



O3 O4 หมายถึง การเก็บข้อมูลความผิดพลาดจากหลังทำการใช้ Voice Directed Picking

A หมายถึง การวัดความพึงพอใจหลังทำการทดลองเฉพาะกลุ่มทดลอง

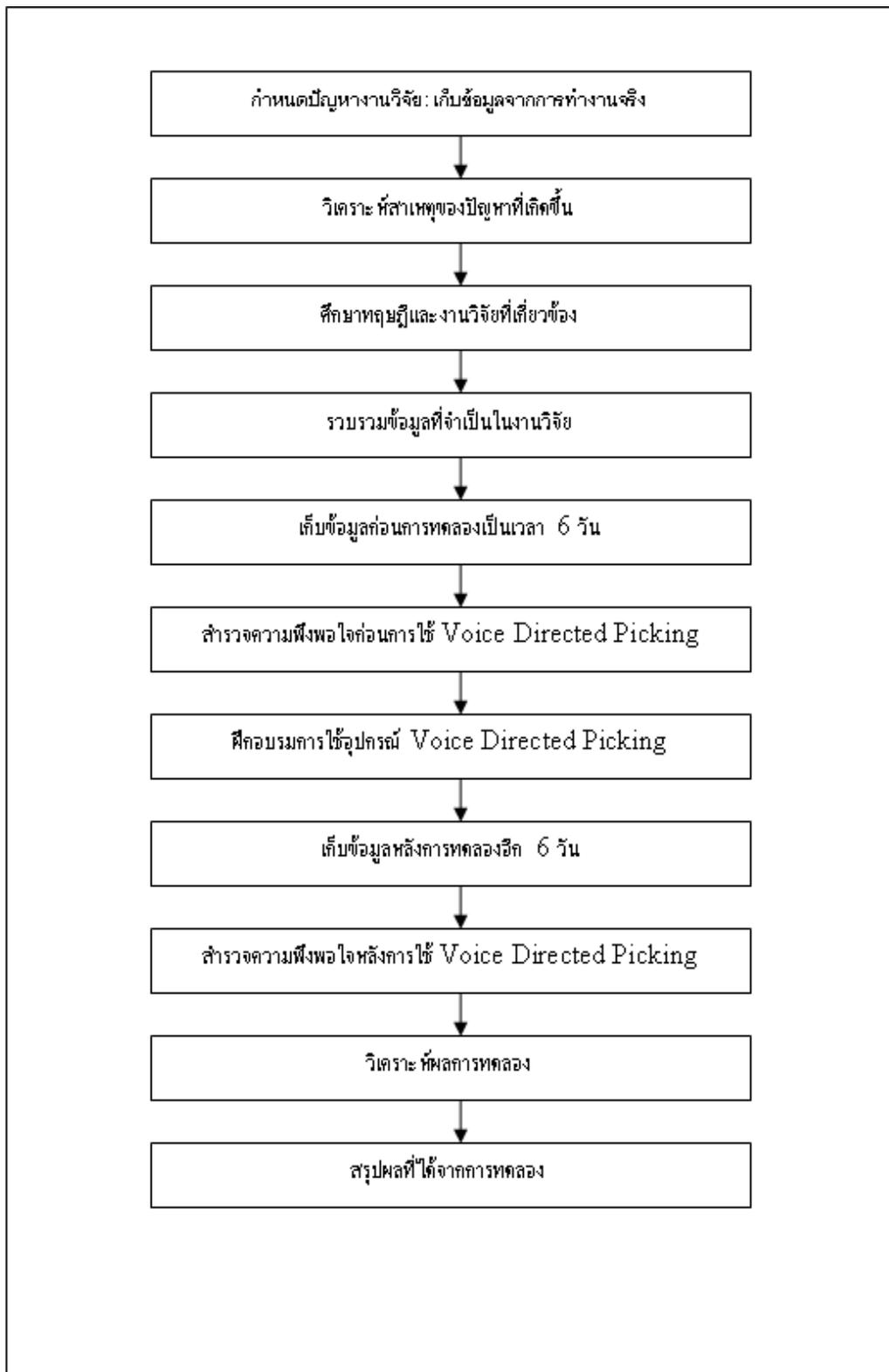
กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นพนักงานจัดสินค้า แผนกสินค้า Full case จำนวน 74 คน โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 45 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลอง (Experimental Group) เป็น พนักงานจัดสินค้าวงจัดที่ 20 กับวงจัดที่ 32 ที่ใช้ Voice ในการจัดสินค้า จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุม (Control Group) เป็นพนักงานจัดสินค้าวงจัดที่ 38 ที่ใช้ Pick Label ในการจัดสินค้าจำนวน 15 คน

