

บทที่ 4

การประมวลผลข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มลูกค้าที่ใช้บริการระบบบาร์โค้ด จากบริษัทตัวอย่าง ซึ่งเป็นบริษัทผู้ให้บริการทั้งระบบโดยครอบคลุมถึงฮาร์ดแวร์ (Hardware) และ ซอฟต์แวร์ (Software) ที่ใช้ในงานที่เกี่ยวข้องกับระบบ Supply Chain ในปัจจุบัน โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล และนำมาวิเคราะห์ผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows

ผลการวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 7 ส่วน ดังนี้ คือ

- ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อระบุประเภทของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน
2 กลุ่มคือ กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector)
- ส่วนที่ 2 ความรับรู้ถึงผลของการนำระบบ RFID เข้ามาประยุกต์ใช้กับระบบ Supply Chain
- ส่วนที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มกลุ่มอุตสาหกรรมกับความรับรู้ถึงผลของการนำระบบ RFID เข้ามาประยุกต์ใช้กับระบบ Supply Chain เพื่อเปรียบเทียบความรับรู้ถึงผลของการนำระบบ RFID เข้ามาประยุกต์ใช้กับระบบ Supply Chain ที่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector)
- ส่วนที่ 4 เหตุจูงใจในการนำระบบ RFID เข้ามาประยุกต์ใช้กับระบบ Supply Chain
- ส่วนที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มกลุ่มอุตสาหกรรมกับเหตุจูงใจในการนำระบบ RFID เข้ามาประยุกต์ใช้กับระบบ Supply Chain เพื่อเปรียบเทียบเหตุจูงใจในการนำระบบ RFID เข้ามาประยุกต์ใช้กับระบบ Supply Chain ที่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector)
- ส่วนที่ 6 สิ่งที่ต้องคำนึงถึงก่อนการตัดสินใจนำระบบ RFID มาใช้กับระบบ Supply Chain
- ส่วนที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มกลุ่มอุตสาหกรรมกับสิ่งที่ต้องคำนึงถึงก่อนการตัดสินใจนำระบบ RFID มาใช้กับระบบ Supply Chain เพื่อเปรียบเทียบสิ่งที่ต้องคำนึงถึงก่อนการตัดสินใจนำระบบ RFID มาใช้กับระบบ Supply Chain ที่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector)

4.1 ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งตามประเภทของอุตสาหกรรม คือ กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) ซึ่งนำมาจำแนกตามการใช้ระบบบาร์โค้ดในกิจกรรมต่างๆ ในปัจจุบัน และหน้าที่หลักของผู้ตอบแบบสอบถามที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจนำระบบ RFID เข้ามาใช้แทนที่ระบบบาร์โค้ดที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามประเภทของอุตสาหกรรม

ประเภทของอุตสาหกรรม	จำนวน	ร้อยละ
1. กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector)		
Government	1	1.8
Retail	10	18.2
Transport / Logistics	7	12.7
Warehouse Distribution / Wholesale Distribution	9	16.4
System Integrator / Consultant	2	3.6
รวม	29	52.7
2. กลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector)		
Industrial Manufacturers	17	30.9
Consumer Manufacturers	9	16.4
รวม	26	47.3

จากตารางที่ 4.1.1 สรุปผลได้ดังนี้ คือ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 55 ราย แบ่งเป็นกลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) ร้อยละ 52.7 และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) ร้อยละ 47.3

โดยกลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) ประกอบด้วย Government ร้อยละ 1.8 Retail ร้อยละ 18.2 Transport and Logistics ร้อยละ 12.7 Warehouse Distribution and Wholesale Distribution ร้อยละ 16.4 และ System Integrator and Consultant ร้อยละ 3.6 ส่วนกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) ประกอบด้วย Industrial Manufacturers ร้อยละ 30.9 และ Consumer Manufacturers ร้อยละ 16.4

ตารางที่ 4.2 การใช้ระบบบาร์โค้ดในกิจกรรมต่างๆในปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถาม

กิจกรรม	กลุ่มผู้ให้บริการ		กลุ่มผู้ผลิตสินค้า	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
1. การควบคุมสินค้าคงคลัง	2.50	2.18	2.00	1.11
2. การบันทึกตำแหน่งจัดเก็บในคลังสินค้า	3.11	1.88	2.81	1.94
3. การหยิบสินค้าตามคำสั่ง	4.13	2.78	3.89	1.53
4. การจัดส่ง	3.60	2.26	4.21	2.57
5. การส่งสินค้าคืน	4.92	2.02	6.38	1.66
6. งานระหว่างการผลิต	10.67	4.16	4.67	4.10
7. การรับสินค้า	3.67	2.14	5.07	3.22
8. การเรียกดูสินค้าจากบันทึก	5.53	3.27	5.67	2.65
9. การตรวจนับสินค้าเป็นรอบ	4.48	2.75	5.42	2.27
10. การตรวจสอบตามคำสั่ง	8.40	1.14	6.20	3.49
11. ลูกค้ารับสินค้า	5.60	2.72	6.33	3.20
12. การวัดผลผลิต	8.43	2.51	8.50	4.66
13. บรรจุกัณฑ์	8.60	2.75	8.57	3.69
14. การกำหนดสถานที่ส่ง	6.10	4.23	8.33	2.94
รวม	5.70	2.45	5.58	2.02

จากตารางที่ 4.1.2 สรุปผลได้ดังนี้ คือ ผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ให้บริการใช้ระบบบาร์โค้ดในกิจกรรมการทำงานระหว่างการผลิต บรรจุกัณฑ์ และการวัดผลผลิตเป็น 3 อันดับแรกตามลำดับ

ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ผลิตสินค้า ใช้ระบบบาร์โค้ดในกิจกรรมการบรรจุกัณฑ์ การวัดผลผลิต และการกำหนดสถานที่ส่ง เป็น 3 อันดับแรกตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มอุตสาหกรรม จำแนกตามหน้าที่หลักของผู้ตอบ แบบสอบถามที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจนำระบบ RFID เข้ามาใช้

หน้าที่	กลุ่มผู้ให้บริการ		กลุ่มผู้ผลิตสินค้า	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ผู้ใช้สินค้า (Users)	3	10.3	9	34.6
2. ผู้ที่ทำหน้าที่ซื้อ (Buyers)	3	10.3	1	3.9
3. ผู้ที่มีอิทธิพล / มีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ (Influence Persons)	19	65.6	9	34.6
4. ผู้ที่ทำการตัดสินใจเลือก / อนุมัติสั่งซื้อ (Decision Makers)	4	13.8	7	26.9
รวม	29	100.0	26	100.0

จากตารางที่ 4.1.3 สรุปผลได้ดังนี้ คือ ผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ให้บริการส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีอิทธิพล / มีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ ร้อยละ 65.6 รองลงมาเป็นผู้ที่ทำการตัดสินใจเลือก / อนุมัติสั่งซื้อ ร้อยละ 13.8 ผู้ใช้สินค้า ร้อยละ 10.3 และผู้ที่ทำหน้าที่ซื้อ ร้อยละ 10.3 ตามลำดับ

ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ผลิตสินค้าส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีอิทธิพล / มีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ ร้อยละ 34.6 รองลงมาเป็นผู้ใช้สินค้า ร้อยละ 34.6 ผู้ที่ทำการตัดสินใจเลือก / อนุมัติสั่งซื้อ ร้อยละ 26.9 และผู้ที่ทำหน้าที่ซื้อ ร้อยละ 3.9 ตามลำดับ

4.2 ความรับรู้ถึงผลของการนำระบบ RFID เข้ามาประยุกต์ใช้กับระบบ Supply Chain

ความรับรู้ถึงผลของการนำระบบ RFID เข้ามาประยุกต์ใช้กับระบบ Supply Chain แบ่งออกเป็นความรับรู้ถึงประโยชน์ของระบบ RFID ที่มีผลต่อองค์กร และความเข้าใจถึงการใช้องค์ประกอบจากข้อแตกต่างระหว่างระบบ RFID กับระบบบาร์โค้ด โดยเปรียบเทียบระหว่างประเภทของอุตสาหกรรม คือ กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector)

ตารางที่ 4.4 คะแนนรวมจากกลุ่มอุตสาหกรรม จำแนกตามความรับรู้ถึงประโยชน์ของระบบ RFID ที่มีผลต่อองค์กร

ประโยชน์	กลุ่มผู้ให้บริการ		กลุ่มผู้ผลิตสินค้า	
	คะแนนรวม	ร้อยละ	คะแนนรวม	ร้อยละ
1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตาม และตรวจสอบการเคลื่อนที่ของสินค้า	415	14.3	415	16.0
2. การสร้างแรงจูงใจ และความร่วมมือกันของฝ่ายต่างๆ เพื่อทำให้เกิดผลตอบแทนของการลงทุน (ROI) และไม่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนของสินค้า	122	4.2	141	5.5
3. สามารถแยกความแตกต่างของสินค้าแต่ละชิ้นแม้จะเป็น SKU เดียวกันก็ตาม	180	6.2	185	7.1
4. ลดต้นทุนในด้านแรงงาน เช่น การตรวจนับ การลดเวลาเติมเต็มสินค้า	710	24.5	514	19.9
5. ลดความผิดพลาดในการเก็บข้อมูลต่างๆเข้าสู่ระบบ	530	18.3	649	25.1
6. การจัดลำดับในการเติมเต็มสินค้า และให้มีสินค้าเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้าเสมอ	270	9.3	257	9.9
7. ลดความสูญหาย ป้องกันการลักขโมย	305	10.5	184	7.1
8. ลดการเกิดของเสีย เนื่องจากสินค้าหมดอายุ	93	3.2	138	5.3
9. เพิ่มความพึงพอใจ และสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้า	275	9.5	107	4.1
คะแนนรวม	2900	100.0	2590	100.0

จากตารางที่ 4.2.1 สรุปผลได้ดังนี้ คือ ประโยชน์ของระบบ RFID เมื่อนำมาประยุกต์ใช้กับระบบ Supply Chain 3 อันดับแรก ที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ให้บริการให้คะแนนคือ

การลดต้นทุนในด้านแรงงาน เช่น การตรวจนับ การลดเวลาเติมเต็มสินค้ามากที่สุด ร้อยละ 24.5 รองลงมาคือ การลดความผิดพลาดในการเก็บข้อมูลต่างๆเข้าสู่ระบบ ร้อยละ 18.3 และความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตาม และตรวจสอบการเคลื่อนที่ของสินค้า ร้อยละ 14.3 ตามลำดับ

ส่วนประโยชน์ของระบบ RFID เมื่อนำมาประยุกต์ใช้กับระบบ Supply Chain 3 อันดับแรก ที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ผลิตสินค้าให้คะแนนคือ การลดความผิดพลาดในการเก็บข้อมูลต่างๆเข้าสู่ระบบ ร้อยละ 25.1 รองลงมาคือ การลดต้นทุนในด้านแรงงาน เช่น การตรวจนับ การลดเวลาเติมเต็มสินค้า ร้อยละ 19.9 และความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตาม และตรวจสอบการเคลื่อนที่ของสินค้า ร้อยละ 16.0 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 คะแนนรวมจากกลุ่มอุตสาหกรรม จำแนกตามความเข้าใจถึงประโยชน์ที่มีต่อองค์กรระหว่างระบบ RFID กับระบบบาร์โค้ด

ข้อแตกต่าง	กลุ่มผู้ให้บริการ		กลุ่มผู้ผลิตสินค้า	
	คะแนนรวม	ร้อยละ	คะแนนรวม	ร้อยละ
1. RFID สามารถเก็บข้อมูลได้มากกว่าแถบบาร์โค้ด ทำให้บ่งชี้ความแตกต่างของสินค้าแต่ละชิ้นได้ดีกว่า	253	8.7	211	8.2
2. RFID สามารถคิดไว้ที่ตำแหน่งใดของสินค้าก็ได้ เนื่องจากสามารถอ่านผ่านวัตถุได้ ในขณะที่บาร์โค้ดไม่สามารถอ่านผ่านวัตถุได้ และแสงเลเซอร์จากเครื่องอ่าน จะต้องตกกระทบพอดี และต้องสัมผัสกับวัตถุโดยตรง จะต้องอ่านแท็กที่ไม่มีอะไรปกปิด หรือต้องอยู่ในเส้นตรงเดียวกับลำแสงที่ยิงจากเครื่องสแกน	622	21.3	531	20.6
3. RFID สามารถอ่านและลบข้อมูล เพื่อเขียนข้อมูลใหม่ได้ แต่บาร์โค้ดอ่านได้อย่างเดียว	261	8.9	172	6.7
4. บาร์โค้ดใช้เวลาในการอ่านข้อมูลประมาณ 2 วินาที โดยอ่านได้ที่ละชิ้น ซึ่งใช้เวลามากกว่าแท็ก RFID	152	5.2	163	6.3
5. RFID มีความถูกต้องแม่นยำในการอ่านมากกว่าบาร์โค้ด	272	9.3	183	7.1
6. RFID สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ แต่บาร์โค้ดใช้ได้แค่ครั้งเดียว	232	7.9	139	5.4
7. RFID คงทนต่อสภาพแวดล้อมมากกว่าบาร์โค้ด ซึ่งเสื่อมสภาพได้ง่ายกว่า	170	5.8	96	3.7
8. RFID ยังมีต้นทุนที่สูงอยู่เมื่อเทียบกับบาร์โค้ด	734	25.1	733	28.4
9. RFID ยังคงมีปัญหาในเรื่องของมาตรฐานของย่านความถี่ ในขณะที่บาร์โค้ดมีมาตรฐานระดับโลก	189	6.5	303	11.7
10. ระบบ RFID ยุ่งยากกว่า	30	1.0	50	1.9
11. ระบบ RFID ต้องใช้ทักษะความรู้ในการใช้งานมากกว่า	10	0.3	1	0.0
12. ระบบ RFID ไม่มีมาตรฐานเดียวกันเหมือน Barcode	1	0.0	0	0.0
คะแนนรวม	2926	100.0	2582	100.0

