

คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหารและหัวหน้างานในบริษัทสาย
การบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ

ปริญญานิพนธ์
ของ
พ.ต. ประยงค์ สุกใส

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา

เมษายน 2542

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

11115

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์หวน พันธุพันธ์)
..... กรรมการ
(อาจารย์วีระ กุหลาบ)
..... กรรมการ
(ดร.อุปวิทย์ สุวคันธกุล)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์หวน พันธุพันธ์)
..... กรรมการ
(อาจารย์วีระ กุหลาบ)
..... กรรมการ
(ดร.อุปวิทย์ สุวคันธกุล)
..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์สุจิตต์ รัชย์เผ่า)
..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประดิษฐ์ คุณรัตน์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

วันที่ 30 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2542

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จขึ้นมาได้ด้วยความกรุณาและอนุเคราะห์ให้คำปรึกษา แนะนำของ
รองศาสตราจารย์หวน พินธุพันธ์ ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ อาจารย์วีระ กุหลาบ
และ ดร.อุปวิทย์ สุวคันธกุล กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์สุดใจ เหง้าสีไพร อาจารย์สุจิตต์ รักษ์เผ่า
ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร และผู้ช่วยศาสตราจารย์ประดิษฐ์ คุณรัตน์ คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์
ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำชี้แจงในการแก้ไขปรับปรุงปริญญานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์

ขอขอบคุณ คุณณรงค์ ธนุพันธ์ รองผู้อำนวยการฝ่ายซ่อมบำรุงอากาศยาน บริษัทการบินไทย
จำกัด (มหาชน) เรือโทสัณชัย บุญเจริญ ผู้จัดการฝ่ายช่างประจำประเทศไทย บริษัทเคเอช
แปซิฟิก แอร์เวย์ และคุณชวลิต วิจารณ์เวทิน รองผู้อำนวยการฝ่ายช่างประจำประเทศไทย บริษัท
เจแปน แอร์ไลน์ ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแก้ไขและเสนอแนะเพิ่มเติมให้ได้แบบ
สอบถามที่มีความถูกต้องสมบูรณ์มากที่สุด

ขอขอบคุณคณะผู้บริหารและหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยาน
สากลกรุงเทพ ซึ่งเป็นผู้ควบคุมดูแลรับผิดชอบการปฏิบัติงานของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์
จำนวน 17 บริษัท ที่ได้กรุณาตอบแบบสอบถาม

ขอขอบคุณอาจารย์สำเภา ปู่เพี้ยน อาจารย์โกเมศ กาบแก้ว คุณมนัส แก้วสมนึก และ
เพื่อนนิสิตปริญญาโทภาคพิเศษรุ่นที่ 3 ทุกท่านที่ช่วยเหลือและให้กำลังใจมาโดยตลอด

นอกจากนี้ยังมีบุคคลในครอบครัวของผู้วิจัย เพื่อนร่วมงานในสถาบันการบินพลเรือน
และบุคคลอื่น ๆ ที่ไม่สามารถกล่าวนามได้ทั้งหมด ที่มีส่วนช่วยเหลือและให้กำลังใจจนทำให้ปริญญานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณ
ของคุณพ่อ คุณแม่ ตลอดจนครู อาจารย์ทุกท่านที่มีส่วนในการวางรากฐานการศึกษาให้กับผู้วิจัย
ตลอดไป

พ.ต. ประยงค์ สุกใส

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	3
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
สมมุติฐาน	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
โครงสร้างการดำเนินงานฝ่ายซ่อมบำรุงอากาศยานของบริษัท	
สายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ.....	9
คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์	10
หลักสูตรช่างอากาศยานสถาบันการบินพลเรือน ค.ศ.1979	14
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	21
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	25
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	25
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	27
วิธีการรวบรวมข้อมูล.....	28
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	28
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	29

4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	30
คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ในบริษัทสายการบิน พาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ ตามทัศนะของผู้บริหาร ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวัง	31
คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ในบริษัทสายการบิน พาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ ตามทัศนะของ หัวหน้างาน ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวัง	43
การเปรียบเทียบทัศนะของผู้บริหารเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่าง อากาศยานและเครื่องยนต์ระหว่างสภาพปัจจุบันกับ ความคาดหวัง	56
การเปรียบเทียบทัศนะของหัวหน้างานเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่าง อากาศยานและเครื่องยนต์ระหว่างสภาพปัจจุบันกับ ความคาดหวัง	57
การเสนอแนะเพิ่มเติมจากแบบสอบถามตามทัศนะของผู้บริหารและ หัวหน้างานที่มีต่อช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ด้านคุณธรรม และจริยธรรม และด้านความรู้ความสามารถ	58
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	60
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	61
อภิปรายผล	63
ข้อเสนอแนะ	68
บรรณานุกรม.....	69
ภาคผนวก.....	72
ประวัติย่อของผู้วิจัย	102
บทคัดย่อ	104

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	รายชื่อวิชาช่างอากาศยานและเครื่องยนต์สถาบันการบินพลเรือน.....	15
2	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า จำแนกตาม บริษัทสายการบินพาณิชย์ ซึ่งมีช่างประจำและสถานประกอบการ หรือสาขาของบริษัทตั้งอยู่ ณ ทำอากาศยานสากลกรุงเทพ	26
3	ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่าง อากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหารในบริษัทสายการบิน พาณิชย์ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังด้านคุณธรรมและจริยธรรม เกี่ยวกับความรับผิดชอบ	31
4	ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่าง อากาศยาน และเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหารในบริษัทสายการบิน พาณิชย์ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังด้านคุณธรรมและจริยธรรม เกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์	33
5	ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่าง อากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหารในบริษัทสายการบิน พาณิชย์ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังด้านคุณธรรมและจริยธรรม เกี่ยวกับบุคลิกภาพ	35
6	ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่าง อากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหารในบริษัทสายการบิน พาณิชย์ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังด้านความรู้ความสามารถ เกี่ยวกับความรู้ทางวิชาการและทักษะ	37
7	ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่าง อากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหารในบริษัทสายการบิน พาณิชย์ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังด้านความรู้ความสามารถ เกี่ยวกับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	41

8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบิน ตามทัศนะของผู้บริหารในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ในสภาพปัจจุบัน และความคาดหวังทั้ง 2 ด้าน คือด้านคุณธรรมและจริยธรรม ด้านความรู้ ความสามารถ.....	42
9 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบิน ตามทัศนะของผู้บริหารในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ในสภาพปัจจุบัน และความคาดหวังทั้ง 2 ด้าน คือด้านคุณธรรมและจริยธรรม ด้านความรู้ ความสามารถ.....	43
10 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องบินตามทัศนะของหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังด้านคุณธรรมและจริยธรรมเกี่ยวกับ ความรับผิดชอบ	44
11 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องบินตามทัศนะของหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังด้านคุณธรรมและจริยธรรมเกี่ยวกับ มนุษยสัมพันธ์	45
12 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องบินตามทัศนะของหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังด้านคุณธรรมและจริยธรรมเกี่ยวกับ บุคลิกภาพ	47
13 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องบินตามทัศนะของหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังด้านความรู้ความสามารถเกี่ยวกับ ความรู้ทางวิชาการและทักษะ	49
14 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องบินตามทัศนะของหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังด้านความรู้ความสามารถเกี่ยวกับ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	52

15 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบินยนต์	
ตามทัศนะของหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์	
ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังทั้ง 2 ด้าน คือด้านคุณธรรมและจริยธรรม	
ด้านความรู้ความสามารถ.....	54
16 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบินยนต์	
ตามทัศนะของหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์	
ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังทั้ง 2 ด้าน คือด้านคุณธรรมและจริยธรรม	
ด้านความรู้ความสามารถ.....	55
17 การทดสอบความแตกต่างคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบินยนต์	
ตามทัศนะของผู้บริหารในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ระหว่างสภาพปัจจุบัน	
กับความคาดหวัง	56
18 การทดสอบความแตกต่างคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบินยนต์	
ตามทัศนะของหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ระหว่างสภาพปัจจุบัน	
กับความคาดหวัง	57

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบความคิด (conceptual framework) ในการวิจัย.....	5
2 โครงสร้างฝ่ายช่างบริษัทสายการบินพาณิชย์	9
3 โครงสร้างกองวิชาอากาศยานและเครื่องยนต์ สถาบันการบินพลเรือน.	14

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

จากสถิติการคมนาคมขนส่งทางอากาศในประเทศไทย มีอัตราการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยจำนวนผู้โดยสารที่ทำอากาศยานกรุงเทพ เพิ่มขึ้นจาก 14 ล้านคนต่อปี เป็น 20 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2537 และจากประมาณการคาดว่าในปี พ.ศ. 2543 จะมีจำนวนผู้โดยสารที่มาใช้บริการประมาณ 35 ล้านคน (การทำอากาศยานแห่งประเทศไทย . 2537 : 1 - 4) ทำอากาศยานสากลกรุงเทพในปัจจุบันมีหลุมจอดเครื่องบิน (bay) สำหรับใช้จอดเครื่องบินเพื่อเป็นที่ขึ้น – ลงของผู้โดยสารและขนถ่ายสินค้า รวมทั้งรับการตรวจซ่อมจากช่างอากาศยานจำนวน 100 แห่ง (การทำอากาศยานแห่งประเทศไทย . 2541 : 41) ความต้องการในการเดินทางที่มีความรวดเร็วโดยเฉพาะทางด้านเครื่องบินมีการขยายตัวมากขึ้น ความต้องการช่างอากาศยานจะมีแนวโน้มมากขึ้นเช่นกันในอนาคต ฉะนั้นควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความต้องการแรงงานหรือคุณสมบัติอันพึงประสงค์ของช่างเทคนิคในสถานประกอบการด้านการบินในอนาคตด้วย (สุริยพงศ์ แก้วอัมพร . 2536 : 51) ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของ บรูซ (Bruce . 1994) ในเรื่องที่ว่าเมื่ออุตสาหกรรมการบินได้ก้าวสู่ศตวรรษที่ 21 ช่างอากาศยานจะต้องสามารถทำการซ่อมบำรุงอากาศยานได้ทุกแบบ ตั้งแต่แบบเก่าที่มีโครงสร้างของปีกเป็นไม้หุ้มด้วยผ้าจนถึงแบบที่มีโครงสร้างล่าสุดที่ใช้วัสดุพลาสติก และประกอบด้วยระบบไฮดรอลิกส์ (hydraulics) และเอวียนิกส์ (avionics) ที่ทันสมัย ซึ่งจากการศึกษาวิจัยพบว่า โปรแกรมหลักสูตรของช่างอากาศยานได้ถูกทบทวนและพัฒนาโดยตลอด ทั้งที่เป็นข้อมูลที่ได้รับจากสายการบินทั้งภายในประเทศสหรัฐอเมริกาและภูมิภาคแถบนี้

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2540 - 2544 มีวัตถุประสงค์ที่จะขยายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนตลอดจนสนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยการพัฒนากิจการขนส่งทางอากาศ ให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการขนส่งในภูมิภาค คือ โครงการการก่อสร้างทำอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งที่สองให้เปิดบริการได้ภายในช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 ตลอดจนพัฒนาระบบเชื่อมโยงการขนส่งต่าง ๆ ระหว่างเมืองกับสนามบินให้มีความสะดวกเพื่อให้สนามบินแห่งใหม่เป็นศูนย์กลางการขนส่งทางอากาศของภูมิภาคที่สมบูรณ์ ประสานความร่วมมือระหว่างรัฐและเอกชนในการพัฒนาการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของสนามบินอู่ตะเภา ส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทในการจัดตั้งสายการบินแห่งชาติเพิ่มขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการแก่ประชาชน ตลอดจนวางแผนและส่งเสริมการเปิดเส้นทางการบินใหม่ทั้งของภาครัฐและเอกชนที่มีความเป็นไปได้ในการเชื่อมโยง

เมืองสำคัญของไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน พัฒนาสนามบินภายในประเทศแห่งใหม่เพิ่มขึ้นตามความจำเป็นและเหมาะสม พร้อมกับการพัฒนาระบบโครงข่ายขนส่งทางบกเชื่อมโยงสนามบินใหม่กับชุมชนขนาดใหญ่โดยรอบ เพื่อให้สนามบินสามารถบริการประชาชนได้เป็นกลุ่มจังหวัด เพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการต่าง ๆ แก่ผู้โดยสารในการเดินทางเข้า - ออกจากท่าอากาศยาน ให้เกิดความสะดวกต่อประชาชนและได้มาตรฐานสากล และประสานความร่วมมือระหว่างรัฐและเอกชนในการพัฒนากิจกรรมทางเศรษฐกิจอื่น ๆ เพื่อสนับสนุนการให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการขนส่งทางอากาศในภูมิภาค ได้แก่ กิจกรรมการท่องเที่ยว การจัดประชุมนานาชาติ และกิจกรรมการกีฬาระหว่างประเทศ (คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ , สำนักงาน . 2539)

ปัจจุบันเทคโนโลยีอากาศยานได้พัฒนาขึ้นมาก ในสมัยก่อนโครงสร้างของปีกเป็นไม้หุ้มด้วยผ้า แต่ปัจจุบันเป็นวัสดุผสมพลาสติกมีระบบเครื่องช่วยอำนวยความสะดวกเพิ่มขึ้น เช่นระบบไฮดรอลิกส์และเอวียนิกส์ที่ทันสมัย ช่างอากาศยานจึงต้องพัฒนาความรู้ให้ทันกับเทคโนโลยี จะมีความรู้เฉพาะวิชาการซ่อมโครงสร้างอากาศยานและเครื่องยนต์เหมือนเดิมนั้นไม่เพียงพอ วิชาที่เข้ามามีบทบาทเกี่ยวกับการทำงานของระบบต่าง ๆ ในอากาศยานมากขึ้น ได้แก่ ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ เพราะการทำงานของระบบที่ใช้กับเครื่องบินพาณิชย์จะถูกควบคุมโดยอัตโนมัติด้วยคอมพิวเตอร์เป็นส่วนใหญ่ ส่วนด้านการปฏิบัติตัวของช่างอากาศยานจะต้องเป็นผู้ที่มีบุคลิกดี มีความรับผิดชอบสูงในการปฏิบัติงาน (รังสรรค์ หล้าอุบล . 2538 : แฉบบันทึกเสียง) หากจะกล่าวถึงความประสงค์ของสถานประกอบการในด้านบุคลากร สถานประกอบการประสงค์ที่จะได้บุคลากรตามคุณลักษณะที่สังคมต้องการ คือ ความขยัน อดทน ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย มีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณธรรม มีความละเอียดรอบคอบ สุขภาพแข็งแรง อุทิศเวลาให้กับงานและรู้จักทำงานเป็นทีม (สมชาย ประภาสะโนบล . 2538 : คำบรรยาย)

สถาบันการบินพลเรือนเป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงคมนาคม มีหน้าที่ผลิตบุคลากรด้านการบินพลเรือนระหว่างประเทศให้ได้มาตรฐาน ตามที่องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization) ระบุไว้ในอนุสัญญาการบินระหว่างประเทศ และรับผิดชอบการผลิตบุคลากรภายในประเทศ ตามความต้องการของภาครัฐและภาคเอกชน อันได้แก่ กรมการบินพาณิชย์ การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) บริษัทสายการบินกรุงเทพฯ และอื่น ๆ ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาบุคลากรด้านการบินของประเทศ รวมทั้งปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับการบริการช่างอากาศยาน บริการอากาศยานและกิจการอื่นตามกฎหมายการเดินอากาศภายในประเทศ (สถาบันการบินพลเรือน . 2538 : 8 - 9)

หลักสูตรช่างอากาศยานของสถาบันการบินพลเรือนเป็นหลักสูตรปี ค.ศ.1979 ได้ใช้ฝึกอบรมมาแล้วประมาณ 20 ปี ยังไม่ได้รับการปรับปรุงพัฒนา บางรายวิชามีความจำเป็นในการนำไปใช้น้อยลง เช่น การเชื่อมโลหะอากาศยาน ระบบใบพัดอากาศยาน คาบูเรเตอร์และเครื่องยนต์ถูกสูบ (สุริยพงศ์ แก้วอัมพร . 2536 : 49) จากลักษณะการปฏิบัติงานของช่างอากาศยานจะต้องปฏิบัติตามคู่มือทางเทคนิคของบริษัทผู้สร้างอากาศยานและคำแนะนำของหัวหน้างานอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการบิน ดังนั้น ช่างอากาศยานและเครื่องยนต์จะต้องเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรม รวมทั้งต้องมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน

สรุปได้ว่าปัญหาที่เกิดขึ้นกับบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ คือความต้องการด้านความปลอดภัยของผู้โดยสารและสินค้าที่ทำการขนส่งโดยอากาศยานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด กล่าวคือความปลอดภัย ความสะดวกรวดเร็ว และประหยัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการปฏิบัติงานของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์จะต้องพัฒนาให้ทันกับเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นอากาศยานที่นำมาให้บริการจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบจากช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ที่มีประสิทธิภาพด้วย

ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นบุคลากรของสถาบันการบินพลเรือน มีหน้าที่รับผิดชอบในการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านการบินและกิจการอื่นที่เกี่ยวข้องกับการการบิน จึงดำเนินการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ (airframe & powerplant technician) ตามทัศนะของผู้บริหารและหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เพื่อ

1. ศึกษาคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังตามทัศนะของผู้บริหารและหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพใน 2 ด้านคือ

- 1.1 ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- 1.2 ด้านความรู้ความสามารถ

2. เปรียบเทียบคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังตามทัศนะของผู้บริหารและหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพทั้ง 2 ด้าน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาคูณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบินในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังตามทัศนะของผู้บริหารและหัวหน้างานครั้งนี้ประโยชน์ที่ได้รับคือ

1. ทำให้ทราบคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบินซึ่งทำการตรวจสอบอากาศยานของสายการบินพาณิชย์ บนลานจอด ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพมหานครว่ามีคุณสมบัติตามความมุ่งหมายหรือไม่
2. ใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาช่างอากาศยานและเครื่องบินให้เหมาะสมตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ขอบเขตของเนื้อหา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มุ่งศึกษาเฉพาะคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบินในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังใน 2 ด้าน คือด้านคุณธรรมและจริยธรรมและด้านความรู้ความสามารถตามทัศนะของผู้บริหารและหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้บริหารและหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ซึ่งมีช่างประจำ และมีสถานประกอบการหรือสาขาของบริษัทตั้งอยู่ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ จำนวน 17 บริษัท

2.1.1 ผู้บริหารฝ่ายช่าง 17 บริษัทจำนวน 37 คน

2.1.2 หัวหน้างานฝ่ายช่าง 17 บริษัทจำนวน 132 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่างได้แก่ผู้บริหารและหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ จำนวน 17 บริษัท โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่

2.2.1 ผู้บริหารฝ่ายช่าง 17 บริษัทจำนวน 17 คน

2.2.2 หัวหน้างานฝ่ายช่าง 17 บริษัทจำนวน 60 คน

3. ตัวแปรที่ศึกษา แบ่งเป็น

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ สถานภาพของประชากรจำแนกเป็น

3.1.1 ผู้บริหาร

3.1.2 หัวหน้างาน

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบินมี 2 ด้าน

คือ

3.2.1 ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

3.2.1.1 ความรับผิดชอบ

3.2.1.2 มนุษยสัมพันธ์

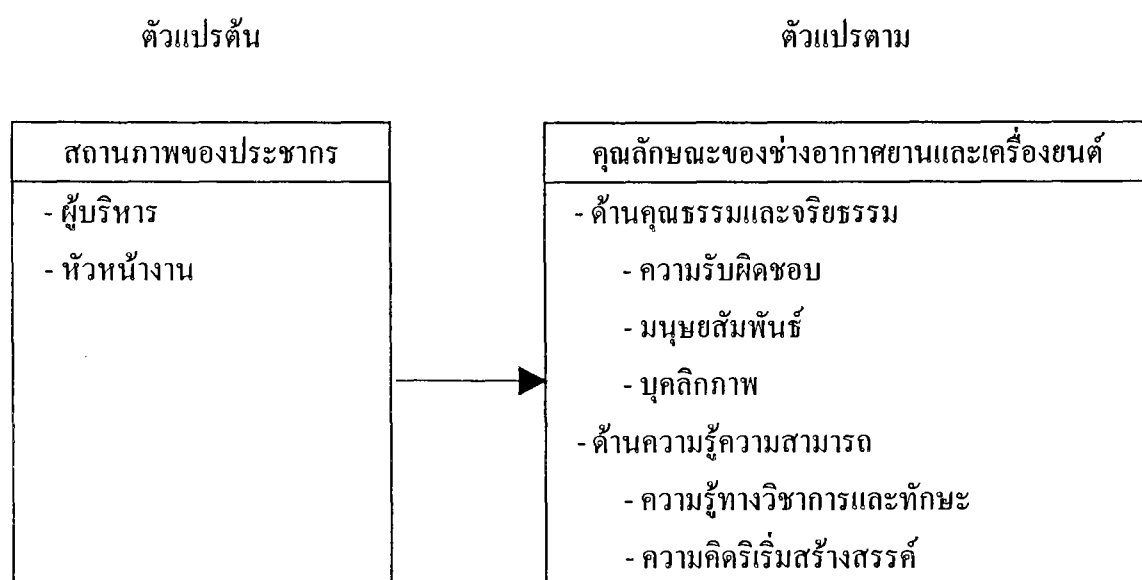
3.2.1.3 บุคลิกภาพ

3.2.2 ด้านความรู้ความสามารถ

3.2.2.1 ความรู้ทางวิชาการและทักษะ

3.2.2.2 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

สรุปเป็นกรอบความคิด (conceptual framework) ได้ดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบความคิด (conceptual framework) ในการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผู้บริหาร หมายถึง ผู้อำนวยการฝ่ายช่าง รองผู้อำนวยการฝ่ายช่าง ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายช่าง หรือผู้จัดการฝ่ายช่าง รองผู้จัดการฝ่ายช่าง ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายช่าง ของบริษัทสายการบินพาณิชย์ซึ่งมีสถานประกอบการหรือสาขาของบริษัท ตั้งอยู่ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ
2. หัวหน้างาน หมายถึง หัวหน้าช่างผู้รับผิดชอบและควบคุมการปฏิบัติงานของช่างอากาศยานบนลานจอดแต่ละพลัด ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ
3. คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบิน หมายถึง ช่างผู้ทำการซ่อมบำรุงอากาศยานและเครื่องบิน รวมทั้งบริภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องซึ่งติดตั้งบนอากาศยาน เพื่อรองรับ

ความสมควรเดินอากาศ (airworthiness) ของอากาศยานหลังจากได้ทำการตรวจซ่อมและทดลองการทำงานเรียบร้อยแล้ว รวมทั้งควบคุมดูแลการเติมเชื้อเพลิงอากาศยานและรับ – ส่งอากาศยาน ขณะเข้า – ออก จากลานจอด

4. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม หมายถึง การกระทำที่แสดงให้เห็นว่าเป็นคนมีความรับผิดชอบ มีความประพฤติดีและมีคุณธรรม เช่น พฤติกรรมที่แสดงว่าเป็นคนซื่อสัตย์สุจริต ไม่เอาเปรียบผู้อื่น มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ รู้จักเสียสละเพื่อส่วนรวมและยอมรับเมื่อกระทำผิดพลาด

5. ความรับผิดชอบ หมายถึง การเป็นผู้ตรงต่อเวลา มีความมานะอดทนและมีความเอาใจใส่ในการปฏิบัติงานให้สำเร็จตรงตามวัตถุประสงค์

6. มนุษยสัมพันธ์ หมายถึง การเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคลต่อบุคคล หรือระหว่างบุคคลต่อกลุ่มบุคคล ทำให้เกิดความร่วมมือในการทำงานจนสำเร็จตามวัตถุประสงค์ เช่น รู้จักยกย่องนับถือความคิดเห็นของผู้ร่วมงาน ควรให้อีกฝ่ายมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและตัดสินใจ การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น การรู้จักปรับตัวเข้ากับผู้อื่นและการช่วยประสานสัมพันธ์กับบุคคลต่าง ๆ

7. บุคลิกภาพ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกทางร่างกายหรือวาจา เช่น ลักษณะท่าทาง รูปร่างที่สมส่วนแข็งแรง ท่วงทีวาทะ การแต่งกาย กิริยามารยาท การรู้จักวางตนและการควบคุมอารมณ์

