

บทความพิเศษ

Review Article

การเบียดกันจนเสียชีวิต: บทเรียนจากโศกนาฏกรรมการรวมตัวของฝูงชน อิแทวอน ประเทศสาธารณรัฐเกาหลี

ธนาชาติ หิรัญสมทรัพย์

สถาบันเวชศาสตร์ป้องกันศึกษา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

ติดต่อผู้เขียน: ธนาชาติ หิรัญสมทรัพย์ email: thanachart.jr@gmail.com

วันรับ: 17 พ.ย. 2565

วันแก้ไข: 30 พ.ย. 2565

วันตอบรับ: 7 ธ.ค. 2565

บทคัดย่อ

การเกิดเหตุการณ์ฝูงชนเบียดกันในประเทศเกาหลีใต้ ในย่านอิแทวอน ประเทศเกาหลีใต้ ในเดือนตุลาคม ค.ศ. 2022 มีผู้เสียชีวิตถึง 158 ราย จัดว่าเป็นโศกนาฏกรรมครั้งใหญ่ของปี หลังจากที่เกิดการจัดงานเทศกาลในช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มานานถึง 2 ปี ทำให้ประชาชนมารวมตัวกันตามงานรื่นเริงหรืองานเทศกาลต่างๆ มากกว่าปีที่ผ่านมาเป็นจำนวนมาก เมื่อเกิดการรวมตัวของฝูงชนจำนวนมากและขาดการวางแผนจัดการความปลอดภัยให้แก่ฝูงชนจึงทำให้เกิดการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากการเบียดกันตาย นอกจากนี้เหตุการณ์ฝูงชนเบียดกันจนเสียชีวิตได้เกิดขึ้นแล้วหลายครั้งในอดีตสร้างความสูญเสียให้แก่ชีวิตเป็นจำนวนมาก ถือเป็นบทเรียนสำคัญเกี่ยวกับการป้องกันและบริหารจัดการฝูงชน จากงานวิจัยหลายชิ้นในต่างประเทศต่างชี้ให้เห็นว่าเหตุการณ์ฝูงชนเบียดกันจนเสียชีวิตสามารถป้องกันได้เพียงมีการวางแผนการจัดการฝูงชนที่เหมาะสม ซึ่งเอกชนและภาครัฐควรให้ความสนใจในการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดเหตุการณ์ซ้ำรอยเช่นนี้อีก บทความนี้ได้รวบรวมความรู้จากงานวิจัย คู่มือ บทความทางวิชาการ ที่เผยแพร่ไว้ในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งในและต่างประเทศที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการป้องกันการเกิดเหตุฝูงชนเบียดกันจนเสียชีวิต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนความรู้เกี่ยวกับการเบียดกันจนเสียชีวิต รวบรวมสถานการณ์จากทั่วโลกและประเทศไทย กลไกการบาดเจ็บและเสียชีวิต แนวทางป้องกันและจัดการฝูงชนเบื้องต้นที่ได้มาตรฐาน รวมถึงวิธีการเอาตัวรอดเมื่อตกอยู่ในสถานการณ์ฝูงชนเบียดกัน

คำสำคัญ: การป้องกันการเบียดกันจนเสียชีวิต; การควบคุมฝูงชน; การเบียดกันตาย

บทนำ

ในช่วงต้นของวันที่ 29 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ได้เกิดเหตุการณ์น่าสลดขึ้นคือ ฝูงชนเบียดกันจนเสียชีวิต (หรือเรียกว่า “fatal crowd crush”) ในเทศกาลฮาโลวีนที่ย่านอิแทวอนซึ่งเป็นสถานที่ท่องเที่ยวกลางคืนที่มีชื่อเสียง ใน

กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้ ทำให้มีผู้เสียชีวิตถึง 158 คน และบาดเจ็บไม่ต่ำกว่า 196 คน ผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่มีอายุ 20-30 ปี⁽¹⁾ ซึ่งเทศกาลฮาโลวีนที่จัดขึ้นนี้เป็นครั้งแรกหลังจากที่มีการคลายมาตรการล็อกดาวน์ทำให้ผู้คนมารวมตัวกันมากกว่าปกติ ถึงประมาณ 100,000 คน รวม

ตัวในบริเวณตรอกแคบ ยาว 45 เมตร กว้างเพียง 3.2 – 4.0 เมตร ไม่มีที่เพียงพอให้ฝูงชนเคลื่อนไหวหรือขยับตัว และไม่มีผู้รับผิดชอบในการจัดเทศกาลโดยตรง ทำให้ขาดการบริหารจัดการฝูงชน รวมทั้งเจ้าหน้าที่ตำรวจที่ดูแลในพื้นที่ดังกล่าวมีเพียง 137 นาย ซึ่งไม่เพียงพอ จึงทำให้เกิด crowd crush ขึ้น⁽¹⁾ ซึ่งเหตุการณ์นี้นับเป็นเหตุการณ์ฝูงชนเบียดกันจนเสียชีวิตครั้งรุนแรงที่สุดในทศวรรษที่ 2020 ทำให้ทั่วโลกต่างให้ความสนใจและนำกลับมาพูดถึงในประเด็น crowd crush อีกครั้ง

ในอดีตเหตุการณ์ crowd crush เคยเกิดขึ้นมาแล้วหลายครั้งและจะเกิดกับเหตุการณ์ที่มีผู้คนจำนวนมากมารวมตัวกันโดยไม่มีมาตรการการจัดการฝูงชนหรือทำได้ไม่ดีพอ ทำให้ยังคงมีผู้เสียชีวิตจาก crowd crush เป็นจำนวนมากทุกปี ในปัจจุบันมีผลการศึกษาจำนวนมากเกี่ยวกับการบริหารจัดการฝูงชนเพื่อป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจาก crowd crush รวมทั้งมีการออกคู่มือเป็นมาตรฐานสากลเพื่อนำไปวางแผนป้องกันเหตุการณ์ดังกล่าว แต่ในท้ายที่สุดก็ยังคงมีการเกิด crowd crush ให้เห็นเป็นข่าวอยู่ตลอดทุกปี แสดงให้เห็นว่าผู้จัดงานทั้งรัฐบาลและเอกชน ยังไม่ตระหนักในเรื่องการป้องกันการเกิด crowd crush ดีพอหรือไม่มีการจัดการที่ได้มาตรฐาน และประชาชนทั่วไปไม่มีความรู้พอที่จะหลีกเลี่ยงการเข้าสู่สถานการณ์ crowd crush หรือหาวิธีการเอาตัวรอดจากสถานการณ์ดังกล่าว

