



คู่มือการจัดการความรู้

เรื่อง ระบบเบิก-คืน และตรวจสอบอาวุธปืน

(Reimbursement system and gun inspection system)

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเบิก-คืน และตรวจสอบอาวุธปืน

กระบวนการหลัก กระบวนการผลิตกำลังพลต่ำกว่าชั้นสัญญาบัตร
กระบวนการย่อย กระบวนการฝึกอบรมวิชาชีพอากาศปฏิบัติ



การจัดการความรู้ของ รร.ชุมพลฯ ยศ.ทร. ประจำปี ๒๕๖๒

คำนำ

ภารกิจหลักของโรงเรียนชุมพลทหารเรือคือการผลิตนักเรียนจ่า ซึ่งการฝึกหัดศึกษาเป็นหนึ่งในกระบวนการผลิตนักเรียนจ่า สืบเนื่องมาจากปัญหาในการฝึกหัดศึกษาซึ่งเป็นผลมาจากระยะเวลาการเบิก-คืนอาวุธ มีผลกระทบต่อการเรียน กองนักเรียนจึงได้คิดค้นวิธีการพัฒนาและปรับปรุงการเบิก-คืนอาวุธ โดยระบบเบิก-คืน และตรวจสอบอาวุธ (Reimbursement system and gun inspection system) นั้นเกิดจากแนวความคิดที่ต้องการนำเทคโนโลยีในปัจจุบันมาพัฒนาระบบเบิก-คืน และตรวจสอบอาวุธจากเดิม ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

อาวุธนั้นถือเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างมาก ดังนั้นในการตรวจสอบสถานะของอาวุธ และการบันทึกหลักฐานการเบิก-คืนอาวุธถือเป็นสิ่งที่มีจำเป็นอย่างยิ่ง โดยระบบเบิก-คืน และตรวจสอบอาวุธ (Reimbursement system and gun inspection system) นั้นเป็นตัวช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพรวมถึงลดความผิดพลาดที่เกิดจากความผิดพลาดส่วนบุคคลในการเบิก-คืนและตรวจสอบอาวุธ และยังเป็นตัวช่วยสร้างโอกาสและเพิ่มทักษะในกับพนักงานราชการใช้เทคโนโลยีในการใช้ระบบเบิก-คืน และตรวจสอบอาวุธ (Reimbursement system and gun inspection system)

โรงเรียนชุมพลทหารเรือ กรมยุทธศึกษาทหารเรือ

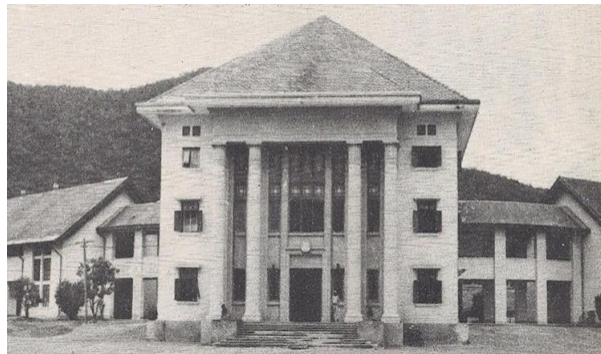
สารบัญ

บทที่ ๑	ข้อมูลทั่วไป	
	ประวัติโรงเรียนชุมพลทหารเรือ	๑
	โครงสร้างหน่วย	๕
	เกริ่นนำ	๖
บทที่ ๒	กระบวนการ การจัดทำเครื่องฝึกจำลองการเดินเรือแบบเคลื่อนย้ายได้	
	หลักการและเหตุผลในการจัดทำองค์ความรู้	๗
	ลักษณะสำคัญของวิธีการ	๗
	แนวทางที่เป็น BP	๗
	วัตถุประสงค์/เป้าหมาย	๗
	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ	๘
	กระบวนการ	๙
บทที่ ๓	ความสำเร็จของการดำเนินการ	
	ปัจจัยความสำเร็จ	๒๒
	การเผยแพร่	๒๒
	รางวัลที่ได้รับ	๒๒
	บทสรุป	๒๓

บทที่ ๑

ข้อมูลทั่วไป

ประวัติโรงเรียนชุมพลทหารเรือ



โรงเรียนชุมพลทหารเรือ

สืบเนื่องมาจากกรณีพิพาทระหว่างไทยกับฝรั่งเศส เมื่อวันที่ ๑๓ ก.ค.๒๔๓๖ (ร.ศ.๑๑๒) ประเทศไทยถูกกองเรือฝรั่งเศสสุกราน ทำให้ประเทศไทยต้องเสียดินแดนให้แก่ฝรั่งเศสเป็น จำนวนมาก ทางราชการจึงเห็นความจำเป็นในกิจการทหารเรือมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฝึกอบรมนายทหารชั้นประทวนให้มีความรู้ความสามารถ และเป็นเจ้าหน้าที่ที่สามารถปฏิบัติหน้าที่ตามเรือและกรมกองต่าง ๆ ได้ดังนั้นในปี พ.ศ. ๒๔๓๘ (ร.ศ. ๑๑๔) จึงตั้งโรงเรียนนายสิบทหารเรือขึ้น โดยคัดเลือกนักเรียนจากบุตรข้าราชการทหารเรือที่มีความประพฤติดีเข้าเป็นนักเรียน ต่อมา กรมทหารเรือดำริที่จะให้จำและพลทหาร ได้รับการศึกษาที่สูงขึ้นตามกาลสมัยจึงให้ยุบโรงเรียนนายสิบทหารเรือ แล้วตั้งโรงเรียนจำขึ้นแทน ประกอบด้วย โรงเรียนจำอำวุธ โรงเรียนจำตอร์ปิโด โรงเรียนจำช่างกล โรงเรียนพลทหารเรือกรุงเทพ โรงเรียนพลทหารช่างและโรงเรียนพันจ่าทหารเรือ

ครั้นต่อมาเมื่อวันที่ ๒๙ มี.ค.๒๔๖๑ กระทรวงทหารเรือได้ออกข้อบังคับทหาร ว่าด้วยการศึกษาและสถานที่ศึกษาใหม่ โดยรับพลทหารเกณฑ์ใหม่เข้าเรียน และได้จัดตั้งโรงเรียนขึ้นตามสถานที่ต่าง ๆ คือ

๑. กองโรงเรียนพลทหารเรือตามจังหวัดชายทะเล ๖ แห่ง ขึ้นตรงกับกรมทหารเรือชายทะเลได้แก่ กองโรงเรียนพลทหารเรือที่ ๑ (สมุทรสงคราม) กองโรงเรียนพลทหารเรือที่ ๒ (สมุทรสาคร) กองโรงเรียนพลทหารเรือที่ ๓ (พระประแดง) กองโรงเรียนพลทหารเรือที่ ๔ (สมุทรปราการ) กองโรงเรียนพลทหารเรือที่ ๕ (บางพระ จว.ชลบุรี) และกองโรงเรียนพลทหารเรือ ที่ ๖ (บ้านเพ จว.ระยอง)

๒. โรงเรียนจำทหารเรือ (ตั้งอยู่ที่ป้อมเสือซ่อนเล็บ) ขึ้นตรงกับกรมยุทธศึกษาทหารเรือ

๓. โรงเรียนจำปืน ขึ้นตรงกับกรมสรรพาวุธทหารเรือ

๔. โรงเรียนจำตอร์ปิโดและทุ่นระเบิด ขึ้นตรงกับกรมสรรพาวุธทหารเรือ

๕. โรงเรียนจำประดาน้ำ ขึ้นตรงกับกรมสรรพาวุธทหารเรือ

๖. โรงเรียนจ่ากลจักร ขึ้นตรงกับกรมยุทธโยธาทหารเรือ

๗. โรงเรียนจ่าอาณัติสัญญาณ ขึ้นตรงกับกรมเสนาธิการทหารเรือ

สำหรับทหารเกณฑ์ที่ส่งไปศึกษาตามโรงเรียนจ่าต่าง ๆ นั้น ต่อไปให้เรียกว่า “นักเรียนจ่า” และนักเรียนจ่า (นรจ.) ผู้สอบไล่ได้รับประกาศนียบัตรให้เรียกว่า “จ่าสำรอง” ต่อมาอีกได้มีการรวม ยุบเลิก และเปลี่ยนแปลงโรงเรียนจ่าทหารเรืออีกหลายครั้ง จนกระทั่งวันที่ ๓๐ มี.ค.๒๔๖๙ มีคำสั่งกระทรวงทหารเรือ ที่ ๕๓๙/๒๑๐๘๒ ให้รวมการโรงเรียนต่าง ๆ เข้าด้วยกันเป็นโรงเรียนเดียว เป็น “กองโรงเรียนจ่าสำรอง” และเมื่อวันที่ ๒๙ เม.ย.๒๔๗๒ ได้มีคำสั่งกระทรวงทหารเรือที่ ๓๘/๐๑๒๕๘ ให้เปลี่ยนชื่อจาก “กองโรงเรียนจ่าสำรอง” มาเป็น “กองโรงเรียนชุมพลทหารเรือ” เพื่อให้เหมาะสมกับหน้าที่ โดยถือว่าวันที่ ๒๙ เม.ย.๒๔๗๒ นี้ เป็นวันก่อตั้ง รร.ชุมพลฯ ยศ.ทร. อย่างเป็นทางการ ซึ่งมีที่ตั้งอยู่ที่ป้อมเสือซ่อนเล็บ จว.สมุทรปราการ โดยมีผู้บังคับการโรงเรียน ท่านแรก คือ นาวาโทหลวงสวัสดิ์นาวาณิก

