

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง“การนำเทคโนโลยี Voice Directed Picking มาใช้เพื่อลดความผิดพลาดของพนักงานจัดสินค้า กรณีศึกษาศูนย์กระจายสินค้าบางบัวทอง บริษัท ซี.พี. ออลล์ จำกัด มหาชน” เป็นการศึกษาเชิงทดลอง (Experimental Research) ใช้รูปแบบการทดลองแบบ Pretest Posttest Control Group Design โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบความผิดพลาดจากพนักงานจัดสินค้าก่อนการใช้ Voice Directed Picking กับหลังการใช้
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของพนักงานจัดสินค้าเมื่อนำเทคโนโลยี Voice Directed Picking มาใช้ในระบบการจัดสินค้าของศูนย์กระจายสินค้าบริษัท ซี.พี. ออลล์ จำกัด มหาชน

5.1.1 การวิเคราะห์ระบบการจัดสินค้าปัจจุบัน

5.1.1.1 ข้อมูลคุณลักษณะทั่วไปของประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

5.1.1.1.1 เพศ ในระบบการจัดสินค้า Full Case ใช้พนักงานจัดสินค้าที่เป็นเพศชายทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 100 เนื่องจากกลุ่มสินค้า Full Case เป็นการหยิบสินค้าเป็นหีบห่อ ซึ่งบางสินค้ามีขนาดใหญ่และมีน้ำหนักมาก จึงจำเป็นต้องใช้พนักงานที่เป็นเพศชาย

5.1.1.1.2 อายุ ส่วนใหญ่มีอายุ 20 – 30 ปี จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 68.9 รองลงมาอยู่ในช่วง 31-40 ปี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 24.4

5.1.1.1.3 ระดับการศึกษา ส่วนใหญ่เป็นระดับมัธยมศึกษา จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 68.9 รองลงมาคือ ระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษา จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 24.4 แสดงให้เห็นว่ากระบวนการทำงานต้องไม่ซับซ้อน และยุ่งยากเกินไป ไม่ใช่ Skill Labor

5.1.1.1.4 สถานภาพ ส่วนใหญ่เป็นพนักงานรายวัน จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 53.3 และที่เหลือเป็นพนักงานรายเดือน จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 46.7

5.1.1.1.5 อายุงาน ส่วนใหญ่มีอายุงานน้อยกว่า 1 ปี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 42.2 รองลงมาคือ อายุงาน 1-2 ปี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 35.6 แสดงให้เห็นว่าพนักงานมีอัตราการลาออกสูง

5.1.1.2 สถานการณ์ในระบบการจัดสินค้าปัจจุบัน

ปัจจุบันระบบการจัดสินค้า Full Case มีจำนวนสินค้า 1,200 SKU และในอนาคตมีแนวโน้มจะขยายตัวเพิ่มขึ้นจากเดิมประมาณ 20-30 % กระจายสินค้าให้ร้านสาขา จำนวนกว่า 5,000 สาขา

จากข้อมูลสถิติภูมิทัศน์ปริมาณยอดจัดสินค้า(Workload) ในแต่ละวัน ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2008 ทำให้เห็นได้ว่าปัจจุบันศูนย์กระจายสินค้าสามารถรองรับปริมาณยอดจัดสินค้า Full Case ได้สูงสุด 197,149 Unit Ship/day มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 113,206 Unit Ship/day และมีค่า Workload ต่ำสุดเท่ากับ 95,014 Unit Ship/day

5.1.1.3 ปัญหาที่พบในระบบจัดสินค้าปัจจุบัน

ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบในระบบการจัดสินค้าจะเกี่ยวข้องกับตัวผู้ปฏิบัติงานเอง เช่น จัดสินค้าผิดพลาดเนื่องมาจากการอ่านค่าจำนวนสินค้าผิด เหนื่อยล้าในการทำงาน เนื่องมาจากระยะทางการจัดสินค้า ทำให้จัดสินค้าช้าลง จำนวนพนักงานจัดสินค้าลาออกสูง เนื่องจากต้องจัดสินค้าต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ซึ่งเป็นสาเหตุของความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในการจัดสินค้า จากการอ่านจำนวนสินค้าผิด และหยิบสินค้าผิด ส่วนปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้กระดาษพบว่า ด้วยวิธีการทำงาน พิมพ์รายการสินค้าที่สั่ง อ่านรายการสินค้าที่ละบรรทัด, หาตำแหน่งสินค้าที่จะจัดในคลังสินค้า และจัดสินค้าให้จำนวนถูกต้อง สินค้าถูกต้อง ถูกร้านสาขา ซึ่งง่ายต่อการเกิดความผิดพลาด เนื่องมาจากการอ่านจำนวนสินค้าผิด และหยิบสินค้าผิด ทำให้ได้รับ information feedback ด้านลบกลับมาจากร้านสาขา ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการคืนสินค้าทำให้ร้านสาขาขาดความเชื่อมั่นในการสั่งสินค้า

