

พัฒนาการของอากาศยานโดยสารกับการแข่งขัน ในการบินพาณิชย์ในคริสต์ศตวรรษที่ ๒๐

The Development of Passenger Airlines
and the Competition in Commercial Aviation
in the Twentieth Century

รัชตพงศ์ มะลิทอง*

Rachatapong Malithong

บทคัดย่อ

แม้ว่าพัฒนาการของเครื่องบินจะเริ่มขึ้นในต้นคริสต์ศตวรรษที่ ๒๐ ภายหลังจากความสำเร็จของพี่น้องตระกูลไรท์ใน ค.ศ. ๑๙๐๓ แต่กว่าที่การบินพาณิชย์จะถือกำเนิดขึ้นก็เมื่อหลังสงครามโลกครั้งที่ ๑ สิ้นสุดลง อังกฤษเป็นชาติแรกที่ประสบความสำเร็จในการบุกเบิกการบินโดยสารใน ค.ศ. ๑๙๑๙ ก่อนที่ชาติอื่น ๆ จะเร่งพัฒนาธุรกิจการบินพาณิชย์ในประเทศตาม ในขณะที่การบินพาณิชย์ในสหรัฐฯ ซึ่งแม้จะมีจุดเริ่มต้นช้ากว่าอังกฤษหลายปี แต่พัฒนาการของเครื่องบินพาณิชย์ในสหรัฐฯ กลับเติบโตอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะในช่วงทศวรรษ ๑๙๓๐ และต่อมาสหรัฐฯ ได้ก้าวขึ้นเป็นผู้นำด้านการบินพาณิชย์ในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ ๒ บทความชิ้นนี้เลือกศึกษาพัฒนาการของเครื่องบินโดยสารตั้งแต่ช่วงสงครามโลกครั้งที่ ๑ เป็นต้นมา โดยเน้นศึกษาอากาศยานในสหรัฐฯ และยุโรปโดยเฉพาะที่อังกฤษเป็นหลัก จุด

* นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาประวัติศาสตร์ มหาวิทยาลัยแมนเชสเตอร์ สหราชอาณาจักร

ประสงค์ของงานศึกษาชิ้นนี้คือการเน้นความสัมพันธ์ของสงครามโลกทั้งสองครั้งกับพัฒนาการของอากาศยานและการบินพาณิชย์ รวมถึงการแข่งขันในด้านธุรกิจการบินพาณิชย์ระหว่างสหรัฐกับประเทศต่าง ๆ ในยุโรป ซึ่งนำไปสู่การร่วมกันก่อตั้งบริษัทผลิตเครื่องบินของชาวยุโรปเพื่อก่อตั้งบริษัทผลิตเครื่องบินเพื่อแข่งขันกับสหรัฐ

คำสำคัญ : การบินพาณิชย์ สงครามโลกครั้งที่ ๑ สงครามโลกครั้งที่ ๒

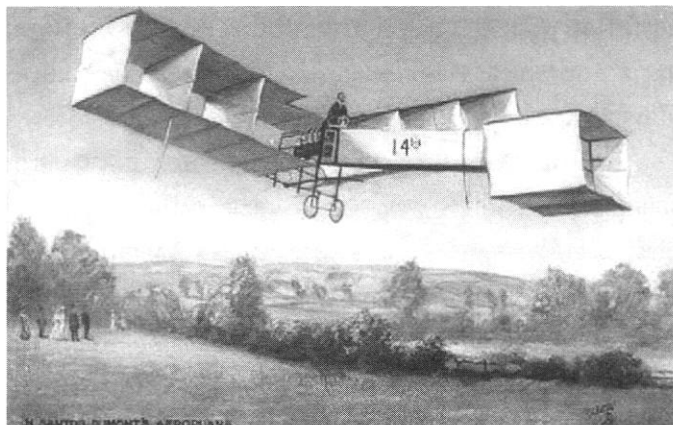
Abstract

Although the development of flying airplanes began in the early twentieth century after the Wright Brothers' first flight in 1903, it was not until after the end of the First World War that commercial planes were in service. In 1919, Britain became the first nation to operate passenger airplanes. After that other nations, including the US, followed suit. Though American commercial aviation began quite late when compared with that of Britain, progressive development of passenger airplanes was witnessed, in the US especially in the 1930's. This paved the way for the US to become the leading nation in aviation since the end of the Second World War. This article studied the development of passenger airlines from the First World War, focusing on commercial aviation in the US and Europe – especially in Britain. It also emphasizes the relationship between the two World Wars and passenger airlines and commercial aviation, including the competition in the aviation market between American and European manufacturers and how this resulted in the formation of an airplane manufacturer in Europe to compete with the US.

Keywords : commercial aviation, First World War, Second World War

แม้ว่าความสนใจในการบินของมนุษย์สามารถนับย้อนไปได้ถึงสี่ร้อยปีก่อนคริสตกาลเมื่อชาวจีนสามารถประดิษฐ์วาล์วและคอมลอยได้สำเร็จ ในขณะที่ผู้คนในยุโรปเริ่มทดลองประดิษฐ์ปีกจำลองตั้งแต่ยุคกรีกและต่อมาลีโอนาโด ดา วินชี (Leonardo da Vinci, ค.ศ. ๑๔๕๒-๑๕๑๙) ยังได้ศึกษาท่าทางการบินของนกเพื่อใช้ออกแบบอากาศยานอีกด้วย แต่กว่าที่อากาศยานไม่ว่าจะเป็นเรือเหาะ (airship) และเครื่องบิน (airplane) จะเข้ามามีบทบาทต่อวิถีชีวิตผู้คนต้องรอนจนถึงต้นคริสต์ศตวรรษที่ ๒๐ โดยกลุ่มผู้ที่สนใจการบินมีบทบาทสำคัญในการคิดค้นและพัฒนาอากาศยาน ซึ่งในระหว่าง ค.ศ. ๑๙๐๐-๑๙๐๓ มีการทดลองด้านการบินที่สำคัญสามเหตุการณ์ได้แก่ การทำเที่ยวบินแรกของเรือเหาะเซฟเพอลินหมายเลข ๑ (LZ1 : Luftschiff Zeppelin) เมื่อวันที่ ๒ กรกฎาคม ค.ศ. ๑๙๐๐ เรือเหาะลำดังกล่าวเป็นผลงานของเคานต์เฟดินัล วอน เซฟเพอลิน (Count Ferdinand von Zeppelin, ค.ศ. ๑๘๓๘-๑๙๑๗) ซึ่งเริ่มทดลองประดิษฐ์เรือเหาะแบบมีโครงภายใน (rigid airship) ตั้งแต่ ค.ศ. ๑๘๗๔ การบินทดสอบใน ค.ศ. ๑๙๐๐ ดำเนินไปได้ ๑๘ นาทีก่อนที่จะเกิดเหตุขัดข้องจนต้องร่อนลงจอดกลางทะเลสาบคอนสแตนซ์ (Lake Constance) เหตุการณ์ที่สองคือการบินเรือเหาะแบบไร้โครงสร้าง (non-rigid airship หรือ blimp) ใน ค.ศ. ๑๙๐๑ โดยอัลแบร์โต ซานโตส ดูมอนต์ (Alberto Santos-Dumont, 1872-1932) ซานโตส ดูมอนต์เป็นนักประดิษฐ์ชาวบราซิลซึ่งเชื่อว่ามนุษย์สามารถบังคับเรือเหาะให้บินไปในทิศทางและเส้นทางที่กำหนดได้ เขาสามารถบังคับเรือเหาะหมายเลข ๖ ให้บินรอบหอไอเฟลในกรุงปารีสได้สำเร็จเมื่อวันที่ ๑๙ ตุลาคม ค.ศ. ๑๙๐๑ ซึ่งนับครั้งแรกที่มนุษย์สามารถบังคับการบินของอากาศยานจากเดิมที่ต้องบินไปในทิศทางของลม เหตุการณ์ที่สามคือความสำเร็จของพี่น้องตระกูลไรท์ (Wright Brothers) ซึ่งได้ทดลองติดตั้งเครื่องยนต์ไว้กับเครื่องร่อน (glider) และสามารถทำการบินเที่ยวแรกของอากาศที่มีน้ำหนักมากกว่าอากาศและควบคุมโดยมนุษย์ (heavier-than-air aircraft) เมื่อวันที่ ๑๗ ธันวาคม ค.ศ. ๑๙๐๓ ณ มลรัฐแคโรไลนา สหรัฐอเมริกา โดยสามารถลอยตัวในอากาศได้ ๑๒ วินาทีในขณะที่เที่ยวบินที่ ๔ ของวันเดียวกันสามารถลอยตัวได้ ๕๙ วินาที (Smith 2004, 1)

ความสำเร็จของการทดลองบินทั้งสามเหตุการณ์เป็นแรงกระตุ้นให้เกิดการคิดค้นทดลองทางอากาศยานเพิ่มมากขึ้น โดยสมาคมการบินทั้งในยุโรปและสหรัฐฯ ต่างเปิดการประชุมและแสดงโชว์การบินอากาศยานอย่างต่อเนื่องเช่น การสาธิตการบินอากาศยาน



ภาพโปสเตอร์
ที่ระลึกของการสาธิต
การบินเครื่องบิน
14-bis ของซานโตส
ดุมองต์ ใน ค.ศ.
๑๙๐๖

ที่มีน้ำหนักมากกว่าอากาศ โดยซานโตส ดุมองต์ ในวันที่ ๒๓ ตุลาคม ค.ศ. ๑๙๐๖ ณ กรุงปารีส ซึ่งอากาศยานลำดังกล่าว (the 14-bis) ได้รับการยอมรับจากสมาคมการบินฝรั่งเศส (Aero-Club de France) ว่าเป็นการบินของอากาศยานที่มีน้ำหนักมากกว่าอากาศเป็นครั้งแรกในยุโรป ทั้งอากาศยานของซานโตส ดุมองต์ยังมีลักษณะตรงตามคุณสมบัติเครื่องบินคือมีฐานล้อ และสามารถทะยานขึ้นบินได้ด้วยกำลังของเครื่องยนต์ที่ติดตั้ง^{*} (Jordan 2003, 4) พัฒนาการอย่างต่อเนื่องของเรือเหาะและเครื่องบินส่งผลให้อากาศยานทั้งสองชนิดได้รับการนำมาใช้ในภารกิจทางการทหารและในเชิงพาณิชย์ตั้งแต่ ค.ศ. ๑๙๐๙ เป็นต้นมา โดยบริษัทการบิน DELAG (Deutsche Luftschiffahrt Aktien Gesellschaft) ได้เริ่มให้บริการเที่ยวบินโดยสารแรกของเซอเมอลินใน ค.ศ. ๑๙๐๙ ถือเป็นจุดเริ่มต้นของการบินอากาศยานเชิงพาณิชย์เที่ยวแรก (Proven in Trimble 1995, 25-30)