ครั้นต่อมา กองทัพเรือได้มีคำสั่งกองทัพเรือที่ ๒๐/๒๔๙๕ ลง ๓๐ ม.ค.๒๔๙๕ ให้ย้ายสับเปลี่ยนกองโรงเรียนชุมพลทหารเรือ จาก จว.สมุทรปราการ มาตั้งที่โรงเรียนนายเรือ เกล็ดแก้ว อ.สัตหีบ จว.ชลบุรี และให้ย้ายโรงเรียนนายเรือไปตั้งที่กองโรงเรียนชุมพลทหารเรือ จว.สมุทรปราการ แทน ในวันที่ ๓๐ ม.ค.๒๔๙๕ (ร.ศ.๑๗๑) เพื่อให้เกิดความเหมาะสมแก่การศึกษาของนักเรียน นายเรือยิ่งขึ้น ดังนั้นบริเวณเกล็ดแก้ว จึงเป็นที่ตั้งของ รร.ชุมพลฯ ยศ.ทร. ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา และขึ้นตรงอยู่ในความบังคับบัญชาของกรมยุทธศึกษาทหารเรือ (ยศ.ทร.) นับถึงปัจจุบัน

เหตุการณ์ สำคัญในอดีต รร.ชุมพลฯ ยศ.ทร.ได้รับพระราชทานธงชัยเฉลิมพลจำนวน ๒ ครั้ง โดยครั้งที่ ๑ เมื่อวันที่ ๒๗ พ.ย.๒๔๙๖ เวลา ๑๔๓๐ ณ ศาลาว่าการกระทรวงกลาโหม ตามคำสั่ง กองทัพเรือที่ ๓๘๐/๒๔๙๖ ลง ๒๕ พ.ย.๒๔๙๖ ซึ่งในครั้งนั้น รร.ชุมพลฯ ยศ.ทร. ยังคงใช้ชื่อว่า กองโรงเรียนชุมพลทหารเรือ ต่อมาได้รับพระราชทานธงชัยเฉลิมพล เป็นครั้งที่ ๒ เมื่อวันที่ ๑๐ ส.ค.๒๕๒๑ เวลา ๑๕๓๐ ในพระอุโบสถวัดพระศรีรัตนศาสดาราม ตามคำสั่งกองทัพเรือที่ ๒๐๔/๒๕๒๑ ลง ๒๒ ส.ค.๒๕๒๑

ที่ตั้ง

ปัจจุบันตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่เรียกว่า “เกล็ดแก้ว” ณ บ้านเลขที่ ๕๑ หมู่ที่ ๕ ต.บางเสร่ อ.สัตหีบ จว.ชลบุรี รหัสไปรษณีย์ ๒๐๒๕๑ หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ ๐ ๓๘๔๓ ๖๑๘๗ มีเว็บไซต์ของหน่วย www.nrs.navy.mi.th และ มีเนื้อที่ ๕,๐๒๕ - ๓ - ๒๖.๒๐๕ ไร่ โดยมีอาณาเขต ดังนี้

ทิศเหนือ : จรดอ่าวบางเสร่

ทิศตะวันออก : จรดศูนย์ฝึกทหารใหม่ เขาแหลมขาม ผ่านเนิน ๑๕๖ ๑๑๓ ๒๗๙ และ ๒๘๕

ทิศใต้ : จรดกรมสรรพาวุธทหารเรือ ผ่านยอดเขา ๘๓ ๙๕ ๑๐๐ ๑๙๖ ๒๑๖ ๓๑๙ และ ๒๘๕

ทิศตะวันตก : จรดอ่าวเกล็ดแก้ว

สัญลักษณ์



เป็นรูปสมอไขว้สอดวงจักรหมุนซ้าย เบื้องล่างมีแถบปลายแฉกสะบัดขึ้นทั้งสองข้าง กลางแถบมีคำว่า “โรงเรียนชุมพลทหารเรือ” (ไม่จำกัดสีและขนาด)

ปรัชญา

สร้างจิตวิญญาณความเป็นทหารอาชีพแก่นักเรียนจำ

ความหมาย

จิตวิญญาณ หมายถึง ความรู้แจ้ง ความรู้สึกนึกคิดในจิตใจ นำไปสู่การปฏิบัติในสิ่งที่ตั้ง

ทหารอาชีพ หมายถึง ทหารที่มีคุณลักษณะ ๔ ประการ คือ

๑. มีความสำนึกในความเป็นทหาร
๒. หมั่นฝึกฝนตนเองให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ
๓. มีความซื่อสัตย์สุจริต
๔. มีความกล้าหาญในสิ่งที่ถูกต้อง

ภารกิจ

ดำเนินการฝึกหัดศึกษา และอบรมนักเรียนจำ ให้มีความรู้ความสามารถในวิชาการทหารเรือ และวิชาการอื่น ๆ เพื่อเป็นนายทหารประทวนชั้นจ่าของกองทัพเรือ โดยมีผู้บังคับการโรงเรียนชุมพลทหารเรือเป็นผู้รับผิดชอบ

วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตนายทหารประทวนชั้นจ่า ให้มีความรู้พื้นฐานตามสาขาวิชาชีพ และมีจิตสำนึกความเป็นทหารอาชีพที่มีคุณธรรม

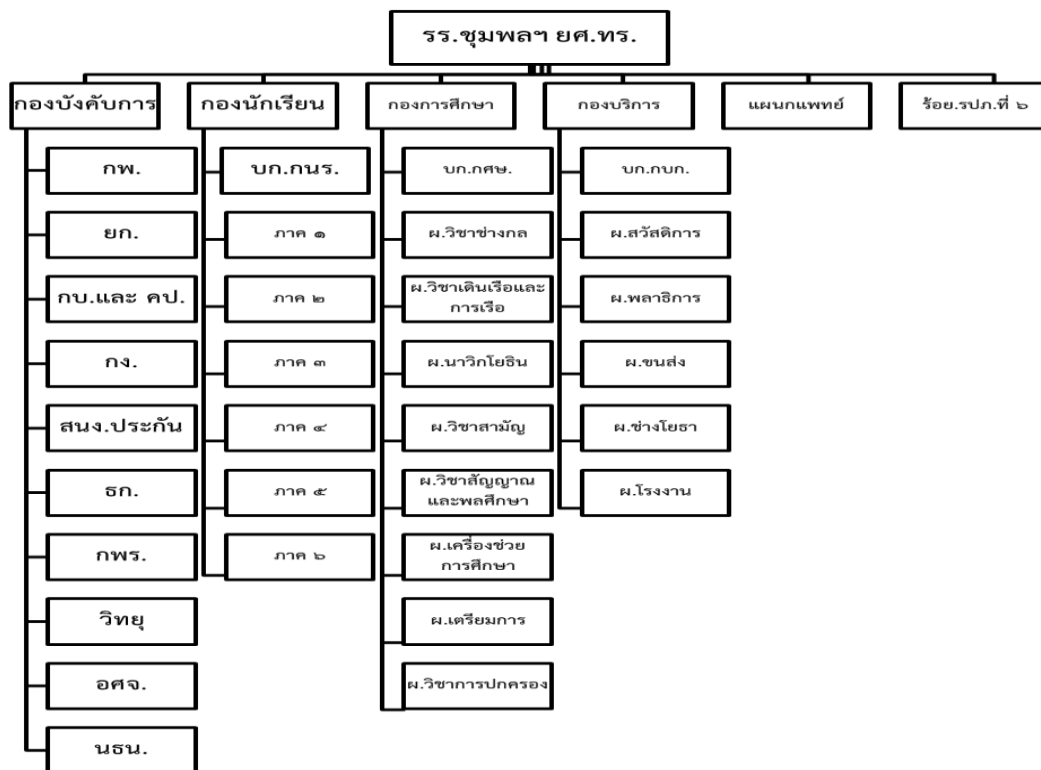
วิสัยทัศน์

เป็นผู้นำด้านวิชาชีพทหารเรือ และเป็นเลิศด้านบริหารการศึกษา

พันธกิจ

๑. ผลิตนายทหารประทวนชั้นจ่า
๒. พัฒนาหลักสูตรสู่ความเป็นมาตรฐานสากล
๓. สร้างสรรค์นวัตกรรมสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้และก้าวหน้าเทคโนโลยี
๔. พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาสู่ความเป็นมืออาชีพ