สมมติฐานของงานวิจัย คือ การนำเทคโนโลยี Voice Directed Picking เข้ามาใช้ในระบบการจัดสินค้าสามารถลดความผิดพลาดจากพนักงานจัดสินค้า จัดสินค้าผิดตัว (Error Product) , จัดสินค้าผิดร้านสาขา(Error Roll)

การรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ สามารถแบ่งออกได้เป็นสามส่วนหลัก คือ ข้อมูลทางเอกสารตำราวิชาการ การรวบรวมข้อมูลจากการทดลองและการรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารสำหรับรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยเพื่อวิเคราะห์ผลวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งแหล่งข้อมูลที่ใช้ได้แก่ ระบบฐานข้อมูลหนังสือ เอกสาร บทความในวารสาร รายงานการศึกษาค้นคว้า Web Site ค่าทางสถิติที่มีการจัดบันทึกไว้
- การรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทดลอง ทำได้โดยวิธีดังนี้
  - เก็บข้อมูลความผิดพลาดก่อนการใช้ Voice Directed Picking เป็นเวลา 6 วันทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม
  - เก็บข้อมูลความผิดพลาดหลังการใช้ Voice Directed Picking อีก 6 วัน ทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม
- การรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อวัดระดับความพึงพอใจของพนักงานจัดสินค้า ทั้งก่อนและหลังการใช้ Voice Directed Picking เฉพาะกลุ่มทดลอง

## ขั้นตอนการทำการวิจัย



## สรุปผลที่ได้จากงานวิจัย

สถานการณ์ในระบบการจัดสินค้าปัจจุบัน ระบบการจัดสินค้า Full Case ปัจจุบันมีจำนวนสินค้า 1,200 SKU กระจายสินค้าให้ร้านสาขาจำนวนกว่า 5,000 สาขา สามารถรองรับปริมาณยอดจัดสินค้า Full Case ได้สูงสุด 197,149 Unit Ship/day มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 113,206 Unit Ship/day และในอนาคตมีแนวโน้มขยายตัวอย่างน้อย 20% เนื่องจากการขยายตัวของร้านสาขา

ปัญหาที่พบในระบบในระบบจัดสินค้าปัจจุบัน 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

สรุปผลที่ได้จากการทดลอง

ตารางสรุปค่าเฉลี่ยความผิดพลาดก่อนและหลังการใช้Voice Directed Picking

สรุปสมมติฐาน	ผลการทดลอง					
	Pre-Voice		Post-Voice		t-Value	Sig.
	Mean	S.D	Mean	S.D		
<b>2.ค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการใช้ Voice Directed Picking</b>						
<b>2.1 ค่าเฉลี่ยความผิดพลาดจากการหยิบสินค้าผิด (Error Product)</b>						
2.1.1 ของกลุ่มทดลองวงจัด 20	3.27	3.22	2.52	1.57	2.263	0.013
2.1.2 ของกลุ่มทดลองวงจัด 32	2.66	2.77	2.38	2.25	1.152	0.126
2.1.3 ของกลุ่มทดลองวงจัด 38	2.41	2.06	2.70	1.91	-1.180	0.120
<b>2.2 ค่าเฉลี่ยความผิดพลาดจากการหยิบผิดร้านสาขา (Error Roll)</b>						
2.2.1 ของกลุ่มทดลองวงจัด 20	0.29	1.62	0.37	0.55	-0.422	0.337
2.2.2 ของกลุ่มทดลองวงจัด 32	0.28	0.67	0.40	0.61	-1.275	0.103
2.2.3 ของกลุ่มทดลองวงจัด 38	0.22	0.51	0.38	0.68	-1.743	0.042

