

จากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ 'เชอร์โนบิล' ระเบิด ถึงบทเรียนใหม่... 'ฟูกูชิม่า'



เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2529 เกิดเหตุอุบัติเหตุรุนแรงมากที่สุด โดยได้รับการจำแนกให้อยู่ในระดับ 7 (ระดับความรุนแรงระดับต่างๆ โปรดดูที่ท้ายบทความนี้) โรงงานไฟฟ้านิวเคลียร์เชอร์โนบิลในรัฐยูเครน สหภาพโซเวียตเดิม ซึ่งอยู่ใกล้กับเมืองพริเปียท นับเป็นเตาปฏิกรณ์เตาแรกของยูเครน สร้างเมื่อปี พ.ศ.2520 และ พ.ศ.2526 ก็สร้างเพิ่มเติมอีก 3 เตา 9 ปีก็ระเบิด

เหตุเกิดจากเตาปฏิกรณ์หมายเลข 4 เกิดขัดข้อง จ่ายกระแสไฟฟ้าออกจากโรงงานไม่ได้ จึงมีการปิดเครื่องปฏิกรณ์ฉุกเฉิน กระแสไฟฟ้ายังคงสะสมอยู่ในโรงงานทำให้เกิดความร้อนสูง เตาปฏิกรณ์จึงระเบิด (melt down) ทำให้มีควันพวยพุ่งออกมาซึ่งมีฝุ่นกัมมันตภาพรังสีที่เรียกกันว่า fallout ปะปนออกและปนเปื้อนในบรรยากาศภายนอกทั่วไปได้ บริเวณที่ได้รับผลกระทบที่มีฝุ่นกัมมันตภาพรังสีปนเปื้อนในบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมมากได้แก่ ภาคตะวันตกของสหภาพโซเวียต ยุโรปตะวันออกและตะวันตก หนักที่สุดที่ยูเครน เบลารุส และรัสเซีย คนที่พบว่ามียังสีออกมาในบรรยากาศเป็นวิศวกรชาวสวีเดน

แต่กว่ารัฐบาลโซเวียตจะยอมเปิดเผยก็อีก 6 ชั่วโมงให้หลัง มีผู้เสียชีวิตโดยตรงจากเหตุการณ์นี้ทันที 50 ราย และยังมีผู้ได้รับสารกัมมันตรังสีอีกจำนวนมากไม่น้อยกว่า 4,000 คน โดยเฉพาะผู้ปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าแห่งนี้ มีโอกาสสูงที่จะเป็นมะเร็งในอนาคตไม่ไกล มีการอพยพเคลื่อนย้ายประชาชนทั้งเด็ก ผู้ใหญ่และคนชรา ออกจากพื้นที่อีกถึง 33,600 คน ส่วนประชาชนที่อาศัยอยู่ในภูมิภาคนี้ก็นับล้านคนที่ได้รับผลกระทบไม่น้อยแตกต่างกัน ที่ปนเปื้อนสารกัมมันตรังสีอีกมากมายเหลือคณานับ ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจเป็นจำนวนมากหลายในหลายๆ ประเทศที่ใกล้เคียง ผู้คนไม่กล้าบริโภคพืชผัก ผลไม้ ธัญพืช น้ำมันวัว ต่างปนเปื้อนกันทั่วหน้า น้ำประปาเองก็ยังมีลึทธิปนเปื้อนด้วย เรียกว่าเดือดร้อนกันทุกหย่อมหญ้าทีเดียว ประเทศเจ้าบ้านเจ้าของโรงงานไฟฟ้า ยังจะต้องใช้จ่ายอีกประมาณค่าไม่ได้ในการจัดการปนเปื้อนต่อไปอีกหลายเดือนหลายปีทีเดียว

ทางด้านจิตวิทยาสังคม ยังก่อให้เกิดการหวาดผวาท่อประชาชนในประเทศที่ยังมีโรงงานไฟฟ้าทั้งรุ่นโบราณเกิน 40 ปีอีกหลายแห่ง หรือแม้กระทั่งโรงไฟฟ้ารุ่นใหม่ทันสมัยรุ่นใหม่ๆ ก็ไม่ทราบว่าจะอันตรายหรือไม่ ยิ่งมีอีกหลาย ประเทศ รวมทั้งประเทศไทยด้วยที่ยังเข้าแถวเข้าคิว ที่ต้องการโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าราคาถูกนี้ว่าจะไปรอดไหม หรือว่าจะจอดแช่ป้ายอีกต่อไป ความปลอดภัยที่ยั่งยืนว่าสูงมากๆ เจอกับแผ่นดินไหวเขย่าญี่ปุ่นคราวนี้ ผู้ที่รับประกันความปลอดภัยเองจะ

