

# โครงหลังคาถล่ม

# 1



ณพนธ์ ลักขณาอติกส์

วิศวกรควบคุม ระบบรางขบวนวิศวกรรมโยธา



**อาชีพ** วิศวกรหรือช่างในบางครั้งก็ไม่ต่างจากแพทย์หรือนะครับ เพราะเมื่อลูกค้าบอกปัญหาของเขาให้เราทราบ เราก็มีหน้าที่วิเคราะห์ปัญหา และพยายามนำปัญหาเหล่านั้นมาเชื่อมโยงกับหลักการทางวิศวกรรม หรือหลักวิชาช่างเพื่อหาสาเหตุของปัญหา โดยเริ่มจากการทดสอบสมมติฐานไปเรื่อยๆ จากง่ายไปหายากหรือเริ่มแก้ไขทีละสาเหตุ โดยเริ่มจากสาเหตุของปัญหาที่ต้องใช้ต้นทุนในการแก้ไขต่ำไปหาสูง เปรียบได้กับคนไข้ที่บอกอาการป่วยให้แพทย์ วินิจฉัยหาแนวทางรักษาโรค หรือตำรวจที่ต้องสืบหาสาเหตุของการเสียชีวิตจากหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ที่ผมได้เปรียบเทียบไว้ในตอนต้น

กรณีศึกษาที่ผมจะนำมากล่าวถึงนี้ผมถือว่าเป็นเรื่องที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้กับบ้านแต่ละหลังที่ก่อสร้างขึ้นมา นั่นคือ หากมีปัญหานี้เกิดขึ้น คุณไม่ต้องกังวลไปว่าเป็นเรื่องแปลกหรือพิสดาร เพราะมีคนประสบกับปัญหานี้มากมาย แต่เชื่อไหมครับว่า ไม่มีแนวทางในการแก้ไขปัญหานั้นที่ชัดเจนหรือเป็นสูตรสำเร็จในการแก้ไขปัญหานั้นเลย ปัญหาที่ผมจะกล่าวถึงนี้ก็คือ **“ปัญหาโครงหลังคาถล่มถล่ม”**

ผมได้รับทราบว่ามีลูกค้าประสบปัญหา คือ ที่บ้านจะมีเสียงประหลาดเกิดขึ้น คล้ายเสียงคนเอาท่อนเหล็กตีกัน โดยจะเกิดเสียงประหลาดนี้ทุกวัน ช่วงเวลาประมาณ 18.30 น. จนถึง 20.00 น. วันละประมาณ 3-4 ครั้ง เสียงดังจะห่างกันประมาณ 30 นาที โดยที่บ้านนี้อาศัยมาประมาณ 1 ปีแล้ว เพิ่งจะเกิดปัญหานี้หนึ่งใหม่ล่ะครับ? ปัญหาแบบนี้

ผมได้ส่งทีมงานไปตรวจสอบหน้างานทันที และได้ตั้งสมมติฐานเอาไว้ก่อนว่า น่าจะเกิดจากงานระบบสุขาภิบาล เนื่องจากระบบท่อที่มีแรงดันน่าจะมีความแข็งแรงพอที่จะกระทบกับวัสดุอะไรบางอย่างแล้วทำให้เกิดเสียงดังได้ เมื่อได้ไปฝ้าสังเกตการณ์ รวดเวลาประมาณ 18.30 น. มันเกิดเสียงดังขึ้นจริงๆ เสียงดัง แก๊ง!...แล้วก็เงียบไปซะงั้น ทั้งความมึนงงงงของทุกคนสงสัยให้กับทีมงานต่อไป จนกระทั่งถัดไปอีกครึ่งชม. จึงได้ยินเสียงดัง แก๊ง! อีกรอบ เป็นไปตามที่ลูกค้าได้แจ้งเอาไว้จริงๆ จากการสังเกตการณ์ด้วยการฟัง โดยเกณฑ์ที่ทีมงานหลายคน คนหลายๆ คนช่วยกันฟัง ทำให้เราทราบว่า เสียงดังเกิดขึ้นบริเวณชั้นบนเหนือฝ้าเพดาน บริเวณใกล้ๆ ห้องพระ ด้วยความที่เป็นคนไทยที่ถูกหล่อหลอมให้เชื่อสิ่งปาฏิหาริย์เหนือธรรมชาติตั้งแต่วัยเด็ก ทำให้อดคิดไม่ได้ว่า เป็นเรื่องของสิ่งศักดิ์สิทธิ์หรือเปล่าที่เป็นที่มาของเสียงปริศนานี้ (แหล่งกำเนิดเสียงดังอยู่ใกล้ห้องพระเสียด้วย)

