

# VX สารพิษที่ถูกตรวจพบในการสังหารพี่ชายต่างมารดาผู้นำเกาหลีเหนือ

โดย น.อ.หญิง กิ่งแก้ว แก้ววรรณ



สวัสดิ์ค๊ะ ในห้วงเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ ที่ผ่านมา มีข่าวการลอบสังหาร นายคิม จองนัม พี่ชายต่างมารดาของผู้นำเกาหลีเหนือ ในสนามบินนานาชาติ กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย และต่อมาเจ้าหน้าที่ตำรวจมาเลเซียตรวจพบร่องรอยของสารพิษ VX บนใบหน้าและดวงตาของผู้เสียชีวิตนั้น ข่าวสารกรมวิทยาศาสตร์ทหารเรือ ฉบับนี้ จึงขอนำเรื่องราวและการวิเคราะห์ข่าวในแง่มุมความรู้เกี่ยวกับสาร VX ซึ่งเป็นสารเคมีชนิดสังหารที่ใช้ในทางทหาร เพื่อเป็นความรู้แก่ท่านผู้อ่านค่ะ

## ๑. ดูข่าวแล้วมีคำถามอะไรเกิดขึ้นบ้าง

ภาพจากกล้องวงจรปิดของสนามบินนานาชาติ ในกรุงกัวลาลัมเปอร์ เมื่อวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ เผยให้เห็นว่า มีผู้หญิงสองคนเข้าประชิดตัวเขาทั้งทางด้านหน้าและด้านหลัง และโปะอะไรบางอย่างที่ใบหน้า ของคิม จองนัม บางข่าวให้รายละเอียดเพิ่มเติมว่า เป็นการพนสเปรย์ของเหลวใสบนใบหน้า และบางข่าวแจ้งว่ามีการป้ายสารเคมีที่มีลักษณะเหนียวข้นคล้ายเบป้อออลบนใบหน้าหลังจากนั้นเขาไปขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ แต่ก็ไม่ทันการณ์ ต่อมาเขามีอาการชักเกร็งและเสียชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลในเวลาอันรวดเร็ว

จากข่าวนี้ มีคำถามเกิดขึ้นหลายประเด็น ซึ่งต่อไปผู้เขียนขอใช้คำสรรพนาม “เป้าหมาย” แทนนายคิม จองนัม และ “ผู้โจมตี” แทนผู้หญิง ๒ คนที่ใช้สารพิษกับนายคิม จองนัม เมื่อดูข่าวนี้แล้ว ผู้เขียนมีคำถามและคำตอบ จากการวิเคราะห์ข่าวและภาพเหตุการณ์ ดังนี้

**ถาม** สารพิษที่ใช้เป็นสารพิษชนิดใด จึงมีผลทำให้เป้าหมายเสียชีวิตในเวลาอันรวดเร็ว

**ตอบ** สารพิษที่ใช้ น่าจะเป็นสารพิษร้ายแรงที่ออกฤทธิ์ในเวลาอันรวดเร็ว จากอาการป่วยตามข่าวคือ อาการชักเกร็งและเสียชีวิตอย่างรวดเร็ว เป็นอาการบ่งชี้ที่คาดว่าน่าจะเกิดจากการได้รับสารพิษ ที่มีความเป็นพิษสูง ในขนาดสังหาร ผู้เขียนคาดว่าในการชันสูตรสาเหตุการตาย จะมีการเก็บตัวอย่างสารพิษจากผู้ตาย หรือมีการเก็บตัวอย่างสารพิษที่ตกค้างในที่เกิดเหตุ (ถ้ามี) มาทำการพิสูจน์ทราบเพื่อจำแนกชนิด และปรากฏเป็นข่าวออกมา

**ถาม** ผู้โจมตีที่นำสารพิษมาใช้กับเป้าหมาย มีการป้องกันตนเองจากสารพิษหรือไม่ และเหตุใดจึงไม่ได้รับอันตรายถึงแก่ชีวิตเหมือนกับเป้าหมาย

