

การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงในการใช้งานสมาร์ทโฟน ของเจ้าหน้าที่กรมศุลกากร เฉพาะส่วนกลาง

อรุณี สรรสิริทรัพย์^{1*} วุฒิพงษ์ ชินศรี²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. วิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงในการใช้งานสมาร์ทโฟน 2. เปรียบเทียบความเสี่ยงในการใช้งานสมาร์ทโฟนด้านต่างๆ โดยจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล และ 3. นำเสนอแนวทางในการลดความเสี่ยงจากการใช้งานสมาร์ทโฟน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นผู้เชี่ยวชาญ 5 คน คัดเลือกแบบเจาะจง และกลุ่มที่สองจำนวน 302 คน โดยเลือกแบบแบ่งชั้นภูมิตามสัดส่วน งานวิจัยนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล การประเมินความเสี่ยงใช้ตาราง Risk Assessment Matrix สถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test และ ANOVA

ผลการวิจัยพบว่า เพศ และหน่วยงานที่สังกัด ที่แตกต่างกัน มีความเสี่ยงในการใช้งานสมาร์ทโฟน ในภาพรวมไม่ต่างกัน แต่ด้านอายุและประสบการณ์การใช้งานที่แตกต่างกัน มีความเสี่ยงในภาพรวมแตกต่างกัน โดยอายุของผู้ใช้งานกลุ่ม 18-30 ปี เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงสุดได้ค่า \bar{X} เท่ากับ 10.7 สำหรับความเสี่ยงในการใช้สมาร์ทโฟน ที่อยู่ในระดับสูงมีทั้งหมด 5 ด้าน โดยด้านข้อมูลเป็นด้านที่มีความเสี่ยงสูงสุด รองลงมาเป็นด้านสุขภาพ ด้านอุปกรณ์ ด้านแอปพลิเคชัน และด้านการเชื่อมต่อ ทั้งนี้ด้านความปลอดภัยในที่สาธารณะ และด้านกฎหมาย ทั้ง 2 ด้านมีความเสี่ยงระดับปานกลาง

คำสำคัญ : การประเมินความเสี่ยง สมาร์ทโฟน

¹ นักศึกษาลัทธิศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยรังสิต e-mail:sansirisab@hotmail.com

² ผู้อำนวยการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยรังสิต e-mail:wutthipong.c@rsu.ac.th

*ผู้นิพนธ์หลัก e-mail:sansirisab@hotmail.com

RISK ANALYSIS AND ASSESSMENT FROM BEHAVIOR IN USING SMARTPHONE OF CUSTOMS OFFICER IN HEAD QUARTER

Arunee Sansirisab^{1*} Wutthipong Chinnasri²

Abstract

The objective of this research was 1. to analyze and assess the risk from using smartphone, 2. to compare the risk from using smartphone divided by personal's characteristic and 3. to propose the way for reducing the risk from using smartphone. The sample was divided by 2 groups, the first group was 5 computer specialists by selection and the other was 302 users by proportionate stratified random sampling. We used the questionnaires to collect all data and used Risk Assessment Matrix table to assess. Statistics for data analysis was percentage, average, standard deviation, t-test and ANOVA.

The research findings were gender and bureau which 2 variables had the risk in using smartphone in the same. But age and using experience had the risk in the difference with other groups. By the age, 18-30 years group was the highest risk group \bar{X} equal 10.7. For the high risk level in using smartphone, there were 5 aspects. The highest risk aspect was data and the other risk aspect; health, connection, hardware and software were the high risk level respectively. Both safety in public and law risk were the risk in a medium level.

Keywords : Risk assessment, Smartphone

¹ นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยรังสิต e-mail:sansirisab@hotmail.com

² ผู้อำนวยการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมหาวิทยาลัยรังสิต e-mail:wutthipong.c@rsu.ac.th

*ผู้นิพนธ์หลัก e-mail:sansirisab@hotmail.com

บทนำ

สมาร์ทโฟนเข้ามามีส่วนในการดำรงชีวิต เป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตในปัจจุบัน เป็นปัจจัยที่ 5 โดยเฉพาะอย่างยิ่งคน Generation Y ตามผลวิจัยของบริษัท ซิสโก้ ซิสเต็ม (2556) ซึ่งนอกจากใช้ประโยชน์ในการติดต่อสื่อสาร ยังเชื่อมต่อผู้คนได้ทั่วทุกมุมโลก และใช้แทนอุปกรณ์ได้หลากหลาย ถึงกระนั้น เทรียดยังมี 2 ด้าน ดาบก็มี 2 คม สมาร์ทโฟนก็เช่นกัน ความเสี่ยงหรืออันตรายที่อาจได้รับการใช้งานสมาร์ทโฟนเป็นสิ่งที่จะต้องคำนึงด้วย ยิ่งปริมาณการใช้งานที่เพิ่มขึ้น อันตรายหรือความเสี่ยงก็ยิ่งมากขึ้นตามไปด้วย Trend Micro รายงานเมื่อเดือนมีนาคม 2558 ว่าสมาร์ทโฟนแอนดรอยด์ในปัจจุบันมากกว่า 60% มีความเสี่ยงที่จะคุกคามโดยมัลแวร์ซึ่งสามารถบันทึกเสียงการสนทนา อ่านข้อความ SMS รวมทั้งดูประวัติการท่องเว็บและตรวจจับตำแหน่งที่อยู่ของผู้ใช้ โดยที่เจ้าของเครื่องไม่รู้ตัวเลย (แอนดรอยด์โฟนกว่า 60% เสี่ยงโดนมัลแวร์, 2558) นอกจากนี้ นายแพทย์สุธาปนวงศ์ ตั้งอุไรวรรณ (2557) จักษุแพทย์โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า เปิดเผยข้อมูลว่า ปัจจุบันคนไทยมีภาวะเสี่ยงเป็นโรคทางสายตามากขึ้น เนื่องจากใช้สมาร์ทโฟนเฉลี่ยวันละ 7.2 ชั่วโมง การใช้สายตาเพ่งข้อมูลในสมาร์ทโฟนยาวนานขึ้น ย่อมมีความเสี่ยงที่จะเกิดสายตาคิดปกติเพิ่มขึ้นมาก