8. ด้านความรู้ความสามารถ หมายถึง ความรู้ด้านทฤษฎีและความสามารถด้านปฏิบัติที่ใช้ในการซ่อมบำรุงอากาศยานและเครื่องยนต์รวมทั้งบริษัทที่ติดตั้งบนอากาศยาน

9. ความรู้ทางวิชาการและทักษะ หมายถึง ความรู้ความเข้าใจและความสามารถที่จะนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้เพื่อการป้องกันและแก้ไขข้อขัดข้องของระบบต่าง ๆ ของอากาศยาน รวมทั้งมีทักษะในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือทางเทคนิคของบริษัทผู้สร้างอากาศยาน

11. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ หมายถึง ความคิดที่ก้าวหน้าและถูกต้องตามหลักวิชา เช่น การเป็นผู้มีความคิดในการประดิษฐ์หรือดัดแปลงเทคนิควิธีการทำงานให้รวดเร็วและถูกต้องยิ่งขึ้น รู้จักใช้ข้อมูลในการสร้างสรรค์วิธีปฏิบัติงานใหม่ ๆ และให้เกียรติยกย่องผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

12. สภาพปัจจุบัน หมายถึง คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ที่ปฏิบัติงานอยู่ในปัจจุบัน

13. ความคาดหวัง หมายถึง คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ที่ผู้บริหารและหัวหน้างานมีความคิดเห็นว่าจะจะเป็น

14. บริษัทสายการบินพาณิชย์ หมายถึง บริษัทที่ดำเนินธุรกิจขนส่งทางอากาศโดยใช้อากาศยานเป็นพาหนะสำหรับบริการผู้โดยสารและขนส่งสินค้าทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ

สมมุติฐาน

1. คุณลักษณะช่างอากาศยานและเครื่องบินในสภาพปัจจุบันอยู่ในเกณฑ์ดี
2. คุณลักษณะช่างอากาศยานและเครื่องบินในสภาพปัจจุบันกับความคาดหวังไม่แตกต่างกัน

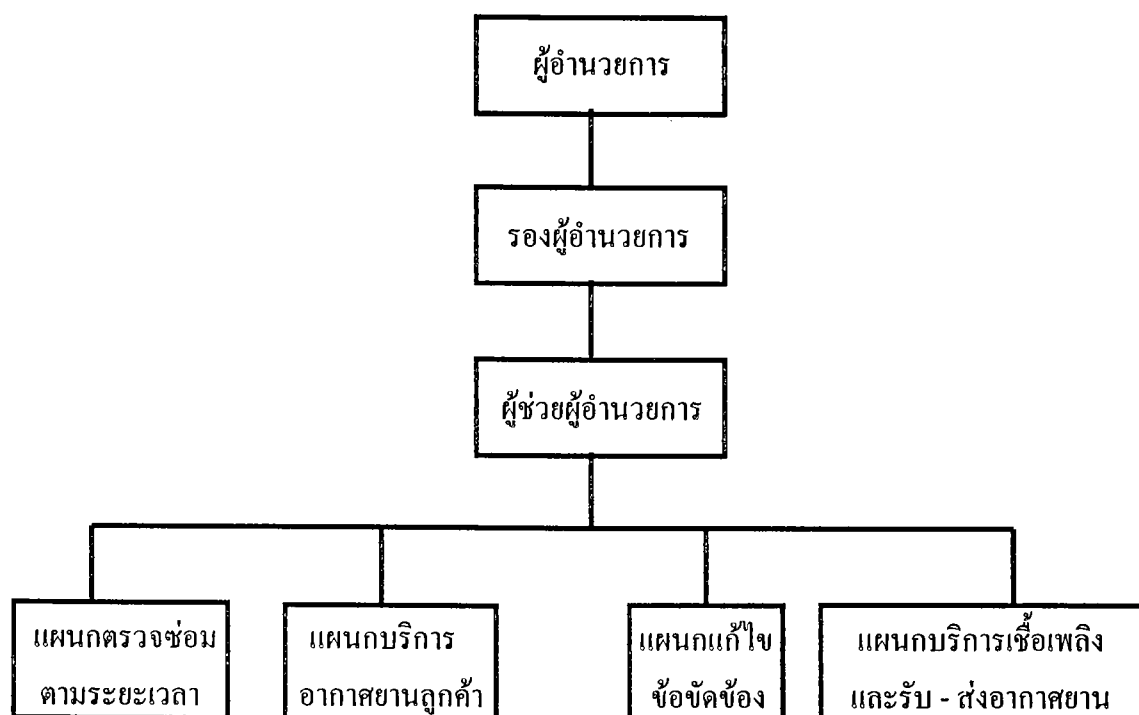
บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาดำรง เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบิน ซึ่งทำหน้าที่ตรวจซ่อมอากาศยานบนลานจอด ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ ซึ่งนับว่าเป็นงานช่างสาขาหนึ่งในอุตสาหกรรมการบินที่มีสภาพ การปฏิบัติงานคล้ายคลึงกับช่างสาขาอื่น ๆ ในภาคอุตสาหกรรมทั่วไป ผู้วิจัยได้จำแนกสาระสำคัญ ที่เกี่ยวข้องดังนี้คือ

1. โครงสร้างการดำเนินงานฝ่ายซ่อมบำรุงอากาศยานของบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ
2. คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบิน
 - 2.1 คุณลักษณะด้านคุณธรรมและจริยธรรม
 - 2.2 คุณลักษณะด้านความรู้ความสามารถ
3. หลักสูตรช่างอากาศยานสถาบันการบินพลเรือน ค.ศ. 1979
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. โครงสร้างการดำเนินงานฝ่ายซ่อมบำรุงอากาศยานของบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ
ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ



ภาพประกอบ 2 โครงสร้างฝ่ายซ่อมบำรุงอากาศยานของบริษัทสายการบินพาณิชย์

จากภาพประกอบ 2 เป็นโครงสร้างการดำเนินงานฝ่ายซ่อมบำรุงอากาศยาน ของบริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) เป็นหน่วยงานระดับฝ่าย ประกอบด้วย ผู้อำนวยการ 1 อัตรา รองผู้อำนวยการ 1 อัตรา และผู้ช่วยผู้อำนวยการ 4 อัตรา รองลงมาจะเป็นหัวหน้างานที่ควบคุมการปฏิบัติงานของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ จำนวน 4 แผนก

แผนกตรวจซ่อมตามระยะเวลา มีหน้าที่ตรวจซ่อมอากาศยานและเครื่องยนต์ตลอดจนบริเวณที่ติดตั้งอยู่บนอากาศยานตามระยะเวลาที่บริษัทผู้สร้างอากาศยานกำหนดโดยปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการตรวจซ่อมและกฎเกณฑ์ของบริษัทผู้สร้างอากาศยานแบบนั้น ๆ

แผนกบริการอากาศยานลูกค้า มีหน้าที่แก้ไขข้อขัดข้องของอากาศยานตามที่ได้รับแจ้งจากลูกค้า ในกรณีที่อากาศยานของลูกค้าครบกำหนดการตรวจซ่อมตามระยะเวลา ฝ่ายบริหารจะส่งเข้าตรวจซ่อมที่แผนกตรวจซ่อมตามระยะเวลา

แผนกแก้ไขข้อขัดข้อง มีหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไขข้อขัดข้องระบบต่าง ๆ ของอากาศยานซึ่งจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์และอะไหล่รวมทั้งช่างชำนาญงานเฉพาะด้าน

แผนกบริการเชื้อเพลิงและรับ - ส่งอากาศยาน มีหน้าที่ให้บริการในการเติมเชื้อเพลิง และรับ - ส่งอากาศยานบนลานจอดทั้งของบริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) และอากาศยานของบริษัทสายการบินลูกค้า (TTPM-LO 102 . 2541)

2. คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์

2.1 ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

ช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ จะต้องปฏิบัติงานตามคู่มือทางเทคนิคของบริษัทผู้สร้างอากาศยานและคำแนะนำของหัวหน้างานอย่างเคร่งครัดทั้งนี้เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการบิน ดังนั้นช่างอากาศยานและเครื่องยนต์จะต้องเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรม

ฟรี (Free . 1984 : 3040 A) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ของนายจ้างที่มีต่อลูกจ้าง ซึ่งจบการศึกษาจากแผนการเรียนวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม พบว่าลักษณะที่สำคัญของลูกจ้างที่นายจ้างพึงประสงค์ คือ

1. มีทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่น
2. มีเจตคติที่ดีต่องานที่ตนปฏิบัติ

จึงอาจกล่าวได้ว่า ช่างอุตสาหกรรมจะต้องมีคุณลักษณะดังกล่าวจึงจะช่วยส่งเสริมให้ช่างอุตสาหกรรมประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน มีความสุขในการดำรงชีวิต และเป็นผลดีต่อนายจ้าง

แมคลาฟลิน (McLaughlin . 5423 - A) ได้ศึกษาแผนการเรียนช่างอุตสาหกรรม ในรัฐวิสคอนซิน ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้อำนวยการ ครูผู้สอน นักการศึกษาวิชาชีพ ผู้นำด้านอุตสาหกรรมธุรกิจและที่ปรึกษา คณะกรรมการศึกษาวิชาชีพ จำนวน 275 คน สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ลักษณะด้านการมีความสัมพันธ์ต่อสังคม
 - 1.1 ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย
 - 1.2 มีความรับผิดชอบในหน้าที่
 - 1.3 มีความกระตือรือร้นและเอาใจใส่ในหน้าที่
 - 1.4 มีความตรงต่อเวลา
 - 1.5 มีความสามารถในการควบคุมอารมณ์
 - 1.6 มีความสามารถในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น
 - 1.7 จำแนก วิเคราะห์ และแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้
 - 1.8 ปฏิบัติงานต่าง ๆ ตามคำแนะนำ
 - 1.9 มีความอดทนในการปฏิบัติงาน
 - 1.10 มีบุคลิกภาพดีและแต่งกายสะอาดเรียบร้อย

- 1.11 สามารถสร้างงานหรือจัดดำเนินการได้เมื่อทำงานเป็นกลุ่ม
- 1.12 จัดแบ่งงาน แบ่งเวลา และวัสดุต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
- 1.13 มีความสามารถในการประนีประนอมหรือการประสานสัมพันธ์
- 1.14 สามารถหาวิธีการปฏิบัติงานตามขั้นตอนต่าง ๆ ได้
- 1.15 ปรับจุดมุ่งหมายต่าง ๆ ให้สอดคล้องสัมพันธ์กันและสัมพันธ์กับการ

ปฏิบัติงาน

- 1.16 มีความสามารถในการจดจำรายละเอียดต่าง ๆ ของการปฏิบัติงาน
- 1.17 มีความรู้เรื่องการตัดสินใจในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

2. ลักษณะในด้านความเป็นพลเมืองดี มีบุคลิกภาพและพฤติกรรมตามความต้องการของคนในสังคม คุณลักษณะดังกล่าวมีความสำคัญยิ่งต่อช่างอุตสาหกรรมเพราะถ้าสามารถปฏิบัติดังกล่าวได้แล้ว เชื่อแน่ว่าช่างอุตสาหกรรมจะเป็นผู้ที่นายจ้างพึงประสงค์ ซึ่งหมายถึงความสำเร็จในการประกอบอาชีพยิ่ง ๆ ขึ้นไปของช่างอุตสาหกรรมด้วย

เมสันและคนอื่น ๆ (Mason and others . 1981 : 85) ได้สรุปคุณลักษณะของช่างเทคโนโลยีไว้ดังนี้

1. มีสุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์ แข็งแรง เพราะงานด้านอุตสาหกรรมบางอย่างจำเป็นต้องคัดเลือกผู้ที่มีสุขภาพดีเข้าปฏิบัติงาน
2. มีบุคลิกภาพเป็นแบบอย่างที่ดี เช่น ไม่สะเพร่า ไม่ทิ้งขว้างเศษวัสดุไปในที่ไม่เหมาะสม ปฏิบัติงานอย่างระมัดระวัง ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบและคำสั่งอย่างซื่อสัตย์และเป็นที่น่าเชื่อถือเป็นต้น
3. มีองค์ประกอบทางด้านครอบครัวและด้านการเงินดีพอสมควรไม่มีแรงผลักดันจากครอบครัว

จากการศึกษาของ บัญญัติ กุศลสถาพร (2532 : 31) พบว่า คุณลักษณะของแรงงานในภาคอุตสาหกรรมที่ผู้ประกอบการหรือผู้จัดการให้ความสำคัญในด้านคุณธรรมและจริยธรรมของผู้สมัครงานเป็นอันดับแรก เพราะเชื่อว่าจะช่วยให้กิจการของบริษัทมีความก้าวหน้าและสะดวกแก่การปกครองดูแล ส่วนความรู้ ทักษะ ความชำนาญเฉพาะตำแหน่งสำคัญเป็นอันดับรอง เพราะบริษัทต้องฝึกอบรมให้พนักงานอยู่แล้ว คุณลักษณะพิเศษที่ผู้ประกอบการต้องการเรียงจากสำคัญมากไปหาสำคัญน้อยมีดังนี้

1. ความรับผิดชอบ
2. ความซื่อสัตย์
3. ความอดทน
4. ความขยันหมั่นเพียร
5. ความตรงต่อเวลา

6. สุขภาพแข็งแรง คล่องแคล่วว่องไว
7. มีระเบียบวินัย
8. มีความรักความผูกพันในองค์กร
9. มีน้ำใจโอบอ้อมอารีช่วยเหลือเกื้อกูล
10. มีมนุษยสัมพันธ์ดี
11. มีความฉลาด มีความริเริ่มสร้างสรรค์
12. รักความสะอาด
13. มีความเชื่อมั่นในตนเอง
14. มีความชำนาญในเชิงวิชาชีพ
15. มีความสามัคคี
16. เชื้อเพลิงผู้บังคับบัญชา

เหตุผลโดยส่วนรวมที่บริษัทพิจารณาด้านวิชาการเป็นอันดับรองเนื่องจากความรู้ วิชาการ ทักษะเฉพาะตำแหน่ง สามารถฝึกฝนอบรมได้ง่าย และบริษัทต้องดำเนินการอยู่แล้ว ส่วนคุณลักษณะพิเศษเป็นเรื่องปลูกฝังยากและต้องใช้ระยะเวลา

จากเอกสารที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปได้ว่าช่างอุตสาหกรรมจะต้องเป็นผู้มีคุณธรรมและ จริยธรรม คือมีความรับผิดชอบ มีมนุษยสัมพันธ์ และบุคลิกภาพที่ดี เพราะคุณลักษณะข้างต้นจะ ช่วยส่งเสริมให้ช่างอุตสาหกรรมประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน

2.2 คุณลักษณะด้านความรู้ความสามารถ

ช่างอากาศยานและเครื่องยนต์เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการซ่อมบำรุงอากาศยาน และเครื่องยนต์ ตลอดจนบริภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องซึ่งติดตั้งบนอากาศยานเพื่อรองรับความสมควรเดิน อากาศของอากาศยานหลังจากได้ทำการตรวจซ่อมและทดลองการทำงานเรียบร้อยแล้ว (หลักสูตร วิชาช่างอากาศ . 2513 : 4) นับว่าเป็นช่างสาขาหนึ่งในงานอุตสาหกรรมซึ่งควรมีลักษณะที่พึง ประสงค์ตามที่ ฟรี ได้ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ของนายจ้างที่มีต่อลูกจ้าง ซึ่งจบการศึกษาจากแผนการ เรียนวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม พบว่าลักษณะที่สำคัญของลูกจ้างที่นายจ้างพึงประสงค์ คือ

1. มีความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง
2. มีความรู้ด้านการปฏิบัติงานเป็นอย่างดี
3. มีความรู้ด้านทฤษฎีเป็นอย่างดี
4. มีทักษะในการติดต่อสื่อสาร
5. มีทักษะในการอ่านและตีความหมายคำชี้แจงเรื่องราวต่าง ๆ เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน
6. มีทักษะในการคำนวณ

จึงอาจกล่าวได้ว่า ช่างอุตสาหกรรมจะต้องมีคุณลักษณะดังกล่าวจึงจะช่วยส่งเสริมให้ช่างอุตสาหกรรมประสบความสำเร็จในหน้าที่การงานมีความสุขในการดำรงชีวิต และเป็นผลดีต่อนายจ้าง

แมคคาพลิน ได้ศึกษาแผนการเรียนช่างอุตสาหกรรมในรัฐวิสคอนซิน ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้อำนวยการ ครูผู้สอน นักการศึกษาวิชาชีพ ผู้นำด้านอุตสาหกรรมธุรกิจและที่ปรึกษา คณะกรรมการศึกษาวิชาชีพ จำนวน 275 คน สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. รอบรู้กว้างขวางเกี่ยวกับการรับสมัครงาน
2. สามารถตั้งการ
3. ตีปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างรอบคอบและรายงานให้ผู้อื่นได้ทราบ
4. จดบันทึกสิ่งที่สำคัญต่าง ๆ เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน
5. กระตุ้นผู้อื่นให้แสดงความคิดเห็น
6. รับฟังผู้อื่นอย่างตั้งใจและจดบันทึกไว้

เมสันและคนอื่น ๆ ได้สรุปคุณลักษณะของช่างเทคโนโลยีไว้ดังนี้

1. มีความสนใจในสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมที่จะศึกษา ซึ่งหมายถึงความสนใจที่จะปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร เครื่องมือต่าง ๆ ตลอดจนมีความเต็มใจที่จะรับการทดสอบด้านการปฏิบัติงานต่าง ๆ ที่กำหนดไว้เป็นมาตรฐานในการปฏิบัติงาน

2. มีความพร้อมที่จะแสดงออกซึ่งทักษะในวิชาชีพ เพราะในการเรียนวิชาช่างอุตสาหกรรมนั้น สิ่งที่เราเรียนรู้ไปแล้วไม่มีความสำคัญเท่ากับความสามารถในการแสดงออกโดยการปฏิบัติ

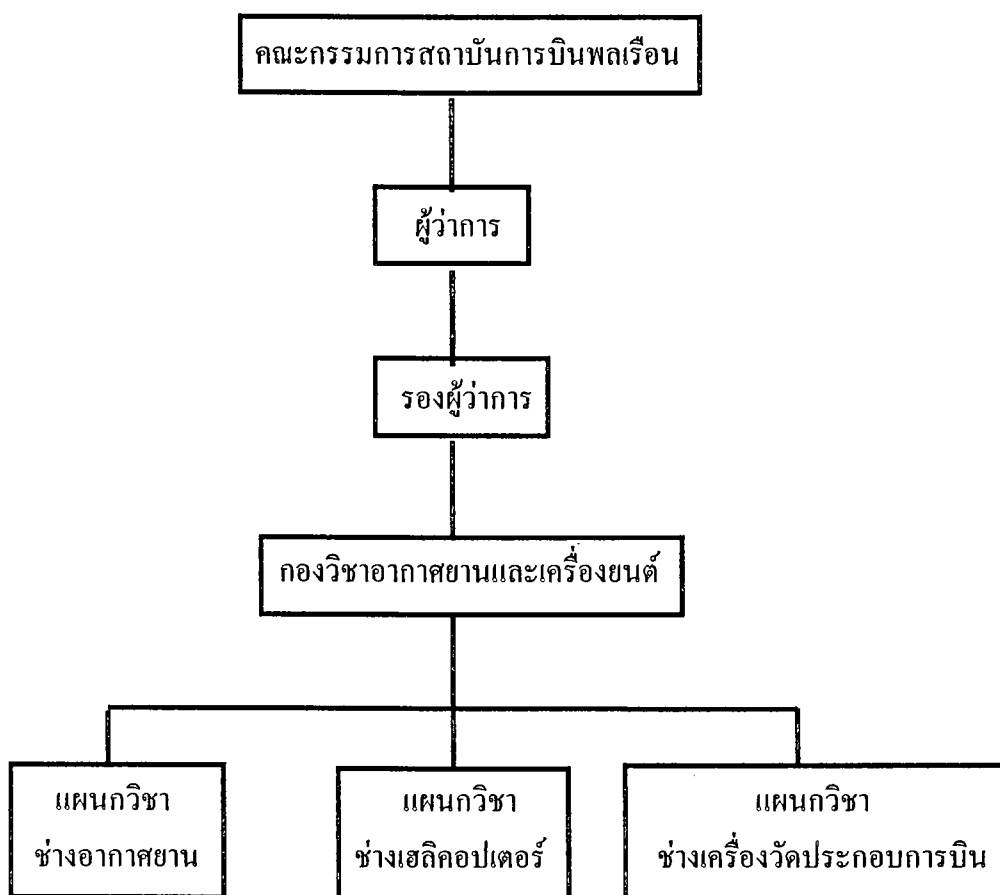
3. มีงานอดิเรกที่จะช่วยส่งเสริมฝีมือในสาขาวิชาชีพ เช่น ร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ด้านเครื่องจักรกล เครื่องยนต์ เป็นต้น

4. มีความสามารถในการแสดงออกซึ่งทักษะในวิชาชีพของตน เพราะเป็นสิ่งสะท้อนให้เห็นถึงประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้ศึกษาทั้งหมดของช่างเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

5. มีพื้นฐานความรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ที่มีส่วนช่วยส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาในการปฏิบัติงาน เช่น ทักษะหรือความรู้ด้านการอ่าน การติดต่อสื่อสาร ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เป็นต้น อันจะเป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการประกอบอาชีพ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาตนเองได้

3. หลักสูตรช่างอากาศยานสถาบันการบินพลเรือน ค.ศ. 1979

หลักสูตรช่างอากาศยานของสถาบันการบินพลเรือน มีวัตถุประสงค์ เพื่อทำการฝึกอบรมนักศึกษาให้มีความรู้ภาคทฤษฎี และมีความชำนาญภาคปฏิบัติจนสามารถทำหน้าที่ซ่อมบำรุงอากาศยานและเครื่องยนต์ ตลอดจนบริภัณฑ์ซึ่งติดตั้งบนอากาศยานเพื่อรองรับความสะดวกเดินทางของอากาศยานหลังจากได้ทำการตรวจซ่อมและทดลองการทำงานเรียบร้อยแล้ว กองวิชาช่างอากาศยานและเครื่องยนต์รับผิดชอบและดำเนินการฝึกอบรมช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ซึ่งมีโครงสร้างการดำเนินงานดังนี้



ภาพประกอบ 3 โครงสร้างกองวิชาอากาศยานและเครื่องยนต์ สถาบันการบินพลเรือน

กองวิชาช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ สถาบันการบินพลเรือน มีหน้าที่รับผิดชอบในการผลิตและพัฒนาบุคลากรจำนวน 3 หลักสูตร ได้แก่

1. หลักสูตรวิชาช่างอากาศยาน
2. หลักสูตรวิชาช่างเฮลิคอปเตอร์

3. หลักสูตรวิชาช่างเครื่องวัดประกอบการบิน

หลักสูตรดังกล่าวเป็นหลักสูตรที่จัดการฝึกอบรมตามมาตรฐานสากลที่องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศกำหนด และกรมการบินพาณิชย์ กระทรวงคมนาคมเป็นผู้ควบคุมคุณภาพ ดังนั้นผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรวิชาช่างอากาศยานจะสามารถปฏิบัติงานซ่อมบำรุงอากาศยานและเครื่องยนต์ในบริษัทสายการบินพาณิชย์และหน่วยงานอื่นได้ ระยะเวลาในการฝึกอบรมของหลักสูตร แบ่งออกเป็น 7 ภาคเรียน ประกอบด้วย

1. วิชาพื้นฐานมี 3 รายวิชา ได้แก่

1.1 ภาษาอังกฤษเทคนิคกิจการบิน	300 ชั่วโมง
1.2 คณิตศาสตร์	75 ชั่วโมง
1.3 วิทยาศาสตร์พื้นฐานการบิน (ฟิสิกส์)	75 ชั่วโมง
รวม	450 ชั่วโมง

2. วิชาช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ แบ่งออกเป็นภาคทฤษฎีและปฏิบัติดังนี้

2.1 ภาคทฤษฎี จำนวน 23 รายวิชา	1,780 ชั่วโมง
2.2 ภาคปฏิบัติ จำนวน 18 รายวิชา	1,145 ชั่วโมง
รวม	2,925 ชั่วโมง

ตาราง 1 รายชื่อวิชาช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ สถาบันการบินพลเรือน

