

ระบบสารสนเทศ กับการรับมือภาวะวิกฤต



พศ.ดร.ณัฐ ลีละวัฒน์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษา

กลุ่มวิจัยระบบสารสนเทศการจัดการศึกษาพิเศษ

และความเสี่ยง วิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษา

<http://natt.leelawat.com>



โครงสร้างสารสนเทศสำหรับช่วงวิกฤต

สำหรับบทความนี้ผู้เขียนขอตั้งประเด็นสำคัญที่ได้สอนในคอร์สออนไลน์ EP.3 ระบบสารสนเทศกับการรับมือภาวะวิกฤต (แบบบุญ หุนเจริญ และ ณัฐ ลีละวัฒน์, 2563) มาเล่าสู่กันฟังนะคะ

ในช่วงเวลาวิกฤต แน่นอนว่าสิ่งที่จำเป็นก็คือ “ข้อมูล” ข้อมูลถือได้ว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญยิ่ง ในทั้งช่วงเวลาปกติ และไม่ปกติ แต่อีกสิ่งหนึ่งที่สำคัญไม่แพ้กันก็คือ การทำให้ข้อมูลได้รับการเผยแพร่ไปถึงมือผู้ใช้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็ว ลองจินตนาการว่า ถ้าอยู่ในภาวะวิกฤตแล้ว มีการต้องการความช่วยเหลือ ยิ่งข้อมูลไปถึงมือผู้รับหรือผู้ให้ความช่วยเหลือรวดเร็วเท่าไร ก็ยิ่งเพิ่มความน่าจะเป็นที่ผู้ร้องขอความช่วยเหลือจะมีโอกาสรอดมากขึ้นเท่านั้น หรือเราลองมามองในมุมของภัยโรคระบาดกันครับ ลักษณะของภัยโรคระบาดอาจมีความแตกต่างจากภัยธรรมชาติลักษณะอื่นคือ จำเป็นต้องมีการแชร์ข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลของผู้มีโอกาสสัมผัสเชื้อ ดังนั้น ถ้ามีการเผยแพร่ข้อมูลได้รวดเร็วเท่าไร เราจะยิ่งสามารถจำกัดวงของการติดเชื้อได้มากเท่านั้น

มีงานวิจัยที่ได้กล่าวถึงลักษณะของโครงสร้างสารสนเทศที่น่าสนใจ ผู้เชี่ยวชาญได้กล่าวว่าเราสามารถแบ่งลักษณะของโครงสร้างสารสนเทศ ผ่านมุมมองของการสื่อสารในระบบได้เป็น 4 ประเภท (Leidner et al., 2009; Pan et al., 2005)

ระบบสารสนเทศถูกออกแบบและพัฒนาขึ้นเพื่อให้เราสามารถบริหารจัดการข้อมูลได้ตลอด ตั้งแต่การสร้างข้อมูลไปจนถึงการเผยแพร่ข้อมูล แล้วเมื่อเป็นภาวะวิกฤตการใช้งานระบบสารสนเทศจะเป็นอย่างไรกันนะ

ที่มาที่ไป

ผู้เขียนได้รับการชักชวนจาก รองศาสตราจารย์ ดร.แบบบุญ หุนเจริญ หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไปลองทำคอร์สเรียนออนไลน์กัน ด้วยความคิดริเริ่มจากทาง Achieve Plus ที่อยากจะถ่ายทอดความรู้ และข้อมูลที่เป็นประโยชน์แบบไม่มีค่าใช้จ่ายในการเรียน ในช่วงของการระบาดโรค COVID-19 ผ่านทางแพลตฟอร์มช่อง YouTube AchievePlus จึงได้ริเริ่มอะไรใหม่ๆ ต้องบอกก่อนว่าเป็นการอัปเดตคลิปสอนออนไลน์ครั้งแรกของผู้เขียนเลยทีเดียว