สำหรับการพัฒนาเครื่องบินในช่วงทศวรรษ ๑๙๐๐ จนถึงภายหลังสงครามโลกครั้งที่ ๑ นั้นจำกัดอยู่เฉพาะกิจการทางการทหารโดยเครื่องบินได้รับการนำมาใช้ในการกิจสอดแนมเป็นครั้งแรกในช่วงระหว่างสงครามอิตาลี-ตุรกี (Italo-Turkish war, กันยายน ค.ศ. ๑๙๑๑ - ตุลาคม ค.ศ. ๑๙๑๒) และอิตาลีนับเป็นชาติแรกที่ใช้เครื่องบินในภารกิจ

* นักประวัติศาสตร์มีคณมองว่าซานโตส ดุมองต์สมควรได้รับการยกย่องว่าเป็นผู้บุกเบิกการบินที่มีน้ำหนักกว่าอากาศ มากกว่าสองพี่น้องตระกูลไรท์ เนื่องจากอากาศยานของดุมองต์ (the 14-bis) สามารถทะยานขึ้นบินได้ด้วยกำลังของเครื่องยนต์ แตกต่างจากอากาศยานของไรท์ที่มีลักษณะคล้ายเครื่องร่อน ทั้งยังต้องอาศัยแรงลมและเครื่องดีด (catapult system) (Jordan 2003, 4)

ทั้งระเบิดในลิเบียซึ่งเขตปกครองของจักรวรรดิออตโตมันเมื่อวันที่ ๑ พฤศจิกายน ค.ศ. ๑๙๑๑ (Bull 2004, 7) ในสงครามโลกครั้งที่ ๑ เยอรมนีใช้เรือเหาะเซฟเพลนซึ่งบินเร็วกว่า ๙๖ กิโลเมตรต่อ ชม. ในการทิ้งระเบิดศัตรูซึ่งสร้างความตื่นกลัวต่อผู้คนในเมืองที่ถูกโจมตีและเป็นครั้งแรกที่แนวหลังของการรบไม่อาจปลอดภัยจากสงครามอีกต่อไป อย่างไรก็ตาม เมื่อเยอรมนีพัฒนากลไกปืนที่ยิงผ่านใบพัดเครื่องบินได้ การรบเพื่อครองความเป็นเจ้าอากาศก็มีบทบาทมากขึ้น (สัญญา, ๓๗๗) แต่ละชาติที่เข้าร่วมสงครามต่างคิดผลิตเครื่องบินเพื่อตอบสนองภารกิจการรบในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการสอดแนม การทิ้งระเบิดหรือการรบแบบประจัญบาน รวมถึงการทำลายขวัญของพลเรือนในแนวหลังก็เป็นเป้าหมายสำคัญประการหนึ่งของการรบทางอากาศซึ่งเครื่องบินรบที่ผลิตในช่วงสงครามโลกนี้จะมีบทบาทสำคัญต่อการบินพาณิชย์เมื่อสิ้นสุดสงครามใน ค.ศ. ๑๙๑๘ ในขณะที่เรือเหาะซึ่งแม้จะได้รับการใช้งานในด้านการทหารและเชิงพาณิชย์จนถึงทศวรรษ ๑๙๓๐ แต่ด้วยสมรรถนะที่ด้อยกว่าเครื่องบินในหลาย ๆ ด้าน ส่งผลให้เรือเหาะได้รับความนิยมน้อยลงเรื่อย ๆ และถูกแทนที่เครื่องบินในเวลาต่อมา

จุดเริ่มต้นของการบินเชิงพาณิชย์หลังสงครามโลกครั้งที่ ๑

ยุทธการทางอากาศในช่วงสงครามโลกครั้งที่ ๑ ได้ผลักดันให้รัฐบาลของแต่ละประเทศผลิตอากาศยานและบุคลากรด้านการบินเป็นจำนวนมาก ซึ่งทรัพยากรบุคคลและอากาศยานเหล่านี้ได้เข้ามามีบทบาทในการบุกเบิกการบินพาณิชย์ภายหลังสงครามสิ้นสุดลงใน ค.ศ. ๑๙๑๘ เครื่องบินรบจำนวนมากที่ปลดประจำการจากกองทัพอากาศได้รับการดัดแปลงเพื่อใช้ให้บริการเชิงพาณิชย์ โดยเฉพาะที่อังกฤษซึ่งได้ผลิตเครื่องบินรบมากถึง ๒๒,๖๔๗ ลำในช่วงสงคราม ทั้งยังมีนักบินประจำการในกองบินมากกว่า ๒๖,๐๐๐ คน โดยในภายหลังสงครามมีเครื่องบิน ๒๔๐ ลำและนักบิน ๓๗๔ คนจากจำนวนข้างต้นที่ได้รับใบอนุญาตประกอบการบินพาณิชย์จากรัฐบาลอังกฤษ ส่งผลให้อังกฤษซึ่งแม้จะไม่ใช่อำนาจผู้นำด้านการบินในช่วงก่อนสงครามโลกครั้งที่ ๑ เมื่อเทียบกับเยอรมนีและฝรั่งเศสที่เชี่ยวชาญในการสร้างเรือเหาะและเครื่องบิน แต่ด้วยจำนวนฝูงบินขนาดใหญ่รวมถึงบุคลากรด้านการบินจำนวนมากทำให้อังกฤษสามารถก้าวขึ้นมาเป็นผู้นำบุกเบิกด้านการบินพาณิชย์ได้ก่อนชาติอื่น ๆ ในยุโรป (Fearon 1985, 22-25; Pirie 2009,



เครื่องบิน

โดยสารของสาย
การบิน Aircraft
Transport and Travel
ขณะเตรียมความ
พร้อมก่อนปฏิบัติการ
บิน ใน ค.ศ. ๑๙๑๙

21-23) บริษัทการบินแห่งแรกที่นำเครื่องบินมาให้บริการในเชิงพาณิชย์คือ Aircraft Transport and Travel Limited (AT&T) ซึ่งเริ่มให้บริการเที่ยวบินขนส่งความช่วยเหลือ (relief flight) ระหว่างเมืองโฟลคส์ตัน (Folkestone) กับเมืองเกนต์ (Ghent) เบลเยียม ตั้งแต่ ค.ศ. ๑๙๑๖ ในขณะที่เที่ยวบินโดยสารเที่ยวแรกเริ่มขึ้นในวันที่ ๒๕ สิงหาคม ค.ศ. ๑๙๑๙ ภายหลังจากได้รับใบอนุญาตการบินพาณิชย์จากรัฐบาลอังกฤษ เที่ยวบินดังกล่าวทำการบินในเส้นทางระหว่างกรุงลอนดอนกับกรุงปารีส ฝรั่งเศสโดยใช้อัดดีเครื่องบินรบในช่วงสงครามโลก (Hudson 1972, 11-31) อย่างไรก็ตามก็ตีเครื่องบินที่ใช้ทำการบินในยุคแรกนั้นไม่สามารถทำรายได้ให้กับสายการบินได้มากนัก เนื่องจากความซับซ้อนในการซ่อมบำรุง ประกอบกับค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติการของแต่ละเที่ยวบินที่ไม่คุ้มทุน นอกจากนี้การเดินทางทางอากาศยังไม่ได้รับความนิยมจากผู้คนมากนัก ทำให้บริษัทการบิน AT&T ต้องปิดกิจการลงใน ค.ศ. ๑๙๒๑ (Fearon 1985, 25-26)

อีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้บริษัทการบินพาณิชย์ในอังกฤษในช่วงต้นไม่ประสบความสำเร็จคือการขาดแคลนแหล่งทุน รัฐบาลอังกฤษได้แสดงท่าทีชัดเจนใน ค.ศ. ๑๙๑๙ ว่าจะไม่สนับสนุนทางการเงินแก่บริษัทการบินแต่อย่างใด (Fearon 1985, 25) แต่ในเวลาเดียวกันหลาย ๆ ประเทศในยุโรปได้จัดตั้งสายการบินขึ้นด้วยเช่นกันเป็นต้นว่า บริษัท Deutsche Luft-Deederei^๒ ในเยอรมนี (จัดตั้งเมื่อ ค.ศ. ๑๙๑๗ แต่เริ่มให้บริการ

^๒ ต่อมาใน ค.ศ. ๑๙๒๖ ถูกผนวกรวมเป็นสายการบิน Deutsche Luft Hansa และกลายมาเป็นสายการบินประจำชาติของสาธารณรัฐไวมาร์

ใน ค.ศ. ๑๙๑๙ Danish Air Lines ของเดนมาร์ก (จัดตั้งใน ค.ศ. ๑๙๑๘ แต่ให้บริการเที่ยวบินแรกใน ค.ศ. ๑๙๒๐) Lignes Aériennes Farman ในฝรั่งเศส (ค.ศ. ๑๙๑๙) และ KLM Royal Dutch Airlines^๓ ในเนเธอร์แลนด์ (จัดตั้งใน ค.ศ. ๑๙๑๙ แต่ทำการบินเที่ยวแรกใน ค.ศ. ๑๙๒๐) ในขณะที่บริษัทการบินของอังกฤษต้องใช้เงินทุนส่วนตัวในการทำธุรกิจ รัฐบาลหลายประเทศโดยเฉพาะฝรั่งเศสกลับให้การสนับสนุนทางการเงินแก่บริษัทการบินในประเทศ ส่งผลให้สายการบินในอังกฤษหลายบริษัทต้องทยอยปิดกิจการลงเนื่องจากไม่สามารถแข่งขันกับสายการบินต่างชาติได้ ต่อมาในเดือนเมษายน ค.ศ. ๑๙๒๒ รัฐบาลอังกฤษจึงต้องออกกฎหมายเพื่อช่วยเหลือด้านเงินลงทุนแก่บริษัทการบินในประเทศ ซึ่งทำให้อุตสาหกรรมการบินในอังกฤษเติบโตอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ ค.ศ. ๑๙๒๒ เป็นต้นมา (Fearon 1985, 26–27) นอกเหนือจากทวีปยุโรปแล้วอุตสาหกรรมการบินในทวีปอื่น ๆ ยังได้เจริญเติบโตอย่างรวดเร็วในยุคหลังสงครามโลกครั้งที่ ๑ เช่นเดียวกัน โดยระหว่างทศวรรษ ๑๙๒๐ มีสายการบินจัดตั้งใหม่มากกว่า ๔๐ บริษัท เช่น สายการบินควอนตัส^๔ ออสเตรเลีย (Qantas, ค.ศ. ๑๙๒๐) แอโรฟลอตสหภาพโซเวียต (Aeroflot, ค.ศ. ๑๙๒๓) และเดลต้าแอร์ไลน์ สหรัฐอเมริกา (Delta Air Lines, ค.ศ. ๑๙๒๔)