ฝูงชนเบียดกัน (crowd crush หรือ crowd surge) หมายถึง เหตุการณ์ที่ผู้คนจำนวนมากมาแออัดกันในพื้นที่จำกัด เมื่อผู้คนเบียดเสียดกันแน่นจนไม่มีระยะห่างระหว่างคนจึงทำให้ขยับตัวได้ลำบาก ทำให้บริเวณทรวงอกไม่มีพื้นที่ขยับหายใจเข้าออกได้ตามปกติ เกิดภาวะขาดอากาศหายใจ (asphyxia) และเมื่อฝูงชนมีการเคลื่อนไหว เช่น การผลักกัน จะทำให้ผู้คนล้มลงไปกองทับกันคล้ายโดมิโน และคนที่ล้มลงก็ไม่สามารถขยับได้เกิดการขาดอากาศหายใจจนทำให้เสียชีวิต ส่วนการเหยียบกันตาย (stampede) มักเกิดในบริเวณที่กว้างพอที่จะวิ่งหนีได้ มีสิ่งกระตุ้นทำให้ฝูงชนตื่นตระหนก แต่ละคน

จะวิ่งหนีเอาตัวรอดจากสิ่งอันตราย เมื่อมีคนล้มลงจึงถูกร่างของคนที่วิ่งผ่านไปเหยียบซ้ำทำให้เกิดการบาดเจ็บและเสียชีวิต ซึ่งความแตกต่างของทั้ง 2 คำ ดังแสดงในภาพที่ 1 แต่ในบางสถานการณ์อาจเกิดได้ทั้ง crowd crush และ stampede พร้อมกัน แต่ในข่าวที่สื่อนำเสนอส่วนมากนิยมใช้คำว่า เหยียบกันตายมากกว่าเพื่อแสดงความรุนแรงและเรียกความสนใจได้มากกว่า

บทความนี้กล่าวถึงความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ crowd crush เพื่อให้ผู้ที่สนใจทั้งประชาชน ภาครัฐและเอกชนในประเทศไทย นำไปใช้วางแผนบริหารจัดการและป้องกันมิให้เกิดการเกิดเหตุการณ์ crowd crush ขึ้นซ้ำอีก

ภาพที่ 1 การเปรียบเทียบ crowd crush และ stampede ตัดต่อจาก Straits Times Graphics⁽²⁾

Difference between crowd crush and stampede

More than 150 Halloween party revellers were killed in an alley in the popular Itaewon district on Saturday night in Seoul during what was initially reported as a stampede. But experts later said the incident had characteristics of a crowd crush or crowd surge.

What happened?

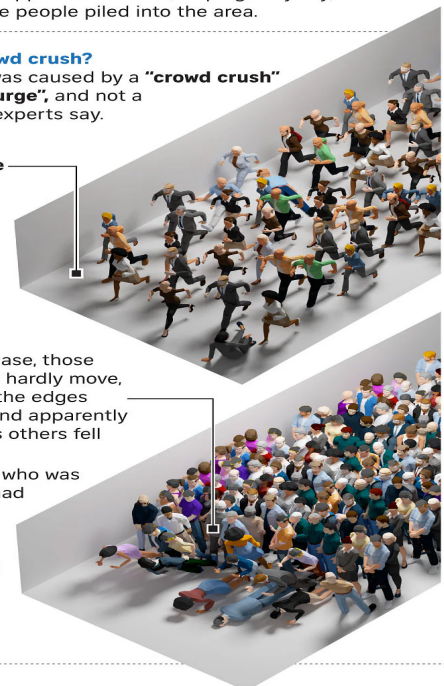
- Many of the victims, with most of them in their 20s or 30s, died of cardiac arrest.
- They were trapped in a narrow, sloping alleyway, as more and more people piled into the area.

What is a crowd crush?

The tragedy was caused by a "crowd crush" or a "crowd surge", and not a "stampede", experts say.

- A stampede implies that people had space to run to.

- But in this case, those trapped could hardly move, with some at the edges falling down and apparently suffocating as others fell onto them.
- One person who was in the crowd had tweeted that people were "falling like dominoes and screaming."



กลไกการบาดเจ็บและการเสียชีวิต

กลไกการเกิด crowd crush เริ่มขึ้นเมื่อผู้คนจำนวนมากมารวมตัวกันในที่แคบๆ ทำให้ความหนาแน่นของผู้คนสูงขึ้น ลำตัวของคนจะแนบติดกับผู้อื่นทั้งด้านหน้าและหลังของลำตัว ส่งผลให้เกิดภาวะการขาดอากาศหายใจจากการกดทับภายนอก (compression asphyxia) และเมื่อฝูงชนมีการเคลื่อนที่หรือมีจำนวนคนเข้ามาเพิ่มมากขึ้น จะทำให้เกิดแรงผลักดันเป็นลักษณะคลื่นไปยังฝูงชนที่อยู่ด้านหน้า ถ้าผู้คนที่อยู่ด้านหลังหรือเข้ามาใหม่ไม่ตระหนักถึงอันตรายนี้ก็จะยิ่งสร้างแรงผลักดันไปยังฝูงชนด้านหน้ามากขึ้น ทำให้ผู้คนที่อยู่ด้านหน้าของฝูงชนที่ประสบเหตุอยู่แล้วมีความแออัดมากขึ้น ส่งผลให้แรงกดทับต่อร่างกายเพิ่มขึ้นจนเกิดภาวะขาดอากาศหายใจเร็วขึ้น จนทำให้บาดเจ็บและเสียชีวิต⁽³⁾

กลไกการเสียชีวิต เกิดขึ้นได้จากหลายกลไกโดย Nolan JP⁽⁴⁾ ได้อธิบายกลไกการเสียชีวิตจากเหตุการณ์ crowd crush โดยแบ่งเป็นหัวข้อ ดังต่อไปนี้

Compression asphyxia คือ การหมดสติและเสียชีวิตโดยขาดอากาศหายใจจากการกดทับ กลไกนี้เกิดจากแรงกดทับหน้าอกในแนวหน้าหลัง ทำให้ปอดขยายได้ไม่เต็มที่หายใจไม่สะดวก คอๆ เกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ หากแรงกดทับมีมากจนหายใจไม่ออกจะเกิดการหมดสติเมื่อระดับออกซิเจนในเลือดเหลือ 56% (ปกติ 96-99%) ซึ่งอาจเกิดภายใน 1-2 นาที ถ้าแรงกดทับที่กระทำต่ออกและท้องมีปริมาณมาก จะทำให้ความดันภายในช่องอกสูงขึ้น เลือดไหลออกจากหัวใจลดลงและความดันเลือดต่ำลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้หมดสติและเสียชีวิตเร็วขึ้น

Smothering คือ การอุดกั้นทางเดินหายใจทางปากและจมูก โดยมักเกิดในเด็กหรือผู้ใหญ่ที่ตัวเล็ก โดนผู้อื่นเบียดทั้งทางด้านหน้าและด้านหลัง ทำให้บริเวณใบหน้าโดนปิดจากร่างกายหรือเสื้อผ้าผู้อื่นจึงหายใจไม่ได้และเสียชีวิต

Aspiration of gastric contents คือ การสำลักเศษอาหารในกระเพาะอาหาร เกิดจากแรงภายนอกจากฝูงชนเบียดเข้าที่อกและท้อง ทำให้เกิดแรงดันภายในช่องอก

