

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การพัฒนาระบบการประเมินการแพทย์ฉุกเฉิน สำหรับการแข่งขันกีฬาที่มีภาวะมวลชนในประเทศไทย

พัฒน์วิไล นามีนหงษ์*

จเร วิชาไทย**

พีรัมพร จิรนนทนากกร****

* สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

** สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

*** ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**** มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

สุรางค์รัตน์ จิรนนทนากกร**

อุดมศักดิ์ ตั้งชัยสุริยา***

ติดต่อผู้เขียน: พัฒน์วิไล นามีนหงษ์ email: phatthanawilai.n@niems.go.th

วันรับ: 14 ก.ย. 2566

วันแก้ไข: 30 ต.ค. 2566

วันตอบรับ: 22 พ.ย. 2566

บทคัดย่อ

ในการแข่งขันกีฬาแต่ละครั้งย่อมเกิดการบาดเจ็บ/เจ็บป่วยตั้งแต่ระดับเล็กน้อยจนถึงขั้นรุนแรงที่ก่อให้เกิดการเสียชีวิตของผู้เข้าร่วมการแข่งขันได้ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดให้มีระบบการแพทย์ฉุกเฉินในงานแข่งขัน อย่างไรก็ตาม การแข่งขันกีฬาที่มีภาวะมวลชน ควรมีการจัดระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่มีความจำเพาะ เนื่องจากเกิดการรวมตัวของกลุ่มคนเป็นจำนวนมาก ทำให้การเข้าไปช่วยเหลือเป็นไปได้ด้วยความยากลำบากหากเกิดเหตุฉุกเฉิน จึงอาศัยการวางแผนและเตรียมการไว้ล่วงหน้า หนึ่งในองค์ประกอบสำคัญของรายการเกณฑ์มาตรฐานที่ควรมีการเตรียมการ ได้แก่ ระบบฐานข้อมูล เพื่อประโยชน์ในการติดตามเฝ้าระวัง และเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สำหรับการเตรียมการ การป้องกัน การตอบสนอง และการฟื้นฟู ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาโครงสร้างข้อมูลระบบการแพทย์ฉุกเฉินในการแข่งขันกีฬาที่มีมวลชนในประเทศไทย (2) ออกแบบระบบการประเมินการแพทย์ฉุกเฉินในการแข่งขันกีฬาที่มีมวลชน และ (3) สังเคราะห์ข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อนำระบบการประเมินไปใช้ประโยชน์ โดยคัดเลือกการแข่งขันวิ่งมาราธอนซึ่งเป็นกีฬาที่มีลักษณะภาวะมวลชน และคัดเลือกพื้นที่ศึกษาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 2 พื้นที่ ได้แก่ กรุงเทพมหานคร และบุรีรัมย์มาราธอน ขั้นตอนในการสร้างระบบการประเมินมี 3 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ (1) การออกแบบโครงสร้างข้อมูล และแบบประเมิน (2) พัฒนาเว็บไซต์การประเมินผล และฐานข้อมูล (3) การทดสอบแบบประเมิน โดยอาศัยการวิจัยเชิงคุณภาพ ผลการศึกษาประกอบด้วยโครงสร้างข้อมูลระบบการแพทย์ฉุกเฉินในการแข่งขันกีฬาที่มีมวลชนในประเทศไทยของแบบประเมินการแข่งขันมาราธอนผ่านเว็บไซต์ 5 ชุด ได้แก่ (1) แบบประเมินความเสี่ยงในการจัดงานแข่งขันมาราธอน (2) แบบบันทึกการลงทะเบียนผู้เข้าร่วมการแข่งขัน (3) แบบประเมินทรัพยากรที่ใช้ในการจัดงานแข่งขันกีฬามาราธอน (4) แบบประเมินปัญหาสุขภาพก่อนการแข่งขันวิ่งมาราธอน และ (5) แบบบันทึกการบาดเจ็บ และเจ็บป่วย ในส่วนของเว็บไซต์ของการประเมิน ประกอบด้วย หน้าแรกของเว็บไซต์ การยินยอมการให้ข้อมูล การสมัครสมาชิก บันทึกงานแข่งขัน และการประเมินผล สำหรับข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย มีข้อเสนอว่า สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติควรสนับสนุนให้นำระบบการประเมินนี้ไปทดลองใช้จริง เพื่อปรับปรุงให้สามารถตอบสนองกับความต้องการที่อาจหลากหลาย

อีกทั้งควรร่วมมือกับสถานพยาบาลต่างๆ ในการพัฒนาการเชื่อมข้อมูลระหว่างสนามแข่งขันและโรงพยาบาล และควรร่วมมือกับภาคีเครือข่ายในการพัฒนาแนวทางการจัดการแข่งขันที่เฉพาะเจาะจงให้มีความปลอดภัยมากขึ้น

คำสำคัญ: การประเมินการแพทย์ฉุกเฉิน; การแข่งขันกีฬา; กีฬาที่มีภาวะมวลชน

บทนำ

ในการแข่งขันกีฬาแต่ละครั้งย่อมเกิดการบาดเจ็บ/เจ็บป่วยตั้งแต่ระดับเล็กน้อยจนถึงขั้นรุนแรงที่ก่อให้เกิดการเสียชีวิตของผู้เข้าร่วมการแข่งขันได้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดให้มีระบบการแพทย์ฉุกเฉินในงานแข่งขันอย่างไรก็ตาม การจัดระบบการแพทย์ฉุกเฉินในการแข่งขันกีฬามีความจำเพาะ และจำเป็นต้องอาศัยความรู้และประสบการณ์ทางการแพทย์และเวชศาสตร์ทางการแพทย์ ร่วมกับเวชศาสตร์การกีฬาในการดูแลและช่วยเหลือผู้เข้าร่วมการแข่งขันให้ทันทั่วถึง การแข่งขันกีฬาที่มีภาวะมวลชน (mass gathering) เป็นการรวมตัวกันของกลุ่มคนเป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นผู้เข้าร่วมการแข่งขัน ผู้ฝึก ผู้จัดการ และผู้ชม ส่งผลให้การเข้าไปช่วยเหลือยากลำบากมากกว่าปกติ ดังนั้นหัวใจสำคัญของระบบการแพทย์ฉุกเฉินในการจัดการแข่งขันกีฬา คือ การเตรียมการ เพื่อให้แน่ใจว่ามีทรัพยากรและกระบวนการต่างๆ ที่สามารถรองรับเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ได้ การเตรียมการเกี่ยวกับระบบการแพทย์ฉุกเฉินในงานแข่งขันกีฬา มีองค์ประกอบที่สำคัญของรายการเกณฑ์มาตรฐานสำหรับเตรียมการด้านการแพทย์ฉุกเฉินในการแข่งขันกีฬาแสดงได้ดังต่อไปนี้ คือ (1) ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดงานแข่งขันกีฬา (2) แผนปฏิบัติการทางการแพทย์ที่มีการวางแผนเกี่ยวกับทีมแพทย์ พื้นที่ปฐมพยาบาล อุปกรณ์ทางการแพทย์ รถพยาบาล และการประเมินความเสี่ยงเพื่อการจัดเตรียมทรัพยากร (3) แผนการประสานงานและการสื่อสาร (4) การป้องกันอันตรายของจุดเสี่ยง (5) การจัดการจราจร และสิ่งแวดล้อม และ (6) ระบบฐานข้อมูล⁽¹⁾ จากการทบทวนวรรณกรรมและการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า หนึ่งในองค์ประกอบที่ยังขาดอยู่และควรเร่ง

