

แนวทางการพัฒนาระบบการตรวจสอบสุขภาพประจำปี
เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก
ในกำลังพลกองทัพบก

เอกสารวิจัยส่วนบุคคล



โดย

พันเอก อารัญ สวัสดิพิงษ์

รองผู้อำนวยการกอง โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

วิทยาลัยการทัพบก

กันยายน 2566

บทคัดย่อ

- ผู้วิจัย** พันเอก อารัญ สวัสดิพงษ์
- เรื่อง** แนวทางการพัฒนาระบบการตรวจสอบสุขภาพประจำปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในกำลังพลกองทัพบก
- วันที่** 6 กันยายน 2566 **จำนวนคำ :** 8,332 **จำนวนหน้า :** 28
- คำสำคัญ** ปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูก, การพัฒนาระบบการตรวจสอบสุขภาพประจำปี, ประสิทธิภาพกำลังพลกองทัพบก
- ชั้นความลับ** ไม่มีชั้นความลับ

การทำงานระบบกล้ามเนื้อและกระดูกของมีความสำคัญต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของกำลังพล ซึ่งเป็นหนึ่งในเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญของยุทธศาสตร์ชาติ การบาดเจ็บของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกประกอบด้วยหลายปัจจัย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการศึกษปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะนำไปเป็นแนวทางการพัฒนาระบบการตรวจสอบสุขภาพประจำปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในกำลังพลกองทัพบก โดยรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลข้อมูลจากงานวิจัยจากแหล่งต่างๆที่เกี่ยวข้อง ทฤษฎีแนวคิดที่เกี่ยวข้อง สภาพแวดล้อมทางยุทธศาสตร์ในมิติต่างๆตามพลังอำนาจแห่งชาติ ผลการศึกษาพบว่า มีหลายปัจจัยที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกแบ่งเป็น 4 กลุ่มปัจจัย ภายในที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ปัจจัยภายในที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ และปัจจัยภายนอกที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ โดยผู้วิจัยได้เสนอการนำข้อมูลในส่วนปัจจัยที่สามารถแก้ไขได้ทั้งภายในและภายนอกมาวิเคราะห์เป็นแนวทางในการเตรียมกำลังโดยใช้การตรวจร่างกายประจำปีเป็นหนึ่งในเครื่องมือ

ABSTRACT

AUTHOR: COLONEL ARUN SAWASDIPONG
TITLE: Annual health check-up guidelines improvement in musculoskeletal system, Royal Thai Army personnel performance
DATE: 6 September 2023 **WORD COUNT:** 8,332 **PAGES:** 28
KEY TERMS: Affecting factors in Musculoskeletal injury, Annual health check-up, Army personnel's performance
CLASSIFICATION: Unclassified

The function of musculoskeletal system is one of the most important factors for Royal Thai Army personnel's performance, goals in the nation strategy. Several affecting factors are associated with musculoskeletal injuries. The objectives of this research are to study affecting factors and using data to improvement annual health check-up guidelines for musculoskeletal injuries in manpower preparation process. Data from the researches, theories, the strategic environments, and good practice models were analyzed. The factors can be classified into 4 groups controllable external factors, uncontrollable external factors, controllable internal factors, and uncontrollable internal factors. This research is recommended to use controllable factors both internal and external to Annual health check-up guidelines improvement in musculoskeletal system, Royal Thai Army personnel performance.

กิตติกรรมประกาศ

เอกสารการวิจัยส่วนบุคคลเรื่องแนวทางการพัฒนาระบบการตรวจสุขภาพประจำปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบกล้ำมเนื้อและกระดูกในกำลังพลกองทัพบก ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ โดยความกรุณาจากคณะอาจารย์วิทยาลัยการทัพบกทุกท่านที่กรุณาให้ความรู้ และประสบการณ์อันทรงคุณค่า ข้าพเจ้าขอขอบคุณ พันเอก นิพนธ์ บุญศิริ รองผู้บัญชาการวิทยาลัยการทัพบก พันเอกหญิง ธัญนุช สิงห์พันธุ์ อาจารย์กองวิจัยและพัฒนา ส่วนวิจัยและพัฒนาและวิชาการบริหารวิทยาลัยการทัพบก ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่ายิ่งในการให้คำแนะนำคำปรึกษา และขอขอบพระคุณ พันเอกสุธี อินทรชาติ นายแพทย์เชี่ยวชาญ สำนักงานแพทย์ สำนักงานสนับสนุน สำนักปลัดกระทรวงกลาโหม ผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรึกษา ที่กรุณาให้คำแนะนำผ่านมุมมองจากแนวคิดอันทรงคุณค่าจากประสบการณ์ พลตรี ฌกาจ ชันดี ผู้บัญชาการวิทยาลัยการทัพบก และคณะกรรมการควบคุมเอกสารวิจัยส่วนบุคคล ที่ได้มอบคำแนะนำที่เป็นประโยชน์อันมีค่ายิ่งที่ผู้วิจัยจะนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาองค์กรให้เจริญก้าวหน้าต่อไป ขอขอบคุณเพื่อนๆนักศึกษา หลักสูตรหลักประจำวิทยาลัยการทัพบก ชุดที่ 68 รวมถึงผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ในการให้ความร่วมมือเพื่อให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลต่างๆจนทำให้สามารถทำการวิจัยได้สำเร็จลุล่วงไปตามวัตถุประสงค์ของวิทยาลัยการทัพบกทุกประการ

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และขอบคุณสมาชิกในครอบครัวที่ให้กำลังใจที่ดีเสมอมา และเพื่อนกัลยาณมิตรทุกท่านที่ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือ รวมไปถึงกำลังใจต่อผู้วิจัย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ในการนำข้อมูลไปพัฒนาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของกำลังพลกองทัพบกตามแผนยุทธศาสตร์ชาติต่อไป

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	6
กรอบแนวคิดการวิจัย	6
วิธีการศึกษา	8
ประโยชน์ที่ได้รับ	9
บทที่ 2 บทวิเคราะห์	10
ปัจจัยที่มีผลต่อระบบกล้ามเนื้อและกระดูกของกำลังพลกองทัพบก	10
ความครอบคลุมของระบบการตรวจสุขภาพประจำปีในปัจจุบัน	15
การพัฒนาแนวทางการตรวจสุขภาพประจำปี ให้ทันสมัย สอดคล้องและ เพิ่มประสิทธิภาพระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในกำลังพลกองทัพบก.....	19
บทที่ 3 บทอภิปรายผล	22
แนวทางการพัฒนาระบบการตรวจสุขภาพประจำปีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกขององค์กรอื่น ๆ	22
ข้อมูลเอกสารวิจัยที่สนับสนุน	23
บทที่ 4 บทสรุป	26
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	27
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	28
เอกสารอ้างอิง	
ประวัติย่อผู้วิจัย	

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพมนุษย์ มุ่งเน้นให้มีการสร้างเสริมให้คนในชาติมีสุขภาวะที่ดี สร้างโอกาสความเสมอภาคและเท่าเทียมกันในสังคมมีการวางกรอบแก้ไขปัญหาด้านความมั่นคงที่มีอยู่ในปัจจุบันและที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยใช้กลไกการแก้ไขปัญหาแบบบูรณาการทั้งกับส่วนราชการ ภาคเอกชน ประชาสังคม และองค์กรที่ไม่ใช่รัฐ รวมถึงประเทศเพื่อนบ้านและมิตรประเทศ ทั่วโลกบนพื้นฐานของหลักธรรมาภิบาล เพื่อมุ่งที่จะเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อการดำเนินการของยุทธศาสตร์ชาติด้านอื่นๆ ให้สามารถขับเคลื่อนไปได้ตามทิศทางและเป้าหมายที่กำหนด โดยมีเป้าหมายสำคัญ ได้แก่

1. ด้านความมั่นคง ประเทศมั่นคง ประชาชนมีความสุข
2. สร้างความสามารถในการแข่งขัน ต่อยอดอดีต-ปรับปัจจุบัน-สร้างคุณค่าไทยในอนาคต
3. พัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ให้คนไทยเป็นคนดี เก่ง มีคุณภาพ
4. สร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ดึงภาคส่วนต่างๆ มาขับเคลื่อน กระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น เสริมความเข้มแข็งของชุมชน
5. สร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกมิติ
6. ปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ ภาครัฐและประชาชนเพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม¹

แผนระดับที่ 2 รองรับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีด้านความมั่นคงที่สำคัญได้แก่ “(ร่าง) นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ. 2566-2570” โดยหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องจะต้องกำหนดแผนงานหรือโครงการที่เกี่ยวกับนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ ให้เกิดความเชื่อมโยงและสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันความสำเร็จของนโยบายและแผนดังกล่าวจำเป็นต้องได้รับการผลักดันจากทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมและบูรณาการการดำเนินงานสำหรับ “การพัฒนาระบบการเตรียมพร้อมแห่งชาติ” เป็นนโยบายที่ 14 ของ (ร่าง) นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ. 2566-2570² เป็นการพัฒนาศักยภาพการเตรียมความพร้อมของชาติและการบริหารจัดการวิกฤตการณ์ระดับชาติ “กองทัพบก” เป็นหน่วยงานหลักด้านความมั่นคงที่จะต้องตอบสนองการพัฒนาระบบการเตรียมพร้อมแห่งชาติดังกล่าว กำลังพลของกองทัพบกจึงเป็นส่วนสำคัญของการพัฒนาระบบการเตรียมพร้อมแห่งชาติอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งหากกองทัพบกเฉยต่อการพัฒนาเพื่อสร้างเสริมประสิทธิภาพให้กำลังพลในกองทัพบก จะส่งผลเสียอย่างใหญ่หลวงต่อการพัฒนาระบบการเตรียมพร้อมและส่งผลกระทบต่อเป็นลูกโซ่ไปจนถึงนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ

ตามแผนพัฒนาด้านกำลังพลของกองทัพบก ปี 2566-2570³ และนโยบายการปฏิบัติงานของ พลเอก ณรงค์พันธ์ จิตต์แก้วแท้ ผู้บัญชาการทหารบกได้กำหนดนโยบายเร่งด่วนในระยะ 1 ปี ซึ่งต้องเร่งรัดการดำเนินการ ถือเป็นงานเร่งด่วนที่จะต้องบรรลุผลสัมฤทธิ์อย่างเป็นรูปธรรม จำนวน 4 ประการ ดังนี้

1. การพิทักษ์และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์
2. การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของกองทัพ
3. แนวทางการปฏิบัติภารกิจของ ทบ.
4. แนวปฏิบัติตามแนวนโยบายที่มีความสำคัญอื่นๆ

ในหัวข้อการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของกองทัพ ผู้บังคับบัญชาให้ความสำคัญในด้านต่างๆ 5 ด้านประกอบด้วย

