



กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

THE BUYING DECISION PROCESS OF NERVES FOOT SCANNING MONITOR



เดวิชภรณ์ โต๊ะบุรินทร์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2567

กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า



เตวิชภรณ์ ไต้ะบุรินทร์

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (สาขาการจัดการ)
คณะบริหารธุรกิจเพื่อสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2567
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

THE BUYING DECISION PROCESS OF NERVES FOOT SCANNING MONITOR



An Master's Project Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION

(Business Administration)

Faculty of Business Administration for Society, Srinakharinwirot University

2024

Copyright of Srinakharinwirot University

สารนิพนธ์

เรื่อง

กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

ของ

เตวิชภรณ์ ไต้ะบุรินทร์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (สาขาการจัดการ)
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าสารนิพนธ์

..... ที่ปรึกษาหลัก ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กังวาน ยอดวิศิษฎ์ศักดิ์) (รองศาสตราจารย์ ดร.พุทธกาล รัชทร)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทชณณ กุลิสร์)

ชื่อเรื่อง	กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า
ผู้วิจัย	เดวิดภรณ์ ไต้ะบุรินทร์
ปริญญา	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
ปีการศึกษา	2567
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กังวาน ยอดวิเศษศักดิ์

การศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษากระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าตามลักษณะประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ โรคประจำตัว (2) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า (3) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นครั้งนี้คือ "ผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือผู้ที่มีความสนใจอยากตรวจเช็คอาการผิดปกติทางระบบเส้นประสาทที่เท้า" จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ ค่าที่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว และการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยด้านคุณภาพมีความสัมพันธ์กับกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยมีทิศทางความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน ทั้งในขั้นตอนของการรู้จัก การสนใจ การต้องการ และการตัดสินใจใช้เครื่องมือ 2) ปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับมีความสัมพันธ์ในระดับสูง และมีทิศทางเดียวกันกับกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยเฉพาะในขั้นตอนการรับรู้และสนใจในตัวผลิตภัณฑ์ ซึ่งตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจมากที่สุด ได้แก่ ด้านการช่วยลดความกังวลของผู้ใช้ และด้านการใช้งานสะดวกสบาย ส่วนตัวแปรด้านการรักษาได้ถูกจุด แม้มีผลในทางลบ แต่ก็ส่งผลต่อการรับรู้ในขั้นต้นอย่างมีนัยสำคัญ

คำสำคัญ : การตัดสินใจซื้อ, เครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

Title	THE BUYING DECISION PROCESS OF NERVES FOOT SCANNING MONITOR
Author	TAVICHPORN TOBURIN
Degree	MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION
Academic Year	2024
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr. Kangwan Yodwisitsak

This study aimed to investigate the factors affecting the decision to purchase foot neuropathy screening devices with the following objectives: (1) to examine the purchasing decision-making process based on demographic characteristics, including gender, age, income, and underlying health conditions; (2) to explore the influence of perceived product quality on the decision-making process regarding foot neuropathy screening devices; and (3) to examine the influence of perceived benefits on the decision-making process for purchasing such devices. The sample group consisted of 400 individuals, including diabetic patients and those interested in detecting abnormalities in peripheral nerves in the feet. The research instrument was a 5-point Likert scale questionnaire. The statistical methods employed for data analysis included percentage, mean, standard deviation, and inferential statistics such as t-tests, one-way analysis of variance (ANOVA), and multiple regression analysis. The study found that : 1) Product quality had a statistically significant positive correlation ($p < 0.05$) with the purchasing decision-making process at a high level. This relationship was consistent across all decision-making stages, including awareness, interest, desire, and action. 2) Perceived benefits also demonstrated a statistically significant positive correlation ($p < 0.05$) with the purchasing decision-making process, particularly in the stages of awareness and interest. The most influential variables included the ability of the device to reduce user anxiety and its ease of use. Although the variable related to accurate treatment showed a negative correlation, it still had a statistically significant impact during the initial perception stage.

Keyword : Purchasing Decision Foot Nerve Monitoring Device

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์เรื่อง “กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า” ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งผู้เขียนได้มุ่งมั่นศึกษา ค้นคว้า และดำเนินการวิจัยอย่างเต็มความสามารถ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทั้งในด้านวิชาการและการประยุกต์ใช้จริงในเชิงธุรกิจและสาธารณสุข

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญากุล คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่กรุณาให้การอนุมัติและสนับสนุนการดำเนินงานสารนิพนธ์ฉบับนี้ รวมทั้งขอแสดงความขอบคุณอย่างยิ่งต่อคณาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำ ความรู้ และแนวทางอันมีคุณค่าในการพัฒนางานวิจัย ตลอดระยะเวลาการศึกษา

สุดท้ายนี้ ผู้เขียนขอขอบคุณครอบครัว เพื่อนร่วมรุ่น และผู้ให้ข้อมูลทุกท่านที่สละเวลาเข้าร่วมตอบแบบสอบถาม ตลอดจนสนับสนุนให้กำลังใจและแรงผลักดันในการจัดทำสารนิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วง หากมีข้อผิดพลาดประการใดในสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนขอน้อมรับไว้ด้วยความเคารพ และพร้อมน้อมรับคำแนะนำเพื่อการพัฒนาในโอกาสต่อไป

เตวิชภรณ์ โต๊ะบุรินทร์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
หน้า	ง
หน้า	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของงานวิจัย.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	2
1.3 ความสำคัญของการวิจัย	2
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	2
1.5 ข้อจำกัดในการวิจัย.....	4
1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย	5
1.7 สมมุติฐานของการวิจัย.....	5
1.8 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับลักษณะประชากรศาสตร์	7
2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพของอุปกรณ์การแพทย์.....	9
2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพในด้านวัสดุของอุปกรณ์การแพทย์.....	12
2.4 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพในด้านความน่าเชื่อถือของอุปกรณ์การแพทย์	13

2.5 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพในด้านความปลอดภัยของอุปกรณ์	
การแพทย์	15
2.6 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับปัจจัยด้านความเชี่ยวชาญด้านการแพทย์	18
2.7 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพในการผลิตของอุปกรณ์การแพทย์... ..	22
2.8 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือทางการแพทย์.....	25
2.9 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือทางการแพทย์	28
2.10 ข้อมูลเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	33
2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	38
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า	46
3.1 การกำหนดและเลือกกลุ่มตัวอย่าง	46
3.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	47
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	53
3.4 การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	54
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	54
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	55
บทที่ 4 ผลดำเนินงานวิจัย.....	62
4.1 ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ด้านกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าตามลักษณะประชากรศาสตร์	62
4.2 ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ด้านคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า.....	65
4.3 ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ข้อมูลกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า.....	75
4.4 ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์สมมุติฐานของการวิจัย	76
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	111

5.1 สรุปผลการศึกษา.....	112
5.2 อภิปรายผล	119
5.3 ข้อเสนอแนะ	121
บรรณานุกรม	132
ประวัติผู้เขียน.....	134



สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 สรุปจุดเด่นและศักยภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	35
ตาราง 2 แสดงค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ	53
ตาราง 3 แสดงความถี่ และค่าร้อยละของข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม 400 คน	62
ตาราง 4 ผลการประเมินด้านคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	65
ตาราง 5 ผลการประเมินคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านวัสดุ	66
ตาราง 6 ผลการประเมินคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านความน่าเชื่อถือ	67
ตาราง 7 ผลการประเมินคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านความปลอดภัย	68
ตาราง 8 ผลการประเมินคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านความเชี่ยวชาญ	69
ตาราง 9 ผลการประเมินคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านการผลิต	69
ตาราง 10 ผลการประเมินด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	70
ตาราง 11 ผลการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านการใช้งานสะดวกสบาย	71
ตาราง 12 ผลการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านการใช้งานได้ด้วยตัวเอง	71

ตาราง 13 ผลการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อ กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านการใช้งานต่อเนื่อง	72
ตาราง 14 ผลการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อ กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านผลลัพธ์ที่แม่นยำ	73
ตาราง 15 ผลการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อ กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านการรักษาได้ถูกจุด	73
ตาราง 16 ผลการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อ กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านการช่วยลดความกังวลของผู้ใช้	74
ตาราง 17 ผลการประเมินกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	75
ตาราง 18 เปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบ เส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามเพศ	77
ตาราง 19 แสดงการทดสอบค่าความแปรปรวนแต่ละกลุ่มเพศ โดยใช้ Levene's test.....	78
ตาราง 20 แสดงการทดสอบความแตกต่างของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่ เท้า จำแนกตามเพศ	79
ตาราง 21 เปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบ เส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามอายุ	80
ตาราง 22 แสดงการทดสอบค่าความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบ เส้นประสาทที่เท้า (จำแนกตามอายุ).....	81
ตาราง 23 เปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบ เส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามระดับการศึกษา	82
ตาราง 24 แสดงการทดสอบค่าความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบ เส้นประสาทที่เท้า (จำแนกตามระดับการศึกษา)	84
ตาราง 25 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านการรู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้สถิติ LSD85	

ตาราง 26 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านความต้องการเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้สถิติ LSD.....	86
ตาราง 27 เปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามอาชีพ.....	87
ตาราง 28 แสดงการทดสอบค่าความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า (จำแนกตามอาชีพ)	88
ตาราง 29 ระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านการทำให้เกิดการตัดสินใจใช้เครื่องมือ จำแนกตามอาชีพ.....	89
ตาราง 30 เปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามรายได้.....	90
ตาราง 31 แสดงการทดสอบค่าความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า (จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน)	91
ตาราง 32 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านการรู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกรายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยใช้สถิติ LSD92	
ตาราง 33 เปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามโรคประจำตัว.....	93
ตาราง 34 แสดงการทดสอบค่าความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า (จำแนกตามโรคประจำตัว)	94
ตาราง 35 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านมีความต้องการเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามโรคประจำตัว โดยใช้สถิติ LSD.....	95
ตาราง 36 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยด้านคุณภาพ กับ กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	96
ตาราง 37 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ของด้านคุณภาพ กับตัวแปรพยากรณ์ที่ใช้พยากรณ์ กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ขั้นการทำให้เป็นที่รู้จัก (Attention)	97

ตาราง 38 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ของด้านคุณภาพ กับตัวแปร พยากรณ์ที่ใช้พยากรณ์ กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ขั้นการทำ ให้เกิดความสนใจ (Interest).....	98
ตาราง 39 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ของด้านคุณภาพ กับตัวแปร พยากรณ์ที่ใช้พยากรณ์ กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ขั้นการทำ ให้เกิดความต้องการ (Desire).....	99
ตาราง 40 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ของด้านคุณภาพ กับตัวแปร พยากรณ์ที่ใช้พยากรณ์ กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ขั้นการทำ ให้เกิดการตัดสินใจ (Action).....	101
ตาราง 41 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับ กับ กระบวนการตัดสินใจ ซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า.....	102
ตาราง 42 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ของด้านประโยชน์ที่ได้รับ กับตัวแปร พยากรณ์ที่ใช้พยากรณ์ กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ขั้นการทำ ให้เป็นที่รู้จัก (Attention).....	103
ตาราง 43 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ของด้านประโยชน์ที่ได้รับ กับตัวแปร พยากรณ์ที่ใช้พยากรณ์ กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ขั้นการทำ ให้เกิดความสนใจ (Interest).....	105
ตาราง 44 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ของด้านประโยชน์ที่ได้รับ กับตัวแปร พยากรณ์ที่ใช้พยากรณ์ กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ขั้นการทำ ให้เกิดความต้องการ (Desire)	106
ตาราง 45 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ของด้านประโยชน์ที่ได้รับ กับตัวแปร พยากรณ์ที่ใช้พยากรณ์ กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ขั้นการทำ ให้เกิดการตัดสินใจ (Action).....	108
ตาราง 46 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1	109
ตาราง 47 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2	109
ตาราง 48 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานที่ 3	110

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	5
ภาพประกอบ 2 ตัวเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	35
ภาพประกอบ 3 การทดสอบเครื่องมือ	38



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของงานวิจัย

ในสถานการณ์ปัจจุบันคนไทยเป็นโรคเบาหวานเพิ่มมากขึ้น เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เกิดจากความผิดปกติของ ร่างกายที่มีการผลิตฮอร์โมนอินซูลินไม่เพียงพอ หรือร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลไปใช้งานได้มีประสิทธิภาพ ซึ่งการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเป็นระยะเวลานาน ส่งผลให้อวัยวะเสื่อมสมรรถภาพ เป็นเหตุ ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ตา ไต และเท้า ซึ่งปัญหาที่ตามมาและพบได้มาก คือ การเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าคือ การเกิดแผล และผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานแผลจะหายช้ากว่าผู้ที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ดังนั้นจึงต้องมีการคัด กรองผู้ป่วยโดยการตรวจเท้าแต่เนื่องด้วยการคัดกรองที่ยังไม่ทั่วถึง เมื่อไม่ได้รับการตรวจหรือการคัดกรองจึง ส่งผลให้ขาดการดูแลเท้าและนำไปสู่การตัดเท้าเบาหวาน (กองโรคไม่ติดต่อกรมควบคุมโรค, 2563)

ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับตัวผู้ป่วยและครอบครัว ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ เมื่อผู้ป่วย เกิดแผลที่นำไปสู่การตัดเท้าจะทำให้ผู้ป่วยเกิดการสูญเสียภาพลักษณ์ การใช้ชีวิตที่ต่างไปจากเดิม และขาด ความมั่นใจในตนเองเมื่อเข้าสู่สังคม ทั้งยังเกิดความทรมานจากบาดแผล ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้เมื่อถูก ตัดเท้า บทบาทหน้าที่ในครอบครัวที่ต้องเปลี่ยนแปลงไปอาจส่งผลกระทบต่อการประกอบอาชีพต้องลาออก จากงาน รายได้ลดลงมีรายจ่ายที่มากขึ้นจากการทำแผล เมื่อเกิดความพิการจะส่งผลกระทบต่อคนในครอบครัวของ ผู้ป่วยด้วย (กองโรคไม่ติดต่อกรมควบคุมโรค, 2563)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องมีการคัดกรองผู้ป่วยเพื่อลดปัญหาและผลกระทบ ซึ่งการคัดกรองแบบเดิมสามารถคัด กรองผู้ป่วยได้ล่าช้าเนื่องจากการวัดชีพจร Dorsalis pedis และ Posterior tibial ที่เท้าทำการวัดได้ยาก รวมทั้งการตรวจรับรู้ความรู้สึกส่วนปลายที่เท้า โดย Monofilament อาจมีความผิดพลาดได้ ส่งผลให้การคัด กรองล่าช้าและอาจมีผลผิดพลาดได้ เราจึงคิดที่จะพัฒนานวัตกรรมที่มีชื่อว่า Diabetic foot screen monitor เครื่องมือคัดกรองเท้าผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าขึ้นมา

จากเหตุผลข้างต้นที่กล่าวมาถึงความต้องการใช้เครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานและจากการผลิตเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าขึ้นมา ผู้วิจัยจึงอยากทำการศึกษาต่อว่าผู้ใช้งานจะมีกระบวนการในการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าด้วยความสนใจด้านคุณภาพและด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการซื้อเครื่องมือ

ตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าไปใช้งานมากนักน้อยเพียงไร ตลอดจนการกำหนดราคาขาย รูปลักษณะ และ สถานที่จัดจำหน่าย เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเครื่องมืออุปกรณ์การแพทย์ของประเทศ ให้สามารถทำการผลิตและจำหน่ายได้เอง

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษากระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าตาม ลักษณะประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ โรคประจำตัว

1.2.2 เพื่อศึกษาวิจัยด้านคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อ กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

1.2.3 เพื่อศึกษาวิจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มี ผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

1.3 ความสำคัญของการวิจัย

1.3.1 เพื่อให้ผู้ที่ต้องการใช้งานได้ซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าไปใช้อย่าง คุ่มค่าทั้งด้านคุณภาพและประโยชน์ที่ได้รับ

1.3.2 เพื่อพัฒนาเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าให้ดียิ่งขึ้นและตอบโจทย์ผู้ใช้งาน

1.3.3 เพื่อวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายที่จะทำการตลาดกับเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาและเก็บข้อมูลถึงกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือ ตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าเพื่อนำมาเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาเพื่อผลิตตัวเครื่องมาจัด จำหน่ายโดยจำทำการเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีปัญหาโดยตรงกับเส้นประสาทที่เท้า และบุคคลทั่วไปที่มีความต้องการอยากตรวจสอบระบบเส้นประสาทที่เท้าซึ่งผู้วิจัยได้ทำการ กำหนดขอบเขตการวิจัยไว้ดังนี้

1.4.1 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรคือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือผู้ที่มีความสนใจอยากตรวจเช็คอาการผิดปกติ ทางระบบเส้นประสาทที่เท้า

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ "ผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือผู้ที่มีความสนใจอยากตรวจเช็คอาการผิดปกติทางระบบเส้นประสาทที่เท้า ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ผู้วิจัยจึงได้ทำการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยการใช้สูตรการคำนวณแบบไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน โดยใช้สูตรสำหรับกรณีที่ไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการเลือกตัวอย่าง 5% ซึ่งจะได้กลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมด 385 คน และผู้วิจัยได้เพิ่มตัวอย่างอีก 4% เท่ากับ 15 คน เพื่อป้องกันความไม่สมบูรณ์ของ แบบสอบถาม จึงได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 400 คน"

1.4.2 ขอบเขตด้านตัวแปร

1.4.2.1 ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย

1) ลักษณะประชากรศาสตร์ ได้แก่

- 1.1) เพศ
- 1.2) อายุ
- 1.3) ระดับการศึกษา
- 1.4) อาชีพ
- 1.5) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน
- 1.6) โรคประจำตัว (เบาหวาน)

2) ด้านคุณภาพ ได้แก่

- 2.1) ด้านวัสดุ
- 2.2) ด้านความน่าเชื่อถือ
- 2.3) ด้านความปลอดภัย
- 2.4) ด้านความเชี่ยวชาญ
- 2.5) ด้านการผลิต

3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ได้แก่

- 3.1) การใช้งานสะดวกสบาย
- 3.2) การใช้งานได้ด้วยตัวเอง
- 3.3) การใช้งานต่อเนื่อง
- 3.4) ผลลัพธ์ที่แม่นยำ

3.5) การรักษาได้ถูกต้อง

3.6) การช่วยลดความกังวลของผู้ใช้

1.4.2.2 ตัวแปรตาม คือ กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ประกอบด้วย

- 1) การทำให้เป็นที่ยอมรับ (Attention)
- 2) การทำให้เกิดความสนใจ (Interest)
- 3) การทำให้เกิดความต้องการ (Desire)
- 4) การทำให้เกิดการตัดสินใจ (Action)

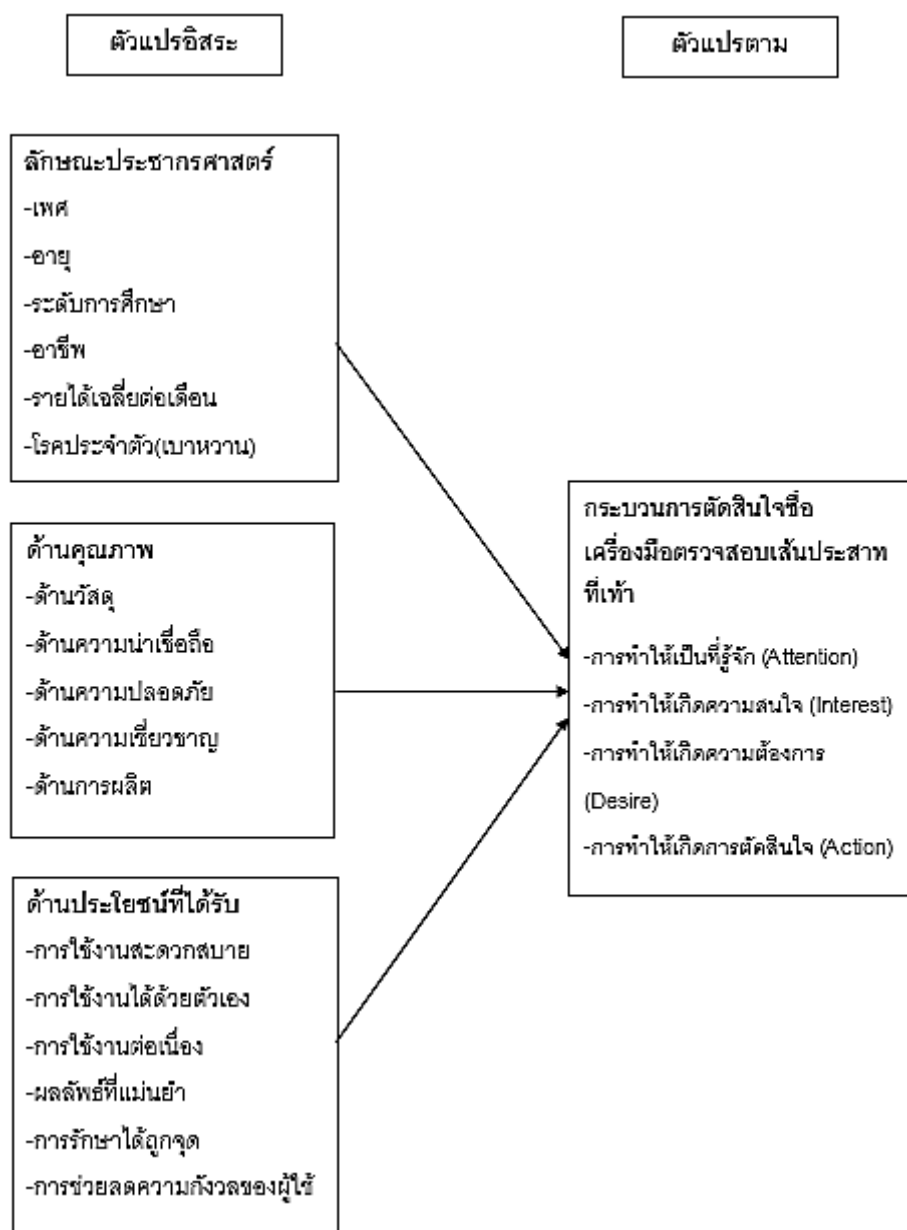
1.4.3 ขอบเขตด้านเวลา

เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2567 – 1 มีนาคม พ.ศ. 2568

1.5 ข้อจำกัดในการวิจัย

การศึกษานี้มีข้อจำกัดบางประการที่อาจส่งผลต่อการตีความผลลัพธ์และการนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทที่กว้างขึ้น หนึ่งในข้อจำกัดสำคัญคือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมีลักษณะเฉพาะทางด้านอายุ กล่าวคือ ผู้เข้าร่วมการศึกษามากเป็นบุคคลที่มีโรคประจำตัว ได้แก่ โรคเบาหวาน หรืออยู่ในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคดังกล่าว ซึ่งโดยลักษณะของโรคนี้มักพบได้บ่อยในกลุ่มประชากรที่มีอายุอยู่ในช่วงวัยกลางคนถึงผู้สูงอายุ ทำให้การกระจายของช่วงอายุในกลุ่มตัวอย่างมีความจำกัด และไม่ครอบคลุมกลุ่มวัยอื่น

1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.7 สมมุติฐานของการวิจัย

สมมุติฐานที่ 1 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกัน มีผลต่อระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่แตกต่างกัน

สมมุติฐานที่ 2 ปัจจัยด้านคุณภาพ มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

สมมุติฐานที่ 3 ปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับ มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

1.8 นิยามศัพท์เฉพาะ

ด้านคุณภาพ หมายถึง คุณภาพของเครื่องมือทางการแพทย์ ซึ่งสามารถวัดและประเมินได้ตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เช่น การผลิตสินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพสูง การดำเนินงานองค์กรที่มีการบริหารจัดการที่ดีและมีประสิทธิภาพ หรือการมีความพึงพอใจของลูกค้าหรือผู้ใช้งานต่อสิ่งที่ได้รับมา เป็นต้น

ด้านประโยชน์ที่ได้รับ หมายถึง ประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือทางการแพทย์เน้นไปที่การปรับปรุงสุขภาพและคุณภาพชีวิตของบุคคล โดยมุ่งเน้นไปที่การใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือทางการแพทย์เพื่อเสริมสร้างการวินิจฉัยที่ถูกต้องและการรักษาที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาเครื่องมือทางการแพทย์เพื่อให้สามารถทำนายโอกาสเกิดโรค และอาจส่งผลต่อการเฝ้าระวังและการป้องกันโรคได้อย่างทันท่วงทีและมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย

กระบวนการตัดสินใจซื้อ หมายถึง ขั้นตอนหรือกระบวนการที่ผู้บริโภคผ่านไประหว่างต้องการซื้อสินค้าหรือบริการใด ๆ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่ทำให้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับลักษณะประชากรศาสตร์
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพของอุปกรณ์การแพทย์
- 2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพในด้านวัสดุของอุปกรณ์การแพทย์
- 2.4 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพในด้านความน่าเชื่อถือของอุปกรณ์การแพทย์
- 2.5 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพในด้านความปลอดภัยของอุปกรณ์การแพทย์
- 2.6 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับปัจจัยด้านความเชี่ยวชาญด้านการแพทย์
- 2.7 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพในการผลิตของอุปกรณ์การแพทย์
- 2.8 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือทางการแพทย์
- 2.9 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือทางการแพทย์
- 2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับลักษณะประชากรศาสตร์

“ประชากรศาสตร์” ในภาษาอังกฤษมีความหมายตรงกับคำว่า “Demography” นอกจากนั้นยังมีความหมายตรงกับภาษาฝรั่งเศสคำว่า “Demographie” ซึ่งมีรากศัพท์มาจากภาษากรีก 2 คำ ประกอบด้วย “Demos” หมายถึง คน ประชาชน หรือประชากร และ “Graphie” หมายถึง การเขียน การพรรณนา หรือบรรยาย เมื่อรวมกันแล้วจึงมีความหมายว่า การพรรณนาหรือบรรยายเรื่องที่เกี่ยวข้องกับคน โดยคำว่า “Demographie” ถูกกำหนดขึ้นมาโดยนายอาซิล กิลลาร์ด (Achille Guillard) และถูกนำมาใช้ครั้งแรกในหนังสือเกี่ยวกับวิชาประวัติศาสตร์เล่มแรกที่กิลลาร์ดเป็นผู้เขียน เมื่อปี ค.ศ. 1855 แต่ยังไม่เป็นที่นิยมในหมู่นักวิชาการ ทั้งนี้คำที่นิยมใช้มากกว่าคือ “Population Studies” หรือในภาษาไทยคือ “ประชากรวิทยา” หรือ “ประชากรวรรณา”

หรือ “การศึกษาประชากร” ซึ่งในปัจจุบันคำว่า “Demography” หรือ “ประชากรศาสตร์” ได้เป็นคำที่นักวิชาการต่างยอมรับและใช้กันอย่างแพร่หลาย (Achille, G., 1857)

ลักษณะทางประชากรศาสตร์ เป็นความหลากหลายด้านภูมิหลัง และความแตกต่างระหว่างบุคคล เช่น เพศ อายุ สถานภาพ ลักษณะโครงสร้างร่างกาย ความอาวุโสในการทำงาน เป็นต้น โดยจะแสดงถึงความเป็นมาของบุคคลตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งในหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ ล้วนประกอบด้วยพนักงานหรือบุคลากรหลายระดับ พนักงานแต่ละคนจึงมีลักษณะพฤติกรรมการแสดงออกที่แตกต่างกัน นอกจากนั้น ความแตกต่างหรือความหลากหลายของบุคคลยังสามารถบ่งชี้ลักษณะพฤติกรรมแสดงออก และการตัดสินใจที่แตกต่างกัน สาเหตุมาจากความแตกต่างด้านประชากรศาสตร์หรือภูมิหลังของบุคคลนั้น ๆ (วชิรวัชร งามละม่อม, 2558)

1) เพศ (Sex) เป็นลักษณะทางชีววิทยาซึ่งไว้ใช้แบ่งแยกบุคคลว่าเป็นเพศหญิง เพศชาย เพศสรีระที่บุคคลถูกกำหนดให้เมื่อแรกเกิด การกำหนดนี้อาจไม่ได้สอดคล้องกับอัตลักษณ์ทางเพศเมื่อบุคคลนั้นเติบโต เพศหญิง เพศชาย นอกจากมีสรีระที่มีความแตกต่างกัน ยังมีทางด้านจิตวิทยา เช่น ทางด้านอารมณ์ ความรู้สึกและความถนัด

2) อายุ (Age) อายุ นับว่าเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างหนึ่งที่ส่งผลต่อการสื่อสารของบุคคล อายุที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคลสามารถบ่งบอกถึงประสบการณ์ของบุคคลนั้น สามารถบ่งชี้ถึงลักษณะของบุคคล ความเชื่อที่ต่างกัน และมีลักษณะการตอบโต้ทางการสื่อสารต่อเหตุการณ์ในสถานการณ์ต่างๆ บุคคลที่มีอายุที่เพิ่มขึ้นจะสามารถรับรู้ได้ว่าเป็นผู้ที่มีประสบการณ์สูง มีความรอบครอบและละเอียดวิธีการพูดและการคิดจะมีความแตกต่างไปด้วย

3) การศึกษา (Education) การศึกษามีอิทธิพลต่อผู้รับสาร การศึกษาทำให้บุคคลนั้นมีความรู้และเมื่อบุคคลได้ทำการเรียนรู้จะช่วยให้มีทักษะ การศึกษาจะช่วยให้บุคคลพัฒนาให้เป็นบุคคลที่ดียิ่งขึ้น ช่วยให้มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาได้ดียิ่งขึ้น การศึกษาช่วยให้บุคคลเกิดการเรียนรู้จนเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญที่ทำให้บุคคลหนึ่งเกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านของการสื่อสารถือว่าเป็นบทบาทในการที่จะกำหนดกระบวนการการคัดสรรของผู้รับสารได้อีกด้วย

4) สถานภาพทางสังคมและสถานภาพเศรษฐกิจ (Socio-Economic Status) คำที่นักสังคมวิทยานักเศรษฐศาสตร์และนักสังคมศาสตร์อื่น ๆ ใช้เพื่ออธิบายสถานะทางชนชั้นของบุคคลหรือกลุ่มวัดจากปัจจัยหลายประการรวมถึงรายได้อาชีพ และการศึกษา อาจมีผลกระทบเชิงบวกหรือเชิงลบต่อชีวิตของบุคคล ประกอบไปด้วยรายได้ อาชีพ พื้นฐานของครอบครัว เชื้อชาติ ถิ่นฐาน ภูมิฐานะทางการเงิน ปัจจัยต่างๆจะส่งผลและยังมีอิทธิพลต่อผู้รับสาร งานวิจัยเชื่อว่าบุคคลที่มีสถานภาพที่ต่างกันจะสามารถส่งผลการกระทำของผู้รับสารที่ส่งผลไปถึงผู้ส่งสาร

5) ศาสนา (Religion) เป็นสิ่งหนึ่งที่ส่งผลต่อผู้รับสาร ศาสนาเป็นส่วนหนึ่งที่มีความเกี่ยวข้องกับบุคคลและการทำกิจกรรมในสถานการณ์ต่างๆ ยังเกี่ยวข้องกับบุคคลตลอดในการดำเนินชีวิตความมีอิทธิพลทางด้านศาสนาที่จะส่งผลต่อไปยังมนุษย์ ทั้งทางด้านศีลธรรม คุณธรรม ความเชื่อ การเมือง และเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังมีส่วนประกอบอื่นๆ ที่นำมาใช้วิเคราะห์เกี่ยวกับการสื่อสารซึ่งถ้าบุคคลเหล่านี้มีความแตกต่างกันสามารถนำไปวิเคราะห์และอธิบายเกี่ยวกับด้าน

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้จึงได้นำลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่มีความแตกต่างกัน ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และโรคประจำตัว มาทำการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างด้านปัจจัยทางประชากรศาสตร์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพของอุปกรณ์การแพทย์

ราชบัณฑิตยสภา (2554) คุณภาพ หมายถึง ลักษณะที่ดีเด่นของสิ่งใด ๆ คุณภาพของสิ่งของอาจจะมองที่ลักษณะประโยชน์ใช้สอย ความทนทาน ความสวยงาม หรือประสิทธิภาพในการใช้งาน เช่น พัฒนาสินค้าให้มีคุณภาพ เพื่อแข่งขันกับสินค้าในตลาดโลก

Kotler and Keller (2012) กล่าวว่าคุณภาพ คือผลรวมของคุณลักษณะและคุณลักษณะของสินค้าหรือบริการที่สามารถตอบสนองความต้องการที่ระบุไว้

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (2559) คุณภาพสินค้า คือ ผลที่เกิดจากตัวสินค้าที่สามารถใช้งานได้ดี มีมาตรฐาน และมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค ซึ่งทำให้เกิดความพึงพอใจต่อตัวสินค้า

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ ศุภร เสรีรัตน์ องอาจ ปทะวานิช และปริญ ลักษิตานนท์ (2541) กล่าวถึงความหมาย คุณภาพสินค้าว่าเป็นสิ่งที่ผู้ขายเสนอขายต่อตลาดเพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจอยากได้เป็นเจ้าของและซื้อมาเพื่ออุปโภคบริโภคอันเป็นการตอบสนองความต้องการผลิตภัณฑ์ต้องมีอรรถประโยชน์ (Utility) มีมูลค่า (Value) ในสายตาของลูกค้า จึงจะมีผลทำให้ผลิตภัณฑ์สามารถขายได้ โดยการกำหนดกลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ต้องคำนึงถึงปัจจัยด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ (Product Differentiation)
- 2) องค์ประกอบผลิตภัณฑ์ (Product Component)
- 3) การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (Product Positioning)
- 4) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Development)

5) กลยุทธ์เกี่ยวกับส่วนผสมผลิตภัณฑ์ (Product Mix) และสายผลิตภัณฑ์ (Product Line)

จุฑามาส โภยทา (2559, หน้า 19) คุณภาพของอุปกรณ์การแพทย์เป็นสิ่งสำคัญในการรับรองความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงานสำหรับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถแบ่งออกเป็นหลายด้าน ดังนี้

1) ด้านวัสดุ (Materials)

1.1) ความคงทนและการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม: วัสดุที่ใช้ในอุปกรณ์การแพทย์ ต้องมีความคงทน ทนต่อสภาวะแวดล้อมต่าง ๆ เช่น ความร้อน ความชื้น หรือสารเคมี เพื่อให้ใช้งานได้อย่างปลอดภัยและมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน

1.2) วัสดุที่เข้ากับร่างกายได้ดี (Biocompatibility): ในกรณีที่อุปกรณ์การแพทย์ ต้องสัมผัสกับร่างกายของผู้ป่วย เช่น อุปกรณ์ฝังในร่างกาย (Implants) หรือสายสวน วัสดุที่ใช้ต้องไม่ทำให้เกิดการแพ้ ติดเชื้อ หรือการอักเสบ

1.3) การทดสอบทางคลินิกและการวิจัยวัสดุ: การวิจัยวัสดุใหม่ ๆ เช่น วัสดุที่สามารถย่อยสลายได้ในร่างกาย (Biodegradable materials) มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาคุณภาพของอุปกรณ์การแพทย์

2) ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability)

2.1) การทดสอบความน่าเชื่อถือ: อุปกรณ์การแพทย์ต้องผ่านการทดสอบเพื่อประเมินความน่าเชื่อถือและความคงทนในสถานการณ์การใช้งานที่หลากหลาย เช่น การทดสอบการใช้งานในสภาพที่แตกต่างกัน หรือการทดสอบความสามารถในการใช้งานได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่ล้มเหลว

2.2) อัตราความล้มเหลวต่ำ: การใช้อุปกรณ์การแพทย์ในสภาพแวดล้อมที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ห้องผ่าตัด หรือห้องฉุกเฉิน ต้องมั่นใจได้ว่าอุปกรณ์จะไม่ล้มเหลวขณะใช้งาน

2.3) การบำรุงรักษาและการตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง: เพื่อให้มั่นใจในความน่าเชื่อถือ อุปกรณ์ต้องได้รับการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานอยู่เสมอ

3) ด้านความปลอดภัย (Safety)