พัฒนา คือ ระบบฐานข้อมูล ซึ่งประเทศไทยควรมีการวิจัยและเก็บข้อมูลสถิตินี้ เนื่องจากการเจ็บป่วยฉุกเฉินสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาระหว่างกิจกรรมกีฬา แนวคิดของระบบการเก็บข้อมูลและระบบสนับสนุนรวมทั้งการประเมินความเสี่ยงด้วยเครื่องมือต่างๆ เช่น mass gathering assessment tool เพื่อประโยชน์ในการติดตามเฝ้าระวัง และเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สำหรับการเตรียมการ การป้องกัน การตอบสนอง และการฟื้นฟู⁽²⁾

ปัจจุบันการเล่นกีฬาได้รับความนิยมจากประชาชนเป็นอย่างมาก ในปี 2558 ผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปนิยมเล่นกีฬา ประมาณร้อยละ 23.4 ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 55.9 และกลุ่มวัยทำงาน (25 - 44 ปี) ร้อยละ 41.8 กีฬาที่ประชาชนสนใจออกกำลังกาย เช่น วิ่งมาราธอน ฟุตบอล แบดมินตัน วอลเลย์บอล บันจี้กระโดด เป็นต้น ประเทศไทยให้ความสำคัญกับการกีฬาด้วยการกำหนดเรื่องกีฬาไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11-12 มุ่งหวังให้คนไทยได้รับการส่งเสริมการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาอย่างถูกต้อง รวมทั้งพัฒนาศักยภาพผู้เข้าร่วมการแข่งขันสู่ความเป็นเลิศอย่างมีมาตรฐานระดับสากล ทำให้การกีฬาเป็นแหล่งสร้างรายได้ สร้างอาชีพ และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศควบคู่กันไป⁽³⁾ สถานการณ์การแข่งขันมาราธอนในประเทศไทยพบว่า การวิ่งเป็นกีฬาที่กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เนื่องจากการเป็นกิจกรรมออกกำลังกายที่สะดวก คนไทยออกกำลังกายด้วยการวิ่งประมาณร้อยละ 18.2 ในปี 2545 มีนักวิ่งในไทยจำนวน 5.8 ล้านคน และเพิ่มขึ้นเป็น 12 ล้านคนในปี 2559 และ 15 ล้านคนในปี 2560 ซึ่งจำนวนนักวิ่งมีการเพิ่มขึ้นแบบก้าวกระโดด⁽⁴⁾ เมื่อพิจารณางานแข่งขันมาราธอน พบว่า ในปี

2561 มีจำนวนงานมาราธอนในประเทศไทยจำนวน 1,510 รายการ และเพิ่มขึ้นเป็น 1,902 รายการในปี 2562 คิดเป็นเพิ่มขึ้นร้อยละ 26⁽⁵⁾ ซึ่งถือว่าค่อนข้างเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในขณะที่การบาดเจ็บและเสียชีวิตยังมียูอยู่ในงานแข่งขันมาราธอน ประเทศไทยมีผู้เสียชีวิตด้วยภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน 2.3 ต่อ 100,000 คน⁽⁶⁾ ในขณะที่ Hong Kong Standard Chartered Marathon พบว่ามีนักวิ่งเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น จำนวน 1.3 ต่อ 100,000 คน และนักวิ่งเกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด จำนวน 0.4 ต่อ 100,000 คน⁽⁷⁾ นอกจากนี้การจัดงานวิ่ง The Singapore Army Half-Marathon มีนักวิ่งประมาณ 30,000 คน พบว่า มีการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้บาดเจ็บระหว่างการแข่งขัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการแข่งขันปีต่อไป โดยเก็บข้อมูลปี 2010 – 2012 ผู้สมัครลงแข่งขันจะทำการลงทะเบียนผ่านทางเว็บไซต์ และต้องกรอกข้อมูล a physical activity readiness questionnaire (PAR-Q) เพื่อประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ⁽⁸⁾ การประเมินความเสี่ยงและการกำหนดมาตรการควบคุมความเสี่ยงก็เป็นสิ่งที่ผู้จัดการแข่งขันต้องดำเนินการ ข้อมูลที่ได้จากการประเมินความเสี่ยงจะต้องเป็นส่วนหนึ่งที่อยู่ในระบบฐานข้อมูลการจัดการแข่งขัน ซึ่งข้อมูลนี้ประกอบด้วย ปัจจัยเสี่ยงและข้อมูลมาตรการควบคุมที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปกำหนดความต้องการทรัพยากรทั้งชนิดและปริมาณ หากกลุ่มปัจจัยเสี่ยงนั้นๆ มีความเสี่ยงสูง ก็ไม่จำเป็นต้องยกเลิกการแข่งขัน เพียงแต่ควรควบคุมเพื่อป้องกันการเกิดเหตุที่รุนแรงขึ้น⁽⁹⁾ การจัดเก็บข้อมูลจึงมีประโยชน์อย่างยิ่งในการพัฒนาการแข่งขันกีฬา เพื่อใช้ในการวางแผนด้านทรัพยากรการแพทย์ฉุกเฉินที่ถูกต้องและเหมาะสมสำหรับการเตรียมการป้องกัน การจัดสรรทรัพยากรนั้นคำนึงถึงจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมและระดับของกิจกรรมเป็นสำคัญ

การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโครงสร้างข้อมูลระบบการแพทย์ฉุกเฉินในการแข่งขันกีฬาที่มีมวลชนในประเทศไทย ออกแบบระบบการประเมินการ

แพทย์ฉุกเฉินในการแข่งขันกีฬาที่มีมวลชนบนเว็บไซต์ และสังเคราะห์ข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อนำระบบการประเมินไปใช้ประโยชน์

วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลการแพทย์ฉุกเฉินในงานแข่งขันกีฬาทั้งในประเทศและต่างประเทศ ร่วมกับการสนทนากลุ่มผู้จัดการแข่งขันกีฬาเพื่อออกแบบโครงสร้างข้อมูล และพัฒนาระบบการประเมินบนเว็บไซต์ ระยะเวลาดำเนินวิจัยตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2564 ถึง 30 ธันวาคม 2565 โดยเลือกศึกษากีฬาที่แข่งขันบนท้องถนนที่มีลักษณะภาวะมวลชน ได้แก่ มาราธอน ซึ่งงานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากสถาบันการแพทย์-ฉุกเฉินแห่งชาติ ภายใต้ทุนวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

กลุ่มตัวอย่าง

การคัดเลือกพื้นที่ตัวอย่าง ใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยคัดเลือกตัวแทนงานมาราธอน ได้แก่ กรุงเทพมหานคร และบุรีรัมย์มาราธอน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการจัดแข่งขันมาราธอนที่โดดเด่นระดับประเทศ อีกทั้งยังเป็นตัวแทนของการจัดการกีฬาในบริบทของเมืองหลวง และต่างจังหวัด รวมถึงมีความพร้อมในการให้ข้อมูลที่เพียงพอต่อการออกแบบระบบการประเมินในกรณีของการศึกษาบุรีรัมย์มาราธอน เนื่องจากเป็นจังหวัดที่เป็น Sport City จึงทำให้เห็นทั้งภาพของระบบการแพทย์ฉุกเฉินด้านกีฬาที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงยังเห็นภาพของการทำงานเครือข่ายของจังหวัด

กลุ่มเป้าหมายที่สัมภาษณ์ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้จัดงาน/ทีมแพทย์ จำนวน 20 คน สังกัดหน่วยงานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล, โรงพยาบาลจังหวัด โรงพยาบาลอำเภอ มูลนิธิ/ ภูมิที่ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉิน สถานีตำรวจภูธร และโรงเรียน ทั้งนี้กลุ่มเป้าหมาย