กล้าเข้าไปในบริเวณฟูกูชิม่าหรือเปล่าก็ไม่ทราบ ขนาดทีมสละชีพเพื่อชาติของญี่ปุ่นที่เข้าไปแก้ไขระบบไฟฟ้าในโรงงานยังเขียนจดหมายลาตายเอาไว้เลย แถมยังมีชาวออกมาอีกว่า บริษัทที่รับจ้างเข้าไปตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ต่างๆ ในโรงไฟฟ้าฟูกูชิม่า ยังแตกตาเอารถยนต์เข้าไปตรวจสอบสภาพตามอยู่ข้างถนนยังไว้ใจกันได้มากกว่า เรื่องนี้ไม่ใช่เรื่องเล็กๆ นะครับ

ผู้เขียนขอออกตัวก่อนว่า ไม่ได้มีความรู้เกี่ยวกับนิวเคลียร์ฟิสิกส์เลย เจอะปัญหาไม่เข้าใจต้องค้นหา ไม่ได้ความรู้จากวิกิพีเดีย บทานุกรมเสรี ก็เลยคัดลอกมาเล่าสู่กันฟังเท่านั้นเอง

เมื่อปี พ.ศ.2533 สำนักงานปรมาณูทางสันติแห่งสหประชาชาติ ซึ่งมีสำนักงานใหญ่อยู่ที่กรุงเวียนนา ได้วางข้อกำหนดเกี่ยวกับระดับอุบัติเหตุของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ที่เรียกว่า International Nuclear and Radiological Event Scale (INES) ไว้ 7 ระดับดังนี้คือ

ความรุนแรงระดับที่ 1 เรียกว่า **Anomaly** มีความหมายว่าเหตุไม่ปกติหรือเกิดผิดปกติ คือมีการทำงานของอุปกรณ์บางอย่างผิดปกติไป มีความบกพร่องที่ต้องรีบแก้ไข ระดับนี้ยังไม่มียันตรายทางรังสี ทางด้านความปลอดภัยยังคงวางใจได้

ความรุนแรงระดับที่ 2 **Incident** คือมีเหตุขัดข้องทางเทคนิคอย่างใดอย่างหนึ่งเกิดขึ้นแล้ว ระดับนี้ก็ยังคงถือว่าก็ยังไม่มีความปลอดภัยอยู่ แต่ต้องแก้ไขปรับปรุงอย่างรีบด่วน

ความรุนแรงระดับที่ 3 **Serious incident** หมายความว่า เหตุผิดปกติหรือเหตุขัดข้องที่เกิดขึ้นนั้น มีการแผ่การกระจายสารกัมมันตรังสีเกินค่ากำหนดออกมาได้

ความรุนแรงระดับที่ 4 **Accident with local consequences** หมายความว่า อุบัติเหตุนั้นเกินพิกัดที่คาดหมายเอาไว้ กัมมันตภาพรังสีรั่วไหลสู่สภาพแวดล้อมภายนอกโรงงานแล้ว เหตุการณ์ที่ฟูกูชิม่าอยู่ในระดับ 4 นี้ โปรดสังเกตว่า ระดับ 1 2 และ 3 ใช้คำว่า Incident พอเข้าสู่ระดับที่ 4 ขึ้นไปเปลี่ยนเป็น accident

ความรุนแรงระดับที่ 5 **Accident with wider consequences** แสดงว่าในระดับนี้ อันตรายออกจากภายในโรงงานแล้ว อาจมีการแตกหักหรือหลอมละลายของแกนปฏิกรณ์นิวเคลียร์ จะต้องประกาศใช้แผนป้องกันสาธารณภัยในบริเวณใกล้เคียงเต็มอัตรา

ความรุนแรงระดับที่ 6 **Serious accident** ในระดับนี้อุบัติเหตุเกิดจากแกนปฏิกรณ์นิวเคลียร์เสียหายอย่างรุนแรง มีการปลดปล่อย

420116

สารกัมมันตรังสีออกไปภายนอกมาก จะต้องใช้มาตรการป้องกัน
สาธารณสุขขั้นสูงสุดอย่างเต็มที่ เหตุในระดับนี้เคยเกิดขึ้นที่โรงงาน
คิซทิม เมืองมายัค (Kyshtym disaster, Mayak) ในสหภาพโซเวียต
เมื่อวันที่ 29 กันยายน พ.ศ.2500

ความรุนแรงระดับที่ 7 Major accident ระดับนี้รุนแรงที่สุด
มีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนถึงแก่เสียชีวิตได้ สภาพแวดล้อม
ต่างๆ ปนเปื้อนด้วยสารกัมมันตรังสี กว้างขวางไปยังประเทศต่างๆ ทั้ง
ในระยะสั้นและระยะยาว อุบัติภัยที่เชอร์โนบีลอยู่ที่ระดับ 7 นี้
ประชาชนในเมืองเชอร์บีล (ประชากร 14,000 คน) และเมือง
ปริเพียท (ประชากร 49,000 คน) ต้องอพยพออกจากเมืองทั้งหมด ทั้ง
สองเมืองต้องกลายเป็นเมืองร้าง ไม่มีทั้งมนุษย์และสัตว์อยู่ในรัศมี 30
กิโลเมตร รอบทั้งสองเมืองนี้

ศ.เกียรติคุณ นพ.ประเสริฐ ทองเจริญ