โครงสร้างหน่วย รร.ชุมพลฯ ยศ.ทร



เนื่องจาก โรงเรียนชุมพลทหารเรือเกิดปัญหาในการเรียนการสอน คือ นักเรียนใช้เวลาในการเบิกคืนอาวุธ ประจำกายมากเกินไป สืบเนื่องมาจากตามตารางเรียนของทุกสัปดาห์ จะมีการฝึกวิชาทหารราบในห้วงเวลา ๑๕๐๐-๑๖๐๐ ซึ่งเป็นเหตุให้ทางกองนักเรียน ต้องทำการเบิกคืนอาวุธหลังรับประทานอาหารกลางวัน ตั้งแต่เวลา ๑๒๓๐ เป็นต้นไป ด้วยเหตุที่ว่า กองนักเรียนใช้เวลาในการเบิกคืนอาวุธประจำกาย มากเกินไป จึงทำให้มีผลกระทบต้อวิชาเรียนในภาคบ่ายทำให้ ไม่ได้รับความรู้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และ บุคลากรที่ให้ ความรู้ไม่ได้ ถ่ายทอดตามแผนที่ตนได้วางเอาไว้ ทางกองนักเรียนจึงมีแนวคิดในการออกแบบระบบเบิกคืน อาวุธประจำกายที่มี ประสิทธิภาพในการลดเวลาในการเบิก รวมถึงเพิ่มเติมประสิทธิภาพ ต่าง ๆ ในอนาคต

ลักษณะสำคัญของวิธีการ

แนวคิดเริ่มมาจาก การใช้ การตรวจสอบข้อมูลด้วยบาร์โค้ดที่เห็นตามห้างร้านต่าง ๆ โดยจะจัดเก็บข้อมูล ในฐานข้อมูล และใช้การสแกนบาร์โค้ดเพื่อ ดึงข้อมูลมาใช้ และทำการเขียนโปรแกรมเพื่อ บริหารจัดการข้อมูลใน การเบิกจ่าย รวมถึงการสรุปผล เพื่อเสนอผู้บังคับบัญชา เรื่อง จำนวนในการเบิกคืน สถานภาพอาวุธประจำกาย เพื่อวางแผนในอนาคต

แนวทางที่เป็น BP

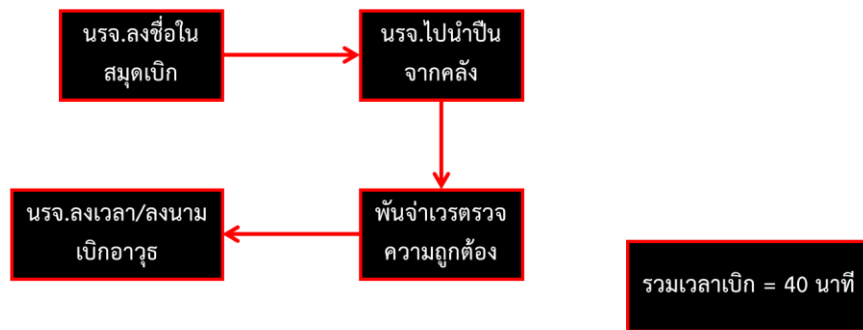
ในขั้นต้นการใช้ บาร์โค้ด มีปัญหาในการใช้ เนื่องจาก สามารถเก็บข้อมูลได้น้อย และเครื่องมือในการ ตรวจสอบมีความจำเพาะ (เครื่องสแกนบาร์โค้ด) และมีความยุ่งยากในการตรวจสอบ ทางกองนักเรียน ได้พัฒนาไป ใช้ คิวอาร์ โค้ด แทน บาร์โค้ด ในการตรวจสอบข้อมูลเนื่องจาก คิวอาร์ โค้ด มีความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลได้ มากกว่ารวมถึงมีขนาดเล็กและสามารถใช้อุปกรณ์ในการตรวจสอบ ได้หลากหลาย ตัวอย่างเช่น โทรศัพท์มือถือ และมีการตรวจสอบข้อมูลผ่าน แอปพลิเคชัน และ เว็บไซต์ รวมถึงสามารถสรุปข้อมูลให้ผู้บังคับบัญชาได้

วัตถุประสงค์/เป้าหมาย

๑. เพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปตามเวลา อาจารย์สามารถดำเนินการสอนได้ตามแผนการสอน
๒. เพื่อลดเวลาในการเบิกคืนอาวุธ
๓. เพื่อเป็นการรวบรวมข้อมูลให้ผู้บังคับบัญชา
๔. เพื่อให้กำลังพล ครูปกครองและข้าราชการในกองนักเรียนมีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยี

ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

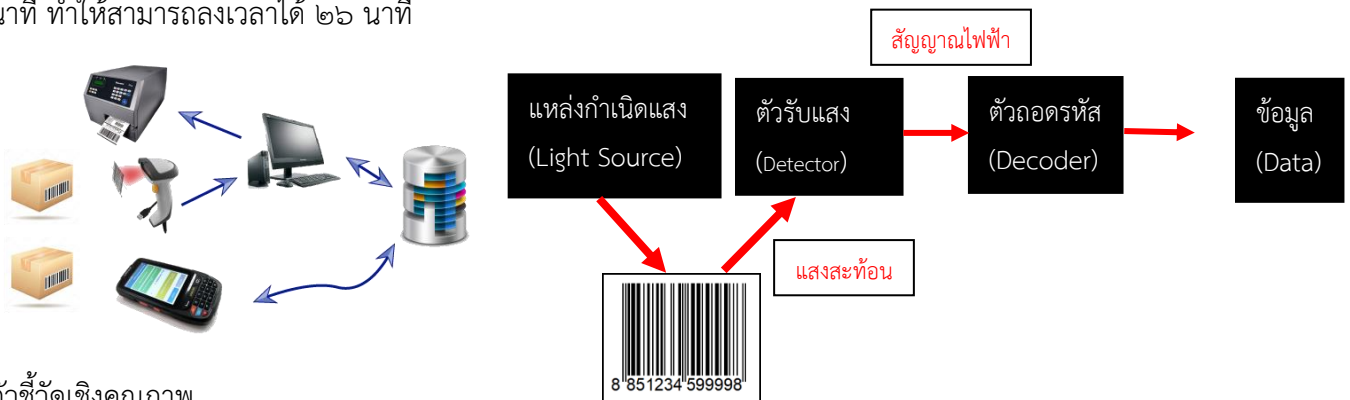
การเบิกคืนอาวุธแบบเดิมนั้นมีขั้นตอนดังนี้ (นรจ. ภาคละ ๔๐ นาย รวม ๒๔๐ นาย)



๑. นรจ.ลงชื่อในสมุดเบิก ใช้เวลา ๗ นาที
๒. นรจ.ไปนำปิ่นจากคลังใช้เวลา ๑๕ นาที
๓. ลงเวลา/ลงนาม เบิกอาวุธใช้เวลา ๘ นาที
๔. พนักงานตรวจสอบความถูกต้องใช้เวลา ๑๐ นาที

รวมเวลาเบิก ๔๐ นาที

แต่เมื่อเปลี่ยนมาใช้ระบบบาร์โค้ดในการเบิกอาวุธจะใช้เวลา ๒๐ วินาทีต่อคน ทำให้ใช้เวลาทั้งหมด ๑๔ นาที ทำให้สามารถลงเวลาได้ ๒๖ นาที



ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

จากการพัฒนาการใช้บาร์โค้ดเป็นคิวอาร์โค้ด ทำให้สามารถระบุตัวตน ผู้เบิกได้อย่างชัดเจน และได้พัฒนาเป็นแอปพลิเคชัน เพื่อการรวบรวมและนำเสนอทำให้เกิดประสิทธิภาพการเบิกอาวุธมากยิ่งขึ้น

กระบวนการ

เนื่องจากปัญหาความล่าช้าในการเบิกอาวุธที่กล่าวมาในข้างต้นแล้ว ทางกองนักเรียนจึงแก้ปัญหาโดยการใช้บาร์โค้ด โดยมีขั้นตอนดังนี้

