อนึ่ง สรุปได้ว่า ทศนคติของ ATC ในอดีตยุครุ่น Baby boom/Gen X “ใช้ชีวิตเพื่อทำงาน” ปัจจุบันยุครุ่น GenY “ทำงานเพื่อใช้ชีวิต”

3) คุณลักษณะส่วนบุคคลหรือบุคลิกลักษณะประจำตัวของบุคคล หมายถึง สิ่งที่บอกถึงอุปนิสัยและบุคลิก ลักษณะของบุคคลที่เป็นพฤติกรรมถาวร เป็นสิ่งที่สามารถทำความเข้าใจและระบุคุณสมบัติขั้นพื้นฐานที่ทำให้เกิดพฤติกรรมมนุษย์ รวมถึงองค์ประกอบของพฤติกรรม ที่แสดงให้เห็นถึงความอดทน พื้นฐานจิตใจ ตลอดจนการตอบสนองของบุคคลต่อข้อมูลหรือสถานการณ์ที่เผชิญ

จากการศึกษาพบว่า คุณลักษณะส่วนบุคคลของ ATC จะต้องเป็นผู้ที่มีจิตบริการ มีความรับผิดชอบต่องาน (Responsibility) ซึ่งหมายความว่ารวมถึง การให้บริการ ความขยันหมั่นเพียร รู้จักหน้าที่ของตนเอง งาน ATC เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ดังนั้นจะต้องมีคุณลักษณะที่สำคัญด้านการตัดสินใจที่ถูกต้อง แม่นยำ เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ทั้งหลายทั้งปวงนี้จะเริ่มต้นจากความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ความมั่นใจในการตัดสินใจที่ปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐานของการทำงาน

ปัจจัยที่ 3 ปัจจัยองค์กร หมายถึง แนวทางในการสนับสนุนให้บุคลากรเกิดศักยภาพและแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย

1) ระบบการทำงาน หมายถึง ระบบอุปกรณ์ ซึ่งเป็นปัจจัยเกื้อหนุนจากองค์กรที่ฝ่ายจัดการต้องให้การสนับสนุนทรัพยากรด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างเต็มที่ (บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด) องค์กรเป็นความสัมพันธ์และการประสานงานระหว่างสมาชิก มีระเบียบ กฎเกณฑ์ และมีการดำเนินการที่ต่อเนื่อง เพื่อบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ กิจกรรมที่องค์กรดำเนินงานจะมีผลต่อสมาชิกในองค์กร ตัวองค์กรเองและสังคม ดังนั้นการจัดองค์กร คือการจัดโครงสร้าง และวิธีปฏิบัติงานขององค์กรให้มีการทำงานไปด้วยดี มีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายที่วางไว้

การศึกษา พบว่า ระบบการทำงานของ ATC ประกอบด้วย 1) ระบบอุปกรณ์ และ 2) วิธีปฏิบัติ (Procedure) โดยการออกแบบระบบอุปกรณ์และวิธีปฏิบัติ จะต้องมีความสัมพันธ์กันทั้งระบบ ง่ายต่อการใช้งาน ช่วยสนับสนุน แบ่งเบาภาระงานและสามารถแก้ปัญหาได้ และเป็นไปตามมาตรฐานสากลและ ICAO ระบบการทำงานที่ดี แสดงให้เห็นถึงความมั่นคงในอาชีพ ทำให้เกิดความพึงพอใจ เป็นแรงจูงใจให้มีความผูกพันในองค์กร

2) สภาพแวดล้อมในที่ทำงาน การศึกษา พบว่า มนุษย์ปัจจัย ต้องการอยู่ดีมีสุข สภาพแวดล้อมในที่ทำงานที่ดี เช่น แสง เสียง อากาศ ห้องอาหาร ห้องน้ำ ห้องพักผ่อน ห้องสันทนาการ คนย่อมมีความสุข ซึ่งองค์กรต้องจัดให้ รวมทั้งต้องเอื้อต่อการทำงาน เพราะมีส่วนสำคัญ ผลักดันให้ ATC สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สมฤทธิ์ผล ประสบความสำเร็จตามที่ต้องการคาดหวัง เนื่องจากระบบงานควบคุมจราจรทางอากาศที่เป็นความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ปัจจัย (Human Factor) กับปัจจัยต่าง ๆ ในระบบ ที่ผู้ปฏิบัติงาน (คน) ต้องเข้าไปปฏิสัมพันธ์ด้วย โดยที่ผู้ปฏิบัติงาน (คน) Live ware (L) จะเป็นศูนย์กลางของระบบ