**ตอบ** ตามข่าวมีการกล่าวถึงวิธีการใช้ ที่พอสรุปได้ ๒ วิธี ได้แก่

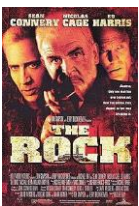
๑) ใช้วิธีการโจมตีโดยพนสเปรย์ของเหลวใสบนใบหน้าเป้าหมาย แล้วรีบออกจากบุคคลเป้าหมายอย่างรวดเร็ว

**วิเคราะห์** หากใช้การพนสเปรย์ ผู้โจมตีอาจได้รับสารพิษจากละอองเล็กๆ ของของเหลวที่พ่นออกป่นเบือนที่ผิวหนังได้ แต่ในกรณีนี้ผู้โจมตีไม่มีอาการเจ็บป่วยรุนแรง การปล่อยกระเจายอาจเป็นการฉีดหรือบีบของเหลวออกมาสัมผัสใบหน้าโดยตรง ไม่ใช่การฉีดสเปรย์ สารพิษที่ใช้น่าจะเป็นชนิดที่เป็นอันตรายจากการสัมผัส ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นสารที่เป็นของเหลวระเหยยาก ตามข่าวแจ้งว่า ผู้โจมตี ๑ ใน ๒ คน ที่มีอาการป่วยและอาเจียนขณะถูกคุมขัง ซึ่งอาจเกิดจากความเครียด หรือเกิดจากการได้รับสารพิษในปริมาณที่ต่ำมากจนไม่เกิดอันตรายร้ายแรง

๒) การใช้วิธีการป้ายของเหลวบนใบหน้าด้วยมือเปล่า แล้วให้ผู้โจมตีรีบไปล้างมือหลังใช้สารพิษกับเป้าหมายเสร็จแล้ว

**วิเคราะห์** หากใช้วิธีนี้ ผู้โจมตีจะได้รับอันตรายจากการสัมผัสและดูดซึมสารพิษเข้าสู่ร่างกาย การป้ายสารเป็นการเพิ่มพื้นที่ผิวในการสัมผัสทางผิวหนังที่ทำให้ผู้โจมตีมีโอกาสได้รับสารพิษในปริมาณใกล้เคียงกับที่เป้าหมายได้รับ ซึ่งน่าจะมีปริมาณเพียงพอที่จะทำให้ผู้โจมตีเสียชีวิตได้เช่นกัน ดังนั้นไม่น่าจะเป็นวิธีการป้ายสารพิษด้วยมือเปล่า สำหรับการกล่าวถึงการให้ผู้โจมตีรีบไปล้างมือในทันทีหลังการใช้ นั้นเป็นไปตามหลักการทำลายล้างพิษฉุกเฉิน ที่ต้องรีบกระทำทันที สำหรับผู้ได้รับสารพิษชนิดที่ดูดซึมเข้าทางผิวหนัง หากได้ล้างมือฟอกสบู่ ด้วยการให้น้ำจำนวนมากไหลผ่าน หากกระทำภายในเวลา ๑ นาทีหลังจากได้รับพิษจะช่วยลดปริมาณสารพิษที่จะเข้าสู่ร่างกายได้มาก และมีโอกาสที่จะมีชีวิตรอดได้สูง เนื่องจากสารพิษยังไม่ทะลุผ่านผิวหนังเข้าสู่ร่างกายจนส่งผลให้เกิดอาการป่วยหรือเสียชีวิต