๑. สืบค้นรวบรวมข้อมูลการใช้ บาร์โค้ด ในการทำงานต่าง ๆ
๒. ศึกษาการเขียน Function barcode EAN13

๓. ใช้โปรแกรม Excel ในการเขียน Barcode และ ตารางเก็บข้อมูล

ลำดับที่	Barcode	รหัสประจำตัว	ยศ-ชื่อ-สกุล	ชั้น/ภาค/ตอน	เวลาเบิก	เวลาคืน	ลงชื่อ	คลิกเพื่อเพิ่ม
1	032355000000	032355	นรจ.สุวิวัฒน์ชัย เกตุแก้ว	2/5/25	2000	2015		
2	012650000000	01265	นรจ.อดิสร บุญเกษม	2/5/25	2000	2015		
3	047603000000	047603	นรจ.ศิรฐพงษ์ แยมพราย	2/5/25	2000	2015		
4	035819000000	035819	นรจ.ศิริพงษ์ พงษ์กลาง	2/5/25	2000	2015		
5	036104000000	036104	นรจ.ธีรยุทธ ตาหยอง	2/5/25	2000	2015		
6	053903000000	053903	นรจ.จิรวัฒน์ อินทะ	2/5/25	2000	2015		
7	042418000000	042418	นรจ.จิตรกร ดอนเงิน	2/5/25	2000	2015		
8	023673000000	023673	นรจ.สิริศักดิ์ จันทรรอด	2/5/25	2000	2015		
9	044632000000	044632	นรจ.วีรภัทร สุขพร้อม	2/5/25	2000	2015		
10	051633000000	051633	นรจ.สันติ ยกสันเทียะ	2/5/25	2000	2015		
11	059911000000	059911	นรจ.ชัยพร รวยดี	2/5/25	2000	2015		
12	043339000000	043339	นรจ.พิทักษ์ เล้าการนา	2/5/25	2000	2015		

๔. ใช้โปรแกรม Microsoft Access ในการสร้าง Database และ Form

๕. นำเข้าข้อมูลจาก Excel สูโปรแกรม Microsoft Access

ชั้น 2		ตอน 25
0 323550 000000	032355	สุวิมลชัย ก
0 126500 000002	01265	อดิสร บ
0 476030 000004	047603	คริสรพวงษ์ ย
0 358190 000004	035819	ศิริพงษ์ พ
0 361040 000000	036104	ธีรยุทธ ค
0 539030 000006	053903	จิรวัฒน์ อ
0 424180 000009	042418	จิตรกร ต

การทำงานจะเหมือนกับบาร์โค้ดในร้านสะดวกซื้อ คือเมื่อทำการสแกนบาร์โค้ดจะเป็นการบันทึกข้อมูลป้อนนั้นว่าได้ออกไปจากคลังแล้วโดยจะแสดงชื่อและหมายเลขจากนั้นพนักงานจะทำการพิมพ์ข้อมูลเมื่อนำมาตรวจสอบ หรือเสนอผู้บังคับบัญชาต่อไป ในส่วนของการคืนอาวุธก็เช่นเดียวกัน โดยเมื่อสแกนบาร์โค้ดจะบันทึกข้อมูล จากนั้นพนักงานจะทำการพิมพ์ข้อมูลเมื่อนำมาตรวจสอบ หรือเสนอผู้บังคับบัญชาต่อไป

โดยการที่เลือก บาร์โค้ด ชนิด EAN-13 นั้นเพราะเป็นบาร์โค้ดที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ขนาดเล็ก จะมีตัวเลข ๒ หรือ ๓ หลักแทนรหัสประเทศ ๔ หรือ ๕ หลักเป็นข้อมูลสินค้า และอีก ๑ หลักสำหรับตัวเลขตรวจสอบความถูกต้องของบาร์โค้ด (Check Digit) แต่สามารถขยายจำนวนหลักออกไปได้อีก ๒ หรือ ๕ หลัก ในลักษณะของ Extension Barcode (UPC-A+2, UPC-A+5) ซึ่งเป็นคนลักษณะกับการใช้บาร์โค้ดแบบ UPC-E ที่ต้องพิมพ์ออกมาในรูปแบบเต็มเหมือน UPC-A แต่ทำการตัด ๐ (ศูนย์) ออก ข้อมูลตัวเลขในสัญลักษณ์บาร์โค้ดแบบ EAN-8 จะบ่งชี้ถึงผู้ผลิตและผลิตภัณฑ์เมื่อมีการใช้ EAN-8 มากขึ้นในหลายประเทศ จำนวนของตัวเลขที่นำมาใช้ซึ่งมีจำนวนจำกัดทำให้ไม่เพียงพอกับผู้ใช้งานหันมาใช้บาร์โค้ดแบบ EAN-13 แทน ตัวบาร์โค้ดแบบอื่นๆ

เมื่อนำมาใช้งานจึงเกิดปัญหาขึ้น

๑. ไม่สามารถตรวจสอบบุคคลที่นำปืนออกไปว่าเป็นเจ้าของปืนนั้น ๆ หรือไม่
๒. การสแกนบาร์โค้ดมีมุมที่จำกัดทำให้ลำบากต่อสแกนในแต่ละครั้ง
๓. ขนาดใหญ่ไม่เหมาะกับการติดตรงพาดท้ายปืน
๔. อุปกรณ์เป็นแบบเฉพาะทาง มีค่าใช้จ่ายสูง

ดังนั้นจึงเกิดกระบวนการแก้ไขปัญหา โดยใช้คิวอาร์โค้ด

การใช้คิวอาร์โค้ดนั้นเป็นการเก็บไว้เป็นข้อมูลตัวอักษรเราจึงสามารถนำ คิวอาร์โค้ด มาประยุกต์ใช้ได้หลากหลายรูปแบบ เช่น เก็บข้อมูล URL ของเว็บไซต์, ข้อความ, เบอร์โทรศัพท์, และข้อมูลที่เป็นตัวอักษรได้อีก

มากมาย ปัจจุบันคิวอาร์โค้ด ถูกนำไปใช้ในหลายๆ ด้านเนื่องจากความ “ง่าย” เพราะทุกวันนี้คนส่วนใหญ่จะมี โทรศัพท์ สมาร์ทโฟน กันทุกคนและโทรศัพท์ สมาร์ทโฟน ในปัจจุบันจะมีกล้อง ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์ที่เห็นได้ชัดที่สุดของคิวอาร์โค้ด ก็คือการเก็บ URL ของเว็บไซต์ เพราะ URL โดยปกติแล้วจะเป็นอะไรที่จดจำได้ยากเพราะ ยาวและบางครั้งจะมีความซับซ้อนมาก ที่มีการยากต่อการจดบันทึก แต่ด้วยเทคโนโลยี คิวอาร์โค้ด นั้นจะสามารถ ใช้โทรศัพท์ สมาร์ทโฟน มาสแกน จับภาพ คิวอาร์โค้ด ที่สามารถพบเห็นได้ตามผลิตภัณฑ์ต่างๆ , นามบัตร, นิตยสาร ฯลฯ แล้วทำให้สามารถเข้าสู่เว็บไซต์ที่คิวอาร์โค้ดนั้น บันทึกข้อมูลอยู่โดยอัตโนมัติ ทำให้ง่ายต่อการ เรียกใช้ข้อมูลที่บันทึกไว้

โดยในการทำแอปพลิเคชันสำหรับการเบิก-คืนอาวุธมีขั้นตอนดังนี้

๑. รวบรวมข้อมูล

รูป	ชื่อ - สกุล	QR Code อาวุธประจำกาย
	นรจ.กนิศ พันสำภักดิ์ 9292142 โรงเรียนจ่านาริโกโยธิน	 9292142
	นรจ.กฤติกา ยานา 9286403 โรงเรียนจ่านาริโกโยธิน	 9286403

๒. จัดทำ คิวอาร์โค้ด ติดที่ปืน



๓. เขียนโปรแกรมรองรับ

โดยมีหลักการ คือ เมื่อใช้โทรศัพท์มือถือ สแกน จะดึงเข้าไปในเว็บไซต์ที่ได้เขียนโปรแกรม ในการเบิก-คืน อาวุธและทำการบันทึกการเบิก ถ้าต้องการจะคืนก็ทำเช่นเดียวกัน ข้อมูลทั้งหมดจะรวมเข้าไปในศูนย์กลาง และพนักงานเวรภาคสามารถตรวจสอบหรือนำเสนอผู้บังคับบัญชาได้



นรจ.กนิศ พันลำภักดิ์
 ประเภทอาวุธประจำกาย : M16 A
 เลขทะเบียน : 9292142
 คลัง : โรงเรียนจ่านากโยธิน
 ✓ บันทึกการส่งคืนสำเร็จ