1. การปรับปรุงโครงสร้างกำลังพล ทบ.
2. การพัฒนางานด้านกำลังพล
3. การพัฒนางานด้านส่งกำลังบำรุง
4. การพัฒนางานด้านการฝึกศึกษา
5. การพัฒนางานด้านงบประมาณและการเงิน

การพัฒนางานด้านกำลังพล มีการกำหนดให้ปีงบประมาณ 2564 – 2566 เป็น 3 ปีที่ต้องมุ่งเน้น “การดูแลสิทธิกำลังพลของข้าราชการทหารชั้นผู้น้อย” ได้แก่การส่งเสริมสวัสดิการและคุณภาพชีวิตของกำลังพลและครอบครัว โดยเฉพาะการดูแล การติดตาม ตรวจสอบสิทธิ และการบริการกำลังพลของทหารกองประจำการและนายทหารชั้นประทวนอย่างต่อเนื่อง และพิจารณาแนวทางการพัฒนาและเพิ่มเติมสิทธิกำลังพลให้มากกว่าที่มีอยู่ในปัจจุบันนอกจากนี้ผู้บังคับบัญชาต้องดูแลเอาใจใส่ในการปรับปรุงสถานที่ปฏิบัติงาน บ้านพักอาศัย สิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น ให้ดีที่สุดอาทิ ปรับปรุงสภาพแวดล้อมสถานที่ทำงานและบริเวณโดยรอบพื้นที่ให้เอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติงาน มีสถานที่ออกกำลังกายประจำหน่วย เพื่อส่งเสริมให้กำลังพลได้ออกกำลังกาย หรือพิจารณาเริ่มจัดให้มีศูนย์การเรียนรู้ของแต่ละหน่วยงาน เพื่อส่งเสริมให้กำลังพลและครอบครัวได้ศึกษาหาความรู้ในยามว่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ชนชาติไทย และกองทัพไทย รวมถึง ความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ไทยในด้านการสร้างชาติ บ้านเมือง ตลอดจนเรื่องต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มศักยภาพขีดความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงานอาทิ การศึกษาเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยตนเอง

ปัจจุบันหลักในการบริหารองค์กรให้ก้าวไปสู่ความมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพต่อการปฏิบัติงาน รวมทั้งนำพาองค์กรให้สามารถพัฒนาและเจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคต มีปัจจัยพื้นฐานที่จะต้องนำมาพิจารณาสำหรับการบริหารอยู่ 4 ประการ (4M - Man, Money, Materials, Management) คือ คน เงิน วัสดุุดิบและการจัดการ ปัจจัยทั้ง 4 ประการนี้ “คน” ถือเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด เช่นเดียวกันการบริหารประเทศโดยมีหน่วยงานภาครัฐเป็นเครื่องมือ จำเป็นต้องให้ความสำคัญและคำนึงถึง “คน” ใน

หน่วยงานภาครัฐให้มากที่สุด จากการศึกษาในประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังพัฒนา หน่วยงานภาครัฐย่อมจะได้รับงบประมาณอย่างจำกัด ทำให้การดำเนินงานตามนโยบายของรัฐบาลลดประสิทธิภาพลงตามไปด้วย สิ่งที่สามารถทดแทนปัจจัยที่ขาดแคลนได้คือ บุคลากรภาครัฐที่มีคุณภาพ

การพัฒนาประสิทธิภาพกำลังพลของกองทัพบกที่จะต้องดำเนินการเพื่อตอบสนองต่อภัยคุกคามของการพัฒนาระบบการเตรียมพร้อมแห่งชาติ เช่น การเพิ่มพูนความรู้ในทุกมิติควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะในการปฏิบัติงาน การเสริมสร้างอุดมการณ์ให้ยึดมั่นต่อการกระทำความดีและมีความจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนาและกษัตริย์

การตรวจร่างกายประจำปีเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองความพร้อมพื้นฐานทางร่างกาย จากการสำรวจของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพเดือนตุลาคม พ.ศ. 2559 พบว่ามีคนไทยเพียง 2% ที่ตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี และมีถึง 59% ที่คิดว่าตนเองมีสุขภาพร่างกายแข็งแรงอยู่แล้วไม่จำเป็นต้องตรวจสุขภาพประจำปี ตามหนังสือกรมบัญชีกลาง ที่ กค0422.2/ว.362 ลงวันที่ 5 ตุลาคม 2554

การทำงานของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่มีประสิทธิภาพมีส่วนในความสำเร็จของภารกิจที่ได้รับมอบหมาย การบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในกำลังพลเกิดขึ้นได้บ่อยในกำลังพลทุกนายและยังส่งผลถึงประสิทธิภาพการทำงาน การปฏิบัติภารกิจต่างๆของกำลังพลไม่ว่าจะเป็นภารกิจหรือปฏิบัติการจริง มีความจำเป็นต้องมีความพร้อมทางกายภาพทำให้มีโอกาสเกิดการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกได้สูง การบาดเจ็บทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกสามารถเกิดได้ตั้งแต่การบาดเจ็บเล็กน้อยจนถึงเกิดทุพพลภาพ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของภารกิจ มีการศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกของทหารที่ปฏิบัติภารกิจในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ พบว่าทหารที่ปฏิบัติภารกิจในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้จะต้องยืนและเดินลาดตระเวนในพื้นที่ ซึ่งต้องปฏิบัติงานในท่าทางเดิมซ้ำๆ ต้องสวมชุดเกราะและแบกอาวุธยุทธโปกรณ์ต่างๆ อาจนำไปสู่การเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูก พบว่าทหารที่ปฏิบัติภารกิจใน

พื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ จำนวน 145 คน ความชุกของความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกเท่ากับร้อยละ 70.34 โดยในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา บริเวณของร่างกายที่กลุ่มตัวอย่างมีการบาดเจ็บมากที่สุดคือหลังส่วนล่าง (35.87%) รองลงมาคือ สะโพกหรือต้นขา (32.41%) ไหล่ (30.34%) และเข่า (29.66%) ตามลำดับ และบริเวณของร่างกายที่กลุ่มตัวอย่างมีการบาดเจ็บมากที่สุดในช่วง 7 วันที่ผ่านมาคือ ข้อศอก (58.82%) รองลงมาคือ หลังส่วนบน (56.25%) หลังส่วนล่าง (51.92%) และไหล่ (45.56%) ตามลำดับและยังพบว่า จำนวนปีที่ปฏิบัติงานและจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานต่อสัปดาห์ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการปวดหลังส่วนล่างของกลุ่มตัวอย่าง และการปวดไหล่ของกลุ่มตัวอย่างยังมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานต่อสัปดาห์⁴ มีการศึกษาอุบัติการณ์การบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในนักเรียนพยาบาลทหารบกหญิงชั้นปีที่ 1 ระหว่างการฝึกปรับสภาพทางทหารมีนักเรียนพยาบาลทหารบกหญิงชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับบาดเจ็บระหว่างการฝึกปรับสภาพทางทหารจำนวน 34 นาย จากจำนวนทั้งหมด 85 นาย คิดเป็นร้อยละ 40 ตำแหน่งที่พบมีการบาดเจ็บมากที่สุดคือ ข้อเข่า คิดเป็นร้อยละ 47.1 รองลงมาคือข้อเท้าและขาส่วนล่างพบการบาดเจ็บเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 44.1 โดยพบว่ามีเพียงประวัติการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและกระดูกในอดีตที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บครั้งนี้ ($p = 0.024$, $RR = 1.8$, $95\%CI$ of $RR = 1.1$ to 3.0) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บคือ ประวัติการบาดเจ็บในอดีตของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก⁵ การศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา ส่วนมากการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นบริเวณหลังและเข่าร้อยละ 18 โดยจะบาดเจ็บอย่างรุนแรงบริเวณหลังส่วนล่างถึงร้อยละ 21 ของกลุ่มที่บาดเจ็บบริเวณหลังและเข่า ซึ่งอาการบาดเจ็บเหล่านี้ส่งผลต่อการปฏิบัติงานอย่างมาก โดยเฉพาะการเดินทางสวนสนาม หรือแม้แต่การฝึกฝนยุทธวิธี⁶ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการฝึกพลทหารใหม่ของกองทัพบกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่าตำแหน่งของร่างกายที่พบการบาดเจ็บมากที่สุด คือ เข่า ร้อยละ 34.9 และข้อเท้า ร้อยละ 10.4⁷ ในส่วนของทหารเกณฑ์ฝึกใหม่พบการบาดเจ็บที่เท้าและข้อเท้าในสัปดาห์ที่ 8 หลังการฝึก คิดเป็นร้อยละ 37.5 ตำแหน่งที่พบการบาดเจ็บ ได้แก่ บริเวณข้อเท้า ร้อยละ 30.6 บริเวณนิ้วหัวแม่เท้า ร้อยละ 23.1 และบริเวณนิ้วเท้าอื่นๆ ร้อยละ 18.5⁸

ผู้วิจัยคิดว่าการป้องกันการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกมีความสำคัญ การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการป้องกัน ปัจจัย และสุขภาพของกำลังพลจะสามารถบอกถึงปัจจัยพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อระบบกล้ามเนื้อและกระดูก เมื่อกำลังพลมีสุขภาพกายที่ดีไม่มีการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกเกิดขึ้นขณะทำการฝึกหรือปฏิบัติภารกิจทำให้ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการปฏิบัติงานดีขึ้น และยังสามารถนำปัจจัยดังกล่าวมาเปรียบเทียบและพัฒนาระบบการตรวจร่างกายประจำปีที่มีอยู่ในปัจจุบันให้ทันสมัยและมีส่วนช่วยให้กำลังพลมีความพร้อมที่จะปฏิบัติภารกิจที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ลดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นจากสาเหตุที่สามารถป้องกันได้ ซึ่งจะสามารถลดค่าใช้จ่ายจากการรักษา ลดระยะเวลาหยุดหรือขาดงานอีกด้วย