ลำดับที่	รายชื่อวิชา	จำนวนชั่วโมง	
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ
1	การอ่านและการเขียนแบบ	36	75
2	อากาศพลศาสตร์	90	15
3	การชั่งและการทำสมดุลอากาศยาน	40	20
4	การจัดดำเนินงานซ่อมบำรุงอากาศยาน	54	-
5	ความปลอดภัยภาคพื้นดิน เครื่องมือและการใช้เครื่องมือ	90	175
6	การวิเคราะห์และการซ่อมโครงสร้างอากาศยาน	108	145
7	วัสดุอากาศยานและอุปกรณ์	144	60
8	การเชื่อมโลหะ	38	60
9	ระบบไฟฟ้าและระบบอิเล็กทรอนิกส์อากาศยาน 1	90	40
10	ระบบไฟฟ้าและระบบอิเล็กทรอนิกส์อากาศยาน 2	126	60

ตาราง 1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อวิชา	จำนวนชั่วโมง	
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ
11	ระบบอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับอากาศยาน	54	-
12	ระบบนิวคโรรลิสต์ ฐานล้อและเบรคอากาศยาน	80	60
13	เครื่องวัดและเครื่องวัดประกอบการบิน	80	40
14	ระบบสื่อสารและเครื่องช่วยเดินอากาศ	54	45
15	เชื้อเพลิงและระบบเชื้อเพลิงอากาศยาน	72	-
16	เครื่องยนต์ลูกสูบอากาศยาน	72	60
17	สารหล่อลื่นและระบบหล่อลื่นเครื่องยนต์อากาศยาน	54	-
18	ระบบจู่ระเบิดเครื่องยนต์อากาศยาน	54	40
19	ระบบคาบูเรเตอร์เครื่องยนต์อากาศยาน	72	50
20	ใบพัดและระบบใบพัดอากาศยาน	72	45
21	เครื่องยนต์กังหันไอพ่นอากาศยาน	126	80
22	การทดลองและการบำรุงรักษาเครื่องยนต์อากาศยาน	138	75
23	พระราชบัญญัติการเดินอากาศ	36	-

คำอธิบายรายวิชา

1. การอ่านและเขียนแบบ

การอ่านแบบจากพิมพ์เขียว การเขียนตัวอักษร การเขียนและฉายภาพออร์โทกราฟฟิค ขนาดของระนาบจริง มิตติและบันทึกประกอบ ภาพตัดและสัญลักษณ์ การเขียนและสเก็ตภาพสามมิติ การเขียนรูปประกอบ

2. อากาศพลศาสตร์

ศึกษาความหมายของศัพท์เทคนิคในวิชาอากาศพลศาสตร์ ทฤษฎีเบอร์นูลลี มาตรฐานสากลในการแบ่งชั้นบรรยากาศ ลักษณะของแอร์ฟอยล์ (airfoil) แบบต่างๆ ความสัมพันธ์ระหว่างแอร์ฟอยล์กับกระแสอากาศ ความสัมพันธ์ระหว่างแรงดูด แรงต้าน แรงยก แรงศูนย์ถ่วง อุปกรณ์เพิ่มแรงยก และอุปกรณ์ช่วยในการบิน ชุดบังคับการบิน ลักษณะท่าทางการบิน เสถียรภาพการบิน การกรรมน้ำหนักขณะบิน ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสอากาศกับปีกแบบต่างๆ ของเครื่องบิน

สมรรถนะของอากาศยาน ความเร็วของอากาศยานต่ำกว่าเสียง ความเร็วเสียง และความเร็วเหนือเสียง การกำหนดคัมคัมเบอร์ รูปร่างแผนอากาศที่บินด้วยความเร็วสูง กำแพงความร้อนและโซนิคบูม

3. การชั่งและการทำสมดุลอากาศยาน

ศัพท์เฉพาะ จุดประสงค์ หลักการชั่งและสมดุลอากาศยาน วิธีการชั่ง อันตรายและข้อควรระวังในการชั่ง อุปกรณ์ที่จำเป็นในการชั่ง การคำนวณหาจุดศูนย์ถ่วงและปรับสมดุลอากาศยานแบบต่างๆ การบันทึกประวัติของการชั่งน้ำหนักลงในแบบพิมพ์ วิธีการสมดุลขณะที่อากาศยานกำลังทำการบิน อันตรายจากสภาวะที่อากาศยานไม่สมดุล

4. การจัดดำเนินงานซ่อมบำรุงอากาศยาน

หลักการบริหารและจัดดำเนินงานซ่อมบำรุงรักษาอากาศยาน กระบวนการจัดการ การติดต่อสื่อสาร การฝึกเป็นผู้นำ หน้าที่รับผิดชอบ มนุษยสัมพันธ์ การประชุมสัมมนา การประเมินบุคคล การประสานงาน การศึกษาระบบการซ่อมบำรุงรักษาอากาศยานแบบต่างๆ การจัดหาอะไหล่ การวิเคราะห์งาน การศึกษาระบบและการใช้เอกสารเทคนิคการในการซ่อมบำรุงอากาศยาน

5. ความปลอดภัยภาคพื้นดิน เครื่องมือและการใช้เครื่องมือ

ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานภายในโรงงาน โรงฝึกงานและบริเวณลานจอดอากาศยาน การป้องกันและการดับเพลิงเบื้องต้น การใช้เครื่องมือพื้นฐานและเครื่องมือพิเศษในการซ่อมอากาศยาน การใช้เครื่องมือวัดแบบต่างๆ เครื่องมือใช้กำลังไฟฟ้าและเครื่องมือจักรกล

6. การวิเคราะห์และซ่อมโครงสร้างอากาศยาน

โครงสร้างพื้นฐานของอากาศยาน ผิวบุลำตัว กระโปรงคลุมเครื่องยนต์ ปีก พื้นผิวส่วนหาง วิเคราะห์การผิดรูปร่างของแนวปีก แนวพื้นผิวลำตัว แนวแกนควบคุมหลักและรอง ขบวนการพื้นฐานของการขึ้นรูป ชนิดของความเสียหายต่างๆ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการตรวจสอบโครงสร้างอากาศยาน

7. วัสดุอากาศยานและอุปกรณ์

วัสดุต่างๆของโครงสร้างอากาศยาน โลหะผสมชนิดต่างๆ การอบชุบโลหะและ การคืนรูปภายหลังการอบชุบ โลหะสำหรับทำรองพื้น วัสดุพลาสติก ผ้าบุผิวอากาศยานและงานไม้ อุปกรณ์จำเป็นที่ใช้ยึดโครงสร้างอากาศยาน สลักย้ำ สลักเกลียวและแป้นเกลียว สายเคเบิลและอุปกรณ์ปรับความตึงของสายเคเบิล ท่อยางและท่อโลหะที่ใช้ในอากาศยาน คันชัก คันส่ง การทำเกลียวฝัง วิธีป้องกันอุปกรณ์หลุดหลวมตามคู่มือทางเทคนิคของบริษัทผู้สร้างอากาศยานและหลักเกณฑ์สากล

8. การเชื่อมโลหะ

หลักการเชื่อมโลหะเบื้องต้น ความปลอดภัยทั่วไปในการเชื่อมโลหะ ความร้อน

แรงเครียดที่มีผลต่อรอยเชื่อม การเชื่อมแก๊ส การเชื่อมไฟฟ้า การวิเคราะห์และกรรมวิธีการเชื่อม โครงสร้างอากาศยาน

9. ระบบไฟฟ้าและระบบอิเล็กทรอนิกส์อากาศยาน 1

ศัพท์เฉพาะ ทฤษฎีไฟฟ้า หลักการของแม่เหล็ก วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย การแบ่งชนิดของ ระบบไฟฟ้าในอากาศยาน การอ่านและพิสูจน์วงจรไฟฟ้า เครื่องมือวัดกระแสไฟฟ้ากระแสตรงและ กระแสสลับ ระบบกระแสไฟฟ้าสลับในอากาศยาน ทรานฟอเมอร์และเรกติไฟเออร์ วงจรบริดจ์ (bridge circuit) ระบบสายไฟในอากาศยานและการติดตั้ง ข้อกำหนดขององค์การการบินพลเรือน ระหว่างประเทศที่เกี่ยวกับระบบไฟฟ้าอากาศยาน ศึกษาทฤษฎีอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

10. ระบบไฟฟ้าและระบบอิเล็กทรอนิกส์อากาศยาน 2

แบตเตอรี่อากาศยานและการใช้งาน วงจรไฟฟ้าในอากาศยาน เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแส ตรงและกระแสสลับ มอเตอร์ สตาร์ทเตอร์ อินเวอร์เตอร์และระบบควบคุม ระบบอิเล็กทรอนิกส์ อากาศยาน ทรานซิสเตอร์ เครื่องกำเนิดสัญญาณ วงจรขยาย ระบบไฟแสงสว่างและระบบเตือนภัย ในอากาศยาน

11. ระบบอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับอากาศยาน

ระบบออกซิเจนที่ใช้ในอากาศยาน อุปกรณ์อัตโนมัติสำหรับจ่ายออกซิเจนแก่ผู้โดยสาร พนักงานการบินและนักบินในกรณีฉุกเฉิน อุปกรณ์เตือนภัยและระบบป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์ ดับเพลิงและระบบดับเพลิง ระบบสุชา ระบบป้องกันการก่อตัวของน้ำแข็งตามส่วนต่างๆของอากาศ ยาน การทำลายน้ำแข็ง ระบบปรับความดันบรรยากาศ และระบบปรับอากาศภายในอากาศยาน อุปกรณ์ช่วยชีวิตและการยังชีพในทะเล การตรวจและบำรุงรักษาอุปกรณ์ยังชีพ

12. ระบบนิวคตรอลิกส์ ฐานล้อและเบรกอากาศยาน

ศัพท์เฉพาะ กฎของปาสคาล หลักการพื้นฐานของระบบไฮดรอลิกส์และนิวเมติกส์ อุปกรณ์ของระบบ การควบคุมความดันและอัตราการไหล การได้เปรียบเชิงกล ชนิดของฐานล้อ อากาศยาน ยางอากาศยาน การลดแรงกระแทกขณะวิ่งขึ้นและลงสนาม ระบบเบรกของอากาศยาน อุปกรณ์ในระบบเบรกและการทำงาน อุปกรณ์บังคับเกี่ยวกับขณะขับเคลื่อนบนพื้น การตรวจ การบำรุงรักษาและการวิเคราะห์แก้ไขข้อขัดข้องของระบบ

13. เครื่องวัดและระบบเครื่องวัดประกอบการบิน

พัฒนาการและการออกแบบเครื่องวัด หลักการพื้นฐานของเครื่องวัดประกอบการบิน แบบต่างๆ โครงสร้าง อุปกรณ์และการทำงานของเครื่องวัดที่ใช้บอกท่าทางและทิศทาง การบิน เครื่องวัดที่ใช้บอกการทำงานของเครื่องยนต์และอุปกรณ์ การบำรุงรักษา การปรับแต่ง การวิเคราะห์ข้อขัดข้องและการถอดเปลี่ยน

14. ระบบสื่อสารและเครื่องช่วยเดินอากาศ

ศัพท์เฉพาะ ระบบวิทยุอากาศยาน วิทยุรับ - ส่งความถี่ต่ำและความถี่สูง พื้นฐานของระบบเรดาร์ ระบบการหาทิศทางและนำร่อง ระบบการนำร่องลงสู่พื้นสนามบิน ระบบวัฏระยะทางด้วยคลื่นวิทยุ เครื่องบันทึกเสียงในห้องนักบินและระบบสื่อสารภายในอากาศยาน

15. เชื้อเพลิงและระบบเชื้อเพลิงอากาศยาน

ชนิดของเชื้อเพลิงแบบต่างๆ ที่ใช้กับเครื่องยนต์อากาศยาน คุณสมบัติอันพึงประสงค์ของน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน การทดสอบเชื้อเพลิง เชื้อเพลิงสำหรับเครื่องยนต์กังหันไอพ่น อุปกรณ์ในระบบเชื้อเพลิงอากาศยาน ถึงเชื้อเพลิงแบบต่างๆ ปัมเชื้อเพลิง เครื่องวัดจำนวน เครื่องวัดความดันและอัตราการไหลของเชื้อเพลิง ข้อควรระวังการเติมและถ่าน้ำมันเชื้อเพลิงในอากาศยาน การปรนนิบัติและซ่อมบำรุงระบบและอุปกรณ์เชื้อเพลิงอากาศยาน

16. เครื่องยนต์ลูกสูบอากาศยาน

พัฒนาการเกี่ยวกับเครื่องยนต์อากาศยาน คุณสมบัติพื้นฐานของเครื่องยนต์อากาศยาน เครื่องยนต์สันดาปภายในแบบต่างๆ ส่วนประกอบของเครื่องยนต์และการทำงานของอุปกรณ์ การคำนวณกำลังเป็นแรงม้า ชนิดของเครื่องยนต์ลูกสูบอากาศยาน ชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ลูกสูบและการทำงานของเครื่องยนต์ การตรวจสอบการทำงาน การวิเคราะห์และการแก้ไขข้อขัดข้อง การถอดเปลี่ยนชิ้นส่วน การตรวจซ่อมใหญ่ ห้องและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจซ่อมใหญ่ การถอดแยกชิ้นส่วนและอุปกรณ์ ขบวนการทำความสะอาดชิ้นส่วนและอุปกรณ์ ขบวนการตรวจและการประกอบเครื่องยนต์ การติดตั้งและทดลองการทำงานภายหลังการซ่อมใหญ่

17. สารหล่อลื่นและระบบหล่อลื่นเครื่องยนต์อากาศยาน

น้ำมันหล่อลื่นชนิดต่างๆ ที่ใช้กับเครื่องยนต์และอุปกรณ์ของอากาศยาน คุณสมบัติเกี่ยวกับความถ่วงจำเพาะ จุดวาบไฟ ความหนืด การปรุงแต่งด้วยสารผสม การทดสอบคุณสมบัติอุปกรณ์ต่างๆในระบบหล่อลื่นอากาศยาน ระบบเจ็จจาหล่อลื่นในเขตอากาศหนาว ไขชนิดต่างๆ สำหรับอากาศยาน การบำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์และการแก้ไขข้อขัดข้องของระบบ

18. ระบบจุดระเบิดเครื่องยนต์อากาศยาน

ความหมาย ศัพท์เฉพาะ การจำแนกระบบจุดระเบิดแบบต่างๆ การจุดระเบิดด้วยแบตเตอรี่ การจุดระเบิดด้วยระบบแม็กเนโต ส่วนประกอบและการทำงานของแม็กเนโต การติดตั้งและปรับแต่งแม็กเนโต ไฟแรงสูงและสายไฟแรงสูงในระบบแม็กเนโต หัวเทียนและการเลือกใช้ชนิดของหัวเทียน การทดสอบการทำงานของระบบจุดระเบิด การปรนนิบัติบำรุงและการแก้ไขข้อขัดข้อง

19. ระบบควบคุมเรเตอร์เครื่องบินต่ออากาศยาน

หลักการของเบรน์นูลิ การระเหยและการกระจายตัวของเชื้อเพลิง คาบูเรเตอร์แบบต่างๆ ระบบควบคุมส่วนผสมเชื้อเพลิงกับอากาศแบบอัตโนมัติ ระบบเดินเบา การปรับแต่งส่วนผสมระหว่างเชื้อเพลิงกับอากาศ ระบบไคเร็คอินเจ็คชั่น ระบบซูเปอร์ชาร์จเจอร์และระบบเทอร์โบชาร์จเจอร์ สภาพที่มีผลกระทบต่ออัตราส่วนผสมเชื้อเพลิงของคาบูเรเตอร์ ระบบป้องกันน้ำแข็ง

20. ใบพัดและระบบใบพัดอากาศยาน

ศัพท์เฉพาะ ชิ้นส่วนต่างๆของใบพัดอากาศยาน ความสัมพันธ์ของมุมใบพัดกับทิศทางลม แรงกดที่เกิดจากใบพัด แรงเหวี่ยง แรงบิด ความเร็วปลายกลีบ ประสิทธิภาพใบพัดอากาศยาน การจำแนกชนิดของใบพัดอากาศยานชนิดมุมคงที่ และชนิดปรับมุมโดยอัตโนมัติ การปรับมุมให้ถูกลม การปรับมุมใบพัดให้กลับทิศทาง การติดตั้งและทดสอบการทำงาน การปรนินิบัติบำรุงใบพัดอากาศยาน การวิเคราะห์และแก้ไขข้อขัดข้องของระบบ

21. เครื่องยนต์กังหันไอพ่นอากาศยาน

หลักการทำงานของเครื่องยนต์กังหันไอพ่น การจำแนกแบบของเครื่องยนต์กังหันไอพ่น ส่วนประกอบของเครื่องยนต์ วัฏจักรและการไหลของอากาศ ความสัมพันธ์ระหว่างความดัน ปริมาตรและอุณหภูมิ การเปลี่ยนแปลงความเร็วและความดันของอากาศ ชุดอัดอากาศแบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางและแบบไหลตามแกน ห้องสันดาปแบบต่างๆ ชุดกังหันก๊าซ ระบบท่อท้าย ระบบลดความดังของเสียง ระบบชะลอความเร็ว ชุดสันดาปท้าย ระบบการปรับเชื้อเพลิงอัตโนมัติ ระบบป้องกันน้ำแข็ง ระบบป้องกันไฟไหม้ กลไกการบังคับเครื่องยนต์ เครื่องวัดการทำงานของเครื่องยนต์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง การติดตั้งเครื่องยนต์และการทดสอบการทำงาน การวิเคราะห์และการแก้ไขข้อขัดข้อง

22. การทดลองและบำรุงรักษาเครื่องยนต์อากาศยาน

การตรวจเครื่องยนต์อากาศยาน การเตรียมติดตั้งเครื่องยนต์เข้ากับอากาศยานหรือแท่นลองเครื่อง คำแนะนำในการติดเครื่องยนต์อากาศยาน การทดลองเดินเครื่องยนต์ที่พื้น การวิเคราะห์หาข้อขัดข้องและการแก้ไข การทดลองขึ้นสุดท้าย การเก็บรักษาเครื่องยนต์หลังการตรวจซ่อม

23. พระราชบัญญัติการบินอากาศ

กฎหมายลักษณะบุคคล นิติบุคคล ทรัพย์สินต่างๆ กฎหมายเกี่ยวกับสิทธิในน่านฟ้าสากล การจัดประเภทอากาศยาน การกำหนดอำนาจศาล องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ ข้อบังคับสากลเกี่ยวกับความปลอดภัยในการเดินอากาศ

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการศึกษา

1. สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ระดับเตรียมอุดมศึกษา) หรือเทียบเท่า หรือมีประสบการณ์และความรู้เกี่ยวกับกิจการบินมาก่อน

2. มีความรู้เกี่ยวกับการศึกษาทั่วไปเป็นอย่างดี รวมทั้งคณิตศาสตร์และฟิสิกส์

3. อายุไม่ต่ำกว่า 16 ปีบริบูรณ์ ในวันเข้ารับการฝึกอบรม

การประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีคะแนนแต่ละวิชาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างน้อยร้อยละ 70 และคะแนนเฉลี่ยรวมทั้งหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 จึงจะถือว่าจบหลักสูตร

ปัจจุบันสถาบันการบินพลเรือน สามารถผลิตช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ได้โดยเฉลี่ยปีละ 40 คน ผู้สำเร็จการศึกษาจะแยกออกไปปฏิบัติการกิจต่าง ๆ ดังนี้

1. ในกรณีเป็นนักศึกษาทุนจากส่วนราชการ จะต้องกลับไปปฏิบัติงานให้กับหน่วยงานต้นสังกัด นักศึกษากลุ่มนี้มีประมาณปีละ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5 ของผู้สำเร็จ การศึกษา

2. ในกรณีเป็นนักศึกษาต่างชาติ ต้องกลับไปปฏิบัติงานในประเทศของตน นักศึกษากลุ่มนี้มีประมาณปีละ 1 - 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.5 ของผู้สำเร็จการศึกษา

3. ศึกษาต่อทั้งในและต่างประเทศประมาณ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 25 ของผู้สำเร็จการศึกษา

4. เข้าทำงานในบริษัทและโรงงานอุตสาหกรรม เช่น โรงกลั่นน้ำมันประมาณปีละ 5 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 ของผู้สำเร็จการศึกษา

5. ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 52.5 หรือประมาณ 21 คน เข้าทำงานกับบริษัทสายการบิน เช่น บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) บริษัทคาเธ่ย์แปซิฟิค บริษัทสายการบินญี่ปุ่นและสายการบินอื่น ๆ ที่มีสถานประกอบการและสาขาตั้งอยู่ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธีรชัย บุญยะกุล (2534 : บทคัดย่อ) ได้สรุปผลการวิจัยเรื่อง สมรรถภาพของช่างเครื่องกลกำลังตามความต้องการของผู้บริหารสถานประกอบการอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรว่า สมรรถภาพที่จำเป็นของช่างเครื่องกลกำลัง ด้านความรู้ ผู้บริหารมีความต้องการทุกข้อในระดับสูง เรียงลำดับจากอันดับแรกถึงอันดับสุดท้าย ดังนี้คือ เรื่องการบำรุงรักษาเชิงป้องกันมอเตอร์ไฟฟ้า เคนรางแขวน รดยก ระบบปั๊มระบบไฮดรอลิกส์ สายพานลำเลียง และลูกกลิ้งลำเลียง ระบบท่อและถังความดันสูง ระบบนิวเมติกส์ หม้อไอน้ำ หม้อน้ำมันร้อน คอมพิวเตอร์ ระบบเครื่องอัด พัดลมและเครื่องเป่าลม ระบบเตรียมน้ำดิบและบำบัดน้ำเสีย และอันดับสุดท้ายคือเรื่องเครื่องยนต์

สมรรถภาพที่จำเป็นของช่างเครื่องกลกำลังด้านทักษะ ผู้บริหารมีความต้องการทุกข้อในระดับสูง เรียงลำดับจากอันดับแรกถึงอันดับสุดท้ายดังนี้คือ เรื่องระบบปั๊ม รดยก สายพานลำเลียงและลูกกลิ้งลำเลียง หม้อไอน้ำ มอเตอร์ไฟฟ้า ระบบไฮดรอลิกส์ ระบบเตรียมน้ำดิบและ

บำบัดน้ำเสีย เครื่องยนต์ เครื่องรางแขวน ระบบท่อและถังความดันสูง ระบบเครื่องอัด พัดลมและเครื่องเป่าลม หม้อน้ำมันร้อน ระบบนิวเมติกส์ และอันดับสุดท้ายคือ เครื่องคอมพิวเตอร์

ปานเพชร ชินินทร (2535 : บทคัดย่อ) ได้สรุปผลการวิจัยเรื่อง ความรู้และทักษะที่จำเป็นของช่างเทคนิค ที่ปฏิบัติงานด้านเครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรมผลิตและประกอบรถยนต์ว่า ความรู้และทักษะของช่างเทคนิคที่สถานประกอบการดังกล่าวต้องการ เป็นความรู้และทักษะที่ครอบคลุมทั้งงานด้านเครื่องกล ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ และเป็นความรู้และทักษะเบื้องต้นมากกว่าความรู้และทักษะที่เฉพาะเจาะจงในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์เฉพาะอย่าง โดยอย่างหนึ่งเท่านั้น ส่วนลักษณะงานที่ช่างเทคนิคจะปฏิบัติ นั้น ได้แก่ งานซ่อมบำรุง งานซ่อมสร้างผลิตชิ้นส่วนและแม่พิมพ์ ตลอดจนงานควบคุมเครื่องจักร ในด้านปริมาณความต้องการทั้งในปัจจุบันและอนาคตมีความต้องการช่างเทคนิคที่ทำงานกับเครื่องจักรอัตโนมัติ ในปริมาณสูงมาก

สุริยพงศ์ แก้วอัมพร (2536 : บทคัดย่อ) ได้สรุปผลการวิจัยเรื่อง การประเมินผลหลักสูตรช่างอากาศยานของศูนย์ฝึกการบินพลเรือน พบว่าผู้สำเร็จการศึกษาสามารถนำความรู้จากการที่ได้ศึกษาไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานทางด้านช่างอากาศยานได้มาก เมื่อแยกประเมินการนำความรู้ไปใช้เป็นรายวิชากลุ่มต่าง ๆ พบว่ารายวิชากลุ่มความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องยนต์อากาศยานถูกนำไปใช้ปานกลางค่อนข้างมาก รายวิชากลุ่มความรู้เกี่ยวกับระบบไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์คมนาคมในอากาศยานถูกนำไปใช้มาก รายวิชาความรู้กลุ่มเกี่ยวกับเครื่องยนต์ถูกสูบบอากาศยานถูกนำไปใช้ปานกลาง และรายวิชาความรู้เกี่ยวกับเครื่องยนต์กังหันไอพ่นอากาศยานถูกนำไปใช้มาก