จากตารางที่ 4.2.2 สรุปผลได้ดังนี้ คือ ผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ให้บริการให้ความเห็นว่า 3 อันดับแรกของความแตกต่างระหว่างระบบ RFID กับระบบ Barcode คือ RFID ยังมีต้นทุนที่สูงอยู่เมื่อเทียบกับบาร์โค้ด ร้อยละ 25.1 รองลงมาคือ RFID สามารถติดไว้ที่ตำแหน่งใดของสินค้าก็ได้ เนื่องจากสามารถอ่านผ่านวัตถุได้ ในขณะที่บาร์โค้ดไม่สามารถอ่านผ่านวัตถุได้ และแสงเลเซอร์จากเครื่องอ่าน จะต้องตกกระทบพอดี และต้องสัมผัสกับวัตถุโดยตรง จะต้องอ่านแท็กที่ไม่มีอะไรปกปิด หรือต้องอยู่ในเส้นตรงเดียวกับลำแสงที่ยิงจากเครื่องสแกน ร้อยละ 21.3 และ RFID มีความถูกต้องแม่นยำในการอ่านมากกว่าบาร์โค้ด ร้อยละ 9.3 ตามลำดับ

ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ผลิตสินค้าให้ความเห็นว่า 3 อันดับแรกของความแตกต่างระหว่างระบบ RFID กับระบบ Barcode คือ RFID ยังมีต้นทุนที่สูงอยู่เมื่อเทียบกับบาร์โค้ด ร้อยละ 28.4 รองลงมาคือ RFID สามารถติดไว้ที่ตำแหน่งใดของสินค้าก็ได้ เนื่องจากสามารถอ่านผ่านวัตถุได้ ในขณะที่บาร์โค้ดไม่สามารถอ่านผ่านวัตถุได้ และแสงเลเซอร์จากเครื่องอ่าน จะต้องตกกระทบพอดี และต้องสัมผัสกับวัตถุโดยตรง จะต้องอ่านแท็กที่ไม่มีอะไรปกปิด หรือต้องอยู่ในเส้นตรงเดียวกับลำแสงที่ยิงจากเครื่องสแกน ร้อยละ 20.6 และ RFID ยังคงมีปัญหาในเรื่องของมาตรฐานของย่านความถี่ ในขณะที่บาร์โค้ดมีมาตรฐานระดับโลก ร้อยละ 11.7 ตามลำดับ

4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมกับความรับรู้ถึงผลของการนำระบบ RFID เข้ามาประยุกต์ใช้กับระบบ Supply Chain

เปรียบเทียบกลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) ว่ามีความรับรู้ถึงผลของการนำระบบ RFID เข้ามาประยุกต์ใช้กับระบบ Supply Chain ว่าเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

4.3.1 กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) จำแนกตามความรับรู้ถึงประโยชน์ของระบบ RFID ที่มีผลต่อองค์กร

ตารางที่ 4.6 ค่าสถิติของกลุ่มอุตสาหกรรม จำแนกตามความรับรู้ถึงประโยชน์ของระบบ RFID ที่มีผลต่อองค์กร

	ประโยชน์	X^2	p-value	df
1.	เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตาม และตรวจสอบการเคลื่อนที่ของสินค้า	21.985	0.055	11
2.	การสร้างแรงจูงใจ และความร่วมมือกันของฝ่ายต่างๆ เพื่อทำให้เกิดผลตอบแทนของการลงทุน (ROI) และ ไม่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนของสินค้า	9.665	0.208	7
3.	สามารถแยกความแตกต่างของสินค้าแต่ละชิ้นแม้จะเป็น SKU เดียวกันก็ตาม	13.848	0.086	8
4.	ลดต้นทุนในด้านแรงงาน เช่น การตรวจนับ การลดเวลาเติมเต็มสินค้า	13.513	0.261	11
5.	ลดความผิดพลาดในการเก็บข้อมูลต่างๆเข้าสู่ระบบ	24.783	0.003*	9
6.	การจัดลำดับในการเติมเต็มสินค้า และให้มีสินค้าเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้าเสมอ	11.770	0.108	7
7.	ลดความสูญหาย ป้องกันการลักขโมย	9.119	0.244	7
8.	ลดการเกิดของเสีย เนื่องจากสินค้าหมดอายุ	4.083	0.538	5
9.	เพิ่มความพึงพอใจ และสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้า	9.846	0.197	7

* p-value < 0.05

สมมติฐาน

H_0 : กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีความรับรู้ถึงประโยชน์ของระบบ RFID ที่มีผลต่อองค์กรไม่แตกต่างกัน

H_1 : กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีความรับรู้ถึงประโยชน์ของระบบ RFID ที่มีผลต่อองค์กรแตกต่างกัน

สรุปว่า กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีความรับรู้ถึงประโยชน์ของระบบ RFID ที่มีผลต่อองค์กรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ในแง่ของความสามารถในการลดความผิดพลาดในการเก็บข้อมูลต่างๆเข้าสู่ระบบ

4.3.2 กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector)
 จำแนกตามความเข้าใจถึงการใช้อุปกรณ์จากข้อแตกต่างระหว่างระบบ RFID กับระบบบาร์โค้ด

ตารางที่ 4.7 ค่าสถิติของกลุ่มอุตสาหกรรม จำแนกตามความเข้าใจถึงการใช้อุปกรณ์จากข้อแตกต่างระหว่างระบบ RFID กับระบบบาร์โค้ด

	ข้อแตกต่าง	X^2	p-value	df
1.	RFID สามารถเก็บข้อมูลได้มากกว่าแถบบาร์โค้ด ทำให้บังชี้ความแตกต่างของสินค้าแต่ละชิ้นได้ดีกว่า	13.155	0.068	7
2.	RFID สามารถติดไว้ที่ตำแหน่งใดของสินค้าก็ได้ เนื่องจากสามารถอ่านผ่านวัตถุได้ ในขณะที่บาร์โค้ดไม่สามารถอ่านผ่านวัตถุได้ และแสงเลเซอร์จากเครื่องอ่าน จะต้องตกกระทบพอดี และต้องสัมผัสกับวัตถุโดยตรง จะต้องอ่านแท็กที่ไม่มีอะไรปกปิด หรือต้องอยู่ในเส้นตรงเดียวกับลำแสงที่ยิงจากเครื่องสแกน	8.793	0.552	10
3.	RFID สามารถอ่านและลบข้อมูล เพื่อเขียนข้อมูลใหม่ได้ แต่บาร์โค้ดอ่านได้อย่างเดียว	6.708	0.460	7
4.	บาร์โค้ดใช้เวลาในการอ่านข้อมูลประมาณ 2 วินาที โดยอ่านได้ที่ละชิ้น ซึ่งใช้เวลามากกว่าแท็ก RFID	8.364	0.399	8
5.	RFID มีความถูกต้องแม่นยำในการอ่านมากกว่าบาร์โค้ด	3.652	0.724	6
6.	RFID สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ แต่บาร์โค้ดใช้ได้แค่ครั้งเดียว	4.203	0.521	5
7.	RFID คงทนต่อสภาพแวดล้อมมากกว่าบาร์โค้ด ซึ่งเสื่อมสภาพได้ง่ายกว่า	5.083	0.406	5
8.	RFID ยังมีต้นทุนที่สูงอยู่เมื่อเทียบกับบาร์โค้ด	20.923	0.054	11
9.	RFID ยังคงมีปัญหาในเรื่องของมาตรฐานของย่านความถี่ ในขณะที่บาร์โค้ดมีมาตรฐานระดับโลก	12.841	0.076	7
10.	ระบบ RFID ช่างยากกว่า	2.773	0.250	2
11.	ระบบ RFID ต้องใช้ทักษะความรู้ในการทำงานมากกว่า	2.773	1.000	1
12.	ระบบ RFID ไม่มีมาตรฐานเดียวกันเหมือน Barcode	-	-	

สมมติฐาน

H_0 : กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีความเข้าใจถึงการใช้ประโยชน์จากข้อแตกต่างระหว่างระบบ RFID กับระบบบาร์โค้ดไม่แตกต่างกัน

H_1 : กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีความเข้าใจถึงการใช้ประโยชน์จากข้อแตกต่างระหว่างระบบ RFID กับระบบบาร์โค้ดแตกต่างกัน

สรุปว่า กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีความเข้าใจถึงการใช้ประโยชน์จากข้อแตกต่างระหว่างระบบ RFID กับระบบบาร์โค้ดไม่แตกต่างกันในทุกแง่ แต่สำหรับในแง่ของการที่ระบบ RFID ไม่มีมาตรฐานเดียวกันเหมือน Barcode นั้น ไม่สามารถหาค่าความแตกต่างทางสถิติได้เนื่องจากผู้ตอบอยู่ในกลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) เพียงอย่างเดียว

4.4 เหตุจูงใจในการนำระบบ RFID เข้ามาประยุกต์ใช้กับระบบ Supply Chain

เหตุจูงใจในการนำระบบ RFID เข้ามาประยุกต์ใช้กับระบบ Supply Chain แบ่งออกเป็นความต้องการนำระบบ RFID เข้าไปใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้งานส่วนต่างๆขององค์กรทั้งงานหลักและงานย่อย โดยเปรียบเทียบระหว่างประเภทของอุตสาหกรรม คือ กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector)

ตารางที่ 4.8 คะแนนรวมจากกลุ่มอุตสาหกรรม จำแนกตามความต้องการนำระบบ RFID เข้าไปใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้งานหลักขององค์กร

งานหลัก	กลุ่มผู้ให้บริการ		กลุ่มผู้ผลิตสินค้า	
	คะแนนรวม	ร้อยละ	คะแนนรวม	ร้อยละ
1. การผลิต	284	9.8	425	16.4
2. การขนส่ง	735	25.4	503	19.4
3. การจัดเก็บ	650	22.5	777	30.0
4. การกระจายสินค้า	801	27.7	676	26.1
5. การค้าปลีก	422	14.6	208	8.1
คะแนนรวม	2892	100.0	2589	100.0

จากตารางที่ 4.4.1 สรุปผลได้ดังนี้ คือ 3 อันดับแรกของงานหลักที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ให้บริการต้องการนำระบบ RFID เข้าไปใช้ คือ การกระจายสินค้า ร้อยละ 27.7 รองลงมาคือการขนส่ง ร้อยละ 25.4 และการจัดเก็บ ร้อยละ 22.5 ตามลำดับ

ส่วน 3 อันดับแรกของงานหลักที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ผลิตสินค้าต้องการนำระบบ RFID เข้าไปใช้ คือ การจัดเก็บ ร้อยละ 30.0 รองลงมาคือ การกระจายสินค้า ร้อยละ 30.0 และการขนส่ง ร้อยละ 19.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.9 คะแนนรวมจากกลุ่มอุตสาหกรรม จำแนกตามความต้องการนำระบบ RFID เข้าไปใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้งานย่อยขององค์กร

งานย่อย	กลุ่มผู้ให้บริการ		กลุ่มผู้ผลิตสินค้า	
	คะแนนรวม	ร้อยละ	คะแนนรวม	ร้อยละ
1. การผลิต				
การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)	54	1.9	97	3.7
การตรวจนับจำนวนสินค้าได้โดยอัตโนมัติและรวดเร็ว	117	4.0	141	5.4
การใช้ลูกจ้างน้อยลง ลด Human Error	90	3.1	152	5.8
การตอบสนองต่อความต้องการซื้อสินค้าทำได้รวดเร็วขึ้น	46	1.6	41	1.6
2. การขนส่ง				
การทำให้สินค้าไปอยู่ในที่ที่ถูกค้าต้องการและในเวลาที่ถูกค้าต้องการ (Place utility, time utility)	211	7.3	143	5.5
การขนส่งสินค้าให้ได้ตรงเวลา (on-time delivery)	164	5.6	89	3.4
ประหยัดเวลาและเพิ่มความถูกต้องในการตรวจเช็ครถขนส่งสินค้า	240	8.3	171	6.6
ข้ามขั้นตอนในการตรวจนับสินค้า	139	4.8	111	4.3
ป้องกันการขโมยสินค้านระหว่างทาง	0	0.0	7	0.3
3. การจัดเก็บ				
เพิ่มความรวดเร็วในการเช็คความถูกต้องระหว่างช่องจัดเก็บ กับตัวสินค้าที่กำลังจะนำไปจัดเก็บ	375	12.9	436	16.8
ความปลอดภัยในกรณีที่สินค้าเป็นสารเคมีที่ห้ามจัดวางใกล้กัน	160	5.5	216	8.3
บอกตำแหน่งที่จัดเก็บสินค้า	15	0.5	105	4.0
4. การกระจายสินค้า				
เพิ่มความถูกต้องในการจัดสินค้า (picking)	373	12.8	324	12.5
เพิ่มความถูกต้องในการตรวจเช็คสินค้าก่อนการจัดส่ง ว่าตรงกับที่ถูกคำสั่งหรือไม่	368	12.7	322	12.4
เพิ่มความถูกต้องในการจัดส่งสินค้าถึงปลายทาง	10	0.3	10	0.4