## ๒. เฉลยข้อสารเคมีที่ใช้ในการสังหาร



เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ ทางกรมมาเลเซียรายงาน การตรวจพบสารพิษ VX บนใบหน้าและภายในดวงตาของผู้เสียชีวิต ข่าวนี้เป็นจุดที่ทำให้เกิดคำถามตามมาว่า “VX คืออะไร” ถ้าท่านผู้อ่านเป็นนักภาพยนตร์ อาจเคยได้ยินคำว่า VX จากภาพยนตร์เรื่องดังเรื่องหนึ่ง ที่มีชื่อเรื่องว่า “The Rock” ในเนื้อเรื่อง นอกจากตัวละครที่เป็นดาราดังแล้ว ยังมีสารเคมีตัวสำคัญตัวหนึ่งที่ใช้ในการเดินเรื่อง ได้แก่ สาร VX บรรจุในซีปนาวุธ ที่ถูกขโมยมาจากคลังอาวุธเคมีของสหรัฐฯ นำมาใช้ในการต่อรอง หากไม่ได้รับการตอบสนองตามข้อเรียกร้อง จะยิงซีปนาวุธที่บรรจุสาร VX นี้โจมตีเมืองสำคัญ และจะมีผลให้ประชาชนผู้บริสุทธิ์ได้รับอันตราย มีการเจ็บป่วยล้มตายจำนวนมากในพื้นที่กว้าง

## ๓. VX คืออะไร

ในวงการทหาร มีคำศัพท์ที่คุ้นหู และฟังดูน่ากลัวคำหนึ่ง ได้แก่คำว่า “อาวุธทำลายล้างสูง” หรือ “WMD” (Weapon of Mass Destruction) คือ อาวุธ **นขค.** หรือ NBC ย่อมาจากคำว่า นิวเคลียร์ ชีวะ เคมี ต่อมาสมัยปัจจุบันใช้คำว่า **คชรน.** หรือ **CBRN** ย่อมาจากคำว่า อาวุธเคมี ชีวะ รังสี และนิวเคลียร์ (Chemical Biological Radiation and Nuclear Weapons) เป็นอาวุธที่มีอำนาจทำลายล้างสูง และไม่มีใครอยากเป็นผู้ที่รับเคราะห์จากการถูกนำมาใช้ การผลิตและสะสมอาวุธคชรน. เป็นสิ่งต้องห้าม แต่อย่างไรก็ตามยังคงมีการผลิตและสะสมกันอย่างลับๆ ในบางประเทศ รวมถึงการมีไว้ในคลังแสงของประเทศมหาอำนาจ อาวุธ คชรน. ได้ถูกนำมาใช้หลายครั้ง ผลของมันก่อให้เกิดความสูญเสียอย่างมหาศาล และเป็นอาวุธที่ได้รับการคาดหมายว่ามีแนวโน้มถูกนำมาใช้มากขึ้นในห้วงสิบปีข้างหน้า



คลังเก็บสาร VX ในรัฐ Indiana ในปี 1997

VX เป็นอาวุธเคมีชนิดสารประสาท ที่มีความเป็นพิษสูงที่สุดในบรรดาอาวุธเคมีที่นำมาใช้เป็นสารสังหาร ๔ ชนิด ได้แก่ สารสำลัก (Choking Agents) สารโลหิต (Blood Agents) สารพุพอง (Blister Agents) และ สารประสาท (Nerve Agents)



๒๒ เม.ย. ๒๕๕๘ เยอรมันใช้สารสาลิกโคลอรินโจมตี ฝรั่งเศสในสงครามโลกครั้งที่ ๑ มีผู้ได้รับอันตราย ๑๕,๐๐๐ คน ในจำนวนนี้เสียชีวิต ๕,๐๐๐ คน