สุรพล กาญจนพนัง (วิทยานิพนธ์ 2537 : 55) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง สมรรถภาพทางวิชาชีพ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิศวกรงานเชื่อมตามความต้องการของกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม สาขานำในประเทศไทยพบว่าสมรรถภาพด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร สถานประกอบการโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ ความยึดมั่นในความซื่อสัตย์สุจริต การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ความขยันอดทน ความมีมนุษยสัมพันธ์ และบุคลิกภาพดี เป็นความต้องการในระดับมาก

สุพล อิศโรสุกุล (วิทยานิพนธ์ 2537 : 56 - 57) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง คุณสมบัติของช่างฝีมือที่พึงประสงค์ตามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์นั้นพบว่าผู้บริหารโรงงานมีความต้องการช่างฝีมือที่มีระดับคุณธรรมจริยธรรมและระเบียบวินัยในระดับสูง ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริหารมีความเห็นว่า การที่ช่างฝีมือมีคุณธรรมจริยธรรมและระเบียบวินัยในระดับสูงนั้นย่อมจะเชื่อมโยงถึงการมีจิตสำนึกในการทำงานเพื่อคุณภาพและผลงานมากกว่าการทำงานตามหน้าที่ ซึ่งการพัฒนาใด ๆ ก็ตามควรเริ่มต้นจากการพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพเสียก่อน แล้วจึงจะสามารถพัฒนาสิ่งอื่นให้บรรลุเป้าหมายได้ด้วยดี ช่างฝีมือที่มีคุณธรรมจริยธรรม

และระเบียบวินัยในระดับสูง ย่อมพร้อมที่จะรับการพัฒนาคณะสมบัติต่าง ๆ ได้มากกว่าช่างฝีมือที่มีคุณธรรมจริยธรรม และระเบียบวินัยในระดับต่ำ ดังนั้นผู้บริหารจึงเล็งเห็นความสำคัญของคุณสมบัติด้านนี้มากที่สุด

ถาวรย เพ็งอ้น (วิทยานิพนธ์ 2537 : 64) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง สมรรถภาพของช่างเทคนิคบริการซ่อมเครื่องยนต์เบนซิน ระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ ตามทัศนะของสถานประกอบการ : กรณีอุตสาหกรรมบริการ พบว่าสมรรถภาพของช่างเทคนิคบริการซ่อมเครื่องยนต์เบนซินที่ใช้ระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์ ในภาพรวมสถานประกอบการมีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านกิจนิสัยที่พึงประสงค์ต่อการปฏิบัติงาน ด้านความรู้ และด้านทักษะ ตามลำดับ

ริชาร์ด (Richard . 1994 : abstract) ได้สรุปผลการวิจัยทดลอง เรื่องผลกระทบของการใช้ไดอะแกรม 2 แบบ ในการฝึกอบรมช่างอากาศยานในวิทยาลัย พบว่านักศึกษาที่ได้รับไดอะแกรมซึ่งบ่งบอกการทำงานของระบบเป็นขั้นตอน (functional flow diagrams) จะมีความเข้าใจและปฏิบัติงานได้ดีกว่านักศึกษาที่ได้รับไดอะแกรมซึ่งแสดงภาพของระบบเป็นส่วน ๆ (schematic diagram)

บรูซ (Bruce . 1994 : abstract) ได้สรุปผลการวิจัยเรื่องการฝึกอบรมช่างอากาศยาน ขึ้นสนาม ว่าช่างอากาศยานที่ได้รับประกาศนียบัตรจาก FAA (Federal Aviation Administration) จะต้องมีความสามารถทำการซ่อมอากาศยานที่สร้างจากโรงงานภายในประเทศสหรัฐอเมริกาได้ทั้งแบบเก่าและแบบใหม่ โดยการเข้ารับการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่ได้ถูกพัฒนาให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา และการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์จากช่างอาวุโสสู่ช่างรุ่นใหม่

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของช่างแต่ละสาขา พบว่า นอกจากจะต้องเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะทั่วไปตามที่สังคมต้องการแล้วช่างแต่ละสาขาจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้และทักษะด้านเทคนิคที่เกี่ยวข้องโดยตรง เพราะต้องนำไปใช้กับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ในแต่ละประเภทของงานนั้นๆ อย่างไรก็ตามช่างแต่ละสาขาจะต้องมีความรู้พื้นฐานเป็นอย่างดีเพื่อพร้อมที่จะได้รับการพัฒนาให้ทันกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป ผู้วิจัยได้ใช้งานวิจัยดังกล่าวมาเป็นแนวทางในการทำวิจัยเรื่องคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหารและหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ

จากเอกสารที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปได้ว่าช่างที่ดีจะต้องเป็นผู้มีความรู้ภาคทฤษฎีและมีทักษะรวมทั้งความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ โดยนำความรู้ ทักษะ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ และได้พิจารณาจากเอกสารทางวิชาการ ผลงานวิจัย แนวคิดจากบุคคลที่เกี่ยวข้องกับ คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์สรุปได้เป็น 2 ด้านคือ

1. คุณลักษณะด้านคุณธรรมและจริยธรรม ประกอบด้วย

1.1 ความรับผิดชอบ

1.2 มนุษยสัมพันธ์

1.3 บุคลิกภาพ

2. คุณลักษณะด้านความรู้ความสามารถ ประกอบด้วย

2.1 ความรู้ทางวิชาการและทักษะ

2.2 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

เพื่อให้การวิจัยเรื่องคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังตามทัศนะของผู้บริหารและหัวหน้างาน ในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ทำอากาศยานสากลกรุงเทพ เป็นไปตามความมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามสาระสำคัญดังนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. วิธีการรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้แก่ ผู้บริหารและหัวหน้างานของบริษัทสายการบินพาณิชย์ ซึ่งมีสถานประกอบการหรือสาขาส่งอยู่ ณ ทำอากาศยานสากลกรุงเทพ ในปี พ.ศ. 2541 จำนวน 17 บริษัท ได้แก่

1.1.1 ผู้บริหารฝ่ายช่างบริษัทสายการบินพาณิชย์ 17 บริษัท จำนวน 37 คน

1.1.2 หัวหน้างานฝ่ายช่างบริษัทสายการบินพาณิชย์ 17 บริษัท จำนวน 132 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ดังนี้

1.2.1 ผู้บริหาร จำนวน 17 คน

1.2.2 หัวหน้างาน จำนวน 60 คน

ตาราง 2 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า จำแนกตามบริษัทสายการบินพาณิชย์ ซึ่งมีช่างประจำและมีสถานประกอบการหรือสาขาของบริษัทตั้งอยู่ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ

ลำดับ ที่	บริษัทสายการบินพาณิชย์	จำนวนประชากร		กลุ่มตัวอย่าง	
		ผู้บริหาร	หัวหน้างาน	ผู้บริหาร	หัวหน้างาน
1	บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน)	5	58	1	28
2	บริษัทการบินกรุงเทพ จำกัด	2	6	1	2
3	บริษัทค่าเช่า แปซิฟิก แอร์เวย์	2	6	1	2
4	บริษัทแคนาเดียน แอร์ไลน์	2	6	1	2
5	บริษัทแควนตัส แอร์ไลน์	2	6	1	2
6	บริษัทแอร์ฟรานซ์	2	6	1	2
7	บริษัทนอร์ทเวสต์ แอร์ไลน์	2	4	1	2
8	บริษัทลูฟท์ฮานซา แอร์ไลน์	2	4	1	2
9	บริษัทรอยัลดัตช์ แอร์ไลน์	2	4	1	2
10	บริษัทบริติช แอร์ไลน์	2	4	1	2
11	บริษัทเจแปน แอร์ไลน์	2	4	1	2
12	บริษัทยูไนเต็ด แอร์ไลน์	2	4	1	2
13	บริษัทแอร์อินเดีย	2	4	1	2
14	บริษัทซาอุดีอาระเบีย แอร์ไลน์	2	4	1	2
15	บริษัทไทยฟลายอิง เซอร์วิส	2	4	1	2
16	บริษัทคูเวต แอร์ไลน์	2	4	1	2
17	บริษัทแอทลาส แอร์ไลน์	2	4	1	2
	รวม	37	132	17	60

(การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย . 2541)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังตามทัศนะของผู้บริหารและหัวหน้างาน ซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบอากาศยานบนลานจอด ณ ท่าอากาศยานสาทลกรุงเทพ วิธีการสร้างเครื่องมือ แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อคำถามที่เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นข้อคำถามที่เกี่ยวกับคุณลักษณะช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ใน 2 ด้าน แต่ละด้านแบ่งออกเป็นระดับความคิดเห็นในสภาพปัจจุบันและความคาดหวัง และในแต่ละด้านมี 5 ช่อง ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยกำหนดให้ผู้ตอบข้อมูลเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับคุณลักษณะแต่ละข้อ

การตอบแบบสอบถามตอนที่ 2 ให้ผู้บริหาร และหัวหน้างานพิจารณาว่าคุณลักษณะช่างอากาศยานและเครื่องยนต์แต่ละข้อนั้น ผู้บริหารและหัวหน้างาน มีความคิดเห็นในสภาพปัจจุบันและความคาดหวัง มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย หรือน้อยที่สุด โดยให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะแต่ละข้อ และเขียนความคิดเห็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในตอนท้ายของแบบสอบถามแต่ละด้าน

เกณฑ์การให้คะแนน

การให้คะแนนแต่ละข้อของแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน น้ำหนักของตัวเลือกตั้งแต่ 1 ถึง 5 ตามความหมายดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง มากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง มาก

คะแนน 3 หมายถึง ปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง น้อย

คะแนน 1 หมายถึง น้อยที่สุด

วิธีสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือสำหรับใช้ในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าจากทฤษฎี บทความ เอกสาร ตำรา เกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์
2. สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมตัวแปรที่คาดว่าจะบ่งบอกถึงคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ ซึ่งต้องปฏิบัติงานบนลานจอด ณ ท่าอากาศยานสาทลกรุงเทพ
3. นำแบบสอบถามเสนอประธานและกรรมการที่ปรึกษาเค้าโครงปริญญาโท และผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คนตรวจแก้ไขและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ตลอดจนวิเคราะห์ความเที่ยงตรงในด้านเนื้อหาความเข้าใจและการใช้ภาษา ได้แก่

3.1 นายณรงค์ ฐนพันธ์ รองผู้อำนวยการฝ่ายซ่อมบำรุงอากาศยาน บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน)

3.2 เรือโทสัญญาชัย บุญเจริญ ผู้จัดการฝ่ายช่างประจำประเทศไทย บริษัทคาเธ่ย์ แปซิฟิก แอร์เวย์

3.3 นายชวลิต วิศวพรเทวคิน รองผู้อำนวยการฝ่ายช่างประจำประเทศไทย บริษัทเจแปน แอร์ไลน์

4. นำแบบสอบถามไปดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแล้วนำเสนอประธานและกรรมการตรวจสอบแล้วจึงนำไปทดสอบหาความเชื่อมั่น โดยทดสอบกับผู้บริหาร 10 คน และหัวหน้างาน 50 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

5. วิเคราะห์แบบสอบถามโดยหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ปรากฏว่าได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.820 ซึ่งถือว่าเป็นแบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในเกณฑ์สูง

3. วิธีการรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขออนุญาตรับรองจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือจากบริษัทสายการบินพาณิชย์ ซึ่งมีสถานประกอบการหรือสาขาของบริษัทตั้งอยู่ ณ ท่าอากาศยานสากล กรุงเทพมหานคร จำนวน 17 บริษัท

2. นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วมอบให้ผู้บริหาร และหัวหน้างานเพื่อตอบแบบสอบถามโดยผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง

ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปตามบริษัทสายการบินต่าง ๆ จำนวน 17 บริษัทดังนี้คือ ผู้บริหาร 17 ฉบับ ได้รับคืนมา 17 ฉบับ และหัวหน้างาน 60 ฉบับ ได้รับคืนมา 60 ฉบับ รวมส่งแบบสอบถามไปทั้งหมด 77 ฉบับ ได้รับคืนมา 77 ฉบับ โดยคิดเป็นร้อยละร้อย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้ส่งไปยังกลุ่มตัวอย่างจำนวน 77 ฉบับ และได้รับคืนมา 77 ฉบับ ซึ่งคิดเป็นร้อยละร้อย

2. ตรวจสอบให้คะแนนในแบบสอบถามตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

3. หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ในแต่ละด้านคือด้านคุณธรรมและจริยธรรม และด้านความรู้ความสามารถ

4. หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5. วิเคราะห์คุณลักษณะของช่วงอากาศยานและเครื่องยนต์ ตามทัศนะของผู้บริหารและหัวหน้างานโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย เป็นรายข้อและรายด้านรวม 2 ด้าน โดยผู้วิจัยได้กำหนดการคิณน้ำหนักค่าเฉลี่ยของแต่ละช่วงความต้องการตามเกณฑ์ (ชูศรี วงรัตน์, 2537 : 67) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.30 - 5.00 หมายความว่า มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุดหรือดี

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 - 4.20 หมายความว่า มีความคิดเห็นในระดับมากหรือดี

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.70 - 3.40 หมายความว่า มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.90 - 2.60 หมายความว่า มีความคิดเห็นในระดับน้อยหรือ

ควรปรับปรุง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.80 หมายความว่า มีความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุดหรือ

ควรปรับปรุง

6. ทดสอบสมมติฐาน หาค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างสภาพปัจจุบันกับความคาดหวังที่ระดับทางสถิติ 0.05 ของความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะช่วงอากาศยานทั้ง 2 ด้าน คือ ด้านคุณธรรมและจริยธรรม และด้านความรู้ความสามารถ ทดสอบโดยใช้สถิติ t - test

6.1 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้บริหารในสภาพปัจจุบันกับ

ความคาดหวัง

6.2 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของหัวหน้างานในสภาพปัจจุบันกับ

ความคาดหวัง

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ผู้วิจัยใช้สถิติดังต่อไปนี้

1. สถิติพื้นฐานได้แก่

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean)

1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา

(α - Coefficient)

3. การทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t - test

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้ศึกษาวิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลและค่าสถิติต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS สำหรับ PC ในการหาค่าทางสถิติ

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาทัศนะของผู้บริหารและหัวหน้างานในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบินยนต์ ในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ทำอากาศยานสากลกรุงเทพ ผู้วิจัยได้จัดลำดับในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบินยนต์ตามทัศนะของผู้บริหารในสภาพปัจจุบันและความคาดหวัง

ตอนที่ 2 คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบินยนต์ตามทัศนะของหัวหน้างานในสภาพปัจจุบันและความคาดหวัง

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบทัศนะของผู้บริหารเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบินยนต์ระหว่างสภาพปัจจุบันกับความคาดหวัง

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบทัศนะของหัวหน้างานเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบินยนต์ระหว่างสภาพปัจจุบันกับความคาดหวัง

ตอนที่ 5 การเสนอแนะเพิ่มเติมจากแบบสอบถามตามทัศนะของผู้บริหารและหัวหน้างาน

ตอนที่ 1 คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหารในสภาพปัจจุบัน
และ ความคาดหวัง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ ตามทัศนะของผู้บริหารในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวัง ใน 2 ด้านคือ ด้านคุณธรรมและจริยธรรม และด้านความรู้ความสามารถได้นำเสนอรูปแบบการวิเคราะห์โดยใช้ตารางและคำอธิบายประกอบตามตาราง 3 - 9 ดังนี้

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหารในบริษัทสายการบินพาณิชย์ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวัง ด้านคุณธรรมและจริยธรรมเกี่ยวกับความรับผิดชอบ

ข้อ ที่	คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์	ระดับความคิดเห็น					
		สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	อันดับ	$\bar{X}$	S.D.	อันดับ
	ด้านคุณธรรมและจริยธรรม						
	ก. ความรับผิดชอบ						
1	เป็นผู้ตรงต่อเวลา ขอมอบเวลาให้กับงานเสมอและรับผิดชอบต่อหน้าที่	3.52	0.624	3	4.29	0.58	4
2	ไม่ประพฤติดนเลีหายทางด้านคัมสุรา ยาเสพติด	3.29	0.985	5	4.11	0.92	5
3	ไม่ใช่นักการพนัน	3.35	0.931	4	4.05	0.89	8
4	กล้ายอมรับผิดเมื่อสิ่งที่ได้กระทำไปนั้นไม่ถูกต้อง	3.29	0.686	5	4.35	0.78	3
5	รู้จักเสียสละช่วยเหลือผู้อื่นตามกำลังความสามารถ	3.00	0.790	9	4.05	0.65	8
6	ไม่เป็นผู้มีนิสัยเห็นแก่ตัวไม่เอาเปรียบผู้อื่น	3.11	0.696	8	4.17	0.52	7
7	มีความสำนึกรับผิดชอบต่อชีวิตมนุษย์และทรัพย์สิน	3.88	0.600	1	4.64	0.49	1
8	ปฏิบัติงานโดยยึดมั่นในกฎระเบียบของความปลอดภัย	3.76	0.642	2	4.58	0.50	2

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อ ที่	คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์	ระดับความคิดเห็น					
		สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	อันดับ	$\bar{X}$	S.D.	อันดับ
9	ยอมรับฟังคำแนะนำทางด้านคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบจากผู้อื่น	3.23	0.56	7	4.11	0.69	5
	รวม	3.18	0.72		4.26	0.67	

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่า ทักษะของผู้บริหารในบริษัทสายการบินพาณิชย์ที่มีต่อคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ด้านคุณธรรมและจริยธรรมในเรื่องความรับผิดชอบในสภาพปัจจุบันโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 3.18 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าความสำนึกรับผิดชอบต่อชีวิตมนุษย์และทรัพย์สินมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.88) ซึ่งอยู่ในระดับดี การรู้จักเสียสละช่วยเหลือผู้อื่นตามกำลังความสามารถมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 3.00) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนในความคาดหวังโดยรวม มีค่าเฉลี่ย 4.26 ซึ่งอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าความสำนึกรับผิดชอบต่อชีวิตมนุษย์และทรัพย์สินมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.64) ซึ่งอยู่ในระดับดี การไม่ใช่นักการพนันและการรู้จักเสียสละช่วยเหลือผู้อื่นตามกำลังความสามารถ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 4.05) อยู่ในระดับดี

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยานและ
เครื่องยนต์ ตามทัศนะของผู้บริหารในบริษัทสายการบินพาณิชย์ในสภาพปัจจุบันและ
ความคาดหวัง ด้านคุณธรรมและจริยธรรมเกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์

ข้อ ที่	คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์	ระดับความคิดเห็น					
		สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	อันดับ	$\bar{X}$	S.D.	อันดับ
	ด้านคุณธรรมและจริยธรรม						
	ข. มนุษยสัมพันธ์						
1	รู้จักเก็บความลับส่วนตัวของผู้ร่วมงาน	3.17	0.63	9	3.88	0.60	12
2	ช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานด้วยความเต็มใจ	3.23	0.75	6	4.23	0.56	3
3	โอปอ้อมอารี รู้จักเสียสละ	3.11	0.60	13	4.00	0.79	6
4	ให้เกียรติผู้มีอาวุโสสูงกว่า	3.70	0.68	1	4.23	0.66	3
5	ยกย่องผู้กระทำความดี	3.47	1.06	2	4.17	0.72	4
6	สร้างบรรยากาศเป็นมิตรที่ดีต่อกันและมี						
	ความสามัคคีกลมเกลียวกับหมู่คณะ	3.41	0.71	3	4.29	0.58	2
7	รู้จักปลอบโยนเพื่อนร่วมงานเมื่อเกิด						
	ความผิดพลาดโดยไม่ตั้งใจ	3.00	0.79	17	3.76	0.75	16
8	รู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	3.17	0.63	9	4.05	0.55	5
9	รู้จักและเข้าใจความแตกต่างระหว่าง						
	บุคคล	2.82	0.80	20	3.82	0.63	14
10	เข้าใจความต้องการพื้นฐานของบุคคล	2.88	0.69	18	3.94	0.82	9
11	รู้จักการให้อภัย	3.23	0.56	6	3.94	0.74	9
12	รู้จักเอาใจเขามาใส่ใจเรา	2.88	0.78	18	4.00	0.86	6
13	ให้ความช่วยเหลือผู้อื่นโดยไม่คำนึงถึง						
	สิ่งตอบแทน	3.05	1.02	15	3.88	0.69	12
14	เข้าใจและยอมรับกติกาของกลุ่ม	3.11	0.69	13	4.00	0.61	6
15	รู้จักการทำงานเป็นทีม	3.41	0.61	3	4.35	0.70	1
16	เมื่อเกิดปัญหาขึ้นในงานต้องรู้จักสำรวจ						
	ข้อบกพร่องและความผิดพลาดของตน						
	เองแล้วรีบแก้ไขโดยเร็ว	3.17	0.80	9	4.35	0.60	1

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อ ที่	คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องบิน	ระดับความคิดเห็น					
		สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	อันดับ	$\bar{X}$	S.D.	อันดับ
17	รู้จักเปลี่ยนพฤติกรรมและปรับตนเข้าหาความถูกต้อง	3.23	0.83	6	3.94	0.55	9
18	ปรับตัวเข้ากับสังคมสิ่งแวดล้อมและผู้อื่นได้ง่าย	3.17	0.63	9	3.76	0.75	16
19	รู้จักระงับความโกรธ	3.05	0.55	15	3.82	0.63	14
20	เป็นคนเปิดเผย	3.29	0.46	5	3.76	0.66	16
รวม		3.35	0.71		4.01	0.67	

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่าทัศนคติของผู้บริหารในบริษัทสายการบินพาณิชย์ที่มีต่อคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบินด้านคุณธรรมและจริยธรรมในเรื่องมนุษยสัมพันธ์ในสภาพปัจจุบันโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 3.35 ซึ่งอยู่ในระดับดี พิจารณาเป็นรายข้อพบว่าทำให้เกียรติผู้มีอาวุโสกว่ามีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.70) ซึ่งอยู่ในระดับดี การรู้จักและเข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคลมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 2.82) ซึ่งอยู่ในระดับที่สมควรได้รับการปรับปรุงส่วนในความคาดหวังโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 4.01 ซึ่งอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าการรู้จักการทำงานเป็นทีมและเมื่อเกิดปัญหาขึ้นในงานต้องรู้จักสำรวจข้อบกพร่องและความผิดพลาดของตนเองแล้วรีบแก้ไขโดยเร็ว มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.35) ซึ่งอยู่ในระดับดี การรู้จักปฎิบัติเพื่อนร่วมงานเมื่อเกิดความผิดพลาดโดยไม่ตั้งใจ การปรับตัวเข้ากับสังคมสิ่งแวดล้อมและผู้อื่นได้ง่าย และการเป็นคนเปิดเผยมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 3.76) ซึ่งอยู่ในระดับดี

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยานและ
 เครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหารในบริษัทสายการบินพาณิชย์ในสภาพปัจจุบันและ
 ความคาดหวัง ด้านคุณธรรมและจริยธรรมเกี่ยวกับบุคลิกภาพ

ข้อ ที่	คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์	ระดับความคิดเห็น					
		สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	อันดับ	$\bar{X}$	S.D.	อันดับ
	ด้านคุณธรรมและจริยธรรม						
	ก. บุคลิกภาพ						
1	สุภาพอ่อนโยนต่อผู้อาวุโสและคนทั่วไป	3.41	0.71	7	4.05	0.65	11
2	มองโลกในแง่ดีและสร้างสรรค์	3.29	0.46	12	4.29	0.58	6
3.	อดทนต่อการถูกวิพากษ์วิจารณ์ไม่ได้						
	ตอบอย่างขาดสติ	3.05	0.55	18	3.94	0.74	16
4	ยินดีในความสำเร็จของผู้อื่นเสมอ	3.29	0.68	12	4.00	0.70	15
5	มีความซื่อสัตย์สุจริตจนเป็นนิสัย	3.41	0.16	7	4.41	0.61	2
6	ไม่หุนเหวเชื่อคนง่ายโดยไม่สอบสวนข้อเท็จจริง	3.35	0.60	9	4.05	0.74	11
7	เป็นผู้รักความเป็นธรรม	3.35	0.70	9	4.29	0.68	6
8	ทำทางคล่องแคล่วกระฉับกระเฉงไม่ แสรังทำ	3.23	0.66	14	4.05	0.55	11
9	เป็นคนร่าเริงยิ้มแย้มแจ่มใส	3.35	0.70	9	3.94	0.74	16
10	แข็งแรง บึกบึน อดทน ขยันขันแข็งใน การทำงาน	3.17	0.25	17	4.05	0.74	11
11	สุขุมรอบคอบ	3.47	0.71	6	4.35	0.60	5
12	พูดจาชัดถ้อยชัดคำเสียงดังฟังชัด	3.52	0.51	4	4.11	0.48	9
13	แต่งกายเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติและถูก กาลเทศะ	3.64	0.60	2	4.41	0.50	2
14	มีปฏิภาณไหวพริบ	3.23	0.43	14	4.23	0.66	8
15	ไม่มีอุปนิสัยชอบกล่าวเท็จ	3.52	0.62	4	4.41	0.71	2
16	ไม่มีอุปนิสัยชอบลักทรัพย์	3.76	0.66	1	4.70	0.58	1
17	มีความเชื่อมั่นในตนเอง	3.58	0.50	3	4.11	0.60	9