ผู้ปฏิบัติงาน(คน)จึงเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ามากที่สุด ยืดหยุ่นมากที่สุดในระบบ ดังนั้น ความสัมพันธ์ระหว่างคน(Live-ware) อุปกรณ์ (Hardware) ระเบียบปฏิบัติ(Software) และสภาพแวดล้อม(Environment) จะต้องมีความเหมาะสม ความสอดคล้อง ความสะดวก ในทุกมิติ ป้องกันปัญหา Human Error ซึ่งทั้งหมดทั้งปวงองค์กรจะต้องสนับสนุน เพื่อให้คนทำงานมีความสุข ต้องการมาทำงาน มีผลให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสัมฤทธิ์ผล ประสบความสำเร็จตามที่องค์กรคาดหวัง

3) การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของบุคคล โดยมุ่งเพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และทัศนคติ (Attitude) อันจะนำไปสู่การยกมาตรฐานการทำงานให้สูงขึ้น ทำให้บุคคลมีความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงาน และองค์การบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ดังนั้น การฝึกอบรมจึงเป็นการสร้างสมรรถนะให้กับพนักงาน ได้แก่ ความรู้ ทักษะและพฤติกรรมที่มีความสำคัญและมีความจำเป็นต่อการปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จ

จากการศึกษาพบว่า การฝึกอบรมที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องอย่างมีระบบและขั้นตอนตามข้อกำหนดมาตรฐานของ ICAO โดยมีปัจจัยหรือองค์ประกอบที่สำคัญคือ ผู้ที่ให้การฝึกอบรม (Instructor) หลักสูตรในการฝึกอบรมและอุปกรณ์ในการฝึกอบรม (Simulator) ซึ่งเป็นปัจจัยเกื้อหนุนจากองค์กร ผู้ที่ให้การฝึกอบรม (Instructor) ข้อบังคับของคณะกรรมการการบินพลเรือน ฉบับที่ 90 ว่าด้วยสิทธิทำการของผู้ถือใบอนุญาตศิษย์พนักงานควบคุมการจราจรทางอากาศ (ราชกิจจานุเบกษา 8 มิถุนายน 2558) ผู้ถือใบอนุญาตศิษย์พนักงานควบคุมการจราจรทางอากาศ มีสิทธิฝึกปฏิบัติงานควบคุมการจราจรทางอากาศจริง ณ หน่วยงานควบคุมการจราจรทางอากาศบริเวณสนามบิน เขตประชิดสนามบินหรือในพื้นที่ควบคุม โดยสิทธิดังกล่าวจะใช้ได้เมื่อ การฝึกปฏิบัติงานนั้นอยู่ภายใต้การอำนวยความสะดวกและการควบคุมดูแลของผู้ถือใบอนุญาตพนักงานควบคุมการจราจรทางอากาศที่มีศักยภาพควบคุมการจราจรทางอากาศตรงกับประเภทของการควบคุมการจราจรทางอากาศที่ผู้ถือใบอนุญาตศิษย์พนักงานควบคุมการจราจรทางอากาศนั้นฝึกปฏิบัติงานและต้องเป็นผู้ได้รับใบรับรองครูฝึกภาคปฏิบัติการควบคุมการจราจรทางอากาศ (On - the - Job Training Instructor - OJTI) ด้วย ทั้งนี้ การรับรองครูฝึกภาคปฏิบัติการควบคุมการจราจรทางอากาศเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