3.1) มาตรฐานความปลอดภัย: อุปกรณ์การแพทย์ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัย เช่น มาตรฐาน ISO 14971 ซึ่งเกี่ยวกับการจัดการความเสี่ยงเพื่อรับรองว่าการทำงานของอุปกรณ์จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยหรือบุคลากรทางการแพทย์

3.2) การป้องกันอันตรายจากการใช้งาน: อุปกรณ์การแพทย์ต้องได้รับการออกแบบให้ลดความเสี่ยงจากการใช้งานที่ไม่ถูกต้องหรือการใช้งานผิดวิธี เช่น การมีระบบเตือนภัยเมื่อเกิดข้อผิดพลาด หรือการใช้งานที่เกินขีดความสามารถของอุปกรณ์

3.3) การรับรองจากหน่วยงานกำกับดูแล: อุปกรณ์การแพทย์ต้องผ่านการรับรองจากหน่วยงานต่าง ๆ เช่น FDA (Food and Drug Administration) ในสหรัฐฯ หรือ EMA (European Medicines Agency) ในยุโรป เพื่อรับรองว่าปลอดภัยต่อการใช้งาน

4) ด้านความเชี่ยวชาญ (Expertise)

4.1) การออกแบบและพัฒนาโดยผู้เชี่ยวชาญ: การพัฒนาอุปกรณ์การแพทย์ต้องได้รับความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมการแพทย์ แพทย์ และนักวิจัยในสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์ที่พัฒนาออกมาเหมาะสมกับการใช้งานทางการแพทย์

4.2) การฝึกอบรมผู้ใช้งาน: ผู้ที่ใช้อุปกรณ์การแพทย์ เช่น แพทย์ พยาบาล หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ต้องได้รับการฝึกอบรมอย่างถูกต้องในการใช้งานอุปกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

4.3) การให้คำปรึกษาและการสนับสนุนหลังการขาย: บริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์การแพทย์ต้องมีทีมผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาและบริการหลังการขายเพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการใช้งาน

5) ด้านการผลิต (Manufacturing)

5.1) มาตรฐานการผลิตที่เข้มงวด: อุปกรณ์การแพทย์ต้องผลิตภายใต้มาตรฐานที่เข้มงวด เช่น Good Manufacturing Practice (GMP) เพื่อให้มั่นใจในคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่กระบวนการผลิตจนถึงการบรรจุภัณฑ์

5.2) การตรวจสอบคุณภาพก่อนส่งมอบ: อุปกรณ์ต้องผ่านกระบวนการตรวจสอบคุณภาพอย่างเข้มงวดก่อนที่จะออกสู่ตลาด ซึ่งรวมถึงการตรวจสอบการทำงาน การทดสอบความปลอดภัย และการทดสอบความทนทาน

5.3) การควบคุมต้นทุนการผลิต: แม้การผลิตอุปกรณ์การแพทย์ต้องคำนึงถึงคุณภาพสูงสุด แต่ก็ต้องควบคุมต้นทุนการผลิตให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมเพื่อให้ราคาของอุปกรณ์สามารถเข้าถึงได้โดยผู้ใช้

จากการวิเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านคุณภาพของอุปกรณ์การแพทย์ผู้วิจัยได้เลือกปัจจัย ด้านวัสดุ ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านความปลอดภัย ด้าน

ความเชี่ยวชาญ และด้านการผลิตมีความสำคัญต่อการพัฒนาและการผลิตอุปกรณ์การแพทย์ที่มีคุณภาพสูง ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และน่าเชื่อถือ

2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพในด้านวัสดุของอุปกรณ์การแพทย์

ปราณปริยา รัศมีแซ (2560) แนวคิดด้านคุณภาพของวัสดุในอุปกรณ์การแพทย์เป็นสิ่งสำคัญที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผู้ใช้และประสิทธิภาพของการรักษา ปัจจัยเหล่านี้ครอบคลุมหลากหลายด้าน เช่น การเลือกใช้วัสดุ การทดสอบ และการควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต ซึ่งแนวคิดมีดังนี้

1. ความเข้ากันได้ทางชีวภาพ (Biocompatibility)

วัสดุที่ใช้ในอุปกรณ์การแพทย์ต้องมีความเข้ากันได้กับเนื้อเยื่อของร่างกายมนุษย์โดยไม่ก่อให้เกิดการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันหรือการปฏิเสธจากร่างกาย วัสดุที่ผ่านการทดสอบด้าน Biocompatibility จะไม่ทำให้เกิดการอักเสบ แพ้ หรือการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย ตัวอย่างเช่น วัสดุที่ใช้ทำข้อเทียมต้องไม่เกิดการแตกหักหรือเสื่อมสภาพเมื่อสัมผัสกับของเหลวในร่างกาย

2. ความเข้ากันได้กับการฆ่าเชื้อ (Sterilization Compatibility)

อุปกรณ์การแพทย์ส่วนใหญ่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อก่อนใช้งาน วัสดุที่ใช้จึงต้องมีความทนทานต่อกระบวนการฆ่าเชื้อ เช่น การใช้ความร้อนสูง รังสี หรือสารเคมี วัสดุบางชนิด เช่น พลาสติกประเภทพิเศษ หรือโลหะผสม ต้องสามารถรักษาคุณภาพและคุณสมบัติได้แม้ผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อที่รุนแรง

3. ความทนทาน (Durability)

วัสดุในอุปกรณ์การแพทย์ต้องมีความทนทานต่อการใช้งานซ้ำหรือการเสื่อมสภาพในระยะเวลาที่ยาวนาน วัสดุต้องสามารถทนต่อความดัน การเสียดสี และแรงกลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นขณะใช้งาน โดยไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางกายภาพหรือทางเคมี วัสดุที่ใช้ในข้อต่อเทียม เช่น โลหะผสม ไทเทเนียม หรือลูกบอลพลาสติก UHMWPE มักได้รับการทดสอบในระยะยาวเพื่อประเมินความทนทาน

4. คุณสมบัติทางกล (Mechanical Properties)

การเลือกใช้วัสดุขึ้นอยู่กับคุณสมบัติทางกล เช่น ความแข็งแรง ความเหนียว ความยืดหยุ่น และความทนทานต่อแรงกระทำ เช่น วัสดุในกระดูกเทียมต้องมีความแข็งแรงเพียงพอที่จะรองรับน้ำหนักของร่างกาย และวัสดุที่ใช้ในหลอดเลือดเทียมต้องมีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับการขยายและหดตัวของหลอดเลือด

5. มาตรฐานการควบคุมคุณภาพ (Regulatory Standards)

อุปกรณ์การแพทย์ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานคุณภาพที่กำหนดโดยหน่วยงานกำกับดูแล เช่น FDA (Food and Drug Administration) หรือ ISO (International Organization for Standardization) มาตรฐานเหล่านี้จะควบคุมตั้งแต่การเลือกใช้วัสดุ การทดสอบความปลอดภัย การตรวจสอบทางชีวเคมีและกลศาสตร์ ไปจนถึงกระบวนการผลิต

6. ความคุ้มค่า (Cost-Effectiveness)

การเลือกวัสดุต้องคำนึงถึงความคุ้มค่าในการผลิตและการใช้งาน วัสดุที่มีคุณภาพสูงอาจมีราคาสูง ดังนั้นการวิเคราะห์ต้นทุนเป็นสิ่งจำเป็นในการพิจารณาใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสม ในราคาที่เหมาะสม

7. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact)

ในปัจจุบัน การเลือกใช้วัสดุในอุปกรณ์การแพทย์ยังต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม วัสดุที่สามารถย่อยสลายได้หรือวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจะได้รับความสนใจมากขึ้น เช่น พลาสติกย่อยสลายทางชีวภาพ หรือวัสดุที่สามารถรีไซเคิลได้

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้จึงได้นำปัจจัยด้านคุณภาพของอุปกรณ์การแพทย์ มาทำการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ในด้านวัสดุ คือ ความทนทาน คุณสมบัติทางกล ความคุ้มค่า และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

2.4 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพในด้านความน่าเชื่อถือของอุปกรณ์การแพทย์

ทฤษฎีที่เกี่ยวกับความน่าเชื่อถือของอุปกรณ์การแพทย์เป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากความน่าเชื่อถือของอุปกรณ์การแพทย์ส่งผลโดยตรงต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและผลลัพธ์ทางการแพทย์ โดยทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมีดังนี้ (Peng & Wang, 2008)

1. ทฤษฎีความน่าเชื่อถือ (Reliability Theory)

ทฤษฎีความน่าเชื่อถือ มุ่งเน้นการวิเคราะห์และประเมินความสามารถของอุปกรณ์ในการทำงานตามที่ออกแบบไว้อย่างต่อเนื่องและไม่มีข้อผิดพลาดในระยะเวลาที่กำหนด อุปกรณ์ที่มีความน่าเชื่อถือสูงจะต้องมีอัตราความล้มเหลวน้อย และทำงานได้อย่างเสถียร ตัวชี้วัดสำคัญของทฤษฎีนี้คือ MTBF (Mean Time Between Failures) หรือ ค่าเฉลี่ยเวลาระหว่างความล้มเหลว ซึ่งใช้ในการประเมินประสิทธิภาพและความทนทานของอุปกรณ์การแพทย์

2. การประกันคุณภาพ (Quality Assurance)

การประกันคุณภาพมุ่งเน้นไปที่การวางกระบวนการผลิต การควบคุมมาตรฐาน และการตรวจสอบคุณภาพของอุปกรณ์การแพทย์ เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์ที่ผลิตออกมานั้นสอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนด เช่น ISO 13485 (มาตรฐานสำหรับระบบการจัดการคุณภาพสำหรับอุปกรณ์การแพทย์) กระบวนการประกันคุณภาพที่ดีช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือของอุปกรณ์ เนื่องจากมีการตรวจสอบในทุกขั้นตอนการผลิตตั้งแต่วัตถุดิบไปจนถึงผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

3. การจัดการความเสี่ยง (Risk Management)

การจัดการความเสี่ยงเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการระบุ วิเคราะห์ และจัดการความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้อุปกรณ์การแพทย์ กระบวนการนี้เป็นส่วนสำคัญของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่น่าเชื่อถือ การจัดการความเสี่ยงตามมาตรฐาน เช่น ISO 14971 (การจัดการความเสี่ยงในอุปกรณ์การแพทย์) ช่วยลดโอกาสในการเกิดข้อผิดพลาดและปัญหาที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย

4. ชิกซิกม่า (Six Sigma)

ชิกซิกม่า (Six Sigma) เป็นแนวคิดทางคุณภาพที่มุ่งเน้นไปที่การลดข้อบกพร่องและความผันผวนในกระบวนการผลิตโดยมีเป้าหมายให้เกิดข้อผิดพลาดน้อยกว่า 3.4 ครั้งต่อหนึ่งล้านชิ้น อุปกรณ์การแพทย์ที่ผลิตตามหลักการของ Six Sigma มีความน่าเชื่อถือสูง เนื่องจากมีการควบคุมคุณภาพอย่างเข้มงวดตลอดกระบวนการ และลดโอกาสในการเกิดข้อผิดพลาดที่อาจทำให้อุปกรณ์ล้มเหลว

5. วิศวกรรมปัจจัยมนุษย์ (Human Factors Engineering)

ปัจจัยมนุษย์เป็นแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบอุปกรณ์การแพทย์ให้เหมาะสมกับการใช้งานของบุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วย เพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้งานและลดความเสี่ยงจากการใช้ผิดวิธี การออกแบบที่คำนึงถึงปัจจัยมนุษย์จะช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือของอุปกรณ์ เนื่องจากลดความซับซ้อนในการใช้งานและโอกาสที่จะเกิดข้อผิดพลาด

6. การจัดการคุณภาพแบบเบ็ดเสร็จ (Total Quality Management : TQM)

TQM เป็นแนวคิดที่มุ่งเน้นการปรับปรุงคุณภาพในทุกระดับขององค์กร ทั้งในกระบวนการผลิต การจัดการ และการให้บริการ องค์กรที่นำแนวคิด TQM มาใช้ในการผลิตอุปกรณ์การแพทย์จะเน้นการสร้างวัฒนธรรมที่ให้ความสำคัญกับคุณภาพในทุกขั้นตอน ซึ่งส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มีความน่าเชื่อถือสูง

7. การตรวจสอบและยืนยันคุณภาพ (Validation and Verification)

การตรวจสอบ (Verification) เป็นกระบวนการที่ใช้ตรวจสอบว่าอุปกรณ์การแพทย์ถูกผลิตและประกอบตามข้อกำหนดหรือไม่ ในขณะที่การยืนยันคุณภาพ (Validation) เป็นการตรวจสอบว่าอุปกรณ์สามารถทำงานได้ตามความต้องการในการใช้งานจริง การดำเนินการทั้งสองขั้นตอนนี้ช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือของอุปกรณ์ เนื่องจากช่วยให้มั่นใจว่าอุปกรณ์ได้รับการทดสอบและตรวจสอบอย่างครบถ้วนก่อนส่งมอบถึงผู้ใช้งาน

8. การปฏิบัติตามกฎระเบียบ (Regulatory Compliance)

การปฏิบัติตามมาตรฐานและกฎระเบียบที่กำหนดโดยหน่วยงานควบคุม เช่น FDA (Food and Drug Administration) หรือ European CE Marking เป็นตัวชี้วัดความน่าเชื่อถือที่สำคัญ อุปกรณ์ที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐานเหล่านี้จะได้รับการยอมรับว่ามีความปลอดภัยและคุณภาพสูง ซึ่งเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับผลิตภัณฑ์

9. การติดตามหลังการขาย (Post-market Surveillance)

หลังจากอุปกรณ์การแพทย์ได้รับการวางจำหน่าย การติดตามผลการใช้งานและรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้งานจริงเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยให้ผู้ผลิตสามารถตรวจพบปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้รวดเร็ว การมีระบบติดตามผลหลังการขายที่ดีช่วยให้มั่นใจได้ว่าผู้ผลิตสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที เพิ่มความเชื่อมั่นและความน่าเชื่อถือของอุปกรณ์ในระยะยาว

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้จึงได้นำปัจจัยด้านคุณภาพของอุปกรณ์การแพทย์ มาทำการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ในด้านความน่าเชื่อถือ คือ การประกันคุณภาพ การจัดการความเสี่ยง การตรวจสอบและยืนยันคุณภาพ และการติดตามหลังการขายที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

2.5 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพในด้านความปลอดภัยของอุปกรณ์การแพทย์

วิทยา อยู่สุข (2555) ได้สรุปว่า ความปลอดภัย (Safety) หมายถึง สภาพแวดล้อมของการทำงานปราศจาก จากภัยคุกคาม และไม่มีอันตราย (Danger) ตลอดจนไม่มีความเสี่ยงใด ๆ กล่าวโดยสรุป ความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง การปฏิบัติงานที่แสดงออกถึงความมุ่งมั่นในการปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยสำหรับการทำงาน รวมทั้งกิจกรรมอื่นๆ ที่ปฏิบัติเพื่อสนับสนุนให้เกิดการทำงานอย่างปลอดภัย รวมทั้งการดูแลให้เกิดความปลอดภัยของเพื่อนร่วมงาน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความสูญเสีย การบาดเจ็บ/เจ็บป่วย ต่อตนเองและเพื่อนร่วมงาน

วิทยา อยู่สุข (2555) กล่าวว่าพฤติกรรมความปลอดภัยจะเกิดขึ้นได้ ต้องมีปัจจัยหลายประการด้วยกัน ซึ่งสามารถจำแนกได้ 3 ลักษณะ ดังนี้

1. ปัจจัยที่ช่วยโน้มน้าวบุคคลให้เกิดพฤติกรรมความปลอดภัย (Predisposing factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้ความเข้าใจความเชื่อทัศนคติและค่านิยมของบุคคลที่มีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมอนามัยของบุคคล ซึ่งพฤติกรรมนี้เกิดขึ้นจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลซึ่งส่วนใหญ่มักจะได้รับทั้งในทางตรงและทางอ้อมหรือจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2. ปัจจัยที่ช่วยสนับสนุนให้เกิดพฤติกรรมความปลอดภัย (Enabling factors) เป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นจากการที่บุคคลต่างๆ มีโอกาสที่จะใช้บริการหรืออุปกรณ์รวมทั้งสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่และจัดหาไว้ให้ได้อย่างทั่วถึงได้แก่ สถานพยาบาล แหล่งอาหารหรืออุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย เป็นต้น

3. ปัจจัยที่ช่วยเสริมสร้างให้เกิดความปลอดภัย (Reinforcing factors) เป็นปัจจัยที่นอกเหนือจากปัจจัยดังกล่าวข้างต้น ได้แก่ ปัจจัยที่เกิดจากการกระทำของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น ครอบครัว ญาติเพื่อน นายจ้างและบุคลากรอื่น ๆ ซึ่งบุคคลเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อการปลูกฝังหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอนามัย โดยการอบรมสั่งสอนกระตุ้นเตือนการชักจูงการเป็นตัวอย่างการดูแลควบคุมรวมทั้งการส่งเสริมให้เกิดการกระทำหรือการปฏิบัติที่ถูกต้องและเหมาะสมที่จะนำไปสู่การมีสุขภาพหรือพฤติกรรมอนามัยตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

แนวคิดที่เกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพในด้านความปลอดภัยของอุปกรณ์การแพทย์ มีบทบาทสำคัญอย่างมาก เนื่องจากอุปกรณ์การแพทย์ที่ปลอดภัยจะช่วยป้องกันอันตรายและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ ความปลอดภัยของอุปกรณ์การแพทย์ครอบคลุมหลายด้าน เช่น การออกแบบ การผลิต การทดสอบ การใช้งาน และการบำรุงรักษา (กองวิศวกรรมการแพทย์, 2561) แนวคิดและทฤษฎีที่สำคัญในด้านนี้มีดังนี้

1. การจัดการความเสี่ยง (Risk Management) การจัดการความเสี่ยงตามมาตรฐานเช่น ISO 14971 เป็นกระบวนการที่ใช้ในการระบุ ประเมิน และควบคุมความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการใช้อุปกรณ์การแพทย์ โดยครอบคลุมทั้งในระหว่างการผลิต และการใช้งานจริง กระบวนการนี้จะช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดข้อผิดพลาดและปัญหาที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงการจัดทำแผนสำรองหากเกิดเหตุการณ์ไม่คาดคิด

2. การออกแบบเพื่อป้องกันความล้มเหลว (Fail-safe Design) แนวคิดนี้เน้นการออกแบบอุปกรณ์ให้มีระบบป้องกันในกรณีที่เกิดความล้มเหลวของอุปกรณ์ หากอุปกรณ์การแพทย์ทำงานผิดพลาดหรือหยุดทำงาน จะต้องมียุติระบบที่สามารถรักษาความปลอดภัยของผู้ป่วย เช่น การออกแบบเครื่องช่วยหายใจที่มีระบบแจ้งเตือนหากเกิดปัญหาในการจ่ายออกซิเจน หรือระบบที่ทำให้เครื่องหยุดการทำงานเมื่อเกิดความผิดพลาดที่อาจก่อให้เกิดอันตราย

3. วิศวกรรมปัจจัยมนุษย์ (Human Factors Engineering) การออกแบบอุปกรณ์ที่คำนึงถึงปัจจัยมนุษย์ช่วยลดความเสี่ยงจากการใช้งานผิดพลาด อุปกรณ์การแพทย์ที่ออกแบบมาให้ใช้งานง่าย ชัดเจน และไม่ซับซ้อน ช่วยลดโอกาสในการใช้ผิดวิธีหรือเกิดอุบัติเหตุ เช่น การออกแบบหน้าจอควบคุมที่แสดงข้อมูลที่ชัดเจน หรือการมีคู่มือการใช้งานที่เข้าใจง่าย

4. การวิเคราะห์อันตราย (Hazard Analysis) การวิเคราะห์อันตราย (Hazard Analysis) เป็นกระบวนการที่ใช้เพื่อระบุอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้อุปกรณ์การแพทย์ โดยการวิเคราะห์นี้จะพิจารณาทั้งอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการออกแบบ วัสดุที่ใช้ และกระบวนการผลิต รวมถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้ใช้ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนากระบวนการป้องกันและการลดความเสี่ยง

5. ความเข้ากันได้ทางชีวภาพ (Biocompatibility) ความปลอดภัยของวัสดุที่ใช้ในอุปกรณ์การแพทย์มีความสำคัญอย่างยิ่ง วัสดุที่ใช้ต้องมี Biocompatibility หรือความเข้ากันได้ทางชีวภาพ ซึ่งหมายถึงวัสดุนั้นต้องไม่ทำให้เกิดการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันหรือการอักเสบ วัสดุที่ใช้ในอุปกรณ์การแพทย์ เช่น ขั้วเทียม หรือหลอดเลือดเทียม จะต้องผ่านการทดสอบอย่างละเอียดเพื่อยืนยันว่าไม่มีผลกระทบต่อร่างกายมนุษย์

6. การปฏิบัติตามกฎระเบียบ (Regulatory Compliance) อุปกรณ์การแพทย์ต้องผ่านการรับรองมาตรฐานและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง เช่น FDA (Food and Drug Administration), CE Marking หรือมาตรฐาน ISO ซึ่งมีข้อกำหนดและแนวทางในการควบคุมคุณภาพและความปลอดภัย การได้รับการรับรองจากหน่วยงานเหล่านี้เป็นสิ่งที่ยืนยันว่าอุปกรณ์นั้นมีความปลอดภัยและสามารถใช้ในทางการแพทย์ได้อย่างเหมาะสม

7. มาตรฐานการฆ่าเชื้อ (Sterilization Standards) อุปกรณ์การแพทย์หลายชนิดต้องได้รับการฆ่าเชื้ออย่างเหมาะสมก่อนใช้งาน เช่น ถุงมือผ่าตัด เครื่องมือทางศัลยกรรม หรืออุปกรณ์ฝังในร่างกาย การเลือกใช้วิธีการฆ่าเชื้อ เช่น การใช้ไอน้ำ แก๊ส หรือรังสี ต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพในการกำจัดเชื้อโรคและการไม่ทำลายคุณสมบัติของวัสดุ การปฏิบัติตามมาตรฐานการฆ่าเชื้ออย่างเข้มงวด เช่น ISO 11135 สำหรับการฆ่าเชื้อด้วยเอทิลีนออกไซด์ หรือ ISO 11137 สำหรับการฆ่าเชื้อด้วยรังสี ช่วยให้เรามั่นใจว่าอุปกรณ์ปลอดเชื้อและปลอดภัยในการใช้งาน

8. การติดตามหลังการจำหน่าย (Post-market Surveillance) หลังจากอุปกรณ์การแพทย์ได้รับการวางจำหน่ายและใช้งานจริง การติดตามและเก็บข้อมูลจากผู้ใช้งานเพื่อประเมินความปลอดภัยและประสิทธิภาพเป็นสิ่งสำคัญ กระบวนการนี้ช่วยให้ผู้ผลิตสามารถตรวจพบปัญหาหรือข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นได้รวดเร็ว และดำเนินการแก้ไขก่อนที่จะเกิดความเสียหายใหญ่หลวง การติดตามหลังการจำหน่ายอย่างมีระบบช่วยเพิ่มความปลอดภัยในระยะยาว

9. การวิเคราะห์รูปแบบและผลกระทบของความล้มเหลว (Failure Mode and Effects Analysis : FMEA) FMEA เป็นกระบวนการที่ใช้ในการระบุและวิเคราะห์สาเหตุของความล้มเหลวที่อาจเกิดขึ้นในอุปกรณ์การแพทย์ จากนั้นจะพิจารณาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นและความรุนแรงของความเสียหาย การวิเคราะห์นี้จะช่วยให้ผู้ผลิตสามารถพัฒนากลยุทธ์ป้องกันและลดโอกาสที่ความล้มเหลวจะเกิดขึ้น

10. วัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Safety Culture) การสร้างวัฒนธรรมที่เน้นความปลอดภัยในองค์กรที่ผลิตอุปกรณ์การแพทย์เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้ทุกคนในองค์กรให้ความสำคัญกับการผลิตอุปกรณ์ที่ปลอดภัย ทั้งในแง่ของการควบคุมคุณภาพ การฝึกอบรมพนักงาน การทดสอบ และการประเมินอุปกรณ์อย่างละเอียด ซึ่งวัฒนธรรมที่ส่งเสริมความปลอดภัยช่วยลดความเสี่ยงและเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์

แนวคิดและทฤษฎีเหล่านี้เป็นพื้นฐานสำคัญที่ช่วยเพิ่มความปลอดภัยของอุปกรณ์การแพทย์ โดยการคำนึงถึงคุณภาพในการออกแบบ การผลิต การตรวจสอบ และการใช้งาน ส่งผลให้อุปกรณ์สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัยในสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งมีความสำคัญต่อการรักษาชีวิตและสุขภาพของผู้ป่วย

2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยด้านความเชี่ยวชาญด้านการแพทย์

ณรงฤทธิกิตติกวิน อุดลย์บัณฑิตกุล และสุธีรรัตน์มะมกุล (2556) แพทย์อาชีวเวชศาสตร์เป็นแพทย์เฉพาะทาง แขนงหนึ่งของสาขาเวชศาสตร์ป้องกัน ซึ่งมีหน้าที่หลักในการส่งเสริมให้ผู้ประกอบอาชีพมีสุขภาพที่ดี ป้องกันโรคที่เกิดจากการทำงาน วินิจฉัยและรักษาโรคที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมในอาชีพ รวมทั้งให้การฟื้นฟูทางด้านสุขภาพแก่ผู้ที่บาดเจ็บหรือเจ็บป่วยจากการทำงาน ปัญหาที่มักจะได้พบได้ในเวชปฏิบัติทางอาชีวเวชศาสตร์คือเรื่องการวินิจฉัยโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพ ได้มีการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการวินิจฉัยโรคในแพทย์ที่ผ่านการอบรมทางด้านอาชีวเวชศาสตร์พบว่า ปัญหาหลักที่แพทย์ไม่สามารถวินิจฉัยโรคได้เกิดจากการมีความรู้ทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ที่ไม่เพียงพอ ในปี.ศ.2558 จะมีการรวมกลุ่มของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

(ASEAN Economic Community : AEC) แพทย์เป็น ใน 7 กลุ่มสาขาวิชาชีพที่สามารถเคลื่อนย้ายทำงานในกลุ่มประเทศอาเซียนได้อย่างเสรีจึงทำให้ต้องมีการจัดทำข้อตกลงยอมรับร่วมกันในเรื่องมาตรฐาน แต่ละวิชาชีพ (Mutual Recognition Arrangements : MRAs) เพื่อให้เกิดเกณฑ์ที่เป็นคุณสมบัติมาตรฐาน เรื่องสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ในต่างประเทศได้มีการกำหนด โดยหน่วยงานต่างๆ เช่น ในยุโรปกำหนดโดย WHO European Centre for Environment and Health ในประเทศอเมริกากำหนดโดย American College of Occupational and Environmental Medicine ในประเทศออสเตรเลียกำหนดโดย The Australasian Faculty of Occupational and Environmental Medicine สำหรับประเทศไทย สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดสมรรถนะบุคลากรกลุ่มงานอาชีวเวชกรรมที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลทั่วไป ซึ่งอาจจะไม่ครอบคลุมสำหรับแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ที่ปฏิบัติงานในภาคเอกชนหรือสถานประกอบการ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาสำรวจความคิดเห็นของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านอาชีวเวชศาสตร์เกี่ยวกับสมรรถนะของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถนะมาตรฐานที่คาดหวังสำหรับแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ในประเทศไทยตามมุมมองของผู้ประกอบวิชาชีพ และลำดับความจำเป็นของสมรรถนะในแต่ละหัวข้อปัจจัยด้านคุณภาพในด้านความเชี่ยวชาญของอุปกรณ์การแพทย์มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาอุปกรณ์ที่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและแม่นยำในการวินิจฉัย การรักษา หรือการติดตามผลสุขภาพของผู้ป่วย ความเชี่ยวชาญในที่นี้หมายถึงความสามารถของอุปกรณ์ที่จะปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ทางการแพทย์อย่างแม่นยำและมีประสิทธิภาพ โดยแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมีดังนี้

1. การตรวจสอบประสิทธิภาพ (Performance Validation) การตรวจสอบประสิทธิภาพเป็นกระบวนการที่ใช้ในการทดสอบว่าอุปกรณ์การแพทย์สามารถทำงานตามที่ออกแบบไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการนี้มักเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ทางเทคนิคและการทดสอบทางคลินิกเพื่อยืนยันว่าอุปกรณ์นั้นเชี่ยวชาญในการปฏิบัติหน้าที่เฉพาะ เช่น การทดสอบเครื่องสแกน MRI เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถให้ภาพที่มีความละเอียดสูงและแม่นยำในการวินิจฉัยโรค

2. วิศวกรรมการใช้งาน (Usability Engineering) แนวคิด Usability Engineering เกี่ยวข้องกับการออกแบบอุปกรณ์การแพทย์ให้เหมาะสมกับผู้ใช้ โดยเฉพาะบุคลากรทางการแพทย์ ความเชี่ยวชาญของอุปกรณ์การแพทย์ต้องรวมถึงการใช้งานที่ง่ายและชัดเจน โดยที่ผู้ใช้ไม่ต้องใช้เวลามากในการเรียนรู้หรือปรับตัว ซึ่งแนวคิดนี้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานและลดโอกาสที่จะเกิดข้อผิดพลาดจากการใช้ไม่ถูกต้อง

3. การทำงานร่วมกันได้ (Interoperability) อุปกรณ์การแพทย์ที่เชี่ยวชาญต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การเชื่อมต่อกับระบบข้อมูลสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ (EHR) หรือการสื่อสารข้อมูลระหว่างเครื่องมือแพทย์หลายชนิด แนวคิด Interoperability หรือการทำงานร่วมกันได้นี้ช่วยให้การวินิจฉัยและรักษามีความต่อเนื่อง และข้อมูลที่ได้มีความแม่นยำมากขึ้น การทำงานร่วมกันได้ช่วยเพิ่มความเชี่ยวชาญในการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจที่ถูกต้องในทางการแพทย์

4. ประสิทธิภาพทางคลินิก (Clinical Effectiveness) อุปกรณ์การแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญต้องผ่านการพิสูจน์ว่ามีประสิทธิภาพทางคลินิก การวิจัยและการทดสอบทางคลินิกช่วยให้ทราบว่าอุปกรณ์นั้นสามารถให้ผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับเป้าหมายทางการแพทย์ เช่น ความแม่นยำในการตรวจวินิจฉัยโรค หรือการรักษาที่มีประสิทธิภาพสูง แนวคิดนี้ช่วยให้มั่นใจได้ว่าอุปกรณ์นั้นเหมาะสมและเชี่ยวชาญในการรักษาและดูแลผู้ป่วยในสถานการณ์จริง

5. การผสมผสาน ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence (AI) Integration) การผสมผสาน ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในอุปกรณ์การแพทย์ช่วยเพิ่มความเชี่ยวชาญในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ซับซ้อน เช่น การใช้อัลกอริทึม AI ในการวิเคราะห์ภาพทางการแพทย์ เช่น X-ray หรือ MRI เพื่อช่วยในการวินิจฉัยโรค แนวคิดนี้ช่วยเพิ่มความแม่นยำและความเร็วในการตัดสินใจของแพทย์และลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยมือ

6. การฝึกอบรมและความสามารถในการปรับตัว (Training and Adaptability) อุปกรณ์การแพทย์ที่เชี่ยวชาญควรมีระบบที่สามารถปรับตัวให้เหมาะสมกับผู้ใช้ในแต่ละระดับความชำนาญได้ นอกจากนี้ ยังต้องมีการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในการใช้อุปกรณ์ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด การออกแบบระบบที่สามารถปรับระดับการใช้งานได้ตามประสบการณ์และความชำนาญของผู้ใช้จะช่วยเพิ่มความเชี่ยวชาญในการใช้งานและลดข้อผิดพลาด

7. การติดตามและให้ข้อมูลย้อนกลับแบบเรียลไทม์ (Real-time Monitoring and Feedback) อุปกรณ์การแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญมักจะมีระบบที่สามารถติดตามการทำงานและประสิทธิภาพได้แบบเรียลไทม์ เพื่อให้แพทย์หรือผู้ใช้สามารถปรับปรุงการทำงานได้ทันทีที่เกิดปัญหา การติดตามแบบเรียลไทม์ช่วยให้มั่นใจว่าอุปกรณ์จะสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและปรับปรุงประสิทธิภาพตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น เครื่องช่วยหายใจที่สามารถปรับระดับการหายใจตามสภาพของผู้ป่วยได้โดยอัตโนมัติ

8. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) อุปกรณ์การแพทย์ต้องมีระบบที่สามารถรับการปรับปรุงและพัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) ทั้งในด้านเทคโนโลยีและการทำงาน เช่น การพัฒนาอัลกอริทึมที่สามารถอัปเดตได้อย่างต่อเนื่อง หรือการแก้ไขข้อบกพร่องของระบบ การพัฒนาอย่างต่อเนื่องช่วยให้อุปกรณ์มีความเชี่ยวชาญในการทำงานตามความต้องการและสถานการณ์ใหม่ๆ ในทางการแพทย์

9. การกำหนดมาตรฐานและการรับรอง (Standardization and Certification) การที่อุปกรณ์การแพทย์ผ่านการรับรองมาตรฐานสากล เช่น ISO 13485 หรือ FDA Approval ช่วยยืนยันว่าอุปกรณ์นั้นมีความเชี่ยวชาญและได้มาตรฐานตามข้อกำหนดทางการแพทย์ การรับรองเหล่านี้มักจะเกี่ยวข้องกับการทดสอบทั้งในห้องปฏิบัติการและการใช้งานจริง เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

10. การแพทย์เฉพาะบุคคล (Precision Medicine) อุปกรณ์การแพทย์ที่เชี่ยวชาญในปัจจุบันมักถูกพัฒนาให้สามารถรองรับ Precision Medicine หรือการรักษาเฉพาะบุคคลได้ ซึ่งเป็นแนวคิดที่มุ่งเน้นการออกแบบการรักษาที่เหมาะสมกับสภาพร่างกายของผู้ป่วยแต่ละคน เช่น เครื่องมือวิเคราะห์ทางพันธุกรรม หรือการใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยอย่างเฉพาะเจาะจง อุปกรณ์ที่สามารถปรับตัวตามสภาวะเฉพาะของผู้ป่วยจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษา

11. การออกแบบบนพื้นฐานหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Design) การพัฒนาอุปกรณ์การแพทย์ที่เชี่ยวชาญต้องอิงกับข้อมูลและหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ได้รับการยืนยันว่ามีประสิทธิภาพ อุปกรณ์ที่ออกแบบโดยอิงจากการวิจัยเชิงประจักษ์และการทดสอบทางคลินิกช่วยให้มั่นใจว่าผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้งานนั้นแม่นยำและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การรักษา

12. ความร่วมมือหลายสาขาวิชา (Multidisciplinary Collaboration) อุปกรณ์การแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญมักเกิดจากการพัฒนาที่ได้รับความร่วมมือจากหลากหลายสาขาวิชา เช่น แพทย์ วิศวกร เทคโนโลยีสารสนเทศ และนักออกแบบ ความร่วมมือเหล่านี้ช่วยให้การพัฒนาอุปกรณ์เป็นไปอย่างรอบด้าน ทั้งในด้านเทคนิค การใช้งาน และการตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้จึงได้นำปัจจัยด้านคุณภาพของอุปกรณ์การแพทย์ มาทำการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ในด้านความเชี่ยวชาญ คือ วิศวกรรมการใช้งาน การฝึกอบรมและความสามารถในการปรับตัว การกำหนดมาตรฐานและการรับรอง และการแพทย์เฉพาะบุคคลที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

2.7 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพในการผลิตของอุปกรณ์การแพทย์