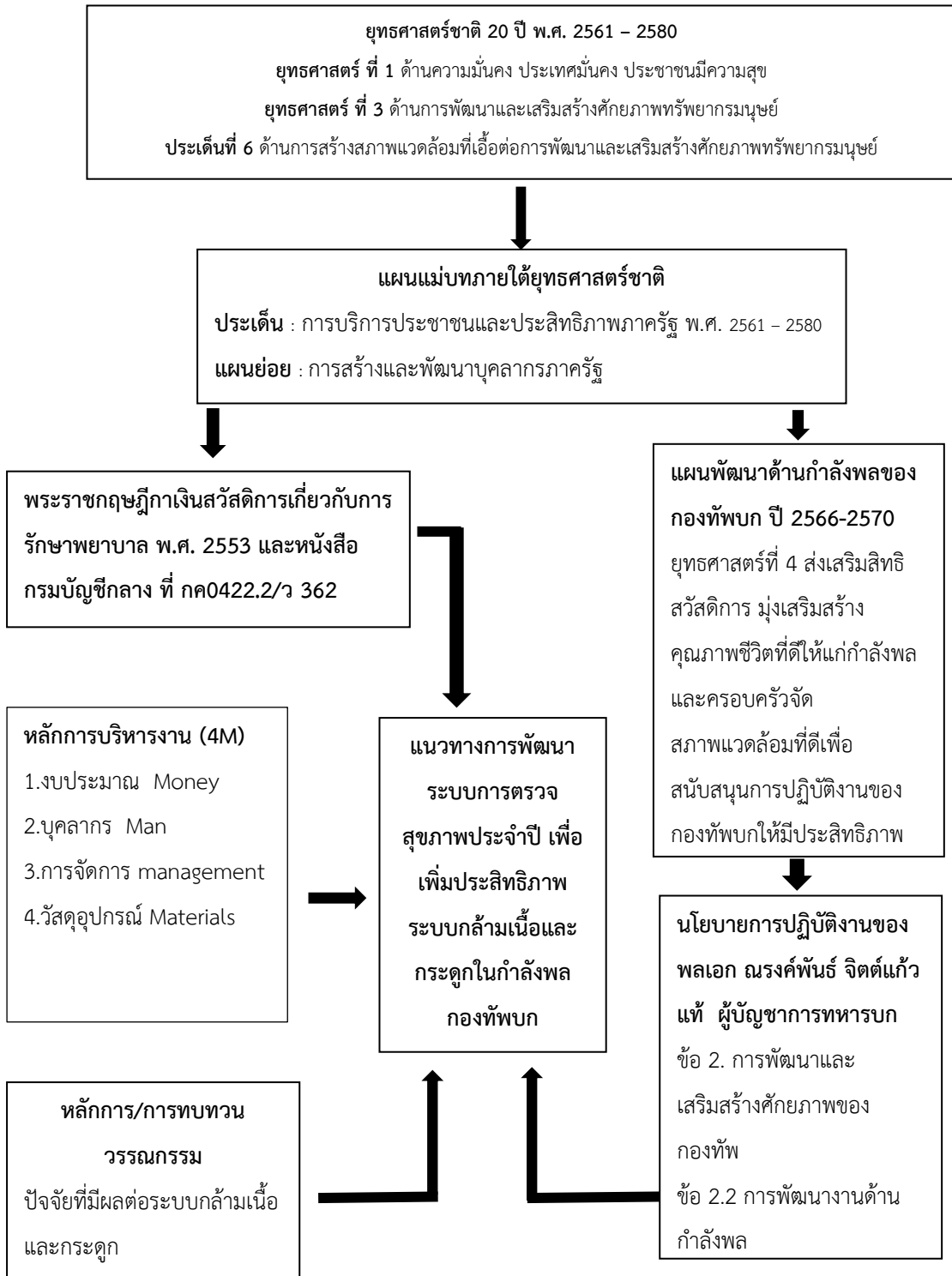
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระบบกล้ามเนื้อและกระดูกของกำลังพลกองทัพบก
2. เพื่อวิเคราะห์ความครอบคลุมของระบบการตรวจสุขภาพประจำปีในปัจจุบัน
3. เพื่อพัฒนาแนวทางการตรวจสุขภาพประจำปี ให้ทันสมัย สอดคล้องและเพิ่มประสิทธิภาพระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในกำลังพลกองทัพบก

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้ได้นำแผนยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาด้านกำลังพลของกองทัพบก พระราชกฤษฎีกาเงินสวัสดิการเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล หนังสือกรมบัญชีกลาง นโยบายการปฏิบัติงานของผู้บัญชาการทหารบก รวมถึงแนวคิดทฤษฎี หลักการ วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องมาศึกษาสภาวะแวดล้อมที่มีผลกระทบ ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานระบบกล้ามเนื้อและกระดูก เพื่อเป็น

ประโยชน์และสามารถนำมาประยุกต์และหาแนวทางการพัฒนาระบบการตรวจสุขภาพประจำปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในกำลังพลกองทัพบก



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย รูปแบบการวิจัยใช้การวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Research) ตามแนวทางที่วิทยาลัยการทัพบกกำหนด โดยเป็นการวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research) การทบทวนแนวคิดทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ขอบเขตการศึกษา การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการทำงานของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในกำลังพลทหาร ภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านการพัฒนาและสร้างเสริมศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ให้คนไทยเป็นคนดี เก่ง มีคุณภาพ “การพัฒนาระบบการเตรียมพร้อมแห่งชาติ” เป็นนโยบายที่ 14 ของ (ร่าง) นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ. 2566-2570 แผนพัฒนาด้านกำลังพลของกองทัพบก ปี 2566-2570 ตามนโยบายการปฏิบัติงานของพลเอก ณรงค์พันธ์ จิตต์แก้วแท้ ผู้บัญชาการทหารบกได้กำหนดนโยบายเร่งด่วนในระยะ 1 ปี ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของกองทัพ พระราชกฤษฎีกาเงินสวัสดิการเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล พ.ศ. 2553 และหนังสือกรมบัญชีกลาง ที่ กค0422.2/ว 362

การเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลจากข้อมูลทุติยภูมิ โดยรวบรวมข้อมูลจากยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) (ร่าง) นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ. 2566-2570 แผนพัฒนาด้านกำลังพลของกองทัพบก ปี 2566-2570 นโยบายการปฏิบัติงานของ พลเอก ณรงค์พันธ์ จิตต์แก้วแท้ ผู้บัญชาการทหารบก และพระราชกฤษฎีกาเงินสวัสดิการเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล พ.ศ. 2553 แนวคิด ทฤษฎี รวมถึงวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง นโยบายภาครัฐ ยุทธศาสตร์ จากแหล่งข้อมูลอื่นๆ ได้แก่ เอกสารทางราชการ บทความทางวิชาการ และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้กรอบการคิดเชิงยุทธศาสตร์ เก็บรวบรวมข้อมูลและสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้แนวทางหรือข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ทราบปัจจัยที่มีผลกับการทำงานและการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่สามารถนำมาปรับใช้ในการเตรียมความพร้อมของกำลังพล กองทัพบก
2. เข้าใจผลกระทบของการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกของกำลังพล กองทัพบก
3. มีแนวทางการพัฒนาระบบการตรวจสุขภาพประจำปีของกำลังพลให้ ความทันสมัย สอดคล้องและมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเพื่อ สามารถลดและป้องกันการบาดเจ็บ ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในกำลังพล กองทัพบก
4. กำลังพลมีความพร้อมทางร่างกายเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการ ฝึกและปฏิบัติภารกิจตามที่ได้รับมอบหมายได้ดียิ่งขึ้น

บทที่ 2

บทวิเคราะห์

ระบบการดูแลสุขภาพกำลังพลกองทัพบกแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย การตรวจสุขภาพประจำปี การส่งเสริมสุขภาพและการรักษาโรค การตรวจสุขภาพประจำปีที่ดำเนินการในปัจจุบันแบ่งการตรวจออกเป็น การตรวจสุขภาพประจำปีในกลุ่มอายุน้อยกว่า 35 ปี เพื่อหาความผิดปกติของเลือดเช่นภาวะโลหิตจาง โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว และอายุมากกว่า 35 ปี เพิ่มการประเมินความเสี่ยงและคัดกรองโรคเบาหวาน ความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจและโรคหลอดเลือดสมอง ความเสี่ยงโรคเก๊าท์ ความสามารถในการขับของเสียของไต ภาวะตับอักเสบ ภาวะดีซ่าน โรคทางเดินปัสสาวะ ภาวะติดเชื้อในลำไส้ พยาธิ ภาวะเลือดปนในอุจจาระ แต่ในสภาพแวดล้อมจริง การฝึกและการทำงานของกำลังพลกองทัพบก จะต้องอาศัยการทำงานระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่มีประสิทธิภาพ ถ้าเกิดการบาดเจ็บขณะฝึกหรือปฏิบัติภารกิจอาจทำให้เกิดความเสียหายต่อกองทัพบกและสามารถกระทบความมั่นคงของชาติได้

ปัจจัยที่มีผลต่อระบบกล้ามเนื้อและกระดูกของกำลังพลกองทัพบก

จากการทบทวนวรรณกรรมปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในทหารย้อนหลัง โดยใช้ข้อมูลจาก ข้อมูลทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง สามารถแบ่งปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกออกเป็น 4 กลุ่ม ประกอบด้วยปัจจัยภายในที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ปัจจัยภายในที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ และปัจจัยภายนอกที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ สามารถวิเคราะห์ตามความน่าเชื่อถือหรืออิทธิพลของปัจจัยที่ส่งผลทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ เป็น 4 ระดับในแต่ละกลุ่มประกอบด้วย ไม่มีข้อมูลสนับสนุนทางสถิติ ข้อมูลสนับสนุนน้อย ข้อมูลสนับสนุนปานกลาง ข้อมูลสนับสนุนมาก

1. ปัจจัยภายในที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ประกอบด้วย การทานอาหาร การสูบบุหรี่ สาเหตุที่ทำให้การสูบบุหรี่ทำให้เกิดการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูก เพราะการสูบบุหรี่ทำให้เกิดการหดตัวของเส้นเลือด การไหลเวียนของเลือดเข้าไปเลี้ยง อวัยวะต่างๆ ลดลง ทำให้ อวัยวะขาด ออกซิเจน เกิดการบาดเจ็บขึ้นได้ง่าย น้ำหนักตัวกลุ่ม บุคลากรที่มีน้ำหนักเกิน (ดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร) กำลังพลใน กลุ่มที่อ้วน (ดัชนีมวลกายมากกว่า 30 กิโลกรัมต่อตารางเมตร) และกำลังพลในกลุ่มที่มี น้ำหนักน้อย (ดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กิโลกรัมต่อตารางเมตร) มีโอกาสเกิดการ บาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกมากกว่ากลุ่มที่มีดัชนีมวลกายปกติ (ดัชนีมวลกายอยู่ ระหว่าง 18.5-25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร) ระดับวิตามินดีในเลือด วิตามินดีสามารถช่วย ให้การทำงานของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังช่วยป้องกัน การเกิดกระดูกหัก ล้า สัดส่วนไขมันในร่างกายเป็นค่าที่ช่วยในการบอกปริมาณของไขมันใน ร่างกายทั้งหมด โดยเทียบกับน้ำหนักตัว ทำให้ สัดส่วนไขมันในร่างกายมีส่วนในการบอกแนว ทางการวางแผนการลดน้ำหนักที่ถูกต้อง ความเสี่ยงโรคร้ายที่มากับไขมันหน้าท้องซึ่งเป็น ปัจจัยเพิ่มโอกาสเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวานและไขมันพอกตับ ค่าปกติของ สัดส่วนไขมันในร่างกายของผู้หญิงจะขึ้นกับช่วงอายุ อายุ 20-39 ปี, 40-59 ปี, 60-79 ปี ควร มี สัดส่วนไขมันในร่างกาย 21-32%, 23-33%, 24-35% ตามลำดับ ส่วนในผู้ชายค่า สัดส่วนไขมันในร่างกาย 8-19%, 11-21%, 24-35% แบ่งตามช่วงอายุเดียวกันกับเพศหญิง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และการเตรียมความพร้อมของร่างกายก่อนการฝึกหรือการ ปฏิบัติการทางทหาร