4) การบริหารทรัพยากรมนุษย์ด้านการควบคุมจราจรทางอากาศ หมายถึง กระบวนการเสาะหา พัฒนา และเก็บรักษาคนที่มีคุณสมบัติที่ดี ให้ทำงานต่อไป ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการจัดการ งานดูแลรักษาทรัพยากรมนุษย์ คือ หน้าที่การทํานุบำรุงรักษาพนักงานที่มีอยู่ให้มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่แข็งแรงสมบูรณ์ เพื่อให้มีชีวิตที่ยืนยาวและมีความสุข สามารถทำงานอยู่ได้จนครบเกษียณอายุงาน

จากการศึกษา พบว่า การผลิตบุคลากรด้าน ATC ใช้ทั้งงบประมาณและเวลา ดังนั้นกระบวนการคัดเลือกที่ดีมีประสิทธิภาพ จะช่วยให้ได้คนที่ตรงตามต้องการ โดยต้องให้ความสำคัญกับ การรักษาบุคลากรดี ๆ นั้นไว้ให้ได้ จากข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ พบว่า กระบวนการ HR นอกจากสร้างกลไกเพื่อให้ได้วัตถุดิบที่ดีแล้ว ต้องรักษาวัตถุดิบดี ๆ นั้น ให้ได้อย่าให้หลุดมือ เพราะวัตถุดิบดี ๆ ที่ได้มา Training ไม่ยาก แต่ถ้าองค์กร (Recruitment) ไม่มีกลไกที่ดี จะส่งผลต่อการฝึกอบรม ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องครครตระหนักเป็น

อย่างมาก โดยความสำเร็จของ ATC ในส่วนของ HR การรับคนเข้าสู่กระบวนการ Training และ Retain ให้อยู่ในสายอาชีพนี้ที่จะทำให้ความเป็นมืออาชีพ ในอาชีพนี้สูงขึ้นในอนาคต

ปัจจัยที่ 4 ปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่มีผลในการปฏิบัติงานด้านควบคุมจราจรทางอากาศที่นอกเหนือจากสภาพแวดล้อมในที่ทำงาน และเป็นปัจจัยรองลงมาได้แก่

1) เพื่อนร่วมงาน หมายถึง ผู้ที่ทำงานด้วยกัน สำหรับงานด้านจราจรทางอากาศ เป็นงานที่ทำคนเดียวไม่ได้ ต้องอาศัยการทำงานเป็นทีมเพื่อให้เป็นไปตามขั้นตอนและระบบการทำงาน ที่ต้องตรวจสอบความถูกต้อง (Double check) โดยมีการกระทำซ้ำจากตำแหน่งหนึ่งไปสู่อีกตำแหน่งหนึ่ง และขณะเดียวกันการทำงานเป็นทีมจะช่วยให้เกิดการ “สอนงาน” และถ่ายทอดความรู้จากรุ่นสู่รุ่นด้วย นอกจากนี้ ยังพบว่างานด้านควบคุมจราจรทางอากาศ มีระบบความปลอดภัย ซึ่งหากทำงานคนเดียว มีโอกาสที่จะทำพลาดเกิดขึ้น (Human error) ได้ตลอดเวลา การทำงานเป็นทีม ใช้ระบบเพื่อนร่วมทีม ในการทวนสอบในการทำงานสามารถที่จะแจ้งเตือนหรือแนะนำกัน เพื่อนร่วมงานที่ดี งานก็จะเกิดความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูง

นอกจากนี้ เพื่อนร่วมงาน ยังสามารถสอนงาน (Mentoring) หรือแบ่งปันประสบการณ์ องค์ความรู้ใหม่ได้เช่นกัน โดยหัวหน้างานหรือสมาชิกในองค์กรที่มีประสบการณ์สูงกว่า ช่วยให้บุคลากรที่ได้รับคำแนะนำมีการพัฒนาตนเอง และช่วยลดโอกาสความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ซึ่งความร่วมมือ (Cooperation) ที่แท้จริงในองค์กรไม่สามารถเกิดขึ้นได้จากกฎระเบียบ แต่ระดับความร่วมมือที่แท้จริงได้รับอิทธิพลมาจากสมาชิกในองค์กรมีฐานคติร่วมกัน