ถึงแม้จะมีการจัดตั้งบริษัทการบินเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทั่วโลกในต้นทศวรรษที่ ๑๙๒๐ การบินในยุคเริ่มต้นยังคงไม่ได้รับความนิยมจากผู้คนทั่วไปมากนัก สืบเนื่องจากทัศนคติของผู้คนที่มองว่าการบินไม่มีความปลอดภัย ทั้งยังมีการเดินทางชนิดที่อื่นที่ผู้คนคุ้นชินมากกว่าเป็นต้นว่ารถไฟและเรือเดินสมุทร ดังนั้นการโดยสารทางอากาศในช่วงครึ่งแรกของทศวรรษ ๑๙๒๐ จึงยังคงจำกัดอยู่เฉพาะกลุ่มผู้ที่สนใจในการบินกับนักธุรกิจที่ต้องการความรวดเร็วในการเดินทางเท่านั้น สำหรับการบินพาณิชย์ในสหรัฐนั้น แม้จะมีสายการบินเล็ก ๆ ที่ให้บริการในช่วงสงครามโลกครั้งที่ ๑ แต่สายการบินเหล่านี้ล้วนดำเนินกิจการไปได้ไม่นาน และแม้จะมีการจัดตั้งบริษัทการบินเพิ่มขึ้นในภายหลังสงครามสิ้นสุดลง แต่ธุรกิจของบริษัทการบินในสหรัฐในช่วงแรกมุ่งเน้นให้บริการขนส่งจดหมายและพัสดุประโยชน์ระหว่างมลรัฐ ในขณะที่เที่ยวบินโดยสารเที่ยวแรกของสหรัฐเริ่มต้นขึ้น

^๓ ปัจจุบัน KLM เป็นสายการบินเก่าแก่ที่สุดที่ยังคงให้บริการ (oldest operating airline)

^๔ Qantas ถือเป็นสายการบินที่ให้บริการอย่างต่อเนื่องได้ยาวนานที่สุด (oldest continuously operating airline) แตกต่างจาก KLM ที่หยุดให้บริการในช่วงสงครามโลกครั้งที่ ๒ ภายหลังกองทัพนาซีเข้ายึดครองเนเธอร์แลนด์

ใน ค.ศ. ๑๙๒๖ (Hudson 1972, 28–31) อย่างไรก็ดี การขนส่งไปรษณีย์ก็ยังเป็นรายได้หลักของสายการบิน ซึ่งในบางครั้งสายการบินเลือกที่จะขนส่งจดหมายและพัสดุไปรษณีย์โดยยกย่ายผู้โดยสารให้เดินทางในเที่ยวบินถัดไปแทน (Blistein in Trimble 1995, 92) นอกจากนี้การบินขนส่งจดหมายยังมีความสำคัญต่อประเทศเจ้าอาณานิคมในยุโรปด้วยเช่นกัน โดยการรับส่งไปรษณีย์ทางอากาศสามารถช่วยรัฐบาลประเทศเหล่านี้ลดงบประมาณด้านการสื่อสารได้อย่างยิ่งยวด ซึ่งแต่เดิมระบบโทรเลขถือเป็นเครื่องมือติดต่อสื่อสารระหว่างยุโรปกับอาณานิคมมาตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ ๑๙ แต่ด้วยค่าบริการสื่อสารผ่านโทรเลขที่สูงมากทำให้รัฐบาลประเทศในยุโรปโดยเฉพาะที่อังกฤษเล็งเห็นถึงความสำคัญของเครื่องบินในการใช้ขนส่งไปรษณีย์ระหว่างทวีป (Jarvis 2014, 35)

ทศวรรษ ๑๙๒๐–๑๙๓๐ กับการบินข้ามทวีป (intercontinental flight)

จากที่กล่าวมาข้างต้นว่าการบินพาณิชย์ในทศวรรษ ๑๙๒๐ ยังไม่ได้รับความนิยมแพร่หลายมากนัก อย่างไรก็ดี ช่วงเวลาดังกล่าวได้มีพัฒนาการสำคัญ ๆ ของอากาศยานโดยสารที่ส่งผลให้การบินโดยสารกลายเป็นรูปแบบการเดินทางยอดนิยมของผู้คนเมื่อสิ้นทศวรรษ บริษัทการบินทั้งในยุโรปและสหรัฐฯ ต่างตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญและผลประโยชน์ทางธุรกิจของการบินพาณิชย์ และได้กดดันให้บริษัทผลิตเครื่องบินพัฒนาอากาศยานโดยสารที่มีประสิทธิภาพและมีห้องโดยสารที่สะดวกสบายเพิ่มมากขึ้น บริษัทการบินส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์ทางธุรกิจกับผู้ผลิตอากาศยาน และในบางกรณีบริษัทการบินเป็นหน่วยย่อยของบริษัทผลิตเครื่องบิน เช่นบริษัท AT&T ของอังกฤษที่เป็นบริษัทลูกของบริษัทผลิตเครื่องบิน Airco (The Aircraft Manufacturing Company Limited) หรือสายการบิน Boeing Air Transport ที่เป็นหน่วยย่อยทางธุรกิจของบริษัทผลิตเครื่องบินโบอิงในสหรัฐฯ (Fearon 1985, 25–26) นอกจากนี้ยังมีการที่รัฐบาลของหลาย ๆ ประเทศในยุโรปเช่น อังกฤษ ฝรั่งเศส เนเธอร์แลนด์ เบลเยียม และสวีเดนที่เข้าถือหุ้นหลักในสายการบินแห่งชาติ รวมถึงการมอบเงินสนับสนุนให้แก่สายการบินและบริษัทผลิตเครื่องบินในประเทศ ดังนั้นความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดระหว่างสายการบินกับบริษัทผลิตเครื่องบินจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการพัฒนาเครื่องบินโดยสารที่มีสมรรถนะตรงตามความต้องการของสายการบิน ในช่วงทศวรรษ ๑๙๒๐–๓๐ ได้มีพัฒนาการ

สำคัญ ๆ ของเครื่องบินพาณิชย์เป็นต้นว่าการพัฒนาโครงสร้างของเครื่องบินรวมถึงเครื่องยนต์ให้มีความแข็งแรงและมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงการเปลี่ยนวัสดุของลำตัวเครื่องบินจากไม้มาเป็นเหล็กซึ่งทนทานต่อสภาพอากาศและการใช้งานจริง (Fearon 1985, 29)

นอกจากการพัฒนาโครงสร้างเครื่องบินแล้ว ห้องโดยสารเครื่องบินยังได้รับการออกแบบให้มีความสะดวกสบายและมีการติดตั้งสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้โดยสารเพิ่มขึ้นด้วย เนื่องจากขนาดของเครื่องบินโดยสารที่ดัดแปลงมาจากเครื่องบินรบไม่เอื้อต่อการติดตั้งเก้าอี้โดยสารที่สะดวกสบาย ซึ่งเป็นอีกเหตุผลหนึ่งที่ทำให้ผู้คนทั่วไปโดยเฉพาะกลุ่มชนชั้นสูงและนักธุรกิจที่คุ้นชินกับการเดินทางโดยรถไฟชั้น ๑ หรือเรือสำราญเลือกที่จะไม่ใช้บริการเครื่องบิน ดังนั้นสายการบินต่าง ๆ จึงกดดันให้บริษัทผลิตเครื่องบินออกแบบเครื่องบินโดยสารรุ่นใหม่เพื่อรองรับผู้โดยสารกลุ่มนี้โดยเฉพาะ โดยตั้งแต่กลางทศวรรษ ๑๙๒๐ เป็นต้นมาได้มีการผลิตเครื่องบินพาณิชย์ที่มีห้องโดยสารสะดวกสบาย เช่น เครื่องบินฟอร์ด ไตรมอเตอร์ (Ford Trimotor) ของบริษัทฟอร์ดในสหรัฐฯ ซึ่งสามารถติดตั้งที่นั่งโดยสารได้ ๑๒ ที่นั่ง (Blistein in Trimble 1995, 92-93) ในขณะที่สายการบินของประเทศเจ้าอาณานิคมในยุโรปซึ่งเริ่มทำการบินไปยังทวีปต่าง ๆ มากขึ้นได้เริ่มนำเครื่องบินที่มีห้องโดยสารกว้างขวางมาให้บริการด้วยเช่นกัน

ในช่วงเวลาเดียวกันสายการบินหลาย ๆ แห่งยังได้จัดลูกเรือประจำการในแต่ละเที่ยวบินเพื่อทำหน้าที่ให้บริการอาหารว่างและเครื่องดื่มรวมถึงการดูแลความปลอดภัยแก่ผู้โดยสาร ในระยะแรกสายการบินให้บริการเพียงอาหารว่างจำพวกแซนวิชเท่านั้น แต่เมื่อมีการติดตั้งอุปกรณ์อุ่นอาหารบนเครื่องบินได้สำเร็จ (Hudson 1972, 27; Jarvis 2014, 38) จึงเริ่มให้บริการอาหารเต็มรูปแบบ (full course meal) ในทศวรรษ ๑๙๓๐ ยังเป็นจุดเริ่มต้นของอาชีพลูกเรือหญิงอีกเช่นกัน โดยสายการบิน Boeing Air Transport ของสหรัฐฯ เป็นสายการบินแห่งแรกที่ว่าจ้างนางพยาบาลขึ้นทำหน้าที่ลูกเรือหญิงเป็นครั้งแรก โดยเอลเลน เชิร์ช (Ellen Church, ค.ศ. ๑๙๐๔-๑๙๖๕)* เริ่มทำงานกับสายการบินดังกล่าวใน ค.ศ. ๑๙๓๐ และเริ่มทำหน้าที่บนเที่ยวแรกเมื่อวันที่ ๑๕ พฤษภาคมปีเดียวกันหน้าที่หลักของลูกเรือหญิงคือการปลอบประโลมผู้โดยสารที่หวาดกลัวการบิน และคอยดูแลให้

* ผู้ที่ทำหน้าที่ลูกเรือ (cabin crew/ flight attendant) คนแรกของโลกคือ Heinrich Kubis ที่เริ่มทำงานบนเรือเหาะของบริษัท DELAG ใน ค.ศ. ๑๙๑๒