5.1.2 สรุปผลการทดลอง

5.1.2.1 ค่าเฉลี่ยความผิดพลาดก่อนการใช้ Voice Directed Picking

5.1.2.1.1 ของกลุ่มทดลอง วงจัด 20 และกลุ่มควบคุมวงจัด 38

จากผลการทดลองสรุปได้ว่าก่อนการใช้ Voice Directed Picking ค่าเฉลี่ยความผิดพลาดจากการหยิบสินค้าผิด (Error Product) ของกลุ่มทดลอง วงจัด 20 และกลุ่มควบคุมวงจัด 38 มีความแตกต่างกัน โดยที่ค่าเฉลี่ยความผิดพลาดของกลุ่มทดลอง วงจัด 20 มีค่าเฉลี่ยของการหยิบสินค้าผิด (Error Product) มากกว่า กลุ่มควบคุมวงจัดที่ 38

ส่วนค่าเฉลี่ยความผิดพลาดจากการหยิบผิดร้านสาขา (Error Roll) ของกลุ่มทดลอง วงจัด 20 มีค่าไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุมวงจัด 38 โดยที่ค่าเฉลี่ยความผิดพลาดของกลุ่มทดลอง วงจัด 20 มีค่าเฉลี่ยของการหยิบผิดร้านสาขา (Error Roll) มากกว่ากลุ่มควบคุมวงจัดที่ 38

5.1.2.1.2 ของกลุ่มทดลอง วงจัด 32 และกลุ่มควบคุมวงจัด 38

จากผลการทดลองสรุปได้ว่าก่อนการใช้ Voice Directed Picking ค่าเฉลี่ยความผิดพลาดจากการหยิบสินค้าผิด (Error Product) ของกลุ่มทดลอง วงจัด 32 และกลุ่มควบคุมวงจัด 38 ไม่แตกต่างกัน โดยที่ค่าเฉลี่ยความผิดพลาดของกลุ่มทดลอง วงจัด 32 มีค่าเฉลี่ยของการหยิบสินค้าผิด (Error Product) มากกว่า กลุ่มควบคุมวงจัดที่ 38

ส่วนค่าเฉลี่ยความผิดพลาดจากการหยิบผิดร้านสาขา (Error Roll) ของกลุ่มทดลอง วงจัด 32 มีค่าไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุมวงจัด 38 โดยที่ค่าเฉลี่ยความผิดพลาดของกลุ่มทดลอง วงจัด 32 มีค่าเฉลี่ยของการหยิบผิดร้านสาขา (Error Roll) มากกว่า กลุ่มควบคุมวงจัดที่ 38

5.1.2.2 ค่าเฉลี่ยความผิดพลาดก่อนและหลังการใช้ Voice Directed Picking

5.1.2.2.1 ของกลุ่มทดลอง วงจัด 20

จากผลการทดลองสรุปได้ว่าหลังการใช้ Voice Directed Picking ค่าเฉลี่ยความผิดพลาดจากการหยิบสินค้าผิด (Error Product) ของกลุ่มทดลอง วงจัด 20 มีค่าเฉลี่ยของความผิดพลาดที่น้อยกว่าก่อนการใช้ Voice Directed Picking

ส่วนค่าเฉลี่ยความผิดพลาดจากการหยิบผิดร้านสาขา (Error Roll) ของกลุ่มทดลอง วงจัด 20 หลังการใช้ Voice Directed Picking มีค่าเฉลี่ยความผิดพลาดที่มากกว่าก่อนการใช้ Voice Directed Picking

5.1.2.2.2 ของกลุ่มทดลอง วงจัด 32

จากผลการทดลองสรุปได้ว่าหลังการใช้ Voice Directed Picking ค่าเฉลี่ยความผิดพลาดจากการหยิบสินค้าผิด (Error Product) ของกลุ่มทดลอง วงจัด 32 มีค่าเฉลี่ยของความผิดพลาดที่น้อยกว่าก่อนการใช้ Voice Directed Picking