2. ปัจจัยภายในที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ประกอบด้วย อายุ เพศ เชื้อ ชาติ ประวัติการเล่นกีฬาและออกกำลังกายก่อนเข้ารับราชการทหาร รูปร่างเท่า ระยะเวลาในการรับราชการ และการได้รับบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในอดีต

3. ปัจจัยภายนอกที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ประกอบด้วย น้ำหนัก สัมภาระ การบาดเจ็บจากการฝึก

4. ปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ประกอบด้วยสังกัด
 ฤดูกาล สังกัดหน่วยปฏิบัติการพิเศษ

ปัจจัยอื่นๆที่ได้รับการศึกษาแต่ผลของการวิจัยยังไม่พบว่ามี ความเกี่ยวข้อง
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิดการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในกำลังพล
 ประกอบด้วย

1. ปัจจัยด้านการดำเนินชีวิต ประกอบด้วย การดื่มแอลกอฮอล์ การ
 รับประทานแคลเซียมไม่ถึงปริมาณที่แนะนำต่อวัน การดื่มนมในปริมาณน้อย การ
 รับประทานผักหรือการรับประทานมังสวิรัต การพักผ่อนไม่เพียงพอ

2. ปัจจัยด้านสุขภาพ ประกอบด้วย โรคเจ็บป่วยที่กำลังเกิดขึ้นในปัจจุบัน
 การทานยาคุมกำเนิด การทานยาลดอักเสบแก้ปวดที่ไม่ใช่กลุ่มสเตียรอยด์ ประวัติการ
 ตั้งครรภ์ ระดับธาตุเหล็กและสารโปรตีนที่สะสมธาตุเหล็ก

3. ปัจจัยด้านอาชีพ ประกอบด้วย การเป็นทหารกองประจำการหรือกำลัง
 พลสำรอง

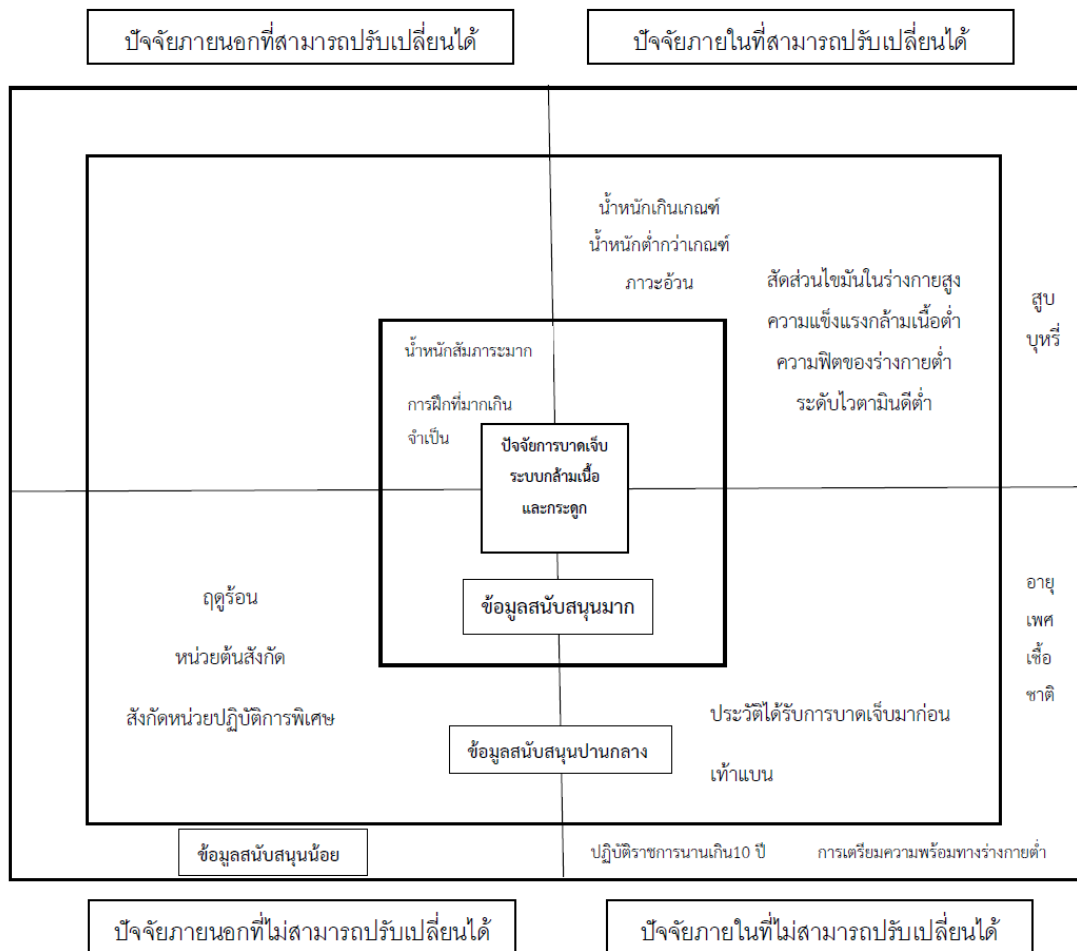
4. ปัจจัยด้านกายภาพ ประกอบด้วย การกระดุกข้อเท้าได้ไม่สุด การขยับ
 หมุนข้อสะโพกได้มากขึ้นหรือลดลง การทรงตัวที่ไม่ดี ความสูง น้ำหนักตัวที่มาก ค่ามวล
 กระดูกต่ำ ความยืดหยุ่นของร่างกายต่ำ การลงน้ำหนักฝ่าเท้าขณะเดิน การหมุนของ
 กระดูกหน้าแข้งขณะเดิน ความยาวของกระดูกหน้าแข้งและเส้นรอบวงบริเวณข้อมือ

5. ปัจจัยด้านพันธุกรรม ประกอบด้วย การเข้าสู่วัยก่อนหมดประจำเดือน
 หรือหมดประจำเดือน

6. ปัจจัยด้านสังคม ประกอบด้วย การศึกษา สถานภาพสมรส ตำแหน่งหรือ
 ชั้นยศ ความเข้มข้นของรังสีอัลตราไวโอเล็ต

7. ปัจจัยจากการฝึก ประกอบด้วย รองเท้าที่ใส่ในการฝึก สถานที่ฝึก

วิเคราะห์ตามความน่าเชื่อถือหรืออิทธิพลของปัจจัยที่ส่งผลทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ เป็น 4 ระดับในแต่ละกลุ่มประกอบด้วย ไม่มีข้อมูลสนับสนุนทางสถิติ ข้อมูลสนับสนุนน้อย ข้อมูลสนับสนุนปานกลาง ข้อมูลสนับสนุนมาก?



ภาพที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกแบ่งตามปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก ปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้และไม่ได้ และข้อมูลสนับสนุนทางสถิติ

ปัจจุบันการตรวจสอบสุขภาพประจำปียังไม่ครอบคลุมปัจจัยที่สามารถป้องกันการเกิดการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อได้ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มาวิเคราะห์หาปัจจัยที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกและนำมาจัดกลุ่มเพื่อหาแนวทางการพัฒนาระบบตรวจสอบสุขภาพประจำปี เพื่อให้ระบบตรวจสอบสุขภาพประจำปีมีความทันสมัย สอดคล้องทำให้กำลังพลกองทัพบกสามารถทำการฝึกและ

ปฏิบัติการทางทหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลตามที่กองทัพบกต้องการ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เชิงระบบร่วมกับการประยุกต์ใช้หลักการบริหารงาน 4M และสรุปผลเพื่อเสนอ แนวทางการพัฒนาระบบการตรวจสุขภาพประจำปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบกล้ำเนื้อและกระดูกในกำลังพลกองทัพบก

1. ทรัพยากรมนุษย์ (Man) ในการวิเคราะห์ปัญหาด้านทรัพยากรมนุษย์ การบริหารกำลังคน จะใช้คนอย่างไรให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลกับงานให้มากที่สุด ในการปฏิบัติงานราชการในปัจจุบันซึ่งมีปัญหาเรื่องกำลังพลมีจำกัด กองทัพบกได้กำหนดนโยบาย เน้นย้ำให้มีการพัฒนา เสริมสร้างศักยภาพ เพิ่มขีดความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงานของกำลังพลเพื่อให้เกิดความพร้อมและมีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น ในส่วนกำลังพลสายแพทย์มีจุดมุ่งเน้นในการรักษาพยาบาลเป็นหลัก ยังขาดบุคลากรที่มีทักษะในการให้คำแนะนำ ส่งเสริมสุขภาพและใช้เทคโนโลยีเนื่องจากไม่มีการจัดฝึกอบรม กำลังพลยังไม่เห็นความสำคัญในการตรวจสุขภาพประจำปี

2. ทรัพยากรในรูปเงินทุน (Money) หรืองบประมาณ การบริหารเงินจะจัดสรรเงินอย่างไรให้ใช้จ่ายต้นทุนน้อยที่สุดและให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ฉะนั้นจึงเป็นเรื่องการจัดสรรงบประมาณ งบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัด งบประมาณที่ใช้ในการตรวจสุขภาพประจำปีใช้กับจำนวนข้าราชการทุกนาย ทำให้เมื่อมีการปรับเปลี่ยนจะมีผลกระทบต่อด้านงบประมาณค่อนข้างสูง ยังไม่มีพิจารณาให้แต่ละหน่วยงานทำเสนอความต้องการในการพัฒนาการตรวจสุขภาพประจำปีให้เหมาะสม ทันสมัย สอดคล้องกับภารกิจ

3. ทรัพยากรในรูปวัสดุสิ่งของ (Material) หรือวัสดุอุปกรณ์ การบริหารวัสดุในการดำเนินงาน ว่าทำอย่างไรให้สิ้นเปลืองน้อยที่สุด หรือเกิดประโยชน์สูงสุด ฉะนั้นจึงเป็นเรื่องวัสดุอุปกรณ์ ส่วนประกอบในการดำเนินงาน