และท้องจนเกิดการสำลักออกมา โดยเฉพาะผู้ที่หมดสติอาจทำให้เศษอาหารลงปอด เกิดทางเดินหายใจอุดตันและเสียชีวิตได้

Positional asphyxia คือ การขาดอากาศหายใจในท่าทางต่างๆ ถ้าผู้ป่วยหมดสติในท่าเอนจากภาวะขาดอากาศ ศีรษะผู้ป่วยจะโน้มมาข้างหน้าทำให้เกิดทางเดินหายใจอุดตัน ซึ่งแม้สถานการณ์ crowd crush จะคลี่คลายดีขึ้น จนมีพื้นที่พอให้ทรงอกขยายเพื่อหายใจแต่ก็ไม่เพียงพอ เพราะได้เกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำไปแล้ว ถ้าผู้ป่วยหมดสติแล้วล้มลงไปทับกับสิ่งของหรือร่างผู้อื่น จะเกิดการดันลำตัวให้งอและเกิดทางเดินหายใจอุดตันตามมา

Trauma คือ การบาดเจ็บของอวัยวะต่างๆ ในร่างกายแบ่งได้ตามส่วนอวัยวะ ดังนี้

- ศีรษะ การเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะอย่างรุนแรง หลังจากการหมดสติและล้มลง ทำให้ศีรษะกระแทกหรือโดนผู้อื่นเหยียบซ้ำ
- กระดูกซี่โครงหักจากแรงกดทับผลักหรือโดนเหยียบซ้ำ ทำให้เกิดลมรั่วหรือเลือดออกในปอด
- ทรวงอก ถ้ามีแรงภายนอกกดทับที่บริเวณทรวงอกปริมาณมาก อาจส่งผลให้หัวใจห้องบนขวาเกิดการฉีกขาดได้
- ช่องท้อง ถ้ามีแรงภายนอกกดทับที่ช่องท้องปริมาณมากอาจทำให้อวัยวะภายในท้องฉีกขาดโดยตรงหรือถ้าช่องท้องมีการกดทับกับของแข็ง อาจทำให้เส้นเลือดแดงใหญ่ที่ท้องฉีกขาดได้

Natural cause คือ สาเหตุตามธรรมชาติ เช่น ความเครียดจาก crowd crush อาจทำให้เกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะได้ในผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด

การรักษา compression asphyxia เบื้องต้น

ในการรักษา compression asphyxia นั้น ยังไม่มีแนวทางการรักษาโดยเฉพาะ แต่สามารถประยุกต์การรักษาจากภาวะขาดอากาศหายใจจากการบาดเจ็บ (traumatic asphyxia) ได้ เนื่องจากมีกลไกการเกิดใกล้เคียง

กัน โดย traumatic asphyxia เกิดจากวัตถุหนักกดทับหน้าอกอย่างรวดเร็วซึ่งเกิดใน crowd crush ได้ในกรณีที่ฝูงชนมีการผลักกันแรง⁽⁴⁾

การให้การรักษาโดยหน่วยปฏิบัติการคือการรักษาแบบประคับประคองในเบื้องต้น โดยให้ออกซิเจนความเข้มข้นสูง ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และช่วยการหายใจ (ventilation) อย่างเหมาะสม⁽⁵⁾

สถานการณ์ทั่วโลกในคริสต์ศตวรรษที่ 21

จากการสืบค้นข้อมูลใน Wikipedia⁽⁶⁾ พบว่ามีเหตุการณ์ crowd crush ตั้งแต่ ค.ศ. 2001 ถึง ค.ศ. 2022 มีจำนวนทั้งหมดถึง 124 ครั้ง โดย 7 ครั้งเกิดขึ้นในปี ค.ศ. 2022 โดยเหตุการณ์ crowd crush ที่เกิดขึ้นพบได้จากเทศกาลหรือกิจกรรมหลากหลายรูปแบบที่ทำให้ฝูงชนมารวมตัวกัน เช่น พิธีกรรมทางศาสนา คอนเสิร์ต

ดนตรี งานประเพณี งานศพ งานกีฬา เป็นต้น โดยแสดงไว้ในตารางที่ 1

จากตารางจะสังเกตได้ว่าเหตุการณ์ crowd crush ที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นที่ประเทศอินเดียมากที่สุด ส่วนกิจกรรมที่พบมากที่สุดคือกิจกรรมทางศาสนาและการแข่งขันฟุตบอลซึ่งสามารถพบได้บ่อยกว่ากิจกรรมอื่นๆ มาก สาเหตุส่วนมากมักเกิดจากปัญหาการบริหารจัดการฝูงชนที่ไม่มีความพร้อมด้านมาตรการความปลอดภัยที่เพียงพอ⁽⁷⁾

จากการสืบค้นข้อมูลจากสื่อในประเทศไทยบนอินเทอร์เน็ต พบว่า ประเทศไทยเคยมีเหตุการณ์ crowd crush ที่น่าสนใจ เช่น

- เหตุการณ์สลายการชุมนุมที่อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส เมื่อ 25 ตุลาคม พ.ศ. 2547 มีผู้เสียชีวิต 85 คน (จากผู้ถูกจับกุม 1,370 คน) จากการชันสูตรพบผู้

ตารางที่ 1 สถิติ crowd crush 5 อันดับแรกในช่วงปี ค.ศ. 2001 – 2022

ประเทศที่เกิดเหตุการณ์ crowd crush มากที่สุด 5 อันดับแรก

1. อินเดีย (มีกิจกรรมทางศาสนาถึง 16 ครั้ง)	25 ครั้ง
2. จีน	6 ครั้ง
3. ซาอุดีอาระเบีย	6 ครั้ง
4. อินโดนีเซีย	5 ครั้ง
5. ไนจีเรีย	5 ครั้ง

ชนิดของกิจกรรมที่เกิดเหตุการณ์ crowd crush มากที่สุด 5 อันดับแรก

1. กิจกรรมทางศาสนา (ไม่นับรวมงานศพ)	31 ครั้ง
2. การแข่งขันฟุตบอล	19 ครั้ง
3. การเฉลิมฉลองเทศกาลต่างๆ (ที่ไม่เกี่ยวข้องกับศาสนา)	9 ครั้ง
4. การเที่ยวสถานบันเทิงในเวลากลางคืน	9 ครั้ง
5. การบริจาคสิ่งของ และช่วยเหลือผู้ยากไร้หรือผู้ลี้ภัย	8 ครั้ง