ตารางที่ 4.9 คะแนนรวมจากกลุ่มอุตสาหกรรม จำแนกตามความต้องการนำระบบ RFID เข้าไปใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้งานย่อยขององค์กร (ต่อ)

งานย่อย	กลุ่มผู้ให้บริการ		กลุ่มผู้ผลิตสินค้า	
	คะแนนรวม	ร้อยละ	คะแนนรวม	ร้อยละ
5. การค้าปลีก				
คาดการณ์อุปสงค์หรือความต้องการของลูกค้าได้แม่นยำมากยิ่งขึ้น	51	1.7	54	2.1
สามารถกำหนดระดับ Safety stock ให้สอดคล้องกับความแปรปรวนของอุปสงค์ในสินค้าอันเกิดจากลักษณะที่ต่างกันของลูกค้าได้อย่างแม่นยำ	26	0.9	10	0.4
สร้างความได้เปรียบเชิงการแข่งขัน (Competitive Advantage)	75	2.6	13	0.5
ป้องกันการขโมยสินค้า	87	3.0	51	1.9
ช่วยในการติดตามพฤติกรรมผู้บริโภค	41	1.4	8	0.3
ช่วยให้การจัดทำโปรโมชั่นทำได้สะดวกยิ่งขึ้น	32	1.1	4	0.1
ช่วยเติมชั้นวางสินค้าให้เต็มอยู่เสมอ	61	2.1	32	1.2
ช่วยให้การคิดเงินสามารถทำได้โดยอัตโนมัติและเร็วยิ่งขึ้น	35	1.2	13	0.5
คะแนนรวม	2906	100.0	2602	100.0

จากตารางที่ 4.4.2 สรุปผลได้ดังนี้ คือ 3 อันดับแรกของงานย่อยที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ให้บริการต้องการนำระบบ RFID เข้าไปใช้ คือ การเพิ่มความรวดเร็วในการเช็คความถูกต้องระหว่างช่องจัดเก็บ กับตัวสินค้าที่กำลังจะนำไปจัดเก็บ ร้อยละ 12.9 รองลงมาคือการเพิ่มความถูกต้องในการจัดสินค้า (picking) ร้อยละ 12.8 และการเพิ่มความถูกต้องในการตรวจเช็คสินค้าก่อนการจัดส่ง ว่าตรงกับที่ลูกค้าสั่งหรือไม่ ร้อยละ 12.7 ตามลำดับ

ส่วน 3 อันดับแรกของงานย่อยที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ผลิตสินค้าต้องการนำระบบ RFID เข้าไปใช้ คือการเพิ่มความรวดเร็วในการเช็คความถูกต้องระหว่างช่องจัดเก็บ กับตัวสินค้าที่กำลังจะนำไปจัดเก็บ ร้อยละ 16.8 รองลงมาคือ การเพิ่มความถูกต้องในการจัดสินค้า (picking) ร้อยละ 12.5 และการเพิ่มความถูกต้องในการตรวจเช็คสินค้าก่อนการจัดส่ง ว่าตรงกับที่ลูกค้าสั่งหรือไม่ ร้อยละ 12.4 ตามลำดับ

4.5 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมกับเหตุจูงใจในการนำระบบ RFID เข้ามาประยุกต์ใช้กับระบบ Supply Chain

เปรียบเทียบกลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) ถึงเหตุจูงใจในการนำระบบ RFID เข้ามาใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับส่วนของงานหลัก และงานย่อยขององค์กร ว่าเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

4.5.1 กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) จำแนกตามความต้องการนำระบบ RFID เข้าไปใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้งานหลักขององค์กร

ตารางที่ 4.10 ค่าสถิติของกลุ่มอุตสาหกรรม จำแนกตามความต้องการนำระบบ RFID เข้าไปใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้งานหลักขององค์กร

	งานหลัก	χ^2	p-value	df
1.	การผลิต	9.012	0.252	7
2.	การขนส่ง	10.293	0.245	8
3.	การจัดเก็บ	11.483	0.176	8
4.	การกระจายสินค้า	4.761	0.689	7
5.	การค้าปลีก	10.301	0.245	8

สมมติฐาน

H_0 : กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีความต้องการนำระบบ RFID เข้าไปใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้งานหลักขององค์กร ไม่แตกต่างกัน

H_1 : กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีความต้องการนำระบบ RFID เข้าไปใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้งานหลักขององค์กรแตกต่างกัน

สรุปว่า กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีความต้องการนำระบบ RFID เข้าไปใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้งานหลักขององค์กร ไม่แตกต่างกัน

4.5.2 กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector)
 จำแนกตามความต้องการนำระบบ RFID เข้าไปใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้งานย่อยขององค์กร

ตารางที่ 4.11 ค่าสถิติของกลุ่มอุตสาหกรรม จำแนกตามความต้องการนำระบบ RFID เข้าไปใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้งานย่อยขององค์กร

งานย่อย	X^2	p-value	df
1. การผลิต			
การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)	6.750	0.345	6
การตรวจนับจำนวนสินค้าได้โดยอัตโนมัติและรวดเร็ว	8.229	0.411	8
การใช้ลูกจ้างน้อยลง ลด Human Error	9.290	0.318	8
การตอบสนองต่อความต้องการซื้อสินค้าทำได้รวดเร็วขึ้น	3.060	0.691	5
2. การขนส่ง			
การทำให้สินค้าไปอยู่ในที่ที่ถูกค้าต้องการและในเวลาที่ถูกค้าต้องการ (Place utility, time utility)	11.833	0.066	6
การขนส่งสินค้าให้ได้ตรงเวลา (on-time delivery)	10.519	0.053	4
ประหยัดเวลาและเพิ่มความถูกต้องในการตรวจเช็ครถขนส่งสินค้า	11.159	0.132	7
ข้ามขั้นตอนในการตรวจนับสินค้า	6.055	0.417	6
ป้องกันการขโมยสินค้าระหว่างทาง	-	-	-
3. การจัดเก็บ			
เพิ่มความรวดเร็วในการเช็คความถูกต้องระหว่างช่องจัดเก็บ กับตัวสินค้าที่กำลังจะนำไปจัดเก็บ	17.396	0.053	9
ความปลอดภัยในกรณีที่สินค้าเป็นสารเคมีที่ห้ามจัดวางใกล้กัน	7.844	0.097	4
บอกตำแหน่งที่จัดเก็บสินค้า	5.603	0.231	4
4. การกระจายสินค้า			
เพิ่มความถูกต้องในการจัดสินค้า (picking)	9.179	0.327	8
เพิ่มความถูกต้องในการตรวจเช็คสินค้าก่อนการจัดส่ง ว่าตรงกับที่ลูกค้าสั่งหรือไม่	11.325	0.184	8
เพิ่มความถูกต้องในการจัดส่งสินค้าถึงปลายทาง	-	-	-

ตารางที่ 4.11 ค่าสถิติของกลุ่มอุตสาหกรรม จำแนกตามความต้องการนำระบบ RFID เข้าไปใช้ เพื่อเพิ่มศักยภาพให้งานย่อยขององค์กร (ต่อ)

งานย่อย	X^2	p-value	df
5. การค้าปลีก			
คาดการณ์อุปสงค์หรือความต้องการของลูกค้าได้แม่นยำมากยิ่งขึ้น	8.520	0.289	7
สามารถกำหนดระดับ Safety stock ให้สอดคล้องกับความแปรปรวนของอุปสงค์ใน	11.256	0.259	9
สินค้าอันเกิดจากลักษณะที่ต่างกันของลูกค้าได้อย่างแม่นยำ	5.210	0.391	5
สร้างความได้เปรียบเชิงการแข่งขัน (Competitive Advantage)	7.584	0.371	7
ป้องกันการขโมยสินค้า	6.038	0.419	6
ช่วยในการติดตามพฤติกรรมผู้บริโภค	7.867	0.097	4
ช่วยให้การจัดทำโปรโมชันทำได้สะดวกยิ่งขึ้น	10.431	0.015*	3
ช่วยเติมชั้นวางสินค้าให้เต็มอยู่เสมอ	8.630	0.195	6
ช่วยให้การคิดเงินสามารถทำได้โดยอัตโนมัติและเร็วยิ่งขึ้น	6.782	0.148	4

* p-value < 0.05

สมมติฐาน

H_0 : กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีความต้องการนำระบบ RFID เข้าไปใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้งานย่อยขององค์กรไม่แตกต่างกัน

H_1 : กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีความต้องการนำระบบ RFID เข้าไปใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้งานย่อยขององค์กรแตกต่างกัน

สรุปว่า กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีความต้องการนำระบบ RFID เข้าไปใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้งานย่อยขององค์กรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เพื่อช่วยให้การจัดทำโปรโมชันทำได้สะดวกยิ่งขึ้น แต่สำหรับในแง่ของการนำระบบ RFID เข้าไปใช้เพื่อป้องกันการขโมยสินค้านั้น ไม่สามารถหาค่าความแตกต่างทางสถิติได้เนื่องจากผู้ตอบอยู่ในกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) เพียงอย่างเดียว และในแง่ของการนำระบบ RFID เข้าไปใช้เพื่อเพิ่มความถูกต้องในการจัดส่งสินค้าถึงปลายทางนั้น ไม่สามารถหาค่าความแตกต่างทางสถิติได้เนื่องจากมีความคงที่ของคำตอบของผู้ตอบทั้งสองกลุ่ม

4.6 สิ่งที่ต้องคำนึงถึงก่อนการตัดสินใจนำระบบ RFID มาใช้กับระบบ Supply Chain

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงก่อนการตัดสินใจนำระบบ RFID มาใช้กับระบบ Supply Chain คือ อุปสรรคต่อการทำงานหากนำระบบ RFID เข้าไปใช้ในงานส่วนต่างๆขององค์กรทั้งอุปสรรคหลัก และอุปสรรคย่อย และหากจะนำระบบ RFID เข้ามาใช้จะเริ่มใช้กับกิจกรรมใดก่อนถึงจะคุ้มค่าต่อการลงทุนมากที่สุด และในท้ายที่สุดผู้ตอบแบบสอบถามจะตัดสินใจว่าจะนำระบบ RFID เข้ามาใช้ในองค์กรหรือไม่ ภายในระยะเวลาเท่าใด อีกทั้งกล่าวถึงข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการนำระบบ RFID เข้ามาใช้กับระบบ Supply Chain

ตารางที่ 4.12 คะแนนรวมจากกลุ่มอุตสาหกรรม จำแนกตามสิ่งที่เป็นอุปสรรคหลักต่อการทำงานหากนำระบบ RFID เข้าไปใช้ในงานส่วนต่างๆขององค์กร

อุปสรรคหลัก	กลุ่มผู้ให้บริการ		กลุ่มผู้ผลิตสินค้า	
	คะแนนรวม	ร้อยละ	คะแนนรวม	ร้อยละ
1. ต้นทุน	940	32.3	893	34.2
2. มาตรฐาน	510	17.5	330	12.6
3. ความเสี่ยง	735	25.3	815	31.2
4. การเตรียมความพร้อม	725	24.9	573	22.0
คะแนนรวม	2910	100.0	2611	100.0

จากตารางที่ 4.6.1 สรุปผลได้ดังนี้ คือ ผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ให้บริการให้ความเห็นว่าอุปสรรคหลักที่เป็นปัญหาต่อการทำงานหากมีการนำระบบ RFID เข้าไปใช้ในงาน คือ เรื่องของต้นทุน ร้อยละ 32.3 รองลงมาคือ ความเสี่ยง ร้อยละ 25.3 การเตรียมความพร้อม ร้อยละ 24.9 และมาตรฐาน ร้อยละ 17.5 ตามลำดับ

ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ผลิตสินค้าให้ความเห็นว่า อุปสรรคหลักที่เป็นปัญหาต่อการทำงานหากมีการนำระบบ RFID เข้าไปใช้ในงาน คือ เรื่องของต้นทุน ร้อยละ 34.2 รองลงมาคือ ความเสี่ยง ร้อยละ 31.2 การเตรียมความพร้อม ร้อยละ 22.0 และมาตรฐาน ร้อยละ 12.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.13 คะแนนรวมจากกลุ่มอุตสาหกรรม จำแนกสิ่งที่เป็นอุปสรรคย่อยต่อการทำงานหากนำระบบ RFID เข้าไปใช้ในงานส่วนต่างๆขององค์กร