ประกอบไปด้วยตำแหน่ง นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด ที่มีหน้าที่สั่งการ (Commander) เจ้าหน้าที่ประจำหน่วย บริการที่รับผิดชอบงานด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ได้แก่ หัวหน้าแพทย์แพทย์ พยาบาลวิชาชีพ เจ้าหน้าที่ EMT นักกายภาพบำบัด นักวิชาการสาธารณสุข และเจ้าหน้าที่อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่ ตำรวจ อาจารย์ และทีมที่ทำหน้าที่อาสาสมัครประจำงาน กลุ่มเป้าหมายที่ 2 คือ กลุ่มผู้เข้าร่วมการแข่งขันที่มีประสบการณ์แข่งขันงานมาราธอนในประเทศไทย จำนวน 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยออกแบบแบบประเมิน 5 ชุดเพื่อใช้ในการประเมินในงานแข่งขันกีฬา ได้แก่ (1) แบบประเมินความเสี่ยงในการจัดงานแข่งขันมาราธอน (2) แบบบันทึกการลงทะเบียนผู้เข้าร่วมการแข่งขัน (3) แบบประเมินทรัพยากรที่ใช้ในการจัดงาน (4) แบบประเมินปัญหาสุขภาพก่อนการแข่งขัน และ (5) แบบบันทึกการบาดเจ็บและเจ็บป่วย หลังจากสร้างแบบประเมินเสร็จ ได้ทดสอบความเที่ยงตรง (validity) ความถูกต้อง และความสอดคล้องของแบบประเมินกับสิ่งที่ต้องการจะวัด โดยผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาโครงสร้าง (structure) เนื้อหา (content) และสถานการณ์ปัจจุบันที่เกิดขึ้น ผลการทดสอบเชิงโครงสร้าง เนื้อหา ได้มีการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ ส่วนของการวัดความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ผลการทดสอบพบว่า ทุกข้อของแบบประเมินทั้ง 5 ชุดมีค่า IOC มากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงนำแบบประเมินไปพัฒนานบนเว็บไซต์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีวิเคราะห์เชิงเนื้อหาจากการทบทวนวรรณกรรม เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสนทนากลุ่ม ร่วมกับการทดสอบแบบประเมินจากกลุ่มเป้าหมาย เพื่อสังเคราะห์โครงสร้างข้อมูลที่เกี่ยวข้องระบบการประเมินการแพทย์ฉุกเฉิน และฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ฉุกเฉินที่เหมาะสมในการแข่งขันกีฬาที่มีมวลชน และงานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณา

จริยธรรมจากสำนักพัฒนาการคุ้มครองการวิจัยในมนุษย์ (สคม.) แล้ว รหัส 63-2565

ผลการศึกษา

ผลการพัฒนาระบบการประเมินการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับการแข่งขันกีฬาที่มีภาวะมวลชนในประเทศไทย สามารถเสนอผลการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

- 1) โครงสร้างข้อมูลเกี่ยวข้องกับการจัดระบบการแพทย์ฉุกเฉินในการแข่งขันกีฬาที่มีมวลชน
- 2) การพัฒนาระบบการประเมินบนเว็บไซต์
- 3) การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลสามารถแสดงผลการศึกษาได้ดังนี้ (สามารถอ่านงานวิจัยฉบับเต็มได้ในเว็บไซต์ผลงานวิชาการของสถาบันการแพทย์แห่งชาติตามลิ้งค์: <https://www.niems.go.th/1/Ebook/Detail/18112?group=34>)

1. โครงสร้างข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบการแพทย์ฉุกเฉินในการแข่งขันกีฬาที่มีมวลชนในประเทศไทย

1.1) โครงสร้างข้อมูลการประเมินความเสี่ยงของการจัดงานแข่งขันมาราธอน

ผู้วิจัยได้ดัดแปลงวิธีการประเมินความเสี่ยงในการจัดการแข่งขันกีฬามาจากวิธี Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) ซึ่งเป็นวิธีการประเมินความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพวิธีหนึ่ง โดยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ทั้งในองค์กรธุรกิจ องค์กรภาครัฐ การจัดแข่งขันกีฬา ซึ่งคำนึงประเด็นสำคัญ 3 ประเด็น ได้แก่ ความรุนแรงของผลที่ตามมา ความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ และการตรวจพบข้อผิดพลาดที่ประยุกต์ใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมิน ในการจัดงานวิ่งนั้นสามารถเกิดข้อผิดพลาดต่างๆ ขึ้นได้ นอกจากมีผลกระทบต่อความปลอดภัยและคุณภาพของงานแล้ว ยังก่อให้เกิดความล้มเหลวระหว่างการจัดงานได้อีกด้วย⁽⁹⁾ ทั้งนี้สามารถอธิบายตัวแปรที่ใช้ในการประเมินดังนี้

ตัวแปรการจัดงานแข่งขัน ได้แก่ ชื่องาน จังหวัด ตัวแปรกลุ่มปัจจัยเสี่ยง ได้แก่

1. แผนปฏิบัติการทางการแพทย์
 2. ทีมแพทย์และอาสาสมัคร พร้อมอุปกรณ์ เวชภัณฑ์ และยานพาหนะ
 3. มอเตอร์แลนท์/จักรยาน + เครื่อง AED
 4. ลักษณะเส้นทางวิ่ง
 5. การรักษาความปลอดภัย
 6. การประสานงานและการสื่อสาร
 7. ระบบข้อมูล
 8. สภาพแวดล้อม/ภูมิอากาศ ในแต่ละกลุ่มเสี่ยงจะมีข้อคำถามเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงในเรื่องต่างๆ
 - ตัวแปรการดำเนินงานป้องกันความเสี่ยง ได้แก่ “มี” หรือ “ไม่มี”
 - ตัวแปรโอกาสบาดเจ็บ/เจ็บป่วย/เสียชีวิต ซึ่งสามารถแบ่งระดับได้ดังนี้
 1. ไม่มีโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง
 2. โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงร้อยละ 1-10
 3. โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงร้อยละ 11-20
 4. โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงร้อยละ 21-30
 5. โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงร้อยละ 31-40
 6. โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงร้อยละ 41-50
 7. โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงร้อยละ 51-60
 8. โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงร้อยละ 61-70
 9. โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงร้อยละ 71-80
 10. โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงร้อยละ 81 ขึ้นไป
 - ตัวแปรผลกระทบ ได้แก่
 1. ไม่มีผลกระทบ
 2. เกิดผลกระทบน้อยกว่าร้อยละ 30
 3. เกิดผลกระทบร้อยละ 30
 4. เกิดผลกระทบมากกว่าร้อยละ 30
 5. เกิดผลกระทบต่อการทรัพยากรในการจัดการแข่งขัน (การเงิน เจ้าหน้าที่ อุปกรณ์ และรถพยาบาล และเกิดความล่าช้า)
 6. การไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบจนเกิดผลกระทบต่อคุณภาพการจัดงาน
 7. การบาดเจ็บเล็กน้อย
 8. การบาดเจ็บระดับปานกลาง
 9. การบาดเจ็บที่มีผลกระทบต่อชีวิต แต่สามารถจัดการได้
 10. มีผลกระทบรุนแรง หรือถึงขั้นเสียชีวิต
- ตัวแปรระดับความเสี่ยง = โอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ x ความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ
- การแปรผลความเสี่ยง แสดงในตารางที่ 1
- 1.2) โครงสร้างข้อมูลการลงทะเบียนนักกีฬาเพื่อสมัครเข้าแข่งขันมาราธอน
- ตัวแปรการจัดงานแข่งขัน ได้แก่ วันที่จัดงานอำเภอ จังหวัด ชื่องาน ปีที่จัดแข่งขัน
- ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ วันเดือนปีเกิด น้ำหนัก ส่วนสูง โรคประจำตัว และยารักษาโรคประจำตัว
- ข้อมูลประสบการณ์และการฝึกซ้อม ได้แก่ จำนวนปีที่วิ่งมาราธอน ประสบการณ์ในการแข่งขันวิ่งมาราธอน ล่าสุด ระยะที่ลงแข่งขัน ความถี่ในการฝึกซ้อม ความเร็วเฉลี่ยที่ใช้ในการวิ่ง ประวัติการบาดเจ็บ การตรวจ EKG