ตาราง 5 (ต่อ)

ข้อ ที่	คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องบิน	ระดับความคิดเห็น					
		สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	อันดับ	$\bar{X}$	S.D.	อันดับ
18	มีความสามารถและกล้าแสดงความคิดเห็นของตนเองต่อที่ประชุมหรือผู้อื่น	3.00	0.79	20	4.00	0.61	15
19	ควบคุมอารมณ์ได้	3.11	0.48	19	3.94	0.55	16
20	มีอารมณ์ขันอยู่เสมอ	3.23	0.75	14	3.70	0.68	19
รวม		3.35	0.58		4.15	0.64	

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่าทัศนคติของผู้บริหารในบริษัทสายการบินพาณิชย์ที่มีต่อคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบินด้านคุณธรรมและจริยธรรมในเรื่องบุคลิกภาพในสภาพปัจจุบันโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 3.35 ซึ่งอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า การไม่มีอุปนิสัยชอบลักทรัพย์มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.76) ซึ่งอยู่ในระดับดี และการมีความสามารถและกล้าแสดงความคิดเห็นของตนเองต่อที่ประชุมหรือผู้อื่นมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 3.00) ซึ่งอยู่ในระดับดี ส่วนในความคาดหวังโดยรวมมีค่าเฉลี่ยรวม 4.15 ซึ่งอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า การเป็นผู้ไม่มีอุปนิสัยชอบลักทรัพย์มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.70) ซึ่งอยู่ในระดับดี และการมีอารมณ์ขันอยู่เสมอมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 3.70) ซึ่งอยู่ในระดับดี

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยานและ
 เครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหารในบริษัทสายการบินพาณิชย์ในสภาพปัจจุบันและ
 ความคาดหวัง ด้านความรู้ความสามารถเกี่ยวกับความรู้ทางวิชาการและทักษะ

ข้อ ที่	คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์	ระดับความคิดเห็น					
		สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	อันดับ	$\bar{X}$	S.D.	อันดับ
1	ด้านความรู้ความสามารถ ก.ด้านความรู้ทางวิชาการและทักษะ ความรู้ภาษาอังกฤษทั่วไป						
	1.1 ด้านการฟัง	2.94	0.55	15	4.23	0.66	5
	1.2 ด้านการพูด	2.52	0.62	39	3.88	0.60	23
	1.3 ด้านการเข้าใจ	3.05	0.55	11	4.05	0.65	17
	1.4 ด้านการเขียน	3.00	0.70	14	3.88	0.78	23
2.	ความรู้ภาษาอังกฤษเทคนิคกิจการบิน (โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับช่าง อากาศยาน)						
	2.1 ด้านการฟัง	2.88	0.69	20	4.00	0.63	19
	2.2 ด้านการพูด	2.70	0.77	28	3.82	0.72	29
	2.3 ด้านการเข้าใจ	3.11	0.48	10	3.93	0.57	22
	2.4 ด้านการเขียน	3.05	0.65	11	4.00	0.79	19
3.	ความรู้พื้นฐานด้านการคำนวณ	2.88	0.48	20	3.56	0.62	36
4.	ความรู้ความเข้าใจในการอ่านแบบ เครื่องกลและวงจรไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์	2.70	0.77	28	3.76	0.75	30
5.	ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอากาศ พลศาสตร์	3.00	0.00	14	3.70	0.68	33
6.	ความรู้ความเข้าใจและทักษะเกี่ยวกับ การชั่งและการทำสมดุลอากาศยาน	2.70	0.77	28	3.58	0.93	35
7.	ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนิน งานและการจัดการซ่อมบำรุงอากาศยาน	3.29	0.91	2	3.88	0.60	23

ตาราง 6 (ต่อ)

ข้อ ที่	คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์	ระดับความคิดเห็น					
		สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	อันดับ	$\bar{X}$	S.D.	อันดับ
8	ความรู้ความเข้าใจและทักษะในการใช้ เครื่องมือ						
	8.1 เครื่องมือทั่วไป	3.41	0.71	1	4.11	0.69	12
	8.2 เครื่องมือวัด	3.23	0.75	3	4.00	0.61	19
	8.3 เครื่องมือกล	2.94	0.96	15	3.88	0.78	23
9	ความรู้และทักษะในการซ่อมโครงสร้าง อากาศยาน						
	9.1 ความรู้ในการวิเคราะห์เพื่องานซ่อม โครงสร้าง	2.82	1.10	23	3.64	0.86	34
	9.2 ทักษะในการซ่อมโครงสร้างโดยใช้ สลักย้ำ	2.47	0.87	40	4.17	0.95	9
	9.3 ความรู้ทักษะในการปรับพื้นบังคับ การบิน	2.70	0.58	28	4.23	0.75	5
10	ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อากาศยานและอุปกรณ์	2.70	0.58	28	4.12	0.80	11
11.	ความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์						
	11.1 ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน	2.70	0.58	28	4.35	0.93	2
	11.2 ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง	2.58	0.71	38	4.11	0.78	12
	11.3 คอมพิวเตอร์	2.82	0.63	23	4.29	0.77	3

ตาราง 6 (ต่อ)

ข้อ ที่	คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์	ระดับความคิดเห็น					
		สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	อันดับ	$\bar{X}$	S.D.	อันดับ
12	ความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบอำนวยการ ความสะดวกในอากาศยาน 12.1 ระบบปรับความดันห้องนักบิน และผู้โดยสาร	3.17	0.52	4	4.23	0.83	5
	12.2 ระบบสุขา	2.94	0.74	15	4.47	0.71	1
	12.3 ระบบใช้ออกซิเจน	2.94	0.74	15	4.11	0.60	12
	12.4 เครื่องชูชีพ	2.82	0.88	23	4.17	0.72	9
13	ความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบ 13.1 ไฮดรอลิกส์และนิวเมติกส์	2.88	0.60	20	4.23	0.66	5
	13.2 ระบบฐานล้อและยาง	3.17	0.52	4	4.29	0.68	3
14	ความรู้ความเข้าใจเรื่องเครื่องวัด ประกอบการบิน	2.76	0.56	27	4.11	0.78	12
15	ความรู้ความเข้าใจเรื่องระบบสื่อสาร และเครื่องช่วยเดินอากาศ	2.70	0.84	28	3.76	0.75	30
16	ความรู้และทักษะเกี่ยวกับเชื้อเพลิงและ ระบบเชื้อเพลิงอากาศยาน	3.17	0.63	4	3.88	0.60	23
17	ความรู้และทักษะเกี่ยวกับเครื่องยนต์ลูก สูบอากาศยาน	2.70	0.91	28	3.29	0.77	37
18	ความรู้และทักษะเกี่ยวกับสารหล่อลื่น และระบบหล่อลื่นอากาศยาน	3.17	0.63	4	3.88	0.69	23
19	ความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบจุด ระเบิดเครื่องยนต์อากาศยาน	3.05	0.82	11	3.76	0.56	30
20	ความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบ ควบคุมเครื่องยนต์อากาศยาน	2.64	0.99	37	3.35	0.78	35
21	ความรู้และทักษะเกี่ยวกับใบพัดและ ระบบใบพัดอากาศยาน	2.70	0.77	28	3.35	0.78	35

ตาราง 6 (ต่อ)

ข้อ ที่	คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์	ระดับความคิดเห็น					
		สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	อันดับ	$\bar{X}$	S.D.	อันดับ
22	ความรู้และทักษะเกี่ยวกับเครื่องยนต์ กังหันไอพ่นอากาศยาน	3.23	0.83	3	4.11	0.78	12
23	ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการทดลอง และบำรุงรักษาเครื่องยนต์อากาศยาน	3.17	0.80	4	4.05	0.74	17
24	ความรู้ความเข้าใจเรื่องพระราชบัญญัติ เดินอากาศ	2.82	0.88	23	3.70	0.77	33
รวม		2.96	0.72		3.52	0.46	

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่าทักษะของผู้บริหารในบริษัทสายการบินพาณิชย์ที่มีต่อคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ด้านความรู้ความสามารถเกี่ยวกับความรู้ทางวิชาการ และทักษะในสภาพปัจจุบันโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 2.96 อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าการใช้เครื่องมือทั่วไปมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.41) อยู่ในระดับดี และความรู้และทักษะในการซ่อมโครงสร้างอากาศยานโดยใช้สลักยี่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 2.47) อยู่ในระดับที่สมควรได้รับการปรับปรุง ส่วนในความคาดหวังโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 3.52 อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าความรู้ระบบอำนวยความสะดวก คือระบบสุขามีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.47) อยู่ในระดับดี และความรู้และทักษะเกี่ยวกับเครื่องยนต์ลูกสูบอากาศยานมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 3.29) อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยานและ
 เครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหารในบริษัทสายการบินพาณิชย์ในสภาพปัจจุบันและ
 ความคาดหวัง ด้านความรู้ความสามารถเกี่ยวกับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ข้อ ที่	คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์	ระดับความคิดเห็น					
		สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	อันดับ	$\bar{X}$	S.D.	อันดับ
	ด้านความรู้ความสามารถ						
1	ข. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และ แสดงความคิดริเริ่มให้ปรากฏ	2.70	0.68	6	3.70	0.68	6
2	มีความคิดริเริ่มโดยหาวิธีแก้ไขและปรับ ปรุงงานในหน้าที่และงานที่เกี่ยวข้องอยู่ เสมอ	2.76	0.83	5	3.76	0.66	4
3	รู้จักใช้ข้อมูลในการสร้างสรรค์วิธีปฏิบัติ งานใหม่ๆ เพื่อประหยัดเวลาและ ค่าใช้จ่าย	2.82	0.88	4	3.75	0.77	5
4	ควรมีความทะเยอทะยานและรักความ ก้าวหน้า	3.41	0.71	1	4.05	0.74	1
5	รู้จักกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้ร่วมงานมี ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เท่าที่จะทำได้	2.94	0.89	3	3.88	0.85	2
6	ให้เกียรติยกย่องผู้ที่มีความคิดริเริ่มและ สร้างสรรค์สิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ที่มี ประโยชน์	3.11	0.85	2	3.88	0.69	2
	รวม	2.98	0.52		3.87	0.65	

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่าทัศนะของผู้บริหารในบริษัทสายการบินพาณิชย์ที่มีต่อ
 คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ด้านความรู้ความสามารถเรื่องความคิดริเริ่ม
 สร้างสรรค์ในสภาพปัจจุบันโดยรวมนี้อาจมีค่าเฉลี่ย 2.98 อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ
 พบว่าควรเป็นผู้มีความทะเยอทะยานและรักความก้าวหน้ามีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.41) อยู่ใน
 ระดับดี และการเป็นผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และแสดงความคิดริเริ่มให้ปรากฏมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

(ค่าเฉลี่ย 2.70) อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนในความคาดหวังโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 3.87 อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าควรมีความทะเยอทะยานและรักความก้าวหน้ามีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.05) อยู่ในระดับดี และแสดงการเป็นผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และแสดงความคิดริเริ่มให้ปรากฏมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 3.70) อยู่ในระดับดี

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ ตามทัศนะของผู้บริหารในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังทั้ง 2 ด้าน คือด้านคุณธรรมและจริยธรรม ด้านความรู้ความสามารถ

ข้อ ที่	คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์	ระดับความคิดเห็น					
		สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	อันดับ	$\bar{X}$	S.D.	อันดับ
1	ด้านคุณธรรมและจริยธรรม						
	ก. ความรับผิดชอบ	3.18	0.72	3	4.26	0.67	1
	ข. มนุษยสัมพันธ์	3.35	0.71	1	4.01	0.67	3
	ค. บุคลิกภาพ	3.35	0.58	1	4.15	0.64	2
2	ด้านความรู้ความสามารถ						
	ก. ความรู้ทางวิชาการและทักษะ	2.96	0.72	5	3.52	0.46	5
	ข. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	2.98	0.52	4	3.87	0.65	4

จากตาราง 8 แสดงให้เห็นว่าทัศนะของผู้บริหารในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ที่มีต่อคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ ในสภาพปัจจุบันแต่ละด้านอยู่ในระดับดีและปานกลาง ตามลำดับดังนี้คือ ด้านคุณธรรมและจริยธรรมเกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์ บุคลิกภาพ (ค่าเฉลี่ย 3.35) และความรับผิดชอบ (ค่าเฉลี่ย 3.18) ด้านความรู้ความสามารถเกี่ยวกับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ค่าเฉลี่ย 2.98) และความรู้ทางวิชาการและทักษะ (ค่าเฉลี่ย 2.96) ตามลำดับ ในส่วนของความคาดหวังแต่ละด้านอยู่ในระดับดีตามลำดับดังนี้คือ ด้านคุณธรรมและจริยธรรมเกี่ยวกับความรับผิดชอบ (ค่าเฉลี่ย 4.26) บุคลิกภาพ (ค่าเฉลี่ย 4.15) และมนุษยสัมพันธ์ (ค่าเฉลี่ย 4.01) ด้านความรู้ความสามารถเกี่ยวกับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ค่าเฉลี่ย 3.87) และความรู้ทางวิชาการและทักษะ (ค่าเฉลี่ย 3.52) ตามลำดับ

สรุปว่าผู้บริหารในบริษัทสายการบินพาณิชย์มีทัศนคติต่อช่างอากาศยานและเครื่องบินในสภาพปัจจุบันด้านคุณธรรมและจริยธรรมเกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์และบุคลิกภาพมากที่สุด ส่วนในความคาดหวังผู้บริหารมีทัศนคติเกี่ยวกับความรับผิดชอบมากที่สุด ส่วนด้านความรู้ความสามารถในสภาพปัจจุบัน และในความคาดหวังผู้บริหารมีทัศนคติต่อช่างอากาศยานและเครื่องบิน เกี่ยวกับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มากที่สุด

ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบิน ตามทัศนคติของ
ผู้บริหารในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังทั้ง 2 ด้านคือ
ด้านคุณธรรมและจริยธรรม ด้านความรู้ความสามารถ

ข้อ ที่	คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องบิน	ระดับความคิดเห็น					
		สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	อันดับ	$\bar{X}$	S.D.	อันดับ
1	ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	3.29	0.67	1	4.14	0.66	1
2	ด้านความรู้ความสามารถ	2.97	0.59	2	3.69	0.56	2

จากตาราง 9 แสดงให้เห็นว่าทัศนคติของผู้บริหารในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ที่มีต่อคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบิน ในสภาพปัจจุบันแต่ละด้านอยู่ในระดับปานกลางคือ ด้านคุณธรรมและจริยธรรม (ค่าเฉลี่ย 3.29) ด้านความรู้ความสามารถ (ค่าเฉลี่ย 2.97) ในส่วนของความคาดหวังแต่ละด้านอยู่ในระดับดี คือด้านคุณธรรมและจริยธรรม (ค่าเฉลี่ย 4.14) ด้านความรู้ความสามารถ (ค่าเฉลี่ย 3.69)

ตอนที่ 2 คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบินในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ ตามทัศนคติของหัวหน้างานในสภาพปัจจุบันและความคาดหวัง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบินตามทัศนคติของหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวัง ทั้ง 2 ด้านคือ ด้านคุณธรรมและจริยธรรม ด้านความรู้ความสามารถและทักษะ ได้นำเสนอรูปแบบการวิเคราะห์โดยใช้ตารางและคำอธิบายประกอบตามตาราง 10 - 15 ดังนี้

ตาราง 10 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยานและ
เครื่องยนต์ตามทัศนคติของหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ในสภาพปัจจุบันและ
ความคาดหวัง ด้านคุณธรรมและจริยธรรมเกี่ยวกับความรับผิดชอบ

ข้อ ที่	คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์	ระดับความคิดเห็น					
		สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	อันดับ	$\bar{X}$	S.D.	อันดับ
	ด้านคุณธรรมและจริยธรรม						
	ก. ความรับผิดชอบ						
1	เป็นผู้ตรงต่อเวลา ขอมอทิศเวลาให้กับ งานเสมอและรับผิดชอบต่อหน้าที่	3.68	0.83	5	4.43	0.56	5
2	ไม่ประพฤติดนเลีหายทางด้านคัมสุรา ยาเสพติด	3.71	0.84	4	4.30	0.72	7
3	ไม่เป็นนักการพนัน	3.83	0.99	2	4.33	0.89	6
4	กล้ายอมรับผิดเมื่อสิ่งที่ได้กระทำไปนั้น ไม่ถูกต้อง	3.60	1.02	7	4.48	0.65	4
5	รู้จักเสียสละช่วยเหลือผู้อื่นตามกำลัง ความสามารถ	3.50	0.83	8	4.23	0.59	8
6	ไม่เป็นผู้มีนิสัยเห็นแก่ตัวไม่เอาเปรียบผู้ อื่น	3.11	0.69	9	4.23	0.74	8
7	มีความสำนึกรับผิดชอบต่อชีวิตมนุษย์ และทรัพย์สิน	4.03	0.82	1	4.68	0.50	2
8	ปฏิบัติงานโดยยึดมั่นในกฎระเบียบของ ความปลอดภัย	3.76	0.66	3	4.58	0.50	3
9	ยอมรับฟังคำแนะนำทางด้านคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบจากผู้อื่น	3.61	0.82	6	4.70	0.49	1
	รวม	3.47	0.68		4.44	0.68	

จากตาราง 10 แสดงให้เห็นว่าทัศนคติของหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ที่มีต่อ
คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ด้านคุณธรรมและจริยธรรมเกี่ยวกับความรับผิดชอบ
ในสภาพปัจจุบันโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 3.47 อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าความสำนึก

รับผิดชอบต่อชีวิตมนุษย์และทรัพย์สินมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.03) อยู่ในระดับดี และการไม่เป็นผู้มีนิสัยเห็นแก่ตัวไม่เอาเปรียบผู้อื่นมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 3.11) อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนในความคาดหวังโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 4.44 อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าการยอมรับฟังคำแนะนำทางด้านคุณธรรมและจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อผู้อื่นมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.70) อยู่ในระดับดี และการรู้จักเสียสละช่วยเหลือผู้อื่นตามกำลังความสามารถ รวมทั้งการไม่เป็นผู้เห็นแก่ตัวไม่เอาเปรียบผู้อื่นมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 4.23) อยู่ในระดับดี

ตาราง 11 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยานและ
เครื่องยนต์ตามทักษะของหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ในสภาพปัจจุบันและ
ความคาดหวัง ด้านคุณธรรมและจริยธรรมเกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์

ข้อ ที่	คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์	ระดับความคิดเห็น					
		สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	อันดับ	$\bar{X}$	S.D.	อันดับ
	ด้านคุณธรรมและจริยธรรม						
	ข. มนุษยสัมพันธ์						
1	รู้จักเก็บความลับส่วนตัวของผู้ร่วมงาน	3.41	0.84	12	4.06	0.68	18
2	ช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานด้วยความเต็มใจ	3.56	0.81	5	4.30	0.61	6
3	โอปอ้อมอารี รู้จักเสียสละ	3.43	0.85	10	4.16	0.58	15
4	ให้เกียรติผู้มีอาวุโสสูงกว่า	3.66	0.96	2	4.30	0.59	6
5	ยกย่องผู้กระทำความดี	3.65	0.95	3	4.38	0.61	4
6	สร้างบรรยากาศเป็นมิตรที่ดีต่อกันและมี ความสามัคคีกลมเกลียวกับหมู่คณะ	3.63	0.90	4	4.43	0.59	3
7	รู้จักปลอบโยนเพื่อนร่วมงานเมื่อเกิด ความผิดพลาดโดยไม่ตั้งใจ	3.41	0.96	12	4.25	0.65	11
8	รู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	3.48	0.85	10	4.28	0.55	9
9	รู้จักและเข้าใจความแตกต่างระหว่าง บุคคล	3.33	0.87	14	4.16	0.58	16
10	เข้าใจความต้องการพื้นฐานของบุคคล	3.26	0.82	18	4.13	0.56	17
11	รู้จักการให้อภัย	3.48	0.77	8	4.36	0.55	5
12	รู้จักเอาใจเขามาใส่ใจเรา	3.38	0.78	14	4.30	0.59	6

ตาราง 11 (ต่อ)

ข้อ ที่	คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์	ระดับความคิดเห็น					
		สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	อันดับ	$\bar{X}$	S.D.	อันดับ
14	เข้าใจและยอมรับกติกาของกลุ่ม	3.51	0.83	6	4.28	0.61	9
15	รู้จักการทำงานเป็นทีม	3.76	0.81	1	4.61	0.05	1
16	เมื่อเกิดปัญหาขึ้นในงานต้องรู้จัก สำรวจข้อบกพร่องและความผิดพลาด ของตนเองแล้วรีบแก้ไขโดยเร็ว	3.48	0.87	8	4.48	0.59	2
17	รู้จักเปลี่ยนพฤติกรรมและปรับคนเข้า หาความถูกต้อง	3.45	0.72	11	4.28	0.58	9
18	ปรับตัวเข้ากับสังคมสิ่งแวดล้อม และผู้ อื่นได้ง่าย	3.51	0.70	6	4.23	0.53	13
19	รู้จักระับความโกรธ	3.35	0.68	15	4.23	0.62	13
20	เป็นคนเปิดเผย	3.30	0.78	17	4.01	0.59	19
รวม		3.58	0.62		4.27	0.62	

จากตาราง 11 แสดงให้เห็นว่าทัศนคติของหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ที่มีต่อคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ด้านคุณธรรมและจริยธรรมเกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์ในสภาพปัจจุบันโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 3.58 อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ารู้จักการทำงานเป็นทีมมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.76) อยู่ในระดับดี และเข้าใจความต้องการพื้นฐานของบุคคลมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 3.26) อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนในความคาดหวังโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 4.27 อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ารู้จักการทำงานเป็นทีมมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.61) อยู่ในระดับดี และความเป็นคนเปิดเผยมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 4.01) อยู่ในระดับดี

ตาราง 12 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยานและ
เครื่องยนต์ตามทัศนะของหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ในสภาพปัจจุบันและ
ความคาดหวัง ด้านคุณธรรมและจริยธรรมเกี่ยวกับบุคลิกภาพ

ข้อที่	คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์	ระดับความคิดเห็น					
		สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	อันดับ	$\bar{X}$	S.D.	อันดับ
	ด้านคุณธรรมและจริยธรรม						
	ก. บุคลิกภาพ						
1	สุภาพอ่อนโยนต่อผู้อาวุโสและคนทั่วไป	3.50	0.85	13	4.26	0.57	12
2	มองโลกในแง่ดีและสร้างสรรค์	3.40	0.86	18	4.26	0.57	12
3.	อดทนต่อการถูกวิพากษ์วิจารณ์ไม่ได้ ตอบอย่างขาดสติ	3.30	0.92	20	4.18	0.72	17
4	ยินดีในความสำเร็จของผู้อื่นเสมอ	3.48	0.98	17	4.35	0.63	4
5	มีความซื่อสัตย์สุจริตจนเป็นนิสัย	3.58	0.84	8	4.48	0.50	3
6	ไม่หุบปากคนอื่นง่ายโดยไม่สอบสวนข้อเท็จจริง	3.50	0.74	12	4.33	0.50	6
7	เป็นผู้รักความเป็นธรรม	3.78	0.80	2	4.53	0.53	2
8	ทำทางคลองแกล้วกระฉับกระเฉงไม่ เสร้างทำ	3.56	0.67	9	4.31	0.53	10
9	เป็นคนร่าเริงยิ้มแย้มแจ่มใส	3.65	0.70	4	4.33	0.60	6
10	แข็งแรง บึกบึน อดทน ขยันขันแข็งใน การทำงาน	3.56	0.67	9	4.31	0.65	10
11	สุขุมรอบคอบ	3.63	0.71	5	4.46	0.53	5
12	พูดจาชัดถ้อยชัดคำเสียงดังฟังชัด	3.56	0.67	9	4.23	0.59	16
13	แต่งกายเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติและ ถูกกาลเทศะ	3.63	0.71	5	4.26	0.57	12
14	มีปฏิภาณไหวพริบ	3.63	0.66	5	4.43	0.56	6
15	ไม่มีอุปนิสัยชอบกล่าวเท็จ	3.65	0.79	3	4.43	0.62	6
16	ไม่มีอุปนิสัยชอบลักทรัพย์	4.00	0.92	1	4.58	0.72	1