วิชิต พามาดี (2549) ได้ให้ความหมายของคำว่าการผลิตว่า “การผลิต (Production) หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงหรือรูปแบบปัจจัยการผลิตให้เป็นการผลิต ได้แก่ สินค้าและบริการต่าง ๆ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า การผลิตเป็นสิ่งที่สำคัญที่ก่อให้เกิดการใช้ปัจจัยการผลิตและก่อให้เกิดสินค้าและบริการต่าง ๆ ขึ้นในระบบเศรษฐกิจ หน่วยเศรษฐกิจที่ทำหน้าที่ในการผลิตก็คือ ผู้ผลิตหรือหน่วยธุรกิจ ซึ่งมีอยู่หลายประเภท ได้แก่ ผู้ผลิตที่เป็นเจ้าของคนเดียว เช่น เกษตรกร พ่อค้า แม่ค้า ฯลฯ ห้างหุ้นส่วนจำกัด และบริษัท ผู้ผลิตเหล่านี้พยายามหาวิธีการผลิตให้เกิดผลผลิตมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ หรือพยายามทำการผลิตให้เสียต้นทุนต่ำที่สุด เพื่อได้กำไรมากที่สุด”

การทำความเข้าใจ 5 ขั้นตอนของ FDA สำหรับการผลิตอุปกรณ์ทางการแพทย์เมื่อผลกระทบของ COVID-19 ทำให้อุปกรณ์ทางการแพทย์ขาดแคลนทั่วโลก ผู้ผลิตหลายรายเร่งเปลี่ยนสายการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการ แม้ว่าสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา (FDA-Food and Drug Administration) จะคลายหลักเกณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์บางอย่างเป็นการชั่วคราว เช่น เจลทำความสะอาดมือ แต่ก็ยังต้องมีการรับรองมาตรฐานสำหรับผู้ผลิตอุปกรณ์ทางการแพทย์ก่อนที่จะนำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด เป้าหมาย 5 ขั้นตอนนี้จะแนะนำโดย FDA และตัวอย่างบางส่วนของเทคนิคทางสถิติที่ใช้ทั่วไปภายใน (Kaylor, A., 2022)

ขั้นตอนที่ 1 การค้นพบและแนวคิดของอุปกรณ์ทางการแพทย์

ความสำคัญของต้นกำเนิดของสิ่งประดิษฐ์ เช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมใหม่ๆ หลายๆตัว บ่อยครั้งที่ผู้ผลิตอุปกรณ์ทางการแพทย์จะเริ่มต้นโปรเจกต์และผ่านที่ละขั้นตอนของ FDA แต่เนื่องจาก การมองเห็นความต้องการที่ไม่จำเป็น จากเครื่องกระตุ้นหัวใจไปจนถึงยาเม็ดที่มีกล่องอยู่ข้างใน อุปกรณ์ทางการแพทย์ทั้งหมดจะต้องผ่านการรับรองการพิสูจน์แนวคิด (proof of concept) โดยทีมวิจัย วิศวกรและช่างเทคนิค

ขั้นตอนที่ 2 ออกแบบและผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

ในขั้นตอนนี้ นักวิจัยได้สร้างอุปกรณ์ทางการแพทย์ต้นแบบไม่ใช่เพื่อการใช้งานในมนุษย์ แต่เพื่อทดสอบในห้องปฏิบัติการที่มีการควบคุม ขณะที่พวกเขาปรับแต่งผลิตภัณฑ์ต้นแบบ พวกเขายังคงเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้งานที่เป็นไปได้ของผลิตภัณฑ์สำหรับคนทั่วไปและวิธีลดความเสี่ยงที่จะเกิดอันตราย

ขั้นตอนที่ 3 เส้นทางสู่การอนุมัติ

เส้นทางสู่การอนุมัติเครื่องมือแพทย์ขึ้นอยู่กับความจำแนกความเสี่ยง (Class I, Class II หรือ Class III) อุปกรณ์แต่ละชิ้นได้รับการกำหนดระดับตามระดับการควบคุมที่จำเป็นเพื่อให้การ

ประกันความปลอดภัยและประสิทธิผลเป็นไปอย่างสมเหตุสมผล เว็บไซต์ขององค์การอาหารและยาให้คำอธิบายโดยละเอียดเกี่ยวกับวิธีการจัดประเภทอุปกรณ์และการทดสอบและการตรวจสอบที่จำเป็นสำหรับแต่ละกลุ่ม แต่เพื่อแสดงให้เห็นอย่างง่าย ๆ – Class I เป็นกลุ่มอุปกรณ์พื้น ๆ เช่น ผ้าพันแผล ถุงมือยางและแปรงสีฟันไฟฟ้า เป็นต้น ในขณะที่ Class III มักจะสำหรับช่วยชีวิตได้ เช่นเดียวกับอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ปลูกถ่ายได้ในตัวอย่างก่อนหน้านี้

ขั้นตอนที่ 4 พิจารณาโดย FDA และการปรับใช้

ในขั้นตอนนี้ เป็นการเตรียมพร้อมที่จะยื่นคำร้องต่อ FDA เพื่อให้เราสามารถทำการตลาดอุปกรณ์ต่อสาธารณะได้ เราต้องการแสดงให้เห็นว่าเรามีข้อมูลที่เพียงพอและยอมรับได้เกี่ยวกับความปลอดภัยและประสิทธิผลของอุปกรณ์ เราตรวจสอบกระบวนการเพื่อให้แน่ใจว่ามีเสถียรภาพ และตรวจสอบอีกครั้งว่าเรากำลังทำให้ผลิตภัณฑ์อยู่ในขอบเขตข้อกำหนด

ขั้นตอนที่ 5 การตรวจสอบความปลอดภัยหลังการวางตลาด

ตอนนี้ผลิตภัณฑ์ได้วางขายในตลาดแล้ว เราจะตรวจสอบสายการผลิตว่าทำงานอย่างถูกต้องเพื่อให้แน่ใจว่าได้รับการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสมและมั่นใจว่ากระบวนการยังคงอยู่ในการควบคุมอย่างต่อเนื่อง ในขั้นตอนของการเฝ้าระวังหลังวางตลาดนี้เรายังตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการรายงานและแก้ไขเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ เช่น อุปกรณ์พังเสียหายหรือมีความผิดปกติ, FDA ดำเนินการตรวจสอบผู้ผลิตและใช้โปรแกรมการรายงานที่อนุญาตให้ผู้ผลิต ผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์และผู้บริโภครายงานปัญหา

ด้านการผลิตของอุปกรณ์การแพทย์มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากกระบวนการผลิตที่มีคุณภาพส่งผลโดยตรงต่อความปลอดภัย ประสิทธิภาพ และความน่าเชื่อถือของอุปกรณ์เหล่านั้น มีหลักที่ต้องทำดังนี้

1. หลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (Good Manufacturing Practices: GMP) เป็นแนวทางการผลิตที่ถูกกำหนดโดยองค์การกำกับดูแลเช่น FDA หรือ WHO เพื่อควบคุมคุณภาพในการผลิตอุปกรณ์การแพทย์ เน้นให้มีการควบคุมทุกขั้นตอน ตั้งแต่การจัดหาวัสดุ การผลิต การบรรจุ ไปจนถึงการเก็บรักษา เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์ที่ผลิตออกมาปลอดภัยและมีคุณภาพสม่ำเสมอ

2. การจัดการคุณภาพแบบเบ็ดเสร็จ (Total Quality Management: TQM) เป็นแนวคิดการจัดการที่มุ่งเน้นการปรับปรุงคุณภาพในทุกกระบวนการขององค์กร โดยมีการร่วมมือกันทั้งองค์กรเพื่อพัฒนาและควบคุมคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในกรณีของอุปกรณ์การแพทย์ การใช้ TQM จะช่วยให้การผลิตมีประสิทธิภาพสูงสุด ลดข้อผิดพลาด และส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง

3. การผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing) เป็นแนวคิดที่มุ่งเน้นการลดความสูญเสียนในกระบวนการผลิต การใช้แนวคิดนี้ในอุตสาหกรรมการผลิตอุปกรณ์การแพทย์จะช่วยให้สามารถปรับปรุงกระบวนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดเวลาที่ใช้ในการผลิต และลดต้นทุนโดยไม่ลดทอนคุณภาพ ผลลัพธ์ที่ได้คืออุปกรณ์ที่มีคุณภาพสูงและต้นทุนที่ต่ำลง

4. ซิกซิกม่า (Six Sigma) เป็นแนวคิดที่มุ่งเน้นไปที่การลดข้อผิดพลาดและความแปรผันในกระบวนการผลิต โดยมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดข้อผิดพลาดน้อยกว่า 3.4 ครั้งต่อหนึ่งล้านชิ้น การใช้ Six Sigma ในการผลิตอุปกรณ์การแพทย์ช่วยให้มีการควบคุมคุณภาพที่เข้มงวดมากขึ้น ลดความเสี่ยงจากความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย

5. การตรวจสอบและยืนยันกระบวนการผลิต (Process Validation) กระบวนการนี้เกี่ยวข้องกับการทดสอบและยืนยันว่าการผลิตอุปกรณ์การแพทย์ในแต่ละขั้นตอนสามารถทำได้ อย่างสม่ำเสมอและมีคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ต้องถูกผลิตภายใต้สภาวะที่สามารถควบคุมได้ และผลลัพธ์ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งการตรวจสอบและยืนยันกระบวนการช่วยให้มั่นใจได้ว่าอุปกรณ์ที่ออกมาจากสายการผลิตนั้นตรงตามข้อกำหนดและมีคุณภาพที่คงที่

6. มาตรฐานการจัดการคุณภาพสำหรับอุปกรณ์การแพทย์ (ISO : 13485) เป็นมาตรฐานการจัดการคุณภาพสำหรับอุปกรณ์การแพทย์ที่มุ่งเน้นการสร้างระบบควบคุมคุณภาพที่เข้มงวดในกระบวนการผลิต ครอบคลุมตั้งแต่การออกแบบ การผลิต การติดตั้ง และการบริการ ซึ่งมาตรฐานนี้ช่วยรับรองว่าองค์กรที่ผลิตอุปกรณ์การแพทย์จะมีการควบคุมคุณภาพที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล

7. การออกแบบโดยวิศวกรเพื่อการผลิต (Engineer Design for Manufacturability) คือแนวคิดที่มุ่งเน้นการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อให้สามารถผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพและต้นทุนต่ำ การออกแบบอุปกรณ์การแพทย์ที่ดีต้องคำนึงถึงความสามารถในการผลิตในระดับอุตสาหกรรม ต้องมีความง่ายในการประกอบและบำรุงรักษา ซึ่งจะช่วยให้กระบวนการผลิตเป็นไปอย่างราบรื่น ลดข้อผิดพลาด และเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์

8. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Kaizen) เป็นแนวคิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นหลักการที่เน้นการพัฒนากระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่องผ่านการปรับปรุงเล็ก ๆ น้อย ๆ ในทุกระดับขององค์กร การปรับปรุงกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่องช่วยเพิ่มคุณภาพ ลดข้อบกพร่อง และเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตอุปกรณ์การแพทย์

9. การจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้การผลิตอุปกรณ์การแพทย์เป็นไปอย่างราบรื่นและมีคุณภาพ การควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบและ

ชั้นส่วนที่ใช้ในอุปกรณ์การแพทย์ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งการจัดการห่วงโซ่อุปทานอย่างมีประสิทธิภาพช่วยลดโอกาสที่จะเกิดความเสียหายในกระบวนการผลิต

10. การผลิตแบบอัตโนมัติ (Automated Manufacturing) เป็นแนวคิดที่ใช้เทคโนโลยีในการควบคุมและตรวจสอบกระบวนการผลิตโดยอัตโนมัติ ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงจากข้อผิดพลาดที่เกิดจากมนุษย์ และเพิ่มความแม่นยำในการผลิตอุปกรณ์การแพทย์ การใช้ระบบอัตโนมัติในสายการผลิตยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และทำให้การผลิตเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว

11. การดำเนินการแก้ไขและป้องกัน (Corrective and Preventive Action : CAPA) เป็นกระบวนการในการแก้ไขและป้องกันข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตอุปกรณ์การแพทย์ โดยเน้นการตรวจสอบและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา จากนั้นทำการแก้ไขเพื่อไม่ให้เกิดซ้ำในอนาคต ระบบ CAPA ที่ดีจะช่วยให้มั่นใจว่าองค์กรสามารถจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว และรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในระดับที่สูง

การศึกษาแนวคิดเพื่อทำการวิจัยจึงได้นำปัจจัยด้านคุณภาพของอุปกรณ์การแพทย์มาทำการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ในด้านการผลิต คือ (GMP)หลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี การออกแบบโดยวิศวกรเพื่อการผลิต การผลิตแบบอัตโนมัติ การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

2.8 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือทางการแพทย์

กันยารัตน์ มิ่งแก้ว และ ประสพชัย พสุนนทน์ (2557) แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือทางการแพทย์เน้นไปที่การปรับปรุงสุขภาพและคุณภาพชีวิตของบุคคลโดยมุ่งเน้นไปที่การใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือทางการแพทย์เพื่อเสริมสร้างการวินิจฉัยที่ถูกต้องและการรักษาที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาเครื่องมือทางการแพทย์เพื่อให้สามารถทำนายโอกาสเกิดโรค และอาจส่งผลต่อการเฝ้าระวังและการป้องกันโรคได้อย่างทัน่วงที่และมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย

ปัจจัยเหล่านี้มีความสำคัญในการประเมินและพัฒนาเครื่องมือทางการแพทย์เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ โดยปัจจัยเหล่านี้สามารถเชื่อมโยงกับแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังนี้ (กระทรวงสาธารณสุข, 2564)

1. การใช้งานสะดวกสบาย (Ease of Use)

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1.1 Technology Acceptance Model (TAM): การใช้งานที่สะดวกและง่ายต่อการเรียนรู้เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ หากเครื่องมือทางการแพทย์มีความสะดวกในการใช้งาน บุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วยจะยอมรับและใช้เทคโนโลยีนั้นมากขึ้น

1.2 Human-Centered Design (HCD): การออกแบบที่เน้นความต้องการของผู้ใช้ จะช่วยให้เครื่องมือทางการแพทย์ถูกออกแบบให้ใช้งานได้ง่ายและสอดคล้องกับความต้องการจริงของผู้ใช้งาน เช่น การออกแบบหน้าจออินเทอร์เน็ตที่ใช้งานง่าย หรือการทำให้เครื่องมือมีขนาดที่พกพาได้สะดวก

2. การใช้งานได้ด้วยตัวเอง (Self-Usability)

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 Self-Management in Healthcare: แนวคิดนี้มุ่งเน้นการให้ผู้ป่วยสามารถจัดการและดูแลสุขภาพของตนเองผ่านการใช้อุปกรณ์ที่สามารถใช้งานได้ง่าย เช่น เครื่องวัดความดันโลหิต เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งช่วยให้ผู้ป่วยสามารถตรวจสอบสุขภาพได้ด้วยตัวเองที่บ้าน ลดความจำเป็นในการไปพบแพทย์บ่อย ๆ

2.2 Telemedicine and Home-Based Care: การใช้งานเครื่องมือทางการแพทย์ที่บ้านได้รับความนิยมมากขึ้นในยุคดิจิทัล ซึ่งทำให้ผู้ป่วยสามารถตรวจสอบสุขภาพและรายงานผลให้แพทย์ได้โดยตรงผ่านอุปกรณ์ที่ใช้งานง่ายและมีฟังก์ชันในการตรวจวัดที่แม่นยำ

3. การใช้งานต่อเนื่อง (Continuous Use)

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3.1 Durability and Reliability Theory: เครื่องมือทางการแพทย์ที่มีคุณภาพสูงจะต้องสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่ล้มเหลว การออกแบบและการผลิตต้องคำนึงถึงความคงทน ความน่าเชื่อถือ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าอุปกรณ์จะสามารถใช้งานได้เป็นเวลานานโดยไม่ต้องการซ่อมแซมบ่อย ๆ

3.2 Long-Term Monitoring Devices: เครื่องมือการแพทย์ที่ต้องใช้งานอย่างต่อเนื่อง เช่น เครื่องช่วยหายใจหรือเครื่องวัดความดันโลหิตที่ใช้ตลอดเวลา จะต้องมีการออกแบบที่รองรับการใช้งานอย่างยาวนานโดยไม่ทำให้เกิดการหยุดชะงักในกระบวนการรักษา

4. ผลลัพธ์ที่ไม่คาดเคลื่อน (Accuracy of Results)

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

4.1 Clinical Outcomes Theory: เครื่องมือทางการแพทย์ที่ดีต้องสามารถให้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องแม่นยำ โดยเฉพาะในขั้นตอนการวินิจฉัยและการตรวจวัดต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยลดข้อผิดพลาดในการรักษา

4.2 Precision Medicine: การแพทย์เฉพาะทางที่เน้นการรักษาโดยใช้ข้อมูลที่แม่นยำ และเฉพาะเจาะจง อุปกรณ์ที่ใช้ต้องให้ข้อมูลที่ถูกต้องเพื่อการวินิจฉัยและการรักษาที่ตรงจุด

3) Quality Control: กระบวนการควบคุมคุณภาพในทุกขั้นตอนของการผลิตอุปกรณ์ทางการแพทย์เป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์จะให้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องเสมอ

5. การรักษาได้ถูกจุด (Targeted Treatment)

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

5.1 แนวคิดการรักษาแบบเจาะจง (Targeted Therapy) มุ่งเน้นการใช้เครื่องมือหรือยาที่สามารถรักษาเฉพาะจุดหรือเฉพาะโรคได้ โดยอุปกรณ์การแพทย์ในสาขานี้ต้องมีความสามารถในการวินิจฉัยและรักษาเฉพาะจุดได้อย่างแม่นยำ เช่น เครื่องมือวินิจฉัยภาพทางการแพทย์ (MRI, CT scan) ที่สามารถระบุบริเวณที่เกิดโรคได้อย่างชัดเจน

5.2 การแพทย์เฉพาะบุคคล (Personalized Medicine) ใช้ข้อมูลทางพันธุกรรมหรือข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วยในการกำหนดการรักษาที่เหมาะสม ซึ่งต้องการเครื่องมือทางการแพทย์ที่แม่นยำและสามารถช่วยในการวินิจฉัยได้อย่างถูกต้องตรงจุด

6. การช่วยลดความกังวลของผู้ใช้ (Reducing Patient Anxiety)

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

6.1 Patient-Centered Care: การออกแบบและการใช้งานเครื่องมือทางการแพทย์ที่คำนึงถึงความสะดวกสบายและความรู้สึกของผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะในด้านการลดความกังวลของผู้ใช้ เช่น การใช้เครื่องมือที่ไม่รุกราน (Non-invasive Devices) เช่น เครื่องตรวจวินิจฉัยที่ไม่จำเป็นต้องเจาะร่างกาย หรือเครื่องมือที่ออกแบบให้ใช้งานได้ง่าย ลดความซับซ้อนในการใช้งาน

6.2 User-Friendly Interface: เครื่องมือที่ออกแบบให้มีอินเทอร์เฟซที่ใช้งานง่ายและไม่ซับซ้อนจะช่วยให้ผู้ป่วยหรือบุคลากรทางการแพทย์รู้สึกมั่นใจในการใช้งาน และลดความวิตกกังวลเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ

6.3 Psychological Support in Medical Devices: เครื่องมือทางการแพทย์บางประเภท เช่น อุปกรณ์ช่วยฟัง อุปกรณ์ปรับการทำงานของหัวใจ มีบทบาทในการช่วยลดความกังวลของผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพของตนเอง

ปัจจัยด้านประโยชน์จากเครื่องมือทางการแพทย์ล้วนมีความสำคัญต่อการประเมินประสิทธิภาพของเครื่องมือในแง่ของการเพิ่มคุณภาพการรักษา การลดความผิดพลาด และการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้ ทั้งผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ ด้านประโยชน์จากเครื่องมือทางการแพทย์ผู้วิจัยได้เลือกมาเพื่อวิเคราะห์ใน การใช้งานสะดวก การใช้งานได้ด้วยตัวเอง การใช้งานต่อเนื่อง การให้ผลลัพธ์ที่แม่นยำ การรักษาได้ถูกจุด และการช่วยลดความกังวลของผู้ใช้ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

2.9 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือทางการแพทย์

การตัดสินใจซื้อเครื่องมือทางการแพทย์เป็นกระบวนการที่ต้องใช้ข้อมูลและวิเคราะห์อย่างรอบด้านเพื่อให้มั่นใจว่าการลงทุนในเครื่องมือเหล่านั้นเป็นไปในทิศทางที่เหมาะสมและมีความคุ้มค่า ดังนั้น กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือทางการแพทย์สามารถแบ่งออกเป็นขั้นตอนดังนี้ (วรรณภา แซ่เอี้ยว, 2562)

1. การระบุความต้องการ: ในขั้นตอนนี้ควรกำหนดความต้องการของโรงพยาบาลหรือหน่วยงานทางการแพทย์อย่างชัดเจน เช่น ประเภทของเครื่องมือที่ต้องการ (เช่น เครื่องชั่งมืออัตโนมัติ, เครื่องเอกซเรย์, เครื่องมือสำหรับทำผู้ป่วยสลับ ฯลฯ) และความสามารถหรือคุณสมบัติที่ต้องการ เช่น ความถูกต้องในการวินิจฉัย, ความต้องการใช้พลังงาน, ขนาดของเครื่องมือ ฯลฯ
2. การวิเคราะห์ความต้องการ: หลังจากที่กำหนดความต้องการแล้ว ควรทำการวิเคราะห์ความต้องการนั้นว่าสามารถตอบสนองความต้องการของหน่วยงานและผู้ใช้บริการได้อย่างเหมาะสมหรือไม่ การวิเคราะห์นี้อาจจะต้องพิจารณาข้อมูลเชิงเทคนิคเช่น ความถูกต้องของข้อมูลประสิทธิภาพในการใช้งาน ระยะเวลาการบำรุงรักษา เป็นต้น
3. การวิจัยและการเปรียบเทียบ: หลังจากนั้น ควรทำการวิจัยและเปรียบเทียบเครื่องมือทางการแพทย์ที่มีอยู่ในตลาด โดยใช้ข้อมูลจากผู้ผลิต ผู้ให้บริการ และผู้ใช้งานอื่น ๆ ที่มีประสบการณ์ ซึ่งอาจรวมถึงการรีวิว การทดสอบ และข้อมูลเชิงเทคนิคต่าง ๆ
4. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย: การตัดสินใจนั้นยังควรพิจารณาค่าใช้จ่ายทั้งในเชิงต้นและค่าใช้จ่ายในระยะยาว เช่น ราคาซื้อเครื่องมือ ค่าซ่อมบำรุง ค่าบำรุงรักษา ค่าบุคลากรที่เกี่ยวข้อง และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

5. การจัดทำแผนการจัดซื้อ: หลังจากที่ได้รับข้อมูลและวิเคราะห์ทั้งหมดแล้ว ควรจัดทำแผนการจัดซื้อที่ระบุเป้าหมาย กำหนดระยะเวลา และงบประมาณที่เหมาะสมสำหรับการซื้อเครื่องมือทางการแพทย์

6. การตรวจสอบและการปรับปรุง: ในขั้นตอนสุดท้ายควรทำการตรวจสอบแผนการจัดซื้อเพื่อให้มั่นใจว่าเป็นไปตามเป้าหมายและกำหนดการที่กำหนดไว้ และทำการปรับปรุงตามความเหมาะสมต่อไป

วรรณภา แซ่เอี้ยว (2562) อธิบายว่า AIDA Model เป็นกลยุทธ์ที่ใช้ในการตลาดโดยมี Elias St. Elmo Lewis เป็นผู้คิดค้นตั้งแต่ยุค ค.ศ. 1898 ซึ่งสามารถทำให้เห็น Customer Journey ตั้งแต่การให้ความสนใจไปจนถึงจ่ายเงินซื้อสินค้า

โดย AIDA เป็นกลยุทธ์ทางการตลาดที่จะช่วยให้เห็นภาพว่า ก่อนที่ลูกค้าคนหนึ่งจะตัดสินใจซื้อสินค้าหรือเข้าร่วมแคมเปญ โดยมีกระบวนการอย่างไรบ้าง และกระบวนการที่จะเรียกร้องให้ลูกค้าสนใจ ขึ้นขอบ จนถึงจุดที่ลูกค้าจะตัดสินใจซื้อสินค้าเป็นอย่างไร ซึ่งธุรกิจหลายแห่งใช้ AIDA เป็นโมเดลในการวางแผนธุรกิจ และออกแบบกลยุทธ์การตลาดที่สามารถดึงดูดลูกค้า ไปจนถึงช่วยสร้างยอดขายได้ ประกอบด้วย

1. ทำให้รู้จัก (Attention)

ขั้นตอนแรกของ AIDA Model คือการดึงดูดความสนใจของลูกค้าให้พบเห็น และรับรู้ว่าคุณมีสิ่งที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์อย่างไรต่อพวกเขา วิธีการที่ดีที่สุดในการดึงดูดความสนใจของลูกค้าคือการใช้หัวข้อที่น่าสนใจ เช่น ข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับตัวสินค้าหรือบริการ หรือข้อเสนอพิเศษที่ไม่ควรพลาด สิ่งที่ต้องให้ความสำคัญ คือ หลักการสำคัญของขั้นตอนนี้คือการดึงความสนใจของผู้ที่คาดว่าจะเป็ลูกค้า หรืออาจมีความสนใจต่อสินค้าและบริการของแบรนด์ เช่นการใช้ Influencer ในการทำให้ผู้บริโภคมองเห็นสินค้า หรือการโฆษณาเพื่อสร้าง Awareness โดยยังไม่ต้องให้เกิดการซื้อขายก็ได้เพียงแต่ต้องทำให้แบรนด์ของเราผ่านตาหรือไปอยู่ในการรับรู้ของเขาก่อน

2. สร้างความสนใจ (Interest)

หลังจากมีการดึงดูดความสนใจของลูกค้าแล้ว ขั้นตอนถัดไปคือการสร้างความสนใจให้ลูกค้าต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติม โดยสามารถทำได้โดยการเล่าเรื่องราวที่น่าสนใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือบริการของคุณ หรือแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ที่ลูกค้าจะได้รับ สิ่งที่ต้องให้ความสำคัญ คือ หลักการสำคัญที่ต้องเน้นก็คือการพยายามให้ผู้บริโภคหันมาสนใจในแบรนด์มากกว่าแบรนด์อื่นในสายธุรกิจเดียวกัน ซึ่งจะประสบความสำเร็จหรือไม่ขึ้นอยู่กับว่าคุณจะ

นำเสนอจุดเด่นของสินค้าและการบริการของแบรนด์ออกมาได้ดีแค่ไหน และบอกข้อมูลต่าง ๆ ที่ผู้บริโภคควรจะรู้เกี่ยวกับสินค้าของคุณในการช่วยประกอบการตัดสินใจ

3. ทำให้เกิดความต้องการ (Desire)

เมื่อได้สร้างความสนใจและความต้องการให้กับลูกค้า ขั้นตอนถัดไปคือการสร้างความปรารถนาให้ลูกค้าต้องการผลิตภัณฑ์หรือบริการของคุณ วิธีที่ดีที่สุดในการทำสิ่งนี้คือ การเสนอข้อมูลที่ชัดเจนและเป็นประโยชน์ เช่น การแสดงผลิตภัณฑ์หรือบริการในสถานการณ์จริง หรือการเปรียบเทียบคุณสมบัติ เพื่อแสดงให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์หรือบริการของคุณดีกว่าอย่างไร สิ่งที่ต้องให้ความสำคัญ คือ วิธีการทำให้ผู้บริโภคชื่นชอบในตัวแบรนด์ก็คือการที่จะต้องสื่อสารสิ่งที่มีมากกว่า การที่สินค้าหรือการบริการ จะให้แก่พวกเขาได้ ต้องเข้าใจในความต้องการเชิงลึกหรือที่เรียกว่า Pain Point ของลูกค้าให้เจอและนำเสนอสิ่งที่จะตอบสนองความต้องการนั้นให้ได้มากที่สุด

4. ทำให้เกิดการตัดสินใจ (Action)

ขั้นสุดท้ายของ AIDA Model คือการกระตุ้นให้ลูกค้าดำเนินการตามความปรารถนาที่ได้สร้างขึ้น ในขั้นตอนนี้ ควรชักชวนลูกค้าให้ตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า เช่น การเสนอโปรโมชั่นพิเศษ หรือ การแสดงความยินดีที่ลูกค้าเลือกผลิตภัณฑ์หรือบริการ สิ่งที่ต้องให้ความสำคัญ คือ ในส่วนนี้ลูกค้าจะมีความต้องการในแบรนด์เราอย่างเต็มที่ เพียงจะต้องเสิร์ฟสินค้าไปให้เขาโดยวิธีที่รอบคอบ ชวน เปรียบเสมือนเราทำอาหารแล้วต้องยกไปเสิร์ฟให้กับลูกค้าโดนอย่าทำให้ตก ในส่วนนี้ควรที่จะเพิ่มสิ่งที่สามารถกระตุ้นให้ลูกค้ารู้สึกถึงความคุ้มค่าที่มากกว่าสิ่งที่จะได้จากแบรนด์ ด้วยวิธีต่างๆ เช่น การตั้งราคา โปรโมชั่น บริการหลังการขาย เป็นต้น ทั้งหมดนี้เป็นกระบวนการในการทำการตลาดขั้นพื้นฐาน AIDA ที่หากขาดข้อใดข้อหนึ่งไปจะทำให้การเข้าถึงความต้องการของลูกค้าจนถึงการปิดการขายก็จะเกิดการขัดข้องได้ ผลลัพธ์ ความผิดพลาดในพื้นฐานง่ายๆ เหล่านี้อาจสร้างผลเสียต่อภาพลักษณ์ของแบรนด์เลยก็เป็นได้เช่นกัน

โดย AIDA Model เป็นหนึ่งในแนวคิดทางการตลาดที่อธิบายกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภคเมื่อเลือกซื้อสินค้า ซึ่งสามารถปรับใช้ได้ในการตัดสินใจซื้อเครื่องมือทางการแพทย์ โดย AIDA ย่อมาจาก ความสนใจ (Attention) ความสนใจที่เพิ่มขึ้น (Interest) ความต้องการ (Desire) และ การตัดสินใจซื้อ (Action) ซึ่งแต่ละขั้นตอนมีความหมายและความเกี่ยวข้องกับการซื้อเครื่องมือทางการแพทย์ ดังนี้

1. ความสนใจ (Attention)

ขั้นตอนแรกใน AIDA คือการดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคหรือในที่นี้คือผู้มีส่วนตัดสินใจซื้อเครื่องมือทางการแพทย์ เช่น แพทย์ ผู้บริหารโรงพยาบาล หรือหน่วยงานจัดซื้อ

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1.1 การโฆษณาและการสื่อสารทางการตลาดที่เน้นจุดเด่นของเครื่องมือ (Advertising and Marketing Communication Theory) เช่น นวัตกรรมใหม่ ความแม่นยำในการรักษา หรือการลดภาระงานของบุคลากรทางการแพทย์ จะช่วยดึงดูดความสนใจของผู้ซื้อ

1.2 การสร้างการรับรู้ถึงแบรนด์ (Awareness in Healthcare Products) หรือเครื่องมือทางการแพทย์ที่ใช้เทคโนโลยีใหม่ผ่านงานวิจัย บทความทางการแพทย์ หรืองานประชุมทางการแพทย์ ทำให้ผู้ซื้อเริ่มมีความสนใจในผลิตภัณฑ์

2. ความสนใจที่เพิ่มขึ้น (Interest)

2.1 เมื่อผู้ซื้อเริ่มสนใจในผลิตภัณฑ์ เครื่องมือทางการแพทย์ต้องสร้างความประทับใจเพิ่มเติม เช่น การนำเสนอข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับประสิทธิภาพ การทดลองใช้งาน หรือบทความวิจัยที่สนับสนุนความมีประสิทธิภาพของเครื่องมือ

2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

Perceived Usefulness (TAM): หากเครื่องมือทางการแพทย์มีประโยชน์ชัดเจนและมีความสามารถในการแก้ปัญหาหรือช่วยปรับปรุงกระบวนการรักษาได้จริง ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจะสนใจมากขึ้น

Social Proof and Endorsements: การสนับสนุนจากผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์หรือโรงพยาบาลที่มีชื่อเสียงสามารถสร้างความสนใจและความน่าเชื่อถือให้กับเครื่องมือได้ ผู้ซื้อมักจะสนใจผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการยอมรับจากผู้อื่นในอุตสาหกรรม

3. ความต้องการ (Desire)

ขั้นตอนนี้คือการสร้างความต้องการให้กับผู้ซื้อ โดยเครื่องมือทางการแพทย์ต้องตอบสนองความต้องการที่แท้จริง เช่น ความแม่นยำในการรักษา การลดเวลาในการผ่าตัด หรือการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการรักษา

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

Need Recognition: การที่ผู้ซื้อรับรู้ว่าคุณภาพความต้องการเครื่องมือทางการแพทย์ที่ดีกว่าเดิมหรือเครื่องมือใหม่ที่มีเทคโนโลยีขั้นสูงจะสร้างความต้องการในใจของพวกเขา

Emotional Appeal in Healthcare Products: บางครั้งการสร้างความต้องการไม่ได้
 อยู่แค่ในแง่ของข้อมูลทางเทคนิค แต่ยังอยู่ที่อารมณ์ เช่น การแสดงให้เห็นว่าการใช้เครื่องมือนี้จะ
 ช่วยให้การรักษาผู้ป่วยดีขึ้น ลดความเจ็บปวด หรือช่วยชีวิตผู้ป่วยได้มากขึ้น

4. การตัดสินใจซื้อ (Action)

ขั้นตอนสุดท้ายคือการตัดสินใจซื้อเครื่องมือทางการแพทย์ ผู้ซื้อต้องมั่นใจในคุณภาพ
 ราคา และการสนับสนุนหลังการขาย (เช่น การบริการหลังการขาย การบำรุงรักษา)

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง:

Cost-Benefit Analysis (CBA): ก่อนการตัดสินใจซื้อ ผู้ซื้อจะพิจารณาถึงความคุ้มค่า
 ของเครื่องมือ โดยเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนที่ต้องจ่ายกับผลประโยชน์ที่จะได้รับ เช่น
 ประสิทธิภาพในการรักษาที่สูงขึ้น และความคงทนในการใช้งานระยะยาว

Decision-Making Process in Organizations: ในองค์กรด้านการแพทย์
 กระบวนการตัดสินใจซื้ออาจมีหลายฝ่ายเกี่ยวข้อง เช่น ทีมจัดซื้อ ทีมแพทย์ และฝ่ายการเงิน ซึ่ง
 จะต้องมีการพิจารณาร่วมกันโดยใช้ข้อมูลทางเทคนิคและการเงินประกอบ

การนำ AIDA Model ไปใช้ในการตัดสินใจซื้อเครื่องมือทางการแพทย์ (วรรณภา แซ่เอี้ยว,
 2562)

1. การดึงดูดความสนใจ (Attention): ใช้กลยุทธ์การตลาดที่มุ่งเน้นการสร้างการรับรู้ถึง
 ผลิตภัณฑ์ โดยการนำเสนอคุณสมบัติเด่นที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงประสิทธิภาพในการรักษา

2. การสร้างความสนใจ (Interest): จัดทำสารคดี หรือการทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ใน
 โรงพยาบาลจริง และการนำเสนอข้อมูลเชิงลึก เช่น งานวิจัยหรือกรณีศึกษาที่สนับสนุนคุณภาพ
 ของเครื่องมือ

3. การกระตุ้นความต้องการ (Desire): สร้างความต้องการโดยการแสดงให้เห็นว่า
 เครื่องมือนี้สามารถช่วยแก้ปัญหาที่เจอในปัจจุบันได้ หรือช่วยให้กระบวนการรักษามีประสิทธิภาพ
 มากขึ้น

4. การตัดสินใจซื้อ (Action): เสนอการสนับสนุนหลังการขาย เช่น การบำรุงรักษาและ
 การฝึกอบรม พร้อมกับการเปรียบเทียบต้นทุน-ผลประโยชน์ เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ซื้อจะได้รับ
 คุ้มค่าในการลงทุน

จากที่ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์แนวคิดการตัดสินใจซื้อเครื่องมือทางการแพทย์จึงนำ
 AIDA Model มาเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในการเข้าใจพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเครื่องมือ

ทางการแพทย์ โดยการสร้างความสนใจ การสร้างความต้องการ และการตัดสินใจซื้อจะขึ้นอยู่กับ ความคุ้มค่า ความน่าเชื่อถือ และประโยชน์ที่ผู้ซื้อมองเห็นในเครื่องมือ

