

แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์  
เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

จำอากาศโทหญิง นันทิยา เกตุราม

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการโทรคมนาคม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ 2557

**Guidelines on the Development of Personnel's Competency in the Research  
and Development Center for Space and Aeronautical Science and  
Technology, Royal Thai Air Force, on Information Technology**

**Cpl. Nanthiya Ketram**



**A Thematic Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements**

**for the Degree of Master of Science**

**Department of Telecommunications Management**

**Faculty of Engineering, Dhurakij Pundit University**

**2014**

หัวข้อสารนิพนธ์	แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
ชื่อผู้เขียน	จ.ท.หญิง นันทิยา เกตุราม
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา พิทักษ์กุล
สาขาวิชา	การจัดการโทรคมนาคม
ปีการศึกษา	2556

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้กำลังพลมีความพร้อมในการสนองตอบต่อภารกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการดำเนินการวิจัยแบบเชิงสำรวจ โดยใช้แนวคิดสมรรถนะ (Competency) ตามหลักการของ Richard Boyatzis และใช้รายการสมรรถนะหลัก (Core Competency List) ของ Verkkila ประกอบด้วยส่วนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น Technical/Functional IT Expertise เป็นรายการที่ 20 แล้วสร้างแบบสอบถามสำหรับผู้บริหารเพื่อกำหนดสมรรถนะหลัก และการใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามที่กำหนดไว้โดยผู้บริหารของหน่วย รวมถึงการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อสมรรถนะด้านต่างๆ ด้วย

ผลจากการวิจัยพบว่า สมรรถนะหลัก 6 ด้าน คือ ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ การทำงานเป็นทีม ความสามารถในการวิเคราะห์ ทักษะในการสื่อสาร และความยืดหยุ่น และในการประเมินช่องว่างของสมรรถนะทุกระดับชั้นยศมีเปอร์เซ็นต์คะแนนสมรรถนะเฉลี่ยเท่ากับ 65.19% ยังขาดสมรรถนะด้านทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์มากที่สุด (-51 จาก 100) รองลงมาคือ ด้านการทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ (-50 จาก 100) ด้านการทำงานเป็นทีม (-44.4 จาก 100) ด้านความสามารถในการวิเคราะห์ (-16.05 จาก 60) ด้านทักษะในการสื่อสาร (-10.8 จาก 60) และด้านความยืดหยุ่น (-9.75 จาก 60) ตามลำดับ ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะมากที่สุดคือ ปัจจัยสถานะชั้นยศ รองลงมาคือปัจจัยระดับการศึกษา และปัจจัยเพศตามลำดับ ส่วนปัจจัยที่ไม่มีผลต่อสมรรถนะคือปัจจัยอายุ และปัจจัยลักษณะการทำงาน

ในการพัฒนาสมรรถนะของกำลังพลนั้นจะพิจารณาถึงช่องว่างของสมรรถนะที่มากที่สุด ซึ่งได้แก่ สมรรถนะด้านทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นข้อพิจารณาก่อน ดังนั้นจึงควรกำหนดแนวทางการพัฒนาให้กำลังพลมีความรู้ในด้านการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยการ

จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง สำหรับแนวทางการพัฒนาเมื่อพิจารณาจากปัจจัยด้านสถานะชั้นยศซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะ ควรจะแบ่งการอบรมพัฒนาตามระดับประเภทของกำลังพล คือ ระดับนายทหารสัญญาบัตร ซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มกำลังพลระดับผู้บริหาร จึงควรจัดให้มีหลักสูตรหรือการอบรมความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อการใช้งาน สำหรับระดับนายทหารประทวน ลูกจ้างประจำ และพนักงานราชการ ควรจัดให้มีหลักสูตรความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์รวมทั้งการอบรมเพื่อส่งเสริมความรู้ในเรื่องของเทคโนโลยีใหม่ๆ หรือการใช้โปรแกรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานที่ดีขึ้น



Thematic Paper Title	Guidelines on the Development of Personnel's Competency in the Research and Development Center for Space and Aeronautical Science and Technology, Royal Thai Air Force, on Information Technology.
Author	Cpl. Nanthiya Ketram
Thematic Paper Advisor	Asst. Prof. Dr. Panya Pitakgul
Department	Telecommunications Management
Academic year	2013

### ABSTRACT

This research has a specific purpose in finding the ways to develop personnel's competency of Research and Development Centre for Space and Aeronautical Science and Technology, Royal Thai Air Force, on information technology. Therefore the personnel are ready to meet the mission efficiently. In this survey research, the principles of Richard Boyatzis on competency are used and the core competency list of Verkkila is coupled with the item 20, developed by researcher, as Technical/Functional IT Expertise. Then the list is used as questionnaire for division executives to define core competencies and to assess it on information technology. Also, personal factors that affect performance.

Results of the study showed that the six core competencies are computer application skill, assignment accomplishment, teamwork, analysis, communication and flexibility. In evaluating the performance gap at all levels, the percentage performance score of competency average is 65.19%. Performance lacked on the most gap was the skill of using the computer (-51 of 100), and followed by the accomplished assignment (-50 of 100), then teamwork ability (-44.4 of 100), analytical ability (-16.05 of 60), communication skill (-10.8 of 60) and flexibility (-9.75 of 60), respectively. For factors that affect performance; the most effect was the class rank factor, the second effect was education level and gender factors, respectively. The factors that have no affecting were the age and work-type.

In the personnel competency development, the biggest gap level, namely the competency of computer application skills, had been firstly considered. Therefore, a guideline

should be developed to force be knowledgeable in the use of computers by providing a series of training on information technology continuously. Further guidelines on developing, upon consideration of the rank factor which affects the competency, the trainings should be divided for its rank. The commissioned officers as management level should have the basic training needed for its level. For the noncommissioned officer, permanent employers and government officers, they should be trained with the basic courses regarding to computer applications, including new technologies and various programs that be suitable and useful for their daily better operations as its performances.



## กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้ ดำเนินการสำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์จากบุคคลหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา พิทักษ์กุล อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์เป็นอย่างสูง ที่กรุณาให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ ตรวจสอบ ชี้แนะจุดบกพร่อง ด้วยความเอาใจใส่อย่างดีเยี่ยมถึง คณะอาจารย์มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้บังคับบัญชาศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ และกำลังพลทุกท่าน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล และด้านวิชาการเป็นอย่างดี รวมทั้ง บิดา มารดา พี่ น้อง เพื่อนๆ ที่เป็นกำลังใจ รวมถึงให้การสนับสนุนสำหรับการศึกษาในครั้งนี้

ประโยชน์และคุณค่าที่พึงมีจากสารนิพนธ์นี้ ผู้วิจัยขอมอบให้แก่ผู้มีส่วนร่วมทุกท่าน ตลอดทั้งผู้รวบรวมและเรียบเรียงหนังสือ เอกสารต่างๆ ที่ผู้วิจัยอ้างถึงในการทำสารนิพนธ์

จำอากาศโทหญิง นันทิยา เกตุราม



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	๗
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	๘
กิตติกรรมประกาศ.....	๙
สารบัญตาราง.....	๑๐
สารบัญภาพ.....	๑๑
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	4
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2. แนวคิด ทฤษฎี และผลงานที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	6
2.2 บทบาท หน้าที่ ภารกิจ พันธกิจของกองทัพอากาศ.....	18
2.3 แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกองทัพอากาศ.....	23
2.4 โครงสร้างและการบริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกองทัพอากาศ.....	26
2.5 โครงสร้างและการบริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของศูนย์วิจัยพัฒนา วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ.....	30
2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์กร.....	35
2.7 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ.....	37
2.8 แนวคิดสมรรถนะและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของนักพัฒนาทรัพยากร มนุษย์.....	39
2.9 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	55



สารบัญ

บทที่	หน้า
3. ระเบียบวิธีวิจัย.....	60
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	60
3.2 ตัวแปรที่ศึกษา.....	62
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	62
3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	64
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	65
3.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	66
4. ผลการศึกษา.....	67
4.1 การกำหนดสมรรถนะหลักของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี การบินและอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	68
4.2 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	72
4.3 ข้อมูลเฉลี่ยระดับสมรรถนะของแต่ละปัจจัย.....	75
4.4 การประเมินช่องว่างของสมรรถนะ.....	79
4.5 การหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับสมรรถนะ.....	88
4.6 การเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะ.....	91
5. สรุปผลการศึกษา.....	93
5.1 สรุปผลการศึกษา.....	93
5.2 อภิปรายผลการศึกษา.....	96
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	97
บรรณานุกรม.....	98
ภาคผนวก.....	101
ประวัติผู้เขียน.....	121

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตารางแสดงอัตรากำลังพลของสำนักงานนายทหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ...	34
2.2 การเปรียบเทียบการสำรวจข้อมูลโดยการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัวและแบบเฉพาะกลุ่ม	50
2.3 การวิเคราะห์ช่องว่าง (Competency gap analysis).....	54
2.4 แนวทางการจัดการฝึกอบรมตาม Training Need.....	55
3.1 ตารางแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่าง.....	61
3.2 ตารางกำหนดขนาดตัวอย่างของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % .....	62
4.1 การคำนวณคะแนนรวมของการกำหนดสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	70
4.2 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	73
4.3 แสดงค่าเฉลี่ยระดับสมรรถนะของปัจจัยด้านเพศ.....	75
4.4 แสดงค่าเฉลี่ยระดับสมรรถนะของปัจจัยด้านอายุ.....	76
4.5 แสดงค่าเฉลี่ยระดับสมรรถนะของปัจจัยด้านสถานะ.....	76
4.6 แสดงค่าเฉลี่ยระดับสมรรถนะของปัจจัยด้านระดับการศึกษา.....	77
4.7 แสดงค่าเฉลี่ยระดับสมรรถนะของปัจจัยด้านลักษณะการทำงาน.....	78
4.8 ระดับค่าความคาดหวังของสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผู้บริหารเลือก	81
4.9 ผลคะแนนรวมระดับค่าความคาดหวังของสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	82
4.10 ระดับค่าความคาดหวังของสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	83
4.11 ค่าคะแนนน้ำหนักของสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	83
4.12 ผลการประเมินช่องว่างของสมรรถนะกำลังพลระดับนายทหารสัญญาบัตร.....	84
4.13 ผลการประเมินช่องว่างของสมรรถนะกำลังพลระดับนายทหารประทวน.....	85
4.14 ผลการประเมินช่องว่างของสมรรถนะกำลังพลระดับลูกจ้างประจำ.....	85
4.15 ผลการประเมินช่องว่างของสมรรถนะกำลังพลระดับพนักงานราชการ.....	86
4.16 ผลการประเมินช่องว่างของสมรรถนะกำลังพลรวมทุกระดับ.....	87
4.17 สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับสมรรถนะ....	90

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ผังการจัดหน่วยของกองทัพอากาศ.....	18
2.2 แผนที่ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ.....	23
2.3 ผังการจัดหน่วยที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศของกองทัพอากาศ.....	26
2.4 ผังการจัดหน่วยศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ.....	31
2.5 ผังการจัดหน่วยของกองบังคับการ ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ.....	33
2.6 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตามแนวคิดของ เดวี อีสตัน.....	35
2.7 โมเดลภูเขาน้ำแข็ง.....	40
2.8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความแตกต่างระหว่างบุคคล สมรรถนะและผลงาน.....	42
2.9 ประเภทของสมรรถนะ.....	45
2.10 ตัวอย่างผลการวิเคราะห์จากโปรแกรม SPSS for Windows.....	52
3.1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	66
4.1 โครงสร้างแบบสอบถามเพื่อกำหนดสมรรถนะหลัก.....	69
4.2 ตัวอย่างแบบสอบถามชุดที่ 2 (บางส่วน) เพื่อประเมินสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	72
4.3 ตัวอย่างแบบสอบถามเพื่อกำหนดระดับค่าความคาดหวังของสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	80
4.4 ผลการประเมินช่องว่างของสมรรถนะกำลังพลรวมทุกระดับ.....	87
4.5 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับสมรรถนะ.....	90

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

สถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และการทหาร ในสภาพปัจจุบันอยู่ในช่วงการเปลี่ยนแปลงสู่การเปลี่ยนผ่าน เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาสู่ความเข้มแข็งและความมั่นคงในทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะกองทัพอากาศซึ่งเป็นองค์กรสำคัญแห่งหนึ่งของสถาบันด้านความมั่นคงของชาติที่ต้องมีบุคลากรที่เป็นพลังสำคัญในการบริหารจัดการ และการขับเคลื่อนกลไกกำลังรบของกองทัพให้บรรลุภารกิจ ตามที่ได้รับมอบหมายด้วยศักยภาพ และสมรรถภาพของความพร้อมรู้งานการบริหาร ทรัพยากรของกองทัพทุกมิติ ในระดับยุทธศาสตร์และปฏิบัติการเชิงระบบของการมีส่วนร่วมกับทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐและเอกชนอย่างมีประสิทธิภาพ กอปรกับกองทัพอากาศอยู่ในช่วงการสถาปนาความเข้มแข็ง สร้างสมรรถนะกองทัพ และกำลังทางอากาศสู่วิสัยทัศน์ปฏิบัติการโดยใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (Network Centric Operations: NCO) เพื่อมุ่งสู่การเป็นกองทัพอากาศชั้นนำในภูมิภาคอาเซียนต่อไป

วิสัยทัศน์กองทัพอากาศ 2562 คือ “กองทัพอากาศชั้นนำในภูมิภาค” (One of the Best Air Forces in ASEAN) การนำวิสัยทัศน์ไปสู่ความเป็นจริงเชิงปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม กองทัพอากาศได้กำหนดยุทธศาสตร์ 12 ปี โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ แต่ละระยะมีห้วงเวลา 4 ปี ดังนี้

ระยะที่ 1 พ.ศ.2551 – 2554 กองทัพอากาศดิจิทัล (Digital Air Force : DAF) มีขีดความสามารถในการปฏิบัติการรบและการปฏิบัติการที่มีไซเบอร์รบเพื่อตอบสนองต่อภัยคุกคามในทุกรูปแบบ โดยกองทัพอากาศต้องสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นหลัก และบูรณาการเทคโนโลยีกำลังทางอากาศ เทคโนโลยีเครือข่าย และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้การปฏิบัติการของกองทัพอากาศเป็นไปอย่างรวดเร็ว เหมาะสมทันตามความต้องการในทุกสถานการณ์ อันจะเป็นพื้นฐานการพัฒนาสู่การปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (Network Centric Operations: NCO)

ระยะที่ 2 พ.ศ.2555 – 2558 กองทัพอากาศที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง มีขีดความสามารถในการปฏิบัติการรบและการปฏิบัติการที่มีไซเบอร์รบ เพื่อตอบสนองต่อภัยคุกคาม ในทุกรูปแบบ รวมถึงภัยคุกคามรูปแบบใหม่ในยุคสงครามที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง โดยกองทัพอากาศต้องสามารถประยุกต์แนวคิดการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) ได้อย่างสมบูรณ์และ

ต้องสามารถใช้เทคโนโลยีเครือข่ายและระบบเชื่อมโยงข้อมูลทางยุทธวิธีได้บนพื้นฐานของการพึ่งพาตนเอง

ระยะที่ 3 พ.ศ.2559 – 2562 กองทัพอากาศขับเคลื่อนไปสู่ “กองทัพอากาศชั้นนำในภูมิภาค” โดยสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและแนวคิดการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลางในการปฏิบัติการรบและการปฏิบัติการที่มีใช้การรบ เพื่อตอบสนองต่อภัยคุกคามในทุกรูปแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพบนพื้นฐานของการพึ่งพาตนเองให้มากที่สุด ทั้งนี้ กองทัพอากาศจะกำหนดแผนยุทธศาสตร์และติดตามความสำเร็จในแต่ละระยะ เพื่อให้มั่นใจว่ากองทัพอากาศกำลังก้าวไปสู่ความสำเร็จตามวิสัยทัศน์อย่างแท้จริง

โดยสรุปตามแผนยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ 12 ปี (พ.ศ.2551 – 2562) นั้น กองทัพอากาศมีแนวทางการพัฒนากองทัพโดยการใช้การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นกลยุทธ์หลักมุ่งสู่การเป็นกองทัพอากาศยุคดิจิทัล (Digital Air Force) การปฏิบัติการโดยใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (Network Centric Operation) และกองทัพอากาศชั้นนำในภูมิภาค (One of the Best Air Force in ASEAN)

อย่างไรก็ตามองค์ประกอบของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น นอกจากฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์แล้ว ส่วนสำคัญก็คือ กำลังพลทั้งในส่วนผู้วิจัยและพัฒนาระบบ และส่วนใหญ่คือ ผู้ใช้ (Peopleware)

การพัฒนาขีดสมรรถนะกำลังพล เป็นองค์ประกอบหนึ่ง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากำลังพลให้มีคุณภาพ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมืออาชีพและมีความพร้อมในการปฏิบัติภารกิจของกองทัพอากาศ ดังนั้นกำลังพลของกองทัพอากาศจำเป็นต้องมีสมรรถนะที่เหมาะสมซึ่งช่วยสนับสนุนให้กองทัพบรรลุเป้าหมายตามวิสัยทัศน์ได้

ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ เป็นหน่วยขึ้นตรงของกองทัพอากาศส่วนกิจการพิเศษดำเนินการพัฒนาหน่วยงานภายใต้แผนยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ มีหน้าที่ อำนวยการและพัฒนาอาวุธยุทธภัณฑ์ โดยภารกิจ ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศเป็นหน่วยงานดำเนินการเกี่ยวกับนิวเคลียร์ชีวเคมีและกิจการวิทยาศาสตร์ ซึ่งต้องใช้เทคโนโลยีสูง สนับสนุนสถาบันวิจัยและโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อประโยชน์ต่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และการพัฒนาเกี่ยวกับอาวุธยุทธภัณฑ์ของกองทัพอากาศ และมีหน้าที่กำหนดแนวทางควบคุมและประเมินผล เกี่ยวกับการฝึกศึกษา และการตรวจตรากิจการ ในสายวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ อีกทั้งต้องให้การสนับสนุนภารกิจตามนโยบายที่ได้รับมอบหมายจากผู้บัญชาการทหารอากาศให้บรรลุเป้าหมาย ดังนั้น แนวทางปฏิบัติงานและแนวทางพัฒนากำลังพลเพื่อ รองรับการปฏิบัติงานย่อมมีความสำคัญแต่ในขณะที่ยังคงกองทัพอากาศ

ต้องดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ โดยใช้กลยุทธ์ด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น จึงทำให้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับภารกิจของศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศมากขึ้น และปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการทำงานกับระบบเพื่อให้ได้มาซึ่งประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานและบรรลุเป้าหมายของหน่วยงานก็ คือ “กำลังพลของหน่วยงาน” ที่ต้องมีความรู้และความเข้าใจในการทำงานกับระบบนั้น ๆ เป็นอย่างดี เพราะหากขาดกำลังพลเหล่านี้แล้วต่อให้มีระบบที่ดีขนาดไหนมาใช้งานก็ไม่สามารถทำให้หน่วยงานบรรลุเป้าหมายที่ต้องการได้

ปัจจุบันกำลังพลของศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ ถึงแม้จะมีความรู้ในสายงานเป็นอย่างดี แต่ก็ยังขาดความรู้ความเข้าใจทางด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีทักษะในการใช้งานด้านคอมพิวเตอร์น้อยมากมีผลให้กำลังพลเหล่านั้นไม่สามารถปรับตัวให้พร้อมรับกับการเปลี่ยนแปลงที่จะนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายเข้ามาใช้กับงานทุกๆ ด้านได้ สิ่งเหล่านี้จึงเป็นปัจจัยหรือขีดจำกัดที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพตามที่หน่วยต้องการ และหากศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศต้องการให้กำลังพลทุกส่วนสามารถปฏิบัติงานกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการกำหนดสมรรถนะของกำลังพลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการและหาแนวทางในการพัฒนากำลังพลเหล่านั้นเพื่อนำไปสู่สมรรถนะที่ต้องการอย่างแท้จริง ด้วยการศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่จะมีผลกระทบต่อสมรรถนะของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแล้วนำมากำหนดเป็นสมรรถนะหลักเพื่อหาแนวทางการพัฒนากำลังพลเพื่อให้ได้สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อกำหนดสมรรถนะหลักของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อสมรรถนะหลักของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

### 1.3 สมมติฐานของการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ การศึกษา ชั้นยศและลักษณะการทำงานที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ มีผลต่อสมรรถนะของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศ กองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

### 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตเชิงเนื้อหา เป็นการวิเคราะห์คุณลักษณะสมรรถนะกำลังพลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศโดยครอบคลุมองค์ประกอบด้านความรู้ ทักษะ ความสามารถ
2. ขอบเขตกลุ่มประชากร เป็นการศึกษารวบรวมข้อมูลจากกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ ซึ่งเป็นข้าราชการชั้นสัญญาบัตรและชั้นประทวน ลูกจ้างประจำ และพนักงานราชการ

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้สมรรถนะหลักของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศ กองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. ได้แนวทางการพัฒนาสมรรถนะหลักของกำลังพล ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

### 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

สมรรถนะหลักของกำลังพลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง สมรรถนะหลัก ซึ่งเป็นบุคลิกลักษณะของคนที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ ทักษะ ทักษะ ทักษะ และความเชื่อ และอุปนิสัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของคนในองค์กร โดยรวม ที่จะช่วยสนับสนุนให้องค์กรบรรลุเป้าหมายตามวิสัยทัศน์ได้

กำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ หมายถึง ข้าราชการทหารชั้นสัญญาบัตรซึ่งมีชั้นยศตั้งแต่ เรืออากาศตรี - พลอากาศโท และข้าราชการ ทหารชั้นประทวนซึ่งมีชั้นยศตั้งแต่ จ่าอากาศตรี - พันจ่าอากาศเอก ลูกจ้างประจำ และพนักงานราชการ ของศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ

ปัจจัยส่วนบุคคล หมายถึง เพศ อายุ สถานะชั้นยศ การศึกษา และลักษณะการทำงานที่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์

หน่วยขึ้นตรงกองทัพอากาศ หมายถึง หน่วยงานที่อยู่ภายใต้ การกำกับและการควบคุมบังคับบัญชาของกองทัพอากาศ ดังเช่น ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ กรมสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ทหารอากาศ กรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทหารอากาศ เป็นต้น

หน่วยขึ้นตรงศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ หมายถึง หน่วยงานที่อยู่ภายใต้ การกำกับและการควบคุมบังคับบัญชาของศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ ดังเช่น กองบังคับการ กองสนับสนุนการวิจัยยุทธโศปกรณ์ กองบริการ เป็นต้น





## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนา วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้วิจัยได้ รวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบ แนวคิดในการวิจัย โดยแบ่งการศึกษาค้นคว้าไว้ดังนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.2 บทบาท หน้าที่ ภารกิจ พันธกิจของกองทัพอากาศ
- 2.3 แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกองทัพอากาศ
- 2.4 โครงสร้างและการบริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกองทัพอากาศ
- 2.5 โครงสร้างและการบริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของศูนย์วิจัยพัฒนา วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ
- 2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์กร
- 2.7 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.8 แนวคิดสมรรถนะและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของนักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
- 2.9 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

##### 2.1.1 บทบาทความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้มีการพัฒนาคิดค้นสิ่งอำนวยความสะดวกสบายต่อการดำรงชีวิตเป็นอันมาก เทคโนโลยีได้เข้ามาเสริมปัจจัยพื้นฐานการดำรงชีวิตได้เป็นอย่างดี เทคโนโลยีทำให้เป็นการสร้างที่พักอาศัยที่มีคุณภาพมาตรฐาน สามารถผลิตสินค้าและให้บริการต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์มากขึ้น เทคโนโลยีทำให้ระบบการผลิตสามารถผลิตสินค้าได้เป็นจำนวนมากมีราคาถูกลง สินค้าได้คุณภาพ เทคโนโลยีทำให้มีการติดต่อ สื่อสารกันได้สะดวก การเดินทางเชื่อมโยงถึงกันทำให้ประชากรในโลกติดต่อรับฟังข่าวสารกันได้ตลอดเวลา

บทบาทของการพัฒนาเทคโนโลยีรวดเร็วขึ้นเมื่อมีการพัฒนาอุปกรณ์ทางด้านคอมพิวเตอร์ และส่วนประกอบ จะเห็นได้ว่าในช่วงสี่ห้าปีที่ผ่านมาจะมีผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งมีคอมพิวเตอร์เข้าไปเกี่ยวข้องให้เห็นอยู่ตลอดเวลา

ซึ่งจะเห็นว่าชีวิตในปัจจุบันเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเป็นอันมาก ตัวอย่างเช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องมือสื่อสาร อุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ อุปกรณ์เหล่านี้ส่วนใหญ่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์เป็นส่วนประกอบในการทำงาน

ในอดีตยุคที่มนุษย์ยังเร่ร่อน มีอาชีพเกษตรกรรม ล่าสัตว์ ต่อมามีการรวมตัวกันสร้างเมือง และตั้งคมเมืองทำให้เกิดอุตสาหกรรมการผลิต การผลิตทำให้เกิดการปฏิวัติทางอุตสาหกรรมที่เน้นการผลิตจำนวนมาก สังคมจึงเป็นสังคมเมืองที่มีอุตสาหกรรมเข้ามาเกี่ยวข้อง แต่หลังจากปี พ.ศ. 2530 เป็นต้นมา ระบบสื่อสาร โทรคมนาคมและคอมพิวเตอร์ก้าวหน้ามาก ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคสังคมสารสนเทศ ชีวิตความเป็นอยู่เกี่ยวข้องกับข้อมูลข่าวสารจำนวนมาก การสื่อสารโทรคมนาคมกระจายทั่วถึง ทำให้ข่าวสารแพร่กระจายไปอย่างรวดเร็ว สังคมในปัจจุบันเป็นสังคมไร้พรมแดนเพราะเรื่องราวของประเทศหนึ่งสามารถกระจายแพร่ออกไปยังประเทศต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว

#### 2.1.2 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

คำว่าสารสนเทศ หรือ สารนิเทศ เป็นคำศัพท์บัญญัติของคำว่า "Information" ราชบัณฑิตยสถานกำหนดให้ใช้คำได้ทั้งสองคำ ในวงการคอมพิวเตอร์ การสื่อสาร และธุรกิจนิยมใช้คำว่า "สารสนเทศ" ส่วนในวงการบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ใช้ "สารนิเทศ" ซึ่งมีความหมายกว้างๆ ว่า ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ต่างๆ ที่มีการบันทึกอย่างเป็นระบบตามหลักวิชาการ เพื่อนำมาเผยแพร่และใช้งานต่างๆ ทุกสาขา ส่วนคำว่า "เทคโนโลยีสารสนเทศ" หรือ Information Technology ที่มักเรียกว่า ไอที นั้น เน้นถึงการจัดการในกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศหรือ สารนิเทศในขั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่การเสาะแสวงหา การวิเคราะห์ การจัดเก็บ การจัดการ และการเผยแพร่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็วทันต่อการนำมาใช้ประโยชน์ (สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, 2538, น.13-14)

นอกจากนี้ยังมีผู้ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ต่างกัน ดังนี้

ครรรจิต มาลัยวงศ์ (2539, น.25) เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วยเทคโนโลยีสำคัญสองสาขา คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม โดยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จะช่วยให้เราสามารถจัดเก็บ บันทึก และประมวลผลข้อมูล ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ส่วนเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม ช่วยให้เราสามารถส่งผลลัพธ์ของการใช้งานคอมพิวเตอร์ไปให้ผู้ใช้อยู่ห่างไกลได้อย่างรวดเร็วและสะดวก

วศิน ฐประยูร (2537, น.59) เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ใช้ในการประมวลผลสารสนเทศ ได้แก่ ไมโครคอมพิวเตอร์ เครื่องประมวลผลคำ และเครื่องที่สามารถประมวลผลได้โดยอัตโนมัติอื่นๆ เครื่องสมองกลเหล่านี้เป็นนวัตกรรมของมนุษยชาติที่สร้างสรรค์ขึ้นมาเพื่อรวบรวม ผลิต สื่อสาร บันทึก เรียบเรียงใหม่และแสดงผลประโยชน์จากสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช (2534, น.451) เทคโนโลยีสารสนเทศนั้นหมายถึงเทคโนโลยีทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศ เริ่มจากเทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดเก็บ ประมวลผล แสดงผล และเผยแพร่สารสนเทศ ในรูปของข้อมูล ข้อความหมาย และเรื่องโดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีโทรคมนาคม

Behan and Holmes (1990) เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่นำมนุษย์เข้าสู่ทะเบียนข้อมูล การจัดเก็บ การประมวลผล การค้นคืน การส่งผ่านและรับสารสนเทศ ประกอบด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ โทรสาร ไมโครกราฟิก โทรคมนาคม และไมโครอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งเทคโนโลยีเก่า ได้แก่ ระบบจัดเรียงเอกสาร เครื่องทำบัญชีอัตโนมัติ ฯลฯ ฉะนั้นเทคโนโลยีสารสนเทศจึงสามารถนำมนุษย์ให้สามารถสร้างระบบสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประสิทธิผลอย่างมหาศาล

สรุปแนวความคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทำให้เกิดวิธีการใหม่ๆ ในการจัดเก็บความรู้ การส่งผ่าน และการสื่อสารสารสนเทศ การเข้าถึงสารสนเทศ รวมไปถึงการสร้างอุตสาหกรรมสารสนเทศ และความต้องการสารสนเทศ และการจัดการสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วยเทคโนโลยีที่สำคัญสองสาขา คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม ทั้งสองมีการทำงานที่สัมพันธ์กัน ดังนี้

2.1.2.1 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จะใช้สำหรับการจัดการระบบสารสนเทศ เพื่อให้ได้สารสนเทศตามที่ต้องการอย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นการคัดเลือก การจัดการ การวิเคราะห์ เนื้อหา หรือการค้นคืนสารสนเทศ ซึ่งกระบวนการจัดการหรือจัดทำระบบสารสนเทศที่สามารถผลิตสารสนเทศให้สนองความต้องการของผู้ใช้จะประกอบด้วยกรรมวิธี 3 ประการ คือ การนำเข้าข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และการแสดงผลข้อมูล ซึ่งกรรมวิธีทั้ง 3 ประการนี้ ต้องอาศัยเทคโนโลยีด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์สำหรับรับข้อมูลเข้าและแสดงผลข้อมูล

2.1.2.2 เทคโนโลยีโทรคมนาคม จะช่วยให้การสื่อสารหรือการเผยแพร่สารสนเทศ ไปยังผู้ใช้ในแหล่งต่างๆ เป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง ครบถ้วน ทันทต่อเหตุการณ์และในลักษณะรูปแบบต่างๆ เช่น ข้อมูล (data) อาจเป็นรูปแบบตัวเลขหรือตัวอักษร ข้อความ (text) ภาพ (image) และเสียง (voice) ซึ่งเทคโนโลยีที่ใช้ในการสื่อสารหรือเผยแพร่สารสนเทศ ได้แก่ เทคโนโลยีที่ใช้

ในระบบโทรคมนาคม เช่น ระบบโทรศัพท์ โทรเลข วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และรวมถึงเทคโนโลยีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วย ผู้ส่งสารสนเทศ ผู้รับสารสนเทศ

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2533, น.23) ได้จำแนกเทคโนโลยีสารสนเทศตามลักษณะของการใช้งาน โดยแบ่งออกเป็น 6 ประเภท เช่นเดียวกันดังนี้

1. เทคโนโลยีที่ใช้ในการเก็บข้อมูล เช่น ดาวเทียมถ่ายภาพบรรยากาศ กล้องถ่ายภาพ กล้องถ่ายวิดีโอ เครื่องเอกซเรย์ ฯลฯ
2. เทคโนโลยีที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล จะเน้นสื่อที่ใช้บันทึก เช่น เทปแม่เหล็ก จานแม่เหล็ก จานแสงหรือจานเลเซอร์ บัตรเอทีเอ็ม ฯลฯ
3. เทคโนโลยีที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ ได้แก่ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์
4. เทคโนโลยีที่ใช้ในการแสดงผลข้อมูลหรือสารสนเทศ ได้แก่ เครื่องพิมพ์แบบต่างๆ จอภาพ พลอตเตอร์ และอื่นๆ
5. เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดทำสำเนาสารสนเทศ เช่น เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องถ่ายไมโครฟิล์ม ฯลฯ
6. เทคโนโลยีสำหรับถ่ายทอดสื่อสารข้อมูลและสารสนเทศ ได้แก่ ระบบโทรคมนาคมต่างๆ เช่น วิทยุโทรทัศน์ วิทยุกระจายเสียง โทรศัพท์ โทรเลข โทรสาร เทเล็กซ์ และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งระยะใกล้และระยะไกล

ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันว่าสารสนเทศเป็นความรู้ ผู้ใดได้สารสนเทศที่ถูกต้องรวดเร็วกว่ากันจะเป็นผู้ได้เปรียบ เพราะสามารถใช้สารสนเทศเหล่านั้นช่วยในการตัดสินใจเรื่องต่างๆ ได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว ดังนั้นจึงเกิดปรากฏการณ์แข่งขันกันพัฒนาเครือข่ายสารสนเทศเพื่อให้บริการทั้งในเชิงพาณิชย์และให้เปล่า ทั้งนี้เพราะมีการพัฒนาเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์รวมเข้ากับเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคมจนกลายมาเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network) ซึ่งใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สารสนเทศที่เกิดขึ้นจากระบบคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาให้อยู่ในรูปของสื่อประสม (Multimedia) ซึ่งมีทั้งตัวเลข (Numeric) ตัวอักษร (Text) เสียง (Audio) ภาพนิ่ง (Still Picture) และภาพเคลื่อนไหว (Video) ซึ่งครบถ้วนที่ มนุษย์จะสื่อสารกันผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และมีการเชื่อมโยงกันไปทั่วโลก ทำให้สารสนเทศแพร่กระจายไปยังทุกส่วนของโลกอย่างไร้พรมแดน (Borderless) ทำให้เกิดสังคมใหม่ ของมนุษย์โลกซึ่งเรียกกันว่า สังคมสารสนเทศ (Information Society) หรือที่เรียกกันว่าสังคมที่สามหรือคลื่นลูกที่สามที่มีพัฒนาการต่อเนื่องมาจากสังคมเกษตรกรรม (Agricultural) และสังคมอุตสาหกรรม (Industrial Society) จนกลายเป็นยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) ที่ทำให้ทุกประเทศทุกชนชาติรวมตัวกันเสมือนหนึ่งเป็นหมู่บ้าน

เดียวกัน หรือเรียกว่าหมู่บ้านโลก (Global Village) โดยเฉพาะเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) ที่เป็นที่ยอมรับกันอย่างสูงในปัจจุบันทำให้เกิดโลกใหม่ที่เรียกว่า โลกไซเบอร์ (Cyber Space) ซึ่งเป็นตัวแทนของโลกที่อยู่ในรูปของดิจิทัล ซึ่งเต็มไปด้วยข้อมูลทางไฟฟ้าในรูปของบิต (Bit) และไบต์ (Byte) ที่สัมผัสได้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ แตกต่างไปจากโลกของมนุษย์จะมีสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติและสามารถสัมผัสได้โดยไม่ต้องอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศดังที่เคยเป็นมา (ชุน เทียมทินกฤติ, 2540, น.6-7)

### 2.1.3 องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ระบบงานโดยส่วนใหญ่ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประมวลผลสารสนเทศ เริ่มตั้งแต่การนำเข้าข้อมูล การจัดเก็บ การจัดการ และอื่นๆ เพื่อให้กลายเป็นสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ ก่อให้เกิดประโยชน์มากมายต่อองค์กร ซึ่งจะมีองค์ประกอบดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง เครื่องจักร กลไก และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นระบบคอมพิวเตอร์ขนาดต่างๆ ฮาร์ดแวร์แบ่งออกได้เป็นหลายประเภท ได้แก่ อุปกรณ์ป้อนข้อมูลเข้า อุปกรณ์แสดงผล อุปกรณ์เก็บข้อมูล อุปกรณ์ประมวลผล อุปกรณ์โทรคมนาคม อุปกรณ์เครือข่าย และอุปกรณ์สำหรับเชื่อมต่อฮาร์ดแวร์ภายนอกมายังฮาร์ดแวร์ภายใน ตัวอย่างเช่น แป้นพิมพ์ เครื่องพิมพ์ เครื่องสแกนเนอร์ เราเตอร์ เป็นต้น

2. ซอฟต์แวร์ (Software) หมายถึง ชุดคำสั่งที่ช่วยให้ฮาร์ดแวร์สามารถทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลได้ ซอฟต์แวร์จึงเปรียบได้กับสมองของคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์มี 2 ประเภท ได้แก่ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (application software) และซอฟต์แวร์ระบบ (system software)

ซอฟต์แวร์ประยุกต์ คือ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานเฉพาะหน้าที่ เช่น โปรแกรมประมวลคำ โปรแกรมแผ่นตารางทำการ โปรแกรมนำเสนอ และโปรแกรมการติดต่อสื่อสาร เป็นต้น ส่วนซอฟต์แวร์ระบบ ทำหน้าที่จัดการระบบคอมพิวเตอร์ ประสานงาน และควบคุมการทำงานของอุปกรณ์เทคโนโลยีต่างๆ เช่น ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ ทำหน้าที่ควบคุมซอฟต์แวร์ประยุกต์ และจัดการให้อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ทำงานร่วมกัน

3. การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Data Communication and Network Computer) ได้แก่ การเชื่อมต่อเครือข่ายชนิดต่างๆ ที่จะทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ในสถานที่ต่างกันสามารถติดต่อสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและสารสนเทศระหว่างกันได้

4. การจัดเก็บข้อมูลลงไฟล์และฐานข้อมูล (File and Database) เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้สื่อบันทึกข้อมูลสามารถจัดเก็บข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ โดยอาจบันทึกไว้เป็น File หรือ Database ซึ่งการจัดเก็บในลักษณะนี้ จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถจัดการกับข้อมูลในลักษณะต่างๆ เพื่อสร้างสารสนเทศตามต้องการได้อย่างง่ายดาย (พนิดา พานิชกุล, 2552, น.3-5)

5. ทรัพยากรมนุษย์ มนุษย์ถือว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดในการดำเนินงานระบบสารสนเทศ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้ใช้ปลายทาง และ ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ

1) ผู้ใช้ปลายทาง ได้แก่ ผู้ที่ใช้ระบบสารสนเทศ หรือ ใช้สารสนเทศที่เป็นผลผลิตของระบบ ผู้ใช้อาจหมายถึงลูกค้าหรือผู้รับบริการขององค์กร พนักงานขาย วิศวกร เสมียน นักบัญชี หรือผู้จัดการ ผู้ใช้ในองค์กรธุรกิจส่วนใหญ่เป็นผู้ปฏิบัติงานที่ใช้ความรู้ (knowledge worker) กล่าวคือ เป็นผู้สร้าง ใช้ เผยแพร่ความรู้ในองค์กร รวมทั้งการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างเพื่อนร่วมงาน นอกจากนี้ ยังเป็นผู้มีศักยภาพในการสร้างนวัตกรรมองค์กรด้วย

2) ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ คือ ผู้พัฒนาและดำเนินงานระบบสารสนเทศ ซึ่งได้แก่ ผู้วิเคราะห์ระบบ ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ ผู้ควบคุมระบบ และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งฝ่ายจัดการ เทคนิค และธุรการ ผู้วิเคราะห์ระบบออกแบบระบบโดยพิจารณาความต้องการสารสนเทศของผู้ใช้ปลายทาง ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์สร้างโปรแกรมใช้งานคอมพิวเตอร์ตามข้อกำหนดของผู้วิเคราะห์ระบบ ส่วนผู้ควบคุมระบบทำหน้าที่ควบคุมดูแลระบบและเครือข่าย

#### 2.1.4 ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

โดยพื้นฐานของเทคโนโลยีย่อมมีประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าได้ แต่เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิถีความเป็นอยู่ของสังคมสมัยใหม่อยู่มาก ลักษณะเด่นที่สำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศมีดังนี้

2.1.4.1 เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ในการประกอบการทางด้านเศรษฐกิจ การค้า และการอุตสาหกรรม จำเป็นต้องหาวิธีในการเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารเข้ามาช่วยทำให้เกิดระบบอัตโนมัติ เราสามารถฝากถอนเงินสดผ่านเครื่องเอทีเอ็มได้ตลอดเวลา ธนาคารสามารถให้บริการได้ดีขึ้น ทำให้การบริการโดยรวมมีประสิทธิภาพ ในระบบการจัดการทุกแห่งต้องใช้ข้อมูลเพื่อการดำเนินการและการตัดสินใจ ระบบธุรกิจจึงใช้เครื่องมือเหล่านี้ช่วยในการทำงาน เช่น ใช้ในระบบจัดเก็บเงินสด จองตั๋วเครื่องบิน เป็นต้น

2.1.4.2 เทคโนโลยีสารสนเทศเปลี่ยนรูปแบบการบริการเป็นแบบกระจาย เมื่อมีการพัฒนาระบบข้อมูล และการใช้ข้อมูลได้ดี การบริการต่างๆ จึงเน้นรูปแบบการบริการแบบกระจาย ผู้ใช้สามารถสั่งซื้อสินค้าจากที่บ้าน สามารถสอบถามข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์ นิสิตนักศึกษาบางมหาวิทยาลัยสามารถใช้คอมพิวเตอร์สอบถามผลสอบจากที่บ้านได้

2.1.4.3 เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งที่จำเป็น สำหรับการดำเนินการในหน่วยงานต่างๆ ปัจจุบันทุกหน่วยงานต่างพัฒนาระบบรวบรวมจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในองค์กร ประเทศไทยมีระบบ

ทะเบียนราษฎร์ที่จัดทำด้วยระบบ ระบบเวชระเบียนในโรงพยาบาล ระบบการจัดเก็บข้อมูลภาษี ในองค์กรทุกระดับเห็นความสำคัญที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้

2.1.4.4 เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวข้องกับผู้คนทุกระดับ พัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ดังจะเห็นได้จาก การพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ การใช้ตารางคำนวณ และใช้อุปกรณ์สื่อสาร โทรคมนาคมแบบต่างๆ เป็นต้น

#### 2.1.5 วิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการสารสนเทศมากที่สุด คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในยุคแรกเรียกว่า ยุคการประมวลผลข้อมูล (data processing era) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการคำนวณและการประมวลผลข้อมูลของงานประจำ เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร ต่อมาในยุคที่ 2 มีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการตัดสินใจดำเนินการ ควบคุม ติดตามผล และวิเคราะห์ผลงานของผู้บริหารระดับต่างๆ ที่เรียกว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (management information system) ในยุคที่ 3 การใช้คอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่จะเน้นถึง การจัดการทรัพยากรสารสนเทศ (information resource management) เพื่อเรียกใช้สารสนเทศที่จะช่วยในการตัดสินใจนำหน่วยงานไปสู่ความสำเร็จ และในยุคปัจจุบันนี้ความเจริญของเทคโนโลยีมีสูงมาก มีการขยายขอบเขตการประมวลผลข้อมูลไปสู่การสร้างและการผลิตสารสนเทศทำให้สามารถสร้างทางเลือกและรูปแบบใหม่ของสินค้าและบริการ ซึ่งเรียกว่า ยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ (information technology era) หรือยุคไอที โดยการใช้ระบบคอมพิวเตอร์และระบบการสื่อสาร โทรคมนาคมเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดทำระบบสารสนเทศ และเน้นความคิดของการให้บริการสารสนเทศแก่ผู้ใช้ อย่างมีประสิทธิภาพเป็นวัตถุประสงค์สำคัญ (Poppel & Goldstein, 1987, pp.59-69)

การประมวลผลข้อมูลสารสนเทศเพื่อ การจัดการ การจัดการทรัพยากรสารสนเทศ และการจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการกับระบบสารสนเทศนี้ จะเห็นว่า มีการเปลี่ยนขั้นตอนของการทำงานในระบบสารสนเทศ นับตั้งแต่การผลิต การรวบรวม การบันทึก การจัดเก็บ การวิเคราะห์ การค้นคืน และการเผยแพร่สารสนเทศ โดยที่ พัฒนาการทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ไม่ว่าจะเป็นด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ก้าวหน้าไปมาก จึงช่วยให้การจัดการกับกระแสนสารสนเทศที่มีอยู่อย่างท่วมท้นมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ความสามารถและสมรรถนะของสื่อที่ใช้ในการจัดเก็บสารสนเทศ เช่น สื่อแม่เหล็ก สื่อแสง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ สามารถบันทึกและเก็บสารสนเทศได้เป็นจำนวนมหาศาล การเข้าถึงข้อมูลในสื่อทำได้เร็วขึ้น ไมโครโพรเซสเซอร์หรือแผงวงจรมีความสามารถในการทำงานและยืดหยุ่นได้มากขึ้น จึงได้มีการนำไปประกอบกับเครื่องมือเครื่องใช้ได้หลายประเภท เช่น ใช้ในเครื่องคิดเลข นาฬิกา ตู้เย็น เครื่องซักผ้าอัตโนมัติ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ ฯลฯ และเนื่องจากซอฟต์แวร์คำสั่งงานของ

คอมพิวเตอร์ทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้นวิทยาการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (artificial intelligence) ช่วยให้ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์มีความ "ฉลาด" และความรู้สึกเป็น "มนุษย์" มาก จึงมีการนำไปใช้สร้างระบบผู้เชี่ยวชาญ (expert systems) เพื่อการทำงานเฉพาะอย่างกันอย่างกว้างขวาง การประมวลผลข้อมูลมีการขยายให้เป็นระบบใหญ่ขึ้น โดยรวมระบบเล็กเข้าด้วยกัน เพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลและวัตถุประสงค์ร่วมกัน รวมทั้งสามารถใช้เทคโนโลยีให้ได้คุณประโยชน์อย่างเต็มที่แทนที่จะทำในลักษณะงานย่อย ดังนั้น จะเห็นได้ว่า เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีบทบาทสำคัญในการจัดการระบบสารสนเทศไม่ว่าจะเป็นด้านการนำข้อมูลเข้า การประมวลผลข้อมูลหรือการแสดงผลข้อมูล

เทคโนโลยีโทรคมนาคม คือเทคโนโลยีที่ใช้ในการสื่อสารทางไกลหรือโทรคมนาคม เช่น โทรศัพท์ โทรเลข โทรสาร เทเล็กซ์ วิทยุโทรศัพท์ วิทยุกระจายเสียง การสื่อสารดาวเทียม เทคโนโลยีใยแสง และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งระยะใกล้และระยะไกล จะช่วยในการถ่ายทอดและการสื่อสารข้อมูลหรือสารสนเทศไปยังผู้ใช้นิที่ต่างๆ โดยที่ผู้รับสารสนเทศหรือผู้ใช้นิไม่จำเป็นต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางด้วยตนเอง เช่น ระบบโทรสาร การประชุมทางไกล ฯลฯ ทั้งนี้ เทคโนโลยีเหล่านี้จะช่วยย่นมิติในด้านระยะทางและเวลาในการจัดส่ง เข้าถึง แลกเปลี่ยนสารสนเทศซึ่งกันและกันได้ระหว่างเครือข่ายในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นข้อความ ภาพ หรือเสียง ซึ่งเทคโนโลยีที่กล่าวมาทั้งหมดนี้มีการพัฒนาและปรับปรุงให้ดีขึ้นอยู่ตลอดเวลา

#### 2.1.6 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ในสภาพสังคมปัจจุบันมนุษย์สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยปฏิบัติงานในด้านต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่

2.1.6.1 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานสำนักงาน ปัจจุบันสำนักงานจำนวนมากได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลาย ทั้งนี้ เพื่อให้งานบังเกิดผลในด้านบวก อาทิ ความสะดวกรวดเร็ว ความถูกต้อง และสามารถทำฉบับซ้ำได้เป็นจำนวนมาก เป็นต้นผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้ ได้แก่ เครื่องพิมพ์ดีดอิเล็กทรอนิกส์ โทรศัพท์ เทเล็กซ์ เครื่องเขียนตามคำบอกอัตโนมัติ (Dictating Machines) เครื่องอ่านและบันทึกวัสดุย่อส่วน เครื่องถ่ายเอกสารแบบหน่วยความจำ เครื่องโทรสาร ฯลฯ ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ นำไปประยุกต์ใช้กับงานสำนักงานได้ในหลายลักษณะ เช่น

1) งานจัดเตรียมเอกสาร ได้แก่ การใช้เครื่องประมวลผลคำหรือเครื่องประมวลผลเนื้อหา เป็นเครื่องมือในการจัดเตรียม อุปกรณ์ประกอบการใช้เทคโนโลยีนี้ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ โมเด็ม และช่องทางการสื่อสาร ทั้งนี้เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงสารสนเทศระหว่าง



แผนก หรือระหว่างหน่วยงาน ทั้งหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอกที่อยู่ห่างไกล ระบบประมวลผลคำนี้ จำแนกได้ 2 ระบบ คือ

ระบบ Stand-a loan เป็นระบบที่สามารถประมวลผลได้ภายในชุดคอมพิวเตอร์เดี่ยว (Set) หรืออาจเชื่อมโยงไปยังคอมพิวเตอร์อื่นๆ ได้โดยไม่ผ่านช่องทางการสื่อสาร ระบบนี้ประกอบด้วยเทอร์มินัล 1 ชุด (หน่วยประมวลผลหรือโปรเซสเซอร์ เป็นพิมพ์ หน่วยแสดงผลทางหน้าจอ หรือมอนิเตอร์) ซึ่งต่อเชื่อมกับหน่วยจัดเก็บข้อมูลและเครื่องพิมพ์

ระบบเชื่อมโยงกับข่ายการสื่อสาร เป็นระบบที่มีการเชื่อมโยงสารสนเทศซึ่งกันและกันผ่านเครือข่ายโทรคมนาคม เช่น เครือข่ายโทรศัพท์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือเครือข่ายสารสนเทศ (Information Networks) เป็นต้น ระบบนี้ประกอบด้วยเทอร์มินัลหลายชุด มีสมรรถนะในการเข้าถึงสารสนเทศซึ่งกันและกันโดยผ่านหน่วย Switching ซึ่งทำหน้าที่เป็นทาง ผ่านและเป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงแต่ละเทอร์มินัลเข้าด้วยกันผ่านข่ายงานการสื่อสาร

2) งานกระจายเอกสาร เป็นการกระจายสารสนเทศไปยังผู้ใช้ ณ จุดต่างๆ อาจกระทำได้โดยการเชื่อมโยงผ่านเครือข่ายโทรคมนาคม ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถปฏิบัติงาน ณ จุดนี้ได้โดยอัตโนมัติ ได้แก่ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เทเลเท็กซ์ เทเล็กซ์ โทรสาร ระบบการประชุมทางไกล เป็นต้น

3) งานจัดเก็บและค้นคืนเอกสาร สามารถปฏิบัติได้ทั้งระบบออนไลน์และระบบออฟไลน์ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือผ่านเครือข่ายโทรคมนาคมรูปแบบอื่น เช่น ระบบงานฐานข้อมูล เป็นต้น

4) งานจัดเตรียมสารสนเทศในลักษณะรูปภาพ เทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถดำเนินงานดังกล่าวนี้ได้ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์สร้างภาพ (Computer Graphic Devices) เครื่อง Scanner โทรศัพท์ และวิดีโอ เป็นต้น

5) งานสื่อสารสารสนเทศด้วยเสียง เช่น การประชุมทางโทรศัพท์ การใช้โทรศัพท์ การบันทึกข้อมูลเสียง โดยใช้ Sound Blaster เป็นต้น

6) งานสื่อสารสารสนเทศด้วยภาพและเสียง เช่น ระบบการประชุมทางไกลด้วยภาพและเสียง ระบบมัลติมีเดีย เป็นต้น กล่าวโดยสรุป งานสำนักงานในอนาคต จะต้องบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศชนิดต่างๆ เข้าด้วยกัน อาทิ เทคโนโลยีการประชุมทางไกลด้วยภาพและเสียง (Video Teleconference) การประมวลผลคำ การประมวลผลข้อมูล ฯลฯ เพื่อสนับสนุนงานด้านการบริหาร อีกทั้งมีการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์อย่างแพร่หลายในองค์กรธุรกิจทั้งขนาดใหญ่และเล็ก บุคลากรทุกระดับในองค์กรจะสามารถใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศอื่นๆ ได้ทุกคน

2.1.6.2 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานอุตสาหกรรม โรงงานอุตสาหกรรมหลายแห่งนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System MIS) เข้ามาช่วยจัดการงานด้านการผลิต การตั้งชื่อ การพัสดุ การเงิน บุคลากร และงานด้านอื่นๆ ในโรงงาน MIS จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการวางแผน การออกแบบผลิตภัณฑ์ และการวิจัยเพื่อพัฒนา และมีบทบาทสำคัญในการควบคุมการปฏิบัติการของเครื่องจักรในโรงงาน ดังนั้น ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศอันเป็นส่วนประกอบสำคัญของระบบ MIS จึงนำมาประยุกต์ใช้กับงานอุตสาหกรรมได้ทุกประเภท ทั้งที่เป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ขนาดย่อม หรืออุตสาหกรรมในครัวเรือน ตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานอุตสาหกรรม ได้แก่

1) อุตสาหกรรมการพิมพ์ อุตสาหกรรมในประเภทนี้ ใช้ระบบการพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Publishing) ในการจัดเตรียมต้นฉบับ บรรณาธิกรณ์ ดีพิมพ์ จัดเก็บ และจัดจำหน่าย และสามารถพิมพ์ข้อมูลจากระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วิดีโอเท็กซ์ วัสดุย่อส่วน และเทเลเท็กซ์ได้ รวมทั้งการพิมพ์ภาพโดยใช้เทอร์มินัลนำเสนอภาพ (Visual Display Terminal)

2) อุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ ได้ใช้คอมพิวเตอร์ออกแบบรถยนต์ ปฏิบัติการการผลิต (เช่น การพับสี การเชื่อมอุปกรณ์ต่างๆ เข้าด้วยกัน ฯลฯ) การขับเคลื่อน การบริการ และการขาย รวมทั้งออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ให้สามารถปฏิบัติงานในโรงงานได้ในรูปแบบหุ่นยนต์ ทั้งนี้เพื่อเป็นการเพิ่มสมรรถนะในการผลิตและลดค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน เพราะ ฉะนั้น ระบบสารสนเทศของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมรถยนต์ จึงต้องเป็นระบบที่มีขีดความสามารถในการส่งทอดสารสนเทศไปยังระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้ในระดับสูง

2.1.6.3 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเงินและการพาณิชย์ สถาบันการเงิน เช่น ธนาคาร ได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในรูปแบบของ ATM เพื่ออำนวยความสะดวกในการฝากถอน โอน เงิน ในส่วนของงานประจำของธนาคาร ต่างนำคอมพิวเตอร์ระบบออนไลน์และออฟไลน์เข้ามาช่วยปฏิบัติงาน ทำให้การเชื่อมโยงข้อมูลธนาคาร เป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว ทุกสาขาสามารถเชื่อมโยงกับสาขาอื่นหรือสำนักงานใหญ่ และสามารถเชื่อมโยงกับธนาคารอื่นได้ในส่วนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานพาณิชย์นั้น เป็นที่ประจักษ์กันแพร่หลายว่า ได้นำระบบรหัสแท่ง (Bar-codes) มาใช้ในการคำนวณราคาสินค้า รวมทั้งใช้ระบบมัลติมีเดียในการนำเสนอสินค้า หรือนิทรรศการสินค้า สู่สาธารณะชน

2.1.6.4 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานบริการการสื่อสาร ได้แก่ การบริการโทรศัพท์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ วิทยุ โทรทัศน์ เคเบิลทีวี การค้นคืนสารสนเทศระบบออนไลน์ ดาวเทียม และ โครงข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) เป็นต้น

2.1.6.5 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานด้านการสาธารณสุข สามารถนำมาประยุกต์ได้หลายด้าน ดังนี้ (สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, 2538, น.22-23)

1) ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล หรือ HIS (Hospital Information System) เป็นระบบที่ช่วยด้าน Patient record หรือเวชระเบียน ระบบข้อมูลยา การรักษาพยาบาล การคิดเงิน มีลักษณะแบบจุดภาค แต่สามารถขยายเป็นระดับมหภาคได้ เมื่อโรงพยาบาลทั่วประเทศแลกเปลี่ยนและส่งเวชระเบียนผ่านระบบโทรคมนาคม เป็นโทรเวชหลายๆ ได้

2) ระบบสาธารณสุข ใช้ในการดูแลป้องกันโรคระบาดในท้องถิ่น เช่น เมื่อมีผู้ป่วยอหิวาตกโรคในท้องถิ่น เช่น เมื่อมีผู้ป่วยอหิวาตกโรคในหมู่บ้าน แพทย์และสาธารณสุขอำเภอ อาจตรวจค้นได้ว่าผู้ป่วยมาจากตำบลอะไร มีประชากรกี่คน เป็น ชาย หญิง เด็กเท่าไร เพื่อจะได้จัดหาวัคซีน ไปฉีดป้องกันได้ทันที ระบบทำนองนี้อาจขยายไปสู่ระดับอำเภอ และจังหวัด

3) ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) เป็นระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์วินิจฉัยโรค ระบบที่มีชื่อเสียงเมื่อสิบปีเศษมานี้คือระบบ Mycin ของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด และเริ่มมีผู้นำมาประยุกต์ใช้ในด้านอื่นๆ มากขึ้น เลยไปถึงเรื่องโรคพืชและสัตว์ หลักการที่ใช้คือ เก็บข้อมูลต่างๆ ไว้ให้ละเอียด แล้วใช้หลักปัญญาประดิษฐ์ หรือ Artificial Intelligence – AI มาช่วยวิเคราะห์เป็นแนวคิดในการทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้เหมือนคน ระบบนี้น่าจะช่วยอำนวยความสะดวกในการวินิจฉัยโรคยากๆ ได้ ให้คนที่มีความรู้ปานกลางพอสมควรสามารถที่จะวินิจฉัยโรคได้ เป็นอีกหนทางหนึ่งที่เกิดจาก Tele-medicine ที่ผู้เชี่ยวชาญตัวจริงต้องมาให้คำปรึกษาแนะนำด้านการตรวจอวัยวะภายในของมนุษย์ได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เรียกว่า Computer Tomography เป็นเครื่องมือสำคัญในการตรวจและอ่านผลการตรวจ นอกจากนี้ ระบบผู้เชี่ยวชาญ เป็นระบบที่ช่วยให้นักเรียนแพทย์และแพทย์ ได้ใช้สารสนเทศที่ทันสมัยตรงตามความต้องการ ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการเรียนและการวินิจฉัยโรค

2.1.6.6 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานฝึกอบรมและการศึกษา การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษานั้นมีแนวทางในการใช้มากมายแต่ที่ใช้กันโดยทั่วไปมีอยู่ 6 ประเภท (ครุฑจิต วัลย์วงศ์, 2540, น.14-21) ดังนี้

1) การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI: Computer Assisted Instruction) เป็นการนำเอาคำอธิบายบทเรียนมาบรรจุไว้ในคอมพิวเตอร์ แล้วนำบทเรียนนั้นมาแสดงแก่ผู้เรียน เมื่อผู้เรียนอ่านคำอธิบายนั้นแล้ว คอมพิวเตอร์ก็จะทดสอบความเข้าใจว่าถูกต้องหรือไม่ หากไม่ถูกต้องก็ต้องมีวิธีการอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติมให้เข้าใจมากขึ้นแล้วถามซ้ำอีก ซึ่งปัจจุบันมีพัฒนาการถึงระดับใช้สื่อประสมและใช้เทคนิคต่างๆ เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุผลสัมฤทธิ์มากขึ้น

2) การศึกษาทางไกล เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการศึกษาทางไกลมีหลายแบบตั้งแต่แบบง่ายๆ เช่น การใช้วิทยุ โทรทัศน์ ออกอากาศให้ผู้เรียนศึกษาเองตามเวลาที่ออกอากาศ ไปจนถึงการใช้ระบบแพร่ภาพผ่านดาวเทียม (DTH : Direct To Home) หรือการประยุกต์ใช้ระบบประชุมทางไกล (Video Teleconference) โดยให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถสื่อสารถึงกันได้ทันทีเพื่อสอบถามข้อสงสัยหรืออธิบาย คำสอนเพิ่มเติม

3) เครื่องข่ายการศึกษาเป็นการจัดทำเครือข่ายการศึกษาเพื่อให้ทั้งครูอาจารย์และนักเรียนนักศึกษามีโอกาสใช้เครือข่ายเพื่อเสาะแสวงหาความรู้ที่มีอยู่อย่างมากมายในโลก และใช้บริการต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ทางการศึกษา เช่น บริการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail: Electronics Mail) การเผยแพร่และค้นหาข้อมูลในระบบเว็ลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) ซึ่งในปัจจุบันมีเครือข่ายสกูลเน็ต (SchoolNet) ที่เนคเทคได้ส่งเสริมให้เกิดขึ้นและมีโรงเรียนเข้าร่วมโครงการนี้ประมาณ 60 โรงเรียน (พ.ศ. 2540) และยังมี เครือข่ายกาญจนาภิเษกที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นการกระจายความรู้ให้กับประชาชนโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเข้าใช้สารสนเทศแต่อย่างใด

4) การใช้งานในห้องสมุด ในปัจจุบันห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชนเกือบทุกแห่งได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการดำเนินงาน นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้มีความร่วมมือในการให้บริการในลักษณะเครือข่าย เช่น โครงการ PULINET (Provincial University Library Network) และโครงการ THAILINET (Thai Library Network) การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในห้องสมุดทำให้ผู้ใช้ได้รับความสะดวกมากขึ้น เช่น บริการยืมคืน การค้นหาหนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์ต่างๆ ที่ต้องการได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

5) การใช้งานในห้องปฏิบัติการ มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำงานในห้องปฏิบัติการร่วมกับอุปกรณ์อื่นๆ เช่น การจำลองแบบ การออกแบบวงจรไฟฟ้า การควบคุมการทดลอง ซึ่งอุปกรณ์ที่ทันสมัยในปัจจุบันต่างผนวกความสามารถของเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าไปด้วยแทบทั้งสิ้น

6) การใช้งานประจำและงานบริหาร เช่น การใช้จัดทำทะเบียนประวัติของนักเรียนนักศึกษา การเลือกเรียน การลงทะเบียนเรียน การแสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การแนะนำอาชีพและศึกษาต่อ ข้อมูลผู้ปกครอง หรือข้อมูลครู ซึ่งการมีข้อมูลดังกล่าวทำให้ครูอาจารย์สามารถติดตามและดูแลนักเรียนได้อย่างดี รวมทั้งครูอาจารย์สามารถพัฒนาตนเองได้สูงขึ้น

#### 2.1.6.7 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่บ้าน (ราชภัฏสกลนคร, 2545)

## 2.2 บทบาทหน้าที่ ภารกิจ พันธกิจของกองทัพอากาศ

ตามหน้าที่ที่กำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญปี 50 มาตรา 77 โดยขีดความสามารถกำลังทางอากาศในการปฏิบัติการทางทหารและการปฏิบัติการทางทหารที่มีใช้การสงครามเผชิญต่อภัยคุกคามให้ประเทศชาติเกิดความปลอดภัยปราศจากการคุกคามและตอบสนองความต้องการที่นำความอยู่ดีมีสุขให้แก่ประชาชนและประเทศชาติ



ภาพที่ 2.1 ผังการจัดหน่วยของกองทัพอากาศ

ที่มา: กองยุทธการทหารอากาศ

### 2.2.1 หน้าที่ กองทัพอากาศมีหน้าที่ดังนี้

#### 2.2.1.1 หน้าที่ตามที่กฎหมายกำหนด ได้แก่

- 1) การปกป้องสถาบันพระมหากษัตริย์
- 2) การป้องกันประเทศรักษาเอกราชอธิปไตยและบูรณภาพแห่งดินแดน
- 3) การปกป้องผลประโยชน์ของชาติ
- 4) การรักษาความมั่นคงแห่งรัฐ

5) การมีส่วนร่วมในประชาชาติไทย

6) การมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศและแก้ไขปัญหาสังคม

2.2.1.2 หน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย กองทัพอากาศสามารถตอบสนองรัฐบาลในการพัฒนาประเทศตามแผนบริหารราชการแผ่นดิน ได้แก่

1) การปฏิบัติการกิจนานาชาติ

2) การเป็นศูนย์กลางการบินในภูมิภาค

3) การแก้ไขปัญหาสำคัญของชาติ ได้แก่ ยาเสพติด เอดส์ ปัญหา 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้

4) การผนึกพลังร่วมกับกำลังอำนาจของชาติด้านอื่นๆ

5) การบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่

2.2.1.3 หน้าที่ภายใต้วิสัยทัศน์ของกองทัพอากาศสู่การเป็นผู้นำ/องค์กรนำ

1) เป็นหลักด้านกำลังทางอากาศของประเทศตอบสนองต่อสถานการณ์ได้อย่างรวดเร็ว มีขนาดกะทัดรัด ทันสมัย

2) เป็นสถาบันแห่งองค์ความรู้และเทคโนโลยีกำลังทางอากาศ

2.2.2 การกิจ

2.2.2.1 การกิจตามกฎหมาย

กองทัพอากาศมีหน้าที่เตรียมกำลังกองทัพอากาศและป้องกันราชอาณาจักรพร้อมแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดความขัดแย้งในระดับต่างๆ โดยดำรงความพร้อมอยู่ตลอดเวลา ด้วยการเสริมสร้างศักยภาพกำลังทางอากาศให้มีคุณภาพและครอบครองเทคโนโลยีที่ทันสมัยภายใต้ปริมาณที่เหมาะสม โดยมีเป้าหมายในการลดปริมาณยุทธโศปกรณ์ลงเป็นปฏิกิริยาผกผันกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยี รวมถึงการมีความสัมพันธ์ที่ดี เกิดขึ้นจากแนวคิดทางยุทธศาสตร์ แต่ยังคงความเข้มข้นในความรับผิดชอบต่อการกิจตามกฎหมาย โดยเฉพาะในการรักษาผลประโยชน์ของชาติ และการพัฒนาประเทศ

2.2.2.2 การกิจตามที่ได้รับมอบหมาย

ให้มีความพร้อมปฏิบัติการทั้งในส่วนของยุทธโศปกรณ์อันทันสมัยสามารถไปปฏิบัติงานในต่างประเทศได้และกำลังพลในรูปของหน่วยบิน/หน่วย-ชุดปฏิบัติการ/เจ้าหน้าที่หรือผู้เชี่ยวชาญประเภทต่างๆ เพื่อปฏิบัติการกิจที่ได้รับมอบหมายในภารกิจระหว่างประเทศอันมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นอย่างเป็นลำดับ ได้แก่ การรักษาสันติภาพ การช่วยเหลือมนุษยธรรม และการบรรเทาภัยพิบัติ

### 2.2.3 พันธกิจ

#### 2.2.3.1 เตรียมความพร้อม

กองทัพอากาศต้องเตรียมความพร้อมเพื่อปฏิบัติการกิจภายใต้การจ้ดหน่วยโครงสร้างกำลังที่เหมาะสมภายใต้การบริหารจัดการฝึกอบรม การพัฒนาบุคลากร และการจัดหาอาวุธยุทโธปกรณ์ให้สามารถที่จะปฏิบัติการวางกำลังในหน่วยปฏิบัติการในระดับต่างๆ ได้อย่างเต็มความสามารถ โดยในยามปกติจัดฐานที่ตั้งเป็นฐานบินปฏิบัติการหลัก ฐานบินปฏิบัติการหน้า ฐานบินปฏิบัติการพิเศษ ฐานบินปฏิบัติการสำรอง และสนามบินเฉพาะกิจ รวมถึงการประกอบกำลังที่มีหน่วยตัดสินใจ โดยศูนย์ปฏิบัติการในแต่ละระดับ มีส่วนบัญชาการและควบคุมเพื่ออำนาจ การปฏิบัติการใช้กำลังทางอากาศทั้งในประเทศและนอกประเทศ

#### 2.2.3.2 ใช้กำลัง

กองทัพอากาศมีพันธกิจใช้กำลังทางอากาศในยามปกติคือ การเฝ้าตรวจระวังภัย ซึ่งรวมถึงการควบคุมเส้นทางสัญจรเข้าออกรอบประเทศ ในยามสงครามก็พร้อมที่จะใช้กำลังทางอากาศในการดำเนินกลยุทธ์ร่วมกับหน่วยกำลังอื่นๆ ทั้งการปฏิบัติสงครามอันเป็นการใช้กำลังในการป้องกันประเทศ การพิทักษ์ผลประโยชน์ของชาติ และการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในทุกระดับขณะเดียวกันกองทัพอากาศก็พร้อมที่จะใช้กำลังกองทัพอากาศเพื่อการพัฒนาประเทศและการช่วยเหลือประชาชน รวมทั้งการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสำคัญของชาติ การต่อต้านอาชญากรรม การปราบปรามยาเสพติด การสำรวจ และรักษาทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการฟื้นฟูภัยพิบัติสาธารณะต่างๆ

### 2.2.4 วิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ

#### 2.2.4.1 การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

เป้าหมายปฏิบัติงานเพื่อบรรลุเป้าหมายการให้บริการของกองทัพอากาศ คือ ความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติการกิจตามหน้าที่กำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญทั้ง 7 ประเด็น อย่างเต็มกำลังความสามารถ โดยกระทำทุกหนทางปฏิบัติภายใต้กระบวนการงานและการพัฒนาองค์กรที่สอดคล้องกับหลักนิยามพื้นฐานกำลังทางอากาศ โดยมุ่งพัฒนาปัจจัยสำคัญอันเป็นองค์ประกอบของกระบวนการงานภายในและการพัฒนาองค์กรเหล่านี้ให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพสูงสุดอันจะนำมาซึ่งประสิทธิผลอันพึงจะได้รับตามเป้าหมายการปฏิบัติงานเพื่อบรรลุเป้าหมายการให้บริการ

การปฏิบัติงานเพื่อบรรลุเป้าหมายการให้บริการที่เกิดประสิทธิผลตรงความต้องการอย่างแท้จริง จะนำมาซึ่งความเชื่อมั่น เชื่อถือ ศรัทธา และเป็นที่ต้องการของประชาชน ทั้งนี้ภาพภาพต้องเป็นที่ยอมรับและมองเห็นผลอันเกิดจากคุณภาพและประสิทธิภาพของกองทัพอากาศ โดยไม่เข้าใจผิดว่า กองทัพอากาศต้องมียุทธโธปกรณ์และทรัพยากรที่ทันสมัยเท่านั้นจึงจะเป็นกองทัพที่

ทันสมัย การนำขีดความสามารถของกำลังทางอากาศมาใช้ภายใต้วิธีการอันชาญฉลาด เพื่อประโยชน์ต่อประเทศชาติและประชาชน ถือเป็น การสร้างนภาพของกองทัพอากาศที่ทันสมัยอย่างแท้จริง

การสร้างความสะดวกให้เกิดขึ้นกับองค์ประกอบของกระบวนการภายในและการพัฒนาองค์กร เป็นวิธีการสำคัญในการขับเคลื่อนทรัพยากรทั้งหมดที่มีในครอบครองรวมทั้งที่แฝงอยู่ในรูปของศักยภาพสงครามไปใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า มีคุณภาพและประสิทธิภาพ โดยขาดอย่างหนึ่งอย่างใดหรือมีส่วนใดก้ำกัหน้าหรือด้อยกว่ากันมิได้

การปฏิบัติงานปกติส่วนใหญ่ใช้กระบวนการภายใน และการพัฒนาองค์กรที่เป็นงานปกติโดยใช้เป็นกลไกขับเคลื่อนหลัก แต่หากจะมุ่งหวังปฏิบัติงานในเชิงยุทธศาสตร์แล้วก็จำเป็นต้องใช้กระบวนการภายในและการพัฒนาองค์กรที่เป็นงานยกระดับสู่กระบวนการทัศน์ใหม่ ดังนั้น หากคิดจะพัฒนากองทัพอากาศให้มีบทบาทอันทันสมัย โดยเฉพาะการมีบทบาทหน้าที่ที่เป็นความต้องการของประเทศชาติ และประชาชนจำเป็นต้องพัฒนากองทัพอากาศเชิงยุทธศาสตร์ให้เกิดขึ้นโดยเร็ว

#### 2.2.4.2 วิสัยทัศน์

กองทัพอากาศตระหนักถึงการกำหนดวิสัยทัศน์ที่มีความชัดเจน ความท้าทายและความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติ ทั้งนี้กองทัพอากาศได้กำหนดวิสัยทัศน์บนพื้นฐานของภารกิจตามมาตรา 77 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2550 และมาตรา 21 ของพระราชบัญญัติระเบียบราชการกระทรวงกลาโหม พ.ศ.2551 อีกทั้งกองทัพอากาศได้ประเมินสถานการณ์และสถานะแวดล้อมแล้ว จึงกำหนดเป็นวิสัยทัศน์กองทัพอากาศ 2562 ดังนี้

“กองทัพอากาศชั้นนำในภูมิภาค

(One of the Best Air Force in ASEAN)”

การนำวิสัยทัศน์ไปสู่ความเป็นจริงเชิงปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม กองทัพอากาศได้กำหนดยุทธศาสตร์ 12 ปี โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ แต่ละระยะมีช่วงเวลา 4 ปี ดังนี้

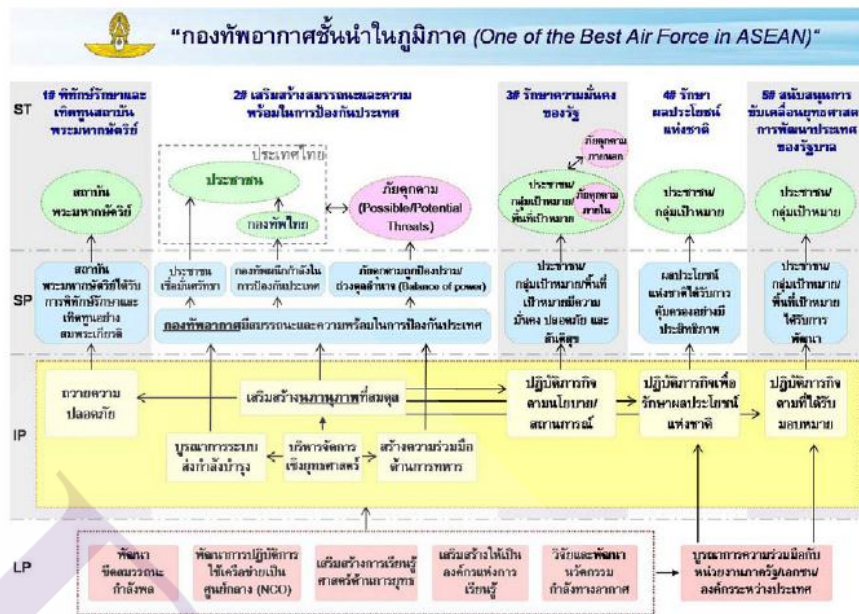
ระยะที่ 1 พ.ศ.2551-2554 กองทัพอากาศดิจิทัล (Digital Air Force: DAF) มีขีดความสามารถในการปฏิบัติการรบและการปฏิบัติการที่ใช้การรบเพื่อตอบสนองต่อภัยคุกคามในทุกรูปแบบ โดยกองทัพอากาศต้องสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นหลัก และบูรณาการเทคโนโลยีกำลังทางอากาศ เทคโนโลยีเครือข่าย และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้การปฏิบัติการของกองทัพอากาศเป็นไปอย่างรวดเร็ว เหมาะสมทันตามความต้องการในทุกสถานการณ์อันจะเป็นพื้นฐานการพัฒนาสู่การปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (Network Centric Operations : NCO)



ระยะที่ 2 พ.ศ.2555-2558 กองทัพอากาศที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (Network Centric Air Force: NCAF) มีขีดความสามารถในการปฏิบัติการรบและการปฏิบัติการที่มีใช้การรบ เพื่อตอบสนองต่อภัยคุกคามในทุกรูปแบบรวมถึงภัยคุกคามรูปแบบใหม่ในยุคสงครามที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง โดยกองทัพอากาศต้องสามารถประยุกต์แนวคิดการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลางได้อย่างสมบูรณ์ และต้องสามารถใช้เทคโนโลยีเครือข่ายและระบบเชื่อมโยงข้อมูลทางยุทธวิธีได้บนพื้นฐานของการพึ่งพาตนเอง

ระยะที่ 3 พ.ศ.2559-2562 กองทัพอากาศขับเคลื่อนไปสู่ “กองทัพอากาศชั้นนำในภูมิภาค” โดยสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและแนวคิดการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) ในการปฏิบัติการรบและการปฏิบัติการที่มีใช้การรบ เพื่อตอบสนองต่อภัยคุกคามในทุกแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพบนพื้นฐานของการพึ่งพาตนเองให้มากที่สุด ทั้งนี้กองทัพอากาศจะกำหนดแผนยุทธศาสตร์และติดตามความสำเร็จในแต่ละระยะ เพื่อให้มั่นใจว่ากองทัพอากาศกำลังก้าวไปสู่ความสำเร็จตามวิสัยทัศน์อย่างแท้จริง

กองทัพอากาศได้พัฒนาแผนที่ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ (RTAF Strategy Map) เพื่อแสดงความเชื่อมโยงการพัฒนาในทุกมิติ โดยนำแนวคิด Balanced Scorecard มาประยุกต์ใช้ ทั้งนี้แผนที่ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศได้พัฒนาขึ้นบนพื้นฐานของการบริหารกองทัพด้วยหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี และยึดถือผลประโยชน์ของชาติเป็นสำคัญ ดังรูปต่อไปนี้



ภาพที่ 2.2 แผนที่ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ

ที่มา: กองยุทธการทหารอากาศ

### 2.3 แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกองทัพอากาศ

กองทัพอากาศได้เริ่มจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตั้งแต่ปี พ.ศ.2535 จนถึงปัจจุบัน สรุปได้ดังนี้

แผนพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์กองทัพอากาศ ประกาศใช้เมื่อ 10 เม.ย.35 (แผน ทอ.135) จัดทำโดยกรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารอากาศ (กองทัพอากาศยังไม่มีฝ่ายอำนวยการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ) เน้นหาเน้นการสร้างระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการบริหารงานทั่วไปภายในหน่วยงาน และระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System : MIS) วงเงินงบประมาณรวม 814 ล้านบาท เป็นกรอบของงบประมาณในการจัดดำเนินกิจกรรมโครงการด้านสารสนเทศของกองทัพอากาศ ตั้งแต่ปี 36 เป็นต้นมา

