



ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์

ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

FACTORS AFFECTING THE OPERATIONAL EFFICIENCY OF E-DOCUMENT SYSTEM
IN THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGY RESEARCH

พิชญ์ภร พรวิเชียรสุดตา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2563

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์
ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ
คณะบริหารธุรกิจเพื่อสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2563
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

FACTORS AFFECTING THE OPERATIONAL EFFICIENCY OF E-DOCUMENT SYSTEM
IN THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGY RESEARCH



A Master's Project Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION
(Business Administration(Management))
Faculty of Business Administration for Society, Srinakharinwirot University
2020
Copyright of Srinakharinwirot University

สารนิพนธ์

เรื่อง

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์
ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

ของ

พิชญ์ภัทร ปรวิเชียรสุดตา

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าสารนิพนธ์

ที่ปรึกษาหลัก

(อาจารย์ ดร.ณัฐพัชร มณีโรจน์)

ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรวิญญ์ เลิศไทยตระกูล)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจน์ระวี อนันต์อัศกุล)

ชื่อเรื่อง	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์
	ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
ผู้วิจัย	พิชญ์ภรณ์ ปรวิเชียรสุดตา
ปริญญา	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
ปีการศึกษา	2563
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร. ณัฐพัชร มณีโรจน์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับปัจจัยลักษณะการใช้งานและระดับประสิทธิภาพการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ และศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัยมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.944 มีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ เรียงจากมากสุดไปน้อยสุด มีกลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยที่ใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 317 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติอ้างอิงวิเคราะห์ด้วยค่าที วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า ระดับปัจจัยลักษณะการใช้งานในภาพรวมอยู่ในระดับมากและระดับประสิทธิภาพการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมาก ส่วนการทดสอบสถิติอ้างอิง (1) บุคลากรของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยที่มีอายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน และอายุการทำงานต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (2) ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน ประกอบด้วย พฤติกรรมการทำงานและความสามารถของระบบมีอิทธิพลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยโดยรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ : ประสิทธิภาพ, การทำงาน, ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์

Title	FACTORS AFFECTING THE OPERATIONAL EFFICIENCY OF E- DOCUMENT SYSTEM IN THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGY RESEARCH
Author	PITCHAYAPHORN PARAWIKHEAWSUTTA
Degree	MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION
Academic Year	2020
Thesis Advisor	Dr. Nattapat Manirochana

This research aims to study the working characteristics factor levels, operational efficiency levels and the actors affecting the operational efficiency of the electronic document system in the Thailand Institute of Scientific and Technology Research. The research tool used in this study is a five-level rating scale questionnaire, with a reliability of 0.944. The population in the study consisted of 317 employees in the Thailand Institute of Scientific and Technology Research who worked with the e-document system. The data collected was analyzed by descriptive statistics, including percentage, mean and standard deviation, inferential statistics, which includes the t-test, One-way ANOVA and Multiple Regression. The results of study showed that overall working characteristics factors and the operational efficiency of the electronic document system were at a high level and reference statistic tests revealed the following: (1) differences in age, education level, position, and length of employment had an effect on levels of opinion about the operational efficiency of the e-document system in the Thailand Institute of Scientific and Technology Research in a different way, with a statistical significance level of 0.05; (2) the factors related to working characteristics included working behavior and ability of the system had an influence on levels of opinion about the operational efficiency of the e-document system in the Thailand Institute of Scientific and Technology Research with a statistical significance level of 0.05.

Keyword : Efficiency, Operation, E-document system

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจาก อาจารย์ ดร.ณัฐพัชร มณีโรจน์ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่ได้กรุณาใช้เวลาอันมีค่าเพื่อมาให้ คำปรึกษา คำแนะนำ และให้ข้อเสนอแนะในการจัดทำสารนิพนธ์นี้ทุกขั้นตอน นับตั้งแต่เริ่ม ดำเนินการจนสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์เป็นสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่าง สูงมา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรวิทย์ เลิศไทย ตระกูล และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจน์ระวี อนันต์อัศรกุล ที่กรุณาเป็นกรรมการในการสอบสาร นิพนธ์ฉบับนี้ และช่วยตรวจสอบแบบสอบถาม ให้คำแนะนำ ตลอดจนแนวทางต่างๆ เพื่อปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องของสารนิพนธ์ฉบับนี้จนสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ในคณะบริหารธุรกิจเพื่อสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ โรฒทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ให้ความช่วยเหลือ ความเมตตา ตลอดจนประสบการณ์ ที่ดีแก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต เจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัย ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในทุกด้านตลอดจนจบหลักสูตรการศึกษา

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ญาติพี่น้อง พี่ๆ และเพื่อนๆ ทุกคน ที่ให้ความรัก ความ ห่วงใย คอยสนับสนุน เป็นแรงบันดาลใจ และเป็นทุกกำลังใจที่ดียิ่งให้ผู้วิจัยสามารถทำงานวิจัยฉบับ นี้ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี รวมทั้งขอขอบพระคุณผู้บริหารระดับสูง หัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน ผู้ตอบแบบสอบถามที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยทุกๆ ท่าน ที่ให้การ สนับสนุน ให้ความช่วยเหลือ รวมถึงให้คำแนะนำและกำลังใจด้วยดีเสมอมา

สุดท้ายนี้ คุณค่าและคุณประโยชน์ของงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้แก่ทุกท่านที่มีส่วน ร่วมในการศึกษาครั้งนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยฉบับนี้จะสามารถนำไปเป็นแนวทางในการ ปรับปรุงและพัฒนางานด้านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ให้มีประสิทธิภาพเกิดประโยชน์สูงสุด ต่อไป และหากงานวิจัยฉบับนี้มีความบกพร่องประการใด ผู้วิจัยขออภัยมา ณ โอกาสนี้ด้วย

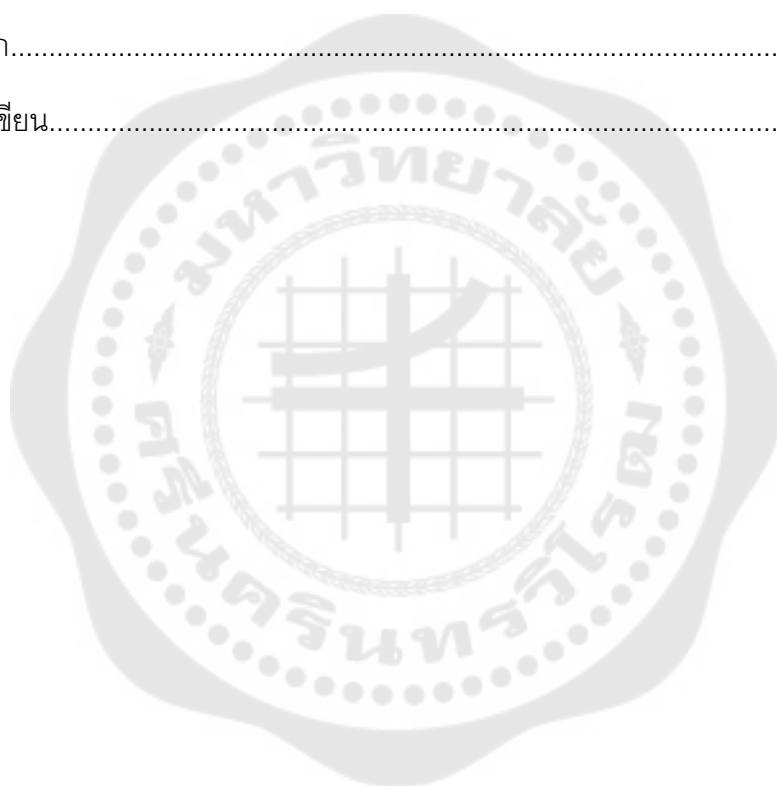
พิชญ์ยาภรณ์ ปรวิเชียรสุดตา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูปภาพ	ท
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของงานวิจัย.....	2
ความสำคัญของการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	2
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย.....	2
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย	5
สมมุติฐานในการวิจัย.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
แนวคิดปัจจัยส่วนบุคคล.....	7
แนวคิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการทำงาน.....	10
แนวคิดพฤติกรรมการทำงาน	12
แนวคิดความสามารถของระบบ	13
คุณสมบัติเฉพาะของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์	15

แนวคิดประสิทธิภาพในการทำงาน.....	19
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)	22
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	28
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	57
การกำหนดประชากร.....	57
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	57
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	58
ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ.....	59
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	62
การเก็บรวบรวมข้อมูล	65
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	66
การจัดกระทำกับข้อมูล	66
การวิเคราะห์ข้อมูล	66
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	66
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	73
การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	74
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา	74
ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล	74
ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน	77
ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์	79
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน.....	83
ส่วนที่ 4 การทดสอบสมมติฐาน.....	83

สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน.....	125
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	127
สรุปผลการวิจัย.....	127
อภิปรายผลการวิจัย	130
ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัย	135
บรรณานุกรม	139
ภาคผนวก.....	144
ประวัติผู้เขียน.....	154



สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 กลุ่มตัวอย่าง	57
ตาราง 2 แสดงจำนวน และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม	75
ตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน	77
ตาราง 4 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบ สาร บรรณอิเล็กทรอนิกส์	80
ตาราง 5 แสดงการทดสอบค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มอายุ โดยใช้ Levene's test	85
ตาราง 6 แสดงการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณ อิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามอายุ โดยใช้สถิติ <i>F</i> -test	86
ตาราง 7 แสดงการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณ อิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามอายุ โดยใช้สถิติ Brown-Forsythe	86
ตาราง 8 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณ อิเล็กทรอนิกส์ ด้านการลดขั้นตอนการทำงาน จำแนกตามอายุ โดยใช้สถิติ Dunnett's T3	88
ตาราง 9 แสดงการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความประหยัด จำแนกตามอายุ โดยเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Dunnett's T3	89
ตาราง 10 แสดงการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความสะดวก จำแนกตามอายุ โดยเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Dunnett's T3	90
ตาราง 11 แสดงการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม จำแนกตามอายุ โดยเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Dunnett's T3	91
ตาราง 12 แสดงการทดสอบค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มระดับการศึกษา โดยใช้ Levene's test	93
ตาราง 13 แสดงการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณ อิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้สถิติ <i>F</i> -test	94

ตาราง 14 แสดงการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้สถิติ Brown-Forsythe	95
ตาราง 15 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความรวดเร็วในการทำงาน จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้สถิติ LSD	96
ตาราง 16 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการลดขั้นตอนการทำงาน จำแนกตามระดับการศึกษา โดยเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี LSD.....	97
ตาราง 17 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความประหยัด จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้สถิติ Dunnett's T3	98
ตาราง 18 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความสะดวก จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้สถิติ LSD	99
ตาราง 19 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้สถิติ LSD	100
ตาราง 20 แสดงการทดสอบค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มตำแหน่งงาน โดยใช้ Levene's test	102
ตาราง 21 แสดงการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามตำแหน่งงาน โดยใช้สถิติ F-test	103
ตาราง 22 แสดงการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามตำแหน่งงาน โดยใช้สถิติ Brown-Forsythe	104
ตาราง 23 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบ สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการลดขั้นตอนการทำงาน จำแนกตามตำแหน่งงาน โดยใช้สถิติ LSD	105
ตาราง 24 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบ สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความสะดวก จำแนกตามตำแหน่งงาน โดยใช้สถิติ Dunnett's T3....	106

ตาราง 25 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบ สาร บรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม จำแนกตามตำแหน่งงาน โดยใช้สถิติ Dunnett's T3.....	107
ตาราง 26 แสดงการทดสอบค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มหน่วยงานที่สังกัด โดยใช้ Levene's test	109
ตาราง 27 แสดงการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณ อิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด โดยใช้สถิติ F-test	110
ตาราง 28 แสดงการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณ อิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด โดยใช้สถิติ Brown-Forsythe	111
ตาราง 29 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณ อิเล็กทรอนิกส์ ด้านความสะอาด จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด โดยใช้สถิติ Dunnett's T3	112
ตาราง 30 แสดงการทดสอบค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มอายุการทำงาน โดยใช้ Levene's test	115
ตาราง 31 แสดงการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณ อิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามอายุการทำงาน โดยใช้สถิติ F-test.....	116
ตาราง 32 แสดงการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณ อิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามอายุการทำงาน โดยใช้สถิติ Brown-Forsythe	117
ตาราง 33 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบ สาร บรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความรวดเร็วในการทำงาน จำแนกตามอายุการทำงาน โดยใช้สถิติ Dunnett's T3.....	118
ตาราง 34 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบ สาร บรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการลดขั้นตอนการทำงาน จำแนกตามอายุการทำงาน โดยใช้สถิติ Dunnett's T3.....	119
ตาราง 35 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบ สาร บรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม จำแนกตามอายุการทำงาน โดยใช้สถิติ Dunnett's T3	120
ตาราง 36 แสดงผลการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน มี ความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพของ ระบบสารบรรณ	

อิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยรวม โดยใช้การวิเคราะห์ Multiple Regression.....	122
ตาราง 37 แสดงผลการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณของปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน มีอิทธิพลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพของ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยรวม โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ด้วยวิธีการเลือกตัวแปร โดยวิธีนำตัวแปรเข้าทั้งหมด (Enter Regression)	123
ตาราง 38 แสดงสรุปผลการทดสอบสมมติฐานข้อมูลส่วนบุคคล	125
ตาราง 39แสดงสรุปผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน	126



สารบัญรูปภาพ

หน้า

ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย	6
--------------------------------------	---



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ตามนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการผลักดันให้หน่วยงานภาครัฐพัฒนาระบบงานเข้าสู่การบริหารงานแบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานขององค์กร จึงทำให้ระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกนำมาใช้งานในองค์กรต่าง ๆ ทั้งหน่วยงานภาครัฐ และองค์กรรัฐวิสาหกิจอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ซึ่งในปี 2552 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) จึงได้นำระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการบริหารจัดการงานสารบรรณ เพื่อช่วยลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานให้เกิดความสะดวก รวดเร็วในการแลกเปลี่ยนข้อมูล รองรับงานเอกสารรับเข้า ส่งออก หนังสือเวียน ระเบียบ คำสั่งต่าง ๆ ระหว่างหน่วยงานทั้งภายในองค์กร และระหว่างหน่วยงานภายนอกองค์กรตามกรอบแนวทาง TH e-GIF เพื่อติดตามและป้องกันการสูญหายของเอกสาร ตลอดจนเกิดความสะดวกในการสืบค้น และติดตามงานโดยกำหนดให้การพัฒนาบบให้สอดคล้องกับระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วย งานสารบรรณฯ พ.ศ. 2526 และระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณฯ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2548 (สำนักนายกรัฐมนตรี, 2526)

ในปัจจุบันการดำเนินงานภายในองค์กร มีการเพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินงาน และความสะดวกรวดเร็วเพิ่มมากขึ้น องค์กรจึงได้นำเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาช่วยในการดำเนินงานและเทคโนโลยีสารสนเทศก็เป็นอีกหนึ่งที่สามารถตอบสนองความต้องการได้ แม้กระทั่งในงานสารบรรณ ที่เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานเอกสาร เริ่มตั้งแต่ การจัดทำ การส่ง การเยี่ยม การเก็บรักษา จนถึงการทำลาย ซึ่งงานสารบรรณแบบเดิม มักจะประสบปัญหาในการปฏิบัติงาน เช่น สมุดที่ใช้ในการจดบันทึก หรือทะเบียนรับ - ส่งเอกสาร หรือการที่เอกสารสูญหาย หรือชำรุดเสียหาย ทำให้การดำเนินงานต้องหยุดชะงัก หรือปัญหาที่เกิดขึ้นจากความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงาน เช่น การจัดการหนังสือเวียน ประกาศ ประกาศสัมพันธ์ต่าง ๆ หรือในการติดตามเอกสาร บางครั้งต้องใช้เวลา นานกว่าจะทราบสถานะของเอกสารแต่ละฉบับ รวมถึงต้องใช้เวลามากในการค้นหาหนังสือย้อนหลัง ซึ่งทำให้เกิดความล่าช้า และสิ้นเปลืองทรัพยากร อย่างไรก็ตามระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและงบประมาณจำนวนมากนั้น กลับไม่เกิดประสิทธิภาพตามต้องการ ซึ่งประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งจากผู้ใช้งานระบบและความสามารถของระบบมีหลายประการ เช่น ผู้ใช้งานไม่ยอมรับ และมีความคิดที่ไม่ทำตามกระบวนการทำงาน

ของระบบ และขั้นตอนที่เปลี่ยนแปลงอาจเพิ่มเติมจากการทำงานเดิม รวมถึงผู้ใช้งานไม่มีความเข้าใจทักษะด้านการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์

จากความสำคัญและประเด็นปัญหาดังกล่าว จึงเป็นสาเหตุให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) เพื่อให้ผู้บริหาร หรือผู้ที่เกี่ยวข้องนำผลการวิจัยไปใช้ในการกำหนดแนวทางในการบริหารงาน เพื่อปรับปรุงพัฒนาระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ต่อไป

ความมุ่งหมายของงานวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาลักษณะการใช้งานและประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ของสถาบัน วิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

ความสำคัญของการวิจัย

1. ผู้บริหารนำประเด็นที่พบไปปรับปรุง และพัฒนาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ในการปฏิบัติงานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
2. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ทราบถึงปัจจัยส่วนบุคคล และลักษณะการใช้งานที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์และสามารถนำไปปรับใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร เป็นบุคลากรของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ที่มีการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ มีจำนวน 317 คน (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย สำนักผู้ว่าการ กองงานเลขานุการ, 2563)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ มี 4 ตัวแปร ดังนี้

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล มี 5 ปัจจัย ดังนี้

1.1.1 อายุ

1.1.2 ระดับการศึกษา

1.1.3 ตำแหน่งงาน

1.1.4 หน่วยงานที่สังกัด

1.1.5 อายุการทำงาน

1.2 ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน

1.2.1 พฤติกรรมการทำงาน

1.2.2 ความสามารถของระบบ

2. ตัวแปรตาม มี 1 ตัวแปร คือ ประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ มี 4 ปัจจัย ดังนี้

2.1 ความรวดเร็วในการทำงาน

2.2 การลดขั้นตอนการทำงาน

2.3 ความประหยัด

2.4 ความสะดวก

นิยามศัพท์เฉพาะ

ข้อมูลส่วนบุคคล หมายถึง ข้อมูลเฉพาะบุคคลของบุคลากรของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน หน่วยงานที่สังกัด และอายุการทำงาน

ปัจจัยด้านพฤติกรรม หมายถึง สิ่งทีบุคลากรของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย แสดงออกและการกระทำของบุคลากรการเข้าใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ที่อาจมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 4 ปัจจัย ดังนี้

การเข้าใช้งานระบบ หมายถึง พฤติกรรมการใช้รหัสเข้าสู่ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ และการชักชวนให้บุคคลอื่นเข้าใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์

ช่วงเวลาในการใช้งานระบบ หมายถึง ช่วงเวลาที่มักจะเข้าใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์

การให้ความสำคัญกับระบบ หมายถึง ความถี่ของการเข้าใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์เพื่อตรวจสอบเอกสารของบุคลากร

การแก้ปัญหา หมายถึง พฤติกรรมการแก้ปัญหาในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ เช่น การใช้คู่มือเพื่อแก้ปัญหาด้วยตนเอง และการแจ้งปัญหาแก่ผู้ดูแลระบบ

ปัจจัยด้านความสามารถของระบบ หมายถึง การที่บุคลากรสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เชื่อมั่นว่าระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์สามารถใช้ในการปฏิบัติงานได้ในหน่วยงานด้านต่าง ๆ ได้ มี 3 ปัจจัย ดังนี้

การจัดการเอกสาร หมายถึง การที่บุคลากรมีความเชื่อมั่นว่าสามารถจัดการเอกสารในระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในการปฏิบัติงานได้ เช่น การรับ-ส่งเอกสาร การแนบไฟล์

การตั้งค่าเอกสาร หมายถึง การที่บุคลากรมีความเชื่อมั่นว่าสามารถกำหนดค่าเอกสารในระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในการปฏิบัติงานได้ เช่น การกำหนดชั้นความเร็ว การกำหนดชั้นความลับ การกำหนดเลขทะเบียนเอกสาร

การรักษาความปลอดภัยของระบบ หมายถึง การที่บุคลากรมีความเชื่อมั่นว่าระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ มีความมั่นคงปลอดภัย และการรักษาความลับของข้อมูลได้

ประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ความสามารถในการนำระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายตามที่คาดหวังไว้ โดยพิจารณาจากความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ มี 4 ปัจจัย ดังนี้

ความรวดเร็วในการทำงาน หมายถึง ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน เมื่อนำระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ทำให้มีความรวดเร็วในการทำงาน

การลดขั้นตอนการทำงาน หมายถึง เมื่อนำระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการปฏิบัติงาน ทำให้กระบวนการทำงานของการรับ - ส่งหนังสือต่าง ๆ มีจำนวนขั้นตอนที่ลดลง ลดความซ้ำซ้อนของงาน สามารถสืบค้นหนังสือได้อย่างง่าย และรวดเร็วยิ่งขึ้น

ความประหยัด หมายถึง เมื่อนำระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการปฏิบัติงาน มีความประหยัด ทั้งด้านบุคลากร ด้านเวลา และด้านวัสดุอุปกรณ์ เช่น ทะเบียนหนังสือรับ-ส่ง หมึกพิมพ์ กระดาษ ตู้เก็บเอกสารน้อยลง

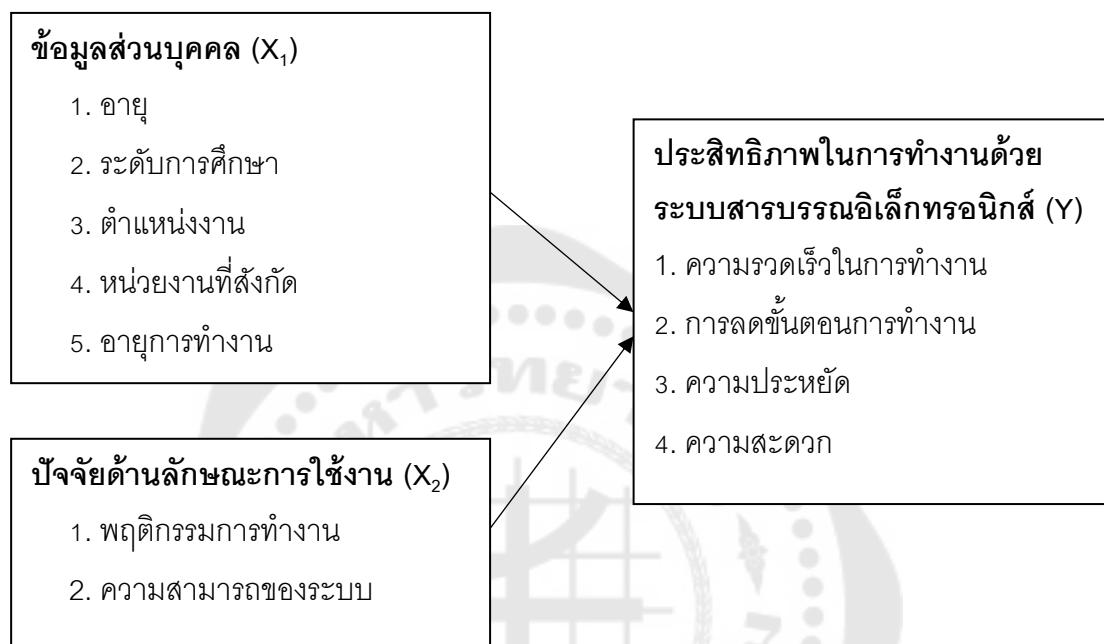
ความสะดวก หมายถึง เมื่อนำระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการปฏิบัติงาน มีความสะดวก ในการเข้าถึงฐานข้อมูล และสามารถสืบค้นเอกสาร รวมถึงผลการปฏิบัติงานได้โดยง่าย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ประสิทธิภาพในการทำงาน (Efficiency) เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า คือตัวการสำคัญที่จะเป็นเครื่องตัดสินใจขั้นสุดท้ายว่า การบริหารและองค์กรจะประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด ไม่ว่าจะเป็นทั้งผลการดำเนินงานที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้ผลดี ทั้งในด้านของปริมาณและคุณภาพ ครอบคลุมไปถึงกระบวนการดำเนินงานที่ใช้วิธีการปฏิบัติงานที่เหมาะสม และใช้ทรัพยากรได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งแนวคิดที่นำมาศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ใช้แนวคิดของ McClelland (1973) ในเรื่องของสมรรถนะและแนวคิดการอธิบายด้วยโมเดลภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg Model) โดยใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์มาเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้มีความทันสมัย มาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความรวดเร็วในการทำงาน ด้านการลดขั้นตอนการทำงาน ด้านความประหยัด และด้านความสะดวก

Steers (1997) ได้เสนอว่า การวัดประสิทธิภาพสามารถทำได้ดีที่สุดด้วยการพิจารณาแนวความคิด ที่ได้เน้นการวัดพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ปฏิบัติงานเอง ดังที่ วิชุดา จิวประพันธ์ (2553) ได้กล่าวว่า ในหน่วยงานองค์กร จะประกอบด้วยบุคลากรในระดับต่าง ๆ จำนวนมาก บุคคลแต่ละคนจะมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกแตกต่างกันนี้ มีสาเหตุมาจากปัจจัยส่วนบุคคลต่าง ๆ ผู้วิจัยจึงกำหนดตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยประกอบไปด้วย อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน หน่วยงานที่สังกัด และอายุการทำงาน นอกจากนี้ ตัวแปรที่มีผลโดยตรงต่อความสำเร็จขององค์กรคือพฤติกรรมการทำงานของคนในองค์กร เชื่อมโยงกับทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี Davis (1989) โดยการที่ผู้ใช้งานจะยอมรับ และเชื่อมั่นต่อความสามารถของระบบได้นั้น จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้ใช้งานไม่พบความผิดพลาดตลอดเวลาใดเวลาหนึ่ง ที่ผู้ใช้งานยอมรับได้ เพราะหากมีจำนวนครั้งของความผิดพลาดในเทคโนโลยีมากเท่าใด ก็ยิ่งส่งผลต่อความเชื่อมั่นของเทคโนโลยีมากเท่านั้น นอกจากนี้ ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจะนำไปสู่การเพิ่มปริมาณความไม่ไว้วางใจอีกด้วย (จิฎาดา แก้วแทน, 2557)

ผู้วิจัยจึงนำมาสร้างเป็นกรอบแนวความคิดการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ได้ดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวความคิดการวิจัย

สมมุติฐานในการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลต่างกัน มีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยที่แตกต่างกัน

2. ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน มีอิทธิพลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย” ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. แนวคิดปัจจัยส่วนบุคคล
2. แนวคิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการทำงาน
3. แนวคิดพฤติกรรมการทำงาน
4. แนวคิดการยอมรับเทคโนโลยี
5. แนวคิดความสามารถของระบบ
6. แนวคิดประสิทธิภาพในการทำงาน
7. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)
8. ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดปัจจัยส่วนบุคคล

กรรณิการ์ เหมือนประเสริฐ อ้างถึงใน ธันยพัฒน์ พิรุณโปรย (2554) กล่าวว่า ในองค์กร หรือหน่วยงานต่าง ๆ ประกอบไปด้วยบุคลากรที่มีความแตกต่างกันเป็นจำนวนมาก แต่ละคนจะมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งพฤติกรรมที่แสดงออกแตกต่างกันนี้ มีสาเหตุปัจจัยส่วนบุคคลต่าง ๆ เช่น อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน หน่วยงานที่สังกัด และอายุการทำงาน

ศิววรรณ เสรีรัตน์ (2550) กล่าวว่า “ปัจจัยส่วนบุคคลเป็นลักษณะสำคัญที่สามารถเข้าถึงได้และมีประสิทธิผลต่อการกำหนดเป้าหมาย ผู้มีลักษณะด้านประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกัน จะมีลักษณะทางจิตวิทยาต่างกัน” โดยวิเคราะห์จากปัจจัยด้านต่างๆ ดังนี้

1. เพศ ความแตกต่างทางเพศ ทำให้บุคคลมีพฤติกรรมในการติดต่อสื่อสารที่แตกต่างกัน คือ เพศหญิงมีความต้องการที่จะส่งและรับข่าวสารมากกว่าเพศชาย ในขณะที่เพศชายนอกจากจะมีความต้องการที่จะส่งและรับข่าวสารแล้ว ยังมีความต้องการที่จะสร้างสัมพันธอัน

ดีให้เกิดขึ้นจากการรับและส่งข่าวสารนั้นด้วย นอกจากนี้ยังมีความแตกต่างกันในเรื่องความคิด ค่านิยม และทัศนคติ เป็นอย่างมาก เนื่องจากวัฒนธรรมและสังคมได้กำหนดบทบาทและกิจกรรมของคนสองเพศไว้แตกต่างกัน

2. อายุ เป็นปัจจัยที่ทำให้บุคคลมีความคิดและพฤติกรรม ที่แตกต่างกัน คนอายุน้อย มักจะมีความคิดแบบเสรีนิยม ยึดมั่นในอุดมการณ์ และมองโลกในแง่ดี ในขณะที่คนอายุมาก มักจะมีความคิดแบบอนุรักษ์นิยม ยึดมั่นการปฏิบัติด้วยความระมัดระวัง มองโลกในแง่ร้าย เนื่องมาจากผ่านประสบการณ์ชีวิตมาแตกต่างกัน ลักษณะการใช้สื่อมวลชนก็แตกต่างกัน คนอายุ มากมักจะใช้สื่อแสวงหาข่าวสารที่มีสาระมากกว่าความบันเทิง

3. การศึกษา เป็นปัจจัยที่ทำให้บุคคลมีความคิด ค่านิยม ทัศนคติ และพฤติกรรม ที่แตกต่างกัน คนที่ได้รับการศึกษาสูงจะมีความได้เปรียบในการเป็นผู้รับสารที่ดี เพราะเป็นผู้รับรู้ อย่างกว้างขวางและสามารถเข้าใจสารได้ดี แต่จะมีความเชื่อข่าวสารก็ต่อเมื่อมีหลักฐานหรือ เหตุผลที่เพียงพอ ในขณะที่คนที่ได้รับการศึกษาน้อยกว่ามักจะใช้สื่อ วิทยุ โทรทัศน์ และภาพยนตร์ สำหรับคนที่ได้รับการศึกษาสูงจะใช้สื่อสิ่งพิมพ์วิทยุ โทรทัศน์ และภาพยนตร์ เมื่อมีเวลามากพอ แต่หากมีเวลาจำกัด จะแสวงหาข่าวสารจากสื่อสิ่งพิมพ์มากกว่าสื่อประเภทอื่นๆ

4. สถานะทางสังคมและเศรษฐกิจ ได้แก่ อาชีพ รายได้ และสถานภาพทางสังคมของผู้ส่งสาร มีอิทธิพลต่อปฏิกริยาของผู้รับสารอย่างมีนัยสำคัญ เพราะสถานะทางสังคมและเศรษฐกิจ ส่งผลต่อทัศนคติ ค่านิยม และเป้าหมายที่ต่างกัน นอกจากนี้ปัจจัยบางอย่างที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้รับ สารแต่ละคน เช่น ปัจจัยทางสังคมจิตวิทยาก็มีอิทธิพลต่อการรับสารด้วยเช่นกัน