2.10 ข้อมูลเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

เป็นเครื่องมือที่ทำการทดสอบความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายที่เท้าที่ใช้ Monofilament ในการทดสอบ ทั้งหมด 8 จุด ทดสอบทั้งหมด 3 ครั้ง ความรู้สึกต่อ Monofilament คิดเป็น เปอร์เซ็นต์

2.10.1 หลักการทำงานของอุปกรณ์

การทดสอบครอบคลุมทั้งหมด แปรตำแหน่ง บนฝ่าเท้า ซึ่งสามารถจำแนกได้ตาม ลักษณะการกระจายของเส้นประสาทและตำแหน่งที่มักพบความผิดปกติในระยะเริ่มต้นของโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาท โดยเฉพาะในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่สอง หรือผู้ที่มีภาวะ เส้นประสาทส่วนปลายอักเสบเรื้อรัง ซึ่งการเลือกใช้ทั้งแปดจุดในการประเมิน ไม่ได้เป็นเพียงการ เพิ่มโอกาสในการค้นหาความผิดปกติเท่านั้น แต่ยังเป็นวิธีที่ช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการ ประเมิน โดยเฉพาะในกรณีที่ผู้ถูกตรวจมีการรับรู้สัมผัสที่ไม่สม่ำเสมอ กล่าวคือ อาจรับรู้ได้ในบาง จุดแต่สูญเสียการรับรู้สัมผัสในบางจุด ดังนั้นการเลือกตำแหน่งเหล่านี้ยังสะท้อนแนวคิดการตรวจใน ลักษณะ “multi-point, multi-pathway” ซึ่งช่วยให้แพทย์สามารถเข้าใจการกระจายของความ ผิดปกติได้ชัดเจนยิ่งขึ้น อันเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนรักษาอย่างเฉพาะเจาะจง

2.10.2 กระบวนการตรวจ

การตรวจจะทำซ้ำทั้งหมด 3 ครั้งในแต่ละจุด เพื่อยืนยันความแม่นยำของผลลัพธ์และลด ความคลาดเคลื่อนอันเกิดจากปัจจัยภายนอก เช่น ความเครียด ความไม่ตั้งใจ หรือความไวต่อ ความรู้สึกที่เปลี่ยนแปลงชั่วคราว ผู้ตรวจจะบันทึกผลการตอบสนองในแต่ละครั้ง แล้วนำข้อมูล ทั้งหมดไปวิเคราะห์เป็นสัดส่วนการตอบสนองของผู้รับการตรวจในรูปแบบของ เปอร์เซ็นต์ ความสามารถในการรับรู้สัมผัส ซึ่งแสดงถึงระดับความสมบูรณ์หรือความบกพร่องของการทำงานของ เส้นประสาทส่วนปลาย

ในปัจจุบัน ความจำเป็นในการมีเครื่องมือที่สามารถตรวจคัดกรองภาวะความผิดปกติ ของระบบประสาทส่วนปลายได้อย่างสะดวกและแม่นยำ กลายเป็นหนึ่งในประเด็นสำคัญทาง การแพทย์ที่ได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุและผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งมีแนวโน้มเกิดภาวะปลายประสาทเสื่อมสูงกว่ากลุ่มประชากรทั่วไป การเข้าถึงเครื่องมือที่ใช้งาน ง่าย ไม่ซับซ้อน และให้ผลการประเมินที่เชื่อถือได้ จึงเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญในการจัดการดูแล สุขภาพในภาพรวม

จุดแข็งด้านการใช้งาน

สิ่งที่ทำให้อุปกรณ์นี้โดดเด่นเหนือเทคโนโลยีอื่นที่มีจุดประสงค์คล้ายกัน ไม่ได้อยู่ที่ความซับซ้อนทางเทคนิค แต่กลับเป็นเพราะ การออกแบบที่เน้นความเรียบง่าย ความแม่นยำ และประสิทธิภาพในการใช้งานโดยไม่ต้องพึ่งพาทักษะทางคลินิกขั้นสูง กล่าวคือ แม้ผู้ปฏิบัติงานจะไม่มีพื้นฐานทางการแพทย์เฉพาะทาง ก็สามารถเรียนรู้วิธีใช้งานได้ภายในระยะเวลาสั้น ๆ ผ่านคู่มือและการสาธิตที่ชัดเจน ไม่จำเป็นต้องฝึกอบรมยาวนานหรือใช้อุปกรณ์เสริมใด ๆ เพิ่มเติม นอกจากความสะดวกในการใช้งานแล้ว ยังมี ความได้เปรียบในด้านต้นทุน ทั้งในกระบวนการผลิตและการบำรุงรักษา เมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องมือแพทย์ที่ต้องอาศัยระบบไฟฟ้า ซอฟต์แวร์ หรือฮาร์ดแวร์ที่ซับซ้อน อุปกรณ์นี้ใช้วัสดุเพียงไม่กี่ชนิดในการผลิต โดยส่วนใหญ่สามารถเลือกใช้วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น ซึ่งช่วยลดต้นทุนรวม และเปิดโอกาสให้สามารถตั้งราคาขายได้ในระดับที่เข้าถึงได้ง่ายสำหรับหน่วยงานบริการสาธารณสุขระดับพื้นฐาน เช่น สถานีอนามัย คลินิกชุมชน หรือโรงพยาบาลขนาดเล็ก

โอกาสในตลาดสุขภาพเชิงป้องกัน

ในมุมมองของการตลาด เครื่องมือนี้ตอบโจทย์ตลาดด้านการแพทย์เชิงป้องกัน (preventive healthcare) ได้อย่างชัดเจน เพราะสามารถใช้เป็นอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับการคัดกรองประชากรกลุ่มเสี่ยงในวงกว้าง โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทหรือชุมชนห่างไกล ที่การเข้าถึงการวินิจฉัยทางระบบประสาทโดยแพทย์เฉพาะทางยังเป็นไปได้ยาก การนำอุปกรณ์นี้ไปใช้ภายใต้การดำเนินงานของหน่วยงานสาธารณสุขเคลื่อนที่ หรือโครงการตรวจสุขภาพเชิงรุก จะช่วยให้สามารถตรวจพบปัญหาทางระบบประสาทได้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น และนำไปสู่การส่งต่อเพื่อรับการรักษาที่เหมาะสมได้ทันเวลาที่

มูลค่าเพิ่มในการต่อยอดเป็นสินค้าเชิงอุตสาหกรรม

หากพิจารณาในเชิงธุรกิจ อุปกรณ์นี้สามารถขยายผลไปสู่การผลิตในระดับอุตสาหกรรมขนาดกลางหรือขนาดใหญ่ได้ไม่ยาก ด้วยรูปแบบการผลิตที่ไม่ซับซ้อน การควบคุมคุณภาพสามารถทำได้ในระดับที่เหมาะสม และไม่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีการผลิตขั้นสูง อีกทั้งยังสามารถออกแบบในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อเพิ่มมูลค่า เช่น การจัดเซตอุปกรณ์พร้อมคู่มือใช้งานแบบแผ่นพับ การบรรจุในกล่องสำหรับพกพา หรือแม้แต่การออกแบบให้มีการวัดค่าผลตอบสนองโดยเชื่อมกับแอปพลิเคชันพื้นฐานผ่านมือถือสำหรับการบันทึกผลก็สามารถทำได้เช่นกัน

ในแง่ของการทำตลาด จุดขายที่ควรเน้นคือ การป้องกันปัญหาสุขภาพระยะยาว เช่น แผลเรื้อรังที่เท้า ภาวะติดเชื้อที่ลูกกลม หรือการตัดอวัยวะ ซึ่งสามารถลดลงได้อย่างมีนัยสำคัญ หากตรวจพบปัญหาทางประสาทตั้งแต่นั่น ๆ และการใช้อุปกรณ์นี้ก็เป็นก้าวแรกที่ย่างและเป็นไป

ได้จริง การชุบประต๋นดังกล่ำวจะช่วยเพิ่มน้ำหนักรกับการทำการตลาดทั้งในภาครรัฐและเอกชน โดยเฉพาะกลุ่มธุรกิจโรงพยาบาลเอกชน แผนประกันสุขภาพ และผู้จำหน่ายเวชภัณฑ์



ภาพประกอบ 2 ตัวเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

ตาราง 1 สรุปจุดเด่นและศักยภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

รายการ	รายละเอียด
กลุ่มเป้าหมาย	ผู้ป่วยเบาหวาน ผู้สูงอายุ บุคคลที่มีความเสี่ยงต่อภาวะเส้นประสาทเสื่อม และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ดูแลประชากรกลุ่มดังกล่าว
รูปแบบการใช้งาน	ทดสอบแรงสัมผัสใน 8 ตำแหน่งที่ฝ่าเท้า ทดสอบซ้ำ 3 ครั้งในแต่ละจุด บันทึกเปอร์เซ็นต์ของการตอบสนองเพื่อนำไปวิเคราะห์แนวโน้มของความผิดปกติ
ข้อดีทางเทคนิค	- ใช้งานง่าย - ไม่ต้องพึ่งพาผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางในการประเมิน - ได้ผลการทดสอบรวดเร็วและชัดเจน

ตาราง 1 (ต่อ)

รายการ	รายละเอียด
จุดแข็งในการผลิต	- ใช้วัสดุพื้นฐาน สามารถจัดหาในท้องถิ่นได้ง่าย - มีต้นทุนต่ำ และกระบวนการผลิตไม่ซับซ้อน - สามารถผลิตในระดับ SME หรือโรงงานขนาดย่อมได้
ศักยภาพทางตลาด	- ตอบโจทย์ตลาดอุปกรณ์คัดกรองโรคเบื้องต้น - ใช้ได้ทั้งในสถานพยาบาลและโครงการสาธารณสุขเคลื่อนที่ - เหมาะกับประเทศกำลังพัฒนาหรือพื้นที่ชนบทห่างไกล
รูปแบบการต่อยอด	- สามารถพัฒนาแพ็คเกจชุดทดสอบพร้อมคู่มือ - เพิ่มการเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันมือถือสำหรับบันทึกผล
ประโยชน์ต่อระบบสุขภาพ	- ช่วยลดจำนวนผู้ป่วยที่เข้าสู่ระยะวิกฤติของโรคปลายประสาทเสื่อม - ลดค่าใช้จ่ายการรักษาระยะยาว เช่น การผ่าตัดหรือดูแลแผลเรื้อรัง - ส่งเสริมแนวทางการแพทย์เชิงป้องกัน
ในเชิงธุรกิจ	- สร้างแบรนด์ที่เน้นอุปกรณ์สุขภาพสำหรับชุมชน - จำหน่ายผ่านภาครัฐและโครงการสาธารณสุข - จัดจำหน่ายเป็น OEM ให้โรงพยาบาลหรือคลินิกสุขภาพ

แบบประเมินเท้าผู้ป่วยโรคเบาหวาน

แบบประเมินเท้าผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ชื่อ.....นามสกุล.....อายุ.....ปี

ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน.....ประวัติเคยมีแผลที่เท้า ☐ ใช่ ระบุ..... ☐ ไม่ใช่

ประวัติเคยมีการสูญเสียความรู้สึกที่เท้า ☐ ซา ☐ ปวด ☐ ไม่มี

ประเมินสภาพเท้าปัจจุบัน ☐ ปกติ ☐ ไม่ปกติ คือ

- แผลที่เท้า ☐ ไม่มี ☐ มี ระบุ.....

- ปัญหาตาปลา ☐ ไม่มี ☐ มี ระบุ.....

- เท้าผิดรูป ☐ ไม่มี ☐ มี ระบุ.....

- การติดเชื้อมี ☐ ไม่มี ☐ มี ระบุ.....

- อาการชา ☐ ไม่มี ☐ มี ระบุ.....

- อาการปวด ☐ ไม่มี ☐ มี ระบุ.....

การประเมินปลายประสาทความรู้สึกที่เท้า (ประเมินด้วย Monofilament)

ครั้งที่	R 1	R 2	R 3	R 4	L 1	L 2	L 3	L 4	Score
1									
2									
3									
เฉลี่ย									

เท้าขวา ☐ ปกติ ☐ สูญเสีย.....จุด

เท้าซ้าย ☐ ปกติ ☐ สูญเสีย.....จุด

ประเมินความเสี่ยง.....ติดตามทุก.....

วันที่ทำการประเมิน...../...../.....



ภาพประกอบ 3 การทดสอบเครื่องมือ

2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Goetsch & Davis 2000 (อ้างใน สุ่มนัส บุญมี, 2553) อธิบายว่า คุณภาพการให้บริการ เป็นการควบคุมเพื่อให้เกิดคุณภาพการให้บริการ ที่แตกต่างจากคุณภาพในการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้วิธีการควบคุมคุณภาพการให้บริการเป็นเรื่องที่ยาก เนื่องจากการบริการจะมีการควบคุมหรือจัดการน้อย ขณะเดียวกันก็มีความสำคัญมาก ในทางหนึ่งระดับของคุณภาพที่ได้จากการบริการมักไม่สามารถทำนายได้เพราะ ขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นหลายประการ ได้แก่ ชื่อเสียงองค์การ ภาพพจน์ พฤติกรรมผู้ให้บริการให้บริการจะดียิ่งขึ้นหากผู้รับบริการทำการประเมินการให้บริการในขณะนั้น

Wisher & Corney (2001) กล่าวว่า คุณภาพการให้บริการมีแนวการศึกษาที่สำคัญคือการวิเคราะห์ที่เรียก SERVQUAL ทั้งนี้ นักวิชาการทั้งสองท่านเสนอว่า คุณภาพการให้บริการเป็นการตัดสินใจวิจัยเกี่ยวกับความเป็นเลิศของบริการ เนื่องจากการบริการมีความแตกต่างจากสินค้าผู้บริโภคไม่สามารถประเมินคุณค่าของสินค้าทั่ว ๆ ไปก่อนที่จะตัดสินใจซื้อโดยประสาทสัมผัสต่างๆแต่ผู้บริโภคไม่สามารถประเมินการบริการได้ เนื่องจากการบริการเป็นสิ่งที่จับต้องไม่ได้ ไม่มีตัวตนการสร้างความมั่นใจให้แก่ลูกค้าโดยการเสนอบริการที่มีคุณภาพจึงมีความสำคัญ

ลักษณะที่แตกต่างของสินค้าและบริการดังกล่าว ทำให้การสร้างคุณภาพการบริการมีความแตกต่างจากคุณภาพสินค้าโดยทั่วไป

Gronroo (1982 อ้างถึงใน เชิดชาติ ตะโกจีน, 2558) ให้ความหมายของคุณภาพการให้บริการไว้ว่า คุณภาพในการให้บริการสามารถจำแนกได้ 2 รูปแบบได้แก่ คุณภาพเชิงเทคนิคซึ่งเป็นเรื่องของผลลัพธ์ หรือสิ่งที่ผู้รับบริการได้รับจากบริการโดยสามารถวัดได้เหมือนกับการประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และคุณภาพเชิงหน้าที่ ซึ่งเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการของการประเมิน

Parasuraman, Zeitham & Berry (1985 อ้างถึงใน เชิดชาติ ตะโกจีน, 2558, หน้า 8) ชี้ให้เห็นว่า คุณภาพการให้บริการ เป็นการให้บริการที่มากกว่าหรือตรงกับความคาดหวังของผู้รับบริการ ซึ่งเป็นเรื่องของการประเมินหรือการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการบริการในภาพรวมของการรับรู้ ผลการวิจัยพบว่าการประเมินคุณภาพการให้บริการตามการรับรู้ของผู้บริโภคนั้นจะเป็นการเปรียบเทียบทัศนคติระหว่างการบริการที่คาดหวังกับสิ่งที่ได้รับมีความสอดคล้องกันเพียงใดและได้ข้อสรุปที่น่าสนใจประการหนึ่งก็คือ การให้บริการที่มีคุณภาพนั้นหมายถึง การให้บริการที่สอดคล้องกับความคาดหวังของผู้รับบริการหรือผู้บริโภคอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้น ความพึงพอใจต่อการบริการ จึงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการทำให้เป็นไปตามความคาดหวังหรือการไม่เป็นไปตามความคาดหวัง

Kotler (1988 อ้างถึงใน มณีรัตน์ แดงอ่อน, 2551) ได้กล่าวว่า การบริการนั้นหมายถึง กิจกรรมหรือการปฏิบัติการใดๆ ที่กลุ่มบุคคลหนึ่งสามารถนำเสนอให้กับอีกกลุ่มบุคคลหนึ่ง ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่สามารถจับต้องและแสดงความเป็นเจ้าของได้ ซึ่งการกระทำดังกล่าวนั้นอาจจะรวม หรือไม่รวมอยู่กับสินค้าที่มีตัวตนได้

Konosuke Matsushita (1989 อ้างถึงใน มณีรัตน์ แดงอ่อน, 2551) ได้กล่าวว่า สินค้าการขาย และการบริการ คือสามเสาหลักที่อาจแยกออกจากกันได้ องค์ที่ดำเนินธุรกิจที่ดีต้องมีสินค้าที่ดีและยิ่งกว่านั้นองค์กรหรือธุรกิจนั้นต้องมีบริการที่ดีด้วย เพราะด้วยการบริการที่ดีจะทำให้ธุรกิจสามารถพัฒนาให้มีศักยภาพที่ถึงจุดสูงสุดได้

อดุลย์ จาตุรงคกุล (2550) การกระทำหรือปฏิกิริยาที่ฝ่ายหนึ่งเสนอให้กับอีกฝ่ายหนึ่งโดยไม่ทำให้เกิดมีความเป็นเจ้าของแก่บุคคลใดบุคคลหนึ่ง และเป็นสิ่งจับต้องไม่ได้

ชัยสมพล ชาวประเสริฐ (2552) การให้บริการเป็นกิจกรรมหรือกระบวนการของการส่งมอบสินค้าที่ไม่มีตัวตน(Intangible Goods) ให้กับผู้รับบริการ โดยสินค้าที่ไม่มีตัวตนนั้นจะต้องสามารถตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการนั้นจนนำไปสู่ความพึงพอใจได้

เบญจภา แจ้งเวชฉาย (2561) ได้ให้ความหมาย การส่งมอบบริการที่มีคุณภาพ เป็นหนทางหนึ่งที่ทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จท่ามกลางการแข่งขัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อธุรกิจที่ให้บริการมีรูปแบบการให้บริการที่คล้ายคลึงกันและตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกัน ดังนั้นการเน้นคุณภาพ การบริการจึงเป็นวิธีที่จะสร้างความแตกต่างให้องค์กรได้และความแตกต่างนี้จะนำมาซึ่งการเพิ่มพูนของผู้บริโภค

ดังนั้น คุณภาพการบริการเป็นการประเมินของผู้รับบริการ โดยการเปรียบระหว่างการบริการที่คาดหวัง กับการบริการที่รับรู้จริงจากผู้ให้บริการ ซึ่งการบริการอย่างมีคุณภาพ สถานที่บริการต้องมีความสะดวก และเวลาในการให้บริการอย่างเหมาะสม (พิมล เมฆสวัสดิ์ 2550, หน้า 11) เป็นสิ่งที่ลูกค้าคาดหวังที่จะได้รับจากการบริการ จะวัดจากเครื่องมือคุณภาพการบริการซึ่งเป็นการวัดคุณภาพ 5 ด้าน ดังนี้

1. ด้านความเป็นรูปธรรมของบริการ หมายถึง ลักษณะงานบริการเป็นลักษณะทางกายภาพ สามารถจับต้องสัมผัสได้สะดวก มีความสวยงาม และทันสมัยใน สถานที่อาคาร วัสดุสำนักงาน เครื่องใช้อุปกรณ์การบริการด้านเอกสารต่างๆ ป้ายประกาศอักษรชัดเจน แสดงให้เห็นถึงความใส่ใจในการบริการ

2. ด้านความเชื่อถือไว้วางใจได้ หมายถึง การที่ผู้ให้บริการได้บริการกับลูกค้าตรงตามสัญญาที่ได้ให้ไว้กับผู้รับบริการด้วยความซื่อสัตย์ ถูกต้อง ครบถ้วน ตั้งแต่ขั้นตอนแรกถึงขั้นตอนสุดท้ายของการให้บริการ ทำให้ผู้ให้บริการสามารถไว้วางใจในความถูกต้องเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความน่าเชื่อถือไว้วางใจ

3. ด้านการตอบสนองแก่ผู้รับบริการ หมายถึง การแสดงออกในการบริการอย่างเต็มที่ที่อำนวยความสะดวก พนักงานพร้อมในการบริการด้วยการตื่นตัวกระตือรือร้น ต้อนรับด้วยความรวดเร็วให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการตลอดจนมีการให้บริการได้อย่างทั่วถึงกับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ

4. ด้านการให้ความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ หมายถึง การที่พนักงานให้บริการ ได้สร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้านั้นต้องมีความรู้ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบริการซึ่งสามารถสร้างความเชื่อถือในข้อมูลและบริการนั้นได้ โดยผู้ให้บริการนั้นต้องแสดงให้ลูกค้าได้รู้สึกในความปลอดภัยและสามารถตอบสนองในความต้องการของผู้รับบริการด้วยความสุภาพและมีมารยาทในการบริการที่ดีเป็นการแสดงออกในประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสารนั้นทำให้ผู้ใช้บริการเกิด ความมั่นใจว่าได้รับบริการที่ดี

5. ด้านการรู้จักเอาใจใส่เข้าใจผู้รับบริการ หมายถึง ความเข้าใจที่จะคอยดูแลเอาใจใส่โดยคำนึงถึงจิตใจต้องดูแลผู้รับบริการเสมือนญาติ ศึกษาผู้รับบริการด้านความต้องการในแต่ละรายว่ามีความเหมือนหรือความแตกต่างกันในเรื่องใด โดยใช้เป็นแนวทางสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้าในแต่ละราย

สุรเชษฐ์ สถิตนิรามัย (2549) อธิบายว่า การจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในปัจจุบัน มาจากการพยายามจะต่อสู้กับ ความสูญเสียจากอุบัติเหตุจราจรจากสถิติของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมดพบว่า อุบัติเหตุที่เกิดจากการชนส่งพบมากที่สุดและเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศ ไทย การเสียชีวิตของผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่ 9 เกิดขึ้นก่อนถึงโรงพยาบาลแต่ในประเทศพัฒนาแล้ว การเสียชีวิตจากการบาดเจ็บ สามารถป้องกันได้ 15-20%

อดิศักดิ์ ผลิตผลผลิต, กิ่งแก้ว อุดมชัย และจิราวรรณ กล่อมเมฆ (2544) กล่าวว่า ซึ่งการเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้งทำให้เกิดการสูญเสีย ทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ต่อมาการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินได้ครอบคลุมการเจ็บป่วยฉุกเฉินอื่นๆ และการช่วยเหลือเบื้องต้น ณ จุดเกิดเหตุและการส่งต่อ นับเป็นขั้นตอนที่สำคัญ ถ้าหากวิธีการที่ไม่ถูกต้องไม่เหมาะสม ผู้ป่วยอาจถึงแก่ชีวิตก่อนมาถึงโรงพยาบาลได้หรือได้รับความพิการและ บาดเจ็บมากขึ้น เป็นการทำอันตรายซ้ำเติมต่อผู้ป่วย หากมีความล่าช้าผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินจะเสีย โอกาสในการอยู่กับการช่วยเหลือเบื้องต้นที่ถูกต้องมีประสิทธิภาพและนำส่งโรงพยาบาลอย่างรวดเร็ว ถูกต้องตามหลักวิชาการ หากได้รับการรักษาภายใน 24 ชั่วโมงหลังเกิดเหตุพบว่า มีอัตราการอยู่รอด 30 แต่ถ้าได้รับการรักษาหลัง 4 ชั่วโมงหลังเกิดเหตุหากไม่ได้รับการรักษาจะมีอัตราการตายถึงร้อยละ 90

กันยารัตน์ มิ่งแก้ว (2557, บทคัดย่อ) งานวิจัยเรื่อง พฤติกรรมและความสัมพันธ์ของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือแพทย์ กรณีศึกษา บริษัท สยาม อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล เมดิคอล อีคิวปเมนต์ จำกัด พบว่า ผู้ที่ตัดสินใจซื้อเครื่องมือแพทย์ของบริษัท สยาม อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล เมดิคอล อีคิวปเมนต์ จำกัด 1. ปัจจัยด้านส่วนบุคคลส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงอายุระหว่าง 41-50 ปี สถานภาพโสด ระดับการศึกษาปริญญาตรี อาชีพแพทย์ ประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 1-3 ปี สถานที่ทำงานในโรงพยาบาลเขตพื้นที่ต่างจังหวัด แผนกผู้ป่วยใน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน เดือนละ 20,001-30,000 บาท 2. ด้านพฤติกรรมของผู้บริโภค ประเภทของกลุ่มตลาดเป้าหมายที่มากที่สุด คือ แผนกจัดซื้อแต่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับการใช้ผลิตภัณฑ์ซื้อเพราะคุณภาพเพื่อทดแทนของเก่าที่เสียเพื่อนร่วมงานเป็นผู้ที่มีบทบาทในการตัดสินใจซื้อซื้อทุก 10-12 เดือนและส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารจาก วิทยุโดยซื้อจากการติดต่อผ่านพนักงานขาย 3. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการโดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยเมื่อพิจารณาของแต่ละด้าน พบว่า ระดับความสำคัญ

ที่มีผลต่อการตัดสินใจอยู่ในระดับมากเท่ากันทั้ง 7 ด้าน และด้านสินค้าผลิตภัณฑ์มีคะแนนเฉลี่ย สูงที่สุด 4. ปัจจัยด้านแวดล้อมโดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยเมื่อพิจารณาของแต่ละ ด้านพบว่า ระดับความสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจอยู่ในระดับมากเท่ากันทั้ง 5 ด้าน และด้าน บุคลิกภาพมีคะแนนเฉลี่ยสูง 5. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ (7P's) และปัจจัยด้านแวดล้อมมีความสัมพันธ์กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 โดยความสัมพันธ์สูงสุด คือ ด้านกระบวนการ (P7) กับด้านแรงจูงใจ ส่วนความสัมพันธ์ต่ำที่สุด คือ ด้านช่องทางการจัด จำหน่าย (P3) กับด้านการรับรู้ ผลการศึกษาที่ได้สามารถนำมาใช้พัฒนาส่วนประสมทาง การตลาด ปัจจัยด้านแวดล้อม ให้อยู่ในระดับมากที่สุด เพื่อให้ลูกค้าแสดงความไว้วางใจใน ผลิตภัณฑ์และตอบสนองตรงตามความต้องการให้มากที่สุด

กวีศักดิ์ ประสิทธิ์ธนาพร (2557, บทคัดย่อ) งานวิจัยเรื่อง ปัจจัยคุณค่าตราสินค้า และ คุณภาพการบริการที่ส่งผลต่อความภักดีในการเลือกซื้อเครื่องวัดความดันโลหิตของร้านขายยาใน ภาคตะวันออก การศึกษาฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณค่าตราสินค้า และคุณภาพการ บริการ ที่ส่งผลต่อความภักดีในการเลือกซื้อเครื่องวัดความดันโลหิตของร้านขายยาในภาค ตะวันออก ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือเจ้าของร้านขายยาแผนปัจจุบันที่มีใบอนุญาตประกอบ ธุรกิจเกี่ยวกับยาในภาคตะวันออก จำนวน 400 คน โดยใช้แบบสอบถามปลายปิดในการเก็บรวม รวบรวมข้อมูล และทำการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติเชิง พรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมานที่ใช้ทดสอบ สมมติฐาน ได้แก่ การวิเคราะห์สหประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน และการวิเคราะห์ความถดถอยเชิง พหุ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 36-45 ปี มีระดับการศึกษาระดับปริญญา ตรี ระยะเวลาในการเปิดร้านขายยา 11 ปีขึ้นไป มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของร้านขายยาไม่เกิน 40,000 บาทต่อเดือน ผลการทดสอบ สมมติฐานพบว่า คุณค่าตราสินค้า และคุณภาพการบริการ ส่งผลต่อความภักดีในการเลือกซื้อ เครื่องวัดความดันโลหิตของร้านขายยาในภาคตะวันออก อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ชมพูนุท กิตติคุณการ (2558, บทคัดย่อ) งานวิจัยเรื่อง การศึกษากระบวนการตัดสินใจ ซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการ ซื้อและกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของผู้บริโภค โดยหาความสัมพันธ์ ระหว่างลักษณะประชากรศาสตร์ประกอบด้วย เพศ อายุ และรายได้ต่อเดือน กับแต่ละขั้นตอนใน กระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร วิธีการศึกษาของงานวิจัยนี้ใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณ และสำรวจโดยการแจกแบบสอบถามจำนวน 406 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยหรือทำงาน

ในเขตกรุงเทพมหานครและเคยซื้อและบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารภายใน 1 ปีที่ผ่านมา โดยมีลักษณะประชากรศาสตร์ ดังนี้ เพศหญิง 62.6% และเพศชาย 37.4% อายุส่วนใหญ่ 20-30 ปี 51.5% รองลงมา ได้แก่ อายุ 31-40 ปี 18.0% อายุ 51 ปีขึ้นไป 11.8% อายุ 41-50 ปี 10.6% และอายุต่ำกว่า 20 ปี 8.1% และมีรายได้ต่อเดือนส่วนใหญ่ 15,001-25,000 บาท 23.9% รองลงมา ได้แก่ 25,001-35,000 บาท 23.4% 35,001-50,000 บาท 17.0% ต่ำกว่า 15,000 บาท 14.0% 50,001-85,000 บาท 13.8% และ 85,000 บาทขึ้นไป 7.9% ผลจากการหาความสัมพันธ์โดยใช้การทดสอบทางสถิติ Chi-square พบว่า เพศ ช่วงอายุ และช่วงรายได้ต่อเดือนมีความสัมพันธ์กับกระบวนการตัดสินใจซื้อทั้ง 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนการตระหนักถึงปัญหา (เหตุผลที่ซื้อ ข้อมูลที่สนใจ และกลุ่มบุคคลที่มีอิทธิพล) ขั้นตอนการแสวงหาข้อมูล (แหล่งข้อมูล และข้อมูลที่ค้นหา) ขั้นตอนการประเมินทางเลือก (เกณฑ์ที่ใช้) ขั้นตอนการตัดสินใจซื้อ (กิจกรรมส่งเสริมทางการตลาด) และขั้นตอนพฤติกรรมหลังการซื้อ (พฤติกรรมหลังจากรับประทานได้ผลและไม่ได้ผล) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และพบว่า ช่วงอายุและช่วงรายได้ต่อเดือนมีความสัมพันธ์กับขั้นตอนการแสวงหาข้อมูล (ปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่มการค้นหาข้อมูล) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 อีกด้วย นอกจากนี้ ผลการศึกษาในงานวิจัยนี้จะแสดงข้อมูลในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจซื้อ โดยจำแนกเป็นส่วนที่คล้ายคลึงกันและส่วนที่แตกต่างกันในแต่ละลักษณะทางประชากรศาสตร์ ซึ่งสามารถนำข้อมูลมาใช้ในการกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย การวางแผนส่วนประสมทางการตลาด และการสื่อสารทางการตลาดที่สอดคล้องพฤติกรรม การซื้อและกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในเขตกรุงเทพมหานครได้

เสกศักดิ์ เขยชม (2558, บทคัดย่อ) งานวิจัยเรื่อง ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ และการลงทุนด้านวัสดุและเครื่องมือทางการแพทย์เพื่อส่งเสริมสุขภาพของกลุ่มผู้สูงอายุ พบว่า ผู้ใช้วัสดุในการบูรณะฟันส่วนใหญ่เลือกใช้และมีความพึงพอใจต่อวัสดุบูรณะฟัน : Restall Resin มากเป็นอันดับแรก ส่วนใหญ่เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ผ่านบริษัทนำเข้า โดยคำนึงถึงคุณภาพของวัสดุทางทันตกรรมมากที่สุด รองลงมา คือ ราคา และความน่าเชื่อถือของวัสดุผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคาดหวังในเรื่องระยะเวลาในการใช้ได้ยาวนานมากเป็นอันดับแรก มีความถี่ในการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ 1-3 ครั้งต่อปี และงบประมาณในการสั่งซื้อมีมากกว่า 30,000 บาท และหากประเทศไทยสามารถผลิตวัสดุทางทันตกรรมได้เอง ผู้ใช้ส่วนใหญ่ยินดีจะซื้อผลิตภัณฑ์ แต่ผู้ใช้อย่างไม่สนใจที่จะลงทุนในการผลิตวัสดุทางทันตกรรม เนื่องจากต้นทุนสูงและคู่แข่งจากต่างชาติมีมาก สำหรับกลุ่มผู้ใช้ผลิตภัณฑ์แผ่นเจลป้องกันแผลกดทับ พบว่า เคยใช้ผลิตภัณฑ์แผ่นเจลป้องกันแผลกดทับ คิดเป็นร้อยละ 88.00 พบว่า ใช้ผลิตภัณฑ์แผ่นเจลป้องกันแผลกดทับประเภทหมอนเจลมากที่สุด คิดเป็น

ร้อยละ 20.00 ส่วนใหญ่มีลักษณะการซื้อผลิตภัณฑ์แผ่นเจลป้องกันแผลกดทับ โดยซื้อจากผู้ผลิตภายในประเทศ คิดเป็นร้อยละ 84.00 โดยให้ความสำคัญในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์จากคุณภาพมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 17.00 มีการจัดตั้งซื้อผลิตภัณฑ์แผ่นเจลป้องกันแผล กดทับ 4-6 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 62.00 มีงบประมาณในการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์แผ่นเจลป้องกันแผลกดทับต่อครั้งอยู่ระหว่าง 5,000-10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 52.00 มีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์แผ่นเจลป้องกันแผลกดทับ คิดเป็นร้อยละ 86.00 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับราคาของผลิตภัณฑ์แผ่นเจลป้องกันแผลกดทับ พบว่า ราคาเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 67.00 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ โดยเลือกจากความสะอาด และปลอดภัยในการ บริโภค ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 81.00 (ค่าเฉลี่ย 4.79) ในด้านราคา มีการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ โดยเลือกจากราคาเหมาะสมกับคุณภาพ ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 92.00 (ค่าเฉลี่ย 4.92) ด้านช่องทางการจำหน่าย โดยเลือกจากสถานที่จำหน่ายสินค้าเดินทางได้สะดวก ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 71.00 (ค่าเฉลี่ย 4.63) ในด้านการส่งเสริมการตลาด มีการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ โดยเลือกจากการให้บริการของพนักงานขายเหมาะสม ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 79.00 (ค่าเฉลี่ย 4.76)