ตารางที่ 1 การแปลผลของระดับความเสี่ยง

ระดับคะแนน (%)	ระดับความเสี่ยง	แถบสี
0 - 20	ระดับต่ำมาก	
21 - 40	ระดับต่ำ	
41 - 60	ระดับปานกลาง	
61 - 80	ระดับสูง	
81 - 100	ระดับสูงมาก	

การได้รับวัคซีน การพักผ่อน รายชื่อและเบอร์โทรผู้ติดต่อ
เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

1.3) โครงสร้างข้อมูลการประเมินทรัพยากรที่ใช้ใน
การจัดงานแข่งขันมาราธอน

1.3.1) การประเมินทรัพยากรที่ใช้ในการจัดงาน
แข่งขันกีฬามาราธอนภาพรวม ประกอบไปด้วย ตัวแปร
ทีมแพทย์และอาสาสมัคร พื้นที่ปฐมพยาบาล อุปกรณ์
ทางการแพทย์และยา รถพยาบาล และอุปกรณ์การสื่อสาร
โดยสามารถแบ่งเป็นข้อมูลดังนี้คือ

1.3.2) ข้อมูลวัสดุ อุปกรณ์และเวชภัณฑ์ทางการแพทย์
ซึ่งประกอบไปด้วย รายการชุดปฐมพยาบาล
สำหรับอาสาสมัครปฐมพยาบาล (volunteer first aider)
รายการในระดับปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ และอุปกรณ์
และเครื่องมือทางการแพทย์

1.4) โครงสร้างข้อมูลการประเมินปัญหาสุขภาพของ
นักกีฬา

ดัดแปลงมาจาก the Oslo Sports Trauma Research
Center (OSTRC) Questionnaire⁽⁸⁾ ประกอบด้วยตัวแปร
ต่อไปนี้

ตัวแปรข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ หมายเลข BIB

ตัวแปรปัญหาสุขภาพ และการบาดเจ็บ ได้แก่

1) ไม่มีปัญหาด้านสุขภาพ และสามารถเล่นกีฬาได้
เป็นปกติ

2) มีปัญหาด้านสุขภาพ แต่สามารถเล่นกีฬาได้เป็น
ปกติ

3) มีปัญหาด้านสุขภาพ และสามารถเล่นกีฬาได้น้อย
ลง

4) มีปัญหาด้านสุขภาพ และไม่สามารถเล่นกีฬาได้
ตัวแปรการปรับเปลี่ยนรูปแบบการฝึกซ้อมหรือ
เปลี่ยนประเภทการเล่นกีฬา ได้แก่

1) ไม่มี

2) มีการปรับเปลี่ยนเล็กน้อย

3) มีการปรับเปลี่ยนปานกลาง

4) มีการปรับเปลี่ยนมาก

ตัวแปรความสามารถในการเล่นกีฬา ได้แก่

1) ไม่มี

2) มีผลเล็กน้อย

3) มีผลปานกลาง

4) มีผลค่อนข้างมาก

ตัวแปรระดับของความเจ็บปวด ได้แก่

1) ไม่มี

2) มีเล็กน้อย

3) มีปานกลาง

4) มีค่อนข้างมาก

1.5) โครงสร้างข้อมูลการบาดเจ็บ/เจ็บป่วยของ
นักกีฬา

1.5.1) การบาดเจ็บของนักกีฬา ตัวแปร ได้แก่
หมายเลข BIB ระยะทางที่เกิดการบาดเจ็บ (กิโลเมตร)
บริเวณตำแหน่งที่ได้รับบาดเจ็บ ทีมที่ให้การช่วยเหลือ
การรักษาปฐมพยาบาล และผลการรักษา

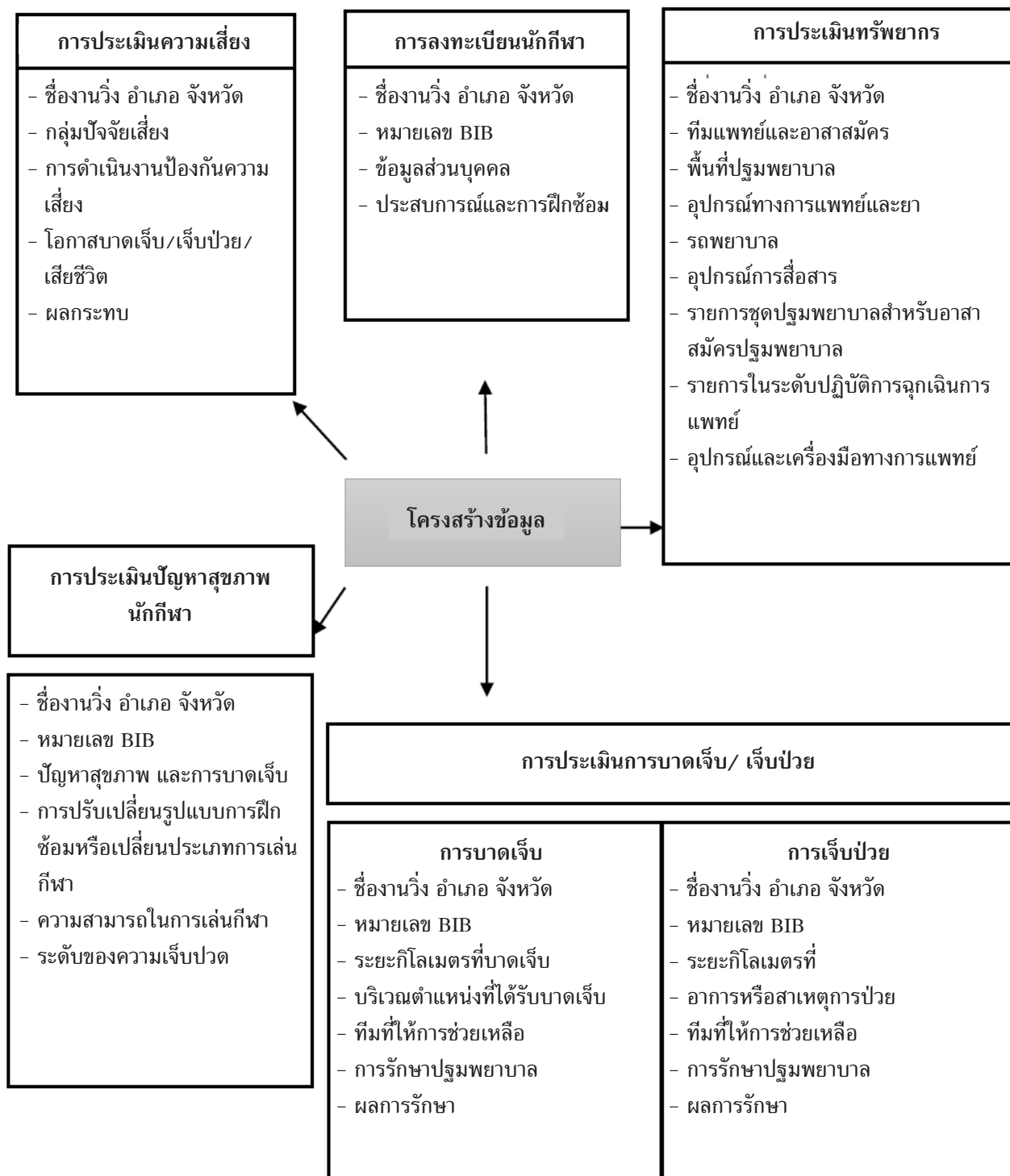
1.5.2) การเจ็บป่วยของนักกีฬา ตัวแปร ได้แก่
หมายเลข BIB ระยะทางที่ได้รับป่วย (กิโลเมตร) อาการ
หรือสาเหตุป่วย ทีมที่ให้การช่วยเหลือ การรักษา
ปฐมพยาบาล และผลการรักษา ดังภาพที่ 1