แนวความคิดด้านประชากรนี้ใช้หลักทฤษฎีความเป็นเหตุเป็นผล กล่าวคือ แรงบังคับจาก ภายนอกจะส่งผลต่อพฤติกรรมต่างๆ ของมนุษย์ และมีความเชื่อว่าคนที่มีคุณสมบัติทางประชากร ที่แตกต่างกัน ก็จะมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันไปด้วย ซึ่งแนวความคิดนี้ตรงกับ “ทฤษฎีกลุ่มสังคม (Social Categories Theory) ของ DeFleur and Ball-Rokeach (1996)” ซึ่งอธิบายพฤติกรรมของ บุคคลว่า บุคคลที่มีพฤติกรรมคล้ายคลึงกันมักจะอยู่ในกลุ่มเดียวกัน ด้วยเหตุนี้ บุคคลที่อยู่ใน ระดับชั้นทางสังคมเดียวกันจะเลือกรับและตอบสนองเนื้อหาข่าวสารในแบบเดียวกัน และ “ทฤษฎี ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Differences Theory)” ซึ่งทฤษฎีนี้ได้รับการพัฒนาจาก แนวความคิดที่เกี่ยวกับสิ่งเร้าและการตอบสนอง (Stimulus-Response) หรือทฤษฎี เอส-อาร์ (S-R Theory) ในสมัยก่อน และได้นำมาใช้อธิบายเกี่ยวกับการสื่อสารว่า ผู้รับสารที่มีคุณลักษณะที่ แตกต่างกันจะมีความสนใจต่อข่าวสารที่แตกต่างกัน

วิชิตา จิวประพันธ์ (2553) ได้กล่าวว่า ในองค์กรหรือหน่วยงานต่าง ๆ จะประกอบไปด้วย บุคลากรที่มีความแตกต่างกันเป็นจำนวนมาก ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกอย่าง แตกต่างกันนี้ มีสาเหตุมาจากปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ อายุงาน ลักษณะพฤติกรรมในการทำงานของบุคคล จะเป็นดังนี้

1. เพศ พนักงานที่มีเพศแตกต่างกัน มีความสำเร็จด้านประสิทธิภาพในการ ปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน เนื่องจากพนักงานทั้งเพศหญิงและเพศชายต่างมีความมุ่งมั่นเพื่อที่จะ ปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถ เพื่อค่าตอบแทนต่าง ๆ ที่จะได้รับจากการปฏิบัติงาน ซึ่งสิ่ง เหล่านี้ล้วนเป็นตัวกระตุ้นให้พนักงานปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. อายุ พนักงานที่มีอายุแตกต่างกัน มีความสำเร็จด้านประสิทธิภาพในการ ปฏิบัติงานแตกต่างกัน เนื่องจากพนักงานที่มีอายุแตกต่างกัน ต้องการมีความสำเร็จในการ ปฏิบัติงานแตกต่างกัน

3. สถานภาพ พนักงานที่มีสถานภาพแตกต่างกัน มีความสำเร็จด้านประสิทธิภาพใน การปฏิบัติงานแตกต่างกัน เนื่องจากพนักงานที่มีสถานภาพแตกต่างกัน ต้องการมีความสำเร็จใน การปฏิบัติงานแตกต่างกัน

4. ระดับการศึกษา พนักงานที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีความสำเร็จด้าน ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน เนื่องจากระดับการศึกษามีผลต่อการตัดสินใจที่ ถูกต้อง รวมทั้งการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ

5. รายได้ พนักงานที่รายได้แตกต่างกันประสิทธิภาพในการทำงานจะแตกต่างกัน เนื่องจากพนักงานที่มีรายได้แตกต่างกัน ต้องการมีความสำเร็จในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน

6. อายุงาน พนักงานที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน ประสิทธิภาพในการ ปฏิบัติงานแตกต่างกัน เนื่องจากพนักงานที่มีอายุงานในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน ต้องการมี ความสำเร็จในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน

จากแนวคิดปัจจัยส่วนบุคคลที่กล่าวมา พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลมีความสำคัญต่อ ประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ และทำให้ได้ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบไปด้วย อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน หน่วยงานที่สังกัด และอายุการทำงาน

แนวคิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการทำงาน

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา (2554) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีว่า หมายถึง วิทยาการในการนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติ และอุตสาหกรรม

Good (1973) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยี โดยสามารถจำแนกได้ถึง 5 ความหมาย

- 1) ระบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิค
- 2) การนำเอาวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาใช้เพื่อแก้ปัญหาในเชิงปฏิบัติ
- 3) การจัดระบบของข้อเท็จจริงและหลักเกณฑ์ที่เชื่อถือได้ เพื่อจุดประสงค์ในทางปฏิบัติและอาจรวมถึงหลักการต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดผลทางการเรียนการสอนด้วย
- 4) ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และวิธีระบบที่ใช้ในอุตสาหกรรมศิลป์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการประยุกต์ใช้ในโรงงานต่าง ๆ
- 5) การนำเอาความรู้ด้านตรรกศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์มาใช้ เพื่อทำให้เกิดความเจริญทางด้านวัตถุ

Taylor (1988) ได้ให้ความหมายว่า เทคโนโลยี หมายถึง การใช้เครื่องมือทางคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการเก็บประมวล ถ่ายทอด และแสดงผลของข้อมูลในรูปของภาพ เสียง ตัวอักษร และตัวเลข ความสามารถในการรับส่งข้อมูลจากแหล่งข่าวสารจำนวนมาก สามารถส่งไปยังแหล่งต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวางโดยเทคโนโลยีนั้นจะสามารถพัฒนาระบบข้อมูลในองค์กรได้เป็นอย่างดี

Shumpeter (1934) ได้กล่าวว่า ผู้บริหารแต่ละองค์กรก็พยายามหาเทคโนโลยีมาใช้ในกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ เพื่อสร้างประโยชน์ในทางธุรกิจให้กับองค์กรของตนเอง โดยเฉพาะถ้าหากเทคโนโลยีนั้นสามารถทำให้องค์กรทำอะไรและเป็นผู้ผูกขาดในตลาดได้ ก็จะทำให้ได้เปรียบในการแข่งขัน แต่ก็มีผู้บริหารบางกลุ่มที่พยายามจะลอกเลียนแบบเทคโนโลยีหรือดัดแปลงเพื่อพัฒนาต่อยอดก็จะทำให้เกิดเทคโนโลยีใหม่ขึ้นเรื่อย ๆ เช่นกัน และก็จะเกิดเป็นวงจรแบบนี้เรื่อยไป จนกระทั่งถึงจุดที่คู่แข่งหมดความสามารถที่จะผูกขาดในตลาด และจุดนี้สิ่งต่าง ๆ ก็จะวนกลับมาเป็นวัฏจักรเพื่อหนีการลอกเลียนแบบ จะทำให้เกิดการแข่งขันใหม่ ๆ จากการคิดค้นเทคโนโลยีต่าง ๆ Schumpeter จึงเรียกว่าเป็นการทำลายที่สร้างสรรค์ เพราะเมื่อมีการคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ ทำลายสิ่งเดิมที่มีอยู่ โดยทั้งหมดที่กล่าวมามีเป้าหมายเพื่อสร้างกำไรให้เพิ่มขึ้นกับองค์กร เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันด้วยกลยุทธ์เทคโนโลยี

ขจรศักดิ์ เพ็ชรรัตน์ (2554) ได้กล่าวถึง "ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์" ซึ่งตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2548 ได้นิยามความหมายไว้ว่า "การรับส่งข้อมูลข่าวสารหรือหนังสือผ่านระบบสื่อสารด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์" เป็นระบบสารสนเทศประเภทหนึ่งในปัจจุบันสำนักงานต่างๆ นิยมนำมาใช้เพื่อการบริหารจัดการเอกสาร

ข้อดีของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์

- 1) อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน
- 2) ประหยัดสถานที่ในการจัดเก็บเอกสาร
- 3) สะดวกรวดเร็วในการจัดเก็บ รวบรวม และค้นหาข้อมูลข่าวสารของหน่วยงาน
- 4) ลดค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานในสำนักงาน เช่น ด้านแรงงาน ด้านเครื่องมือ และด้านสถานที่ในการจัดเก็บเอกสาร
- 5) ปรับปรุงการปฏิบัติงานเป็นแบบโลกาภิวัตน์หรือสำนักงานเสมือนจริง (Virtual Office)
- 6) ลดขั้นตอนในการจัดทำต้นฉบับ จัดทำสำเนา และทำลายเอกสาร
- 7) ลดปัญหาการจัดทำ จัดเก็บเอกสารซ้ำซ้อน
- 8) ประหยัดการใช้ทรัพยากร โดยใช้หลักการสำนักงานปราศจากเอกสาร (Paperless Office)

ข้อเสียของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์

- 1) ลดการติดต่อแบบเผชิญหน้า (face-to-face) ระหว่างผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน ผู้บริหารอาจรู้สึกสูญเสียอำนาจการควบคุมผู้ใต้บังคับบัญชา
- 2) การใช้ระบบอัตโนมัติ อาจทำให้เกิดความเสี่ยง เมื่อระบบการควบคุมอัตโนมัติปฏิบัติงานผิดพลาด
- 3) อาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานไม่ยอมรับการปรับเปลี่ยนวิธีปฏิบัติงาน และต้องการฝึกอบรมเพิ่มเติม

จากแนวคิดที่กล่าวมา จะพบว่า การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการทำงาน ในเรื่องของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์นั้นมีทั้งข้อดีและข้อเสีย ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้งาน และปัญหาที่พบในการใช้งาน

แนวคิดพฤติกรรมการทำงาน

การทำงานเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นสำหรับมนุษย์ เพราะว่าการทำงานสามารถตอบสนองต่อความต้องการของมนุษย์ได้ทั้งด้านความจำเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต และยังสามารถตอบสนองความต้องการทางด้านจิตใจ ซึ่งจะทำให้บุคคลได้รู้จักคุณค่าในตนเอง เกิดความภาคภูมิใจ นอกจากนี้ การทำงานยังเป็นที่บ่งบอกถึงการยอมรับของคนในสังคม (สกุศลรัตน์ ไพบูลย์, 2554)

Baruch (1968) ได้ให้ความหมายของคำว่า พฤติกรรมการทำงาน หมายถึง สิ่งที่บุคคลแสดงออกเพื่อตอบสนอง หรือตอบโต้สิ่งใดสิ่งหนึ่งในขณะปฏิบัติงาน ซึ่งสามารถสังเกตและวัดได้ตรงกันไม่ว่าการแสดงออก หรือการตอบสนองนั้นจะเกิดขึ้นภายในหรือภายนอกร่างกายก็ตาม นอกจากนี้ ยังมีแนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาพฤติกรรมการทำงานของบุคคลในองค์กรนั้น โดยได้เสนอแนวคิดว่า พฤติกรรมการทำงานของบุคคลขึ้นกับตัวกำหนดที่สำคัญ 2 ประการ คือ แรงจูงใจ (Motivation) และความสามารถ (Ability) แรงจูงใจของบุคคลขึ้นอยู่กับความต้องการของบุคคล ซึ่งเป็นผลของสภาพร่างกาย (Physical Condition) ได้แก่ บุคลิกภาพ ทัศนคติ และสภาพของสังคม (Social Condition) ได้แก่ บรรยากาศในการทำงาน การได้รับการสนับสนุนทางสังคม ฯลฯ ส่วนความสามารถของบุคคลนั้น เป็นผลมาจากความสามารถทางสมอง การศึกษา ประสบการณ์ และการฝึกอบรม นอกจากนี้ พฤติกรรมการทำงานยังสามารถศึกษาได้จากผลการปฏิบัติงาน ทั้งในแง่ปริมาณและคุณภาพ รวมทั้งข้อมูลส่วนบุคคล เช่น การขาดงาน การมาทำงานช้า การลา และการเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น

Albanese (1981) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมการทำงานว่า พฤติกรรมและการกระทำของคนงานที่จะส่งผลต่อความสำเร็จต่องานที่ปฏิบัติโดยตรง และพฤติกรรมนั้นยังรวมถึงการแสดงออกของคนงานที่มีต่อสิ่งแวดล้อมในสังคมที่ปฏิบัติงานอยู่ เช่น ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน การเข้าร่วมการฝึกอบรม ฯลฯ

White (1989) กล่าวว่า พฤติกรรมการทำงาน หมายถึง การกระทำที่ปรากฏออกมาเพื่อวัตถุประสงค์ในการทำงาน โดยมีกลไกกำกับสั่งการจากความคิด ความรู้สึกที่มีอยู่ภายในตลอดเวลา

Steers (1997) ให้ความเห็นว่า พฤติกรรมการทำงานของคนในองค์กรเป็นตัวแปรที่มีผลโดยตรงต่อความสำเร็จขององค์กร

Katz and Kahn (1966) มีข้อเสนอแนะว่า องค์กรที่มีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องได้รับการตอบสนองจากพฤติกรรมของคนในองค์กร 3 ประการ ได้แก่

1) องค์กรต้องสามารถสรรหาและรักษาทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพ ซึ่งนอกเหนือจากกระบวนการสรรหาบรรจุแต่งตั้งบุคลากรเข้ามาในระบบแล้ว องค์กรยังต้องสามารถรักษาบุคลากรที่มีคุณค่าเหล่านั้นเอาไว้ได้ โดยการจ้ดระบบตอบแทนให้เหมาะสมกับผลงานและสนองตอบความต้องการของแต่ละบุคคลให้ได้ด้วย

2) องค์กรต้องสามารถทำให้บุคลากรในองค์กรปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ที่กำหนดและตามงานที่ได้รับมอบหมายให้ดีที่สุด ด้วยความเต็มใจ อย่างเต็มความสามารถ และปฏิบัติงานเฉพาะอย่าง เฉพาะบทบาทตามความรับผิดชอบ

3) บุคลากรต้องมีพฤติกรรมในทางสร้างสรรค์ นอกเหนือจากการปฏิบัติงานตามความรับผิดชอบและตามบทบาท ซึ่งลักษณะงานจะเป็นเพียงแนวทางทั่วไป เกี่ยวข้องกับข้อพึงปฏิบัติที่เกี่ยวกับงานเท่านั้น เมื่อเกิดเหตุการณ์เฉพาะหน้า หรือโอกาสพิเศษ บุคคลต้องสามารถตัดสินใจปฏิบัติตามที่ตนเองเห็นสมควรว่าดีที่สุดสำหรับองค์กร ดังนั้นองค์กรที่ดีต้องพยายามสร้างบรรยากาศในการทำงานที่เอื้ออำนวยต่อการที่บุคลากรไม่เพียงแต่ปฏิบัติหน้าที่เท่านั้น แต่ต้องรับผิดชอบต่อความคิดและการกระทำในทางที่ริเริ่มสร้างสรรค์

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น นักวิชาการหลายๆ ท่าน ได้กำหนดความหมายของพฤติกรรมการทำงานไว้อย่างกว้างขวาง ผู้วิจัยจึงขอสรุปความหมายของพฤติกรรมการทำงานว่า หมายถึง การแสดงออกของพนักงานในระหว่างการปฏิบัติงาน ซึ่งอาจส่งผลดีหรือผลเสียต่อการบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร

แนวคิดความสามารถของระบบ

ระบบ (System) คือ ระเบียบเกี่ยวกับการรวมสิ่งต่าง ๆ ซึ่งมีลักษณะซับซ้อนให้เข้าลำดับประสานเป็นอันเดียวกันตามหลักเหตุผลทางวิชาการ หรือปรากฏการณ์ทางธรรมชาติซึ่งมีความสัมพันธ์ ประสานเข้ากัน โดยกำหนดรวมเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2525)

ระบบ (System) คือ กระบวนการต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันระหว่างกระบวนการด้วยกัน อยู่ในเครือข่ายเดียวกันและเชื่อมต่อกันเพื่อทำงานใดๆ ให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

ดังนั้น การใช้ระบบในการปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานจึงต้องมีความเชื่อมั่นในความสามารถของระบบ ซึ่งมีความสำคัญอย่างสูงที่จะนำมาซึ่งความสม่ำเสมอ ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ความยุติธรรม และความสามารถในการทำงาน (Larzelere & Huston, 1980)

Mishra (1996) ได้ให้ความหมายของความเชื่อมั่นไว้ว่า ความเชื่อมั่นนั้นสามารถส่งผลดีต่อบุคลากรและองค์กรทั้งในปัจจุบันและอนาคต สามารถทำให้บุคลากรเกิดแรงจูงใจในการทำงาน

Boon and Holmes (1991) กล่าวถึงความเชื่อมั่นว่าเป็นสถานการณ์ที่รวมถึงความมั่นใจและสิ่งที่คาดหวังในทางบวก เป็นกำลังใจในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ Boon & Holmes ยังได้กล่าวว่าความเชื่อมั่นนั้นสามารถเกิดจากนิสัยของตัวพนักงานเอง เกิดจากสถานการณ์ขององค์กร และเกิดจากความสัมพันธ์ขององค์กรที่มีต่อพนักงาน

จิตูดา แก้วแทน (2557) กล่าวถึงความเชื่อมั่นกับเทคโนโลยีไว้ว่า ความเชื่อมั่น คือการสร้างหรือรักษาความเสถียร หรือประสิทธิภาพการทำงานของเทคโนโลยี ความเชื่อมั่นจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้ใช้งานไม่พบความผิดพลาดตลอดเวลาใดเวลาหนึ่งที่ผู้ใช้งานยอมรับได้ ทั้งนี้ ความผิดพลาดของเทคโนโลยีนั้นเกี่ยวข้องกับความเชื่อมั่นของผู้ใช้โดยตรง เพราะหากมีจำนวนครั้งของความผิดพลาดในเทคโนโลยีมากเท่าใด ก็ยิ่งส่งผลต่อความเชื่อมั่นของเทคโนโลยีมากเท่านั้น นอกจากนี้ ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจะนำไปสู่การเพิ่มปริมาณความไม่ไว้วางใจอีกด้วย อีกทั้ง หากความผิดพลาดนั้นไม่ได้รับการแก้ไขอย่างทันท่วงที ผลเสียก็คือความเชื่อมั่นจากผู้ให้บริการจะค่อยๆ ลดลง หากผู้ใช้งานมีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานน้อย ความเชื่อมั่นก็น้อยตามไปด้วย เนื่องจากเชื่อว่า เป็นสิ่งที่ใช้สำหรับผู้ชำนาญการเท่านั้น ในทางตรงกันข้าม หากผู้ใช้งานรู้สึกดีและมั่นใจว่าสามารถใช้งานได้ ผู้ใช้งานก็จะเกิดการยอมรับและเกิดเป็นความมั่นใจได้

ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ เป็นระบบลงทะเบียน รับส่ง เวียน และติดตามความเคลื่อนไหวของหนังสือ พร้อมทั้งสามารถกำหนดและตรวจสอบเส้นทางการเดินเรื่องได้โดยอัตโนมัติ สามารถกำหนดรูปแบบการรับส่งและติดตามหนังสือเข้า – ออก การสืบค้นข้อมูล และการแสดงผลข้อมูล รองรับการทำงานในลักษณะการเวียนหนังสือ การส่งหนังสือออกภายนอกและภายใน การกำหนดเลขทะเบียนรับหนังสือภายนอกและภายใน เลขทะเบียนออกหนังสือภายนอกและภายใน รวมทั้งทำการบันทึกวันที่ และเวลา ให้อย่างอัตโนมัติ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ระบบได้รับการพัฒนาในลักษณะ Web Based Application
2. ระบบได้รับการพัฒนาให้สามารถใช้งานในรูปแบบ Mobile Application
3. ระบบจะต้องรองรับการทำงานและขยายงานได้ในลักษณะ 3 Tier Environment ได้ (Presentation, Application และ Database)
4. มีโปรแกรมหรือระบบการบริหารจัดการและให้บริการเครือข่าย (Web Server)
5. สามารถติดตั้งและดำเนินการให้พร้อมใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตขององค์กร

6. สามารถใช้งานผ่านโปรแกรม Web Browser
7. สามารถจัดการและจัดเก็บโครงสร้างหน่วยงานตามรูปแบบตามที่องค์กรกำหนด
8. ระบบสามารถทำงานได้ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ โดยจะต้องสนับสนุนการสร้างหนังสือ ที่สร้างด้วยรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์แล้วแปลงเป็นรูปแบบกระดาษ และจะต้องสนับสนุนการลงทะเบียนหนังสือส่ง และสามารถส่งหนังสือไปยังระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของผู้รับในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ และผู้รับในรูปแบบกระดาษได้
9. ระบบสารบรรณสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน TH e-GIF ภายใต้ ECMS Version 2.0 ขึ้นไป (กรอบแนวทางมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลแห่งชาติ) และสามารถแลกเปลี่ยนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์กับหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ ที่ใช้มาตรฐาน TH e-GIF ภายใต้ ECMS 2.0
10. ระบบมี User Interface ที่สามารถตอบโต้ผู้ใช้งานได้ดี โดยผู้พัฒนาออกแบบ User Interface ตามที่สำนักงานกำหนดก่อนการพัฒนาระบบทั้งในส่วน Web base Application และ Mobile Application
11. ระบบสามารถทำการ Archive ข้อมูล และทำการค้นหาข้อมูลที่ทำ Archive ได้ ระบบต้องรองรับการทำการสำรองข้อมูล (Backup) ไปที่ระบบกลาง และกู้คืนข้อมูลเพื่อป้องกันการเสียหายหรือสูญหายของข้อมูล ซึ่งได้รับการพัฒนาโดยจัดเก็บข้อมูลในลักษณะระบบฐานข้อมูลสัมพันธ์ (RDBMS)
12. สามารถจัดเก็บโครงสร้างการบังคับบัญชาได้เป็นระดับ ตำแหน่ง และระดับตามโครงสร้างองค์กร
13. สามารถทำงานแบบสำนักงานอัตโนมัติเต็มรูปแบบหรือผสมผสานกับระบบกระดาษได้
14. มีระบบการรักษาความปลอดภัย

คุณสมบัติเฉพาะของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารในระบบงาน

1. มีรูปแบบหนังสือราชการตามระเบียบทางราชการและสามารถเพิ่มแบบฟอร์มเอกสาร (Template) ตามระบบงานของทางราชการ
2. ระบบมีการร่างหนังสือแบบอิเล็กทรอนิกส์ฟอร์ม (e-form) ตามที่องค์กรกำหนด
3. มีระบบ approve เอกสารและจัดเก็บควบคุม Version ของเอกสาร ไม่สามารถแก้ไขเอกสารได้ เมื่อเอกสารได้ถูกลงนามดิจิทัล (Digital Signature) เรียบร้อยแล้ว

4. สามารถจำแนกประเภทเอกสารตามระเบียบของทางราชการได้
5. สามารถกำหนดระดับชั้นความลับตามระเบียบของทางราชการได้
6. สามารถอ้างอิงต้นเรื่องได้ไม่จำกัดจำนวน
7. สามารถแนบแฟ้มเอกสารได้ไม่จำกัดจำนวน
8. สามารถบันทึกความเห็นหรือสั่งการได้

ด้านการบันทึกข้อมูล

1. บันทึกการรับ - ส่ง ได้ทั้งเอกสารภายในและภายนอก หนังสือเวียน บันทึก คำสั่ง หรือประกาศ
2. บันทึกภาพเอกสารที่ได้จากการสแกน และข้อมูลสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ได้
3. แก้ไข เพิ่มเติม หรือลบเอกสารได้ในภายหลัง
4. ระบบมีการบันทึกรายละเอียดของเอกสาร เช่น เลขที่หนังสือ วันที่ ชื่อเรื่อง พร้อมทั้งสามารถกำหนดหน่วยงานเจ้าของเรื่อง ผู้ปฏิบัติงาน และวันเวลาที่ลงรับ อีกทั้งยังต้องสามารถกำหนดความจำเป็นเร่งด่วนและชั้นความลับของหนังสือได้
5. ส่งหนังสือไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ตามโครงสร้างขององค์กรได้ พร้อมทั้งส่งสำเนาไปยังหน่วยงานหรือกลุ่มงานที่ต้องการ โดยที่หนังสือที่ถูกส่งไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ต้องปรากฏในหนังสือคำรับของผู้รับ และได้รับการบันทึกลงในประวัติการส่งออกของผู้ส่งโดยทันที และสามารถทราบถึงสถานะของหนังสือคำรับและส่งออกได้
6. ระบบควบคุมเลขทะเบียนรับ-ส่ง จะต้องออกเลขทะเบียนอัตโนมัติ ได้แก่ เลขทะเบียนรับ-ส่งหนังสือ เลขทะเบียนรับหนังสือภายใน เลขทะเบียนออกหนังสือภายนอก และเลขทะเบียนออกหนังสือภายใน และสามารถตรวจสอบได้ว่าเลขทะเบียนในแต่ละส่วนงานถูกนำไปใช้กับหนังสือเรื่องใด
7. ผู้รับเรื่องสามารถบันทึกการปฏิบัติงานและคำสั่งการแนบไปกับหนังสือทุกครั้งที่มีการดำเนินงาน หากเอกสารที่ส่งไปยังผู้รับปลายทางไม่ถูกต้อง ระบบอนุญาตให้ผู้รับทำการส่งคืนเอกสารไปยังต้นทาง พร้อมแสดงสถานะให้ต้นทางรู้ว่าการตีกลับเอกสารจากหน่วยงานใดโดยอัตโนมัติ
8. ผู้ส่งสามารถดึงเอกสารกลับได้ทันที หากผู้รับยังไม่มีลงทะเบียนรับเรื่องดังกล่าว

9. ระบบต้องบันทึกประวัติการปฏิบัติงานเอกสารเรียงตามวันและเวลา ตั้งแต่จุดเริ่มต้นดำเนินการจนกระทั่งดำเนินการแล้วเสร็จ โดยสามารถติดตามตรวจสอบคำสั่งการของหนังสือและดูคำสั่งการแต่ละขั้นตอนได้

10. สามารถเพิ่มเอกสารแนบท้ายโดยการสแกนหรือแนบไฟล์ข้อมูลต่าง ๆ ได้ไม่จำกัด ในทุกขั้นตอนของการเดินของเอกสาร รวมทั้งสามารถบันทึกข้อความ หมายเหตุ เพื่อแสดงรายละเอียดของเอกสารแนบนั้น ๆ ได้ โดยเพิ่ม แก้ไข หรือลบเอกสารแนบเฉพาะของตนได้เท่านั้น และไม่อนุญาตให้แก้ไขเอกสารแนบของผู้อื่น

11. ในกรณีที่มีการแก้ไขรายละเอียดเอกสาร ระบบจะต้องเก็บรายละเอียดทั้งก่อนการแก้ไข และหลังการแก้ไขไว้ในบันทึกงาน เพื่อใช้ในการตรวจสอบการแก้ไขได้ ผู้แก้ไข วัน-เวลาใด

12. มีระบบแจ้งเตือนทาง *email* หรือแจ้งเตือนด้วยวิธีอื่น (ส่วนค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม)

13. มีการกำหนดอายุของเอกสารได้

การรับส่งหนังสือ

1. สามารถส่งหนังสือได้ โดยมีบันทึกการส่งเป็นหลักฐาน และสอดคล้องกับระเบียบของทางราชการ

2. สามารถรับหนังสือได้ โดยมีบันทึกการรับหนังสือเป็นหลักฐาน และสอดคล้องกับระเบียบของทางราชการ

3. สามารถติดตามเส้นทางเดินของหนังสือและสถานะของเอกสารได้

4. สามารถกำหนดวันปฏิบัติและสรุปผลการปฏิบัติงานของหน่วยได้

5. สามารถตั้งเรื่องกลับหากยังไม่มีมารับหนังสือ

6. สามารถส่งหนังสือคืนได้

7. สามารถยกเลิกหนังสือได้

8. สามารถรับส่งเอกสารระหว่างผู้ใช้ในประเภทที่แตกต่างกันได้

ทะเบียนหนังสือ

1. สามารถลงบันทึกในสมุดทะเบียนได้ง่าย

2. สามารถลงรายการในสมุดทะเบียนได้โดยไม่ต้องมีหนังสือในระบบ

3. สามารถโอนข้อมูลทะเบียนออกมาในรูปแบบไฟล์ *Spreadsheet*

4. สามารถกำหนดเลขที่หนังสือตามระเบียบของทางราชการ

5. สามารถจองเลขหนังสือล่วงหน้าและปรับแก้ไขวันที่ออกหนังสือได้ เฉพาะผู้ที่ได้รับการกำหนดสิทธิไว้

6. สามารถกำหนดวันปฏิบัติและสรุปผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานภายในได้

ด้านการสืบค้น

1. สามารถค้นหาได้โดยป้อนคำดัชนีที่ทราบทั้งหมดหรือบางส่วน และสามารถใช้ดัชนีเพียงตัวเดียวหรือหลายตัวร่วมกันสืบค้นได้
2. สามารถค้นหาจากเนื้อหา (Full Text Search) จากไฟล์ต่าง ๆ ได้แก่ .DOC, .XLS และ .PDF ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ภายใต้เงื่อนไขของสิทธิในการเข้าถึงเอกสาร
3. สามารถค้นหาติดตามสถานะปัจจุบันของเอกสารที่กำลังดำเนินการว่าอยู่ที่ผู้ใด จากรายละเอียดเอกสารที่กำหนด ได้แก่ เลขที่หนังสือ ลงวันที่ วันที่ลงรับ เลขที่รับ ชื่อเรื่อง เจ้าของเรื่อง คำสั่งการ รวมทั้งสามารถตรวจสอบสถานะของหนังสือว่าอยู่ระหว่างดำเนินงาน หรือ ดำเนินงานเสร็จแล้ว
4. ระบบต้องมีหน้าจอแสดงข้อมูลรายการเอกสารที่ต้องติดตาม เพื่อความสะดวกในการติดตามงาน
5. ควบคุมสิทธิการค้นหาเอกสาร ให้ค้นหาได้เฉพาะหนังสือที่ผ่านหน่วยงานตนเอง และแบ่งการค้นหาตามประเภทหนังสือ
6. การจัดเรียงการแสดงผลในหน้าคำรับ ให้เรียงตามลำดับความเร่งด่วน

การจัดทำรายงานและการติดตามงาน ระบบการพิมพ์รายการ (Report) และรูปแบบรายงานอย่างน้อยประกอบด้วย

1. รายงานสรุปของหนังสือแต่ละเดือน ประกอบด้วยหนังสือส่งออกภายนอก หนังสือส่งภายใน หนังสือรับจากภายนอก หนังสือรับจากภายใน รายงานเซ็นรับหนังสือประกอบด้วยหนังสือส่งภายในและหนังสือส่งต่อ
2. รายงานหนังสือเวียน
3. รายงานคำสั่ง
4. รายงานประกาศ
5. สถานะเอกสาร การดำเนินงานเอกสาร และการรับ-ส่งเอกสาร
6. สามารถกำหนดเงื่อนไขในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการในรายงานได้
7. สามารถติดตามเอกสารเป็นแผนภาพเหมือนจริง (Visual Flow Tracking) และสามารถแสดงภาพรายงานบนหน้าจอก่อนการพิมพ์ (Preview) ผ่าน Web Browser

แนวคิดประสิทธิภาพในการทำงาน

นักวิชาการหลายท่านให้ความหมายของประสิทธิภาพการทำงาน ดังนี้

Millet (1954) ได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง ผลการปฏิบัติงานที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ และได้รับผลกำไรจากการปฏิบัติงาน ซึ่งความพึงพอใจนั้น เป็นความพึงพอใจในการบริการให้กับประชาชน โดยพิจารณาจาก เช่น การให้บริการอย่างเท่าเทียมกัน รวดเร็วทันเวลา การให้บริการอย่างเพียงพอ ต่อเนื่อง และการให้บริการอย่างก้าวหน้า เป็นต้น

สิริวดี ชูเชิด (2556) ได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพการทำงาน หมายถึง ความสามารถ และทักษะในการกระทำของตนเอง หรือของผู้อื่นให้ดีขึ้น เจริญขึ้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของตนเอง และขององค์กรอื่นจะทำให้ตนเอง ผู้อื่น และองค์กร เกิดความพึงพอใจและสงบสุขในที่สุด

สรุปได้ว่า การพัฒนาประสิทธิภาพการทำงาน คือ การปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมความสามารถ และทักษะในการทำงานของตนเองหรือผู้อื่นให้ดีขึ้น เจริญขึ้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร ซึ่งจะทำให้ตนเอง ผู้อื่น และองค์กร เกิดความสงบสุขในที่สุด โดยการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานมีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาองค์กรและสังคม

ประสิทธิภาพ เป็นการใช้ปัจจัยและกระบวนการในการดำเนินงาน โดยประสิทธิภาพ อาจไม่แสดงเป็นตัวเลข แต่แสดงด้วยการบันทึกถึงลักษณะการใช้เงิน วัสดุ คน และเวลา ในการปฏิบัติงานอย่างคุ้มค่า ประหยัด ไม่มีการสูญเปล่าเกินความจำเป็น รวมถึงมีการใช้กลยุทธ์หรือเทคนิควิธีการปฏิบัติที่เหมาะสม สามารถนำไปสู่การบังเกิดผลได้เร็วและมีคุณภาพ ประเภทของประสิทธิภาพ มี 2 ระดับ คือ