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศของกองทัพอากาศฉบับที่ 1 ประกาศใช้เมื่อ 1 ต.ค.39 กองทัพอากาศจัดจ้างบริษัทที่ปรึกษาจัดทำโดยครอบคลุมงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศใน 6 สายงานหลัก ได้แก่ สายงานกำลังพล การข่าว ยุทธการ ส่งกำลังบำรุง ปลัดบัญชา และการเงิน วัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดโครงสร้างในการพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อใช้ร่วมกันสำหรับ 6 สายงาน และเกิดแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร และสารสนเทศสำหรับผู้บังคับบัญชาาระดับสูง

และได้ปรับโครงการจัดตั้งระบบคอมพิวเตอร์กองทัพอากาศเพื่อใช้ในการบริหารงานทั่วไป ขยายโครงการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารต่ออีก 3 ปี (ปี 42-44)

ระหว่างนั้นกองทัพอากาศได้มีการแต่งตั้งผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศประจำหน่วย (Chief Information Officer: CIO) ตามมติคณะรัฐมนตรีวันที่ 9 มิ.ย. 41 เรื่องการแต่งตั้งผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศประจำกระทรวง ทบวง กรม โดยมีอำนาจหน้าที่กำกับดูแลกำหนดนโยบายด้านสารสนเทศของหน่วยและให้การเสนอของงบประมาณ โครงการที่บรรจุอยู่ในแผนแม่บทซึ่งเริ่มตั้งแต่ปีงบประมาณ 43 เป็นต้นไป ดังนั้นกองทัพอากาศจึงได้จัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศฉบับปี 42 ขึ้นใหม่ และอนุมัติใช้เมื่อ 28 ก.ย. 42

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศกองทัพอากาศฉบับที่ 2 พัฒนาขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศไทย ไอที 2010 (IT2010) พ.ศ.2544-2553 ซึ่งกำหนดกรอบนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาประเทศไทยในยุคเศรษฐกิจและสังคมบนฐานความรู้ (Thailand's Vision towards the Knowledge-Based Economy and Society) โดยแผนแม่บท ฯ ฉบับที่ 2 รองรับโครงการ ฯ ในกรอบงบประมาณปี 45-50 และกำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาระบบสารสนเทศของกองทัพอากาศ 3 ยุทธศาสตร์ที่สำคัญคือ ยุทธศาสตร์การพัฒนา IT ให้เป็นส่วนหนึ่งของกำลังทางอากาศ ยุทธศาสตร์พัฒนาบุคลากรไปสู่สังคมข่าวสารและฐานความรู้ และยุทธศาสตร์พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้ทั่วถึงและเท่าเทียมกัน เพื่อเป็นพื้นฐานไปสู่เป้าหมายในการเป็น “กองทัพอากาศดิจิทัล (Digital Air Force)” ภายในปี ค.ศ. 2010

2.3.1 สาระสำคัญของยุทธศาสตร์การพัฒนาตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศของกองทัพอากาศ

กองทัพอากาศได้กำหนดวิสัยทัศน์ เพื่อการเป็น “กองทัพอากาศดิจิทัล” (Digital Air Force) หรือ D-Air Force ภายในปี ค.ศ.2010 ซึ่งเป็นการสร้างกองทัพให้ทันสมัย โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการกิจ ทั้งนี้เพื่อให้

2.3.1.1 ผู้บังคับบัญชาและผู้เกี่ยวข้อง จะมีข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบดิจิทัลและอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกต้องปลอดภัย ถูกรูปแบบ ถูกเวลาและสถานที่ สำหรับใช้ในการปฏิบัติการกิจของกองทัพอากาศ

2.3.1.2 ผู้ปฏิบัติในหน่วยงานของกองทัพอากาศ จะสามารถประมวลผล และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ ในรูปแบบดิจิทัลและอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกต้องปลอดภัย ถูกรูปแบบ ถูกเวลาและสถานที่

2.3.1.3 บุคลากรของกองทัพอากาศจะมีความรู้ความเข้าใจทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น และสามารถนำมาประยุกต์ใช้งานในการปฏิบัติงานได้

### 2.3.2 หลักการและยุทธศาสตร์การพัฒนา

เพื่อให้เป็นไปตามวิสัยทัศน์ที่ได้กำหนดไว้ นั้น จึงได้วางยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านต่างๆ ให้มีความชัดเจน ซึ่งได้มาจากการวิเคราะห์ SWOT ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกองทัพอากาศ แบ่งออกเป็น

2.3.2.1 การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) ให้เป็นส่วนหนึ่งของกำลังทางอากาศ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีความจำเป็นและสำคัญเสมือนการพัฒนาระบบอาวุธ (Network as a Weapon System) เป็นการตอบสนองต่อภารกิจของกองทัพอากาศเป็นหลัก

2.3.2.2 การพัฒนาบุคลากรกองทัพอากาศไปสู่สังคมข่าวสารและฐานความรู้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากรของกองทัพอากาศทุกระดับมีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติการของกองทัพอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ โดยความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยี (Technology Literacy) และทักษะการใช้ประโยชน์จากสารสนเทศ (Information Literacy) อีกทั้งสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาเนื้อหาสาระทางการศึกษา และสร้างความรู้ให้เกิดสังคมข่าวสาร ความรู้ในกองทัพอากาศ ซึ่งจะนำไปสู่สังคมบนฐานความรู้ต่อไป

เป้าหมายในการพัฒนาบุคลากรของกองทัพอากาศให้มีความรู้และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มุ่งไปที่การพัฒนาบุคลากร 3 กลุ่ม ดังนี้

#### 1) การพัฒนากลุ่มผู้บริหาร แบ่งออกเป็น

ผู้บริหารระดับสูง (พลอากาศเอก – นาวาอากาศเอก พิเศษ) จะได้รับการอบรมให้สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวางแผน การบริหารงาน และการตัดสินใจ

ผู้บริหารระดับต้นและระดับกลาง (นาวาอากาศเอก – นาวาอากาศตรี) จะได้รับการอบรมให้มีความรู้ในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานเบื้องต้น สามารถเรียกใช้ Internet เพื่อค้นหาข้อมูล แลกเปลี่ยนข่าวสารผ่าน E-mail และสามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลเพื่อวิเคราะห์และวางแผนได้

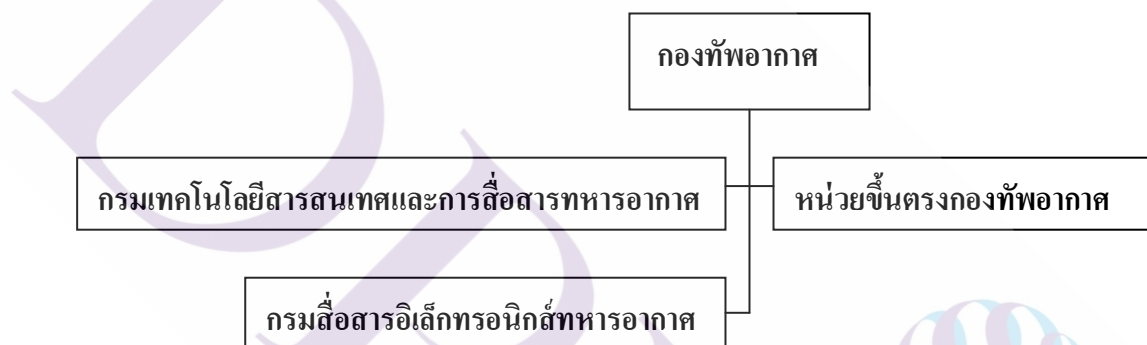
2) การพัฒนากลุ่มเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติงาน (นายทหารและลูกจ้างระดับปฏิบัติงาน) ต้องมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศในลักษณะเป็นผู้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานระดับก้าวหน้า (Advance) ได้อย่างชำนาญ สามารถทำการบันทึกรวบรวม ประมวลผล จัดเก็บ และนำเสนอข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ยังต้องสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นที่ได้ประมวลผลไว้ได้ด้วย

3) การพัฒนาเจ้าหน้าที่ระดับเทคนิค ได้แก่ผู้ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของหน่วยงานต่างๆ เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร

สามารถจัดทำระบบสารสนเทศได้ และมีความรู้ในการแก้ไขปัญหาระบบ รวมทั้งการดูแลรักษา ระบบโดยรวมของหน่วยงาน ซึ่งเจ้าหน้าที่กลุ่มนี้จะได้รับการคัดเลือกจากผู้จบการศึกษาที่เกี่ยวข้อง กับศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์ ระบบที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งเมื่อได้รับการบรรจุรับราชการแล้วยังคงต้อง ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาระบบต่อไป

ส่วนเป้าหมายการพัฒนาเนื้อหา สาระทางการศึกษา และสร้างความรู้ ให้อยู่ในลักษณะ อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อบุคลากรของกองทัพอากาศสามารถเรียนรู้ ศึกษาได้อย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลา และนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยพัฒนาเพื่อให้การฝึกศึกษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## 2.4 โครงสร้างและการบริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกองทัพอากาศ



ภาพที่ 2.3 ผังการจัดหน่วยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศของกองทัพอากาศ

### 2.4.1 หน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของกองทัพอากาศ

2.4.1.1 กรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทหารอากาศ เป็นหน่วยงานที่ รับผิดชอบและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของกองทัพอากาศ โดยมีวิสัยทัศน์ ภารกิจ ขอบเขตความรับผิดชอบและหน้าที่ที่สำคัญ รวมทั้งการจัดโครงสร้างหน่วย ดังนี้

1) วิสัยทัศน์ "เป็นองค์กรนำในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ให้เป็นเครือข่ายเชื่อมโยงข้อมูลทุกมิติเพื่อการปฏิบัติการทางอากาศในการ ก้าวสู่การเป็นกองทัพอากาศชั้นนำในภูมิภาค ASEAN"

2) ภารกิจ มีหน้าที่ พิจารณา เสนอนโยบาย วางแผน อำนาจการ ประสานงาน ควบคุม กำกับ การ พัฒนา และดำเนินการเกี่ยวกับ ระบบบัญชาการและควบคุม เครือข่าย เทคโนโลยี สารสนเทศ การสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ สงครามอิเล็กทรอนิกส์ และสงครามสารสนเทศ ของ กองทัพอากาศ กับมีหน้าที่ สร้างองค์ความรู้ ควบคุม ประเมินผลและตรวจตราในกิจการเทคโนโลยี

สารสนเทศและสงครามอิเล็กทรอนิกส์ มีเจ้ากรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทหารอากาศ เป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ

### 3) ขอบเขตความรับผิดชอบและหน้าที่ที่สำคัญ

3.1) พิจารณา เสนออนโยบาย งานฝ่ายเสนาธิการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ในขอบเขตเกี่ยวกับ

3.1.1) ระบบบัญชาการและควบคุมช่วย คลื่นความถี่ให้ครอบคลุมการ ปฏิบัติภารกิจของ กองทัพอากาศ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สงครามสารสนเทศ การสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์และการสงครามอิเล็กทรอนิกส์

3.1.2) กำหนดขีดความสามารถ ระดับความพร้อมด้านเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ ให้สอดคล้องกับความต้องการด้านยุทธการ

3.1.3) การแปลงนโยบายระดับสูงสู่การปฏิบัติ

3.2) วางแผน อำนวยการ ประสานงาน ควบคุม กำกับการพัฒนาและดำ เนิน การด้าน

3.2.1) การกำหนดแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอิ เล็กทรอนิกส์ รองรับแผนการเตรียมกำลังและการใช้กำลัง

3.2.2) แผนงาน โครงการ และงบประมาณด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ ของหน่วยและสายงานที่รับผิดชอบ

3.2.3) กิจการการบัญชาการและควบคุม เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สงครามสารสนเทศ การสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์และการสงครามอิเล็กทรอนิกส์

3.2.4) การกำหนดเกณฑ์ การควบคุมมาตรฐาน ของอัตรายุทธโศปกรณ์ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ การเชื่อมโยงระบบและการแลกเปลี่ยน ข้อมูล เพื่อการเตรียมกำลังและการใช้กำลัง

3.2.5) การจัดทำสัญญา ข้อตกลง ความร่วมมือ บันทึกเจรจา ด้านเทค โนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ กับหน่วยภายในและภายนอกประเทศ

3.2.6) การติดตามสถานภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อ สารอิเล็กทรอนิกส์

3.3) ประสานงานและดำเนินการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อิเล็กทรอนิกส์ร่วมทั้งภาครัฐและเอกชน

3.4) ตรวจตรากิจการในสายงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ สงครามอิ เล็กทรอนิกส์

4) กองเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นหน่วยขึ้นตรงต่อกรมเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารทหารอากาศ มีหน้าที่ พิจารณา เสนอนโยบาย วางแผน อำนวยการ ประสานงาน ควบคุม กำกับ การ พัฒนา และดำเนินการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้ครอบคลุมการปฏิบัติการกิจ ของกองทัพอากาศ ตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ รองรับ แผนการเตรียมกำลังและใช้กำลัง การวิเคราะห์ กำหนดความต้องการ บูรณาการ รวมทั้งติดตาม สถานภาพการใช้ประโยชน์ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และแลกเปลี่ยนวิชาการด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ แบ่งส่วนราชการออกเป็น

4.1) แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศทำหน้าที่ วางแผน อำนวยการ ประสานงานกำ กับ การ ควบคุมและดำเนินการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้ครอบคลุมการปฏิบัติการกิจของ กองทัพอากาศตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การศึกษา เผยแพร่และ แลกเปลี่ยนความรู้ กำหนดแนวทางการใช้งาน ระเบียบปฏิบัติด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.2) แผนกบูรณาการระบบสารสนเทศ ทำหน้าที่ วางแผน อำนวยการ ประสานงาน กำกับ การ ควบคุมและดำเนินการเกี่ยวกับ การบูรณาการเชื่อมโยงระบบงาน เทคโนโลยีสารสนเทศทุกระบบกำหนดมาตรฐานการเชื่อมโยงระบบ ระเบียบปฏิบัติด้านการบูรณา การระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.3) แผนกวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ ทำหน้าที่ ศึกษา วิเคราะห์ ระบบงาน เทคโนโลยีสารสนเทศของ ทอ. รวบรวมสถิติการใช้งาน ปัญหา ข้อขัดข้อง พร้อมจัดทำ ข้อเสนอแนะแก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง จัดอบรม เผยแพร่ แนวทางการวิเคราะห์ระบบงานเทคโนโลยี สารสนเทศของกองทัพอากาศ

4.4) แผนกพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหน้าที่ ศึกษา วิจัย พัฒนาวิทยาการ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ วิเคราะห์แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นนวัตกรรมใหม่ การประยุกต์ใช้งานกับเทคโนโลยีสารสนเทศของกองทัพอากาศ

4.5) แผนกประเมินผลเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำหน้าที่ ตรวจสอบ ประเมินผล รายงานการใช้งาน และการใช้ประโยชน์ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของกองทัพอากาศ ตาม วงรอบ กำหนดแนวทาง การตรวจสอบและประเมินผล ระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศของ กองทัพอากาศ อบรม เผยแพร่ แนวทางการประเมินระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศของ กองทัพอากาศ

2.4.1.2 กรมสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ทหารอากาศ เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการ จัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พร้อมซอฟต์แวร์ สำหรับแจกจ่ายให้หน่วยขึ้นตรงกองทัพอากาศนำไปใช้

งานกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของกองทัพอากาศ โดยมีวิสัยทัศน์ การกิจ ขอบเขตความรับผิดชอบและหน้าที่ที่สำคัญ รวมทั้งการจัดโครงสร้างหน่วย ดังนี้

1) วิสัยทัศน์ มุ่งสู่ความเป็นเลิศ ด้านการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

2) การกิจ มีหน้าที่ วางแผนการปฏิบัติ อำนาจการ ประสานงาน ติดตาม กำกับดูแล พัฒนาและดำเนินการเกี่ยวกับกิจการสื่อสาร กิจการกระจายเสียง และกิจกรรมโทรทัศน์ มาตรฐานวิชาการ พัสตสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์จะมีหน้าที่จัดการความรู้ ควบคุม ประเมินผล และตรวจตรา กิจการสายวิชาการด้านสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์มีเจ้ากรมสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ทหารอากาศ เป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ

3) ขอบเขตความรับผิดชอบและหน้าที่ที่สำคัญ

3.1) ดำเนินกิจการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ให้พร้อมในขอบเขตเกี่ยวกับ

3.1.1) เตรียมกำลังตามยุทธศาสตร์ของกองทัพอากาศ แผนการใช้จ่ายกำลังทางอากาศ

3.1.2) การปฏิบัติการใช้จ่ายกำลังกองทัพอากาศ

3.2) ดำเนินการเกี่ยวกับ

3.2.1) การจัดทำแผนงาน โครงการงาน งบประมาณ ด้านสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ในภาพรวมกองทัพอากาศ

3.2.2) การควบคุมและรายงานสถานภาพความพร้อมปฏิบัติการสายสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ในภาพรวมของกองทัพอากาศ

3.3.3) การกำหนดมาตรฐานข้อมูล คุณลักษณะเฉพาะ กรรมวิธีการปฏิบัติของพัสดุปกรณ์สายสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์

3.4.4) การปฏิบัติการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ เครือข่ายสื่อสารและสารสนเทศ โทรคมนาคม มาตรฐานวิชาการ และสนับสนุนการปฏิบัติการสงครามอิเล็กทรอนิกส์

3.5.5) การซ่อม สร้างผลิต ประกอบ ติดตั้ง คัดแปลง ทดสอบพัสดุสายสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ และพัสดุกราฟ ตลอดจนรวบรวม คั่นคว่ำ และวิเคราะห์การผลิต

3.5.6) การส่งกำลัง และการพัสดุ สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ และการภาพ

3.5.7) กิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์ สนับสนุนการประชาสัมพันธ์ การปฏิบัติการจิตวิทยา การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารความมั่นคงของรัฐ และเป็นเครื่องช่วยเดินอากาศสำรอง



3.5.8) การพัฒนากิจการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งประสานการซ่อมบำรุงและให้คำแนะนำทางเทคนิค

4) ศูนย์คอมพิวเตอร์ เป็นหน่วยที่ขึ้นตรงต่อกรมสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ทหารอากาศ มีหน้าที่ ดำเนินการและปฏิบัติการเกี่ยวกับกิจการเทคโนโลยีสารสนเทศ การกรรมวิธีข้อมูล การสื่อสารข้อมูล การสงครามสารสนเทศ และการซ่อม สร้าง ผลิต ประกอบ ติดตั้ง คัดแปลง บริษัทคอมพิวเตอร์ บริษัทเครื่องข่ายสื่อสารข้อมูลของกองทัพอากาศ ตลอดจนการควบคุมสถานภาพเครือข่ายสื่อสารข้อมูลและระบบสารสนเทศ มีผู้อำนวยการกอง กองคอมพิวเตอร์ เป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ

5) กองพัสดุสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นหน่วยที่ขึ้นตรงต่อกรมสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ทหารอากาศ มีหน้าที่ ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดหา จัดซื้อจัดจ้าง แลกเปลี่ยน เช่า ควบคุม และจำหน่าย เบิกจ่าย ตรวจสอบ ยืม สะสม และบริการพัสดุสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์และการภาพมีผู้อำนวยการกองพัสดุสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ

2.4.2 หน่วยผู้ใช้งาน คือ หน่วยขึ้นตรงต่อกองทัพอากาศส่วนที่เหลือทั้งหมดที่ต้องนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้งาน เพื่อให้บรรลุตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของกองทัพอากาศ ซึ่งศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ ถือเป็นหน่วยขึ้นตรงของกองทัพอากาศเช่นกันจึงเป็นหนึ่งในฐานะหน่วยผู้ใช้งาน

จะเห็นได้ว่ากองทัพอากาศได้มีการกำหนดนโยบายและวิสัยทัศน์ที่แน่นอนที่ต้องการจะให้ทุกหน่วยงานในกองทัพอากาศก้าวไปสู่การนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งานอย่างเต็มรูปแบบ เพื่อให้การบริหารงานของกองทัพมีความทันสมัยและสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลา รวมทั้งสอดคล้องกับภารกิจการป้องกันภัยคุกคามต่อความมั่นคงในรูปแบบใหม่ในอนาคต โดยมีการกำหนดหน่วยผู้ดูแลและพัฒนาระบบ หน่วยผู้ใช้งาน รวมทั้งหน่วยที่ดูแลทางด้านอุปกรณ์ของระบบอย่างเป็นทางการ

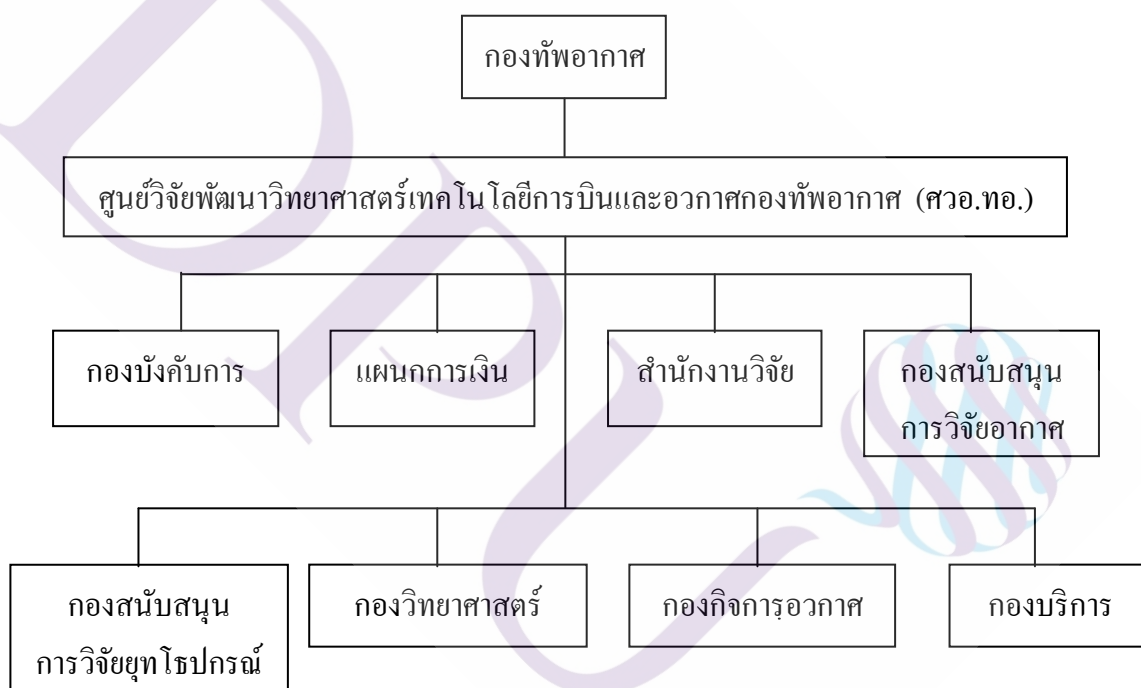
## 2.5 โครงสร้างและการบริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ

ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ มีฐานะเป็นหน่วยขึ้นตรงของกองทัพอากาศและเป็นหน่วยที่อยู่ในฐานะผู้ใช้งานระบบ เหมือนกับ หน่วยงานขึ้นตรงอื่นๆ ที่อยู่ในสังกัดกองทัพอากาศ โดยมีวิสัยทัศน์ ภารกิจ ขอบเขตความรับผิดชอบและหน้าที่ที่สำคัญ รวมทั้งการจัดโครงสร้างหน่วย ดังนี้

2.5.1 วิสัยทัศน์ เป็นหน่วยงานคุณภาพ มีมาตรฐานระดับสากล มุ่งสู่ความเป็นเลิศด้านการวิจัย และพัฒนาของกองทัพ

#### 2.5.2 โครงสร้างหน่วยงาน

ในปีพุทธศักราช 2552 ได้มีการยกเลิกอัตรากองทัพอากาศ พุทธศักราช 2539 อัตรာเฉพาะ กิจหมายเลข 5301 ศูนย์วิทยาศาสตร์และพัฒนาระบบอาวุธกองทัพอากาศ ที่ใช้อยู่เดิม ตาม คำสั่ง กองทัพอากาศ (เฉพาะ)ที่ 40/52 ลง 1 เมษายน พุทธศักราช 2552 เรื่อง แก้อัตรากองทัพอากาศ และให้ใช้อัตรากองทัพอากาศพุทธศักราช 2552 อัตรာเฉพาะกิจหมายเลข 5021 และเปลี่ยนชื่อเป็น “ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ” ทั้งนี้ได้มอบหมาย หน้าที่ด้านกิจการอวกาศเพิ่มเติมอีกหน้าที่หนึ่ง ซึ่งเป็นอัตราที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน โดยมี ภารกิจและการ จัดส่วนราชการดังนี้



ภาพที่ 2.4 ผังการจัดหน่วยของศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศ กองทัพอากาศ

2.5.3 ภารกิจ มีหน้าที่ วางแผนการปฏิบัติ ประสานงาน และดำเนินการเกี่ยวกับการวิจัยและ พัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศ กิจการด้านนิวเคลียร์ ชีวะ เคมี การพัสดุ วิทยาศาสตร์กับหน้าที่จัดการความรู้ควบคุม ประเมินผลและตรวจตรากิจการในสายวิทยาการด้าน

วิทยาศาสตร์ มีผู้อำนวยการศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ เป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ

2.5.4 การแบ่งมอบ เป็นส่วนราชการขึ้นตรง กองทัพอากาศ

2.5.5 ขอบเขตความรับผิดชอบและหน้าที่ที่สำคัญ ดังนี้

1) ศึกษา วิจัย และพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในขอบเขตเกี่ยวกับกำลังทางอากาศ

2) ดำเนินการเกี่ยวกับ

2.1) การจัดทำแผนงาน โครงการ และงบประมาณด้านวิทยาศาสตร์และการวิจัย

2.2) การวิจัยและพัฒนา อากาศยาน ยุทโธปกรณ์เครื่องมือสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ และ

สิ่งอุปกรณ์ด้านการบินและอวกาศ

2.3) การพัฒนาในสายงานวิทยาศาสตร์ และกิจการด้านนิวเคลียร์ ชีวะ เคมี เพื่อการศึกษาวิจัยและพัฒนา

2.4) การปฏิบัติการด้านนิวเคลียร์ ชีวะ เคมี ในที่ตั้งและพื้นที่ในความรับผิดชอบของ กองทัพอากาศ

2.5) การศึกษา ค้นคว้า รวบรวม สร้างความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีอวกาศระบบภูมิสารสนเทศระบบข้อมูลระยะไกลและระบบกำหนดพิกัดด้วยดาวเทียม

2.6) การวิเคราะห์กิจการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เสนอแนะการวิจัยพัฒนา

3) ประสานการปฏิบัติกับหน่วยงานภายในและภายนอกกองทัพอากาศเกี่ยวกับ

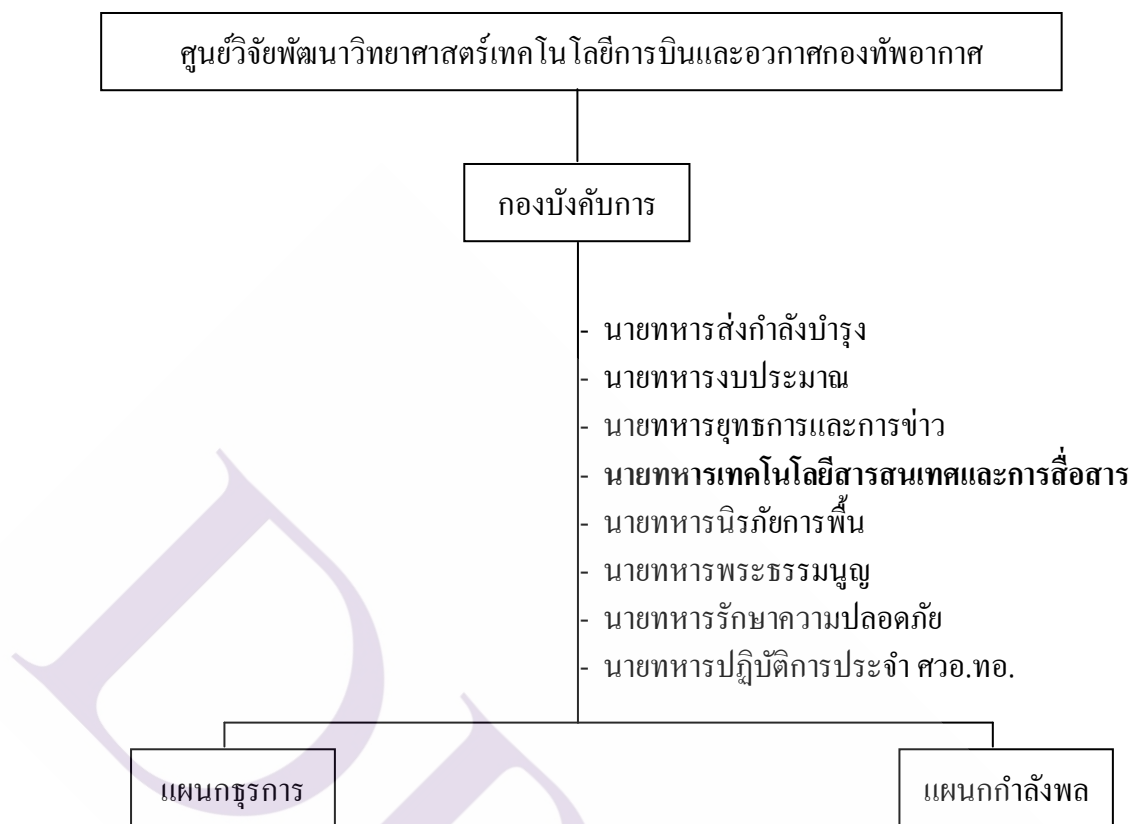
3.1) การสนับสนุนบุคลากร ด้านการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศ

3.2) การเป็นศูนย์กลางทางวิชาการ ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศนิวเคลียร์ ชีวะ เคมี

3.3) ความร่วมมือทางการศึกษาวิจัยและพัฒนาด้านการบินและอวกาศ

2.5.6 การแบ่งส่วนราชการและหน้าที่ของกองบังคับการศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ

กองบังคับการ ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ (บก.ศวอ.ทอ.) มีหน้าที่ บริหารจัดการและปกครองบังคับบัญชาของผู้อำนวยการศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ รวมทั้งอำนาจการ ประสานงาน ควบคุม กำกับและดำเนินการ ให้เป็นไปตามภารกิจของศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ ซึ่งแบ่งส่วนราชการออกเป็น



ภาพที่ 2.5 ผังการจัดหน่วยของกองบังคับการศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ

จากผังการจัดหน่วยของกองบังคับการดังกล่าว จะพบว่ามีอัตรา นายทหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อยู่ในผังการจัดหน่วยด้วย ทั้งนี้เพื่อให้การบริหารจัดการงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และสอดคล้องกับแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกองทัพอากาศ รวมทั้ง วัสดุทัศนซ์ของกองทัพอากาศที่ต้องการมุ่งสู่ “กองทัพอากาศชั้นนำในภูมิภาค” ที่สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและแนวคิดการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลางในการปฏิบัติการรบและการปฏิบัติที่มีใช้การรบในอนาคตด้วย โดยนายทหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จะมีหน้าที่โดยตรงในการ พิจารณา วางแผน อำนวยการ ประสานงาน ควบคุม กำกับดูแล ติดตามผล ประเมินค่าและปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ ของหน่วย

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงอัตรากำลังพลของสำนักงานนายทหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ

ตำแหน่ง	อัตรา	จำนวน	หน้าที่
นายทหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	น.ท.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิจารณา วางแผน อำนวยการ ประสานงาน ควบคุม กำกับดูแลติดตามผลประเมินค่าและปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร</li> <li>- วิเคราะห์ วางแผน ออกแบบ พัฒนา ควบคุมและปรับปรุงแก้ไขระบบงานสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์ ให้เป็นไปตามความต้องการของหน่วยให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด วางแผน ดำเนินการจัดหาและรับผิดชอบบริษัทคอมพิวเตอร์ของหน่วย</li> </ul>
	น.ต.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วางแผน เสนอแนะ ติดตามประสานงานและปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การจัดทำเว็บไซต์เพื่อการประชาสัมพันธ์หน่วย</li> </ul>
	ร.อ.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามภารกิจที่กำหนด</li> <li>- ดูแลและตรวจสอบอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบข้อมูลให้ใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง</li> </ul>
เจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	พ.อ.อ.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วยเหลือ ติดตาม รวบรวม จัดทำสถานภาพ ตรวจสอบและปรับปรุงข้อมูลการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร</li> <li>- ดูแลและตรวจสอบอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบข้อมูลให้ใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง</li> </ul>
	จ.อ.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วยเหลือ ติดตาม รวบรวม จัดทำสถานภาพ ตรวจสอบและปรับปรุงข้อมูลการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร</li> <li>- ดูแลและตรวจสอบอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบข้อมูลให้ใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง</li> </ul>

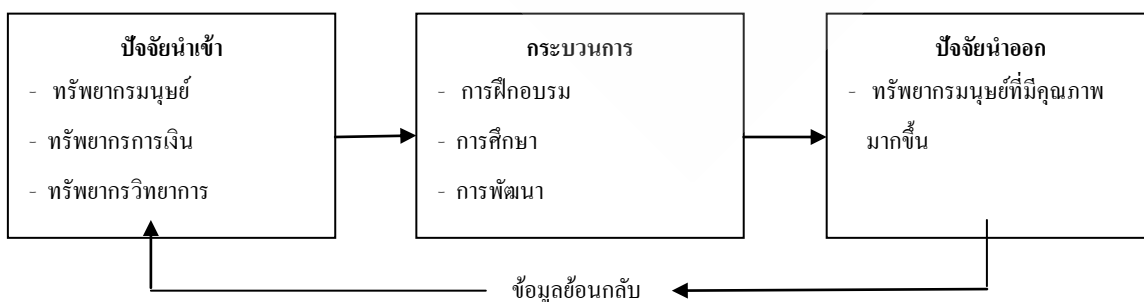
## 2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์กร

คนหรือทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรมีส่วนสัมพันธ์กับความสำเร็จและความมีประสิทธิภาพขององค์กรเป็นอย่างมาก ความเข้าใจเกี่ยวกับคนหรือทรัพยากรมนุษย์ในองค์กร จึงเป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญ

ปภาวดี ประจักษ์สุภนิตติ และ กิ่งพร ทองใบ (2533, น.69) กล่าวว่า คุณภาพคน คือ ญุแจดอกแรกที่จะไขไปสู่ความสำเร็จทั้งหลาย คุณภาพคนบ่งชี้โอกาสความเจริญเติบโตขององค์กร ปัญหาในด้านคุณภาพกำลังคนเกิดขึ้น ได้หลายลักษณะ ทั้งในลักษณะของการด้อยความรู้ และทักษะทางวิชาชีพ

การด้วยความรู้ และทักษะทางวิชาชีพ แม้ว่าการบรรจุแต่งตั้งบุคลากรปฏิบัติงาน ได้มีการกำหนดคุณสมบัติและเกณฑ์การพิจารณาไว้แล้วเป็นอย่างดี วิธีปฏิบัติและกฎเกณฑ์เหล่านั้นก็มิได้เป็นหลักประกันที่ดีที่สุดที่จะทำให้ได้มาซึ่งคนทำงานที่มีความรู้ มีทักษะ และความสามารถในการปฏิบัติงาน

David Easton (อ้างถึงใน ปภาวดี ประจักษ์สุภนิตติ และ กิ่งพร ทองใบ, 2533, น.81) อธิบายว่าองค์ประกอบของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า กระบวนการแปรสภาพ และปัจจัยนำออก โดยปัจจัยนำเข้าของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ได้แก่ ทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งหมายถึงประชากรหรือกำลังแรงงาน ซึ่งมีคุณภาพไม่ตรงที่ต้องการ ทรัพยากรการเงิน หมายถึงเงินทุนหรืองบประมาณที่จะใช้จ่ายเพื่อการพัฒนาโดยการจัดการศึกษา ฝึกอบรมและวิธีการพัฒนาอื่นๆ และทรัพยากรด้านวิชาการ หรือเทคนิค วิธีการต่างๆ ในการพัฒนา ตลอดจนนักพัฒนา ซึ่งอาจเป็นผู้ควบคุม ดูแลการพัฒนา สำหรับกระบวนการแปรสภาพ ได้แก่ วิธีการศึกษา ฝึกอบรม การพัฒนาตนเอง ตลอดจนการปรับปรุงสุขภาพอนามัยและโภชนาการ ส่วนปัจจัยนำออกจากระบวนการ ได้แก่ ทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพเพิ่มขึ้น เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่ได้รับการพัฒนาแล้วนั่นเอง



ภาพที่ 2.6 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตามแนวคิดของ เดวิด อีสตัน

กระบวนการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ตามแนวความคิดเรื่ององค์ประกอบของระบบของ เดวิด อีสตัน ได้แก่

### 2.6.1 การฝึกอบรม

เป็นกิจกรรมที่จัดทำขึ้นเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับงานที่บุคคลกระทำอยู่ หรือถูกว่าจ้างให้กระทำ เป้าหมายของการฝึกอบรมเป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ให้มาสู่พฤติกรรม เฉพาะที่ตรงกับความต้องการ การฝึกอบรม ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ

#### 1) ความรู้ (Knowledge)

การฝึกอบรมด้านความรู้เป็นการเพิ่มพูนความรู้ของพนักงานหรือเจ้าหน้าที่ในสิ่งที่ จำเป็นสำหรับการทำงาน ในตำแหน่งงานที่เป็นอยู่ เช่นการเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน คอมพิวเตอร์

#### 2) ทักษะ (Skill)

การฝึกอบรมด้านทักษะจะมีขึ้นเพื่อให้การปฏิบัติงานในองค์กรนั้นเป็นไปได้อย่างมี ประสิทธิภาพ ทั้งระดับผู้ปฏิบัติงานและระดับผู้บริหาร

#### 3) ทศนคติหรือเจตคติ (Attitude)

การฝึกอบรมด้านทัศนคติ เป็นการปรับเปลี่ยนทางด้านความเชื่อและความศรัทธาของ บุคคล การปฐมนิเทศจะเป็นการฝึกอบรมที่เน้นด้านทัศนคติให้แก่ พนักงานหรือเจ้าหน้าที่ที่เข้า ปฏิบัติงานใหม่

วิธีการที่จะนำมาใช้ในการฝึกอบรมมีอยู่หลายวิธีด้วยกัน เช่น การฝึกหัดปฏิบัติงาน การสอนในห้องเรียน การสอนแนะ (Coaching) เป็นต้น

### 2.6.2 การศึกษา

การศึกษา เป็นกิจกรรมของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่จัดขึ้นเพื่อปรับปรุงสมรรถนะ ของบุคคลที่ทำงานในองค์กรให้ทำงานดีขึ้น หรือเป็นไปในทิศทางที่ต้องการ การศึกษามีจุดเน้นที่ บุคคลหรือทรัพยากรมนุษย์มากกว่างาน วัตถุประสงค์ของการศึกษาจะมุ่งเน้นให้ความรู้เพื่อให้ บุคคลที่ทำงานในองค์กรมีโอกาสเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงาน หรือตำแหน่งที่สูงขึ้นกว่าเดิม วิธีการให้การศึกษา ได้แก่ การสัมมนา การจัดศึกษาดูงานนอกสถานที่ เป็นต้น