เหตุการณ์ crowd crush ที่มีผู้เสียชีวิตมากที่สุด 5 อันดับแรก

1. การประกอบพิธีฮัจญ์ ประเทศซาอุดีอาระเบีย (24 กันยายน ค.ศ. 2015)	2400 ราย
2. เหตุการณ์สะพานอัลอะอิมมะฮ์ ประเทศอิรัก (31 สิงหาคม ค.ศ. 2005)	953 ราย
3. เทศกาลลอยกระทง ประเทศกัมพูชา (22 พฤศจิกายน ค.ศ. 2010)	347 ราย
4. การประกอบพิธีฮัจญ์ ประเทศซาอุดีอาระเบีย (12 มกราคม ค.ศ. 2006)	345 ราย
5. การประท้วงรัฐบาล ประเทศเอธิโอเปีย (2 ตุลาคม ค.ศ. 2016)	300 ราย

เสียชีวิตจำนวนมากตายจากการขาดอากาศหายใจ สาเหตุเกิดจากการที่ผู้ชุมนุมที่ถูกจับกุมมานอนทับกันในพื้นที่แออัด⁽⁸⁾

- เหตุการณ์จ้องเครื่องรางจตุคามฯ เมื่อ 9 กันยายน พ.ศ. 2550 จังหวัดนครศรีธรรมราช มีผู้เสียชีวิต 1 คน สาเหตุจากการที่มีคนจำนวนมากแย่งกันจ้องซื้อเครื่องราง โดยไม่มีการจัดการคิวผู้เข้าจ้อง⁽⁹⁾

จากการศึกษาของ G. Keith Skill⁽¹⁰⁾ ที่รวบรวมข้อมูลเหตุการณ์ crowd crush ทั่วโลก ตั้งแต่ ค.ศ. 1989 ถึง 2018 พบว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ crowd crush ที่พบมากที่สุดคือ

1. อัตราการไหลของผู้คน (flow rate) คือ ปริมาณที่คนเดินเข้าออกสถานที่ในระยะเวลาหนึ่ง มักใช้หน่วยเป็น คน/เมตร/นาที

2. เวลาที่ใช้ในการจุผู้คน (fill times) คือ เวลาที่สถานที่นั้นใช้บรรจุผู้คนได้เต็มความจุ เช่น โรงหนังจุคนเต็มได้ 100 คน ภายใน 20 นาที

3. ความจุของสถานที่ (capacity) บอกว่าสถานที่นั้นจุคนได้กี่คน เช่น สนามฟุตบอลจุคนเข้าชมได้ 50,000 คน

นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ อีก เช่น ลักษณะของฝูงชน (เช่น ผู้ประท้วง ผู้ประกอบพิธีทางศาสนา) การขาดการติดต่อสื่อสาร จำนวนเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอหรือไม่มีการฝึกการรับมือกับฝูงชน เป็นต้น ซึ่งปัจจัยต่างๆ เหล่านี้สามารถแก้ไขได้โดยการวางแผนจัดการฝูงชน

มาตรฐานของการจัดการฝูงชน

การเกิด crowd crush มักเกิดจากการจัดการฝูงชนหรือจัดการไม่ดีพอ แต่เกือบทุกเหตุการณ์สามารถป้องกันได้โดยมีการวางแผนจัดการควบคุมฝูงชนที่เหมาะสมและได้มาตรฐาน⁽¹¹⁾ โดยมาตรฐานสากลปัจจุบันที่ใช้ในการจัดการฝูงชน มาจากคู่มือ 2 เล่ม คือ

1. Guide to safety at sports grounds⁽¹²⁾ [โดยกระทรวงวัฒนธรรม สื่อและการกีฬา - Department for Culture, Media and Sport (ตัวย่อ DCMS) ประเทศอังกฤษ]

2. NFPA 101 life safety code⁽¹³⁾ [โดยสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ National Fire Protection Association (ตัวย่อ NFPA) ประเทศสหรัฐอเมริกา]

ในบทความนี้จะยกตัวอย่างมาตรฐานเบื้องต้นที่มักใช้ในการวางแผนจัดการฝูงชน โดยแบ่งเป็นหัวข้อหลักดังนี้

1) Crowd density คือ ความหนาแน่นของฝูงชน คือ จำนวนคนที่บรรจุอยู่ในพื้นที่หนึ่งๆ โดยถ้ามีฝูงชนหนาแน่นมากเกินไปจะทำให้มีโอกาสเกิด crowd crush ได้ แต่ค่าความหนาแน่นของฝูงชน จากคู่มือทั้ง 2 ต่างกัน โดยคู่มือของ DCMS ใช้ คำว่า crowd density มีหน่วยเป็น คนต่อตารางเมตร ส่วนคู่มือของ NFPA ใช้คำว่า occupant load หมายถึง พื้นที่ที่คน 1 คน ใช้ในการอยู่ภายในสถานที่นั้น มีหน่วยเป็น คนต่อตารางฟุต โดยค่าสูงสุดของ crowd density จากแต่ละคู่มือจะแสดงในตารางที่ 2 และ 3

ตารางที่ 2 ค่า upper limit ของ crowd density

Guide to Safety at Sports Grounds ⁽¹²⁾ by DCMS	ความหนาแน่นของฝูงชนที่ปลอดภัย หรือ crowd density
- ฝูงชนอยู่กับที่ (static crowd)	ไม่เกิน 4.7 คน/ตารางเมตร
- ฝูงชนเคลื่อนที่ (dynamic crowd)	ไม่เกิน 4.0 คน/ตารางเมตร

ตารางที่ 3 ค่า upper limit ของ occupant load

NFPA 101 Life Safety Code ⁽¹³⁾	พื้นที่ต่อ 1 คน หรือ Occupant load
- สถานที่พื้นที่ ไม่เกิน 10,000 ตารางฟุต (930 ตารางเมตร)	1 คน/5 ตารางฟุต (2.17 คน/ตารางเมตร)
- สถานที่พื้นที่ ตั้งแต่ 10,000 ตารางฟุต (930 ตารางเมตร)	1 คน/7 ตารางฟุต (1.54 คน/ตารางเมตร)

จากตารางที่ 2 และ 3 จะเห็นได้ว่า คู่มือของ DCMS ใช้ตัวเลขความหนาแน่นสูงกว่า NFPA เป็น 2 เท่า ทั้งนี้จากการตรวจสอบข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตพบมีการใช้ทั้ง 2 ค่าอย่างแพร่หลาย ขึ้นอยู่กับความสะดวกของผู้ใช้ในการบริหารจัดการ

แต่ทั้งนี้ค่าความหนาแน่นของฝูงชนอาจลดลงจากการประเมินปัจจัยเสี่ยงอื่นเพิ่ม โดยใช้สูตรคำนวณ⁽¹²⁾

$$(D) = (P) \text{ หรือ } (S) \text{ factor} \times 47$$

(D) คือ ค่าความหนาแน่นของฝูงชนที่เหมาะสม (appropriate density)

(P) คือ การประเมินลักษณะทางกายภาพของสถานที่ (physical condition) โดยมีค่า 0-1

(S) คือ การประเมินคุณภาพของการจัดการความปลอดภัยของสถานที่ (quality of the safety management) โดยมีค่า 0-1

