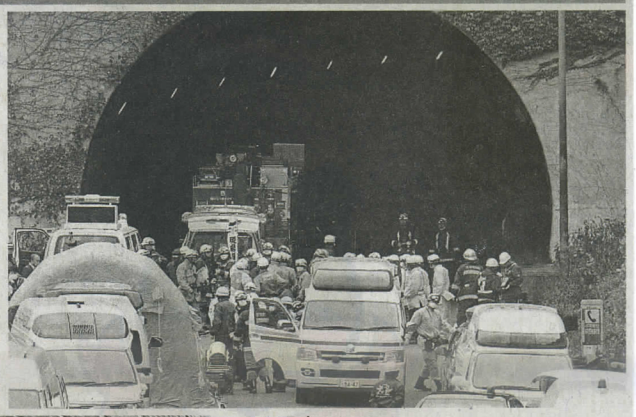
●"รายงานวันจันทร์"-อุโมงค์ญี่ปุ่นถล่ม-เทียบอุโมงค์ไทย

2จุดยากรถไฟฟ้าสีน้ำเงิน

ข่าวอุบัติเหตุอุโมงค์ถนนทางด่วนในญี่ปุ่น มีคนเสียชีวิต 9 ราย ทำให้คนกรุงเทพฯผวา เพราะญี่ปุ่นถือเป็นเจ้าแห่งมาตรฐานความปลอดภัยและก้าวล้ำทางเทคโนโลยีของโลกแล้วอุโมงค์กรุงเทพฯ ทั้งรถไฟฟ้าใต้ดินทางลอดข้ามถนนลอดข้ามแม่น้ำที่กำลังขุดเจาะก่อสร้างเร่งวันเร่งคืนกันอยู่นี้ จะมีความเสี่ยงต่อเหตุร้ายอย่างนี้บ้างหรือไม่

วันนี้"**รายงานวันจันทร์**" มีผู้เชี่ยวชาญงานสาธารณูปโภคและก่อสร้างใต้ดินมือหนึ่งของไทย ศาสตราจารย์ ดร.สุชัชวีร์ สุวรรณสวัสดิ์ คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ **สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง** (สจล.) และประธานคณะ กก.งานก่อสร้างใต้ดินและอุโมงค์ วสท. มาชี้แจงเรื่องนี้



"...เหตุร้ายที่เกิดในอุโมงค์ซาซาโกะ จังหวัดยามานาชิในญี่ปุ่นถือเป็นอุโมงค์ในชั้นหินที่ยาวที่สุดของญี่ปุ่น ไม่ใช่อุโมงค์ถล่มแต่เป็นผนังแผ่นคอนกรีตภายในอุโมงค์ร่วงหล่นลงมาทับรถยนต์!!!!

"อุโมงค์แห่งนี้มีอายุ 35 ปี สร้างด้วยเทคนิควิธีขุดระเบิดแล้วเจาะเพื่อก่อสร้าง บางครั้งรอยแตกจากระเบิดจะเกินที่ต้องการ ผนังอุโมงค์เป็นแผ่นหล่อคอนกรีตแล้วยึดคอนกรีตกับชั้นหินด้วยนอตยาวที่เรียกว่า Rock Bolt น่าจะเพราะนอตนี้เกิดหลุด หรือหักเสียหายทำให้ยึดผนังไว้ไม่ได้จึงร่วงลงมา

"แต่...อุโมงค์รถไฟฟ้าใต้ดินในกรุงเทพฯนั้น โครงสร้างอุโมงค์เป็นคอนกรีตเสริมเหล็กที่ถูกออกแบบให้มีลักษณะยืดหยุ่นและมีระบบกันน้ำซึมเข้าในอุโมงค์ จะไม่มีปัญหาอย่างที่เกิดขึ้นในญี่ปุ่นเพราะใช้เทคโนโลยีก่อสร้างอุโมงค์ปัจจุบันซึ่งทันสมัยมีประสิทธิภาพ

"โดยใช้วิธีหัวขุดเจาะ Tunnel Boring Machine (TBM) ซึ่งสามารถคำนวณค่าทางวิศวกรรมและขุดเจาะได้อย่างแม่นยำ รวดเร็ว มีประสิทธิภาพลดความเสี่ยงระหว่างการก่อสร้างด้วยระบบกันการพังทลายอุโมงค์ต่างๆ ซึ่งเมื่อขุดเจาะแล้วจะหล่อคอนกรีตไปในตัว และไม่ต้องมี Bolt

"และออกแบบให้ทนไฟ โดยใช้วัสดุที่ติดไฟยาก และไม่มีควันเมื่อติดไฟ ระบบการตรวจจับควัน ความร้อน ระบบสัญญาณเตือนภัย เครื่องมือดับเพลิงชนิดต่างๆตามมาตรฐานสากล รวมทั้งระบบการป้อนน้ำเพื่อดับไฟไปยังจุดต่างๆภายในสถานีและตลอดอุโมงค์รถไฟฟ้าใต้ดิน สัญญาณเตือนภัย รวมทั้งระบบระบายอากาศและควันไฟ ออกทางปล่องระบายอากาศ (Ventilation Shaft) ซึ่งสถานีรถไฟฟ้าใต้ดินของ รฟม.จะมีปล่องดังกล่าวอยู่ทุกสถานี สถานีละ 2 ปล่อง นอกเหนือจากทางขึ้นลงปกติ และระหว่างสถานี หากตัวสถานีห่างกันเกิน 1 กิโลเมตร ก็จะมีปล่องระบายอากาศและทางออกฉุกเฉิน (Intervention Shaft) นอกจากนี้ ยังมีศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการดูแล 24 ชั่วโมง"

ดร.สุชัชวีร์ สุวรรณสวัสดิ์ กล่าวว่า "ความท้าทายของงานก่อสร้างอุโมงค์รถไฟฟ้าใต้ดินสายใหม่ในกรุงเทพฯ เช่น สายสีน้ำเงินส่วนต่อขยายอยู่ที่ช่วงที่ลอดใต้ถนนเจริญกรุงนั้น ถนนค่อนข้างแคบเพียง 21 เมตร ขณะที่ตัวอุโมงค์มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 6.30 เมตร เราจึงใช้วิธีวางอุโมงค์ 2 อุโมงค์ซ้อนกัน และช่วงที่ผ่านสนามไชยไปปากคลองตลาดนั้นออกแบบให้กดลงในระดับลึก 30 เมตร จากระดับผิวดิน ลอดใต้แม่น้ำเจ้าพระยาข้ามไปฝั่งธนบุรี ซึ่งมีความปลอดภัยและไม่มีความเสี่ยงใดๆ อย่างไรก็ตาม หลังก่อสร้างเสร็จและมีการใช้งานอุโมงค์ การบำรุงรักษาตรวจสอบระบบต่างๆโดยเคร่งครัดเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง".

รายงานวันจันทร์-อุโมงค์ญี่ปุ่นถล่ม-เทียบอุโมงค์ไทย 2 จุดยากรถไฟฟ้าสีน้ำเงิน. *ไทยรัฐ*. 10 ธันวาคม 2555, หน้า 12.