ส่วนค่าเฉลี่ยความผิดพลาดจากการหยิบผิดร้านสาขา (Error Roll) ของกลุ่มทดลอง วงจัด 32 หลังการใช้ Voice Directed Picking มีค่าเฉลี่ยความผิดพลาดที่มากกว่าก่อนการใช้ Voice Directed Picking

5.1.2.2.3 ของกลุ่มควบคุมวงจัด 38

จากผลการทดลองสรุปได้ว่าหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยความผิดพลาดจากการหยิบสินค้าผิด (Error Product) ของกลุ่มควบคุม วงจัด 38 มีค่ามากกว่าก่อนการทดลอง

ส่วนค่าเฉลี่ยความผิดพลาดจากการหยิบผิดร้านสาขา (Error Roll) ของกลุ่มควบคุมวงจัด 38 หลังการทดลอง มีค่ามากกว่าก่อนการทดลอง

5.1.3 สรุปผลความพึงพอใจของพนักงานจัดสินค้า

คำถามด้านความพึงพอใจของพนักงานต่อกระบวนการปฏิบัติงาน	ระดับความพึงพอใจ					
	Pre-Voice		Post-Voice		t-Value	Sig. (2-Tailed)
	Mean	S.D	Mean	S.D		
ท่านรู้สึกอยากที่จะมาทำงานในแต่ละวัน	3.96	0.60	4.13	0.57	-0.528	0.601
ท่านรู้สึกว่าการจัดสินค้าเป็นงานที่น่าเบื่อหน่าย	2.69	0.85	2.63	0.89	0.414	6.682
ความสะดวกในการจัดสินค้า	3.22	0.67	3.53	0.63	-2.065	0.048
ความรวดเร็วในการจัดสินค้า	3.33	0.71	3.80	0.48	-2.483	0.019
ระยะทางในการจัดสินค้า	3.31	0.60	3.40	0.56	-0.769	0.448
ระยะเวลาในการจัดสินค้า	3.22	0.56	3.50	0.51	-2.192	0.037
พื้นที่บริเวณจัดสินค้า	2.98	0.92	3.30	0.70	-1.188	0.245
ความสว่างภายในคลังสินค้า	2.84	0.77	2.87	0.73	0.724	0.475
ปริมาณเสียงภายในคลังสินค้า	2.91	0.87	2.90	0.88	0.740	0.465
อุณหภูมิภายในคลังสินค้า	2.89	1.15	3.00	1.02	0.250	0.804
การช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการทำงาน	2.91	0.79	2.80	0.66	0.867	0.393
วัสดุ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงาน	3.20	0.66	3.67	0.48	-2.765	0.010
ท่านคิดว่า Voice Technology สามารถช่วยให้การจัดสินค้าของท่านง่ายขึ้น	3.42	0.87	3.83	0.70	-2.408	0.023
ภาพรวมความพึงพอใจสภาพการทำงาน	3.62	0.68	3.97	0.49	-3.026	0.005
ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นทุกคำถาม	3.18	0.34	3.45	0.23	-3.300	0.003

ตารางที่ 5.1 สรุประดับความพึงพอใจของพนักงานจัดสินค้านำก่อนและหลังการใช้ Voice Directed Picking

จากตาราง 5.1 แสดงให้เห็นภาพรวมของระดับความพึงพอใจของพนักงานจัดสินค้านำหลังการใช้ Voice Directed Picking อยู่ในระดับมาก และมีระดับความพึงพอใจที่สูงกว่า ก่อนการใช้ Voice Directed Picking ส่วนคำถามในเรื่องท่านคิดว่า Voice Technology สามารถช่วยให้การจัดสินค้าของท่านง่ายขึ้น จะเห็นได้ว่าทั้งก่อนและหลังการใช้ Voice Directed Picking มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และหลังการใช้ Voice Directed Picking มีระดับความพึงพอใจที่สูงกว่าก่อนการใช้ Voice Directed Picking

5.1.4 อภิปรายผลการวิจัย

5.1.4.1 จากผลการทดลองพบว่าค่าเฉลี่ยความผิดพลาดหลังการทดลองใช้ Voice Directed Picking ลดน้อยลงกว่าก่อนการใช้ Voice Directed Picking เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม หรือเปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองเอง และในส่วนของคุณค่า