จากผลวิจัยและรายงานข่าวข้างต้นแสดงให้เห็นถึงความเสี่ยงจากการใช้สมาร์ทโฟน การขาดความรู้ความเข้าใจของผู้ใช้งาน พฤติกรรมเสี่ยงที่ส่งผลให้ผู้ใช้งาน สูญเสียทั้งทรัพย์สิน สุขภาพร่างกาย ตลอดจนข้อมูลส่วนตัว ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปความเสี่ยงไว้ 7 ด้านคือ 1.ด้านสุขภาพ เช่น โรควันในตาเสื่อม ปวดหัว ปวดเมื่อย วิตกกังวลจนเป็นโรคโมโนโอฟเบีย(โรคกลัวการไม่มีมือถือใช้) 2.ด้านความปลอดภัยในที่สาธารณะ เช่นเสียงการถูกฟ้าผ่า หรือเกิดระเบิดในสถานีเชื้อเพลิง 3.ด้านอุปกรณ์ เช่น แบตเตอรี่ระเบิด 4.ด้านซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชัน เช่นไวรัส ข้อความขยะ Phishing spyware 5.ด้านการเชื่อมต่อ เช่นการใช้ Free Wi-Fi หลอกลวง 6.ด้านกฎหมาย เช่นส่งต่อโดยไม่ระวัง ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลหรือรูปภาพ และ 7.ด้านข้อมูล เช่นการขโมยข้อมูลไปก่ออาชญากรรมคอมพิวเตอร์ใดๆ

ดังนั้น ผู้ใช้งานจึงควรตระหนักถึงความเสี่ยงดังกล่าวเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยง หรืออันตรายที่มองไม่เห็น ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาพฤติกรรม ความเสี่ยงของผู้ใช้งานสมาร์ทโฟนทั้ง 7 ด้าน นำมาวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงเปรียบเทียบกับปัจจัยส่วนบุคคล เพื่อให้ทราบว่าผู้ใช้งานสมาร์ทโฟนมีพฤติกรรมความเสี่ยงด้านใดบ้าง มากน้อยเพียงใด และหาแนวทางลดความเสี่ยงเหล่านั้นได้อย่างถูกต้อง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงในการใช้งานสมาร์ทโฟน ของเจ้าหน้าที่กรมศุลกากร เฉพาะส่วนกลาง
2. เพื่อเปรียบเทียบความเสี่ยงในการใช้งานสมาร์ทโฟนด้านต่างๆ โดยจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ ประสบการณ์การใช้งานสมาร์ทโฟน และหน่วยงานที่สังกัด
3. เพื่อนำเสนอแนวทางในการลดความเสี่ยงจากการใช้งานสมาร์ทโฟน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ เจ้าหน้าที่กรมศุลกากรในส่วนกลาง 10 สำนัก จำนวน 1,377 คน กลุ่มตัวอย่างและแบบสอบถาม แบ่งเป็น 2 ชุด สำหรับประชากรทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งกลุ่มแรกเป็นผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง คุณสมบัติเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือผู้อำนวยการส่วนในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ กรมศุลกากร แบบสอบถามมีเพียงส่วนเดียวคือข้อคำถามเพื่อใช้ประเมินความรุนแรงของ

พฤติกรรมเสี่ยงในการใช้งานสมาร์ทโฟน และแบบสอบถามของกลุ่มที่สอง เป็นเจ้าหน้าที่จำนวน 302 คน คัดเลือกแบบแบ่งชั้นภูมิตามสัดส่วน เป็นผู้ให้ข้อมูลโอกาสในการเกิดความเสี่ยงจากพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่เอง แบ่งเป็น 2 ส่วนโดยในส่วนต้นเป็นข้อความเกี่ยวกับปัจจัยทางประชากรศาสตร์ได้แก่ เพศ อายุ ประสบการณ์ การใช้งาน และ หน่วยงานที่สังกัด และในส่วนที่ 2 จะเป็นข้อความเกี่ยวกับพฤติกรรมความเสี่ยงในการใช้งานสมาร์ทโฟน ทั้ง 7 ด้าน

หลังจากรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามแล้ว จึงนำมาวิเคราะห์หาระดับความเสี่ยง โดยหาค่าความเสี่ยง = ระดับความรุนแรง X โอกาสเกิด ตามตารางที่ 1 Risk Assessment Matrix (เมธา สุวรรณสาร, 2552) และ ตารางที่ 2 เกณฑ์ความสามารถในการยอมรับความเสี่ยง (เมธา สุวรรณสาร, 2552)

ตารางที่ 1 Risk Assessment Matrix แสดงผลกระทบ(ความรุนแรง)