เมื่อประเมินแล้วให้ใช้ค่า (P) หรือ (S) ที่น้อยกว่ามาคำนวณ (ส่วนการคำนวณ ปัจจัย (P) และ (S) สามารถใช้แนวทางการประเมินได้จากเอกสารอ้างอิง⁽¹²⁾)

2) Staff คือ ผู้ช่วยดูแลฝูงชน ประกอบด้วยผู้สังเกตการณ์ฝูงชน และผู้จัดการฝูงชน

ผู้สังเกตการณ์ฝูงชน (crowd spotter) หน้าที่คือสังเกตการณ์ความผิดปกติและให้ความช่วยเหลือฝูงชน ควรประจำอยู่ที่มุมสูงเพื่อที่จะสังเกตสถานการณ์ฉุกเฉินได้ง่าย แต่ผู้สังเกตการณ์ฝูงชนจะสามารถเข้าไปในฝูงชนเพื่อให้ความช่วยเหลือได้ยากก็ต่อเมื่อความหนาแน่นของฝูงชนไม่เกิน 1.5-2.0 คนต่อตารางเมตร⁽¹²⁾

ผู้จัดการฝูงชน (crowd manager) เป็นตำแหน่งในการอำนวยความสะดวกและดูแลความเรียบร้อยของฝูงชน ในกิจกรรมทั่วไปควรมีอัตราส่วน ผู้จัดการ 1คน/ผู้เข้าร่วมงาน 250 คน ส่วนกิจกรรมทางศาสนา ควรมีผู้จัดการ 1คนต่อผู้เข้าร่วมงาน 500 คน⁽¹³⁾

3) Life safety evaluation (LSE)⁽¹³⁾ คือ การประเมินมาตรการความปลอดภัย ในกิจกรรมที่มีผู้เข้าร่วมมากกว่า 6,000 คนขึ้นไป นอกจากมีมาตรการป้องกันตามปกติแล้ว ยังต้องมีการประเมินมาตรการด้านความ

ปลอดภัยในหัวข้อต่างๆ ด้วย ซึ่งช่วยในการวางแผนรับมือสถานการณ์ฉุกเฉิน หัวข้อที่ประเมิน ได้แก่

- ลักษณะของงานและผู้เข้าร่วมงาน
- การเข้าออกงาน ปัญหาความหนาแน่นของฝูงชน
- เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์
- เหตุไฟไหม้
- โครงสร้างของสถานที่ ทั้งแบบชั่วคราวและถาวร
- สภาพอากาศที่รุนแรง
- แผ่นดินไหว
- การก่อความไม่สงบ
- วัตถุอันตรายต่างๆ ที่อยู่ใกล้สถานที่จัดงาน
- ความสัมพันธ์ของผู้จัดงาน ผู้เข้าร่วมงาน ผู้ให้บริการฉุกเฉิน และผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

4) Main entrances/exits⁽¹³⁾ คือ ทางเข้าออกหลักอาคารหรือพื้นที่ที่มีคนรวมกันตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป ต้องจัดให้มีทางเข้าออกหลัก ซึ่งอาจออกจากทางเข้าเดิมได้ โดยประตูที่ใช้ควรมีความกว้างไม่น้อยกว่า 915 มิลลิเมตร (36 นิ้ว) สำหรับทางออกที่สร้างใหม่ และ 710 มิลลิเมตร สำหรับทางออกเดิมที่มีอยู่แล้ว

สถานที่ต่อไปนี้ควรมีความสามารถในการอพยพ (egress capacity) ไม่ต่ำกว่า 2 ใน 3 ของความจุของสถานที่ ได้แก่ (1) ห้องเต้นรำ (2) ดิสโก้เทค (3) ไนท์คลับ และ (4) สถานที่จัดงานเทศกาลที่มีที่นั่ง ส่วนสถานที่อื่นๆ ต้องมีความสามารถในการอพยพมากกว่าครึ่งหนึ่งของความจุของสถานที่

5) Auditorium and arena floor⁽¹³⁾ คือ หอประชุมและเวทีขนาดใหญ่ ควรมีเส้นทางอพยพ (เส้นทางหนีไฟ) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของความจุ โดยเส้นทางอพยพต้องไม่มีการผ่านเก้าอี้ที่ยึดไว้กับที่

6) Emergency Action Plans (EAPs)⁽¹³⁾ คือ แผนรับมือสถานการณ์ฉุกเฉินที่เตรียมไว้ในงาน ควรมีข้อมูลอย่างน้อยดังนี้

- ข้อมูลของอาคารสถานที่
- เจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายรับผิดชอบเมื่อมีเหตุการณ์ฉุกเฉิน

- ระบุเหตุการณ์ที่อาจเกิดอันตรายต่าง ๆ พร้อมทั้งขั้นตอนการรับมือในแต่ละสถานการณ์ฉุกเฉิน
- การฝึกเจ้าหน้าที่
- การจัดเก็บเอกสาร
- รายละเอียดการตรวจสอบ และการบำรุงรักษาของสถานที่
- การซ่อมแผนฉุกเฉินต่าง ๆ
- แผนอพยพ

7) มาตรฐานอื่น ๆ⁽¹³⁾ คือ มาตรฐานอื่น ๆ เช่น ที่กันควรสูงและแข็งแรงทนต่อแรงกระทำจากฝูงชนได้ และใช้แบ่งพื้นที่ไม่ให้ฝูงชนรวมตัวที่เดียวกันจนแออัดเกินไป ส่วนป้ายบอกทางควรเข้าใจได้ง่าย และติดตั้งกระจายเพียงพอรอบบริเวณงาน

แนวทางการจัดการฝูงชนในประเทศไทย

เนื่องจากในประเทศไทยเคยยังไม่มีกรอบกฎหมายสำหรับจัดการฝูงชนเพื่อป้องกัน crowd crush โดยเฉพาะมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องคือ พระราชบัญญัติควบคุมการโฆษณาโดยใช้เครื่องเสียง พ.ศ. 2493 ซึ่งใช้ในงานมหรสพงานรื่นเริงต่าง ๆ (แต่ไม่ได้มีรายละเอียดด้านการจัดการฝูงชน) และพระราชบัญญัติชุมนุมสาธารณะ พ.ศ. 2558 ซึ่งมักใช้ในการชุมนุมทางการเมือง แต่เท่าที่ประเทศไทยเคยนำแนวทางมาใช้จัดการฝูงชนในเหตุการณ์ใหญ่ ๆ คือ ข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการสถานการณ์ที่ประชาชนรวมกลุ่มเป็นจำนวนมาก (mass gathering) ขององค์การอนามัยโลก⁽¹⁴⁾ โดยประเทศไทยได้มีการนำข้อเสนอแนะดังกล่าวมาปรับใช้กับเหตุการณ์งานพระบรมศพรัชกาลที่ 9 ในช่วงปี พ.ศ. 2559-2560 ทำให้ลดการจัดงาน 337 วัน มีประชาชนเกือบ 13 ล้านคน ไม่มีการเกิด crowd crush ขึ้น ถือเป็นความสำเร็จในการบริหารจัดการฝูงชน ซึ่งอนุชา เศรษฐเสถียร ได้สรุปผลการถอดบทเรียนการเตรียมความพร้อมและจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉินจากความสำเร็จของงาน ดังนี้⁽¹⁵⁾