2) ทักษะทางสังคม (Social Skills) หมายถึง ความคล่องแคล่วในการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์ด้วยความร่วมมือจากผู้อื่น ความผูกพัน บุคคลที่มีความรู้สึกผูกพันต่อองค์การเมื่อเขามีส่วนร่วมและได้รับประสบการณ์บางอย่างที่จะทำให้ยึดติดกับองค์การ

จากการศึกษาพบว่า ทักษะทางสังคม (Social Skills) เป็นการมีความสามารถปฏิสัมพันธ์และสื่อสารกับผู้อื่น ทำให้การทำงานเป็นไปด้วยความราบรื่น การมีทักษะทางสังคมที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี จะช่วยให้การทำงานเป็นทีมเกิดประสิทธิภาพ ทำให้แต่ละคนในทีมต่างให้ความร่วมมือในการทำงาน มีความสุขในการทำงานและที่ทำงานทำให้สภาพแวดล้อมในการทำงานดีขึ้น Social skills จะช่วยให้บุคคลทำงานได้อย่างราบรื่น มีความสุขในการทำงาน ไม่เปลี่ยนงาน ไม่คิดจะลาออก เพราะอยู่แล้วอบอุ่น มีความสุข อยู่ได้นาน

3) เชาว์อารมณ์ หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจผู้อื่น จึงมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการเข้าใจตนเองด้วย โดยสามารถรับรู้สมรรถนะของตนเองอย่างดี และนำมาปรับใช้ในการปฏิบัติตนและดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการศึกษา พบว่า เชาว์อารมณ์ คือความฉลาดทางอารมณ์ บุคคลที่มีเชาว์ ไหวพริบดีจะสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและสามารถควบคุมอารมณ์ได้ดี ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของคุณลักษณะของเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ ที่ต้องแก้ไขปัญหาก็เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ดี ในสายงานที่ต้อง follow procedure, follow the rule คนที่มีอารมณ์โกรธจะทำงานควบคุม (Control) เครื่องบินไม่ได้ นำมาซึ่งอุบัติเหตุ การควบคุมตนเอง การเป็นที่ไว้วางใจจึงสำคัญ เพราะ ATC ต้องทำตัวให้เป็นที่พึ่งของคนรอบตัว



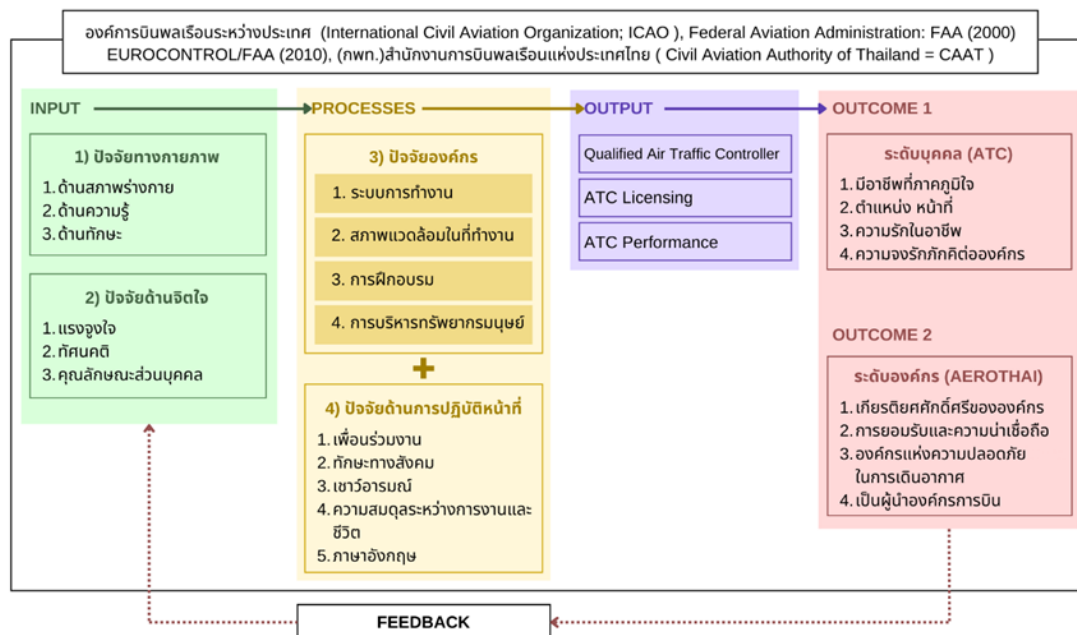
ทั้งนักบินและคนที่เกี่ยวข้อง เสียต้องมีความมั่นใจ การแสดงออกที่เหมาะสม มีผลต่อ Team work และบรรยากาศในการทำงาน