โครงสร้างสารสนเทศแบบดาว



โครงสร้างสารสนเทศแบบพีระมิด



โครงสร้างสารสนเทศแบบป่า



โครงสร้างสารสนเทศแบบปิด

โครงสร้างระบบสารสนเทศในภาวะวิกฤต แบบต่างๆ

แบบแรก คือ **ลักษณะการสื่อสารในลักษณะเหมือนกับดวงดาว** เป็น “โครงสร้างสารสนเทศแบบดาว” มีการกระจายข้อมูล และมีการใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน ในลักษณะฐานข้อมูลส่วนกลาง การแชร์ข้อมูลในลักษณะนี้ จะทำให้หน่วยงานต่างๆ สามารถแชร์ข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้อง และมีความจำเป็นในการทำงานได้ รวมทั้งยังมีประโยชน์ในมุมของการลดความผิดพลาด จากการใส่ข้อมูลด้วยมนุษย์ การใส่ข้อมูลซ้ำ และยังทำให้เกิดการแชร์ข้อมูลสองทางได้อีกด้วย

แบบที่ 2 คือ **ลักษณะการสื่อสารในลักษณะคล้ายพีระมิด** “โครงสร้างสารสนเทศแบบพีระมิด” อาจเนื่องด้วยลักษณะของข้อมูลหรือลักษณะของนโยบายของหน่วยงานของรัฐ จึงมีความจำเป็นต้องมีการเผยแพร่ข้อมูล ในลักษณะ Top-Down เป็นการกระจายข้อมูลจากส่วนกลาง ที่กระจายไปให้ถึงครอบคลุมหน่วยงานต่างๆ

แบบที่ 3 คือ **ลักษณะการสื่อสารในลักษณะของป่า** “โครงสร้างสารสนเทศแบบป่า” ท่านผู้อ่านลองจินตนาการได้ว่า ถ้าเรามีพีระมิดขนาดเล็ก และใหญ่จำนวนมากมาย แต่ละพีระมิด

มีการสื่อสารภายใน ครอบคลุมตามขอบเขตของตัวเอง องค์กรที่มีขนาดใหญ่ก็จะมี การสื่อสารที่ใหญ่ ให้กับหน่วยงานย่อยในสังกัด องค์กรที่มีขนาดเล็กก็จะมี การสื่อสารในวงเล็ก ลักษณะนี้จึงเปรียบ เหมือนกับต้นไม้ต้นใหญ่ และต้นไม้ต้นเล็กจำนวนมาก เมื่อรวมกัน มากเข้า ก็ะกลายเป็นลักษณะคล้ายกับป่านั้นเอง อย่างไรก็ตาม ต้นไม้แต่ละต้น อาจจะยังขาดความเชื่อมโยงถึงกัน

สำหรับแบบที่ 4 คือ **ลักษณะการสื่อสารที่มีการกั้นกรองข้อมูล “โครงสร้างสารสนเทศแบบปิด”** โดย อาจเป็นเพราะมีความ Sensitive ของข้อมูลในระดับสูง หรือเป็น ภัยที่อาจก่อให้เกิดปัญหากับความมั่นคงของประเทศ จึงจำเป็นต้องมีการทบทวน ตรวจสอบข้อมูลก่อนการเผยแพร่ เพื่อลดความ ตระหนกของประชาชน

แบบไหนดี

แน่นอนว่าตามหลักการแล้วโครงสร้างในแบบที่ 1 หรือแบบ ที่ 2 นั่นก็คือ ลักษณะแบบดาวหรือแบบพีระมิดจะเป็นลักษณะที่ ดีตามทฤษฎีที่มีประสิทธิภาพ และสามารถใช้ประโยชน์ได้สูงสุด ในช่วงของการจัดการภาวะวิกฤต อย่างไรก็ตามจำเป็นต้องมีการ ทำความเข้าใจกับนโยบาย และสภาพของสังคมด้วย รวมถึงลักษณะ ของภัยบางประเภทอาจมีความจำเป็นต้องใช้การสื่อสารในลักษณะ อื่น เนื่องด้วยระยะเวลา ความพร้อม และปัจจัยบางประเภทอาจ ส่งผลต่อความเปราะบางของระบบได้นั่นเอง