4. การจัดการ (Management) คือกระบวนการจัดการ บริหารควบคุม เพื่อให้งานทั้งหมด เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประสิทธิผลอย่างเต็มที่ โดยหากรวมทุกองค์ประกอบเข้าด้วยกันจึงเป็นการจัดการ คน งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ ดังนั้นการบริหารจัดการให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบทั้ง 4 หากบกพร่องใน

องค์ประกอบใดองค์ประหนึ่งย่อมทำให้องค์กรพัฒนาไปได้ไม่เต็มที่ ปัจจุบันหลากหลายองค์กรได้เล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์มากขึ้น เนื่องจากความสำเร็จขององค์กรนั้น เกิดจากศักยภาพของบุคลากร โดยที่หากองค์กรใดมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ พร้อมทั้งมีคุณธรรมและจริยธรรมแล้ว ย่อมสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันและนำพาองค์กรไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายที่ต้องการ

ความครอบคลุมของระบบการตรวจสุขภาพประจำปีในปัจจุบัน

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางยุทธศาสตร์ในมิติต่างๆ ตามพลังอำนาจแห่งชาติ ทำให้เข้าใจสภาพปัญหาและคาดการณ์แนวทางการพัฒนาระบบการตรวจสุขภาพประจำปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบกล่อมเนื้อในกำลังพลกองทัพบก

1. พลังอำนาจด้านการเมือง ประเทศไทยมีแผนยุทธศาสตร์ชาติด้านที่ 1 และด้านที่ 3 และแผนแม่บทที่ 13 ที่มุ่งเน้นเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาวะดี ซึ่งเป็นแผนระยะยาวที่ทุกกระทรวงต้องให้ความสำคัญและปฏิบัติตาม ดังนั้นถึงแม้จะมีการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองหรือผู้บริหารระดับสูงขององค์กรนโยบายการพัฒนาเกี่ยวกับคนก็ยังคงเป็นส่วนสำคัญที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม ผู้บัญชาการทหารสูงสุด ตลอดจนผู้บัญชาการทหารบกยังคงต้องให้ความสำคัญ เพื่อให้ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของกำลังพลสูงขึ้นดังจะเห็นได้จากการบรรจุแผนการพัฒนาประสิทธิภาพกำลังพลในยุทธศาสตร์กองทัพบก 20 ปีและแผนปฏิบัติราชการของกองทัพบก

2. พลังอำนาจด้านการทหาร พบว่าทหารที่ปฏิบัติภารกิจในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ จำนวน 145 นาย มีความผิดปกติของระบบกล่อมเนื้อและกระดูกร้อยละ 70.34 การศึกษาอุบัติการณ์การบาดเจ็บระบบกล่อมเนื้อและกระดูกในนักเรียนพยาบาลทหารบกหญิงชั้นปีที่ 1 ระหว่างการฝึกปรับสภาพทางทหารมีนักเรียนพยาบาลได้รับบาดเจ็บระหว่างการฝึกปรับสภาพทางทหารร้อยละ 40 ทำให้ส่งผลกระทบต่อภารกิจปฏิบัติภารกิจที่สำคัญทางทหาร จากแผนปฏิบัติราชการ ระยะ 3 ปีของกองทัพบกและนโยบายการปฏิบัติงานของ พลเอก ณรงค์พันธ์ จิตต์แก้วแท้ ผู้บัญชาการทหารบกได้

กำหนดนโยบายเร่งด่วนในระยะ 1 ปี ให้มีความสำคัญในการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของกองทัพ การพัฒนางานด้านกำลังพล จะเห็นได้ว่าแผนนโยบายต่างๆรวมถึงระเบียบกองทัพกว่าด้วยการเสริมสร้างสุขภาพกำลังพลกองทัพบกล้วนสนับสนุนให้เกิดการส่งเสริมสุขภาพในกำลังพลกองทัพบก แต่ขาดระบบพัฒนาที่ชัดเจนในการพัฒนาการตรวจสุขภาพประจำปีให้ทันสมัยและสอดคล้องกับภารกิจ

3. พลังอำนาจด้านเศรษฐกิจ ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง โดยทั่วไปการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกสามารถรักษาด้วยยาและการทำกายภาพ การบาดเจ็บอาจมีความรุนแรงมากถึงกระดูกหักงอ ซึ่งพบว่าอุบัติการณ์มากกว่าทั่วไปถึง 10 เท่าระยะในการรักษาอยู่ระหว่าง 12-52 สัปดาห์ขึ้นอยู่กับการบาดเจ็บ การตรวจระดับวิตามินดีในเลือดมีค่าใช้จ่าย 900 บาท(โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า) การรับประทานวิตามินD₂ อาทิตย์ละ 40,000 อินเทอร์เน็ตชั้นนอลยูนิต เป็นเวลา 52 อาทิตย์มีค่าใช้จ่าย 312 บาท(โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า) ระดับวิตามินดีในเลือดที่อยู่ในเกณฑ์สามารถลดการเกิดกระดูกหักงอได้ จะเห็นได้ว่าค่าใช้จ่ายในการตรวจและรับประทานวิตามินดี น้อยกว่าค่ารักษาพยาบาลรวมทั้งเวลาที่เสียไปจากการเข้ารับการตรวจและรักษา ปัจจุบันกองทัพบกมีงบประมาณเพียงพอในการตรวจสุขภาพประจำปี อย่างไรก็ตามงบในการส่งเสริมสุขภาพยังมีจำกัด ใช้การเบิกตรงกรมบัญชีกลางหรือใช้งบรายรับสถานพยาบาลในการตรวจประเมินทำให้โครงการต่างๆ ไม่สามารถทำได้ต่อเนื่อง นอกจากนี้ในช่วงปีที่ผ่านมาเกิดการระบาดของไวรัสโควิด-19 ทำให้งบประมาณจำนวนมากถูกนำไปใช้ในการป้องกันและรักษาโควิด-19

4. พลังอำนาจด้านสังคมและจิตวิทยา สังคมโลกและสังคมไทยในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมเมืองและสังคมผู้สูงอายุ เวลาส่วนใหญ่หมดไปกับการหารายได้ ความสนใจด้านสุขภาพลดลง พฤติกรรมการบริโภคที่เปลี่ยน เกิดการสะสมของความเครียด นำไปสู่พฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ถูกต้อง เช่นการนั่งท่าทางที่ผิดนานๆ ขาดการออกกำลังกาย การทานอาหารที่ไม่ครบถ้วน 3 ปีที่ผ่านมาเกิดการระบาดของไวรัส Covid-19 ทำให้เกิดอุปสรรคต่อการทำกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ การออกกำลังกาย การปรับ

พฤติกรรมเพื่อป้องกันการขาดวิตามินดีในเลือดควรทำตั้งแต่ระดับครอบครัว ที่ทำงาน และชุมชนซึ่งเป็นการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ ด้านที่ 1 และ 3 ด้านความมั่นคง ประเทศมั่นคง ประชาชนมีความสุข พัฒนาและสร้างเสริมศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ให้คนไทยเป็นคนดี เก่ง มีคุณภาพ

5. พลังอำนาจด้านสารสนเทศ สถิติปี 2565 พบว่าคนทั่วโลกเข้าถึงอินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 59.5 ระยะเวลาใช้งานเฉลี่ยประมาณเกือบ 7 ชั่วโมงต่อวัน ในประเทศไทยกลุ่มอาชีพที่ใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุดชำระค่าการใช้งานเฉลี่ย 11 ชั่วโมง 37 นาทีต่อวัน การใช้งานเฉลี่ยอยู่ที่ 7 ชั่วโมง 4 นาที กิจกรรมออนไลน์ยอดฮิต ได้แก่ ปรัชญา และรับบริการทางการแพทย์ (จองคิว,ปรึกษาแพทย์) มากที่สุด 86.16% อาจเพราะสถานการณ์โควิด-19 จึงทำให้คนสนใจและหันมาจองคิวรับวัคซีน รองลงมาคือ เพื่อติดต่อสื่อสาร 65.70% ดูรายการโทรทัศน์/คลิป/ดูหนัง/ฟังเพลง 41.51% ดูถ่ายทอดสดเพื่อซื้อสินค้าและบริการ (Live Commerce) 34.10% ทำธุรกรรมทางการเงิน 31.29% อ่านโพสต์/ข่าว/บทความ/หนังสือออนไลน์ 29.51% รับ-ส่งอีเมล 26.62% ช้อปปิ้งออนไลน์ 24.55% ทำงาน/ประชุมออนไลน์ 20.67% และเล่นเกมออนไลน์ 18.75% ตามลำดับ¹⁰ เมื่อเปรียบเทียบกับปีก่อนผลกระทบเชิงบวกคืออินเทอร์เน็ตราคาถูกลง กำลังพลสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและความรู้ด้านสุขภาพได้อย่างรวดเร็วและทันสมัย ผลกระทบเชิงลบ กำลังพลขาดทักษะการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความน่าเชื่อถือและความถูกต้องแหล่งที่มาของข้อมูล ทำให้เกิดการรับรู้ที่ผิดพลาด เป็นอันตราย

การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและสถานะทั้งภายในและภายนอก

จุดแข็ง (Strength) ระบบการตรวจสุขภาพประจำปีเป็นเครื่องมือตรวจคัดกรองสุขภาพกำลังพลเบื้องต้นมีความชัดเจนเป็นระบบ มีการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง และมีนโยบายที่สนับสนุนส่งเสริมสุขภาพกำลังพลอย่างชัดเจนในระดับ มีงบประมาณส่งเสริมการตรวจสุขภาพประจำปีอย่างเพียงพอ

จุดอ่อน (Weakness) ในการตรวจสอบสุขภาพประจำปีเป็นการตรวจสอบสุขภาพโดยรวม แต่ยังคงขาดในส่วนของการดำเนินงานของกล้ามเนื้อและกระดูกซึ่งจะเป็นการตรวจคัดกรองที่มีความสำคัญในการปฏิบัติราชการในขั้นตอนการเตรียมกำลังและการใช้กำลัง กำลังพลบางส่วนยังไม่เห็นความสำคัญของการตรวจสอบสุขภาพประจำปี ขาดบุคลากรหรือหน่วยงานที่วิเคราะห์ข้อมูลในด้านต่างๆเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเตรียมความพร้อมของกำลังพลเพื่อนำมาพัฒนาให้เกิดความทันสมัย เหมาะสม และสอดคล้องกับภาระกิจของหน่วยงาน ขาดงบประมาณสนับสนุนระบบส่งเสริมสุขภาพ ขาดสายการบังคับบัญชาที่ชัดเจนและขาดการพัฒนากระบวนการตรวจสอบสุขภาพประจำปีระบบกล้ามเนื้อและกระดูกอย่างเป็นระบบ ขาดการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ

โอกาส (Opportunity) มีนโยบายส่งเสริมการนำข้อมูลมาพัฒนาระบบการตรวจสอบสุขภาพประจำปีให้มีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อประสิทธิภาพของกำลังพลสัมพันธ์กับภาระกิจของหน่วยงาน เทคโนโลยีพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว มีราคาถูกลง เข้าถึงได้ง่าย เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงาน มีการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมกำลังพลในด้านต่างๆเพื่อนำมาพัฒนาการเตรียมความพร้อมกำลังพลโดยใช้เครื่องมือที่มีอยู่เช่นการตรวจสอบสุขภาพประจำปี

อุปสรรค (Threat) ภัยคุกคามทางไซเบอร์ ความปลอดภัยของข้อมูลในการตรวจสอบสุขภาพประจำปีมีความสำคัญเนื่องจากเป็นข้อมูลลับของแต่ละบุคคล ต้องมีการกำหนดการเข้าถึงข้อมูลให้ชัดเจน การรวบรวมทำให้ครบถ้วนได้ยากเนื่องจากกำลังพลกองทัพบก เข้ารับการตรวจสอบสุขภาพประจำปีในโรงพยาบาลทั้งในส่วนของโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกและโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข การเกิดผลสัมฤทธิ์ใช้เวลานาน งบประมาณที่จำกัด โรคอุบัติใหม่

การพัฒนาแนวทางการตรวจสุขภาพประจำปี ให้ทันสมัย สอดคล้องและเพิ่ม ประสิทธิภาพระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในกำลังพลกองทัพบก

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อระบบกล้ามเนื้อและกระดูกทั้งปัจจัย ภายในและภายนอกที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ ประกอบด้วย การแบกน้ำหนักสัมภาระที่ มากเกินไป การฝึกที่มากเกินไปจนความจำเป็น น้ำหนักตัวเกินหรือต่ำกว่าเกณฑ์ ภาวะอ้วน สัดส่วนไขมันในร่างกายสูง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต่ำ ความฟิตของร่างกายต่ำ ระดับ ไวตามินดีต่ำ และ การสูบบุหรี่ ปัจจัยทั้งหมดเหล่านี้เมื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบระบบ การตรวจสุขภาพประจำปีในปัจจุบันพบว่า การตรวจสุขภาพประจำปีมีเฉพาะในส่วนของ การประเมินน้ำหนักเกินหรือต่ำกว่าเกณฑ์ และภาวะอ้วนเท่านั้น ยังขาดการประเมินใน ส่วนของสัดส่วนไขมันในร่างกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความฟิตของร่างกาย และ ระดับวิตามินดี มุมมองจากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อระบบกล้ามเนื้อและกระดูกทำให้ กลยุทธ์การวางแผนการพัฒนากระบวนการตรวจสุขภาพประจำปีมีทิศทางและชัดเจน มากยิ่งขึ้นโดยสามารถวางแผนการพัฒนาได้ดังนี้

1. ส่งเสริมให้กำลังพลกองทัพบกเห็นถึงความสำคัญของการตรวจสุขภาพ ประจำปี โดยใช้ทฤษฎีโมเดลขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง¹¹

ขั้นที่ 1 pre-contemplation ไม่สนใจและความสำคัญกับปัญหา กลยุทธ์ ที่ใช้คือเพิ่มความตระหนักถึงความสำคัญของการตรวจสุขภาพประจำปีและประโยชน์ของ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

ขั้นที่ 2 contemplation เริ่มสนใจปัญหา แต่ยังไม่แน่ใจว่าจะแก้ไขได้หรือไม่ กลยุทธ์คือให้ข้อมูลปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูก รวมทั้งแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับเมื่อมีการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ลดลง โดยให้ตัดสินใจด้วยตนเอง

ขั้นที่ 3 preparation ตั้งใจว่าจะลงมือแก้ปัญหากลยุทธ์ คือการตั้งเป้าหมาย กำหนดวันที่จะเริ่ม เลือกรับพฤติกรรมตามปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูก

ขั้นที่ 4 action ลงมือปฏิบัติ กลยุทธ์คือการติดตามผลควรทำอย่างน้อยต่อเนือง 6 เดือน หาแนวทางกำจัดอุปสรรค ป้องกันการกลับไปมีพฤติกรรมแบบเดิม หาแหล่งสนับสนุนอื่นๆเช่น ครอบครัว

ขั้นที่ 5 maintenance การกระทำต่อเนืองจนเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน ติดตามเป้าหมายเป็นระยะ ให้รางวัลเมื่อสามารถทำตามเป้าหมายได้สำเร็จอย่างต่อเนื่อง

2. พัฒนาการตรวจสอบสุขภาพประจำปีระบบกล้ามเนื้อและกระดูกให้สามารถตอบสนองต่อพันธกิจของกองทัพบก โดยการนำจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาสและอุปสรรค มาวิเคราะห์ด้วยเทคนิค TOWS Matrix ได้ดังนี้

ยุทธศาสตร์เชิงรุก (S,O) กระตุ้นกำลังพลกองทัพบกให้ตระหนักถึงความสำคัญของการตรวจสอบสุขภาพประจำปี พัฒนาการตรวจสอบสุขภาพประจำปีเพื่อลดการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโดยใช้ข้อมูลจากงานวิจัยมาพัฒนา ส่งเสริมให้มีงานวิจัยทางทหารโดยเฉพาะเกี่ยวข้องกับเตรียมสรรพกำลังด้านกำลังพลให้มีประสิทธิภาพ ความพร้อมทางร่างกายและจิตใจในการฝึกและการปฏิบัติภาระกิจ

ยุทธศาสตร์กำจัดจุดอ่อน (W,O) ขอรับการสนับสนุนจากภายในและภายนอกกองทัพบก จัดตั้งคณะกรรมการสร้างเสริมสุขภาพกำลังพล พัฒนาเครือข่ายการทำงานเพื่อเก็บรวบรวม วิเคราะห์ ปรับปรุงและประเมินอย่างต่อเนื่อง

ยุทธศาสตร์เปลี่ยนวิกฤตเป็นโอกาส (S,T) จัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบพัฒนาตามแนวทางการส่งเสริมสุขภาพระบบกล้ามเนื้อและกระดูก เพื่อสามารถนำข้อมูลมาติดตามประเมินผลการปฏิบัติตามแนวทางพัฒนาการตรวจสอบสุขภาพประจำปีระบบกล้ามเนื้อและกระดูก

ยุทธศาสตร์สร้างภูมิคุ้มกัน (W,T) สร้างความตระหนักรู้ให้ความรู้ที่ถูกต้องกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม พร้อมทั้งติดตามผลเป็นระยะเพื่อประเมิน สร้างกิจกรรมที่กำลังพลสามารถทำได้ด้วยตนเอง

สรุปใจความสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ทั้งภายในและภายนอกสามารถนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาระบบตรวจสุขภาพประจำปีให้มีประสิทธิภาพตอบสนองต่อความต้องการของกองทัพบกด้านการพัฒนากำลังพล การวิเคราะห์ทางเลือกทางยุทธศาสตร์ซึ่งพิจารณาจากศักยภาพ ชีตความสามารถและทรัพยากรที่มีอยู่ ร่วมกับทฤษฎีต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นยุทธศาสตร์เชิงรุก ยุทธศาสตร์กำจัดจุดอ่อน ยุทธศาสตร์เปลี่ยนวิกฤตเป็นโอกาสและยุทธศาสตร์เพิ่มภูมิคุ้มกัน ยุทธศาสตร์ต่างนี้จะสามารถตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพมนุษย์ มุ่งเน้นให้มีการสร้างเสริมให้คนในชาติมีสุขภาวะที่ดี สร้างโอกาสความเสมอภาคและเท่าเทียมกันในสังคม แผนระดับที่ 2 รองรับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีด้านความมั่นคงที่สำคัญได้แก่ (ร่าง) นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ. 2566-2570 นโยบายที่ 14 การพัฒนาระบบการเตรียมพร้อมแห่งชาติแผนพัฒนาด้านกำลังพลของกองทัพบก ปี 2566-2570 และนโยบายการปฏิบัติงานของผู้บัญชาการทหารบก ในด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของกองทัพการพัฒนางานด้านกำลังพล ทำให้เกิดความเชื่อมโยงและสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน การพัฒนาการตรวจระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในระบบตรวจสุขภาพประจำปีจะทำให้เกิดการพัฒนาระบบการเรียนรู้และระบบบริการสุขภาพที่ทันสมัย สนับสนุนการสร้างสุขภาวะที่ลดการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูก เพิ่มการมีส่วนร่วมของกำลังพล เพิ่มขีดความสามารถในการปฏิบัติงานของกำลังพลซึ่งทำให้กำลังพลมีสุขภาพแข็งแรงมีความพร้อมและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน

บทที่ 3

บทอภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ทางเลือกทางยุทธศาสตร์ในบทที่ 2 ผู้วิจัยนำเสนอทางเลือกในการแก้ไขปัญหาโดยใช้ TOWS Matrix ได้ออกมาเป็น 4 ยุทธศาสตร์ ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์เชิงรุก ยุทธศาสตร์กำจัดจุดอ่อน ยุทธศาสตร์เปลี่ยนวิกฤตเป็นโอกาส และยุทธศาสตร์สร้างภูมิคุ้มกัน ยุทธศาสตร์ต่างๆสามารถประสบความสำเร็จได้โดยใช้กลยุทธ์ต่างๆเช่นการจัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบพัฒนาแนวทางการส่งเสริมสุขภาพระบบกล้ามเนื้อและกระดูก นำข้อมูลมาติดตามประเมินผลการปฏิบัติตามแนวทางพัฒนาการตรวจสุขภาพประจำปีระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ขอรับการสนับสนุนจากภายในและภายนอกกองทัพบก พัฒนาเครือข่ายการทำงานเพื่อเก็บรวบรวม วิเคราะห์ ปรับปรุงและประเมินอย่างต่อเนื่อง กระตุ้นกำลังพลกองทัพบกให้ตระหนักถึงความสำคัญของการตรวจสุขภาพประจำปี พัฒนาการตรวจสุขภาพประจำปีเพื่อลดการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูก รวมทั้งสร้างความตระหนักการให้ความรู้ที่ถูกต้อง กระตุ้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม พร้อมทั้งติดตามผลเป็นระยะเพื่อประเมิน สร้างกิจกรรมที่กำลังพลสามารถทำได้ด้วยตนเอง

แนวทางการพัฒนาระบบการตรวจสุขภาพประจำปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบกล้ามเนื้อและกระดูกขององค์กรอื่น