4) ความสมดุลระหว่างการทำงานและชีวิต การศึกษาพบว่า หมายถึงสมดุลของความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานและชีวิตส่วนตัว ที่จะมีผลกระทบซึ่งกันและกัน บุคคลที่ต้องการเข้าสู่อาชีพ ATC จะต้องยอมรับในเงื่อนไขการทำงานที่ปฏิบัติงาน 24 ชั่วโมง การเข้ากะทั้งอาจเป็นกลางวันและกลางคืน และครอบครัวต้องเข้าใจในลักษณะงานของ ATC อย่างไรก็ตามปัญหาทางครอบครัว ปัญหาการเงิน ปัญหาการใช้ชีวิตส่วนตัว ปัญหาเกี่ยวกับเพื่อนร่วมงาน เป็นต้น ที่ส่งผลต่อข้อจำกัดและขีดความสามารถของผู้ปฏิบัติงานเช่นกัน

5) ทักษะภาษาอังกฤษ หมายถึง ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ (English Proficiency) เป็นอย่างดี ซึ่งต้องผ่านการทดสอบภาษาอังกฤษ ตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไปตามที่ ICAO กำหนด Language Proficiency Rating Scale (ICAO Annex 1: Personnel Licensing) ความสามารถของภาษาที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารทางวิทยุของผู้ถือใบอนุญาตผู้ประจำหน้าที่ พ.ศ.2561” ที่ต้องผ่านการทดสอบภาษาอังกฤษตั้งแต่ระดับ 4 (Operational Level 4) ขึ้นไป (ระเบียบสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย)

จากการศึกษา พบว่า ATC ต้องมีความชำนาญในการใช้ภาษาอังกฤษ ตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไปตามที่ ICAO กำหนด เพราะ ATC เป็นงานสากลภาษาอังกฤษจึงมีความจำเป็นมาก ทั้งปัจจุบันและในอนาคต ซึ่งต้องมีทักษะในการพูด ฟัง อ่านและเขียน ในระดับที่สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมถึง ผู้รับ/ผู้ให้บริการสายการบิน และผู้ให้บริการภาคพื้นดิน

นอกจากนี้ ปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความสำเร็จด้านอาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ จะมีอิทธิพลต่อความสำเร็จระดับบุคคล กล่าวคือ จะทำให้ผู้ที่ทำหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศเกิดความรู้สึกภูมิใจในตนเอง มีความรักในงานของตนเอง เกิดแรงจูงใจและพลังในการขับเคลื่อนให้ตนเองเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและทำให้เกิดความจงรักภักดีต่อองค์กรในที่สุด ซึ่งหากองค์กรใดมีพนักงานที่มีทัศนคติในเชิงบวกของการทำหน้าที่ในองค์กรแล้ว จะส่งผลต่อความสำเร็จระดับองค์กร กล่าวคือ องค์กรจะมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เกิดการยอมรับและความน่าเชื่อถือต่อหน่วยงานที่มารับบริการนั่นเอง ผู้วิจัยนำเสนอภาพปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จด้านอาชีพผู้ควบคุมจราจรทางอากาศเส้นทางบิน ดังแผนภาพ



แผนภาพที่ 1 ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จด้านอาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศเส้นทางบิน