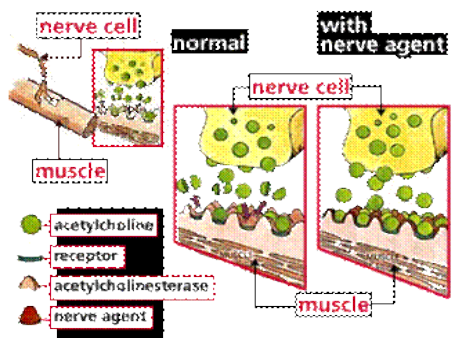


๑๖ มี.ค. ๒๕๓๑ Bloody Friday อีรักใช้อาวุธเคมีแบบผสม หลายชนิดโจมตีชาวเคิร์ด(Kurdish) มีผู้ได้รับอันตราย ๕๐๐-๑๐,๐๐๐ คน เสียชีวิตราว ๓๒๐๐ - ๕,๐๐๐ คน



๒๑ ส.ค.๒๕๕๖ การใช้อาวุธเคมีในซีเรีย มีผู้เสียชีวิตไม่ต่ำกว่า ๑,๓๐๐ คน

สำหรับสารประสาทที่เราสนใจกันอยู่นี้ มีกลไกการออกฤทธิ์โดยการยับยั้งการทำงานของ เอนไซม์อะเซทิลโคลินเอสเตอเรส (acetylcholinesterase) ทำให้มีกระแสสัญญาณสะสมที่ปลายเส้นประสาท ระบบประสาทถูกกระตุ้นตลอดเวลา กล้ามเนื้อจึงหดตัว และระบบประสาทส่วนกลางไม่สามารถควบคุมบังคับส่วนต่างๆของร่างกายได้ หากได้รับในขนาดสังหารทำให้เกิดอาการแน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก น้ำมูกไหล น้ำลายไหลไม่หยุด มึนงง ปวดศีรษะ ความคิดสับสน ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ปัสสาวะ และอุจจาระไหล ชักกระตุก เกร็ง หมดสติ หยุดหายใจ และตาย อาการบ่งชี้ที่สำคัญในช่วงแรกของการได้รับสาร หรือในกรณีที่ได้รับในขนาดความเข้มข้นต่ำ ได้แก่ รูม่านตาหรี่เล็ก (Miosis) ทำให้มองเห็นภาพไม่ชัดแจ่มและมีมดแมว ซึ่งถือเป็นอาการที่สำคัญในทางทหาร หากใช้ในขนาดความเข้มข้นต่ำในสนามรบ ทหารจะมองเห็นภาพไม่ชัด ซึ่งมีผลต่อการปฏิบัติการโดยเฉพาะการเล็งยิงอาวุธ



ภาพแสดงกลไกการทำงานของสาร

สำหรับสาร VX ที่เราสนใจนี้ หากได้รับในขนาดสังหารจะถึงแก่ความตายในเวลา ๑๕ นาที ในทางทหารจัดเป็นสารที่ใช้หวังผลแบบหน่วงเวลา(Delayed casualty) ซึ่งก็ตรงกับข่าวที่ปรากฏว่าเป้าหมายได้รับสารแล้วรีบไปแจ้งเจ้าหน้าที่เพื่อขอความช่วยเหลือ แต่ไม่ทันการณ์ และเสียชีวิตในเวลาไม่กี่นาทีต่อมา

#### ๔. ทำไมต้อง VX ทำไมไม่ซาริน



ถ้าจะกล่าวถึงเหตุการณ์ในอดีตครั้งสำคัญ ในการนำสารประสาทมาใช้และเกิดอันตรายต่อผู้คนจำนวนมากในสถานที่พลุกพล่านเหมือนกับเหตุการณ์ในครั้งนี้ เห็นจะได้แก่ การใช้สารประสาทซาริน ปริมาตรรวมประมาณ ๔.๙ ลิตร (คิดเป็นน้ำหนัก ๕.๓ กิโลกรัม) ในสถานีรถไฟใต้ดินของเมืองโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น ที่กระทำโดยสมาชิกของกลุ่มลัทธิโอมชินริเกียว (AUM Shinrikyo) จำนวน ๕ คน ในช่วงเช้าวันของเช้าวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๓๘ ครั้งนั้นมีผู้เสียชีวิต ๑๒ คน ป่วยหนัก ๕๐ คน และเจ็บป่วยเล็กน้อยด้วยอาการมองเห็นผิดปกติชั่วคราวประมาณ ๕,๐๐๐ คน