ห้องโดยสารของสายการบิน Imperial Airways ในทศวรรษ ๑๙๒๐ (ซ้าย) และ ๑๙๓๐ (ขวา) ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีการพัฒนาห้องโดยสารให้มีความกว้างขวางขึ้นในช่วงเวลาดังกล่าว ในขณะที่สายการบินได้จัดให้บริการอาหารและเครื่องดื่มอย่างหรูหราแก่ผู้โดยสารซึ่งส่วนใหญ่เป็นกลุ่มชนชั้นนำทางสังคมและนักธุรกิจ

ความช่วยเหลือผู้โดยสารจากการเอาเครื่องบิน นอกจากนี้พวกเขายังต้องคอยช่วยยกกระเป๋าผู้โดยสาร เติมน้ำมันเครื่องบิน รวมถึงลากเครื่องบินไปยังโรงเก็บอีกด้วย (Nolan 2010)

สมรรถนะของเครื่องบินที่ได้รับการพัฒนาในช่วงทศวรรษ ๑๙๒๐ ได้ส่งผลให้บริษัทการบินสามารถเปิดเส้นทางบินใหม่ ๆ ซึ่งรวมถึงการบินข้ามทวีปอีกด้วย การทดลองทางการบินข้ามทวีปเริ่มต้นขึ้นหลังสงครามโลกครั้งที่ ๑ สิ้นสุดลง โดยอดีตนักบินรบในช่วงสงครามโลกครั้งที่ ๑ และผู้คนทั่วไปที่สนใจในการบินทั้งในยุโรปและอเมริกาได้ทดลองทำการบินในเส้นทางใหม่ ๆ จนประสบความสำเร็จ เป็นต้นว่า การบินข้ามมหาสมุทรแอตแลนติกแบบไม่หยุดพักใน ค.ศ. ๑๙๑๙ (nonstop transatlantic flight) การบินข้ามทวีปอเมริกาใน ค.ศ. ๑๙๒๓ (transcontinental flight) รวมถึงความสำเร็จในการบินรอบโลกใน ค.ศ. ๑๙๒๔ (Fasolino 2016; Haymor 2006; Rumerman 2003) การทดลองบินในเส้นทางใหม่ ๆ ประกอบกับการพัฒนาโครงสร้างของเครื่องบินให้มีความแข็งแรงมากขึ้น ส่งผลให้บริษัทการบินต่าง ๆ ริเริ่มทำการบินเชิงพาณิชย์ในเส้นทางระยะไกลเพิ่มมากขึ้น สายการบินในประเทศเจ้าอาณานิคมได้นำเครื่องบินโดยสารมาให้บริการ เพื่อเป็นการร่นระยะเวลาการเดินทางข้ามทวีปได้ โดยสายการบิน KLM ประสบความสำเร็จในการเปิดเที่ยวบินจากกรุงอัมสเตอร์ดัมไปยังอาณานิคมของเนเธอร์แลนด์ในอินโดนีเซียได้ตั้งแต่ ค.ศ. ๑๙๒๔ ต่อมารัฐบาลอังกฤษได้ตามรอยความสำเร็จของ KLM ด้วยการจัดตั้งสาย

การบิน Imperial Airways ในปีเดียวกันและเริ่มทดลองบินไปยังทวีปแอฟริกาและเอเชียในปีถัดมา แต่การบินระหว่างทวีปในช่วงเริ่มต้นมุ่งเน้นการขนส่งไปรษณีย์ภัณฑ์มากกว่าขนส่งผู้โดยสาร เที่ยวบินโดยสารแบบประจำ (scheduled passenger flight) ของสายการบิน Imperial Airways เริ่มขึ้นในเดือนมีนาคม ค.ศ. ๑๙๒๙ โดยมีจุดหมายปลายทางที่เมืองการาจี (Karachi) ในอาณานิคมอินเดียของอังกฤษ เที่ยวบินดังกล่าวใช้เวลาเพียง ๗ วันจากเดิมต้องใช้เวลาหลายสัปดาห์หากโดยสารทางเรือ (Jarvis 2014, 35)



โปสเตอร์ของสายการบิน KLM และ Imperial Airways ในโอกาสที่ทั้งสองสายการบินเปิดเส้นทางบินไปยังอาณานิคมของในเอเชีย

แม้การบินข้ามทวีปจะทำให้ธุรกิจการบินในอังกฤษเจริญเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่หากเปรียบเทียบพัฒนาการของเครื่องบินที่ผลิตในอังกฤษกับสหรัฐอเมริกาพบว่า พัฒนาการของอากาศยานในอังกฤษระหว่างช่วงทศวรรษ ๑๙๓๐ มีไม่เด่นชัดนักโดยฝูงบินของสายการบิน Imperial Airways ยังคงเป็นเครื่องบินปีกสองชั้น (bi-plane) และเรือบิน (flying boat) เป็นส่วนใหญ่ ในขณะที่บริษัทผลิตเครื่องบินสหรัฐฯ ได้พัฒนาและผลิตเครื่องบินปีกชั้นเดียว (monoplane) ที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าตลอดทั้งทศวรรษ ๑๙๓๐ เป็นต้นว่าเครื่องบินรุ่นฟอร์ด ไตรมอเตอร์ (Ford Trimotor) เครื่องบินโบอิง ๒๔๗ (Boeing

Model 247) เครื่องบินดักลาส ดีซี ๒ และ ๓ (Douglas DC 2, DC 3) รวมถึงเครื่องบินโบอิง ๓๐๗ (Boeing 307 Stratoliner) ซึ่งเป็นเครื่องบินรุ่นแรกที่มีติดตั้งระบบปรับความดันอากาศในห้องโดยสาร (pressurized cabin) (Fearon 1985, 29; Hudson 1972, 166; Pomata 2001) ปีเตอร์ เฟียร์รอน (Peter Fearon) ให้เหตุผลถึงพัฒนาการที่ล้ำหน้าของอากาศยานที่ผลิตในอังกฤษว่าเป็นผลมาจากการที่รัฐบาลเข้าไปมีบทบาทในการกำหนดรูปแบบและสมรรถนะของเครื่องบินที่สายการบินหลักอย่าง Imperial Airways สมควรใช้ รวมถึงบรรยากาศทางการเมืองในยุโรปและอาณานิคมที่สงบในช่วงครึ่งแรกของทศวรรษ ๑๙๓๐ ทำให้รัฐบาลอังกฤษโดยเฉพาะกองทัพอากาศไม่ได้ให้ความสนใจต่อการพัฒนาและผลิตเครื่องบินมากนัก นอกจากนี้การที่สายการบิน Imperial Airways ถอนตัวออกจากการบินในยุโรปเพื่อเน้นการบินข้ามทวีปไปยังอาณานิคมในทวีปแอฟริกาและเอเชียซึ่งผูกขาดโดย Imperial Airways ทำให้สายการบินดังกล่าวรวมถึงรัฐบาลอังกฤษมุ่งพัฒนาเครื่องบินที่มีใช้อยู่แล้วมากกว่าที่จะผลิตเครื่องบินรุ่นใหม่ ๆ ออกมาเหมือนที่สหรัฐฯ หรือประเทศอื่น ๆ ในยุโรปที่พัฒนาเครื่องบินที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นสำหรับการแข่งขันทางธุรกิจการบินในทวีปที่เพิ่มขึ้น (Fearon 1985, 29–32; Jarvis 2014, 46–47) ดังนั้นแม้การบินพาณิชย์ในสหรัฐฯ จะเริ่มต้นช้ากว่าในยุโรปหลายปี แต่ด้วยการพัฒนาอย่างต่อเนื่องรวมถึงการที่สหรัฐฯ ไม่ได้รับผลกระทบจากสงครามโลกครั้งที่ ๒ (ค.ศ. ๑๙๓๙–๑๙๔๕) ส่งผลให้สหรัฐฯ สามารถก้าวขึ้นมาเป็นชาติผู้นำด้านการบินแทนประเทศอื่น ๆ ในยุโรปได้สำเร็จ

สงครามโลกครั้งที่ ๒ กับจุดเริ่มต้นของยุคเครื่องบินไอพ่น (Jet Age)

สงครามโลกครั้งที่ ๒ ส่งผลกระทบต่อการบริการเที่ยวบินพาณิชย์ รวมถึงการพัฒนาอากาศยานเชิงพาณิชย์ในยุโรปเป็นอย่างมาก นอกจากความเสี่ยงจากการโจมตีทางอากาศของกองบินลูฟวaffe (Luftwaffe) ของเยอรมนีแล้ว บริษัทผลิตเครื่องบินในยุโรปโดยเฉพาะที่อังกฤษต้องยุติการพัฒนาเครื่องบินโดยสารเพื่อการสร้างเครื่องบินรบซึ่งมีความจำเป็นมากกว่าในขณะนั้น แต่ในขณะที่พัฒนาการของการบินพาณิชย์ในยุโรปต้องหยุดชะงักกันจากภัยสงคราม การบินพาณิชย์ในสหรัฐอเมริกาสามารถดำเนินต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นการเปิดทางให้สหรัฐฯ สามารถก้าวขึ้นมาเป็นชาติผู้นำด้านการบินใน

ช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ ๒ แต่แม้ว่าการบินพาณิชย์ในยุโรปต้องเผชิญอุปสรรคจากสงครามโลกครั้งโลก ๒ วิฤติดังกล่าวกลับผลักดันให้แต่ละประเทศในยุโรปพัฒนาเทคโนโลยีทางการบินเพื่อใช้ต่อสู้และป้องกันการโจมตีทางอากาศ การรบทางอากาศที่ดุเดือดคือ ยุทธการที่เกาะอังกฤษ (Battle of Britain) ค.ศ. ๑๙๔๐ ซึ่งเยอรมนีใช้กองทัพอากาศเป็นหลักโจมตี แต่อังกฤษก็ยืนหยัดต่อสู้อย่างทรหดและเร่งผลิตเครื่องบินรบที่จะตอบโต้ เยอรมนีได้สำเร็จโดยเฉพาะการใช้เครื่องบินขับไล่เฮอริเคน (Herricane) และสปิตไฟร์ (Spitfire) (สัญญาชัย, ๒๕๕๖) เทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นในช่วงสงครามจึงมีบทบาทต่อการบินอากาศยานในยุคหลังสงครามอย่างยิ่งยวด