เราเริ่มจากการทดสอบสมมติฐานเรื่องท่อแรงดันในบ้านก่อนเลยครับ ด้วยการเอาแบบงานท่อที่มีแรงดันบริเวณใกล้เคียงบริเวณห้องพระมาพิจารณาดูว่ามีตำแหน่งใดบ้าง เราพบว่าบริเวณนั้นมีท่อยืน (Riser) ของท่ออากาศจากระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ เมื่อไปตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียของตัวบ้าน เราพบว่าถังบำบัดน้ำเสียไม่ได้มีการบำรุงรักษาตามกำหนดเลยครับ คือมีไขมันจับตัวเป็นก้อนเต็มถังถังไขมัน และท่อบำบัดน้ำเสียเต็มไปหมด เราจึงคาดคะเนกันว่าเป็นไปได้ไหมที่พวกไขมันเหล่านี้ทำให้ก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากการย่อยสลายในถังบำบัดน้ำเสียระบายไปได้ลำบาก ทำให้เกิดการอั้นไว้ในระบบแล้วจึงเกิดการระเบิดขึ้นโดยก๊าซดันตัวออกไปในจุดที่อ่อนแอที่สุด จึงทำให้เกิดเสียงประหลาดนี้ขึ้น ว่าแล้วก็ไม่รอช้าครับ เราดำเนินการกำจัดไขมันที่เกิดขึ้นในระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมด และเติมจุลินทรีย์เพื่อให้ระบบย่อยสลายในถังบำบัดทำงานตามปกติ และทำการแนะนำลูกค้าถึงการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียอย่างถูกวิธี แล้วก็มาฝ้าสังเกตการณ์เสียงประหลาดที่เกิดขึ้นกันใหม่ ว่าหายไปหรือยัง

วันแรกที่ฝ้าสังเกตุการณ์ เมื่อเวลาประมาณ 18.30 น. แงง! เสียงประหลาดยังคงเกิดขึ้นตามปกติ อีกครั้งชม.ต่อมาก็มีเสียง แงง! ดังขึ้นมาอีก ทำทนายพวกเราอย่างมากเลยครับ ทีมงานปรึกษากันด้วยการมองโลกในแง่ดีว่า เป็นไปได้ไหมพวกก๊ากซ์ที่เกิดขึ้นอาจจะยังค้างในระบบ ลองฟังเสียงฟุ้งนี้อีกวันใหม่ ถ้ายังเกิดอีกค่อยพิจารณากันต่อ โดยหวังในใจอย่างลมๆ แล้งๆ ว่าเมื่อเสียงประหลาดจะหายไปในวันฟุ้งนี้ ทั้งที่ลึกๆ ในใจก็ทราบว่ถ้าเสียงเกิดจากก๊ากซ์ในระบบก็ไม่น่าจะเกิดเสียงประหลาดนี้อีก



