

ปรากฏการณ์แส้ม้าในห่วงโซ่อุปทาน

The Bullwhip Effect in Supply Chains

ดร.กุลเชษฐ์ มงคล (Kulachet Mongkol)*

อาร์. ไมเคิล โดโนแวน ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ได้กล่าวไว้ว่าวัตถุประสงค์ของการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) ก็คือ การทำให้เกิดการไหลเวียนของข้อมูลข่าวสารที่มีคุณภาพสูง ด้วยความเร็วสูง ซึ่งจะทำให้ซัพพลายเออร์ (Supplier) สามารถจัดส่งสินค้าไปถึงมือลูกค้าได้ทันตามกำหนดเวลาโดยไม่มี การติดขัด (Donovan, 2013) อย่างไรก็ตาม ปัญหาที่สำคัญปัญหาหนึ่งที่เกิดขึ้นอยู่เป็นประจำในการดำเนินธุรกิจ ได้แก่ ปัญหาสินค้าล้นสต็อกเนื่องจากเกิดความแปรปรวนของข้อมูลในระหว่างที่มีการสั่งสินค้า จากลูกค้า การผลิตของโรงงานผลิต รวมไปถึงจนถึงการเตรียมและจัดส่งวัตถุดิบ จากซัพพลายเออร์ นอกจากนี้ความล้มเหลวต่อการสั่งสินค้าโดยไม่มี การวางแผนล่วงหน้า และการพยากรณ์แบบต่างคนต่างทำ (Independent Forecasting) ยังก่อให้เกิดการบิดเบือนผิดรูปในกระบวนการจัดส่งสินค้า ซึ่งสามารถสร้างความเสียหายและทำลายห่วงโซ่อุปทานนั้นๆ ได้ ซึ่งปัญหาต่างๆ ดังกล่าวส่งผลให้เกิดปรากฏการณ์หนึ่งๆ ที่เรียกว่าปรากฏการณ์แส้ม้า (Bullwhip Effect)

สาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดปรากฏการณ์แส้ม้าได้แก่ 1. การพยากรณ์ที่ผิดพลาด (Incorrect Demand Forecast) 2. ความต้องการสั่งของแต่ละครั้งในปริมาณมาก (Order Batching) 3. ความผันผวนของราคา (Price Fluctuation) และ 4. การพยายามกักตุนสินค้า (Shortage Gaming) (Lee, Padmanabhan and Whang, 1997) โดยสามารถอธิบายรายละเอียดของสาเหตุทั้ง 4 ประการได้ดังนี้

* อาจารย์ประจำวิทยาลัยบัณฑิตศึกษาการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ณ กรุงเทพมหานคร

การพยากรณ์ที่ผิดพลาด (Incorrect Demand Forecast) เกิดขึ้นจากการที่ผู้ขาย ผู้ผลิต และซัพพลายเออร์ ทำการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าในลักษณะต่างคนต่างพยากรณ์ อีกทั้งยังไม่มี การเชื่อมโยงข้อมูลถึงกัน เนื่องจากการขาดเทคโนโลยีที่ทันสมัย ยกตัวอย่างเช่น มีลูกค้าอยู่ 3 คน ไปร้านขายของสะดวกซื้อแห่งหนึ่งเพื่อซื้อกาแฟกระป๋องยี่ห้อใหม่ แต่บังเอิญว่ากาแฟยี่ห้อใหม่ดังกล่าวขายดีจนขาดตลาด ลูกค้าทั้งสามคนอยากดื่มกาแฟยี่ห้อใหม่มาก ทำให้ทั้งสามคนพยายามเดินหาซื้อกาแฟยี่ห้อนี้ที่ร้านขายของสะดวกซื้อร้านอื่นในละแวกใกล้เคียง แต่บังเอิญว่ากาแฟยี่ห้อนี้ขาดตลาดทำให้ไม่มีร้านใดมีกาแฟยี่ห้อนี้จำหน่าย พนักงานขายของในแต่ละร้านมีความเข้าใจและคาดเดาว่ากาแฟยี่ห้อนี้จะต้องขายดีมากอย่างแน่นอนจึงมีลูกค้ามาหาซื้อ ทำให้พนักงานขายในร้านสะดวกซื้อทุกร้านแจ้งฝ่ายจัดซื้อหรือบอกแก่เจ้าของร้านว่า ให้สั่งกาแฟกระป๋องยี่ห้อนี้มาขายให้มากๆ เพราะลูกค้ามีความต้องการเยอะ ทั้งๆ ที่พนักงานขายไม่มีทางรู้เลยว่าลูกค้าเหล่านั้นเป็นคนกลุ่มเดียวที่อาจจะมีเพียง 3 คน แต่ได้พยายามเดินหาซื้อกาแฟยี่ห้อนี้มาแล้วทุกร้าน และเมื่อฝ่ายจัดซื้อของร้านขายของสะดวกซื้อทุกร้านรับฟังและเชื่อพนักงานขาย และสั่งสินค้ามาขายเป็นจำนวนมาก เพราะหวังว่าจะขายดีตามที่พนักงานขายคาดเดา ฝ่ายผู้ผลิตกาแฟเองก็เชื่อตามที่ฝ่ายจัดซื้อสั่งของ จึงทำการผลิตกาแฟกระป๋องออกมามากกว่าปกติ ทั้งนี้เพราะหวังว่าจะขายได้มากๆ และจะได้เหลือเก็บไว้เป็นสินค้าคงคลังอีกด้วย