ส่วนการนำเสนอแนวทางการพัฒนาปัจจัยต่อความสำเร็จ มี 2 ระดับ ได้แก่

1) การพัฒนาระดับบุคคล

ผลการศึกษาพบว่า เจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศเส้นทางบิน ควรเพิ่มพูนความรู้ และทักษะทั้งในงาน และทักษะที่ไม่ใช่ด้านเทคนิค (Non-Technical Skill) อย่างต่อเนื่อง เพื่อที่จะก้าวขึ้นมาเป็นเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ ที่มีความเป็นมืออาชีพในระดับที่สูงขึ้นเป็นไปตามมาตรฐาน ระดับโลกได้มากยิ่งขึ้น โดยมีแนวทางการพัฒนา ดังนี้

- การส่งเสริมการพัฒนาด้านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์มาตรฐานที่หน่วยงานกำกับได้กำหนดไว้ ได้แก่ การสอบผ่านภาษาอังกฤษ English proficiency

- การส่งเสริมการเพิ่มพูนความรู้และทักษะการทำงานในสายอาชีพ (Technical skill) และที่ไม่ใช่สายอาชีพ (Non-Technical skill) อย่างต่อเนื่อง

- การส่งเสริมการพัฒนาด้านประสบการณ์และการเรียนรู้สิ่งใหม่ในต่างประเทศด้วยการเปิดโอกาสให้ไปศึกษาดูงานหรือฝึกอบรมในต่างประเทศ

2) การพัฒนาระดับองค์กร

ผลการศึกษาพบว่า องค์กรในฐานะที่เป็นต้นทางของความสำเร็จด้านอาชีพผู้ควบคุมจราจรทางอากาศเส้นทางบิน ควรมีแนวทางในการพัฒนาดังนี้

- การกำหนดตัวชี้วัดและเปรียบเทียบ (Bench marking) กับองค์กรในระดับเดียวกันหรือเหนือกว่า เพื่อให้เป็นองค์กรแห่งความปลอดภัยในการเดินทาง เป็นผู้นำองค์กรการบิน ได้รับการยอมรับและน่าเชื่อถือในระดับภูมิภาคและระดับโลก



- กำหนดแนวทางในการสรรหาบุคลากรเข้าทำงาน (Recruitment) โดยปรับหลักการและวิธีการเพื่อให้มั่นใจว่าบุคลากรที่รับเข้ามาทำงานในอาชีพควบคุมจราจรทางอากาศต้องมีขีดความสามารถผ่านเกณฑ์การเป็นเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศได้ (Sure Selection)

- การกำหนดค่าตอบแทน การสร้างแรงจูงใจให้อาชีพควบคุมจราจรทางอากาศมีศักดิ์ศรี เป็นที่ยอมรับและพร้อมปฏิบัติหน้าที่กับองค์กรตลอดไป (Commitment)

- การสร้างสมดุลระหว่างงานและชีวิต (Work & Life Balancing) ในการทำงานเพื่อให้เจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศที่ต้องปฏิบัติงานเข้ากะหมุนเวียนตลอด 24 ชั่วโมง สามารถสร้างสมดุลเรื่องเวลาการทำงานและชีวิตครอบครัว ตลอดจนชีวิตส่วนตัวได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการทำงาน

อภิปรายผล

การอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ คือเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จด้านอาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จด้านอาชีพเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศที่สำคัญรวม 3 ปัจจัยหลัก 1 ปัจจัยรอง และ 15 ปัจจัยย่อย ได้แก่

ปัจจัยที่ 1 ปัจจัยทางกายภาพ ประกอบด้วย 1.1 ด้านสภาพร่างกาย 1.2 ด้านความรู้ความสามารถ และ 1.3 ด้านทักษะ

ปัจจัยที่ 2 ปัจจัยด้านจิตใจ ประกอบด้วย 2.1 แรงจูงใจ 2.2 ทศนคติและ 2.3 คุณลักษณะส่วนบุคคล

ปัจจัยที่ 3 ปัจจัยองค์กร ประกอบด้วย 3.1 ระบบการทำงาน (ระบบอุปกรณ์) 3.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน 3.3 การฝึกอบรมและ 3.4 การบริหารทรัพยากรมนุษย์