ตาราง 12 (ต่อ)

ข้อที่	คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์	ระดับความคิดเห็น					
		สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	อันดับ	$\bar{X}$	S.D.	อันดับ
17	มีความเชื่อมั่นในตนเอง	3.75	0.75	3	4.26	0.60	12
18	มีความสามารถและกล้าแสดงความคิดเห็น ของตนเองต่อที่ประชุมหรือผู้อื่น	3.50	0.79	13	4.23	0.64	17
19	ควบคุมอารมณ์ได้	3.50	0.77	13	4.25	0.65	16
20	มีอารมณ์ขันอยู่เสมอ	3.40	0.84	17	3.95	0.69	20
รวม		3.31	0.57		4.32	0.62	

จากตาราง 12 แสดงให้เห็นว่าทักษะของหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ที่มีต่อคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ด้านคุณธรรมและจริยธรรมเกี่ยวกับบุคลิกภาพในสภาพปัจจุบันโดยรวม มีค่าเฉลี่ย 3.31 อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าการเป็นผู้ไม่มีอุปนิสัยชอบดักแด้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.00) อยู่ในระดับดี และอดทนต่อการถูกวิพากษ์วิจารณ์ไม่ได้ตอบอย่างขาดสติมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 3.30) อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนในความคาดหวังโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 4.32 อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าการเป็นผู้ไม่มีอุปนิสัยชอบดักแด้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.58) อยู่ในระดับดี และการเป็นผู้มีอารมณ์ขันอยู่เสมอมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 3.95) อยู่ในระดับดี

ตาราง 13 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยานและ
เครื่องยนต์ตามทัศนนะของหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ในสภาพปัจจุบันและ
ความคาดหวัง ด้านความรู้ความสามารถเกี่ยวกับความรู้ทางวิชาการและทักษะ

ข้อ ที่	คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์	ระดับความคิดเห็น					
		สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	อันดับ	$\bar{X}$	S.D.	อันดับ
1	ด้านความรู้ความสามารถ						
	ก.ด้านความรู้ทางวิชาการและทักษะ						
	ความรู้ภาษาอังกฤษทั่วไป						
	1.1 ด้านการฟัง	3.25	0.65	19	4.23	0.59	13
	1.2 ด้านการพูด	3.16	0.74	23	4.23	0.64	13
2	1.3 ด้านการเข้าใจ	3.41	0.64	11	4.36	0.58	8
	1.4 ด้านการเขียน	3.30	0.67	16	4.30	0.64	12
	ความรู้ภาษาอังกฤษเทคนิคกิจการบิน (โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับช่าง อากาศยาน)						
	2.1 ด้านการฟัง	3.50	0.70	6	4.40	0.58	6
	2.2 ด้านการพูด	3.36	0.80	14	4.35	0.65	9
3	2.3 ด้านการเข้าใจ	3.51	0.70	5	4.4	0.62	4
	2.4 ด้านการเขียน	3.46	0.79	8	4.43	0.59	4
	ความรู้พื้นฐานด้านการคำนวณ	3.28	0.61	17	4.01	0.70	20
4	ความรู้ความเข้าใจในการอ่านแบบ เครื่องกลและวงจรไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์	3.45	0.74	9	4.30	0.67	12
5	ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอากาศ พลศาสตร์	3.28	0.58	17	4.16	0.69	16
6	ความรู้ความเข้าใจและทักษะเกี่ยวกับ การช่างและการทำสมดุลาอากาศยาน	3.13	0.65	24	4.01	0.74	20
7	ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนิน งานและการจัดการซ่อมบำรุงอากาศยาน	3.63	0.73	2	4.41	0.69	5

ตาราง 13 (ต่อ)

ข้อ ที่	คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องบิน	ระดับความคิดเห็น					
		สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	อันดับ	$\bar{X}$	S.D.	อันดับ
8	ความรู้ความเข้าใจและทักษะในการใช้ เครื่องมือ						
	8.1 เครื่องมือทั่วไป	3.78	0.76	1	4.51	0.56	1
	8.2 เครื่องมือวัด	3.60	0.74	3	4.38	0.67	7
	8.3 เครื่องมือกล	3.55	0.74	4	4.08	0.64	18
9	ความรู้และทักษะในการซ่อมโครงสร้าง อากาศยาน						
	9.1 ความรู้ในการวิเคราะห์เพื่องานซ่อม โครงสร้าง	3.28	0.76	17	4.06	0.72	19
	9.2 ทักษะในการซ่อมโครงสร้างโดยการใช้ สลักย้ำ	3.10	0.62	25	4.13	0.77	17
	9.3 ความรู้ทักษะในการปรับพื้นบังคับ การบิน	3.26	0.68	18	4.26	0.70	12
10	ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุอากาศยาน และอุปกรณ์	3.30	0.80	16	4.26	0.73	12
11.	ความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์						
	11.1 ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน	3.40	0.66	12	4.41	0.61	5
	11.2 ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง	3.20	0.75	21	4.23	0.67	13
	11.3 คอมพิวเตอร์	3.16	0.69	22	4.35	0.65	9
12	ความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบอำนวยความสะดวก						
	12.1 ระบบปรับความดันห้องนักบิน และผู้โดยสาร	3.33	0.70	15	4.33	0.68	10
	12.2 ระบบสุขา	3.43	0.64	10	4.20	0.70	14
	12.3 ระบบออกซิเจน	3.48	0.70	7	4.31	0.65	11
	12.4 เครื่องชูชีพ	3.38	0.71	13	4.31	0.83	11

ตาราง 13 (ต่อ)

ข้อ ที่	คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องบิน	ระดับความคิดเห็น					
		สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	อันดับ	$\bar{X}$	S.D.	อันดับ
13	ความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบ						
	13.1 ไฮดรอลิกส์และนิวเมติกส์	3.55	0.69	4	4.38	0.64	7
	13.2 ระบบฐานล้อและยาง	3.55	0.67	4	4.48	0.62	2
14	ความรู้ความเข้าใจเรื่องเครื่องวัด						
	ประกอบการบิน	3.41	0.78	11	4.45	0.64	3
15	ความรู้ความเข้าใจเรื่องระบบสื่อสาร						
	และเครื่องช่วยเดินอากาศ	3.45	0.90	9	4.31	0.70	11
16	ความรู้และทักษะเกี่ยวกับเชื้อเพลิงและ						
	ระบบเชื้อเพลิงอากาศยาน	3.51	0.85	5	4.18	0.94	15
17	ความรู้และทักษะเกี่ยวกับเครื่องยนต์ลูก						
	สูบอากาศยาน	2.98	0.92	25	3.80	0.87	21
18	ความรู้และทักษะเกี่ยวกับสารหล่อลื่น						
	และระบบหล่อลื่นอากาศยาน	3.46	0.72	8	4.18	0.72	15
19	ความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบจุด						
	ระเบิดเครื่องยนต์อากาศยาน	3.36	0.88	14	4.01	0.89	20
20	ความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบ						
	คาบูเรเตอร์เครื่องยนต์อากาศยาน	2.90	0.85	26	3.58	1.02	23
21	ความรู้และทักษะเกี่ยวกับใบพัดและ						
	ระบบใบพัดอากาศยาน	2.70	0.77	28	3.75	0.95	22
22	ความรู้และทักษะเกี่ยวกับเครื่องยนต์						
	กังหันไอพ่นอากาศยาน	3.23	0.83	20	4.35	0.70	9
23	ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการทดลอง						
	และบำรุงรักษาเครื่องยนต์อากาศยาน	3.17	0.80	23	4.41	0.67	5
24	ความรู้ความเข้าใจเรื่องพระราชบัญญัติ						
	เดินอากาศ	2.82	0.88	27	4.08	0.78	18
	รวม	3.43	0.70		4.24	0.49	

จากตาราง 13 แสดงให้เห็นว่าทักษะของหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ที่มีต่อคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ด้านความรู้ความสามารถเกี่ยวกับความรู้ทางวิชาการและทักษะในสภาพปัจจุบันโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 3.43 อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าการใช้เครื่องมือทั่วไปมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.78) อยู่ในระดับดี และความรู้และทักษะเกี่ยวกับใบพัดและระบบใบพัดอากาศยานมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 2.70) อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนในความคาดหวังโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 4.24 อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าการใช้เครื่องมือทั่วไปมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.51) และความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบคานูเรเตอร์เครื่องยนต์อากาศยานมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 3.58) อยู่ในระดับดี

ตาราง 14 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทักษะของหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังด้านความรู้ความสามารถเกี่ยวกับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ข้อ ที่	คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์	ระดับความคิดเห็น					
		สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	อันดับ	$\bar{X}$	S.D.	อันดับ
	ด้านความรู้ความสามารถ						
1	ข. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และ แสดงความคิดริเริ่มให้ปรากฏ	3.23	0.69	6	4.13	0.59	6
2	มีความคิดริเริ่มโดยหาวิธีแก้ไขและ ปรับปรุงงานในหน้าที่และงานที่ เกี่ยวข้องอยู่เสมอ	3.31	0.81	5	4.28	0.55	4
3	รู้จักใช้ข้อมูลในการสร้างสรรค์วิธี ปฏิบัติงานใหม่ ๆ เพื่อประหยัดเวลา และค่าใช้จ่าย	3.41	0.86	3	4.36	0.60	1
4	ควรมีความทะเยอทะยานและรักความ ก้าวหน้า	3.71	0.64	1	4.33	0.70	3
5	รู้จักกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้ร่วมงานมี ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เท่าที่จะทำได้	3.38	0.86	4	4.28	0.55	4

ตาราง 14 (ต่อ)

ข้อ ที่	คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์	ระดับความคิดเห็น					
		สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	อันดับ	$\bar{X}$	S.D.	อันดับ
6	ให้เกียรติยกย่องผู้ที่มีความคิดริเริ่มและ สร้างสรรค์สิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ที่ดีมี ประโยชน์	3.51	0.89	2	4.35	0.54	2
	รวม	3.45	0.60		4.32	0.50	

จากตาราง 14 แสดงให้เห็นว่าทัศนะของหัวหน้างานในสายการบินพาณิชย์ที่มีต่อคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ด้านความรู้ความสามารถเกี่ยวกับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในสภาพปัจจุบันโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 3.45 อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าควรมีความทะเยอทะยานและรักความก้าวหน้ามีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.71) อยู่ในระดับดี และเป็นผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และแสดงความรู้ริเริ่มให้ปรากฏมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 3.23) อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนในความคาดหวังโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 4.32 อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าการใช้ข้อมูลในการสร้างสรรค์วิธีปฏิบัติงานใหม่ ๆ เพื่อประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.36) อยู่ในระดับดี และเป็นผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และแสดงความคิดริเริ่มให้ปรากฏมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 4.13) อยู่ในระดับดี

ตาราง 15 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ ตามทักษะของ
หัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังทั้ง 2 ด้านคือด้าน
คุณธรรมและจริยธรรม ด้านความรู้ความสามารถ

ข้อ ที่	คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์	ระดับความคิดเห็น					
		สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	อันดับ	$\bar{X}$	S.D.	อันดับ
1	ด้านคุณธรรมและจริยธรรม						
	ก. ความรับผิดชอบ	3.47	0.68	2	4.44	0.68	1
	ข. มนุษยสัมพันธ์	3.58	0.62	1	4.27	0.62	4
	ค. บุคลิกภาพ	3.31	0.57	5	4.32	0.62	2
2	ด้านความรู้ความสามารถ						
	ก. ความรู้ทางวิชาการและทักษะ	3.43	0.70	4	4.24	0.49	5
	ข. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	3.45	0.60	3	4.32	0.50	2

จากตาราง 15 แสดงให้เห็นว่าทักษะของหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ที่มีต่อ
คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ในสภาพปัจจุบันแต่ละด้านอยู่ในระดับดีและปาน
กลางตามลำดับดังนี้ ด้านคุณธรรมและจริยธรรมเกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์ (ค่าเฉลี่ย 3.58) ความรับผิดชอบ (ค่าเฉลี่ย 3.47) และบุคลิกภาพ (ค่าเฉลี่ย 3.31) ด้านความรู้ความสามารถเกี่ยวกับความคิดริเริ่ม
สร้างสรรค์ (ค่าเฉลี่ย 3.45) และความรู้ทางวิชาการและทักษะ (ค่าเฉลี่ย 3.43) ตามลำดับ ในส่วนของ
ความคาดหวังแต่ละด้านอยู่ในระดับดีตามลำดับดังนี้ ด้านคุณธรรมและจริยธรรมเกี่ยวกับความรับ
ผิดชอบ (ค่าเฉลี่ย 4.44) บุคลิกภาพ (ค่าเฉลี่ย 4.32) และมนุษยสัมพันธ์ (ค่าเฉลี่ย 4.27) ด้านความรู้
ความสามารถเกี่ยวกับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ค่าเฉลี่ย 4.32) และความรู้ทางวิชาการและทักษะ
(ค่าเฉลี่ย 4.24) ตามลำดับ

สรุปว่าหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์มีทักษะต่อช่างอากาศยานและเครื่องยนต์
ในสภาพปัจจุบันด้านคุณธรรมและจริยธรรมเกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์มากที่สุด ส่วนในความคาดหวัง
มีทักษะเกี่ยวกับความรับผิดชอบมากที่สุด ส่วนด้านความรู้ความสามารถในสภาพปัจจุบันและใน
ความคาดหวัง หัวหน้างานมีทักษะต่อช่างอากาศยานและเครื่องยนต์เกี่ยวกับความคิดริเริ่ม
สร้างสรรค์มากที่สุด

ตาราง 16 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ ตามทัศนะของหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังทั้ง 2 ด้านคือด้านคุณธรรมและจริยธรรม ด้านความรู้ความสามารถ

ข้อ ที่	คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์	ระดับความคิดเห็น					
		สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	อันดับ	$\bar{X}$	S.D.	อันดับ
1	ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	3.45	0.63	1	4.34	0.64	1
2	ด้านความรู้ความสามารถ	3.44	0.65	2	4.28	0.49	2

จากตาราง 16 แสดงให้เห็นว่าทัศนะของหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ที่มีต่อคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ ในสภาพปัจจุบันแต่ละด้านอยู่ในระดับดีคือด้านคุณธรรมและจริยธรรม (ค่าเฉลี่ย 3.45) ด้านความรู้ความสามารถ (ค่าเฉลี่ย 3.44) ในส่วนของความคาดหวังแต่ละด้านอยู่ในระดับที่ดีคือ ด้านคุณธรรมและจริยธรรม (ค่าเฉลี่ย 4.34) ด้านความรู้ความสามารถ (ค่าเฉลี่ย 4.28)

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบทัศนะของผู้บริหารเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยานและ
เครื่องยนตร์ระหว่างสภาพปัจจุบันกับความคาดหวัง

ตาราง 17 การทดสอบความแตกต่างคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนตร์ตามทัศนะของ
ผู้บริหารในบริษัทสายการบินพาณิชย์ระหว่างสภาพปัจจุบันกับความคาดหวัง

ที่	คุณลักษณะ	ระดับความคิดเห็น				t
		สภาพปัจจุบัน		ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1	ด้านคุณธรรมและจริยธรรม					
	ก. ความรับผิดชอบ	3.18	0.72	4.26	0.67	-3.00*
	ข. มนุษยสัมพันธ์	3.35	0.71	4.01	0.67	-1.41
	ค. บุคลิกภาพ	3.35	0.58	4.15	0.64	-1.35
2	ด้านความรู้ความสามารถ					
	ก. ความรู้ทางวิชาการและทักษะ	2.96	0.72	3.52	0.46	-1.13
	ข. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	2.98	0.52	3.87	0.65	-1.67

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตาราง 17 แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารในบริษัทสายการบินพาณิชย์ มีทัศนะต่อ
คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนตร์ด้านคุณธรรมและจริยธรรมในสภาพปัจจุบันกับความ
คาดหวังเกี่ยวกับความรับผิดชอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนในสภาพ
ปัจจุบันกับความคาดหวังเกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์และบุคลิกภาพมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัย
สำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และในสภาพปัจจุบันกับความคาดหวังด้านความรู้ความสามารถแตก
ต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบทักษะของหัวหน้างานเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยาน
และเครื่องยนตร์ระหว่างสภาพปัจจุบันกับความคาดหวัง

ตาราง 18 การทดสอบความแตกต่างคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนตร์ตามทักษะของ
หัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ระหว่างสภาพปัจจุบันกับความคาดหวัง

ที่	คุณลักษณะ	ระดับความคิดเห็น				t
		สภาพปัจจุบัน		ความคาดหวัง		
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1	ด้านคุณธรรมและจริยธรรม					
	ก. ความรับผิดชอบ	3.47	0.68	4.44	0.68	-3.05*
	ข. มนุษยสัมพันธ์	3.58	0.62	4.27	0.62	-1.41
	ค. บุคลิกภาพ	3.31	0.57	4.32	0.62	-3.06*
2	ด้านความรู้ความสามารถ					
	ก. ความรู้ทางวิชาการและทักษะ	3.43	0.70	4.24	0.49	-1.61
	ข. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	3.45	0.60	4.32	0.50	-1.76

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตาราง 18 แสดงให้เห็นว่าหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ มีทักษะต่อ
คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนตร์ด้านคุณธรรมและจริยธรรมในสภาพปัจจุบันกับความ
คาดหวังเกี่ยวกับความรับผิดชอบและบุคลิกภาพมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
0.05 ส่วนในสภาพปัจจุบันกับความคาดหวังเกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัย
สำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และในสภาพปัจจุบันกับความคาดหวังด้านความรู้ความสามารถแตก
ต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตอนที่ 5 การเสนอแนะเพิ่มเติมจากแบบสอบถามตามทัศนะของผู้บริหารและหัวหน้างานที่มีต่อช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ด้านคุณธรรมและจริยธรรม และด้านความรู้ความสามารถ

1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

1.1 ความรับผิดชอบ

1.1.1 มีความรับผิดชอบสูงในเรื่องของความปลอดภัยเพราะเป็นอาชีพที่ต้องรับผิดชอบต่อชีวิตและทรัพย์สิน

1.1.2 ตรงต่อเวลาไม่มาทำงานสายและไม่กลับก่อนเวลา

1.1.3 ทำงานด้วยความเต็มใจตามคำแนะนำของผู้บังคับบัญชาและไม่แสดงอาการบิดพลิ้ว

1.1.4 อุทิศเวลาให้กับงาน ระลึกอยู่เสมอว่าตนเองเป็นผู้ให้บริการ

1.1.5 ไม่นำชื่อของบริษัทไปกล่าวอ้างในทางที่เสียหาย

1.2 มนุษยสัมพันธ์

1.2.1 รู้จักการทำงานเป็นทีม ช่วยเหลือและไม่เอาเปรียบเพื่อนร่วมงาน

1.2.2 ควรร่วมมือกับเพื่อนร่วมงานในกิจกรรมต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ เช่น การกีฬา การประชุม และการสังสรรค์

1.2.3 คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว

1.2.4 รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

1.3 บุคลิกภาพ

1.3.1 เป็นผู้มีกิริยาจาสุภาพอ่อนโยน

1.3.2 มีความเชื่อมั่นในตนเอง

1.3.3 มีความซื่อสัตย์สุจริต

2. ด้านความรู้ความสามารถ

2.1 ความรู้ทางวิชาการและทักษะ

2.1.1 พัฒนาตนเองให้ทันกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีโดยเฉพาะความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในอากาศยาน

2.1.2 ควรได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบของอากาศยานรุ่นใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง

2.1.3 มีความแม่นยำในทฤษฎีเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้อง

2.1.4 ไม่ใช่เครื่องมือในการซ่อมบำรุงอากาศยานที่ผิดประเภทเพราะจะทำให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์

2.1.5 ควรศึกษาต่อในระดับที่สูงถึงขั้นปริญญา เพราะการศึกษาในระดับดังกล่าวจะช่วยเพิ่มพูนความรู้ด้านวิชาการ ด้านความคิดและด้านสถานภาพทางสังคม

2.1.5 ควรศึกษาต่อในระดับที่สูงถึงขั้นปริญญา เพราะการศึกษาในระดับ
ดังกล่าวจะช่วยเพิ่มพูนความรู้ด้านวิชาการ ด้านความคิดและด้านสถานภาพทางสังคม

2.2 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

2.2.1 ควรมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ให้มากกว่าปัจจุบัน

2.2.2 ใช้พื้นฐานการคิดอย่างเป็นระบบเพื่อการสร้างสรรค์งานในความรับผิดชอบ
ให้สำเร็จลุล่วงอย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการสำรวจทัศนะของผู้บริหารและหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ เกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ ซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นข้อมูลสำหรับสถานศึกษาและหน่วยงานนำไปปรับปรุงหลักสูตรหรือจัดฝึกอบรม เพื่อการผลิตและพัฒนาบุคลากรช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ให้เหมาะสมตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังตามทัศนะของผู้บริหารและหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพใน 2 ด้าน คือ

1.1 ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

1.2 ด้านความรู้ความสามารถ

2. เปรียบเทียบคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังตามทัศนะของผู้บริหารและหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ ทั้ง 2 ด้าน

วิธีดำเนินการค้นคว้า

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหารและหัวหน้างานของบริษัทสายการบินพาณิชย์ ซึ่งมีสถานประกอบการหรือสาขที่ตั้งอยู่ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพจำนวน 17 บริษัท โดยสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

1.1 ผู้บริหาร จำนวน 17 คน

1.2 หัวหน้างาน จำนวน 60 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่ผู้ดำเนินการวิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นเอง โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 แบบสอบถามที่เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะช่างอากาศยานและเครื่องบินยนต์ ตามทัศนะของผู้บริหารและหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ โดยแบ่งเป็น 2 ด้าน

1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม
2. ด้านความรู้ความสามารถ
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ส่งและรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง จำนวน 17 บริษัท รวม 77 ฉบับ ได้รับคืนทั้งหมด โดยจำแนกเป็นผู้บริหาร 17 ฉบับ และหัวหน้างาน 60 ฉบับ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS สำหรับ PC ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ โรงเรียนสามพรานวิทยา โดยการดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน คือค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้เกณฑ์ในการคิ
น้ำหนักของค่าเฉลี่ยแต่ละช่วงเกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.30 - 5.00 แสดงว่ามีความคิดเห็นระดับมากที่สุดหรือดี

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 - 4.20 แสดงว่ามีความคิดเห็นระดับมากหรือดี

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.70 - 3.40 แสดงว่ามีความคิดเห็นระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.90 - 2.60 แสดงว่ามีความคิดเห็นระดับน้อยหรือควรปรับปรุง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.80 แสดงว่ามีความคิดเห็นระดับน้อยที่สุดหรือควรปรับปรุง

2. ทดสอบความแตกต่างระหว่างสภาพปัจจุบันกับความคาดหวังของช่างอากาศยานและ
เครื่องบินยนต์ตามทัศนะของผู้บริหารและหัวหน้างาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพปัจจุบันและความคาดหวังเกี่ยวกับช่างอากาศยานและเครื่องบินยนต์
ตามทัศนะของผู้บริหาร ผลการศึกษาวิจัยพบว่า

1.1 ตามทัศนะของผู้บริหาร ด้านคุณธรรมและจริยธรรม ในสภาพปัจจุบันพบว่า
คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบินยนต์ การมีมนุษยสัมพันธ์ บุคลิกภาพ (ค่าเฉลี่ย 3.35)
และความรับผิดชอบ (ค่าเฉลี่ย 3.18) ซึ่งอยู่ในระดับดีและปานกลาง