ระดับโอกาส(ความเป็นไปได้) เจ้าหน้าที่เป็นผู้ประเมิน			ต่ำมาก/ น้อยมาก	ต่ำ/น้อย	ปานกลาง	สูง/บ่อย	สูงมาก/ บ่อยมาก
			1	2	3	4	5
ระดับความรุนแรง ผู้เสียหายเป็นผู้ ประเมิน	สูงมาก/หายนะ	5	5	10	15	20	25
	สูง/วิกฤติ	4	4	8	12	16	20
	ปานกลาง	3	3	6	9	12	15
	ต่ำ/น้อย	2	2	4	6	8	10
	น้อยมาก	1	1	2	3	4	5

ตารางที่ 2 เกณฑ์ความสามารถในการยอมรับความเสี่ยง(การให้คะแนน)

ระดับความเสี่ยง	ระดับคะแนน	ความหมาย
ต่ำ	1 – 3	ระดับที่ยอมรับได้ ไม่ต้องมีการจัดการเพิ่มเติม
ปานกลาง	4 – 9	ระดับที่พอยอมรับได้ แต่ต้องระวัง
สูง	10 – 16	ระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้ ต้องจัดการให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ต่อไป
สูงมาก	17 - 25	ระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้ จำเป็นต้องเร่งจัดการความเสี่ยงทันที

จากนั้น หาแนวทางในการลดความเสี่ยงเมื่อได้ค่าความเสี่ยงสูง (10-16) หรือสูงมาก (17-25) สำหรับสถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ t-test และ ANOVA

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ความเสี่ยงในการใช้งานสมาร์ทโฟนในภาพรวม อยู่ในระดับสูง ค่า \bar{X} =10.4 แยกสรุปในประเด็นรายด้านที่มีค่าความเสี่ยงสูงแล้ว ด้านข้อมูล มีค่าความเสี่ยงสูงที่สุดคือได้ \bar{X} =12.8 รองลงมาคือด้านสุขภาพ ได้ \bar{X} =10.7 และด้านที่ได้ค่าความเสี่ยงสูงอันดับ 3 คือด้านการเชื่อมต่อ ได้ \bar{X} =10.4 ทั้งนี้ความเสี่ยงด้านกฎหมายเป็นด้านที่มีความเสี่ยงน้อยที่สุดคือ ค่าเฉลี่ย \bar{X} =8.1 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความเสี่ยงการใช้งาสมาร์ทโฟนด้านต่างๆ

ความเสี่ยง	\bar{X}	S.D.	แปรผลความเสี่ยง
ด้านสุขภาพ	10.7	2.884	สูง
ด้านความปลอดภัยในที่สาธารณะ	8.3	3.092	ปานกลาง
ด้านอุปกรณ์หรือฮาร์ดแวร์	9.6	2.874	สูง
ด้านแอปพลิเคชันหรือซอฟต์แวร์	10.3	3.290	สูง
ด้านการเชื่อมต่อ	10.4	2.734	สูง
ด้านกฎหมาย	8.1	4.208	ปานกลาง
ด้านข้อมูล	12.8	3.491	สูง
รวม	10.4	2.029	สูง

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบความเสี่ยงด้านต่างๆ จำแนกตามเพศ พบว่า เพศชายและหญิงมีความเสี่ยงในการใช้งานสมาร์ทโฟนในภาพรวมไม่ต่างกัน ค่า \bar{X} =10.4 ค่า t=.194 ค่า Sig=.423 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความเสี่ยงการใช้งาสมาร์ทโฟนด้านต่างๆ จำแนกตามเพศ

ความเสี่ยงจำแนกตามเพศ	ชาย (N=92)		หญิง (N=210)		t	Sig
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
ด้านสุขภาพ	10.6	2.7	10.7	3.0	-.317	.375
ด้านความปลอดภัยในที่สาธารณะ	8.3	3.1	8.4	3.1	-.215	.415
ด้านอุปกรณ์หรือฮาร์ดแวร์	9.4	3.0	8.9	2.8	1.263	.104
ด้านแอปพลิเคชันหรือซอฟต์แวร์	10.5	3.2	10.1	3.3	.897	.165
ด้านการเชื่อมต่อ	10.5	2.6	10.3	2.8	.716	.237
ด้านกฎหมาย	8.9	4.4	7.8	4.1	1.249	.158
ด้านข้อมูล	12.8	3.4	12.9	3.5	-.226	.410
รวม	10.4	2.0	10.4	2.0	.194	.423

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบความเสี่ยงด้านต่างๆ จำแนกตามอายุ พบว่า ช่วงอายุของผู้ใช้งานต่างกัน มีความเสี่ยงในภาพรวมต่างกัน ค่า F=3.474 ค่า Sig=0.008* โดยผู้ใช้งานอายุ 18-30ปี มีความเสี่ยงสูง

ที่สุดคือ $\bar{X} = 10.7$ รองมาเป็นกลุ่มผู้ใช้อายุ 31-40 ปีได้ $\bar{X} = 10.5$ ผู้ใช้อายุ 41-50 ปี ได้ $\bar{X} = 10.4$ และผู้ใช้อายุ 51-60ปี ได้ $\bar{X} = 9.5$ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 และมี 3 ด้านที่มีความเสี่ยงแตกต่างกัน คือด้านสุขภาพ ได้ค่า Sig=.000 ด้านความปลอดภัยในที่สาธารณะได้ค่า Sig=.000 และด้านอุปกรณ์หรือฮาร์ดแวร์ได้ค่า Sig=.001 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความเสี่ยงการใช้สมาร์โฟนด้านต่างๆ จำแนกตามอายุ