อุปสรรคย่อย	กลุ่มผู้ให้บริการ		กลุ่มผู้ผลิตสินค้า	
	คะแนนรวม	ร้อยละ	คะแนนรวม	ร้อยละ
1. ต้นทุน				
การที่ราคาป้ายยังสูงอยู่ คือประมาณ 50 เซ็นต์ต่อป้าย	435	14.8	455	17.4
การที่ราคาเครื่องอ่านระบบ RFID ยังสูงอยู่ คือประมาณ 1,000 เหรียญต่อเครื่อง	290	9.9	227	8.7
การที่ราคา Application Software ยังสูงอยู่ และเป็นราคาที่ไมคงที่	185	6.3	136	5.2
การที่ราคา Maintenance ทั้งในส่วนของอุปกรณ์เครื่องอ่าน (Hardware) และ Application Software ยังสูงอยู่ และเป็นราคาที่ไมคงที่	130	4.4	86	3.3
การให้ความรู้พนักงานยังมีราคาสูงอยู่	5	0.2	9	0.3
2. มาตรฐาน				
เนื่องจากตอนนี้ยังไม่มีมาตรฐานในการกลางระดับโลกสำหรับกำหนดมาตรฐานคุณภาพอุปกรณ์ระบบ RFID	295	10.0	214	8.2
ในแต่ละประเทศมีการใช้ช่วงคลื่นความถี่ที่หลากหลาย ไม่เหมือนกัน	165	5.6	96	3.7
Solution แต่ละส่วนงานไม่มีมาตรฐาน	20	0.7	10	0.4
3. ความเสี่ยง				
ยังไม่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วโลก	126	4.3	61	2.3
ทักษะการใช้งานยังไม่คล่องตัว และไม่มีรูปแบบที่แน่ชัด	257	8.7	378	14.5
ความเป็นส่วนตัวถูกละเมิด	75	2.5	46	1.8
เทคโนโลยีรองรับ ยังไม่ถูกกำหนดไว้แน่ชัด	167	5.7	202	7.7
การไม่แบ่งปันข้อมูลของกันและกัน เนื่องจากยังไม่มีความมาตรฐานกลางที่บ่งชี้อย่างแน่ชัด	80	2.7	68	2.6
ไม่มี Case Study ทำให้ไม่ทราบถึงกระบวนการตั้งแต่การลงทุนจนถึง ROI	0	0.0	60	2.3

ตารางที่ 4.13 คะแนนรวมจากกลุ่มอุตสาหกรรม จำแนกตามสิ่งที่เป็นอุปสรรคย่อยต่อการทำงาน หากมีระบบ RFID เข้าไปใช้ในงานส่วนต่างๆขององค์กร (ต่อ)

อุปสรรคย่อย	กลุ่มผู้ให้บริการ		กลุ่มผู้ผลิตสินค้า	
	คะแนนรวม	ร้อยละ	คะแนนรวม	ร้อยละ
4. การเตรียมความพร้อม				
เทคโนโลยีหลักที่มีความซับซ้อน ต้นทุนเท่าไร รุ่นไหน ความแม่นยำของการอ่านเป็นเท่าใด ใช้ซอฟต์แวร์ หลายเออร์รายใด	288	9.8	270	10.3
การเชื่อมโยงของข้อมูล ทำอย่างไรจึงจะทำให้ ข้อมูลการเปิดเผยและ โปร่งใสทั้งระบบ	181	6.1	135	5.2
การวางแผนขยายการใช้งาน	99	3.4	68	2.6
การฝึกพนักงาน, ผู้ใช้งาน, IT	145	4.9	65	2.5
ระบบงานปัจจุบันไม่สอดคล้อง ต้องปรับอีกมาก	0	0.0	25	1.0
คะแนนรวม	2943	100.0	2611	100.0

จากตารางที่ 4.6.2 สรุปผลได้ดังนี้ คือ ผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ให้บริการให้ความเห็นว่าอุปสรรคย่อย 3 อันดับแรกที่เป็นปัญหาต่อการทำงานหากมีการนำระบบ RFID เข้าไปใช้งาน คือ การที่ราคาป้ายยังสูงอยู่ คือประมาณ 50 เซ็นต์ต่อป้าย ร้อยละ 14.8 รองลงมาคือการที่ตอนนี้ยังไม่มีมาตรฐานในการกลางระดับโลก สำหรับกำหนดมาตรฐานคุณภาพอุปกรณ์ระบบ RFID ร้อยละ 10.0 และการที่ราคาเครื่องอ่านระบบ RFID ยังสูงอยู่ คือประมาณ 1,000 เหรียญต่อเครื่อง ร้อยละ 9.9 ตามลำดับ

ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ผลิตสินค้าให้ความเห็นว่าอุปสรรคย่อย 3 อันดับแรกที่เป็นปัญหาต่อการทำงานหากมีการนำระบบ RFID เข้าไปใช้งาน คือ การที่ราคาป้ายยังสูงอยู่ คือประมาณ 50 เซ็นต์ต่อป้าย ร้อยละ 17.4 รองลงมาคือการที่ทักษะการใช้งานยังไม่คล่องตัว และไม่มีรูปแบบที่แน่ชัด ร้อยละ 14.5 และการที่เทคโนโลยีหลักที่มีความซับซ้อน ต้นทุนเท่าไร รุ่นไหน ความแม่นยำของการอ่านเป็นเท่าใด ใช้ซอฟต์แวร์หลายเออร์รายใด ร้อยละ 10.3 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.14 คะแนนรวมจากกลุ่มอุตสาหกรรม จำแนกตามกิจกรรมที่นำระบบ RFID เข้ามาใช้ แล้วคุ้มค่าต่อการลงทุนมากที่สุด

กิจกรรม	กลุ่มผู้ให้บริการ		กลุ่มผู้ผลิตสินค้า	
	คะแนนรวม	ร้อยละ	คะแนนรวม	ร้อยละ
1. การควบคุมสินค้าคงคลัง (Inventory Control)	445	15.5	417	16.0
2. การบันทึกตำแหน่งจัดเก็บในคลังสินค้า (Recording Warehouse Location and Putaway)	410	14.3	657	25.2
3. การหยิบสินค้าตามคำสั่ง (Order Picking)	305	10.6	168	6.4
4. การจัดส่ง (Shipping)	400	13.9	294	11.3
5. การส่งสินค้าคืน (Return Goods)	95	3.3	54	2.1
6. งานระหว่างการผลิต (Work In Process : WIP)	47	1.6	180	6.9
7. การรับสินค้า (Receiving)	197	6.9	177	6.8
8. เรียกดูสินค้าจากบันทึก (Tracing and Recording)	98	3.4	37	1.4
9. การตรวจนับสินค้าเป็นรอบ (Cycle Count)	287	10.0	298	11.4
10. การตรวจสอบตามคำสั่ง (Order Verification)	67	2.4	115	4.4
11. ลูกค้านำสินค้า (Customer Receiving)	120	4.2	57	2.2
12. การวัดผลผลิต (Productivity Measurement)	47	1.6	22	0.8
13. บรรจุภัณฑ์ (Packaging)	152	5.3	61	2.3
14. กำหนดสถานที่ตั้ง (Geographic Staging)	150	5.2	73	2.8
15. การขนส่ง (Transportation)	50	1.8	0	0.0
คะแนนรวม	2870	100.0	2610	100

จากตารางที่ 4.6.3 สรุปผลได้ดังนี้ คือ 3 อันดับแรกของกิจกรรมในระบบ Supply Chain ที่ผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มผู้ให้บริการเห็นว่าคุ้มค่าต่อการลงทุนนำระบบ RFID เข้ามาใช้ คือ การควบคุมสินค้าคงคลัง ร้อยละ 15.5 รองลงมาคือ การบันทึกตำแหน่งจัดเก็บในคลังสินค้า ร้อยละ 14.3 และการจัดส่งร้อยละ 13.9 ตามลำดับ

ส่วน 3 อันดับแรกของกิจกรรมในระบบ Supply Chain ที่ผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มผู้ให้บริการเห็นว่าคุ้มค่าต่อการลงทุนนำระบบ RFID เข้ามาใช้ คือ การบันทึกตำแหน่งจัดเก็บในคลังสินค้า ร้อยละ 25.2 รองลงมาคือ การควบคุมสินค้าคงคลัง ร้อยละ 16 และการตรวจนับสินค้าเป็นรอบ ร้อยละ 11.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.15 จำนวนและร้อยละของกลุ่มอุตสาหกรรม จำแนกตามการตัดสินใจของผู้ตอบแบบสอบถามถึงการนำระบบ RFID เข้ามาใช้ในองค์กรหรือไม่

กิจกรรม	กลุ่มผู้ให้บริการ		กลุ่มผู้ผลิตสินค้า	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ใช่	22	75.9	15	57.7
2. ไม่ใช่	7	24.1	11	42.3
รวม	29	100.0	26	100.0

จากตารางที่ 4.6.4 สรุปผลได้ดังนี้ คือ ผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ให้บริการ ร้อยละ 75.9 ตัดสินใจว่าจะนำระบบ RFID เข้ามาใช้ในองค์กร และร้อยละ 24.1 ตัดสินใจว่าจะไม่นำระบบ RFID เข้ามาใช้ในองค์กร

ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ผลิตสินค้า ร้อยละ 57.7 ตัดสินใจว่าจะนำระบบ RFID เข้ามาใช้ในองค์กร และร้อยละ 42.3 ตัดสินใจว่าจะไม่นำระบบ RFID เข้ามาใช้ในองค์กร

ตารางที่ 4.16 จำนวนและร้อยละของกลุ่มอุตสาหกรรม จำแนกตามการตัดสินใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่จะนำระบบ RFID เข้ามาใช้ในองค์กร โดยระบุระยะเวลาที่จะเริ่มนำมาใช้และเหตุผล

	กิจกรรม	กลุ่มผู้ให้บริการ		กลุ่มผู้ผลิตสินค้า	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ระยะเวลา 6 เดือน	1	4.5	2	13.3
	เป็นนโยบายจากทางบริษัท	1	100.0	1	50.0
	เห็นว่าคุ้มค่ากับการใช้งาน	0	0.0	1	50.0
2	ระยะเวลา 1 ปี	2	9.1	1	6.7
	เป็นนโยบายจากทางบริษัท	1	50.0	1	100.0
	เห็นว่าคุ้มค่ากับการใช้งาน	1	50.0	0	0.0
3	ระยะเวลา 2 ปี	6	27.3	2	13.3
	ราคา Tag แพงอยู่	1	16.7	2	100.0
	ไม่มีมาตรฐานที่แน่นอนมาบ่งชี้ ทำให้เกิดความเสี่ยง	1	16.7	0	0.0
	คุ้มค่ากับการใช้งาน	1	16.7	0	0.0
	สินค้าราคาสูงต้องการระบบ RFID มา Control	3	50.0	0	0.0
	สร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า	1	16.7	0	0.0
	ลดต้นทุนแรงงาน	1	16.7	0	0.0
4	ระยะเวลา 3 ปี	6	27.3	4	26.7
	ราคา Tag แพงอยู่	3	50.0	0	0.0
	ไม่มี Case Study ให้ศึกษาและดูเป็นตัวอย่าง	3	50.0	0	0.0
	ไม่มีมาตรฐานที่แน่นอนมาบ่งชี้ ทำให้เกิดความเสี่ยง	1	16.7	0	0.0
	นโยบายจากทางบริษัท	1	16.7	2	50.0
	ระบบ Barcode นิ่งแล้วและใช้งานได้ดีอยู่	1	16.7	0	0.0
	สินค้าราคาสูงต้องการระบบ RFID มา Control	1	16.7	0	0.0
	ต้องฝึกผู้ใช้งานอีกนานพอสมควร	0	0.0	1	25.0
	Control Lot or Pallet คุ้ม	0	0.0	1	25.0
	ต้องการให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจในระบบก่อน	0	0.0	1	25.0
5	ระยะเวลา 4 ปี	1	4.5	0	0.0
	ราคา Tag แพงอยู่	1	100.0	0	0.0
	ไม่มีมาตรฐานที่แน่นอนมาบ่งชี้ ทำให้เกิดความเสี่ยง	1	100.0	0	0.0

ตารางที่ 4.16 จำนวนและร้อยละของกลุ่มอุตสาหกรรม จำแนกตามการตัดสินใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่จะนำระบบ RFID เข้ามาใช้ในองค์กร โดยระบุระยะเวลาที่จะเริ่มนำมาใช้และเหตุผล (ต่อ)

	กิจกรรม	กลุ่มผู้ให้บริการ		กลุ่มผู้ผลิตสินค้า	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
6	ระยะเวลา 5 ปี	3	13.7	2	13.3
	ราคา Tag แพงอยู่	2	66.7	0	0.0
	ไม่มีมาตรฐานที่แน่นอนมาบ่งชี้ทำให้เกิดความเสี่ยง	1	33.3	0	0.0
	มองในภาพรวมของ SCM แล้ว RFID จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับ SCM	1	33.3	0	0.0
	คุ้มค่ากับการใช้งาน	0	0.0	1	50.0
	ยังไม่จำเป็นต้องใช้ใน Process งานปัจจุบัน	0	0.0	1	50.0
7	ระยะเวลา 8 ปี	0	0.0	1	6.7
	สินค้าราคาสูงต้องการระบบ RFID มา Control	0	0.0	1	100.0
	ต้องฝึกผู้ใช้งานอีกนานพอสมควร	0	0.0	1	100.0
8	ระยะเวลา 10 ปี	2	9.1	3	20.0
	ราคา Tag แพงอยู่	2	100.0	2	66.7
	ไม่มีมาตรฐานที่แน่นอนมาบ่งชี้ทำให้เกิดความเสี่ยง	0	100.0	1	33.3
	ระบบ Barcode นิ่งแล้วและใช้งานได้คืออยู่	0	100.0	1	33.3
	ไม่มีนโยบายจากบริษัทแม่ตอนนี้	0	100.0	1	33.3
9	ไม่มีกำหนดระยะเวลาที่แน่นอน	1	4.5	0	0.0
	รวม	22	100.0	15	100.0