จากการศึกษาสภาพปัญหาในการฝึกและการปฏิบัติงานของกำลังพลกองทัพบก รวมถึงศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานระบบกล้ามเนื้อและกระดูกเพื่อนำไปสู่การเสนอแนะแนวทางการพัฒนาระบบการตรวจสุขภาพประจำปีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในกำลังพลกองทัพบก จนสามารถวิเคราะห์หาทางเลือกทางยุทธศาสตร์ในบทที่ 2 ผู้วิจัยเสนอทางเลือกในการแก้ไขปัญหาโดยใช้ยุทธศาสตร์เชิงรุก ซึ่งประกอบด้วยกระตุ้นกำลังพลกองทัพบกให้ตระหนักถึงความสำคัญของการตรวจ

สุขภาพประจำปี พัฒนาการตรวจสุขภาพประจำปีเพื่อลดการบาดเจ็บและเพิ่มประสิทธิภาพระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ส่งเสริมให้มีงานวิจัยทางอาหารที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมสรรพกำลังด้านกำลังพลเพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของกองทัพบกในการเตรียมกำลังให้พร้อมและมีประสิทธิภาพเมื่อมีความจำเป็นในขั้นตอนของการใช้กำลัง ในบทที่ 3 นี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเปรียบเทียบปัญหา และระบบการแก้ปัญหาการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในกำลังพลในประเทศต่างๆ

ประเทศสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่ปี 1972 มีการจัดตั้งหน่วยงานภายใต้กระทรวงกลาโหม Uniformed Service University of The Health Sciences (USUHS) ซึ่งมีหน้าที่ทำฝึการศึกษา ทำการวิจัย เก็บข้อมูล คิดค้นนวัตกรรม เพื่อพัฒนาสุขภาพและประสิทธิภาพของกำลังพล เนื่องจากประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าการบาดเจ็บระบบกระดูกและกล้ามเนื้อประมาณ 800,000 ครั้งต่อปี ทำให้กระทบต่อระยะเวลาวันปฏิบัติงานถึง 25 ล้านวันทำงานของกำลังพลทั้งหมด ทำให้กำลังพลประมาณ 34% ถูกส่งตัวกลับจากพื้นที่ปฏิบัติงาน กำลังพลได้รับบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกเพิ่มขึ้นถึง 13 เท่าตั้งแต่ปี 1981 จนถึงปี 2005 ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา การส่งกลับอย่างมากมาย USUHS จึงได้จัดตั้ง The Musculoskeletal Injury Rehabilitation Research for Operational Readiness (MIRROR) เพื่อศึกษา วิจัย ค้นคว้า และคิดค้นนวัตกรรม เพื่อให้การเตรียมความพร้อม การป้องกันและแก้ไขการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่มีผลต่อกำลังพล

ข้อมูลเอกสารวิจัยที่สนับสนุน

มีการศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกเช่น ในประเทศสหรัฐอเมริกา ศึกษา กำลังพลทหารจำนวนประมาณ 400,000 นาย โดยทำการวัดค่าสัดส่วนไขมันในร่างกายหลายวิธีเช่น การวัดเส้นรอบวงของข้อมือ เอว สะโพกด้วยตนเอง การใช้การตรวจภาพถ่ายทางรังสี การวัดความหนาของผิวหนัง 4 จุดพบว่ากำลังพลที่มีค่าสัดส่วนไขมันในร่างกายสูงกว่าค่าปกติจะมีการเกิดการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกได้มากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹² มีการศึกษาวิจัยในประเทศสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร

อาณาจักร ฟินแลนด์ อิสราเอล สวิสเซอร์แลนด์และสาธารณรัฐประชาชนจีน เกี่ยวกับระดับความฟิตของร่างกายกับการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกขณะทำการฝึกหรือการปฏิบัติงานทางทหาร จำนวนกำลังพลที่นำมาศึกษามีจำนวนรวมทั้งสิ้น 238,772 นาย พบว่าระดับความฟิตของร่างกายที่ต่ำกว่า 25% ของค่าเฉลี่ยโดยเฉพาะด้านความทนทานของกล้ามเนื้อสามารถเกิดการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกได้ง่าย¹³ การวิจัยของกำลังพลในประเทศอังกฤษให้ความสำคัญกับระดับวิตามินดีในเลือดกับการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูก จำนวนตัวอย่างประชากรรวมประมาณ 4,000 นาย พบว่าการมีระดับวิตามินดีต่ำกว่าค่ามาตรฐานในเลือดมีโอกาสเกิดกระดูกหักล้ม มากกว่าปกติถึง 2-3.6 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁴ มีการวิจัยโดยใช้แบบสอบถาม ประวัติการเล่นกีฬา ก่อนการเข้ารับราชการทหาร แยกตามหน่วยงานต้นสังกัด ทำการสำรวจกลุ่มประชากรตัวอย่างจำนวน 6,865 นายแยกเป็นสังกัดต่างๆในกองทัพบกสหรัฐพบว่าผู้ที่ไม่เคยเล่นหรือเล่นกีฬาน้อยก่อนเข้ารับราชการทหารมีโอกาสเกิดการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกมากกว่ากลุ่มที่เล่นกีฬามาก่อนเข้ารับราชการ¹⁵ การศึกษารูปร่างเท้าที่ผิดปกติเช่นเท้าแบน (ภาวะผิดปกติที่บริเวณอุ้งเท้า บริเวณกลางเท้าสูญเสียความสูงหรือแบนติดพื้นซึ่งจะเห็นได้ชัดเมื่อมีการลงน้ำหนัก) ในกำลังพลทหารของประเทศไทยจำนวน 504 นายพบว่ากำลังพลที่มีภาวะเท้าแบนตั้งแต่กำเนิดเกิดการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกมากกว่าทั่วไป¹⁶ การแบกสัมภาระในทหารของสหรัฐอเมริกาจำนวน 1,423 นาย การแบกสัมภาระที่เยอะเกินไป (มากกว่า 30% ของน้ำหนักตัว) มีโอกาสเกิดการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกเพิ่มขึ้น และศึกษาระบบการฝึกทางทหารหลายหลักสูตร ในหลายสังกัดของทหารอากาศสหรัฐ จำนวน 67,525 นายพบว่าหน่วยที่มีตารางการฝึกแน่นมากเกินไปหรือมีความเข้มข้นในการฝึกสูงมีโอกาสเกิดการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกมากกว่า¹⁷ จากตัวอย่างการศึกษาเหล่านี้ทำให้เราเห็นว่าระบบกล้ามเนื้อและกระดูกส่วนความสำคัญในการปฏิบัติภารกิจและการฝึกของกำลังพลและปัญหาด้านการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกสามารถพบได้ในกำลังพลหลายประเทศ ทุกประเทศที่ประสบปัญหาในเรื่องประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกำลังพลได้มีความพยายามจะหาปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บและนำมาพัฒนาระบบการเตรียมกำลัง อีกทั้งเมื่อการบาดเจ็บ

ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกลดลงจะสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติภารกิจ ลดค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการรักษา การส่งกลับและการสับเปลี่ยนกำลังพลนอกแผน ทำให้การเตรียมสรรพกำลังด้านกำลังพลทำได้อย่างมีประสิทธิภาพและกองทัพได้รับประสิทธิผลจากการปฏิบัติที่มากขึ้น

ตัวอย่างการนำงานวิจัยปัจจุบันที่มีผลทำให้อัตราการเกิดกระดูกหักกล้าเพิ่มขึ้นในกำลังพลทหารสหรัฐอเมริกา พบว่าระดับวิตามินดีที่ต่ำกว่าค่ามาตรฐานมีผลทำให้เกิดกระดูกหักกล้าในกำลังพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้มีคำแนะนำในการแก้ไขปัญหานี้เพื่อลดอัตราการเกิดกระดูกหักกล้าส่งไปให้กระทรวงกลาโหมพิจารณาแนวทางปฏิบัติโดยให้กำลังพลทุกคนได้รับการตรวจเพื่อหาระดับวิตามินดีในเลือด ถ้าระดับวิตามินดีในเลือดต่ำกว่าค่าปกติให้การรักษาด้วยการให้วิตามินดีขนาด 50,000 อินเตอร์เนชันแนลยูนิต ต่อสัปดาห์เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์แล้วเจาะเลือดเพื่อติดตามระดับวิตามินดีในเลือด ถ้าผลระดับวิตามินดีปกติให้กำลังพลทานวิตามินดี สัปดาห์ละ 20,000 อินเตอร์เนชันแนลยูนิต และมีการเสนอให้กระทรวงกลาโหมส่งเสริมให้กำลังพลมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิตามินดีกับคุณภาพของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก รวมถึงวิตามินดีสามารถป้องกันการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่อาจเกิดขึ้นได้¹⁸

บทที่ 4

บทสรุป

จากการวิเคราะห์ปัญหา สภาพแวดล้อมทางยุทธศาสตร์ ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก ทฤษฎีต่างๆ ตัวอย่างวิธีปฏิบัติที่ดี และปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น ทำให้ได้ บทสรุปแนวทางการพัฒนาระบบตรวจสุขภาพประจำปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบ กล้ามเนื้อและกระดูกในกำลังพล กองทัพบกดังนี้

จากผลการการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานและการบาดเจ็บระบบ กล้ามเนื้อและกระดูก ปัจจัยภายในที่สามารถแก้ไขได้ประกอบด้วย การทานอาหาร การสูบบุหรี่ ดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กิโลกรัมต่อตารางเมตรหรือมากกว่า 25 กิโลกรัมต่อ ตารางเมตร ระดับวิตามินในเลือดต่ำกว่าค่ามาตรฐาน สัดส่วนไขมันในร่างกาย ปัจจัย ภายนอกที่แก้ไขได้ประกอบด้วย น้ำหนักสัมภาระและการบาดเจ็บจากการฝึก ปัจจัยที่ สามารถแก้ไขต่างๆเหล่านี้สามารถนำมาเป็นแนวทางในการรณรงค์ให้กำลังพลสามารถ พัฒนาตนเองเพื่อให้การทำงานระบบกล้ามเนื้อและกระดูกของตนเองดีขึ้นลดการบาดเจ็บ ในขณะที่ทำการฝึกหรือปฏิบัติราชการมีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น และยังสามารถ นำเอาข้อมูลปัจจัยที่แก้ไขได้มาเป็นแนวทางการพัฒนาระบบตรวจสุขภาพประจำปีให้มีความทันสมัยสอดคล้อง ในสถานการณ์ เพิ่มประสิทธิภาพในขั้นตอนการเตรียมกำลังด้าน กำลังพล ของกองทัพบก