จากผลการทดลองพบว่าค่าเฉลี่ยความผิดพลาดหลังการทดลองใช้ Voice Directed Picking ลดน้อยลงกว่าก่อนการใช้ Voice Directed Picking เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หรือเปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองเอง และในส่วนของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่น้อยลงหรือแคบลงหลังการใช้ Voice Directed Picking ก็แสดงให้เห็นว่ามีจำนวนความผิดพลาดที่ลดน้อยลง ซึ่งอาจเป็นผลมากจากการใช้เทคโนโลยีทางการจัดสินค้าด้วยเสียงที่เรียกว่า Voice Directed Picking ก็ได้เนื่องจากง่ายต่อการใช้งาน โดยที่พนักงานจัดสินค้าเพียงแค่คอยรับฟังคำสั่งที่ส่งผ่านหูฟัง และทำตามคำสั่ง เมื่อทำตามคำสั่งเสร็จก็ยืนยันว่าทำเสร็จแล้วเท่านั้น พนักงานจัดสินค้าไม่ต้องคอยฟังหรืออ่านจาก Pick Label ที่มีขนาดเล็ก

สรุปผลที่ได้จากแบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจ

ตารางสรุปผลระดับความพึงพอใจของพนักงานจัดสินค้า

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
ท่านรู้สึกว่างานการจัดสินค้าเป็นงานที่น่าเบื่อหน่าย	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
ค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจทุกคำถาม	3.18	0.34	3.45	0.23	-3.300	0.003

จากผลการวัดระดับความพึงพอใจ จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจหลังการใช้ Voice Directed Picking มีระดับความพอใจอยู่ในระดับมาก และมากกว่าก่อนการใช้ Voice Directed Picking และถ้าดูจากผลรวมค่าเฉลี่ยของทุกคำถามของพนักงานจัดสินค้าแต่ละคนจะเห็นได้ว่าทั้งก่อนและหลังใช้ Voice Directed Picking มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และหลัง

ใช้ Voice Directed Picking มีระดับความพึงพอใจที่มากกว่าก่อนการใช้ Voice Directed Picking แสดงว่าพนักงานจัดสินค้าส่วนใหญ่มีความพึงพอใจเมื่อได้ทดลองจัดสินค้าด้วย Voice Directed Picking

ข้อจำกัดในการทำวิจัยในงานครั้งนี้คือ งานวิจัยเชิงทดลองครั้งนี้เป็นการทดลองด้วยข้อมูลการสั่งสินค้าจริงจากทางร้านสาขา เพราะฉะนั้นระยะเวลาการทดลอง บุคคลากรที่ใช้ในการทดลอง รวมถึงอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆที่ใช้ในการทดลองจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้บริหารคลังสินค้า

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

ในส่วน of พนักงานจัดสินค้าควรได้รับการฝึกฝน อบรมอย่างเพียงพอเพื่อให้คุ้นเคยกับเครื่องมือและคำสั่งที่จะใช้ในการทดลอง

งานวิจัยนี้สามารถนำไปต่อยอดได้หากผู้บริหารคลังสินค้า สนใจที่จะลงทุนทางด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อลดค่าใช้จ่ายจากความผิดพลาดในการจัดสินค้า และเพิ่มประสิทธิภาพในระบบการจัดสินค้า