พัฒนาการที่เห็นได้ชัดของเครื่องบินรบในช่วงสงครามโลกครั้งที่ ๒ คือขนาดของเครื่องบินที่ใหญ่ขึ้น รวมถึงการประดิษฐ์เครื่องยนต์ไอพ่นสำหรับเครื่องบิน วิศวกรของทั้งเยอรมนีและอังกฤษได้เริ่มทดลองประดิษฐ์เครื่องยนต์ไอพ่นมาตั้งแต่มกเกิดสงครามและเยอรมนีเป็นชาติแรกที่ผลิตเครื่องบินรบไอพ่นได้สำเร็จใน ค.ศ. ๑๙๓๙ เครื่องบินรบรุ่น Heinkel He 178 ทำการบินเที่ยวแรกในวันที่ ๒๗ สิงหาคม ค.ศ. ๑๙๓๙ อย่างไรก็ดีเครื่องบินรบไอพ่นไม่ได้มีบทบาทในสงครามโลกครั้งที่ ๒ มากนักเนื่องจากสมรรถนะของเครื่องบินยังไม่มีประสิทธิภาพสำหรับปฏิบัติการรบทางอากาศ ทั้งจำนวนเครื่องบินไอพ่นและนักบินยังมีไม่มากนัก และกว่าที่กองทัพอากาศเยอรมันจะนำเครื่องบินรบไอพ่นมาใช้อย่างจริงจังก็เมื่อใกล้สิ้นสุดสงครามแล้ว ในขณะที่อังกฤษแม้จะประสบความสำเร็จช้ากว่าเยอรมนีในการผลิตเครื่องบินรบไอพ่น แต่เมื่อการพัฒนาเครื่องบินไอพ่นในเยอรมนีต้องหยุดชะงักลงหลังพ่ายแพ้สงครามโลกครั้งที่ ๒ ส่งผลให้อังกฤษก้าวขึ้นมาเป็นชาติผู้นำด้านการผลิตเครื่องบินไอพ่นในช่วงหลังสงคราม (Fearon 1985, 35) ซึ่งต่อมาเทคโนโลยีด้านเครื่องยนต์ไอพ่นก็ได้รับการพัฒนาใช้กับเครื่องบินพาณิชย์อย่างแพร่หลาย นอกจากนี้ในปลายสงคราม สหรัฐฯ สามารถผลิตเครื่องบินที่มีขนาดใหญ่มากขึ้นเพื่อใช้ในการทิ้งระเบิดในสงครามกับญี่ปุ่น โดยเฉพาะเครื่องบินโบอิง บี-๒๙ (Boeing B-29 Superfortress) ที่เริ่มทดลองบินตั้งแต่ต้นทศวรรษที่ ๑๙๔๐ และเริ่มใช้งานจริงใน ค.ศ. ๑๙๔๔ ต่อมากองทัพอากาศสหรัฐฯ ได้ใช้เครื่องบินรุ่นนี้ในการทิ้งระเบิดนิวเคลียร์เหนือเมืองฮิโรชิมา (Hiroshima) ประเทศญี่ปุ่นเมื่อวันที่ ๖ สิงหาคม ค.ศ. ๑๙๔๕

เมื่อสงครามโลกครั้งที่ ๒ สิ้นสุดลงใน ค.ศ. ๑๙๔๕ การเดินทางทางอากาศกลับมาได้รับความนิยมจากผู้คนมากขึ้นกว่าเดิม ทำให้บริษัทการบินต้องนำเครื่องบินรบ

ซึ่งผลิตในช่วงสงครามมาดัดแปลงเป็นเครื่องบินโดยสารเพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการเดินทางที่เพิ่มขึ้น ในขณะเดียวกันบริษัทผลิตเครื่องบินนำเทคโนโลยีได้รับการพัฒนาในช่วงสงครามมาใช้ในการผลิตเครื่องบินพาณิชย์อีกด้วย โดยเฉพาะเทคโนโลยีด้านเครื่องยนต์ไอพ่น โดยอังกฤษเป็นชาติแรกที่ประสบความสำเร็จในการสร้างเครื่องบินโดยสารไอพ่นรุ่นแรกคือเครื่องบินโคเมท (De Havilland Comet) ใน ค.ศ. ๑๙๔๙ ซึ่งต่อมาได้เริ่มให้บริการเชิงพาณิชย์เที่ยวแรกโดยสายการบิน BOAC (British Overseas Airways Corporation) เมื่อวันที่ ๒ พฤษภาคม ค.ศ. ๑๙๕๒ (Fearon 1985, 34-35) อย่างไรก็ตาม เครื่องบินรุ่นดังกล่าวประสบปัญหาหลายด้านในขณะทำการบิน ซึ่งเป็นผลมาจากความไม่เสถียรของเครื่องยนต์ ไอพ่นและโครงสร้างของเครื่องบิน ทำให้ในเครื่องบินโคเมทรุ่นแรก ๆ ยังไม่ประสบความสำเร็จในการดำเนินการให้บริการเชิงพาณิชย์เท่าใดนัก (Jarvis 2014, 86)

เครื่องบินไอพ่นที่จะเข้ามามีบทบาทในการบินพาณิชย์ช่วงทศวรรษ ๑๙๖๐ คือเครื่องบินโบอิง ๗๐๗ (Boeing 707) ผลิตโดยบริษัทโบอิงของสหรัฐฯ เครื่องบินโบอิง ๗๐๗ ทำการบินเชิงพาณิชย์เที่ยวแรกใน ค.ศ. ๑๙๕๘ โดยสายการบินแพนแอม (Pan American



เครื่องบินโดยสารโบอิง ๗๐๗ ของสายการบิน BOAC ประเทศอังกฤษ แม้เครื่องบินรุ่นนี้จะผลิตในสหรัฐฯ แต่ด้วยสมรรถนะของเครื่องบินที่สูงกว่าอากาศยานที่ผลิตในอังกฤษ ประกอบกับการแข่งขันทางการบินที่สูงขึ้น ทำให้รัฐบาลอังกฤษผ่อนปรนให้สายการบินในประเทศนำเครื่องบินรุ่นนี้เข้าประจำการได้

World Airways, จัดตั้งเมื่อ ค.ศ. ๑๙๒๗) เครื่องบินรุ่นนี้ได้รับความนิยมจากสายการบินต่าง ๆ ทั่วโลก รวมถึงอังกฤษซึ่งรัฐบาลต้องผ่อนปรนกฎให้สายการบินสัญชาติอังกฤษสามารถให้บริการเครื่องบินที่ผลิตโดยชาติอื่นได้ (Lombardi 2008, 8; Jarvis 2014, 96, 104) ในช่วงเวลาเดียวกันประเทศอื่น ๆ ยังได้มีการทดลองผลิตเครื่องบินไอพ่นเป็นต้นว่า บริษัท ตูโปเลฟ (Tupolev) ของสหภาพโซเวียตที่ผลิตเครื่องบินไอพ่นรุ่น Tu-104 ใน ค.ศ. ๑๙๕๕ และทำการบินเชิงพาณิชย์โดยสายการบินแอโรฟลอต (Aeroflot) อีกหนึ่งปีต่อมาและบริษัทดักลาส (Douglas) ของสหรัฐฯ ซึ่งสามารถผลิตเครื่องบินรุ่นดีซี-๘ (DC-8) และให้บริการเชิงพาณิชย์ใน ค.ศ. ๑๙๕๙ โดยสายการบินยูไนเต็ด (United Airlines) และสายการบินเดลต้าของสหรัฐฯ ทศวรรษที่ ๑๙๕๐ จึงเป็นจุดเริ่มต้นของยุคเครื่องบินไอพ่นอย่างแท้จริง ทั้งผู้คนทั่วไปเริ่มมีทัศนคติเชิงบวกต่อการบินพาณิชย์มากขึ้นจากการมีบทบาทของเครื่องบินในช่วงสงคราม รวมถึงสมรรถนะที่สูงขึ้นของอากาศยานโดยสารในขณะนั้น (Fearon 1985, 35) ซึ่งทำให้การเดินทางโดยเครื่องบินได้รับความนิยมมากขึ้นในช่วงหลังสงคราม และเป็นแรงกระตุ้นให้บริษัทผลิตเครื่องบินต่าง ๆ คิดค้นเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อการพัฒนาอากาศยานโดยสารอย่างต่อเนื่อง

การบินพาณิชย์ในยุคหลังสงครามโลกครั้งที่ ๒ นับเป็นจุดเริ่มต้นของการขนส่งมวลชนทางอากาศ (mass air transportation) แต่เดิมการบินเครื่องบินโดยสารในยุคแรกจำกัดเฉพาะอยู่ในหมู่ชนชั้นสูง รวมถึงนักธุรกิจและหน่วยงานข้าราชการเท่านั้น เนื่องจากอัตราค่าโดยสารสูงเกินกว่าที่ผู้คนทั่วไปจะสามารถซื้อได้ ในขณะที่เครื่องบินที่ผลิตในทศวรรษ ๑๙๒๐-๑๙๕๐ ล้วนแต่มีขนาดไม่ใหญ่มากทั้งยังบรรทุกผู้โดยสารได้น้อย ส่งผลให้สายการบินต้องขายตั๋วโดยสารในราคาที่สูงเพื่อความคุ้มทุนของแต่ละเที่ยวบิน เครื่องบินโบอิง ๗๐๗ ที่เริ่มทำการบินตั้งแต่ปลายทศวรรษ ๑๙๕๐ สามารถบรรทุกผู้โดยสารได้เพียง ๑๑๐ ที่นั่งเท่านั้น โดยค่าโดยสารของที่นั่งชั้นหนึ่งในเที่ยวบินระหว่างฝั่งตะวันออกของสหรัฐฯ กับยุโรปอยู่ที่ประมาณ ๕๐๐ ดอลลาร์สหรัฐฯ หรือประมาณหนึ่งแสนบาทของค่าเงินในปัจจุบัน (Lombardi 2008, 9; Tweedie 2008) สายการบินขนาดใหญ่อย่างแพนแอมจึงได้เรียกร้องให้บริษัทผลิตเครื่องบินในสหรัฐฯ ผลิตเครื่องบินพาณิชย์ที่มีขนาดใหญ่ขึ้นและสามารถบรรทุกผู้โดยสารมากกว่าเครื่องบินโบอิง ๗๐๗ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการเดินทางของผู้คนที่เพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว รวมถึงการลดปัญหาความแออัดของท่าอากาศยานต่าง ๆ ที่เนื่องนำไปด้วยเครื่องบินขนาดเล็กส่งผลให้สาย