ความเสี่ยง จำแนกตามอายุ	อายุ 18-30 ปี (N=57)		อายุ 31-40 ปี (N=153)		อายุ 41-50 ปี (N=50)		อายุ 51-60 ปี (N=42)		F	Sig
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
ด้านสุขภาพ	11.6	2.2	11.2	2.5	10.2	3.2	8.4	3.3	13.6	.000*
ด้านความปลอดภัย	9.2	3.0	8.4	3.1	8.4	3.1	6.8	2.7	5.038	.001*
ด้านฮาร์ดแวร์	10.0	2.7	9.1	2.9	8.6	3.0	7.9	2.6	5.098	.001*
ด้านซอฟต์แวร์	9.6	3.0	10.6	3.4	10.6	3.1	9.4	3.2	2.510	.029
ด้านการเชื่อมต่อ	10.7	2.3	10.3	2.7	10.7	3.3	9.7	2.9	1.150	.164
ด้านกฎหมาย	9.3	3.8	8.0	4.2	7.4	4.6	7.7	4.2	.781	.253
ด้านข้อมูล	12.6	3.0	12.8	3.6	12.9	3.9	13.2	3.0	.309	.409
รวม	10.7	1.780	10.5	1.988	10.5	2.272	9.5	2.013	3.474	.008*

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบความเสี่ยงด้านต่างๆ จำแนกตามประสบการณ์ในการใช้งาน พบว่า กลุ่มผู้ใช้งานที่มีอายุการใช้งานต่างกัน มีความเสี่ยงในภาพรวมต่างกัน ค่า F=2.131 ค่า Sig=.048* โดยผู้ใช้งานมากกว่า 3 ปีขึ้นไป ได้ \bar{X} มากที่สุด=10.6 รองลงมาเป็นผู้ใช้งานมากกว่า 2 ปีแต่ไม่ถึง 3 ปี ได้ $\bar{X} = 10.2$ สำหรับผู้ใช้งานมากกว่า 1 ปี แต่ไม่ถึง 2 ปี ได้ $\bar{X} = 9.8$ และผู้ใช้งานน้อยกว่า 1 ปี ได้ \bar{X} น้อยที่สุดคือ 9.7 ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 พบว่า มี 2 ด้านที่กลุ่มผู้ใช้ที่ประสบการณ์การใช้งานต่างกันมีความเสี่ยงที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ คือ ด้านสุขภาพ ค่า Sig =.007 และความปลอดภัยในที่สาธารณะ ค่า Sig =0.005 ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความเสี่ยงการใช้สมาร์ทโฟนด้านต่างๆ จำแนกตามประสบการณ์การใช้งาน

ความเสี่ยงจำแนกตามประสบการณ์การใช้งาน	น้อยกว่า1ปี (N=15)		มากกว่า1 ปี แต่ไม่ถึง2ปี (N=39)		มากกว่า2 ปี แต่ไม่ถึง3ปี (N=39)		3 ปี ขึ้นไป (N=209)		F	Sig
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
ด้านสุขภาพ	9.5	3.4	9.7	3.1	10.4	3.1	11.0	2.7	3.555	.007*
ด้านความปลอดภัย	8.0	2.4	7.7	2.7	7.0	3.2	8.7	3.1	3.752	.005*
ด้านฮาร์ดแวร์	8.7	3.7	8.7	2.9	8.2	2.9	9.3	2.8	1.885	.066
ด้านซอฟต์แวร์	10.6	3.0	10.0	3.2	10.0	3.7	10.3	3.2	.221	.441
ด้านการเชื่อมต่อ	10.1	2.8	9.7	2.7	10.4	3.3	10.5	2.6	.399	.251
ด้านกฎหมาย	6.8	3.8	8.5	3.6	9.6	3.7	7.9	4.4	.413	.241
ด้านข้อมูล	11.9	3.2	12.4	3.5	13.5	3.0	12.9	3.6	.485	.203
รวม	9.7	2.3	9.8	1.9	10.2	2.2	10.6	2.0	2.131	.048*

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบความเสี่ยงด้านต่างๆ จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด พบว่าผู้ใช้งานต่างหน่วยงาน มีความเสี่ยงในการใช้งานสมาร์ทโฟนโดยรวม ไม่ต่างกัน ค่า $F=1.070$ ค่า $Sig=0.192$ โดยสำนักบริหารทรัพยากรบุคคลมีความเสี่ยงในการใช้สมาร์ทโฟนโดยรวมสูงที่สุด ได้ $\bar{X}=10.8$ และสำนักกฎหมายมีความเสี่ยงในการใช้สมาร์ทโฟนโดยรวมน้อยที่สุด ได้ $\bar{X}=9.9$ ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความเสี่ยงการใช้สมาร์ทโฟนด้านต่างๆ จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด

ความเสี่ยงจำแนกตามหน่วยงาน	สบก (N=31)		สภก (N=20)		สพท (N=31)		สพส (N=24)		สต่อ (N=31)		สพบ (N=20)		สนม (N=10)		สนพ (N=16)		สสอ (N=53)		สสป (N=66)		F	Sig
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
ด้านสุขภาพ	11.2	2.8	10.2	2.6	10.6	3.0	10.6	3.4	10.2	3.3	12.0	2.3	10.7	1.5	11.4	3.2	10.2	2.8	10.9	2.9	1.011	.216
ด้านความปลอดภัย	8.1	2.5	8.4	2.2	7.9	2.9	9.0	3.7	8.3	3.2	8.2	3.2	7.9	3.2	9.2	3.7	8.5	3.4	8.0	3.0	.633	.384
ด้านฮาร์ดแวร์	8.9	2.7	9.0	2.3	9.7	3.5	8.2	3.3	8.9	2.9	10.6	2.4	8.2	2.7	9.8	2.9	9.0	2.3	8.8	3.1	1.361	.102
ด้านซอฟต์แวร์	10.3	2.8	9.2	2.5	10.3	3.6	10.0	3.6	9.6	3.2	10.4	2.7	11.6	3.7	11.4	2.6	10.4	3.7	10.5	3.4	.735	.338
ด้านการเชื่อมต่อ	10.1	2.7	9.5	2.4	10.3	3.2	10.2	2.8	10.4	2.9	10.6	2.8	10.9	1.8	10.9	2.7	10.0	2.2	10.9	3.0	.710	.350
ด้านกฎหมาย	7.7	4.9	8.7	6.7	7.2	4.7	7.8	3.8	7.3	2.9	9.5	2.5	7.9	1.8	11.7	4.5	7.4	3.9	8.9	4.5	.788	.324
ด้านข้อมูล	11.5	3.5	12.9	3.0	12.8	3.8	12.3	3.6	12.3	3.8	13.1	3.5	12.6	4.3	15.0	2.2	12.7	2.9	13.5	3.7	1.571	.061
รวม	10.2	1.9	9.9	2.0	10.3	2.3	10.1	2.6	10.1	1.8	10.8	2.1	10.4	1.8	11.6	1.6	10.2	1.7	10.6	2.1	1.070	.192

อภิปรายผล

1. **เพศ** ผลการวิจัยพบว่า ความเสี่ยงในภาพรวมไม่ต่างกัน โดยเพศชายมีค่าความเสี่ยง $\bar{X}=3.47$ ขณะที่เพศหญิง $\bar{X}=3.48$ พิจารณาประเด็นความเสี่ยงรายด้าน พบว่า มีถึง 6 ด้าน ที่มีค่าความเสี่ยง \bar{X} ที่ใกล้เคียงกัน (± 0.5) คือ ด้านสุขภาพ ด้านความปลอดภัยในที่สาธารณะ ด้านอุปกรณ์ ด้านแอปพลิเคชัน ด้านการเชื่อมต่อ และด้านข้อมูล ยกเว้นด้านกฎหมายที่เพศชาย ($\bar{X} 8.9$) มีค่าความเสี่ยงมากกว่าเพศหญิง ($\bar{X} 7.8$)

= 1.1 สอดคล้องกับผลสำรวจของ Mirum (Thailand) Co., Ltd. (2558) ว่า เพศชายมีการ Unlock หน้าจอสมาร์ทโฟนเฉลี่ย 48 ครั้ง/คน/วัน ขณะที่เพศหญิงเฉลี่ย 47 ครั้ง/คน/วัน แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมการใช้งานสมาร์ทโฟนเฉลี่ยต่อวันที่ใกล้เคียง ย่อมส่งผลให้มีความเสี่ยงไม่แตกต่างกันในหลายด้าน แต่หากด้านกฎหมายที่เพศชายมีความเสี่ยงมากกว่าเพศหญิงนั้น อาจเป็นเพราะเพศชายมีการส่งต่อภาพที่ไม่เหมาะสม แชร์หรือคลิกโดยไม่ได้ตรวจสอบก่อน มากกว่าเพศหญิง

2. อายุ ผลการวิจัยพบว่า ช่วงอายุของผู้ใช้งานต่างกัน มีความเสี่ยงในภาพรวมต่างกัน ค่า $F=3.474$ ค่า $Sig=0.008^*$ โดยผู้ใช้งานอายุ 18-30ปีมีความเสี่ยงสูงที่สุดคือ \bar{X} เท่ากับ 10.7 ขณะที่ผู้ใช้อายุ 51-60ปีได้ $\bar{X} =9.5$ เมื่อพิจารณาประเด็นความเสี่ยงรายด้าน พบว่ามี 3 ด้านที่กลุ่มอายุต่างกันมีความเสี่ยงแตกต่างกัน คือ ด้านสุขภาพ ด้านความปลอดภัยในที่สาธารณะและด้านอุปกรณ์หรือฮาร์ดแวร์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐกฤตา ศรีบุต (2556) ที่ศึกษาพบว่าปริมาณการใช้งานสมาร์ทโฟนที่แตกต่างกัน โดยผู้ใช้อายุไม่เกิน 25 ปี ส่วนใหญ่ ใช้มากทุกวันถึงร้อยละ 57.4 ขณะที่ผู้ใช้อายุ 36 ปีขึ้นไป ใช้มากทุกๆวันเพียงร้อยละ 26.3 แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรม สัมผัสหน้าจอหรือ ปริมาณการใช้งานของกลุ่มคนอายุน้อย ที่ใช้งานสมาร์ทโฟนบ่อย ตามอารมณ์ และความสะดวก ย่อมส่งผลให้เกิดความเสี่ยงทั้งด้านสุขภาพ ความปลอดภัยในที่สาธารณะและด้านอุปกรณ์มากขึ้นตามไปด้วย ต่างกับกลุ่มผู้ใช้อายุมากกว่า ที่เปิดใช้งานเฉพาะที่จำเป็น เพราะมีสติและวุฒิภาวะที่มากกว่า