1. การวางโครงสร้างสี่หลั่นส่วน (คณะรัฐบาล ศูนย์บัญชาการติดตามสถานการณ์ กองทัพบกที่ 1 สำนัก-

พระราชวัง) ช่วยจัดระบบการสั่งการและกำกับติดตามให้ดำเนินการได้ง่ายเป็นสัดส่วน

2. การหมั่นประชุมของทุกระดับ รวมถึงทีมการแพทย์ฉุกเฉิน ช่วยการปรับแผนรองรับสถานการณ์แต่ละช่วงเวลาได้อย่างเป็นระบบ

3. การส่งฝ่ายข้อมูลสะท้อนกลับสู่เวทีกลางแล้วได้นำสู่การประชาสัมพันธ์ทุกช่องทาง ทำให้ประชาชนที่จะมาร่วมพิธี สามารถเตรียมตัวได้ดี

4. การรับมือกับคนเป็นลม โดยมีรูปแบบการเป็นลมต่อเนื่อง ทำให้ทีมกู้ชีพสามารถเตรียมรับมือและเคลื่อนย้ายคนเป็นลมได้ดี

5. ความรักเคารพต่อรัชกาลที่ 9 ที่อยู่ในใจพสกนิกรที่เดินทางมาจากทุกทิศ ช่วยให้ทุกคนต่างมีน้ำใจและความร่วมมือทำตามข้อเสนอแนะการเตรียมตัว การแต่งกาย การเข้าสู่ช่องทางและการรอคิวที่เป็นระเบียบ

วิธีการเอาตัวรอดจาก crowd crush

ในที่สุดหากการดำเนินการตามมาตรการป้องกันการเกิด crowd crush ไม่ได้ผลหรือเมื่อคนเข้าไปติดอยู่ในสถานการณ์ crowd crush แล้ว การช่วยเหลือทางการแพทย์จะไม่สามารถทำได้โดยง่าย ดังนั้นจึงต้องมีการเรียนรู้วิธีเอาตัวรอดจากเหตุการณ์ดังกล่าว โดยมีข้อแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญดังนี้

การเตรียมความตัวก่อนเข้าไปในบริเวณฝูงชนแออัด⁽¹⁶⁾

1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่

สถานที่จัดงานส่วนใหญ่ที่มีการจองตั๋วหรือระบุจำนวนคนเข้างานมักมีมาตรการความปลอดภัยสำหรับฝูงชนอยู่แล้ว แต่ในงานที่ให้คนยืนร่วมกิจกรรมหรืออยู่ตามถนน อาจต้องใช้ความระมัดระวังมากขึ้น และแนะนำว่าไม่ควรพาเด็กเข้าไปในงานหรือบริเวณดังกล่าว แต่หากมีเด็กไปด้วย ผู้ปกครองต้องสอนให้เด็กรู้จักทางออก และสอนให้รู้ว่าบริเวณใดที่คนหนาแน่นจนพลัดหลงกับผู้ปกครองได้

2. สังเกตการจัดระเบียบของงานเมื่อเดินเข้าไปในงาน

ในงานที่จัดระเบียบไม่ดี เช่น มีขั้นตอนการตรวจตั๋วหรือเช็คคินที่ดูสับสนวุ่นวาย อาจทำให้ภายในงานวุ่นวายไปด้วย จึงควรระวังบริเวณที่คนอยู่กันอย่างหนาแน่นและถ้าภายในงานไม่มีที่นั่ง ก็แนะนำให้ยืนบริเวณที่คนหนาแน่นน้อยที่สุดแม้จะต้องอยู่ด้านหลังของงานก็ตาม

3. จุดจำหน่ายออกของสถานที่

สังเกตว่าทางออกที่ใกล้ที่สุดอยู่ทางไหน รวมทั้งสังเกตจุดทางออกเมื่อไปเข้าห้องน้ำหรือซื้อของบริเวณด้านหน้างาน และระมัดระวังจุดที่คนเริ่มหนาแน่นหรือทางออกเริ่มอยู่ไกลมากขึ้น

สัญญาณเตือนเมื่อเริ่มมีอันตราย

บุคคลจะรู้สึกว่ามีคนหนาแน่นจนเริ่มอันตรายเมื่อพื้นที่ที่อยู่เริ่มแออัด และพยายามออกมาก่อนที่จะเกิดการจี้จะเลวร้ายยิ่งขึ้น⁽¹⁶⁾ นอกจากความรู้สึกแออัด ยังสามารถประมาณความหนาแน่นของฝูงชนได้อย่างง่ายจาก

- ถ้าไม่มีการสัมผัสโดนตัวของคนบริเวณใกล้ๆ ประมาณความหนาแน่นของฝูงชนไม่น่าจะเกิน 3 คนต่อตารางเมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปลอดภัย
- ถ้ามีการโดนชนของคนบริเวณรอบตัว 1-2 คนโดยไม่ตั้งใจ จะมีความหนาแน่นของฝูงชนประมาณ 4-5 คนต่อตารางเมตร ซึ่งเริ่มอยู่ในเกณฑ์อันตรายแล้ว ก็ควรรีบออกมาจากบริเวณนั้น
- ถ้าไม่สามารถขยับมือไปมาได้โดยอิสระ เช่น

เอื้อมมือมาจับหน้าตัวเองได้อย่างลำบาก แปลว่ามีคนเยอะเกินไปจนอันตรายและอาจจะกำลังติดอยู่ในสถานการณ์ crowd crush แล้ว

การเอาตัวรอดเมื่อติดอยู่ในบริเวณฝูงชน-แออัดหรือในสถานการณ์ crowd crush⁽¹⁷⁾

1. มองหาพื้นที่ปลอดภัย

อันดับแรกที่ต้องทำเมื่อติดอยู่ในฝูงชนคือตั้งสติให้เร็วที่สุดและมองไปรอบๆ หาจุดคนเบาบางที่สุด ตัดสินใจว่าจะเดินไปข้างหน้าหรือด้านหลัง ถ้าไม่แน่ใจ ให้มองหาจุดที่คนหนาแน่นที่สุดแล้วออกห่างจากจุดนั้น และอย่าลืมมองด้านบนซึ่งอาจมีบันไดหรือราวให้ปีนหนีได้