1. ประสิทธิภาพของบุคคล หมายถึง การทำงานของบุคคลที่สำเร็จลุล่วงโดยสูญเสียเวลาและพลังงานน้อยที่สุด เป็นการทำงานได้เร็วและได้งานดีตามค่านิยมการทำงานที่ยึดกับสังคม บุคคลที่มีประสิทธิภาพในการทำงาน คือ บุคคลที่ตั้งใจปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถ ใช้กลวิธีหรือเทคนิคการทำงานที่จะสร้างผลงานได้มาก เป็นผลงานที่มีคุณภาพ เป็นที่น่าพอใจ โดยสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย พลังงาน และเวลาน้อย เป็นบุคคลที่มีความสุข พอใจในการทำงาน เพิ่มพูนคุณภาพ และปริมาณของผลงาน สามารถคิดค้น ดัดแปลง วิธีการทำงานให้ได้ผลดียิ่งขึ้นอยู่เสมอ

2. ประสิทธิภาพขององค์กร หมายถึง การที่องค์กรสามารถดำเนินงานต่าง ๆ ตามภารกิจหน้าที่ขององค์กร บรรลุตามวัตถุประสงค์ โดยประหยัดทั้งเวลา ทรัพยากร และกำลังคน องค์กรมีความสามารถในการใช้ยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ เทคนิควิธีการ และเทคโนโลยี ทำให้เกิด

วิธีการทำงานที่เหมาะสม มีความราบรื่นในการดำเนินงาน มีปัญหาอุปสรรค ความขัดแย้ง และการสูญเสียเปลืองน้อยที่สุด บุคลากรมีขวัญกำลังใจดี และมีความสุขในการทำงาน

Peterson and Plowman (1953) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบของประสิทธิภาพการทำงาน ไว้ดังนี้

1. คุณภาพของงาน (Quality) ผลงานหรือผลผลิตจะต้องมีคุณภาพสูง โดยผู้ผลิตและผู้ใช้จะต้องได้ประโยชน์ที่คุ้มค่า ผลการทำงานจะต้องมีความถูกต้องได้มาตรฐาน รวดเร็ว และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กร และสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าหรือผู้ที่มาใช้บริการ

2. ปริมาณ (Quantity) ผลงานหรือผลผลิตที่เกิดขึ้นจะต้องเป็นไปตามเป้าหมายขององค์กร โดยผลงานที่ปฏิบัติได้นั้นจะต้องมีปริมาณงานที่เหมาะสมตามแผนงานที่กำหนดหรือเป้าหมายที่องค์กรวางไว้ และควรมีการกำหนดระยะเวลาหรือวางแผนบริหารเวลาเพื่อให้ได้ปริมาณงานตามเป้าหมายที่มีการกำหนดไว้ โดยผลงานที่ออกมานั้นต้องสอดคล้องกับอัตรากำลังคน มีการสำรวจวัสดุอุปกรณ์ก่อนใช้ทุกครั้งและมีการเก็บวัสดุอุปกรณ์ไว้ในจำนวนที่เหมาะสม

3. เวลา (Time) ที่ต้องใช้ในการดำเนินงานจะต้องมีการกำหนดอย่างเหมาะสมกับลักษณะงาน มีการพัฒนาเทคนิคการทำงานให้มีความสะดวกและรวดเร็วมากขึ้น ผลงานสำเร็จตามกำหนดเมื่อเทียบกับความยากง่ายของงาน ใช้เวลาในการปฏิบัติงานน้อย การส่งมอบตรงตามกำหนด และพนักงานทำงานถูกต้องรวดเร็ว

4. ค่าใช้จ่าย (Cost) ในการดำเนินงานทั้งหมด จะต้องมีความเหมาะสมกับงาน โดยจะต้องลงทุนน้อยที่สุดและได้รับผลกำไรมากที่สุด ประสิทธิภาพด้านค่าใช้จ่ายหรือต้นทุน คือ การใช้ทรัพยากรบุคคล วัสดุ เทคโนโลยี และการเงิน ที่มีอยู่อย่างประหยัดและคุ้มค่าที่สุด มีการวางแผนก่อนเริ่มงานเพื่อจัดความซ้ำซ้อนในการผลิต นำความรู้จากการฝึกอบรมมาใช้ในการทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด และให้ความร่วมมือในการประหยัดพลังงาน

Ryan and Smith (1954) ได้กล่าวถึง ประสิทธิภาพในการทำงานของบุคคล (Human Efficiency) ว่าเป็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่ทุ่มเทและลงทุนให้กับงานในแง่บวก ซึ่งสามารถพิจารณาจากการทำงานของแต่ละบุคคลโดยเปรียบเทียบกับผลลัพธ์ที่ได้จากงานนั้น ๆ เช่น ความพยายามในการทำงานกับผลลัพธ์ที่ได้จากงานนั้น

Simon (1960) กล่าวว่า งานใดที่มีประสิทธิภาพสูงสุด พิจารณาได้จากความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า (Input) กับ ผลผลิต (Output) ที่ได้รับ ซึ่งสรุปได้ว่า ประสิทธิภาพเท่ากับผลผลิต ถ้าเป็นหน่วยงานราชการของรัฐ จะบอกความพึงพอใจของผู้รับบริการเข้าไปด้วย โดยสามารถเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้ คือ

$$E = (O-I) + S$$

$E = \text{Efficiency}$ คือ ประสิทธิภาพของงานที่ได้รับออกมา

$O = \text{Output}$ คือ ผลิตหรือผลงานที่ได้รับออกมา

$I = \text{Input}$ คือ ปัจจัยนำเข้าหรือทรัพยากรในการบริหารที่ใช้ไป

$S = \text{Satisfaction}$ คือ ความพึงพอใจในผลงานที่ออกมา

เมื่อพิจารณาสูตรข้างต้นแล้ว จะเห็นได้ว่า ในเชิงธุรกิจนั้น ประสิทธิภาพจะตั้งอยู่บนรากฐานของกำไร นั่นคือสิ่งที่สามารถผลิตงานออกมาในปริมาณให้ได้มาก โดยใช้ต้นทุนหรือปัจจัยนำเข้าให้น้อย ส่วนทางด้านการบริหารราชการนั้น ประสิทธิภาพจะมุ่งไปที่ความพึงพอใจของผู้รับบริการเป็นสำคัญ

นอกจากนั้น ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานมักพิจารณาว่า ในการดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร ผลที่ได้รับนั้น ดีแค่ไหน อย่างไร ซึ่งอาจเปรียบเทียบได้หลายมิติ เช่น มิติทางเศรษฐศาสตร์โดยไม่ใช่เพียงเรื่องเงินแต่อย่างเดียว แต่หมายถึงทรัพยากรอื่น ๆ ที่ใช้ กระบวนการผลิตนั้น ๆ ด้วย เช่น เวลาหรือวัตถุดิบ มิติทางการบริหาร อาจพิจารณาจากความพึงพอใจของสมาชิกในองค์กรต่อวิธีการบริหารเพื่อบรรลุเป้าหมาย มิติทางสังคม อาจพิจารณาจาก ผลการสะท้อนกลับการที่จะเกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานนั้น โดยต้องมียอดประกอบสำคัญ อยู่ 2 ส่วนหลัก ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงาน กับโครงสร้างการปฏิบัติงาน สำหรับในเรื่องของผู้ปฏิบัติงาน จะต้องมีความคิดการปฏิบัติตัวในการปฏิบัติงาน และการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ดังนั้น การปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพควรมีลักษณะดังนี้ (สมพิศ สุขแสน, 2556)

1) ความฉับไว หมายถึง การใช้เวลาได้อย่างเหมาะสมที่สุด รวดเร็ว ไม่ทำงานล่าช้า กล่าวคือ คนที่มีประสิทธิภาพ ควรทำงานให้เสร็จตามกำหนดเวลา หรืองานบริการต้องให้ผู้รับบริการได้รับบริการด้วยความรวดเร็ว ผู้ให้บริการจะต้องสร้างวัฒนธรรมการให้บริการแบบเบ็ดเสร็จจุดเดียว (One Stop Service)

2) ความถูกต้องแม่นยำ หมายถึง การไม่มีความผิดพลาดหรือเกิดขึ้นน้อย รวมทั้งความแม่นยำในกฎระเบียบข้อมูล ตัวเลข หรือสถิติต่าง ๆ ไม่ประมาทเลินเล่อจนทำให้เกิดความเสียหายแก่องค์กร

3) ความรู้ หมายถึง การมีองค์ความรู้เกี่ยวกับงาน รู้จักศึกษาหาความรู้ในงานที่ทำอยู่ตลอดเวลา คนที่มีประสิทธิภาพควรแสวงหาความรู้อยู่ตลอดเวลา ทั้งการเรียนรู้ด้วยตนเอง องค์กร ผู้อื่น อินเทอร์เน็ต เป็นต้น และสามารถนำความรู้ที่ได้รับมาปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น

4) ประสบการณ์ หมายถึง การรับรู้จากการได้เห็น สัมผัส ได้ลงมือปฏิบัติ มิใช่มีความรู้ด้านวิชาการแต่เพียงอย่างเดียว การเป็นผู้มีประสบการณ์ในการทำงานสูง จะทำงานผิดพลาดน้อย องค์กรจะต้องรักษาบุคคลเหล่านี้ให้อยู่กับองค์กรให้นานที่สุด เพราะคนเหล่านี้จะทำให้องค์กรพัฒนาได้เร็ว

5) ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การคิดริเริ่มนำสิ่งใหม่ ๆ มาใช้ในองค์กร เช่น ระบบการให้บริการที่ลดขั้นตอน การประเมินผลการปฏิบัติงานแบบใหม่ การบริหารงานแบบเชิงรุก เป็นต้น คนที่มีประสิทธิภาพจะเป็นคนที่ชอบคิด เก่งคิด หรือมองไปข้างหน้าตลอดเวลา ไม่ใช่ทำงานเฉพาะตามคำสั่ง และงานประจำวัน

จากแนวคิดในเรื่องประสิทธิภาพข้างต้น อาจกล่าวโดยสรุปว่า ประสิทธิภาพของการทำงานในเชิงการบริหารธุรกิจนั้น หมายถึง การใช้ต้นทุนการผลิตให้น้อยแต่ได้กำไรมาก ซึ่งผลิตผลจำนวนมากและประหยัดเวลาที่สุด สำหรับประสิทธิภาพในความหมายเชิงสังคมศาสตร์นั้น บัณฑิต นำเข้า หมายถึง คุณสมบัติในด้านความสามารถ ความพยายาม ความคล่องแคล่ว และความพร้อมของผู้ปฏิบัติงาน โดยบัณฑิตนำออก หมายถึง การบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรและสร้างความพึงพอใจแก่ผู้ใช้บริการ จากแนวคิดการศึกษาประสิทธิภาพที่กล่าวมาแล้ว พอจะสรุปได้ว่าการศึกษาศักยภาพของการใช้ระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย จะต้องประกอบกับระบบที่ดี เมื่อพัฒนาเสร็จสมบูรณ์แล้ว สามารถเอื้อประโยชน์สูงสุดให้กับผู้ใช้ประโยชน์ หากมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ระบบก็ยังสามารถปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ปฏิบัติได้ โดยการจัดให้ได้รับความรู้ใหม่ๆ ทางเทคโนโลยีเพิ่มเติม และมีการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน

สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

ประวัติ

สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) เป็นรัฐวิสาหกิจที่จัดตั้งขึ้นเพื่อดำเนินการตามนโยบายพิเศษของรัฐ ปัจจุบันเป็นหน่วยงานในกำกับของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) และมีพระราชบัญญัติสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งตามพระราชบัญญัติ คือ ริเริ่มดำเนินการวิจัย และให้บริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศในทางเศรษฐกิจและสังคม ให้แก่หน่วยงานของรัฐและวิสาหกิจเอกชน ทำการวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสมกับภาวะเศรษฐกิจสิ่งแวดล้อม การอนามัยและสวัสดิภาพของประชาชน รวมถึงสนับสนุนการเพิ่มผลผลิตตาม

นโยบายของรัฐบาลโดยเผยแพร่ผลของการวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ประเทศในทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม การฝึกอบรมนักวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และให้บริการในการทดสอบ ตรวจวัด และบริการอื่น ๆ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิสัยทัศน์ / พันธกิจ / ค่านิยม / วัฒนธรรมองค์กร / ยุทธศาสตร์/ กรอบแนวทางการดำเนินงาน

วิสัยทัศน์

ว. เป็นองค์กรชั้นนำในการบูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อสร้างสังคมนวัตกรรมอย่างยั่งยืน

พันธกิจ

1. วิจัยพัฒนาและบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสร้างคุณค่า มูลค่าเพิ่ม ให้กับเศรษฐกิจประเทศบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพ ตอบสนองการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน
2. ถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรม สู่อุตสาหกรรมและวิสาหกิจชุมชน และผลักดันให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม
3. บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ รับรองระบบคุณภาพ อบรม และที่ปรึกษา เพื่อยกระดับมาตรฐานและความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม
4. พัฒนาระบบบริหารจัดการองค์กร สู่องค์กรสมรรถนะสูง ทันสมัย และมีธรรมาภิบาล

วัฒนธรรมองค์กร

สร้างองค์กรแห่งปัญญา สร้างคุณค่านวัตกรรม

ยุทธศาสตร์

1. สร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีคุณค่า ตอบสนองการพัฒนาเศรษฐกิจประเทศบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพ (*Bio-based economy*)
 2. สร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากตามความต้องการของพื้นที่ (*Area based*) ด้วย วทน.
 3. ส่งเสริมการนำความเชี่ยวชาญและโครงสร้างพื้นฐานทาง ว. สามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างครบวงจร เพื่อสนับสนุนการสร้างสังคมนวัตกรรมที่ยั่งยืน
 4. พัฒนาสู่องค์กรสมรรถนะสูง ทันสมัย เข้มแข็ง พึ่งตนเองได้ และมีธรรมาภิบาล
- กรอบแนวทางการดำเนินงานของ ว.**

1. วิจัยและพัฒนาบนฐานของทรัพยากรชีวภาพ (*Bio Based Research*) ครอบคลุมภารกิจที่เกี่ยวข้องกับคลัสเตอร์เป้าหมายของประเทศ เช่น การแปรรูปอาหาร เชื้อเพลิงชีวภาพ เคมีชีวภาพ และการแพทย์ครบวงจร
2. พัฒนาเทคโนโลยีที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหา หรือตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ (*Appropriate Technology*) ได้อย่างสอดคล้องกับบริบทในการใช้งานจริง ทั้งในด้านต้นทุนและความซับซ้อนของเทคโนโลยี
3. การบริการด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบจนสู่ระดับเชิงพาณิชย์ (*Commercialization*) อย่างครบวงจร จนถึงส่งเสริมด้านการตลาดและเชื่อมโยงด้านการเงินแก่ผู้ประกอบการทุกระดับ (*Total Solution Provider*)
4. การดำเนินงานที่มุ่งเน้นการตอบโจทย์ความต้องการของชุมชนและประชาชนในพื้นที่ต่าง ๆ สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาเชิงพื้นที่ที่ร่วมกับหน่วยงานและสถาบันการศึกษาในพื้นที่ (*Area Based*) เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน

โครงสร้างองค์กร

ว. แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 6 กลุ่มงาน

1. กลุ่มวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ (อช.)
2. กลุ่มวิจัยและพัฒนาด้านพัฒนาอย่างยั่งยืน (พย.)
3. กลุ่มบริการอุตสาหกรรม (บอ.)
4. กลุ่มยุทธศาสตร์และจัดการนวัตกรรม (ยธ.)
5. กลุ่มบริหาร (บห.)
6. กลุ่มงานสังกัดผู้ว่าการ

ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

ตามที่รัฐบาลมีนโยบายในการผลักดันให้หน่วยงานภาครัฐพัฒนาระบบงานเข้าสู่การบริหารงานแบบอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ทุกหน่วยงานเข้าใจถึงความสำคัญและความจำเป็นเกี่ยวกับการบูรณาการระบบงานพื้นฐานที่ใช้จัดกระบวนการทำงาน การรับส่งเอกสาร ตลอดจนการติดตามงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดการใช้กระดาษและการถ่ายสำเนาเอกสาร สามารถเรียกใช้งานหรือส่งการ ประสานการปฏิบัติงานได้ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งการรับส่งเอกสารในสถาบันวิจัย

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) มีหลากหลายประเภททั้งเพื่อดำเนินการและเพื่อทราบ

ในปี พ.ศ.2552 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) จึงได้นำระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการบริหารจัดการงานสารบรรณ เพื่อช่วยลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการแลกเปลี่ยนข้อมูล รองรับงานเอกสารรับเข้า ส่งออก หนังสือเวียน ระเบียบ คำสั่งต่าง ๆ ระหว่างหน่วยงานทั้งภายในองค์กร และระหว่างหน่วยงานภายนอกองค์กรตามกรอบแนวทาง TH e-GIF เพื่อติดตามและป้องกันการสูญหายของเอกสาร ตลอดจนเกิดความสะดวกในการสืบค้นและติดตามงาน โดยได้คัดเลือกระบบที่พัฒนาอิงตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยระบบงานสารบรรณ ปี พ.ศ. 2526 และเป็นระบบเปิด (Open System) จึงได้คัดเลือกระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ INFOMA: WebFlow™ ซึ่งพัฒนาขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการบริหารงานสารบรรณให้มีประสิทธิภาพสูงสุดต่อองค์กร รองรับงานเอกสารรับเข้า-ส่งออก หนังสือเวียน ระเบียบ คำสั่งต่าง ๆ ที่สื่อสารกันทั้งภายใน-ภายนอกองค์กร ตลอดจนหนังสือที่มาจากหน่วยงานภายนอก ซึ่งในแต่ละวันมีเอกสารเข้า-ออกหลายประเภทและมีปริมาณมาก มีขั้นตอนในการดำเนินงานที่ซับซ้อน ระบบสามารถช่วยลดขั้นตอนการทำงาน ให้บริการสืบค้นหนังสือหรือติดตามงานเอกสารได้อย่างรวดเร็วสามารถทราบถึงสถานะของหนังสือ ป้องกันเอกสารสูญหายระหว่างดำเนินการ

คุณลักษณะของระบบ

1. *INFOMA: WebFlow™* เป็นระบบซอฟต์แวร์ที่ออกแบบเพื่อปฏิบัติงานสารบรรณด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยอาศัยศักยภาพของระบบเครือข่ายภายในองค์กร ทำงานในลักษณะของ *Web Application* มีรูปแบบการทำงานผ่าน *Browser* (ทำงานผ่านโปรแกรม *Internet Explorer* สามารถประยุกต์งานระบบได้ตามโครงสร้างองค์กรภาครัฐบาล รัฐวิสาหกิจ เอกชน องค์กรอิสระ สถาบันการศึกษา เป็นต้น ผู้ใช้งานระบบจะต้องมีชื่อและรหัสผ่านก่อนเข้าสู่โปรแกรมเพื่อเข้าสู่ระบบงาน

2. ระบบสามารถบันทึกการรับ-ส่งหนังสือภายในและภายนอก ผู้ใช้งานสามารถบันทึกรายละเอียด ได้แก่ เลขที่หนังสือ วันที่ของหนังสือ เลขที่อ้างถึง (ถ้ามี) เลขทะเบียนหนังสือรับ-ส่งที่ระบบกำหนดให้อัตโนมัติ เรื่อง/รายละเอียด จาก ถึง ความเร่งด่วน ความสำคัญเอกสาร เช่น ด่วน ด่วนมาก ด่วนที่สุด โดยกำหนดตามสิทธิของผู้ใช้งาน ระบบจะบันทึกวันเวลาพร้อมวันที่ในการลงรับ สามารถกำหนดระยะเวลาการดำเนินงานกับหนังสือ นอกจากนี้ผู้ใช้งานยังสามารถกำหนดหมวดหนังสือเป็น ระเบียบ, คำสั่ง, ประกาศต่าง ๆ เป็นต้น

3. การค้นหาและติดตามงานเอกสาร ผู้ใช้งานสามารถสืบค้นข้อมูลได้จากดัชนีที่บันทึกเข้าสู่ระบบ เช่น ค้นหาจากเลขที่หนังสือ วันที่ ชื่อเรื่อง อ้างถึง สิ่งที่ส่งมาด้วย หน่วยงานต้นทาง ซึ่งสามารถเรียกดูเอกสารแนบท้ายที่เป็นกระดาษ (ผ่านเครื่องอ่านภาพเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ Scanner) หรือไฟล์ข้อมูลที่สร้างจาก *Microsoft Word, Excel, Power Point, Adobe Acrobat, JPEG, GIF, HTML* เป็นต้น สามารถติดตามความคืบหน้าในการปฏิบัติงานของแต่ละหน่วยงานสถานะของหนังสือ เช่น อยู่ระหว่างดำเนินการ, รอปฏิบัติ, ดำเนินงานเสร็จสิ้น ปิดงาน หรือจัดเก็บ

4. ผู้ใช้งานระบบสามารถเรียกดูภาพเอกสารที่ได้จากการสแกนโดยสามารถเรียกดูเอกสารตามความกว้างของจอคอมพิวเตอร์ การขยายภาพเอกสาร *Zoom In* การย่อขนาดภาพเอกสาร *Zoom Out* การหมุนภาพเอกสารที่ละ 90 องศา การเรียกดูหน้าเอกสารไปยังหน้าที่ต้องการ และการพลิกดูหน้าเอกสารที่ละหน้า

5. การส่งเอกสาร/ การบันทึกงาน เมื่อลงทะเบียนรับ-ส่งหนังสือ พร้อมบันทึกคำสั่งการเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้งานสามารถส่งหนังสือผ่านไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามโครงสร้างองค์กร โดยหน่วยงานผู้รับปลายทางไม่จำเป็นต้องบันทึกรายละเอียดหนังสือใหม่สามารถลงทะเบียนรับหนังสือได้ทันที นอกจากนั้นระบบสามารถขยายศักยภาพในการดำเนินงานและติดตามหนังสือได้โดยเชื่อมโยงกับระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีมาตรฐานเป็น *SMTP/ POP 3* ซึ่งผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบประวัติการดำเนินงานเอกสาร รายละเอียดหนังสือจากระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์พร้อมเอกสารแนบ

6. การพิมพ์รายงาน ผู้ใช้งานสามารถเลือกพิมพ์รายงานแยกตามประเภทหนังสือ เช่น รายงานเลขทะเบียนหนังสือรับ รายงานเลขทะเบียนหนังสือส่งภายใน รายงานเลขทะเบียนหนังสือเพื่อการเซ็นรับ รายงานเลขทะเบียนหนังสือส่งออกนอกองค์กร รายงานการติดตามการปฏิบัติงาน รายงานสถิติสถานะหนังสือ ซึ่งสามารถจัดพิมพ์รายงานได้ตามช่วงเวลาที่กำหนดตามหมวดหมู่หนังสือ ตามหน่วยงานผู้รับ หรือหน่วยงานผู้ส่ง และจัดเรียงลำดับตามหน่วยงานผู้ปฏิบัติได้

7. การเชื่อมโยงระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์กับระบบงานตู้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ หนังสือที่ดำเนินการแล้วเสร็จและต้องการจัดเก็บเพื่อเป็นเอกสารอ้างอิง ผู้ใช้งานสามารถเลือกเรื่องที่ปิดงานแล้วเก็บเข้าสู่ระบบตู้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ทันที โดยเลือกเก็บในตู้เอกสาร ล้นชัก แฟ้มเอกสารที่กำหนด พร้อมจัดลำดับความสำคัญเอกสาร โดยข้อมูลที่บันทึกและเอกสารแนบจากการสแกน หรือโอนไฟล์ข้อมูลเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลระบบตู้เอกสารได้อัตโนมัติ ซึ่งเป็นการลดขั้นตอนการทำงาน

การปรับปรุงระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติม (ระยะที่ 2)

1. การปรับปรุงระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (INFOMA : WebFlow)

- 1.1. ปรับปรุง User Interface เพื่อให้ทันสมัยและรองรับการใช้งานถึงระดับผู้บริหารและรองรับการใช้งานแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ (e-Form) หรือ Template Word
- 1.2. สามารถเรียกโปรแกรมการใช้งานผ่าน Internet Explorer, Chrome, Fire Fox
- 1.3. ปรับปรุงการปรับ Application ให้รองรับ 64-bit ทั้ง Web Application & Database และรองรับการใช้งานลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์
- 1.4. ปรับปรุงระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ให้รับ-ส่งข้อมูลภาครัฐ (ECMS V.2.0)
- 1.5. ปรับปรุงฟังก์ชันการดูภาพเอกสารจากไฟล์สแกนที่เป็น .Tiff ให้สามารถเปิดผ่านโปรแกรม Acrobat Reader (.PDF) ได้
- 1.6. ปรับปรุงโครงสร้างหน่วยงาน ให้รองรับการรับ/ส่งข้อมูล
- 1.7. ดำเนินการในการทำ Data Conversion และสร้าง/ปรับปรุงแก้ไขสิทธิ์ในการเข้าถึงระบบเกี่ยวข้องให้กับผู้ใช้งานที่ได้รับอนุญาต
- 1.8. ระบบสามารถให้ผู้ปฏิบัติสามารถส่งหนังสือไปยังบุคลากรที่เกี่ยวข้องดำเนินการแทนการเดินเอกสารกระดาษ ผู้รับเอกสารสามารถดำเนินการและบันทึกผล/ส่งการบนหนังสือหน้า (เก็ยณหนังสือ) พร้อมลงลายมือชื่อดิจิทัลกำกับ

2. พัฒนาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการติดตามงานของผู้บริหารให้เข้าใช้งานผ่านอุปกรณ์ Tablet หรือ Smart Phone (Web Application)

- 2.1. สามารถใช้งานผ่านอุปกรณ์สื่อสาร ที่รองรับระบบปฏิบัติการ iOS หรือ android
- 2.2. พัฒนา GUI ของระบบฯ ให้เหมาะสมกับการใช้งาน โดยให้แสดงผลเป็นแบบ Responsive ที่สามารถปรับหน้าจอการแสดงผลตามขนาดของหน้าจอให้เหมาะสมกับอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Devices) ได้โดยอัตโนมัติ และแสดงผลได้ดีที่สุดบนอุปกรณ์ iPad
- 2.3. รองรับการใช้การดู / การส่งงาน, การลงนาม ของผู้บริหาร
- 2.4. รองรับการบันทึกคำสั่งการ พิมพ์ข้อความสั่งการผ่านคีย์บอร์ด

2.5 รองรับการบันทึกคำสั่งการ พิมพ์ข้อความสั่งการผ่านปากกาอิเล็กทรอนิกส์

2.6 สามารถใช้งานร่วมกับระบบลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ (Digital signature)

2.7 สามารถติดตามงานได้ (Follow up)

3. ระบบลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (INFOMA : Signature)

3.1. พัฒนาระบบ PKI & Digital Signature Software

3.2. สามารถใช้งานร่วมกับระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์

3.3. สามารถทำการพิสูจน์ตัวตน (Authentication) เป็นรายบุคคล โดยใช้ข้อมูลผู้ใช้งาน

3.4. สามารถใช้ Digital Signature แบบใช้งานภายในองค์กร (Internal CA)

3.5. มีการผูก Internal CA กับการ Authentication ของผู้ใช้งานแต่ละคน และบันทึกลายเซ็นแบบภาพไว้ในระบบฯ

3.6. เจ้าของกุญแจสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านลงลายมือชื่อได้ตลอดเวลา

4 ระบบแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ (INFOMA : e-Form)

4.1 ดำเนินการสร้าง Start-up Function e-Form จำนวน 1 Server

4.2. พัฒนาระบบแบบฟอร์มเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Form) หรือ Template Word จำนวน 4 ฟอร์ม เพื่อรองรับการลงลายมือชื่อด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ แบบฟอร์มขออนุมัติค่าใช้จ่ายในการเดินทาง แบบฟอร์มขออนุมัติค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรม/สัมมนา และค่าสมมนา คุณวิทยากรเป็นกรณีพิเศษ แบบฟอร์มขออนุมัติค่าใช้จ่ายในการจัดประชุม และแบบฟอร์มบันทึกภายใน

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)” มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

กนิษฐา สุวรรณสินธุ์ (2558) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ของเจ้าหน้าที่กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยสังกัดส่วนกลาง” ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาพฤติกรรมและประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารบรรณ

อิเล็กทรอนิกส์ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และปัญหาในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีตัวแปรอิสระ 5 ตัวแปร คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งอาชีพ และปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ส่วนตัวแปรตามมี 1 ตัวแปร คือ ความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของเจ้าหน้าที่กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยสังกัดส่วนกลาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจสำหรับการใช้งานระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของเจ้าหน้าที่กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยสังกัดส่วนกลาง และเพื่อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้งานระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม และนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาประมวลผล ทำการวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละและค่าเฉลี่ย ซึ่งผลการศึกษาพบว่า “ระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในแต่ละด้าน โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านความพึงพอใจต่อคุณภาพการใช้งาน รองลงมาคือ ด้านขั้นตอนกระบวนการ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านการจัดการเอกสาร” จากการสำรวจข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า “ควรมีการปรับปรุงพัฒนาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในด้านระบบการสืบค้นหาข้อมูล การเพิ่มประสิทธิภาพของฐานข้อมูลในการจัดเก็บหรือประมวลผล และควรมีการอบรมความรู้ให้แก่ผู้รับผิดชอบงานนี้เป็นประจำทุกปี”

พิศพร แถบทอง และ โกวิท ทรัพย์พิศาล (2559) ได้ศึกษาแนวทางในการปรับปรุงระบบการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ของกองทัพบก : ศึกษาเฉพาะกรณี กำลังพลเหล่าทหารสารบรรณและเหล่าทหารปืนใหญ่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินโครงสร้าง สำนักรับระดับการยอมรับ การเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) และเปรียบเทียบลักษณะทางประชากรศาสตร์กับการประเมินโครงสร้างและการยอมรับการเรียนการสอนแบบ e-Learning ของกองทัพบกในกลุ่มกำลังพลเหล่าทหารปืนใหญ่และเหล่าทหารสารบรรณ โดยมีตัวแปรต้น จำนวน 3 ตัวแปร คือ เพศ กลุ่มผู้ใช้ และความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์ ส่วนตัวแปรตามจำนวน 2 ตัวแปรคือ การประเมินโครงสร้างอิเล็กทรอนิกส์ และ การยอมรับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ของผู้เรียนและผู้สอนเหล่าทหารปืนใหญ่ของกองทัพบก Technology Acceptance Model (TAM) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามและการสัมภาษณ์ โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ดังนี้ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติ t-test และ สถิติ f-test (one-way ANOVA) ผลที่ได้จากการศึกษาพบว่า “กำลังพลประเมินโครงสร้างการเรียนการสอนแบบ e-Learning โดย

ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนการยอมรับการเรียนรู้การสอนแบบ e-Learning อยู่ในระดับมาก” ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า “สมมติฐานส่วนใหญ่ได้รับการปฏิเสธ แสดงให้เห็นว่า ไม่ว่าเพศสภาพ เหล่าทหาร หรือประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ที่ต่างกัน ก็ไม่มีผลใด ๆ ต่อการประเมินโครงสร้างและการยอมรับการเรียนรู้การสอนแบบ e-Learning” นอกจากนี้ได้มีการนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงระบบการเรียนรู้การสอนแบบ e-Learning โดยผู้สอนและผู้เรียนควรมีการปรับตัวในการเรียนรู้ ตัวผู้สอนต้องปรับเปลี่ยนบทบาท และทำการพัฒนาสื่อการสอนให้ทันสมัยและตรงตามความต้องการของผู้เรียน ในขณะที่ผู้เรียนเองต้องมีความรับผิดชอบต่อการเรียน การส่งงาน และการสอบ