3. ประสบการณ์การใช้งาน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มผู้ใช้งานสมาร์ทโฟนที่มีอายุการใช้งานต่างกัน มีความเสี่ยงในภาพรวมต่างกัน ค่า $F=2.131$ ค่า $Sig=.048^*$ โดยผู้ใช้งานมากกว่า 3 ปีขึ้นไป ได้ \bar{X} มากที่สุด= 10.6 และผู้ใช้งานน้อยกว่า 1 ปี ได้ \bar{X} น้อยที่สุดคือ 9.7 เมื่อพิจารณาประเด็นความเสี่ยงรายด้านแล้ว พบว่ามี 2 ด้านที่กลุ่มผู้ใช้ที่ประสบการณ์การใช้งานต่างกันมีความเสี่ยงที่แตกต่างกัน คือ ด้านสุขภาพ และความปลอดภัยในที่สาธารณะ สอดคล้องกับงานวิจัยของธิดิมา ลิมผดุง(2551) ที่พบว่า ประสบการณ์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่แตกต่างกัน มีผลทำให้พฤติกรรมด้านความถี่ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารแตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ใช้งานมากกว่า 3 ปี มักจะมีการติดต่อบุคคลอื่นอยู่เสมอ เป็นประจำ มีเพื่อนและสังคมมากขึ้นตามประสบการณ์การใช้งานที่มากขึ้น ทำให้ต้องเปิดการเชื่อมต่อทิ้งไว้ตลอดเวลา เป็นเหตุให้เกิดความเสี่ยงด้านสุขภาพและความปลอดภัยในที่สาธารณะมากขึ้นตามไปด้วย

4. หน่วยงานที่สังกัด พบว่าผู้ใช้งานต่างหน่วยงาน มีความเสี่ยงในการใช้งานสมาร์ทโฟนโดยรวมไม่ต่างกัน ค่า $F=1.070$ ค่า $Sig=0.192$ โดยสำนักบริหารทรัพยากรบุคคลมีความเสี่ยงโดยรวมสูงที่สุดได้ $\bar{X} =10.8$ และสำนักกฎหมายมีความเสี่ยงน้อยที่สุดได้ $\bar{X} =9.9$ 7 เมื่อพิจารณาประเด็นความเสี่ยงรายด้านแล้ว พบว่า สอดคล้องกับงานวิจัยของชัชวาล ศิริถาวร(2554) ที่ได้ผลสรุปว่าพนักงานที่มีตำแหน่งแตกต่างกัน พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะตำแหน่งงานในกรมศุลกากรหรือหน่วยงานอื่น สามารถโยกย้ายผลัดเปลี่ยนกันได้ เมื่อเจ้าหน้าที่มีการโยกย้ายงาน ไม่ว่าจะทำงานอยู่สำนักไหน ย่อมมีพฤติกรรมความเสี่ยงเช่นเดิม ความเสี่ยงของเจ้าหน้าที่ต่างหน่วยงานจึงไม่แตกต่างกัน

5. สรุปความเสี่ยงในระดับสูงและแนวทางในการลดความเสี่ยง จากการวิเคราะห์พบว่า ความเสี่ยงในระดับสูงมีทั้งสิ้น 5 ด้าน จึงขอเสนอแนวทางในการลดความเสี่ยง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.1 ความเสี่ยงด้านสุขภาพ พบว่าการใช้สมาร์ทโฟนติดต่อกันเป็นเวลานาน และการเปิดสมาร์ทโฟนไว้ใกล้ตัวขณะนอนหลับ สอดคล้องกับผลสำรวจของสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) หรือ สทผอ.(2558) เรื่องการใช้งานอินเทอร์เน็ตของคนไทยในปี 2558 ที่เพิ่มสูงขึ้นจากปีก่อนจาก 7.2 ชั่วโมง/วัน เป็น 8.3 ชั่วโมงต่อวัน สำหรับแนวทางในการลดความเสี่ยงด้านสุขภาพ จากบทความของสำนักงาน

กองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ หรือ สสส. (2558) ขอสรุปเป็นแนวทางไว้ดังนี้ 1. ใช้สมาร์ทโฟน อย่างมีสติ ใช้เฉพาะเวลาที่จำเป็น 2. ตั้งค่าปรับลดความสว่างของหน้าจอให้เหมาะสม 3. พักสายตาและเปลี่ยนอิริยาบถ ทุก20นาที 5. ใช้อุปกรณ์เสริม เช่น หูฟัง เพื่อป้องกันคลื่นโทรศัพท์ 6. ปิดมือถือก่อนนอน

5.2 ความเสี่ยงด้านอุปกรณ์หรือฮาร์ดแวร์ พบว่าการเลือกใช้แบตเตอรี่ที่ไม่ได้มาตรฐาน และการชาร์จแบตเตอรี่เมื่อระดับพลังงานน้อยกว่า 30% สอดคล้องกับบทความในผู้จัดการออนไลน์ (2556) เรื่อง 6 ข้อควรทำก่อนแบตเตอรี่ระเบิด ซึ่งกล่าวถึงอันตรายที่ได้รับแบตเตอรี่ที่ไม่ได้มาตรฐาน พร้อมแนะนำแนวทางในการลดความเสี่ยงซึ่งสอดคล้องกับบทความของทีมงานไทยแวร์(2558) เรื่อง 8 วิธีประหยัดแบตเตอรี่ Android แก้ปัญหา แบตหมดเร็ว ซึ่งสรุปเป็นแนวทางไว้ ดังนี้ 1. เลือกใช้เฉพาะแบตเตอรี่ของแท้จากผู้ผลิต 2. แบตเตอรี่มีอายุการใช้งาน 2-3 ปี 3. ห้ามวางโทรศัพท์ในที่ที่มีอุณหภูมิสูง 4. หากโทรศัพท์เปียกน้ำ ห้ามเปิดเครื่องเป็นอันขาด 5. ปิดแอปที่ไม่ได้ใช้งาน 6. ตั้งเวลาปิดหน้าจออัตโนมัติ 7. ตั้งค่าปิด Auto Sync ในระบบ 8. ชาร์จแบตเตอรี่เมื่อระดับพลังงาน40-80% 9. ปิดสมาร์ทโฟนอาทิตย์ละครั้ง 10. ชื้อประกันภัยสำหรับสมาร์ทโฟน