2. ออกจากพื้นที่ให้เร็วที่สุด

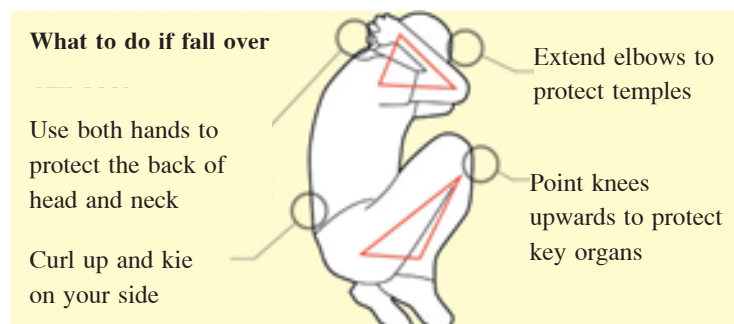
อย่าลังเลที่จะหนีออกมาจากฝูงชนเมื่อรู้สึกอึดอัด เพราะเมื่อฝูงชนเริ่มหนาแน่น ที่ว่างเริ่มน้อยลง การเคลื่อนที่ถูกจำกัด ยิ่งรอนานเท่าไรก็ยิ่งหนีออกมายากเท่านั้น ยิ่งออกมาเร็วคนอื่นที่ยังอยู่ก็จะยิ่งปลอดภัยมากขึ้นด้วย

3. ทรงตัวไว้ไม่ให้ล้ม

ถ้าหนีออกมาไม่ทันสิ่งสำคัญคือตั้งบาลานซ์ของตัวและยืนตรงให้ได้ เพราะใน crowd crush คนจะเบียดกันแน่น เมื่อมีคนล้มจะล้มลงไปเหมือนโดมิโนและจะพาคนข้างๆ ล้มลงไปด้วย และถ้าล้มเองน้ำหนักของคนข้างๆ จะกดไม่ให้ยืนขึ้น

จากภาพที่ 2 ในกรณีที่ถูกล้ม⁽¹⁶⁾ ให้พยายามล้มโดยเอาด้านซ้ายของลำตัวลงพื้น เพื่อป้องกันน้ำหนักของคน

ภาพที่ 2 วิธีการป้องกันตนเองเมื่อล้มท่ามกลางฝูงชน จาก Straits Times Graphics⁽¹⁶⁾



อื่นไม่ให้ตกลงบริเวณหัวใจและปอด จากนั้นงอตัวและงอเข้าให้ชิดออก ใช้ฝ่ามือทั้งสองข้างปิดด้านหลังคอและศีรษะไว้ พร้อมทั้งขยับข้อศอกให้มาชิดบริเวณขมับเพื่อป้องกันน้ำหนักรกดทับศีรษะ

4. ควบคุมการหายใจ

อย่าตะโกนเพราะจะนอกจากจะเหนื่อยจากการสูญเสียพลังงานแล้ว ยังสูญเสียออกซิเจนอีกด้วยจะยิ่งทำให้หมดสติและเสียชีวิตจากการขาดอากาศมากขึ้นด้วย ดังนั้นพยายามหายใจอย่างมีสติ

5. ยกแขนขึ้นมาป้องกันที่ระดับอก

เพราะฝูงชนจะเบียดเข้ามาทั้งด้านหน้าและด้านหลัง ทำให้ปอดขยายหายใจเข้าออกไม่ได้ ดังนั้นการยกแขนขึ้นมาป้องกันที่ระดับหน้าอก (ลักษณะคล้ายกับที่นักมวยตั้งการ์ด) จะเป็นการป้องกันให้ปอดพองมีพื้นที่ใช้หายใจได้

6. ไปตามกระแสฝูงชน

ในการตอบสนองปกติ เมื่อโดนผลักก็จะออกแรงต้านและออกแรงผลักคืน แต่ในกรณีที่เกิดอยู่ท่ามกลางฝูงชนจะเสียพลังงานโดยไม่จำเป็น ดังนั้นควรปล่อยตัวให้ไหลไปตามฝูงชนโดยพยายามทรงตัวไว้ในทำนอง

7. หลีกให้ห่างจากสิ่งกีดขวาง

เมื่อร่างกายอยู่ติดกับสิ่งกีดขวาง เช่น รั้ว กำแพง หรือของแข็งอื่นๆ ที่ปีนขึ้นไปไม่ได้ จะเกิดแรงของฝูงชนกดให้ร่างกายเบียดติดกับวัตถุนั้นจนหายใจไม่ได้

8. ให้ความช่วยเหลือผู้อื่น

ในการเกิด crowd crush นั้น อันตรายจะเกิดกับทุกคน มีการศึกษาของ Drury J, et al.⁽¹⁸⁾ พบว่า ในฝูงชนที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันมีโอกาสรอดมากกว่าฝูงชนที่เป็นปัจเจก เช่น ถ้าช่วยกันระวังไม่ให้คนรอบข้างสะดุดล้มย่อมทำให้ฝูงชนสามารถผ่านพ้นวิกฤตร่วมกันไปได้

นอกจากการช่วยเหลือเมื่อติดอยู่ในฝูงชนแล้ว ยังสามารถให้ความช่วยเหลือผู้อื่นเมื่อหลุดจากสถานการณ์ crowd crush ได้ เช่น จากเหตุการณ์ที่ย่านอิแทวอน มีผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บจำนวนมากจนเกินกำลังของเจ้าหน้าที่ช่วยเหลือทางการแพทย์ที่จะสามารถช่วยได้ จึงต้อง

ขอความร่วมมือจากประชาชนที่อยู่ในบริเวณนั้นและผู้รอดชีวิตในเหตุการณ์ที่สามารถช่วยปฐมพยาบาลหรือปั๊มหัวใจได้ (CPR) ให้มาช่วยชีวิตผู้อื่น ดังนั้นการเรียนรู้การฝึกการปฐมพยาบาลและการปั๊มหัวใจเป็นทักษะติดตัวไว้ จะยิ่งทำให้มีผู้รอดชีวิตมากขึ้น

วิจารณ์

จากเหตุการณ์เสียชีวิตของคนจำนวนมากที่ย่านอิแทวอน ทำให้ผู้คนกลับมาสนใจและทบทวน เรื่อง crowd crush อีกครั้ง แม้จะมีบทเรียนจากเหตุการณ์เช่นนี้เกิดขึ้นในอดีตทั้งในประเทศและต่างประเทศให้เห็นอยู่บ่อยครั้ง ก็ยังมีการเกิดขึ้นของ crowd crush ซ้ำอีกเนื่องจากการขาดการบริหารจัดการฝูงชนที่เหมาะสม ดังนั้นทางหน่วยงานต่างๆ ที่ดูแลรับผิดชอบจึงควรทบทวนความรู้และเตรียมวางแผนรับมือในสถานการณ์ที่ฝูงชน จะมารวมตัวกันมากๆ เช่น กิจกรรมทางศาสนา การแข่งขันฟุตบอล หรือคอนเสิร์ต เป็นต้น