2. การพัฒนาแบบประเมินการแข่งขันมาราธอน
ในประเทศไทยบนเว็บไซต์

2.1) การลงทะเบียน

ในการลงทะเบียนจำเป็นต้องสมัครสมาชิกก่อนการ
ใช้งาน กลุ่มเป้าหมายมี 2 กลุ่มด้วยกัน ได้แก่ (1) ผู้จัด
งาน/ทีมแพทย์ และอาสาสมัคร และ (2) ผู้เข้าร่วมการ
แข่งขัน เมื่อกดสมัครสมาชิก โปรแกรมจะนำไปสู่การ
ยินยอมในการให้ข้อมูลของผู้ประเมิน (Personal Data
Protection Act หรือ PDPA) ซึ่งเป็น พ.ร.บ.คุ้มครอง
ข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 โดยเป็นกฎหมายที่ออกมา
คุ้มครองสิทธิเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล จากนั้นกลุ่มเป้าหมาย
จะต้องกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับงานวิ่งก่อนที่จะ
ประเมิน ได้แก่ ชื่องานวิ่ง วันที่จัด จังหวัด สถานที่ และ
เบอร์โทรศัพท์ ในส่วนของการลงทะเบียนทีมแพทย์ ใส่
รายละเอียดของชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง เบอร์โทรศัพท์ของ
หัวหน้าแพทย์หรือตัวแทน ดังภาพที่ 2

ภาพที่ 1 โครงสร้างข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบการแพทย์ฉุกเฉินในการแข่งขันกีฬาที่มีมวลชน



2.2) การบันทึกการลงทะเบียนผู้เข้าร่วมการแข่งขัน ผู้ลงทะเบียนจะต้องกรอกข้อมูล เบอร์โทรศัพท์ เพศ วัน เดือน ปีเกิด น้ำหนัก ส่วนสูง โรคประจำตัว ประสิทธิภาพในการแข่งขัน จำนวนปีที่วิ่งมาราธอน ความถี่ในการฝึก

ซ้อมก่อนลงแข่งขัน ความเร็วเฉลี่ยที่ใช้ในการวิ่ง (Pace) และสามเดือนที่ผ่านมาเคยบาดเจ็บ/เจ็บป่วยจากการเล่นกีฬาหรือไม่ โดยผู้ลงทะเบียนสามารถแก้ไขข้อมูลที่บันทึกไปแล้วได้ จากนั้นกดเลือกลงทะเบียนเข้าร่วมการแข่งขัน

ภาพที่ 2 การลงทะเบียนเพื่อประเมินการจัดงานแข่งขันกีฬามาราธอน



และเลือกซื้องานที่เข้าร่วมแข่งขันในลิสต์รายการ

2.3) การประเมินปัญหาสุขภาพก่อนการแข่งขันมาราธอน ก่อนการแข่งขันประมาณ 7 วัน ผู้เข้าร่วมการแข่งขันที่ลงทะเบียนเข้าร่วมแข่งขันจะได้รับข้อความผ่านโทรศัพท์ (SMS) เพื่อให้ทำแบบประเมินผ่านลิงค์การประเมินออนไลน์ และสามารถประเมินปัญหาสุขภาพก่อนการแข่งขันมาราธอน

2.4) การประเมินความเสี่ยงในการแข่งขันมาราธอน เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการวางแผนและเตรียมการจัดสรรทรัพยากรให้ถูกต้องและเหมาะสม ถือได้ว่าเป็นการประเมินทีมของตนเอง อีกทั้งจะช่วยเตือนผู้จัดการแข่งขันให้เตรียมพร้อมในการป้องกันการเกิด

เหตุล่อ่งหน้าได้ และสามารถเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นขณะแข่งขัน ทีมวิจัยได้จำแนกกลุ่มเสี่ยงออกเป็น 8 กลุ่ม ได้แก่

- 1) แผนปฏิบัติการทางการแพทย์
- 2) ทีมแพทย์ และอาสาสมัคร
- 3) อุปกรณ์ เวชภัณฑ์ และยานพาหนะ
- 4) ลักษณะเส้นทางวิ่ง
- 5) การรักษาความปลอดภัย
- 6) การประสานงานและการสื่อสาร
- 7) ระบบข้อมูลมีประสิทธิภาพ
- 8) สภาพแวดล้อม/ภูมิอากาศ

ก่อนการประเมินสามารถกดอ่านนิยามการให้คะแนน โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง และคะแนนโอกาสที่จะเกิดผลกระทบ ซึ่งคะแนนมีตั้งแต่ระดับ 1 – 10 หากไม่มีโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงหรือไม่มีโอกาสที่จะเกิดผลกระทบ คะแนนจะเท่ากับ 1 คะแนน แต่ถ้าระดับความเสี่ยงหรือโอกาสที่จะเกิดผลกระทบเพิ่มมากขึ้นลำดับคะแนนจะสูงเพิ่มขึ้น ผลการประเมินจะแสดงระดับความเสี่ยงของแต่ละกลุ่มปัจจัยเสี่ยง ดังภาพที่ 3

2.5) การประเมินทรัพยากรที่ใช้ในการจัดงานแข่งขันกีฬามาราธอน กลุ่มเป้าหมายที่ประเมิน คือ ทีมแพทย์และอาสาสมัครฝ่ายปฐมพยาบาล หัวหน้าทีมแพทย์จะต้องลงทะเบียนเพื่อรับรหัสเข้าใช้งานก่อน แบบประเมินเป็นลักษณะ checklist สำหรับเตรียมทรัพยากรที่ใช้

ภาพที่ 3 ตัวอย่างการประเมินความเสี่ยงในการจัดงานแข่งขันกีฬามาราธอน

การประเมินความเสี่ยงของการจัดงาน

กลุ่มปัจจัยเสี่ยง	เหตุการณ์	โอกาสบาดเจ็บ/เจ็บป่วย	ความรุนแรง	แผนการป้องกันความเสี่ยง			
				ไม่มี	มี	ระบุรายละเอียดการลดโอกาสบาดเจ็บ/บาดเจ็บ	แบบไฟล์
1. แผนปฏิบัติการทางการแพทย์	1. มีแผนปฏิบัติการทางการแพทย์			☐	☐		
	2. มีแผนของการจัดตั้งจุดปฐมพยาบาล และการเตรียมอุปกรณ์ทางการแพทย์ เช่น BLS, ALS			☐	☐		
	3. มีแผนการสำรองผู้ช่วยไปยังจุดปฐมพยาบาล/แผนการส่งต่อไปโรงพยาบาลใกล้เคียง			☐	☐		