5.3 ความเสี่ยงด้านซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชัน พบว่าการดาวน์โหลดหรือติดตั้งแอปด้วยตัวเองโดยไม่ผ่านผู้ให้บริการ การไม่อ่านเงื่อนไขรายละเอียดก่อนการดาวน์โหลดติดตั้ง การไม่อัปเดตแอนตี้ไวรัสและไม่สแกนไวรัสเป็นประจำ สอดคล้องกับบทความ IT Security (2556) ที่แนะนำแนวทางในการลดความเสี่ยงไว้ ดังนี้ 1. อัปเดตระบบปฏิบัติการที่ใช้ให้เป็นปัจจุบันเสมอ 2. ใช้แอปแอนตี้ไวรัส และอัปเดตเป็นประจำ 3. ตรวจสอบนโยบายความเป็นส่วนตัว ข้อกำหนดและการขออนุญาตต่างๆ ของแอปฯ 4. ตรวจสอบ รีวิว ชื่อผู้พัฒนา ให้ถูกต้องและน่าเชื่อถือก่อนการติดตั้ง 5. ดาวน์โหลดแอปฯจากเว็บไซต์ที่เป็นทางการ 6. เลือกดาวน์โหลดเฉพาะแอปที่จำเป็น 7. ตั้งค่าสมาร์ทโฟนให้ปิดunknown source 8. ระวังการดาวน์โหลดแอปฟรีต่างๆ 9. ศึกษาและดาวน์โหลดแอปด้วยตัวเอง หรือจากผู้แทนจำหน่าย 10. หลีกเลี่ยงการเจลเบรก หรือรูทเครื่อง

5.4 ความเสี่ยงด้านการเชื่อมต่อ พบว่าการเปิดการเชื่อมต่อแบบ Wi-Fi 3G 4G หรือการระบุตำแหน่ง GPS ทิ้งไว้ตลอดเวลา รวมถึงการคลิก link ที่แชร์หรือได้รับเมลมา โดยไม่ได้ตรวจสอบที่มา สอดคล้องกับบทความของเว็บไซต์ Thai-CERT (Cyber Threats 2012, 2555) ที่แนะนำแนวทางในการลดความเสี่ยงไว้ ดังนี้ 1. เปิดการเชื่อมต่อ Wi-Fi 3G หรือ 4G BLUETOOTH NFC เฉพาะเวลาที่ต้องการใช้งาน 2. เปิดใช้ Wi-Fi ที่ปลอดภัยหรือเชื่อถือ ตรวจสอบได้เท่านั้น 3. เปิด GPS เวลาที่ต้องการใช้งานเท่านั้น 4. ไม่ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายแบบอัตโนมัติ 5. หลีกเลี่ยงการทำธุรกรรม ผ่าน Free Wi-Fi 6. ตรวจสอบ เว็บไซต์ว่ามี https: หรือขึ้นรูปกุญแจ 7. หลีกเลี่ยงและระวังการหลอกลวงด้วยวิธีต่างๆ หรือคลิก link ที่เป็นอันตราย ที่แชร์หรือได้รับเมลมา

5.5 ความเสี่ยงด้านข้อมูล พบว่าการให้เครื่องจดจำรหัสผ่านอัตโนมัติ หรือใช้รหัสผ่านเดียวกัน ในทุกอีเมลหรือทุกแอปหรือทุกระบบ การใช้รหัสผ่านที่ง่ายต่อการคาดเดา การตั้งค่าให้สมาร์ทโฟน SYNC ข้อมูลอัตโนมัติที่เชื่อมต่อ การไม่สำรองข้อมูลเป็นประจำ การไม่เปลี่ยนรหัสผ่านเป็นประจำ รวมถึงการไม่ลบข้อมูลสำคัญก่อนส่งซ่อมหรือจำหน่ายต่อ สอดคล้องกับบทความของปริญญา หอมเอนก (2558) เรื่อง “Big Data Analytics : The Privacy Threats ภัยไซเบอร์อันตรายที่อยู่ใกล้แค่ปลายนิ้วสัมผัส” ซึ่งสรุปว่าการทำงาน โซเชียลเน็ตเวิร์กต่างๆ ต้องมีข้อจำกัด หลีกเลี่ยงการใส่ข้อมูลส่วนตัวที่มากจนเกินไป อันจะนำมาซึ่งภัยร้ายต่างๆ ทั้งนี้ ในบทความของเว็บไซต์ Thai-CERT (Cyber Threats 2012, 2555) ได้แนะนำในการลดความเสี่ยงเรื่องข้อมูลไว้ดังนี้ 1. ตั้งค่ารหัสผ่านล็อกสมาร์ทโฟนและล็อกหน้าจออัตโนมัติ 2. สำรองข้อมูลไว้ในแหล่งอื่นที่ปลอดภัยและอัปเดตอยู่เสมอ 3. ควรเก็บเฉพาะข้อมูลที่จำเป็น 4. ตรวจสอบรายการใช้งานอยู่เสมอ 5. ตั้งค่าปิด Auto fill ในระบบ 6. ไม่ใช้ Default Password 7. ตั้งค่ารหัสผ่านที่มีความซับซ้อน 8. ไม่ตั้งค่ารหัสผ่านใหม่ซ้ำกับรหัสผ่านก่อนหน้า 9. ไม่ตั้งค่ารหัสผ่านที่เหมือนกันทุกระบบ ไม่ว่าจะ เป็นอีเมล ระบบงาน ระบบปฏิบัติการ หรือระบบใดก็