ประวัติการเบิก-คืนสรรพาวุธ

ส.ร.	เบิกเวลา	คืนเวลา	ส.ร.
1	2019-03-21 11:13:16	2019-03-21 11:14:27	✓
2	2019-03-21 11:08:01	2019-03-21 11:09:26	✓

โดยเมื่อใช้คิวอาร์โค้ดจะมีผลดังนี้

- เมื่อสแกนจะสามารถแสดงข้อมูล ชื่อ สกุล หมายเลข ใบหน้า ของผู้เบิกอาวุธได้
- สามารถสแกนได้ทุกมุม
- มีขนาดเล็กกว่าบาร์โค้ด
- สามารถใช้โทรศัพท์ สมาร์ทโฟน ซึ่งทุกคนมีใช้อยู่แล้วในการสแกน
- สามารถสแกนปืนที่วางทิ้งไว้และรู้ได้ว่าเป็นของใคร

เมื่อ นำมาใช้งานจะเกิดปัญหาคือ เกิดความสับสนในขั้นตอนการเบิกหรือคืน

ดังนั้นจึงเกิดกระบวนการแก้ปัญหาโดย จัดทำ แอปพลิเคชัน เพื่อให้ใช้งานได้สะดวกโดยใน แอปพลิเคชัน จะมีปุ่มระบุชัดเจนว่าเบิกหรือคืน รวมถึงมีสถานะระบุ ว่า เบิกเมื่อไหร่ คืนเมื่อไหร่ รวมถึงสถานภาพของปืน

โดยเมื่อใช้ แอปพลิเคชันจะมีผล ทำให้สามารถระบุได้ว่าจะเบิกหรือคืน เมื่อใช้ แอปพลิเคชัน

โปรแกรมควบคุมการเบิก-คืนสรรพาวุธ

ชื่อโปรแกรม ระบบควบคุมการเบิก-คืนสรรพาวุธ (Weapon Store Version 1.0)

คุณลักษณะโปรแกรม

- รองรับการทำงานผ่านโปรแกรม Web browser และ Android Application
- ระบบควบคุมการเบิก-คืนสรรพาวุธ ผ่าน Web browser เป็นระบบสำหรับใช้บริหารจัดการ ข้อมูลด้านสรรพาวุธ และด้านกำลังพลประจำหน่วย พัฒนาด้วยภาษา PHP JAVASCRIPT มีการจัดเก็บ ข้อมูลในฐานข้อมูล MySQL

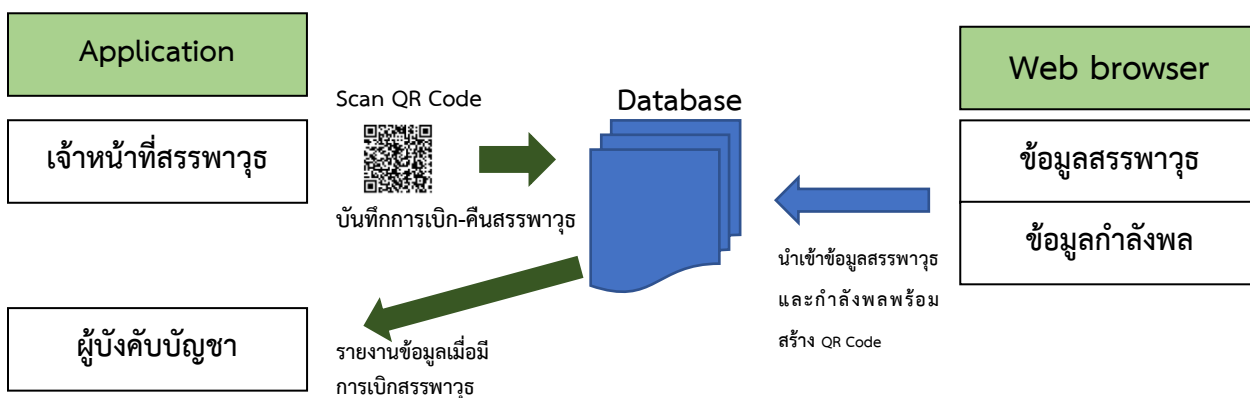
๓. Application เป็นแอปพลิเคชันสำหรับ Smart Phone และ Tablet ที่รองรับระบบปฏิบัติการ Android พัฒนาด้วย Ionic 4 และ Angular

ความสามารถของโปรแกรม

๑. ระบบควบคุมการเบิก – คินสรรพาวุธ(Web browser) เป็นระบบสำหรับบริหารจัดการข้อมูลดังนี้
 - ๑.๑ บริหารจัดการข้อมูลสรรพาวุธ
 - กำหนดประเภทสรรพาวุธ
 - เพิ่มรายการสรรพาวุธ พร้อมสร้าง QR Code เพื่อช่วยในการตรวจสอบผ่านโปรแกรม Scan QR Code ต่าง ๆ ได้
 - สั่งพิมพ์ QR Code บัตรอาวุธ และใบลงชื่อเบิกจากระบบได้
 - ๑.๒ บริหารจัดการข้อมูลกำลังพลประจำหน่วย
 - เพิ่มข้อมูลกำลังพล และทะเบียนอาวุธประจำกาย พร้อมสร้าง QR Code ข้อมูลส่วนตัว เพื่อช่วยในการตรวจสอบผ่านโปรแกรม Scan QR Code ต่าง ๆ ได้ รวมถึง QR Code สำหรับการบันทึกการเบิก – และคินสรรพาวุธผ่าน Application
 - สร้างบัตรอาวุธประจำกายสำหรับสั่งพิมพ์
 - สร้าง QR Code สำหรับสั่งพิมพ์และติดที่สรรพาวุธ

๒. Android Application เป็นระบบสำหรับช่วยอำนวยความสะดวกในการบันทึกข้อมูลการเบิก-คินสรรพาวุธ สำหรับเจ้าหน้าที่สรรพาวุธหรือผู้ควบคุมการเบิก-คินสรรพาวุธ รวมถึงการรายงานข้อมูลการเบิก-คินและสถานภาพสรรพาวุธให้แก่ผู้บังคับบัญชาในแต่ละระดับชั้นได้ทราบเมื่อมีการเบิกสรรพาวุธ