จากตารางที่ 4.6.5 สรุปผลได้ดังนี้ คือ ผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ให้บริการ ร้อยละ 27.3 ตัดสินใจว่าจะนำระบบ RFID เข้ามาใช้ในองค์กรภายในระยะเวลา 2 ปี และร้อยละ 27.3 ภายในระยะเวลา 3 ปี ส่วนอีกร้อยละ 13.7 ตัดสินใจว่าจะนำระบบ RFID เข้ามาใช้ภายในเวลา 5 ปี ร้อยละ 9.1 ภายในระยะเวลา 1 ปี ร้อยละ 9.1 ภายในระยะเวลา 10 ปี ร้อยละ 4.5 ภายในระยะเวลา 4 ปี และร้อยละ 4.5 ภายในระยะเวลา 6 เดือน สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่ระบุระยะเวลาที่แน่นอน ร้อยละ 4.5

โดยเหตุผลของการตัดสินใจนำระบบ RFID เข้ามาใช้ภายในระยะเวลา 6 เดือน คือ เป็นนโยบายจากทางบริษัท ร้อยละ 100.0

เหตุผลของการตัดสินใจนำระบบ RFID เข้ามาใช้ภายในระยะเวลา 1 ปี คือ เป็นนโยบายจากทางบริษัท ร้อยละ 50.0 และเห็นว่า RFID มีความคุ้มค่าต่อการใช้งานร้อยละ 50.0

เหตุผลของการตัดสินใจนำระบบ RFID เข้ามาใช้ภายในระยะเวลา 2 ปีคือ การที่สินค้าของบริษัทที่ราคาสูงต้องการระบบ RFID มา Control คิดเป็นร้อยละ 50 RFID มีความคุ้มค่ากับการใช้งาน ร้อยละ 16.7 สร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ร้อยละ 16.7 และสามารถลดต้นทุนแรงงานอีก ร้อยละ 16.7 และอีกส่วนเห็นว่าราคา Tag แพงอยู่ ร้อยละ 16.7 และเห็นว่าไม่มีมาตรฐานที่แน่นอนมาบังคับทำให้เกิดความเสี่ยง ร้อยละ 16.7

เหตุผลของการตัดสินใจนำระบบ RFID เข้ามาใช้ภายในระยะเวลา 3 ปีคือ เห็นว่าราคา Tag ยังแพงอยู่ ร้อยละ 50.0 และยังไม่เห็น Case Study ให้ศึกษาและดูเป็นตัวอย่างอีกร้อยละ 50.0 ไม่มีมาตรฐานที่แน่นอนมาบังคับทำให้เกิดความเสี่ยง ร้อยละ 16.7 ไม่มีมาตรฐานที่แน่นอนมาบังคับทำให้เกิดความเสี่ยง ร้อยละ 16.7 เป็นนโยบายจากบริษัทแม่ ร้อยละ 16.7 และส่วนที่เห็นว่า สินค้าราคาสูงต้องการระบบ RFID มา Control อีกร้อยละ 16.7

เหตุผลของการตัดสินใจนำระบบ RFID เข้ามาใช้ภายในระยะเวลา 4 ปี คือ การที่ราคา Tag ยังแพงอยู่ ร้อยละ 100.0 และเห็นว่ายังไม่เห็นมาตรฐานที่แน่นอนมาบังคับทำให้เกิดความเสี่ยงอีกร้อยละ 100.0

เหตุผลของการตัดสินใจนำระบบ RFID เข้ามาใช้ภายในระยะเวลา 5 ปี คือ การที่ราคา Tag ยังแพงอยู่ ร้อยละ 66.7 และเห็นว่ายังไม่เห็นมาตรฐานที่แน่นอนมาบังคับทำให้เกิดความเสี่ยงอีกร้อยละ 33.3 และเมื่อมองในภาพรวมของ SCM แล้ว RFID จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบ Supply Chain ร้อยละ 33.3

เหตุผลของการตัดสินใจนำระบบ RFID เข้ามาใช้ภายในระยะเวลา 10 ปี คือ การที่ราคา Tag ยังแพงอยู่ ร้อยละ 100.0

ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ผลิตสินค้า ร้อยละ 26.7 ตัดสินใจว่าจะนำระบบ RFID เข้ามาใช้ในองค์กร ภายในระยะเวลา 3 ปี ร้อยละ 20.0 ภายในระยะเวลา 10 ปี ร้อยละ 13.3 ภายในระยะเวลา 2 ปี ร้อยละ 13.3 ภายในระยะเวลา 5 ปี ร้อยละ 13.3 ภายในระยะเวลา 6 เดือน และร้อยละ 6.7 ภายในระยะเวลา 1 ปี

โดยเหตุผลของการตัดสินใจนำระบบ RFID เข้ามาใช้ภายในระยะเวลา 6 เดือน คือ เป็นนโยบายจากทางบริษัท ร้อยละ 50.0 และเห็นว่าคุ้มค่ากับการใช้งานร้อยละ 50.0

เหตุผลของการตัดสินใจนำระบบ RFID เข้ามาใช้ภายในระยะเวลา 2 ปี คือ การที่ราคา Tag ยังแพงอยู่ ร้อยละ 100.0

เหตุผลของการตัดสินใจนำระบบ RFID เข้ามาใช้ภายในระยะเวลา 3 ปี คือ เป็นนโยบายจากทางบริษัท ร้อยละ 50.0 และนำมาควบคุม Lot หรือ Pallet จะคุ้มมาก ร้อยละ 25.0 ส่วนที่เห็นว่าต้องการให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจในระบบก่อนร้อยละ 25.0 และต้องฝึกผู้ใช้งานอีกนานพอสมควรอีกร้อยละ 25.0

เหตุผลของการตัดสินใจนำระบบ RFID เข้ามาใช้ภายในระยะเวลา 5 ปี คือ คุ้มค่ากับการใช้งาน ร้อยละ 50.0 และส่วนที่เห็นว่า ยังไม่จำเป็นต้องใช้ใน Process งานปัจจุบัน อีกร้อยละ 50.0

เหตุผลของการตัดสินใจนำระบบ RFID เข้ามาใช้ภายในระยะเวลา 10 ปี คือ การที่ราคา Tag ยังแพงอยู่ ร้อยละ 66.7 และเห็นว่าไม่มีมาตรฐานที่แน่นอนมาบ่งชี้ ทำให้เกิดความเสี่ยง ร้อยละ 33.3 เห็นว่าระบบ Barcode นิ่งแล้วและใช้งานได้ดีอยู่ ร้อยละ 33.3 และยังไม่มียุทธศาสตร์จากบริษัทแม่อีกร้อยละ 33.3

ตารางที่ 4.17 จำนวนและร้อยละของกลุ่มอุตสาหกรรม จำแนกตามการตัดสินใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่จะไม่นำระบบ RFID เข้ามาใช้ในองค์กร โดยระบุเหตุผล

กิจกรรม	กลุ่มผู้ให้บริการ		กลุ่มผู้ผลิตสินค้า	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1 ดันทุนแพง ไม้คุ้ม	2	28.6	5	45.5
2 ทำงานตาม operation ของลูกค้าเป็นหลัก และยังไม่ มีแนวโน้มว่าลูกค้าจะใช้ระบบ RFID	2	28.6	0	0.0
3 ไม่มีมาตรฐานที่แน่นอนมาบ่งชี้ ทำให้เกิดความ เสี่ยง	1	14.3	0	0.0
4 ดำเนินงานตามนโยบายของบริษัทแม่ ซึ่งยังไม่มียุทธศาสตร์ นำมามาใช้	0	0.0	1	9.1
5 Process งานปัจจุบันยังไม่มีความจำเป็นต้องใช้	0	0.0	1	9.1
6 สินค้าราคาต่ำ ใช้ Barcode คุ้มกว่า	1	14.3	1	9.1
7 ยังเสี่ยงอยู่	0	0.0	2	18.2
8 สินค้าไม่เหมาะกับการใช้งานระบบ RFID	0	0.0	1	9.1
9 Transaction ไม่มากนัก ยังไม่จำเป็นต้องใช้ระบบ RFID	0	0.0	1	9.1
10 มีระบบ Control ที่มีประสิทธิภาพมากอยู่แล้ว	0	0.0	2	18.2
11 สินค้าเป็นแบบซื้อมาขายไป ไม่มีการสั่งเป็น จำนวนมากอย่างต่อเนื่อง	2	28.6	0	0.0
รวม	7	114.4	11	127.4

จากตารางที่ 4.6.6 สรุปผลได้ดังนี้ คือ ผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ให้บริการตัดสินใจว่าจะไม่นำระบบ RFID เข้ามาใช้ในองค์กร โดยให้เหตุผลต่างๆดังนี้ ต้นทุนแพง ไม่คุ้ม ร้อยละ 28.6 การที่องค์กรทำงานตาม operation ของลูกค้าเป็นหลัก และยังไม่มีความมั่นใจว่าลูกค้าจะใช้ระบบ RFID ร้อยละ 28.6 และการที่สินค้าเป็นแบบซื้อมาขายไป ไม่มีการสั่งเป็นจำนวนมากอย่างต่อเนื่อง ร้อยละ 28.6 ส่วนที่เห็นว่าไม่มีมาตรฐานที่แน่นอนมาบังคับ ทำให้เกิดความเสียหาย ร้อยละ 14.3 และการที่สินค้าราคาต่ำ ใช้ Barcode คู่มากกว่า ร้อยละ 14.3

ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ผลิตสินค้าตัดสินใจว่าจะไม่นำระบบ RFID เข้ามาใช้ในองค์กร โดยให้เหตุผลต่างๆดังนี้ ต้นทุนแพง ไม่คุ้ม ร้อยละ 45.5 เห็นว่ายังเสี่ยงอยู่ ร้อยละ 18.2 มีระบบ Control ที่มีประสิทธิภาพมากอยู่แล้ว ร้อยละ 18.2 ส่วนที่ดำเนินงานตามนโยบายของบริษัทแม่ ซึ่งยังไม่มีการนำนโยบายมาใช้ ร้อยละ 9.1 Process งานปัจจุบันยังไม่มีความจำเป็นต้องใช้ ร้อยละ 9.1 สินค้าราคาต่ำ ใช้ Barcode คู่มากกว่า ร้อยละ 9.1 การที่สินค้าไม่เหมาะกับการใช้งานระบบ RFID ร้อยละ 9.1 และการที่ Transaction ไม่มากนัก ยังไม่จำเป็นต้องใช้ระบบ RFID อีกร้อยละ 9.1

ตารางที่ 4.18 จำนวนและร้อยละของกลุ่มอุตสาหกรรม จำแนกตามความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการนำระบบ RFID เข้ามาใช้ในองค์กร

	กิจกรรม	กลุ่มผู้ให้บริการ		กลุ่มผู้ผลิตสินค้า	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ควรกำหนดมาตรฐานให้เป็นที่แน่นอนก่อน	5	17.2	1	3.9
2	มี Case Study การนำมาใช้งานในประเทศไทยให้ผู้ประกอบการศึกษา	6	20.7	2	7.7
3	น่าจะสร้างโรงงานผลิต RFID TAG ในประเทศไทย	1	3.5	3	11.5
4	อยากให้จัด Training บ่อยๆ ทั้ง IT และ User	1	3.5	2	7.7
5	ระบบ RFID ยังมีความยุ่งยากซับซ้อนเกินไป	1	3.5	1	3.8
6	อยากให้ราคาถูกลงกว่านี้	3	10.3	2	7.7
7	จะใช้ในการ Tracking สินค้า	1	3.5	0	0
8	การประยุกต์ใช้จำเป็นต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบให้เหมาะสมกับธุรกิจแต่ละประเภท	1	3.5	0	0
9	ควรจะเน้นนำมาใช้ในระบบการขนส่ง เพราะสามารถช่วยป้องกันการลักขโมยได้	1	3.5	0	0
10	อยากให้ศึกษาถึงประโยชน์ในการนำระบบ RFID เข้ามาใช้ให้ศึกษาก่อนนำมาใช้	1	3.5	1	3.8
11	ไม่ออกความเห็น	13	44.8	17	65.4
	รวม	29	117.5	26	111.5

จากตารางที่ 4.6.7 สรุปผลได้ดังนี้ คือ 3 อันดับแรกของผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ให้บริการให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการนำระบบ RFID เข้ามาใช้ในองค์กร คือ ร้อยละ 20.7 เห็นว่าควรมี Case Study ของการนำมาใช้งานในประเทศไทยให้ผู้ประกอบการศึกษา ร้อยละ 17.2 เห็นว่าควรกำหนดมาตรฐานให้เป็นที่แน่นอนก่อน และร้อยละ 10.3 อยากให้ Tag และอุปกรณ์ราคาถูกลงกว่านี้ สำหรับผู้ที่ไม่ออกความเห็น คิดเป็นร้อยละ 44.8