“ความเปราะบาง” ในที่นี้อาจหมายถึงโอกาสที่จะมี ผู้ไม่หวังดี เจาะระบบเพื่อดึงข้อมูล ที่มีการรวบรวมไว้ไปใช้เพื่อจุด ประสงค์อื่น จึงเป็นหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐ ที่จะต้องเข้ามาคอย ตรวจสอบตราในโลกไซเบอร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงของภาวะวิกฤต ต่างๆ

นอกจากนี้ แม้ว่าฐานข้อมูลที่มีการแชร์กันจะมีประโยชน์ มาก แต่เราก็จำเป็นต้องมองในมุมของความเป็นส่วนตัวของ เจ้าของข้อมูลด้วยเช่นกัน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูล ก่อนที่จะมีการเก็บข้อมูลในฐาน ข้อมูล รวมทั้งจำเป็นที่จะต้องมีการระบุสิทธิ์ของการเข้าถึงข้อมูล ของหน่วยงานต่างๆ ข้อมูลบางอย่างอาจมีความจำเป็นต้องเข้าถึง ในบางหน่วยงาน แต่แน่นอนว่าข้อมูลบางอย่างก็อาจไม่มีความ สำคัญ เลยไม่มีความจำเป็นต้องเข้าถึงในอีกหน่วยงานหนึ่งก็ได้ และยังคงจำเป็นที่จะต้องมีการกำหนดสิทธิ์ของการบริหารข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มข้อมูล การแก้ไขข้อมูล หรือการลบข้อมูลด้วย เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดใดๆ ขึ้นกับข้อมูล ซึ่งถือเป็นทรัพยากร ที่สำคัญยิ่งในช่วงภาวะวิกฤต



บทสรุป

สนใจอยากทราบรายละเอียดเพิ่มเติมกันไหมครับ ถ้าท่านผู้อ่านมีความสนใจในเรื่องราวเหล่านี้ ขอเชิญรับชมรับฟังกันต่อได้ทางบทเรียนออนไลน์ฟรีนะครับ

- Teaser แนะนำรายวิชา ทาง <https://www.youtube.com/watch?v=o0Vuhy6Kis8>
- EP.1 Smart Energy In Smart City ทาง <https://www.youtube.com/watch?v=5Nr3D-DQb6o>
- EP. 2 Microgrid คืออะไร ทาง <https://www.youtube.com/watch?v=Of0EdZNOk0>
- EP.3 ระบบสารสนเทศกับการรับมือภาวะวิกฤติ ทาง https://www.youtube.com/watch?v=yZKujZVkb_A
- EP. 4 จาก Data สู่ Infodemic ทาง <https://www.youtube.com/watch?v=gZMs6NLXG0Y>

อ้างอิง

- Leidner, D. E., Pan, G., & Pan, S. L. (2009). The role of IT in crisis response: Lessons from the SARS and Asian Tsunami disasters. *The Journal of Strategic Information Systems*, 18(2), 80-99.
- Pan, S. L., Pan, G., & Devadoss, P. R. (2005). E-government capabilities and crisis management: Lessons from combating SARS in Singapore. *MIS Quarterly Executive*, 4(4), 385.
- แบบนฤม หุ่นเจริญ และ ณัฐฐิ์ลีละวัฒน์. (2563, กันยายน 9). Smart City กับการรับมือสภาวะวิกฤต EP3 | ระบบสารสนเทศกับการรับมือภาวะวิกฤต [Video Clip]. Achieve Plus. https://www.youtube.com/watch?v=yZKujZVkb_A