การปล่อยกระจายสารซารินทำโดยสมาชิกแต่ละคนนำถุงพลาสติกบรรจุสารซารินที่เป็นของเหลวแล้วห่อด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ แต่ละคนแยกกันไปขึ้นรถไฟใต้ดิน ๕ คัน ในสถานีรถไฟใต้ดินที่วางแผนไว้ จากนั้นปล่อยกระจายโดยใช้ปลายแหลมของร่มกระแทกให้เกิดรูจำนวนหลายรูบนถุง ผู้ปล่อยกระจายรีบออกจากพื้นที่ปล่อยให้สารซารินค่อยๆระเหยออกมาทำอันตรายผู้คนที่อยู่ในสถานีรถไฟ

คำถาม กรณีสังหารนายคิม จองอึ่ม ทำไมใช้ VX ทำไมไม่ใช่ซาริน  
คำตอบ ทั้งสารซาริน และสาร VX เป็นสารที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทเหมือนกัน แต่มีคุณสมบัติ

ต่างกัน เจตนาในการนำมาใช้ต่างกัน

ซาริน เป็นสารไม่คงทน มีขนาดฆ่าครึ่ง (LD<sub>50</sub>) โดยการหายใจ ๑๐๐ มก./ลบ.ม. ที่อุณหภูมิห้องมีสภาพเป็นของเหลวไม่มีสี ไม่มีกลิ่น มีลักษณะคล้ายน้ำ ระเหยเป็นไอง่าย ไอระเหยหนักกว่าอากาศ ๕ เท่า การใช้จึงมุ่งหวังผลให้เกิดอันตรายจากการหายใจ การที่มีน้ำหนักกว่าอากาศ ๕ เท่า และใช้ปริมาณมากถึง ๕.๓ กิโลกรัม เป็นขนาดสังหารที่คลุมพื้นที่ได้ในปริมาตร ๕๓,๐๐๐ ลบ.ม. การใช้ในสถานีรถไฟใต้ดินของเมืองโตเกียวได้ผลดี เนื่องจากไอจะลอยปกคลุมพื้นที่ และในสถานีรถไฟใต้ดินเป็นพื้นที่ปิด จึงทำให้ไอของสารอยู่ในสถานีได้นาน เจตนาของผู้ใช้ต้องการให้สารซารินแพร่กระจายและสังหารผู้คนจำนวนมาก

ส่วน VX เป็นสารคงทน ความเป็นพิษสูงกว่าซารินหลายเท่า มีขนาดฆ่าครึ่ง(LD<sub>50</sub>) ทางผิวหนังเท่ากับ ๑๐ มก./คน ที่อุณหภูมิห้อง มีสถานะเมื่อบริสุทธิ์เป็นของเหลวไม่มีสี มีกลิ่นคล้ายปลาเน่า มีลักษณะที่มองเห็นคล้ายน้ำมันเครื่อง แต่ที่ผลิตเพื่อบรรจุในอาวุธไม่บริสุทธิ์ จะมีสีขุ่นๆที่อุณหภูมิห้อง VX เป็นสารเคมีที่แทบจะไม่ระเหยเป็นไอเลย ไอรุนหนักกว่าอากาศ ๙ เท่า ถ้าเราหยดสาร VX หนึ่งไว้ในห้องสัก ๑ หยดในขนาดสังหาร มันจะระเหยได้น้อยมาก และไม่มีใครได้รับอันตราย แต่ถ้าใครไปสัมผัสสัมผัสเข้า มันจะซึมเข้าผิวหนังและทำให้เสียชีวิตได้ในเวลาอันรวดเร็ว นี่เป็นเหตุผลที่มีการใช้ VX ปริมาณไม่มากในขนาดสังหาร เนื่องจากผู้นำมาใช้ต้องการสังหารเป้าหมายเพียงคนเดียว ไม่ต้องการสังหารผู้คนที่ไม่เกี่ยวข้องในสนามรบ