ธีรรัตน์ จันทรศรี (2555, บทคัดย่อ) งานวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อแพทย์ประจำโรงพยาบาลในอำเภอเมืองเชียงใหม่ในการเลือกสั่งยาในกลุ่มยารักษาโรคความจำเสื่อมจากอัลไซเมอร์ พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อแพทย์ประจำโรงพยาบาลในอำเภอเมืองเชียงใหม่ในการเลือกสั่งยาในกลุ่มยารักษาโรคความจำเสื่อมจากอัลไซเมอร์ ทุกปัจจัยมีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับคือ ด้านราคา ด้านผลิตภัณฑ์ปัจจัย ด้านอื่นๆ ด้านการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด ปัจจัยย่อยที่แพทย์ให้ความสำคัญสูงสุด 10 ลำดับ แรกได้แก่ ตัวยามีประสิทธิภาพในการรักษา ตัวยามีความปลอดภัยสูง มีผลข้างเคียง (Side effect) ต่ำราคา สอดคล้องกับฐานะผู้ป่วยมีบทความหรือรายงานที่กล่าวถึง ประสิทธิภาพของยาในวารสารการแพทย์ต่างประเทศ มีข้อห้ามในการใช้ยา (Contraindication) น้อยมีปฏิกิริยาระหว่างยา (Drug interaction) ต่ำมีเอกสารจากบริษัท (บทความที่คัดลอกมาจากวารสารทางการแพทย์ต่างประเทศ) มีบทความหรือรายงานที่กล่าวถึง ประสิทธิภาพของยาในวารสารทางการแพทย์ของไทย มีบทความหรือรายงานที่กล่าวถึงประสิทธิภาพของยาใน เว็บไซต์ทางอินเทอร์เน็ต มีความสะดวกในการใช้ราคาเหมาะสมกับคุณภาพ สามารถคงผลการรักษาที่ดีในระยะยาว มีการจัดประชุมวิชาการเพื่อนำเสนอเกี่ยวกับยาโดยวิทยากรที่มีความรู้มาบรรยาย ผู้ป่วยสามารถเบิกค่าใช้จ่ายได้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าเน้นถึงคุณภาพการให้บริการที่มีผลต่อการรับรู้ของผู้บริโภคและการตัดสินใจซื้อ โดย Goetsch & Davis (2000) และ Wisher & Corney (2001) อธิบายว่าคุณภาพการให้บริการเป็นปัจจัยสำคัญที่แตกต่างจากคุณภาพของสินค้า Table 1 Table 2 Table 3 Table 4 Table 5 Table 6 เนื่องจากบริการมีลักษณะที่จับต้องไม่ได้และต้องอาศัยความเชื่อมั่นจากผู้บริโภค การสร้างความไว้วางใจและความมั่นใจจึงมีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจซื้อ Gronroo (1982) ได้แบ่งคุณภาพการบริการออกเป็นเชิงเทคนิคและเชิงหน้าที่ โดยคุณภาพเชิงเทคนิคเป็นผลลัพธ์ที่สามารถวัดได้ ส่วนคุณภาพเชิงหน้าที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ของผู้รับบริการ ขณะที่ Parasuraman, Zeitham & Bery (1985) เสนอโมเดล SERVQUAL ที่เน้นการเปรียบเทียบระหว่างบริการที่คาดหวังกับบริการที่ได้รับจริง Kotler (1988) และ Konosuke Matsushita (1989) เน้นว่าการให้บริการที่มีคุณภาพจะส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค และเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยสร้างความแตกต่างให้กับธุรกิจ เบญจมา แฉ่งเวชฌาย (2561) ระบุว่าการแข่งขันในตลาดทำให้คุณภาพบริการกลายเป็นจุดขายหลักขององค์กร สุรเชษฐ์ สถิตนิรามัย (2549) กล่าวถึงการบริการด้านสุขภาพที่มีความสำคัญต่อผู้บริโภคที่ต้องการความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือ ทั้งหมดนี้สะท้อนให้เห็นว่าคุณภาพการให้บริการเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือทางการแพทย์ โดยเฉพาะเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ซึ่งต้องอาศัยความน่าเชื่อถือและความเชี่ยวชาญจากผู้ให้บริการ

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวิจัย ซึ่งประกอบด้วย ประชากร กลุ่มตัวอย่าง การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงสำรวจ และเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 3.1 การกำหนดและเลือกกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 การกำหนดและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากร คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย ที่เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือผู้ที่มีความสนใจอยากตรวจเช็คอาการผิดปกติทางระบบเส้นประสาทที่เท้า ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ "ผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือผู้ที่มีความสนใจอยากตรวจเช็คอาการผิดปกติทางระบบเส้นประสาทที่เท้า ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ผู้วิจัยจึงได้ทำการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยการใช้สูตรการคำนวณแบบไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน โดยใช้สูตรสำหรับกรณีที่ไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการเลือกตัวอย่าง 5% ซึ่งจะได้กลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมด 385 คน และผู้วิจัยได้เพิ่มตัวอย่างอีก 4% เท่ากับ 15 คน เพื่อป้องกันความไม่สมบูรณ์ของ แบบสอบถาม จึงได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 400 คน"

$$n = \frac{Z^2pq}{e^2}$$

เมื่อ n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
 e แทน ระดับความคลาดเคลื่อน (0.05)
 Z แทน ค่ามาตรฐานที่ระดับความเชื่อมั่นกำหนดไว้ที่ 95% ($Z=1.96$)
 P แทน ความน่าจะเป็นของประชากร (0.50)
 Q แทน $1-P$

แทนค่า
$$n = \frac{1.96^2(0.05)(0.05)}{0.05^2}$$

$$n = \frac{(3.8416)(0.25)}{(0.0025)}$$

$$n = 384.16 \text{ หรือ } 385 \text{ คน}$$

จากการคำนวณจะได้ขนาดตัวอย่างทั้งหมด 385 คน ผู้วิจัยจึงปรับกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวที่ใช้ในการวิจัยสำรองอีกจำนวน 15 คน เพื่อป้องกันความผิดพลาด หรือการตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วนรวมขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 คน แบ่งเป็น กลุ่มที่หนึ่งผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารักษาในโรงพยาบาล ส่วนกลุ่มที่สองคือกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานตามชุมชนที่ไม่สามารถไปโรงพยาบาลได้ และ กลุ่มที่สามคือกลุ่มบุคคลทั่วไปที่มีความต้องการตรวจสอบระบบเส้นประสาทที่เท้า

3.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

วิธีการสุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะจัดทำแบบสอบถามในรูปแบบกูเกิ้ลฟอร์ม (Google forms) ให้กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือผู้ที่มีความสนใจอยากตรวจเช็คอาการผิดปกติทางระบบเส้นประสาทที่เท้าจำนวน 385 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) โดยการเก็บจากแบบสอบถามที่เตรียมไว้ในรูปแบบกูเกิ้ลฟอร์ม (Google forms) และดำเนินการจัดเก็บแบบสอบถามจากผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือผู้ที่มีความสนใจอยากตรวจเช็คอาการผิดปกติทางระบบเส้นประสาทที่เท้า ที่มีความเต็มใจและยินดีให้ข้อมูลจนครบ 385 ตัวอย่าง

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ผู้วิจัยได้ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยออกแบบให้มีลักษณะเป็นการตอบคำถามปลายปิด ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบและสร้างขึ้นมาจากการรวบรวมและศึกษาตำรา เอกสาร แนวคิด ทฤษฎี ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่ผู้วิจัยตั้งไว้ โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือผู้ที่มีความสนใจอยากตรวจเช็คอาการผิดปกติทางระบบเส้นประสาทที่เท้า มีจำนวน 6 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และโรคประจำตัว (เบาหวาน) โดยแบบสอบถามมีลักษณะเป็นปลายปิด ให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบ (Multiple-choice)

1. เพศ ลักษณะของแบบสอบถาม ประกอบไปด้วยคำตอบที่มีให้เลือก 2 ทาง และใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทนามบัญญัติ (Nominal Scale) ดังนี้

- 1.1 ชาย
- 1.2 หญิง

2. อายุ ลักษณะของแบบสอบถาม ประกอบไปด้วยคำตอบที่มีหลายคำตอบให้เลือก และใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทมาตราเรียงลำดับ (Ordinal Scale) โดยกำหนดช่วงอายุดังนี้

- 2.1 20-35 ปี
- 2.2 36-49 ปี
- 2.3 50ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา ลักษณะของแบบสอบถาม ประกอบไปด้วยคำตอบที่มีหลายคำตอบให้เลือก และใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทมาตราเรียงลำดับ (Ordinal Scale) โดยกำหนดช่วงระดับการศึกษาดังนี้

- 3.1 ต่ำกว่าปริญญาตรี
- 3.2 ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
- 3.3 สูงกว่าปริญญาตรี

4. อาชีพ ลักษณะของแบบสอบถาม ประกอบไปด้วยคำตอบที่มีหลายคำตอบให้เลือก และใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทนามบัญญัติ (Nominal Scale) โดยการกำหนดอาชีพดังนี้

- 4.1 นักศึกษา
- 4.2 ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ
- 4.3 พนักงานเอกชน
- 4.4 ธุรกิจส่วนตัว
- 4.5 แพทย์/พยาบาล
- 4.6 อื่นๆ โปรดระบุ.....

5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ลักษณะของแบบสอบถาม ประกอบไปด้วยคำตอบที่มีหลายคำตอบให้เลือก และใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทมาตราเรียงลำดับ (Ordinal Scale) โดยการกำหนดช่วงรายได้ดังนี้

- 5.1 ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 15,000 บาท
- 5.2 15,001-30,000 บาท
- 5.3 30,001-50,000 บาท
- 5.4 50,001 ขึ้นไป

6. โรคประจำตัว(เบาหวาน) ลักษณะของแบบสอบถาม ประกอบไปด้วยคำตอบที่มีหลายคำตอบให้เลือก และใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทนามบัญญัติ (Nominal Scale) โดยการกำหนดโรคประจำตัวดังนี้

- 6.1 เป็นเบาหวาน
- 6.2 มีความเสี่ยงจะเป็นเบาหวาน (จากกรรมพันธุ์หรือลักษณะการกิน)
- 6.3 ไม่เป็นเบาหวาน
- 6.4 มีปัญหาที่เท้า

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพ

แบ่งคำถามออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านวัสดุ ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านความปลอดภัย ด้านความเชี่ยวชาญ และ ด้านการผลิต โดยเป็นคำถามปลายปิดมีจำนวน 20 ข้อ โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราวัด ซึ่งแต่ละคำถามมีคำตอบให้เลือกตามระดับความต้องการโดยใช้ระดับข้อมูลประเภทอันตรภาค โดยมีการกำหนดระดับคะแนน ดังนี้

คะแนน	ระดับความต้องการ
5	มากที่สุด
4	มาก
3	ปานกลาง
2	น้อย
1	น้อยที่สุด

เกณฑ์การประเมินสามารถแบ่งช่วงคะแนนที่ใช้วิธีการคำนวณหาความกว้างของอันดับภาคชั้น ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของอันดับภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} = 0.8 \end{aligned}$$

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน

- คะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด
- คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมาก
- คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามปานกลาง
- คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามน้อย
- คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับ

แบ่งคำถามออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ การใช้งานสะดวกสบาย การใช้งานได้ด้วยตัวเอง การใช้งานต่อเนื่อง ผลลัพธ์ที่แม่นยำ การรักษาได้ถูกต้อง และการช่วยลดความกังวลของผู้ใช้ โดยเป็นคำถามปลายปิดมีจำนวน 18 ข้อ โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราวัด ซึ่งแต่ละคำถามมีคำตอบให้เลือกตามระดับความต้องการโดยใช้ระดับข้อมูลประเภทอันดับภาค โดยมีการกำหนดระดับคะแนน ดังนี้

คะแนน	ระดับความต้องการ
5	มากที่สุด
4	มาก
3	ปานกลาง
2	น้อย
1	น้อยที่สุด

เกณฑ์การประเมินสามารถแบ่งช่วงคะแนนที่ใช้วิธีการคำนวณหาความกว้างของอันตรภาคชั้น ดังนี้

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

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน

คะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุด

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

แบ่งคำถามออกเป็น 4 ข้อ ได้แก่ การทำให้เป็นที่ยึด (Attention) การทำให้เกิดความสนใจ (Interest) การทำให้เกิดความต้องการ (Desire) และการทำให้เกิดการตัดสินใจ (Action) โดยเป็นคำถามปลายปิด โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราวัด ซึ่งแต่ละคำถามมีคำตอบให้เลือกตามระดับความคิดเห็นโดยใช้ระดับข้อมูลประเภทอันตรภาค โดยมีการกำหนดระดับคะแนนดังนี้

คะแนน	ระดับความคิดเห็น
5	เห็นด้วยมากที่สุด
4	เห็นด้วยมาก
3	ยังไม่แน่ใจ
2	ไม่เห็นด้วย
1	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

เกณฑ์การประเมินสามารถแบ่งช่วงคะแนนที่ใช้วิธีการคำนวณหาความกว้างของอันตรภาคชั้น ดังนี้

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

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน

คะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามยังไม่แน่ใจ

คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามไม่เห็นด้วย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีขั้นตอนดังนี้

1. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ศึกษาหลักการ ทฤษฎี เอกสาร หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านคุณภาพ และปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับ ที่ส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า เพื่อกำหนดขอบเขตในการวิจัย

2. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ศึกษาการสร้างแบบสอบถาม เพื่อกำหนดเนื้อหาของแบบสอบถาม เช่น ปัจจัยด้านลักษณะทางประชากรศาสตร์ ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับ ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า เพื่อสร้างแบบสอบถามให้มีความชัดเจน

3. สร้างแบบสอบถาม และนำเสนอแบบสอบถามให้กับอาจารย์ที่ปรึกษา สารนิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง และเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปทดลองใช้ (Try Out)

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วมาตรวจสอบความถูกต้องและหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือโดยนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาความสอดคล้องด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach's Alpha) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2560) โดยเกณฑ์ของแบบสอบถามที่มีคุณภาพต้องมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาระหว่าง $0 \leq \alpha \leq 1$

โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้ต้องไม่ต่ำกว่า 0.7 หากค่าที่เข้าใกล้ 1 จะเป็นค่าที่แสดงความน่าเชื่อถือสูง โดยพบว่ามีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.958 มีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 2 แสดงค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ

ตัวแปร	ค่าความเชื่อมั่น
ปัจจัยด้านวัสดุ	.960
ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ	.952
ปัจจัยด้านความปลอดภัย	.952
ปัจจัยด้านความเชี่ยวชาญ	.951
ปัจจัยด้านการผลิต	.958
ปัจจัยด้านการใช้งานสะดวกสบาย	.952
ปัจจัยด้านการใช้งานได้ด้วยตัวเอง	.967
ปัจจัยด้านการใช้งานต่อเนื่อง	.954
ปัจจัยด้านผลลัพธ์ที่แม่นยำ	.950
ปัจจัยด้านการรักษาได้ถูกจุด	.951
ปัจจัยด้านการช่วยลดความกังวลของผู้ใช้	.950
การตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	.953

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า โดยรวบรวมข้อมูลจาก 2 แหล่งข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ข้อมูลได้มาจากการทำแบบสอบถามของกลุ่มที่หนึ่ง ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารักษาในโรงพยาบาล ส่วนกลุ่มที่สองคือกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานตามชุมชน

ที่ไม่สามารถไปโรงพยาบาลได้ และ กลุ่มที่สามคือกลุ่มบุคคลทั่วไปที่มีความต้องการตรวจสอบระบบเส้นประสาทที่เท้า รวมทั้งหมด 400 คน

2.ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ข้อมูลได้มาจากการค้นคว้าหนังสือ เอกสาร วาสาร อินเทอร์เน็ต และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อประกอบการค้นคว้าและสร้างแบบสอบถาม

3.4 การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดกระทำข้อมูล

3.4.1 การตรวจสอบข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับมาตรวจสอบความสมบูรณ์ ถูกต้อง และคัดแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก

3.4.2 การลงรหัส ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้ตรวจสอบแล้วมาลงรหัสตามที่กำหนดไว้ในแบบสอบถามแต่ละส่วน

3.4.3 การประมวลผลข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ลงรหัสเรียบร้อยแล้วมาบันทึกลงในคอมพิวเตอร์และประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป

3.4.4 การตรวจสอบข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลทั้งหมดที่บันทึกลงในคอมพิวเตอร์มาตรวจสอบในแต่ละส่วนอีกครั้ง เพื่อแก้ไขข้อมูลที่ผิดพลาดในขณะลงข้อมูล

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ

1. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้อธิบายลักษณะข้อมูลจากแบบสอบถามส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านลักษณะทางประชากรศาสตร์

1.2 ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) ใช้อธิบายลักษณะของข้อมูลจากแบบสอบถามส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านลักษณะทางประชากรศาสตร์ ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพ ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับ และส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้อธิบายลักษณะของข้อมูลจากแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพ ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับ และส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

2. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้ทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

2.1 ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกัน ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และโรคประจำตัวที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่แตกต่างกัน ซึ่งทดสอบโดยใช้การวิเคราะห์ค่าที (Independent t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way Analysis of Variance หรือ One-Way ANOVA) ในการทดสอบสมมติฐาน

2.2 ปัจจัยด้านคุณภาพ ได้แก่ ด้านวัสดุ ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านความปลอดภัย ด้านความเชี่ยวชาญ และ ด้านการผลิต มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ซึ่งจะทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ Regression Analysis วิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

2.3 ปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับ ได้แก่ การใช้งานสะดวกสบาย การใช้งานได้ด้วยตัวเอง การใช้งานต่อเนื่อง ผลลัพธ์ที่ไม่คาดเคลื่อน การรักษาได้ถูกจุด และการช่วยลดความกังวลของผู้ใช้ มีความสัมพันธ์ต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ซึ่งจะทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ Regression Analysis วิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยใช้สถิติพื้นฐานต่างๆ ดังนี้

1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

$$P = \frac{f}{N} (100)$$

เมื่อ	P	แทน ร้อยละ
	f	แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	N	แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
 N แทน จำนวนคนในกลุ่ม

1.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตรดังนี้
 (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2546)

$$S.D = \frac{\sqrt{\sum (x_i - \bar{X})^2}}{n - 1}$$

เมื่อ S.D แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนกลุ่มตัวอย่าง
 $\sum x^2$ แทน คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง
 $(\sum x^2)$ แทน ค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
 n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

1.4 สถิติที่ใช้หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่า (α -Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach's alpha coefficient) ค่าอัลฟ่าที่ได้จะแสดงถึงระดับความคงที่ของแบบสอบถาม โดยจะมีค่าระหว่าง $0 \leq \alpha \leq 1$ โดยใช้สูตร ดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2546 : 50)

$$\alpha = \frac{\frac{k \text{ covariance}}{\text{variance}}}{1 + (k - 1) \text{ covariance/variance}}$$

เมื่อ α แทน ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

K แทน จำนวนคำถาม

$\frac{\text{covariance}}{\text{variance}}$ แทน ค่าเฉลี่ยของค่าความแปรปรวนร่วมระหว่างคำถาม
 แทน ค่าเฉลี่ยของค่าแปรปรวนของคำถาม

2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

2.1 การทดสอบสมมติฐานทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระกัน โดยใช้สถิติ t-test แบบ Independent Sample ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.5 (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2541, หน้า 173-174)

2.1.1 กรณีไม่ทราบค่าความแปรปรวน (variance) ของประชากรทั้งสองกลุ่ม และ สมมติว่าไม่เท่ากัน

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

โดยที่ df =
$$\frac{\left[\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} \right]}{\frac{\left(\frac{s_1^2}{n_1} \right)^2}{n_1 - 1} + \frac{\left(\frac{s_2^2}{n_2} \right)^2}{n_2 - 2}}$$

2.1.2 กรณีไม่ทราบค่าความแปรปรวน (variance) ของประชากรทั้งสองกลุ่ม แต่ทราบค่าประชากรทั้งสองกลุ่มมีความแปรปรวนเท่ากัน

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

โดยที่ $df = n_1 + n_2 - 2$

เมื่อ	t	แทน	ค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย 2 กลุ่ม
	$\bar{X}_1$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	$\bar{X}_2$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	S_1^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	S_2^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	n_1	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	n_2	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	df	แทน	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

2.2 การทดสอบสมมติฐานในความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มีมากกว่า 2 กลุ่ม ใช้วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) โดยดูค่าความแปรปรวนจากตาราง Homogeneity of Variances และจะใช้สถิติวิเคราะห์จากค่า One-Way Analysis of Variance หรือ ค่า Brown-Forsythe (B)

สูตรการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2543, หน้า 312-313) สามารถเขียนได้ดังนี้

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เมื่อ	F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน F-Distribution
	MS_b	แทน	ค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
	MS_w	แทน	ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม
	df	แทน	ชั้นของความเป็นอิสระระหว่างกลุ่มเท่ากับ (k-1) และภายในกลุ่มเท่ากับ (n-k)

สูตรการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว Brown-Forsythe (B) (Hartung, 2001, p. 300) สามารถเขียนได้ ดังนี้

$$B = \frac{MSB}{MSW'}$$

$$\text{โดย ค่า } MSW' = \sum_{i=1}^K \left(1 - \frac{n_i}{N}\right) S_i^2$$

เมื่อ B แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน Brown-forsythe

MSB แทน ค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

MSW' แทน ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่มสำหรับสถิติ Brown-forsythe

K แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N แทน ขนาดประชากร

S_i^2 แทน ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง

และถ้าผลการทดสอบมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแล้ว ต้องทำการทดสอบเป็นรายคู่ต่อไป เพื่อดูว่ามีคู่ใดบ้างที่แตกต่างกัน โดยใช้วิธี Fisher's Least Significant Difference (LSD) หรือ Dunnett T3 (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545, หน้า 332-333)

สูตรการวิเคราะห์ผลต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ LSD (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545, หน้า 332-333) สามารถเขียนได้ ดังนี้

$$LSD = t_{1-\alpha/2; n-k} \sqrt{\frac{2MSE}{n_i}}$$

$$\begin{array}{lcl} \text{โดยที่} & n_i & \neq n_j \\ & r & = n - k \end{array}$$

เมื่อ LSD แทน ค่าผลต่างนัยสำคัญที่คำนวณได้สำหรับประชากรกลุ่มที่ i และ j
 MSE แทน ค่า Mean Square Error จากตารางวิเคราะห์ความแปรปรวน
 k แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบ
 n แทน จำนวนข้อมูลตัวอย่างทั้งหมด
 α แทน ค่าความเชื่อมั่น

สูตรการวิเคราะห์ผลต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ Dunnett's T3 (Keppel. 1982: 153-155 อ้างอิงจากกัลยา วานิชย์บัญชา, 2545: 332-333) สามารถเขียนได้ ดังนี้

$$\bar{d}_D = \frac{q_D \sqrt{2(MS_{S/A})}}{\sqrt{S}}$$

เมื่อ $\bar{d}_D$ แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน Dunnett's T3
 q_D แทน ค่าจากตาราง Critical values of the Dunnett test
 $MS_{S/A}$ แทน ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม
 S แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistic) คือ สถิติวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) จากสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (Y) และตัวแปรอิสระ (X) ของประชากรจะเห็นว่ากลุ่มตัวแปรอิสระ ($\alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k$) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงค่าของตัวแปรตามได้ส่วนหนึ่ง ในส่วนของ การเปลี่ยนแปลงเรียกว่าค่าความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ (Error. E) การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณจะเป็นการพยากรณ์หาค่าสัมประสิทธิ์ α และ β_1 จากค่าสถิติ a และ b ที่ได้จากการคำนวณโดยกลุ่มตัวอย่าง โดยหลักการวิเคราะห์ คือ ค่าสัมประสิทธิ์ที่คำนวณได้จะต้องเป็นค่าสัมประสิทธิ์ที่ทำให้สมการดังกล่าว มีความคลาดเคลื่อนกำลังรองรวมกันน้อยที่สุด (Ordinary Least Square : OLS) กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545)

สมการถดถอยเชิงพหุคูณของประชากร

$$Y = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + \varepsilon$$

สมการถดถอยเชิงพหุคูณของกลุ่มตัวอย่าง

$$Y = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + \varepsilon$$

เมื่อ	X	แทน ตัวแปรอิสระ
	Y	แทน ตัวแปรตาม
	K	แทน จำนวนตัวแปรอิสระ

เมื่อ α และ a เป็นจุดตัดแกน Y ของสมการถดถอยหรือค่าของ Y เมื่อให้ตัวแปร อิสระทั้งหมดมีค่าเท่ากับศูนย์

ส่วน β และ b เป็นสัมประสิทธิ์ถดถอย ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว ซึ่งหมายถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม (Y) เมื่อตัวแปรอิสระนั้นเปลี่ยนไป 1 หน่วย โดยตัวแปรอิสระตัวอื่นมีค่าคงที่

โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์ a และ b สามารถคำนวณได้จากสูตร ดังนี้

$$a = Y - b_1 x_1 - b_2 x_2 - \dots + b_k x_k$$

$$b_i = \frac{\sum x_i x_y - \sum x_i \sum y_i}{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}$$

การวิเคราะห์เชิงถดถอยเชิงพหุคูณมีเงื่อนไขที่สำคัญ คือ

1. ความผิดพลาด (error) ต้องเป็นตัวแปรสุ่ม และมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ
2. ความแปรปรวนของตัวแปรตาม (Y) ในทุกค่าของตัวแปรอิสระ (X) จะต้องเท่ากัน
3. ค่าความผิดพลาดของตัวแปรตาม (Y) แต่ละค่าเป็นอิสระกัน
4. ตัวแปรอิสระที่นำมาวิเคราะห์จะต้องเป็นอิสระกัน

บทที่ 4

ผลดำเนินงานวิจัย

การวิจัยเรื่องกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยการศึกษิตตามขบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ดังนี้

1. เพื่อศึกษากระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าตามลักษณะประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ โรคประจำตัว
2. เพื่อศึกษาวิจัยด้านคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า
3. เพื่อศึกษาวิจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

4.1 ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ด้านกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าตามลักษณะประชากรศาสตร์

ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ด้านกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าตามลักษณะประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ โรคประจำตัว

ตาราง 3 แสดงความถี่ และร้อยละของข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม 400 คน

ลักษณะประชากรศาสตร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	197	49.3
หญิง	203	50.7
รวม	400	100.0

ตาราง 3 (ต่อ)

ลักษณะประชากรศาสตร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ		
20 – 35 ปี	144	36.0
36 – 49 ปี	84	21.0
50 ปีขึ้นไป	172	43.0
รวม	400	100.0
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	34	8.4
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	217	54.3
สูงกว่าปริญญาตรี	149	37.3
รวม	400	100.0
อาชีพ		
นักศึกษา	40	10.0
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	230	57.5
พนักงานเอกชน	37	9.3
ธุรกิจส่วนตัว	51	12.7
แพทย์/พยาบาล	4	1.0
อื่นๆ	38	9.5
รวม	400	100.0
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
ต่ำกว่าหรือ 15,000 บาท	68	17.0
15,001 – 30,000 บาท	136	34.0
30,001 – 50,000 บาท	67	16.7
50,001 บาทขึ้นไป	129	32.3
รวม	400	100.0

ตาราง 3 (ต่อ)

ลักษณะประชากรศาสตร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โรคประจำตัว		
เป็นเบาหวาน	53	13.3
มีความเสี่ยงเป็นเบาหวาน	127	31.7
มีปัญหาที่เท้า	220	55.0
รวม	400	100.0

จากตาราง 3 พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีสัดส่วนใกล้เคียงกันระหว่างเพศชายและเพศหญิง โดยเพศชายมีจำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 49.3 ขณะที่เพศหญิงมีจำนวน 203 คน คิดเป็นร้อยละ 50.7 ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มอายุ 50 ปีขึ้นไปมีจำนวนผู้ตัดสินใจซื้อสูงที่สุดที่ 172 คน คิดเป็นร้อยละ 43.0 ขณะที่กลุ่มอายุ 20 – 35 ปีมีจำนวน 144 คน คิดเป็นร้อยละ 36.0 และกลุ่มอายุ 36 – 49 ปีมีจำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 21.0 ส่วนใหญ่เป็นผู้มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีมีจำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 8.5 ขณะที่ผู้ที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่ามีจำนวนมากที่สุดที่ 217 คน หรือร้อยละ 54.3 และผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมีจำนวน 149 คน คิดเป็นร้อยละ 37.3 ส่วนใหญ่เป็นข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจมีจำนวนสูงสุดอยู่ที่ 230 คน คิดเป็นร้อยละ 57.5 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสนใจในผลิตภัณฑ์นี้มากที่สุด ตามมาด้วยผู้ประกอบการธุรกิจส่วนตัว 51 คน คิดเป็นร้อยละ 12.8 และนักศึกษา 40 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 ในขณะที่แพทย์และพยาบาลมีจำนวนน้อยที่สุดเพียง 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.0 ส่วนใหญ่เป็นผู้มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนในช่วง 15,001 – 30,000 บาท มีจำนวนมากที่สุดที่ 136 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 34.0 ส่วนผู้มีรายได้ต่ำกว่าหรือ 15,000 บาทมีจำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 17.0 ขณะที่กลุ่มรายได้ 30,001 – 50,000 บาท มีจำนวน 67 คน หรือร้อยละ 16.8 และผู้มีรายได้ 50,001 บาทขึ้นไปจำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 32.3 และตามสถานะโรคเบาหวานและปัญหาที่เท้า พบว่าผู้ที่มีปัญหาที่เท้ามีจำนวนสูงสุดที่ 220 คน คิดเป็นร้อยละ 55.0 ขณะที่ผู้ที่มีความเสี่ยงเป็นเบาหวานมีจำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 31.8 และผู้ที่เป็นเบาหวานมีจำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 13.3

4.2 ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ด้านคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

ตาราง 4 ผลการประเมินด้านคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

ลำดับ	ด้านคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1	ด้านวัสดุ	4.02	0.50	มาก
2	ด้านความน่าเชื่อถือ	4.55	0.54	มากที่สุด
3	ด้านความปลอดภัย	4.60	0.56	มากที่สุด
4	ด้านความเชี่ยวชาญ	4.60	0.54	มากที่สุด
5	ด้านการผลิต	4.35	0.59	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม		4.42	0.47	มากที่สุด

จากตาราง 4 พบว่า ผลการประเมินด้านคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าพบว่าโดยรวมอยู่ในระดับ “มากที่สุด” ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.47) โดย ด้านความปลอดภัยและด้านความเชี่ยวชาญ ได้รับคะแนนสูงสุดเท่ากัน ($\bar{X} = 4.60$) แสดงถึงความสำคัญของปัจจัยเหล่านี้ต่อการตัดสินใจซื้อ รองลงมาคือ ด้านความน่าเชื่อถือ ($\bar{X} = 4.55$) และ ด้านการผลิต ($\bar{X} = 4.35$) ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน ขณะที่ด้านวัสดุ ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X} = 4.02$) แต่ยังคงอยู่ในระดับมาก

ตาราง 5 ผลการประเมินคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านวัสดุ

ลำดับ	ด้านวัสดุ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1	วัสดุมีความปลอดภัยต่อการใช้งาน	2.83	0.79	ปานกลาง
2	คุณภาพวัสดุเหมาะสมกับราคา	4.34	0.88	มากที่สุด
3	วัสดุมีน้ำหนักเบา	4.54	0.64	มากที่สุด
4	วัสดุมีความแข็งแรงทนทาน	4.36	0.78	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม		4.02	0.50	มาก

จากตาราง 5 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านวัสดุพบว่า โดยรวมได้รับการประเมินอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.02$, S.D. = 0.50) โดยปัจจัยที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือ วัสดุมีน้ำหนักเบา ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.64) รองลงมาคือ วัสดุมีความแข็งแรงทนทาน ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.78) และคุณภาพวัสดุเหมาะสมกับราคา ($\bar{X} = 4.34$, S.D. = 0.88) ซึ่งทั้งหมดอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนปัจจัยที่ได้รับคะแนนต่ำสุดคือ วัสดุมีความปลอดภัยต่อการใช้งาน ($\bar{X} = 2.83$, S.D. = 0.79) ซึ่งอยู่ในระดับมาก

ตาราง 6 ผลการประเมินคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านความน่าเชื่อถือ

ลำดับ	ด้านความน่าเชื่อถือ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1	ความน่าเชื่อถือในการรับประกันคุณภาพ	4.58	0.61	มากที่สุด
2	ความน่าเชื่อถือที่ให้ทดสอบการใช้งานก่อนซื้อ ขาย	4.58	0.63	มากที่สุด
3	ความน่าเชื่อถือในการซ่อมบำรุงระหว่างอายุการใช้งาน	4.53	0.63	มากที่สุด
4	ความน่าเชื่อถือในการติดตามหลังการขาย	4.50	0.64	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม		4.54	0.53	มากที่สุด

จากตาราง 6 ผลการประเมินคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าด้านความน่าเชื่อถือโดยรวมได้รับการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.54, S.D. = 0.53) โดยปัจจัยที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือ ความน่าเชื่อถือในการรับประกันคุณภาพ และความน่าเชื่อถือที่ให้ทดสอบการใช้งานก่อนซื้อขาย ($\bar{X}$ = 4.58, S.D. = 0.61 และ 0.63 ตามลำดับ) รองลงมาคือความน่าเชื่อถือในการซ่อมบำรุงระหว่างอายุการใช้งาน ($\bar{X}$ = 4.53, S.D. = 0.63) และความน่าเชื่อถือในการติดตามหลังการขาย ($\bar{X}$ = 4.50, S.D. = 0.64)

ตาราง 7 ผลการประเมินคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านความปลอดภัย

ลำดับ	ด้านความปลอดภัย	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1	ความปลอดภัยที่จะไม่มีอันตรายต่อผู้ใช้งาน	4.48	0.66	มากที่สุด
2	มีประกันความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน	4.67	0.63	มากที่สุด
3	ความปลอดภัยในการใช้งานได้โดยปราศจากเชื้อโรค	4.61	0.65	มากที่สุด
4	ลดความเสี่ยงในการรักษาผิดพลาด	4.63	0.61	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม		4.60	0.55	มากที่สุด

จากตาราง 7 ผลการประเมินคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านความปลอดภัยโดยรวมได้รับการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.60, S.D. = 0.55) โดยปัจจัยที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือ มีประกันความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน ($\bar{X}$ = 4.67, S.D. = 0.63) รองลงมาคือ ลดความเสี่ยงในการรักษาผิดพลาด ($\bar{X}$ = 4.63, S.D. = 0.61) และความปลอดภัยในการใช้งานได้โดยปราศจากเชื้อโรค ($\bar{X}$ = 4.61, S.D. = 0.65) ในขณะที่ปัจจัยด้านความปลอดภัยที่จะไม่มีอันตรายต่อผู้ใช้งานได้รับคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดแต่ยังคงอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.48, S.D. = 0.66)

ตาราง 8 ผลการประเมินคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านความเชี่ยวชาญ

ลำดับ	ด้านความเชี่ยวชาญ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1	ความเชี่ยวชาญในการบำรุงรักษาโดยวิศวกร	4.57	.656	มากที่สุด
2	ใช้รักษาอย่างถูกต้องหลักการรักษา	4.56	.622	มากที่สุด
3	ผ่านการทดสอบใช้งานในโรงพยาบาล(โดยแพทย์/พยาบาล)	4.64	.588	มากที่สุด
4	มีการฝึกอบรมวิธีการใช้งาน	4.62	.619	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม		4.60	0.54	มากที่สุด

จากตาราง 8 ผลการประเมินคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านความเชี่ยวชาญโดยรวมได้รับการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.60$, S.D. = 0.54) โดยปัจจัยที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือ การผ่านการทดสอบใช้งานในโรงพยาบาลโดยแพทย์หรือพยาบาล ($\bar{X}=4.64$, S.D. = 0.588) รองลงมาคือ การมีการฝึกอบรมวิธีการใช้งาน ($\bar{X}=4.62$, S.D. = 0.619) ความเชี่ยวชาญในการบำรุงรักษาโดยวิศวกร ($\bar{X}=4.57$, S.D. = 0.656) และการใช้รักษาอย่างถูกต้องหลักการรักษา ($\bar{X}=4.56$, S.D. = 0.622) ตามลำดับ

ตาราง 9 ผลการประเมินคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านการผลิต

ลำดับ	ด้านการผลิต	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1	ผลิตโดยวิศวกร	4.48	0.70	มากที่สุด
2	ผลิตโดยเครื่องจักร	4.48	0.68	มากที่สุด
3	ใช้ต้นทุนในการผลิตไม่เกิน 10,000 บาท	4.19	0.80	มาก
4	มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	4.23	0.87	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม		4.34	0.59	มากที่สุด

จากตาราง 9 ผลการประเมินคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าด้านการผลิตโดยรวมได้รับการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.34$, S.D. = 0.59) โดยปัจจัยที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือ การผลิตโดยวิศวกรและการผลิตโดยเครื่องจักร ($\bar{X}=4.48$, S.D. = 0.70 และ 0.68 ตามลำดับ) รองลงมาคือ การมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ($\bar{X}=4.23$, S.D. = 0.87) และการใช้ต้นทุนในการผลิตไม่เกิน 10,000 บาท ($\bar{X}=4.19$, S.D. = 0.80)

ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

ตาราง 10 ผลการประเมินด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

ลำดับ	ด้านประโยชน์	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1	การใช้งานสะดวกสบาย	4.53	0.55	มากที่สุด
2	การใช้งานได้ด้วยตัวเอง	4.27	0.66	มากที่สุด
3	การใช้งานต่อเนื่อง	4.46	0.59	มากที่สุด
4	ผลลัพธ์ที่แม่นยำ	4.51	0.59	มากที่สุด
5	การรักษาได้ถูกจุด	4.60	0.55	มากที่สุด
6	การช่วยลดความกังวลของผู้ใช้	4.51	0.61	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม		4.48	0.52	มากที่สุด

จากตาราง 10 ผลการประเมินด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.48$, S.D. = 0.52) โดยปัจจัยที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือ การรักษาได้ถูกจุด ($\bar{X}=4.60$, S.D. = 0.55) รองลงมาคือ การใช้งานสะดวกสบาย ($\bar{X}=4.53$, S.D. = 0.55) และผลลัพธ์ที่แม่นยำ ($\bar{X}=4.51$, S.D. = 0.59) นอกจากนี้ ด้านการช่วยลดความกังวลของผู้ใช้และการใช้งานต่อเนื่องก็ได้รับคะแนนในระดับสูง ($\bar{X}=4.51$ และ 4.46 ตามลำดับ)

ตาราง 11 ผลการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านการใช้งานสะดวกสบาย

ลำดับ	ด้านการใช้งานสะดวกสบาย	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1	สามารถพกพาได้	4.55	0.63	มากที่สุด
2	ใช้งานง่าย	4.45	0.72	มากที่สุด
3	สามารถใช้งานได้ทุกที่	4.60	0.56	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม		4.53	0.55	มากที่สุด

จากตาราง 11 ผลการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าด้านการใช้งานสะดวกสบาย โดยรวมได้รับการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.53$, S.D. = 0.55) โดยปัจจัยที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือ ความสามารถในการใช้งานได้ทุกที่ ($\bar{X}=4.60$, S.D. = 0.56) รองลงมาคือ ความสามารถในการพกพา ($\bar{X}=4.55$, S.D. = 0.63) และการใช้งานง่าย ($\bar{X}=4.45$, S.D. = 0.72)

ตาราง 12 ผลการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านการใช้งานได้ด้วยตัวเอง

ลำดับ	ด้านการใช้งานได้ด้วยตัวเอง	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1	ต้องมีความรู้	4.53	0.68	มากที่สุด
2	ไม่ต้องมีคนช่วยในการใช้งาน	3.91	1.11	มาก
3	สามารถดูแลผลการรักษาได้	4.38	0.84	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม		4.27	0.66	มากที่สุด

จากตาราง 12 ผลการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าด้านการใช้งานได้ด้วยตัวเอง พบว่าโดยรวมได้รับการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.27$, S.D. = 0.66) โดยปัจจัยที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือ ความต้องการความรู้ ($\bar{X}=4.53$, S.D. = 0.68) ตามด้วย

ความสามารถในการทำงานโดยไม่ต้องพึ่งพาคนช่วย ($\bar{X}=3.91$, S.D. = 1.11) และความสามารถดูแลรักษาได้ ($\bar{X}=4.38$, S.D. = 0.84)

ตาราง 13 ผลการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านการใช้งานต่อเนื่อง

ลำดับ	ด้านการใช้งานต่อเนื่อง	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1	แบตเตอรี่ใช้งานได้ทั้งวัน	4.52	0.67	มากที่สุด
2	สามารถชาร์จไปใช้งานได้	4.48	0.69	มากที่สุด
3	ซ่อมแซมได้รวดเร็ว	4.38	0.79	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม		4.46	0.59	มากที่สุด

จากตาราง 13 ผลการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าด้านการใช้งานต่อเนื่อง โดยรวมได้รับการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.46$, S.D. = 0.59) โดยปัจจัยที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือ แบตเตอรี่ใช้งานได้ทั้งวัน ($\bar{X}=4.52$, S.D. = 0.67) และสามารถชาร์จไปใช้งานได้ ($\bar{X}=4.48$, S.D. = 0.69) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสะดวกและประสิทธิภาพในการใช้งานเครื่องมือนี้ นอกจากนี้ยังมีคะแนนในด้านซ่อมแซมได้รวดเร็ว ($\bar{X}=4.38$, S.D. = 0.79)

ตาราง 14 ผลการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านผลลัพธ์ที่แม่นยำ

ลำดับ	ด้านผลลัพธ์ที่แม่นยำ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1	ผลการตรวจสอบตรงกับการไปตรวจรักษาที่โรงพยาบาล	4.50	0.70	มากที่สุด
2	ตำแหน่งที่วางเท้า	4.58	0.62	มากที่สุด
3	ใช้ได้ทุกลักษณะของเท้า	4.45	0.68	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม		4.51	0.59	มากที่สุด

จากตาราง 14 ผลการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้ามีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือในด้านผลลัพธ์ที่แม่นยำ ($\bar{X}=4.51$, S.D. = 0.59) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความคิดเห็นในระดับมากที่สุด โดยปัจจัยที่มีคะแนนสูงสุดคือ ตำแหน่งที่วางเท้า ($\bar{X}=4.58$, S.D. = 0.62) ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญในการเลือกซื้อ รองลงมาคือ ผลการตรวจสอบที่ตรงกับการไปตรวจรักษาที่โรงพยาบาล ($\bar{X}=4.50$, S.D. = 0.70) และความสามารถในการใช้ได้กับทุกลักษณะของเท้า ($\bar{X}=4.45$, S.D. = 0.68)

ตาราง 15 ผลการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านการรักษาได้ถูกจุด

ลำดับ	ด้านการรักษาได้ถูกจุด	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1	ทำให้รับทราบถึงอาการที่เป็น	4.58	0.64	มากที่สุด
2	นำผลที่ได้ไปปรึกษาแพทย์ได้	4.61	0.59	มากที่สุด
3	ลดค่าใช้จ่ายในการรักษา	4.62	0.63	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม		4.60	0.55	มากที่สุด

จากตาราง 15 ผลการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่
 ทำด้านการรักษาได้รับการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=60$, S.D. = 0.55) โดยปัจจัยที่ได้รับ
 คะแนนสูงสุดคือ การนำผลที่ได้ไปปรึกษาแพทย์ ($\bar{X}=4.61$, S.D. = 0.59) ตามด้วยการลด
 ค่าใช้จ่ายในการรักษา ($\bar{X}=4.62$, S.D. = 0.63) และทำให้รับทราบถึงอาการที่เป็น ($\bar{X}=4.58$, S.D. = 0.64)

ตาราง 16 ผลการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อ
 กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านการช่วยลดความกังวลของผู้ใช้

ลำดับ	ด้านการช่วยลดความกังวลของผู้ใช้	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น
1	ระบุถึงระยะของโรค	4.58	0.66	มากที่สุด
2	ประเมินความเสี่ยงของโรค	4.46	0.71	มากที่สุด
3	บอกถึงระยะการติดตามอาการ	4.48	0.69	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม		4.51	0.61	มากที่สุด

จากตาราง 16 ผลการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่
 เท้าในด้านการช่วยลดความกังวลของผู้ใช้ โดยรวมมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
 ($\bar{X}=4.51$, S.D. = 0.61) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเครื่องมือนี้มีความสามารถในการช่วยลดความกังวลได้
 อย่างมีประสิทธิภาพ โดยปัจจัยที่ได้รับคะแนนสูงสุด ได้แก่ การระบุถึงระยะของโรค ($\bar{X}=4.58$, S.D. = 0.66)
 และการบอกถึงระยะการติดตามอาการ ($\bar{X}=4.48$, S.D. = 0.69) โดยทั้งสองด้านนี้มีความสำคัญ
 ในการทำให้ผู้ที่มีความมั่นใจมากขึ้นในกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่
 เท้า รวมถึงการประเมินความเสี่ยงของโรค ($\bar{X}=4.46$, S.D. = 0.71)

4.3 ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ข้อมูลกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

ตาราง 17 ผลการประเมินกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

ลำดับ	กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1	รู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	4.46	0.69	มากที่สุด
2	มีความสนใจในเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	4.48	0.65	มากที่สุด
3	มีความต้องการเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	4.48	0.66	มากที่สุด
4	มีการใช้เครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	4.43	0.70	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม		4.46	0.59	มากที่สุด

จากตาราง 17 ผลการประเมินกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าแสดงให้เห็นว่าทุกกระบวนการได้รับคะแนนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.46$, S.D. = 0.59) โดยกระบวนการที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือ มีความสนใจในเครื่องมือ ($\bar{X}=4.48$, S.D. = 0.65) และมีความต้องการเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ($\bar{X}=4.48$, S.D. = 0.66) ตามด้วยรู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ($\bar{X}=4.46$, S.D. = 0.69) และมีการใช้เครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ($\bar{X}=4.43$, S.D. = 0.70)

4.4 ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์สมมติฐานของการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกัน มีผลต่อระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.1 ผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือผู้ที่มีความสนใจอยากตรวจเช็คอาการผิดปกติทางระบบเส้นประสาทที่เท้า ที่มีเพศต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่แตกต่างกัน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ จะใช้สถิติวิเคราะห์ค่าที (Independent sample t-test) โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระจากกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) เมื่อค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05

โดยจะตรวจสอบค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มก่อน โดยใช้ Levene's test ซึ่งตั้งสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มเท่ากัน

H_1 : ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน

ผลการทดสอบความแปรปรวนโดยใช้ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ในการทดสอบสมมติฐานดังกล่าว หากค่าความแปรปรวนของข้อมูลเท่ากันทุกกลุ่ม ซึ่งจะยอมรับ สมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) เมื่อค่า P-value มีค่ามากกว่า 0.05 ให้ทดสอบค่า t ด้วย Equal variances assumed และถ้าค่าความแปรปรวนของข้อมูลไม่เท่ากันทุกกลุ่ม ซึ่งจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) เมื่อค่า P-value มีค่าน้อยกว่า 0.05 ให้ทดสอบ ค่า t ด้วย Equal variances not assumed ซึ่งมีผลการทดสอบแสดงดังตาราง 16

ตาราง 18 เปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามเพศ

การตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	ชาย		หญิง		t	P-value (2-tailed)	Mean Difference
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.			
การทำให้เป็นที่รู้จักเครื่องมือ	4.40	0.70	4.53	0.68	1.910	.057	-.131
การทำให้เกิดความสนใจในเครื่องมือ	4.45	0.65	4.51	0.65	.936	.350	-.061
การทำให้เกิดความต้องการเครื่องมือ	4.45	0.69	4.50	0.64	.763	.446	-.051
การทำให้เกิดการตัดสินใจใช้เครื่องมือ	4.39	0.73	4.47	0.68	1.167	.244	-.082
ภาพรวม	4.42	0.60	4.50	0.57	1.385	.167	-.08118

จากตาราง 18 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มี เพศแตกต่างกัน มีระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 19 แสดงการทดสอบค่าความแปรปรวนแต่ละกลุ่มเพศ โดยใช้ Levene's test

การตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	Levene's Test for Equality of Variances			
	Levene Statistic	df1	df2	P-value
รู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	3.643	1	396.641	0.057
มีความสนใจในเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	0.875	1	397.569	0.350
มีความต้องการเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	0.581	1	393.884	0.446
มีการใช้เครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	1.360	1	393.534	0.244
โดยรวม	1.917	1	395.367	0.167

จากตาราง 19 ผลการทดสอบ Levene Statistic Test เปรียบเทียบกลุ่มเพศกับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า พบว่า การรู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า มีความสนใจในเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า มีความต้องการเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า และมีการใช้เครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า และโดยรวม มีค่า P-value เท่ากับ 0.057 0.350 0.446 0.244 และ 0.167 ตามลำดับ ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงใช้การทดสอบค่า t กรณีความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน (Equal variances assumed)

ตาราง 20 แสดงการทดสอบความแตกต่างของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามเพศ

การตัดสินใจซื้อ เครื่องมือตรวจสอบ เส้นประสาทที่เท้า	t-test for Equity of Means					
	เพศ	$\bar{x}$	S.D.	t	df	P-value
การทำให้เป็นที่รู้จัก เครื่องมือ	ชาย	4.40	0.70	-1.910	398	0.057
	หญิง	4.53	0.68			
การทำให้เกิดความ สนใจในเครื่องมือ	ชาย	4.45	0.65	-0.936	398	0.350
	หญิง	4.51	0.65			
การทำให้เกิดความ ต้องการเครื่องมือ	ชาย	4.45	0.69	-0.763	398	0.446
	หญิง	4.50	0.64			
การทำให้เกิดการ ตัดสินใจใช้เครื่องมือ	ชาย	4.39	0.73	-1.167	398	0.244
	หญิง	4.47	0.68			
โดยรวม	ชาย	4.42	0.60	-1.385	398	0.167
	หญิง	4.50	0.57			

จากตาราง 20 ผลการวิเคราะห์การทดสอบความแตกต่างของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามเพศ พบว่า

ด้านการทำให้เป็นที่รู้จักของเครื่องมือ มีค่า P-value เท่ากับ 0.057 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า เพศต่างกันไม่มีผลต่อระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำให้เป็นที่รู้จักของเครื่องมือ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ด้านการทำให้เกิดความสนใจในเครื่องมือ มีค่า P-value เท่ากับ 0.350 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า เพศต่างกันไม่มีผลต่อระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำให้เกิดความสนใจในเครื่องมือ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ด้านการทำให้เกิดความต้องการเครื่องมือ มีค่า P-value เท่ากับ 0.446 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า เพศต่างกันไม่มีผลต่อระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำให้เกิดความต้องการเครื่องมือ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ด้านการทำให้เกิดการตัดสินใจใช้เครื่องมือ มีค่า P-value เท่ากับ 0.244 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า เพศต่างกันไม่มีผลต่อระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำให้เกิดการตัดสินใจใช้เครื่องมือ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยรวม มีค่า P-value เท่ากับ 0.167 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า เพศต่างกันไม่มีผลต่อระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า โดยรวม อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สมมติฐานที่ 1.2 ผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือผู้ที่มีความสนใจอยากตรวจเช็คอาการผิดปกติทางระบบเส้นประสาทที่เท้า ที่มีอายุต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่แตกต่างกัน โดยสามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

H_0 : อายุ ต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่แตกต่างกัน ที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : อายุ ต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่แตกต่างกัน ที่แตกต่างกัน

ตาราง 21 เปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามอายุ

การตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบ เส้นประสาทที่เท้า		Sum of Squares	df	Mean Square	F	P-value
การทำให้เป็นที่รู้จัก เครื่องมือ	ระหว่างกลุ่ม	.167	2	.083	.175	.840
	ภายในกลุ่ม	189.271	397	.477		
	รวมทั้งหมด	189.437	399			
การทำให้เกิดความ สนใจในเครื่องมือ	ระหว่างกลุ่ม	.130	2	.065	.154	.858
	ภายในกลุ่ม	167.668	397	.422		
	รวมทั้งหมด	167.797	399			
การทำให้เกิดความ ต้องการเครื่องมือ	ระหว่างกลุ่ม	.431	2	.215	.488	.614
	ภายในกลุ่ม	175.367	397	.442		
	รวมทั้งหมด	175.798	399			

ตาราง 21 (ต่อ)

การตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบ เส้นประสาทที่เท้า		Sum of Squares	df	Mean Square	F	P-value
การทำให้เกิดการ ตัดสินใจใช้เครื่องมือ	ระหว่างกลุ่ม	.018	2	.009	.018	.982
	ภายในกลุ่ม	197.880	397	.498		
	รวมทั้งหมด	197.898	399			
โดยรวม	ระหว่างกลุ่ม	.132	2	.066	.191	.827
	ภายในกลุ่ม	137.143	397	.345		
	รวมทั้งหมด	137.274	399			

จากตาราง 21 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มี “อายุ” แตกต่างกัน มีระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 22 แสดงการทดสอบค่าความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า (จำแนกตามอายุ)

การตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบ เส้นประสาทที่เท้า (จำแนกตามอายุ)	Levene Statistic	Df1	Df2	P- value
รู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	.177	2	336.409	.838
มีความสนใจในเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	.158	2	348.466	.854
มีความต้องการเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	.500	2	340.374	.607
มีการใช้เครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	.018	2	330.161	.982

จากตาราง 22 ซึ่งแสดงผลการทดสอบค่าความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามอายุ พบว่า

ความรู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า มีค่า P-value เท่ากับ 0.838 ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แสดงว่า แต่ละกลุ่มอายุมีค่าความแปรปรวนของความรู้จักเครื่องมือดังกล่าวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความสนใจในเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า มีค่า P-value เท่ากับ 0.854 ซึ่งสูงกว่าระดับนัยสำคัญที่ 0.05 แสดงว่า แต่ละกลุ่มอายุมีค่าความแปรปรวนของความสนใจในเครื่องมือดังกล่าวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความต้องการเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า มีค่า P-value เท่ากับ 0.607 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ 0.05 แสดงว่า แต่ละกลุ่มอายุมีค่าความแปรปรวนของความต้องการเครื่องมือดังกล่าวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การใช้เครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า มีค่า P-value เท่ากับ 0.982 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ 0.05 แสดงว่า แต่ละกลุ่มอายุมีค่าความแปรปรวนของการใช้เครื่องมือดังกล่าวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สมมติฐานที่ 1.3 ผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือผู้ที่มีความสนใจอยากตรวจเช็คอาการผิดปกติทางระบบเส้นประสาทที่เท้า ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่แตกต่างกัน

ตาราง 23 เปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามระดับการศึกษา

การตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบ เส้นประสาทที่เท้า		Sum of Squares	df	Mean Square	F	P-value
การทำให้เป็นที่รู้จัก เครื่องมือ	ระหว่างกลุ่ม	3.922	2	1.961	4.196	.016*
	ภายในกลุ่ม	185.516	397	.467		
	รวมทั้งหมด	189.438	399			
การทำให้เกิดความ สนใจในเครื่องมือ	ระหว่างกลุ่ม	2.144	2	1.072	2.569	.078
	ภายในกลุ่ม	165.653	397	.417		
	รวมทั้งหมด	167.798	399			
การทำให้เกิดความ ต้องการเครื่องมือ	ระหว่างกลุ่ม	4.643	2	2.322	5.385	.005*
	ภายในกลุ่ม	171.154	397	.431		
	รวมทั้งหมด	175.798	399			

ตาราง 23 (ต่อ)

การตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบ เส้นประสาทที่เท้า		Sum of Squares	df	Mean Square	F	P-value
การทำให้เกิดการ ตัดสินใจใช้เครื่องมือ	ระหว่างกลุ่ม	2.367	2	1.183	2.403	.092
	ภายในกลุ่ม	195.531	397	.493		
	รวมทั้งหมด	197.897	399			
โดยรวม	ระหว่างกลุ่ม	2.969	2	1.484	4.388	.013*
	ภายในกลุ่ม	134.306	397	.338		
	รวมทั้งหมด	137.274	399			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 23 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มี “ระดับการศึกษา” แตกต่างกัน มีระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า แตกต่างกันโดยรวม ด้านการทำให้เป็นที่รู้จักเครื่องมือ และด้านการทำให้เกิดความต้องการเครื่องมือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) ดังนั้นเพื่อให้ทราบกลุ่มระดับการศึกษารายใดบ้าง ที่มีระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าแตกต่างกัน

ตาราง 24 แสดงการทดสอบค่าความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า (จำแนกตามระดับการศึกษา)

การตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบ เส้นประสาทที่เท้า (จำแนกตามระดับการศึกษา)	Levene Statistic	Df1	Df2	P- value
รู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	3.670	2	94.445	.029*
มีความสนใจในเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	2.437	2	113.304	.092
มีความต้องการเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	3.689	2	69.090	.030*
มีการใช้เครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	1.716	2	74.739	.187

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 24 ผลการทดสอบค่าความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า (จำแนกตามระดับการศึกษา) สามารถอธิบายได้ดังนี้

การรู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า พบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.029 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แสดงว่า แต่ละกลุ่มที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความแปรปรวนของการรู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ความสนใจในเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า พบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.092 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แสดงว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความแปรปรวนของความสนใจในเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

ความต้องการเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า พบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.030 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แสดงว่า แต่ละกลุ่มที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความแปรปรวนของความต้องการเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การใช้เครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า พบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.187 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แสดงว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความแปรปรวนของการใช้เครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

ผู้วิจัยจึงได้ทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ โดยใช้วิธีการทดสอบ Least Significant Difference (LSD)

ตาราง 25 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านการรู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้สถิติ LSD

ระดับการศึกษา	$\bar{X}$	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	ปริญญาตรีหรือ เทียบเท่า	สูงกว่า ปริญญาตรี
		4.41	4.38	4.59
ต่ำกว่าปริญญาตรี	4.41	-	.029 (0.817)	-.179 (0.169)
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	4.38		-	-.208* (0.004)
สูงกว่าปริญญาตรี	4.59			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 25 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านการรู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า

กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ($\bar{X}=4.41$) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ($\bar{X}=4.38$) และมีการตัดสินใจที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในขณะที่ กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า กลุ่มระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี ($\bar{X}=4.59$) มีการตัดสินใจที่ไม่แตกต่างกัน

กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ($\bar{X}=4.38$) มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า กลุ่มระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี ($\bar{X}=4.59$) และมีการตัดสินใจที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 26 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านความต้องการเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้สถิติ LSD

ระดับการศึกษา	$\bar{X}$	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	ปริญญาตรีหรือ เทียบเท่า	สูงกว่า ปริญญาตรี
		4.29	4.41	4.61
ต่ำกว่าปริญญาตรี	4.29	-	-.121 (0.320)	-.317* (0.012)
ปริญญาตรีหรือ เทียบเท่า	4.41		-	-.196* (0.005)
สูงกว่าปริญญาตรี	4.61			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 26 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านความต้องการเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า

กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ($\bar{X}=4.29$) มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ($\bar{X}=4.41$) มีการตัดสินใจไม่แตกต่างกัน ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า กลุ่มระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี ($\bar{X}=4.61$) และมีการตัดสินใจที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ($\bar{X}=4.41$) มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า กลุ่มระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี ($\bar{X}=4.61$) และมีการตัดสินใจที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีการตัดสินใจที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานที่ 1.4 ผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือผู้ที่มีความสนใจอยากตรวจเช็คอาการผิดปกติทางระบบเส้นประสาทที่เท้า ที่มีอาชีพต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่แตกต่างกัน

ตาราง 27 เปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามอาชีพ

การตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า		Sum of Squares	df	Mean Square	F	P-value
การทำให้เป็นที่รู้จักเครื่องมือ	ระหว่างกลุ่ม	3.250	5	.650	1.375	.233
	ภายในกลุ่ม	186.188	394	.473		
	รวมทั้งหมด	189.437	399			
การทำให้เกิดความสนใจในเครื่องมือ	ระหว่างกลุ่ม	1.862	5	.372	.884	.492
	ภายในกลุ่ม	165.935	394	.421		
	รวมทั้งหมด	167.797	399			
การทำให้เกิดความต้องการเครื่องมือ	ระหว่างกลุ่ม	3.544	5	.709	1.621	.153
	ภายในกลุ่ม	172.254	394	.437		
	รวมทั้งหมด	175.797	399			
การทำให้เกิดการตัดสินใจใช้เครื่องมือ	ระหว่างกลุ่ม	6.536	5	1.307	2.691	.021*
	ภายในกลุ่ม	191.362	394	.486		
	รวมทั้งหมด	197.897	399			
โดยรวม	ระหว่างกลุ่ม	3.294	5	.659	1.938	.087
	ภายในกลุ่ม	133.980	394	.340		
	รวมทั้งหมด	137.274	399			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 27 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มี “อาชีพ” แตกต่างกัน มีระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า แตกต่างกันในการทำให้เกิดการตัดสินใจใช้เครื่องมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1)

ตาราง 28 แสดงการทดสอบค่าความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า (จำแนกตามอาชีพ)

การตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบ เส้นประสาทที่เท้า (จำแนกตามอาชีพ)	Levene Statistic	Df1	Df2	P- value
รู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	3.131	3	303.890	.026*
มีความสนใจในเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	1.516	3	304.428	.210
มีความต้องการเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	2.330	3	226.726	.075
มีการใช้เครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	2.456	3	264.225	.063

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 28 แสดงให้เห็นว่ามีเพียงตัวแปร "การรู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า" เท่านั้นที่แสดงค่าความแปรปรวนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อจำแนกตามอาชีพ โดยมีค่า P-value เท่ากับ .026 ซึ่งต่ำกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้ที่ .05 ซึ่งบ่งชี้ว่า อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามส่งผลต่อระดับการรู้จักอุปกรณ์ดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญ

ดังนั้นเพื่อให้ทราบกลุ่มอาชีพรายคู่ใดบ้าง ที่มีระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าแตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงได้ทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ โดยใช้วิธีการทดสอบ Least Significant Difference (LSD)

ตาราง 29 ระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านการทำให้เกิดการตัดสินใจใช้เครื่องมือ จำแนกตามอาชีพ

อาชีพ		นักศึกษา	ข้าราชการ/ พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	พนักงาน เอกชน	ธุรกิจ ส่วนตัว	แพทย์/ พยาบาล	อื่นๆ
	$\bar{X}$	4.13	4.45	4.32	4.57	5.00	4.45
นักศึกษา	4.13	-	0.006*	0.211	0.003*	0.017*	0.042*
ข้าราชการ/ พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	4.45		-	0.301	0.281	0.12	0.969
พนักงาน เอกชน	4.32			-	0.105	0.066	0.445
ธุรกิจส่วนตัว	4.57				-	0.234	0.417
แพทย์/ พยาบาล	5.00					-	.132
อื่นๆ	4.45						-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 29 พบว่า ระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านการทำให้เกิดการตัดสินใจใช้เครื่องมือ มีความแตกต่างกันระหว่าง กลุ่ม"นักศึกษา" กับ กลุ่ม "ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ", "ธุรกิจส่วนตัว", "แพทย์/พยาบาล" และ "กลุ่มอาชีพอื่นๆ" อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานที่ 1.5 ผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือผู้ที่มีความสนใจอยากตรวจเช็คอาการผิดปกติทางระบบเส้นประสาทที่เท้า ที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่แตกต่างกัน

ตาราง 30 เปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามรายได้

การตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบ เส้นประสาทที่เท้า		Sum of Squares	df	Mean Square	F	P-value
การทำให้เป็นที่รู้จัก เครื่องมือ	ระหว่างกลุ่ม	4.544	3	1.515	3.244	.022*
	ภายในกลุ่ม	184.894	396	.467		
	รวมทั้งหมด	189.438	399			
การทำให้เกิดความ สนใจในเครื่องมือ	ระหว่างกลุ่ม	1.953	3	.651	1.555	.200
	ภายในกลุ่ม	165.844	396	.419		
	รวมทั้งหมด	167.798	399			
การทำให้เกิดความ ต้องการเครื่องมือ	ระหว่างกลุ่ม	3.501	3	1.167	2.682	.047*
	ภายในกลุ่ม	172.297	396	.435		
	รวมทั้งหมด	175.797	399			
การทำให้เกิดการ ตัดสินใจใช้เครื่องมือ	ระหว่างกลุ่ม	3.913	3	1.304	2.662	.048*
	ภายในกลุ่ม	193.985	396	.490		
	รวมทั้งหมด	197.897	399			
โดยรวม	ระหว่างกลุ่ม	2.922	3	.974	2.871	.036*
	ภายในกลุ่ม	134.352	396	.339		
	รวมทั้งหมด	137.274	399			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 30 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มี “รายได้” แตกต่างกัน มีระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า แตกต่างกันในทุกภาพรวม ด้านการทำให้เป็นที่รู้จักเครื่องมือ ด้านการทำให้เกิดความต้องการเครื่องมือ และด้านการทำให้เกิดการตัดสินใจใช้เครื่องมือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1)

ตาราง 31 แสดงการทดสอบค่าความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า (จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน)

การตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบ เส้นประสาทที่เท้า (จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน)	Levene Statistic	Df1	Df2	P- value
รู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	3.131	3	303.890	.026*
มีความสนใจในเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	1.516	3	304.428	.210
มีความต้องการเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	2.330	3	226.726	.075
มีการใช้เครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	2.456	3	264.225	.063

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 23 ผลการทดสอบค่าความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า (จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน) สามารถอธิบายได้ดังนี้

รู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า พบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.026 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า กลุ่มที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีการตัดสินใจเกี่ยวกับการรู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

มีความสนใจในเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า พบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.210 ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับความสนใจระหว่างกลุ่มรายได้ที่แตกต่างกัน

มีความต้องการเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า พบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.075 ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในความต้องการเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าระหว่างกลุ่มที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกัน

มีการใช้เครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า พบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.063 ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการใช้เครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าระหว่างกลุ่มรายได้ที่แตกต่างกัน

ตาราง 32 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านการรู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกรายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยใช้สถิติ LSD

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	$\bar{x}$	ต่ำกว่าหรือ 15,000 บาท	15,001 – 30,000 บาท	30,001 – 50,000 บาท	50,001 บาท ขึ้นไป
		4.38	4.42	4.34	4.61
ต่ำกว่าหรือ 15,000 บาท	4.38	-	-.037 (0.717)	.039 (0.740)	-.230* (0.025)
15,001 – 30,000 บาท	4.42		-	.076 (0.458)	-.193* (0.022)
30,001 – 50,000 บาท	4.34			-	-.269* (0.009)
50,001 บาทขึ้นไป	4.61				-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 32 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านการรู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกรายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่า

กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่าหรือ 15,000 บาท ($\bar{x}=4.38$) มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า กลุ่มรายได้ 15,001 – 30,000 บาท ($\bar{x}=4.42$) แต่มีค่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มรายได้ 30,001 – 50,000 บาท ($\bar{x}=4.34$) ซึ่งมีการตัดสินใจไม่แตกต่างกัน ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่าหรือ 15,000 บาท มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า กลุ่มรายได้ 50,001 บาทขึ้นไป ($\bar{x}=4.61$) และมีการตัดสินใจที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

กลุ่มรายได้ 15,001 – 30,000 บาท ($\bar{x}=4.42$) มีค่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มรายได้ 30,001 – 50,000 บาท ($\bar{x}=4.34$) ซึ่งมีการตัดสินใจไม่แตกต่างกัน ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001 – 30,000 บาท มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า กลุ่มรายได้ 50,001 บาทขึ้นไป ($\bar{x}=4.61$) และมีการตัดสินใจที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

กลุ่มรายได้ 30,001 – 50,000 บาท ($\bar{X}=4.34$) มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า กลุ่มที่มีรายได้ 50,001 บาทขึ้นไป ($\bar{X}=4.61$) และมีการตัดสินใจที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานที่ 1.5 ผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือผู้ที่มีความสนใจอยากตรวจเช็คอาการผิดปกติทางระบบเส้นประสาทที่เท้า ที่มีโรคประจำตัวต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่แตกต่างกัน

ตาราง 33 เปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามโรคประจำตัว

การตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบ เส้นประสาทที่เท้า		Sum of Squares	df	Mean Square	F	P-value
การทำให้เป็นที่รู้จัก เครื่องมือ	ระหว่างกลุ่ม	6.394	3	2.131	4.611	.003*
	ภายในกลุ่ม	183.044	396	.462		
	รวมทั้งหมด	189.438	399			
การทำให้เกิดความ สนใจในเครื่องมือ	ระหว่างกลุ่ม	2.917	3	.972	2.336	.073
	ภายในกลุ่ม	164.880	396	.416		
	รวมทั้งหมด	167.798	399			
การทำให้เกิดความ ต้องการเครื่องมือ	ระหว่างกลุ่ม	7.120	3	2.373	5.572	.001*
	ภายในกลุ่ม	168.678	396	.426		
	รวมทั้งหมด	175.797	399			
การทำให้เกิดการ ตัดสินใจใช้เครื่องมือ	ระหว่างกลุ่ม	5.044	3	1.681	3.452	.017*
	ภายในกลุ่ม	192.854	396	.487		
	รวมทั้งหมด	197.897	399			
โดยรวม	ระหว่างกลุ่ม	4.830	3	1.610	4.813	.003*
	ภายในกลุ่ม	132.445	396	.334		
	รวมทั้งหมด	137.274	399			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 33 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มี “โรคประจำตัว” แตกต่างกัน มีระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า แตกต่างกันในภาพรวม ด้านการทำให้เป็นที่รู้จักเครื่องมือ ด้านการทำให้เกิดความต้องการเครื่องมือ และด้านการทำให้เกิดการตัดสินใจใช้เครื่องมือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1)

ตาราง 34 แสดงการทดสอบค่าความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า (จำแนกตามโรคประจำตัว)

การตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบ เส้นประสาทที่เท้า (จำแนกตามโรคประจำตัว)	Levene Statistic	Df1	Df2	P- value
รู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	1.800	2	178.756	.168
มีความสนใจในเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	1.921	2	163.378	.150
มีความต้องการเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	4.716	2	109.094	.011*
มีการใช้เครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	3.360	2	130.624	.038

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 34 ผลการทดสอบค่าความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามโรคประจำตัว สามารถอธิบายได้ดังนี้

การรู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า พบว่ามีค่า P-value = 0.168 ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติในความแปรปรวนของการรู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าในกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวต่างกัน

ความสนใจในเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า พบว่ามีค่า P-value = 0.150 ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติในความแปรปรวนของความสนใจในเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าในกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวต่างกัน

ความต้องการเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า พบว่ามีค่า P-value = 0.011 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า มีความแตกต่างทางสถิติในความ

แปรปรวนของความต้องการเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าในกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวต่างกัน

การใช้เครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า พบว่ามีค่า $P\text{-value} = 0.038$ ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า มีความแตกต่างทางสถิติในความแปรปรวนของการใช้เครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าในกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวต่างกัน

ตาราง 35 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านมีความต้องการเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามโรคประจำตัว โดยใช้สถิติ LSD

จำแนกตามโรคประจำตัว	$\bar{X}$	เป็นเบาหวาน	มีความเสี่ยงเป็นเบาหวาน	ไม่เป็นเบาหวาน	มีปัญหาที่เท้า
		4.21	4.44	4.44	4.62
เป็นเบาหวาน	4.21	-	-.233* (0.029)	-.232 (0.055)	-.409* (0.000)
มีความเสี่ยงเป็นเบาหวาน	4.44		-	.002 (0.988)	-.176* (0.025)
ไม่เป็นเบาหวาน	4.44			-	-.177 (0.065)
มีปัญหาที่เท้า	4.62				-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 35 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ด้านมีความต้องการเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกโรคประจำตัว พบว่า

กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเบาหวาน ($\bar{X}=4.21$) มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า กลุ่มมีความเสี่ยงเป็นเบาหวาน ($\bar{X}=4.44$) กลุ่มไม่เป็นเบาหวาน ($\bar{X}=4.44$) และกลุ่มมีปัญหาที่เท้า ($\bar{X}=4.62$) และมีการตัดสินใจที่ไม่แตกต่างกัน

กลุ่มมีความเสี่ยงเป็นเบาหวาน ($\bar{X}=4.44$) มีค่าเฉลี่ยมากกว่า กลุ่มไม่เป็นเบาหวาน ($\bar{X}=4.44$) การตัดสินใจที่ไม่แตกต่างกัน ในขณะที่กลุ่มมีความเสี่ยงเป็นเบาหวาน มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า กลุ่มมีปัญหาที่เท้า ($\bar{X}=4.62$) ซึ่งมีการตัดสินใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

และกลุ่มที่ไม่เป็นเบาหวาน ($\bar{X}=4.44$) มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า กลุ่มมีปัญหาที่เท้า ($\bar{X}=4.62$) และมีการตัดสินใจที่ไม่แตกต่างกัน

สมมุติฐานที่ 2 ปัจจัยด้านคุณภาพ มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

ตาราง 36 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยด้านคุณภาพ กับ กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือ ตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	ปัจจัยด้าน คุณภาพ		ระดับ ความ สัมพันธ์	ทิศทาง
	r	P-value		
รู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	0.827	0.000	สูง	เดียวกัน
มีความสนใจในเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	0.856	0.000	สูง	เดียวกัน
มีความต้องการเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	0.889	0.000	สูง	เดียวกัน
มีการใช้เครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	0.896	0.000	สูง	เดียวกัน

จากตาราง 36 แสดงการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านคุณภาพกับ กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า พบว่า ปัจจัยด้านคุณภาพ ได้แก่ การรู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า การมีความสนใจในเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า การมีความต้องการเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า และการใช้เครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า มีค่า P-value เท่ากับ 0.000 โดยมีความสัมพันธ์ระดับสูง และมีทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่วางไว้

ตาราง 37 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ของด้านคุณภาพ กับตัวแปรพยากรณ์ที่ใช้พยากรณ์ กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ขั้นการทำให้เป็นที่รู้จัก (Attention)

ตัวแปรพยากรณ์	b	Std. Error	β	t	P-value
ด้านวัสดุ	0.239	0.133	0.174	1.791	0.074
ด้านความน่าเชื่อถือ	-0.007	0.171	-0.006	-0.042	0.966
ด้านความปลอดภัย	0.406	0.196	0.320	2.068	0.039*
ด้านความเชี่ยวชาญ	0.312	0.118	0.268	2.641	0.009*
ด้านการผลิต	0.060	0.541	0.041	0.110	0.912
ภาพรวม	0.239	0.133	0.174	1.791	0.074
ค่าคงที่ 0.049					

*p < .05

จากตาราง 37 ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression) ซึ่งใช้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์กับกระบวนการตัดสินใจซื้อในขั้นตอนของการรับรู้ (Attention) พบว่า ค่าคงที่ (Constant) ที่ได้จากการถดถอยมีค่าเท่ากับ 0.049 ค่าคงที่นี้มีความหมายในเชิงตีความว่า ในกรณีที่ตัวแปรอิสระทั้งหมดในสมการ มีค่าเท่ากับศูนย์ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ เมื่อไม่มีอิทธิพลใด ๆ จากคุณลักษณะเหล่านี้ ค่าคะแนนในขั้นตอนการรับรู้ของการตัดสินใจซื้อจะมีค่าประมาณ 0.049 หน่วย ซึ่งเป็นค่าพื้นฐานของสมการ และทำหน้าที่เป็นจุดตั้งต้นก่อนที่ผลกระทบจากตัวแปรต่าง ๆ จะถูกพิจารณา อย่างไรก็ตาม ค่าคงที่ดังกล่าวไม่ได้มีนัยสำคัญในเชิงสถิติ แต่ยังคงมีความสำคัญในเชิงโครงสร้างของสมการถดถอย กล่าวคือ เป็นองค์ประกอบที่จำเป็นต่อการสร้างสมการที่สมบูรณ์ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการพยากรณ์หรือตีความลักษณะของความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของผลิตภัณฑ์กับพฤติกรรมผู้บริโภคได้ในระดับเบื้องต้น

ในขณะที่ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ตัวแปร ด้านความปลอดภัย (b = 0.406, β = 0.320, t = 2.068, p = 0.039) มีผลกระทบสูงสุดในการพยากรณ์กระบวนการตัดสินใจซื้อผู้ที่ให้ความสำคัญต่อความปลอดภัยจะมีแนวโน้มในการตัดสินใจซื้อเครื่องมือสูงขึ้น รองลงมาคือ

ด้านความเชี่ยวชาญ ($b = 0.312$, $\beta = 0.268$, $t = 2.641$, $p = 0.009$) แสดงผลกระทบที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนตัวแปรด้านอื่น ๆ ไม่ได้แสดงผลกระทบที่มีนัยสำคัญทางสถิติในการพยากรณ์กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือ

สมการพยากรณ์: สมการพยากรณ์ในการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าขึ้นการทำให้เป็นที่รู้จัก (Attention) คือ

$$\hat{y} = 0.049 + 0.406 (\text{ด้านความปลอดภัย}) + 0.312 (\text{ด้านความเชี่ยวชาญ})$$

ตาราง 38 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ของด้านคุณภาพ กับตัวแปรพยากรณ์ที่ใช้พยากรณ์ กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ขึ้นการทำให้เกิดความสนใจ (Interest)

ตัวแปรพยากรณ์	b	Std. Error	β	t	P-value
ด้านวัสดุ	0.028	0.133	0.022	0.214	0.830
ด้านความน่าเชื่อถือ	0.045	0.170	0.037	0.261	0.794
ด้านความปลอดภัย	0.415	0.196	0.347	2.120	0.035*
ด้านความเชี่ยวชาญ	0.339	0.118	0.309	2.878	0.004*
ด้านการผลิต	0.009	0.539	0.006	0.016	0.987
ภาพรวม	0.028	0.133	0.022	0.214	0.830
ค่าคงที่ 0.742					

* $p < .05$

จากตาราง 38 พบว่า ค่าคงที่ (Intercept) เท่ากับ 0.742 หมายถึงค่าคาดการณ์ของระดับ “ความสนใจ” ต่อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า เมื่อทุกตัวแปรพยากรณ์ทั้งห้า ถูกตั้งค่าเป็นศูนย์ กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ หากสมมติว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้คะแนนเป็นศูนย์ในทุกมิติดังกล่าว เครื่องมือยังถูกคาดว่าจะสร้างความสนใจขั้นพื้นฐานในระดับ 0.742 หน่วย

ในขณะที่ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ตัวแปร ด้านความปลอดภัย ($b = 0.415$, $\beta = 0.347$, $t = 2.120$, $p = 0.035$) มีผลกระทบสูงสุดในการพยากรณ์กระบวนการตัดสินใจซื้อ ผู้ที่ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของเครื่องมือจะมีแนวโน้มในการตัดสินใจซื้อเพิ่มขึ้น รองลงมา

คือ ด้านความเชี่ยวชาญ ($b = 0.339$, $\beta = 0.309$, $t = 2.878$, $p = 0.004$) แสดงผลกระทบที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนตัวแปรอื่น ๆ ไม่ได้มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญทางสถิติในการพยากรณ์กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือ

สมการพยากรณ์: สมการพยากรณ์ในการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ขั้นการทำให้เกิดความสนใจคือ

$$\hat{y} = 0.742 + 0.415 (\text{ด้านความปลอดภัย}) + 0.339 (\text{ด้านความเชี่ยวชาญ})$$

ตาราง 39 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ของด้านคุณภาพ กับตัวแปรพยากรณ์ที่ใช้พยากรณ์ กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ขั้นการทำให้เกิดความต้องการ (Desire)

ตัวแปรพยากรณ์	b	Std. Error	β	t	P-value
ด้านวัสดุ	0.288	0.139	0.218	2.074	0.039*
ด้านความน่าเชื่อถือ	0.508	0.178	0.412	2.846	0.005*
ด้านความปลอดภัย	0.785	0.205	0.641	3.831	0.000*
ด้านความเชี่ยวชาญ	0.527	0.123	0.470	4.278	0.000*
ด้านการผลิต	-1.282	0.564	-0.913	-2.271	0.024*
ภาพรวม	0.288	0.139	0.218	2.074	0.039*
ค่าคงที่ 0.777					

* $p < .05$

จากตาราง 39 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านคุณภาพกับกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ในขั้นตอนของการสร้างความต้องการ (Desire) พบว่าค่าคงที่ของสมการมีค่าเท่ากับ 0.777 โดยค่าคงที่ในสมการถดถอยนี้ หมายถึง ค่าเฉลี่ยของขั้นตอนการเกิดความต้องการในกลุ่มตัวอย่าง เมื่อค่าของตัวแปรพยากรณ์ทั้งหมดเป็นศูนย์ กล่าวอีกนัยหนึ่ง หากไม่มีอิทธิพลจากปัจจัยด้านคุณภาพทั้งในมิติของวัสดุ ความน่าเชื่อถือ ความปลอดภัย ความเชี่ยวชาญ และการผลิตเลย กระบวนการก่อให้เกิดความต้องการต่อผลิตภัณฑ์ยังคงอยู่ในระดับพื้นฐานตามค่าคงที่

และพบว่า ตัวแปรด้านความปลอดภัย ($b = 0.785$, $\beta = 0.641$, $t = 3.831$, $p = 0.000$) มีผลกระทบสูงสุดในการพยากรณ์กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ในขั้นการทำให้เกิดความต้องการ (Desire) แสดงให้เห็นว่า หากผู้บริโภคพบว่าเครื่องมือมีความปลอดภัยสูง ก็จะมีความต้องการในการซื้อเครื่องมือมากขึ้น รองลงมาได้แก่ ตัวแปรด้านความเชี่ยวชาญ ($b = 0.527$, $\beta = 0.470$, $t = 4.278$, $p = 0.000$) ด้านความน่าเชื่อถือ ($b = 0.508$, $\beta = 0.412$, $t = 2.846$, $p = 0.005$) ด้านการผลิต ($b = -1.282$, $\beta = -0.913$, $t = -2.271$, $p = 0.024$) และด้านวัสดุ ($b = 0.288$, $\beta = 0.218$, $t = 2.074$, $p = 0.039$) ซึ่งตัวแปรทั้งหมดนี้แสดงผลกระทบที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ยกเว้นด้านการผลิตซึ่งแม้จะมีค่านัยสำคัญแต่มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ แสดงว่าเมื่อความพึงพอใจด้านการผลิตลดลง ความต้องการในการซื้อเครื่องมือจะสูงขึ้น อาจสะท้อนถึงความคาดหวังต่อคุณภาพที่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับกระบวนการผลิตของผู้ใช้บางกลุ่ม

สมการพยากรณ์: สมการพยากรณ์กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ขั้นการทำให้เกิดความต้องการ (Desire) คือ

$$\hat{y} = 0.777 + 0.288 (\text{ด้านวัสดุ}) + 0.508 (\text{ด้านความน่าเชื่อถือ}) + 0.785 (\text{ด้านความปลอดภัย}) + 0.527 (\text{ด้านความเชี่ยวชาญ}) - 1.282 (\text{ด้านการผลิต})$$

ตาราง 40 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ของด้านคุณภาพ กับตัวแปรพยากรณ์ที่ใช้พยากรณ์ กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ขั้นการทำให้เกิดการตัดสินใจ (Action)

ตัวแปรพยากรณ์	b	Std. Error	β	t	P-value
ด้านวัสดุ	0.193	0.144	0.138	1.333	0.183
ด้านความน่าเชื่อถือ	0.353	0.186	0.270	1.901	0.058
ด้านความปลอดภัย	0.616	0.213	0.474	2.891	0.004*
ด้านความเชี่ยวชาญ	0.533	0.128	0.448	4.159	0.000*
ด้านการผลิต	-0.789	0.587	-0.530	-1.344	0.180
ภาพรวม	0.193	0.144	0.138	1.333	0.183
ค่าคงที่ 0.388					

*p < .05

จากตาราง 40 พบว่าค่าคงที่ (Constant) ของสมการมีค่าเท่ากับ 0.388 ค่าคงที่ในบริบทนี้ หมายถึง ค่าเริ่มต้นของกระบวนการตัดสินใจซื้อ เมื่อปัจจัยพยากรณ์ทั้งหมดในสมการ คือ ด้านวัสดุ ความน่าเชื่อถือ ความปลอดภัย ความเชี่ยวชาญ และการผลิต มีค่าเท่ากับศูนย์ กล่าวคือ หากผู้บริโภคไม่มีการรับรู้คุณภาพของตัวแปรด้านต่าง ๆ เลย ระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือนี้จะยังคงมีค่าเริ่มต้นที่ 0.388 หน่วย ซึ่งแสดงถึงพื้นฐานการตัดสินใจในระดับต่ำที่ยังคงมีอยู่เล็กน้อย แม้ปราศจากอิทธิพลจากคุณภาพของผลิตภัณฑ์

และพบว่า ตัวแปร ด้านความเชี่ยวชาญ ($b = 0.533$, $\beta = 0.448$, $t = 4.159$, $p = 0.000$) มีผลกระทบสูงสุดในการพยากรณ์กระบวนการตัดสินใจซื้อ ผู้ที่รับรู้ถึงความเชี่ยวชาญของผู้ให้บริการมากกว่าจะมีแนวโน้มในการตัดสินใจซื้อเครื่องมือสูงขึ้น สำหรับตัวแปร ด้านความปลอดภัย ($b = 0.616$, $\beta = 0.474$, $t = 2.891$, $p = 0.004$) ก็แสดงผลกระทบที่มีนัยสำคัญทางสถิติในการพยากรณ์กระบวนการตัดสินใจซื้อเช่นกัน ส่วนตัวแปรอื่นๆ ไม่ได้แสดงผลกระทบที่มีนัยสำคัญทางสถิติในการพยากรณ์การตัดสินใจซื้อเครื่องมือ

สมการพยากรณ์: สมการพยากรณ์ในการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่
 ทำด้านการทำให้เกิดการตัดสินใจ (Action) คือ

$$\hat{y} = 0.388 + 0.616 (\text{ด้านความปลอดภัย}) + 0.533 (\text{ด้านความเชี่ยวชาญ})$$

สมมุติฐานที่ 3 ปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับ มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อ เครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

ตาราง 41 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับ กับ กระบวนการตัดสินใจ
 ซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือ ตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	ปัจจัยด้าน ประโยชน์		ระดับ ความ สัมพันธ์	ทิศทาง
	r	P-value		
รู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	0.829	0.000	สูง	เดียวกัน
	0.670	0.000	ปาน	เดียวกัน
มีความสนใจในเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	0.640	0.000	กลาง	เดียวกัน
			ปาน	
มีความต้องการเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	0.665	0.000	กลาง	เดียวกัน
			ปาน	

จากตารางที่ 41 จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านประโยชน์ที่ผู้บริโภค
 ได้รับกับกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า พบว่าความสัมพันธ์
 ระหว่างตัวแปรทั้งหมดอยู่ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ เมื่อผู้บริโภครับรู้หรือเล็งเห็นประโยชน์จาก
 เครื่องมือดังกล่าวในระดับที่สูงขึ้น ก็จะมีแนวโน้มที่จะรู้จัก มีความสนใจ มีความต้องการ และ
 นำไปสู่การใช้งานเครื่องมือเพิ่มขึ้นตามไปด้วย โดยรายละเอียดของผลการวิเคราะห์ระบุว่า ตัวแปร
 ด้าน “การรู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า” มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ

0.829 ซึ่งจัดอยู่ในระดับ ความสัมพันธ์สูง ตามเกณฑ์การแปลผล และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000 แสดงให้เห็นว่าผู้ที่มองเห็นประโยชน์ของเครื่องมือจะมีแนวโน้มในการรู้จักหรือรับรู้ผลิตภัณฑ์ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ในขณะที่ตัวแปรอื่น ๆ ได้แก่ “ความสนใจ” “ความต้องการ” และ “การใช้เครื่องมือ” มีค่าสัมประสิทธิ์อยู่ที่ 0.670, 0.640 และ 0.665 ตามลำดับ ซึ่งจัดอยู่ในระดับ ความสัมพันธ์ปานกลาง ทั้งหมด โดยยังคงอยู่ในทิศทางบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ผลการวิเคราะห์ในภาพรวมจึงสะท้อนให้เห็นว่า การรับรู้ถึงประโยชน์ของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้ามีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภคในทุกมิติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขั้นตอนเริ่มต้นอย่าง การรับรู้ผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างพฤติกรรมผู้บริโภคที่นำไปสู่ความสนใจและการใช้งานจริง

ตาราง 42 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ของด้านประโยชน์ที่ได้รับ กับตัวแปรพยากรณ์ที่ใช้พยากรณ์ กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ขั้นการทำให้เป็นที่ยอมรับ (Attention)

ตัวแปรพยากรณ์	b	Std. Error	β	t	P-value
ด้านการใช้งานสะดวกสบาย	0.107	0.087	0.085	1.228	0.220
ด้านการใช้งานได้ด้วยตัวเอง	-0.035	0.070	-0.034	-0.497	0.620
ด้านการใช้งานต่อเนื่อง	0.088	0.094	0.075	0.937	0.349
ด้านการรักษาได้ถูกต้อง	-0.248	0.102	-0.199	-2.432	0.015*
ด้านการช่วยลดความกังวลของผู้ใช้	0.979	0.085	0.871	11.511	0.000*
ภาพรวม	0.134	0.370	0.101	0.363	0.717
ค่าคงที่ -0.142					

*p < .05

หมายเหตุ : ด้านผลลัพธ์ที่แม่นยำ Beta In = .431, t = .000, P-value= 1.000

จากตาราง 42 พบว่า ค่าคงที่ (Constant) มีค่าเป็นลบเล็กน้อยที่ -0.142 หมายความว่า เมื่อค่าของตัวแปรพยากรณ์ทุกตัวมีค่าเป็นศูนย์ ผลลัพธ์ของตัวแปรตาม หรือการตัดสินใจซื้อในขั้นตอนการทำให้เครื่องมือเป็นที่ยอมรับ (Attention) จะอยู่ที่ระดับ -0.142 ตัวแปรด้านการช่วยลด

ความกังวลของผู้ใช้ ($b = 0.979$, $\beta = 0.871$, $t = 11.511$, $p = 0.000$) มีผลกระทบสูงสุดในการพยากรณ์กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าในขั้นการทำให้เป็นที่รู้จัก (Attention) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เมื่อผู้บริโภคทราบว่าเครื่องมือสามารถช่วยลดความกังวลในการใช้งานได้ ก็จะส่งผลให้ความสนใจในตัวผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับตัวแปรด้านการรักษาได้ถูกจุด ($b = -0.248$, $\beta = -0.199$, $t = -2.432$, $p = 0.015$) แม้จะมีค่าเป็นลบ แต่ก็ยังมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจหมายถึงการรับรู้ว่าคุณสมบัติที่สามารถรักษาได้ตรงจุดมากเกินไป อาจทำให้ผู้ใช้เกิดความลังเลหรือคาดหวังสูงเกินไปจนลดความสนใจลงได้ ส่วนตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ ด้านการใช้งานสะดวกสบาย ($p = 0.220$), ด้านการใช้งานได้ด้วยตัวเอง ($p = 0.620$), ด้านการใช้งานต่อเนื่อง ($p = 0.349$), และภาพรวม ($p = 0.717$) ไม่ได้มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญทางสถิติในการพยากรณ์การตัดสินใจซื้อเครื่องมือในขั้นตอนนี้

ส่วนตัวแปรด้านผลลัพธ์ที่แม่นยำ ไม่ได้ถูกรวม เข้าในโมเดลการพยากรณ์ (excluded from the model) เนื่องจาก ค่า Beta In = .431 $t = .000$ และ P-value = 1.000 หมายความว่า ไม่มีค่าสัมประสิทธิ์ หรือไม่มีอิทธิพลต่อค่าพยากรณ์

สมการพยากรณ์: สมการพยากรณ์กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ขั้นการทำให้เป็นที่รู้จัก คือ

$$\hat{Y} = -0.142 + 0.979 (\text{ด้านการช่วยลดความกังวลของผู้ใช้}) - 0.248 (\text{ด้านการรักษาได้ถูกจุด})$$

ตาราง 43 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ของด้านประโยชน์ที่ได้รับ กับตัวแปรพยากรณ์ที่ใช้พยากรณ์ กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ขั้นการทำให้เกิดความสนใจ (Interest)

ตัวแปรพยากรณ์	b	Std. Error	β	t	P-value
ด้านการใช้งานสะดวกสบาย	0.225	0.139	0.189	1.612	0.108
ด้านการใช้งานได้ด้วยตัวเอง	0.056	0.112	0.057	0.497	0.619
ด้านการใช้งานต่อเนื่อง	0.280	0.150	0.255	1.866	0.063
ด้านการรักษาได้ถูกต้อง	0.272	0.163	0.232	1.670	0.096
ด้านการช่วยลดความกังวลของผู้ใช้	0.362	0.136	0.342	2.669	0.008*
ภาพรวม	-0.352	0.590	-0.282	-0.597	0.551
ค่าคงที่ 0.668					

*p < .05

หมายเหตุ : ด้านผลลัพธ์ที่แม่นยำ Beta In = .000, t = .000

จากตาราง 43 พบว่า ค่าคงที่ (Constant) ที่ปรากฏในตารางมีค่าเท่ากับ 0.668 หมายความว่า เมื่อค่าของตัวแปรพยากรณ์ทั้งหมดเป็นศูนย์ กระบวนการตัดสินใจในขั้นการเกิดความสนใจ (Interest) จะมีค่าพื้นฐานอยู่ที่ระดับนี้ กล่าวคือ ค่าคงที่นี้เป็นค่าฐานที่แสดงถึงระดับความสนใจที่คาดการณ์ได้โดยไม่ขึ้นกับตัวแปรด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ค่า 0.668 จึงสะท้อนถึงจุดเริ่มต้นหรือฐานของกระบวนการตัดสินใจซื้อ ก่อนที่จะนำผลกระทบของแต่ละตัวแปรพยากรณ์มาพิจารณาเพิ่มเติม และพบว่าตัวแปรด้านการช่วยลดความกังวลของผู้ใช้ ($b = 0.362$, $\beta = 0.342$, $t = 2.669$, $p = 0.008$) มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการพยากรณ์กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าในขั้นการทำให้เกิดความสนใจ (Interest) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า หากผู้บริโภครับรู้ว่าการซื้อเครื่องมือสามารถช่วยลดความกังวลของผู้ใช้ได้ ก็จะส่งผลต่อการเกิดความสนใจในการซื้อเครื่องมืออย่างมีนัยสำคัญ ส่วนตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ ด้านการใช้งานสะดวกสบาย ($p = 0.108$), ด้านการใช้งานได้ด้วยตัวเอง ($p = 0.619$), ด้านการใช้งานต่อเนื่อง ($p = 0.063$), ด้านการรักษาได้

ถูกจุด ($p = 0.096$), และภาพรวม ($p = 0.551$) ไม่ได้มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญทางสถิติในการพยากรณ์การตัดสินใจซื้อเครื่องมือในขั้นตอนนี้

ส่วนตัวแปรด้านผลลัพธ์ที่แม่นยำ ไม่ได้ถูกรวม เข้าในโมเดลการพยากรณ์ (excluded from the model) เนื่องจาก ค่า Beta In = .000 และ $t = .000$ หมายความว่า ไม่มีค่าสัมประสิทธิ์ หรือไม่มีอิทธิพลต่อค่าพยากรณ์

สมการพยากรณ์: สมการพยากรณ์กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ขั้นการทำให้เกิดความสนใจ คือ

$$\hat{y} = 0.668 + 0.362 \text{ (ด้านการช่วยลดความกังวลของผู้ใช้)}$$

ตาราง 44 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ของด้านประโยชน์ที่ได้รับ กับตัวแปรพยากรณ์ที่ใช้พยากรณ์ กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ขั้นการทำให้เกิดความต้องการ (Desire)

ตัวแปรพยากรณ์	b	Std. Error	β	t	P-value
ด้านการใช้งานสะดวกสบาย	0.452	0.145	0.371	3.117	0.002*
ด้านการใช้งานได้ด้วยตัวเอง	0.176	0.117	0.176	1.510	0.132
ด้านการใช้งานต่อเนื่อง	0.456	0.156	0.406	2.927	0.004*
ด้านการรักษาได้ถูกจุด	0.377	0.169	0.314	2.226	0.027*
ด้านการช่วยลดความกังวลของผู้ใช้	0.632	0.141	0.583	4.474	0.000*
ภาพรวม	-1.268	0.614	-0.990	-2.065	0.040*
ค่าคงที่ 0.741					

* $p < .05$

หมายเหตุ : ด้านผลลัพธ์ที่แม่นยำ Beta In = .000, $t = .000$

จากตาราง 44 พบว่า ค่า ค่าคงที่ (constant) ที่ได้จากโมเดลมีค่าเท่ากับ 0.741 หมายความว่า เมื่อค่าของตัวแปรพยากรณ์ทั้งหมดเป็นศูนย์ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรตาม หรือระดับความต้องการซื้อที่คาดการณ์ไว้จะเริ่มต้นที่ค่าดังกล่าว และพบว่าตัวแปรด้านการใช้งานสะดวกสบาย ($b = 0.452$, $\beta = 0.371$, $t = 3.117$, $p = 0.002$) มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญใน

การพยากรณ์กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าในชั้นการทำให้เกิดความต้องการ (Desire) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เมื่อผู้บริโภคเห็นความสะดวกสบายในการทำงาน ก็ส่งผลให้กระบวนการตัดสินใจซื้อที่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ตัวแปรด้านการใช้งานต่อเนื่อง ($b = 0.456$, $\beta = 0.406$, $t = 2.927$, $p = 0.004$) ก็มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญเช่นเดียวกัน โดยการใช้งานต่อเนื่องมีความสำคัญในการกระตุ้นความต้องการของผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อเครื่องมือ ส่วนตัวแปรด้านการรักษาได้ถูกจุด ($b = 0.377$, $\beta = 0.314$, $t = 2.226$, $p = 0.027$) ก็พบว่ามีผลกระทบที่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยแสดงให้เห็นว่าเมื่อเครื่องมือสามารถรักษาได้อย่างถูกจุด ก็จะมีผลบวกต่อการตัดสินใจซื้อ ในขณะที่ตัวแปรด้านการใช้งานได้ด้วยตัวเอง ($p = 0.132$) และภาพรวม ($p = 0.040$) ไม่ได้มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญทางสถิติในการพยากรณ์กระบวนการตัดสินใจซื้อในขั้นนี้

ส่วนตัวแปรด้านผลลัพธ์ที่แม่นยำ ไม่ได้ถูกรวม เข้าในโมเดลการพยากรณ์ (excluded from the model) เนื่องจาก ค่า Beta In = .000 และ $t = .000$ หมายความว่า ไม่มีค่าสัมประสิทธิ์ หรือไม่มีอิทธิพลต่อค่าพยากรณ์

สมการพยากรณ์: สมการพยากรณ์กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ชั้นการทำให้เกิดความต้องการ คือ

$$\hat{y} = -1.268 + 0.452 (\text{ด้านการใช้งานสะดวกสบาย}) + 0.456 (\text{ด้านการใช้งานต่อเนื่อง}) + 0.377 (\text{ด้านการรักษาได้ถูกจุด})$$

ตาราง 45 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ของด้านประโยชน์ที่ได้รับ กับตัวแปร
 พยากรณ์ที่ใช้พยากรณ์ กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ขั้นตอนการทำให้
 เกิดการตัดสินใจ (Action)

ตัวแปรพยากรณ์	b	Std. Error	β	t	P-value
ด้านการใช้งานสะดวกสบาย	0.277	0.150	0.215	1.847	0.065
ด้านการใช้งานได้ด้วยตัวเอง	0.124	0.121	0.116	1.021	0.308
ด้านการใช้งานต่อเนื่อง	0.108	0.162	0.090	0.666	0.506
ด้านการรักษาได้ถูกต้อง	0.145	0.176	0.114	0.823	0.411
ด้านการช่วยลดความกังวลของผู้ใช้	0.597	0.146	0.520	4.083	0.000*
ภาพรวม	-0.360	0.636	-0.265	-0.565	0.572
ค่าคงที่ 0.416					

*p < .05

หมายเหตุ : ด้านผลลัพธ์ที่แม่นยำ Beta In = .000, t = .000

จากตาราง 45 พบว่า ค่าคงที่ (Constant) มีค่าเท่ากับ 0.416 ซึ่งเป็นค่าพื้นฐานที่ใช้เป็น
 จุดเริ่มต้นในการประมาณค่าตัดสินใจ โดยค่าคงที่นี้แสดงถึงระดับการตัดสินใจซื้อในกรณีที่ตัวแปร
 พยากรณ์ทั้งหมดมีค่าเป็นศูนย์ กล่าวคือ ค่าคงที่สะท้อนถึงอิทธิพลพื้นฐานของตัวแปรอื่นที่ไม่ได้ถูก
 นำมาพิจารณาในโมเดลนี้ ค่าดังกล่าวเป็นส่วนประกอบสำคัญในการสร้างสมการถดถอยเพื่อ
 ประเมินผลรวมของตัวแปรพยากรณ์ต่อการตัดสินใจ และพบว่า ตัวแปรด้านการช่วยลดความกังวล
 ของผู้ใช้ ($b = 0.597$, $\beta = 0.520$, $t = 4.083$, $p = 0.000$) มีผลกระทบสูงสุดในการพยากรณ์
 กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าในขั้นตอนการทำให้เกิดการตัดสินใจ
 (Action) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เมื่อผู้บริโภคทราบว่าผลิตภัณฑ์สามารถช่วยลดความกังวลในการใช้งาน
 ได้ ก็จะส่งผลให้เกิดการตัดสินใจซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนตัวแปรอื่น ๆ ได้แก่ ด้านการใ้
 งานสะดวกสบาย ($p = 0.065$), ด้านการใช้งานได้ด้วยตัวเอง ($p = 0.308$), ด้านการใช้งานต่อเนื่อง
 ($p = 0.506$), ด้านการรักษาได้ถูกต้อง ($p = 0.411$) และภาพรวม ($p = 0.572$) ไม่ได้มีผลกระทบที่มี
 นัยสำคัญทางสถิติในการพยากรณ์การตัดสินใจซื้อเครื่องมือในขั้นตอนนี้

ส่วนตัวแปรด้านผลลัพธ์ที่แม่นยำ ไม่ได้ถูกรวม เข้าในโมเดลการพยากรณ์ (excluded from the model) เนื่องจาก ค่า Beta In = .000 และ t = .000 หมายความว่า ไม่มีค่าสัมประสิทธิ์ หรือไม่มีอิทธิพลต่อค่าพยากรณ์

สมการพยากรณ์: สมการพยากรณ์กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ขึ้นการทำให้เกิดการตัดสินใจ คือ

$$\hat{y} = 0.416 + 0.597 (\text{ด้านการช่วยลดความกังวลของผู้ใช้})$$

ตาราง 46 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1

ลักษณะด้านประชากรศาสตร์	สถิติที่ใช้	ผลการทดสอบสมมติฐาน
ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกัน มีผลต่อระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่แตกต่างกัน		
- เพศ	t-test	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน
- อายุ	ANOVA	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน
- ระดับการศึกษา	ANOVA	สอดคล้องกับสมมติฐาน
- รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	ANOVA	สอดคล้องกับสมมติฐาน
- โรคประจำตัว	ANOVA	สอดคล้องกับสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยด้านคุณภาพ มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

ตาราง 47 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2

การทดสอบ	สถิติที่ใช้	ผลการทดสอบสมมติฐาน
ปัจจัยด้านคุณภาพ	Multiple Regression	สอดคล้องกับสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับ มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือ
ตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

ตาราง 48 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานที่ 3

การทดสอบ	สถิติที่ใช้	ผลการทดสอบสมมติฐาน
ปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับ	Multiple Regression	สอดคล้องกับสมมติฐาน



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าเป็นการศึกษาและเก็บข้อมูลถึงกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าเพื่อนำมาเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาเพื่อผลิตตัวเครื่องมาจัดจำหน่าย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าตามลักษณะประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ โรคประจำตัว
2. เพื่อศึกษาวิจัยด้านคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า
3. เพื่อศึกษาวิจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

สมมติฐานของการวิจัย

สมมุติฐานที่ 1 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกัน มีผลต่อระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่แตกต่างกัน

สมมุติฐานที่ 2 ปัจจัยด้านคุณภาพ มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

สมมุติฐานที่ 3 ปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับ มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

ประชากร

ประชากร คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย ที่เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือผู้ที่มีความสนใจอยากตรวจเช็คอาการผิดปกติทางระบบเส้นประสาทที่เท้า ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้คือ "ผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือผู้ที่มีความสนใจอยากตรวจเช็คอาการผิดปกติทางระบบเส้นประสาทที่เท้า ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ผู้วิจัยจึงได้ทำการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยการใช้สูตรการคำนวณแบบไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน โดยใช้สูตรสำหรับกรณีที่ไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการเลือกตัวอย่าง 5% ซึ่งจะได้กลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมด 385 คน และผู้วิจัยได้เพิ่มตัวอย่างอีก 4% เท่ากับ 15 คน เพื่อป้องกันความไม่สมบูรณ์ของ แบบสอบถาม จึงได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 400 คน

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็นการวิเคราะห์เชิงพรรณนาและการวิเคราะห์เชิงอนุมาน โดยการวิเคราะห์เชิงพรรณนาใช้ค่าร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายลักษณะของข้อมูลจากแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ คุณภาพ ประโยชน์ที่ได้รับ และกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ส่วนการวิเคราะห์เชิงอนุมานใช้เพื่อทดสอบสมมติฐาน โดยใช้การวิเคราะห์ค่าที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว เพื่อทดสอบว่าปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือหรือไม่ นอกจากนี้ยังใช้การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อตรวจสอบผลกระทบของปัจจัยด้านคุณภาพ ได้แก่ วัสดุ ความน่าเชื่อถือ ความปลอดภัย ความเชี่ยวชาญ และการผลิต รวมถึงปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับ เช่น ความสะดวกสบายในการใช้งาน ความสามารถในการใช้งานด้วยตัวเอง และการช่วยลดความกังวลของผู้ใช้ ว่ามีความสัมพันธ์กับกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าหรือไม่

5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1 ข้อมูลด้านกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าตามลักษณะประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ โรคประจำตัว

ผลการศึกษาพบว่า กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าจะแตกต่างกันตามลักษณะประชากรศาสตร์ โดยพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีสัดส่วนใกล้เคียงกันในการตัดสินใจซื้อ ส่วนกลุ่มอายุที่ตัดสินใจซื้อสูงที่สุดคือกลุ่มอายุ 50 ปีขึ้นไป ในขณะที่กลุ่มอายุ 20 – 35 ปีมีสัดส่วนน้อยกว่า ผู้ที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่ามีความสนใจสูงสุดในการซื้อเครื่องมือนี้ ข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจมีความสนใจมากที่สุด โดยกลุ่มรายได้เฉลี่ย

ต่อเดือนในช่วง 15,001 – 30,000 บาทมีจำนวนสูงสุดที่ตัดสินใจซื้อ ในขณะที่ผู้ที่มีปัญหาที่ทำให้หรือความเสี่ยงเป็นเบาหวานมีสัดส่วนมากที่สุดในการตัดสินใจซื้อเครื่องมือ

5.1.2 การประเมินความคิดเห็น ด้านคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

ภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับ "มากที่สุด" โดยด้าน ความปลอดภัย และ ความเชี่ยวชาญ ได้คะแนนสูงสุดเท่ากันซึ่งแสดงถึงความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อ รองลงมาคือ ความน่าเชื่อถือ และการผลิต ซึ่งยังคงอยู่ในระดับมากที่สุด ขณะที่ด้าน วัสดุ ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำสุด แต่ยังคงอยู่ในระดับมาก

ผลการประเมินคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าด้านวัสดุโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยปัจจัยที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือวัสดุมีน้ำหนักเบา รองลงมาคือวัสดุมีความแข็งแรง ทนทาน และคุณภาพวัสดุเหมาะสมกับราคา ทั้งหมดอยู่ในระดับมากที่สุด ในขณะที่ปัจจัยที่ได้รับคะแนนต่ำสุดคือวัสดุที่ไม่เป็นผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งอยู่ในระดับมากเช่นกัน

ผลการประเมินคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าด้านความน่าเชื่อถือ โดยรวมอยู่ในระดับสูง โดยปัจจัยที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือความน่าเชื่อถือในการรับประกันคุณภาพ และการทดสอบการใช้งานก่อนการซื้อขาย รองลงมาคือความน่าเชื่อถือในการซ่อมบำรุงระหว่างอายุการใช้งานและความน่าเชื่อถือในการติดตามหลังการขาย ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมั่นในคุณภาพและบริการหลังการขายของเครื่องมือนี้

ผลการประเมินคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าด้านความปลอดภัย โดยรวมอยู่ในระดับสูงสุด โดยปัจจัยที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือการมีประกันความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน รองลงมาคือ การลดความเสี่ยงในการรักษาผิดพลาดและความปลอดภัยในการใช้งานที่ปราศจากเชื้อโรค ในขณะที่ปัจจัยที่เกี่ยวกับความปลอดภัยที่จะไม่มีอันตรายต่อผู้ใช้งานได้รับคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด แต่ยังคงอยู่ในระดับสูงที่สุด

ผลการประเมินคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าด้านความเชี่ยวชาญ โดยรวมอยู่ในระดับสูง โดยปัจจัยที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือการผ่านการทดสอบใช้งานในโรงพยาบาลโดยแพทย์หรือพยาบาล รองลงมาคือ การมีกอบรมวิธีการใช้งาน ความเชี่ยวชาญในการบำรุงรักษาโดยวิศวกร และการใช้รักษาอย่างถูกหลักการรักษา โดยทั้งหมดแสดงถึงความน่าเชื่อถือและประสิทธิภาพของเครื่องมือในการใช้งาน

ผลการประเมินคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าด้านการผลิตโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยปัจจัยที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือการผลิตโดยวิศวกรและการผลิตโดย

เครื่องจักร ซึ่งแสดงให้เห็นถึงควมมีประสิทธิภาพในการผลิต นอกจากนี้ยังมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและการควบคุมต้นทุนในการผลิตที่เหมาะสม ซึ่งทั้งหมดนี้ชี้ให้เห็นถึงคุณภาพและความน่าเชื่อถือของเครื่องมือดังกล่าว

5.1.3 ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

ภาพรวม ผลการประเมินคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าด้านการผลิตโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยปัจจัยที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือการผลิตโดยวิศวกรและการผลิตโดยเครื่องจักร ซึ่งแสดงให้เห็นถึงควมมีประสิทธิภาพในการผลิต นอกจากนี้ยังมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและการควบคุมต้นทุนในการผลิตที่เหมาะสม

ผลการประเมินประโยชน์จากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าในด้านการใช้งานสะดวกสบายโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยปัจจัยที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือความสามารถในการใช้งานได้ทุกที่ รองลงมาคือความสามารถในการพกพาและการใช้งานง่าย

ผลการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าด้านการใช้งานได้ด้วยตัวเอง โดยรวมได้รับการประเมินอยู่ในระดับสูง โดยปัจจัยที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือความต้องการความรู้ทางการแพทย์ ตามด้วยความสามารถในการใช้งานโดยไม่ต้องพึ่งพาคนช่วย และความสามารถในการดูแลรักษาได้

ผลการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าด้านการใช้งานต่อเนื่องอยู่ในระดับสูง โดยแสดงให้เห็นถึงความสะดวกและประสิทธิภาพในการใช้งาน โดยเฉพาะในด้านการใช้งานของแบตเตอรี่ที่สามารถใช้งานได้ทั้งวันและการชาร์จขณะใช้งาน นอกจากนี้ยังมีความสามารถในการซ่อมแซมได้อย่างรวดเร็ว

ผลการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าชี้ให้เห็นว่าผลลัพธ์ที่แม่นยำมีแนวโน้มที่จะมีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือ โดยปัจจัยที่สำคัญในการเลือกซื้อคือ ตำแหน่งที่วางเท้า ซึ่งได้รับการประเมินสูงสุด ตามด้วยผลการตรวจสอบที่ตรงกับการตรวจรักษาที่โรงพยาบาล และความสามารถในการใช้งานได้กับทุกลักษณะของเท้า

ผลการประเมินประโยชน์จากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าด้านการรักษาแสดงให้เห็นว่าเครื่องมือมีประสิทธิภาพสูง โดยผู้ใช้งานสามารถนำผลที่ได้ไปปรึกษาแพทย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาและทำให้ผู้เข้ารับทราบถึงอาการที่เป็นได้ดียิ่งขึ้น

ผลการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าด้านการช่วยลดความกังวลของผู้ใช้แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือนี้มีประสิทธิภาพในการลดความกังวลอย่างชัดเจน โดยปัจจัยที่สำคัญคือการระบุระยะของโรคและการติดตามอาการ

5.1.4 ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ข้อมูลกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

ผลการประเมินกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าแสดงให้เห็นว่าทุกกระบวนการอยู่ในระดับสูง โดยเฉพาะการสร้าง ความสนใจและความต้องการในเครื่องมือ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ได้รับคะแนนสูงสุด รองลงมาคือการทำให้อุปกรณ์เป็นที่รู้จักและการตัดสินใจใช้เครื่องมือ

5.1.5 ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์สมมติฐานของการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกัน มีผลต่อระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าที่แตกต่างกัน

1) ผลการวิจัยเปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามเพศ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีเพศแตกต่างกันไม่มีระดับการตัดสินใจซื้อที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งยืนยันผลสมมติฐานหลัก (H0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H1)

2) ผลการวิจัยเปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามอายุ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุต่างกันไม่มีความแตกต่างในระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า ซึ่งหมายความว่าสามารถยอมรับสมมติฐานหลัก (H0) ได้ และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H1) ดังนั้น อายุไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือดังกล่าวในกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

3) ผลการวิจัยเปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือดังกล่าวแตกต่างกันในภาพรวม โดยเฉพาะด้านการทำให้อุปกรณ์เป็นที่รู้จักและการทำให้เกิดความต้องการเครื่องมือ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H1) โดยพบว่าระดับการตัดสินใจซื้อในด้านการทำให้อุปกรณ์เป็นที่รู้จักมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มปริญญาตรีหรือเทียบเท่า กับกลุ่มสูงกว่าปริญญาตรี และในด้านการทำให้เกิดความ

ต้องการเครื่องมือมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่ำกว่าปริญญาตรีกับกลุ่มสูงกว่าปริญญาตรี รวมถึงกลุ่มปริญญาตรีหรือเทียบเท่ากับกลุ่มสูงกว่าปริญญาตรีด้วย

4) ผลการวิจัยเปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือ ตรวจสอบเส้นประสาที่ทำตามอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าผู้ที่มีอาชีพแตกต่างกันมีระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือในด้านการทำให้เกิดการตัดสินใจใช้เครื่องมือที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยเฉพาะระหว่างกลุ่มนักเรียนกับกลุ่มข้าราชการ/พนักงาน รัฐวิสาหกิจ, ธุรกิจส่วนตัว, แพทย์/พยาบาล และกลุ่มอาชีพอื่น ๆ

5) ผลการวิจัยเปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือ ตรวจสอบเส้นประสาที่ทำตามรายได้ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่มีรายได้แตกต่างกันมีระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือในภาพรวมที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยเฉพาะในด้านการทำให้เครื่องมือเป็นที่รู้จัก การทำให้เกิดความต้องการ และการตัดสินใจใช้เครื่องมือ นอกจากนี้ ยังพบว่าระดับการตัดสินใจซื้อในด้านการทำให้เป็นที่รู้จักเครื่องมือมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้มีรายได้ 50,001 บาทขึ้นไป กับกลุ่มที่มีรายได้ต่ำกว่า 15,000 บาท, 15,001 – 30,000 บาท และ 30,001 – 50,000 บาท และระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาที่เท่า ด้านการทำให้เกิดความต้องการเครื่องมือ มีความแตกต่างกันระหว่าง กลุ่ม “ต่ำกว่าหรือ 15,000 บาท” กับ กลุ่ม “รายได้ 50,001 บาทขึ้นไป” อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านการทำให้เกิดการตัดสินใจใช้เครื่องมือ มีความแตกต่างกันระหว่าง กลุ่ม “ต่ำกว่าหรือ 15,000 บาท” กับ กลุ่ม “15,001 – 30,000 บาท” , “30,001 – 50,000 บาท” และกลุ่ม “รายได้ 50,001 บาทขึ้นไป” อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

6) ผลการวิจัยเปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือ ตรวจสอบเส้นประสาที่เท่า จำแนกตามโรคประจำตัว พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีโรคประจำตัวแตกต่างกันมีระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือดังกล่าวแตกต่างกันในภาพรวม โดยเฉพาะในด้านการทำให้เป็นที่รู้จักเครื่องมือ การทำให้เกิดความต้องการเครื่องมือ และการทำให้เกิดการตัดสินใจใช้เครื่องมือ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในการวิเคราะห์เฉพาะด้านการทำให้เป็นที่รู้จักเครื่องมือ พบว่ามีความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ที่มีปัญหาที่เท่ากับกลุ่มผู้เป็นเบาหวาน กลุ่มมีความเสี่ยงเป็นเบาหวาน และกลุ่มไม่เป็นเบาหวาน ส่วนด้านการทำให้เกิดความต้องการเครื่องมือพบความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้เป็นเบาหวานกับกลุ่มมีความเสี่ยงเป็นเบาหวาน และระหว่างกลุ่มมีความเสี่ยงเป็นเบาหวานกับกลุ่มผู้เป็นเบาหวาน นอกจากนี้ ด้านการทำให้เกิดการตัดสินใจใช้เครื่องมือพบว่ามีความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ที่เป็นเบาหวานกับกลุ่มที่มีปัญหาที่เท่า

สมมุติฐานที่ 2 ปัจจัยด้านคุณภาพ มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

จากการทดสอบสมมุติฐานที่ 2 ซึ่งเกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านคุณภาพที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า พบว่า ปัจจัยด้านคุณภาพมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือดังกล่าว โดยประกอบด้วย การรู้จักเครื่องมือ ความสนใจในเครื่องมือ ความต้องการเครื่องมือ และการใช้งานเครื่องมือ มีค่า P-value เท่ากับ 0.000 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์ในระดับสูงและมีทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่วางไว้

การวิเคราะห์เพิ่มเติม ผลการทดสอบจากสมการพยากรณ์ในการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าจากขั้นตอนต่าง ๆ ในกระบวนการตัดสินใจพบว่า ตัวแปรด้านความปลอดภัยและความเชี่ยวชาญมีผลกระทบสูงสุดในแต่ละขั้นตอนของการตัดสินใจซื้อ โดยในขั้นการทำให้เป็นที่รู้จัก (Attention) ตัวแปรด้านความปลอดภัย ($b = 0.406$, $\beta = 0.320$, $p = 0.039$) และความเชี่ยวชาญ ($b = 0.312$, $\beta = 0.268$, $p = 0.009$) มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ขั้นการทำให้เกิดความสนใจ (Interest) ตัวแปรด้านความปลอดภัย ($b = 0.415$, $\beta = 0.347$, $p = 0.035$) และความเชี่ยวชาญ ($b = 0.339$, $\beta = 0.309$, $p = 0.004$) มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญทางสถิติ และขั้นการทำให้เกิดความต้องการ (Desire) ตัวแปรด้านความปลอดภัย ($b = 0.785$, $\beta = 0.641$, $p = 0.000$) และความเชี่ยวชาญ ($b = 0.527$, $\beta = 0.470$, $p = 0.000$) เป็นตัวแปรที่มีผลกระทบสูงสุด

นอกจากนี้ ตัวแปรด้านความปลอดภัยและความเชี่ยวชาญยังมีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือในขั้นตอนการทำให้เกิดการตัดสินใจ (Action) โดยตัวแปรด้านความปลอดภัย ($b = 0.616$, $\beta = 0.474$, $p = 0.004$) และความเชี่ยวชาญ ($b = 0.533$, $\beta = 0.448$, $p = 0.000$) ยังคงมีผลกระทบที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปได้ว่า ปัจจัยด้านคุณภาพโดยเฉพาะด้านความปลอดภัยและความเชี่ยวชาญมีผลกระทบสำคัญต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าในทุกขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจ ตั้งแต่การทำให้เป็นที่รู้จักจนถึงการตัดสินใจซื้อ

สมมุติฐานที่ 3 ปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับ มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับกับกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า พบว่า ปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับทุกด้าน ได้แก่

การรู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า การมีความสนใจ การมีความต้องการ และการใช้งานจริงของเครื่องมือ มีความสัมพันธ์กับกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าในระดับสูง โดยมีค่า P-value เท่ากับ 0.000 ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ระดับสูงและมีทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่วางไว้ โดยเฉพาะในขั้นตอนการทำให้เครื่องมือเป็นที่รู้จัก (Attention) ตัวแปรด้านการช่วยลดความกังวลของผู้ใช้ ($b = 0.979$, $\beta = 0.871$, $t = 11.511$, $p = 0.000$) พบว่าเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบสูงสุดในการพยากรณ์กระบวนการตัดสินใจซื้อ ซึ่งหมายความว่า เมื่อผู้บริโภคทราบว่าเครื่องมือสามารถช่วยลดความกังวลในการใช้งานได้ จะส่งผลให้ความสนใจในผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ตัวแปรด้านการรักษาได้ถูกจุด ($b = -0.248$, $\beta = -0.199$, $t = -2.432$, $p = 0.015$) แม้จะมีค่าเป็นลบ แต่ก็มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจหมายถึงการรับรู้ว่าคุณสมบัติสามารถรักษาได้ตรงจุดมากเกินไป อาจทำให้ผู้ใช้เกิดความลังเลหรือคาดหวังสูงเกินไปจนลดความสนใจลงได้

ในขั้นตอนการทำให้เกิดความสนใจ (Interest) ตัวแปรด้านการช่วยลดความกังวลของผู้ใช้ ($b = 0.362$, $\beta = 0.342$, $t = 2.669$, $p = 0.008$) มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อ ในขณะที่ตัวแปรอื่น ๆ เช่น ด้านการใช้งานสะดวกสบาย ($p = 0.108$) หรือด้านการใช้งานได้ด้วยตัวเอง ($p = 0.619$) ไม่ได้มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาถึงขั้นตอนการทำให้เกิดความต้องการ (Desire) ตัวแปรด้านการใช้งานสะดวกสบาย ($b = 0.452$, $\beta = 0.371$, $t = 3.117$, $p = 0.002$) และด้านการใช้งานต่อเนื่อง ($b = 0.456$, $\beta = 0.406$, $t = 2.927$, $p = 0.004$) พบว่ามีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในการกระตุ้นความต้องการของผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อเครื่องมือ ในขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการตัดสินใจซื้อ (Action) ตัวแปรด้านการช่วยลดความกังวลของผู้ใช้ ($b = 0.597$, $\beta = 0.520$, $t = 4.083$, $p = 0.000$) พบว่าเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบสูงสุดต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือ โดยแสดงให้เห็นว่าเมื่อผู้บริโภคทราบว่าเครื่องมือสามารถช่วยลดความกังวลในการใช้งานได้ จะส่งผลให้การตัดสินใจซื้อเกิดขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ดังนั้น จากผลการวิเคราะห์สามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับทั้งในด้านการช่วยลดความกังวลของผู้ใช้ การรู้จักเครื่องมือ การมีความสนใจ และการใช้งานจริง ล้วนมีผลกระทบสำคัญต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า โดยเฉพาะด้านการช่วยลดความกังวลของผู้ใช้ที่มีผลกระทบสูงสุดในทุกขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจ

5.2 อภิปรายผล

1. จากการศึกษาผลกระทบของลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันต่อระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า พบว่า มีความแตกต่างที่ชัดเจนระหว่างกลุ่มประชากรที่มีลักษณะต่างกัน เช่น เพศ อายุ สถานภาพการสมรส และระดับการศึกษา ซึ่งสามารถอธิบายได้ตามทฤษฎีการตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภค ของ Kotler (1988) ที่แสดงให้เห็นว่าปัจจัยประชากรศาสตร์มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ โดยจากการศึกษาพบว่าผู้ซื้อที่เป็นเพศหญิงในช่วงอายุ 41-50 ปี มีแนวโน้มที่จะตัดสินใจซื้อเครื่องมือดังกล่าวมากกว่าผู้ชาย สอดคล้องกับแนวคิดของ กันยารัตน์ มิ่งแก้ว (2557) ที่อธิบายไว้ว่า อาจเป็นผลจากบทบาททางสังคมและอาชีพของผู้หญิง และในสาขาการแพทย์ที่มีการเติบโตอย่างต่อเนื่องในปัจจุบัน ข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ Goetsch & Davis (2000) ที่ระบุว่าคุณภาพการให้บริการและประสบการณ์ผู้ใช้บริการมีผลกระทบต่อการตัดสินใจซื้อ โดยผู้บริโภคมักมีความไว้วางใจในคุณภาพของบริการที่ดีและมีความพึงพอใจในการตัดสินใจซื้อในที่สุด นอกจากนี้ การศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาสูง เช่น ผู้ที่มีวุฒิปริญญาตรีและปริญญาโท มีความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้ามากกว่าผู้ที่มีการศึกษาในระดับต่ำ สอดคล้องกับ Wisher & Corney (2001) ที่อธิบายไว้ว่า ลักษณะดังกล่าวอาจส่งผลให้มีแนวโน้มที่จะลงทุนในเครื่องมือที่มีคุณภาพสูง เพื่อประสิทธิภาพในการรักษาและการดูแลผู้ป่วยได้ดียิ่งขึ้น

2. จากผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 2 ปัจจัยด้านคุณภาพที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า พบว่า ปัจจัยด้านคุณภาพโดยเฉพาะด้านความปลอดภัยและความเชี่ยวชาญมีผลกระทบสำคัญต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การทำให้เป็นที่รู้จักจนถึงการตัดสินใจซื้อ ซึ่งผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Goetsch & Davis (2000) ที่กล่าวถึงคุณภาพการให้บริการ ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่สามารถทำนายได้ล่วงหน้า แต่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคอย่างชัดเจน และเป็นผลมาจากการประเมินคุณภาพบริการที่ผู้รับบริการคาดหวังจากความปลอดภัยและความเชี่ยวชาญที่ได้รับจากผู้ให้บริการ การที่ปัจจัยด้านความปลอดภัยและความเชี่ยวชาญมีผลกระทบต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าในแต่ละขั้นตอนนั้น สอดคล้องกับการศึกษาในทฤษฎี SERVQUAL โดย Wisher & Corney (2001) ซึ่งกล่าวถึงการที่ผู้บริโภคประเมินคุณภาพของบริการจากหลายปัจจัย รวมทั้งความปลอดภัยและความเชี่ยวชาญของผู้ให้บริการที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าอย่างมากในขั้นตอนต่าง ๆ ซึ่งการที่ผู้บริโภครู้สึกมั่นใจในบริการที่ปลอดภัยและผู้ให้บริการที่มีความเชี่ยวชาญ ทำให้เกิดความสนใจและความต้องการในเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

นอกจากนี้ ผลการศึกษายังพบว่าในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจซื้อ ความเชี่ยวชาญและความปลอดภัยมีผลกระทบที่มีนัยสำคัญทางสถิติในทุกขั้นตอน ซึ่งเป็นการยืนยันคำอธิบายของ Gronroo (1982) ที่กล่าวว่า คุณภาพการบริการที่เกี่ยวข้องกับความเชี่ยวชาญและความปลอดภัยสามารถแบ่งเป็นสองประเภท ได้แก่ คุณภาพเชิงเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ของบริการ และคุณภาพเชิงหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ ซึ่งทั้งสองลักษณะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคในการเลือกซื้อเครื่องมือที่มีคุณภาพ อีกทั้งการศึกษาของ Parasuraman, Zeitham & Berry (1985) ยังสนับสนุนข้อสรุปนี้ว่า การประเมินคุณภาพการบริการโดยผู้บริโภคมีผลต่อความพึงพอใจในบริการ ซึ่งในกรณีนี้คือการซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า โดยการประเมินความปลอดภัยและความเชี่ยวชาญของผู้ให้บริการมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อ เครื่องมือเหล่านี้จึงต้องตอบสนองความคาดหวังของผู้บริโภคอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การตัดสินใจซื้อเป็นไปในทิศทางที่ดี จะเห็นได้ว่า การสร้างความมั่นใจในความปลอดภัยและความเชี่ยวชาญของผู้ให้บริการเป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า โดยเฉพาะในขั้นตอนที่ผู้บริโภคกำลังพิจารณาผลิตภัณฑ์และบริการที่คาดว่าจะตอบสนองความต้องการของตนได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Kotler (1988) ที่ได้กล่าวถึงบริการที่สามารถเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ได้ หากมีคุณภาพการให้บริการที่ดี การให้บริการที่มีคุณภาพจึงไม่ใช่เพียงแค่นำเสนอสินค้าหรือบริการเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวข้องกับการสร้างความไว้วางใจให้กับลูกค้า ซึ่งในการวิจัยนี้พบว่า ความปลอดภัยและความเชี่ยวชาญของผู้ให้บริการมีบทบาทสำคัญในการสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อเครื่องมือที่มีคุณภาพสูง

3. จากผลการทดสอบสมมติฐานที่ 3 พบว่า ปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับ มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้าในทุกขั้นตอนของกระบวนการ โดยเฉพาะด้านการช่วยลดความกังวลของผู้ใช้ที่มีผลกระทบสูงสุดในทุกขั้นตอน เช่น ในขั้นตอนการทำให้เครื่องมือเป็นที่รู้จัก (Attention) และการตัดสินใจซื้อ (Action) โดยผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Goetsch & Davis (2000) ซึ่งกล่าวถึงความสำคัญของคุณภาพบริการในการสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภค ซึ่งผลการวิจัยนี้เน้นว่า ผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อสินค้าเมื่อพวกเขารับรู้ว่าผลิตภัณฑ์สามารถช่วยลดความกังวลได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาของ Wisner & Corney (2001) ที่อ้างถึงการวิเคราะห์ SERVQUAL ยังสนับสนุนผลลัพธ์นี้ โดยชี้ให้เห็นว่า ความเชื่อมั่นในคุณภาพการให้บริการและความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้เป็นสิ่งสำคัญในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ การที่ผลิตภัณฑ์สามารถช่วยลดความกังวลของผู้ใช้ได้จึงส่งผลให้ผู้บริโภคมีความสนใจในผลิตภัณฑ์และตัดสินใจซื้อได้ง่ายขึ้น

นอกจากนี้ Parasuraman, Zietham & Berry (1985) ได้ชี้ให้เห็นว่า การให้บริการที่สอดคล้องกับความคาดหวังของผู้บริโภค จะทำให้ผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจและมีแนวโน้มที่จะตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ ผลการวิจัยนี้สะท้อนว่า ความคาดหวังของผู้บริโภคที่คาดหวังการลดความกังวลในการใช้งานผลิตภัณฑ์ส่งผลให้กระบวนการตัดสินใจซื้อมีความชัดเจนและมั่นคง และ Gronroo (1982) ยังอธิบายว่า คุณภาพในการให้บริการสามารถวัดได้ทั้งในด้านเทคนิคและกระบวนการ ซึ่งการรับรู้ด้านการลดความกังวลของผู้ใช้สามารถมองได้ทั้งในแง่ของผลลัพธ์ (เทคนิค) และกระบวนการที่ทำให้ผู้บริโภคมีความมั่นใจในผลิตภัณฑ์ จึงสามารถอธิบายได้ว่าเหตุผลที่ผู้บริโภคเลือกซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่ทำการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานที่ลดความกังวล

5.3 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. ควรมีการปรับปรุงคุณภาพบริการโดยเฉพาะในด้านความปลอดภัยและความเชี่ยวชาญของผู้ให้บริการ เนื่องจากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าปัจจัยเหล่านี้มีผลสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า โดยการให้ข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับมาตรฐานความปลอดภัยและความเชี่ยวชาญของผู้ให้บริการจะช่วยเพิ่มความมั่นใจและสนับสนุนการตัดสินใจซื้อ
2. การแสดงถึงประโยชน์ที่ผู้ใช้จะได้รับจากการใช้เครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า เช่น การลดความกังวล ควรเป็นส่วนสำคัญในกลยุทธ์การตลาดเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้บริโภค และส่งเสริมการตัดสินใจซื้อในทุกขั้นตอนของกระบวนการ
3. ควรมีการพัฒนากลยุทธ์การตลาดที่สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มประชากรที่แตกต่างกัน เช่น การให้ความสำคัญกับเพศ อายุ และระดับการศึกษาของผู้บริโภค เพราะจากการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้หญิงในช่วงอายุ 41-50 ปีมีแนวโน้มที่จะตัดสินใจซื้อสูงกว่า และผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงจะมีความเข้าใจในผลิตภัณฑ์มากกว่า

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเชื่อมโยงระหว่างประโยชน์ที่ผู้บริโภคได้รับจากผลิตภัณฑ์ เช่น การลดความกังวล และความพึงพอใจโดยรวมในการใช้งาน ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจลึกซึ้งถึงแรงจูงใจในการตัดสินใจซื้อ
2. ควรมีการศึกษาถึงผลกระทบของการบริการหลังการขายและการรับประกันในกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือที่มีคุณภาพสูง โดยการให้บริการหลังการขายที่ดีอาจเป็นปัจจัยสำคัญในการเสริมสร้างความไว้วางใจและความพึงพอใจของผู้บริโภค

3. จากผลการศึกษาดลาดเบื้องต้น พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมีการกระจุกตัวอยู่ในช่วงอายุที่จำกัด โดยเฉพาะกลุ่มผู้มีโรคเบาหวานหรือกลุ่มเสี่ยง ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในช่วงวัยกลางคนถึงสูงอายุ ส่งผลให้ข้อมูลที่ได้ขาดความหลากหลายด้านอายุ และมีความแปรปรวนไม่เพียงพอในการวิเคราะห์เชิงสถิติ จึงไม่สามารถแสดงนัยสำคัญทางสถิติได้ในมิตินี้ อันเป็นข้อจำกัดสำคัญที่ควรนำไปพิจารณาในการขยายกลุ่มเป้าหมายทางการตลาดในอนาคต



บรรณานุกรม

- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (2559). *SME 4.0 รายงานประจำปี 2559*. กระทรวงอุตสาหกรรม.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2564). *คู่มือมาตรฐานระบบบริการสุขภาพ ปี 2564*. กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ.
- กวีศักดิ์ ประสิทธิ์ธนาพร. (2557). *ปัจจัยคุณค่าตราสินค้าและคุณภาพการบริการที่ส่งผลต่อความภักดีในการเลือกซื้อเครื่องวัดความดันโลหิตของร้านขายยาในกรุงเทพมหานคร* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.
- กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. (2563). *รายงานประจำปี 2563*. สำนักพิมพ์อักษรกราฟิก แอนด์ดีไซน์.
- กันยารัตน์ มิ่งแก้ว และ ประสพชัย พสุนนท์. (2557). พฤติกรรมและความสัมพันธ์ของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือแพทย์ กรณีศึกษาบริษัทสยาม อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล เมดิคอล อีคิวไบนท์ จำกัด. *วารสารวิชาการ Veridian E-Journal*, 7(2), 61–72.
- กันยารัตน์ มิ่งแก้ว. (2557). *พฤติกรรมและความสัมพันธ์ของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือแพทย์: กรณีศึกษา บริษัท สยาม อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล เมดิคอล อีคิวไบนท์ จำกัด* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2560). *การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Window*. สามลดา.
- ชมพูนุท กิตติคุณการ. (2558). *กระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ชัยสมพล ชาวประเสริฐ. (2552). *การบริหารงานบริการ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เชิดชาติ ตะโกจีน. (2558). *การตลาดบริการ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณรงค์ฤทธิ์ กิตติกวิน. (2014). *การพัฒนาเกณฑ์การประเมินสมรรถนะของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ในประเทศไทยด้วยเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ธีรารัตน์ จันทร์ศรี. (2555). *ปัจจัยที่มีผลต่อแพทย์ประจำโรงพยาบาลในอำเภอเมืองเชียงใหม่ในการเลือกส่งยาในกลุ่มยารักษาโรคความจำเสื่อมจากอัลไซเมอร์* (การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการตลาด). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เบญชญา แจ้งเวชฉาย. (2561). *การบริหารคุณภาพการให้บริการของธุรกิจในยุคการแข่งขัน*. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล.

- ปราณปรียา รัศมีแซ. (2560). การศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลคุณภาพในด้านบริการ ความเชี่ยวชาญด้านการแพทย์ สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการและความภักดีต่อตราสินค้า: กรณีศึกษาการเลือกใช้บริการโรงพยาบาลรัฐบาลเขตราชเทวี (ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- พิมล เมฆสวัสดิ์. (2550). การประเมินคุณภาพการบริการสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มณีรัตน์ แดงอ่อน. (2551). การจัดการการตลาดบริการ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ราชบัณฑิตยสภา. (2554). พจนานุกรม. สำนักงานราชบัณฑิตยสภา.
- วิชิต งามละม่อม. (2558). การบริหารภาครัฐแนวใหม่ (New Public Management: NPM). กรุงเทพฯ: สถาบัน TDRM.
- วรรณภา แซ่เอี้ยว. (2562). การตัดสินใจซื้อเครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาลเอกชนในกรุงเทพมหานคร. วารสารวิทยาการจัดการ, 1(1), 46–61.
- วิจิต พามาดี. (2549). การประเมินการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามแนวคิดการประเมิน *Balanced Scorecard* (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- วิทยา อยู่สุข. (2555). ความปลอดภัยในการประกอบอาชีพ. กรุงเทพฯ: เบสท์ กราฟฟิค เพรส.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์, ปริญ ลักษิตานนท์, ศุภร เสรีรัตน์, และ องอาจ ปทะวานิช. (2541). บริหารการตลาดยุคใหม่. ธรรมสาร.
- สุนันต์ บุญมี. (2553). คุณภาพการให้บริการผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนสุตาฯ สยามบรมราชกุมารี (การค้นคว้าอิสระหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- สุรเชษฐ์ สถิตนิรามัย. (2549). การจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.).
- อดิศักดิ์ ผลิตผลการพิมพ์, กิ่งแก้ว อุดมชัยกุล, และ จิราวรรณ กล่อมเมฆ. (2544). แนวทางการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักการแพทย์ฉุกเฉินกระทรวงสาธารณสุข.
- อดุลย์ จาตุรงค์กุล. (2550). การจัดการการตลาดยุคใหม่. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- Achille, G. (1857). Observations sur une communication de D. Clos sur l'inflorescence des Crucifères. *Bulletin de la Société Botanique de France*, 4(3), 264–267.

- Kotler, P., & Keller, K. (2014). *Philip Kotler*. Astromax Entertainment.
- Peng, M. W., Wang, D. Y., & Jiang, Y. (2008). An institution-based view of international business strategy: A focus on emerging economies. *Journal of International Business Studies*, 39(5), 920–936.
- Wisner, J. D., & C., W. J. (2001). Comparing practices for capturing bank customer feedback – Internet versus traditional banking. *Benchmarking: An International Journal*, 8(3), 240–250.
- Yami, A., Litherland, A., Davis, J., Sahlu, T., Puchala, R., & Goetsch, A. (2000). Effects of dietary level of *Leucaena leucocephala* on performance of Angora and Spanish doelings. *Small Ruminant Research*, 38(1), 17–27.





แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ตอนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง: กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

1. เพศ

- ☐ 1. ชาย ☐ 2. หญิง

2. อายุ

- ☐ 1. 20 – 35 ปี ☐ 2. 36 – 49 ปี ☐ 3. 50 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

- ☐ 1. ต่ำกว่าปริญญาตรี ☐ 2. ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ☐ 3. สูงกว่าปริญญาตรี

4. อาชีพ

- ☐ 1. นักศึกษา ☐ 2. ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ
☐ 3. พนักงานเอกชน ☐ 4. ประกอบธุรกิจส่วนตัว
☐ 5. แพทย์/พยาบาล ☐ 6. อื่น ๆ (โปรดระบุ)

5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

- ☐ 1. ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 15,000 บาท
☐ 2. 15,001 – 30,000 บาท
☐ 3. 30,001 – 50,000 บาท
☐ 4. มากกว่า 50,000 บาท

6. โรคประจำตัว

- ☐ 1. เป็นเบาหวาน
☐ 2. มีความเสี่ยงเป็นเบาหวาน
☐ 3. ไม่เป็นเบาหวาน
☐ 4. มีปัญหาเกี่ยวกับเท้า

ตอนที่ 2 ปัจจัยด้านคุณภาพของเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

คำชี้แจง : กรุณาเขียนเครื่องหมาย (✓) ลงใน ☐ ในแต่ละข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
ช่องเดียวเท่านั้น โดยแต่ละช่องจะแสดงระดับความต้องการดังนี้

5 = มากที่สุด 4 = มาก
3 = ปานกลาง 2 = น้อย
1 = น้อยที่สุด

ปัจจัยด้านคุณภาพ	ระดับความต้องการ				
	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปาน กลาง	2 น้อย	1 น้อย ที่สุด
ด้านวัสดุ					
1. วัสดุที่ไม่เป็นผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม					
2. คุณภาพวัสดุเหมาะสมกับราคา					
3. วัสดุมีน้ำหนักเบา					
4. วัสดุมีความแข็งแรงทนทาน					
ด้านความน่าเชื่อถือ					
1. ความน่าเชื่อถือในการรับประกันคุณภาพ					
2. ความน่าเชื่อถือที่ให้ทดสอบการใช้งานก่อนซื้อขาย					
3. ความน่าเชื่อถือในการซ่อมบำรุงระหว่างอายุการใช้งาน					
4. ความน่าเชื่อถือในการติดตามหลังการขาย					
ด้านความปลอดภัย					
1. ความปลอดภัยที่จะไม่มีอันตรายต่อผู้ใช้งาน					
2. มีประกันความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน					
3. ความปลอดภัยในการใช้งานได้โดยปราศจากเชื้อโรค					
4. ลดความเสี่ยงในการรักษาผิดพลาด					
ด้านความเชี่ยวชาญ					
1. ความเชี่ยวชาญในการบำรุงรักษาโดยวิศวกร					

2. ใช้รักษาอย่างถูกต้องหลักการรักษา					
3. ผ่านการทดสอบใช้งานในโรงพยาบาล(โดยแพทย์/พยาบาล)					
4. มีการฝึกอบรมวิธีการใช้งาน					
ด้านการผลิต					
1. ผลิตโดยวิศวกร					
2. ผลิตโดยเครื่องจักร					
3. ใช้ต้นทุนในการผลิตไม่เกิน 10,000 บาท					
4. มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง					

ตอนที่ 3 ปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

คำชี้แจง : กรุณาเขียนเครื่องหมาย (✓) ลงใน ☐ ในแต่ละข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
 ช่องเดียวเท่านั้น โดยแต่ละช่องจะแสดงระดับความต้องการดังนี้

5 = มากที่สุด

4 = มาก

3 = ปานกลาง

2 = น้อย

1 = น้อยที่สุด

ปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับ	ระดับความต้องการ				
	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
การใช้งานสะดวกสบาย					
1. สามารถพกพาได้					
2. ใช้งานง่าย					
3. สามารถใช้งานได้ทุกที่					
การใช้งานได้ด้วยตัวเอง					
1. ต้องมีความรู้ทางการแพทย์					
2. ไม่ต้องมีคนช่วยในการใช้งาน					
3. สามารถดูแลผลการรักษาได้					

การใช้งานต่อเนื่อง					
1. แบตเตอรี่ใช้งานได้ทั้งวัน					
2. สามารถชาร์จไปใช้งานไปได้					
3. ชื่อมแซมได้รวดเร็ว					
ผลลัพธ์ที่แม่นยำ					
1. ผลการตรวจสอบตรงกับการไปตรวจรักษาที่โรงพยาบาล					
2. ตำแหน่งที่วางเท้า					
3. ใช้ได้ทุกลักษณะของเท้า					
การรักษาได้ถูกต้อง					
1. ทำให้รับทราบถึงอาการที่เป็น					
2. นำผลที่ได้ไปปรึกษาแพทย์ได้					
3. ลดค่าใช้จ่ายในการรักษา					
การช่วยลดความกังวลของผู้ใช้					
1. ระบุถึงระยะของโรค					
2. ประเมินความเสี่ยงของโรค					
3. บอกถึงระยะการติดตามอาการ					

ตอนที่ 4 กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า

คำชี้แจง : กรุณาเขียนเครื่องหมาย (✓) ลงใน ☐ ในแต่ละข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
ช่องเดียวเท่านั้น โดยแต่ละช่องจะแสดงระดับความคิดเห็นดังนี้

5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4 = เห็นด้วย

3 = ไม่แน่ใจ

2 = ไม่เห็นด้วย

1 = ไม่เห็นด้วย

กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า	ระดับความคิดเห็น				
	5 เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง	4 เห็น ด้วย	3 ไม่ แน่ใจ	2 ไม่ เห็น ด้วย	1 ไม่ เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง
การทำให้เป็นที่รู้จักเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า					
การทำให้เกิดความสนใจในเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า					
การทำให้เกิดความต้องการเครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า					
การทำให้เกิดการตัดสินใจใช้เครื่องมือตรวจสอบเส้นประสาทที่เท้า					



บรรณานุกรม



ประวัติผู้เขียน