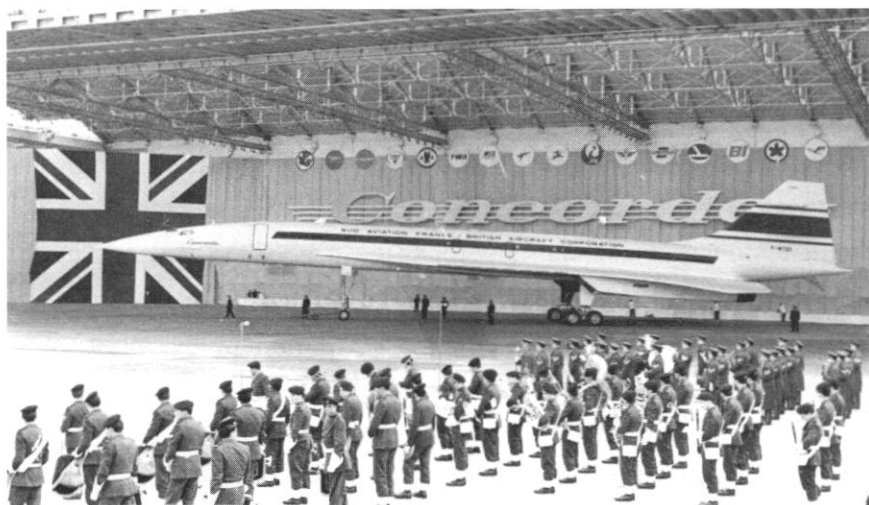
ภายในห้องโดยสารของเครื่องบินโบอิง ๗๔๗ ที่สามารถรองรับผู้โดยสารได้มากกว่า ๓๐๐-๔๐๐ ที่นั่งนับเป็นครั้งแรกในประวัติศาสตร์การบินพาณิชย์ที่มีการขนส่งมวลชนในปริมาณมากเท่านี้

การบินไม่สามารถเพิ่มเที่ยวบินให้บริการได้ ต่อมาแนวคิดดังกล่าวของสายการบินแพนแอมได้รับการตอบสนองจากบริษัทโบอิงซึ่งทำการออกแบบและผลิตเครื่องบินโดยสารขนาดใหญ่อย่างเครื่องบินโบอิง ๗๔๗ (Boeing 747) ได้สำเร็จใน ค.ศ. ๑๙๖๘ และทำการบินทดสอบเที่ยวแรกเมื่อวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ค.ศ. ๑๙๖๙ ก่อนที่จะเปิดให้บริการเชิงพาณิชย์โดยสายการบินแพนแอมในหนึ่งปีต่อมา (“The Boeing 747 Family – About the 747 Family” 2012) ความสำเร็จของโบอิงในการผลิตเครื่องบินโบอิง ๗๔๗ ถือเป็นการปฏิวัติวงการการบินพาณิชย์อย่างสิ้นเชิง เครื่องบินรุ่นดังกล่าวสามารถบรรทุกผู้โดยสารได้มากถึง ๓๐๐-๔๐๐ ที่นั่ง ส่งผลให้สายการบินประหยัดค่าปฏิบัติการในแต่ละเที่ยวบินได้มากขึ้นและทำให้อัตราค่าโดยสารลดลงจนผู้คนทั่วไปสามารถเดินทางโดยเครื่องบินได้ เครื่องบินรุ่นดังกล่าวได้รับความนิยมจากสายการบินชั้นนำทั่วโลก แม้แต่สายการบินบริติชแอร์เวย์ของอังกฤษก็ได้นำเครื่องบินรุ่นดังกล่าวเข้าประจำการในฝูงบินใน ค.ศ. ๑๙๗๐ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการเดินทางข้ามทวีปที่เพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะเที่ยวบินข้ามมหาสมุทรแอตแลนติกเชื่อมระหว่างยุโรปกับทวีปอเมริกา (Jarvis 2014, 104-5)

เทคโนโลยีอีกอย่างที่ได้รับการพัฒนาในช่วงสงครามโลกครั้งที่ ๒ และได้รับการพัฒนาต่อในช่วงหลังสงครามคือการผลิตเครื่องบินความเร็วเหนือเสียง (supersonic transport aircraft : SST) เทคโนโลยีด้านอากาศยานความเร็วเหนือเสียงได้รับการศึกษาและทดลองในช่วงสงครามโลกครั้งที่ ๒ โดยรัฐบาลของสหรัฐฯ อังกฤษ และฝรั่งเศส อย่างไรก็ตามโลกได้สิ้นสุดลงก่อนที่การพัฒนาเครื่องบินรบความเร็วเหนือเสียงจะ

เสร็จสมบูรณ์ และต่อมามีเพียงรัฐบาลอังกฤษและฝรั่งเศสเพียงสองประเทศเท่านั้นที่เล็งเห็นถึงความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้พัฒนาเครื่องบินพาณิชย์ที่สามารถทำความเร็วสูงสุดได้ถึง ๒ มัค (2 Mach หรือ ๒๒๔๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง) (March 2005, 1-4; May 1979, 489, 494) และด้วยเหตุผลด้านงบประมาณรวมถึงความจำกัดทางด้านความรู้และเทคโนโลยีของทั้งสองประเทศ ทำให้รัฐบาลอังกฤษและฝรั่งเศสเลือกที่จะร่วมกันพัฒนาและทดลองเครื่องบินคองคอร์ด (Concorde) ทั้งสองประเทศเริ่มพัฒนาเครื่องบินรุ่นนี้ในกลางทศวรรษ ๑๙๕๐ และสามารถผลิตเครื่องบินต้นแบบ (prototype) ได้ใน ค.ศ. ๑๙๖๗ ก่อนที่จะเริ่มทำการบินทดสอบเที่ยวแรกเมื่อวันที่ ๒ มีนาคม ค.ศ. ๑๙๖๙ อย่างไรก็ตามการทดสอบสมรรถนะของเครื่องบินดังกล่าวใช้เวลาถึง ๗ ปีกว่าที่คองคอร์ดสามารถเปิดให้บริการเที่ยวบินแรกเมื่อวันที่ ๒๑ มกราคม ค.ศ. ๑๙๗๖ การร่วมมือผลิตเครื่องบินคองคอร์ดถือเป็นหนึ่งในจุดเริ่มต้นที่จะนำไปสู่ความร่วมมือกันของประเทศในยุโรปในช่วงยุคสงครามเย็น ทั้งนี้ยังเป็นครั้งแรกในประวัติศาสตร์การบินยุโรปที่มีการร่วมมือกันสร้างเครื่องบิน จากเดิมที่แต่ละประเทศมุ่งผลิตเครื่องบินด้วยตนเองและยังมีการออกกฎหมายกีดกันไม่ให้สายการบินของประเทศซื้อเครื่องบินที่ผลิตโดยชาติอื่นได้ (May 1979, 483)

ถึงแม้ว่าคองคอร์ดจะได้รับการยกย่องในฐานะเครื่องบินที่ปฏิวัติวงการการบินพาณิชย์ในด้านความเร็ว โดยคองคอร์ดสามารถร่นระยะเวลาเที่ยวบินระหว่างกรุงลอนดอนไปยังนครนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกาจากเดิมที่ ๖-๗ ชั่วโมงเหลือเพียง ๓ ชั่วโมง ๓๐ นาที แต่คองคอร์ดกลับไม่ได้รับความนิยมจากสายการบินชั้นนำทั่วโลกตามที่คาดการณ์ไว้ ซึ่งเป็นผลมาจากค่าปฏิบัติการที่สูงเกินกว่าที่จะสร้างกำไรให้แก่สายการบินได้นอกจากนี้มลพิษทางเสียงที่เกิดจากคลื่นเสียงโซนิกบูม (sonic boom) ของคองคอร์ดซึ่งสามารถสร้างความเสียหายแก่บ้านเรือนที่อยู่ในเส้นทางบินได้ ทั้งผู้คนที่อาศัยอยู่รายรอบสนามบินยังได้รับผลกระทบจากเสียงของคองคอร์ดด้วยเช่นกัน ทำให้หลาย ๆ ประเทศออกกฎหมายห้ามไม่ให้คองคอร์ดบินผ่าน่านฟ้าเช่นประเทศญี่ปุ่น มาเลเซีย สหภาพโซเวียต และแอฟริกาใต้เป็นต้น (May 1979, 507-8) ดังนั้นจึงมีเพียงสายการบินบริติชแอร์เวย์ และแอร์ฟรานซ์ของฝรั่งเศสเท่านั้นที่นำเครื่องบินรุ่นดังกล่าวเข้าประจำการในเส้นทางข้ามมหาสมุทรแอตแลนติก โดยตลอดระยะเวลา ๑๔ ปีของการผลิตคองคอร์ด (ค.ศ. ๑๙๖๕-๑๙๗๙) มีเครื่องบินคองคอร์ดเพียง ๒๐ ลำที่ได้รับการผลิตขึ้น และมีเพียง ๑๔ ลำ



เครื่องบินต้นแบบของคองคอร์ดได้รับการแสดงต่อสาธารณชนเป็นครั้งแรกใน ค.ศ. ๑๙๖๗ ในช่วงแรกเครื่องบินลำดังกล่าวได้รับความนิยมจากสายการบินหลายแห่งทั่วโลก แต่ด้วยค่าปฏิบัติการที่สูงและความไม่คุ้มทุนทางธุรกิจ ทำให้มีเพียงสายการบินบริติชแอร์เวย์และแอร์ฟรานซ์เท่านั้นที่ให้บริการเครื่องบินรุ่นนี้

เท่านั้นที่เข้าประจำการในสายการบินทั้งสอง (March 2005, 110) นอกเหนือจากความไม่คุ้มทุนในการปฏิบัติการของคองคอร์ดแล้ว เครื่องบินรุ่นดังกล่าวยังมีผลกระทบต่อการเดินทางของผู้คนทั่วไปไม่มากนักเมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องบินโบอิง ๗๔๗ ซึ่งเป็นผลมาจากอัตราค่าโดยสารของเที่ยวบินคองคอร์ดที่สูงทำให้มีเพียงนักธุรกิจและชนชั้นนำในสังคมเท่านั้นที่สามารถใช้บริการคองคอร์ดได้ โดยอัตราค่าโดยสารของเที่ยวบินคองคอร์ดระหว่างกรุงลอนดอนกับนครนิวยอร์กอยู่ที่ ๔,๓๕๐ ปอนด์สเตอร์ลิง หรือประมาณ ๒๑๗,๕๐๐ บาท

แม้เครื่องบินคองคอร์ดจะไม่ประสบความสำเร็จในด้านธุรกิจ แต่การร่วมมือกันผลิตเครื่องบินรุ่นดังกล่าวระหว่างอังกฤษและฝรั่งเศสส่งผลให้ประเทศต่าง ๆ ในยุโรปตระหนักถึงความจำเป็นที่จะร่วมมือกันในการผลิตอากาศยานเพื่อแข่งกับบริษัทผลิตเครื่องบินของสหรัฐฯ ที่ประสบความสำเร็จในการขยายฐานลูกค้าไปทั่วโลก ปัญหาที่เกิดขึ้นในธุรกิจการบินของยุโรปก่อนทศวรรษที่ ๑๙๗๐ คือการที่แต่ละประเทศมุ่งเน้นที่จะผลิตเครื่องบินขึ้นใช้เอง ซึ่งขาดสำคัญ ๆ ในยุโรปต่างมีบริษัทผลิตเครื่องบินภายในประเทศ