กระบวนการทำงาน

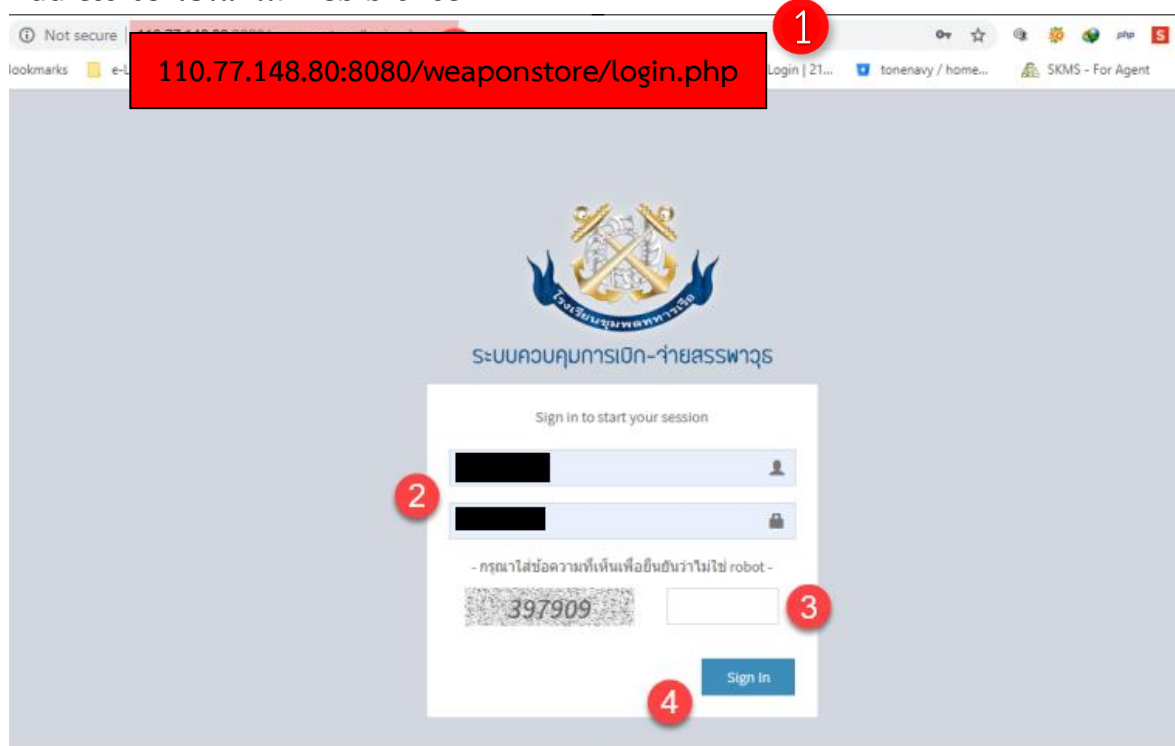


ขั้นตอนการใช้งาน

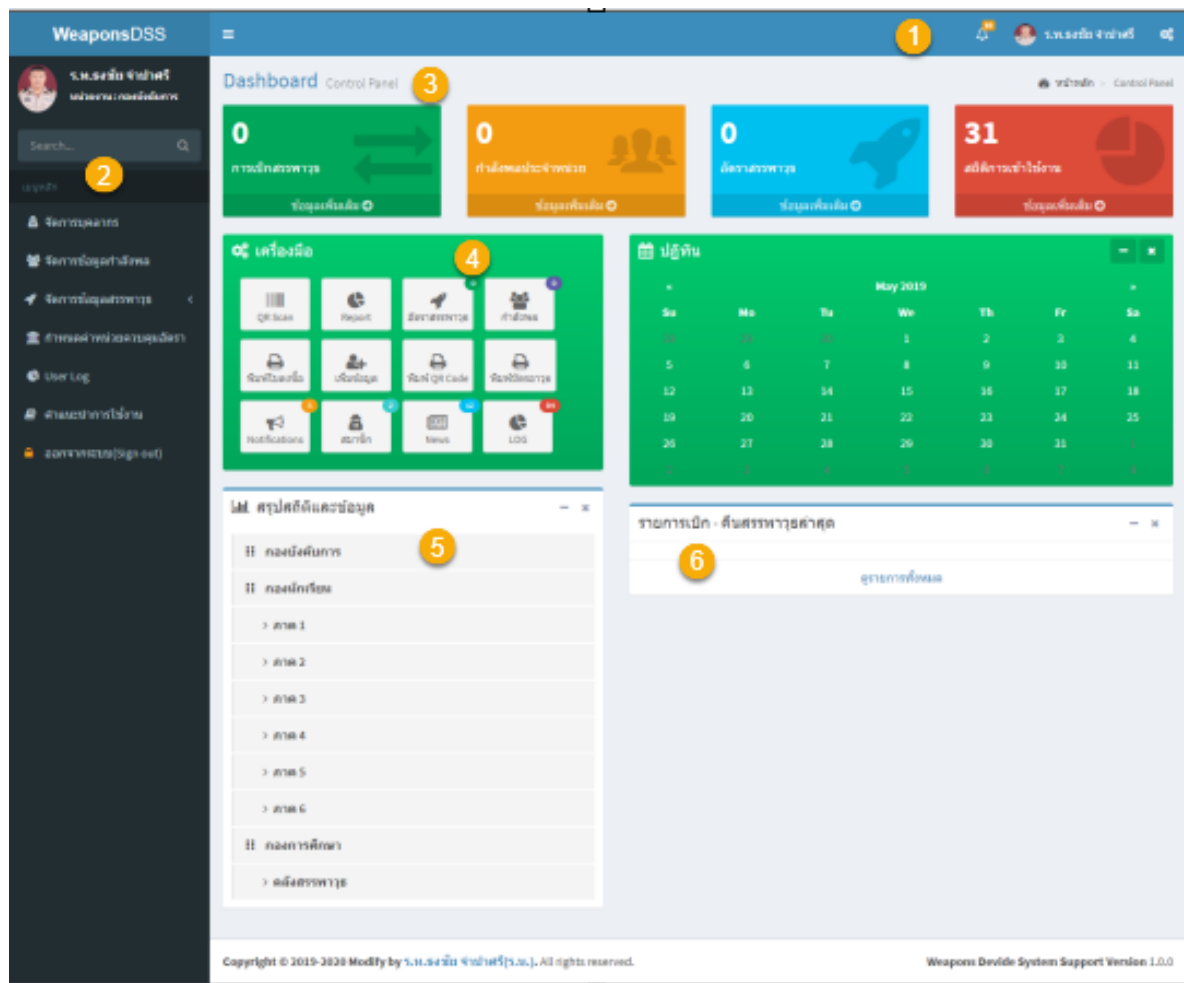
๑. ระบบควบคุมการเบิก-คินสรรพาวุธ

การเข้าระบบ

(๑) เข้าสู่ระบบด้วยการพิมพ์ <http://110.77.148.80:8080/weaponstore/login.php> ในช่อง Address ของโปรแกรม Web browser



(๒) ลงชื่อเข้าใช้งานด้วยหมายเลขประชาชน และรหัสผ่านที่กำหนดให้ เมื่อผ่านการตรวจสอบจะเข้าหน้าระบบตามภาพ

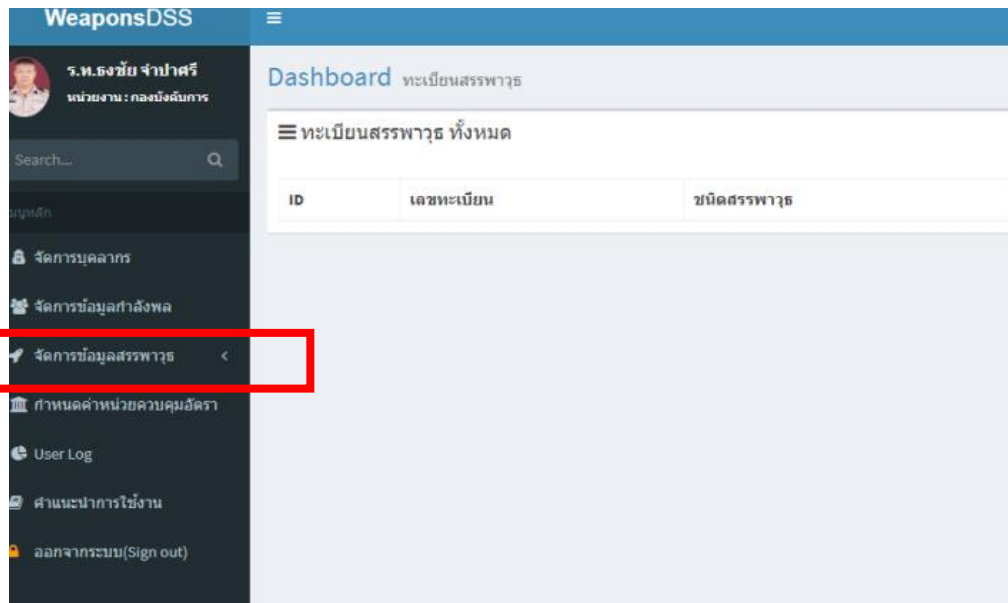


คำอธิบาย

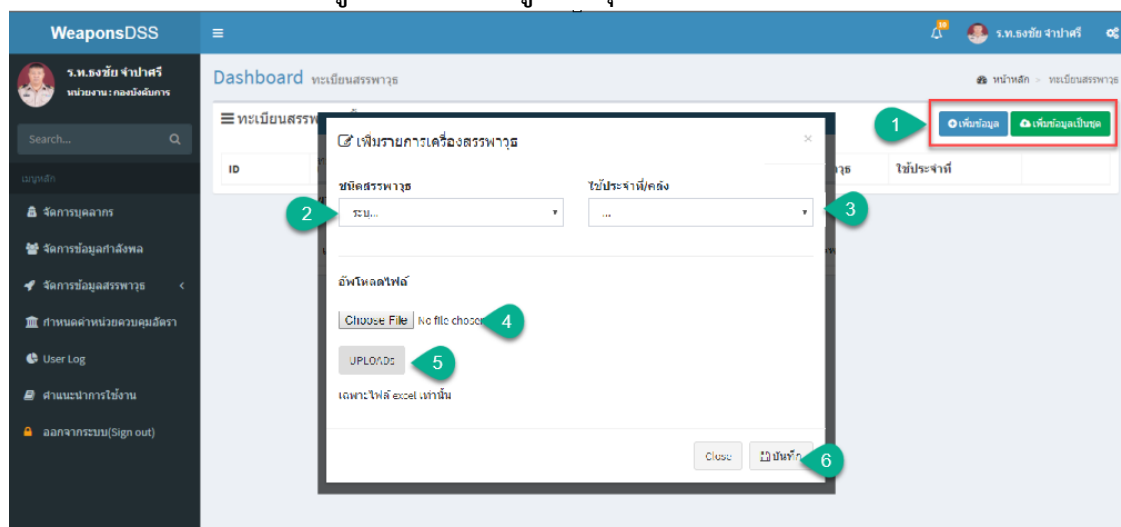
- หมายเลข ๑ ส่วนแสดงสถานะผู้ใช้งาน และแจ้งเตือน
- หมายเลข ๒ เมนู
- หมายเลข ๓ รายงานสถานภาพปัจจุบัน
- หมายเลข ๔ ชุดเครื่องมือต่าง ๆ
- หมายเลข ๕ สถิติและข้อมูลปัจจุบัน
- หมายเลข ๖ รายการเบิกคืนสรรพาวุธล่าสุด