ส่วน 3 อันดับแรกของผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ผลิตสินค้าให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการนำระบบ RFID เข้ามาใช้ในองค์กร คือ ร้อยละ 11.5 เห็นว่าน่าจะสร้างโรงงานผลิต RFID TAG ในประเทศไทย ร้อยละ 7.7 เห็นว่าควรมี Case Study ของการนำมาใช้งานในประเทศไทยให้ผู้ประกอบการศึกษา และร้อยละ 7.7 อยากให้ Tag และอุปกรณ์ราคาถูกลงกว่านี้ สำหรับผู้ที่ไม่ออกความเห็น คิดเป็นร้อยละ 65.4

4.7 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรมกับสิ่งที่ต้องคำนึงถึงก่อนการตัดสินใจนำระบบ RFID มาใช้กับระบบ Supply Chain

เปรียบเทียบกลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) ถึงสิ่งที่ต้องคำนึงถึงก่อนการนำระบบ RFID เข้ามาใช้ เช่น อุปสรรคต่อการทำงานหากนำระบบ RFID เข้าไปใช้ในงานส่วนต่างๆขององค์กรทั้งอุปสรรคหลักและอุปสรรคย่อย และหากจะนำระบบ RFID เข้ามาใช้จะเริ่มใช้กับกิจกรรมใดก่อนถึงจะคุ้มค่าต่อการลงทุนมากที่สุด และการตัดสินใจว่าจะนำระบบ RFID เข้ามาใช้ในองค์กรหรือไม่ ภายในระยะเวลาเท่าใด รวมถึงข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการนำระบบ RFID เข้ามาใช้กับระบบ Supply Chain ว่าเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

4.7.1 กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) จำแนกตามอุปสรรคหลักที่มีผลต่อการทำงานหากนำระบบ RFID เข้าไปใช้ในงานส่วนต่างๆขององค์กร

ตารางที่ 4.19 ค่าสถิติของกลุ่มอุตสาหกรรม จำแนกตามสิ่งที่เป็นอุปสรรคหลักต่อการทำงาน หากนำระบบ RFID เข้าไปใช้ในงานส่วนต่างๆขององค์กร

	อุปสรรคหลัก	X^2	p-value	df
1.	ต้นทุน	21.581	0.058	11
2.	มาตรฐาน	7.413	0.284	6
3.	ความเสี่ยง	14.084	0.050	7
4.	การเตรียมความพร้อม	12.802	0.119	8

สมมติฐาน

H_0 : กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีอุปสรรคหลักที่มีผลต่อการทำงานหากนำระบบ RFID เข้าไปใช้ในงานส่วนต่างๆขององค์กรไม่แตกต่างกัน

H_1 : กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีอุปสรรคหลักที่มีผลต่อการทำงานหากนำระบบ RFID เข้าไปใช้ในงานส่วนต่างๆขององค์กรแตกต่างกัน

สรุปว่า กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีอุปสรรคหลักที่มีผลต่อการทำงานหากนำระบบ RFID เข้าไปใช้ในงานส่วนต่างๆขององค์กรไม่แตกต่างกัน

4.7.2 กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) จำแนกตามอุปสรรคย่อยที่มีผลต่อการทำงานหากนำระบบ RFID เข้าไปใช้ในงานส่วนต่างๆขององค์กร

ตารางที่ 4.20 ค่าสถิติของกลุ่มอุตสาหกรรม จำแนกสิ่งที่เป็นอุปสรรคย่อยต่อการทำงานหากนำระบบ RFID เข้าไปใช้ในงานส่วนต่างๆขององค์กร

อุปสรรคย่อย	X^2	p-value	df
1. ต้นทุน			
การที่ราคาป้ายยังสูงอยู่ คือประมาณ 50 เซ็นต์ต่อป้าย	6.708	0.460	7
การที่ราคาเครื่องอ่านระบบ RFID ยังสูงอยู่ คือประมาณ 1,000 เหรียญต่อเครื่อง	12.203	0.058	6
การที่ราคา Application Software ยังสูงอยู่ และเป็นราคาที่ไม่นคงที่	4.310	0.230	3
การที่ราคา Maintenance ทั้งในส่วนของอุปกรณ์เครื่องอ่าน (Hardware) และ Application Software ยังสูงอยู่ และเป็นราคาที่ไม่นคงที่	4.844	0.304	4
การให้ความรู้พนักงานยังมีราคาสูงอยู่	2.773	1.000	1
2. มาตรฐาน			
เนื่องจากตอนนี้ยังไม่มีความมาตรฐานในการกลางระดับโลกสำหรับกำหนดมาตรฐานคุณภาพอุปกรณ์ระบบ RFID	7.061	0.315	6
ในแต่ละประเทศมีการใช้ช่วงคลื่นความถี่ที่หลากหลาย ไม่เหมือนกัน	6.787	0.148	4
Solution แต่ละส่วนงาน ไม่มีมาตรฐาน	-	-	-

ตารางที่ 4.20 ค่าสถิติของกลุ่มอุตสาหกรรม จำแนกสิ่งที่เป็นอุปสรรคย่อยต่อการทำงานหากนำระบบ RFID เข้าไปใช้ในงานส่วนต่างๆขององค์กร (ต่อ)

อุปสรรคย่อย	X^2	p-value	df
3. ความเสี่ยง			
ยังไม่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วโลก	5.966	0.310	5
ทักษะการใช้งานยังไม่คล่องตัว และไม่มีรูปแบบที่แน่ชัด	19.396	0.056	10
ความเป็นส่วนตัวถูกละเมิด	10.521	0.104	6
เทคโนโลยีรองรับ ยังไม่ถูกกำหนดไว้แน่ชัด	5.940	0.654	8
การไม่แบ่งปันข้อมูลของกันและกัน เนื่องจากยังไม่มีความมาตรฐานกลางที่บ่งชี้อย่างแน่ชัด	4.270	0.511	5
ไม่มี Case Study ทำให้ไม่ทราบถึงกระบวนการตั้งแต่การลงทุนจนถึง ROI	-	-	-
4. การเตรียมความพร้อม			
เทคโนโลยีหลักที่มีความซับซ้อน ต้นทุนเท่าไร? รุ่นไหน ความแม่นยำของการอ่านเป็นเท่าใด ใช้ซอฟต์แวร์อะไรบ้าง	5.711	0.456	6
การเชื่อมโยงของข้อมูล ทำอย่างไรจึงจะทำให้ข้อมูลการเปิดเผยและโปร่งใสทั้งระบบ	3.105	0.684	5
การวางแผนขยายการใช้งาน	4.994	0.288	4
การฝึกพนักงาน, ผู้ใช้งาน, IT	1.253	0.869	4
ระบบงานปัจจุบันไม่สอดคล้อง ต้องปรับอีกมาก	-	-	-

สมมติฐาน

H_0 : กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีอุปสรรคย่อยที่มีผลต่อการทำงานหากนำระบบ RFID เข้าไปใช้ในงานส่วนต่างๆขององค์กรไม่แตกต่างกัน

H_1 : กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีอุปสรรคย่อยที่มีผลต่อการทำงานหากนำระบบ RFID เข้าไปใช้ในงานส่วนต่างๆขององค์กรแตกต่างกัน

สรุปว่า กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีอุปสรรคย่อยที่มีผลต่อการทำงานหากนำระบบ RFID เข้าไปใช้ในงานส่วนต่างๆขององค์กรไม่

แตกต่างกัน แต่สำหรับอุปสรรคด้านมาตรฐานที่กล่าวว่า Solution ในแต่ละส่วนงานไม่มีมาตรฐาน นั้น ไม่สามารถหาค่าความแตกต่างทางสถิติได้เนื่องจากมีความคงที่ของคำตอบของผู้ตอบทั้งสองกลุ่ม และสำหรับอุปสรรคด้านความเสี่ยงที่กล่าวว่าไม่มี Case Study ทำให้ไม่ทราบถึงกระบวนการตั้งแต่การลงทุนจนถึง ROI กับอุปสรรคด้านการเตรียมความพร้อมที่กล่าวว่าระบบงานปัจจุบันไม่สอดคล้อง ต้องปรับอีกมากนั้น ไม่สามารถหาค่าความแตกต่างทางสถิติได้ เนื่องจากผู้ตอบอยู่ในกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) เพียงอย่างเดียว

4.7.3 กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) จำแนกตามการนำระบบ RFID มาใช้ในกิจกรรมที่คุ้มค่าต่อการลงทุนมากที่สุด

ตารางที่ 4.21 ค่าสถิติของกลุ่มอุตสาหกรรม จำแนกตามกิจกรรมที่นำระบบ RFID เข้ามาใช้แล้ว คุ้มค่าต่อการลงทุนมากที่สุด

	กิจกรรม	X^2	p-value	df
1.	การควบคุมสินค้าคงคลัง (Inventory Control)	14.436	0.108	9
2.	การบันทึกตำแหน่งจัดเก็บในคลังสินค้า (Recording Warehouse Location and Putaway)	15.436	0.218	12
3.	การหยิบสินค้าตามคำสั่ง (Order Picking)	7.099	0.526	8
4.	การจัดส่ง (Shipping)	4.083	0.665	6
5.	การส่งสินค้าคืน (Return Goods)	7.353	0.118	4
6.	งานระหว่างการผลิต (Work In Process : WIP)	9.009	0.061	4
7.	การรับสินค้า (Receiving)	11.850	0.065	6
8.	เรียกดูสินค้าจากบันทึก (Tracing and Recording)	4.598	0.467	5
9.	การตรวจนับสินค้าเป็นรอบ (Cycle Count)	17.620	0.050	9
10.	การตรวจสอบตามคำสั่ง (Order Verification)	8.089	0.151	5
11.	ลูกค้ารับสินค้า (Customer Receiving)	2.460	0.483	3
12.	การวัดผลผลิต (Productivity Measurement)	1.604	0.448	2
13.	บรรจุภัณฑ์ (Packaging)	4.779	0.443	5
14.	กำหนดสถานที่ตั้ง (Geographic Staging)	3.959	0.412	4
15.	การขนส่ง (Transportation)	-	-	-

สมมติฐาน

H_0 : กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีการนำระบบ RFID มาใช้ในกิจกรรมที่คุ้มค่าต่อการลงทุนมากที่สุดไม่แตกต่างกัน

H_1 : กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีการนำระบบ RFID มาใช้ในกิจกรรมที่คุ้มค่าต่อการลงทุนมากที่สุดแตกต่างกัน

สรุปว่า กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีการนำระบบ RFID มาใช้ในกิจกรรมที่คุ้มค่าต่อการลงทุนมากที่สุดไม่แตกต่างกัน แต่สำหรับในแง่ของการนำระบบ RFID เข้าไปใช้ในส่วนของการขนส่ง (Transportation) นั้น ไม่สามารถหาค่าความแตกต่างทางสถิติได้เนื่องจากผู้ตอบอยู่ในกลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) เพียงอย่างเดียว

4.7.4 กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) จำแนกตามการตัดสินใจนำระบบ RFID มาใช้ในองค์กร

สมมติฐาน

H_0 : กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีการตัดสินใจนำระบบ RFID มาใช้ในองค์กรไม่แตกต่างกัน

H_1 : กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีการตัดสินใจนำระบบ RFID มาใช้ในองค์กรแตกต่างกัน

จากผลการวิเคราะห์ที่ได้ค่า $\chi^2 = 2.065$, $df = 1$ $p\text{-value} = 0.249$ ซึ่งมากกว่าค่า α ที่กำหนดไว้ ($\alpha = 0.05$) ดังนั้นจึงยอมรับ H_0

สรุปว่า กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีการตัดสินใจนำระบบ RFID มาใช้ในองค์กรไม่แตกต่างกัน

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า

ในเรื่องของความรับรู้ถึงผลของการนำระบบ RFID เข้ามาประยุกต์ใช้กับระบบ Supply Chain

1. ประโยชน์ของระบบ RFID เมื่อนำมาประยุกต์ใช้กับระบบ Supply Chain 3 อันดับแรก ที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ให้บริการให้คะแนนคือ การลดต้นทุนในด้านแรงงาน เช่น การตรวจนับ การลดเวลาเติมเต็มสินค้ามากที่สุด รองลงมาคือการลดความผิดพลาดในการเก็บข้อมูลต่างๆเข้าสู่ระบบ และความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามและตรวจสอบการเคลื่อนที่ของสินค้าตามลำดับ ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ผลิตสินค้าให้คะแนนดังนี้คือการลดความผิดพลาดในการเก็บข้อมูลต่างๆเข้าสู่ระบบ รองลงมาคือการลดต้นทุนในด้านแรงงาน เช่น การตรวจนับ การลดเวลาเติมเต็มสินค้า และความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตาม และตรวจสอบการเคลื่อนที่ของสินค้าตามลำดับ จะเห็นได้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 2 กลุ่มมีความรับรู้ถึงประโยชน์ของระบบ RFID ในแง่มุมของการนำไปใช้ในกิจกรรมของคลังสินค้าเหมือนกัน เนื่องจาก ระบบการจัดการคลังสินค้าและระบบการบริหารสินค้าคงคลัง เป็นหัวใจหลักของระบบ Supply Chain ดังนั้น ผู้ประกอบการจึงให้ความสำคัญกับกิจกรรมการทำงานส่วนนี้มากที่สุด และพยายามมองหาเทคโนโลยีที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เอื้อประโยชน์ต่อการทำงาน และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพให้กับองค์กรโดยรวมมากที่สุด