### 2.6.3 การพัฒนา

การพัฒนา เป็นการเตรียมบุคคล หรือทรัพยากรมนุษย์ให้ทันกับการ ที่องค์กรได้ พัฒนา หรือเปลี่ยนแปลงไป หรือเติบโตขึ้น (organization Development) วัตถุประสงค์ของการ พัฒนาก็เพื่อต้องการจะให้เกิดความยืดหยุ่น คล่องตัว และเพื่อความอยู่รอดขององค์กร

วิธีการพัฒนากระทำได้โดยการเพิ่มพูนทักษะ ความสามารถของบุคคลทั้งภายในและภายนอกองค์กร การปรับปรุงบุคลิกภาพ การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ องค์กรอาจจัดให้มีการเรียนรู้กันอย่างเป็นระบบ เพื่อมีประสบการณ์เพิ่มขึ้น อันจะเป็นผลให้มีโลกทัศน์ที่กว้างขวาง

การจัดทำโครงการแลกเปลี่ยน (Exchange Program) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เจ้าหน้าที่ได้มีประสบการณ์ใหม่ๆ ที่ไม่เคยประสบมาก่อน ซึ่งทำให้ได้มีการพัฒนาความคิดริเริ่ม มีทัศนคติที่กว้างขวางขึ้นเกี่ยวกับองค์กรและสังคม สามารถปรับปรุงตนเองและองค์กรได้ นอกจากนี้ มีวิธีการระดมความคิด หรือการเป็นกรรมการที่ปรึกษาเป็นต้น (ปภาวดี ประจักษ์สุนิติ และ กิ่งพร ทองใบ, 2533: น.98-102)

## 2.7 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ปภาวดี ประจักษ์สุนิติ (2533) ได้กล่าวถึง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งสามารถแบ่งปัจจัยไว้ดังนี้

2.7.1 สถานภาพของบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านบริหารเอกสารกับประสิทธิภาพของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาระบบบริหารเอกสาร

เป็นปัญหาสำคัญประการหนึ่งขององค์กรทั้งภาครัฐและภาคเอกชน คือ ปัญหาเกี่ยวกับคนหรือทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรคนมีส่วนสัมพันธ์กับความสำเร็จและความมีประสิทธิภาพขององค์กรอย่างมาก ความเข้าใจเกี่ยวกับคนจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ การปฏิบัติงานของคนในองค์กรเกี่ยวข้องกับตัวแปรหลายประการ เช่น อายุ ประสบการณ์การทำงาน การศึกษา คนทำงานที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีในวัย 21 ปี มีรูปแบบการทำงานที่แตกต่างไปจากคนทำงานในวัยเดียวกันที่วุฒิการศึกษาระดับมัธยมปลาย ขณะเดียวกันความกระตือรือร้นใคร่เรียนรู้ของคนทำงานวัย 45 ปี ย่อมแตกต่างไปจากความกระตือรือร้นของคนทำงานวัย 25 ปี นอกจากนี้ ไพบูลย์ ช่างเรียน และสมปราชญ์ จอมเทศ ยังได้กล่าวถึงสถานภาพของบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับความสามารถในด้านต่างๆ ตลอดจนตำแหน่งหน้าที่ที่เขาดำรงอยู่ อายุ ประสบการณ์การทำงานของเขาและลักษณะตำแหน่งหน้าที่ที่ครอบครองอยู่

จากแนวความคิดดังกล่าว ปัจจัยด้านสถานภาพของบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการบริหารเอกสารจึงน่าจะมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาระบบงานบริหารเอกสาร

2.7.2 ปริมาณของบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการบริหารเอกสารกับประสิทธิผลของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาระบบบริหารเอกสาร



ปัจจัยประการหนึ่งในการศึกษาเกี่ยวกับทรัพยากรมนุษย์ในองค์กร ซึ่งมีส่วนสัมพันธ์กับความสำเร็จและความมีประสิทธิภาพขององค์กร คือปริมาณของบุคลากรที่ปฏิบัติงาน ปัญหาทำงานระดับต่ำเกิดขึ้นได้จากผลของการเปลี่ยนแปลงทางประชากร ส่วนปัญหาความไม่ได้สัดส่วนของอุปสงค์อุปทานกำลังคนเกิดจากการขาดความเชื่อมโยงระหว่างผู้ผลิตกำลังคนและผู้ใช้กำลังคน ความไม่ได้สัดส่วนของอุปสงค์และอุปทานกำลังคนพิจารณาในเชิงเศรษฐศาสตร์กำลังคน ความต้องการกำลังคนที่มีความรู้ความสามารถตรงกับความประสงค์ของหน่วยงาน ดังนั้น ถ้าองค์กรมีคนไม่ครบตามจำนวนที่ต้องการ ไม่สามารถใช้งานได้หรือใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่และสูงสุดแล้ว หน่วยงานนั้นย่อมประสบปัญหาในการปฏิบัติงาน

การศึกษาของนักวิชาการข้างต้น พบว่าตัวแปรนี้มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลขององค์กร จากแนวความคิดดังกล่าวปัจจัยในเรื่องปริมาณของบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านบริหารเอกสารจึงมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาระบบบริหารเอกสาร

2.7.3 คุณภาพของบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการบริหารเอกสารกับประสิทธิผลของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาระบบบริหารเอกสาร

ปัญหาอีกประการหนึ่งในเรื่องของคนในองค์กรอาจพิจารณาได้จากคุณภาพของคนในหน่วยงาน ซึ่งเกี่ยวข้องกับตัวแปรต่างๆ หลายประการ ได้แก่ ความรู้ ความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติงาน ดังได้กล่าวมาแล้วว่าการนำเทคโนโลยีหรือวิทยาการแผนใหม่มาใช้ จำเป็นจะต้องฝึกฝนพัฒนาบุคลากรให้มีทัศนคติที่ดี มีความรู้ความสามารถ เพื่อที่จะสามารถปฏิบัติงานให้เกิดผลดี

ดังนั้น คุณภาพของบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการบริหารเอกสารจึงน่าจะมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาระบบบริหารเอกสาร

2.7.4 ทัศนคติของบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการบริหารเอกสารต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีกับประสิทธิผลของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาระบบบริหารเอกสาร

การที่จะศึกษาพฤติกรรมมนุษย์ มีความจำเป็นต้องทำความเข้าใจทัศนคติเพราะเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะกระตุ้นให้เกิดการกระทำ หมายความว่าถ้ารู้ทัศนคติของบุคคลต่อสิ่งหนึ่งเราจะสามารถใช้ร่วมกับตัวแปรอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ตัวแปรภูมิหลัง ตัวแปรสังคม - เศรษฐกิจ เพื่อใช้อธิบายการกระทำได้ เช่นการยอมรับนวัตกรรมต่างๆ การศึกษา พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการพัฒนา

กล่าวโดยสรุป มนุษย์เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าในองค์กร คุณภาพทรัพยากรมนุษย์เป็นตัวชี้ความสำเร็จขององค์กร จึงจำเป็นต้องพัฒนาคุณภาพทรัพยากรมนุษย์ ได้แก่ การเพิ่มพูนความรู้

ทักษะ ความสามารถในการปฏิบัติงาน โดยผ่านกระบวนการศึกษา การฝึกอบรม และการพัฒนาในการศึกษาค้นคว้า เป็นการศึกษาถึงการพัฒนาความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศ กองทัพอากาศ

## 2.8 แนวคิดสมรรถนะและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของนักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

### 2.8.1 แนวคิดและที่มาของ Competency

จิตติพงษ์ ไชยองค์การ (ความเป็นมาของ competency. สืบค้นวันที่ 15 พฤษภาคม 2554, จาก <http://www.kmsas.mju.ac.th/km/modules/AMS/article.php?storyid=123>) แนวคิดเกี่ยวกับ competency เกิดขึ้นในปี พ.ศ.2513 เมื่อบริษัท McBer ได้รับการติดต่อจาก The US State Department ให้ช่วยคัดเลือกเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่เป็นตัวแทนของประเทศสหรัฐอเมริกาในประเทศต่างๆ ทั่วโลก มีหน้าที่เผยแพร่วัฒนธรรม และเรื่องราวของประเทศสหรัฐอเมริกาให้กับคนในประเทศเหล่านั้น ซึ่งในขณะนั้นเจ้าหน้าที่เหล่านี้เป็นคนผิวขาวเกือบทั้งหมด โดยก่อนหน้านั้น The US State Department คัดเลือกเจ้าหน้าที่ด้วยการใช้แบบทดสอบที่เรียกว่า foreign service officer exam ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่มุ่งทดสอบด้านทักษะ (Skill) ที่เจ้าหน้าที่ระดับสูงของหน่วยงานนี้คิดว่าจำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานในตำแหน่งดังกล่าว แต่แบบทดสอบมีจุดอ่อนคือ เป็นการวัดผลเรื่องวัฒนธรรมของชนชั้นกลางและสูง และยังใช้เกณฑ์ที่สูงมากในการตัดสิน ทำให้ชนกลุ่มน้อยในประเทศ หรือคนผิวดำ ไม่มีโอกาสที่จะสอบผ่าน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า การคัดเลือกพนักงานของหน่วยงานนี้มีลักษณะของการเลือกปฏิบัติ นอกจากนี้ยังมีการพบภายหลังว่าคะแนนสอบไม่สัมพันธ์กับผลปฏิบัติงาน กล่าวคือผู้ที่ทำคะแนนสอบได้ดีกลับไม่มีผลการปฏิบัติงานที่ดี ตามที่องค์กรคาดหวังเสมอไป The US State Department จึงได้จ้างบริษัท McBer ภายใต้การนำของ David C. McClelland ให้เข้ามาช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อหาเครื่องมือชนิดใหม่ที่ดีกว่า และสามารถทำนายผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ได้อย่างแม่นยำแทนแบบทดสอบเก่า David C. McClelland ได้เริ่มต้นงานด้วยกระบวนการดังต่อไปนี้

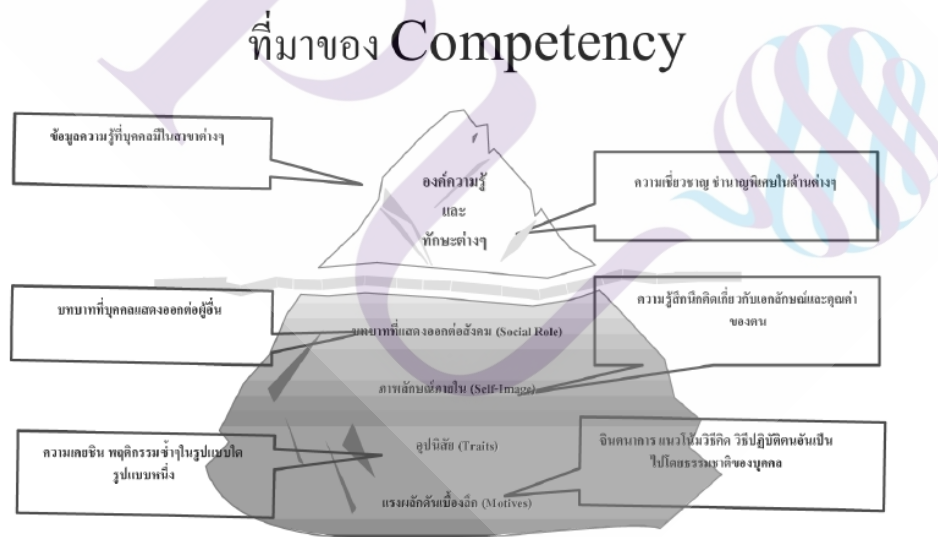
1) ทำการเปรียบเทียบเจ้าหน้าที่ตัวแทนของประเทศสหรัฐอเมริกา ที่มีผลการปฏิบัติงานดีกับเจ้าหน้าที่ที่มีผลปฏิบัติงานตามเกณฑ์เฉลี่ย

2) สร้างเทคนิคการประเมินแบบใหม่ที่เรียกว่า Behavioral Event Interview ซึ่งเป็นเทคนิคที่ให้ผู้ทำแบบทดสอบตอบคำถามเกี่ยวกับความสำเร็จสูงสุด 3 เรื่อง และความล้มเหลวสูงสุด 3 เรื่อง เพื่อนำไปสู่สิ่งที่ต้องการค้นหาคือ ลักษณะพฤติกรรมของผู้ที่มีผลปฏิบัติงานดี (superior performer)

3) วิเคราะห์คะแนนสอบที่ได้จากการทำ Behavioral Event Interview ของเจ้าหน้าที่ที่มีผลการปฏิบัติงานดีและผู้ที่มีการปฏิบัติงานตามเกณฑ์เฉลี่ย เพื่อค้นหาลักษณะพฤติกรรมที่แตกต่างกันของคน 2 กลุ่มนี้ ซึ่ง David C. McClelland เรียกลักษณะของพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดผลการปฏิบัติงานที่ดีนี้ว่า จิตความสามารถ (competency)

David C. McClelland ได้แสดงแนวคิดของเขาเรื่องจิตความสามารถไว้ในบทความชื่อ Testing for Competence Rather than Intelligence ว่า “ระดับเชาว์ปัญญา (I.Q.) ไม่ใช่ตัวชี้วัดที่ดีของผลงาน และความสำเร็จโดยรวม แต่ จิตความสามารถ กลับเป็นสิ่งที่สามารถทำนายความสำเร็จในงานที่ดีกว่า” ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ผู้ที่ทำงานเก่ง มิได้หมายถึง ผู้ที่เรียนเก่ง แต่ผู้ที่ประสบความสำเร็จในการทำงานต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการประยุกต์ใช้หลักการหรือองค์ความรู้ที่มีอยู่ในตัวเอง เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ในงานที่ตนทำ ซึ่งบุคคลดังกล่าวเรียกว่าเป็นผู้มีจิตความสามารถ จากจุดกำเนิดของแนวคิดดังกล่าวทำให้นักการศึกษา และนักวิชาการหลายสำนักได้นำวิธีการของ David C. McClelland มาเป็นแนวทางในการศึกษาเรื่องจิตความสามารถในเวลาต่อมา

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2548, น.3) ได้สรุปแนวคิดเรื่องสมรรถนะบุคลากรด้วยโมเดลภูเขาน้ำแข็ง (iceberg model) ดังนี้คือ



ภาพที่ 2.7 โมเดลภูเขาน้ำแข็ง

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2548)

ทักษะ เป็นความสามารถในปฏิบัติงานด้วยความมุ่งมั่นจากจิตใจและร่างกาย โดยความสามารถนี้จะรวมไปถึงการคิดเชิงระบบที่จะต้องคิดถึงความเป็นเหตุเป็นผลด้วย เช่น ทักษะในการเชื่อมโลหะซึ่งจะต้องเชื่อมอย่างไรให้โลหะติดเป็นเนื้อเดียวกัน เป็นเส้นตรง สวยงาม ไม่ทำลายพื้นผิวส่วนอื่น เป็นต้น

องค์ความรู้ เป็นข้อมูลที่อยู่ในตัวบุคคลซึ่งจำเป็นต่องานหน้าที่ที่รับผิดชอบ เช่น ความรู้ทางบัญชีที่จำเป็นต้องรู้กระบวนการลงบัญชีตลอดจนงานอื่นๆ ที่จำเป็นต่อบัญชี เป็นต้น

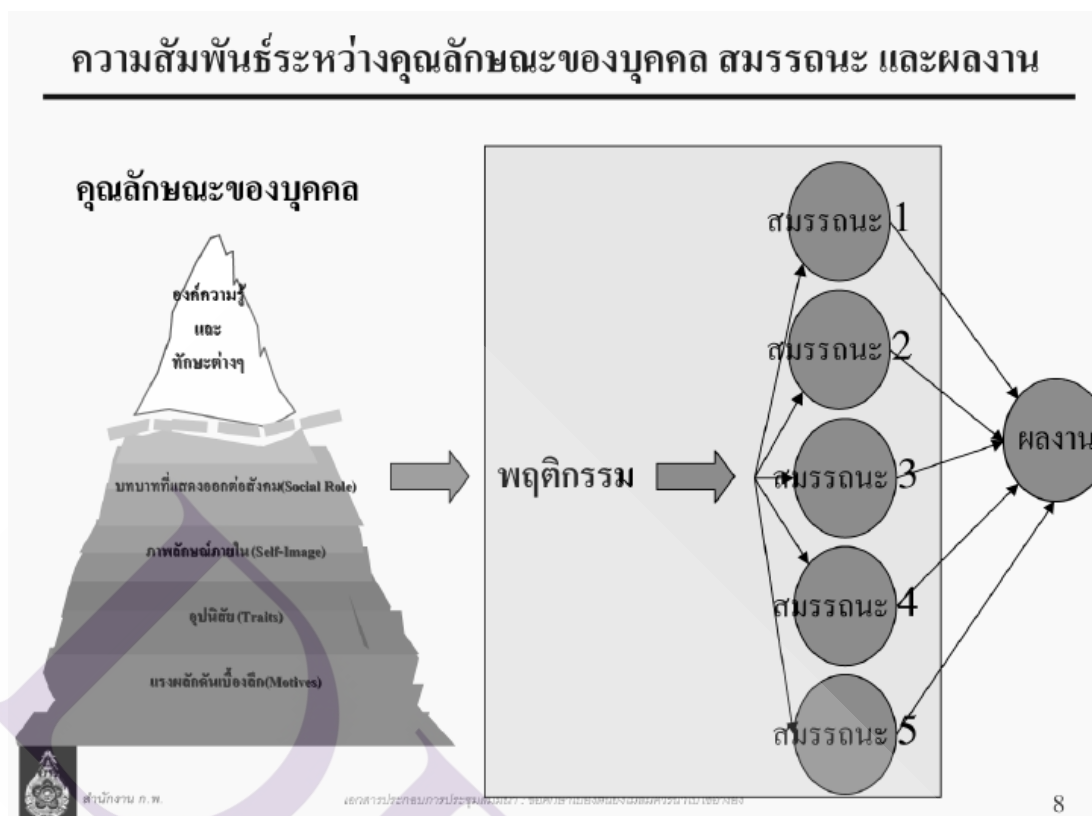
อุปนิสัย เป็นคุณลักษณะที่มักจะแสดงออกเพื่อโต้ตอบต่อสถานการณ์หนึ่ง เช่น การทำงานของนักบริหารบางท่านจะชอบความรวดเร็ว คิดเร็ว ทำไว ในการทำงาน แต่บางท่านจะค่อยๆ คิด ช้าแต่รอบคอบ อันเนื่องมาจากปฏิกิริยาตอบสนองต่อปัญหาหรือสถานการณ์ของแต่ละคน

ภาพลักษณ์ภายใน เป็นส่วนของค่านิยม ทศนคติ และภาพลักษณ์ของตน ซึ่งจะสามารถสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกมาได้ เช่น บางคนมีค่านิยมเป็นผู้นำ ก็มักจะแสดงออกถึงความ เป็นผู้นำกลุ่มเสมอ แต่บางคนที่จะได้แย้งก็มักจะแสดงออกถึงพฤติกรรมก้าวร้าว เป็นต้น

แรงผลักดันเบื้องต้น เป็นสิ่งที่ซ่อนเร้นอยู่ในความคิดหรือความต้องการที่จะเป็นต้นเหตุของการแสดงออก เช่น บางคนชอบทำงานยากๆ เพราะรู้สึกว่าเป็นงานท้าทาย ในทางตรงกันข้าม บางคนเป็นคนเฉื่อยชา จะชอบทำงานง่ายๆ สบายๆ เป็นต้น

ดังนั้น ในส่วนที่เป็นยอดของภูเขาน้ำแข็ง คือ ส่วนที่เป็นทักษะและองค์ความรู้จะสามารถมองเห็นได้ชัด จึงพัฒนาได้ง่าย ซึ่งโดยทั่วไปจะใช้การฝึกอบรมเป็นส่วนพัฒนาสมรรถนะในส่วนนี้

แต่ในอีกส่วนหนึ่งที่จมอยู่ใต้น้ำ คือ ส่วนที่เป็นอุปนิสัย แรงผลักดัน และภาพลักษณ์ภายใน จะพัฒนาได้ยากกว่าและต้องสังเกตได้จากพฤติกรรม การแสดงออกเมื่อเผชิญกับสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งถ้าเป็นแรงผลักดันและอุปนิสัยจะพัฒนาได้เมื่อค่อยๆ ผ่านการหล่อหลอมจากการดำรงชีวิตและประสบการณ์การทำงาน



ภาพที่ 2.8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความแตกต่างระหว่างบุคคล สมรรถนะและผลงาน

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2548)

ภาพที่ 2.8 แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างความแตกต่างระหว่างบุคคลที่แสดงในรูปของภูเขาน้ำแข็งกับสมรรถนะ และผลงาน จากรูปแสดงให้เห็นว่า ความรู้ ทักษะ/ความสามารถ และคุณลักษณะอื่นๆ ของบุคคลส่งผลให้บุคคลมีสมรรถนะ (พฤติกรรมในการทำงาน) ในรูปแบบต่างๆ และสมรรถนะต่างๆ มีความสัมพันธ์กับผลงานของบุคคล

การที่องค์กรต่างๆ ในปัจจุบันให้ความสำคัญต่อสมรรถนะของบุคลากรในกระบวนการบริหารทรัพยากรมนุษย์ เนื่องจากสภาพแวดล้อมทางการบริหารและธุรกิจเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อันเป็นผลมาจากการแข่งขันทางธุรกิจที่รุนแรง การสร้างพันธมิตรทางธุรกิจ การร่วมทุน การซื้อและควบกิจการ การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและความคาดหวังของผู้ปฏิบัติงานต่อระบบงาน ในขณะที่เดียวกันองค์กรในหลายๆ ประเทศกำลังให้ความสนใจต่อการสร้างคลังของผู้มีทักษะสมรรถนะสูง และพัฒนาไปสู่การเป็นองค์กรระดับสากลหรือองค์กรข้ามชาติมากขึ้น จากสภาพแวดล้อมดังกล่าว ผู้ปฏิบัติงานด้านพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ต้องเร่งดำเนินการพัฒนาผู้นำ

องค์กร สรรหาและรักษาไว้ซึ่งบุคลากรที่มีคุณภาพ ในขณะที่เดียวกันต้องเร่งรัดดำเนินการเพิ่มผลผลิตทางด้านทรัพยากรมนุษย์ และจัดระบบการบริหารค่าตอบแทนให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ขององค์กรและพัฒนาบุคลากรทุกคนให้สามารถปฏิบัติงานเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายขององค์กร อันเป็นการย้ำความสำคัญในเรื่องสมรรถนะว่าไม่ได้เป็นเพียงสิ่งที่ทำให้บุคลากรเหล่านั้นปฏิบัติงานในหน้าที่ได้เท่านั้น แต่สมรรถนะยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การบริหารทรัพยากรมนุษย์มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยทำให้บุคลากรที่ปฏิบัติงานมีส่วนขับเคลื่อนให้องค์กรประสบความสำเร็จได้ดียิ่งขึ้นนั่นเอง (สำนักวิจัยและพัฒนาระบบงานบุคคล สำนักงาน ก.พ., 2548, น.3-5)

#### 2.8.2 ความหมายสมรรถนะ (Competency)

Richard Boyatzis (อ้างถึงใน คณีย์ เทียนพุทธ, 2525, น.56-57) สมรรถนะคือ กลุ่มของความสามารถที่มีอยู่ในตัวบุคคล ซึ่งกำหนดพฤติกรรมของบุคคลเพื่อให้บรรลุถึงความต้องการของงาน ภายใต้ปัจจัยสภาพแวดล้อมขององค์กรและทำให้บุคคลมุ่งมั่นไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ

David Mc Clelland (อ้างถึงใน สุภัญญา รัศมีธรรมโชติ, 2536, น.4) สมรรถนะคือ บุคลิกลักษณะที่ซ่อนอยู่ภายในปัจเจกบุคคล ซึ่งสามารถผลักดันให้ปัจเจกบุคคลนั้นสร้างผลการปฏิบัติงานที่ดีหรือตามเกณฑ์ที่กำหนดในงานที่ตนรับผิดชอบ

Scott Parry (อ้างถึงใน สุภัญญา รัศมีธรรมโชติ, 2541, น.5) สมรรถนะคือ องค์ประกอบของความรู้ ทักษะ และทัศนคติ ของปัจเจกบุคคลที่มีอิทธิพลอย่างมากต่อผลสัมฤทธิ์ของการทำงานของบุคคลนั้นๆ เป็นบทบาทหรือความรับผิดชอบซึ่งสัมพันธ์กับผลงานและสามารถวัดค่าเปรียบ เทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน และสามารถพัฒนาได้โดยการฝึกอบรม

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2548, น.4) ได้ให้ความหมายของสมรรถนะว่า คือกลุ่มของความรู้ความสามารถทักษะตลอดจนทัศนคติที่จำเป็นในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล คุณลักษณะของบุคคลที่มีผลต่อพฤติกรรมและผลของการปฏิบัติงาน ซึ่งคุณลักษณะบุคคล หรือพฤติกรรมของผู้ที่มีผลการปฏิบัติงานยอดเยี่ยมในงานหนึ่งๆ

วัฒนา พัฒนพงศ์ (2546, น. 33) สมรรถนะ คือ ระดับของความสามารถในการปรับใช้กระบวนการ ทักษะ ทัศนคติ พฤติกรรม ความรู้ และทักษะเพื่อการปฏิบัติงานให้เกิดคุณภาพ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในการปฏิบัติหน้าที่ของบุคคลในองค์กร

ณรงค์วิทย์ แสงทอง (2546, น.27) สมรรถนะ คือ ความสามารถหรือสมรรถนะของผู้ดำรงตำแหน่งงานที่งานนั้นๆ ต้องการ คำว่า Competency นี้ไม่ได้หมายถึงเฉพาะพฤติกรรมแต่จะมองลึกไปถึงความเชื่อถือทัศนคติ อุปนิสัยส่วนลึกของตนด้วย

ขจรศักดิ์ หาญณรงค์ (อ้างถึงใน พงษ์ศักดิ์ พรณัฐวุฒิกุล, 2544, น.23) สมรรถนะ คือ สิ่งซึ่งแสดงคุณลักษณะ และคุณสมบัติของบุคคล รวมถึงความรู้ทักษะ และพฤติกรรมที่แสดงออกมา

ซึ่งทำให้บรรลุผลสำเร็จในการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพ และประสิทธิภาพสูงกว่ามาตรฐานทั่วไป

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย ให้ความสำคัญของสมรรถนะ คือ คุณลักษณะความสามารถที่องค์กรต้องการให้พนักงานมี ซึ่งความสามารถดังกล่าวทำให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานในความรับผิดชอบได้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ทั้งเป็นการสนับสนุนเป้าหมายโดยรวมขององค์กรอีกด้วย

สรุปแล้ว สมรรถนะ (Competency) คือ ทักษะ ความรู้ ความสามารถ ทักษะคิด และพฤติกรรม ที่บุคคลพึงมีเป็นพื้นฐาน และใช้ในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดผลสูงสุดตามเป้าหมายขององค์กร

### 2.8.3 ประเภทของสมรรถนะ

2.8.3.1 Core Competency (CC) หมายถึง สมรรถนะความสามารถหลักหรือพฤติกรรมที่พึงประสงค์ที่คาดหวังต้องการให้พนักงานทุกคนมีเหมือนกัน ซึ่งความสามารถหลักที่กำหนดขึ้นนั้นจะวิเคราะห์มาจากวิสัยทัศน์ ภารกิจ/พันธกิจ หรือนโยบายธุรกิจขององค์กร ผู้ที่ทำหน้าที่กำหนดความสามารถหลัก เพื่อใช้เป็นกรอบในการแสดงพฤติกรรมของพนักงานได้แก่ ผู้บริหารระดับสูงสุดขององค์กร และผู้บริหารระดับสูงของแต่ละสายงานหรือกลุ่มงานต่างๆ จะร่วมกันวิเคราะห์และกำหนดความสามารถหลักที่เหมาะสมของแต่ละองค์กร ทั้งนี้ความสามารถหลักที่กำหนดขึ้นมานั้นจะมีจำนวนไม่มากนักไม่เกิน 5 ข้อ ซึ่งความสามารถหลักของแต่ละสายธุรกิจที่กำหนดขึ้นนั้นจะไม่เหมือนกัน เช่น ธุรกิจโรงแรม ความสามารถหลักที่เน้นคือ จิตสำนึกบริการ การทำงานเป็นทีม การติดต่อสื่อสาร ซึ่งแตกต่างจากความสามารถหลักของธุรกิจที่เป็นโรงงาน ความสามารถหลักที่เน้นคือจิตสำนึกด้านคุณภาพ การปรับปรุงกระบวนการทำงาน การทำงานเป็นทีม เป็นต้น

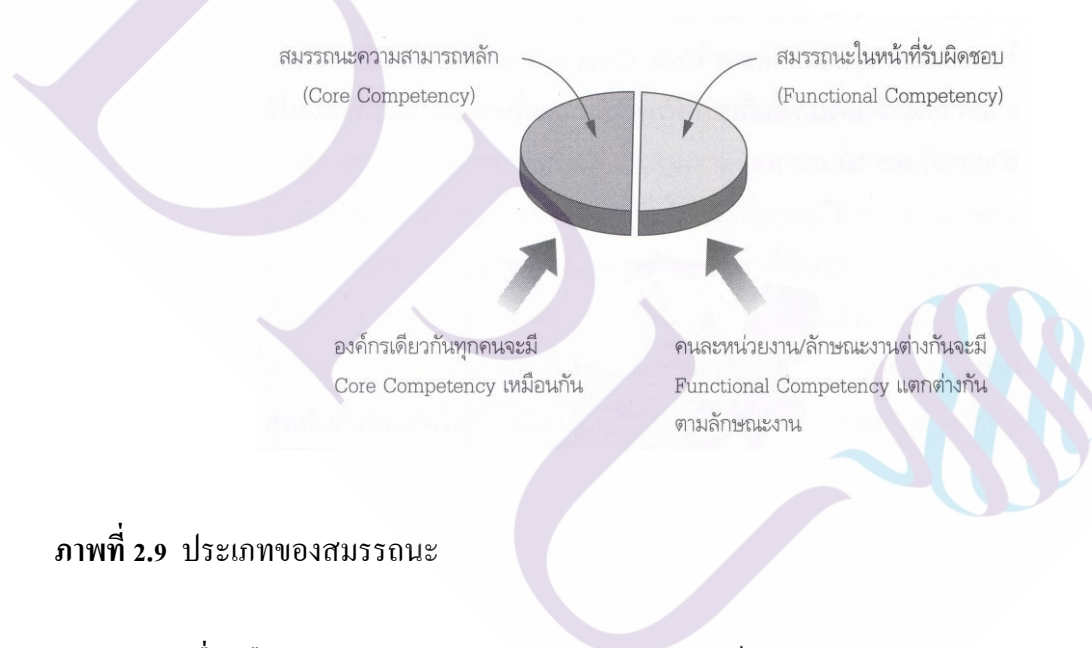
2.8.3.2 Functional Competency (FC) หมายถึง ความสามารถที่เกี่ยวข้องกับงานเฉพาะด้าน ตำแหน่งงานที่มีหน้าที่ต่างกัน FC ของแต่ละตำแหน่งงานไม่เหมือนกัน พบว่าการกำหนด FC สามารถแยกได้เป็น 2 ส่วน ได้แก่

1) Common Functional Competency องค์กรในบางแห่งเรียกว่า Technical Competency เป็นความสามารถตามสายงาน/สาขาอาชีพ ทั้งนี้องค์กรจะกำหนดสายงาน/วิชาชีพก่อน โดยพิจารณาจากลักษณะงานที่เหมือนกันจัดให้อยู่ในสายงาน/สาขาวิชาชีพเดียวกัน เช่น สายงานผลิต สายงานบุคคลและธุรการ สายงานบัญชีการเงิน สายงานขายและการตลาด เป็นต้น หลังจากนั้นจึงกำหนดความสามารถที่เหมาะสมกับสายงานวิชาชีพโดยทุกตำแหน่งงานที่อยู่ในสาขาวิชานั้นจะมี Common Functional Competency ที่เหมือนกัน ซึ่งจะมีจำนวนข้อไม่มากนักประมาณ 2-3 ข้อ เช่น Common Functional Competency ของสายงานบุคคลและธุรการ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายแรงงาน การติดต่อประสานงาน มนุษย์สัมพันธ์ เป็นต้น

2) Specific Functional Competency ความสามารถเฉพาะงานที่ไม่เหมือนกัน

แตกต่างกันตามขอบเขตงานที่รับผิดชอบ (Job Description) มีประมาณ 2-3 ข้อ ตามขอบเขตงานที่แตกต่างกันไปในแต่ละตำแหน่งงาน ผู้ปฏิบัติงานจะเป็นผู้วิเคราะห์หา Specific Functional Competency ก่อน หลังจากนั้นจึงให้ผู้บังคับบัญชาตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องอีกครั้ง เช่น ตำแหน่งพนักงานฝึกอบรมจะมีความสามารถเฉพาะงาน ได้แก่ ความรู้ด้านการฝึกอบรม ทักษะการบริหารงานฝึกอบรม ความละเอียดรอบคอบ เป็นต้น แตกต่างจากตำแหน่งพนักงานสรรหาจะมีความสามารถเฉพาะงาน ได้แก่ ความรู้ด้านการสรรหาคัดเลือก ทักษะการสัมภาษณ์งาน และการควบคุมอารมณ์และบุคลิกภาพ เป็นต้น

ดังนั้น Function Competency ของแต่ละตำแหน่งงานอาจจะมีบางตัวที่เหมือนกัน หรือมีบางตัวต่างกันหรืออาจจะไม่เหมือนกันทั้งหมดเลยก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะงานของแต่ละตำแหน่งงาน



ภาพที่ 2.9 ประเภทของสมรรถนะ

#### 2.8.4 เครื่องมือสมรรถนะกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์

ในเชิงการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ได้มีการนำเอากรอบแนวคิดเรื่องสมรรถนะมาใช้ ดังนี้

1) ใช้สรรหา และคัดเลือกพนักงาน เนื่องจากแนวคิดนี้จะทำให้ทราบถึงคุณลักษณะหรือพฤติกรรมที่จำเป็นและเหมาะสมในการปฏิบัติงาน ในแต่ละตำแหน่งงานเพื่อให้งานนั้นบรรลุผลตามที่ต้องการ

2) ใช้ประเมินผล ว่าบุคคลเหล่านั้น มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่ อย่างไร และใช้ในการให้ค่าตอบแทน เพื่อตอบแทนและรักษาบุคลากรที่มีความสามารถให้อยู่กับองค์กร



3) ใช้ในการพัฒนาพนักงาน ซึ่งหลังจากที่มีการประเมินความสามารถและศักยภาพพนักงานแล้ว ผู้บริหารก็สามารถที่จะวางแผนพัฒนาบุคลากรเหล่านั้นได้อย่างเหมาะสม

4) ใช้ในการวางแผนพัฒนาอาชีพของพนักงาน (career path) จากที่ได้มีการประเมิน ศักยภาพของพนักงานแล้ว ยังใช้มาเป็นส่วนประกอบในการพิจารณาพนักงานในการเลื่อนตำแหน่งพนักงานที่สูงขึ้น หรือแต่งตั้งโยกย้ายพนักงานให้มีความเหมาะสมกับความรู้ ความสามารถที่มีอยู่ ซึ่งทำให้เกิดความยุติธรรมในการพิจารณาได้ระดับหนึ่ง

5) ใช้พิจารณาการให้รางวัลตอบแทน เช่น การจ่ายโบนัสประจำปี สำหรับพนักงานที่ได้รับการประเมินศักยภาพสูง จะมีการจ่ายรางวัลตอบแทนที่สูงกว่าพนักงานที่มีศักยภาพต่ำ เพื่อเป็นการจูงใจให้พนักงานที่มีศักยภาพสูงได้อยู่กับองค์กรนานๆ

6) ใช้ในการวางแผนสืบทอดตำแหน่งงาน (succession planning) นำผลการประเมิน ศักยภาพพนักงานที่มีศักยภาพสูง เพื่อเป็นการวางแผนพนักงานให้มีการเติบโต ในตำแหน่งที่สูงขึ้น ด้วยการวางแผนพัฒนา กำหนดโครงสร้างค่าจ้าง ให้แตกต่างจากพนักงานอื่นด้วย

#### 2.8.5 การจัดทำสมรรถนะหลัก (Core Competency)

การค้นหาและจัดทำสมรรถนะหลักขององค์กร นิยมใช้การวิเคราะห์ 3 แบบ คือ

1) การใช้กลยุทธ์ของผู้บริหาร โดยอาศัยการประชุมร่วมกันระหว่างผู้บริหารองค์กร เพื่อตัดสินใจว่า จะมีสมรรถนะหลักอะไรบ้าง ซึ่งเป็นวิธีที่ง่าย ไม่ซับซ้อน ไม่เสียค่าใช้จ่ายมากนัก

2) การใช้แบบประเมินรอบด้าน 360 องศา โดยอาศัยการประเมินจากผู้ที่อยู่รอบตัวองค์กรช่วยกันประเมิน

3) การเลือกใช้ที่ปรึกษาช่วยวิเคราะห์แทน เป็นวิธีการหนึ่งที่ต้องกรขนาดใหญ่ นิยมใช้ เพราะจะมอบหมายให้บริษัทที่ปรึกษาทำการค้นหาและจัดทำสมรรถนะหลักแทน ซึ่งวิธีนี้ องค์กรจะไม่ค่อยยุ่งยากแต่ยังคงต้องให้ความร่วมมือที่ดีกับบริษัทที่ว่าจ้าง และมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างแพง

ซึ่งส่วนใหญ่แล้วการกำหนดสมรรถนะหลัก (Core Competency) เป็นการระดมสมองระดับผู้บริหาร โดยถามว่า “เพื่อวิสัยทัศน์ พันธกิจ กลยุทธ์ขององค์กรประสบความสำเร็จ บุคลากรทุกคนควรมีขีดความสามารถอะไรบ้าง” “เพื่อผลิตภัณฑ์หรือบริการหลักขององค์กรจะโดดเด่นและแข่งขันได้ บุคลากรทุกคนควรมีขีดความสามารถอะไรบ้าง” จากนั้นกลั่นกรองสมรรถนะที่เห็นตรงกันมาก ถึงมากที่สุด มาเป็นสมรรถนะหลักขององค์กร

ความสามารถเชิงสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ทุกคนจะต้องมีความสามารถดังกล่าว (ไม่มีการจัดระดับขั้น) หมายถึง มีความรู้ ความเข้าใจในเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีความสามารถในการใช้อุปกรณ์ IT และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับงาน เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน โดยมีพฤติกรรมบ่งชี้ ได้แก่

1. สามารถใช้งาน โปรแกรม Utilities เช่น Winzip, Acrobat Reader, Anti Virus ได้
  2. สามารถดูแล บำรุงรักษาอุปกรณ์ IT ในเบื้องต้นได้ เช่น การ scan disk เป็นต้น
  3. สามารถใช้งานระบบ Office Automation เช่น Fax, Printer, Scanner เป็นต้น
  4. สามารถใช้งาน โปรแกรม MS.Office เช่น Word, Excel, Powerpoint เป็นต้น
  5. สามารถสืบค้น / Download ข้อมูลทาง Internet และใช้งาน e-Mail ได้
  6. มีความรู้ พื้นฐานด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล เช่นการ share ไฟล์ เป็นต้น
- สำหรับการวิจัยครั้งนี้ได้นำเอารายการสมรรถนะของ Verkkila (Verkkila, Competencies.