จันทร์จิรา ตลับแก้ว (2559) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพ ศึกษาความพึงพอใจ และศึกษาปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะปรับปรุงการใช้งานระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ผู้ดูแลระบบจำนวน 5 คน และแบบสอบถามบุคลากรที่ใช้ระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 340 คน นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้คือ ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย โดยผลการศึกษา พบว่า ผู้ดูแลระบบมีความคิดเห็นต่อการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานว่า สามารถการเข้าถึงการรับ-ส่งหนังสือ ได้ง่ายและรวดเร็ว มีความแม่นยำ ความถูกต้องของการแสดงผลพร้อมในการค้นหา กระบวนการรับ-ส่งหนังสือ การออกเลขหนังสือ การลงนาม เกษียณหนังสือ การร่างบันทึกข้อความ เป็นไปตามระเบียบงานสารบรรณ การออกแบบในส่วนของการปฏิสัมพันธ์ได้ตอบกับผู้ใช้ มีกราฟิกที่สวยงามเรียบง่าย เหมาะสม ง่ายต่อการใช้งาน และระบบมีการรักษาความปลอดภัยของระบบ ยกเว้นยังไม่มีโปรโตคอลการสื่อสาร อินเทอร์เน็ตที่ช่วยรักษาความสมบูรณ์ถูกต้องของข้อมูลผู้ใช้และเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับระหว่างคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้กับเว็บไซต์ (HTTPS) ในด้านความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรที่เกี่ยวข้องพบว่า มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับมาก และปัญหาที่พบมากที่สุดคือ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไม่เสถียร เช่น การโหลดข้อมูลช้า เป็นต้น

บุญยวีร์ วัชรโชคชัยพงษ์ (2553) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ ความเข้าใจและความคิดเห็นต่อระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของเจ้าหน้าที่เทศบาลนครตรัง จังหวัดตรัง โดยมีตัวแปรอิสระ 1 ตัวแปร คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระดับการดำรงตำแหน่งในปัจจุบัน และอายุราชการ ส่วนตัวแปรตาม จำนวน 1 ตัวแปร คือ ความรู้ความเข้าใจ

และความคิดเห็น ต่อระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม โดยมีสถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ความถี่ ร้อยละ การทดสอบแบบไคสแควร์ (chi-square) ผลการศึกษาพบว่า “กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 41 ปีขึ้นไป ซึ่งมีระดับการศึกษาปริญญาตรี และมีอายุการทำงาน 21 ปีขึ้นไป ส่วนใหญ่รู้วาระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มีผลต่อหน่วยงาน หน่วยงานมีความพร้อมด้านระบบและด้านการใช้งานแต่ยังมีระบบปัจจัยสนับสนุนไม่เพียงพอ ทั้งนี้ ปัจจัยส่วนบุคคลบางด้านมีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจและความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า เพศ และระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ อายุการทำงานมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นว่าระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ทำให้ปฏิบัติงานสะดวกและรวดเร็ว” นอกจากนี้ยังเสนอแนะเพิ่มเติมในด้านการเตรียมเจ้าหน้าที่ดูแลหรือรับผิดชอบระบบที่มีความรู้และชำนาญ ให้มีการอบรมแก่เจ้าหน้าที่อย่างสม่ำเสมอและจัดให้มีอุปกรณ์อย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดเตรียมงบประมาณรองรับการขยายงานในอนาคตด้วย

ปริศนา มัชฌิมา และคณะ (2555) ได้ทำการศึกษาวิจัย “พฤติกรรมและประสิทธิภาพการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (e-Office) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต” โดยมีตัวแปรต้น จำนวน 2 ตัวแปรคือ สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม และพฤติกรรมการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต และตัวแปรตามจำนวน 1 ตัวแปร คือ ประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติ t-test การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance : One way ANOVA) ผลการศึกษาพบว่า “กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 31-40 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้งานระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตทุกวัน ในช่วงเวลา 8.01-12.00 น. เพื่อติดตามงานเอกสาร ประสิทธิภาพของการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ในด้านความพึงพอใจในการใช้งาน ความสามารถของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ และปัญหาในการใช้งานโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการทำงานและหน่วยงานที่สังกัดต่างก็มีประสิทธิภาพของการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน”

ธีรภัทร กางมุล (2555) ได้ทำการศึกษาวิจัย “สภาพปัจจุบัน และความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (e-Office) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสงคราม” โดยตัวแปรต้น คือ บุคลากร 3 หน่วยงาน ที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสงคราม ได้แก่ 1) บุคลากรทางการศึกษาที่ปฏิบัติงาน ณ สำนักงานพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสงคราม 2) ข้าราชการครู งานสารบรรณ และผู้บริหารโรงเรียนของรัฐ 3) เจ้าหน้าที่ ครู และผู้บริหารโรงเรียนเอกชน และตัวแปรตาม ได้แก่ สภาพปัจจุบัน และความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (e-Office) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสงคราม โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม ผลการวิจัยสภาพโดยรวม พบว่า ด้านการเรียกใช้และการเข้าระบบ ด้านการลงทะเบียนสร้างและส่งออกสาร ด้านการรับเอกสาร ด้านการค้นหาเอกสาร ด้านการรายงานข้อมูล ด้านการประเมินผลการรับ-ส่งหนังสือราชการ มีสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับมาก และมีความคาดหวังอยู่ในระดับมากที่สุด

รุ่งทิพย์ วุฒิคัมภีร์ (2555) ได้ทำการศึกษาวิจัย “ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรเมื่อนำระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มาใช้งานพัฒนางานสารบรรณ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์” โดยมีตัวแปรอิสระ จำนวน 2 ตัวแปร คือ ปัจจัยส่วนบุคคล และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ส่วนตัวแปรตาม จำนวน 1 ตัวแปร คือ ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรเมื่อนำระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มาใช้งาน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 41 ปีขึ้นไป ระดับการศึกษาปริญญาตรี มีระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 15 ปีขึ้นไป มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ 5 ปีขึ้นไป มีประสบการณ์ในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ 1-2 ปี และมีประสบการณ์ในการเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติม 1 ครั้งต่อปี ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรเมื่อนำระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มาใช้งานพัฒนางานสารบรรณ โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือด้านความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการ ด้านความสะดวกในการค้นหาเอกสารและนำข้อมูลกลับมาใช้ใหม่ ด้านการตรวจสอบและติดตามขั้นตอนเอกสารได้ทันที ด้านการลดการบันทึกข้อมูลซ้ำซ้อน ด้านการลดระยะเวลาในการอนุมัติเอกสาร ด้านการลดขั้นตอนการทำงาน และด้านการประหยัดงบประมาณ เมื่อเปรียบเทียบระดับความเห็นของบุคลากรต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน เมื่อนำระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มาใช้งานพัฒนางานสารบรรณ พบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์แตกต่างกัน มีความเห็นต่อประสิทธิภาพการ

ปฏิบัติงานทั้งในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ในส่วนของตำแหน่ง และประสบการณ์ใช้งานในระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน มีความเห็นต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานในภาพรวมแตกต่างกัน กรณีประสบการณ์ในการเข้ารับการอบรมระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติมแตกต่างกัน มีความเห็นต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานในภาพรวมแตกต่างกัน ปัญหาและอุปสรรค ปัญหาในการปฏิบัติงานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ พบว่าอินเทอร์เน็ตล่าช้าและหลุดบ่อย โดยเฉพาะหน่วยงานส่วนภูมิภาค เพราะหน่วยงานกรมวิชาการเกษตรส่วนใหญ่อยู่นอกเมือง อยู่บนเชิงเขา และอยู่ในหุบเขา ถึงแม้กรมวิชาการเกษตร จะให้ Air Card ทุกหน่วยงาน เพื่อแก้ปัญหาระบบอินเทอร์เน็ต แต่สัญญาณมีน้อยมากไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ ยิ่งในช่วงฤดูฝนใช้งาน Air Card ไม่ได้เลย เครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องสแกนเนอร์รุ่นเก่าไม่ทันสมัย และไม่เพียงพอกับการใช้งาน บุคลากรที่ปฏิบัติงานส่วนใหญ่เป็นพนักงานราชการ และคนงานจ้างเหมาเข้า - ออกจากงานบ่อย ๆ มาก และไม่เคยผ่านการฝึกอบรม ทำให้ไม่มีความเข้าใจการทำงานในระบบฯ รวมทั้งขาดประสบการณ์และทักษะในการปฏิบัติงาน การอบรมปีละ 1 ครั้งไม่เพียงพอ บางหน่วยงานผู้ไปอบรมไม่ได้ทำหน้าที่นี้ แต่ผู้ที่ทำหน้าที่โดยตรงไม่ได้ไปอบรม ผู้บริหารยังไม่เข้าถึงระบบฯ และเจ้าหน้าที่ยังรับ-ส่งหนังสือในสมุดควบคู่ไปกับระบบฯ ทำให้เพิ่มขึ้นตอนการทำงาน ไฟฟ้าดับทำงานไม่ได้ เพราะไม่มีเครื่องสำรองไฟ Servers แม้ย้ายอยู่ที่กรมวิชาการเกษตร ล่มบ่อย ทำให้การส่งข้อมูลล่าช้าและสูญหายระหว่างการส่งข้อมูล ทำให้ต้องเสียเวลาส่งใหม่ ปัญหาที่ตัวบุคคลไม่ยอมรับรู้การใช้งานในระบบฯ นอกจากเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านรับ-ส่งเอกสารในระบบฯ โดยตรงแล้ว ผู้บริหาร ข้าราชการ ลูกจ้างประจำ พนักงานราชการ และบุคคลอื่น ๆ ยังไม่เข้าถึงระบบ การเสนอหนังสือจึงยังต้องพิมพ์เอกสารจากระบบฯ ใส่แฟ้มเสนอเหมือนเดิม ทำให้ไม่ประหยัดกระดาษและหมึกพิมพ์ตามที่คาดหวังไว้

ฐิติภรณ์ เสาร์คำ (2558) ศึกษาเรื่องระดับการยอมรับระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ใช้ในมหาวิทยาลัย เชียงใหม่ ซึ่งผู้ศึกษาได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านสารบรรณ/ธุรการของคณะ และส่วนงานในสังกัดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้มีสิทธิดูแลระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ของแต่ละส่วนงานในการเปิดรับเอกสารที่เข้ามายังหน่วยงาน และส่งเอกสารไปยังผู้ใช้งานในระบบคนอื่น ๆ จำนวน 53 หน่วยงาน รวมทั้งสิ้น 103 คน และได้กำหนดประเด็นคำถามตาม “แบบจำลองทฤษฎีรวมของการยอมรับ และการใช้เทคโนโลยี (A Model of Unified Technology Acceptance and use of Technology :UTAUT) ของ Venkatesh Davis and Morris (2003)” โดยกำหนดตัวแปรต้น คือ เพศ อายุ ประสบการณ์ ความสนใจในการใช้

งาน ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม อิทธิพลของสังคม และสภาพ สิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน และได้กำหนดตัวแปรตามคือ พฤติกรรมการยอมรับการใช้ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU e-Document) โดยกำหนดให้ ความตั้งใจที่จะแสดงพฤติกรรมเป็นทั้งตัวพยากรณ์ และตัวแปรตาม เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เป็นแบบสอบถามระดับการยอมรับระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ใช้ใน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า “ระดับการยอมรับระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ใช้ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่อยู่ในระดับมาก และปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการยอมรับระบบสาร บรรณอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ใช้ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คือ ประสิทธิภาพ ความสนใจในการใช้ งาน ความคาดหวังประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม อิทธิพลของสังคม และสภาพ สิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน ซึ่งมีผลต่อความตั้งใจที่จะแสดงพฤติกรรมการใช้และพฤติกรร มการยอมรับการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ในขณะที่เพศและอายุไม่มีผลต่อความตั้งใจ ที่จะแสดงพฤติกรรมการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์” ในส่วนของปัญหาอุปสรรคในการใช้ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่พบมากที่สุดคือ ขั้นตอนการใช้งานมีความซับซ้อนยุ่งยาก ผู้ใช้ไม่ ทราบขั้นตอนการปฏิบัติงาน ดังนั้น ข้อเสนอแนะอันดับแรกที่ต้องแก้ไข คือ ควรปรับปรุงระบบสาร บรรณอิเล็กทรอนิกส์ให้ใช้งานได้ง่ายขึ้น

ศิริวัฒน์ เปลี่ยนบางยาง (2558) ได้ศึกษาเรื่อง “ประสิทธิผลของการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น” โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาระดับประสิทธิผลของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่องค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงาน ของเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ 3) เพื่อระบุปัญหาและอุปสรรคของการใช้ เทคโนโลยีและสารสนเทศในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ใช้ระเบียบ แบบแผนวิธีวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อำเภอ พุทธมณฑล โดยประกอบด้วย 5 หน่วยงานทั้งสิ้น 150 คน โดยตัวแปรอิสระ จำนวน 2 ตัวแปร คือ ทักษะติดต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และตัว แปรตาม จำนวน 1 ตัวแปร คือ ประสิทธิภาพของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของ เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถาม จากการศึกษา พบว่า 1) ประสิทธิภาพของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่องค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น 4 ด้าน ประกอบด้วย การบรรลุวัตถุประสงค์ การใช้ประโยชน์จากทรัพยากร เทคโนโลยีสารสนเทศ ประสิทธิภาพในการทำงาน และความพึงพอใจในการทำงาน พบว่า

ประสิทธิผลในภาพรวมอยู่ในระดับมาก 2) ปัจจัยทัศนคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยปัจจัยทักษะความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลต่อประสิทธิผลของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมากกว่า ปัจจัยทัศนคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) ปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ส่วนใหญ่จะเป็นในเรื่องการให้ความรู้ และการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ไม่พอเพียงและไม่ทั่วถึง และบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศยังไม่เพียงพอ

คณิศร นิลดี และ ธนดล ภูสีฤทธิ์ (2561) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนากระบวนการสารสนเทศงานสารบรรณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งการวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการใช้งานระบบสารสนเทศงานสารบรรณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 2) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศงานสารบรรณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 3) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศงานสารบรรณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศงานสารบรรณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กลุ่มประชากร คือ ผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร และเจ้าหน้าที่ จำนวน 66 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) ระบบสารสนเทศงานสารบรรณ 2) แบบสอบถามเพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการใช้งานระบบสารสนเทศงานสารบรรณ 3) แบบประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศงานสารบรรณ 4) แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศงานสารบรรณ 5) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศงานสารบรรณ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร และเจ้าหน้าที่ มีความคิดเห็นต่อสภาพปัญหาและความต้องการใช้งานระบบสารสนเทศงานสารบรรณ อยู่ในระดับมาก 2) ผลการประเมินความเหมาะสมของระบบสารสนเทศงานสารบรรณจากผู้เชี่ยวชาญด้านกระบวนการดำเนินงานสารบรรณ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และด้านระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 3) ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศงานสารบรรณจากผู้ใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 4) ผู้ใช้งานที่เป็นผู้บริหาร บุคลากร และเจ้าหน้าที่ มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศงานสารบรรณอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนผู้ใช้งานที่เป็นอาจารย์ มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศงานสารบรรณ อยู่ในระดับมาก

จิราพัชร ศรีศักดิ์ธีรตา (2554) ได้ศึกษาเรื่อง “คุณลักษณะของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่มีผลต่อการยอมรับของบุคลากรในกรมธนารักษ์” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงคุณลักษณะของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่มีผลต่อการยอมรับของบุคลากรในกรมธนารักษ์ โดยศึกษาถึงปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ พฤติกรรมการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ และแนวทางในการปรับปรุงระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของกรมธนารักษ์ โดยกำหนดตัวแปรอิสระจำนวน 2 ตัวแปร คือ ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ และพฤติกรรมการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ และกำหนดตัวแปรตามจำนวน 1 ตัวแปร คือ คุณลักษณะของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่มีผลต่อการยอมรับ โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ บุคลากรในกรมธนารักษ์ (พระราม 6) ทั้งหมด 14 หน่วยงาน จำนวน 251 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีพฤติกรรมการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้ มีความถี่ในการใช้งานมากกว่า 10 ครั้ง/สัปดาห์ จำนวนเวลาการใช้งานมากกว่า 15 นาที โดยมีประสบการณ์ในการใช้งานตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป และเมนูที่ใช้งานมากที่สุด คือเมนูทะเบียนรับ ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่มีผลต่อการยอมรับของบุคลากรในกรมธนารักษ์ พบว่า การยอมรับในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ตามลำดับดังนี้ คุณลักษณะประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ คุณลักษณะความเข้ากันได้ คุณลักษณะความสามารถในการนำไปทดลองใช้ คุณลักษณะความสามารถในการสังเกตเห็นผลได้ และคุณลักษณะความซับซ้อน

พัชรารวรรณ บุญแสน (2554) ได้ศึกษา “ประสิทธิภาพการใช้งานระบบอินทราเน็ตกรณีศึกษา องค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานระบบอินทราเน็ต และศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้งานระบบอินทราเน็ตขององค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ พนักงานในองค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ จำนวน 121 คน ตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 2 ตัวแปร คือ ประชากรศาสตร์ และพฤติกรรมการใช้ ส่วนตัวแปรตาม จำนวน 7 ตัวแปร คือ ด้านความถูกต้องแม่นยำ ด้านความสมบูรณ์ ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านเวลา ด้านสมรรถนะ ด้านสะดวกต่อการใช้ ด้านความปลอดภัย โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการสำรวจ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุในช่วง 26-30 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี ตำแหน่งงานระดับผู้ปฏิบัติงาน ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน (อายุงาน) อยู่ที่ 4-5 ปี โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการใช้งานระบบอินทราเน็ตมากกว่า 6 ครั้งต่อสัปดาห์ อยู่ในช่วงเวลา 09.00 – 12.00 น. ส่วนผลการทดสอบสมมติฐานด้านประชากรศาสตร์ พบว่า เพศ

อายุ และระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้นาระบบอินทราเน็ตที่แตกต่างกันในด้านความสมบูรณ์ และด้านเวลา ส่วนผลการทดสอบสมมติฐานด้านพฤติกรรมพบว่า ความถี่ในการใช้งานที่แตกต่างกัน มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้นาระบบอินทราเน็ตที่แตกต่างกันในด้านความถูกต้อง ด้านความสมบูรณ์ ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านเวลา และด้านความปลอดภัย

สาลินี สมบัติแก้ว (2556) “ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้นาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของกรมทางหลวง” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้นาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของกรมทางหลวง และเพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้นาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของเจ้าหน้าที่บุคลากรของกรมทางหลวง โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ คือเจ้าหน้าที่บุคลากรของกรมทางหลวง จำนวน 157 คน โดยกำหนดตัวแปรอิสระจำนวน 2 ตัวแปร คือ ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ และพฤติกรรมการใช้นาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ส่วนตัวแปรตามจำนวน 1 ตัวแปร คือ ประสิทธิภาพของระบบงานอิเล็กทรอนิกส์ของกรมทางหลวง โดยมีแบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้นาระบบ 7 – 9 ครั้ง/สัปดาห์ ระยะเวลา 1 ชั่วโมงขึ้นไป มีประสบการณ์การใช้งาน 1 ปีขึ้นไป และเมนูที่ใช้งานมากที่สุดคือ ทะเบียนส่ง และผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า อายุ มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้นาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความรวดเร็วในการประมวลผล ระดับการศึกษาและหน่วยงานที่สังกัดมีผลต่อประสิทธิภาพการใช้นาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความสามารถในการค้นหาข้อมูล และด้านความถูกต้อง และปัจจัยด้านพฤติกรรมศาสตร์เกี่ยวกับความถี่ในการใช้งานมีผลต่อประสิทธิภาพการใช้นาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความสามารถในการค้นหาข้อมูล และด้านความถูกต้อง

โสภา บุญเกิดกุล (2557) ได้ศึกษา “ความคิดเห็นและประสิทธิผลการปฏิบัติงานของบุคลากรต่อการนำระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการพัฒนางานสารบรรณของมหาวิทยาลัยนเรศวร” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นและประสิทธิผลการปฏิบัติงานของบุคลากรต่อการนำระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการพัฒนางานสารบรรณของมหาวิทยาลัยนเรศวร และเพื่อนำความคิดเห็น และประสิทธิผลการปฏิบัติงานไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ให้มีประสิทธิภาพ และตรงความต้องการของผู้ใช้ระบบต่อไป โดยกลุ่มประชากรคือ ผู้ปฏิบัติงานด้านสารบรรณ สังกัดมหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 174 คน โดยกำหนดตัวแปรต้น คือลักษณะส่วนบุคคล และตัวแปรตาม จำนวน 2 ตัวแปร คือ ด้านความเห็นและปัญหา และ ประสิทธิผลการปฏิบัติงาน โดยมีเครื่องมือที่ใช้ศึกษาคือ

แบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 31 – 40 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรี และปฏิบัติงานมาแล้ว 6 – 10 ปี จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า บุคลากรมีความคิดเห็นต่อการนำระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการพัฒนางานสารบรรณ ในมหาวิทยาลัยนเรศวร ในภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าในทุกด้าน และทุกข้อมีความคิดเห็นในระดับมากเช่นกัน

สุวิภา ดวงผาสุก (2557) ได้ศึกษาเรื่อง “ความคิดเห็น ความพึงพอใจ และความมีประสิทธิภาพต่อระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ของผู้ปฏิบัติงานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (e-office)” การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงานด้านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ กรมราชองครักษ์ เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจต่อระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ของผู้ปฏิบัติงานที่มีต่อการปฏิบัติงานด้านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ กรมราชองครักษ์ และเพื่อศึกษาระดับความมีประสิทธิภาพของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ของผู้ปฏิบัติงานด้านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ กรมราชองครักษ์ ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย เป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานในกรมราชองครักษ์ ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 25 นาย ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 29-39 ปี มีสถานภาพขั้นยศเป็นนายทหารประทวน มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์การใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่ 2 -5 ปี และมากกว่า 5 ปี มีสังกัดหน่วยงานอยู่ในสำนักยุทธบริการ จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ กรมราชองครักษ์ ส่วนความพึงพอใจในผลสัมฤทธิ์ในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก และด้านประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก จากการศึกษาถึงปัญหาในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ส่วนมากเพศชาย พบปัญหามากกว่าเพศหญิง ในเรื่องของเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน และเครื่องคอมพิวเตอร์ช้าของบ่อย และผู้ที่อยู่ในสังกัดหน่วยงานสำนักงานผู้บังคับบัญชาพบปัญหาการดาวน์โหลด ล่าช้า สำหรับเรื่อง que ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจในระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มากที่สุด เป็นเรื่อง que ระบบสามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานได้ดีขึ้น และระบบสามารถช่วยลดระยะเวลาการปฏิบัติงานให้เร็วขึ้นได้ ในส่วนของ การศึกษาถึงประสิทธิภาพการใช้งานระบบ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่คิดว่า ระบบแสดงข้อมูลได้อย่างเหมาะสม ครบถ้วน ระบบมีการตรวจสอบสถานะผู้ใช้งาน ระบบมีการป้องกันข้อมูลเสียหาย ระบบมีการเก็บรักษาข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ระบบมีขั้นตอนการทำงาน

เป็นลำดับเข้าใจง่าย และระบบมีการแสดงผลข้อมูลที่รวดเร็ว มีประสิทธิภาพในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์

ชาญณรงค์ ศิริสุขโกศา (2558) ได้ศึกษา “การรับรู้ พฤติกรรมการทำงาน และความเชื่อมั่นในความสามารถของระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีผลต่อประสิทธิผลในการทำงานของพนักงานในองค์กรรัฐวิสาหกิจแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานคร” โดยมีตัวแปรอิสระจำนวน 3 ตัวแปร คือ ด้านการรับรู้ ด้านพฤติกรรม และด้านความเชื่อมั่น ส่วนตัวแปรตามคือด้านระดับประสิทธิผล โดยมีแบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 46-55 ปี ส่วนใหญ่มีการศึกษาขั้นสูงสุดระดับปริญญาตรี มีอายุการทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001 - 20,000 บาท ซึ่งไม่เคยผ่านการอบรม แต่ได้รับการถ่ายทอดวิธีการใช้งานระบบฯ ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า 1) อิทธิพลของปัจจัยด้านการรับรู้มีผลต่อประสิทธิผลในการทำงานในภาพรวมด้วยระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานในองค์กรรัฐวิสาหกิจแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2) อิทธิพลของปัจจัยด้านพฤติกรรมการทำงานไม่มีผลต่อประสิทธิผลในการทำงานในภาพรวมด้วยระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานในองค์กรรัฐวิสาหกิจแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานครที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และ 3) อิทธิพลของปัจจัยด้านความเชื่อมั่นในความสามารถของระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ไม่มีผลต่อประสิทธิผลในการทำงานในภาพรวมด้วยระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานในองค์กรรัฐวิสาหกิจแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานครที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

วิโรจน์ ยิ้มขลิบ และปิยวรรณ สีเชียง (2555) ได้ศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจสำหรับการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร” การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาการใช้ระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจสำหรับการใช้งานระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 3) เพื่อเสนอแนะความพึงพอใจสำหรับการใช้ระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์นำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงระบบงานที่เกี่ยวข้องโดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นบุคลากรที่ทำงานในหน้าที่เกี่ยวกับระบบสารบรรณของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 238 คน โดยกำหนดตัวแปรต้น คือ สถานภาพของบุคลากรในหน่วยงาน และตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจในระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติ t-test และ One-way ANOVA

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า “ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจสำหรับการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ คือ ด้านประสิทธิภาพของระบบ ด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านระบบการประกันคุณภาพ และด้านการบริหารจัดการ โดยมีความพึงพอใจสำหรับการใช้งาน อยู่ในระดับมาก ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มด้วยการทดสอบค่าสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ระหว่างกลุ่มที่ต้องการเอกสารตัวจริง และไม่ต้องการเอกสารตัวจริง ในด้านประสิทธิภาพของระบบ ด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านระบบการประกันคุณภาพ และด้านการจัดการข้อมูล พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งสองมีระดับการรับรู้ข้อมูลไม่แตกต่างกัน ส่วนผลวิเคราะห์โดยกลุ่มตัวอย่างที่มากกว่าสองกลุ่มด้วยค่าความแปรปรวนทางเดียว ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่า ความแตกต่างของความพึงพอใจในด้านภาพรวมของตำแหน่งงานปัจจุบันของกลุ่มผู้บังคับบัญชา ที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานโดยตรง เจ้าหน้าที่สารบรรณหรืองานที่เกี่ยวข้อง และเจ้าหน้าที่อื่น ๆ มีผลความพึงพอใจภาพรวมของตำแหน่งงานปัจจุบันไม่แตกต่างกัน แต่ความพึงพอใจสำหรับการใช้งานระบบสารสนเทศมีความแตกต่างกัน” นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบว่าค่าความพึงพอใจการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ของเจ้าหน้าที่สายงานสนับสนุน สายวิชาการ และผู้บริหาร ไม่มีความแตกต่างกัน

จักรกฤษณ์ สง่าทอง (2558) ศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงาน เทศบาลนครวังสิต” โดยมีตัวแปรต้น คือ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ และตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจโดยรวมของพนักงานผู้ใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีแบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านประสิทธิภาพของระบบ (System Performance) และปัจจัยด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ (Service Officers) มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านประสิทธิภาพของระบบ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้เสนอแนวทางและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงพัฒนาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้สามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อการปฏิบัติงานของผู้ใช้งานสูงสุด

กุสุมาลย์ ประหา (2557) ได้ศึกษา “คุณภาพด้านการทำงานของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) พฤติกรรมการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ 2) คุณภาพด้านการทำงานของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ และ 3) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ บุคลากรมหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จำนวน 260 คน โดยมีตัวแปรอิสระ จำนวน 2 ตัวแปร คือ ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ และพฤติกรรมการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ และตัวแปรตาม คือ คุณภาพด้านการทำงานของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีแบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และสถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ความถี่ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติ t-test สถิติ f-test และการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD ผลการศึกษา พบว่า “ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 31-40 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวนปีที่ทำงาน 3-5 ปี เป็นบุคลากรสายสนับสนุนและสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานนครราชสีมา พฤติกรรมการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความถี่ในการเข้าใช้งาน 1-2 ครั้ง/วัน ระยะเวลาในการใช้งานน้อยกว่า 1 ชั่วโมง/วัน ประสิทธิภาพการใช้งาน 7 เดือนขึ้นไป มีการฝึกอบรมการใช้งานโดยเรียนรู้จากผู้ใช้งาน และมีฟังก์ชันการใช้งานในการลงทะเบียนหนังสือรับคุณภาพด้านการทำงานของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มีระดับการประเมิน โดยรวมอยู่ในระดับมาก” ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ประชากรศาสตร์ต่างกัน ส่งผลต่อคุณภาพด้านการทำงานของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ไม่แตกต่างกัน และพฤติกรรมการเข้าใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ต่างกัน ส่งผลต่อคุณภาพด้านการทำงานของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย” ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากร
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้จะเป็นบุคลากรของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ที่มีการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีกลุ่มประชากรเท่ากับ 317 คน (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย สำนักผู้ว่าการ กองงานเลขานุการ, 2563) งานวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรทั้งหมด โดยสามารถแบ่งตามกลุ่มงานได้ดังนี้

ตาราง 1 กลุ่มตัวอย่าง

ลำดับ	กลุ่มงาน	จำนวนประชากร (คน)
1	กลุ่มวิจัยและพัฒนา ด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ (อช.)	46
2	กลุ่มวิจัยและพัฒนา ด้านพัฒนาอย่างยั่งยืน (พย.)	28
3	กลุ่มยุทธศาสตร์และจัดการนวัตกรรม (ยธ.)	52
4	กลุ่มบริการอุตสาหกรรม (บอ.)	60
5	กลุ่มบริหาร (บห.)	79
6	กลุ่มภายใต้ผู้ว่าการ	52
รวม		317

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม จำนวน 3 ส่วน ประกอบไปด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งานของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 3 ประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยแบบสอบถามตอนที่ 2 ถึงตอนที่ 3 ทำการจัดระดับการวัดข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น (Interval Scale) (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2549) ซึ่งแต่ละคำถามมีคำตอบให้เลือกตามระดับความคิดเห็น 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	มากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	มาก
ระดับ 3	หมายถึง	ปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	น้อย
ระดับ 1	หมายถึง	น้อยที่สุด

ระดับเกณฑ์การให้คะแนนค่าเฉลี่ย โดยกำหนดความสำคัญของคะแนน โดยใช้หลักการแบ่งช่วงการแปลผลตามหลักการของการแบ่งอันตรภาคชั้น (Class Interval) โดยใช้สูตรดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{ข้อมูลที่มีค่าสูงสุด} - \text{ข้อมูลที่มีค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\
 &= \frac{5 - 1}{5} \\
 &= 0.8
 \end{aligned}$$

จากหลักเกณฑ์ดังกล่าวสามารถแปลความหมายของระดับคะแนนดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.21 - 5.00	เห็นด้วยมากที่สุด
3.41 - 4.20	เห็นด้วยมาก
2.61 - 3.40	เห็นด้วยปานกลาง
1.81 - 2.60	เห็นด้วยน้อย
1.00 - 1.80	เห็นด้วยน้อยที่สุด

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือ

1 ศึกษาวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดและทฤษฎีด้านพฤติกรรมการทำงาน ด้านความสามารถของระบบ และด้านประสิทธิภาพในการทำงาน เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2 สร้างข้อคำถามในแต่ละส่วนจากคำนิยามศัพท์เฉพาะ และแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยให้ครอบคลุมตามความมุ่งหมายของการวิจัย

3 แบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน หน่วยงานที่สังกัด อายุการทำงาน มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List)

ตัวอย่างเครื่องมือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน
ลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. อายุ