#### ๕. ๑๓ วันหลังเกิดเหตุ ภาพการทำความสะอาดและตรวจสอบสารที่อาจตกค้างในสนามรบ

๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ หรือ ๑๓ วันหลังเกิดเหตุ ทางกรมมาเลเซียได้ส่งเจ้าหน้าที่และผู้เชี่ยวชาญเข้าตรวจสอบและทำความสะอาดอาคารผู้โดยสารหมายเลข ๒ ของสนามบินนานาชาติกรุงกัวลาลัมเปอร์ ซึ่งเป็นจุดที่เกิดเหตุฆาตกรรมนายคิมฯ แต่ผลปรากฏว่าไม่พบร่องรอยหรือการปนเปื้อนสารพิษใดๆ ทางกรมมาเลเซียจึงได้ประกาศให้สนามบินนานาชาติกรุงกัวลาลัมเปอร์เป็นเขตปลอดจากสารพิษทุกชนิด

ถาม การทำความสะอาดและการตรวจสอบการปนเปื้อนพิษตกค้างจำเป็นหรือไม่  
ตอบ สาร VX ที่ใช้โจมตีเป้าหมาย น่าจะมีปริมาณน้อยมาก สาร VX ส่วนใหญ่จะติดอยู่บนใบหน้าและดวงตาเป้าหมาย ถ้ามีบางส่วน





ซึ่งน่าจะเป็นจำนวนเล็กน้อยตกลงบนพื้นจะระเหยอย่างช้าๆในพื้นที่เปิด อันตรายจากการหายใจน่าจะน้อยมากจนไม่มีเลย อันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้จะเป็นกรณีที่มีใครไปสัมผัสสารพิษจากตักข้างในพื้นที่โดยตรง สถานที่ที่อาจมีการตกค้างของสาร VX จะเป็นบริเวณที่เป้าหมายสัมผัส อาจจากมือที่ป้ายบนใบหน้าแล้วไปสัมผัสกับสิ่งของต่างๆหรือพื้นที่ในสนามบินได้ แต่จากข่าวไม่มีผู้เสียชีวิตเพิ่มตั้งแต่วันแรกๆหลังการเกิดเหตุ จึงคาดว่าไม่น่าจะมีการตกค้างของสาร VX ซึ่งเป็นสารที่มีความคงทนสูงสามารถตกค้างได้ในพื้นที่นานหลายวัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ ถ้าในสภาพอากาศหนาวเย็นอาจคงทนได้เป็นเดือน ในกรณีนี้การทำความสะอาดและการตรวจสอบให้มั่นใจว่าปลอดภัยจึงเป็นสิ่งจำเป็น

## ๖. เป้าหมายอาจไม่ตาย ถ้าได้ทำสิ่งต่อไปนี้

ในการปฏิบัติการทางทหาร หากถูกโจมตีด้วยอาวุธเคมีแล้วเกิดการเปื้อนพิษหยุดเหลวบนผิวหนัง ไม่ว่าจะปรากฏอาการป่วยทันทีหรือไม่ก็ตาม ทหารที่ได้รับการฝึกมาจะตอบสนองต่อการเปื้อนพิษนี้ โดยการทาลายล้างพิษชั้นผิวหนัง เพื่อกำจัดสารพิษบนผิวหนังออกไปให้มากที่สุดภายในเวลา ๑ นาที ก่อนที่สารพิษจะซึมผ่านผิวหนังเข้าไปในร่างกายจนเกิดอาการป่วยรุนแรงหรือเสียชีวิตตามมา ในกรณีนี้เมื่อเป้าหมายถูกโจมตีแล้ว รีบเดินไปแจ้งเจ้าหน้าที่ พาไปทำการปฐมพยาบาล ซึ่งขณะจากความกว้างของพื้นที่ในสนามบินแล้ว น่าจะกินเวลา ๑ นาที