สืบค้นเมื่อ 6 ตุลาคม 2556, จาก <https://www.admin.mtu.edu/aao/CCC2006/competencies.pdf> มาใช้ประกอบการวิจัย โดยรายการสมรรถนะของ Verkkila ซึ่งแสดงรายการเกี่ยวกับสมรรถนะของบุคคลด้านต่างๆ สะท้อนให้เห็นถึง 3 กลุ่มองค์ประกอบ คือ ความรู้ ทักษะ และ พฤติกรรมที่พึงปรารถนา พร้อมคำอธิบายเช่น การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ หมายถึง ความมุ่งมั่น ตั้งใจในการบริหารการปฏิบัติงานให้ได้ผลสำเร็จทันการณ์ตามแผนและเป้าหมายที่กำหนดไว้เพื่อให้ผลผลิตการบริหารที่ตอบสนองต่อความคาดหวังของผู้เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล หรือความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจัดเรียงความคิดอย่างเป็นระบบ โดยมีการค้นหาแหล่งข้อมูล การรวบรวม การวิเคราะห์และการเชื่อมโยงข้อมูลที่หลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น ส่วนรายการสมรรถนะอื่น ๆ มีดังนี้ ทักษะในการสื่อสาร ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการตัดสินใจ สามารถแยกแยะความแตกต่างได้ ความยืดหยุ่น การคิดริเริ่มสิ่งใหม่ๆ ทักษะของมนุษย์สัมพันธ์ แรงจูงใจในการทำงาน การพิจารณาหรือการตัดสินใจ ความเป็นผู้นำ ทักษะในการบริหาร การโน้มน้าวใจ ทักษะในการวางแผนและการจัดระบบ ทักษะในการนำเสนอ ทักษะในการแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม การบริหารเวลา และผู้วิจัยได้เพิ่มรายการทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งหมายถึง ทักษะในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมประยุกต์ต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการรวบรวมข้อมูลการวิเคราะห์และการรายงานผลสรุป เพื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้

วิธีการจัดหาสมรรถนะหลักใช้วิธีการ โดยให้ผู้บริหารแสดงความคิดเห็นว่ามีสมรรถนะใดบ้างที่องค์กรต้องการ และใช้เทคนิค Nominal Group Technique เพื่อจัดลำดับความสำคัญของสมรรถนะ ซึ่งจะทำได้สมรรถนะที่ตรงการความต้องการขององค์กรมากที่สุด

#### 2.8.6 เทคนิคกลุ่มสมมุติ (Nominal Group Technique)

อธิเกียรติ ทองเพิ่ม (เทคนิค Nominal Group Technique. สืบค้นวันที่ 15 พฤษภาคม 2556, จาก [http://www.edu.kps.ku.ac.th/DBresearch/document/DB\\_RESEARCH/Research19.pdf](http://www.edu.kps.ku.ac.th/DBresearch/document/DB_RESEARCH/Research19.pdf)) ได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคกลุ่มสมมุติ ไว้ดังนี้

1. พินดา วราสุนันท์ ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่างประเทศ (Jones & Bligh, 1999; Lancaster & Hart, 2002; Dobbie et al., 2004; Potter et al., 2004; Perry & Linsley, 2005) พบว่าเทคนิคกลุ่มสมมุติฐานเป็นเทคนิคที่นำมาใช้ในการประเมินหน่วยการศึกษา หลักสูตร/การเรียนการสอนและความก้าวหน้าเกี่ยวกับทักษะระหว่างบุคคลของนักศึกษา โดยแนวคิดนี้ผู้ริเริ่ม คือ re P. Delbecq and rew H. Van de Ven ในปี ค.ศ.1968 เป็นวิธีการประเมินหรือตัดสินของกลุ่มสมาชิกอย่างมีโครงสร้างเพื่อนำไปสู่การตัดสินในประเด็นที่กำหนดให้อย่างรวดเร็ว จุดแข็งของวิธีนี้คือ ให้สมาชิกในกลุ่มมีส่วนร่วมในการตัดสินด้วยน้ำหนักที่เท่าเทียมกัน ซึ่งเป็นวิธีการประเมินทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ นับเป็นวิธีที่เหมาะสมมากสำหรับการสร้างความคิดและการหาข้อสรุปร่วมกันของกลุ่ม จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีงานวิจัยที่ใช้เทคนิค Nominal Group Technique มากมายดังต่อไปนี้

2. Lloyd-Jones and Bligh (1999) ใช้แนวคิด Nominal Group Technique เป็นเครื่องมือประเมินการจัดการศึกษาทางการแพทย์ โดยผู้เขียนกล่าวว่าแนวคิดนี้ถูกใช้ในการประเมินการสอนโดยมีการรวมองค์ประกอบทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ ในการวิจัยข้อมูลของแนวคิด Nominal Group Technique ได้มาจากการร่วมแสดงความคิดเห็นของนักเรียน

3. Sarre and Cooke (2009) ศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้สำหรับการพัฒนาความสามารถการวิจัยในองค์กรทางการแพทย์ โดยการหาข้อยุติด้วยแนวคิด Nominal Group Technique โดยในปี ค.ศ.2005 ได้ดำเนินการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างกรอบของตัวบ่งชี้ มี 6 องค์ประกอบและสร้างแบบสอบถามลักษณะเป็น rating scale และใช้ Nominal Group Technique ด้วยกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ 9 ท่าน ผลการวิจัยสรุปได้ว่าตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นนั้นมีความเหมาะสม ข้อเสนอแนะในการวิจัย คือ การนำตัวบ่งชี้ไปใช้

4. Shortt, Guillemette, Duncan and Kirby (2010) ได้กำหนดเกณฑ์คุณภาพสำหรับโมเดลการศึกษาต่อเนื่องทางการแพทย์ออนไลน์ด้วยแนวคิด Nominal Group Technique เพื่อพัฒนาความคิดเห็นที่สอดคล้องกันต่อเกณฑ์การประเมินการพัฒนาโมเดลโดยมีการจัดลำดับจากสมาชิก Canadian Medical Association ผลที่ได้ประกอบด้วย 17 ข้อรายการ โดย 10 รายการผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่าสำคัญสำคัญและ 7 รายการที่เห็นว่าเป็นประเด็นรอง

5. Perry and Linsley (2006) ใช้ Nominal Group Technique เป็นเครื่องมือประเมินการสอนและการประเมินผลสรุปรวมของทักษะระหว่างบุคคลของนักศึกษาพยาบาล โดยเทคนิคนี้เป็นการประเมินทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพโดยถูกนำมาใช้ในทางการแพทย์สำหรับการสร้างความคิดใหม่เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการแก้ไขปัญหาโปรแกรม การประเมินใช้เวลาถึง 3 ปี กับ

นักศึกษา 36 คน ผลการวิจัยสรุปว่า นักศึกษาเห็นคุณค่าในบทบาทของการให้ข้อมูลย้อนกลับจากผู้ให้บริการ โดยถูกนำมาใช้ในองค์ประกอบของโมเดล

6. Dobbie et al., (2004) ใช้ Nominal Group Technique ในการประเมินหลักสูตรและทำการสำรวจ การวิเคราะห์ก่อนและหลัง การสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์ เก็บรวบรวมข้อมูลย้อนกลับจากนักเรียนเกี่ยวกับประเด็นจุดแข็งและจุดอ่อน โดย Delb'ecq (1971 อ้างถึงใน Dobbie et al., 2004) กล่าวว่า Nominal Group Technique คือการวางแผน การลงข้อสรุปและการจัดลำดับหัวข้อ เช่นเดียวกับ Potter, Gordon and Hamer (2004) ที่กล่าวว่า Nominal Group Technique คือวิธีการลงข้อสรุปทางการวิจัยสามารถใช้ได้กับสารสนเทศทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ คล้ายกับวิธีการผสมผสาน จุดเด่น คือ มีประสิทธิภาพ ใช้เวลาน้อย ง่ายต่อการดำเนินงานซึ่งประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ให้บริการในการเข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัย โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การอธิบายแนะนำวัตถุประสงค์การประชุม

ขั้นที่ 2 ผู้เข้าร่วมทุกคนร่วมสร้างความคิดเห็น

ขั้นที่ 3 แบ่งปันความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

ขั้นที่ 4 ที่ประชุมร่วมกันอภิปรายความคิดเห็น

ขั้นที่ 5 การลงข้อสรุปและจัดลำดับ

7. ในบริบทของไทย สุวิมล ว่องวานิช และนางลักษณ์ วิรัชชัย ศึกษาปัจจัยและกระบวนการที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณธรรมระดับบุคคลเพื่อมุ่งความสำเร็จของส่วนรวมของนักศึกษา มหาวิทยาลัย: การศึกษาเชิงปริมาณและคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับคุณธรรมระดับบุคคลเพื่อมุ่งความสำเร็จของส่วนรวมของนิสิตนักศึกษามหาวิทยาลัย 2) ศึกษาปัจจัยและกระบวนการที่นำไปสู่การพัฒนาคุณธรรมระดับบุคคลเพื่อความสำเร็จของส่วนรวมของนิสิตนักศึกษา 3) วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยและกระบวนการกับระดับคุณธรรมระดับบุคคลเพื่อมุ่งความสำเร็จของส่วนรวม และ 4) ประเมินแนวทางการพัฒนารูปแบบการพัฒนาคุณธรรมระดับบุคคลเพื่อมุ่งความสำเร็จของส่วนรวม การวิธีการเก็บข้อมูลจากหลายวิธีการ (multi-methods) โดยข้อมูลวิจัยนี้จึงมีทั้งข้อมูลเชิงปริมาณ (quantitative data) และข้อมูลเชิงคุณภาพ(qualitative data) ซึ่งได้จากวิธีการสำรวจด้วยแบบสอบถาม การศึกษากรณีตัวอย่าง การจัดประชุมระดมความคิดโดยใช้เทคนิคกลุ่มสมมุติ (Nominal Group Technique) เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณธรรมแนวทางการพัฒนาคุณธรรมแก่นิสิตนักศึกษา สามารถสรุปเป็นวิธีการที่น่าสนใจได้หลายวิธี ได้แก่ 1) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 2) การสร้างวิชาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณธรรมให้นิสิตนักศึกษาได้เรียน 3) การชี้นำตัวแบบหรือแบบอย่างที่ดี และ 4) การสร้างบรรยากาศเพื่อส่งเสริมคุณธรรมในมหาวิทยาลัย

สรุปเทคนิคกลุ่มสมมุติ (Nominal Group Technique) คือ เทคนิคที่นำมาใช้ในการประเมินหน่วยงานหรือทักษะตัวบุคคลอย่างมีโครงสร้างเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจในประเด็นที่กำหนดอย่างรวดเร็ว โดยจุดแข็งของวิธีนี้คือ ให้สมาชิกในกลุ่มมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเท่าเทียมกัน เป็นวิธีลงข้อสรุปทางการวิจัยที่ใช้ได้กับสารสนเทศทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณ จุดเด่นคือ มีประสิทธิภาพใช้เวลาน้อย ง่ายต่อการดำเนินการ โดยมีขั้นตอนคือ 1) การอธิบายวัตถุประสงค์ของการประชุม 2) ผู้เข้าร่วมทุกคนร่วมสร้างความคิดเห็น 3) แบ่งปันความคิดเห็นซึ่งกันและกัน 4) ที่ประชุมร่วมกันอภิปรายความคิดเห็น และ 5) การลงข้อสรุปและจัดลำดับ

#### 2.8.7 การประเมินปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะหลัก

เป็นการสำรวจข้อมูลว่ามีปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อสมรรถนะหลักที่องค์กรต้องการ สำหรับเทคนิคการประเมิน ส่วนใหญ่จะใช้ 3 วิธี คือ

2.8.7.1 การสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย (Focus group interview)

2.8.7.2 การสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว (One-on-one interview)

2.8.7.3 การประเมินรอบด้าน 360 องศา (360 degree feedback)

โดยทั่วไปจะนิยมเลือกใช้การประเมินแบบการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายและการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว มากกว่า ส่วนการประเมินแบบรอบด้าน 360 องศา จะมีเทคนิคที่ค่อนข้างยากและใช้เวลามาก มีค่าใช้จ่ายสูง แต่ละเทคนิคย่อมมีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน

การเปรียบเทียบการสำรวจข้อมูลระหว่างการประเมินแบบการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายและการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว มีดังนี้

#### ตารางที่ 2.2 การเปรียบเทียบการสำรวจข้อมูลโดยการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัวและแบบเฉพาะกลุ่ม

การสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว (One-on-one interview)	การสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย (Focus group interview)
<p>ข้อดี</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ถูกสัมภาษณ์สามารถให้ข้อมูลอย่างตรงไปตรงมา</li> <li>2. ได้ข้อมูลเชิงลึกที่สามารถซักถามได้</li> <li>3. ช่วยทำให้มั่นใจว่าข้อมูลจะเป็นความลับ</li> <li>4. ได้รายละเอียดเกี่ยวกับบทบาทและองค์กรมากกว่า</li> </ol>	<p>ข้อดี</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้โอกาสในการรวบรวมข้อมูลที่หลากหลายจากกลุ่มที่มีประสิทธิภาพ</li> <li>2. การอภิปรายภายในกลุ่มจะช่วยทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ซึ่งอาจจะได้ข้อมูลที่ไม่คาดหวัง แต่เป็นประโยชน์ต่อองค์กร</li> </ol>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

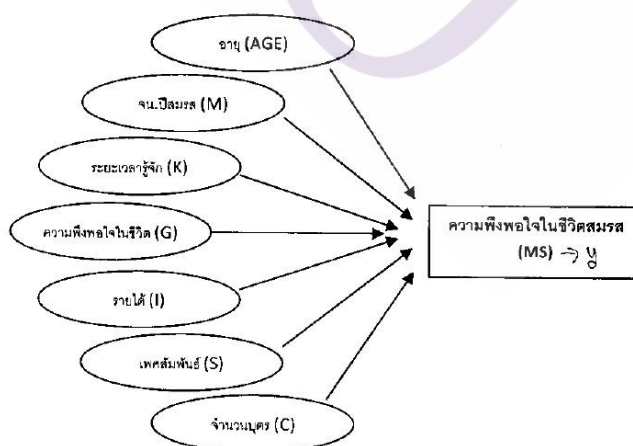
การสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว (One-on-one interview)	การสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย (Focus group interview)
<p>ข้อเสีย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ใช้เวลานาน</li> <li>อาจจะมีค่าใช้จ่ายสูงตามเวลาที่ใช้ไป</li> </ol>	<p>ข้อเสีย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ผู้นำการอภิปรายจะต้องผ่านการฝึกอบรมให้มีความรู้ความสามารถเพียงพอ</li> <li>ผู้เข้าร่วมกลุ่มบางคนอาจจะเก้อเขิน ไม่กล้าแสดงความคิดเห็น</li> <li>คุณภาพของข้อมูลอาจจะเบี่ยงเบนมาจากความคิดของบางคน ที่โน้มน้าวคนอื่นจนกลายเป็นความคิดของกลุ่ม</li> <li>มีโอกาสน้อยที่จะดึงข้อมูลเชิงลึก</li> <li>ต้องอาศัยการนัดหมายตารางเวลาให้ทุกคนมีเวลาพร้อมๆ กัน</li> </ol>

ส่วนวิธีการประเมินปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะหลักที่ได้มาจากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows จะใช้วิธีการวิเคราะห์ ANOVA โดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับสมรรถนะนั้น การวิเคราะห์โดยหลักการของ ANOVA ซึ่งคำนวณด้วยโปรแกรม SPSS for Windows โดยการพิจารณาว่าปัจจัยที่ศึกษามีผลกระทบต่อค่าสังเกตหรือไม่ ซึ่งดูได้จากค่า p-value หรือ ค่า Sig มีรายละเอียดดังนี้

ถ้า p-value หรือ ค่า Sig  $\leq \alpha$  (0.05) แสดงว่า ปัจจัยนั้นมีผลต่อค่าสังเกต

ถ้า p-value หรือ ค่า Sig  $> \alpha$  (0.05) แสดงว่า ปัจจัยนั้นไม่มีผลต่อค่าสังเกต

ตัวอย่างการอ่านผลการวิเคราะห์จากโปรแกรม SPSS for Windows ดังนี้



ภาพที่ 2.10 ตัวอย่างผลการวิเคราะห์จากโปรแกรม SPSS for Windows

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	P- Value
		B	Std. Error	Beta		Sig.
1	(Constant)	9.422	.294		32.039	.000
	M	-.215	.009	-.314	-24.562	.000
	AGE	.002	.006	.004	.365	.716
	K	.111	.003	.355	39.414	.000
	G	.235	.005	.383	44.861	.000
	I	.121	.002	.597	59.337	.000
	S	2.813	.051	.597	55.500	.000
	C	.174	.029	.048	6.024	.000

a. Dependent Variable: MS

## ภาพที่ 2.10 (ต่อ)

จากภาพที่ 2.10 ผลการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อความพึงพอใจในชีวิตสมรส จะเห็นได้ว่ามีปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในชีวิตสมรส คือ ปัจจัยจำนวนปีสมรส ระยะเวลา รู้จัก คะแนนความพึงพอใจในชีวิตสมรส รายได้ เพศสัมพันธ์ จำนวนบุตร (p-value หรือ ค่า Sig  $\leq \alpha$  (0.05))

## 2.8.8 รูปแบบการประเมินสมรรถนะบุคลากร

จากทฤษฎีของนักจิตวิทยา เบนจามิน บลูม (Benjamin Bloom, 1980) ที่เรียกว่า Bloom's Taxonomy ได้เสนอแนวความคิดการวัดประเมินผลการเรียนรู้และความสามารถของมนุษย์ไว้ 3 ประเภทคือ

2.8.8.1 การวัดความรู้และทักษะ (Cognitive Domain) เป็นการวัดความสามารถทางสติปัญญาที่สังเกตได้และสังเกตไม่ได้ คือ การประเมิน การสังเคราะห์ การประยุกต์ใช้ ความเข้าใจ ความรู้ และความจำ

2.8.8.2 การวัดพฤติกรรมการปฏิบัติงาน (Affective Domain) วัดการแสดงออกของทัศนคติ ความสนใจ ความตั้งใจจดจ่อ

2.8.8.3 การวัดผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติงาน (Psychomotor Domain) วัดการแสดงออกในรูปความถนัดหรือผลงานการปฏิบัติที่ปรากฏจากการทำงาน เช่น ความถูกต้องแม่นยำ มีความชำนาญ เป็นต้น

## 2.8.9 ทักษะประเมินขีดความสามารถ (Competency Assessment)

ทักษะนี้เป็นการวิเคราะห์และจัดลำดับช่องว่างขีดความสามารถ (Competency gap) ที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ ของพนักงาน เพื่อวางแผนในการพัฒนาขีดความสามารถคู่มาตรฐานตามที่

องค์กรคาดหวังไว้ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังโมเดล CAG (Competency Assessment Grid) โดยมีคำอธิบายดังนี้

2.8.9.1 กำหนดขีดความสามารถหลัก (Core Competency) เป็นการระดมสมองระดับผู้บริหาร โดยถามว่า “เพื่อวิสัยทัศน์ พันธกิจ กลยุทธ์ขององค์กรประสบความสำเร็จ บุคลากรทุกคนควรมีขีดความสามารถอะไรบ้าง” “เพื่อผลิตภัณฑ์หรือบริการหลักขององค์กรจะโดดเด่นและแข่งขันได้ บุคลากรทุกคนควรมีขีดความสามารถอะไรบ้าง” จากนั้นกลั่นกรองขีดความสามารถที่เห็นตรงกันมาก ถึง มากที่สุด มาเป็นขีดความสามารถหลักขององค์กร

2.8.9.2 วิเคราะห์ช่องว่างขีดความสามารถ (Competency Gap Analysis) เป็นการเทียบขีดความสามารถหลักที่บุคลากรมีอยู่กับที่องค์กรคาดหวังว่าต่างกันมากน้อยเพียงใด โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ มาก ปานกลาง น้อย มาคิดร่วมกับความสำคัญของขีดความสามารถ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ระดับเช่นกัน ได้แก่ มาก ปานกลางและน้อย ทำให้ได้เป็น โมเดล CAG: ดาข่ายประเมินขีดความสามารถซึ่งแบ่งกลุ่มขีดความสามารถออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่ม A เป็นกลุ่มขีดความสามารถที่บุคลากรมีมากในระดับใกล้เคียงกับที่องค์กรคาดหวังไว้
2. กลุ่ม B เป็นกลุ่มขีดความสามารถที่บุคลากรมีอยู่บ้าง แต่ยังไม่ถึงระดับที่องค์กรคาดหวังไว้
3. กลุ่ม C เป็นกลุ่มขีดความสามารถที่บุคลากรมีน้อยหรือไม่มีเลย ซึ่งต่ำกว่าระดับที่องค์กรคาดหวังไว้อย่างมาก

2.8.9.3 วางแผนและฝึกอบรม (Planning & Training) เป็นการนำแต่ละกลุ่มจาก A-C มาวางแผนพัฒนาสู่มาตรฐานที่องค์กรคาดหวังไว้ กล่าวคือ กลุ่ม A ให้ฝึกอบรมเพื่อพัฒนาและรักษามาตรฐาน และก้าวไปสู่ Best Practice ตามลำดับ กลุ่ม B ควรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาให้ได้มาตรฐานตามลำดับอย่างต่อเนื่อง กลุ่ม C ต้องฝึกอบรมเพื่อพัฒนาอย่างเร่งด่วนเพื่อให้ได้มาตรฐานตามลำดับ

#### 2.8.10 การวิเคราะห์ช่องว่าง (Competency Gap Analysis)

ก่อนอื่นองค์กรต้องมีการจัดทำและวิเคราะห์หา Competency Profile ของพนักงานตามตำแหน่งงาน คำว่า Competency Profile คือ รายการแสดงความสามารถของพนักงานที่พึงมี เช่น พนักงานฝ่ายประกันคุณภาพ ควรจะมีความสามารถในเรื่องต่างๆ ดังนี้

- 1) ทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 2) ทักษะการจัดทำและนำเสนอรายงาน
- 3) ความรู้เชิงสถิติ
- 4) การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล



## 5) การตัดสินใจ

หลังจากนั้นจึงนำไปประเมินวัดผลว่า พนักงานฝ่ายประกันคุณภาพ รายนั้นมีระดับความสามารถเป็นอย่างไร เมื่อนำคะแนนระดับความสามารถไปเทียบกับระดับที่องค์กรคาดหวัง จะทำให้องค์กรทราบว่าพนักงานรายนั้นมี Competency ต่ำกว่าหรือสูงกว่าที่องค์กรคาดหวัง ถ้ามี Competency ต่ำกว่าก็นำไปสู่โปรแกรมการฝึกอบรม แต่ถ้าสูงกว่าให้จัดเป็น Best Practice แล้วถือเป็นมาตรฐานต่อไป ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 การวิเคราะห์ช่องว่าง (Competency gap analysis)

1	2	3	4	5 = 3x4	6 = 2x4	7 = 6-5
Competency	ระดับ	คาดหวัง	น้ำหนัก	Target	Present	ผลต่าง
ทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์	2	3	15	45	30	-15
ทักษะการจัดทำและนำเสนอรายงาน	2	3	15	45	30	-15
ความรู้เชิงสถิติ	1	4	20	80	20	-60
การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล	2	3	30	90	60	-30
การตัดสินใจ	2	3	20	60	40	-20
รวม			100	320	180	-140
% คะแนน Competency เฉลี่ย (เท่ากับ $180/320 \times 100$ )					56.25%	

ที่มา: ปิยะชัย จันทรวงศ์ไพศาล (การวิเคราะห์ช่องว่าง competency gap analysis. สืบค้นเมื่อ 8 กุมภาพันธ์ 2554, จาก <http://www.tpa.or.th>)

ผลจากการประเมิน competency gap analysis จากตารางที่ 2.3 ทำให้องค์กรทราบว่าพนักงานประกันคุณภาพรายนั้นยังขาด competency เรื่องความรู้เชิงสถิติเป็นอย่างมาก การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเป็นเรื่องรองลงมา เรื่องถัดลงไปอีกคือการตัดสินใจ ทักษะการจัดทำและนำเสนอรายงาน ตามลำดับ ด้วยเหตุนี้จึงสามารถจัดการฝึกอบรมตาม Training Need ดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 แนวทางการจัดการฝึกอบรมตาม Training Need

Competency	หลักสูตร	เวลา	เกณฑ์ประเมิน
ความรู้เชิงสถิติ	สถิติเพื่อการตัดสินใจ	Q1/48	สอบผ่านหลักสูตรและเลือกใช้เครื่องมือสถิติอย่างเหมาะสม
การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล	การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยหลักสถิติ	Q2/48	ความแม่นยำเที่ยงตรงของข้อมูล
การตัดสินใจ	การเลือกใช้เครื่องมือวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจ	Q3/48	ความผิดพลาดของการตัดสินใจ Hold/Release Product
ทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์	Introduction to MS Office	Q4/48	สอบผ่านหลักสูตรและพิมพ์งานเสร็จทันตามที่กำหนด
Competency	หลักสูตร	เวลา	เกณฑ์ประเมิน
ทักษะการจัดทำและนำเสนอรายงาน	นำเสนอรายงานอย่างไรให้ถูกใจหัวหน้า	Q4/48	รายงานที่ไม่ต้องแก้ไขต่อเดือน

ที่มา: ปิยะชัย จันทรวงศ์ไพศาล (การวิเคราะห์ช่องว่าง competency gap analysis, สืบค้นเมื่อ 8 กุมภาพันธ์ 2554, จาก <http://www.tpa.or.th>)

## 2.9 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะ ผู้วิจัยได้รวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะไว้ดังนี้

คุณดาว ดวงเด่น (2540) ได้ทำการศึกษาขีดความสามารถของพนักงานสายเงินฝากธนาคารไทยท努 พบว่า ปัจจัยเอื้อต่อการพัฒนาอาชีพโดยเน้นขีดความสามารถคือ บรรยากาศองค์กร สภาพองค์กรและลักษณะส่วนบุคคล ส่วนปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาคือวัฒนธรรมด้านความก้าวหน้าในระบบอาวุโสและเจตคติต่อความก้าวหน้า

กุลวดี มุฑกุล (2542) ได้ทำการศึกษาสมรรถนะของพยาบาลประจำการโรงพยาบาลมหาราชเชียงใหม่ พบว่า พยาบาลดังกล่าวมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับสูง เนื่องจากมีการเรียนรู้และฝึกฝนเพื่อสร้างประสบการณ์ในอาชีพตลอดเวลาและพบว่าถ้าพยาบาลมีโอกาสได้รับ

ข้อมูลข่าวสารความช่วยเหลือและรางวัลต่างๆ จะยิ่งเสริมศักยภาพให้มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นวลฉวี ประเสริฐสุข (2542, น.73-74) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในอาชีพของผู้บริหารสตรีในธนาคารพาณิชย์ไทย พบว่าปัจจัยดังกล่าวประกอบด้วยบรรยากาศองค์กร ความผูกพันในอาชีพ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

สมหมาย ศรีทรัพย์ (2546, น.75) ได้ทำการศึกษาบรรยากาศองค์กรกับการพัฒนาบุคลากรของสำนักงานเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยรามคำแหง พบว่า การรับรู้บรรยากาศองค์กรของบุคลากรเมื่อจำแนกตาม อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งและระยะเวลาในการปฏิบัติงานไม่มีความแตกต่างกัน และจากการศึกษาของ รุ่งทิพย์ โชตยันตร (2544) ในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศองค์กร การรับรู้ความสามารถของตนและการพัฒนาตนเองของพนักงานบริษัทชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ปัจจัยด้านอายุ ระดับการศึกษา รายได้ สถานภาพสมรส ตำแหน่งงานที่แตกต่างกัน และระยะเวลาในการทำงานที่แตกต่างกันจะมีการพัฒนาตนเองที่แตกต่างกัน และยังพบว่า การรับรู้ความสามารถในการทำงานและบรรยากาศองค์กรสามารถร่วมทำนายการพัฒนาตนเองของพนักงานได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ มณฑิรา บุญมาก (2542) ซึ่งพบว่า การรับรู้บรรยากาศองค์กรของคณาจารย์สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา มีความแตกต่างกันตามเพศ อายุ อายุราชการ วุฒิการศึกษาและคณะวิชาการ

Whittaker (1993, p.23) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความล้มเหลวในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์กร พบว่าสาเหตุหลัก 3 ประการ คือ 1) การขาดการวางแผนที่ดีพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวางแผนจัดการความเสี่ยงไม่ดีพอ 2) การนำเทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมมาใช้งานไม่สอดคล้องกับธุรกิจ 3) การขาดการจัดการหรือสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง การที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้งานในองค์กร หากขาดซึ่งความสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงแล้ว ก็ถือว่าล้มเหลวตั้งแต่ยังไม่ได้เริ่มต้น การได้รับความมั่นใจจากผู้บริหารระดับสูง เป็นก้าวที่สำคัญและจำเป็นที่จะทำให้การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์กรประสบความสำเร็จ

ทะนงศักดิ์ ศิริรัตน์ (2544) ได้ศึกษารวบรวมข้อมูลพื้นฐานในการจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศของโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยเสมือนจริงสำหรับ มหาวิทยาลัย สุโขทัย ธรรมมาธิราช ผลการวิจัย พบว่า สถานภาพปัจจุบันของศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชในการพัฒนามหาวิทยาลัยเสมือนจริง มีปัญหาต่างๆ ในด้านของบุคลากร อุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซอฟต์แวร์ในการพัฒนาระบบงาน และงบประมาณ ส่วนความต้องการในอนาคตในด้านการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้แก่ คณาจารย์ใน

หลักสูตรระยะสั้นและหลักสูตรระยะยาว ความต้องการอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและซอฟต์แวร์ในการพัฒนาระบบงานมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

เจษฎา วิจารณ์ (2543) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกองทัพอากาศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษานโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของรัฐ และการนำมาประยุกต์ปฏิบัติในกองทัพอากาศ นำไปเป็นข้อมูลประกอบในการวางแผนพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม ผลการวิจัยสรุปได้ว่า การพัฒนาบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศในกองทัพอากาศยังขาดทิศทางที่แน่นอน และขาดเอกภาพในการบริหารจัดการ เพราะไม่มีหน่วยงานดูแลรับผิดชอบโดยตรง กฎระเบียบในการจัดการฝึกอบรมในกองทัพอากาศไม่สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ปัญหาของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของรัฐ เป็นปัญหาหลักที่สำคัญส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเครือข่าย ข้อมูลการบริหาร และการบริการของรัฐ ซึ่งปัญหาที่พบได้แก่ การอบรมด้านคอมพิวเตอร์แล้วนำไปใช้งานจริงไม่ได้ ผู้บริหารขาดเวลาที่จะเรียนรู้และเข้าใจในเทคโนโลยีสารสนเทศ การขาดบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความชำนาญ และขาดงบประมาณในการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปิยดา สว่างศิลป์ (2545) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลขององค์การ: ศึกษากรณี บริษัท มิตรสุขุมิโตโม อินชัวร์นซ์ จำกัด สาขาประเทศไทย พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลขององค์การมากที่สุดเรียงตามลำดับ ประกอบด้วย บรรยากาศขององค์การ แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน การบริหารทรัพยากรบุคคลกระบวนการติดต่อสื่อสาร โครงสร้างบริษัท การบริหารการเปลี่ยนแปลง คุณลักษณะของพนักงานด้านความรู้ความสามารถ สภาพการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม วัฒนธรรมองค์การ สภาพเศรษฐกิจและเป้าหมายและภารกิจขององค์การ

สมจิตร อุดม (2547) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารโรงเรียนเอกชนระดับประถมศึกษาในภาคใต้พบว่า บรรยากาศของโรงเรียน ทัศนคติผู้บริหาร การมีส่วนร่วม จะส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารโรงเรียน

ฐิติภัทร ชงศ์ประวัตติ (2549) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานตามสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า สถานภาพส่วนบุคคลไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานตามสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพ ส่วนวัฒนธรรมองค์การและการจัดการความรู้จะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติงานตามสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพได้

เดือนใจ พิทยาวัฒน์ชัย วิทยาพร วรหาร และศุภวัฒน์กร วงศ์ธนวุธ (2549, น.162) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย พบว่า อายุ วุฒิ การศึกษาและประสบการณ์ในการทำงานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับสมรรถนะของพยาบาล

วิชาชีพ นอกจากนี้ยังพบว่าบรรยากาศองค์กรมีความสัมพันธ์ทางบวกกับสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพด้วยเช่นกัน ทั้งนี้ผู้ดำเนินการศึกษาและบรรยากาศองค์กรด้านการเปิดโอกาสให้เรียนรู้โดยการทดลองความชัดเจนของเป้าหมาย นโยบายและโครงสร้างขององค์กรเป็นตัวแปรที่สามารถพยากรณ์สมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพได้

ปิยาภรณ์ ครอบจันทร์ (2546, น.59-60) ได้ทำการศึกษา ปัจจัยส่วนบุคคลและบรรยากาศองค์กรที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง พบว่า ระดับการศึกษาที่ต่างกันจะมีผลต่อการเรียนรู้ที่ต่างกัน โดยผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาโทมีการเรียนรู้ด้วยตนเองสูงกว่าระดับปริญญาตรี และระดับการศึกษาสามารถทำนายระดับการเรียนรู้ด้วยตนเองของบุคคล

อัญชลี เกียรติประเสริฐ (2542, น.95) ได้ทำการศึกษาระดับความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองและภาวะผู้นำของผู้บริหารระดับกลางของสภากาชาดไทย ผลการศึกษาพบว่า ภาพรวมผู้บริหารระดับกลางของสภากาชาดไทยมีระดับการเรียนรู้ด้วยตนเองระดับสูง และพบว่าระดับการศึกษาต่างกันส่งผลให้การเรียนรู้ด้วยตนเองแตกต่างกัน

ภัทระ โพธิ์ถวิล (2548) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาความรู้ลักษณะของบุคลากรกรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารอากาศ กองบัญชาการสนับสนุนทางอากาศ เพื่อการบริหารงานด้านคอมพิวเตอร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ และเพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาบุคลากรของกรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารอากาศ กองบัญชาการสนับสนุนทางอากาศ ให้มีประสิทธิภาพและขีดความสามารถในการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์มากยิ่งขึ้น ผลการวิจัยพบว่า ความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ของบุคลากร กรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารอากาศ กองบัญชาการสนับสนุนทางอากาศ ภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ผู้บริหารระดับสูง ผู้บริหารระดับกลาง และผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์มีความรู้ทักษะในการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับกลาง บุคลากรของศูนย์คอมพิวเตอร์มีความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์อยู่ระหว่างระดับมากและระดับปานกลาง ข้อเสนอแนะต่อแนวทางการพัฒนาบุคลากรของ กรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารอากาศ กองบัญชาการสนับสนุนทางอากาศ คือ บุคลากรทุกระดับต้องได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะอย่างเหมาะสมและเพียงพอ ในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ ผู้บริหารต้องมีวิสัยทัศน์เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและมีความจริงจังต่อการพัฒนาบุคลากรให้ได้รับความเป็นธรรมและทั่วถึง สนับสนุนงบประมาณเพื่อการศึกษาอย่างเพียงพอ สร้างระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สร้างแรงจูงใจและแรงจูงใจประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรและผู้บริหารเห็นความสำคัญและหันมาสนใจการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ ตลอดจนมีระบบการติดตามและประเมินผลปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ

จากการรวบรวมการศึกษาวิจัยข้างต้น สรุปได้ว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อสมรรถนะของบุคลากรประกอบด้วย วัฒนธรรมขององค์กร การจัดการความรู้ในองค์กร และบรรยากาศองค์กร และมีปัจจัยส่วนบุคคลบางตัวที่มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะ เช่น เพศ อายุ อายุการทำงาน วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน เป็นต้น ปัจจัยส่วนบุคคลบางตัวมีความสัมพันธ์ต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส ระยะเวลาในการทำงาน เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยสมรรถนะเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง



## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดและศึกษาสมรรถนะหลักของกำลังพล ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะหลัก โดยการประยุกต์ใช้แนวคิด Nominal Group Technique เพื่อสำรวจหรือรวบรวมสมรรถนะและจัดลำดับความสำคัญของสมรรถนะหลักเพื่อกำหนดเป็นสมรรถนะหลัก และหาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศต่อไป โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้าราชการระดับนายทหารชั้นสัญญาบัตร นายทหารชั้นประทวน ลูกจ้างประจำและพนักงานราชการ ของศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ ซึ่งมีหน่วยขึ้นตรงของศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ ในพื้นที่ดอนเมืองและบางซื่อ จำนวน 8 หน่วยงาน

##### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ข้าราชการระดับนายทหารชั้นสัญญาบัตร นายทหารชั้นประทวน ลูกจ้างประจำและพนักงานราชการ ของศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ ในพื้นที่ดอนเมืองและบางซื่อ จำนวน 8 หน่วยงาน เป็นตัวแทนในการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนในการกำหนดขนาดและกลุ่มตัวอย่างดังนี้

3.1.2.1 ผู้วิจัยทำการคัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่จะเป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสมรรถนะหลัก โดยเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง คือ เป็นกลุ่มผู้บริหาร ได้แก่ ดำรงตำแหน่งระดับหัวหน้าหน่วยขึ้นตรงของศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี การบินและอวกาศกองทัพอากาศ ซึ่งมีจำนวน 8 ท่าน

3.1.2.2 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางกำหนดขนาดตัวอย่างของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยประชากรทั้งหมด 500 คน ต้องใช้ขนาดตัวอย่าง อย่างน้อย 83 คน ขณะที่ประชากรของศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศ กองทัพอากาศ

มีทั้งหมด 292 คน ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวนไม่น้อยกว่า 83 คน แต่เพื่อความเชื่อมั่นและง่ายต่อการคำนวณจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน

ผลการคำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจาก 8 หน่วยงาน และทำการสุ่มโดยวิธีการสุ่มแบบ Stratified random sampling โดยจัดชั้นตามประเภทกำลังพล ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

ประเภทกำลังพล	จำนวนกำลังพล	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
นายทหารชั้นสัญญาบัตร	112	39
นายทหารชั้นประทวน	97	33
ลูกจ้างประจำ	57	20
พนักงานราชการ	26	8
รวม	292	100

จากสูตรคำนวณ ขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนแต่ละชั้น =  $\frac{n * n!}{N}$

$n$  = จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 100 คน

$N$  = จำนวนประชากรทั้งหมด

$n!$  = จำนวนประชากรในแต่ละกลุ่ม

กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ 0.1



ตารางที่ 3.2 ตารางกำหนดขนาดตัวอย่างของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางกำหนดขนาดตัวอย่างของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ขนาด ประชากร	ขนาดตัวอย่างตามความคลาดเคลื่อน					
	±1%	±2%	±3%	±4%	±5%	±10%
500	-	-	-	-	222	83
1,000	-	-	-	385	286	91
1,500	-	-	638	441	361	94
2,000	-	-	718	476	333	95
2,500	-	1,250	769	500	345	96
3,000	-	1,364	811	517	353	97
3,500	-	1,458	843	530	359	97
4,000	-	1,538	870	541	364	98
4,500	-	1,607	891	549	367	98
5,000	-	1,667	909	556	370	98
6,000	-	1,765	938	566	375	98
7,000	-	1,842	959	574	378	99
8,000	-	1,905	976	580	381	99
9,000	-	1,957	989	584	383	99
10,000	5,000	2,000	1,000	588	385	99
15,000	6,000	2,143	1,034	600	390	99
20,000	6,667	2,222	1,053	606	392	100
25,000	7,143	2,273	1,064	610	394	100
50,000	8,333	2,381	1,087	617	397	100
100,000	9,091	2,439	1,099	621	398	100
> 100,000	10,000	2,500	1,111	625	400	100