☐ อายุ 18 - 27 ปี

☐ อายุ 28 - 37 ปี

☐ อายุ 38 - 47 ปี

☐ อายุ 48 ปีขึ้นไป

2. ระดับการศึกษา

☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี

☐ ปริญญาตรี

☐ สูงกว่าปริญญาตรี

ส่วนที่ 2 ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งานของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย 2 ด้าน ได้แก่ พฤติกรรมการทำงาน จำนวน 10 ข้อ และความสามารถของระบบ จำนวน 10 ข้อ โดยแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตรวัดประมาณค่า ตามแบบของลิเคิร์ท มี 5 ระดับ เรียงจากน้อยไปหามาก

ตัวอย่างเครื่องมือ

ส่วนที่ 2 ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งานของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. พฤติกรรมการทำงาน : ให้ท่านพิจารณาอ่านข้อความในแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือ ที่ตรงตามความเป็นจริงของท่านมากที่สุด ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มากที่สุด (ตั้งแต่ 8 ครั้ง ต่อสัปดาห์เป็นต้นไป)

ระดับ 4 หมายถึง มาก (6 - 7 ครั้ง ต่อสัปดาห์)

ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง (1 - 5 ครั้งต่อสัปดาห์)

ระดับ 2 หมายถึง น้อย (นาน ๆ ครั้ง)

ระดับ 1 หมายถึง น้อยที่สุด (ไม่เคย)

ข้อ	คำถาม	ระดับพฤติกรรม				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
0.	ท่านเคยแบ่งปันรหัสเข้าใช้งาน ให้บุคคลอื่นใช้งาน เพื่อความ สะดวกในการเข้าใช้งานระบบ					
00.	ท่านแนะนำและชักจูงให้เพื่อน ในที่ทำงานมาใช้ระบบฯ ด้วย					

2. ความสามารถของระบบ : ให้ท่านพิจารณาอ่านข้อความในแต่ละข้อ
แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือ ที่ตรงตามความรู้สึกของท่านมากที่สุด ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ท่านพึงพอใจมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ท่านพึงพอใจมาก

ระดับ 3 หมายถึง ท่านพึงพอใจปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ท่านพึงพอใจน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ท่านพึงพอใจน้อยที่สุด

ข้อ	คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
0.	ท่านสามารถเปิดดูเอกสาร เข้า - ออกได้อย่างรวดเร็ว					
00.	ท่านสามารถค้นหาเอกสาร เพื่อติดตามงานได้อย่าง รวดเร็ว					

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 16 ข้อ เป็นคำถามแบบ Likert Scale ตามแบบของลิเคิร์ท มี 5 ระดับ เรียงจากน้อยไปหามาก

ตัวอย่างเครื่องมือ

ให้ท่านพิจารณาอ่านข้อความในแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือ ที่ตรงตามความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ดังนี้

- | | | |
|---------|---------|------------------------|
| ระดับ 5 | หมายถึง | ท่านเห็นด้วยมากที่สุด |
| ระดับ 4 | หมายถึง | ท่านเห็นด้วยมาก |
| ระดับ 3 | หมายถึง | ท่านเห็นด้วยปานกลาง |
| ระดับ 2 | หมายถึง | ท่านเห็นด้วยน้อย |
| ระดับ 1 | หมายถึง | ท่านเห็นด้วยน้อยที่สุด |

ข้อ	คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
0.	ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานทำให้การรับ - ส่งหนังสือรวดเร็วขึ้น					
00.	ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานสามารถสืบค้นเอกสารได้ทันที					

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. นำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจทาน ความสอดคล้องด้านภาษาของข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ และเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อปรับแก้ไขเบื้องต้น
2. ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอและของอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ และรวบรวมเพื่อนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ
3. ผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และเสนอแนะเพิ่มเติม
4. นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา และให้คะแนนใช้ในการหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Item Object Congruence : IOC) โดยให้คะแนน ดังนี้
 - ให้คะแนน +1 หมายถึง สอดคล้องกับจุดประสงค์/เนื้อหานั้น
 - ให้คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับจุดประสงค์/เนื้อหานั้น
 - ให้คะแนน -1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์/เนื้อหานั้น

ตัวอย่าง

แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ
แบบทดสอบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์
ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

คำชี้แจง : แบบประเมินฉบับนี้ใช้สำหรับท่านซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบข้อคำถามแต่ละข้อมีความสอดคล้องกับ
 วัตถุประสงค์ในการวิจัย โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ให้คะแนน +1 หมายถึง สอดคล้องกับจุดประสงค์/เนื้อหา
 ให้คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับจุดประสงค์/เนื้อหา
 ให้คะแนน -1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์/เนื้อหา

นิยามศัพท์เฉพาะ	รายการข้อคำถาม	ค่าความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะเพื่อการแก้ไขปรับปรุง
		+1	0	-1	
ปัจจัยด้านพฤติกรรม หมายถึง สิ่งที่บุคลากร ของสถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแห่งประเทศไทย แสดงออกและการ กระทำของบุคลากรการ เข้าใช้งานระบบสาร บรรณอิเล็กทรอนิกส์ของ บุคลากรสถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ที่อาจมีอิทธิพลต่อ ประสิทธิภาพในการ ทำงานด้วยระบบสาร บรรณอิเล็กทรอนิกส์	1. ท่านเคยแบ่งปันรหัสเข้าใช้งาน ให้บุคคลอื่นใช้งาน เพื่อความ สะดวกในการเข้าใช้งานระบบ				
	2. ท่านแนะนำและชักจูงให้เพื่อน ในที่ทำงานมาใช้งานระบบฯ ด้วย				
	3. ท่านหมั่นตรวจสอบเอกสารที่ส่ง มาในระบบอยู่เป็นประจำทั้งเช้า และบ่าย				

5 นำคะแนนการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC ตามสูตรดังนี้

$$\text{สูตร IOC} = \frac{\sum R}{N}$$

โดยพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไปเท่านั้น (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2548) และปรับปรุงข้อคำถามตามผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ

6 ทำการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามไปทำการทดสอบ (Pilot Test) กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นบุคลากรของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ที่มีการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 30 ชุด เพื่อตรวจสอบว่าคำถามสามารถสื่อความหมายตรงตามความต้องการ และมีความเหมาะสมหรือไม่ จากนั้นจึงนำมาทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) อ้างถึงใน สมบัติ ท้ายเรือคำ (2551) ดังนี้

$$\text{สูตร} \quad \alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

เมื่อ

α คือ สัมประสิทธิ์แอลฟา

K คือ จำนวนข้อคำถาม

$\sum s_i^2$ คือ ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

s_t^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนรวม

โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's alpha coefficient ; α) ซึ่งการประเมินความเที่ยงสัมประสิทธิ์แอลฟาได้มีการพิจารณาจากเกณฑ์การประเมินความเที่ยงสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค โดยมีเกณฑ์การพิจารณา คือ มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α) ตั้งแต่ 0.71 ขึ้นไป แสดงว่ามีความเชื่อมั่นในระดับสูง อ้างจากเกียรติสุดา ศรีสุข (2552)

ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α)	การแปลความหมายระดับความเที่ยง
มากกว่า .9	ดีมาก
มากกว่า .8	ดี
มากกว่า .7	พอใช้
มากกว่า .6	ค่อนข้างพอใช้
มากกว่า .5	ต่ำ
น้อยกว่า หรือเท่ากับ .5	ไม่สามารถรับได้

ผลการหาคุณภาพเครื่องมือ

ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .944 และได้ค่าความเชื่อมั่นในแต่ละส่วนของแบบสอบถาม ดังนี้

1) ส่วนที่ 2 ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งานของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .803 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาด้านพฤติกรรมการทำงาน เท่ากับ .734 และด้านความสามารถของระบบ เท่ากับ .926

2) ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ตอบแบบสอบถามได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .964 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาด้านความเร็วในการทำงาน เท่ากับ .902 ด้านการลดขั้นตอนการทำงาน เท่ากับ .839 ด้านความประหยัด เท่ากับ .867 และด้านความสะดวก เท่ากับ .918

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาเป็นผู้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลของแบบสอบถาม ในระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2564 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2564 คิดเป็นระยะเวลา 1 เดือน
2. ผู้วิจัยเก็บแบบสอบถามผ่าน Google Form ตามที่กำหนดไว้
3. Google Form จะช่วยทำหน้าที่ในการตรวจสอบความถูกต้อง และความครบถ้วนของข้อมูลที่ตอบ ก่อนทำการบันทึกคำตอบของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งจะไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้หากเกิดข้อผิดพลาดหรือตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วน

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดกระทำกับข้อมูล

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามให้มีความถูกต้องและครบถ้วนของแบบสอบถาม
2. กำหนดรหัสของตัวแปรเพื่อจะได้กรอกข้อมูลในโปรแกรมสถิติสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์เชิงพรรณนาตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (*Descriptive statistic*) โดยใช้สถิติดังนี้
 - 1.1 .ค่าความถี่ (Frequency) สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน หน่วยงานที่สังกัด และอายุการทำงาน
 - 1.2. ค่าร้อยละ (Percentage) สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน หน่วยงานที่สังกัด และอายุการทำงาน
 - 1.3. ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามส่วนที่ 2 ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน ส่วนที่ 3 ประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์
2. การวิเคราะห์สถิติทดสอบสมมติฐานโดยสถิติเชิงวิเคราะห์ ได้แก่
 - 2.1. ใช้สถิติวิเคราะห์ค่าที (*t-test*) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากร 2 กลุ่ม
 - 2.2. การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA) ใช้ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของประชากรที่มีมากกว่า 2 กลุ่ม
 - 2.3. วิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรด้วยสถิติ Regression

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติเชิงพรรณนา (*Descriptive Statistic*) ประกอบด้วย
 - 1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อใช้แปลความหมายของข้อมูลต่าง ๆ มีดังนี้

$$\text{สูตรค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละกลุ่ม}}{\text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด}} \times 100$$

1.2 ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean หรือ μ) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545)

$$\text{สูตรค่าคะแนนเฉลี่ย } \mu = \frac{\Sigma x}{n}$$

เมื่อ

μ แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย

Σx แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

1.3 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation หรือ σ) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545)

$$\text{สูตรค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน } \sigma = \frac{\sqrt{n\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}}{n(n-1)}$$

เมื่อ

σ แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนของกลุ่มตัวอย่าง

Σx^2 แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$(\Sigma x)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

2. การวิเคราะห์โดยสถิติเชิงวิเคราะห์ (Analytical Statistics) ประกอบด้วย

2.1 ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2549) ใช้ทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 ในด้านเพศ ในการทดสอบ t-test ก่อนโดยใช้การพิจารณา Levene's Test ซึ่งมี 2 กรณี

1) กรณีที่ค่า *Probability Value (p-value)* มากกว่า 0.05 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของประชากร 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน จะพิจารณาค่า Sig. จาก *Equal variances assumed*

2) กรณีที่ค่า *Probability Value (p-value)* น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของประชากร 2 กลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จะพิจารณาค่า *Sig. from Equal variance not Assumed*

2.1.1 กรณีที่ความแปรปรวนของทั้ง 2 กลุ่มเท่ากัน ($S_1^2 = S_2^2$)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{Sp \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[\frac{1}{n_1} \right] + \left[\frac{1}{n_2} \right]}}$$

สถิติที่ใช้ทดสอบ t มีขั้นแห่งความเป็นอิสระ $df = n_1 + n_2 - 2$

เมื่อ

t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t - distribution
$\bar{x}_1$	แทน	ค่าเฉลี่ยตัวอย่างกลุ่มที่ 1
$\bar{x}_2$	แทน	ค่าเฉลี่ยตัวอย่างกลุ่มที่ 2
S_1^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มประชากรที่ 1
S_2^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มประชากรที่ 2
n_1	แทน	ขนาดของกลุ่มประชากรที่ 1
n_2	แทน	ขนาดของกลุ่มประชากรที่ 2
df	แทน	องศาอิสระ (Degree of freedom)

2.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – way Analysis of Variance) ใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มประชากรที่มากกว่า 2 กลุ่ม โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว One-Way ANOVA ที่ระดับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก เมื่อค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติมีค่าน้อยกว่า 0.05 โดยจะทำการทดสอบความแปรปรวนจากตาราง Homogeneity of Variances

2.2.1 ถ้าพบความแปรปรวนเท่ากันทุกกลุ่มจะทดสอบความแตกต่างด้วย *F-test*

$$F = \frac{MS_{(b)}}{MS_{(w)}}$$

เมื่อ

F แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบค่าวิกฤตจากการแจกแจงแบบ F เพื่อทราบนัยสำคัญ

$MS_{(b)}$ แทน ค่าประมาณของความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (Mean Square Between Groups)

$MS_{(w)}$ แทน ค่าประมาณของความแปรปรวนภายในกลุ่ม (Mean Square Within Groups)

2.2.2 ถ้าพบความแปรปรวนเท่ากันทุกกลุ่ม จะทดสอบความแตกต่างด้วย *F-test*

$$B = \frac{MS_{(b)}}{MS_{(w)}}$$

โดยค่า

$$MS_{(w)} = \sum_{i=1}^k \left(1 - \frac{n_i}{N}\right) S_i^2$$

เมื่อ

B แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน Brown - Forsythe

$MS_{(b)}$ แทน ค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (Mean Square Between Groups)

$MS_{(w)}$ แทน ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม สำหรับสถิติ Brown - Forsythe

k แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

n_i แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N	แทน	ขนาดประชากร
S_i^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มตัวอย่างที่ i

กรณีที่ผลการทดสอบมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะต้องทำการทดสอบเป็นรายคู่ต่อไป เพื่อดูว่าคู่ใดบ้างที่แตกต่างกัน โดยใช้วิธี Fisher's Least Significant Difference (LSD) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545)

2.2.2.1 วิธี Fisher's Least Significant Difference (LSD)

$$LSD = t_1 - \frac{a}{2} - k \sqrt{MSE \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

เมื่อ

$t_1 - \frac{a}{2} - k$ แทน การพิจารณาการแจกแจงที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และตำแหน่งความเป็นอิสระภายในกลุ่ม

MSE แทน ค่า Mean Square error MS(w) กลุ่ม

n_i แทน จำนวนตัวอย่างในกลุ่มที่ i

n_j แทน จำนวนตัวอย่างในกลุ่มที่ j

2.3 ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน มีอิทธิพลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย จะทำการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ Regression Analysis วิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

การวิเคราะห์การถดถอยเป็นวิธีการทางสถิติที่ใช้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Independent Variable) กับตัวแปรตาม (Dependent Variable) จะเป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linearity) โดยที่ตัวแปรอิสระมีมากกว่าหนึ่งตัวโดยเขียนความสัมพันธ์ในรูปแบบของสมการได้ดังนี้

$$b = \frac{\Sigma XY}{\Sigma X^2}$$

เมื่อ

b = สัมประสิทธิ์การถดถอยหรือสัมประสิทธิ์การพยากรณ์

x = ค่าเบี่ยงเบนจากมัธยฐานเลขคณิตของตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น มีค่าเท่ากับ $X - \bar{X}$

y = ค่าเบี่ยงเบนจากมัธยฐานเลขคณิตของตัวแปรตาม มีค่าเท่ากับ $Y - \bar{Y}$

วิเคราะห์ค่าที่ใช้บอกระดับความสัมพันธ์ *Coefficient of Correlation* (r) โดยที่ค่าที่ อยู่ใกล้ -1.0 ถึง $+1.0$ ถือว่ามีความสัมพันธ์กันมากที่สุด ส่วน 0 หมายความว่า ตัวแปรทั้งสองไม่มีความสัมพันธ์กันแม้แต่น้อย ส่วนเครื่องหมาย $+$ หรือ $-$ บ่งบอกว่าความสัมพันธ์นั้นเป็นตามกันหรือตรงกันข้าม โดยสามารถหาได้จากสมการดังต่อไปนี้

$$r = \frac{\sum (X_i - \bar{x})(Y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (X_i - \bar{x})^2 \sum (Y_i - \bar{y})^2}}$$

เมื่อ X_i, Y_i คือค่าใดๆ ของแต่ละตัวแปร ที่เป็นตัวคู่กัน

$\bar{x}, \bar{y}$ คือค่าเฉลี่ยของแต่ละตัวแปร

และวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ของการตัดสินใจ (*Coefficient of Determination*) ซึ่งเกิดจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (*Correlation Coefficient*) ยกกำลังสอง หรือใช้ตัวย่อว่า R^2 โดยยังมีค่าใกล้ 1 มากเท่าใด แสดงว่าสามารถอธิบายค่าของตัวแปรตามได้ดี เนื่องจากตัวแปรอิสระ กับตัวแปรตาม มีความสัมพันธ์กันมาก โดยสามารถหาได้จากสมการดังต่อไปนี้

$$R^2 = \frac{(\sum XY - N \bar{X}\bar{Y})^2}{(\sum X^2 - N \bar{X}^2)(\sum Y^2 - N \bar{Y}^2)}$$

เมื่อ R^2 เท่ากับ สัมประสิทธิ์ของการตัดสินใจ มีค่าระหว่าง 0 ถึง
วิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (Standard Error of Estimate : SEE) โดย
สามารถหาได้จากสมการดังต่อไปนี้

$$SEE = \sqrt{\frac{\Sigma (Y - Y')^2}{N - k - 1}}$$

สัญลักษณ์ที่ใช้มีความหมาย ดังนี้

SEE คือ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์

Y' คือ คะแนนพยากรณ์ของตัวแปรตาม

N คือ จำนวนประชากร

K คือ จำนวนตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้นในสมการถดถอย

$\Sigma (Y - Y')^2$ คือ ผลรวมกำลังสองของส่วนที่เหลือ (Sum Squares of Residuals : SSR) วิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (Standard Error of Estimate : SEE) โดยสามารถหาได้จากสมการดังต่อไปนี้

$$SEE = \sqrt{\frac{\Sigma (Y - Y')^2}{N - k - 1}}$$

สัญลักษณ์ที่ใช้มีความหมาย ดังนี้

SEE คือ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์

Y' คือ คะแนนพยากรณ์ของตัวแปรตาม

N คือ จำนวนประชากร

K คือ จำนวนตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้นในสมการถดถอย

$\Sigma (Y - Y')^2$ คือ ผลรวมกำลังสองของส่วนที่เหลือ (Sum Squares of Residuals : SSR)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง "ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย" การวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลผลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ และตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
μ	แทน	ค่าเฉลี่ยของประชากร (Mean)
σ	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน T-distribution
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน F-distribution
SS	แทน	ผลรวมของคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง (Sum of Squares)
MS	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของคะแนน (Mean of Squares)
df	แทน	ระดับขั้นของความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Pearson's correlation)
$Sig. (2-tailed)$	แทน	ค่าความน่าจะเป็นที่ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบจะตกอยู่ในช่วง ปฏิเสธหรือยอมรับสมมติฐาน
B	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Unstandardized)
$Adjusted R^2$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจของสถิติวิเคราะห์ถดถอย พหุคูณ
$*$	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05
$Sig.$	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
H_0	แทน	สมมติฐานหลัก (Null Hypothesis)
H_1	แทน	สมมติฐานรอง (Alternative Hypothesis)

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำเสนอผลตามความมุ่งหมายของการวิจัย โดยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมานเพื่อทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานข้อที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลต่างกัน มีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยที่แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 2 ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน มีอิทธิพลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพของ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล

การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน หน่วยงานที่สังกัด และอายุการทำงาน โดยนำเสนอในรูปแบบของจำนวนร้อยละ ดังนี้

ตาราง 2 แสดงจำนวน และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ		
18 – 27 ปี	108	34.07
28 – 37 ปี	95	29.97
38 – 47 ปี	52	16.40
48 ปีขึ้นไป	62	19.56
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	38	11.99
ปริญญาตรี	176	55.52
สูงกว่าปริญญาตรี	103	32.49
ตำแหน่งงาน		
ผู้อำนวยการ	43	13.56
พนักงาน	192	60.57
ลูกจ้าง	82	25.87
หน่วยงานที่สังกัด		
กลุ่มวิจัยและพัฒนา ด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ (อช.)	46	14.51
กลุ่มวิจัยและพัฒนา ด้านพัฒนา อย่างยั่งยืน (พย.)	28	8.83
กลุ่มยุทธศาสตร์และจัดการนวัตกรรม (ยธ.)	52	16.40
กลุ่มบริการอุตสาหกรรม (บอ.)	60	18.93
กลุ่มบริหาร (บห.)	79	24.92
กลุ่มภายใต้ผู้ว่าการ	52	16.40

ตาราง 2 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุการทำงาน		
ต่ำกว่า 1 ปี	46	14.51
1-5 ปี	101	31.86
6-10 ปี	97	30.60
มากกว่า 10 ปีขึ้นไป	73	23.03
รวม	317	100.00

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 317 คน โดยแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ ได้ดังนี้

อายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุ 18 – 27 ปี จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 34.07 รองลงมาคือช่วงอายุ 28 – 37 ปี จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 29.97 ช่วงอายุ 48 ปีขึ้นไป จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 19.56 และน้อยที่สุด คือ ช่วงอายุ 38 – 47 ปี จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 16.40 ตามลำดับ

ระดับการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 176 คน คิดเป็นร้อยละ 55.52 รองลงมาคือ ระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 32.49 และน้อยที่สุด คือ ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 11.99 ตามลำดับ

ตำแหน่งงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตำแหน่งงานพนักงาน จำนวน 192 คน คิดเป็นร้อยละ 60.57 รองลงมาคือ ตำแหน่งงานลูกจ้าง จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 25.87 และน้อยที่สุด คือ ตำแหน่งงานผู้อำนวยการ จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 13.56 ตามลำดับ

หน่วยงานที่สังกัด พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่หน่วยงานที่สังกัดกลุ่มบริหาร (บห.) จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 24.92 รองลงมาคือ กลุ่มบริการอุตสาหกรรม (บอ.) จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 18.93 กลุ่มยุทธศาสตร์และจัดการนวัตกรรม (ยธ.) และกลุ่มภายใต้ผู้ว่าการ จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 16.40 เท่ากัน กลุ่มวิจัยและพัฒนา ด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ (อช.) จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 14.51 และน้อยที่สุด คือ กลุ่มวิจัยและพัฒนา ด้านพัฒนา อย่างยั่งยืน (พย.) จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 8.83 ตามลำดับ

อายุการทำงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุการทำงาน 1-5 ปี จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 31.86 รองลงมาคือ อายุการทำงาน 6-10 ปี จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 30.60 อายุการทำงาน มากกว่า 10 ปีขึ้นไป จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 23.03 และน้อยที่สุดคือ อายุการทำงาน ต่ำกว่า 1 ปี จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 14.51 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน

จากการศึกษาในส่วนนี้ทำให้ทราบปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน ประกอบด้วย พฤติกรรมการทำงาน และความสามารถของระบบ โดยแสดงเป็นค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน

ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน	μ	σ	ระดับความคิดเห็น
พฤติกรรมการทำงาน			
1. ท่านเคยแบ่งปันรหัสเข้าใช้งานให้บุคคลอื่นใช้งานเพื่อความสะดวกในการเข้าใช้งานระบบฯ	4.27	0.87	มากที่สุด
2. ท่านแนะนำและชักจูงให้เพื่อนในที่ทำงานมาใช้งานระบบฯ ด้วย	4.24	0.87	มากที่สุด
3. ท่านหมั่นตรวจสอบเอกสารที่ส่งมาในระบบอยู่เป็นประจำทั้งเข้าและปาย	3.62	1.10	มาก
4. ท่านให้ความสำคัญกับระบบฯ โดยการเข้าใช้งานระบบฯ เพื่อตรวจสอบข้อมูลและเอกสารที่ส่งมาถึงท่านมากที่สุดเพียงใด	3.70	0.92	มาก
5. ท่านมักเปิดคู่มือที่มีอยู่ในระบบฯ เพื่อแก้ไขปัญหาระหว่างการใช้งานระบบฯ ได้ด้วยตนเอง	3.56	1.04	มาก
6. มีช่องทางการแก้ไขปัญหาในกรณีที่ท่านไม่สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง ท่านสามารถแจ้งไปยังผู้ดูแลระบบฯ ให้การใช้งานต่อเนื่องและราบรื่น	4.01	0.95	มาก
รวมด้านพฤติกรรมการทำงาน	3.90	0.76	มาก

ตาราง 3 (ต่อ)

ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน	μ	σ	ระดับความคิดเห็น
ความสามารถของระบบ			
1. ท่านสามารถเปิดดูเอกสารเข้า-ออกได้อย่างรวดเร็ว	3.63	0.99	มาก
2. ท่านสามารถค้นหาเอกสารเพื่อติดตามงานได้อย่างรวดเร็ว	3.54	1.10	มาก
3. ท่านสามารถสร้าง-ส่งเอกสารต่าง ๆ ได้โดยง่าย	3.49	1.12	มาก
4. ท่านสามารถแนบไฟล์เอกสารได้โดยง่าย	3.58	1.14	มาก
5. ท่านสามารถ download ไฟล์เอกสารได้อย่างรวดเร็ว	3.48	1.28	มาก
6. ท่านสามารถสั่งพิมพ์เอกสารได้อย่างรวดเร็ว	3.52	1.30	มาก
7. ท่านสามารถจัดลำดับความสำคัญเร่งด่วนในการรับ-ส่งเอกสารในระบบได้อย่างถูกต้อง	2.78	1.25	ปานกลาง
8. ท่านสามารถเลือกหน่วยงานที่ท่านต้องการส่งเอกสารในระบบได้โดยง่าย	3.29	1.36	ปานกลาง
9. ท่านสามารถบันทึกข้อสั่งการของผู้บริหาร และบันทึกการปฏิบัติงานในระบบได้โดยง่าย	2.77	1.13	ปานกลาง
10. ระบบมีความปลอดภัยในการรักษาความลับของเอกสาร ได้แก่ การเก็บรักษาข้อมูล และการควบคุมรหัสการเข้าใช้งานโดยระบุตัวตนที่ชัดเจน	3.56	1.06	มาก
รวมด้านความสามารถของระบบ	3.36	0.88	ปานกลาง
รวมปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน	3.69	0.99	มาก

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งานกลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นกับปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน โดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.63$, $\sigma = 0.99$) เมื่อพิจารณารายด้านให้ความคิดเห็นกับปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน ประกอบด้วย พฤติกรรมการทำงาน อยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.90$, $\sigma = 0.76$) รองลงมาได้แก่ ความสามารถของระบบ อยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 3.36$, $\sigma = 0.88$) ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละด้านดังนี้

พฤติกรรมการทำงาน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นกับปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน ด้านพฤติกรรมการทำงาน อยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ท่านเคยแบ่งปันรหัสเข้าใช้งานให้บุคคลอื่นใช้งาน เพื่อความสะดวกในการเข้าใช้งานระบบฯ และท่านแนะนำและชักจูงให้เพื่อนในที่ทำงานมาใช้งานระบบฯ ด้วย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 และ 4.24 ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นกับปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน ด้านพฤติกรรมการทำงาน อยู่ในระดับมาก ได้แก่ มีช่องทางการแก้ไขปัญหาในกรณีที่ท่านไม่สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง ท่านสามารถแจ้งไปยังผู้ดูแลระบบฯ ให้การใช้งานต่อเนื่องและราบรื่น ท่านให้ความสำคัญกับระบบฯ โดยการเข้าใช้งานระบบฯ เพื่อตรวจสอบข้อมูลและเอกสารที่ส่งมาถึงท่าน มากน้อยเพียงใด ท่านหมั่นตรวจสอบเอกสารที่ส่งมาในระบบอยู่เป็นประจำทั้งเช้าและบ่าย และท่านมักเปิดคู่มือที่มีอยู่ในระบบฯ เพื่อแก้ไขปัญหาระหว่างการใช้งานระบบฯ ได้ด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01, 3.70, 3.62 และ 3.56 ตามลำดับ

ความสามารถของระบบ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นกับปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน ด้านความสามารถของระบบ อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ท่านสามารถเปิดดูเอกสารเข้า-ออกได้อย่างรวดเร็ว ท่านสามารถแนบไฟล์เอกสารได้โดยง่าย ระบบมีความปลอดภัยในการรักษาความลับของเอกสาร ได้แก่ การเก็บรักษาข้อมูล และการควบคุมรหัสการเข้าใช้งานโดยระบุตัวตนที่ชัดเจน ท่านสามารถค้นหาเอกสารเพื่อติดตามงานได้อย่างรวดเร็ว ท่านสามารถส่งพิมพ์เอกสารได้อย่างรวดเร็ว ท่านสามารถสร้าง-ส่งเอกสารต่าง ๆ ได้โดยง่าย และท่านสามารถ download ไฟล์เอกสารได้อย่างรวดเร็ว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.63, 3.58, 3.56, 3.54, 3.52, 3.49 และ 3.48 ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นกับปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน ด้านความสามารถของระบบ อยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ท่านสามารถเลือกหน่วยงานที่ท่านต้องการส่งเอกสารในระบบได้โดยง่าย ท่านสามารถจัดลำดับความสำคัญเร่งด่วนในการรับ-ส่งเอกสารในระบบได้อย่างถูกต้อง และท่านสามารถบันทึกข้อสั่งการของผู้บริหาร และบันทึกการปฏิบัติงานในระบบได้โดยง่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.29, 2.78 และ 2.77 ตามลำดับ

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์

จากการศึกษาในส่วนนี้ทำให้ทราบข้อมูลประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย ความรวดเร็วในการทำงาน การลดขั้นตอนการทำงาน ความประหยัด และความสะดวก โดยแสดงเป็นค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 4 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์

ประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบ สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์	μ	σ	ระดับความคิดเห็น
ความรวดเร็วในการทำงาน			
1. ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานทำให้การรับ-ส่งหนังสือได้รวดเร็วขึ้น	4.31	0.91	มากที่สุด
2. ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานสามารถสืบค้นเอกสารได้ทันที	3.96	1.01	มาก
3. ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานช่วยให้ท่านทำรายงานหนังสือเข้า-ออกได้ โดยพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ได้ทันที	3.56	1.13	มาก
4. ผู้ใช้ระบบสามารถเรียกค้นเอกสารได้รวดเร็วและถูกต้อง	3.54	1.02	มาก
รวมด้านความรวดเร็วในการทำงาน	3.84	0.82	มาก
การลดขั้นตอนการทำงาน			
1. การยกเลิกสมุดทะเบียนรับ-ส่งหนังสือด้วยระบบมือเขียนลงในสมุดและเปลี่ยนมาใช้ในการบันทึกงานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ขั้นตอนของหน่วยงานลดลง	4.29	0.98	มากที่สุด
2. การส่งหนังสือด้วยการแนบไฟล์ข้อมูลลงในระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์สามารถนำส่งให้หน่วยงานปลายทางดำเนินการได้ทันที	3.97	1.05	มาก
3. ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาปฏิบัติงาน ช่วยลดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็นลงได้ เช่น การเดินรับ-ส่งเอกสาร	3.75	1.02	มาก
4. ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานช่วยลดความยุ่งยากและเพิ่มความโปร่งใสในการทำงาน	3.37	1.19	ปานกลาง
รวมด้านการลดขั้นตอนการทำงาน	3.85	0.87	มาก

ตาราง 4 (ต่อ)

ประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบ สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์	μ	σ	ระดับความ คิดเห็น
ความประหยัด			
1. การทำงานโดยใช้ซอฟต์แวร์ ทำให้ลดจำนวนบุคลากรที่ ปฏิบัติงานสารบรรณของหน่วยงานลงได้	4.35	0.73	มากที่สุด
2. ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์สามารถลดค่าใช้จ่าย บางส่วนลงได้ เช่น กระดาษ ตู้เก็บเอกสาร และ หมึกพิมพ์	4.43	0.73	มากที่สุด
3. ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานช่วย ลดปริมาณขยะและสร้างจิตสำนึกที่ดีในการรักษา สิ่งแวดล้อม	4.33	0.73	มากที่สุด
4. ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ช่วยประหยัดเวลาในการ จำแนกเอกสารเพื่อส่งต่อไปยังหน่วยงานหรือบุคคลที่ เกี่ยวข้อง	4.22	0.82	มากที่สุด
รวมด้านความประหยัด	4.33	0.61	มากที่สุด
ความสะดวก			
1. ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์สามารถลดการสูญหาย ของหนังสือได้	3.86	0.83	มาก
2. ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้การค้นหาหนังสือ สะดวก สามารถเปิดดูหนังสือได้เลย	3.66	0.93	มาก
3. ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์สามารถติดตามผลการ ปฏิบัติงานได้สะดวกและรวดเร็วเพิ่มมากขึ้น	3.62	0.99	มาก
4. ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้ในการปฏิบัติงาน ช่วยให้สามารถจัดเก็บ และเรียกค้นจากหน่วยงานต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว	3.76	1.03	มาก
รวมด้านความสะดวก	3.90	0.76	มาก
รวมส่วนประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบ สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์	3.72	0.81	มาก

จากตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นกับประสิทธิภาพในการทำงาน โดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.72$, $\sigma = 0.81$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านให้ความคิดเห็นกับประสิทธิภาพในการทำงาน ประกอบด้วย ความประหยัด อยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.33$, $\sigma = 0.61$) รองลงมาได้แก่ ความสะดวก อยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.90$, $\sigma = 0.76$) การลดขั้นตอนการทำงาน อยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.85$, $\sigma = 0.87$) และความรวดเร็วในการทำงาน อยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.84$, $\sigma = 0.82$) ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละด้านดังนี้

ความรวดเร็วในการทำงาน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นกับประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความรวดเร็วในการทำงาน อยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานทำให้การรับ-ส่งหนังสือได้รวดเร็วขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นกับประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความรวดเร็วในการทำงาน อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานสามารถสืบค้นเอกสารได้ทันที ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานช่วยให้ท่านทำรายงานหนังสือเข้า-ออกได้โดยพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ได้ทันที และผู้ใช้ระบบสามารถเรียกค้นเอกสารได้รวดเร็วและถูกต้อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96, 3.56 และ 3.54 ตามลำดับ

การลดขั้นตอนการทำงาน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นกับประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการลดขั้นตอนการทำงาน อยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ การยกเลิกสมุดทะเบียนรับ-ส่งหนังสือด้วยระบบมือเขียนลงในสมุดและเปลี่ยนมาใช้ในการบันทึกงานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ขั้นตอนของหน่วยงานลดลง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นกับประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการลดขั้นตอนการทำงานอยู่ในระดับมาก ได้แก่ การส่งหนังสือด้วยการแนบไฟล์ข้อมูลลงในระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์สามารถนำส่งให้หน่วยงานปลายทางดำเนินการได้ทันที และระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาปฏิบัติงาน ช่วยลดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็นลงได้ เช่น การเดินรับ-ส่งเอกสาร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 และ 3.75 ตามลำดับ และกลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นกับประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการลดขั้นตอนการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานช่วยลดความยุ่งยากและเพิ่มความโปร่งใสในการทำงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.37

ความประหยัด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นกับประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความประหยัด อยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์สามารถลดค่าใช้จ่ายบางส่วนลงได้ เช่น กระดาษ ตู้อัดเอกสาร และหมึกพิมพ์ การทำงานโดยใช้ซอฟต์แวร์ ทำให้ลดจำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงานสารบรรณของหน่วยงานลงได้ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานช่วยลดปริมาณขยะ และสร้างจิตสำนึกที่ดีในการรักษาสิ่งแวดล้อม และระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ช่วยประหยัดเวลาในการจำแนกเอกสารเพื่อส่งต่อไปยังหน่วยงานหรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43, 4.35, 4.33 และ 4.22 ตามลำดับ

ความสะดวก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นกับประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความสะดวก อยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์สามารถลดการสูญหายของหนังสือได้ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้ในการปฏิบัติงาน ช่วยให้สามารถจัดเก็บ และเรียกค้นจากหน่วยงานต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้การค้นหาน้ำสือสะดวก สามารถเปิดดูหนังสือได้เลย และระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์สามารถติดตามผลการปฏิบัติงานได้สะดวกและรวดเร็วเพิ่มมากขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86, 3.76, 3.66 และ 3.62 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน

ส่วนที่ 4 การทดสอบสมมติฐาน

การวิจัยครั้งนี้ได้ตั้งสมมติฐานการวิจัยไว้ 2 ข้อ คือ

สมมติฐานข้อที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลต่างกัน มีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ที่แตกต่างกัน

สมมติฐาน 1.1 อายุต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ที่แตกต่างกัน โดยสามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

H_0 : อายุต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ไม่แตกต่างกัน

H_1 : อายุที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย แตกต่างกัน

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ จะใช้การทดสอบด้วยความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance: One Way ANOVA) ด้วยสถิติ F -test หรือ Brown-Forsythe การทดสอบสมมติฐานใช้ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% โดยจะทำการทดสอบความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มก่อน ถ้าความแปรปรวนเท่ากันให้ทดสอบด้วย F -test และถ้าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน ให้ทดสอบสมมติฐานด้วย Brown-Forsythe ซึ่งจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อค่า Sig. น้อยกว่า 0.05 และถ้าสมมติฐานข้อใดปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) ที่มีค่าเฉลี่ยอย่างน้อยหนึ่งคู่ที่แตกต่างกัน จะนำไปเปรียบเทียบเชิงซ้อน (Multiple Comparison) โดยใช้วิธีทดสอบ Least Significant Difference (LSD) หรือ Dunnett's T3 เพื่อหา ว่าค่าเฉลี่ยคู่ใดบ้างแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

โดยจะตรวจสอบค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มก่อน โดยใช้ Levene's test ซึ่งตั้งสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มเท่ากัน

H_1 : ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน

ผลการทดสอบความแปรปรวนโดยใช้ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) ต่อเมื่อค่า Sig. มีค่าน้อยกว่า 0.05

ตาราง 5 แสดงการทดสอบค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มอายุ โดยใช้ Levene's test

ประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบ สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์	Levene's Test for Equality of Variances			
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
ความรวดเร็วในการทำงาน	1.846	3	313	0.139
การลดขั้นตอนการทำงาน	7.685	3	313	0.001*
ความประหยัด	2.768	3	313	0.042*
ความสะดวก	6.949	3	313	0.001*
โดยรวม	7.531	3	313	0.001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 5 ผลการทดสอบ Levene Statistic Test เปรียบเทียบกลุ่มอายุกับประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย พบว่า การลดขั้นตอนการทำงาน ความประหยัด ความสะดวก และโดยรวม มีค่า Sig. เท่ากับ 0.001, 0.042, 0.001 และ 0.001 ตามลำดับ ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงใช้สถิติ Brown-Forsythe ในการทดสอบ สำหรับความรวดเร็วในการทำงาน มีค่า Sig. เท่ากับ 0.139 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงใช้สถิติ F-test ในตาราง One Way ANOVA ในการทดสอบ

ตาราง 6 แสดงการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามอายุ โดยใช้สถิติ *F-test*

<i>F-test</i>	แหล่งความแปรปรวน	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
ความเร็วในการทำงาน	ระหว่างกลุ่ม	3	4.244	1.415	2.105	0.100
	ภายในกลุ่ม	313	210.386	0.672		
	รวม	316	214.630			

จากตาราง 6 ผลการวิเคราะห์การทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความเร็วในการทำงาน จำแนกตามอายุ โดยใช้สถิติ *F-test* พบว่า

ความเร็วในการทำงาน มีค่า *Sig.* เท่ากับ 0.100 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า อายุต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย แตกต่างกัน ในด้านความเร็วในการทำงานอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 7 แสดงการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามอายุ โดยใช้สถิติ Brown-Forsythe

Brown-Forsythe	Statistic	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
การลดขั้นตอนการทำงาน	7.805	3	232.938	0.001*
ความประหยัด	3.954	3	236.010	0.009*
ความสะดวก	4.854	3	303.863	0.003*
โดยรวม	6.707	3	281.879	0.001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 7 ผลการวิเคราะห์การทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามอายุ โดยใช้สถิติ Brown-Forsythe พบว่า

ด้านการลดขั้นตอนการทำงาน มีค่า Sig. เท่ากับ 0.001 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า อายุต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ที่แตกต่างกัน ในด้านการลดขั้นตอนการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีทดสอบแบบ Dunnett's T3 เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ปรากฏผลดังตาราง 9

ด้านความประหยัด มีค่า Sig. เท่ากับ 0.009 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า อายุต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ที่แตกต่างกัน ในด้านความประหยัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีทดสอบแบบ Dunnett's T3 เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ปรากฏผลดังตาราง 10

ด้านความสะดวก มีค่า Sig. เท่ากับ 0.003 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า อายุต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ที่แตกต่างกัน ในด้านความสะดวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีทดสอบแบบ Dunnett's T3 เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ปรากฏผลดังตาราง 11

โดยรวม มีค่า Sig. เท่ากับ 0.001 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า อายุต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ที่แตกต่างโดยรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีทดสอบแบบ Dunnett's T3 เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ปรากฏผลดังตาราง 8

ตาราง 8 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการลดขั้นตอนการทำงาน จำแนกตามอายุ โดยใช้สถิติ Dunnett's T3

อายุ	μ	18 – 27 ปี	28 – 37 ปี	38 – 47 ปี	48 ปีขึ้นไป
		3.64	4.04	4.16	3.64
18 – 27 ปี	3.64	-	-0.405*	-0.519*	-0.002
			(0.003)	(0.000)	(1.00)
28 – 37 ปี	4.04		-	-0.114	0.404*
				(0.850)	(0.043)
38 – 47 ปี	4.16			-	0.517*
					(0.006)
48 ปีขึ้นไป	3.64				-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 8 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการลดขั้นตอนการทำงาน จำแนกตามอายุ พบว่า

กลุ่มตัวอย่างช่วงอายุ 28 – 37 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ช่วงอายุ 18 – 27 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.04$ และ $\mu = 3.64$, $p < .05$)

กลุ่มตัวอย่างช่วงอายุ 38 – 47 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ช่วงอายุ 18 – 27 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.04$ และ $\mu = 3.64$, $p < .05$)

กลุ่มตัวอย่างช่วงอายุ 28 – 37 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ช่วงอายุ 48 ปีขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.04$ และ $\mu = 3.64$, $p < .05$)

กลุ่มตัวอย่างช่วงอายุ 38 – 47 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ช่วงอายุ 48 ปีขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.16$ และ $\mu = 3.64$, $p < .05$)

อย่างไรก็ตามช่วงอายุ 48 ปีขึ้นไป พบว่า ประสิทธิภาพไม่แตกต่างจากช่วงอายุ 18 – 27 ปี ($\mu = 3.64$ และ $\mu = 3.64$, $p = .10$) และช่วงอายุ 28 – 37 ปี ไม่แตกต่างจากช่วงอายุ 38 – 47 ปี ($\mu = 4.04$ และ $\mu = 4.16$, $p = .10$)

ตาราง 9 แสดงการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความประหยัด จำแนกตามอายุ โดยเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Dunnett's T3

อายุ	μ	18 – 27 ปี	28 – 37 ปี	38 – 47 ปี	48 ปีขึ้นไป
		4.32	4.50	4.22	4.20
18 – 27 ปี	4.32	-	-0.178 (0.141)	0.098 (0.942)	0.122 (0.782)
28 – 37 ปี	4.50		-	0.276 (0.054)	0.299* (0.008)
38 – 47 ปี	4.22			-	0.023 (1.000)
48 ปีขึ้นไป	4.20				-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 9 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความประหยัด จำแนกตามอายุ พบว่า

กลุ่มตัวอย่างช่วงอายุ 28 – 37 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ช่วงอายุ 48 ปีขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.50$ และ $\mu = 4.20$, $p < .05$)

อย่างไรก็ตามช่วงอายุ 18 – 27 ปี พบว่า ประสิทธิภาพไม่แตกต่างจากช่วงอายุ 28 – 37 ปี อายุ 38 – 47 ปี และอายุ 48 ปีขึ้นไป ($\mu = 4.32$ และ $\mu = 4.50$ $\mu = 4.22$ และ $\mu = 4.20$, $p = .10$) และช่วงอายุ 38 – 47 ปี ไม่แตกต่างจากช่วงอายุ 28 – 37 ปี และ อายุ 48 ปีขึ้นไป ($\mu = 4.22$ และ $\mu = 4.50$ $\mu = 4.20$, $p = .10$)

ตาราง 10 แสดงการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความสะดวก จำแนกตามอายุ โดยเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Dunnett's T3

อายุ	μ	18 – 27 ปี	28 – 37 ปี	38 – 47 ปี	48 ปีขึ้นไป
		3.55	3.94	3.79	3.64
18 – 27 ปี	3.55	-	-0.390*	-0.245	-0.088
			(0.008)	(0.254)	(0.983)
28 – 37 ปี	3.94		-	0.146	0.302
				(0.759)	(0.090)
38 – 47 ปี	3.79			-	0.156
					(0.770)
48 ปีขึ้นไป	3.64				-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 10 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความสะดวก จำแนกตามอายุ พบว่า

กลุ่มตัวอย่างช่วงอายุ 28 – 37 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ช่วงอายุ 18 – 27 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 3.94$ และ $\mu = 3.55$, $p < .05$)

อย่างไรก็ตามช่วงอายุ 18 – 27 ปี พบว่า ประสิทธิภาพไม่แตกต่างจากช่วง อายุ 38 – 47 ปี และอายุ 48 ปีขึ้นไป ($\mu = 3.55$ และ $\mu = 3.79$ และ $\mu = 3.64$, $p = .10$) ช่วงอายุ 28 – 37 ปี ไม่แตกต่างจากช่วงอายุ 38 – 47 ปี และ อายุ 48 ปีขึ้นไป ($\mu = 3.94$ และ $\mu = 3.79$ และ $\mu = 3.64$, $p = .10$) และช่วงอายุ 38 – 47 ปี ไม่แตกต่างจากช่วงอายุ 48 ปีขึ้นไป ($\mu = 3.79$ และ $\mu = 3.64$, $p = .10$)

ตาราง 11 แสดงการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม จำแนกตามอายุ โดยเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Dunnett's T3

อายุ	μ	18 – 27 ปี	28 – 37 ปี	38 – 47 ปี	48 ปีขึ้นไป
		3.82	4.09	4.06	3.79
18 – 27 ปี	3.82	-	-0.273* (0.005)	-0.235 (0.055)	0.027 (1.000)
28 – 37 ปี	4.09		-	0.037 (0.997)	0.299* (0.004)
38 – 47 ปี	4.06			-	0.262* (0.038)
48 ปีขึ้นไป	3.79				-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 11 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม จำแนกตามอายุ พบว่า

กลุ่มตัวอย่างช่วงอายุ 28 – 37 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ช่วงอายุ 18 – 27 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.09$ และ $\mu = 3.82$, $p < .05$)

กลุ่มตัวอย่างช่วงอายุ 28 – 37 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ช่วงอายุ 48 ปีขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.09$ และ $\mu = 3.79$, $p < .05$)

กลุ่มตัวอย่างช่วงอายุ 38 – 47 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ช่วงอายุ 48 ปีขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.06$ และ $\mu = 3.79$, $p < .05$)

อย่างไรก็ตามช่วงอายุ 48 ปีขึ้นไป พบว่า ประสิทธิภาพไม่แตกต่างจากช่วงอายุ 18 – 27 ปี ($\mu = 3.82$ และ $\mu = 4.06$, $\mu = 3.79$, $p = .10$) และช่วงอายุ 28 – 37 ปี ไม่แตกต่างจากช่วงอายุ 38 – 47 ปี ($\mu = 4.09$ และ $\mu = 4.06$, $p = .10$)

สมมติฐาน 1.2 ระดับการศึกษาต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ที่แตกต่างกัน โดยสามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

H_0 : ระดับการศึกษาต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ระดับการศึกษาต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ที่แตกต่างกัน

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ จะใช้การทดสอบด้วยความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance: One Way ANOVA) ด้วยสถิติ F -test หรือ Brown-Forsythe การทดสอบสมมติฐานใช้ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% โดยจะทำการทดสอบความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มก่อน ถ้าความแปรปรวนเท่ากันให้ทดสอบด้วย F -test และถ้าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน ให้ทดสอบสมมติฐานด้วย Brown-Forsythe ซึ่งจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อค่า Sig. น้อยกว่า 0.05 และถ้าสมมติฐานข้อใดปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) ที่มีค่าเฉลี่ยอย่างน้อยหนึ่งคู่ที่แตกต่างกัน จะนำไปเปรียบเทียบเชิงซ้อน (Multiple Comparison) โดยใช้วิธีทดสอบ Least Significant Difference (LSD) หรือ Dunnett's T3 เพื่อหา ว่าค่าเฉลี่ยคู่ใดบ้างแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

โดยจะตรวจสอบค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มก่อน โดยใช้ Levene's test ซึ่ง ตั้งสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มเท่ากัน

H_1 : ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน

ผลการทดสอบความแปรปรวนโดยใช้ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) ต่อเมื่อค่า Sig. มีค่าน้อยกว่า 0.05

ตาราง 12 แสดงการทดสอบค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มระดับการศึกษา โดยใช้ Levene's test

ประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบ สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์	Levene's Test for Equality of Variances			
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
ความรวดเร็วในการทำงาน	0.890	2	314	0.412
การลดขั้นตอนการทำงาน	1.181	2	314	0.308
ความประหยัด	12.227	2	314	0.001*
ความสะดวก	2.389	2	314	0.093
โดยรวม	1.130	2	314	0.325

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 12 ผลการทดสอบ Levene Statistic Test เปรียบเทียบกลุ่มระดับการศึกษา กับประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย พบว่า ความประหยัด มีค่า Sig. เท่ากับ 0.001 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงใช้สถิติ Brown-Forsythe ในการทดสอบ สำหรับความรวดเร็วในการทำงาน การลดขั้นตอนการทำงาน ความสะดวก และโดยรวม มีค่า Sig. เท่ากับ 0.412, 0.308, 0.093 และ 0.325 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงใช้สถิติ F-test ในตาราง One Way ANOVA ในการทดสอบ

ตาราง 13 แสดงการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้สถิติ F-test

<i>F-test</i>	แหล่งความแปรปรวน	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
ความรวดเร็วในการทำงาน	ระหว่างกลุ่ม	2	6.347	3.173	4.784	0.009*
	ภายในกลุ่ม	314	208.283	0.663		
	รวม	316	214.630			
การลดขั้นตอนการทำงาน	ระหว่างกลุ่ม	2	9.186	4.593	6.250	0.002*
	ภายในกลุ่ม	314	230.754	0.735		
	รวม	316	239.940			
ความสะดวก	ระหว่างกลุ่ม	2	15.964	7.982	12.983	0.001*
	ภายในกลุ่ม	314	193.058	0.615		
	รวม	316	209.022			
โดยรวม	ระหว่างกลุ่ม	2	9.038	4.519	15.067	0.001*
	ภายในกลุ่ม	314	94.173	0.300		
	รวม	316	103.210			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 13 ผลการวิเคราะห์การทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้สถิติ *F-test* พบว่า

ด้านความรวดเร็วในการทำงาน มีค่า *Sig.* เท่ากับ 0.009 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ระดับการศึกษาที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย แตกต่างกัน ในด้านความรวดเร็วในการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีทดสอบแบบ LSD เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ปรากฏผลดังตาราง 15

ด้านการลดขั้นตอนการทำงาน มีค่า Sig. เท่ากับ 0.002 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ระดับการศึกษาที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย แตกต่างกัน ในด้านการลดขั้นตอนการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีทดสอบแบบ LSD เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ปรากฏผล ดังตาราง 16

ด้านความสะดวก มีค่า Sig. เท่ากับ 0.001 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ระดับการศึกษาที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย แตกต่างกัน ในด้านความสะดวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีทดสอบแบบ LSD เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ปรากฏผลดังตาราง 18

โดยรวม มีค่า Sig. เท่ากับ 0.001 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ระดับการศึกษาที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย แตกต่างโดยรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีทดสอบแบบ LSD เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ปรากฏผลดังตาราง 19

ตาราง 14 แสดงการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้สถิติ Brown-Forsythe

Brown-Forsythe	Statistic	df1	df2	Sig.
ความประหยัด	8.215	2	84.176	0.001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 14 ผลการวิเคราะห์การทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้สถิติ Brown-Forsythe พบว่า

ด้านความประหยัด มีค่า Sig. เท่ากับ 0.001 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ระดับการศึกษาที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย แตกต่างกัน ในด้านความประหยัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีทดสอบแบบ Dunnett's T3 เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ปรากฏผลดังตาราง 17

ตาราง 15 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความรวดเร็วในการทำงาน จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้สถิติ LSD

ระดับการศึกษา	μ	ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี
		3.57	3.80	4.02
ต่ำกว่าปริญญาตรี	3.57	-	-0.235 (0.107)	-0.451* (0.004)
ปริญญาตรี	3.80		-	-0.215* (0.033)
สูงกว่าปริญญาตรี	4.02			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 15 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความรวดเร็วในการทำงาน จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า

กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษา สูงกว่าปริญญาตรี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.02$ และ $\mu = 3.57$, $p < .05$)

กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษา สูงกว่าปริญญาตรี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษาปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.02$ และ $\mu = 3.80$, $p < .05$)

อย่างไรก็ตามระดับการศึกษาปริญญาตรี พบว่า ประสิทธิภาพไม่แตกต่างจากระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ($\mu = 3.80$ และ $\mu = 3.57$, $p = .10$)

ตาราง 16 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการลดขั้นตอนการทำงาน จำแนกตามระดับการศึกษา โดยเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี LSD

ระดับการศึกษา	μ	ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี
		3.39	3.88	3.96
ต่ำกว่าปริญญาตรี	3.39	-	-0.485* (0.002)	-0.562* (0.001)
ปริญญาตรี	3.88		-	-0.077 (0.469)
สูงกว่าปริญญาตรี	3.96			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 16 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการลดขั้นตอนการทำงาน จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า

กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษาปริญญาตรี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 3.88$ และ $\mu = 3.39$, $p < .05$)

กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 3.96$ และ $\mu = 3.39$, $p < .05$)

อย่างไรก็ตามระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี พบว่า ประสิทธิภาพไม่แตกต่างจากระดับการศึกษาปริญญาตรี ($\mu = 3.96$ และ $\mu = 3.88$, $p = .10$)

ตาราง 17 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความประหยัด จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้สถิติ Dunnett's T3

ระดับการศึกษา	μ	ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี
		4.10	4.30	4.51
ต่ำกว่าปริญญาตรี	4.01	-	-0.282 (0.140)	-0.501* (0.003)
ปริญญาตรี	4.30		-	-0.219* (0.003)
สูงกว่าปริญญาตรี	4.51			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 17 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความประหยัด จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า

กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.30$ และ $\mu = 4.01$, $p < .05$)

กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษาปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.51$ และ $\mu = 4.01$, $p < .05$)

อย่างไรก็ตามระดับการศึกษาปริญญาตรี พบว่า ประสิทธิภาพไม่แตกต่างจากระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ($\mu = 4.30$ และ $\mu = 4.01$, $p = .10$)

ตาราง 18 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความสะดวก จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้สถิติ LSD

ระดับการศึกษา	μ	ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี
		3.21	3.69	3.96
ต่ำกว่าปริญญาตรี	3.21	-	-0.484* (0.001)	-0.751* (0.000)
ปริญญาตรี	3.69		-	-0.266* (0.006)
สูงกว่าปริญญาตรี	3.96			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 18 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความสะดวก จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า

กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษา ปริญญาตรี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 3.69$ และ $\mu = 3.21$, $p < .05$)

กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษา สูงกว่าปริญญาตรี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 3.69$ และ $\mu = 3.21$, $p < .05$)

กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษา สูงกว่าปริญญาตรี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษาปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 3.96$ และ $\mu = 3.69$, $p < .05$)

ตาราง 19 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้สถิติ LSD

ระดับการศึกษา	μ	ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี
		3.55	3.92	4.11
ต่ำกว่าปริญญาตรี	3.55	-	-0.371* (0.000)	-0.566* (0.000)
ปริญญาตรี	3.92		-	-0.195* (0.004)
สูงกว่าปริญญาตรี	4.11			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 19 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า

กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษา ปริญญาตรี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 3.92$ และ $\mu = 3.55$, $p < .05$)

กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษา สูงกว่าปริญญาตรี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.11$ และ $\mu = 3.55$, $p < .05$)

กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษา สูงกว่าปริญญาตรี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษาปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.11$ และ $\mu = 3.92$, $p < .05$)

สมมติฐาน 1.3 ตำแหน่งงานต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ที่แตกต่างกัน โดยสามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

H_0 : ตำแหน่งงานต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ตำแหน่งงานต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ที่แตกต่างกัน

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ จะใช้การทดสอบด้วยความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance: One Way ANOVA) ด้วยสถิติ F-test หรือ Brown-Forsythe การทดสอบสมมติฐานใช้ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% โดยจะทำการทดสอบความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มก่อน ถ้าความแปรปรวนเท่ากันให้ทดสอบด้วย F-test และถ้าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน ให้ทดสอบสมมติฐานด้วย Brown-Forsythe ซึ่งจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อค่า Sig. น้อยกว่า 0.05 และถ้าสมมติฐานข้อใดปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) ที่มีค่าเฉลี่ยอย่างน้อยหนึ่งคู่ที่แตกต่างกัน จะนำไปเปรียบเทียบเชิงซ้อน (Multiple Comparison) โดยใช้วิธีทดสอบ Least Significant Difference (LSD) หรือ Dunnett's T3 เพื่อหา ว่าค่าเฉลี่ยคู่ใดบ้างแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

โดยจะตรวจสอบค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มก่อน โดยใช้ Levene's test ซึ่ง ตั้งสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มเท่ากัน

H_1 : ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน

ผลการทดสอบความแปรปรวนโดยใช้ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) ต่อเมื่อค่า Sig. มีค่าน้อยกว่า 0.05

ตาราง 20 แสดงการทดสอบค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มตำแหน่งงาน โดยใช้ Levene's test

ประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบ สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์	Levene's Test for Equality of Variances			
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
ความรวดเร็วในการทำงาน	1.824	2	314	0.163
การลดขั้นตอนการทำงาน	1.811	2	314	0.165
ความประหยัด	2.938	2	314	0.054
ความสะดวก	16.736	2	314	0.001*
โดยรวม	7.864	2	314	0.001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 20 ผลการทดสอบ Levene Statistic Test เปรียบเทียบกลุ่มตำแหน่งงานกับประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย พบว่า ความสะดวก และโดยรวม มีค่า Sig. เท่ากับ 0.001 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงใช้สถิติ Brown-Forsythe ในการทดสอบ สำหรับความรวดเร็วในการทำงาน การลดขั้นตอนการทำงาน และความประหยัด มีค่า Sig. เท่ากับ เท่ากับ 0.163, 0.165 และ 0.054 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงใช้สถิติ *F*-test ในตาราง One Way ANOVA ในการทดสอบ

ตาราง 21 แสดงการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามตำแหน่งงาน โดยใช้สถิติ *F-test*

<i>F-test</i>	แหล่งความแปรปรวน	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
ความรวดเร็วในการทำงาน	ระหว่างกลุ่ม	2	3.240	1.620	2.406	0.092
	ภายในกลุ่ม	314	211.390	0.673		
	รวม	316	214.630			
การลดขั้นตอนการทำงาน	ระหว่างกลุ่ม	2	8.736	4.368	5.932	0.003*
	ภายในกลุ่ม	314	231.205	0.736		
	รวม	316	239.940			
ความประหยัด	ระหว่างกลุ่ม	2	0.280	0.140	0.380	0.684
	ภายในกลุ่ม	314	115.733	0.369		
	รวม	316	116.014			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 21 ผลการวิเคราะห์การทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามตำแหน่งงาน โดยใช้สถิติ *F-test* พบว่า

ด้านความรวดเร็วในการทำงาน มีค่า *Sig.* เท่ากับ 0.092 ซึ่งมากกว่า 0.05 หมายความว่าตำแหน่งงานที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ไม่แตกต่างกัน ในด้านความรวดเร็วในการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านการลดขั้นตอนการทำงาน มีค่า *Sig.* เท่ากับ 0.003 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่าตำแหน่งงานที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย แตกต่างกัน ในด้านการลดขั้นตอนการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีทดสอบแบบ *LSD* เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ปรากฏผลดังตาราง 23

ด้านความประหยัด มีค่า Sig. เท่ากับ 0.684 ซึ่งมากกว่า 0.05 หมายความว่า ตำแหน่งงานที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ไม่แตกต่างกัน ในด้านความประหยัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 22 แสดงการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามตำแหน่งงาน โดยใช้สถิติ Brown-Forsythe

Brown-Forsythe	Statistic	df1	df2	Sig.
ความสะอาด	14.802	2	267.498	0.001*
โดยรวม	9.330	2	223.476	0.001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 22 ผลการวิเคราะห์การทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามตำแหน่งงาน โดยใช้สถิติ Brown-Forsythe พบว่า

ด้านความสะอาด มีค่า Sig. เท่ากับ 0.001 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ตำแหน่งงานที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย แตกต่างกัน ในด้านความสะอาด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีทดสอบแบบ Dunnett's T3 เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ปรากฏผลดังตาราง 24

โดยรวม มีค่า Sig. เท่ากับ 0.001 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ตำแหน่งงานที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย แตกต่างกัน โดยรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีทดสอบแบบ Dunnett's T3 เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ปรากฏผลดังตาราง 25

ตาราง 23 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการลดขั้นตอนการทำงาน จำแนกตามตำแหน่งงาน โดยใช้สถิติ LSD

ตำแหน่งงาน	μ	ผู้อำนวยการ	พนักงาน	ลูกจ้าง
		4.20	3.73	3.93
ผู้อำนวยการ	4.20	-	0.474* (0.001)	0.271 (0.095)
พนักงาน	3.73		-	-0.203 (0.073)
ลูกจ้าง	3.93			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 23 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการลดขั้นตอนการทำงาน จำแนกตามตำแหน่งงาน พบว่า

กลุ่มตัวอย่างตำแหน่งผู้อำนวยการ มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ตำแหน่งพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.20$ และ $\mu = 3.73$, $p < .05$)

อย่างไรก็ตาม ตำแหน่งผู้อำนวยการ พบว่า ประสิทธิภาพไม่แตกต่างจากตำแหน่งลูกจ้าง ($\mu = 4.20$ และ $\mu = 3.93$, $p = .10$) และตำแหน่งพนักงาน ไม่แตกต่างจากตำแหน่งลูกจ้าง ($\mu = 3.79$ และ $\mu = 3.93$, $p = .10$)

ตาราง 24 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบ
สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความสะดวก จำแนกตามตำแหน่งงาน โดยใช้สถิติ Dunnett's T3

ตำแหน่งงาน	μ	ผู้อำนวยการ	พนักงาน	ลูกจ้าง
		4.19	3.62	3.72
ผู้อำนวยการ	4.19	-	0.572* (0.000)	0.472* (0.000)
พนักงาน	3.62		-	-0.099 (0.671)
ลูกจ้าง	3.72			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 24 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความสะดวก จำแนกตามตำแหน่งงาน พบว่า

กลุ่มตัวอย่างตำแหน่งผู้อำนวยการ มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ตำแหน่งพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.19$ และ $\mu = 3.62$, $p < .05$)

กลุ่มตัวอย่างตำแหน่งผู้อำนวยการ มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ตำแหน่งลูกจ้าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.19$ และ $\mu = 3.72$, $p < .05$)

อย่างไรก็ตาม ตำแหน่งลูกจ้าง พบว่า ประสิทธิภาพไม่แตกต่างจากตำแหน่งพนักงาน ($\mu = 3.72$ และ $\mu = 3.62$, $p = .10$)

ตาราง 25 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบ
สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม จำแนกตามตำแหน่งงาน โดยใช้สถิติ Dunnett's T3

ตำแหน่งงาน	μ	ผู้อำนวยการ	พนักงาน	ลูกจ้าง
		4.21	3.86	3.97
ผู้อำนวยการ	4.21	-	0.348* (0.000)	0.244* (0.011)
พนักงาน	3.86		-	-0.104 (0.356)
ลูกจ้าง	3.97			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 25 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม จำแนกตามตำแหน่งงาน พบว่า

กลุ่มตัวอย่างตำแหน่งผู้อำนวยการ มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ตำแหน่งพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.21$ และ $\mu = 3.86$, $p < .05$)