ปัจจัยที่ 4 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน(ปัจจัยรอง) ประกอบด้วย 4.1 เพื่อนร่วมงาน 4.2 ทักษะทางสังคม 4.3 เซอร์วิซ 4.4 ความสมดุลระหว่างงานและชีวิต 4.5 ทักษะภาษาอังกฤษ

โดยปัจจัยทั้งหมด มีความสอดคล้องกับ ปัจจัยกำหนดความสามารถในการปฏิบัติงาน (Performance) ของเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ (EUROCONTROL/FAA Action Plan 15 Safety, 2010) ที่กล่าวไว้ว่า ความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศให้มีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับความสามารถของบุคคล และการดำเนินงานของปัจจัยอื่นร่วมกัน ซึ่ง ประกอบด้วย 3 ปัจจัยหลัก ได้แก่ 1) ขีดความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ (Capability) หมายถึง ลักษณะพื้นฐานของแต่ละบุคคลที่สนับสนุนให้มีความสามารถเพียงพอที่จะปฏิบัติงานได้ ได้แก่ ความถนัด ความรู้ ความสามารถที่มีอยู่ ความสามารถในการเรียนรู้ ทักษะ และประสบการณ์การทำงาน รวมทั้งความพร้อมของสุขภาพกาย และจิตใจ ซึ่งความสามารถในการปฏิบัติงานของบุคคลนี้สามารถพัฒนาให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นได้โดยการฝึกอบรม 2) แรงจูงใจ และทัศนคติของเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ (Motivation and Attitude) เป็นปัจจัยส่วนบุคคลที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการปฏิบัติงาน ซึ่งระดับแรงจูงใจของแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกัน ดังนั้นการสร้างแรงจูงใจและทัศนคติที่ดีด้วยวิธีการที่เหมาะสมเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงเพื่อนำไปสู่การทำงานที่มีประสิทธิภาพ 3) ระบบ องค์กร และสภาพแวดล้อม (System, Organization and Environment) ที่ดีที่สนับสนุนการให้บริการควบคุมจราจรทางอากาศมีประสิทธิภาพ คือ องค์กรและผู้บริหาร

ต้องมีแนวทางในการสนับสนุนให้บุคลากรเกิดศักยภาพและแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน มีระบบอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพียงพอที่จะรองรับการให้บริการ มีการกำหนดลักษณะงาน และหน้าที่ความรับผิดชอบที่ชัดเจน รวมทั้งมีการกำหนดกฎระเบียบ และวิธีปฏิบัติที่ครอบคลุมพร้อมทั้งให้การฝึกอบรมที่เพียงพอ

นอกจากนี้ยังมีความสอดคล้องกับ Hawkins, (1984) SHELL Model กล่าวคือ งานควบคุมจราจรทางอากาศ เป็นความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ปัจจัย (Human Factor) กับปัจจัยต่าง ๆ ในระบบ ที่ผู้ปฏิบัติงาน(คน) ต้องเข้าไปปฏิสัมพันธ์ด้วย โดยที่ผู้ปฏิบัติงาน(คน) Live ware (L) จะเป็นศูนย์กลางของระบบ ผู้ปฏิบัติงาน(คน) จึงเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ามากที่สุด ยึดหยุ่นมากที่สุดในระบบ (SHELL Model, ICAO Doc 9859, ICAO, (2018); Safety Management Manual) ICAO. (2016), ดังนั้น ความสัมพันธ์ระหว่าง คน (Live-ware) อุปกรณ์ (Hardware) ระเบียบปฏิบัติ (Software) และสภาพแวดล้อม (Environment) จะต้องมีความเหมาะสม ความสอดคล้อง ความสะดวกในทุกมิติ ป้องกันปัญหา Human Error ซึ่งทั้งหมดทั้งปวงองค์กรจะต้องสนับสนุน เพื่อให้คนทำงานมีความสุขต้องการมาทำงาน มีผลให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สมฤทธิ์ผล ประสบความสำเร็จตามที่องค์กรคาดหวัง