### 3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

3.2.1 ตัวแปรอิสระ หมายถึง ปัจจัยส่วนบุคคลของกำลังพล ได้แก่

3.2.1.1 เพศ

3.2.1.2 อายุ

3.2.1.3 การศึกษา

3.2.1.4 สถานะชั้นยศ

3.2.1.5 ลักษณะการทำงานที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์

3.2.2 ตัวแปรตาม หมายถึง สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ

### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยในครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหาร โดยใช้รายการสมรรถนะหลักของ Verkkila จำนวน 19 รายการ และเพิ่มเติมรายการทักษะในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นรายการที่ 20 เพื่อให้สอดคล้องกับ

วัตถุประสงค์กับการวิจัยในครั้งนี้ ในการกำหนดสมรรถนะหลักของกำลังพลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จะใช้แนวคิด Nominal Group Technique เพื่อสำรวจหรือรวบรวมสมรรถนะและจัดลำดับความสำคัญของสมรรถนะ เมื่อได้สมรรถนะหลักแล้วจึงจะทำการสร้างแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นเพื่อประเมินสมรรถนะของกำลังพล โดยการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

3.3.1 แบบสอบถามรอบที่ 1 แบบสอบถามเพื่อกำหนดสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาสรุปสมรรถนะที่มีความสอดคล้องกัน เพื่อเป็นประเด็นสมรรถนะในการกำหนดสมรรถนะหลัก โดยแบบสอบถามรอบที่ 1 เป็นแบบสอบถามแบบปลายปิด ซึ่งประกอบด้วยสมรรถนะพร้อมนิยามศัพท์ จำนวน 20 ด้าน ได้แก่ 1) การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ 2) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ 3) ทักษะในการสื่อสาร 4) ความคิดสร้างสรรค์ 5) ทักษะการตัดสินใจ 6) สามารถแยกแยะความแตกต่างได้ 7) ความยืดหยุ่น 8) การคิดริเริ่มสิ่งใหม่ๆ 9) ทักษะของมนุษย์สัมพันธ์ 10) แรงจูงใจในการทำงาน 11) การพิจารณาหรือการตัดสินใจ 12) ความเป็นผู้นำ 13) ทักษะในการบริหาร 14) การโน้มน้าวใจ 15) ทักษะในการวางแผนและการจัดระบบ 16) ทักษะในการนำเสนอ 17) ทักษะในการแก้ปัญหา 18) การทำงานเป็นทีม 19) การบริหารเวลา 20) ทักษะในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยแบบสอบถามนี้จะแบ่งเป็นออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของข้อมูลหัวหน้าหน่วยชั้นตรงของศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศและส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของกำลังพล ซึ่งได้จัดลำดับในรายการสมรรถนะของกำลังพลเป็น 6 ระดับคือ

มากที่สุด	หมายถึง	รายการสมรรถนะที่คิดว่าจำเป็นต้องมีมากที่สุด	ให้คะแนนเป็น 6
มาก	หมายถึง	รายการสมรรถนะที่คิดว่าจำเป็นต้องมีมาก	ให้คะแนนเป็น 5
ปานกลาง	หมายถึง	รายการสมรรถนะที่คิดว่าจำเป็นต้องมีปานกลาง	ให้คะแนนเป็น 4
น้อย	หมายถึง	รายการสมรรถนะที่คิดว่าจำเป็นต้องมีน้อย	ให้คะแนนเป็น 3
น้อยที่สุด	หมายถึง	รายการสมรรถนะที่คิดว่าจำเป็นต้องมีน้อยที่สุด	ให้คะแนนเป็น 2
ไม่จำเป็น	หมายถึง	รายการสมรรถนะที่คิดว่าไม่จำเป็นต้องมี	ให้คะแนนเป็น 1

นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและปรับปรุงแก้ไข แล้วจึงส่งให้กลุ่มผู้บริหารแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ

3.3.2 แบบสอบถามรอบที่ 2 แบบสอบถามการกำหนดระดับค่าความคาดหวังของสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ ผู้วิจัยรวบรวมความคิดเห็นของผู้บริหารที่ได้จากการตอบแบบสอบถามรอบที่ 1 ทำให้ได้สมรรถนะหลักจำนวน 6 ด้านที่จำเป็นต้องมีมากที่สุด ซึ่งในการ

วิเคราะห์ช่องว่างขีดความสามารถของสมรรถนะนั้นจะต้องกำหนดระดับค่าความคาดหวังของสมรรถนะก่อนจึงจะสามารถทำการวิเคราะห์ได้ โดยแบบสอบถามรอบที่ 2 นี้เป็นความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับค่าความคาดหวังของสมรรถนะหลักที่องค์กรต้องการ ซึ่งได้จัดแยกประเภทของกำลังพลไว้ 4 ประเภท คือ นายทหารชั้นสัญญาบัตร, นายทหารชั้นประทวน, ลูกจ้างประจำ และพนักงานราชการ โดยมีระดับค่าความคาดหวังแบ่งเป็น 3 ระดับได้แก่

ระดับ 5 หมายถึง องค์กรมีความคาดหวังกับสมรรถนะหลักนั้นในระดับมาก

ระดับ 4 หมายถึง องค์กรมีความคาดหวังกับสมรรถนะหลักนั้นในระดับปานกลาง

ระดับ 3 หมายถึง องค์กรมีความคาดหวังกับสมรรถนะหลักนั้นในระดับน้อย

เมื่อสร้างแบบสอบถามเสร็จเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและปรับปรุงแก้ไข แล้วจะส่งให้กับกลุ่มผู้บริหารเป็นผู้แสดงความคิดเห็นอีกครั้ง

3.3.3 แบบสอบถามรอบที่ 3 แบบสอบถามเพื่อประเมินสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ ผู้วิจัยนำสมรรถนะหลักที่ได้จำนวน 6 ด้าน มาสร้างแบบสอบถามเพื่อประเมินสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล และส่วนที่ 2 คือการประเมินสมรรถนะหลักจำนวน 6 ด้าน ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 5 ระดับคือ

ระดับ 5 ให้คะแนนเป็น 5

ระดับ 4 ให้คะแนนเป็น 4

ระดับ 3 ให้คะแนนเป็น 3

ระดับ 2 ให้คะแนนเป็น 2

ระดับ 1 ให้คะแนนเป็น 1

เมื่อสร้างแบบสอบถามเสร็จแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและปรับปรุงแก้ไข แล้วจึงส่งให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน เพื่อตอบแบบสอบถามต่อไป

### 3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยมีขั้นตอนดังนี้

3.4.1 ผู้วิจัยทำหน้าที่ขอความร่วมมือถึงหัวหน้าหน่วยขึ้นตรงของศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ จำนวน 8 ท่าน เพื่อขอเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดสมรรถนะหลัก โดยใช้เครื่องมือแบบสอบถามรอบที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.4.2 ดำเนินการส่งแบบสอบถามรอบที่ 2 ไปยังหัวหน้าหน่วยขึ้นตรงของศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศอีกครั้ง เพื่อกำหนดระดับค่าความคาดหวัง

3.4.3 ดำเนินการส่งแบบสอบถามรอบที่ 3 ให้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คนเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อประเมินสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ

3.4.4 นำแบบสอบถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบคำถามครบถ้วนสมบูรณ์ โดยนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS for Windows เพื่อหาค่าสถิติ มีขั้นตอนวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ดังนี้

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ สถานะชั้นยศ ระดับการศึกษา และลักษณะการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ ใช้การวิเคราะห์หาค่าความถี่และค่าร้อยละ

3.5.2 การวิเคราะห์หาข้อมูลระดับสมรรถนะของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศในแต่ละปัจจัย ใช้การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (mean)

3.5.3 การวิเคราะห์ประเมินช่องว่างของสมรรถนะ จะใช้การคำนวณการวิเคราะห์ช่องว่าง competency gap analysis ตามทฤษฎีของ ปิยะชัย จันทรวงศ์ไพศาล

3.5.4 การหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับสมรรถนะของบุคลากรศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ ใช้การวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows

### 3.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 3.1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

การศึกษาเรื่องแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะโดย Richard Boyatzis ได้ให้ความหมายของสมรรถนะไว้หมายถึง กลุ่มของความสามารถที่มีอยู่ในตัวบุคคลซึ่งกำหนดพฤติกรรมของบุคคลเพื่อให้บรรลุถึงความต้องการของงาน ภายใต้ปัจจัยสภาพแวดล้อมขององค์กรและทำให้บุคคลมุ่งมั่นไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ โดยมีองค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบ คือ ทักษะ ความรู้ และพฤติกรรมที่พึงปรารถนา ดังนั้นสมรรถนะของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีจะหมายถึง ทักษะ ความรู้ความสามารถ และพฤติกรรมที่พึงปรารถนาที่กำลังพลพึงจะมีเป็นพื้นฐาน และใช้ในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดผลสูงสุดตามเป้าหมายขององค์กร จากการศึกษาสมรรถนะ ผู้วิจัยไม่ได้ใช้ Core Competency List ของ ปิยะชัย จันทร์วงศ์ไพศาล ตามหนังสือ “การค้นหาและวิเคราะห์เจาะลึก competency ภาคปฏิบัติ” เนื่องจาก Core Competency List ดังกล่าวไม่ได้มีการแบ่งกลุ่มองค์ประกอบอย่างชัดเจน ทั้งในด้านทักษะ ความรู้ พฤติกรรมที่พึงปรารถนา ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้ผลงานของ Verkkila (Verkkila, Competencies. สืบค้นเมื่อ 6 ตุลาคม 2556, จาก <https://www.admin.mtu.edu/aao/CCC2006/competencies.pdf>) ซึ่งมีรายการสมรรถนะหลักไว้ครบทั้ง 3 องค์ประกอบ และผู้วิจัยได้เพิ่มเติมรายการทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้รายการสมรรถนะหลักสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดและศึกษาสมรรถนะของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะหลัก โดยการสำรวจและกำหนดสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่องค์กรต้องการ นำไปสู่การจัดลำดับความสำคัญโดยใช้เทคนิค Nominal Group Technique (NGT) ซึ่งเป็นการนำเอารายการสมรรถนะหลักของ Verkkila จำนวน 19 รายการ และรายการที่ผู้วิจัยเพิ่มเติมคือ ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นรายการที่ 20 แล้วนำไปให้กลุ่มผู้บริหารแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ จากนั้นนำมาจัดลำดับตามความสำคัญที่ผู้บริหารต้องการสมรรถนะใดเป็นอันดับแรก เพื่อให้ได้มาซึ่งสมรรถนะหลักของกำลังพลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 6 สมรรถนะ แล้วจึงทำการประเมินสมรรถนะนั้นๆ เพื่อหาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้าน

เทคโนโลยีสารสนเทศต่อไป ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล และเสนอผลการศึกษาเป็น 6 ข้อ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.1 การกำหนดสมรรถนะหลักของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.2 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.3 ข้อมูลเฉลี่ยระดับสมรรถนะของแต่ละปัจจัย

4.4 การประเมินช่องว่างของสมรรถนะ

4.5 การหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับสมรรถนะ

4.6 การเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

**4.1 การกำหนดสมรรถนะหลักของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ**

การกำหนดสมรรถนะหลักเพื่อให้ได้มาซึ่งสมรรถนะหลักที่องค์การต้องการนั้น ผู้วิจัยได้ใช้รายการสมรรถนะพร้อมความหมายของสมรรถนะของ Verkkila จำนวน 19 รายการ และได้ทำการเพิ่มรายการด้านทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์(ภาคผนวกในชุดแบบสอบถามเพื่อกำหนดสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ) เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้ เช่น สมรรถนะด้านทักษะในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ หมายถึง ทักษะในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมประยุกต์ต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการรวบรวมข้อมูลการวิเคราะห์และการรายงานผลสรุป เป็นต้น

ลำดับ	รายการ สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกำลังพลที่ควรมี	ระดับความจำเป็นที่ต้องมี					
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่จำเป็น

ภาพที่ 4.1 โครงสร้างแบบสอบถามเพื่อกำหนดสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

การกำหนดสมรรถนะหลักนั้น ผู้วิจัยได้นำชุดแบบสอบถามเพื่อกำหนดสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้ผู้บริหารระดับสูงของศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ จำนวน 8 ท่าน เพื่อแสดงความคิดเห็นว่าต้องการให้กำลังพลมีสมรรถนะหลักด้านใดเป็นสำคัญ โดยแบ่งระดับเป็น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด หรือไม่จำเป็นต้องมีสมรรถนะนั้น จากนั้นจึงทำการคำนวณหาค่าคะแนนเพื่อกำหนดสมรรถนะหลัก

การคำนวณหาค่าคะแนนเพื่อกำหนดสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ โดยใช้การคำนวณแบบ Nominal Group Technique ตัวอย่างการคำนวณเช่น สมรรถนะด้านทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 8 ท่านดังนี้

จำนวนผู้บริหารที่คิดว่าจำเป็นต้องมีมากที่สุด มี 5 ท่าน ให้คะแนนเป็น 6 ( $5 \times 6 = 30$ )

จำนวนผู้บริหารที่คิดว่าจำเป็นต้องมีมากที่สุด มี 3 ท่าน ให้คะแนนเป็น 5 ( $3 \times 5 = 15$ )

รวมคะแนนสมรรถนะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ เท่ากับ 45 คะแนน



ตารางที่ 4.1 การคำนวณคะแนนรวมของการกำหนดสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับ	รายการสมรรถนะ	จำนวนผู้บริหารที่เลือกระดับความสำคัญ						คะแนนรวม	จำนวนผู้บริหาร
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่จำเป็น		
1	ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์	5	3	0	0	0	0	45	8
2	การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์	4	3	1	0	0	0	43	8
3	การทำงานเป็นทีม	3	2	3	0	0	0	40	8
4	ความสามารถในการวิเคราะห์	0	3	5	0	0	0	35	8
5	ทักษะในการสื่อสาร	0	3	4	1	0	0	34	8
6	ความยืดหยุ่น	1	1	4	0	2	0	31	8
7	ทักษะของมนุษยสัมพันธ์	0	3	2	0	3	0	29	8
8	ทักษะในการแก้ปัญหา	1	1	1	3	2	0	28	8
9	การคิดริเริ่มสิ่งใหม่ๆ	0	0	4	2	1	1	25	8
10	ทักษะการตัดสินใจ	0	0	2	4	2	0	24	8
11	ทักษะในการนำเสนอ	0	1	1	1	5	0	22	8
12	การบริหารเวลา	0	1	0	2	5	0	21	8
13	การพิจารณาหรือการตัดสินใจ	0	0	1	2	5	0	20	8
14	ความคิดสร้างสรรค์	0	0	0	1	7	0	17	8
15	ทักษะในการบริหาร	0	0	0	1	6	1	16	8
16	ทักษะในการวางแผนและการจัดระบบ	0	0	1	0	4	3	15	8
17	แรงจูงใจในการทำงาน	0	0	0	2	2	4	14	8
18	ความเป็นผู้นำ	0	0	0	0	4	4	12	8
19	การโน้มน้าวใจ	0	0	0	1	1	6	11	8
20	สามารถแยกแยะความแตกต่างได้	0	0	0	0	2	6	10	8

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการกำหนดสมรรถนะหลัก มีรายละเอียดดังนี้ จากตารางที่ 4.1 เทคนิค Nominal Group Technique (NGT) นั้นเป็นการจัดเรียงลำดับความสำคัญจากคะแนนรวมที่ผู้บริหารได้ตอบแบบสอบถาม จากการวิจัยพบว่า สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศที่ควรจะมีมากที่สุดจำนวน 6 ด้านคือ

1. ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ หมายถึง ทักษะในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการรวบรวมข้อมูลการวิเคราะห์และการรายงานผลสรุป

2. การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ หมายถึง ความมุ่งมั่น ตั้งใจในการบริหารการปฏิบัติงานให้ได้ผลสำเร็จทันการณ์ตามแผนและเป้าหมายที่กำหนดไว้เพื่อให้ผลผลิตการบริหารที่ตอบสนองต่อความคาดหวังของผู้เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

3. การทำงานเป็นทีม หมายถึง ความสามารถในการทำงานร่วมกับบุคคลอื่นเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกันของกลุ่ม โดยมีการแลกเปลี่ยนทักษะ ความรู้ และประสบการณ์ต่อกัน

4. ความสามารถในการวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจัดเรียงความคิดอย่างเป็นระบบ โดยมีการค้นหาแหล่งข้อมูล การรวบรวม การวิเคราะห์และการเชื่อมโยงข้อมูลที่หลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพ

5. ทักษะในการสื่อสาร หมายถึง มีทักษะด้านการพูด การอ่าน การเขียน การฟัง สามารถสื่อสารข้อมูลและความคิดของตนเองกับบุคคลอื่น เพื่อร่วมงาน และผู้ได้บังคับบัญชา เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน เพราะการมีทักษะในการสื่อสารจะส่งผลให้องค์กรมีความเข้าใจตรงกัน ทำให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล

6. ความยืดหยุ่น หมายถึง ความสามารถในการปรับแนวทางการทำงานให้เหมาะสมกับปัจจัยที่เปลี่ยนแปลง โดยคำนึงถึงเป้าหมายขององค์กรเป็นสำคัญ

จากการศึกษาสมรรถนะของโมเดลภูเขาน้ำแข็ง ผู้วิจัยจึงเลือกรายการสมรรถนะของ Verkkila ซึ่งเป็นผู้เขียนรายการเกี่ยวกับสมรรถนะของบุคคลที่ตรงกับโมเดลภูเขาน้ำแข็งทั้งด้านทักษะ องค์ความรู้ ทักษะคิด ค่านิยม อุปนิสัย เป็นต้น และผู้วิจัยได้เพิ่มรายการทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษางานวิจัยในครั้งนี้ สมรรถนะหลักที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้สามารถแบ่งองค์ประกอบของสมรรถนะหลักตามโมเดลภูเขาน้ำแข็งคือ ส่วนที่เป็น ทักษะและองค์ความรู้ จะเป็นสมรรถนะทางด้านทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ การทำงานเป็นทีม, ความสามารถในการวิเคราะห์ และทักษะในการสื่อสาร ส่วนที่เป็นอุปนิสัย ค่านิยม ทักษะคิด จะเป็นสมรรถนะด้านการทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ การทำงานเป็นทีม และความยืดหยุ่น เมื่อได้สมรรถนะหลักแล้วจึงทำการประเมินระดับความสำคัญของสมรรถนะนั้นๆ ความคาดหวังของผู้บริหารต่อระดับสมรรถนะต่างๆ ในกำลังพลแต่ละระดับ หลังจากนั้นได้ประเมินสมรรถนะกำลังพลของศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศในปัจจุบัน โดยใช้แบบสอบถาม เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาช่องว่างของสมรรถนะ และนำมาพิจารณากำหนดแนวทางการพัฒนาสมรรถนะเพื่อนำเสนอต่อไป

#### 4.2 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

เมื่อได้สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามที่องค์กรต้องการแล้ว การประเมินสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกำลังพลจึงต้องมีการกำหนดปัจจัยส่วนบุคคล และระดับของสมรรถนะหลัก เพื่อให้ทราบถึงช่องว่างของสมรรถนะ และปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อสมรรถนะหลัก ผู้วิจัยจึงสร้างแบบสอบถามชุดที่ 2 (ขอให้ผู้อ่านดูฉบับเต็มได้ที่ภาคผนวก 1 หน้า 9-20) ดังภาพที่ 4.2

**แบบสอบถาม**  
เรื่อง  
การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ

**ตอนที่ 1. ข้อมูลส่วนบุคคล**

1.1 เพศ  ชาย  หญิง

1.2 อายุ (ปี)  20-29  30-39  
 40-49  50-59

1.3 สถานะ  ดิฉันยังโสด  
 ประพวน  
 ลูกจ้างประจำ  
 พนักงานราชการ

1.4 การศึกษา  ระดับ ม.3 / เทียบเท่า  ระดับ ม.6 / เทียบเท่า  
 ระดับ ปวส./อนุปริญญา/เทียบเท่า  ระดับปริญญาตรี/เทียบเท่า  
 ระดับปริญญาโท/เทียบเท่า  ระดับปริญญาเอก/เทียบเท่า

1.5 ลักษณะงาน  ไม่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานทำงาน  
 จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานทำงานบางครั้ง  
 จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานทำงานเป็นส่วนใหญ่

**ตอนที่ 2. การประเมินสมรรถนะ (Competency) 6 ด้าน (หน้าละ 1 ด้าน)**

วงกลม  รอบ "ระดับ" ที่กำลังวัดตนเอง "ทำได้/เป็นอยู่" โดยวงที่ตรงระดับเดียวในหน้านี้ๆ ที่เลือกคือ

Competency	ทักษะการใช้งานหรือคอมพิวเตอร์
ด้านที่ 1	ทักษะในการใช้หรือคอมพิวเตอร์ • ไม่สนใจหรือ ไม่มีความจำเป็นหรือต้องการคอมพิวเตอร์
ด้านที่ 2	มีทักษะในการใช้หรือคอมพิวเตอร์ • สามารถเปิด-ปิด เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ แต่สามารถ ใช้โปรแกรม ms-office พื้นฐาน ได้โดยเลือกเมนูบนหน้าจอทำงานใน ms word ได้คือ พิมพ์ เป็นต้น • สามารถใช้โปรแกรมใน ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือเครือข่ายใน (Intranet) ได้บ้างเพื่อรับข้อมูลข่าวสาร เช่น gmail • สนใจเรียนรู้วิธีการคอมพิวเตอร์บ้าง
ด้านที่ 3	มีทักษะในการใช้หรือคอมพิวเตอร์บ้าง • สามารถเปิด-ปิด เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ และสามารถเขียนคำสั่งอุปกรณ์อื่นๆ เช่น เครื่องพิมพ์, บัตรจอ ได้ด้วยตนเองและใช้โปรแกรม ms-office พื้นฐาน ได้มากกว่าการทำงานที่ง่าย เช่น พิมพ์เอกสาร word และ ms excel ได้ดี เป็นต้น • สามารถใช้โปรแกรมในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือเครือข่ายใน (Intranet) เช่น gmail การสืบค้นข้อมูล ได้ด้วยตนเอง • สนใจเรียนรู้วิธีการคอมพิวเตอร์บ้าง
ด้านที่ 4	มีทักษะในการใช้หรือคอมพิวเตอร์ดี • สามารถเปิด-ปิด เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ และสามารถเขียนคำสั่งอุปกรณ์อื่นๆ เช่น เครื่องพิมพ์, บัตรจอ ได้ด้วยตนเองรวมทั้งการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นจากระบบปฏิบัติการได้ด้วยตนเอง และใช้โปรแกรม ms-office พื้นฐาน ที่เหมาะสมกับอาชีพการงานหรือเรียน โดยหรือเลือกเมนูให้เป็นประโยชน์ • สามารถใช้โปรแกรมในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือเครือข่ายใน (Intranet) เช่น gmail การสืบค้นข้อมูล ได้ดีพอ • สนใจเรียนรู้วิธีการคอมพิวเตอร์ดีบ้าง และมักนำประยุกต์ใช้ในงาน
ด้านที่ 5	มีทักษะในการใช้หรือคอมพิวเตอร์ดีมาก • สามารถใช้ปัญหาใน ส่วน ms-office software เป็นขั้น ได้ด้วยตนเอง • ใช้โปรแกรม ms-office ได้ทั้งหมด และโปรแกรมประยุกต์อื่นๆ ที่มีประโยชน์ต่อการทำงาน • สามารถใช้โปรแกรมในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือเครือข่ายใน (Intranet) เช่น gmail การสืบค้นข้อมูล ได้ดีจริงและสนใจเรียนรู้

ภาพที่ 4.2 ตัวอย่างแบบสอบถามชุดที่ 2 (บางส่วน) เพื่อประเมินสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชุดแบบสอบถามเพื่อประเมินสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จะประกอบด้วย ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม และตอนที่ 2 เป็นการประเมินสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกำลังพลจำนวน 6 ด้าน โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกระดับที่ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าตนเอง “ทำได้/เป็นอยู่” โดยวงเพียงระดับเดียวในสมรรถนะนั้นๆ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ สถานะ ชั้นยศ ระดับการศึกษา และลักษณะการทำงาน ปรากฏผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.2 จำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม

ลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	74	74
หญิง	26	26
รวม	100	100
2. อายุ		
20 – 29 ปี	12	12
30 – 39 ปี	24	24
40 – 49 ปี	36	36
50 – 59 ปี	28	28
รวม	100	100
3. สถานะชั้นยศ		
นายทหารสัญญาบัตร	29	29
นายทหารประทวน	43	43
ลูกจ้างประจำ	20	20
พนักงานราชการ	8	8
รวม	100	100
4. ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษาตอนต้น	1	1
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	28	28
อนุปริญญา/ปวส.	20	20
ปริญญาตรี	33	33
ปริญญาโท	17	17
ปริญญาเอก	1	1
รวม	100	100

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
5. ลักษณะการทำงาน		
ไม่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์	14	14
จำเป็นต้องใช้บ้างบางโอกาส	28	28
จำเป็นต้องใช้เป็นส่วนใหญ่	58	58
รวม	100	100

จากตารางที่ 4.2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 74 และเป็นเพศหญิงจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 26

อายุ พบว่า ส่วนใหญ่มีอายุ 40 – 49 ปี มีจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 36 รองลงมาคือกลุ่มอายุ 50 – 59 ปี มีจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 28 กลุ่มอายุ 30 – 39 ปี มีจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 24 และกลุ่มประชากรส่วนที่น้อยที่สุดมีอายุ 20 – 29 ปี มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 12

สถานะชั้นยศ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นนายทหารประทวน มีจำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 43 รองลงมาเป็นนายทหารสัญญาบัตร มีจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 29 เป็นลูกจ้างประจำ มีจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และเป็นพนักงานราชการ มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 8

ระดับการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่จบระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี มีจำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 33 ลำดับรองลงมาคือการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. มีจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 28 ระดับอนุปริญญา/ปวส. มีจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ระดับปริญญาโท มีจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 17 และระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีจำนวนเท่ากับระดับปริญญาเอก มีจำนวนระดับละ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1

ลักษณะการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พบว่า ส่วนใหญ่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน มีจำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 58 ลำดับรองลงมาคือจำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์บ้างบางโอกาส มีจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 28 และไม่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน มีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 14

#### 4.3 ข้อมูลเฉลี่ยระดับสมรรถนะของแต่ละปัจจัย

เนื่องจากการสำรวจโดยแบบสอบถามได้กระทำจากการรวบรวมมาจำนวนหนึ่ง จึงต้องทำการหาค่าเฉลี่ย จากนั้นจึงใช้ช่วงที่ค่าเฉลี่ยนี้ตกเป็นการระบุระดับสมรรถนะของแต่ละปัจจัย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเฉลี่ยระดับสมรรถนะของแต่ละปัจจัย ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยด้านเพศ อายุ สถานะขั้นยศ ระดับการศึกษา และลักษณะการทำงาน โดยใช้การแบ่งระดับช่วงคะแนนเฉลี่ยดังนี้

ระดับช่วงคะแนนเฉลี่ย  $>4.2 - 5 = 5$  อยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับช่วงคะแนนเฉลี่ย  $>3.4 - 4.2 = 4$  อยู่ในระดับมาก

ระดับช่วงคะแนนเฉลี่ย  $>2.6 - 3.4 = 3$  อยู่ในระดับปานกลาง

ระดับช่วงคะแนนเฉลี่ย  $>1.8 - 2.6 = 2$  อยู่ในระดับน้อย

ระดับช่วงคะแนนเฉลี่ย  $1 - 1.8 = 1$  อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยระดับสมรรถนะของปัจจัยด้านเพศ

สมรรถนะ	ค่าเฉลี่ยของปัจจัยด้านเพศ			
	ชาย	หญิง	รวม	ระดับ
ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์	2.39	2.62	2.51	น้อย
การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์	2.49	2.54	2.52	น้อย
การทำงานเป็นทีม	2.76	2.85	2.81	ปานกลาง
ความสามารถในการวิเคราะห์	3.01	2.69	2.85	ปานกลาง
ทักษะในการสื่อสาร	3.22	3.46	3.34	ปานกลาง
ความยืดหยุ่น	3.39	3.23	3.31	ปานกลาง
รวมทุกสมรรถนะ	2.88	2.90	2.89	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับสมรรถนะของปัจจัยด้านเพศ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยรวม 2.89 และเมื่อพิจารณาเป็นรายสมรรถนะ พบว่า สมรรถนะด้านทักษะในการสื่อสารอยู่ในระดับการใช้การสื่อสารที่เหมาะสม มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 3.34 รองลงมาคือสมรรถนะด้านความยืดหยุ่นอยู่ในระดับการยอมรับการเปลี่ยนแปลง มีค่าเฉลี่ย 3.31 ส่วนสมรรถนะด้านทักษะการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมีทักษะน้อยในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยเพียง 2.51

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ยระดับสมรรถนะของปัจจัยด้านอายุ

สมรรถนะ	ค่าเฉลี่ยของปัจจัยด้านอายุ (ปี)					ระดับ
	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	รวม	
ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์	2.58	2.33	2.42	2.54	2.47	น้อย
การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์	2.50	2.63	2.42	2.50	2.51	น้อย
การทำงานเป็นทีม	2.92	2.75	2.81	2.71	2.80	ปานกลาง
ความสามารถในการวิเคราะห์	2.67	2.92	2.97	3.00	2.89	ปานกลาง
ทักษะในการสื่อสาร	3.25	3.38	3.22	3.29	3.29	ปานกลาง
ความยืดหยุ่น	3.58	3.38	3.22	3.39	3.39	ปานกลาง
รวมทุกสมรรถนะ	2.92	2.90	2.84	2.91	<b>2.89</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับสมรรถนะของปัจจัยด้านอายุ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยรวม 2.89 และเมื่อพิจารณาเป็นรายสมรรถนะ พบว่า สมรรถนะด้านความยืดหยุ่นอยู่ในระดับการยอมรับการเปลี่ยนแปลง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 3.39 รองลงมาคือสมรรถนะด้านทักษะในการสื่อสารอยู่ในระดับการใช้การสื่อสารที่เหมาะสม มีค่าเฉลี่ย 3.29 ส่วนสมรรถนะด้านทักษะการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมีทักษะน้อยในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยเพียง 2.47

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ยระดับสมรรถนะของปัจจัยด้านสถานะ

สมรรถนะ	ค่าเฉลี่ยของปัจจัยด้านสถานะ				รวม	ระดับ
	สัญญา บัตร	ประทวน	ลูกจ้าง ประจำ	พนักงาน ราชการ		
ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์	2.69	2.44	2.15	2.38	2.42	น้อย
การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์	3.24	2.19	2.10	2.50	2.51	น้อย
การทำงานเป็นทีม	3.17	2.74	2.40	2.50	2.70	ปานกลาง
ความสามารถในการวิเคราะห์	3.55	2.84	2.35	2.63	2.84	ปานกลาง
ทักษะในการสื่อสาร	3.76	3.12	2.95	3.25	3.27	ปานกลาง
ความยืดหยุ่น	3.72	3.51	2.70	2.75	3.17	ปานกลาง
รวมทุกสมรรถนะ	3.36	2.81	2.44	2.67	<b>2.82</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับสมรรถนะของปัจจัยด้านสถานะ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยรวม 2.82 และเมื่อพิจารณาเป็นรายสมรรถนะ พบว่า สมรรถนะด้านทักษะในการสื่อสารอยู่ในระดับการใช้การสื่อสารที่เหมาะสม มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 3.27 รองลงมาคือ สมรรถนะด้านความยืดหยุ่นอยู่ในระดับการยอมรับการเปลี่ยนแปลง มีค่าเฉลี่ย 3.17 ส่วนสมรรถนะด้านทักษะการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมีทักษะน้อยในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยเพียง 2.42

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ยระดับสมรรถนะของปัจจัยด้านระดับการศึกษา

สมรรถนะ	ค่าเฉลี่ยของปัจจัยด้านระดับการศึกษา						รวม	ระดับ
	ม.ต้น	ม.ปลาย/ ปวช.	อนุปริญญา/ ปวส.	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก		
ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์	2.00	2.14	2.60	2.36	2.82	5.00	2.82	ปานกลาง
การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์	2.00	2.29	2.40	2.64	2.59	5.00	2.82	ปานกลาง
การทำงานเป็นทีม	3.00	2.50	2.60	3.03	2.88	4.00	3.00	ปานกลาง
ความสามารถในการวิเคราะห์	2.00	2.64	2.60	3.18	3.24	5.00	3.11	ปานกลาง
ทักษะในการสื่อสาร	3.00	3.29	3.30	3.24	3.24	5.00	3.51	มาก
ความยืดหยุ่น	3.00	3.07	3.55	3.36	3.53	4.00	3.42	มาก
รวมทุกสมรรถนะ	2.50	2.66	2.84	2.97	3.05	4.67	3.11	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับสมรรถนะของปัจจัยด้านระดับการศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยรวม 3.11 และเมื่อพิจารณาเป็นรายสมรรถนะ พบว่า สมรรถนะด้านทักษะในการสื่อสารอยู่ในระดับการใช้การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 3.51 รองลงมาคือ สมรรถนะด้านความยืดหยุ่นอยู่ในระดับการเต็มใจยอมรับการเปลี่ยนแปลง มีค่าเฉลี่ย 3.42 ส่วนสมรรถนะด้านทักษะการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมีทักษะในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์บ้าง และสมรรถนะด้านการทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับมุ่งมั่นทำงานและสามารถบรรลุเป้าหมาย มีค่าเฉลี่ยเพียง 2.82



ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ยระดับสมรรถนะของปัจจัยด้านลักษณะการทำงาน

สมรรถนะ	ค่าเฉลี่ยของปัจจัยด้านลักษณะการทำงาน				ระดับ
	จำเป็น ต้องใช้	จำเป็น ใช้บ้าง	ไม่จำเป็น ต้องใช้	รวม	
ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์	2.48	2.46	2.29	2.41	น้อย
การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์	2.60	2.36	2.36	2.44	น้อย
การทำงานเป็นทีม	2.84	2.86	2.36	2.69	ปานกลาง
ความสามารถในการวิเคราะห์	2.97	3.04	2.57	2.86	ปานกลาง
ทักษะในการสื่อสาร	3.33	3.25	3.14	3.24	ปานกลาง
ความยืดหยุ่น	3.36	3.50	3.00	3.29	ปานกลาง
รวมทุกสมรรถนะ	2.93	2.91	2.62	<b>2.82</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับสมรรถนะของปัจจัยด้านลักษณะการทำงานโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยรวม 2.82 และเมื่อพิจารณาเป็นรายสมรรถนะ พบว่าสมรรถนะด้านความยืดหยุ่นอยู่ในระดับการยอมรับการเปลี่ยนแปลง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 3.29 รองลงมาคือ สมรรถนะด้านทักษะในการสื่อสารอยู่ในระดับการใช้การสื่อสารที่เหมาะสม มีค่าเฉลี่ย 3.24 ส่วนสมรรถนะด้านทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมีทักษะน้อยในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยเพียง 2.41

จากตารางที่ 4.3 - 4.7 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยรวมระดับสมรรถนะของปัจจัยด้านเพศ อายุ สถานะ ระดับการศึกษา และลักษณะการทำงาน อยู่ในระดับปานกลาง สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ กลุ่มตัวอย่างมีทักษะในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์น้อย สามารถเปิด-ปิดเครื่องได้ และใช้โปรแกรม MS-Office พื้นฐานได้เพียงเล็กน้อย การรับข้อมูลข่าวสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นสามารถทำได้บ้าง และสนใจที่จะเรียนรู้วิทยาการคอมพิวเตอร์บ้าง ส่วนสมรรถนะด้านอื่นๆ นั้นอยู่ในระดับปานกลาง

การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ กลุ่มตัวอย่างสามารถมุ่งมั่นทำงานและสามารถบรรลุเป้าหมายเป็นบางครั้ง คือ มีความมุ่งมั่นทำงานเมื่อได้รับแรงจูงใจ มีการวางแผนในการทำงานและกำหนดเป้าหมายในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความเชื่อมั่นในตัวเองบ้าง แต่อาจจะต้องขอความช่วยเหลือจากผู้บังคับบัญชาบ้าง

การทำงานเป็นทีม กลุ่มตัวอย่างสามารถทำงานเป็นกลุ่มได้ ถ้ากลุ่มให้แสดงความ คิดเห็นจะแสดงออกบ้างแต่สมัครใจเป็นผู้ตามมากกว่า

ความสามารถในการวิเคราะห์ กลุ่มตัวอย่างสามารถคิดได้และคิดเป็น กล่าวคือ สามารถ เก็บรวบรวมข้อมูลและเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ ได้ดี สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ดี แต่อาจมีข้อบกพร่อง บ้าง และมีความมั่นใจในการเสนอความเห็นด้วย

ทักษะในการสื่อสาร กลุ่มตัวอย่างมีการใช้การสื่อสารที่เหมาะสม การใช้ถ้อยคำในการ เขียนและคำพูดกับกาลเทศะ เป็นผู้ฟังที่ดี รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น หากไม่เห็นด้วยก็สามารถขอ คอยโอกาสได้แต่อย่างเหมาะสม สามารถสื่อแสดงถึงความคิดเห็นของตนเองได้ดี สามารถจับ ประเด็นผู้พูดได้อย่างถูกต้อง และอ่านคำสั่งแล้วสามารถทำตามคำสั่งได้อย่างถูกต้อง

สมรรถนะด้านความยืดหยุ่น กลุ่มตัวอย่างมีการยอมรับการเปลี่ยนแปลง แม้จะไม่เห็น ด้วยต่อการเปลี่ยนแปลงแต่จะยอมถ้ามีการชี้แจงเหตุผล โดยมักจะคำนึงถึงผลประโยชน์ของตนเอง เป็นหลักมากกว่าขององค์กร ซึ่งจะต้องใช้ระยะเวลาและเหตุผลในการเกลี้ยกล่อมอยู่นาน และมักจะ ชะลอการทำงานไว้ก่อน จนกว่าจะมั่นใจ

#### 4.4 การประเมินช่องว่างของสมรรถนะ

การประเมินขีดความสามารถเป็นการวิเคราะห์และจัดลำดับช่องว่างขีดความสามารถที่ มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ ของกำลังพล เพื่อวางแผนในการพัฒนาขีดความสามารถสู่มาตรฐานตามที่ องค์กรคาดหวังไว้ ซึ่งการประเมินช่องว่างของสมรรถนะนี้จะต้องกำหนดระดับค่าความคาดหวัง ของสมรรถนะ และค่าคะแนนน้ำหนักของแต่ละสมรรถนะก่อน การวิจัยครั้งนี้จะวิเคราะห์ช่องว่าง ของสมรรถนะโดยพิจารณาจากสถานะชั้นยศ เนื่องจากในการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ กำหนดการสุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของสถานะชั้นยศ