กลุ่มตัวอย่างตำแหน่งผู้อำนวยการ มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ตำแหน่งลูกจ้าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.21$ และ $\mu = 3.97$, $p < .05$)

อย่างไรก็ตาม ตำแหน่งลูกจ้าง พบว่า ประสิทธิภาพไม่แตกต่างจากตำแหน่งพนักงาน ($\mu = 3.97$ และ $\mu = 3.86$, $p = .10$)

สมมติฐาน 1.4 หน่วยงานที่สังกัดต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ที่แตกต่างกัน โดยสามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

H_0 : หน่วยงานที่สังกัดต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ไม่แตกต่างกัน

H_1 : หน่วยงานที่สังกัดต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ที่แตกต่างกัน

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ จะใช้การทดสอบด้วยความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance: One Way ANOVA) ด้วยสถิติ F -test หรือ Brown-Forsythe การทดสอบสมมติฐานใช้ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% โดยจะทำการทดสอบความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มก่อน ถ้าความแปรปรวนเท่ากันให้ทดสอบด้วย F -test และถ้าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน ให้ทดสอบสมมติฐานด้วย Brown-Forsythe ซึ่งจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อค่า Sig. น้อยกว่า 0.05 และถ้าสมมติฐานข้อใดปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) ที่มีค่าเฉลี่ยอย่างน้อยหนึ่งคู่ที่แตกต่างกัน จะนำไปเปรียบเทียบเชิงซ้อน (Multiple Comparison) โดยใช้วิธีทดสอบ Least Significant Difference (LSD) หรือ Dunnett's T3 เพื่อหา ว่าค่าเฉลี่ยคู่ใดบ้างแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

โดยจะตรวจสอบค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มก่อน โดยใช้ Levene's test ซึ่ง ตั้งสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มเท่ากัน

H_1 : ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน

ผลการทดสอบความแปรปรวนโดยใช้ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) ต่อเมื่อค่า Sig. มีค่าน้อยกว่า 0.05

ตาราง 26 แสดงการทดสอบค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มหน่วยงานที่สังกัด โดยใช้ Levene's test

ประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบ สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์	Levene's Test for Equality of Variances			
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
ความรวดเร็วในการทำงาน	0.959	5	311	0.443
การลดขั้นตอนการทำงาน	3.151	5	311	0.009*
ความประหยัด	1.797	5	311	0.113
ความสะดวก	3.083	5	311	0.010*
โดยรวม	2.423	5	311	0.036*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 26 ผลการทดสอบ Levene Statistic Test เปรียบเทียบกลุ่มหน่วยงานที่สังกัดกับประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย พบว่า การลดขั้นตอนการทำงาน ความสะดวก และโดยรวม มีค่า Sig. เท่ากับ 0.009 0.010 และ 0.036 ตามลำดับ ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงใช้สถิติ Brown-Forsythe ในการทดสอบ สำหรับความรวดเร็วในการทำงาน และความประหยัด มีค่า Sig. เท่ากับ 0.443 และ 0.113 ตามลำดับ ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงใช้สถิติ F-test ในตาราง One Way ANOVA ในการทดสอบ

ตาราง 27 แสดงการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด โดยใช้สถิติ F -test

F -test	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	$Sig.$
ความรวดเร็วในการทำงาน	ระหว่างกลุ่ม	5	1.881	0.376	0.550	0.738
	ภายในกลุ่ม	311	212.749	0.684		
	รวม	316	214.630			
ความประหยัด	ระหว่างกลุ่ม	5	4.244	0.262	0.712	0.615
	ภายในกลุ่ม	311	210.386	0.369		
	รวม	316	214.630			

จากตาราง 27 ผลการวิเคราะห์การทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด โดยใช้สถิติ F -test พบว่า

ความรวดเร็วในการทำงาน มีค่า $Sig.$ เท่ากับ 0.738 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า หน่วยงานที่สังกัดที่ต่างกัน มีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ไม่แตกต่างกัน ในด้านความรวดเร็วในการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ความประหยัด มีค่า $Sig.$ เท่ากับ 0.615 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า หน่วยงานที่สังกัดที่ต่างกัน มีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ไม่แตกต่างกัน ในด้านความประหยัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 28 แสดงการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด โดยใช้สถิติ Brown-Forsythe

Brown-Forsythe	Statistic	df1	df2	Sig.
การลดขั้นตอนการทำงาน	1.971	5	263.049	0.083
ความสะดวก	2.650	5	233.675	0.024*
โดยรวม	1.743	5	258.671	0.125

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 28 ผลการวิเคราะห์การทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด โดยใช้สถิติ Brown-Forsythe พบว่า

ด้านการลดขั้นตอนการทำงาน มีค่า Sig. เท่ากับ 0.083 ซึ่งมากกว่า 0.05 หมายความว่า หน่วยงานที่สังกัดที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ไม่แตกต่างกัน ในด้านการลดขั้นตอนการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านความสะดวก มีค่า Sig. เท่ากับ 0.024 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า หน่วยงานที่สังกัดที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย แตกต่างกันในด้านความสะดวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีทดสอบแบบ Dunnett's T3 เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ปรากฏผลดังตาราง 29

โดยรวม มีค่า Sig. เท่ากับ 0.125 ซึ่งมากกว่า 0.05 หมายความว่า หน่วยงานที่สังกัดที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ไม่แตกต่างโดยรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 29 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความสะดวก จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด โดยใช้สถิติ Dunnett's T3

หน่วยงาน ที่สังกัด	μ	กลุ่มวิจัย และพัฒนา ด้าน อุตสาหกรรม ชีวภาพ (อช.)	กลุ่ม วิจัยและ พัฒนา ด้าน พัฒนา อย่าง ยั่งยืน (พย.)	กลุ่ม ยุทธศาสตร์ และจัดการ นวัตกรรม (ยธ.)	กลุ่มบริการ อุตสาหกรรม (บอ.)	กลุ่ม บริหาร (บห.)	กลุ่ม ภายใต้ ผู้ว่า การ
		3.61	3.85	3.42	3.68	3.86	3.90
กลุ่มวิจัยและ พัฒนา ด้าน อุตสาหกรรม ชีวภาพ (อช.)	3.61	-	-0.234 (0.990)	0.191 (0.993)	-0.065 (1.000)	-0.243 (0.881)	-0.284 (0.676)
กลุ่มวิจัยและ พัฒนา ด้าน พัฒนา อย่าง ยั่งยืน (พย.)	3.85		-	0.425 (0.442)	0.169 (0.999)	-0.009 (1.000)	-0.052 (1.000)
กลุ่มยุทธศาสตร์ และจัดการ นวัตกรรม (ยธ.)	3.42			-	-0.256 (0.824)	- 0.435*	- 0.475*
กลุ่มบริการ อุตสาหกรรม (บอ.)	3.68				-	-0.178 (0.961)	-0.219 (0.788)
กลุ่มบริหาร (บห.)	3.86					-	-0.041 (1.000)
กลุ่มภายใต้ ผู้ว่าการ	3.90						-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 29 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความสะดวก จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด พบว่า

กลุ่มตัวอย่างหน่วยงานที่สังกัดกลุ่มบริหาร (บห.) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า หน่วยงานที่สังกัด กลุ่มยุทธศาสตร์และจัดการนวัตกรรม (ยธ.) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 3.86$ และ $\mu = 3.42$, $p < .05$)

กลุ่มตัวอย่างหน่วยงานที่สังกัดกลุ่มภายใต้ผู้ว่าการ มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า หน่วยงาน ที่สังกัดกลุ่มยุทธศาสตร์และจัดการนวัตกรรม (ยธ.) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 3.90$ และ $\mu = 3.42$, $p < .05$)

อย่างไรก็ตาม หน่วยงานที่สังกัดกลุ่มวิจัยและพัฒนา ด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ (อช.) พบว่า ประสิทธิภาพไม่แตกต่างจากหน่วยงานที่สังกัดกลุ่มวิจัยและพัฒนา ด้านพัฒนาอย่างยั่งยืน (พย.) กลุ่มยุทธศาสตร์และจัดการนวัตกรรม (ยธ.) กลุ่มบริการอุตสาหกรรม (บอ.) กลุ่มบริหาร (บห.) และกลุ่มภายใต้ผู้ว่าการ ($\mu = 3.61$ และ $\mu = 3.85$ $\mu = 3.42$ $\mu = 3.68$ $\mu = 3.86$ $\mu = 3.90$, $p = .10$)

หน่วยงานที่สังกัดกลุ่มวิจัยและพัฒนา ด้านพัฒนาอย่างยั่งยืน (พย.) พบว่า ประสิทธิภาพไม่แตกต่างจากหน่วยงานที่สังกัดกลุ่มยุทธศาสตร์และจัดการนวัตกรรม (ยธ.) กลุ่ม บริการอุตสาหกรรม (บอ.) กลุ่มบริหาร (บห.) และกลุ่มภายใต้ผู้ว่าการ ($\mu = 3.85$ และ $\mu = 3.42$ $\mu = 3.68$ $\mu = 3.86$ $\mu = 3.90$, $p = .10$)

หน่วยงานที่สังกัดกลุ่มยุทธศาสตร์และจัดการนวัตกรรม (ยธ.) พบว่า ประสิทธิภาพ ไม่แตกต่างจากหน่วยงานที่สังกัดกลุ่มบริการอุตสาหกรรม (บอ.) ($\mu = 3.42$ และ $\mu = 3.68$, $p = .10$)

หน่วยงานที่สังกัดกลุ่มบริการอุตสาหกรรม (บอ.) พบว่า ประสิทธิภาพไม่แตกต่าง จากหน่วยงานที่สังกัดกลุ่มบริหาร (บห.) และกลุ่มภายใต้ผู้ว่าการ ($\mu = 3.68$ และ $\mu = 3.86$ $\mu = 3.90$, $p = .10$)

หน่วยงานที่สังกัดกลุ่มบริหาร (บห.) พบว่า ประสิทธิภาพไม่แตกต่างจากหน่วยงาน ที่สังกัดกลุ่มภายใต้ผู้ว่าการ ($\mu = 3.86$ และ $\mu = 3.90$, $p = .10$)

สมมติฐาน 1.5 อายุการทำงานต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ที่แตกต่างกัน โดยสามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

H_0 : อายุการทำงานต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ไม่แตกต่างกัน

H_1 : อายุการทำงานต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ที่แตกต่างกัน

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ จะใช้การทดสอบด้วยความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance: One Way ANOVA) ด้วยสถิติ F -test หรือ Brown-Forsythe การทดสอบสมมติฐานใช้ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% โดยจะทำการทดสอบความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มก่อน ถ้าความแปรปรวนเท่ากันให้ทดสอบด้วย F -test และถ้าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน ให้ทดสอบสมมติฐานด้วย Brown-Forsythe ซึ่งจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อค่า Sig. น้อยกว่า 0.05 และถ้าสมมติฐานข้อใดปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) ที่มีค่าเฉลี่ยอย่างน้อยหนึ่งคู่ที่แตกต่างกัน จะนำไปเปรียบเทียบเชิงซ้อน (Multiple Comparison) โดยใช้วิธีทดสอบ Least Significant Difference (LSD) หรือ Dunnett's T3 เพื่อหา ว่าค่าเฉลี่ยคู่ใดบ้างแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

โดยจะตรวจสอบค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มก่อน โดยใช้ Levene's test ซึ่ง ตั้งสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มเท่ากัน

H_1 : ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน

ผลการทดสอบความแปรปรวนโดยใช้ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) ต่อเมื่อค่า Sig. มีค่าน้อยกว่า 0.05

ตาราง 30 แสดงการทดสอบค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มอายุการทำงาน โดยใช้ Levene's test

ประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบ สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์	Levene's Test for Equality of Variances			
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
ความรวดเร็วในการทำงาน	4.392	3	313	0.005*
การลดขั้นตอนการทำงาน	3.418	3	313	0.018*
ความประหยัด	0.973	3	313	0.406
ความสะดวก	2.622	3	313	0.051
โดยรวม	3.063	3	313	0.028*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 30 ผลการทดสอบ Levene Statistic Test เปรียบเทียบกลุ่มอายุการทำงาน กับประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย พบว่า ความรวดเร็วในการทำงาน การลดขั้นตอนการทำงาน และโดยรวม มีค่า Sig. เท่ากับ 0.005 0.018 และ 0.028 ตามลำดับ ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงใช้สถิติ Brown-Forsythe ในการทดสอบ สำหรับความประหยัด และความสะดวก มีค่า Sig. เท่ากับ 0.406 และ 0.051 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงใช้สถิติ F-test ในตาราง One Way ANOVA ในการทดสอบ

ตาราง 31 แสดงการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามอายุการทำงาน โดยใช้สถิติ *F*-test

<i>F</i> -test	แหล่งความแปรปรวน	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
ความประหยัด	ระหว่างกลุ่ม	3	1.046	0.349	0.949	0.417
	ภายในกลุ่ม	313	114.968	0.367		
	รวม	316	116.014			
ความสะดวก	ระหว่างกลุ่ม	3	4.593	1.531	2.344	0.073
	ภายในกลุ่ม	313	204.429	0.653		
	รวม	316	209.022			

จากตาราง 31 ผลการวิเคราะห์การทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามอายุการทำงาน โดยใช้สถิติ *F*-test พบว่า

ความประหยัด มีค่า *Sig.* เท่ากับ 0.417 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า อายุการทำงานที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ไม่แตกต่างกัน ในด้านความประหยัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ความสะดวก มีค่า *Sig.* เท่ากับ 0.073 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า อายุการทำงานที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ไม่แตกต่างกัน ในด้านความสะดวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 32 แสดงการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามอายุการทำงาน โดยใช้สถิติ Brown-Forsythe

Brown-Forsythe	Statistic	df1	df2	Sig.
ความรวดเร็วในการทำงาน	6.193	3	172.652	0.001*
การลดขั้นตอนการทำงาน	9.669	3	210.914	0.001*
โดยรวม	6.370	3	219.851	0.001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 32 ผลการวิเคราะห์การทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามอายุการทำงาน โดยใช้สถิติ Brown-Forsythe พบว่า

ด้านความรวดเร็วในการทำงาน มีค่า Sig. เท่ากับ 0.001 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า อายุการทำงานที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย แตกต่างกันในด้านความรวดเร็วในการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีทดสอบแบบ Dunnett's T3 เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ปรากฏผลดังตาราง 33

ด้านการลดขั้นตอนการทำงาน มีค่า Sig. เท่ากับ 0.001 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า อายุการทำงานที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย แตกต่างกันในด้านการลดขั้นตอนการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีทดสอบแบบ Dunnett's T3 เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ปรากฏผลดังตาราง 34

โดยรวม มีค่า Sig. เท่ากับ 0.001 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า อายุการทำงานที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย แตกต่างโดยรวม

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีทดสอบแบบ Dunnett's T3 เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ปรากฏผลดังตาราง 36

ตาราง 33 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความรวดเร็วในการทำงาน จำแนกตามอายุการทำงาน โดยใช้สถิติ Dunnett's T3

อายุการทำงาน	μ	ต่ำกว่า 1 ปี	1-5 ปี	6-10 ปี	มากกว่า 10 ปีขึ้นไป
		3.48	3.71	4.02	4.03
ต่ำกว่า 1 ปี	3.48	-	-0.227 (0.741)	-0.539* (0.016)	-0.553* (0.021)
1-5 ปี	3.71		-	-0.313* (0.018)	-0.325* (0.044)
6-10 ปี	4.02			-	-0.013 (1.000)
มากกว่า 10 ปีขึ้นไป	4.03				-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 33 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความรวดเร็วในการทำงาน จำแนกตามอายุการทำงาน พบว่า

กลุ่มตัวอย่างอายุการทำงาน 6-10 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า อายุการทำงาน ต่ำกว่า 1 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.02$ และ $\mu = 3.48$, $p < .05$)

กลุ่มตัวอย่างอายุการทำงาน มากกว่า 10 ปีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า อายุการทำงาน ต่ำกว่า 1 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.03$ และ $\mu = 3.48$, $p < .05$)

กลุ่มตัวอย่างอายุการทำงาน 6-10 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า อายุการทำงาน 1-5 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.02$ และ $\mu = 3.71$, $p < .05$)

กลุ่มตัวอย่างอายุการทำงาน มากกว่า 10 ปีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า อายุการทำงาน 1-5 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.03$ และ $\mu = 3.71$, $p < .05$)

อย่างไรก็ตาม อายุการทำงาน ต่ำกว่า 1 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า อายุการทำงาน 1-5 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 3.48$ และ $\mu = 3.71$, $p < .05$) และอายุการทำงาน 6-10 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า อายุการทำงาน มากกว่า 10 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.03$ และ $\mu = 4.02$, $p < .05$)

ตาราง 34 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการลดขั้นตอนการทำงาน จำแนกตามอายุการทำงาน โดยใช้สถิติ Dunnett's T3

อายุการทำงาน	μ	ต่ำกว่า 1 ปี	1-5 ปี	6-10 ปี	มากกว่า 10 ปีขึ้นไป
		3.58	3.56	4.07	4.11
ต่ำกว่า 1 ปี	3.58	-	0.012 (1.000)	-0.496* (0.017)	-0.530* (0.015)
1-5 ปี	3.56		-	-0.508* (0.000)	-0.542* (0.000)
6-10 ปี	4.07			-	-0.034 (1.000)
มากกว่า 10 ปีขึ้นไป	4.11				-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 34 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการลดขั้นตอนการทำงาน จำแนกตามอายุการทำงาน พบว่า

กลุ่มตัวอย่างอายุการทำงาน 6-10 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า อายุการทำงาน ต่ำกว่า 1 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.07$ และ $\mu = 3.58$, $p < .05$)

กลุ่มตัวอย่างอายุการทำงาน มากกว่า 10 ปีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า อายุการทำงาน ต่ำกว่า 1 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.11$ และ $\mu = 3.58$, $p < .05$)

กลุ่มตัวอย่างอายุการทำงาน 6-10 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า อายุการทำงาน 1-5 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.07$ และ $\mu = 3.56$, $p < .05$)

กลุ่มตัวอย่างอายุการทำงาน มากกว่า 10 ปีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า อายุการทำงาน 1-5 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.11$ และ $\mu = 3.56$, $p < .05$)

อย่างไรก็ตาม อายุการทำงาน ต่ำกว่า 1 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า อายุการทำงาน 1-5 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 3.58$ และ $\mu = 3.56$, $p < .05$) และอายุการทำงาน 6-10 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า อายุการทำงาน มากกว่า 10 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.07$ และ $\mu = 4.11$, $p < .05$)

ตาราง 35 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบ สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม จำแนกตามอายุการทำงาน โดยใช้สถิติ Dunnett's T3

อายุการทำงาน	μ	ต่ำกว่า 1 ปี	1-5 ปี	6-10 ปี	มากกว่า 10 ปีขึ้นไป
		3.78	3.80	4.03	4.11
ต่ำกว่า 1 ปี	3.78	-	-0.19 (1.00)	-0.250 (0.117)	-0.336* (0.024)
1-5 ปี	3.80		-	-0.231* (0.018)	-0.316* (0.002)
6-10 ปี	4.03			-	-0.085 (0.853)
มากกว่า 10 ปีขึ้นไป	4.11				-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 35 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม จำแนกตามอายุการทำงาน พบว่า

กลุ่มตัวอย่างอายุการทำงาน มากกว่า 10 ปีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า อายุการทำงาน ต่ำกว่า 1 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.11$ และ $\mu = 3.78$, $p < .05$)

กลุ่มตัวอย่างอายุการทำงาน 6-10 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า อายุการทำงาน 1-5 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.03$ และ $\mu = 3.80$, $p < .05$)

กลุ่มตัวอย่างอายุการทำงาน มากกว่า 10 ปีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า อายุการทำงาน 1-5 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.11$ และ $\mu = 3.80$, $p < .05$)

อย่างไรก็ตาม อายุการทำงาน ต่ำกว่า 1 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า อายุการทำงาน 1-5 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 3.78$ และ $\mu = 3.80$, $p < .05$) และอายุการทำงาน 6-10 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า อายุการทำงาน มากกว่า 10 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\mu = 4.03$ และ $\mu = 4.11$, $p < .05$)

สมมติฐานข้อที่ 2 ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน มีอิทธิพลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพของ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยรวม สามารถเขียนเป็นสมมติฐานได้ดังนี้

H_0 : ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน ไม่มีอิทธิพลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพของ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยรวม

H_1 : ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน มีอิทธิพลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพของ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยรวม

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ การวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยการเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการถดถอยด้วยเทคนิค Enter ใช้ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้นจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) เมื่อค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าน้อยกว่า 0.05 ดังตาราง 45

กำหนดให้

X_1	คือ	พฤติกรรมการทำงาน
X_2	คือ	ความสามารถของระบบ
Y	คือ	ประสิทธิภาพของ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์

โดยรวม

ตาราง 36 แสดงผลการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพของ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยรวม โดยใช้การวิเคราะห์ Multiple Regression

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P
Regression	52.571	2	26.285	162.985	0.001*
Residual	50.640	314	.161		
Total	103.210	316			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 36 ผลการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณพบว่า ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพของ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยรวม สามารถสร้างสมการพยากรณ์เชิงเส้นตรงและมีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัว มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม ซึ่งจากการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณสามารถคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณได้ ดังตาราง 37

ตาราง 37 แสดงผลการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณของปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน มีอิทธิพลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพของ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยรวม โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ด้วยวิธีการเลือกตัวแปร โดยวิธีนำตัวแปรเข้าทั้งหมด (Enter Regression)

ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน	<i>B</i>	<i>S.D.</i>	<i>Beta</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
ค่าคงที่ (Constant)	2.012	0.118		17.003	0.001*
พฤติกรรมการทำงาน (X_1)	0.247	0.043	0.327	5.745	0.001*
ความสามารถของระบบ (X_2)	0.286	0.037	0.441	7.734	0.001*
$R = 0.714$, $R^2 = 0.509$, adjusted $R^2 = 0.506$, $SEE = 0.402$, $F = 162.985$, $p\text{-value} = 0.001$, * $p < .05$					

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 37 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน ด้านพฤติกรรมการทำงาน (X_1) และด้านความสามารถของระบบ (X_2) โดยมีค่า Sig เท่ากับ 0.001 และ 0.001 ตามลำดับ ซึ่งน้อยกว่า 0.05 นั่นคือปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ด้านพฤติกรรมการทำงาน (X_1) และด้านความสามารถของระบบ (X_2) มีอิทธิพลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพของ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ได้ร้อยละ 50.9 ($R^2 = 0.509$) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุ (R) เท่ากับ 0.714 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนาย (SEE) เท่ากับ 0.402 โดยสามารถนำสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนเป็นสมการพยากรณ์มีอิทธิพลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพของ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยรวม (Y) โดยใช้คะแนนดิบ ดังนี้

$$Y = 2.012 + 0.247(X_1) + 0.286(X_2)$$

หากไม่พิจารณาปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน ทั้ง 2 ด้าน ระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยรวม (Y) มีค่าอยู่ระดับที่ 2.012

ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน ด้านพฤติกรรมการทำงาน (X_1) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพของ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยรวม (Y) เพิ่มขึ้น 0.247 หน่วย กล่าวคือ ถ้ากลุ่มตัวอย่างพิจารณาถึงปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน ด้านพฤติกรรมการทำงาน จะมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพของ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยรวม (Y) เพิ่มขึ้น ทั้งนี้เมื่อกำหนดให้ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน ด้านอื่นๆ มีค่าคงที่

ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน ด้านความสามารถของระบบ (X_2) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยรวม (Y) เพิ่มขึ้น 0.286 หน่วย กล่าวคือ ถ้ากลุ่มตัวอย่างพิจารณาถึงปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน ด้านความสามารถของระบบ (X_2) จะมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพของ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยรวม (Y) เพิ่มขึ้น ทั้งนี้เมื่อกำหนดให้ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน ด้านอื่นๆ มีค่าคงที่

สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานข้อที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลต่างกัน มีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ที่แตกต่างกัน

ตาราง 38 แสดงสรุปผลการทดสอบสมมติฐานข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูลส่วนบุคคล	ประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์				
	ความรวดเร็วในการ การทำงาน	การลดขั้นตอน การทำงาน	ความประหยัด	ความสะดวก	โดยรวม
อายุ	×	✓	✓	✓	✓
ระดับการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
ตำแหน่งงาน	×	✓	×	✓	✓
หน่วยงานที่สังกัด	×	×	×	✓	×
อายุการทำงาน	✓	✓	×	×	✓

หมายเหตุ เครื่องหมาย ✓ หมายถึง สอดคล้องกับสมมติฐาน
 เครื่องหมาย × หมายถึง ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน

สมมติฐานข้อที่ 2 ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน มีอิทธิพลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพของ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

ตาราง 39แสดงสรุปผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน

ปัจจัยด้านลักษณะ การใช้งาน	ประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณ อิเล็กทรอนิกส์				
	ความ รวดเร็วใน การทำงาน	การลด ขั้นตอน การทำงาน	ความ ประหยัด	ความ สะดวก	โดยรวม
พฤติกรรมการทำงาน	✓	✗	✓	✓	✓
ความสามารถของระบบ	✓	✓	✗	✓	✓

หมายเหตุ เครื่องหมาย ✓ หมายถึง สอดคล้องกับสมมติฐาน
เครื่องหมาย ✗ หมายถึง ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง "ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย" มีผลการวิจัยโดยสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

อายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุ 18 – 27 ปี รองลงมาคือช่วงอายุ 28 – 37 ปี ช่วงอายุ 48 ปีขึ้นไป และน้อยที่สุด คือ ช่วงอายุ 38 – 47 ปี ตามลำดับ

ระดับการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี รองลงมาคือ ระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี และน้อยที่สุด คือ ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ตามลำดับ

ตำแหน่งงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตำแหน่งงานพนักงาน รองลงมาคือ ตำแหน่งงานลูกจ้าง และน้อยที่สุด คือ ตำแหน่งงานผู้อำนวยการ ตามลำดับ

หน่วยงานที่สังกัด พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่หน่วยงานที่สังกัดกลุ่มบริหาร (บห.) รองลงมาคือ กลุ่มบริการอุตสาหกรรม (บอ.) กลุ่มยุทธศาสตร์และจัดการนวัตกรรม (ยธ.) และกลุ่มภายใต้ผู้ว่าการ เท่ากัน กลุ่มวิจัยและพัฒนา ด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ (อช.) และน้อยที่สุด คือ กลุ่มวิจัยและพัฒนา ด้านพัฒนา อย่างยั่งยืน (พย.) ตามลำดับ

อายุการทำงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุการทำงาน 1-5 ปี รองลงมาคือ อายุการทำงาน 6-10 ปี อายุการทำงาน มากกว่า 10 ปีขึ้นไป และน้อยที่สุด คือ อายุการทำงาน ต่ำกว่า 1 ปี ตามลำดับ

2. ผลการศึกษาลักษณะการใช้งานและประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

2.1 ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นโดยรวม อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านมีความคิดเห็น ด้านพฤติกรรมการทำงาน อยู่ในระดับมาก รองลงมาได้แก่ ด้านความสามารถของระบบ อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

2.2 ปัจจัยประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการทำงานโดยรวม อยู่ในระดับมาก

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ด้านความประหยัด รองลงมาได้แก่ ด้านความสะดวก ด้านการลดขั้นตอนการทำงาน และด้านความรวดเร็วในการทำงาน ตามลำดับ

3. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล กับประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

สมมติฐานข้อที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลต่างกัน มีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ที่แตกต่างกัน

สมมติฐาน 1.1 อายุที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยรวม แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยกลุ่มตัวอย่างอายุ 18 – 27 ปี มีระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม น้อยกว่า กลุ่มตัวอย่างอายุ 28 – 37 ปี กลุ่มตัวอย่างอายุ 28 – 37 ปี มีระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม มากกว่า กลุ่มตัวอย่างอายุ 48 ปีขึ้นไป และกลุ่มตัวอย่างอายุ 38 – 47 ปี มีระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม มากกว่า กลุ่มตัวอย่างอายุ 48 ปีขึ้นไป

สมมติฐาน 1.2 ระดับการศึกษาที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยรวม แตกต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี มีระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม น้อยกว่า กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษา ปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี มีระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม น้อยกว่า กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษา สูงกว่าปริญญาตรี และกลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษา ปริญญาตรี มีระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม น้อยกว่า กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษา สูงกว่าปริญญาตรี

สมมติฐาน 1.3 ตำแหน่งงานที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

แห่งประเทศไทย โดยรวม แตกต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างตำแหน่งงานผู้อำนวยการ มีระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมมากกว่า กลุ่มตัวอย่างตำแหน่งงาน พนักงาน และกลุ่มตัวอย่างตำแหน่งงาน ผู้อำนวยการ มีระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม มากกว่ากลุ่มตัวอย่างตำแหน่งงาน ลูกจ้าง

สมมติฐาน 1.4 หน่วยงานที่สังกัดที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยรวม ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐาน 1.5 อายุการทำงานที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยรวม แตกต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างอายุการทำงาน ต่ำกว่า 1 ปี มีระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างอายุการทำงาน มากกว่า 10 ปีขึ้นไป ต่อมากลุ่มตัวอย่างอายุการทำงาน 1-5 ปี มีระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม น้อยกว่า กลุ่มตัวอย่างอายุการทำงาน 6-10 ปี และกลุ่มตัวอย่างอายุการทำงาน 1-5 ปี มีระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างอายุการทำงาน มากกว่า 10 ปีขึ้นไป

4. ผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ของสถาบัน วิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

สมมติฐานข้อที่ 2 ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน มีอิทธิพลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพของ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยลักษณะการใช้งาน ด้านพฤติกรรมการทำงาน (X_1) และด้านความสามารถของระบบ (X_2) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ด้านความสะดวกมากที่สุด โดยมีค่า $Adjusted R^2$ เท่ากับ 0.453 รองลงมาคือด้านความเร็วในการทำงาน โดยมีค่า $Adjusted R^2$ เท่ากับ 0.370 ด้านการลดขั้นตอนการทำงาน โดยมีค่า $Adjusted R^2$ เท่ากับ 0.205 ด้านความประหยัด โดยมีค่า $Adjusted R^2$ เท่ากับ 0.164 ตามลำดับ และโดยรวม มีค่า $Adjusted R^2$ เท่ากับ 0.506 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย มีประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ลักษณะการใช้งานและประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

ปัจจัยด้านลักษณะการใช้งาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นโดยรวม อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ สามารถใช้งานได้ในลักษณะที่หลากหลาย ที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้ของบุคลากรได้เป็นอย่างดี จึงทำให้พนักงานมีความคิดเห็นต่อการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในระดับมาก สอดคล้องกับธีรภัทร กางมูล (2554) พบว่าการประเมินการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมาก ทั้งในด้านการเรียกใช้และการเข้าระบบ ด้านการลงทะเบียนสร้างและส่งเอกสาร ด้านการรับเอกสาร ด้านการค้นหาเอกสาร ด้านการรายงานข้อมูล ด้านการประเมินผลการรับ-ส่ง หนังสือราชการ โดยทั้งหมดอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ กนิษฐา สุวรรณสินธุ์ (2558) พบว่า ระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์โดยรวมอยู่ในระดับมาก และยังสอดคล้องกับ จันทร์จิรา ตลับแก้ว (2559) พบว่า มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก

ปัจจัยประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการทำงานโดยรวม อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ช่วยส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานภาครัฐ สร้างความสะดวกในการจัดเก็บค้นหาเอกสาร ลดการใช้กระดาษ ได้อย่างเต็มรูปแบบ โดยที่หน่วยงานภาครัฐสามารถลดภาระในการจัดหาเครื่องแม่ข่ายสำหรับติดตั้ง รวมไปถึงลดต้นทุนในการบำรุงรักษาระบบ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ รุ่งทิพย์ วุฒิคัมภีร์ (2555) ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรเมื่อนำระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มาใช้พัฒนางานสารบรรณ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับ สุวิภา ดวงผาสุก (2557) พบว่า ประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ วิโรจน์ ยิ้มขลิบ และปิยวรรณ สีเขียง (2555) พบว่า ผู้ใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ มีความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพของระบบ อยู่ในระดับมาก

2. ความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล กับประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

อายุที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม จำแนกตามอายุเป็นรายคู่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างอายุ 18 – 27 ปี มีระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม น้อยกว่า กลุ่มตัวอย่างอายุ 28 – 37 ปี กลุ่มตัวอย่างอายุ 28 – 37 ปี มีระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม มากกว่า กลุ่มตัวอย่างอายุ 48 ปีขึ้นไป และกลุ่มตัวอย่างอายุ 38 – 47 ปี มีระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม มากกว่า กลุ่มตัวอย่างอายุ 48 ปีขึ้นไป ทั้งนี้อาจเป็นเพราะระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ เป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ช่วยอำนวยความสะดวก และโดยทั่วไปผู้ที่มีอายุน้อยมักจะเข้าถึงเทคโนโลยีได้ง่ายกว่า ผู้ที่มีอายุมาก เป็นกลุ่มคนที่ทันโลกทันเทคโนโลยี สามารถใช้อุปกรณ์และเครื่องมือทันสมัย จึงทำให้สามารถเข้าถึงการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นเทคโนโลยีใหม่ได้เป็นอย่างดี จึงเกิดการรับรู้ประสิทธิภาพของระบบได้มากกว่ากลุ่มผู้ที่มีอายุมาก แต่อย่างไรก็ตามกลุ่มอายุน้อยอาจไม่ใช่ตัวบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด ดังจะเห็นได้ว่ากลุ่มอายุที่อยู่ในช่วงต่ำสุดในองค์กร คือ 18 – 27 ปี จะมีประสิทธิภาพต่ำกว่ากลุ่มอายุ 28 – 37 ปี เนื่องจากกลุ่มอายุน้อยที่สุดในองค์กรนั้นเป็นกลุ่มที่เพิ่งเข้าสู่วัยทำงาน มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า และอาจมีความเข้าใจเกี่ยวกับงานน้อยกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มอายุ 28 – 37 ปี ซึ่งผลการวิจัยที่พบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สาลินี สมบัติแก้ว (2556) พบว่า อายุต่างกัน มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ต่างกัน และสอดคล้องกับ พิชราวรรณ บุญแสน (2554) พบว่า อายุที่แตกต่างกัน มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้งานระบบอินทราเน็ตที่แตกต่างกัน

ระดับการศึกษาที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม จำแนกตามระดับการศึกษาเป็นรายคู่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี มีระดับความคิดเห็น

เรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม น้อยกว่า กลุ่มตัวอย่าง ระดับการศึกษา ปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี มีระดับความคิดเห็น เรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม น้อยกว่า กลุ่มตัวอย่าง ระดับการศึกษา สูงกว่าปริญญาตรี และกลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษา ปริญญาตรี มีระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม น้อยกว่า กลุ่มตัวอย่างระดับการศึกษา สูงกว่าปริญญาตรี กล่าวคือ ผู้ที่ระดับการศึกษาสูงกว่าจะมีความคิดเห็น เรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม สูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่มีการศึกษาดำกว่า ทั้งนี้อาจเป็นเพราะระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ เป็นระบบที่ผู้ใช้ จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจลักษณะงาน และเข้าใจการใช้งานระบบเป็นอย่างดี ดังนั้นผู้ที่ ระดับการศึกษาที่สูงกว่าจึงมีความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณ อิเล็กทรอนิกส์มากกว่า สอดคล้องกับงานวิจัยของ สาลินี สมบัติแก้ว (2556) พบว่า ระดับ การศึกษาต่างกัน มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน และ สอดคล้องกับ พัชราวรรณ บุญแสน (2554) พบว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีผลต่อ ประสิทธิภาพการใช้งานระบบอินทราเน็ตที่แตกต่างกัน

ตำแหน่งงานที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยรวม แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของ ประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม จำแนกตามตำแหน่งงาน เป็นรายคู่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตำแหน่งงานผู้อำนวยการ มีระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพ ในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม มากกว่า กลุ่มตัวอย่างตำแหน่งงาน พนักงาน และกลุ่มตัวอย่างตำแหน่งงาน ผู้อำนวยการ มีระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพ ในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม มากกว่า กลุ่มตัวอย่างตำแหน่งงาน ลูกจ้าง กล่าวคือ ผู้ที่ตำแหน่งผู้อำนวยการจะมีความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วย ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม สูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับตำแหน่งที่ต่ำกว่า ในที่นี้คือ พนักงานและลูกจ้าง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ที่มีการศึกษาตำแหน่งงานที่สูงกว่ามีความเข้าใจภาพรวม ของงานในแผนกที่ดีกว่า จึงสามารถใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะที่ช่วยให้ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่า ซึ่งในขณะเดียวกันผู้ใช้ที่มีตำแหน่งพนักงานอาจมีความ

เข้าใจความสามารถในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ได้ไม่มากพอจึงมีความคิดเห็นว่าการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพน้อย สอดคล้องกับงานวิจัยของ รุ่งทิพย์ วุฒิคัมภีร์ (2555) พบว่า บุคลากรที่ปฏิบัติงานในสังกัดกรมวิชาการเกษตรที่ตำแหน่งงานแตกต่างกัน มีความเห็นต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานในภาพรวมแตกต่างกัน

หน่วยงานที่สังกัดที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยรวม ไม่แตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ หน่วยงานที่สังกัดไม่มีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในแต่ละหน่วยงานนั้นมีการใช้ที่ไม่ต่างกัน จึงมีความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ไม่ต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปรีศนา มัชฌิมา และคณะ (2555) พบว่า หน่วยงานที่สังกัดต่างกันมีประสิทธิภาพของการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน

อายุการทำงานที่ต่างกันมีผลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยรวม แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม จำแนกตามอายุการทำงานเป็นรายคู่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างอายุการทำงาน ต่ำกว่า 1 ปี มีระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม น้อยกว่า กลุ่มตัวอย่างอายุการทำงาน มากกว่า 10 ปีขึ้นไป ต่อมากลุ่มตัวอย่างอายุการทำงาน 1-5 ปี มีระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม น้อยกว่า กลุ่มตัวอย่างอายุการทำงาน 6-10 ปี และกลุ่มตัวอย่างอายุการทำงาน 1-5 ปี มีระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม น้อยกว่า กลุ่มตัวอย่างอายุการทำงาน มากกว่า 10 ปีขึ้นไป ผู้ที่อายุการทำงานมากกว่าจะมีความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวม สูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับอายุการทำงานที่ต่ำกว่า ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ที่มีอายุงานที่สูงกว่ามีความเข้าใจภาพรวมของงานในส่วนที่รับผิดชอบที่ดีกว่า จึงสามารถใช้งาน

ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะที่ช่วยให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่า ซึ่งในขณะเดียวกันผู้ใช้ที่มีอายุน้อยอาจมีความเข้าใจความสามารถในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ได้ไม่มากพอ จึงมีความคิดเห็นว่าระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพน้อย สอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญยวีร์ วัชรโชคชัยพงษ์ (2553) พบว่า อายุการทำงานมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์

3. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

ปัจจัยลักษณะการใช้งาน มีอิทธิพลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า พบว่า พฤติกรรมการทำงาน (X_1) มีอิทธิพลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะพฤติกรรมการทำงานเป็นสิ่งที่ซ้ำและบ่งบอกถึงการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยพฤติกรรมการทำงานของบุคลากรจะเป็นการใช้งานระบบจริง เมื่อมีพฤติกรรมการใช้งานมาก จึงจะทำให้บุคลากรทราบถึงประสิทธิภาพของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ว่าเมื่อเกิดพฤติกรรมการใช้งานจริงแล้วระบบฯ จะมีประสิทธิภาพมากเพียงใด ดังนั้นระดับพฤติกรรมการใช้งานจึงมีอิทธิพลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พัทธวรรณ บุญแสน (2554) พบว่า พฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้งาน มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้งานระบบอินเทอร์เน็ต และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สาลินี สมบัติแก้ว (2556) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของกรมทางหลวง พบว่า พฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้งานมีผลต่อประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์

สำหรับประเด็นด้านความสามารถของระบบ (X_2) มีอิทธิพลต่อระดับความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะความสามารถของระบบเป็นตัวที่บ่งบอกถึงประโยชน์ที่ผู้ใช้จะได้รับในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์โดยระบบที่มีความสามารถสูง ก็จะสามารถทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงตามไปด้วย ดังนั้นความสามารถของระบบจึงมีอิทธิพลต่อระดับ

ความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยผลการวิจัยที่พบนี้ คล้ายคลึงกับผลงานวิจัยของ ศิริวัฒน์ เปี้ยนบางยาง (2558) พบว่า ความสามารถในการเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัย

1. ประเด็นการพัฒนาศักยภาพ บุคลากร มีดังนี้

1.1 ควรพัฒนาทักษะและความสามารถของบุคลากรที่อายุน้อย คือ ช่วงอายุ 18-27 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มที่อยู่ในช่วงเริ่มต้นการทำงานในองค์กรอาจขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาระงานที่รับผิดชอบ ซึ่งถ้าหากบุคลากรมีความรอบรู้เกี่ยวกับงานมากขึ้น สามารถเข้าใจสภาพการทำงานได้เป็นอย่างดี จะทำให้เข้าถึงประสิทธิภาพของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มากยิ่งขึ้น และสำหรับบุคลากรที่อยู่ในช่วงอายุ 48 ปี ขึ้นไป ควรมีพัฒนาทักษะการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยการจัดให้มีเพื่อนร่วมงานที่คอยสนับสนุนการทำงาน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการทำงาน เพื่อเพิ่มทักษะการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.2 องค์กรควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพที่ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น ควรฝึกอบรมให้เข้าใจระบบ เช่น ระบบให้บริการรับส่งหนังสือ จัดเก็บเอกสารเพื่อส่งต่อ สั่งการและลงนามในเอกสารหรือส่งเข้าระบบหนังสือเวียนที่มีการลงนามรับทราบ เพื่อให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงมีการประเมินผลการปฏิบัติงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์อย่างสม่ำเสมอ

1.3 ควรพัฒนาทักษะการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานและลูกจ้าง ด้วยการฝึกอบรมให้เกิดความสามารถในการใช้งานระบบที่เหมาะสมกับงานที่รับผิดชอบ และควรมีการประเมินผลการปฏิบัติงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของตำแหน่งพนักงานและลูกจ้างอย่างสม่ำเสมอเพื่อพัฒนาให้ประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มสูงขึ้น

1.4 ควรมุ่งเน้นพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรที่มีอายุการทำงานน้อย อาจใช้วิธีการฝึกอบรมการใช้งานระบบฯ ให้บุคลากรตั้งแต่วัยเริ่มเข้าสู่องค์กร ซึ่งจะช่วยให้ปฏิบัติงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ประเด็นการส่งเสริมและการกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาพฤติกรรมการทำงานเพิ่มมากขึ้น ดังนี้

2.1 ควรสร้างรหัสเข้าใช้งานให้บุคลากรทุกคนเพื่อความสะดวกในการเข้าใช้งานระบบฯ แนะนำและชักจูงให้เพื่อนในที่ทำงานมาใช้งานระบบฯ ด้วย

2.2 ผู้ปฏิบัติงานควรหมั่นตรวจสอบเอกสารที่ส่งมาในระบบอยู่เป็นประจำทั้งเข้าและไป

2.3 ผู้ปฏิบัติงานควรให้ความสำคัญกับระบบฯ โดยการเข้าใช้งานระบบฯ เพื่อตรวจสอบข้อมูลและเอกสาร การเปิดดูคู่มือที่มีอยู่ในระบบฯ เพื่อแก้ไขปัญหาระหว่างการใช้งานระบบฯ ด้วยตนเอง

2.4 ผู้ปฏิบัติงานควรมีการแจ้งผู้ดูแลระบบฯ เมื่อไม่สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง เพื่อให้การใช้งานต่อเนื่องและราบรื่น เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

3. ประเด็นการปรับปรุงและพัฒนาความสามารถของระบบ เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น ดังนี้

3.1 การปรับปรุงและพัฒนาความสามารถของระบบให้สามารถใช้เปิดดูเอกสารเข้า-ออกได้อย่างรวดเร็ว

3.2 การปรับปรุงและพัฒนาความสามารถของระบบให้สามารถค้นหาเอกสารเพื่อติดตามงานได้อย่างรวดเร็ว สามารถสร้าง-ส่งเอกสารต่าง ๆ ได้โดยง่าย

3.3 การปรับปรุงและพัฒนาความสามารถของระบบให้สามารถแนบไฟล์เอกสารได้โดยง่าย สามารถ download ไฟล์เอกสารได้อย่างรวดเร็ว สามารถส่งพิมพ์เอกสารได้อย่างรวดเร็ว

3.4 พัฒนาความสามารถของระบบให้สามารถจัดลำดับความสำคัญเร่งด่วนในการรับ-ส่งเอกสารในระบบได้อย่างถูกต้อง เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดในการทำงาน

3.5 เลือกหน่วยงานที่ทำการส่งเอกสารในระบบได้โดยง่าย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

3.6 การปรับปรุงและพัฒนาความสามารถของระบบให้สามารถบันทึกข้อสั่งการของผู้บริหาร และบันทึกการปฏิบัติงานในระบบได้ง่าย และความปลอดภัยในการรักษาความลับของเอกสาร ได้แก่ การเก็บรักษาข้อมูล และการควบคุมรหัสการเข้าใช้งานโดยระบุตัวตนที่ชัดเจน ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยได้

ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย มีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ควรศึกษาปัจจัยด้านอื่นๆ เช่น ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์และความพึงพอใจต่อระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาให้เกิดประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์
2. ควรศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างหน่วยงาน โดยเปรียบเทียบสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยกับหน่วยงานอื่น และเป็นแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยได้อย่างเหมาะสม
3. ควรศึกษาเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์แบบเจาะจงกับกลุ่มเป้าหมายที่มีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์สูงกว่ากลุ่มอื่น เพื่อหาปัจจัยภายในบุคคลที่ส่งเสริมให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากรให้มีความสามารถการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มสูงขึ้น



บรรณานุกรม

- Albanese, R. (1981). *Managing: Toward accountability for performance* (3 ed.). Homewood: Irwin White. .
- Baruch, B. (1968). *New ways in discipline*. New York: Randon House.
- Boon, S., & Holmes, J. (1991). The Dynamics of Interpersonal Trust: Resolving Uncertainty in the Face of Risk. *International Journal of Communications, Network and System Sciences*, 8(13), 190-211.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 1(1), 319-340.
- DeFleur, M. L., & Ball-Rokeach, S. J. (1996). *Theories of mass communication*. London: Longman.
- Good, C. V. (1973). *Dictionary of Education*. New York: McGraw-Hill Book.
- Katz, D., & Kahn, R. L. (1966). *The Social Psychology of Organizations*. New York: John Wiley and Sons.
- Larzelere, R. E., & Huston, T. L. (1980). The Dyadic Trust Scale: Toward understanding interpersonal trust in close relationships. *Journal of Marriage and the Family*, 42(3), 595-604.
- McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for "intelligence. *American Psychologist*, 28(1), 1-14.
- Millet. (1954). *Management in the Public Service The quest for effective performance*. New York: McGraw-Hill Book.
- Mishra, A. K. (1996). Organizational Responses to Crisis: The Centrality of Trust. *Journal of Social Sciences*, 3(3), 261-287.
- Peterson, E., & Plowman, G. E. (1953). *Business Organization and Management* (3 ed.). ILL: Irwin.
- Ryan, T. A., & Smith, P. C. (1954). *Principles of industrial psychology*. New York: Ronald Press.
- Shumpeter, J. (1934). Schumpeter's theory of innovation. Retrieved September 26, 2020

from <https://www.gotoknow.org/posts/553766>

Simon, H. A. (1960). *The New Science of Management Decision*. New York: Harper & Row.

Steers, R. M. (1997). Antecedents and Outcomes of Organizational Commitment. *Administrative Science Quarterly*, 22(1), 46-56.

Taylor, G. (1988). Making sense of information technology. Retrieved October 15, 2010 from <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=196745>

White, D. (1989). *Organization behavior*. New York: Jimone & Schaster.

กนิษฐา สุวรรณสินธุ์. (2558). ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของเจ้าหน้าที่กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยสังกัดส่วนกลาง. (หลักสูตรบริหารงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (นบ.ปภ.) รุ่นที่ 11), วิทยาลัยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, ปทุมธานี.

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2545). การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 6 ed.). กรุงเทพมหานคร: บริษัทธรรมสาร.

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2549). สถิติสำหรับงานวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 2 ed.). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กุสุมาลย์ ประหา. (2557). คุณภาพด้านการทำงานของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. (สารนิพนธ์ บธ.ม.(การจัดการทั่วไป)), คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.

เกียรติสุดา ศรีสุข. (2552). ระเบียบวิธีวิจัย. เชียงใหม่: โรงพิมพ์ครองช้าง.

ขจรศักดิ์ เพ็ชรรัตน์. (2554). การสร้างความสุขในที่ทำงาน (*Happy Workplace*). สำนักงานคณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง, พัทลุง.

คณิศร นิลดี และ ธนดล ภูสีฤทธิ. (2561). การพัฒนาระบบสารสนเทศงานสารบรรณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 12(1), 292-307.

จักรกฤษณ์ สง่าทอง. (2558). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของพนักงาน เทศบาลนครวังสภานุ. (ปริญญาโท บธ.ม.(นโยบายและการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ)), วิทยาลัยนวัตกรรม. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.

- จันทร์จิรา ตลับแก้ว. (2559). การประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. อินฟอร์เมชั่น, 23(1), 1-16.
- จิตาดา แก้วแทน. (2557). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน : กรณีศึกษาในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปทุมธานี. (ปริญญานิพนธ์ บธ.ม.(การบัญชี.)), คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.
- จิราพัชร ศรีศักดิ์ธีรดา. (2554). คุณลักษณะของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่มีผลต่อการยอมรับของบุคลากรในกรมธนารักษ์. (ปริญญานิพนธ์ บธ.ม.(ระบบสารสนเทศ)), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.
- ชาญณรงค์ ศิริสุขโกคา. (2558). การศึกษาการรับรู้พฤติกรรมการทำงานและความเชื่อมั่นในความสามารถของระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่มีผลต่อประสิทธิผลในการทำงานของพนักงานในองค์การรัฐวิสาหกิจแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานคร. (สารนิพนธ์ บธ.ม.), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, กรุงเทพมหานคร.
- ฐิติภรณ์ เสาร์คำ. (2558). ระดับการยอมรับระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ใช้ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (สารนิพนธ์ รป.ม.(วิชารัฐประศาสนศาสตร์)), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ธันยพัฒน์ พิรุณโปรย. (2554). ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในการทำงานกับความสุขในชีวิตความเป็นอยู่ของพนักงาน กรณีศึกษาของเทศบาลตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม. (สารนิพนธ์ ศ.ม. (การจัดการภาครัฐและเอกชน)), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพมหานคร.
- ธีรภัทร กางมูล. (2555). ศึกษาสภาพปัจจุบัน และความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (e-Office) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสงคราม. (ปริญญานิพนธ์ วท.ม.), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพมหานคร.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2548). สถิติชวนใช้. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญยวีร์ วัชรโชคชัยพงษ์. (2553). ความรู้ความเข้าใจและความคิดเห็นต่อระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของเจ้าหน้าที่เทศบาลนครตรัง จังหวัดตรัง (สารนิพนธ์ รป.ม (วิชาการปกครองท้องถิ่น)), วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่นมหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ปริศนา มัชฌิมา และคณะ. (2555). พฤติกรรมและประสิทธิภาพการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์(e-Office) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต (รายงานผลการวิจัย),

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต กรุงเทพมหานคร.

พัชรารวรรณ บุญแสน. (2554). ประสิทธิภาพของการใช้งานระบบอินเทอร์เน็ต : การศึกษาองค์การ
พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ. (ปริญญานิพนธ์ บธ.ม.(ระบบสารสนเทศ)), คณะ
บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.

พิศพร แถบทอง และ โกวิท รพีพิศาล. (2559). แนวทางในการปรับปรุงระบบการเรียนการสอน
อิเล็กทรอนิกส์ของกองทัพบก ศึกษาเฉพาะกรณีกำลังพลเหล่าทหารสารบรรณและเหล่า
ทหารปืนใหญ่. รัฐศาสตรนเทศ, 22(2), 180-187.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2525). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 กรุงเทพมหานคร:
อักษรเจริญทัศน์.

รุ่งทิพย์ วุฒิคัมภีร์. (2555). ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรเมื่อนำระบบสารบรรณ
อิเล็กทรอนิกส์มาใช้พัฒนางานสารบรรณ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
(ปริญญานิพนธ์ วท.ม.), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, อุบลราชธานี.

วิชุดา จิวประพันธ์. (2553). ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการปฏิบัติงานของพนักงานศูนย์
ปฏิบัติการ เอกสารสัญญาธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน). (ปริญญานิพนธ์ บธ.ม. (การ
ประกอบการ)), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพมหานคร.

วิโรจน์ ยิ้มขลิบ และปิยวรรณ สีเขียง. (2555). ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจสำหรับการใช้งานระบบ
สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น. (ทุนสนับสนุนจาก
งบประมาณวิจัยสถาบัน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2555), คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและ
ออกแบบแฟชั่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, กรุงเทพมหานคร.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2550). พฤติกรรมผู้บริโภค (*Consumer Behavior*). กรุงเทพมหานคร: ธีระฟิล์ม
และไซเท็กซ์.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2549). การวิจัยการตลาด. กรุงเทพมหานคร: ธรรมสาร

ศิริวัฒน์ เปลี่ยนบางยาง. (2558). ประสิทธิภาพของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของ
เจ้าหน้าที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น. *Veridian e-journal*, 8(3), 1051-1062.

สกลรัตน์ ไพบูลย์. (2554). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการทำงานของพนักงานฝ่าย
เทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 3G : กรณีศึกษา บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) สำนักงาน
ใหญ่. (ปริญญานิพนธ์ บธ.ม.(การจัดการทั่วไป)), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.

สมบัติ ท้ายเรือคำ. (2551). ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. กาฬสินธุ์:

ประธานการพิมพ์.

สมพิศ สุขแสน. (2556). เทคนิคการทำงานให้มีประสิทธิภาพ. สืบค้นเมื่อวันที่ 22 ตุลาคม 2563 จาก

<https://bongkotsakorn.wordpress.com/2013/06/06/>

สาลินี สมบัติแก้ว. (2556). ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของกรมทางหลวง. (ปริญญานิพนธ์ บธ.ม.(ระบบสารสนเทศ)), คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. (2554). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสภา พ.ศ. 2554. สืบค้นเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2563 <https://dictionary.orst.go.th/>

สิริวดี ชูเชิด. (2556). การศึกษาสภาพการบริหารงานกิจการนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. (สารนิพนธ์ บธ.ม.), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม, กรุงเทพมหานคร.

สุวิภา ดวงผาสุก. (2557). ความคิดเห็น ความพึงพอใจ และความมีประสิทธิภาพต่อระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ปฏิบัติงานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (e-office) กรมราชองครักษ์. (สารนิพนธ์ บธ.ม.), คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, กรุงเทพมหานคร.

โสภา บุญเกิดกุล. (2557). ความคิดเห็นและประสิทธิผลการปฏิบัติงานของบุคลากรต่อการนำระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการพัฒนางานสารบรรณของมหาวิทยาลัยนเรศวร. (ปริญญานิพนธ์ บธ.ม.), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.



ภาคผนวก ก แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย



แบบสอบถาม

เรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

.....

คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยจะทำการศึกษาเฉพาะบุคลากรของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยที่มีการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านผู้ตอบแบบสอบถามในการให้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด และขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่านมากที่สุด

1. อายุ

☐ 18 – 27 ปี

☐ 28 – 37 ปี

☐ 38 – 47 ปี

☐ อายุ 48 ปีขึ้นไป

2. ระดับการศึกษา

☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี

☐ ปริญญาตรี

☐ สูงกว่าปริญญาตรี

3. ตำแหน่งงาน

☐ ผู้อำนวยการ

☐ พนักงาน

☐ ลูกจ้าง

4. หน่วยงานที่สังกัด

☐ กลุ่มวิจัยและพัฒนา ด้านอุตสาหกรรม

☐ กลุ่มวิจัยและพัฒนา ด้านพัฒนาอย่าง

☐ ชีวภาพ (อช.)

☐ ยั่งยืน (พย.)

☐ กลุ่มยุทธศาสตร์และจัดการนวัตกรรม

☐ กลุ่มบริการอุตสาหกรรม (บอ.)

(ยธ.)

☐ กลุ่มบริหาร (บห.)

☐ กลุ่มภายใต้ผู้ว่าการ

5. อายุการทำงาน

☐ ต่ำกว่า 1 ปี☐ 1 – 5 ปี☐ 6 – 10 ปี☐ มากกว่า 10 ปีขึ้นไป

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านลักษณะการใช้งานของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. พฤติกรรมการทำงาน: ให้ท่านพิจารณาข้อความในแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือ ที่ตรงตามความเป็นจริงของท่านมากที่สุด ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มากที่สุด (ตั้งแต่ 8 ครั้งต่อสัปดาห์เป็นต้นไป)

ระดับ 4 หมายถึง มาก (6 – 7 ครั้งต่อสัปดาห์)

ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง (1 – 5 ครั้งต่อสัปดาห์)

ระดับ 2 หมายถึง น้อย (นาน ๆ ครั้ง)

ระดับ 1 หมายถึง น้อยที่สุด (ไม่เคย)

ประเด็นคำถาม		ระดับพฤติกรรม				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1.	ท่านเคยแบ่งปันรหัสเข้าใช้งานให้บุคคลอื่นใช้งาน เพื่อความสะดวกในการเข้าใช้งานระบบฯ					
2.	ท่านแนะนำและชักจูงให้เพื่อนในที่ทำงานมาใช้งานระบบฯ ด้วย					
3.	ท่านหมั่นตรวจสอบเอกสารที่ส่งมาในระบบอยู่เป็นประจำทั้งเช้าและบ่าย					
4.	ท่านให้ความสำคัญกับระบบฯ โดยการเข้าใช้งานระบบฯ เพื่อตรวจสอบข้อมูลและเอกสารที่ส่งมาถึงท่านอย่างน้อยเพียงใด					
5.	ท่านมักเปิดคู่มือที่มีอยู่ในระบบฯ เพื่อแก้ไขปัญหาระหว่างการใช้งานระบบฯ ได้ด้วยตนเอง					
6.	มีช่องทางการแก้ไขปัญหาในกรณีที่ท่านไม่สามารถแก้ไขปัญหได้ด้วยตนเอง ท่านสามารถแจ้งไปยังผู้ดูแลระบบฯ ให้การใช้งานต่อเนื่องและราบรื่น					

2. ความสามารถของระบบ: ให้ท่านพิจารณาข้อความในแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือ ที่ตรงตามความรู้สึกของท่านมากที่สุด ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	ท่านพึงพอใจมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	ท่านพึงพอใจมาก
ระดับ 3	หมายถึง	ท่านพึงพอใจปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	ท่านพึงพอใจน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	ท่านพึงพอใจน้อยที่สุด

ประเด็นคำถาม		ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1.	ท่านสามารถเปิดดูเอกสารเข้า-ออกได้อย่างรวดเร็ว					
2.	ท่านสามารถค้นหาเอกสารเพื่อติดตามงานได้อย่างรวดเร็ว					
3.	ท่านสามารถสร้าง-ส่งเอกสารต่าง ๆ ได้โดยง่าย					
4.	ท่านสามารถแนบไฟล์เอกสารได้โดยง่าย					
5.	ท่านสามารถ download ไฟล์เอกสารได้อย่างรวดเร็ว					
6.	ท่านสามารถส่งพิมพ์เอกสารได้อย่างรวดเร็ว					
7.	ท่านสามารถจัดลำดับความสำคัญเร่งด่วนในการรับ-ส่งเอกสารในระบบได้อย่างถูกต้อง					
8.	ท่านสามารถเลือกหน่วยงานที่ท่านต้องการส่งเอกสารในระบบได้โดยง่าย					
9.	ท่านสามารถบันทึกข้อสั่งการของผู้บริหาร และบันทึกการปฏิบัติงานในระบบได้โดยง่าย					
10.	ระบบมีความปลอดภัยในการรักษาความลับของเอกสาร ได้แก่ การเก็บรักษาข้อมูล และการควบคุมรหัสการเข้าใช้งานโดยระบุตัวตนที่ชัดเจน					

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการทำงานด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ให้ท่านพิจารณาข้อความในแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือ ที่ตรงตามความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	ท่านเห็นด้วยมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	ท่านเห็นด้วยมาก
ระดับ 3	หมายถึง	ท่านเห็นด้วยปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	ท่านเห็นด้วยน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	ท่านเห็นด้วยน้อยที่สุด

ประเด็นคำถาม		ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1.	ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานทำให้การรับ-ส่งหนังสือได้รวดเร็วขึ้น					
2.	ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานสามารถสืบค้นเอกสารได้ทันที					
3.	ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานช่วยให้ท่านทำรายงานหนังสือเข้า-ออกได้ โดยพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ได้ทันที					
4.	ผู้ใช้ระบบสามารถเรียกค้นเอกสารได้รวดเร็วและถูกต้อง					
5.	การยกเลิกสมุดทะเบียนรับ-ส่งหนังสือด้วยระบบมือเขียนลงในสมุดและเปลี่ยนมาใช้ในการบันทึกงานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ขั้นตอนของหน่วยงานลดลง					

ประเด็นคำถาม		ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
6.	การส่งหนังสือด้วยการแนบไฟล์ข้อมูลลงในระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์สามารถนำส่งให้หน่วยงานปลายทางดำเนินการได้ทันที					
7.	ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาปฏิบัติงาน ช่วยลดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็นลงได้ เช่น การเดินรับ-ส่งเอกสาร					
8.	ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานช่วยลดความยุ่งยากและเพิ่มความโปร่งใสในการทำงาน					
9.	การทำงานโดยใช้ซอฟต์แวร์ ทำให้ลดจำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงานสารบรรณของหน่วยงานลงได้					
10.	ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์สามารถลดค่าใช้จ่ายบางส่วนลงได้ เช่น กระดาษ ดูเก็บเอกสาร และหมึกพิมพ์					
11.	ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานช่วยลดปริมาณขยะและสร้างจิตสำนึกที่ดีในการรักษาสิ่งแวดล้อม					
12.	ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ช่วยประหยัดเวลาในการจำแนกเอกสารเพื่อส่งต่อไปยังหน่วยงานหรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง					
13.	ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์สามารถลดการสูญหายของหนังสือได้					
14.	ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้การ					

ประเด็นคำถาม		ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
.	ค้นหาหนังสือสะดวก สามารถเปิดดูหนังสือได้เลย					
15	ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์สามารถติดตามผลการปฏิบัติงานได้สะดวกและรวดเร็วเพิ่มมากขึ้น					
16	ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้ในการปฏิบัติงาน ช่วยให้สามารถจัดเก็บและเรียกค้นจากหน่วยงานต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว					

ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจคุณภาพของเครื่องมือ



รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถาม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจน์ระวี อนันต์จักรกุล

อาจารย์ ดร.เศรษฐวัสส์ ปรหมสิทธิ

อาจารย์ประจำสาขาบริหารธุรกิจ

เพื่อสังคม คณะบริหารธุรกิจเพื่อสังคม

อาจารย์ประจำสาขาบริหารธุรกิจ

เพื่อสังคม คณะบริหารธุรกิจเพื่อสังคม



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	พิชญ์ภร ปรวิเชียรสุดตา
วัน เดือน ปี เกิด	2 กรกฎาคม 2530
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2549-2552 บริหารธุรกิจบัณฑิต (ธุรกิจระหว่างประเทศ) จาก มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
ที่อยู่ปัจจุบัน	ตำบลมหาสวัสดิ์ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี

