

การพัฒนาอุปกรณ์สำหรับถอดและปลดปลอกเข็มฉีดยา

ปีการศึกษา 2556

โดย

นางสาวดวงพร พงษ์ชาญกุล

นางสาวอรุณิชา วงศ์เพชรศรี

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ดร.ณัฐพงษ์ คงประเสริฐ

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมฉบับนี้เป็นการพัฒนาอุปกรณ์สำหรับถอดและปลดปลอกเข็มฉีดยา โดยพบปัญหาว่าภายในโรงพยาบาลมีรายงานอุบัติเหตุจากการใช้งานเข็มฉีดยาโดยถูกเข็มที่ใช้แล้วตำมือ ขั้นตอนที่คุณคลากรเสี่ยงต่อการถูกเข็มตำมือมากที่สุด คือ ขั้นตอนการถอดและเก็บปลอกเข็มฉีดยา จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อที่ติดต่อผ่านทางเลือดหรือสารคัดหลั่ง

จึงเริ่มทำการออกแบบผลิตภัณฑ์โดยใช้ทฤษฎีการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพให้เป็นแนวทางปฏิบัติ (Quality Function Deployment - QFD) และทฤษฎีการแก้ปัญหาเชิงประดิษฐ์คิดค้น (Theory of Inventive Problem Solving - TRIZ) เพื่อให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า โดยออกแบบผลิตภัณฑ์จำนวน 7 แบบ และทำการประเมินผลคัดเลือกผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างต้นแบบอุปกรณ์จำนวน 3 แบบ คือ แบบที่ 1 แบบที่ 2 และแบบที่ 6 นำไปทดลองใช้งานโดยพยาบาลวิชาชีพ ซึ่งปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์ฯ มศว จากนั้นทำการประเมินระดับความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์ต้นแบบและทดสอบเพื่อหาค่าทางสถิติ ซึ่งผลการประเมินมีความพึงพอใจต่อการใช้งานต้นแบบอุปกรณ์เท่ากับ 80% มีค่าทดสอบทางสถิติในการถอดปลอกเข็มฉีดยาโดยอุปกรณ์ต้นแบบแบบที่ 1 แบบที่ 2 และแบบที่ 6 เท่ากับ 75% 72% และ 83% ตามลำดับ และมีค่าทดสอบทางสถิติในการปลดเข็มฉีดยาโดยอุปกรณ์ต้นแบบแบบที่ 1 แบบที่ 2 และแบบที่ 6 เท่ากับ 73% 71% และ 79% ตามลำดับ

คำสำคัญ : เข็มฉีดยา, ทฤษฎีการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพให้เป็นแนวทางปฏิบัติ, ทฤษฎีการแก้ปัญหาเชิงประดิษฐ์คิดค้น