เป็นต้นว่า บริษัทวิกเกอร์ (Vickers) และบริษัทเดอฮาวิลแลนด์ (De Havilland) ของอังกฤษ บริษัทซูด เอวีเอชัน (Sud Aviation) ของฝรั่งเศสบริษัทฟอกเกอร์ (Fokker) ของเนเธอร์แลนด์ อย่างไรก็ตามบริษัทผลิตเครื่องบินเหล่านี้ต่างประสบปัญหาทางธุรกิจเนื่องจากความไม่คุ้มทุน ซึ่งเป็นผลมาจากการที่แต่ละประเทศออกกฎบังคับให้สายการบินสัญชาตินั้น ๆ ใช้เครื่องบินที่ผลิตในประเทศเท่านั้น ทำให้ฐานลูกค้าของแต่ละบริษัทผลิตเครื่องบินในยุโรปจำกัดอยู่เฉพาะในประเทศ (Jarvis 2014, 88) ปัญหาดังกล่าวได้ทวีความรุนแรงมากขึ้นเมื่อเครื่องบินที่ผลิตในสหรัฐฯ ได้รับความนิยมมากขึ้นจากสายการบินทั่วโลก เนื่องจากมีประสิทธิภาพและเทคโนโลยีที่เสถียรมากกว่า รวมถึงการที่ต่อมาประเทศในยุโรปยินยอมผ่อนปรนกฎให้สายการบินในประเทศซื้อเครื่องบินที่ผลิตโดยบริษัทต่างชาติเพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการเดินทางทางอากาศที่เพิ่มขึ้น ทำให้บริษัทผลิตเครื่องบินในยุโรปหลายแห่งทยอยปิดกิจการลงในช่วงทศวรรษ ๑๙๖๐

ความสำเร็จทางธุรกิจของบริษัทผลิตเครื่องบินในสหรัฐฯ เป็นแรงกระตุ้นให้รัฐบาลประเทศยุโรปตระหนักถึงภัยคุกคามทางเศรษฐกิจจากบริษัทการบินในสหรัฐฯ^๖ และเริ่มให้ความสำคัญต่อการร่วมมือกันเพื่อสร้างอากาศยานพาณิชย์ตั้งแต่กลางทศวรรษ ๑๙๖๐ ซึ่งแนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับบริบททางการเมืองในยุโรปที่รัฐบาลฝรั่งเศสและเยอรมนีตะวันตกตระหนักถึงความสำคัญในการร่วมมือทางการเมืองและเศรษฐกิจในหมู่ชาติยุโรปเพื่อต้านอำนาจกับสหรัฐฯ โดยในช่วงแรกเริ่มมีเพียงบริษัทผลิตเครื่องบินของประเทศอังกฤษ ฝรั่งเศส และเยอรมนีตะวันตกที่เล็งเห็นถึงความเป็นไปได้ในการร่วมกันสร้างอากาศยานของยุโรปและได้เรียกร้องให้รัฐบาลของทั้งสามประเทศสนับสนุนเงินทุนในโครงการดังกล่าว ซึ่งรัฐบาลทั้งสามประเทศได้ลงนามความตกลงเพื่อร่วมกันทดลองและผลิตเครื่องบินแอร์บัส เอ-๓๐๐ (Airbus A300) ในเดือนกันยายน ค.ศ. ๑๙๖๗

อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์อันใกล้ชิดระหว่างอังกฤษกับสหรัฐฯในทศวรรษ ๑๙๖๐ รวมถึงการที่รัฐบาลอังกฤษไม่เชื่อมั่นในความคุ้มทุนของการพัฒนาเครื่องบินร่วมกับชาติอื่น ๆ ในยุโรปภายหลังจากความล้มเหลวทางธุรกิจของเครื่องบินคองคอร์ดที่อังกฤษร่วมกันพัฒนากับรัฐบาลฝรั่งเศส ทำให้รัฐบาลอังกฤษถอนตัวจากความร่วมมือดังกล่าวใน ค.ศ. ๑๙๖๙ แต่แนวคิดในการร่วมกันผลิตเครื่องบินโดยสารของชาติยุโรปยังคงดำเนิน

^๖ ในระหว่าง ค.ศ. ๑๙๕๔ ถึง ค.ศ. ๑๙๕๕ บริษัทผลิตเครื่องบินในสหรัฐฯสามารถครองตลาดการบินพาณิชย์ทั่วโลกได้ถึงร้อยละ ๘๓ โดยบริษัทโบอิงมีสัดส่วนการตลาดมากที่สุด (Hayward 1987, 13)



เที่ยวบินแรกของแอร์บัส ๓๐๐ เกิดขึ้นเมื่อวันที่ ๒๔ ตุลาคม ค.ศ. ๑๙๗๒ ภายหลัรัฐบาลฝรั่งเศสและเยอรมนีตะวันตกได้จัดตั้งบริษัทแอร์บัสใน ค.ศ. ๑๙๗๐

ต่อไป โดยบริษัทผลิตเครื่องบินฮ็อกเกอร์-ซิดเดิลีย์ (Hawker Siddeley Aircraft Co.) ของอังกฤษซึ่งได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาลเยอรมนีตะวันตกยังคงทำหน้าที่พัฒนาปีกเครื่องบินให้กับโครงการดังกล่าว ในขณะที่การถอนตัวของรัฐบาลอังกฤษได้เปิดทางให้รัฐบาลเยอรมนีตะวันตกซึ่งต้องการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องบินในประเทศที่เสียหายอย่างหนักจากสงครามโลกครั้งที่ ๒ สามารถเข้าร่วมลงทุนในโครงการนี้ได้ โดยเยอรมนีตะวันตกร่วมมือกับรัฐบาลฝรั่งเศสในการจัดตั้งบริษัทแอร์บัส (Airbus Industrie) เมื่อวันที่ ๑๔ ธันวาคม ค.ศ. ๑๙๗๐ เพื่อผลิตเครื่องบินแอร์บัส เอ-๓๐๐ (Hayward 1987, 13; “Trouble and Strife” 2009)

ในช่วงแรกบริษัทแอร์บัสมุ่งที่จะพัฒนาเครื่องบินขนาด ๓๐๐ ที่นั่งเพื่อแข่งขันกับเครื่องบินโบอิง ๗๔๗ ของสหรัฐฯ อย่างไรก็ตามการพัฒนาต้องยุติลงชั่วคราวภายหลับริษัทผลิตเครื่องยนต์โรลส์-รอยซ์ (Rolls-Royce) ของอังกฤษประสบภาวะล้มละลายใน ค.ศ. ๑๙๗๑ และไม่สามารถพัฒนาเครื่องยนต์ใหม่ให้กับเครื่องบินเอ-๓๐๐ได้ นอกจากนี้ยังมีความกังวลจากนักลงทุนถึงความคุ้มทุนของเครื่องบินรุ่นดังกล่าว ในเวลาต่อมาบริษัทแอร์บัสตัดสินใจปรับลดขนาดเครื่องบินเอ-๓๐๐ลงให้สามารถรองรับผู้โดยสาร

ได้เพียง ๒๕๐ ที่นั่ง ซึ่งทำให้บริษัทสามารถลดค่าใช้จ่ายในการพัฒนาเครื่องบินรุ่นดังกล่าว ทั้งเครื่องบินเอ-๓๐๐ ที่ได้รับการออกแบบใหม่ยังสามารถใช้เครื่องยนต์ที่ผลิตโดยบริษัทจีอี (General Electric) ของสหรัฐฯ ซึ่งสามารถรองรับเครื่องบินขนาดกลางได้ โดยเที่ยวบินแรกของเอ-๓๐๐ เกิดขึ้นเมื่อวันที่ ๒๘ ตุลาคม ค.ศ. ๑๙๗๒ แม้ว่าเครื่องบินรุ่นดังกล่าวจะไม่ได้คำสั่งซื้อจากสายการบินมากนักในช่วงต้น แต่เอ-๓๐๐ เริ่มได้รับความนิยมจากสายการบินชั้นนำทั่วโลกตั้งแต่กลางทศวรรษที่ ๑๙๗๐ เป็นต้นมา

ใน ค.ศ. ๑๙๗๙ บริษัทแอร์บัสได้รับคำสั่งซื้อเครื่องบินเอ-๓๐๐ รวม ๒๕๖ ลำจากสายการบิน ๓๒ แห่ง (“The Airbus Fight to Stay Ahead” 2000) ซึ่งความสำเร็จดังกล่าวเป็นผลมาจากนโยบายการตลาดของบริษัท และการขาดเครื่องบินคู่แข่งโดยตรงจากบริษัทของสหรัฐฯ ซึ่งในขณะนั้นยังคงเน้นพัฒนาเครื่องบินขนาดใหญ่ แม้ว่าจำนวนการสั่งซื้อดังกล่าวจะยังไม่ถึงจุดคุ้มทุนของการพัฒนาเครื่องบินเอ-๓๐๐ แต่ความสำเร็จในการขยายฐานลูกค้าของบริษัททำให้รัฐบาลอังกฤษหันกลับมาให้ความสนใจต่อโครงการดังกล่าวอีกครั้ง โดยบริษัทบริติช แอโรสเปซ (British Aerospace : BAe) ได้รับอนุญาตจากรัฐบาลอังกฤษให้เข้าร่วมถือหุ้นในบริษัทแอร์บัสร้อยละ ๒๐ นอกจากนี้ยังมีบริษัทวิศวกรรมการบินในประเทศสเปน เนเธอร์แลนด์และเบลเยียมเข้าร่วมในการพัฒนาด้วย (Hayward 1987, 15) ในเวลาต่อมาบริษัทแอร์บัสยังได้พัฒนาเครื่องบินตระกูลแอร์บัสอีกหลายรุ่นเพื่อรองรับการใช้งานที่หลากหลายเป็นต้นว่า เครื่องบินเอ-๓๑๐ (Airbus A310) สำหรับการบินพิสัยกลางใน ค.ศ. ๑๙๗๘ เครื่องบินเอ-๓๒๐ (Airbus A320) สำหรับเที่ยวบินพิสัยใกล้ถึงกลางในทศวรรษ ๑๙๘๐ และเครื่องบินเอ-๓๓๐ (Airbus A330) สำหรับการบินพิสัยกลางถึงไกลในต้นทศวรรษ ๑๙๙๐ (Hayward 1987, 14–15; “The Airbus Fight to Stay Ahead” 2000) ต่อมาใน ค.ศ. ๑๙๘๖ แอร์บัสสามารถครองฐานลูกค้าได้ร้อยละ ๒๕ เป็นรองจากบริษัทโบอิงเท่านั้น (Hayward 1987, 19) และใน ค.ศ. ๑๙๙๘ ส่วนแบ่งทางการตลาดของบริษัทแอร์บัสเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ ๕๐ (“Rivals in the Air” 2000) โดยบริษัทแอร์บัสประสบความสำเร็จในการก้าวขึ้นมาเป็นผู้นำในวงการการบินพาณิชย์เทียบเท่ากับบริษัทผลิตเครื่องบินของสหรัฐฯ และยังคงเป็นคู่แข่งที่สำคัญแก่บริษัทโบอิงจนถึงปัจจุบัน