ข้อเสนอแนะ

1) ระดับองค์กร ผลจากการวิจัยครั้งนี้ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ควรนำปัจจัยความสำเร็จของอาชีพผู้ควบคุมจราจรทางอากาศ ไปวางแผนและการกำหนดความสำเร็จระดับบุคคลที่ส่งผลต่อระดับนโยบายขององค์กร ซึ่งบุคลากรที่ทำหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศจึงมีส่วนสำคัญที่ทำให้ภารกิจหลักของบริษัทฯ ดังนั้นการบริหารทรัพยากรบุคคลด้านการควบคุมจราจรทางอากาศ ตั้งแต่กำหนดคุณสมบัติ ขั้นตอนการคัดเลือก ขั้นตอนการฝึกอบรม หรือการเข้าสู่ตำแหน่งในห้วงเวลาที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่องของบุคคลกรในตำแหน่งกล่าว และค่าตอบแทน สวัสดิการที่ควรจะได้ควรกำหนดเป็นนโยบายของบริษัทอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมและชัดเจนเพื่อเป็นแรงจูงใจให้กับบุคลากรที่มีความสามารถในการขับเคลื่อนองค์กร การบริหารจัดการด้านงานควบคุมจราจรทางอากาศ ต้องสอดคล้องสัมพันธ์กับนโยบายหลักของบริษัทฯ ตั้งแต่การรับบุคลากรเข้าทำงานในตำแหน่งผู้ควบคุมจราจรทางอากาศ (Recruitment) การสร้างแรงจูงใจ การให้ค่าตอบแทน การสร้างการยอมรับ เกียรติยศ ศักดิ์ศรีในอาชีพ ความผูกพันและพันธสัญญา (Commitment) ที่มีต่อองค์กร

2) ระดับบุคลากร/ปฏิบัติการ ควรสร้างกระบวนการฝึกอบรม การกำหนดหลักสูตร การประเมินผล ต้องมีการทบทวนให้ทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ที่เป็นปัจจุบัน การศึกษาดูงานต่างประเทศต้องจัดให้เหมาะสมเป็นธรรมต่อทุกคน เพื่อให้ทุกคนมีโอกาสและประสบการณ์ในการพัฒนาตน อย่างเท่าเทียมกันและทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ อุปกรณ์ เทคโนโลยีที่ใช้ในการบริการควบคุมจราจรทางอากาศต้องมีประสิทธิภาพ และต้องสามารถลดภาระการทำงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศได้



เอกสารอ้างอิง

- เนตรนภา เหลืองสะอาด. (ม.ป.ป). องค์ประกอบของธุรกิจการบิน. ค้นเมื่อ 2 สิงหาคม 2565, จาก https://elchm.ssru.ac.th/natenapa_lu/pluginfile.php/99/block_html/content/องค์ประกอบของธุรกิจการบินppt.pdf
- บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด. (2561). เกี่ยวกับองค์กร. ค้นเมื่อ 2 สิงหาคม 2565, จาก <https://www.aerothai.co.th>
- บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด. (ม.ป.ป.). *หน้าที่และความรับผิดชอบ-วิสัยทัศน์-พันธกิจ*. ค้นเมื่อ 2 สิงหาคม 2565, <https://www.aerothai.co.th/th/about/หน้าที่และความรับผิดชอบ-วิสัยทัศน์-พันธกิจ>
- Edwards, T. (2013). *Human performance in air traffic control*. University of Nottingham.
- EUROCONTROL/FAA Action Plan 1 5 Safety. (2010). *Human Performance in Air Traffic Management Safety: A White Paper*. EUROCONTROL
- Federal Aviation Administration. (2000). *FAA System handbook*. Federal Aviation Administration.
- ICAO. (2016). *Annex 19 Safety Management*. (2nd Ed.). International Civil Aviation Organization.
- ICAO. (2018). *Doc 9859 Safety Management Manual – SMM*. (4th Ed.). International Civil Aviation Organization.
- Hall, R. H. (1996). *Organizations: Structures, Processes, and Outcomes*. Prentice Hall.
- Hawkins. (1984). *ICAO SHELL MODEL*. Retrieved December, 18, 2022, from <https://www.skybrary.aero/articles/icao-shell-model>