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่น้อยลงหรือแคบลงหลังการใช้ Voice Directed Picking ก็แสดงให้เห็นว่ามีจำนวนความผิดพลาดที่ลดน้อยลง ซึ่งอาจเป็นผลมากจากการใช้เทคโนโลยีทางด้านการจัดสินค้าด้วยเสียงที่เรียกว่า Voice Directed Picking ก็ได้เนื่องจากง่ายต่อการใช้งาน โดยที่พนักงานจัดสินค้าเพียงแต่คอยรับฟังคำสั่งที่ส่งผ่านหูฟัง และทำตามคำสั่ง เมื่อทำตามคำสั่งเสร็จก็ยืนยันว่าทำเสร็จแล้วเท่านั้น พนักงานจัดสินค้าไม่ต้องคอยฟังหรืออ่านจาก Pick Label ที่มีขนาดเล็ก

แต่จะมีในส่วนของความผิดพลาดจากการหยิบผิดร้านสาขาบางสมมุติฐานที่หลังจากการใช้ Voice Directed Picking แล้วมีค่าเฉลี่ยความผิดพลาดที่เพิ่มขึ้น ซึ่งอาจเกิดจากความผิดพลาดที่เกิดจากการหยิบสินค้าผิดร้านสาขานั้นปกติมีอัตราความผิดพลาดที่น้อยอยู่แล้วเฉลี่ยแล้วไม่ถึง 1 ครั้งต่อวัน ทำให้เมื่อนำ Voice Directed Picking เข้ามาใช้ก็ไม่สามารถทำให้ความผิดพลาดลดลงกว่าเดิมได้ หรืออาจเกิดจากความผิดพลาดจากอุปกรณ์ Small Talk หรือพนักงานที่เป็นคนบอกให้หยิบสินค้าก็เป็นไปได้

5.1.4.2 จากผลการวัดระดับความพึงพอใจ จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจหลังการใช้ Voice Directed Picking มีระดับความพอใจอยู่ในระดับมาก และมากกว่าก่อนการใช้ Voice Directed Picking และถ้าดูจากผลรวมค่าเฉลี่ยของทุกคำถามของพนักงานจัดสินค้าแต่ละคนจะเห็นได้ว่าทั้งก่อนและหลังใช้ Voice Directed Picking มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และหลังใช้ Voice Directed Picking มีระดับความพึงพอใจที่มากกว่าก่อนการใช้ Voice Directed Picking แสดงว่าพนักงานจัดสินค้าส่วนใหญ่มีความพึงพอใจเมื่อได้ทดลองจัดสินค้าด้วย Voice Directed Picking

5.2 ข้อจำกัดในการทำวิจัย

งานวิจัยเชิงทดลองครั้งนี้เป็นการทดลองด้วยข้อมูลการสั่งสินค้าจริงจากทางร้านสาขา เพราะฉะนั้นระยะเวลาการทดลอง บุคคลากรที่ใช้ในการทดลอง รวมถึงอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆที่ใช้ในการทดลองจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้บริหารคลังสินค้า

5.3 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากงานวิจัยเชิงทดลองนี้ได้ใช้เครื่องมือคือ โทรศัพท์มือถือทั้งฝั่งพนักงานจัดสินค้าและฝั่งคนบอกคำสั่งให้จัดสินค้า ซึ่งเป็นการจำลองแทนอุปกรณ์ Computer unit และ Headset (หูฟัง , ไมโครโฟน) รวมถึงคำสั่งที่ใช้ อาจจะไม่เหมือนกับเทคโนโลยี Voice Directed Picking จริงๆ ซึ่งความผิดพลาดจากการทดลองที่เกิดขึ้นอาจจะเกิดจากพนักงานที่เป็นคนบอก

คำสั่งเองไม่ได้เกิดจากพนักงานจัดสินค้า เพื่อลดปัจจัยแทรกซ้อนต่างๆที่อาจเกิดขึ้นจากเครื่องมือ จึงควรจัดหาอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใกล้เคียงกับเทคโนโลยีที่จะทำการทดลองให้มากที่สุด

ในส่วน of พนักงานจัดสินค้าควรได้รับการฝึกฝน อบรมอย่างเพียงพอเพื่อให้คุ้นเคยกับเครื่องมือและคำสั่งที่จะใช้ในการทดลอง

งานวิจัยนี้สามารถนำไปต่อยอดได้หากผู้บริหารคลังสินค้า สนใจที่จะลงทุนทางด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อลดค่าใช้จ่ายจากความผิดพลาดในการจัดสินค้า และเพิ่มประสิทธิภาพในระบบการจัดสินค้า