ปัจจุบันยังไม่มีหน่วยงานที่จัดตั้งเฉพาะเพื่อศึกษา รวบรวมข้อมูล ทำการ วิจัย และคิดค้นนวัตกรรมเพื่อนำมาพัฒนาสุขภาพและประสิทธิภาพกำลังพลด้านระบบ กล้ามเนื้อและกระดูก นับเป็นโอกาสอันดีในการพัฒนาสุขภาพกำลังพลระบบกล้ามเนื้อ และกระดูก ผู้วิจัยจึงขอเสนอจัดทำโครงการพัฒนาสุขภาพกำลังพลระบบกล้ามเนื้อและ กระดูก โดยนำการตรวจสุขภาพประจำปีมาพัฒนาเป็นเครื่องมือหนึ่งที่มีส่วนช่วยในการ เตรียมกำลังด้านกำลังพลของกองทัพบกให้มีความพร้อมในการปฏิบัติราชการ ตามภารกิจ ที่กองทัพบกรับผิดชอบ ซึ่งโครงการนี้จะมีประสิทธิภาพที่ดีและยั่งยืน ควรมีการประยุกต์ใช้

ทฤษฎีโมเดลขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง โดยเริ่มต้นตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านที่ 1 และ ด้านที่ 3 นั่นคือเริ่มต้นจากครอบครัว ที่ทำงาน การส่งเสริมความเข้าใจ กระตุ้นการปฏิบัติ รวมถึงการติดตามผลอย่างมีประสิทธิภาพจะช่วยให้ในการเสริมสร้างศักยภาพและความพร้อมของกองทัพบก

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. การนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ ตามทฤษฎี 4 M

ทรัพยากรมนุษย์ กองทัพบกควรให้ความสำคัญในการจัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบเพื่อศึกษา รวบรวมข้อมูล ทำการวิจัย และคิดค้นนวัตกรรมเพื่อนำมาพัฒนาสุขภาพและประสิทธิภาพกำลังพลด้านระบบกล้ามเนื้อและกระดูก

ทรัพยากรในรูปเงินทุน ระบบจะสามารถดำเนินการไปได้อย่างยั่งยืนต้องมีเงินทุนสนับสนุน โดยสามารถพิจารณาทั้งภายในและภายนอกกองทัพบก เช่นสำนักงานกองทุนสนับสนุนสร้างเสริมสุขภาพ

ทรัพยากรในรูปวัสดุสิ่งของ พัฒนาแอปพลิเคชัน ที่ครอบคลุมสุขภาพ กำลังพลทั้งผลการตรวจร่างกายประจำปีส่วนบุคคล ให้ความรู้และเสริมสร้างความตระหนักสุขภาพระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่ถูกต้อง โดยคำนึงถึงความปลอดภัย ความเป็นส่วนตัว ในการการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ของข้อมูลด้วย

การจัดการ ส่งเสริมบูรณาการให้มีการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงาน และกระทรวงที่เกี่ยวข้อง วางแผนการดำเนินงานคราวละ 3-5 ปี

2. ปัญหาและอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้น และแนวทางแก้ไข

2.1 ขาดบุคลากรทางการแพทย์ที่มีทักษะในการส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งจะต้องมีความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลทางการแพทย์ที่จะนำมาพัฒนาการทำงานระบบกล้ามเนื้อและกระดูก รวมถึงทักษะการให้ความรู้ ประชาสัมพันธ์และแนะนำด้านสุขภาพ การแก้ไข กรมแพทย์

ทหารบกควรจัดฝึกอบรมบุคลากรในทุกโรงพยาบาลค่ายเกี่ยวกับความรู้ ความสามารถในการให้คำแนะนำด้านสุขภาพเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อในกระดูก

2.2 ความปลอดภัยของข้อมูลส่วนตัวกำลังพล ภัยคุกคามทางไซเบอร์มีความสำคัญ การนำระบบแอปพลิเคชันเข้ามาเพื่อแสดงข้อมูล อาจถูกคุกคามและนำข้อมูลกำลังพลไปใช้เพื่อหาประโยชน์ความร่วมมือกับศูนย์ไซเบอร์กองทัพก โดยคำนึงถึงการรักษาความลับ การรักษาความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลและรักษาสภาพพร้อมใช้งานของระบบ รวมถึงควรมีการพัฒนากำลังพลเกี่ยวกับความรู้ด้านการใช้งาน พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และความปลอดภัยทางไซเบอร์

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อให้การส่งเสริมและป้องกันการบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกครอบคลุมและใกล้เคียงกับปัญหามากที่สุด ควรมีการส่งเสริมให้ทำวิจัยทางการแพทย์ทหาร เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงที่พบในกำลังพล กองทัพบกของประเทศไทย เนื่องจากงานวิจัยจากต่างประเทศเป็นการศึกษาในคนละกลุ่มประชากรไม่ว่าจะเป็นเชื้อชาติ พันธุกรรม สภาวะแวดล้อมและลักษณะของภารกิจ ส่งเสริมให้มีการพัฒนาผลของงานวิจัยมาทำเป็นนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ได้จริง

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์แห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580 [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 26 ธันวาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก: http://www.ratchakitcha.soc.go.th/ DATA/PDF/2561/A/082/T_0001.PDF
2. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ.2562-2565 [อินเทอร์เน็ต] 2562 [เข้าถึงเมื่อ 26 ธันวาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.nsc.go.th/wp-content/uploads/2019/11นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ-พ.ศ.-๒๕๖๒-๒๕๖๕.pdf>
3. สำนักงานปลัดบัญชีกองทัพบก. แผนปฏิบัติการราชการ ระยะ 3 ปี พ.ศ. 2563-2565 ของกองทัพบก [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 26 ธันวาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://oac.rta.mi.th/data/2020/01/2002060359785129597851---3---2563-2565-.pdf>
4. ค่อลิฟ ปะหยังหลี, ซารีฟ พัฒนปรีชาวงศ์, ปาณัสม์ควรเอกวิญญู, อนันตศักดิ์ชีวะกุล, พนมสุขจันทร์, เครือวัลย์ ห้วนกั๋ง. ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกของทหารที่ปฏิบัติการกิจในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ 2563; 1: 73-88.
5. ร.อ.หญิงจุลรัตน์ เตชะวรินทร์เลิศ, พ.ต.พิเชษฐ์เยี่ยมศิริ. อุบัติการณ์การบาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในนักเรียนพยาบาลทหารบกหญิงชั้นปีที่ 1 ระหว่างการฝึกปรับสภาพทางทหาร. เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร 2554; 21(3): 93-98.
6. Jennings, B.M., Yoder, L.H., Heiner, S.L., Loan, L.A. & Bingham, M.O. Soldiers with musculoskeletal injuries. Journal of Nursing scholarship 2008; 40(3): 268-274.

7. Silanun, K. & Saengdidtha, B Epidemiology of musculoskeletal and soft tissue injuries in Thai conscript basic training of the ninth infantry division. Royal Thai Army Medical Journal 2012; 65(1): 11-19.
8. Boonmamanee, N. & Khunphasee A. Prevalence of foot and ankle injuries in new Thai military recruits at the 8th week of training. Journal of Thai Rehabilitation Medicine 2006; 16(3):161-169.
9. Stefan S. Vedan H. Thomas K. et al. Risk factors for musculoskeletal injuries in the military: a qualitative systematic review of the literature from the past two decades and a new prioritizing injury model. Military Medical Research 2021; 8(1):66.
10. ศูนย์วิเคราะห์ข้อมูล สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยปี 2565 [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2566] เข้าถึงได้จาก <https://www.etda.or.th/getattachment/78750426-4a58-4c36-85d3-d1c11c3db1f3/IUB-65-Final.pdf.aspx>
11. Prochaska, J. O, Velicer, W. F. The transtheoretical model of health behavior change. American Journal of Health Promotion. 1997;12:38-48.
12. Knapik JJ, Sharp MA, Montain SJ. Association between stress fracture incidence and predicted body fat in United States Army Basic Combat Training recruits. BMC Musculoskelet Disord. 2018;19(1):161.
13. Tomes CD, Sawyer S, Orr R, Schram B. Ability of fitness testing to predict injury risk during initial tactical training: a systematic review and metaanalysis. Inj Prev. 2020;26(1):67–81.
14. . Davey T, Lanham-New SA, Shaw AM, Hale B, Copley R, Berry JL, et al. Low serum 25-hydroxyvitamin D is associated with increased risk of stress fracture during royal marine recruit training. Osteoporos Int.2016;27(1):171-9.

15. Martin RC, Grier T, Canham-Chervak M, Bushman TT, Anderson MK, Dada EO, et al. Risk factors for sprains and strains among physically active young men: a US Army study. *US Army Med Dep J.*2018;2–18:14–21.
16. Nunns M, House C, Rice H, Mostazir M, Davey T, Stiles V, et al. Four biomechanical and anthropometric measures predict tibial stress fracture: a prospective study of 1065 Marines. *Br J Sports Med.*2016;50(19):1206–10.
17. Nye NS, Pawlak MT, Webber BJ, Tchandja JN, Milner MR. Description and rate of musculoskeletal injuries in air force basic military trainees, 2012–2014. *J Athl Train.* 2016;51(11):858–65.
18. LT Sarah A. Fogleman, MD, LCDR Cory Janney, MD, Lynn Cialdella-Kam, PhD, et al. Vitamin D Deficiency in the Military: It’s Time to Act!. *Military medicine* 2022; 187:144-148.

ประวัติย่อผู้วิจัย

ยศ ชื่อ	พันเอก อารัญ สวัสดิพิงษ์
วัน เดือน ปีเกิด	29 สิงหาคม 2519
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2541	แพทยศาสตรบัณฑิตวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้ารุ่นที่ 18
พ.ศ. 2543- 2547	หลักสูตรแพทย์ประจำบ้าน สาขาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า รุ่นที่ 28
พ.ศ. 2551	หลักสูตรชั้นนายพันเหล่าแพทย์ โรงเรียนเสนาธิการ กรมแพทย์ ทหารบก รุ่นที่ 51
พ.ศ. 2551	AO Fellowship , BG Clinic Tuebingen, Germany
พ.ศ. 2553	Clinical fellow of orthopaedic trauma, pelvic and acetabular surgery, Department of Universitätsklinikum of Trauma-,Hand- and Reconstructive surgery, Saarland university Hospital, Homburg, Germany
พ.ศ. 2555	แพทย์ฝังเข็มรุ่นที่ 9 โรงเรียนเสนาธิการ กรมแพทย์ทหารบก
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2541-2543	นายแพทย์แผนกตรวจโรคผู้ป่วยนอกทำการแทนผู้อำนวยการ โรงพยาบาลค่ายสุริยพงษ์
พ.ศ. 2547-2548	นายแพทย์แผนกตรวจโรคผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลค่ายสมเด็จพระ นเรศวรมหาราช
พ.ศ. 2549-2555	ศัลยแพทย์ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า (อัตรา พันโท)
พ.ศ. 2555-2564	ศัลยแพทย์ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า (อัตรา พันเอก)
พ.ศ. 2564-2566	ผู้ช่วยผู้อำนวยการกอง โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
พ.ศ. 2566-ปัจจุบัน	รองผู้อำนวยการกอง โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า