ตาม 10.ไม่ตั้งค่ารหัสผ่านจากคำในพจนานุกรม 11.ไม่ตั้งค่ารหัสผ่านจากข้อมูลส่วนบุคคล 12.ใช้งาน Two Factor Authentication เป็นวิธีการล็อกอิน 13.เปลี่ยนรหัสผ่านอย่างสม่ำเสมอ 14.อย่าหลงกลเชื่ออีเมลที่แจ้งให้เปลี่ยนรหัสผ่าน 15.ตั้งค่าปิดAuto Syncในระบบ 16.ลบข้อมูลสำคัญก่อนส่งซ่อมหรือจำหน่ายต่อ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงของผู้ใช้งานสมาร์ทโฟน ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่กรมศุลกากรเฉพาะส่วนกลางเท่านั้น ผลที่ได้จึงเป็นความเสี่ยงเฉพาะส่วนกลางหรือประมาณร้อยละ 20 ขององค์กรเท่านั้น ซึ่งหากมีการวิจัยในภูมิภาคและด้านต่างๆที่เหลือน้อยละ 80 แล้ว จะได้ยืนยันผลความเสี่ยงที่ชัดเจนหรือถูกต้องมากยิ่งขึ้น หรือได้ความเสี่ยงที่ต่างไปเนื่องจากสภาพแวดล้อมการทำงานและลักษณะงานที่ต่างกันไป ทั้งสามารถใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำนโยบาย และกำหนดมาตรฐานรักษาความปลอดภัยสารสนเทศของเจ้าหน้าที่ และการเชื่อมต่อข้อมูลในองค์กรต่อไป

2. ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินระดับความรุนแรง ควรหาจากบุคคลภายนอกหน่วยงานร่วมประเมินด้วย เพื่อความถูกต้องและเที่ยงตรงยิ่งขึ้น

3. แม้จะเป็นผลวิจัยความเสี่ยงเฉพาะบุคคล ที่เป็นผู้ใช้งานสมาร์ทโฟน แต่องค์กรควรให้ความสำคัญควบคุมและบรรเทาความเสี่ยงกับความเสียหายอยู่ในระดับสูงเป็นอันดับแรก (1st Priority) ด้วยเพื่อที่จะสามารถควบคุมและบรรเทาความเสี่ยง ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อองค์กรในส่วนที่เกี่ยวข้อง และให้ความรู้พร้อมประชาสัมพันธ์ให้เจ้าหน้าที่ในองค์กร ตระหนักและรับทราบถึงอันตราย เพื่อลดความเสี่ยงดังกล่าว

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาปัจจัยหรือ ตัวแปรอื่นที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมเสี่ยง ด้านต่างๆ เพิ่มเติม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำและละเอียดมากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการนำผลกระทบด้านการเงิน มาคำนวณมูลค่าความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นมาร่วมพิจารณาประกอบการวิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อสร้างความตระหนักให้เห็นเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

ชัชวาล ศิริถาวร. (2554). พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดหนองคาย. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

ฐาปนวงศ์ ตั้งอุไรวรรณ. (2557). สธ.ห่วงติดคอมฯ-ติดแชต ทำเด็กไทยสายตาสั้นขึ้น 3 เท่า, 15 กรกฎาคม 2558. <https://www.thairath.co.th/content/455666>.

บทความ IT Security. (2556). 6 วิธีป้องกันมือถือ Android จากไวรัสและมัลแวร์ , 15 กรกฎาคม 2558. <http://www.catcyfence.com/it-security/article/>

ณัฐกฤตา ศรีนุต. (2555). พฤติกรรมของผู้ใช้ในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่ ในการใช้งานโทรศัพท์สมาร์ทโฟน. การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการตลาด, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

จิตติมา ลิมผดุง. (2551). พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ วิทยานิพนธ์ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.

- บริษัท ซิสโก้ ซิสเต็ม. (2556). Gen Y ไทยสารภาพ “หลงใหล” ถ้าขาดสมาร์ทโฟน, 12 กรกฎาคม 2558. <http://www.brandbuffet.in.th/2013/04/thai-geny-smartphone-addict>
- ปริญญา หอมอเนก. (2557). สิบภัยด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ประจำปี พ.ศ. 2557 ที่ทุกคนควรรู้, 15 กรกฎาคม 2558. <https://www.acisonline.net/?p=4002>
- เมธา สุวรรณสาร. (2552). แนวทางการบริหารความเสี่ยง, 10 มีนาคม 2558. http://www2.ftpi.or.Th/th/knwinf_slfass_2.htm
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพหรือ สสส. (2558). เล่นมือถือนานทำจอประสาทตาเสื่อมเร็ว, 15 กรกฎาคม 2558. <http://www.thaihealth.or.th/tag/สมาร์ทโฟน>
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สพธอ.). (2557). บทนำเกี่ยวกับเทคโนโลยีความปลอดภัยของข้อมูล, 15 กรกฎาคม 2558. http://www.nrca.go.th/02_1.html
- เสฏฐวุฒิ แสนนาม. (2555). พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย เรื่องง่ายๆ ที่ไม่ควรมองข้าม, 23 ตุลาคม 2558 <https://www.thaicert.or.th/papers/general/2012/pa2012ge004.Html>
- Mirum(Thailand) Co., Ltd. (2558). ผลสำรวจพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน, 15 ตุลาคม 2558. <http://www.mirum.co.th/paper>