##### 4.4.1 การกำหนดระดับค่าความคาดหวัง

การกำหนดระดับค่าความคาดหวัง ผู้วิจัยได้ทำแบบสอบถามเพื่อให้ผู้บริหารได้แสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับค่าความคาดหวังที่องค์กรต้องการจำนวน 8 ท่าน สำหรับค่าความ คาดหวังของนายทหารสัญญาบัตรนั้น ผู้วิจัยได้นำคะแนนจากการกำหนดสมรรถนะหลักมาใช้ เปรียบเทียบแล้วจึงไม่จำเป็นต้องกำหนดระดับค่าความคาดหวังอีก (ดังภาพที่ 4.3) การกำหนดช่วง คะแนนค่าความคาดหวัง มีดังนี้

- ช่วงคะแนน 36-48 => 5 คือองค์กรมีความคาดหวังกับสมรรถนะหลักนั้นในระดับมาก
- ช่วงคะแนน 22-35 => 4 คือองค์กรมีความคาดหวังกับสมรรถนะหลักนั้นในระดับปานกลาง
- ช่วงคะแนน 8-21 => 3 คือองค์กรมีความคาดหวังกับสมรรถนะหลักนั้นในระดับน้อย

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลของหัวหน้าหน่วยงานต้นสังกัดของศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศ กองทัพอากาศ

รายละเอียด	
ยศ-ชื่อ-สกุล :	ตำแหน่ง :
หน่วยงาน :	สังกัด :

ส่วนที่ 2 : ความสัมพันธ์เกี่ยวกับระดับค่าความคาดหวังของสมรรถนะหลักที่องค์กรต้องการ

สมรรถนะหลัก	ระดับค่าความคาดหวังที่องค์กรต้องการ			
	นายทหาร ชั้นสัญญาบัตร	นายทหาร ชั้นประทวน	ลูกจ้าง ประจำ	พนักงาน ราชการ
1. ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์	5			
2. การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์	5			
3. การทำงานเป็นทีม	5			
4. ความสามารถในการวิเคราะห์	4			
5. ทักษะในการสื่อสาร	4			
6. ความยืดหยุ่น	4			

ภาพที่ 4.3 ตัวอย่างแบบสอบถามเพื่อกำหนดระดับค่าความคาดหวังของสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตารางที่ 4.8 ระดับค่าความคาดหวังของสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผู้บริหารเลือก

สมรรถนะหลัก	จำนวนผู้บริหารที่เลือก ระดับค่าความคาดหวัง (ท่าน)			ผล คะแนน
	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5	
<b>ประเภท นายทหารชั้นประทวน</b>				
ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์	0	2	6	38
การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์	1	2	5	36
การทำงานเป็นทีม	3	4	1	30
ความสามารถในการวิเคราะห์	1	4	3	34
ทักษะในการสื่อสาร	3	5	0	29
ความยืดหยุ่น	2	5	1	31
<b>ประเภท ลูกจ้างประจำ</b>				
ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์	0	3	5	37
การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์	1	6	1	32
การทำงานเป็นทีม	1	2	5	36
ความสามารถในการวิเคราะห์	6	2	0	26
ทักษะในการสื่อสาร	3	4	1	30
ความยืดหยุ่น	1	5	2	33
<b>ประเภท พนักงานราชการ</b>				
ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์	0	4	4	36
การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์	1	4	3	34
การทำงานเป็นทีม	0	1	7	39
ความสามารถในการวิเคราะห์	3	4	1	30
ทักษะในการสื่อสาร	5	2	1	28
ความยืดหยุ่น	1	6	1	32

ตารางที่ 4.9 ผลคะแนนรวมระดับค่าความคาดหวังของสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

สมรรถนะหลัก	ผลคะแนนรวมค่าความคาดหวังที่องค์กรต้องการ			
	นายทหาร ชั้นสัญญา บัตร	นายทหาร ชั้นประทวน	ลูกจ้าง ประจำ	พนักงาน ราชการ
ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์	45	38	37	36
การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์	43	36	32	34
การทำงานเป็นทีม	40	30	36	39
ความสามารถในการวิเคราะห์	35	34	26	30
ทักษะในการสื่อสาร	34	29	30	28
ความยืดหยุ่น	31	31	33	32

จากตารางที่ 4.8 – 4.9 แสดงให้เห็นถึงวิธีการคำนวณระดับค่าความคาดหวัง ตัวอย่างเช่น สมรรถนะด้านทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ ประเภทนายทหารประทวน จากผู้ตอบแบบสอบถามผู้บริหารจำนวน 8 ท่าน มีดังนี้

ผู้บริหารเลือกค่าความคาดหวังระดับ 4 มี 2 ท่าน ดังนั้น  $4 \times 2 = 8$

ผู้บริหารเลือกค่าความคาดหวังระดับ 5 มี 6 ท่าน ดังนั้น  $5 \times 6 = 30$

ผลคะแนนรวมของสมรรถนะด้านทักษะการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ประเภทนายทหารชั้นประทวนเท่ากับ 38 คะแนน จึงมีระดับค่าความคาดหวังเท่ากับ 5

ดังนั้นสามารถกำหนดระดับค่าความคาดหวังของแต่ละสมรรถนะได้ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ระดับค่าความคาดหวังของสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

สมรรถนะหลัก	ระดับค่าความคาดหวังที่องค์กรต้องการ			
	นายทหารชั้น สัญญาบัตร	นายทหารชั้น ประทวน	ลูกจ้าง ประจำ	พนักงาน ราชการ
ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์	5	5	5	5
การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์	5	5	4	4
การทำงานเป็นทีม	5	4	5	5
ความสามารถในการวิเคราะห์	4	4	4	4
ทักษะในการสื่อสาร	4	4	4	4
ความยืดหยุ่น	4	4	4	4
รวม	27	26	26	26

#### 4.4.2 ค่าคะแนนน้ำหนักของสมรรถนะ

วิธีการคำนวณหาคะแนนน้ำหนักของสมรรถนะหลัก โดยการใช้วิธีดังนี้

= (ค่าความคาดหวังx100)/ผลรวมค่าความคาดหวังของแต่ละสถานะชั้นยศ

ค่าความคาดหวังระดับ 5 คือ  $(5 \times 100) / 27$  เท่ากับ 18.5 ค่าประมาณ 20

ค่าความคาดหวังระดับ 4 คือ  $(4 \times 100) / 27$  เท่ากับ 14.8 ค่าประมาณ 15

ค่าความคาดหวังระดับ 5 คือ  $(5 \times 100) / 26$  เท่ากับ 19.2 ค่าประมาณ 20

ค่าความคาดหวังระดับ 4 คือ  $(4 \times 100) / 26$  เท่ากับ 15.4 ค่าประมาณ 15

ตารางที่ 4.11 ค่าคะแนนน้ำหนักของสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

สมรรถนะหลัก	ค่าคะแนนน้ำหนักของสมรรถนะหลัก			
	นายทหารชั้น สัญญาบัตร	นายทหารชั้น ประทวน	ลูกจ้าง ประจำ	พนักงาน ราชการ
ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์	20	20	20	20
การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์	20	20	15	15
การทำงานเป็นทีม	20	15	20	20
ความสามารถในการวิเคราะห์	15	15	15	15
ทักษะในการสื่อสาร	15	15	15	15
ความยืดหยุ่น	15	15	15	15

#### 4.4.3 การประเมินช่องว่างของสมรรถนะ

เมื่อได้ระดับค่าความคาดหวัง และค่าคะแนนน้ำหนักแล้ว สามารถประเมินช่องว่างของสมรรถนะ โดยแบ่งตามสถานะขั้นยศ มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.12 ผลการประเมินช่องว่างของสมรรถนะกำลังพลระดับนายทหารสัญญาบัตร

สมรรถนะ	ระดับสมรรถนะที่ประเมินได้	ระดับสมรรถนะที่คาดหวัง	น้ำหนัก	คะแนนตามที่คาดหวัง	คะแนนประเมิน	ช่องว่างของสมรรถนะ
ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์	2.69	5	20	100	53.80	-46.20
การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์	3.24	5	20	100	64.80	-35.20
การทำงานเป็นทีม	3.17	5	20	100	63.40	-36.60
ความสามารถในการวิเคราะห์	3.55	4	15	60	53.25	-6.75
ทักษะในการสื่อสาร	3.76	4	15	60	56.40	-3.60
ความยืดหยุ่น	3.72	4	15	60	55.80	-4.20
รวม			105	480	347.45	-132.55
เปอร์เซ็นต์คะแนนสมรรถนะเฉลี่ยเท่ากับ $[(347.45/480) \times 105]$					76.00%	

จากตารางที่ 4.12 พบว่า กำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ ระดับนายทหารสัญญาบัตร ยังขาดสมรรถนะด้านทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์มากที่สุด รองลงมาคือ การทำงานเป็นทีม การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ ความสามารถในการวิเคราะห์ ความยืดหยุ่น และทักษะในการสื่อสาร ตามลำดับ คะแนนสมรรถนะเฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 76.00

ตารางที่ 4.13 ผลการประเมินช่องว่างของสมรรถนะกำลังพลระดับนายทหารประทวน

สมรรถนะ	ระดับ สมรรถนะ ที่ประเมิน ได้	ระดับ สมรรถนะ ที่คาดหวัง	น้ำ หนัก	คะแนน ตามที่ คาดหวัง	คะแนน ประเมิน	ช่องว่าง ของ สมรรถนะ
ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์	2.44	5	20	100	48.80	-51.20
การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์	2.19	5	20	100	43.80	-56.20
การทำงานเป็นทีม	2.74	4	15	60	41.25	-18.75
ความสามารถในการวิเคราะห์	2.84	4	15	60	42.60	-17.40
ทักษะในการสื่อสาร	3.12	4	15	60	46.80	-13.20
ความยืดหยุ่น	3.51	4	15	60	52.65	-7.35
รวม			100	440	275.90	-164.10
เปอร์เซ็นต์คะแนนสมรรถนะเฉลี่ยเท่ากับ $[(275.90/440) \times 100]$					62.70%	

จากตารางที่ 4.13 พบว่า กำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศ กองทัพอากาศระดับนายทหารประทวน ยังขาดสมรรถนะด้านการงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์มากที่สุด รองลงมาคือ ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ การทำงานเป็นทีม ความสามารถในการวิเคราะห์ ทักษะในการสื่อสาร และความยืดหยุ่น ตามลำดับ คะแนนสมรรถนะเฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 62.70

ตารางที่ 4.14 ผลการประเมินช่องว่างของสมรรถนะกำลังพลระดับลูกจ้างประจำ

สมรรถนะ	ระดับ สมรรถนะที่ ประเมินได้	ระดับ สมรรถนะ ที่คาดหวัง	น้ำ หนัก	คะแนน ตามที่ คาดหวัง	คะแนน ประเมิน	ช่องว่าง ของ สมรรถนะ
ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์	2.15	5	20	100	43.00	-57.00
การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์	2.10	4	15	60	31.50	-28.50
การทำงานเป็นทีม	2.40	5	20	100	48.00	-52.00
ความสามารถในการวิเคราะห์	2.35	4	15	60	35.25	-24.75
ทักษะในการสื่อสาร	2.95	4	15	60	44.25	-15.75
ความยืดหยุ่น	2.70	4	15	60	40.50	-19.50
รวม			100	440	242.50	-197.50
เปอร์เซ็นต์คะแนนสมรรถนะเฉลี่ยเท่ากับ $[(242.50/440) \times 100]$					55.11%	



จากตารางที่ 4.14 พบว่า กำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ ระดับลูกจ้างประจำ ยังขาดสมรรถนะด้านทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์มากที่สุด รองลงมาคือ การทำงานเป็นทีม การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ความสามารถในการวิเคราะห์ ความยืดหยุ่น และทักษะในการสื่อสาร ตามลำดับ คะแนนสมรรถนะเฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 55.11

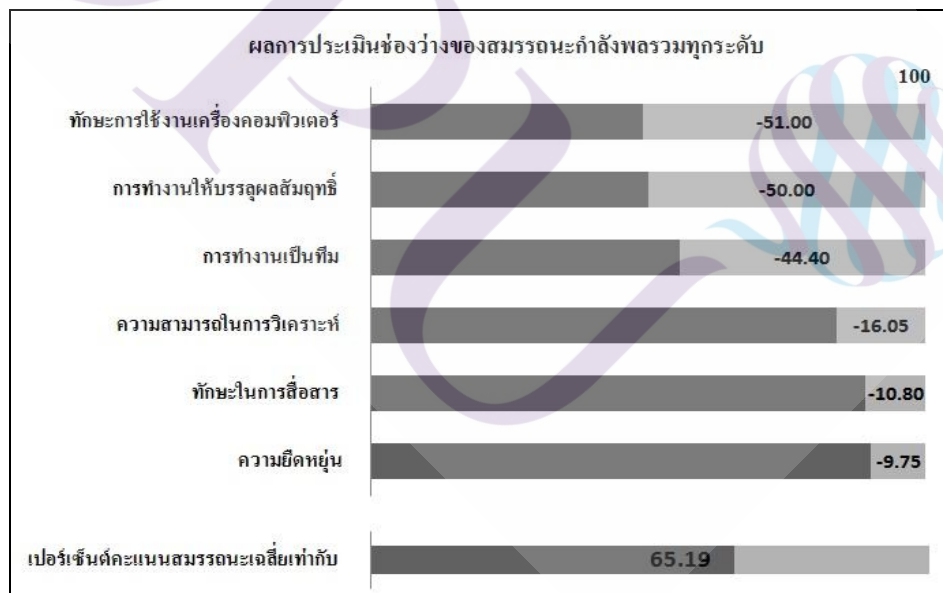
ตารางที่ 4.15 ผลการประเมินช่องว่างของสมรรถนะกำลังพลระดับพนักงานราชการ

สมรรถนะ	ระดับสมรรถนะที่ประเมินได้	ระดับสมรรถนะที่คาดหวัง	น้ำหนัก	คะแนนตามที่คาดหวัง	คะแนนประเมิน	ช่องว่างของสมรรถนะ
ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์	2.38	5	20	100	47.60	-52.40
การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์	2.50	4	15	60	37.50	-22.50
การทำงานเป็นทีม	2.50	5	20	100	50.00	-50.00
ความสามารถในการวิเคราะห์	2.63	4	15	60	39.45	-20.55
ทักษะในการสื่อสาร	3.25	4	15	60	48.75	-11.25
ความยืดหยุ่น	2.75	4	15	60	41.25	-18.75
รวม			100	440	264.55	-175.45
เปอร์เซ็นต์คะแนนสมรรถนะเฉลี่ยเท่ากับ $[(264.55/440) \times 100]$					60.13%	

จากตารางที่ 4.15 พบว่า กำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ ระดับพนักงานราชการ ยังขาดสมรรถนะเหมือนกันกับระดับลูกจ้างประจำคือ ด้านทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์มากที่สุด รองลงมาคือ การทำงานเป็นทีม การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ความสามารถในการวิเคราะห์ ความยืดหยุ่น และทักษะในการสื่อสาร ตามลำดับ คะแนนสมรรถนะเฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 60.13

ตารางที่ 4.16 ผลการประเมินช่องว่างของสมรรถนะกำลังพลรวมทุกระดับ

สมรรถนะ	ระดับ สมรรถนะที่ ประเมินได้	ระดับ สมรรถนะ ที่คาดหวัง	น้ำหนัก	คะแนน ตามที่ คาดหวัง	คะแนน ประเมิน	ช่องว่าง ของ สมรรถนะ
ทักษะการใช้งานเครื่อง คอมพิวเตอร์	2.45	5	20	100	49.00	-51.00
การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์	2.50	5	20	100	50.00	-50.00
การทำงานเป็นทีม	2.78	5	20	100	55.60	-44.40
ความสามารถในการวิเคราะห์	2.93	4	15	60	43.95	-16.05
ทักษะในการสื่อสาร	3.28	4	15	60	49.20	-10.80
ความยืดหยุ่น	3.35	4	15	60	50.25	-9.75
รวม			105	480	298.00	-182.00
เปอร์เซ็นต์คะแนนสมรรถนะเฉลี่ยเท่ากับ $[(298.00/480) \times 105]$					65.19%	



ภาพที่ 4.4 ผลการประเมินช่องว่างของสมรรถนะกำลังพลรวมทุกระดับ

จากตารางที่ 4.16 พบว่า กำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศทุกระดับ ยังขาดสมรรถนะด้านทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์มากที่สุด

รองลงมาคือ ด้านการทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ การทำงานเป็นทีม ความสามารถในการวิเคราะห์ทักษะในการสื่อสาร และด้านความยืดหยุ่น ตามลำดับ คะแนนสมรรถนะเฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 65.19

เมื่อพิจารณาจากคะแนนของแต่ละระดับของกำลังพลจากตารางที่ 4.12 ถึง ตารางที่ 4.16 พบว่า ระดับของนายทหารสัญญาบัตรมีคะแนนสมรรถนะเฉลี่ยมากที่สุดร้อยละ 76.00 ถึงแม้ว่าจะมีคะแนนความคาดหวังสูงก็ตาม ลำดับรองลงมาคือ ระดับนายทหารประทวนมีคะแนนสมรรถนะเฉลี่ยร้อยละ 62.70 ระดับพนักงานราชการมีคะแนนสมรรถนะเฉลี่ยร้อยละ 60.13 และระดับลูกจ้างประจำมีคะแนนสมรรถนะเฉลี่ยน้อยที่สุดคือร้อยละ 55.11

#### 4.5 การหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับสมรรถนะ

การหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับสมรรถนะนั้น จะใช้การวิเคราะห์โดยหลักการของ ANOVA ซึ่งคำนวณด้วยโปรแกรม SPSS for Windows โดยการพิจารณาว่าปัจจัยที่ศึกษามีผลกระทบต่อค่าสังเกตหรือไม่ ซึ่งดูได้จากค่า p-value หรือ ค่า Sig มีรายละเอียดดังนี้

ถ้า p-value หรือ ค่า Sig  $\leq \alpha$  (0.05) แสดงว่า ปัจจัยนั้นมีผลต่อค่าสังเกต

ถ้า p-value หรือ ค่า Sig  $> \alpha$  (0.05) แสดงว่า ปัจจัยนั้นไม่มีผลต่อค่าสังเกต

สมมติฐานของการวิจัย คือ ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ การศึกษา ชั้นยศและลักษณะการทำงานที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ มีผลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศหรือไม่

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับสมรรถนะจากโปรแกรม SPSS for Windows มีดังนี้

สมรรถนะด้านทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.932	.496		3.898	.000
	sex	.180	.169	.103	1.065	.290
	age	-.046	.083	-.059	-.556	.579
	status	-.117	.093	-.137	-1.261	.210
	education	.202	.073	.296	2.756	.007
	job	-.010	.110	-.009	-.090	.929

a. Dependent Variable: technical IT expertise

ภาพที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับสมรรถนะ

## สมรรถนะด้านการงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.869	.566		5.072	.000
	sex	.028	.193	.014	.146	.884
	age	-.040	.094	-.044	-.421	.675
	status	-.331	.106	-.334	-3.119	.002
	education	.130	.084	.164	1.550	.125
	job	-.020	.125	-.016	-.157	.876

a. Dependent Variable: achievement oriented

## สมรรถนะด้านการงานเป็นทีม

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.696	.497		5.422	.000
	sex	.053	.170	.030	.312	.756
	age	-.084	.083	-.105	-1.014	.313
	status	-.216	.093	-.248	-2.318	.023
	education	.163	.074	.234	2.216	.029
	job	.060	.110	.056	.546	.586

a. Dependent Variable: team work

## สมรรถนะด้านความสามารถในการวิเคราะห์

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.529	.487		7.254	.000
	sex	-.364	.166	-.188	-2.197	.030
	age	.067	.081	.077	.827	.411
	status	-.405	.091	-.427	-4.438	.000
	education	.204	.072	.269	2.838	.006
	job	-.075	.108	-.064	-.696	.488

a. Dependent Variable: analytical ability

## สมรรถนะด้านทักษะในการสื่อสาร

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.723	.506		7.356	.000
	sex	.261	.173	.147	1.511	.134
	age	.040	.084	.050	.468	.641
	status	-.294	.095	-.340	-3.092	.003
	education	-.047	.075	-.068	-.627	.532
	job	-.047	.112	-.044	-.420	.676

a. Dependent Variable: communications skill

ภาพที่ 4.5 (ต่อ)

สมรรถนะด้านความยืดหยุ่น

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4.437	.578		7.680	.000
	sex	-.168	.197	-.080	-.854	.395
	age	-.028	.096	-.029	-.287	.774
	status	-.415	.108	-.405	-3.830	.000
	education	.084	.085	.102	.979	.330
	job	-.091	.128	-.072	-.711	.479

a. Dependent Variable: flexibility

ภาพที่ 4.5 (ต่อ)

จากภาพที่ 4.5 พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะด้านทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ มีเพียงปัจจัยเดียวคือปัจจัยระดับการศึกษา ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะด้านการทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ คือ ปัจจัยสถานะชั้นยศ ปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะด้านการทำงานเป็นทีม คือ ปัจจัยสถานะชั้นยศและปัจจัยระดับการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะด้านความสามารถในการวิเคราะห์คือ ปัจจัยด้านเพศ สถานะชั้นยศ และระดับการศึกษา สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะด้านทักษะในการสื่อสาร คือ ปัจจัยสถานะชั้นยศ และปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะด้านความยืดหยุ่นคือ ปัจจัยสถานะชั้นยศ (P-value or Sig. < 0.05)

ตารางที่ 4.17 สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับสมรรถนะ

สมรรถนะ	Significant				
	เพศ	อายุ	สถานะชั้นยศ	ระดับการศึกษา	ลักษณะการทำงาน
ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์	0.290	0.579	0.210	<b>0.007</b>	0.929
การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์	0.884	0.675	<b>0.002</b>	0.125	0.876
การทำงานเป็นทีม	0.756	0.313	<b>0.023</b>	<b>0.029</b>	0.586
ความสามารถในการวิเคราะห์	<b>0.030</b>	0.411	<b>0.000</b>	<b>0.006</b>	0.488
ทักษะในการสื่อสาร	0.134	0.641	<b>0.003</b>	0.532	0.676
ความยืดหยุ่น	0.395	0.774	<b>0.000</b>	0.330	0.479

หมายเหตุ. ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญอยู่ที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.17 พบว่า ปัจจัยด้านสถานะชั้นยศมีผลต่อสมรรถนะทุกด้านยกเว้นด้านทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ ปัจจัยด้านระดับการศึกษามีผลต่อสมรรถนะด้านทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ ความสามารถในการวิเคราะห์ และด้านการทำงานเป็นทีม ปัจจัยด้านเพศ มีผลต่อสมรรถนะด้านเดียวคือ ด้านความสามารถในการวิเคราะห์ สำหรับปัจจัยด้านอายุและด้านลักษณะการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ไม่มีผลต่อสมรรถนะทั้ง 6 ด้าน

โดยปัจจัยด้านสถานะชั้นยศมีผลต่อสมรรถนะมากที่สุด รองลงมาคือปัจจัยด้านระดับการศึกษา และเพศ ตามลำดับ (P-value or Sig. < 0.05) และปัจจัยที่ไม่มีผลต่อสมรรถนะคือ ปัจจัยด้านอายุและลักษณะการทำงาน

#### 4.6 การเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

ในการพัฒนาสมรรถนะของกำลังพลนั้น จำเป็นต้องพัฒนาให้สอดคล้องกับสมรรถนะหลักที่ได้กำหนดไว้ทั้ง 6 ด้าน เพื่อให้กำลังพลสามารถสนองต่อภารกิจของหน่วยเพื่อนำพาทองทัพไปสู่วิสัยทัศน์ที่กำหนด โดยการพัฒนาสมรรถนะของกำลังพลนั้นจะพิจารณาถึงช่องว่างของสมรรถนะที่มากไปน้อยตามลำดับ ซึ่งได้แก่ สมรรถนะด้านทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ การทำงานเป็นทีม ความสามารถในการวิเคราะห์ ทักษะในการสื่อสาร และด้านความยืดหยุ่น และพิจารณาถึงปัจจัยที่มีผลมากที่สุดคือ สถานะชั้นยศ ดังนั้นจึงควรกำหนดแนวทางการพัฒนาให้กำลังพลมีความรู้ในด้านการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยการจัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่องตามการเปลี่ยนแปลงของโปรแกรมการใช้งานที่ใช้สำหรับการปฏิบัติงาน และหน่วยงานจะต้องมีการปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์กร พฤติกรรม และวิธีการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งาน การลดการใช้กระดาษ มีการแจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านเครือข่าย มีระบบ e – Learning และมีการรับส่งข้อมูลผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และที่สำคัญหน่วยงานจะต้องมีการกำกับ ดูแล ระบบเครือข่ายให้มีความเสถียรภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา รวมถึงจัดให้มีระบบการรักษาความปลอดภัยในการใช้งานด้วย

ควรพัฒนาความรู้ด้านเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศของกำลังพลเป็นหลัก โดยการดำเนินการนั้นจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี ในระยะยาวนั้นเมื่อกำลังพลที่มีช่วงอายุมากเกษียณราชการออกไปแล้ว กำลังพลรุ่นใหม่ที่ทดแทนนั้น ก็จะเป็นกำลังพลสายเลือดใหม่ที่ได้รับ การปลูกฝังให้สำนึกถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงาน ควบคู่ไปกับการสร้างวัฒนธรรมองค์กร ให้มีการใช้งานระบบสารสนเทศในการปฏิบัติงาน เช่น การสั่งการ บันทึกประชุม หนังสือเชิญประชุม งานธุรการด้านต่างๆ เช่น สารบรรณ กำลังพล

การเงิน การแข่งขันสื่อเวียนทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้กำลังพลต้นตัวและตระหนักถึงความสำคัญของการใช้งานระบบสารสนเทศ

สำหรับแนวทางการพัฒนาเมื่อพิจารณาจากปัจจัยด้านสถานะชั้นยศซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะ ควรจะแบ่งการอบรมพัฒนาตามระดับประเภทของกำลังพล คือ ระดับนายทหารสัญญาบัตร ซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มกำลังพลระดับผู้บริหาร จึงควรจัดให้มีหลักสูตรหรือการอบรมการวิเคราะห์ในระดับที่ก้าวหน้าสำหรับนายทหารสัญญาบัตร (advanced analytical training for commissioned officer) การอบรมความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อการใช้งาน เช่น การใช้คอมพิวเตอร์และการจัดการไฟล์เบื้องต้น และรวมไปถึงหลักสูตรหรือการอบรมสำหรับผู้บริหาร เพื่อการสอนหรืออบรมเทคนิคการใช้งานขั้นสูง สำหรับระดับนายทหารประทวน ลูกจ้างประจำ และพนักงานราชการ ควรจัดให้มีหลักสูตรความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์รวมทั้งการอบรมเพื่อส่งเสริมความรู้ในเรื่องของเทคโนโลยีใหม่ๆ หรือการใช้โปรแกรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานที่ดีขึ้น มีความรวดเร็วขึ้น และมีการอบรมพัฒนากำลังพลอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำความรู้ไปปฏิบัติงานจริงสามารถคิดวิเคราะห์ด้านการค้นหาแหล่งข้อมูล การรวบรวมข้อมูล และการเชื่อมโยงข้อมูลที่หลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้บังคับบัญชาหน่วยจะต้องสนับสนุนงบประมาณในการจัดหาอุปกรณ์ต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งาน เช่น เครื่องข่าย เครื่องพิมพ์ เครื่องสแกน รวมทั้งต้องมีการมอบหมายงานที่มีการปฏิบัติเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ เพื่อให้กำลังพลเกิดการพัฒนาทักษะการใช้งานและสามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเมื่อกำลังพลมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีทักษะการใช้งานมากขึ้นจะเป็นบ่อเกิดของทัศนคติที่ดีในการทำงานร่วมกับคอมพิวเตอร์ มีความยืดหยุ่นในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีสามารถทำงานร่วมกันได้โดยปราศจากข้อจำกัดในเรื่องความรู้ด้านเทคโนโลยี ดังนั้นการพัฒนา กำลังพลจะต้องดำเนินการควบคู่ไปกับการพัฒนาระบบไปด้วยกัน และหน่วยงานจะต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีให้เพียงพอต่อการใช้งานด้วย โดยในส่วนของนายทหารประทวน ลูกจ้างประจำ และพนักงานราชการนั้น ควรจัดสรรเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มากขึ้นเพื่อให้เกิดความชำนาญในการใช้งานเพราะกำลังพลกลุ่มนี้เป็นกำลังพลในระดับปฏิบัติการ

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ได้ออกแบบสอบถามสำหรับผู้บริหาร จำนวน 8 ท่าน โดยใช้รายการสมรรถนะหลักของ Verkkila จำนวน 19 รายการ และเพิ่มเติมทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นรายการที่ 20 เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้ แล้วจึงหาสมรรถนะหลักของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศ กองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการกำหนดสมรรถนะหลักจะใช้แนวคิด Nominal Group Technique เพื่อสำรวจหรือรวบรวมสมรรถนะและจัดลำดับความสำคัญของสมรรถนะ การประเมินสมรรถนะของกำลังพลเพื่อหาช่องว่างของสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้าน รวมทั้งปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะหลัก โดยใช้แบบสอบถามประเมินตนเอง และเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะหลักของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1 ผลสรุปจากการใช้แบบสอบถามผู้บริหารระดับสูง (หัวหน้าหน่วยขึ้นตรง) สามารถกำหนดสมรรถนะหลักของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนวิสัยทัศน์ของกองทัพอากาศ ซึ่งใช้การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นกลยุทธ์หลักนำไปสู่วิสัยทัศน์ดังกล่าว จึงได้สมรรถนะหลักจำนวน 6 ด้าน คือ

- 1) ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์
- 3) การทำงานเป็นทีม
- 4) ความสามารถในการวิเคราะห์
- 5) ทักษะในการสื่อสาร
- 6) ความยืดหยุ่น

สมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้านนี้ มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบของโมเดลภูเขาน้ำแข็ง คือสมรรถนะของบุคคลด้านทักษะและความรู้ ได้แก่ สมรรถนะทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์



การทำงานเป็นทีม ความสามารถในการวิเคราะห์ และทักษะในการสื่อสาร จะเห็นได้ว่าในส่วนนี้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและสามารถพัฒนาโดยใช้การฝึกอบรม สำหรับสมรรถนะของบุคคลด้านพฤติกรรมที่พึงปรารถนา ได้แก่ การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ การทำงานเป็นทีม และความยืดหยุ่น ในส่วนนี้จะผู้บริหารจะต้องสร้างค่านิยม วัฒนธรรม และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศนอกเหนือจากการฝึกอบรมเพื่อให้ได้มาซึ่งพฤติกรรมที่องค์กรต้องการ ทุกสมรรถนะจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้การบริหารทรัพยากรมนุษย์มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5.1.2 ผลการสรุปปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะหลักของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อสมรรถนะ โดยมีผลจากมากไปหาน้อยดังนี้

- 1) สถานะชั้นยศ
- 2) ระดับการศึกษา
- 3) เพศ

สำหรับปัจจัยส่วนบุคคลที่ไม่มีผลต่อสมรรถนะหลักของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีดังนี้

- 1) อายุ
- 2) ลักษณะการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

5.1.3 ผลการประเมินช่องว่างสมรรถนะของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อยมีดังนี้

- |                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| 1) ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ | -51.00 |
| 2) การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์       | -50.00 |
| 3) การทำงานเป็นทีม                  | -44.40 |
| 4) ความสามารถในการวิเคราะห์         | -16.05 |
| 5) ทักษะในการสื่อสาร                | -10.80 |
| 6) ความยืดหยุ่น                     | - 9.75 |

5.1.4 การเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ในการพัฒนาสมรรถนะของกำลังพลนั้นจะพิจารณาถึงช่องว่างของสมรรถนะที่มากที่สุด ซึ่งได้แก่ สมรรถนะด้านทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นข้อพิจารณาก่อนและพิจารณาถึงปัจจัยที่มีผลมากที่สุด คือ สถานะชั้นยศ ดังนั้นจึงควรหาวิธีการพัฒนาให้กำลังพลมี

ความรู้เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศ โดยแนวทางจึงควรแบ่งกำลังพลออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มกำลังพลระดับผู้บริหาร คือ นายทหารสัญญาบัตร ควรจัดให้มีการอบรมดังนี้
  - 1) อบรมการวิเคราะห์ในระดัที่ก้าวหน้าสำหรับนายทหารสัญญาบัตร
  - 2) หลักสูตรการสอนหรืออบรมเทคนิคการใช้งานขั้นสูง สำหรับผู้บริหาร
  - 3) อบรมส่งเสริมในเรื่องของความรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ
  - 4) การพัฒนาทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
  - 5) หลักสูตรอบรมเกี่ยวกับระบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารที่ใช้กองทัพอากาศ เช่น ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ระบบ GFMS เป็นต้น
  - 6) มีการแต่งตั้งระดับนายทหารสัญญาบัตรให้มีหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องของ การกำกับดูแลระบบเครือข่ายให้มีเสถียรภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลารวมถึงจัดให้มีหน้าที่ดูแลระบบการรักษาความปลอดภัยจากการใช้งานคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานด้วย
2. กลุ่มกำลังพลระดับปฏิบัติการ คือ นายทหารประทวน ลูกจ้างประจำ และพนักงานราชการ จัดให้มีการอบรมดังนี้
  - 1) ให้มีหลักสูตรหรือการอบรมความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อการใช้งานก่อน คือ การใช้คอมพิวเตอร์และการจัดการไฟล์เบื้องต้นได้ การทำงานในระบบปฏิบัติการวินโดวส์ การใช้งานมัลติมีเดียพื้นฐาน การติดตั้งและการใช้อุปกรณ์
  - 2) การอบรมในเรื่องของการใช้อินเตอร์เน็ต เช่น การเปิดหน้าเว็บเพจที่ต้องการ การค้นหาข้อมูลในเว็บเพจ การปฏิบัติงานเกี่ยวกับอีเมล
  - 3) หลักสูตรการใช้งานระบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ปฏิบัติการที่ใช้ในกองทัพอากาศ เพื่อสามารถใช้งานได้จริงและมีประสิทธิภาพมากที่สุด
  - 4) การอบรมพัฒนาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง

การจัดการอบรมพัฒนาความรู้ของทั้งสองกลุ่มนั้น เพื่อให้ง่ายต่อการปฏิบัติและคำนึงถึงความประหยัด ความรวดเร็ว ควรจัดการอบรมแบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยแยกอบรมเฉพาะนายทหารสัญญาบัตร เพราะกำลังพลระดับนี้จะอบรมในเชิงลึก ใช้สำหรับบริหารและตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้ใต้บังคับบัญชา ในส่วนของกลุ่มนายทหารประทวน ลูกจ้างประจำ และพนักงานราชการ สามารถจัดอบรมอยู่ในกลุ่มเดียวกันได้ เพราะอยู่ในระดับปฏิบัติการเหมือนกัน และเพื่อให้กำลังพลได้มีการพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่อง ผู้บังคับบัญชาน่วยจะต้อง สร้างค่านิยมวัฒนธรรม และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ปรับทัศนคติของกำลังพลที่มีต่อการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติงาน เพื่อองค์ประกอบด้านพฤตินิสัยที่พึง

ปรารถนา ด้วยการให้ความรู้ความเข้าใจและรับทราบถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการนำระบบไปใช้งาน และสนับสนุนงบประมาณในการจัดอบรม และงบประมาณการจัดหาอุปกรณ์ต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งาน เช่น เครื่องฉาย เครื่องพิมพ์ เครื่องสแกน รวมทั้งควรที่จะต้องมอบหมายงานที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศให้ผู้ได้บังคับบัญชาปฏิบัติ อยู่เสมอ วิธีการนี้จะมีส่วนช่วยให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะให้กับกำลังพลด้วย เนื่องจากจะต้องหาวิธีดำเนินการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชา

## 5.2 อภิปรายผลการศึกษา

### 5.2.1 ประเด็นการกำหนดสมรรถนะหลัก

ในองค์กรใดๆ บุคลากรเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการผลักดันให้องค์กรนั้นบรรลุเป้าหมาย หรือวิสัยทัศน์ ดังนั้น การพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพจึงเป็นสิ่งจำเป็น ในปัจจุบันการพัฒนาบุคลากรให้มีสมรรถนะที่ต้องการเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการทำให้องค์กรบรรลุเป้าหมาย กองทัพอากาศมีวิสัยทัศน์มุ่งสู่การเป็น “กองทัพอากาศชั้นนำในภูมิภาค” โดยมีกลยุทธ์การพัฒนา ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นกลยุทธ์นำ ในขณะที่ปัจจุบันศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ ยังไม่มีการกำหนดสมรรถนะหลักและการประเมินสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนากำลังพลในแต่ละสายวิทยาการอย่างเป็นรูปธรรม การวิจัยนี้จึงเป็นวิจัยนำร่องในการกำหนดสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกำลังพลและหาแนวทางการพัฒนาบุคลากรเพื่อสนับสนุนกองทัพอากาศให้ไปสู่วิสัยทัศน์ที่กำหนด

### 5.2.2 ประเด็นปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะหลัก

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล 5 ปัจจัย ซึ่งพบว่า มีปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะหลัก โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ สถานะชั้นยศ ระดับการศึกษา และเพศ ตามลำดับ สำหรับปัจจัยที่ไม่มีผลกระทบต่อสมรรถนะหลัก คือ ปัจจัยด้านอายุและลักษณะการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดุจดาว ดวงเด่น (2540) เตือนใจ พิทยา วัฒนชัย และคณะ (2549) และปิยดา สว่างศิลป์ (2545) ที่พบว่า บรรยากาศขององค์กรมีผลต่อสมรรถนะของคนในองค์กร ในขณะที่การศึกษาของภัทธะ โพธิ์ถวิล (2548) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาความรู้ลักษณะของบุคลากร กรมอู่เรือทหารอากาศ กองบัญชาการสนับสนุนทางอากาศ เพื่อการบริหารงานด้านคอมพิวเตอร์ พบว่า ปัจจัยด้านสถานะชั้นยศมีผลต่อความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์

ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ ได้เริ่มนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ และหลังจากกองทัพอากาศได้เริ่มนำ

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในงานต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นระบบงานกำลังพล ระบบการเงิน และระบบงานสารบรรณ ซึ่งเป็นระบบงานล่าสุด นอกจากนี้การเจริญเติบโตของธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้กำลังพลต้องอยู่ในบรรยากาศที่มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศตลอดเวลา ดังนั้นการจะเร่งพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกำลังพล จึงต้องคำนึงถึงการสร้างบรรยากาศองค์กรให้เหมาะสมเพื่อให้กำลังพลได้ยอมรับกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านนี้ด้วย

สำหรับปัจจัยด้านระดับการศึกษานั้น จากงานวิจัยของ เตือนใจ พิทยาวัฒนชัย วิภาพร วรหาญ และศุภวัฒน์กร วงศ์ธนวุธ (2549) อัญชลี เจียประเสริฐ (2542) และ ปิยาภรณ์ ครองจันทร์ (2546) พบว่า ระดับการศึกษาที่ต่างกันจะมีผลต่อการเรียนรู้ที่ต่างกัน ในการวิจัยครั้งนี้พบว่า ระดับการศึกษาที่สูงกว่ามีผลทางบวกต่อสมรรถนะ ซึ่งจะเป็นข้อพิจารณาในการกำหนดแนวทางการพัฒนาสมรรถนะต่อไป และปัจจัยด้านเพศนั้นมีผลต่อสมรรถนะ โดยเพศหญิงจะมีระดับสมรรถนะเฉลี่ยสูงกว่าเพศชาย แต่ด้านการทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์มีระดับสมรรถนะอยู่ในระดับใกล้เคียงกันมาก

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. สมรรถนะหลักเป็นสมรรถนะที่ทุกคนในองค์กรนั้นจำเป็นต้องมี ซึ่งในการกำหนดสมรรถนะหลักนั้น จำเป็นต้องสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ กลยุทธ์หลักและบริบทขององค์กรนั้น ๆ ดังนั้น ก่อนจะนำผลวิจัยไปใช้ต้องประเมินก่อนว่าองค์กรของตนเป็นอย่างไร และต้องมีการประเมินช่องว่างของสมรรถนะด้วย เพื่อพิจารณาว่าสมควรที่จะพัฒนาสมรรถนะด้านนั้นหรือไม่

2. การพัฒนาสมรรถนะนั้น จะต้องทราบปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะหลักก่อน ทั้งนี้เพื่อให้สามารถกำหนดแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

ควรศึกษาปัจจัยอื่นๆ นอกเหนือจากปัจจัยส่วนบุคคล เช่น เหล่าหรือจำพวกทหาร บรรยากาศในสถานที่ทำงาน และเพื่อนร่วมงาน



บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

#### หนังสือ

- เกริกเกียรติ ศรีเสริม โภค.(2546). *การพัฒนาความสามารถเชิงสมรรถนะ*. กรุงเทพฯ: นาโกต้า.
- เจษฎา วิจารณ์. (2543). *การพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกองทัพอากาศ*  
(การศึกษาค้นคว้าอิสระหลักสูตรเสนาธิการทหารอากาศ). กรุงเทพฯ: กองทัพอากาศ.
- ณรงค์วิทย์ แสนทอง.(2547). *มารู้จัก Competency กันเถอะ*. กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซ็นเตอร์.
- เดือนใจ พิทยาวัฒน์ชัย. (2548). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาล*  
*มหาวิทยาลัย* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการพยาบาล). สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล.  
ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ธำรงค์ศักดิ์ คงคาสวัสดิ์.(2552). *เริ่มต้นอย่างไร เมื่อจะนำ COMPETENCY มาใช้ในองค์กร*.  
กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- ธำรงค์ศักดิ์ คงคาสวัสดิ์. (2549). *Competency ภาคปฏิบัติ เขาทำกันอย่างไร*. กรุงเทพฯ:  
สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- นวลฉวี ประเสริฐสุข. (2542). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในอาชีพของผู้บริหารสตรีในธนาคาร*  
*พาณิชย์ไทย* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการบัญชี). กรุงเทพฯ:  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ปิยะชัย จันทร์วงศ์ไพศาล. (2549). *การค้นหาและการวิเคราะห์เจาะลึก Competency ภาคปฏิบัติ*.  
กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซ็นเตอร์.
- ภัทรระ โพธิ์ถวิล. (2548). *การพัฒนาความรู้ลักษณะของบุคลากร กรมอู่เรือทหารอากาศ*  
*กองบัญชาการสนับสนุนทางอากาศเพื่อการบริหารงานด้านคอมพิวเตอร์* (การศึกษาค้นคว้าอิสระหลักสูตรเสนาธิการทหารอากาศ). กรุงเทพฯ: กองทัพอากาศ.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.). (2548). *การปรับใช้สมรรถนะในการบริหาร*  
*ทรัพยากรมนุษย์*. เอกสารประกอบการสัมมนา เรื่อง สมรรถนะของข้าราชการ.

### สารสนเทศจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ปิยะชัย จันทรวงศ์ไพศาล. การวิเคราะห์ช่องว่าง *competency gap analysis*. สืบค้นเมื่อ 8 กุมภาพันธ์ 2554, จาก <http://www.tpa.or.th>

วุฒิชัย บุญวรรณ. เทคโนโลยีสารสนเทศกับการพัฒนาตนเอง. สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2554, จาก <http://admission2.bu.ac.th/image/self%20development.htm>

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2548). การนำ *Competency* มาใช้ในระบอบราชการ ไทย. สืบค้นเมื่อ 8 กุมภาพันธ์ 2554, จาก [http://www.ocsc.go.th/ocscms/uploads/File/SM\\_book01.pdf](http://www.ocsc.go.th/ocscms/uploads/File/SM_book01.pdf)

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2545). *คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน*. สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2554, จาก <http://web.ku.ac.th/schoolnet/snet1/network/it/>

อธิเกียรติ ทองเพิ่ม. เทคนิค *Nominal Group Technique*. สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2556, จาก [http://www.edu.kps.ku.ac.th/DBresearch/document/DB\\_RESEARCH/Research19.pdf](http://www.edu.kps.ku.ac.th/DBresearch/document/DB_RESEARCH/Research19.pdf)

ภาษาต่างประเทศ

### ELECTRNIC SOURCE

Verkkila. (n.d.). *Competencies, Key Behaviors & Sample Questions*. Retrieved October 6, 2013, from <http://www.admin.mtu.edu/aao/CCC2006/competencies.pdf>



ภาคผนวก



แบบสอบถามเพื่อกำหนดสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง

แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบิน  
และอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

คำชี้แจง

สมรรถนะหลัก หมายถึง ทักษะ ความรู้ ความสามารถ ทักษะคิด และพฤติกรรม ที่บุคคลพึงมีเป็นพื้นฐาน และใช้ในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดผลสูงสุดตามเป้าหมายขององค์กร

วัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อกำหนดสมรรถนะหลักของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยแบบสอบถามเพื่อกำหนดสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลของหัวหน้าหน่วยชั้นตรงของศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของกำลังพล ซึ่งได้จัดลำดับความสำคัญในรายการสมรรถนะของกำลังพลเป็น 6 ระดับคือ

มากที่สุด	หมายถึง รายการสมรรถนะที่ท่านคิดว่าจำเป็นต้องมีมากที่สุด
มาก	หมายถึง รายการสมรรถนะที่ท่านคิดว่าจำเป็นต้องมีมาก
ปานกลาง	หมายถึง รายการสมรรถนะที่ท่านคิดว่าจำเป็นต้องมีปานกลาง
น้อย	หมายถึง รายการสมรรถนะที่ท่านคิดว่าจำเป็นต้องมีน้อย
น้อยที่สุด	หมายถึง รายการสมรรถนะที่ท่านคิดว่าจำเป็นต้องมีน้อยที่สุด
ไม่จำเป็น	หมายถึง รายการสมรรถนะที่ท่านคิดว่าไม่จำเป็นต้องมี

ข้อมูลต่างๆ ที่ได้รับจากแบบสอบถาม จะนำมาวิเคราะห์เป็นภาพรวม มิได้แจกแจงข้อมูลเป็นรายบุคคล จึงขอให้ท่านกรุณาตอบแบบสอบถามตรงตามความคิดเห็นของท่านมากที่สุด และการมีส่วนร่วมในการตอบแบบสอบถามทุกครั้ง มีความสำคัญที่สุด และมีความหมายอย่างยิ่งต่อความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของการวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้

จ่าอากาศตรีหญิง นันทิยา เกตุราม  
เสมียน ผชก.บก.ศวอ.ทอ.

**ส่วนที่ 1 : ข้อมูลของหัวหน้าหน่วยขึ้นตรงของศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ**

รายละเอียด	
ยศ-ชื่อ-สกุล :	ตำแหน่ง :
หน่วยงาน :	สังกัด :

**ส่วนที่ 2 : ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะหลักของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ**

ตามที่วิสัยทัศน์และแผนยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ 12 ปี (พ.ศ.2551 – 2562) นั้น กองทัพอากาศมีแนวทางการพัฒนากองทัพโดยการใช้การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นกลยุทธ์หลัก มุ่งสู่การเป็นกองทัพอากาศยุคดิจิทัล (Digital Air Force) การปฏิบัติการโดยใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (Network Centric Operation) และกองทัพอากาศชั้นนำในภูมิภาค (One of the Best Air Force in ASEAN)

กำลังพลของกองทัพอากาศจึงเป็นกลไกสำคัญในการนํานโยบายของกองทัพอากาศไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลสำเร็จ จึงได้นําแนวคิดสมรรถนะมาใช้ในการบริหาร และพัฒนากำลังพลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้มากขึ้น สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของกองทัพอากาศ ในการเป็นกองทัพอากาศชั้นนำในภูมิภาค

จากเหตุผลดังกล่าว ท่านคิดว่า กำลังพลของศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ ควรจะมีสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศใดบ้าง จึงจะทำให้ผลการปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ลำดับ	รายการสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกำลังพลที่ควรมี	ระดับความจำเป็นที่ต้องมี					
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่จำเป็น
1	<b>การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์</b> หมายถึง ความมุ่งมั่น ตั้งใจในการบริหารการปฏิบัติงานให้ได้ผลสำเร็จทันการณืตามแผนและเป้าหมายที่กำหนดไว้เพื่อให้ผลผลิตการบริหารที่ตอบสนองต่อความคาดหวังของผู้เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล						
2	<b>ความสามารถในการคิดวิเคราะห์</b> หมายถึง ความสามารถในการจัดเรียงความคิดอย่างเป็นระบบ โดยมีการค้นหาแหล่งข้อมูล การรวบรวม การวิเคราะห์ และการเชื่อมโยงข้อมูลที่หลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพ						
3	<b>ทักษะในการสื่อสาร</b> หมายถึง มีทักษะด้านการพูด การอ่าน การเขียน การฟัง สามารถสื่อสารข้อมูลและความคิดของตนเองกับบุคคลอื่น เพื่อนร่วมงาน และผู้ได้บังคับบัญชาเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน เพราะการมีทักษะในการสื่อสารจะส่งผลให้องค์กรมีความเข้าใจตรงกัน ทำให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล						
4	<b>ความคิดสร้างสรรค์</b> หมายถึง ความสามารถในการมองปัญหาต่างๆ ด้วยมุมมองหลายๆ ด้านและสามารถพัฒนาหรือสร้างสรรค์ความคิดใหม่ๆ						

ลำดับ	รายการสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกำลังพลที่ควรมี	ระดับความจำเป็นที่ต้องมี					
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่จำเป็น
5	<b>ทักษะการตัดสินใจ</b> หมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจในสถานการณ์หนึ่ง ๆ และการใช้ข้อมูลหรือองค์ประกอบอื่นใดเพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจ						
6	<b>สามารถแยกแยะความแตกต่างได้</b> หมายถึง การพิจารณาและเห็นคุณค่าของความแตกต่างของบุคคล ทางด้านความคิดและวัฒนธรรม การใช้ความแตกต่างนั้นเพื่อเพิ่มผลผลิตให้กับผู้ร่วมงาน						
7	<b>ความยืดหยุ่น</b> หมายถึง ความสามารถในการปรับแนวทางการทำงานให้เหมาะสมกับปัจจัยที่เปลี่ยนแปลง โดยคำนึงถึงเป้าหมายขององค์กรเป็นสำคัญ						
8	<b>การคิดริเริ่มสิ่งใหม่ๆ</b> หมายถึง การคิดค้นวิธีการ ความคิด รูปแบบหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่ไม่ใช่เป็นการลอกแบบหรือดัดแปลงจากสิ่งเดิม และสามารถพัฒนาให้เป็นจริงในทางปฏิบัติ						
9	<b>ทักษะของมนุษย์สัมพันธ์</b> หมายถึง การติดต่อและมีความสัมพันธ์กับผู้อื่น รวมทั้งการทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานหรือกับผู้อื่นทั้งในส่วนของสถานที่ทำงานและบุคคลภายนอก						

ลำดับ	รายการสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกำลังพลที่ควรมี	ระดับความจำเป็นที่ต้องมี					
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่จำเป็น
10	<b>แรงจูงใจในการทำงาน</b> หมายถึง การสร้างความคาดหวังและกำลังใจทั้งของตนและผู้อื่นให้มีแรงจูงใจในการทำงานให้สำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด						
11	<b>การพิจารณาหรือการตัดสินใจ</b> หมายถึง การชี้แนะนักทางเลือกของการนำคนที่จะไปทำการตัดสินใจที่สะท้อนข้อมูลที่แท้จริง โดยมีพื้นฐานมาจากสมมติฐานที่เป็นตรรกะและมีความเชื่อมโยงซึ่งนำทรัพยากรในองค์กรสู่การตัดสินใจ						
12	<b>ความเป็นผู้นำ</b> หมายถึง ความสามารถในการนำสมาชิกของกลุ่มหรือผู้อื่นภายในขณะทำงานให้สำเร็จตามพันธกิจที่ได้รับมอบหมาย						
13	<b>ทักษะในการบริหาร</b> หมายถึง ความสามารถในการบริหารงานของผู้บริหารตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายจากองค์การอย่างรวดเร็วและถูกต้อง โดยใช้ทรัพยากรบุคคลและอื่นๆ ที่มีอยู่ โดยผ่านกระบวนการทางการบริหารอย่างมีระบบ เพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับของคนทั่วไป						

ลำดับ	รายการสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกำลังพลที่ควรมี	ระดับความจำเป็นที่ต้องมี					
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่จำเป็น
14	<b>การโน้มน้าวใจ</b> หมายถึง การพยายามเปลี่ยนแปลงความเชื่อ ทศนคติ การกระทำของบุคคลอื่นด้วยกลวิธีที่เหมาะสม ให้มีผลกระทบต่อใจผู้นั้น จนเกิดการยอมรับและเปลี่ยนตามผู้โน้มน้าวใจต้องการ						
15	<b>ทักษะในการวางแผนและการจัดระบบ</b> หมายถึง ความสามารถในการบริหารจัดการความคิด แผนงานและการกระทำของตนให้บรรลุตามเป้าหมาย รวมทั้งการสร้างบรรทัดฐานส่วนตัว						
16	<b>ทักษะในการนำเสนอ</b> หมายถึง การนำเสนอความคิดและข้อมูลต่างๆ ต่อผู้อื่น โดยการใช้สื่อหรือวิธีการนำเสนอที่เหมาะสม รวมทั้งการใช้ภาษาและคำพูดที่เหมาะสม						
17	<b>ทักษะในการแก้ปัญหา</b> หมายถึง ความสามารถในการชี้บ่งปัญหา การวิเคราะห์และการประเมินระดับความรุนแรงของปัญหา รวมทั้งแนวทางการแก้ไขและป้องกัน						
18	<b>การทำงานเป็นทีม</b> หมายถึง ความสามารถในการทำงานร่วมกับบุคคลอื่นเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกันของกลุ่ม โดยมีการแลกเปลี่ยนทักษะ ความรู้ และประสบการณ์ต่อกัน						

ลำดับ	รายการสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกำลังพลที่ควรมี	ระดับความจำเป็นที่ต้องมี					
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่จำเป็น
19	<b>การบริหารเวลา</b> หมายถึง การจัดการกับสิ่งที่ต้องรับผิดชอบในลักษณะถูกเวลาและมีประสิทธิภาพ						
20	<b>ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์</b> หมายถึง ทักษะในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการรวบรวมข้อมูลการวิเคราะห์และการรายงานผลสรุป						

แบบสอบถามการกำหนดระดับค่าความคาดหวังของสมรรถนะหลักของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนา  
วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

คำชี้แจง

สมรรถนะหลัก หมายถึง ทักษะ ความรู้ ความสามารถ ทักษะคิด และพฤติกรรม ที่บุคคล  
พึงมีเป็นพื้นฐาน และใช้ในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดผลสูงสุดตามเป้าหมายของ  
องค์กร

ทักษะการประเมินขีดความสามารถ เป็นการวิเคราะห์และจัดลำดับช่องว่างขีด  
ความสามารถ (Competency gap) ที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ ของกำลังพล เพื่อวางแผนในการพัฒนา  
ขีดความสามารถสู่มาตรฐานตามที่องค์กรคาดหวัง

การวิเคราะห์ช่องว่างขีดความสามารถ (Competency Gap Analysis) เป็นการเทียบขีด  
ความสามารถหลักที่กำลังพลมีอยู่ กับที่องค์กรคาดหวังว่าต่างกันมากน้อยเพียงใด

ซึ่งจากแบบสอบถามการกำหนดสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ท่านได้  
ตอบมาแล้วนั้น สามารถผลสรุปได้สมรรถนะหลักที่จำเป็นต้องมี (ตามเอกสารที่แนบ) และจึงขอให้  
ท่านกรุณาตอบแบบสอบถามเพื่อกำหนดระดับค่าความคาดหวังของสมรรถนะหลักนั้นๆ ตรงตาม  
ความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยแบบสอบถามการกำหนดระดับค่าความคาดหวังของสมรรถนะ  
หลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลของหัวหน้าหน่วยขึ้นตรงของศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการ  
บินและอวกาศกองทัพอากาศ

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับค่าความคาดหวังของสมรรถนะหลักที่องค์กร  
ต้องการ ซึ่งได้จัดแยกประเภทของกำลังพลไว้ 4 ประเภทคือ นายทหารชั้นสัญญาบัตร, นายทหาร  
ชั้นประทวน, ลูกจ้างประจำและพนักงานราชการ โดยมีระดับค่าความคาดหวังแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่

ระดับ 5 หมายถึง องค์กรมีความคาดหวังกับสมรรถนะหลักนั้นในระดับมาก

ระดับ 4 หมายถึง องค์กรมีความคาดหวังกับสมรรถนะหลักนั้นในระดับปานกลาง

ระดับ 3 หมายถึง องค์กรมีความคาดหวังกับสมรรถนะหลักนั้นในระดับน้อย

สำหรับระดับค่าความคาดหวังของนายทหารชั้นสัญญาบัตรได้คำนวณจากการตอบ  
แบบสอบถามของท่านแล้ว จึงไม่จำเป็นต้องกำหนดระดับค่าความคาดหวังอีก

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้

เจ้าอากาศตรีหญิง นันทิยา เกตุราม

เสมียน ผชก.บก.ศวอ.ทอ.



ส่วนที่ 1 : ข้อมูลของหัวหน้าหน่วยขึ้นตรงของศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ

รายละเอียด	
ยศ-ชื่อ-สกุล :	ตำแหน่ง :
หน่วยงาน :	สังกัด :

ส่วนที่ 2 : ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับค่าความคาดหวังของสมรรถนะหลักที่องค์กรต้องการ

สมรรถนะหลัก	ระดับค่าความคาดหวังที่องค์กรต้องการ			
	นายทหาร ชั้นสัญญาบัตร	นายทหาร ชั้นประทวน	ลูกจ้าง ประจำ	พนักงาน ราชการ
1. ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์	5			
2. การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์	5			
3. การทำงานเป็นทีม	5			
4. ความสามารถในการวิเคราะห์	4			
5. ทักษะในการสื่อสาร	4			
6. ความยืดหยุ่น	4			

## แบบสอบถามเพื่อประเมินสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

เรียน ผู้รับแบบสอบถาม

ด้วยดิฉัน จำอากาศตรีหญิง นันทิยา เกตุราม ตำแหน่ง เสมียน แผนกธุรการ กองบังคับการ ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ กำลังศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ และได้ดำเนินการจัดทำเอกสารวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยออกแบบสอบถามเพื่อประเมินสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำผลการประเมินมาใช้เป็นข้อมูลจัดทำแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้เป็นประโยชน์สูงสุดในการปฏิบัติงานของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ

แบบสอบถามชุดนี้ ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 การประเมินสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกำลังพล

จำนวน 6 ด้าน

จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงมากที่สุด และกรุณาส่งคืนผู้ประสานงานต่อไปด้วย

จำอากาศตรีหญิง นันทิยา เกตุราม

เสมียน ผชก.บก.ศวอ.ทอ.

## แบบสอบถาม

## เรื่อง

แนวทางพัฒนาสมรรถนะของกำลังพลศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบิน  
และอวกาศกองทัพอากาศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

## ตอนที่ 1. ข้อมูลส่วนบุคคล

- 1.1 เพศ  ชาย  หญิง
- 1.2 อายุ (ปี)  20 – 29  30 – 39  
 40 – 49  50 – 59
- 1.3 สถานะ  สัญญาบัตร  
 ประทวน  
 ลูกจ้างประจำ  
 พนักงานราชการ
- 1.4 การศึกษา  ระดับ ม.3 / เทียบเท่า  ระดับ ม.6 / เทียบเท่า  
 ระดับ ปวส./อนุปริญญา/เทียบเท่า  ระดับปริญญาตรี/เทียบเท่า  
 ระดับปริญญาโท/เทียบเท่า  ระดับปริญญาเอก/เทียบเท่า
- 1.5 ลักษณะงาน  ไม่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน/ทำงาน  
 จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน/ทำงานบางโอกาส  
 จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน/ทำงานเป็นส่วนใหญ่

## ตอนที่ 2. การประเมินสมรรถนะ (Competency) 6 ด้าน (หน้าละ 1 ด้าน)

วงกลม  รอบ “ระดับ” ที่ท่านคิดว่าตนเอง “ทำได้ / เป็นอยู่” โดยวงเพียงระดับเดียวในหน้านั้นๆ ที่เลือกตอบ

Competency	ทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์
คำนิยาม	ทักษะในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมประยุกต์ต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการรวบรวมข้อมูลการวิเคราะห์และการรายงานผลสรุป
ระดับ	พฤติกรรมหลัก (Key behavior)
1	<p>ไม่มีทักษะในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่สนใจหรือไม่มีความจำเป็นเรียนรู้วิทยาการคอมพิวเตอร์</li> </ul>
2	<p>มีทักษะน้อยในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สามารถเปิด-ปิด เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ แต่สามารถใช้โปรแกรม MS-Office พื้นฐานได้เพียงเล็กน้อย เช่น พิมพ์งานใน MS Word ได้ตามที่สั่ง เป็นต้น</li> <li>สามารถใช้โปรแกรมในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือเครือข่ายภายใน (Intranet) ได้บ้างเพื่อรับข้อมูลข่าวสาร เช่น Mail</li> <li>สนใจเรียนรู้วิทยาการคอมพิวเตอร์บ้าง</li> </ul>
3	<p>มีทักษะในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์บ้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สามารถเปิด-ปิด เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ และสามารถเชื่อมต่อสายอุปกรณ์อื่นๆ เช่น เครื่องพิมพ์, UPS ฯลฯ ได้ด้วยตนเองและใช้โปรแกรม MS-Office พื้นฐานได้มากกว่าการพิมพ์งานตามที่สั่ง เช่น ใช้โปรแกรม MS Word และ MS Excel ได้ดี เป็นต้น</li> <li>สามารถใช้โปรแกรมในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือเครือข่ายภายใน (Intranet) เช่น Mail การสืบค้นข้อมูล ได้ด้วยตนเอง</li> <li>สนใจเรียนรู้วิทยาการคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ</li> </ul>
4	<p>มีทักษะในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ดี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สามารถเปิด-ปิด เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ และสามารถเชื่อมต่อสายอุปกรณ์อื่นๆ เช่น เครื่องพิมพ์, UPS ฯลฯ ได้ด้วยตนเองรวมทั้งการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นของระบบปฏิบัติการได้ด้วยตนเอง และใช้โปรแกรม MS-Office พื้นฐานทั้งหมดรวมทั้งยังสามารถเชื่อมโยงหรือโอนข้อมูลให้เป็นประโยชน์</li> <li>สามารถใช้โปรแกรมในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือเครือข่ายภายใน (Intranet) เช่น Mail การสืบค้นข้อมูลได้คล่อง</li> <li>สนใจเรียนรู้วิทยาการคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ และนำมาประยุกต์ใช้ในงาน</li> </ul>

ระดับ	พฤติกรรมหลัก (Key behavior)
5	<p><b>มีทักษะในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ดีมาก</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● สามารถแก้ไขปัญหาในส่วน Hardware/Software เบื้องต้น ได้ด้วยตนเอง</li> <li>● ใช้โปรแกรม MS-Office ได้ทั้งหมด และโปรแกรมประยุกต์อื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงาน</li> <li>● สามารถใช้โปรแกรมในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือเครือข่ายภายใน (Intranet) เช่น Mail การสืบค้นข้อมูล ได้คล่องและสอนผู้อื่นได้</li> <li>● สนใจเรียนรู้วิทยาการคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ และนำมาประยุกต์ใช้ในงาน และแนะนำผู้อื่นได้</li> </ul>



Competency	การทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์
คำนิยาม	ความมุ่งมั่น ตั้งใจในการบริหารการปฏิบัติงานให้ได้ผลสำเร็จทันการณ้ตามแผนและเป้าหมายที่กำหนดไว้เพื่อให้ผลผลิตการบริหารที่ตอบสนองต่อความคาดหวังของผู้เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
ระดับ	พฤติกรรมหลัก (Key behavior)
1	<p><b>ทำงานไม่เคยก้าวหน้ากว่าเดิม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ไม่มีความมุ่งมั่นทำงาน แต่จะทำงานเฉพาะที่ตนเองเคยทำเท่านั้น</li> <li>● มีการวางแผนในการทำงาน</li> <li>● ไม่กำหนดเป้าหมายในการทำงาน</li> <li>● ไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง ต้องขอความช่วยเหลือจากผู้อื่นบ่อยครั้ง</li> </ul>
2	<p><b>มุ่งมั่นทำงานและสามารถบรรลุเป้าหมายเป็นบางครั้ง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● มีความมุ่งมั่นทำงาน เมื่อได้รับแรงจูงใจ</li> <li>● มีการวางแผนในการทำงานและกำหนดเป้าหมายในการทำงานร่วมกับผู้อื่น</li> <li>● มีความเชื่อมั่นในตนเองบ้าง แต่อาจจะต้องขอความช่วยเหลือจากผู้อื่นบ้าง</li> </ul>
3	<p><b>มุ่งมั่นทำงานและสามารถบรรลุเป้าหมาย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● มีความมุ่งมั่นทำงาน โดยสร้างแรงจูงใจให้แก่ตนเอง</li> <li>● สามารถวางแผนและกำหนดเป้าหมายในการทำงานได้ด้วยตนเอง</li> <li>● มีความเชื่อมั่นในตนเอง พยายามแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรคด้วยตนเอง</li> </ul>
4	<p><b>มุ่งมั่นทำงานสูงจนบรรลุเป้าหมายและประเมิณผลงานได้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● มีความมุ่งมั่นทำงานสูง โดยสร้างแรงจูงใจให้แก่ตนเองและผู้อื่น</li> <li>● สามารถวางแผนและกำหนดเป้าหมายในการทำงานได้ด้วยตนเองและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในทีมงานได้ด้วย</li> <li>● มีความเชื่อมั่นในตนเอง พยายามแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรคด้วยตนเองและพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนวิธีการใหม่ ๆ</li> <li>● สามารถตรวจสอบและประเมิณผลงานได้ด้วยตนเอง</li> </ul>
5	<p><b>มุ่งมั่นทำงานสูง ประเมิณผลงานได้และทำทายงานใหม่</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● มีความมุ่งมั่นทำงานสูง โดยสามารถวางแผนงานได้ล่วงหน้า</li> <li>● กำหนดเป้าหมายที่ทำทายตลอดเวลา</li> <li>● มีความเชื่อมั่นในตนเอง สามารถแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรคของตนเองและของทีมงานได้ด้วยตนเองพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนวิธีการใหม่ ๆ แต่ยังคงเป้าหมายที่ทำทาย</li> <li>● สามารถตรวจสอบและประเมิณผลงานได้ด้วยตนเอง และกำหนดการแก้ไขและป้องกันปัญหา</li> </ul>

Competency	การทำงานเป็นทีม
คำนิยาม	ความสามารถในการทำงานร่วมกับบุคคลอื่นเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกันของกลุ่ม โดยมีกรแลกเปลี่ยนทักษะ ความรู้ และประสบการณ์ต่อกัน
ระดับ	พฤติกรรมหลัก (Key behavior)
1	<p>มักจะขอลอนตัวเมื่อจะให้ทำงานเป็นกลุ่ม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● เมื่อถูกมอบหมายให้ทำงานร่วมกับผู้อื่น มักจะหลีกเลี่ยงหรือบ่ายเบี่ยงหรือขอลอนตัวบ่อยครั้ง</li> <li>● ชอบทำงานเพียงลำพัง ทำงานร่วมกับผู้อื่นไม่ได้</li> <li>● ไม่ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นเลย</li> </ul>
2	<p>ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้บ้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● หากถูกมอบหมายให้ทำงานเป็นกลุ่ม จะทำหน้าที่เพียงผู้ตาม ไม่ออกความเห็น</li> <li>● หลีกเลี่ยงการประชุมบ่อยครั้ง ถ้าทำได้</li> <li>● ถ้าเห็นว่าสมาชิกของกลุ่มทำงานได้ดี จะรู้สึกอิจฉา</li> </ul>
3	<p>สามารถทำงานเป็นกลุ่มได้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ยอมรับทำงานให้กลุ่มตามความสามารถ</li> <li>● ถ้ากลุ่มให้แสดงความคิดเห็น จะแสดงออกบ้าง แต่สมัครใจเป็นผู้ตามมากกว่า</li> </ul>
4	<p>กระตุ้นทีมงานอยู่เสมอ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● กระตุ้นหรือรื้อฟื้นที่จะทำงานเป็นกลุ่ม</li> <li>● พยายามกระตุ้นหรือรื้อฟื้นให้สมาชิกภายในกลุ่มทำงานด้วยความสามัคคี</li> </ul>
5	<p>วางระบบจัดการทีมงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● พยายามให้สมาชิกภายในกลุ่มแสดงความคิดเห็นหรือแสดงศักยภาพออกมาโดยไม่ปิดกั้น</li> <li>● มีทัศนคติเชิงบวกต่อกลุ่ม</li> <li>● ไม่เห็นแก่ตัว และยกย่องความสำเร็จในการทำงานแก่สมาชิกของกลุ่มทุกคน</li> </ul>

Competency	ความสามารถในการวิเคราะห์
คำนิยาม	ความสามารถในการจัดเรียงความคิดอย่างเป็นระบบ โดยมีการค้นหาแหล่งข้อมูล การรวบรวม การวิเคราะห์และการเชื่อมโยงข้อมูลที่หลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพ
ระดับ	พฤติกรรมหลัก (Key behavior)
1	<p>คิดไม่เป็น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ทำงานได้เท่าที่สั่ง เท่าที่เคยทำ แต่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาการทำงานได้ด้วยตนเอง</li> <li>เมื่อให้อธิบายเรื่องใดๆ มักจะพูดจาวกวนซ้ำๆ</li> <li>ไม่สามารถอธิบายเหตุผล แต่จะใช้ความรู้สึกส่วนตัวเป็นหลัก</li> </ul>
2	<p>พอคิดได้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้ แต่ไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ เพื่อการวิเคราะห์ได้</li> <li>หากให้วิเคราะห์ มักจะพบข้อบกพร่องของผลลัพธ์เสมอ</li> <li>ขาดความมั่นใจในการเสนอความเห็น มักจะถามหาความเห็นสนับสนุนจากผู้อื่น</li> </ul>
3	<p>คิดได้และคิดเป็น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลและเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ ได้ดี</li> <li>วิเคราะห์ข้อมูลได้ดี มีข้อบกพร่องบ้าง</li> <li>มีความมั่นใจในการเสนอความเห็น</li> </ul>
4	<p>คิดได้และคิดเป็น พร้อมเหตุผลสนับสนุน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สามารถแสดงความเชื่อมโยงของข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลได้ดี พร้อมเหตุผลสนับสนุน</li> <li>สามารถหยิบยกหลักการและเหตุผลในการแสดงความคิด</li> <li>ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องเป็นส่วนใหญ่</li> </ul>
5	<p>คิดวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>วิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถวิเคราะห์ถึงแนวโน้มได้</li> <li>ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องแม่นยำ และมีข้อเสนอแนะ</li> <li>สามารถย่อยข้อมูลที่จำเป็นออกมาแล้วสังเคราะห์ข้อมูลใหม่ได้ดี</li> </ul>



Competency	ทักษะในการสื่อสาร
คำนิยาม	มีทักษะด้านการพูด การอ่าน การเขียน การฟัง สามารถสื่อสารข้อมูลและความคิดของตนเองกับบุคคลอื่น เพื่อนร่วมงาน และผู้ได้บังคับบัญชาเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน เพราะการมีทักษะในการสื่อสารจะส่งผลให้องค์กรมีความเข้าใจตรงกัน ทำให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล
ระดับ	พฤติกรรมหลัก (Key behavior)
1	<b>การใช้การสื่อสารที่ไม่เหมาะสม</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● พูดโดยไม่ยั้งคิด เขียนหาสาระที่เป็นประโยชน์ไม่ได้ อ่านหรือฟังแล้วไม่ค่อยเข้าใจ ทำไม่ถูกต้องตามคำสั่งบ่อยๆ</li> <li>● ไม่เคารพความคิดเห็นของผู้อื่น เขียนไม่ถูกหลักไวยากรณ์และอักขระ</li> <li>● ใช้ถ้อยคำไม่สุภาพ การใช้น้ำเสียงเกรี้ยวกราดอยู่เสมอ แสดงปฏิกิริยาก้าวร้าวต่อผู้พูด หรือ การรับรู้จากการอ่านช้า เสียเวลานาน</li> </ul>
2	<b>การใช้การสื่อสารที่สื่อถึงความคิดของตน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● บางครั้งพบการไม่เคารพไม่ฟังความคิดเห็นของผู้อื่นบ้าง หรืออ่านคำสั่งแล้วไม่เข้าใจ ทำตามคำสั่งไม่ถูกต้องบ้าง</li> <li>● เขียนไม่ถูกหลักไวยากรณ์หรืออักขระบ้างแต่ไม่มากนัก</li> <li>● สื่อถึงความคิดของตนเองได้ดีพอสมควร พูดไม่ใช่อารมณ์มากนัก การรับรู้จากการอ่านดี ไม่เสียเวลานานเกินไป</li> </ul>
3	<b>การใช้การสื่อสารที่เหมาะสม</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การใช้ถ้อยคำในการเขียนและคำพูดเหมาะกับกาลเทศะ เป็นผู้ฟังที่ดี รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น หากไม่เห็นด้วยก็สามารถถกเถียงโอกาสได้เป็นอย่างดีเหมาะสม</li> <li>● สื่อแสดงถึงความคิดเห็นของตนเองได้ดี สามารถจับประเด็นผู้พูดได้อย่างถูกต้อง อ่านคำสั่งแล้วสามารถทำตามคำสั่งได้อย่างถูกต้อง</li> </ul>
4	<b>การใช้การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● สามารถแสดงความคิดเห็นของตนเองให้เป็นที่เข้าใจเป็นอย่างดี พูดแล้วไม่ทำให้ผู้อื่นเสียหาย มีความอดทนและตั้งใจในการรับฟังอย่างสม่ำเสมอ สามารถปฏิบัติตามคำสั่งได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ</li> <li>● เขียนข้อความแล้วผู้อ่านเข้าใจถูกต้องตรงกับที่ต้องการสื่อสารออกไป สามารถใช้คำพูดที่โน้มน้าวผู้อื่นๆ ได้ดี สามารถจับประเด็นและวิเคราะห์ถึงถ้อยคำของผู้พูดได้อย่างถูกต้อง</li> </ul>

ระดับ	พฤติกรรมหลัก (Key behavior)
5	<p data-bbox="435 347 1002 387"><b>การใช้การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและสามารถเผยแพร่ได้</b></p> <ul data-bbox="435 398 1410 647" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="435 398 1114 439">● มีการเลือกใช้ถ้อยคำที่เหมาะสมกับผู้อ่าน หรือผู้ฟัง ได้เป็นอย่างดี</li> <li data-bbox="435 450 1070 490">● มีศักยภาพเพียงพอในการสอนและแนะนำผู้อื่น ได้เป็นอย่างดี</li> <li data-bbox="435 501 1310 542">● มีการเรียนรู้จากการเขียน สามารถปรับปรุงถ้อยคำให้เหมาะสมกับผู้อ่านในครั้งถัดไป</li> <li data-bbox="435 553 1410 647">● การเลือกใช้ภาษาต่างๆ แต่สื่อความหมายได้เข้าใจ และใช้คำพูดที่เหมาะสมกับภาษากายและน้ำเสียง</li> </ul>



Competency	ความยืดหยุ่น
คำนิยาม	ความสามารถในการปรับแนวทางการทำงานให้เหมาะสมกับปัจจัยที่เปลี่ยนแปลง โดยคำนึงถึงเป้าหมายขององค์กรเป็นสำคัญ
ระดับ	พฤติกรรมหลัก (Key behavior)
1	<p><b>การไม่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงและต่อต้าน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• พบว่าจะมีพฤติกรรมต่อต้านการเปลี่ยนแปลงใดๆ</li> <li>• ชักนำและชักชวนผู้อื่นให้ต่อต้านร่วมกับตนเองด้วย</li> <li>• ละเลยการทำงานตามเป้าหมายหรือตามคำสั่ง</li> </ul>
2	<p><b>การไม่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงแต่ไม่ต่อต้าน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• พบว่าจะมีพฤติกรรมไม่ยอมรับการเปลี่ยนแปลง แต่ไม่ต่อต้าน</li> <li>• ละเลยการทำงานตามเป้าหมายหรือตามคำสั่ง</li> </ul>
3	<p><b>การยอมรับการเปลี่ยนแปลง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• แม้ตนเองจะไม่เห็นด้วยต่อการเปลี่ยนแปลง แต่จะยอมรับถ้ามีการชี้แจงเหตุผล</li> <li>• มักจะคำนึงถึงผลประโยชน์ของตนเองเป็นหลักมากกว่าขององค์กร</li> <li>• ต้องใช้ระยะเวลาและเหตุผลในการเกลี้ยกล่อมอยู่นาน</li> <li>• ชะลอการทำงานไว้ก่อน จนกว่าจะมั่นใจ</li> </ul>
4	<p><b>การเต็มใจยอมรับการเปลี่ยนแปลง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ยอมรับการเปลี่ยนแปลงใดๆ ภายในองค์กร</li> <li>• มักจะคำนึงถึงผลประโยชน์ขององค์กรเป็นหลัก มากกว่าของตนเอง</li> <li>• ปรับตัวให้เข้ากับงานใหม่ได้</li> <li>• ยังคงรักษาระดับการทำงานอย่างเต็มที่เช่นเดิม</li> </ul>
5	<p><b>การเต็มใจยอมรับการเปลี่ยนแปลงและสนับสนุน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ยอมรับการเปลี่ยนแปลงใดๆ ภายในองค์กรและยินดีทำงานต่อไป</li> <li>• คำนึงถึงผลประโยชน์ขององค์กรเป็นหลัก มากกว่าของตนเอง</li> <li>• ปรับตัวให้เข้ากับงานใหม่ได้ และสนับสนุนงานของผู้อื่นด้วย</li> <li>• ปรับปรุงการทำงานใหม่อย่างให้ดีขึ้นกว่าเดิม</li> </ul>

**ประวัติผู้เขียน**

ชื่อ – นามสกุล

จำอากาศโทหญิง นันทิยา เกตุราม

ประวัติการศึกษา

ปีการศึกษา 2548

ปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการบัญชี

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน

เสมียน แผนกธุรการ กองบังคับการ

ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบิน

และอวกาศกองทัพอากาศ