จากการทดสอบทางสถิติพบว่า กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีความรับรู้ถึงประโยชน์ของระบบ RFID ที่มีผลต่อองค์กรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ในแง่ของความสามารถในการลดความผิดพลาดในการเก็บข้อมูลต่างๆเข้าสู่ระบบเพียงด้านเดียว เนื่องจากในส่วนของการทำงานในกิจกรรมส่วนใหญ่ยังคงต้องอาศัยพนักงานในการควบคุมดูแล ดังนั้นเรื่องของความผิดพลาดที่เกิดจากการปฏิบัติงานจึงเป็นเรื่องที่หลีกเลี่ยงได้ยาก ทำให้ความคิดเห็นในเรื่องของการนำระบบ RFID เข้ามาใช้เพื่อหลีกเลี่ยงหรือลดความผิดพลาดในการเก็บข้อมูลแตกต่างกันระหว่างกลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector)

2. ความแตกต่างระหว่างระบบ RFID กับระบบบาร์โค้ด 3 อันดับแรกที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ให้บริการให้คะแนน คือ RFID ยังมีต้นทุนที่สูงอยู่เมื่อเทียบกับบาร์โค้ด รองลงมาคือ RFID สามารถติดไว้ที่ตำแหน่งใดของสินค้าก็ได้ เนื่องจากสามารถอ่านผ่านวัตถุได้ในขณะที่บาร์โค้ดไม่สามารถอ่านผ่านวัตถุได้ และแสงเลเซอร์จากเครื่องอ่าน จะต้องตกกระทบพอดี และต้องสัมผัสกับวัตถุโดยตรง จะต้องอ่านแท็กที่ไม่มีอะไรปกปิด หรือต้องอยู่ในเส้นตรงเดียวกับลำแสงที่ยิงจากเครื่องสแกน และ RFID มีความถูกต้องแม่นยำในการอ่านมากกว่าบาร์โค้ดตามลำดับ ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ผลิตสินค้าให้คะแนน คือ RFID ยังมีต้นทุนที่สูง

อยู่เมื่อเทียบกับบาร์โค้ด รองลงมาคือ RFID สามารถคิดไว้ที่ตำแหน่งใดของสินค้าก็ได้ เนื่องจากสามารถอ่านผ่านวัตถุได้ ในขณะที่บาร์โค้ดไม่สามารถอ่านผ่านวัตถุได้ และแสงเลเซอร์จากเครื่องอ่าน จะต้องตกกระทบพอดี และต้องสัมผัสกับวัตถุโดยตรง จะต้องอ่านแท็กที่ไม่มีอะไรปกปิด หรือต้องอยู่ในเส้นตรงเดียวกับลำแสงที่ยิงจากเครื่องสแกน และ RFID ยังคงมีปัญหาในเรื่องของมาตรฐานของย่านความถี่ ในขณะที่บาร์โค้ดมีมาตรฐานระดับโลกตามลำดับ จะเห็นได้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 2 กลุ่มมีความกังวลในเรื่องของต้นทุนที่ยังคงสูงอยู่ของระบบ RFID ในปัจจุบัน เมื่อเปรียบเทียบกับระบบบาร์โค้ด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องของ RFID Tag ซึ่งในปัจจุบันยังคงมีการปรึกษาหารือระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องในเรื่องของความพยายามลดต้นทุนการนำเข้า RFID Tag ซึ่งมีราคาแพงมาก เพื่อให้ผู้ประกอบการในประเทศไทยสนใจที่จะลงทุนกับระบบ RFID มากขึ้น ส่วนเรื่องของข้อแตกต่างอีกเรื่องของระบบ RFID กับระบบบาร์โค้ดที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญ คือเรื่องของการที่ RFID Tag สามารถติดตามไหนของสินค้าก็สามารถอ่านค่าได้ ไม่เหมือนกับป้ายบาร์โค้ดที่ต้องอาศัยคนยิงให้แสงตกกระทบกับตัวป้าย ซึ่งในปัจจุบันผู้ประกอบการที่ใช้ระบบบาร์โค้ดอยู่ที่ประสบปัญหากับเรื่องของการที่ต้องอาศัยแรงงานคนในการเข้าไปอ่านค่าบาร์โค้ด เพราะนอกจากจะต้องเสียต้นทุนในเรื่องของแรงงานแล้ว ยังเสี่ยงต่อการเกิดข้อผิดพลาดของพนักงานที่ทำการอ่านค่าอีกด้วย

จากการทดสอบทางสถิติ พบว่า กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีความเข้าใจถึงการใช้ประโยชน์จากข้อแตกต่างระหว่างระบบ RFID กับระบบบาร์โค้ดไม่แตกต่างกัน ซึ่งค่อนข้างตรงกับผลของการศึกษาเรื่องระบบ RFID จากทั้งในและนอกประเทศ และเนื่องจากคนส่วนมากมีความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยี RFID มากยิ่งขึ้นในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มที่ใช้เทคโนโลยีบาร์โค้ดอยู่ในปัจจุบันย่อมมีความต้องการพัฒนาศักยภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานในหน่วยงานของตนเองให้มากยิ่งขึ้นด้วยทำให้การศึกษาเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของเทคโนโลยีใหม่กับของเดิมที่ใช้ชื่อยุมีมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้มีความรู้ความเข้าใจข้อแตกต่างของทั้งสองระบบนี้อย่างชัดเจน

ส่วนในเรื่องของเหตุจูงใจในการนำระบบ RFID เข้ามาประยุกต์ใช้กับระบบ Supply Chain

1. งานหลักที่ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการนำระบบ RFID เข้าไปใช้ สรุปผลได้ดังนี้ คือ 3 อันดับแรกของผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ให้บริการ คือ การกระจายสินค้า รองลงมาคือการขนส่ง และการจัดเก็บตามลำดับ ส่วน 3 อันดับแรกผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ผลิตสินค้า คือ การจัดเก็บ รองลงมาคือ การกระจายสินค้า และการขนส่งตามลำดับ จะเห็นได้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 2 กลุ่มมีความเห็นตรงกันในเรื่องของความต้องการนำระบบ RFID เข้ามาใช้ใน

กิจกรรมทางด้านการจัดการคลังสินค้า และการบริหารสินค้าคงคลัง เนื่องจากงานหลักทั้ง 3 ส่วนซึ่งก็คือ การจัดเก็บ การกระจายสินค้า และการจัดส่ง ล้วนแล้วแต่เป็นกิจกรรมหลักในการจัดการคลังสินค้า และการบริหารสินค้าคงคลังที่ต้องการการทำงานที่ถูกต้องมีประสิทธิภาพ ควบคู่ไปกับความถูกต้องของข้อมูลที่ต้องสามารถส่งถึงกันตลอดทั้งระบบ Supply Chain ระบบ RFID จึงเป็นคำตอบที่สามารถจัดการในเรื่องของการทำงานให้ถูกต้องและรวดเร็วขึ้น โดยทำให้การเก็บข้อมูลในแต่ละขั้นตอนเป็นไปอย่างอัตโนมัติ และปราศจากความผิดพลาด (Error) ของข้อมูล อีกทั้งยังสามารถรับส่งข้อมูลแบบ Real Time ช่วยให้ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบันมากขึ้นอีกด้วย

จากการทดสอบทางสถิติ พบว่า กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีความต้องการนำระบบ RFID เข้าไปใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้งานหลักขององค์กรไม่แตกต่างกัน ผลการทดสอบสอดคล้องกับผลจากการศึกษาและวิจัยส่วนใหญ่ทั้งในและนอกประเทศ ด้วยเหตุผลที่ว่าระบบ RFID มีข้อจำกัดอยู่หลายประการ ทำให้การนำมาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมต่างๆถูกจำกัดตามไปด้วย ผู้ที่ทำการศึกษาระบบ RFID มาบ้างจะทราบถึงข้อจำกัดนั้นๆ ทำให้มีความรับรู้และความเข้าใจในความเป็นไปได้ ที่จะนำมาใช้กับส่วนงานใดขององค์กรของตนเอง

2. งานย่อยที่ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการนำระบบ RFID เข้าไปใช้ สรุปผลได้ดังนี้คือ 3 อันดับแรกของผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ให้บริการ คือ การเพิ่มความรวดเร็วในการเช็คความถูกต้องระหว่างช่องจัดเก็บ กับตัวสินค้าที่กำลังจะนำไปจัดเก็บ รองลงมาคือการเพิ่มความถูกต้องในการจัดสินค้า และการเพิ่มความถูกต้องในการตรวจเช็คสินค้าก่อนการจัดส่ง ว่าตรงกับที่ลูกค้าสั่งหรือไม่ตามลำดับ ส่วน 3 อันดับแรกผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ผลิตสินค้า คือ การเพิ่มความรวดเร็วในการเช็คความถูกต้องระหว่างช่องจัดเก็บ กับตัวสินค้าที่กำลังจะนำไปจัดเก็บ รองลงมาคือ การเพิ่มความถูกต้องในการจัดสินค้า และการเพิ่มความถูกต้องในการตรวจเช็คสินค้าก่อนการจัดส่ง ว่าตรงกับที่ลูกค้าสั่งหรือไม่ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 2 กลุ่มมีความเห็นตรงกันในเรื่องของการนำระบบ RFID เข้ามาใช้ในงานย่อยในระบบการจัดการคลังสินค้า โดยที่ต้องการความถูกต้องชัดเจนและรวดเร็วในเรื่องของการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้า และการจัดส่งสินค้าให้ถูกต้องตามรายการสินค้าของลูกค้าแต่ละคน เนื่องจากงานย่อยในเรื่องของการจัดวางสินค้า และการหยิบสินค้าเพื่อเตรียมจัดส่ง ถือเป็นงานประจำที่พนักงานในคลังสินค้าต้องทำเป็นประจำทุกวัน และโดยส่วนมากถึงแม้จะนำระบบบาร์โค้ดเข้ามาใช้อยู่บ้าง แต่งานในส่วนนี้ก็ยังต้องอาศัยความชำนาญของพนักงานในการจัดเก็บและหยิบสินค้าอยู่ดี ทำให้งานในส่วนนี้ต้องอาศัยตัวพนักงานเป็นหลัก หากพนักงานประจำเดิมต้องลาออกไป หรือหยุดงาน อาจทำให้บริษัทประสบปัญหาการทำงานที่ล่าช้าของพนักงานใหม่ หรืออาจทำให้ระบบงานต้องหยุดชะงักไป

ได้ หรือในอีกแง่มุมหนึ่งการที่ต้องอาศัยการทำงานด้วยแรงงานคนทำให้การทำงานในขั้นตอนต่างๆ ล่าช้า และอาจเกิดข้อผิดพลาดขึ้นได้ ระบบ RFID สามารถแก้ไขปัญหานั้นได้ ระบบ RFID สามารถทำให้การทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ จากการอ่านค่า RFID Tag เพียงครั้งเดียว ระบบจะบอกตำแหน่งการจัดเก็บหรือตำแหน่งที่จะไปหยิบสินค้าให้โดยอัตโนมัติ ทำให้มีความถูกต้องและรวดเร็วยิ่งขึ้น

จากการทดสอบทางสถิติพบว่า กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีความต้องการนำระบบ RFID เข้าไปใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้งานย่อยขององค์กรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ในด้านของการช่วยให้การจัดทำโปรแกรมอัตโนมัติสะดวกยิ่งขึ้น เนื่องจากในปัจจุบันแนวความคิดในเรื่องของการจัดทำโปรแกรมอัตโนมัติมีความหลากหลาย และแตกต่างกันไปในแต่ละองค์กร หรือแม้แต่ภายในองค์กรเดียวกัน หน่วยงานเดียวกันก็ยังมีจัดทำโปรแกรมของสินค้าแตกต่างกันในแต่ละครั้งด้วย อีกทั้งในองค์กรบางส่วนยังมีการจัดทำโปรแกรมโดยใช้พนักงานทำ (Manual) ทำให้การให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยี RFID มาใช้ในกิจกรรมนี้ จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นนี้ทำให้การให้คะแนนในเรื่องของการนำระบบ RFID มาจัดทำโปรแกรมแตกต่างกันไปอย่างมีนัยสำคัญ

สิ่งที่ผู้ประกอบการคำนึงถึงก่อนการตัดสินใจนำระบบ RFID มาใช้กับระบบ Supply Chain มีดังนี้