ในสถานการณ์ทั่วไป หากงานนั้นมีเจ้าของงาน ฝ่ายผู้จัดงานควรมีการจัดมาตรการความปลอดภัยตามมาตรฐานพร้อมทั้งมีแผนสำรองสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินอื่นๆ ส่วนงานที่ไม่มีเจ้าของงานหรือผู้รับผิดชอบชัดเจน หน้าที่ที่รับผิดชอบควรเป็นของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรจัดเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ตรวจตราให้ความช่วยเหลือประชาชนตามจุดเสี่ยงอย่างเพียงพอ และตั้งจุดปฐมพยาบาลเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน ส่วนกฎหมายที่เป็นมาตรการหรือแนวทางในการจัดการฝูงชนในไทย (พระราชบัญญัติควบคุมการโฆษณาโดยใช้เครื่องเสียง พ.ศ. 2493) ควรมีการปรับปรุงใหม่ให้เข้ากับยุคสมัยและครอบคลุมการจัดการความปลอดภัยสำหรับฝูงชนในงานกิจกรรมต่างๆ ไป

สำหรับประชาชนทั่วไป เมื่อจะเข้าไปในสถานที่ผู้คนแออัด ควรศึกษาข้อมูลเบื้องต้นก่อน รวมทั้งฝึกสังเกตสัญญาณเตือนเมื่อผู้คนเริ่มแออัดจนมีอันตราย และฝึกการเอาตัวรอดในสถานการณ์ crowd crush แต่ถ้าหาก

เข้าไปติดในสถานการณ์ crowd crush อย่างแรกที่ต้องทำคือ ตั้งสติ อย่าตกใจ ปฏิบัติตามหลักวิธีการเอาตัวรอดที่ได้ฝึกมาและปฏิบัติตามตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ผู้ให้การช่วยเหลืออย่างเคร่งครัด สุดท้ายถ้าปลอดภัยจาก crowd crush และมีทักษะในการช่วยชีวิต ก็ควรให้ความช่วยเหลือผู้อื่นในที่เกิดเหตุ เพราะกำลังใจของเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์อย่างเดียวอาจไม่เพียงพอในการช่วยเหลือประชาชนผู้ประสบเหตุ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ พญ. ธนวิทย์ จันทร์เทียน นายแพทย์ชำนาญการ กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ผู้ช่วยเหลือในการหาข้อมูล และปรับปรุงแก้ไขบทความนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Wikipedia. Seoul Halloween crowd crush [Internet]. 2022 [cited 2022 Nov 13]. Available from: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Seoul_Halloween_crowd_crush&oldid=1126988796
2. The Straits Times. Questions raised about lax crowd control as South Koreans mourn crowd crush tragedy [Internet]. [cited 2022 Nov 9]. Available from: <https://www.straitstimes.com/asia/east-asia/questions-raised-about-lax-crowd-control-as-south-koreans-mourn-crowd-crush-tragedy>
3. Wikipedia. Crowd collapses and crushes [Internet]. 2022 [cited 2022 Nov 11]. Available from: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Crowd_collapses_and_crushes&oldid=1122732869
4. Nolan JP, Soar J, Cary N, Cooper N, Crane J, Fegan-Earl A, et al. Compression asphyxia and other clinico-pathological findings from the Hillsborough Stadium disaster. Emerg Med J 2021;38(10):798-802.
5. National Association of Emergency Medical Technicians, editor. PHTLS: prehospital trauma life support. 9th edition. Burlington, Massachusetts: Jones & Bartlett Learning; 2020.
6. Wikipedia. List of fatal crowd crushes [Internet]. 2022 [cited 2022 Nov 11]. Available from: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=List_of_fatal_crowd_crushes&oldid=1125516068#cite_note-3
7. Dickie JF. Major crowd catastrophes. Saf Sci 1995; 18(4):309-20.
8. The Standard. ‘โศกนาฏกรรมตากใบ’ แผลใหญ่ที่คนในพื้นที่ไม่เคยลืม และคนผิดไม่เคยถูกลงโทษ [อินเทอร์เน็ต]. 2022 [สืบค้นเมื่อ 13 พ.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://thestandard.co/tak-bai-incident/>
9. MGR Online. แย่ง “จุดตาม” เหยียบกันตาย 1 ศพ ตร. เตรียมแจ้งขอหาเจ้าอาวาสวัด [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 12 พ.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://mgronline.com/daily/detail/9500000040963>
10. Still GK. Crowd problems [Internet]. [cited 2022 Nov 12]. Available from: <https://www.gkstill.com/CV/PhD/Chapter2.html>
11. Fruin JJ. The causes and prevention of crowd disasters. Amsterdam: Elsevier Science Publishers; 1993;
12. Football Licensing Authority, Department for Culture, Media and Sport. Guide to safety at sports grounds. 5th ed. London: the Stationery Office; 2008.
13. Bigda K. Strategies for crowd management safety [Internet]. [cited 2022 Nov 11]. Available from: <https://www.nfpa.org/News-and-Research/Publications-and-media/Blogs-Landing-Page/NFPA-Today/Blog-Posts/2021/05/20/Strategies-for-Crowd-Management-Safety>
14. World Health Organization. Public health for mass gatherings: key considerations [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2015.

15. อรุชา เศรษฐเสถียร. การเตรียมพร้อมและจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน รับสถานการณ์ประชาชนรวมกลุ่ม:กรณีศึกษา งานพระบรมศพ พ.ศ. 2559-2560. วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย. 2565;2(1):98-110.
16. The Straits Times. What to do if you find yourself in a crowd crush [Internet]. 2022 [cited 2022 Nov 14]; Available from: https://www.straitstimes.com/asia/what-to-do-if-you-find-yourself-in-a-crowd-crush?utm_medium=social&utm_source=telegram&utm_campaign=sttg
17. Moussaid M. Ten tips for surviving a crowd crush [Internet]. [cited 2022 Nov 14]. Available from: <http://theconversation.com/ten-tips-for-surviving-a-crowd-crush-112169>
18. Drury J, Cocking C, Reicher S. Everyone for themselves? A comparative study of crowd solidarity among emergency survivors. Br J Soc Psychol 2009;48(3):487-506.

Abstract

Fatal Crowd Crush: Lessons Learnt from the Itaewon Tragedy in the Republic of Korea

Thanachart Hirunsomsap

Institute of Preventive Medicine, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2022;2(2):176-86.

Halloween crowd crush at Itaewon area, Seoul, South Korea, in October 2022 caused 158 fatalities, and became the big tragedy of the year. After Covid-19 pandemic, the loosening of Covid-19 lockdown measures in South Korea might cause many people to attend at festivals more than the previous years. Unexpectedly large crowds gathering with a lack of safety management may result in serious injuries and fatalities from crowd crush. To prevent fatal crowd crush, the government and private sectors should have a proper crowd management plan. This article gathers knowledge and information from guidelines, research and academic articles with the objective of reviewing knowledge of crowd crush, statistics of past events, mechanisms of injuries and dead, basic standards of crowd management, and recommendations on how to survive in crowd crush.

Keywords: crowd crush prevention; fatal crowd crush; crowd management

Corresponding author: Thanachart Hirunsomsap, email: thanachart.jr@gmail.com