จากตัวอย่างดังกล่าว จะเห็นได้ว่าความต้องการสินค้าโดยปราศจากการวางแผน ส่งผลให้เกิดภาวะความต้องการจำนวนมาก ซึ่งแท้ที่จริงอาจจะเป็นเพียงความต้องการของลูกค้าเพียงไม่กี่ราย แต่ความยุ่งยากนั้นได้สะท้อนกลับมาถึงระบบการบริหารจัดการไปจนถึงฝ่ายผลิต ซึ่งผู้ที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดก็คือซัพพลายเออร์ที่อยู่ท้ายสุดในห่วงโซ่ของระบบ ความต้องการที่โลเลไม่แน่นอนเหล่านี้ ก่อให้เกิดการแข่งขันผลิต ด้วยความต้องการเข้าครอบครองและเร่งให้มีการจัดส่งวัตถุดิบมาก (Mongkol, 2009).

ความต้องการสั่งของแต่ละครั้งในปริมาณมากๆ (Order Batching) และการสั่งซื้อของในลักษณะสั่งเป็นรอบเวลา เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่สำคัญที่ก่อให้เกิดปรากฏการณ์แล้มน้ำ เนื่องจากผู้ขายจะทำการสั่งซื้อตามรอบเวลาที่กำหนด

และสั่งซื้อสินค้าแต่ละครั้งในปริมาณมาก เพื่อที่จะสามารถต่อรองราคาได้ และได้สินค้าในราคาถูก ทำให้มีสินค้ามากเกินไปจนเกิดความจำเป็น

ความผันผวนของราคา (Price Fluctuation) เป็นสาเหตุสำคัญอีกประการที่กระตุ้นการเกิดปรากฏการณ์แล้งน้ำ เนื่องจากราคาที่ขึ้นลงของสินค้าไม่ว่าจะเป็นสินค้าประเภทวัตถุดิบ (Raw Material) หรือสินค้าที่ผลิตเสร็จและรอการจำหน่าย (Finished Goods) ต่างถูกผู้ผลิตหรือผู้ขายที่ต้องการจะลดต้นทุนทำการกักตุนสินค้าไว้ใช้ในเวลาที่สินค้าดังกล่าวราคาขึ้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องสั่งซื้อสินค้าในปริมาณที่มากกว่าความต้องการจริงของลูกค้าในตลาด

สาเหตุที่สำคัญสุดท้ายที่ก่อให้เกิดปรากฏการณ์แล้งน้ำได้แก่ **การพยายามกักตุนสินค้า (Shortage Gaming)** ซึ่งการพยายามกักตุนนี้ มักจะเกิดขึ้นในเวลาที่ลูกค้ามีความต้องการมากกว่าความสามารถในการผลิตในตลาด หรือเรียกอีกอย่างว่าอุปสงค์ (Demand) มากกว่าอุปทาน (Supply) ดังนั้นทำให้ร้านค้าต่างๆ พยายามสั่งซื้อสินค้าจากผู้ผลิตในปริมาณที่มากกว่าความเป็นจริง เพียงเพื่อที่จะได้ส่วนแบ่งสินค้าให้มากกว่าปกติ และสามารถนำไปขายได้ราคาที่สูงขึ้น

จากสาเหตุดังกล่าวทั้งหมดข้างต้น ส่งผลให้เกิดการแปรปรวนของปริมาณการสั่งซื้อตั้งแต่ปลายน้ำ (Downstream) ไปยังต้นน้ำ (Upstream) และจากความแปรปรวนนี้ ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมาเช่นปัญหาสินค้าคงคลัง ปัญหาเรื่องคุณภาพสินค้า ต้นทุนค่าวัตถุดิบที่สูงขึ้น รวมไปถึงต้นทุนการขนส่งสินค้า ดังนั้นการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพ เช่น การพยากรณ์แบบประสานงานร่วมกัน (Dependent Forecast) โดยใช้เทคโนโลยีการวางแผนทรัพยากรขององค์กร (Enterprise Resource Planning: ERP) จะก่อให้เกิดการมองเห็นอย่างทั่วถึง (Visibility) ซึ่งจะสามารถช่วยลดปรากฏการณ์แล้งน้ำ และทำให้บริษัทสามารถลดต้นทุนโดยรวม (Lower Total Cost) รวมถึงเพิ่มขีดความสามารถในการบริการ (Service Level) อันจะส่งผลให้บริษัทมีความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน (Sustainable Competitive Advantage)

เอกสารอ้างอิง

- Donovan, R. M. (2013). **Supply Chain Management: Cracking The Bullwhip Effect**: Retrieved 10 November 2013 from www.dataalliance.com/donovan.pdf
- Lee, L, H., Padmanabhan, V., Whang, S. (1997). **The Bullwhip Effect in Supply Chains**. Sloan Management Review, Spring.
- Mongkol, K. (2009). **Bullwhip Effect**. Transport Journal. 9 January 2009.