สิ่งที่ควรกระทำอย่างแรก หลังจากที่เราโดนใครก็ไม่รู้มาฉีดสารที่ไมทราบชนิดใส่ ได้แก่ การรีบล้างบริเวณที่โดนด้วยน้ำจำนวนมาก อาจใช้น้ำดื่มบรรจุขวดที่มีติดตัวมา ถ้าไม่มีน้ำการชะล้างด้วยกระดาษทิชชู หรือผ้าเช็ดหน้าทันที เพื่อดึงสารพิษออกมาจากผิวหนังให้มากที่สุด เทคนิคการขับคือให้ขับเบาๆ ห้ามถู หรือกดแรงเพราะจะเป็นการเร่งให้สารพิษเข้าสู่ร่างกายเร็วขึ้น การรีบไปห้องน้ำ ก๊อกน้ำหรือแหล่งน้ำที่ใกล้ที่สุด เปิดน้ำให้ไหลผ่านบริเวณที่เปื้อนสารพิษจำนวนมากๆ เป็นเวลานานอย่างน้อย ๕ - ๑๐ นาที แล้วจึงค่อยล้างด้วยสบู่และน้ำสะอาดอีกครั้ง น้ำร้อน และน้ำสบู่ร้อนจะสามารถกำจัดพิษออกจากร่างกายได้ดีกว่าน้ำเย็น

## ๗. บทส่งท้าย

ข่าวคราวการใช้อาวุธ นชค. หรือ คชรน. จากอดีตถึงปัจจุบัน เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง หากไม่นับอาวุธนิวเคลียร์ที่มีอำนาจทำลายล้างสูงแล้ว อาวุธเคมี จัดเป็น “อาวุธนิวเคลียร์ของคนยาก” ที่ประเทศที่ไม่ร่ำรวยหรือไม่มีเทคโนโลยีสูง สามารถนำมาใช้ต่อรองกับมหาอำนาจ จึงอาจถูกนำมาใช้ได้ตลอดเวลา ทั้งการโจมตีประชาชนจำนวนมาก หรือโจมตีบุคคลเป้าหมายดังเช่นเหตุการณ์ที่เป็นกรณีศึกษาในครั้งนี้



กรมวิทยาศาสตร์ทหารเรือ ในฐานะหน่วยงานที่ได้รับมอบภารกิจในการดำเนินการด้านการป้องกันนิวเคลียร์ ชีวะ เคมี จากกองทัพเรือ ได้ดำเนินการพร้อมรับสถานการณ์อย่างต่อเนื่อง โดยการจัดตั้งหน่วยปฏิบัติการเฉพาะกิจ วศ.ทร. โดยมีเจ้ากรมวิทยาศาสตร์ทหารเรือเป็น ผบ.หน่วยฯ สนับสนุนการปฏิบัติการ ๓ ด้าน ได้แก่ การปฏิบัติการป้องกันสงครามนิวเคลียร์ ชีวะ เคมี การปฏิบัติการต่อต้านการก่อการร้ายที่ใช้อาวุธทำลายล้างสูง และการปฏิบัติการบรรเทาสาธารณภัยจากสารเคมีและวัตถุอันตราย ได้เตรียมความพร้อมปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง ดำเนินการฝึกประจำปี ได้แก่ การฝึกกองทัพเรือ การฝึกปฏิบัติการสงครามนิวเคลียร์ ชีวะ เคมี การฝึกร่วมผสม Cobra Gold การฝึกต่อต้านการก่อการร้ายที่มีการใช้อาวุธทำลายล้างสูง การฝึกบรรเทาสาธารณภัยจากสารเคมีและวัตถุอันตราย และการฝึกอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมาย **ด้านวิชาการ** ได้จัดทำตำรา อทร. และ คู่มือ ต่างๆ ให้คำแนะนำด้านนิวเคลียร์ ชีวะ เคมี รวมถึงการจัดอบรมหลักสูตรการป้องกันนิวเคลียร์ ชีวะ เคมี ให้กับกำลังพล ทร. สอนการใช้หน้ากากป้องกันเพื่อเตรียมความพร้อม และใช้ในกรณีเกิดเหตุการณ์ ให้กับหน่วยต่างๆ เช่น นย. และ กรม สท.ทร. เป็นต้น อีกทั้งยังเตรียมความพร้อมด้านยุทธโศภกรณ์ นชค. โดยการส่งกำลังบำรุงสิ่งอุปกรณ์ด้าน นชค. ให้กับหน่วยรบ และหน่วยที่เกี่ยวข้อง เช่น หน้ากากป้องกัน และชุดป้องกัน เป็นต้น