สำหรับการจัดงาน ดังภาพที่ 4 สามารถแสดงรายละเอียดได้ดังนี้

2.5.1) รายการชุดปฐมพยาบาลสำหรับอาสาสมัครปฐมพยาบาล (volunteer first aider) เพื่อสำรวจวัสดุอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ทางการแพทย์ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับอาสาสมัครปฐมพยาบาลประกอบด้วย สำลีชุบแอมโมเนียสำหรับสูดดมให้แก่ผู้ที่เป็นลม ชุดอุปกรณ์ทำแผล ประกอบด้วย น้ำยาฆ่าเชื้อเบตาดีน พลาสเตอร์ปิดแผล ถุงมือ ผ้าก๊อชปิดแผล ถุงซิปลงสำหรับใส่น้ำแข็งไว้ประคบ กรณีเกิดการบาดเจ็บ อุจจาระ เครื่องเออีดี วิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์ เป็นต้น

2.5.2) รายการในระดับปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ การประเมินทรัพยากรในระดับปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ซึ่งแบ่งทีมปฏิบัติการออกเป็นระดับปฏิบัติเบื้องต้น (BLS) ระดับปฏิบัติการขั้นสูง (ALS) และศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินกลาง รายละเอียดให้ปฏิบัติตามการกำหนดหน้าที่ ขอบเขต ความรับผิดชอบ และข้อจำกัดของผู้ช่วยเวชกรรมแต่ละระดับ ในการปฏิบัติการแพทย์ยึดตามกองอำนาจการหรือคำสั่งการแพทย์ตามประกาศคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งรายการในระดับปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ประกอบด้วย กลุ่มยาสำหรับการช่วยชีวิตขั้นสูง ยาระบบทางเดินหายใจสำหรับขยายหลอดลมแบบพ่นละอองฝอยใช้หน้ากากหรือกดพ่น ยาระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ ยาลดอาการปวดเกร็งท้อง

ยาแก้อาการคลื่นไส้อาเจียนทั้งชนิดแบบฉีดและรับประทาน ผงเกลือแร่ สำหรับยาแก้ปวดลดไข้ประกอบด้วย ยาพื้นฐาน พาราเซตามอล ยาแก้ปวด กล้ามเนื้อทั้งชนิดฉีดและรับประทาน ในกลุ่มของยาแก้แพ้ จะประกอบด้วย ยาแก้แพ้ชนิดฉีดและรับประทานซึ่งสามารถรักษาการแพ้ทั่วไปและแพ้แบบรุนแรงได้ ประเภทของสารน้ำพร้อมอุปกรณ์ประกอบด้วยสารน้ำเกล็ดชนิดต่างๆ 0.9% NaCl, 5% DN/2 และ 10% DN/2 ยาในกลุ่มยาระบบประสาท เช่น เบนโซไดอะซีปีนแบบฉีด ยาแก้เวียนศีรษะทั้งชนิดฉีดและรับประทาน ในส่วนยาที่ใช้ภายนอก ประกอบด้วย สำลีชุบแอมโมเนียสำหรับสูดดม ชุดอุปกรณ์น้ำยาฆ่าเชื้อและชุดทำแผล พลาสเตอร์ ชุดเย็บแผลปราศจากเชื้อและไหมสำหรับเย็บแผล ยาชา ถุงมือปราศจากเชื้อ สเปรย์พ่นแก้ปวด ถุงซิปลงสำหรับใส่น้ำแข็ง ดังภาพที่ 5

2.5.3) อุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์ รายการอุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์ที่เป็น check list นี้ประกอบด้วย เครื่องวัดความดันโลหิตแบบดิจิทัลและแบบวัดมือ เครื่องวัดออกซิเจนที่ปลายนิ้ว เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ (AED) เครื่องตรวจติดตามสัญญาณชีพครบชุดสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (BP, SpO₂, EtCO₂, ECG, manual defibrillator) เครื่องตรวจสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เครื่องตรวจติดตามสัญญาณชีพเบื้องต้น (BP, SpO₂) เครื่องช่วยกดหน้าอก (automatic CPR machine) เครื่องตรวจระดับน้ำตาล

ภาพที่ 4 ตัวอย่างแบบประเมินทรัพยากรที่ใช้ในการจัดงานแข่งขันมาราธอน

หมวด	รายการ	มี	ไม่มี	จำนวน
แผนปฏิบัติการทางการแพทย์	แผนการทำงานของกับแพทย์	☐	☐	
	แผนการเตรียมพื้นที่บริการทางการแพทย์	☐	☐	
	รายการอุปกรณ์ทางการแพทย์ และรถพยาบาล	☐	☐	
	แผนการประสานงาน ติดต่о สื่อสาร	☐	☐	

ภาพที่ 5 ตัวอย่างรายการยาในระดับปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์

รายการ	ระดับปฏิบัติการ		ศูนย์ปฏิบัติการกลาง (Medical Center)	จำนวน
	BLS	ALS		
ยาสำหรับช่วยชีวิตขั้นสูง (advance cardiovascular life support: ACLS) oral: ASA, Plavix, ISDN SL IV: Epinephrine, atropine, lidocaine, amiodarone, calcium gluconate, magnesium sulphate, glucose IV, sodium bicarbonate	☐	☐	☐	
ยาระบบทางเดินหายใจ				
ยาขยายหลอดลม				
แบบพ่นฝอยละอองใช้น้ำยาก	☐	☐	☐	
แบบกดพ่น	☐	☐	☐	

ปลายนิ้วพร้อมเข็มเจาะปลายนิ้ว อุปกรณ์สำหรับระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ ถังออกซิเจน สายให้ออกซิเจนทางจมูก ชุดให้ออกซิเจนช่วยหายใจแบบหน้ากากครอบ อุปกรณ์ใส่ท่อช่วยหายใจ เครื่องดูดเสมหะ อุปกรณ์ให้สารน้ำทางหลอดเลือด เครื่องกำหนดปริมาณให้สารน้ำ (Infusion pump) หูฟังทางการแพทย์ อุปกรณ์ที่ใช้ในกรณีเกิดอุบัติเหตุและการเคลื่อนย้ายประกอบด้วย ที่ตามคอ ผู้ใหญ่และเด็ก ที่ตามแขน ที่ตามขา ที่รองหลังแบบ scoop/spinal board รถเข็นผู้ป่วยและเปลเข็นชนิดมีล้อ อุปกรณ์อื่นๆ ได้แก่ กระบอกพ่นน้ำละอองฝอย ถังน้ำแข็ง ถังเหล็ก ถังน้ำแข็งถังใหญ่ เตียงผ้าใบ โต๊ะเก้าอี้วาง อุปกรณ์ ปลั๊กไฟพวง วิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์มือถือ การส่งแบบฟอร์มการประเมินทรัพยากร สามารถจัดส่งหรือทำเป็นแบบร่างเพื่อกลับมาแก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อมูลหลังจากกวดขันที่ระบบจะปรากฏลำดับชื่องานที่ทำการประเมิน วันที่ทำรายการ สามารถกดสั่งพิมพ์ข้อมูล นอกจากนี้สามารถเพิ่มชื่องาน การวิ่งแข่งขันมาราธอนในครั้งต่อไปได้และสามารถดูข้อมูลย้อนหลังที่ได้ทำการบันทึกไว้ในแต่ละงานได้

6) การบันทึกข้อมูลการบาดเจ็บ และเจ็บป่วยของนักกีฬา เริ่มต้นกดเลือกหัวข้อ “การบาดเจ็บ/เจ็บป่วย” ส่วนการบันทึกสถิติข้อมูลการบาดเจ็บของผู้เข้าร่วมการแข่งขัน สามารถทำการบันทึกได้ทันที หลังจากที่ได้ให้การปฐมพยาบาลผู้เข้าร่วมการแข่งขันที่บาดเจ็บหรือบันทึก