วันรุ่งขึ้นทีมงานได้ฝ้าสังเกตุการณ์ เมื่อถึงเวลาประมาณ 18.30 น. แงง! เสียงประหลาดยังคงมาหลอกหลอนพวกเราทันต่อไป จึงเริ่มมาตั้งสมมติฐานกันใหม่จริงๆ แล้วก่อนหน้านั้นทีมงานเราเคยตั้งสมมติฐานกันว่า อาจเกิดจากการยืดหด-ขยายตัวของโครงหลังคาเหล็กของบ้าน แต่ก็ไม่ได้ไฟกัสเป็นพิเศษเนื่องจากบ้านหลังนี้ใช้เหล็กรูปพรรณในการทำโครงหลังคา (ปัญหาเสียงดังจากการยืดหด-ขยายตัวของโครงหลังคา ส่วนใหญ่จะเกิดจากโครงหลังคาเหล็กสำเร็จรูปเนื่องจากการติดตั้งที่มีความแน่นหนาน้อยกว่า และตัวชิ้นส่วนของโครงหลังคาแต่ละ member ที่บอบบางกว่า โครงสร้างเหล็กรูปพรรณยังไม่เคยพบว่ามีปัญหา) และระยะห่างของจุดรองรับโครงสร้างของโครงหลังคานี้มีระยะทุกๆ 4 ม. ซึ่งก็เป็นระยะปกติของโครงหลังคาบ้าน แต่มาถึงเวลานี้แล้ว เราคิดถึงสาเหตุอื่นไม่ออกจริงๆ จึงขอมาทดสอบสมมติฐานนี้กันเสียหน่อย

ก่อนอื่นเราต้องทำความเข้าใจกับลูกค้ำที่มีความกังวลกับเสียงประหลาดนี้ว่า ไม่ได้เกิดจากอำนาจลึกลับหรือลึทธิเหนือธรรมชาติแน่นอน และตอนนี้เราคาดการณ์กันว่าอาจเกิดจากการยืดหด-ขยายตัวของโครงหลังคา ซึ่งก็ไม่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงแข็งแรงของโครงหลังคา เพราะเราได้ทำการตรวจสอบงานก่อสร้างแล้วว่า ดำเนินการตามแบบที่กำหนดทุกประการ เมื่อลูกค้ำมีความมั่นใจว่าทางทีมงานเรามีกระบวนการในการวิเคราะห์ปัญหาโดยการให้หลักในทางวิศวกรรมก็จะผ่อนคลายมากขึ้น ทางทีมงานจึงขออนุญาตที่จะต้องมีการเจาะฝ้าเพื่อขึ้นไปสังเกตุการณ์บริเวณใต้โครงหลังคา

หลังจากนัดวันเข้าดำเนินการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทางทีมงานจึงเปิดฝ้าบริเวณชั้นบนข้างห้องพระ เนื่องจากเป็นบริเวณใกล้แหล่งกำเนิดเสียงประหลาดนี้ เมื่อเปิดฝ้าออกมา สิ่งที่ทำให้ทีมงานต้องตกใจก็คือ ความร้อนที่แผ่ออกมา ซึ่งมีอุณหภูมิสูงมาก เรียกได้ว่าเมื่อต้องจับโครงหลังคาเหล็กเพื่อตั้งตัวเองขึ้นไปด้านบนได้โครงหลังคาไม่สามารถทำได้ เพราะตัวเหล็กร้อนมาก จึงต้องใช้ผ้าพับหลายๆ ทบให้มีความหนารองจับเพื่อตั้งตัวเองขึ้นไป เมื่อขึ้นไปด้านบน ก็พบว่าไม่สามารถสังเกตุการณ์อยู่ด้านบนนานกว่า 10 นาทีได้เลย เพราะอุณหภูมิสูงมาก เมื่อเราพบสภาพหน้างานไม่อำนวยแบบนี้ จึงได้เรียกทีมงานทั้งหมดลงมาก่อน เพื่อจะมาวางแผนรับมือ และปฏิบัติการกันต่อในวันรุ่งขึ้น



หากคุณมีคำถาม ปัญหา อยากเข้ามาร่วมแบ่งปันประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องงานก่อสร้าง หรือมีข้อเสนอแนะ ดิชม ผมยินดีรับฟังผ่านทางอีเมล [kobdeksangban@yahoo.co.th](mailto:kobdeksangban@yahoo.co.th) ครับ

อ่านต่อฉบับหน้า