การนำเข้ารายการสรรพาวุธ

(๑) ไปที่เมนู จัดการข้อมูลสรรพาวุธ → ทะเบียนสรรพาวุธ



(๒) คลิกที่ เพิ่มข้อมูล หรือ เพิ่มข้อมูลเป็นชุด (ไฟล์ Excel)



คำอธิบาย

- (1) คลิกเลือก เพิ่มข้อมูล สำหรับเพิ่มครั้ง 1 รายการ หรือเลือกเพิ่มข้อมูลเป็นชุด สำหรับข้อมูลจำนวนมาก
- (2) เลือกชนิดสรรพาวุธ
- (3) เลือกคลังสรรพาวุธ
- (4) เลือกไฟล์ excel ที่แปลงเป็นชนิด CSV เรียบร้อยแล้ว (รูปแบบตามที่คุณพัฒนากำหนด)
- (5) เลือกอัปโหลดไฟล์ รอจนขึ้น อัปโหลดไฟล์สำเร็จ
- (6) เลือก บันทึก รอจนกว่าจะขึ้นข้อความบันทึกสำเร็จ จะได้ข้อมูลตามภาพ

WeaponsDSS ร.ท.ธงชัย จำปาศรี หน้าหลัก ข้อมูลกำลังพล

Dashboard ข้อมูลกำลังพล

ข้อมูลกำลังพล ทั้งหมด ปีการศึกษา 2562 เพิ่มกำลังพล เห็นผลข้อมูล พิมพ์บัตรอาวุธ

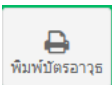
ชื่อ - สกุล	QR Code	QR Code ลายประจำกาย	การเบิกสรรพากร(ครึ่ง)
 นรจ. 1709901285579 ภาค 1 ตอน 1		 054164	 
 นรจ. 1101500990636 ภาค 1 ตอน 1		 029862	 
 นรจ. 1860300089393 ภาค 1 ตอน 1			 

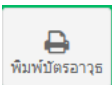
หมายเหตุ การเพิ่มรายบุคคล ให้คลิกที่ เพิ่มกำลังพล การแก้ไขรูปให้คลิกที่รูป

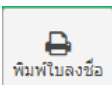
การสั่งพิมพ์ QR Code

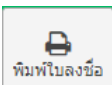


- (๑) ไปที่หน้าหลัก เลือก  ระบบจะสร้างหน้าใหม่สำหรับสั่งพิมพ์
 - (๒) คลิกขวาที่หน้าหรือกด Ctrl + p เพื่อสั่งพิมพ์ ก่อนสั่งพิมพ์ ให้เลือก Layout เป็น Landscape
- การสั่งพิมพ์บัตรอาวุธ



- (๑) ไปที่หน้าหลัก เลือก  ระบบจะสร้างหน้าใหม่สำหรับสั่งพิมพ์
 - (๒) คลิกขวาที่หน้าหรือกด Ctrl + p เพื่อสั่งพิมพ์ ก่อนสั่งพิมพ์ ให้เลือก Layout เป็น Landscape
- การพิมพ์ใบลงชื่อ



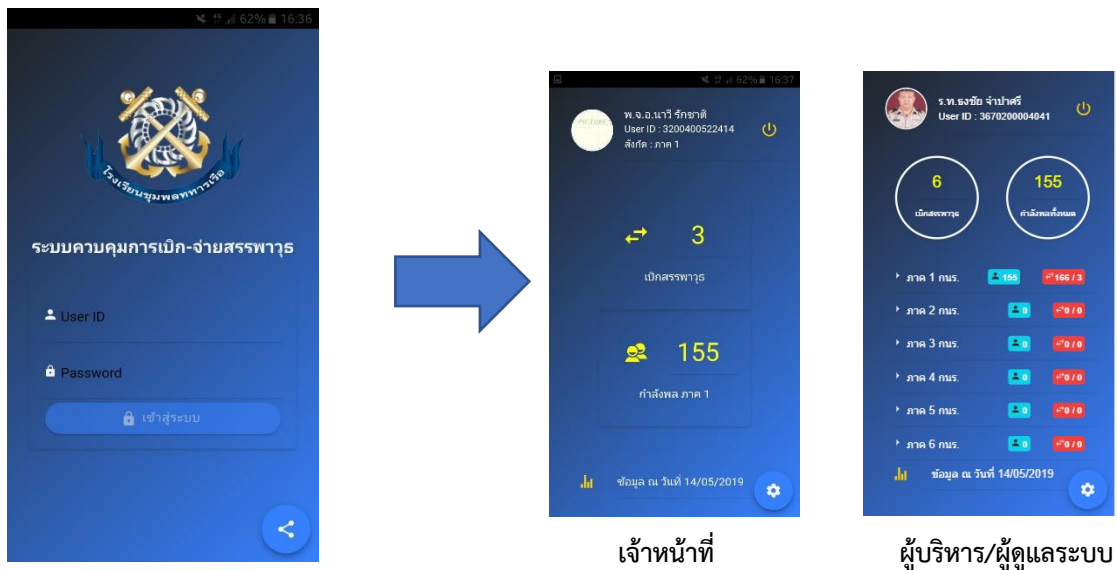
- (๑) ไปที่หน้าหลัก เลือก  เพื่อไปหน้ารายงานสถานภาพการเบิกฯ
- (๒) เลือกรายการที่ต้องการสั่งพิมพ์ ระบบจะสร้างหน้าใหม่สำหรับสั่งพิมพ์
- (๓) คลิกขวาที่หน้าหรือกด Ctrl + p เพื่อสั่งพิมพ์ ก่อนสั่งพิมพ์ ให้เลือก Layout เป็น Landscape

๒. Application

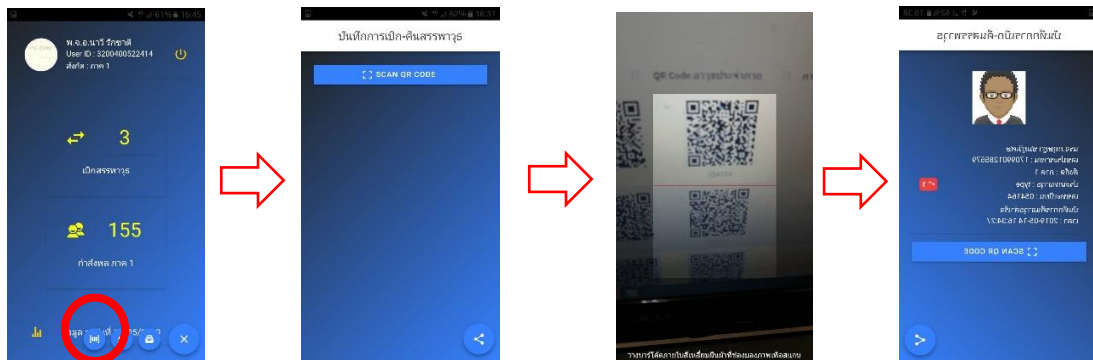
การติดตั้งแอปพลิเคชัน ติดต่อ ร.ท.ธงชัย จำปาศรี นายทหารโปรแกรม สน.สารสนเทศ ฯ เท่านั้น ไม่สามารถหาดาวน์โหลดได้จาก Play Store