1.2 ตามทัศนะของผู้บริหาร ด้านคุณธรรมและจริยธรรม ในความคาดหวังพบว่า
คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบินยนต์ ความรับผิดชอบ (ค่าเฉลี่ย 4.26) บุคลิกภาพ (ค่าเฉลี่ย
4.15) และการมีมนุษยสัมพันธ์ (ค่าเฉลี่ย 4.01) ซึ่งอยู่ในระดับดี

1.3 ตามทัศนะของผู้บริหาร ด้านความรู้ความสามารถในสภาพปัจจุบันพบว่าคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ค่าเฉลี่ย 2.98) และความรู้ทางวิชาการและทักษะ (ค่าเฉลี่ย 2.96) อยู่ในระดับปานกลาง

1.4 ตามทัศนะของผู้บริหาร ด้านความรู้ความสามารถในความคาดหวังพบว่าคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ค่าเฉลี่ย 3.87) และความรู้ทางวิชาการและทักษะ (ค่าเฉลี่ย 3.52) อยู่ในระดับดี

สรุปได้ว่าด้านคุณธรรมและจริยธรรมในสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.29) ความคาดหวังอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 4.14) ส่วนด้านความรู้ความสามารถในสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.97) ความคาดหวังอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 3.69)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพปัจจุบันและความคาดหวังเกี่ยวกับช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของหัวหน้างาน ผลการศึกษาวิจัย พบว่า

2.1 ตามทัศนะของหัวหน้างาน ด้านคุณธรรมและจริยธรรม ในสภาพปัจจุบันพบว่าคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ การมีมนุษยสัมพันธ์ (ค่าเฉลี่ย 3.58) อยู่ในระดับดี ความรับผิดชอบ (ค่าเฉลี่ย 3.47) อยู่ในระดับดีและบุคลิกภาพ (ค่าเฉลี่ย 3.31) อยู่ในระดับปานกลาง

2.2 ตามทัศนะของหัวหน้างาน ด้านคุณธรรมและจริยธรรม ในความคาดหวังพบว่าคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ ความรับผิดชอบ (ค่าเฉลี่ย 4.44) บุคลิกภาพ (ค่าเฉลี่ย 4.32) และมนุษยสัมพันธ์ (ค่าเฉลี่ย 4.27) อยู่ในระดับดี

2.3 ตามทัศนะของหัวหน้างาน ด้านความรู้ความสามารถในสภาพปัจจุบันพบว่าช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ค่าเฉลี่ย 3.45) และความรู้ทางวิชาการและทักษะ (ค่าเฉลี่ย 3.43) อยู่ในระดับดี

2.4 ตามทัศนะของหัวหน้างาน ด้านความรู้ความสามารถในความคาดหวังพบว่าช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ค่าเฉลี่ย 4.32) และความรู้ความสามารถทางวิชาการและทักษะ (ค่าเฉลี่ย 4.24) อยู่ในระดับดี

สรุปได้ว่าด้านคุณธรรมและจริยธรรมในสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 3.45) ความคาดหวังอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 4.34) สำหรับด้านความรู้ความสามารถในสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 3.44) ความคาดหวังอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 4.28)

3. การเปรียบเทียบคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหารและหัวหน้างาน

3.1 การเปรียบเทียบคุณลักษณะช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหารระหว่างสภาพปัจจุบันกับความคาดหวังทั้ง 2 ด้าน พบว่าคุณลักษณะด้านคุณธรรมและจริยธรรมเกี่ยวกับความรับผิดชอบ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05เกี่ยวกับ

มนุษย์สัมพันธ์และบุคลิกภาพมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนคุณลักษณะทางด้านความรู้ความสามารถเกี่ยวกับความรู้ทางวิชาการและทักษะรวมทั้งความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.2 การเปรียบเทียบคุณลักษณะช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนคติของหัวหน้างานระหว่างสภาพปัจจุบันกับความคาดหวังทั้ง 2 ด้าน พบว่าคุณลักษณะทางด้านคุณธรรมและจริยธรรมเกี่ยวกับความรับผิดชอบ บุคลิกภาพมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เกี่ยวกับมนุษย์สัมพันธ์มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนคุณลักษณะทางด้านความรู้ความสามารถเกี่ยวกับความรู้ทางวิชาการและทักษะ รวมทั้งความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้บริหารและหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์

4.1 ด้านคุณธรรมและจริยธรรม ผู้บริหารและหัวหน้างานต้องการช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ที่มีความรับผิดชอบสูง ตรงต่อเวลา ทำงานด้วยความเต็มใจไม่แสดงอาการบิตพลัว และอุทิศเวลาให้กับงาน ไม่นำชื่อเสียงของบริษัทไปกล่าวอ้างในทางเสียหาย คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม รู้จักการทำงานเป็นทีมและร่วมกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีความสุภาพ ซื่อสัตย์สุจริต อดทนและมีวินัย

4.2 ด้านความรู้ความสามารถ ผู้บริหารและหัวหน้างาน ต้องการช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ที่พัฒนาตนเองให้ทันกับความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีของอากาศยานและเครื่องยนต์รุ่นใหม่อย่างต่อเนื่อง มีความแม่นยำในทฤษฎีและใช้เครื่องมือในการซ่อมบำรุงอากาศยานอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ และควรพยายามศึกษาให้สูงขึ้นจนถึงระดับปริญญาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความคิด รวมทั้งพยายามสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มอย่างมีระบบเพื่อใช้พัฒนาการปฏิบัติงานให้สำเร็จลุล่วงอย่างมีประสิทธิภาพ

อภิปรายผล

จากการพิจารณาค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนคติของผู้บริหารเป็นรายด้านปรากฏว่า

1.1 ด้านคุณธรรมและจริยธรรม ผู้บริหารมีทัศนคติต่อช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ในสภาพปัจจุบันโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 3.29 อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่ากรณีมนุษย์สัมพันธ์ บุคลิกภาพมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.35) อยู่ในระดับปานกลาง และความรับผิดชอบ

มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 3.18) อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนในความคาดหวังมีค่าเฉลี่ย 4.14 อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าความรับผิดชอบมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.26) อยู่ในระดับดี และมนุษยสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 4.01) อยู่ในระดับดีซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุจิตา ก้องสมุทร (2537: 112) เรื่องคุณลักษณะของผู้สำเร็จอาชีวศึกษาที่ฝ่ายช่างบริหารการบินไทย จำกัด ต้องการ ซึ่งพบว่าผู้สำเร็จการศึกษาที่มีความรับผิดชอบในงานเป็นความต้องการอย่างยิ่งของฝ่ายช่างบริหารการบินไทย จำกัด และจากการศึกษาของ บุญญติ กุศลสถาพร (2535 : 31) เรื่องคุณลักษณะของแรงงานในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งพบว่าผู้ประกอบการหรือผู้จัดการได้ให้ความสำคัญด้านคุณธรรมและจริยธรรมของผู้สมัครงานเป็นอันดับแรกโดยเฉพาะด้านความรับผิดชอบ

1.2 ด้านความรู้ความสามารถ ผู้บริหารมีทักษะต่อช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ ในสภาพปัจจุบันโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 2.97 อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 2.98) อยู่ในระดับปานกลาง และความรู้ทางวิชาการและทักษะมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 2.96) อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนในความคาดหวังโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 3.69 อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.87) อยู่ในระดับดี และความรู้ทางวิชาการและทักษะมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 3.52) อยู่ในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุจิตา ก้องสมุทร (2537 : 114) เรื่อง คุณลักษณะของผู้สำเร็จอาชีวศึกษาที่ฝ่ายช่างบริหารการบินไทย จำกัด ต้องการพบว่าผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีแนวทางแปลกใหม่เป็นผู้ที่ฝ่ายช่างบริหารการบินไทย จำกัด มีความต้องการอย่างยิ่ง และสุริยะ วิริยะสวัสดิ์ (2540 :39) ได้กล่าวไว้ว่าความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เป็นการพัฒนาศักยภาพคนเราให้สามารถสร้างงานที่มีคุณภาพให้กับหน่วยงาน และในขณะเดียวกันก็เป็นการพัฒนาศักยภาพของคนเราในด้านการคิดให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทักษะของหัวหน้างาน เป็นรายด้านปรากฏว่า

2.1 ด้านคุณธรรมและจริยธรรม หัวหน้างานมีทักษะต่อช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ในสภาพปัจจุบันมีค่าเฉลี่ย 3.45 อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่ามนุษยสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.58) อยู่ในระดับดี และบุคลิกภาพมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 3.31) อยู่ในระดับดี ส่วนในความคาดหวังโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 4.34 อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าความรับผิดชอบมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.44) อยู่ในระดับดี และมนุษยสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 4.27) อยู่ในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสำเภา ปู่เพี้ยน (2541: 84 - 85) เรื่องการศึกษาความต้องการพัฒนาผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรในเขตจังหวัดนครปฐม พบว่าความสามารถในการปรับตัวด้านมนุษยสัมพันธ์ของผู้ใช้แรงงานให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและเพื่อนร่วมงานเป็นความต้องการของผู้ประกอบการและจากการศึกษา

ของฟรี (1984: 3040 A) เกี่ยวกับการรับรู้ของนายจ้างที่มีต่อลูกจ้าง พบว่าลักษณะที่สำคัญของลูกจ้างที่นายจ้างพึงประสงค์คือมีทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่น

2.2 ด้านความรู้ความสามารถ หัวหน้างานมีทักษะต่อช่างอากาศยานและเครื่องบินในสภาพปัจจุบันมีค่าเฉลี่ย 3.44 อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.45) อยู่ในระดับดี และความรู้ทางวิชาการและทักษะมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 3.43) อยู่ในระดับดี ส่วนในความคาดหวังโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 4.28 อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.32) อยู่ในระดับดี และความรู้ทางวิชาการและทักษะมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 4.24) อยู่ในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุจิตา ก้องสมุทร (2537 :114) เรื่องคุณลักษณะของผู้สำเร็จอาชีวศึกษาที่ฝ่ายช่างบริหารการบินไทย จำกัด พบว่าผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีแนวทางแปลกใหม่เป็นผู้ที่ฝ่ายช่างบริหารการบินไทย จำกัด มีความต้องการอย่างยิ่ง และ สุริยะ วิริยะสวัสดิ์ (2540:39) ได้กล่าวว่า การพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เป็นการพัฒนาศักยภาพของคนเราให้สามารถสร้างงานที่มีคุณภาพให้กับหน่วยงาน และในขณะเดียวกันก็เป็นการพัฒนาศักยภาพของคนเราในด้านการคิดให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. การเปรียบเทียบคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบิน

3.1 เมื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบินตามทักษะของผู้บริหารด้านคุณธรรมและจริยธรรมในสภาพปัจจุบันกับความคาดหวังพบว่าด้านคุณธรรมและจริยธรรมเกี่ยวกับความรับผิดชอบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนมนุษยสัมพันธ์และบุคลิกภาพมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 การที่ผู้บริหารมีทักษะด้านคุณธรรมและจริยธรรมของช่างอากาศยานและเครื่องบิน ในความคาดหวังว่าควรจะต้องมีการพัฒนาที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญนั้นเป็นผลมาจากนโยบายของรัฐบาล หน่วยงานทุกระดับ องค์การต่าง ๆ รวมทั้งสื่อมวลชนมีการรณรงค์ให้บุคคลในทุกสาขาวิชาชีพคำนึงถึงคุณธรรมและจริยธรรมอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการฝึกอบรมในหน่วยงานได้สอดแทรกเรื่องดังกล่าวไว้ จึงเป็นความคาดหวังของผู้บริหารที่ต้องการช่างอากาศยานและเครื่องบินที่มีคุณลักษณะด้านคุณธรรมและจริยธรรมสูงขึ้นกว่าปัจจุบันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.2 เมื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบินตามทักษะของผู้บริหารในสภาพปัจจุบันกับความคาดหวังพบว่าด้านความรู้ความสามารถทั้งในเรื่องความรู้ทางวิชาการและทักษะและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติด้านความรู้ความสามารถของช่างอากาศยานและเครื่องบินในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังนั้นเป็นผลมาจากอุตสาหกรรมการผลิตอากาศยานและเครื่องบินที่ใช้อยู่ในบริษัทสายการบินพาณิชย์ได้ทำการผลิตในประเทศที่มีเทคโนโลยีขั้นสูง ดังนั้นถึงแม้อากาศยานรุ่นใหม่จะได้รับการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสูงขึ้น แต่ก็เป็นการพัฒนาจากพื้นฐานโครงสร้างและอุปกรณ์

เดิม และทุกครั้งที่บริษัทสายการบินพาณิชย์จัดซื้อหรือเช่าอากาศยานรุ่นใหม่ ช่างอากาศยานก็จะได้เข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มเติมเกี่ยวกับอากาศยานรุ่นนั้น ๆ ซึ่งเป็นการเพิ่มพูนพื้นฐานความรู้และทักษะเดิมเป็นขั้นตอน แม้จะมีความคาดหวังว่าช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ ควรมีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น แต่ก็ไม่ได้ถึงกับมีความแตกต่างจากปัจจุบันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. การเปรียบเทียบคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทักษะของหัวหน้างาน

4.1 เมื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทักษะของหัวหน้างานในสภาพปัจจุบันกับความคาดหวัง พบว่าด้านคุณธรรมและจริยธรรมเกี่ยวกับความรับผิดชอบและบุคลิกภาพมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญสถิติที่ระดับ 0.05 มนุษยสัมพันธ์มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การที่หัวหน้างานมีทัศนคติด้านคุณธรรมและจริยธรรมของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ในความคาดหวังว่าควรจะต้องมีการพัฒนาที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญนั้นเป็นผลมาจากนโยบายของรัฐบาล หน่วยงานทุกระดับ องค์กรต่าง ๆ รวมทั้งสื่อมวลชนมีการรณรงค์ให้บุคคลในทุกสาขาวิชาชีพคำนึงถึงคุณธรรมและจริยธรรมอย่างต่อเนื่องรวมถึงการฝึกอบรมในหน่วยงานของตนได้สอดแทรกเรื่องดังกล่าวไว้ จึงเป็นความคาดหวังของหัวหน้างานที่ต้องการช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ที่มี คุณลักษณะด้านคุณธรรมและจริยธรรมสูงขึ้นกว่าปัจจุบันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับทักษะของผู้บริหาร

4.2 เมื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทักษะของหัวหน้างานในปัจจุบันกับความคาดหวัง พบว่าด้านความรู้ความสามารถทั้งในเรื่องความรู้ทางวิชาการและทักษะ รวมทั้งความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติด้านความรู้ความสามารถของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังนั้นเป็นผลมาจากอุตสาหกรรมการผลิตอากาศยานและเครื่องยนต์ที่ใช้ในบริษัทสายการบินพาณิชย์ได้ทำการผลิตในประเทศที่มีเทคโนโลยีขั้นสูง ดังนั้นถึงแม้อากาศยานรุ่นใหม่จะได้รับการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสูงขึ้น แต่ก็เป็นการพัฒนาจากพื้นฐานโครงสร้างและอุปกรณ์เดิม และทุกครั้งที่บริษัทสายการบินพาณิชย์จัดซื้อหรือเช่าอากาศยานรุ่นใหม่ ช่างอากาศยานก็จะได้เข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มเติมเกี่ยวกับอากาศยานรุ่นนั้น ๆ ซึ่งเป็นการเพิ่มพูนพื้นฐานความรู้และทักษะเดิมเป็นขั้นตอน แม้จะมีความคาดหวังว่าช่างอากาศยานควรมีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้นแต่ก็ไม่ได้ถึงกับมีความแตกต่างจากปัจจุบันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับทักษะของผู้บริหาร

5. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้บริหารและหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์

5.1 ด้านคุณธรรมและจริยธรรม ผู้บริหารและหัวหน้างาน ต้องการช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ที่มีความรับผิดชอบสูง ตรงต่อเวลา ทำงาน ด้วยความเต็มใจไม่แสดงอาการบิดพลิ้วและอุทิสเวลาให้กับงาน ไม่นำชื่อเสียงของบริษัทไปกล่าวอ้างในทางเสียหาย คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม รู้จัก

การทำงานเป็นทีมและร่วมกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีความสุภาพ ซื่อสัตย์ สุจริต อดทนและมีวินัย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ แมคคาพลิน ที่ได้ศึกษาแผนการเรียนช่วง อุดสาหกรรมในรัฐวิสคอนซิน ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้อำนวยการ ครูผู้ สอน นักการศึกษาวิชาชีพ ผู้นำด้านอุตสาหกรรมและธุรกิจและที่ปรึกษา คณะกรรมการศึกษา วิชาชีพ จำนวน 275 คน สรุปผลการวิจัยไว้ว่า ช่วงอุตสาหกรรมต้องปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย มีความรับผิดชอบในหน้าที่ มีความกระตือรือร้นและเอาใจใส่ในหน้าที่ มีความตรงต่อเวลา ปฏิบัติ งานต่าง ๆ ตามคำแนะนำและมีความอดทนในการปฏิบัติงาน และจากการศึกษาของ บัญญัติ กุศลสถาพร พบว่าคุณลักษณะของแรงงานในภาคอุตสาหกรรมที่ผู้ประกอบการหรือผู้จัดการ ให้ความสำคัญในด้านคุณธรรมและจริยธรรมของผู้สมัครงานเป็นอันดับแรก เพราะเชื่อว่าจะช่วยให้กิจ การของบริษัทมีความก้าวหน้าและสะดวกแก่การปกครองดูแล ส่วนความรู้ ทักษะ ความชำนาญ เฉพาะตำแหน่งสำคัญเป็นอันดับรอง เพราะบริษัทต้องฝึกอบรมให้พนักงานอยู่แล้ว คุณลักษณะพิเศษที่ ผู้ประกอบการต้องการเรียงจากสำคัญมากไปหาน้อย ได้แก่ ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ความอด ทน ความตรงต่อเวลา มีระเบียบวินัย และมีมนุษยสัมพันธ์

5.2 ด้านความรู้ความสามารถ ผู้บริหารและหัวหน้างาน ต้องการช่างอากาศยานและ เครื่องยนต์ ที่พัฒนาตนเองให้ทันกับความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีของอากาศยานและเครื่องยนต์ รุ่นใหม่อย่างต่อเนื่อง มีความแม่นยำในทฤษฎีและใช้เครื่องมือในการซ่อมบำรุง อากาศยานอย่างถูกต้อง เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์และควรพยายามศึกษาให้สูงขึ้นจนถึงระดับปริญญา เพื่อเพิ่ม พูนความรู้ ความคิด รวมทั้งพยายามสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มอย่างมีระบบเพื่อใช้พัฒนาการปฏิบัติ งานให้สำเร็จลุล่วงอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของฟรี (1984 :3040 A) ที่ได้ศึกษา เกี่ยวกับการรับรู้ของนายจ้างที่มีต่อลูกจ้าง ซึ่งจบการศึกษาจากแผนการเรียนวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม พบว่า ลักษณะที่สำคัญของลูกจ้างที่นายจ้างพึงประสงค์ ได้แก่ มีความสามารถในการปฏิบัติงานอย่าง ถูกต้อง มีความรู้ด้านการปฏิบัติงานเป็นอย่างดี และมีความรู้ด้านทฤษฎีเป็นอย่างดี และเมสันและคน อื่น ๆ (1981 : 85) ได้สรุปคุณลักษณะของช่างเทคโนโลยีไว้ว่า ต้องมีความพร้อมที่จะแสดงออกซึ่ง ทักษะในวิชาชีพเพราะในการเรียนวิชาช่างอุตสาหกรรมนั้น สิ่งที่เราเรียนรู้ไปแล้วไม่มีความสำคัญเท่ากั บความสามารถในการแสดงออกโดยการปฏิบัติ มีความสามารถในการแสดงออกซึ่งทักษะในวิชาชีพ ของตน เพราะเป็นสิ่งสะท้อนให้เห็นถึงประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้ศึกษามาทั้งหมดของช่างเทคโนโลยี อุดสาหกรรม และต้องมีพื้นฐานความรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ที่มีส่วนช่วยส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาในการ ปฏิบัติงาน เช่น ทักษะหรือความรู้ด้านการอ่าน การติดต่อสื่อสาร ด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการผลิตและพัฒนาบุคลากรช่างอากาศยานและเครื่องบิน โดยปรับปรุงหลักสูตรและการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความต้องการของบริษัทสายการบินพาณิชย์ ดังนี้

1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม ควรมีการสอดแทรกในการฝึกอบรมทุกครั้ง เช่น มอบหมายงานเป็นกลุ่มเพื่อฝึกความรับผิดชอบและความร่วมมือภายในกลุ่มอันจะเป็นผลให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ส่วนบุคลิกภาพควรสร้างเสริมโดยกวดขันระเบียบวินัย การแต่งกายให้เหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ และควรมีกิจกรรมประเภทการแสดงออก ได้แก่ การเล่นกีฬา โดยจัดแข่งขันทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา

2. ด้านความรู้ความสามารถ ควรมีการส่งเสริมความรู้ทางวิชาการและทักษะให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตร พัฒนาผู้สอนและปรับปรุงวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกทักษะ โดยเชิญผู้แทนบริษัทสายการบินพาณิชย์และผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาระดมความคิดและวิเคราะห์ความเหมาะสมของหลักสูตรอยู่เสมอ รวมทั้งสนับสนุนการเข้าแข่งขันทักษะด้านช่างในโอกาสต่าง ๆ ด้วย

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การที่จะศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะช่างอากาศยานและเครื่องบินให้ครบถ้วนนั้น ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องต่อไปนี้

1. คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบิน ที่ปฏิบัติในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ สมาคมและสโมสรการบินต่าง ๆ

2. คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบิน ที่ทำหน้าที่ในด้านการซ่อมใหญ่อากาศยาน (heavy maintenance)

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

การทำอากาศยานแห่งประเทศไทย. โครงการทำอากาศยานสากลกรุงเทพฯ แห่งที่ 2.

กรุงเทพฯ : การทำอากาศยานแห่งประเทศไทย, 2537.

———. 19 ปีการทำอากาศยานแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ : การทำอากาศยานแห่งประเทศไทย, 2541.

คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนพัฒนา

เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 – 2544). กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี, 2539.

ชุกรี วงศ์รัตน์. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. (พิมพ์ครั้งที่ 6) กรุงเทพฯ :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537.

เชียรชัย บุญยะกุล. สมรรถภาพของช่างเครื่องกลกำลังตามความต้องการของผู้บริหาร

สถานประกอบการอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร. วิทยานิพนธ์
วท.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2535.

ถ่ายเอกสาร.

บัญญัติ กุศลสถาพร. ความต้องการคุณลักษณะของแรงงานภาคอุตสาหกรรมในเขต

พื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก. สำนักงานศึกษาธิการเขต เขตการศึกษา 12,
2532. อัดสำเนา.

ปานเพชร ชินินทร. ความรู้และทักษะที่จำเป็นของช่างเทคนิคที่ปฏิบัติงานด้านเครื่อง

จักรอัตโนมัติ ในอุตสาหกรรมผลิตและประกอบยานยนต์. วิทยานิพนธ์ วท.ม
กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2535.

ถ่ายเอกสาร

สถาบันการบินพลเรือน. รายงานประจำปี 2536 - 2537. กรุงเทพฯ : สถาบันการบิน

พลเรือน, 2538.

สุริยพงศ์ แก้วอัมพร. การประเมินผลหลักสูตรวิชาการบำรุงรักษาอากาศยานของศูนย์

ฝึกการบินพลเรือน. วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยี พระจอม
เกล้าพระนครเหนือ, 2536. ถ่ายเอกสาร.

สุจิตา ก้องสมุทร. คุณลักษณะของผู้สำเร็จอาชีวศึกษาที่ฝ่ายช่างบริษัทการบินไทย จำกัด

ต้องการ. วิทยานิพนธ์ คอ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2537

สุริยะ วิริยะสวัสดิ์. **เกร็ดการบริหารจัดการงาน จัดการคน.** กรุงเทพฯ : บั๊คแบงค์, 2540.

สำเภา ปู่เพี้ยน. **การศึกษาความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาผู้ใช้แรงงานในโรงงาน**

อุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร ในเขตจังหวัดนครปฐม.

ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2541. อัดสำเนา.