บทสรุป

สงครามโลกทั้งสองครั้งมีส่วนผลักดันทำให้เกิดการพัฒนาของอากาศยาน โดยสารรวมถึงการเติบโตของการบินพาณิชย์ขึ้นอย่างยืงยวด ซึ่งเหล่าเครื่องบินรบปลดประจำการและอดีตนักบินของกองทัพอากาศ นับเป็นทรัพยากรสำคัญต่อวงการการบินพาณิชย์ในช่วงหลังสงคราม นอกจากนี้เทคโนโลยีที่ได้รับการศึกษาและทดลองใช้ช่วงสงครามเป็นต้นว่าการบินด้วยความเร็วเหนือเสียงและเครื่องยนต์ไอพ่นต่างได้รับการนำมาปรับใช้กับเครื่องบินโดยสารในเวลาต่อมา ความต้องการในการโดยสารเครื่องบินที่สูงขึ้น และการแข่งขันทางธุรกิจระหว่างสายการบินในแต่ละประเทศยังเป็นอีกเหตุผลสำคัญที่ทำให้บริษัทผลิตเครื่องบินต่างเร่งพัฒนาปรับปรุงเครื่องบินโดยสารอย่างต่อเนื่อง สงครามโลกครั้งที่ ๒ ยังเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญของการพัฒนาอากาศยานพาณิชย์ในยุโรปและสหรัฐฯ การที่สหรัฐฯ ไม่ได้รับผลกระทบจากสงครามโลกมากนักเมื่อเทียบกับประเทศต่าง ๆ ในยุโรปส่งผลให้สหรัฐฯ สามารถขึ้นมาเป็นผู้นำด้านอากาศยานพาณิชย์ได้ในภายหลังสงครามโลกสิ้นสุดลง ซึ่งความสำเร็จของสหรัฐฯ ได้เป็นแรงกระตุ้นให้รัฐบาลชาติต่าง ๆ ในยุโรปตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องเร่งพัฒนาเครื่องบินโดยสารเพื่อชิงส่วนแบ่งทางการตลาดคืนจากสหรัฐฯ ทั้งบรรยากาศทางการเมืองในช่วงสงครามเย็น ตลอดจนแนวคิดในการร่วมมือทางเศรษฐกิจของชาติยุโรปเพื่อคานอำนาจกับสหรัฐฯ และสหภาพโซเวียตที่ชัดเจนมากขึ้นในทศวรรษ ๑๙๖๐ ได้นำไปสู่การร่วมกันผลิตและพัฒนาอากาศยานโดยสารภายใต้บริษัทแอร์บัสในทศวรรษ ๑๙๗๐

แม้การแข่งขันระหว่างบริษัทโบอิงของสหรัฐฯ กับบริษัทแอร์บัสในยุโรปจะทำให้เกิดการพัฒนาเครื่องบินโดยสารขึ้นอย่างไม่หยุดยั้ง แต่ธุรกิจการบินยังคงมีความเสี่ยงจากความผันผวนทางเศรษฐกิจและการเมือง โดยต้นทุนมากกว่าครึ่งของสายการบินเกิดจากราคาน้ำมัน โดยวิกฤติการณ์ราคาน้ำมันโลกใน ค.ศ. ๑๙๗๓ ได้ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่ออุตสาหกรรมการบินทั่วโลก ซึ่งสายการบินหลาย ๆ แห่งต่างทยอยเข้าสู่ภาวะล้มละลายและปิดกิจการลง แม้แต่สายการบินแพนแอมซึ่งเคยเป็นสัญลักษณ์ของยุคทองของการบินพาณิชย์ในทศวรรษ ๑๙๖๐ ได้ประสบปัญหาทางธุรกิจอย่างต่อเนื่องและต้องปิดกิจการลงใน ค.ศ. ๑๙๙๑ นอกจากนี้เหตุวินาศกรรมในมหานครนิวยอร์กในปี ค.ศ. ๒๐๐๑ และปัญหาราคาน้ำมันที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องได้ส่งผลกระทบต่อสายการบินเป็นอย่างมาก โดยเครื่องบินที่มีอัตราเผาผลาญเชื้อเพลิงสูงอย่างคองคอร์ด และโบอิง ๗๔๗

วารสารอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีที่ ๓๘ ฉบับที่ ๒ ก.ค.-ธ.ค. (๒๕๕๙) ๒๑๕

ได้รับความนิยมน้อยลง โดยองค์กรด้านการบินเที่ยวสุดท้ายเมื่อวันที่ ๒๖ พฤศจิกายน ค.ศ. ๒๐๐๓ ในขณะที่สายการบินหลาย ๆ แห่งเริ่มทยอยปลดประจำการเครื่องบินโบอิง ๗๔๗ ออกจากฝูงบินและนำเครื่องบินที่มีอัตราเผาผลาญเชื้อเพลิงต่ำกว่าเข้าให้บริการแทน อย่างไรก็ตามการเดินทางโดยเครื่องบินยังคงมีความสำคัญต่อวิถีชีวิตผู้คนจนถึงปัจจุบัน โดยเครื่องบินได้เข้ามามีบทบาททางสังคมในการเปิดโอกาสให้ผู้คนทุกกลุ่มสามารถเดินทางได้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น รวมถึงยังมีส่วนช่วยพัฒนาเศรษฐกิจของแต่ละประเทศด้วยเช่นกัน การพัฒนาอากาศยานยังคงดำเนินต่อไปอย่างไม่หยุดยั้ง ในขณะที่บริษัทผลิตเครื่องบินแต่ละแห่งต่างมุ่งเน้นผลิตเครื่องบินที่มีประสิทธิภาพและสมรรถนะสูงขึ้นเพื่อผลประโยชน์ของสายการบินโดยเฉพาะในช่วงเวลาที่มีการแข่งขันทางการบิน พานิชย์เพิ่มสูงขึ้นทั่วโลก

บรรณานุกรม

หนังสือ

สัญญาชัย สุวัจนบุตร. นาซีเยอรมนี ค.ศ. ๑๙๓๓-๑๙๔๕. กรุงเทพฯ : ศักดิโสภณาการพิมพ์, ๒๕๕๖.

สัญญาชัย สุวัจนบุตร อนันต์ชัย เลหาพะพันธุ์. ยุโรป ค.ศ. ๑๘๑๕-๑๙๑๘. กรุงเทพฯ : ศักดิโสภณาการพิมพ์, ๒๕๕๘.

Bull, Stephen. Encyclopedia of Military Technology and Innovation. Connecticut : Greenwood Press, 2004.

- Hudson, Kenneth. **Air Travel : A Social History**. Bath : Adams and Dart, 1972.
- Jarvis, Paul. **British Airways : An Illustrated History**. Stroud : Amberley, 2014.
- March, Peter R. **The Concorde Story**. Stroud : Sutton, 2005.
- Owen, Kenneth. **Concorde and the American**. Washington : Smithsonian Institution Press, 1997.
- Pirie, Gordon. **Air Empire : British Imperial Civil Aviation, 1919–39**. Manchester : Manchester University Press, 2009.
- Trimble, William F., ed. **From Airships to Airbus : The History of Civil and Commercial Aviation, Pioneers and Operations**. Washington : Smithsonian Institution Press, 1995.

บทความ

- Fearon, Peter. "The Growth of Aviation in Britain." **Journal of Contemporary History**, 20 (1) : 21–40. 1985.
- Hayward, Keith. "Airbus : Twenty Years of European Collaboration." **International Affairs**, 64 (1) : 11–26. 1987.
- Jordan, David. "Wrights and Wrongs?" **History Today**, 4. 12 December 2003.
- Lombardi, Michael. "Seventh Heaven." **Boeing Frontier**, 8–9. 2008.
- May, Annabelle. "Concorde–Bird of Harmony or Political Albatross : An Examination in the Context of British Foreign Policy." **International Organization** 33 (4) : 481–508. 1979.
- Smith, Graham. "The Wright Brothers." **History of Photography** 28 (1) : 1–9. 2004.

บทความทางอินเทอร์เน็ต

- Fasolino, Chris. "Brown's Great Adventure : The First Transatlantic Flight." **History Net**. 31 March 2016. <http://www.historynet.com/browns-great-adventure-the-first-transatlantic-flight.htm>.

Haymor, Joseph B. "Aviation History : First Nonstop Continental Flight." **HistoryNet**. 12 June 2006. <http://www.historynet.com/aviation-history-first-nonstop-continental-flight.htm>.

Nolan, Shane. "United Airlines Celebrates 80 Years Of The Flight Attendant Profession." 30 April 2010. http://avstop.com/news_april_2010/united_airlines_celebrates_80_years_of_the_flight_attendant_profession.htm.

Pomata, Anthony E. "Boeing 307 Stratoliner Pressurized Airliner." **HistoryLink**. 10 March 2001. http://www.historylink.org/index.cfm?DisplayPage=output.cfm&File_Id=3598.

"Rivals in the Air." **BBC**. 23 June 2000. <http://news.bbc.co.uk/1/hi/business/125726.stm>.

Rumerman, Judy. "The Douglas World Cruiser – Around the World in 175 Days." **Centennial of Flight**. 2003. http://www.centennialofflight.net/essay/Aerospace/Douglas_World_Trip/Aero27.htm.

"The Airbus Fight to Stay Ahead." **BBC**. 23 June 2000. <http://news.bbc.co.uk/1/hi/business/802741.stm>.

"The Boeing 747 Family – About the 747 Family." **Boeing**. 2 October 2012. <https://web.archive.org/web/20121002063408/http://www.boeing.com/commercial/747family/background.html>.

"Trouble and Strife." **Airbus**. 27 December 2009. <https://web.archive.org/web/20091227193841/http://www.airbus.com:80/en/corporate/people/company-evolution/trouble-and-strife/>.

Tweedie, Neil. "Transatlantic Travel : Flying back to the Fifties," **Telegraph**. 10 October 2008. <http://www.telegraph.co.uk/travel/3166768/Transatlantic-travel-Flying-back-to-the-Fifties.html>.