เมื่อพร้อม ข้อมูลในการเก็บสถิติการบาดเจ็บประกอบด้วย ชื่อ สกุลหรือหมายเลข BIB ระยะทางที่ได้รับบาดเจ็บ (km) บริเวณตำแหน่งของร่างกายที่บาดเจ็บสามารถแบ่งการบาดเจ็บออกตามส่วนอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย ได้แก่ ศีรษะและลำคอ ลำตัว แขน ขาและสะโพก เข้า ข้อเท้า เท้า ซึ่งสามารถกดเลือกได้หลายอวัยวะพร้อมกัน ส่วนการบันทึกสถิติข้อมูลการเจ็บป่วยของผู้เข้าร่วมการแข่งขัน สามารถทำการบันทึกได้ทันที หลังจากที่ได้ให้การปฐมพยาบาลผู้เข้าร่วมการแข่งขันที่เจ็บป่วยหรือบันทึกเมื่อพร้อม ข้อมูลในการเก็บสถิติการบาดเจ็บประกอบด้วย ชื่อ สกุลหรือหมายเลข BIB ระยะทางที่ได้รับบาดเจ็บ (km) ทางผู้วิจัยได้แบ่งอาการหรือสาเหตุป่วยไว้เป็นระบบต่างๆ ได้แก่ ระบบกล้ามเนื้ออาจมีอาการตะคริวหรือปวด ระบบหายใจอาจจะหอบเหนื่อยหรือมีอาการหอบกำเริบ ระบบหัวใจซึ่งผู้ป่วยอาจมีอาการเจ็บหน้าอกหมดสติเป็นลม ระบบทางเดินอาหารจะพบอาการปวดท้อง คลื่นไส้อาเจียน อาหารเป็นพิษ ระบบประสาทอาจพบภาวะชักเกร็ง โรคหลอดเลือดสมอง เป็นลม วูบหรือภาวะอื่นๆ ที่เพิ่มเติมได้

3. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติควรพัฒนาไก่นับสนุนการเรียนรู้จากประสบการณ์การจัดการแข่งขันวิ่งของผู้จัดการแข่งขันที่มีจำนวนมากขึ้นในประเทศไทย กลุ่มเป้าหมายมีทั้งผู้จัดรายเดิม และรายใหม่ อีกทั้งควร

พัฒนาการเก็บข้อมูลให้สามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลที่โรงพยาบาล ซึ่งจะทำให้ข้อมูลเชิงระบาดวิทยาสำคัญต่อการพัฒนานโยบาย และแนวทางป้องกันการบาดเจ็บที่มีผลสืบเนื่องจากการเข้าแข่งขันกีฬา เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงแนวทางการจัดการแข่งขันที่เฉพาะเจาะจงให้มีความปลอดภัยมากขึ้น นอกจากนี้ควรประสานความร่วมมือเครือข่าย เพื่อพัฒนาความปลอดภัยต่อผู้เข้าแข่งขันและผู้ชมร่วมกัน

วิจารณ์

การพัฒนาระบบการประเมินการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับการแข่งขันกีฬามีภาวะมวลชนในประเทศไทยนี้เป็นการออกแบบระบบประเมินนี้เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาการเก็บข้อมูลการแข่งขันกีฬาในประเทศไทย ข้อมูลที่จัดเก็บนี้จะมีประโยชน์ในการวางแผนด้านทรัพยากรการแพทย์ฉุกเฉินที่ถูกต้องและเหมาะสมสำหรับการเตรียมการป้องกัน ผู้วิจัยได้ออกแบบโครงสร้างข้อมูล และระบบการประเมิน 5 ส่วน ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลสุขภาพของนักกีฬา สอดคล้องกับการศึกษาเรื่อง Mass gatherings medicine: public health issues arising from mass gathering religious and sporting events ที่ Memish ZA และคณะ⁽¹⁰⁾ ได้เสนอแนะให้เก็บข้อมูลส่วนบุคคล รวมถึงข้อมูลสุขภาพของนักกีฬาเพื่อประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต่อการใช้บริการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน นอกจากนี้ยังเสนอแนะให้เก็บข้อมูลผู้ชม หรือความหนาแน่นของมวลชน ซึ่งผู้วิจัยเก็บข้อมูลเพียงผู้เข้าร่วมการแข่งขันเนื่องจากการเก็บข้อมูลทำได้ยาก ในการประเมินความเสี่ยง Kardos P และคณะ⁽⁹⁾ ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า หากพบความเสี่ยงที่รุนแรง ก็จะเพิ่มความปลอดภัยและยกระดับคุณภาพของการจัดงาน โดยจะช่วยเพิ่มคุณค่าให้กับกระบวนการ และสามารถประเมินความผิดพลาดที่เกิดจากคนได้ โดยแนวทางการแก้ไขปัญหจะเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ปฏิบัติงานที่รับผิดชอบในการประเมินความเสี่ยงของการจัดการแข่งขันกีฬา ซึ่งจะช่วย

ยกระดับคุณภาพและความปลอดภัยของการจัดงาน นอกจากนี้การปฏิบัติที่ดี ควรเน้นจัดการปัจจัยเสี่ยงที่มีระดับความรุนแรงปานกลางถึงสูง หรือเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญ ทั้งนี้จากการทดสอบแบบประเมินความเสี่ยง ในส่วนของเกณฑ์การให้คะแนนโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง และคะแนนโอกาสที่จะเกิดผลกระทบควรมีการศึกษาต่อให้สามารถสะท้อนกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจริงได้มากที่สุด นอกจากนี้ในการแข่งขันควรมีการประเมินทีมงาน เส้นทางการแข่งขันจริง โดยต้องมีบุคคลเข้าร่วมประเมินมากกว่าหนึ่งคน และในทีมประเมินควรมีบุคคลที่มีประสบการณ์ อุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมิน ได้แก่ แผนที่กล้องถ่ายภาพ เอกสารแผนต่างๆ ที่น่าจะเกี่ยวข้อง การสำรวจเส้นทางด้วยการเดิน หรือใช้จักรยาน ทั้งขาไปและกลับตลอดเส้นทาง กรณีถ้าเป็นการวิ่ง ตัวอย่างปัจจัยเสี่ยง เช่น พื้นผิวเส้นทาง ความกว้างของเส้นทางในแต่ละช่วง ช่วงโค้งหรือเปลี่ยนทิศทางที่อาจมีจุดบอด ต้นไม้ เสาไฟอื่นๆ ที่อาจเป็นสิ่งกีดขวาง จุดตัดเส้นทางจราจร จุดแจกจ่ายน้ำควรกระจายอย่างเพียงพอ โดยเฉพาะถ้าช่วงเวลาจัดการแข่งขันหากมีอุณหภูมิสูงก็ควรมีจุดแจกน้ำมากขึ้น ตำแหน่งที่จะเข้า-ออก และเส้นทางจราจรในการให้บริการฉุกเฉินทางการแพทย์⁽⁹⁾ สำหรับการประเมินปัญหาสุขภาพ ได้ประเมินเช่นเดียวกับ the Oslo Sports Trauma Research Center (OSTRC) Questionnaire เพื่อจะให้ได้ข้อมูลสำหรับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาของการฝึกซ้อมกับการบาดเจ็บจากการวิ่งที่มีการเก็บข้อมูลจากนักกีฬาก่อนการแข่งขันเพื่อให้เราได้ทราบถึงจำนวนของผู้เข้าแข่งขันที่มีความเสี่ยง และลักษณะของความเสี่ยง สำหรับการเตรียมแผนรองรับ ในส่วนของการออกแบบแบบประเมินการบาดเจ็บ/เจ็บป่วย สอดคล้องกับงานวิ่ง The Singapore Army Half-Marathon พบว่ามีนักวิ่งประมาณ 30,000 คน ผู้จัดการแข่งขันได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้บาดเจ็บระหว่างการแข่งขัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการแข่งขันปีต่อไป ทั้งการบันทึกข้อมูลทั่วไปของประชากร สถิติการบาดเจ็บรูปแบบการเกิดการบาดเจ็บ/เจ็บป่วย ระยะทางที่บาดเจ็บ