1. สิ่งที่เป็นอุปสรรคหลักต่อการทำงานหากนำระบบ RFID เข้าไปใช้ในงานส่วนต่างๆ ขององค์กร ผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ให้บริการให้ความเห็นว่าอุปสรรคหลัก คือ เรื่องของต้นทุน รองลงมาคือ ความเสี่ยง การเตรียมความพร้อม และมาตรฐานตามลำดับ ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ผลิตสินค้าให้ความเห็นว่าอุปสรรคหลัก คือ เรื่องของต้นทุน รองลงมาคือ ความเสี่ยง การเตรียมความพร้อม และมาตรฐานตามลำดับ จะเห็นได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 2 กลุ่มให้ความเห็นตรงกันในเรื่องของอุปสรรคในการนำระบบ RFID เข้ามาใช้ โดยให้ความสำคัญกับเรื่องของต้นทุนเป็นอันดับแรก เนื่องจากระบบ RFID ในปัจจุบันยังมีราคาที่สูงมากเมื่อเทียบกับผลตอบแทนที่ได้รับ และเนื่องจากยังมีผู้ประกอบการน้อยรายที่ใช้ระบบ RFID อย่างจริงจังทำให้เกิดความเสี่ยงในการนำระบบเข้ามาใช้ เนื่องจากยังไม่เห็นผลของการนำมาใช้ของผู้ประกอบการรายอื่นชัดเจนนัก และไม่สามารถหาแบบอย่างหรือหลักการที่จะนำมาเตรียมความพร้อมให้กับพนักงานด้วย ส่วนในเรื่องของมาตรฐานก็เป็นอีกเรื่องหนึ่งที่ผู้ประกอบการกังวลเนื่องจากแต่ละประเทศใช้ย่านความถี่ไม่เหมือนกัน ทำให้เกิดความกังวลว่าอาจมีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของมาตรฐานอีกในอนาคต ซึ่งหากลงทุนนำระบบ RFID มาใช้ในตอนนี้ ก็จะต้องทำการลงทุนใหม่อีกครั้ง

จากการทดสอบทางสถิติพบว่า กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีอุปสรรคหลักที่มีผลต่อการทำงานหากนำระบบ RFID เข้าไปใช้ในงานส่วนต่างๆขององค์กรไม่แตกต่างกัน ซึ่งการตระหนักถึงอุปสรรคดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยทั้งในและนอกประเทศ เนื่องจากในปัจจุบันเทคโนโลยีเป็นที่จับตามองไปทั่วโลก ผู้ประกอบการที่สนใจจะนำเทคโนโลยีมาใช้ ย่อมต้องศึกษาถึงอุปสรรคและผลเสียของการนำระบบมาใช้กับส่วนงานต่างๆในองค์กรอย่างถ่องแท้ ประกอบกับมีผู้สนใจที่ได้ทำการศึกษาระบบมาอย่างลึกซึ้งได้ทำการเผยแพร่ข้อมูลทั้งข้อดีและข้อเสียของการนำระบบมาใช้ รวมถึงอุปสรรคต่างๆด้วย ส่งผลให้การรับรู้ถึงการเตรียมตัวและตระหนักถึงอุปสรรคของการนำระบบ RFID เข้ามาใช้ของผู้ประกอบการแต่ละคนคล้ายคลึงกัน

2. สิ่งที่เป็นอุปสรรคย่อยต่อการทำงานหากนำระบบ RFID เข้าไปใช้ในงานส่วนต่างๆขององค์กร ผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ให้บริการให้ความเห็นว่าอุปสรรคย่อย คือ การที่ราคาป้ายยังสูงอยู่ คือประมาณ 50 เซ็นต์ต่อป้าย รองลงมาคือการที่ตอนนี้ยังไม่มีมาตรฐานในการกลางระดับโลก สำหรับกำหนดมาตรฐานคุณภาพอุปกรณ์ระบบ RFID และการที่ราคาเครื่องอ่านระบบ RFID ยังสูงอยู่ คือประมาณ 1,000 เหรียญต่อเครื่องตามลำดับ ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ผลิตสินค้าให้ความเห็นว่าอุปสรรคย่อย คือ การที่ราคาป้ายยังสูงอยู่ คือประมาณ 50 เซ็นต์ต่อป้าย รองลงมาคือการที่ทักษะการใช้งานยังไม่คล่องตัว และไม่มีรูปแบบที่แน่ชัด และการที่เทคโนโลยีหลักที่มีความซับซ้อน ต้นทุนเท่าไร่ รุนโหน ความแม่นยำของการอ่านเป็นเท่าใด ใช้ชีพพลายเออร์รายใดตามลำดับ จะเห็นได้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 2 กลุ่มกังวลในเรื่องของราคา RFID Tag ที่สูงมากเหมือนกัน ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ให้บริการยังกังวลในเรื่องของราคาเครื่องอ่านอีกด้วย ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ผลิตสินค้ายังคงกังวลในเรื่องของการนำระบบ RFID เข้ามาใช้งานจริง เนื่องจากยังไม่ทราบถึงรูปแบบการทำงานของระบบอย่างแน่ชัด เพราะมีกรณีศึกษาไม่มากนัก อีกทั้งไม่แน่ใจถึงการที่จะลงทุนในจำนวนเงินเท่าไรหรือจะได้ประโยชน์คุ้มทุน และต้องใช้บริการจากผู้ให้บริการระบบรายไหนถึงจะทำให้การใช้งานระบบเป็นไปอย่างราบรื่นที่สุด เป็นต้น

จากการทดสอบทางสถิติพบว่า กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีอุปสรรคย่อยที่มีผลต่อการทำงานหากนำระบบ RFID เข้าไปใช้ในงานส่วนต่างๆขององค์กรไม่แตกต่างกัน เนื่องจากการเตรียมตัวที่จะนำระบบ RFID นี้มาประยุกต์ใช้ในวันข้างหน้า ทำให้มีการศึกษาถึงอุปสรรคในการนำระบบ RFID มาใช้อย่างแพร่หลาย ส่งผลให้การรับรู้ถึงการเตรียมตัวและตระหนักถึงอุปสรรคของการนำระบบ RFID เข้ามาใช้ของผู้ประกอบการแต่ละคนคล้ายคลึงกัน

3. กิจกรรมในระบบ Supply Chain ที่ผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มผู้ให้บริการเห็นว่า คุ่มค่าต่อการลงทุนนำระบบ RFID เข้ามาใช้ คือ การควบคุมสินค้าคงคลัง รองลงมาคือ การบันทึกตำแหน่งจัดเก็บในคลังสินค้า และการจัดส่ง ตามลำดับ ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มผู้ให้บริการเห็นว่าคุ่มค่าต่อการลงทุนนำระบบ RFID เข้ามาใช้ คือ การบันทึกตำแหน่งจัดเก็บในคลังสินค้า รองลงมาคือ การควบคุมสินค้าคงคลัง และการตรวจนับสินค้าเป็นรอบ ตามลำดับ จะเห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสองกลุ่มให้ความสำคัญกับการนำระบบ RFID เข้าไปใช้ในคลังสินค้าเป็นหลัก โดยเฉพาะเรื่องของการควบคุมสินค้าคงคลัง ดังที่ได้กล่าวไปแล้วว่าระบบการควบคุมสินค้าคงคลัง หรือการบริหารสินค้าคงคลังเป็นหัวใจหลักของระบบ Supply Chain และเรื่องของข้อมูลที่ได้จากระบบการบริหารสินค้าคงคลังก็เป็นส่วนสำคัญในการนำไปใช้ ดังนั้นเรื่องของความถูกต้องและทันสมัยของข้อมูลจึงเป็นส่วนที่ผู้ประกอบการให้ความสำคัญมากที่สุด ระบบ RFID จึงเป็นที่สนใจของกลุ่มผู้ประกอบการทั้งในภาคการผลิตและภาคการบริการ ในการทำงานที่จะนำไปใช้เพื่อบริหารสินค้าคงคลังให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุดเช่นกัน

จากการทดสอบทางสถิติพบว่า กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีการนำระบบ RFID มาใช้ในกิจกรรมที่คุ่มค่าต่อการลงทุนมากที่สุดไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลของการทดสอบคล้ายคลึงกับงานวิจัยอื่นๆ เนื่องจากได้มีการศึกษาเทคโนโลยี RFID มาเป็นเวลานาน และมีการเผยแพร่ข้อมูลให้กับผู้ประกอบการทั่วไปได้รับรู้ถึงความคุ่มค่าของการนำมาใช้ในกิจกรรมต่างๆ ในองค์กร ทำให้การรับรู้ถึงความคุ่มค่าดังกล่าวของผู้ประกอบการแต่ละกลุ่มสอดคล้องกัน

4. การตัดสินใจของผู้ตอบแบบสอบถามถึงการนำระบบ RFID เข้ามาใช้ในองค์กร ผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ให้บริการตัดสินใจว่าจะนำระบบ RFID เข้ามาใช้ในองค์กร มากกว่าตัดสินใจว่าจะไม่นำระบบ RFID เข้ามาใช้ในองค์กร โดยจะนำระบบ RFID เข้ามาใช้ภายในระยะเวลา 2 ปี 3 ปี และ 5 ปีตามลำดับ ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ผลิตสินค้าตัดสินใจว่าจะนำระบบ RFID เข้ามาใช้ในองค์กรมากกว่าตัดสินใจว่าจะไม่นำระบบ RFID เข้ามาใช้ในองค์กร โดยจะนำระบบ RFID เข้ามาใช้ภายในระยะเวลา 3 ปี 10 ปี และ 2 ปีตามลำดับ สืบเนื่องมาจากการที่ Wal Mart ได้จุดประเด็นความสนใจในการที่จะนำระบบ RFID เข้ามาใช้ในเรื่องของการค้าปลีก และขอความร่วมมือไปยังผู้ผลิตสินค้าให้ติด RFID Tag ที่ตัวสินค้าก่อนที่จะนำมาส่งที่ร้านของ Wal Mart ดังนั้น ต้นทุนส่วนใหญ่จึงไปตกที่ผู้ผลิตสินค้าในการที่จะต้องนำระบบ RFID มาใช้ก่อนและติด Tag ที่ตัวสินค้าทุกชิ้นด้วย ส่งผลให้ผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในส่วนของภาคการบริการตัดสินใจที่จะนำระบบ RFID มาใช้ภายในระยะเวลาที่สั้นกว่าผู้ผลิตสินค้า เนื่องจากไม่ต้องเป็นผู้ลงทุนแต่แรกเริ่ม เพียงแต่ใช้ RFID Tag ที่ติดมากับสินค้าที่มาจากผู้ผลิตสินค้าเลย ทำให้

การประยุกต์ใช้ระบบ RFID มีความเป็นไปได้มากกว่าและเร็วกว่าฝ่ายผู้ผลิตสินค้า เนื่องจากต้องเป็นผู้เริ่มนำระบบ RFID ไปใช้ และลงทุนในเรื่องของการติด Tag ด้วย

จากการทดสอบทางสถิติในเรื่องของการตัดสินใจนำระบบ RFID มาใช้ในองค์กร กลุ่มผู้ให้บริการ (Service Sector) และกลุ่มผู้ผลิตสินค้า (Manufacturing Sector) มีการตัดสินใจนำระบบ RFID มาใช้ในองค์กรไม่แตกต่างกัน เนื่องจากแนวโน้มของผู้ประกอบการส่วนใหญ่ที่ใช้ระบบบาร์โค้ดอยู่ในปัจจุบันเริ่มมองเห็นข้อจำกัดของระบบบาร์โค้ด ประกอบกับเทคโนโลยี RFID กำลังเป็นสิ่งที่น่าจับตามอง ทำให้แนวโน้มของผู้ประกอบการส่วนใหญ่ตัดสินใจที่จะนำระบบ RFID เข้ามาใช้ในระยะเวลาอันใกล้

5. ความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการนำระบบ RFID เข้ามาใช้ในองค์กร ผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ให้บริการให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมว่าควรมี Case Study ของการนำมาใช้งานในประเทศไทยให้ผู้ประกอบการศึกษา รองลงมาเห็นว่าควรกำหนดมาตรฐานให้เป็นที่แน่นอนก่อน และอยากให้ Tag และอุปกรณ์ราคาถูกกว่านี้ ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ในกลุ่มผู้ผลิตสินค้าให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมว่าน่าจะสร้างโรงงานผลิต RFID TAG ในประเทศไทย รองลงมาเห็นว่าควรมี Case Study ของการนำมาใช้งานในประเทศไทยให้ผู้ประกอบการศึกษา และ อยากให้ Tag และอุปกรณ์ราคาถูกกว่านี้ จะเห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 2 กลุ่มให้ความสำคัญกับเรื่องของราคา Tag และอุปกรณ์เครื่องอ่านเป็นอย่างยิ่ง โดยมีความคิดเห็นว่าจะมีการตั้งโรงงานผลิต Tag เองในประเทศไทย เพื่อลดต้นทุนของการนำเข้าและราคาของ Tag ลง โดยที่ยังคงกังวลถึงเรื่องของการที่ไม่มีกรณีศึกษาในประเทศไทย ทำให้เกิดความไม่แน่ใจในการนำระบบ RFID มาใช้กับงานต่างๆ ถึงแม้ว่าในต่างประเทศจะพอมีกรณีศึกษาอยู่บ้าง แต่ผู้ประกอบการในประเทศไทยกลับไม่ต้องการนำมาใช้เป็นต้นแบบ โดยให้เหตุผลว่านโยบายและแนวทางในการทำงานของบริษัทในต่างประเทศกับในประเทศไทยไม่เหมือนกัน อีกทั้งยังต้องการให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งในภาครัฐและหน่วยงานต่างๆ ให้ความช่วยเหลือในเรื่องของการทำกรณีศึกษาเพื่อให้ผู้ประกอบการศึกษาด้วย ดังเช่นระบบบาร์โค้ด ในปัจจุบันได้มีหน่วยงานของ GS1 หรือสภาอุตสาหกรรมแห่งชาติ ให้การสนับสนุนในเรื่องของการอบรมผู้ประกอบการและยังมีกรณีศึกษาให้ดูเป็นตัวอย่างด้วย