การใช้งาน

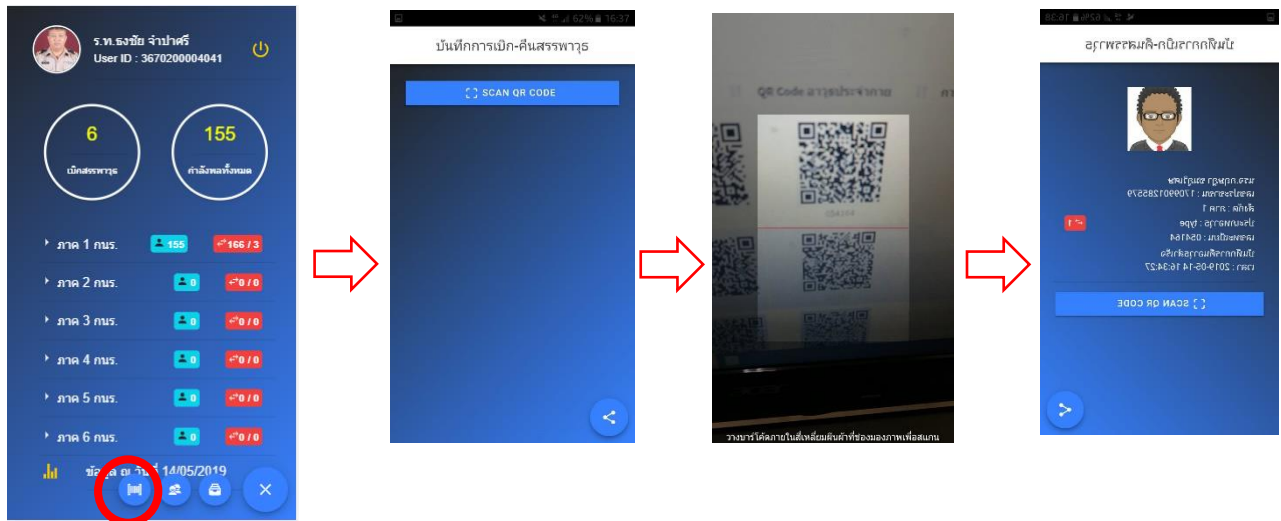
- ลงชื่อด้วยหมายเลขประชาชน และรหัสผ่านที่กำหนดให้



การบันทึกการเบิก - คืนสรรพาวุธ

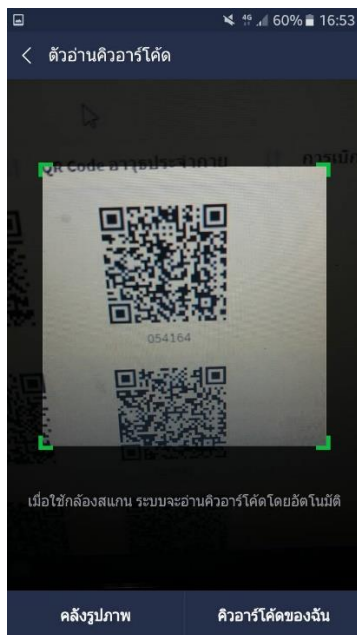


หมายเหตุ ระบบจะทำการบันทึกการเบิกหรือคืนอัตโนมัติ โดยตรวจสอบสถานะล่าสุดจากฐานข้อมูล การตรวจสอบข้อมูลสรรพาวุธโดยใช้แอปพลิเคชัน



การตรวจสอบข้อมูลสรรพาวุธโดยไม่ต้องเข้าแอปพลิเคชัน

- (1) เปิด QR Reader ของโปรแกรม Line หรือ เปิดแอป Barcode & QR Scan
- (2) ส่องไปที่ QR Code
- (3) คลิกเปิดคลิก
- (4) เลือกโปรแกรม Web Brower (ถ้าถาม) และจะแสดงข้อมูลตามภาพ



ผลการดำเนินงาน

ทำให้สามารถแก้ปัญหาที่กล่าวมาขึ้นต้น คือ นักเรียนสามารถเข้าห้องเรียนได้ทันเวลา อาจารย์สอนได้ตามตารางและแผนการสอน ครูปกครองเข้าถึงเทคโนโลยี และสำคัญที่สุดคือ เพิ่มประสิทธิภาพในการเบิก-คิน อารูธ บทเรียนที่ได้รับ

การใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่แล้ว แต่นำมารวมกัน จะทำให้แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

BP มีผลต่อหน่วยงาน

๑. การเบิกอารูธของ นรจ. มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวดเร็ว และ ตรวจสอบได้
๒. เจ้าหน้าที่มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีได้มากขึ้น
๓. ผู้บังคับบัญชา สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจได้
๔. นรจ. เข้าห้องเรียนตรงตามเวลาทำให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามแผน

BP ส่งผลต่อ ทร.

๑. เป็นต้นแบบในการเบิก-คินอารูธของทุกหน่วย เพื่อพัฒนามาตรฐานของแต่ละหน่วย
๒. เกิดแนวความคิดการใช้เทคโนโลยีมาใช้ในการบริการจัดการแก้ไขต่างๆ
๓. ได้กำลังพลชั้นประทวนที่มีประสิทธิภาพตามมาตรฐาน

ผลลัพธ์และผลสัมฤทธิ์

๑. ผลลัพธ์ได้ระบบเบิกคินอารูธโดยการใช้คิวอาร์โค้ดแทนการเบิกอารูธแบบเดิม
๒. อาจารย์ รร.ชุมพล สามารถสอนได้ตรงตามแผนงานที่ได้วางเอาไว้
๓. ผู้บังคับบัญชาสามารถใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ เกี่ยวกับการควบคุมการสรรพวุธ
๔. นักเรียนได้เรียนตรงตามเวลา
๕. สามารถผลิตนายทหารชั้นประทวน ที่มีประสิทธิภาพตามที่ทร.ต้องการ
๖. บริหารจัดการอารูธในส่วนการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ง

บทที่ ๓

ความสำเร็จของการดำเนินงาน

ปัจจัยความสำเร็จ

คณะกรรมการจัดทำโครงการ ระบบเบิก-คืน และตรวจสอบอาวุธ ประกอบด้วย

๑. น.อ.กำจัด สมรรถนัฐ หัวหน้าคณะกรรมการ ตร.กนร.
๒. น.ท.ชยุต ใจดีชลธร นายกราบขวา กนร.
๓. น.ท.สิทธิพร เจริญวัย นายกราบซ้าย กนร.
๔. น.ท.กฤตวิทย์ จันทคณางกูร ผช.ตร.กนร.
๕. ร.ท.ธงชัย จำปาศรี
๖. ร.ต.ราชรัชต์ มีสฤติย์
๗. ร.ต.ชัชชัย ตะสูงเนิน
๘. ร.ต.พงศธร พุ่มวงศ์สำเนียง
๙. ร.ต.พีรพร พิทักษ์เกียรติยศ

คณะกรรมการทุกฝ่ายได้ดำเนินการตามแผนผังขั้นตอนการจัดทำ โดยใช้ระยะเวลา ในการดำเนินงานประมาณ ๓ เดือน ทั้งนี้ กระบวนการที่สำคัญมากอีกด้านหนึ่งคือ การได้รับการ สนับสนุนจากภายในคือ ผู้บังคับบัญชา กนร. แผนกวิชาเดินเรือและการเรือฯ และจากภายนอก คือ ศภช.ยศ.ทร. กพร. และอื่น ๆ ช่วยสนับสนุนข้อมูล รูปภาพ ประกอบในการจัดทำเพื่อให้ โครงการเสร็จสิ้น ถูกต้อง และมีความสมบูรณ์ จึงใคร่ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

การเผยแพร่

มีการนำผลงานไปทดลองใช้ ๒ หน่วย ได้แก่ กองพันนักเรียนที่ ๓ ศฝท.ยศ.ทร. ปัจจุบัน ยุบหน่วยไปแล้ว และ รร.จ่านาวิกโยธิน ในส่วนของ ศฝท.ทร.

รางวัลที่ได้รับ

รางวัลชนะเลิศ การประกวดสิ่งประดิษฐ์ รร.ชุมพลทหารเรือ จัดโดย กศช.

รางวัลยกย่องเกียรติคุณนักวิจัยของ ทร. ประจำปี ๖๒ ผลงานด้านสิ่งประดิษฐ์

บทสรุป

วิสัยทัศน์โรงเรียนชุมพลทหารเรือ “เป็นผู้นำด้านวิชาชีพทหารเรือ และเป็นเลิศด้านบริหารการศึกษา” โดยการฝึกทักษะให้เป็นเลิศด้านวิชาชีพ

วิสัยทัศน์กรมยุทธศึกษาทหารเรือ “เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ก้าวทันเทคโนโลยี จัดการศึกษาที่มีคุณภาพ ตามมาตรฐานสากล เป็นที่ปรึกษาทางวิชาการที่เชื่อถือได้ และเป็นเลิศในด้านกิจการทางทะเล เป็นต้นแบบใน ความเป็นมืออาชีพ จริยธรรมและคุณธรรม” โดยการก้าวทันเทคโนโลยี เป็นต้นแบบความเป็นมืออาชีพ

วิสัยทัศน์กองทัพเรือ “เป็นหน่วยงานความมั่นคงทางทะเล ที่มีบทบาทนำในภูมิภาค และเป็นเลิศในการบริหารจัดการ” โดยการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถสู่กองทัพเรือ