เจ็บป่วยเป็นส่วนใหญ่ และการประเมินข้อมูล a Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q) ซึ่งเป็นการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพของนักกีฬา หากผลการประเมินพบว่ามีความเสี่ยง ผู้แข่งขันจะต้องผ่านการตรวจและได้ใบรับรองแพทย์ว่าสามารถลงวิ่งได้ ก่อนที่จะส่งแบบฟอร์มลงทะเบียน ทั้งนี้ข้อมูลระหว่างการแข่งขัน การบาดเจ็บ การคัดกรอง (Triage) ตามกลุ่มอาการเล็กน้อย ปานกลาง และรุนแรง เวลาที่ผู้บาดเจ็บลงทะเบียนในการใช้บริการปฐมพยาบาล ณ จุดปฐมพยาบาล เวลาที่ออกจากหน่วยปฐมพยาบาล เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บ และการบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ทางกายภาพจะถูกบันทึกไว้ในเวชระเบียน ข้อมูลทางด้านการแพทย์ในหน่วยปฐมพยาบาลทุกหน่วยจะถูกรวบรวมเป็นข้อมูลชุดเดียว ข้อมูลการบาดเจ็บจะถูกจับคู่กับข้อมูลการลงทะเบียนและรวบรวมเป็นชุดข้อมูลเดียวกัน เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล⁽⁸⁾

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ควรนำโปรแกรมการประเมินไปทดลองเก็บข้อมูลจริง (implementation) ในสนามแข่งขัน เพื่อพัฒนาระบบการประเมินให้ง่ายต่อการใช้งาน รวมถึงควรขยายการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการรักษาตัวในโรงพยาบาล เพื่อจะได้มีข้อมูลเชิงระบาดวิทยาที่สำคัญต่อการพัฒนานโยบายและแนวทางป้องกันการบาดเจ็บเนื่องจากการเข้าแข่งขันกีฬา เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงแนวทางการจัดการแข่งขันที่เฉพาะเจาะจงให้มีความปลอดภัยมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ทีมวิจัยขอขอบคุณสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ที่สนับสนุนทุนวิจัยในการพัฒนาระบบประเมินที่จะเป็นประโยชน์ในการขับเคลื่อนระบบการแพทย์ฉุกเฉินในการแข่งขันกีฬาในประเทศไทย และขอขอบคุณสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขที่สนับสนุนการดำเนินงานวิจัย รวมถึงบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จของงานวิจัยนี้ ขอขอบคุณวิทยวิจัยและนวัตกรรม สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติที่อำนวยความสะดวกในการศึกษาวิจัย และเป็น

ปรึกษาในเรื่องการบริหารจัดการงานวิจัยเป็นอย่างดี สุดท้ายขอขอบคุณพื้นที่ตัวอย่างที่สนับสนุนข้อมูลเพื่อการออกแบบและการพัฒนานี้ อันจะมีประโยชน์ต่อการพัฒนาการแพทย์ฉุกเฉินในการแข่งขันกีฬาต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. พัฒนวิไล อินโหม, จเร วิชาไทย, จิราลักษณ์ นนทาร์ักษ์, บุญยวีร์ เอื้อศิริวรรณ, ณัฐฐินธิมา แจ่มประจักษ์, อาณัติวรรณศรี. รูปแบบการบริหารจัดการด้านการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับการแข่งขันกีฬาระดับชาติในประเทศไทย. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2562.
2. Khan AA, Sabbagh AY, Ranse J, Molloy MS, Ciotton GR. Mass gathering medicine in soccer leagues: a review and creation of the SALEM tool. Int J Environ Res Public Health 2021;18(19):9973.
3. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. รายงานผลการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ; 2557.
4. Institute for Population and Social Research, Mahidol University. ThaiHealth2020. Nakhon Pathom: Institute for Population and Social Research; 2020.
5. Patrunning. ปฏิทินงานวิ่งทั่วโลก ปี 2561 [อินเทอร์เน็ต]. 2565. [สืบค้นเมื่อ 24 ธ.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://patrunning.com/ปฏิทินวิ่งรายเดือน/>
6. Siebert DM, Drezner JA. Sudden cardiac arrest on the field of play: turning tragedy into a survivable event. Neth Heart J 2018;26(3):115-9.
7. Chan K, An WK, Chau LS, Wai LPJ, Leung N, Shing MN, et al. Cardiac arrest and non-fatal myocardial injury among marathon runners: 15 years' experience of the Hong Kong standard chartered marathon. J Am Coll Cardiol 2017;69(11_Supplement):324.
8. Tan CM, Tan IW, Kok WL, Lee MC, Lee VJ. Medical

- planning for mass-participation running events: a 3-year review of a half-marathon in Singapore. *BMC Public Health* 2014;14:1109.
9. Kardos P, Lahuta P, Hudakova M. Risk assessment using the FMEA method in the organization of running events. *Transp Res Procedia* 2021;55:1538–46.
10. Memish ZA, Steffen R, White P, Dar O, Azhar EI, Sharma A, et al. Mass gatherings medicine: public health issues arising from mass gathering religious and sporting events. *Lancet* 2019;393(10185):2073–84.

Abstract

Developing Assessment System of Emergency Medical Services for Mass Gathering Sport Events

Phatthanawilai Namuenhong*; Surangrat Jiranantanagorn**; Charay Vichathai**; Udomsak Tangchaisuriya***; Peerumporn Jiranantanagorn****

* National Institute for Emergency Medicine; ** Health Systems Research Institute; *** Emergency Medicine Department, Faculty of Medicine, Chiang Mai University, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2023;3(2):158–70.

Sport competitions often evoke the risk of minor to severe injuries or illnesses that can potentially lead to fatalities. Hence, having an emergency medical system in place during competitions becomes imperative. Given that sport competitions involve mass gatherings, which make rescue operations challenging, it is crucial to establish emergency management and preparedness protocols to handle illness, injuries, and fatalities during sporting events. A database system may stand as a fundamental standard in emergency management and preparedness protocols, facilitating monitoring, surveillance, prevention, response, and recovery. This project aimed to study data structure and assessment tools of emergency medical services for mass gathering sports in Thailand. Besides, it aimed to synthesis policy recommendation for assessment. The study used qualitative research method to synthesis knowledges and experiences, which had learned from foreign countries and Thai's samples events to design database system. Purposive sampling was applied to select Burirum Marathon and Bangkok Marathon, which were samples, to study data structure and data system. There were 3 processes to design assesement system. Firstly, designing data structures and evaluation tool for marathon events. Secondly, development website to evaluate. Thirdly, tools testing for reliability. The result of this study was website evaluation tool for marathon events. There were 5 tools which were risk assessment tool, register record, resource assessment, health problem tool, and injuries and illnesses records. Website evaluation tool consist of first page in website, Personal Data Protection Act (PDPA), register and 5 of evaluation tools. Moreover, the policy recommendation was to suggest the National Institute of Emergency Medicine should try out evaluation tool to improve for users. Moreover, it should collaborate with hospitals to develop data synchronization. Finally, it should cooperate with the Sports Authority of Thailand, Sport Association and other institutes to develop guideline for providing safety competition. In conclusion, the assessment will be essential for analysing to plan and provide security and safety to reduce injuries and deaths on racing.

Keywords: assessment emergency medical services; sport events; mass gathering sport

Corresponding author: Phatthanawilai Namuenhong, email: phatthanawilai.n@niems.go.th