Driver ,Douglas Bruce . **Field Training of Certificated Aircraft mechanics.** Carlifornia :
State University ,1994.

Free,Ruth Elaine Miears. “Employer Perception of jop Performance of Vocational Pre-
employment Laboratory Education Graduates and Vocational Cooperative
Education Graduates,” **Dissertaion Abstracts International .** 44: 3040-a;
April , 1984.

Mason , Ralph E., Perter G. Haines and Lorraine T. Furtado. **Cooperative occupational
Education.** Danville : The Inter State Printer and Publisher, Inc.,1981.

McLaughlin,Robert Lee. “Indentifying Leadership Competencies for Vocational
Secondary School Fourth in Trade and Industrial Programs in Washington
State,” **Dissertation Abstracts International .** 38 :5423-a;May,1978.

Satchwell,Richard Eugene. **Effects of Two Type of Network diagrams on technical
Systems Understanding of College-Level Aviation Mechanics.** University of
Illinois,1994.

Thai Airways International Public Company Limited. **Thai Technical Procedure
Manual.** TTPM – LO : 902, 1998.

ภาคผนวก

ที่ ทม 1007/๔๖๖



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

ธันวาคม 2541

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการฝ่ายซ่อมบำรุงอากาศยาน บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)

เนื่องด้วย พ.ต.ประยงค์ สุภาโส นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบินยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ" โดยมี รองศาสตราจารย์หวน พันธุ์พันธ์, อาจารย์วิระ กุหลาบ และ ดร.อุปวิทย์ สุวคันธกุล เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ นายณรงค์ ธนุพันธ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ พ.ต.ประยงค์ สุภาโส ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร/โทรสาร 258-4119

ที่ ทบ 1007/ 8431



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

16 ธันวาคม 2541

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้จัดการฝ่ายช่างประจําประเทศไทย บริษัท คาเซย์ แปซิฟิก แอร์เวย์

เนื่องด้วย พ.ต.ประยงค์ สุภาโส นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ กำลังดำเนินการทําวิทยานิพนธ์ เรื่อง "คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องบินยนต์
ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ"
โดยมี รองศาสตราจารย์หวน หินรุพันธ์, อาจารย์วิระ กุหลาบ และ ดร.อุปวิทย์ สุวคันธกุล
เป็นคณะกรรมการควบคุมการทําวิทยานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ เรือโทสัณชัย บุญเจริญ
เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ด้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ
ให้ พ.ต.ประยงค์ สุภาโส ซึ่งจะเก็บประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็น
อย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิชาสารณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร/โทรสาร 258-4119



ทม 1007/ (๒๒)

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒ ธันวาคม 2541

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการฝ่ายช่าง บริษัท เจแปน แอร์ไลน์

เนื่องด้วย พ.ต.ประยงค์ สุภาส นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ กำลังดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์
ามทักษะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ทำอากาศยานสากลกรุงเทพ"
 โดยมี รองศาสตราจารย์หวน ทัศนะพันธุ์, อาจารย์วิระ ภูเลาบ และ ดร.อุบวิทย์ สุวคันธกุล
เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ
นายชวลิต วิศวพรเวทิน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ
ให้ พ.ต.ประยงค์ สุภาส ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็น
อย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

ทร/โทรสาร 258-4119

ที่ ทม 1007/๐๕๖๑



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๑ มกราคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการฝ่ายช่างประจำประเทศไทย บริษัท เจแปน แอร์ไลน์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย พ.ต.ประยงค์ สุกใส นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ" โดยมี รองศาสตราจารย์หวน พันธุ์พันธ์, อาจารย์วีระ กุหลาบ และ ดร.อุปวิทย์ สุวคันธกุล เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากผู้บริหารและหัวหน้างาน โดยขออนุญาตให้ผู้บริหารและหัวหน้างาน ตอบแบบสอบถามคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2542

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ พ.ต.ประยงค์ สุกใส ได้เก็บข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. 258-4119

ที่ ทม 1007/๐๕๗๐



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑๑ มกราคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการฝ่ายช่างประจำประเทศไทย บริษัท บริติส แอร์ไลน์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย พ.ต.ประยงค์ สุภาใส นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยาน กรุงเทพฯ" โดยมี รองศาสตราจารย์หวน พันธุ์พันธ์, อาจารย์วีระ กุหลาบ และ ดร.อุปวิทย์ สุวคันธกุล เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากผู้บริหารและหัวหน้างาน โดยขออนุญาตให้ผู้บริหารและหัวหน้างาน ตอบแบบสอบถามคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2542

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ พ.ต.ประยงค์ สุภาใส ได้เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. 258-4119

ที่ ทม 1007/๒๕๖๘



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๖ มกราคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการใหญ่ฝ่ายช่าง บริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย พ.ต.ประยงค์ สุภาใส นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยาน กรุงเทพฯ" โดยมี รองศาสตราจารย์หวน พันธุ์พันธ์, อาจารย์วิระ กุหลาบ และ ดร.อุปวิทย์ สุวคันธกุล เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากผู้บริหารและหัวหน้างาน โดยขออนุญาตให้ผู้บริหารและหัวหน้างาน ตอบแบบสอบถามคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2542

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ พ.ต.ประยงค์ สุภาใส ได้เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลมรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. 258-4119

ที่ ทม 1007/๐๕๖1



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๑ มกราคม ๒๕๔๒

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการฝ่ายช่างประจำประเทศไทย บริษัท รอยัลดัตช์ แอร์ไลน์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย พ.ต.ประยงค์ สุภาส นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ทำอากาศยาน กรุงเทพฯ" โดยมี รองศาสตราจารย์หวน พันธุ์พันธ์, อาจารย์วีระ กุหลาบ และ ดร.อุปวิทย์ สุวคันธกุล เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากผู้บริหารและหัวหน้างาน โดยขออนุญาตให้ผู้บริหารและหัวหน้างาน ตอบแบบสอบถามคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ทำอากาศยานกรุงเทพ ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๔๒

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ พ.ต.ประยงค์ สุภาส ได้เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. ๒๕๘-๔๑๑๙

ที่ ทม 1007/0568



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

29 มกราคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการฝ่ายช่างประจําประเทศไทย บริษัท ยูไนเต็ค แอร์ไลน์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย พ.ต.ประยงค์ สุภาส นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยาน กรุงเทพฯ" โดยมี รองศาสตราจารย์หวน พันธุ์พันธ์, อาจารย์วีระ กุหลาบ และ ดร.อุปวิทย์ สุวคันธกุล เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากผู้บริหารและหัวหน้างาน โดยขออนุญาตให้ผู้บริหารและหัวหน้างาน ตอบแบบสอบถามคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2542

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ พ.ต.ประยงค์ สุภาส ได้เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. 258-4119

ที่ ทม 1007/0564



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๓ มกราคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการฝ่ายช่างประจําประเทศไทย บริษัท แอร์อินเดีย

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย พ.ต.ประยงค์ สุภาส นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ" โดยมี รองศาสตราจารย์หวน พันธุ์พันธ์, อาจารย์วีระ กุหลาบ และ ดร.อุบวิทย์ สุวคันธกุล เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากผู้บริหารและหัวหน้างาน โดยขออนุญาตให้ผู้บริหารและหัวหน้างาน ตอบแบบสอบถามคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2542

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ พ.ต.ประยงค์ สุภาส ได้เก็บข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. 258-4119

ที่ ทม 1007/๐๕๖๖



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๙ มกราคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการฝ่ายช่างประจำประเทศไทย บริษัท ซาอุดิอาระเบีย แอร์ไลน์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย พ.ต.ประยงค์ สุภาโส นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ" โดยมี รองศาสตราจารย์หวน พันธุ์พันธ์, อาจารย์วีระ กุหลาบ และ ดร.อุปวิทย์ สุวคันธกุล เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากผู้บริหารและหัวหน้างาน โดยขออนุญาตให้ผู้บริหารและหัวหน้างาน ตอบแบบสอบถามคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2542

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ พ.ต.ประยงค์ สุภาโส ได้เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. 258-4119

ที่ ทม 1007/๒๕๖๔



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๑ มกราคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการฝ่ายช่าง บริษัท ไทยฟลายอิง เซอร์วิส

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย พ.ต.ประยงค์ สุภาใส นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยาน กรุงเทพฯ" โดยมี รองศาสตราจารย์หวน พันธุ์พันธ์, อาจารย์วีระ กุหลาบ และ ดร.อุปวิทย์ สุวคันธกุล เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากผู้บริหารและหัวหน้างาน โดยขออนุญาตให้ผู้บริหารและหัวหน้างาน ตอบแบบสอบถามคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2542

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ พ.ต.ประยงค์ สุภาใส ได้เก็บข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. 258-4119

ที่ ทม 1007/๐๕๖3



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๑ มกราคม ๒๕๔๒

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการฝ่ายช่างประจำประเทศไทย บริษัท กูเวต แอร์ไลน์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย พ.ต.ประยงค์ สุภาโส นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยาน กรุงเทพฯ" โดยมี รองศาสตราจารย์หวน พันธุ์พันธ์, อาจารย์วีระ กุหลาบ และ ดร.อุปวิทย์ สุวคันธกุล เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากผู้บริหารและหัวหน้างาน โดยขออนุญาตให้ผู้บริหารและหัวหน้างาน ตอบแบบสอบถามคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๔๒

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ พ.ต.ประยงค์ สุภาโส ได้เก็บข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. ๒๕๘-๔๑๑๙

ที่ ทม 1007/๐5๖5



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๙ มกราคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการฝ่ายช่างประจำประเทศไทย บริษัท แอทลาส แอร์ไลน์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย พ.ต.ประยงค์ สุกใส นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ" โดยมี รองศาสตราจารย์หวน พันธุ์พันธ์, อาจารย์วีระ กุหลาบ และ ดร.อุบวิทย์ สุวคันธกุล เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากผู้บริหารและหัวหน้างาน โดยขออนุญาตให้ผู้บริหารและหัวหน้างาน ตอบแบบสอบถามคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2542

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ พ.ต.ประยงค์ สุกใส ได้เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. 258-4119

ที่ ทม 1007/๐๕๕๙



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑๑ มกราคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการใหญ่ฝ่ายซ่อมบำรุงอากาศยาน บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย พ.ต.ประยงค์ สุภาโส นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ" โดยมี รองศาสตราจารย์หวน พันธุ์พันธ์, อาจารย์วีระ กุหลาบ และ ดร.อุบวิทย์ สุวคันทรกุล เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากผู้บริหารและหัวหน้างาน โดยขออนุญาตให้ผู้บริหารและหัวหน้างาน ตอบแบบสอบถามคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2542

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ พ.ต.ประยงค์ สุภาโส ได้เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. 258-4119

ที่ ทม 1007/๒๕๖๒



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๙ มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการฝ่ายช่างประจำประเทศไทย บริษัท ลูฟฮานซาร์ แอร์ไลน์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย พ.ต.ประยงค์ สุภาใส นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยาน กรุงเทพฯ" โดยมี รองศาสตราจารย์หวน พันธุ์พันธ์, อาจารย์วีระ กุหลาบ และ ดร.อุปวิทย์ สุวคันธกุล เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากผู้บริหารและหัวหน้างาน โดยขออนุญาตให้ผู้บริหารและหัวหน้างาน ตอบแบบสอบถามคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๒

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ พ.ต.ประยงค์ สุภาใส ได้เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. ๒๕๘-๔๑๑๙

ที่ ทม 1007/๐๕๖3



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑๑ มกราคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการฝ่ายช่างประจำประเทศไทย บริษัท นอร์ทเวสต์ แอร์ไลน์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย พ.ต.ประยงค์ สุภาส นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ" โดยมี รองศาสตราจารย์หวน พันธุ์พันธ์, อาจารย์วีระ กุหลาบ และ ดร.อุบวิทย์ สุวคันทรกุล เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากผู้บริหารและหัวหน้างาน โดยขออนุญาตให้ผู้บริหารและหัวหน้างาน ตอบแบบสอบถามคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2542

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ พ.ต.ประยงค์ สุภาส ได้เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. 258-4119

ที่ ทม 1007/๐๕๔๔



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๑ มกราคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการฝ่ายช่างประจําประเทศไทย บริษัท แอร์ฟรานซ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย พ.ต.ประยงค์ สุภาส นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยาน กรุงเทพฯ" โดยมี รองศาสตราจารย์หวน พันธุ์พันธ์, อาจารย์วีระ กุหลาบ และ ดร.อุปวิทย์ สุวคันธกุล เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากผู้บริหารและหัวหน้างาน โดยขออนุญาตให้ผู้บริหารและหัวหน้างาน ตอบแบบสอบถามคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2542

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ พ.ต.ประยงค์ สุภาส ได้เก็บข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. 258-4119

ที่ ทม 1007/๐๕๖๕



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๖ มกราคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการฝ่ายช่างประจําประเทศไทย บริษัท แควนตัส แอร์ไลน์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย พ.ต.ประยงค์ สุภาใส นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ" โดยมี รองศาสตราจารย์หวน พันธุ์พันธ์, อาจารย์วีระ กุหลาบ และ ดร.อุปวิทย์ สุวคันธกุล เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากผู้บริหารและหัวหน้างาน โดยขออนุญาตให้ผู้บริหารและหัวหน้างาน ตอบแบบสอบถามคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2542

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ พ.ต.ประยงค์ สุภาใส ได้เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. 258-4119

ที่ ทม 1007/๒5๔๒



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๗ มกราคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการฝ่ายช่างประจำประเทศไทย บริษัท แคนาเดียน แอร์ไลน์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย พ.ต.ประยงค์ สุภาโส นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยาน กรุงเทพฯ" โดยมี รองศาสตราจารย์หวน พันธุ์พันธ์, อาจารย์วีระ กุหลาบ และ ดร.อุบวิทย์ สุวคันธกุล เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากผู้บริหารและหัวหน้างาน โดยขออนุญาตให้ผู้บริหารและหัวหน้างาน ตอบแบบสอบถามคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2542

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ พ.ต.ประยงค์ สุภาโส ได้เก็บข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. 258-4119

ที่ ทม 1007/๐5๙๕



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๙ มกราคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการฝ่ายช่างประจำประเทศไทย บริษัท คาเธ่ย์ แอร์เวย์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย พ.ต.ประยงค์ สุภาใส นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "คุณลักษณะของช่างอากาศยาน และเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยาน กรุงเทพฯ" โดยมี รองศาสตราจารย์หวน พันธุ์พันธ์, อาจารย์วีระ กุหลาบ และ ดร.อุปวิทย์ สุวคันธกุล เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องเก็บข้อมูลจาก ผู้บริหารและหัวหน้างาน โดยขออนุญาตให้ผู้บริหารและหัวหน้างาน ตอบแบบสอบถามคุณลักษณะของช่าง อากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหาร และหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2542

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ พ.ต.ประยงค์ สุภาใส ได้เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบ พระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

โทร./โทรสาร. 258-4119

แบบสอบถามการวิจัย

เรื่อง

คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ ตามทัศนะของผู้บริหารและหัวหน้างานใน

บริษัทสายการบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำแนะนำ โปรดตอบคำถามโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หรือเติมข้อความลงใน

ช่องว่างตามความเป็นจริง

1. ชื่อสถานประกอบการ

1.1 ที่ตั้งสำนักงานของฝ่ายช่าง

1.2 เป็นสำนักงานใหญ่ () เป็นสำนักงานสาขา ()

1.3 โทรศัพท์ โทรสาร

2. ตำแหน่งของท่านในปัจจุบัน

คำแนะนำ โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือตามสภาพปัจจุบัน และความคาดหวังที่ท่านเห็นว่ามีความสำคัญต่อการตรวจซ่อมอากาศยาน บนลานจอด ณ ทำอากาศยานสากลกรุงเทพ ระดับความคิดเห็นมี 5 ช่อง (ระดับ) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ข้อที่	คุณลักษณะช่างอากาศยานและ เครื่องยนต์	ระดับความคิดเห็น									
		สภาพปัจจุบัน					ความคาดหวัง				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
74.	ข .ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นผู้ชอบคิดริเริ่มและแสดง ความคิดริเริ่มให้ปรากฏ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
75.	มีความคิดริเริ่มหาวิธีแก้ไขและ ปรับปรุงงานในหน้าที่และงาน ที่เกี่ยวข้องอยู่เสมอ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
76.	รู้จักใช้ข้อมูล ในการสร้างสรรค์ วิธีปฏิบัติงานใหม่ๆเพื่อการ ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
77.	ควรมีความทะเยอทะยานและ รักความก้าวหน้า	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
78.	รู้จักกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้ ร่วมงานมีความริเริ่มสร้างสรรค์ เท่าที่จะทำได้	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
79.	ให้เกียรติยกย่องผู้ที่มีความคิดริ เริ่มและสร้างสรรค์สิ่งแปลกๆ ใหม่ๆ ที่ดีมีประโยชน์	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยานและ
เครื่องยนต์ที่ท่านต้องการด้านความรู้ความสามารถ (ระบุ).....

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	พ.ต. ประยงค์ สุกใส
เกิดเมื่อ	วันที่ 7 เดือนมกราคม พุทธศักราช 2485
สถานที่เกิด	ตำบลไผ่จำศีล อำเภวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	54 / 291 ถนนบรมราชชนนี หมู่ที่ 19 แขวงศาลาธรรมสพน์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพฯ 10170 โทร 4483720
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	รองผู้อำนวยการสถาบันการบินพลเรือน
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สถาบันการบินพลเรือน 1032 / 355 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร 2725741 - 4
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2502	ม. 6 โรงเรียนวิเศษชัยชาญ “มูลนิธิ”
พ.ศ. 2505	ประกาศนียบัตร โรงเรียนแผนที่ กรมแผนที่ทหารบก
พ.ศ. 2506	ประกาศนียบัตร โรงเรียนการบินทหารบก หลักสูตรช่างอากาศยานทหารบก
พ.ศ. 2512	ประกาศนียบัตร โรงเรียนนายทหารอากาศ หลักสูตรนายทหารชั้นผู้บังคับหมวด
พ.ศ. 2517	อนุปริญญา หลักสูตร Aircraft Maintenance Technician Type II ศูนย์ฝึกการบินพลเรือนในประเทศไทย
พ.ศ. 2519	ประกาศนียบัตร Rockwell International General Aviation Division U.S.A. หลักสูตร Multi Engine Aircraft Maintenance Familiarization.
พ.ศ. 2519	ประกาศนียบัตร Airesearch manufacturing Company U.S.A. หลักสูตร Turboprop Engine maintenance.
พ.ศ. 2523	ประกาศนียบัตร หลักสูตร Helicopter Maintenance ศูนย์ฝึกการบินพลเรือนในประเทศไทย
พ.ศ. 2525	ประกาศนียบัตร Instruction Techniques ศูนย์ฝึกการบินพลเรือนในประเทศไทย

- พ.ศ. 2526 ประกาศนียบัตร หลักสูตร Advanced Turbine Engine
Maintenance and overhaul ศูนย์ฝึกการบินพลเรือน
ประเทศอินโดนีเซีย
- พ.ศ. 2529 ประกาศนียบัตร หลักสูตร Advanced Helicopter Maintenance
ศูนย์ฝึกการบินพลเรือนประเทศอินโดนีเซีย
- พ.ศ. 2530 ค.บ. วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา สาขาช่างยนต์ สหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์
วิทยาลัยครูพระนคร
- พ.ศ. 2542 กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหารและหัวหน้างานในบริษัทสาย
การบินพาณิชย์ ณ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ

บทคัดย่อ
ของ
พ.ต. ประยงค์ สุกใส

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา
เมษายน 2542

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการสำรวจทัศนะของผู้บริหารและหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ทำอากาศยานสากลกรุงเทพ เกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวัง 2 ด้าน คือ ด้านคุณธรรมและจริยธรรม และด้านความรู้ความสามารถ พร้อมทั้งเปรียบเทียบคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ในสภาพปัจจุบันและความคาดหวังทั้ง 2 ด้าน กลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหารและหัวหน้างานของบริษัทสายการบินพาณิชย์ ซึ่งมีสถานประกอบการหรือสาขาตั้งอยู่ ทำอากาศยานสากลกรุงเทพ 17 บริษัท ประกอบด้วยผู้บริหาร จำนวน 17 คน และหัวหน้างาน จำนวน 60 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 77 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า แบบสอบถามได้รับคืนมาทั้งหมด การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test

ผลการวิจัยพบว่าทัศนะของผู้บริหารและหัวหน้างานในบริษัทสายการบินพาณิชย์ ทำอากาศยานสากลกรุงเทพ เกี่ยวกับคุณลักษณะของช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ในสภาพปัจจุบันด้านคุณธรรมและจริยธรรม อยู่ในระดับปานกลางและความคาดหวังอยู่ในระดับดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับความรับผิดชอบ การมีมนุษยสัมพันธ์ และบุคลิกภาพ ส่วนในด้านความรู้ความสามารถในสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลางและความคาดหวังอยู่ในระดับดี คือความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และความรู้ทางวิชาการและทักษะ จากการเปรียบเทียบคุณลักษณะช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ตามทัศนะของผู้บริหารระหว่างสภาพปัจจุบันกับความคาดหวังทั้ง 2 ด้าน พบว่าคุณลักษณะทางด้านคุณธรรมและจริยธรรมเกี่ยวกับความรับผิดชอบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนมนุษยสัมพันธ์และบุคลิกภาพ มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และคุณลักษณะทางด้านความรู้ความสามารถเกี่ยวกับความรู้ทางวิชาการและทักษะ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ส่วนทัศนะของหัวหน้างานระหว่างสภาพปัจจุบันกับความคาดหวังทั้ง 2 ด้าน พบว่าคุณลักษณะทางด้านคุณธรรมและจริยธรรมเกี่ยวกับความรับผิดชอบและบุคลิกภาพ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านมนุษยสัมพันธ์ มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และคุณลักษณะทางด้านความรู้ความสามารถเกี่ยวกับความรู้ทางวิชาการและทักษะและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ มีข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและพัฒนาบุคลากรช่างอากาศยานและเครื่องยนต์ ควรมีการปรับปรุงหลักสูตรและสอดแทรกความรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรมในการฝึกอบรมทุกครั้ง และควรมีการส่งเสริมความรู้ด้านวิชาการ โดยการพัฒนาผู้สอนและปรับปรุงวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกทักษะให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีด้านอากาศยานและเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจการบินพาณิชย์ต่อไป

CHARACTERISTICS OF AIRFRAME AND POWERPLANT TECHNICIAN AS PERCEIVED
BY ADMINISTRATORS AND CHIEFS OF COMMERCIAL AIRLINES AT BANGKOK
INTERNATIONAL AIRPORT

AN ABSTRACT

BY

MAJ. PRAYONG SOOKSAI

Presented in partial fulfillment of the requirements for the

Master of Education degree in Industrial Education

At Srinakharinwirot University

April 1999

The purpose of this research was to study the characteristics of airframe and powerplant technicians as perceived by administrators and chiefs of commercial airlines at Bangkok International Airport in two main categories. These are : the ethics and the knowledge and working skills. A further aim was to compare the present and the future of both characteristics. The data was collected using a specially designed questionnaire from 17 administrators and 60 chiefs who belong to 17 commercial airlines at Bangkok International Airport. All 77 questionnaires were collected and analyzed in terms of mean score, standard deviation and t-test.

The findings indicated that the present characteristics of airframe and powerplant technicians, as perceived by administrators and chiefs which concern ethics, were at a fair level, hoping to be in the future at a high level, especially responsibilities, traits and human relations. At present, the knowledge and working skills were at a fair level, hoping to be in the future at a high level. The comparison between the present and the future in the area of ethics which concerns responsibilities perceived by the administrators revealed a difference statistically significant at the 0.05 level, but human relations and traits were not revealed to be statistically significant at the 0.05 level. Also the differences in characteristics which concern the knowledge and working skills and the advanced thoughtfulness were not revealed statistically significant at the 0.05 level. The perception of the chiefs showed that in the area of ethics which concern responsibilities and traits revealed a difference statistically significant at the 0.05 level, but human relations was not revealed statistically significant at the 0.05 level. The knowledge and working skills and the advanced thoughtfulness were not revealed statistically significant at the 0.05 level.

It was recommended that to have good characteristics of airframe and powerplant technicians, the instructors have to add ethics in every session. The institutions and training departments who take responsibility for airframe and powerplant students have to do the development of course curriculums and training aids to meet the progress in the field of aircraft technology.