ด้วยภารกิจดังกล่าว โดยเฉพาะด้านปฏิบัติการนิวเคลียร์ ชีวะ เคมี ที่ผู้ปฏิบัติหน้าที่ในชุดปฏิบัติการต้องเข้าปฏิบัติการกิจในพื้นที่เสี่ยง และมีโอกาสได้รับอันตรายในพื้นที่เปื้อนพิษ กำลังพลต้องได้รับการฝึกมาอย่างดี ในการปฏิบัติตามขั้นตอนมาตรฐาน จนเกิดความคุ้นเคยและมีความชำนาญในการปฏิบัติการ มีความอดทนต่อความร้อน ในขณะที่สวมใส่ชุดป้องกัน ที่ทำให้เคลื่อนไหวได้ช้าลง และทำงานได้ยากลำบากขึ้น อย่างไรก็ตาม กำลังพล วศ.ทร. ทุกคนล้วนมีความภาคภูมิใจที่ได้เป็นส่วนหนึ่งของกองทัพเรือ ในการปฏิบัติการทางทหาร สาขาการป้องกัน นชค. ตั้งใจในการปฏิบัติการสนับสนุนภารกิจที่ได้รับมอบจากกองทัพเรืออย่างเต็มกำลัง สมดังคำขวัญที่ว่า

“อดทน ฝ่าฟัน มั่นใจ ไม่ประมาท”



## ที่มาข้อมูล

๑. FM 3-9 Potential Military Chemical/Biological Agents and Compounds ๒. <http://www.posttoday.com/world/news/482487>
๓. <http://www.posttoday.com/world/news/482469>
๔. <http://www.thairath.co.th/content/866197>
๕. <http://www.komchadluek.net/news/foreign/261640>
๖. [https://th.wikipedia.org/wiki/เดอะ\\_รีอก\\_ยึดนครป้อมมหารพภาพ](https://th.wikipedia.org/wiki/เดอะ_รีอก_ยึดนครป้อมมหารพภาพ)
๗. [https://www.nytimes.com/2017/02/24/world/asia/vx-nerve-agent-kim-jong-nam.html?\\_r=0](https://www.nytimes.com/2017/02/24/world/asia/vx-nerve-agent-kim-jong-nam.html?_r=0)
๘. <http://www.visualdx.com/>
๙. [http://en.wikipedia.org/wiki/Tokyo\\_subway\\_sarin\\_attack](http://en.wikipedia.org/wiki/Tokyo_subway_sarin_attack)
๑๐. <http://withfriendship.com/user/sathvi/sarin-gas-attack-on-the-tokyo-subway.php>
๑๑. <http://www.komchadluek.net/news/foreign/166660>
๑๒. <http://www.komchadluek.net/news/foreign/261640>
๑๓. <http://www.tnamcot.com/content/tag/%E0%B8%AA%E0%B8%B2%E0%B8%A3-vx>