

## Chicago ขุมทองแห่งอุตสาหกรรมพลาสติกยุคใหม่

บทความนี้อยู่ในหมวด "วัสดุล้ำยุค" โดย Material ConneXion® Bangkok

ในช่วงปีทศวรรษ 1930 เกิดภาวะเศรษฐกิจตกต่ำครั้งใหญ่ ผู้ผลิตและผู้ค้ารายย่อยต่างหันมาสนใจการออกแบบเพื่อส่งเสริมการขายและดึงดูดลูกค้า บรรดาศิลปิน สถาปนิก นักออกแบบรถยนต์ นักวาดภาพประกอบโฆษณา และนักออกแบบภาพยนตร์ ต่างกลายมาเป็นนักออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงอุตสาหกรรม ชิคาโกเป็นเมืองที่มีอิทธิพลผลักดันให้เกิดกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่หลากหลาย และเป็นต้นทางของเครือข่ายระบบขนส่งระดับประเทศ ผู้ค้าปลีกรายใหญ่ระดับชาติที่มีชื่อเสียงอย่างห้างสรรพสินค้า Sears, Roebuck และ Montgomery Ward ต่างตั้งเป้าให้สินค้าเครื่องใช้ในบ้านของตน เป็นที่นิยมสำหรับครัวเรือนอเมริกัน และอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ก็มีอิทธิพลต่อผู้บริโภคจำนวนมาก ชิคาโกจึงเป็นศูนย์กลางที่มีบทบาทในการเปลี่ยนโฉมผลิตภัณฑ์และมุมมองใหม่จนต่อมาในปี 1933-34 เมืองแฟร์ที่ชิคาโกเพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่ล้ำสมัยและร่วมเฉลิมฉลองนวัตกรรมเพื่อเป็นอนุสรณ์ 100 ปี ตั้งแต่ก่อตั้งเมือง โดยมีผู้เข้าเยี่ยมชมงานจำนวนกว่า 40 ล้านคน ซึ่งต่างตื่นตากับนวัตกรรมแห่งยุคอนาคต

ในปี 1930 James Barnes และ Jean Otis Reinecke พนักงานขายและศิลปินจากบริษัทจัดนิทรรศการ St. Louis ได้สร้างพาววิลเลียนในงานแฟร์ให้กับลูกค้า และออกแบบดิสเพลย์หน้าร้านให้กับ 25 บริษัท เมืองงานแฟร์จบลง Barnes และ Reinecke ได้เปิดตัวผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการออกแบบเพื่อใช้ในสำนักงานเป็นครั้งแรกและไม่นานก็มีเครื่องมืออุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อุปโภคและใช้ในสำนักงาน รวมถึงบรรจุภัณฑ์สำหรับส่งของข้ามประเทศ นอกจากนี้พวกเขายังกลายเป็นผู้เผยแพร่อุตสาหกรรมพลาสติกเกิดใหม่ให้เป็นที่รู้จักในช่วงปี 1937-1948 ด้วย Barnes & Reinecke (B&R) ได้เขียนบทความเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ทางการค้าเกี่ยวกับประโยชน์ของพลาสติก โดยนำเสนอเรื่องสี รูปร่างที่สื่อความหมาย ประสิทธิภาพของการผลิต และความสะดวกสบายของผู้ใช้จนทำให้สื่อต่างๆ มองพวกเขาในฐานะผู้เชี่ยวชาญวัสดุใหม่ในขณะเดียวกันก็ประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ใหม่ให้กับลูกค้าด้วย



รูปเครื่องพิมพ์ดีด Futuristic ที่เผยแพร่โดย B+R

ในนิตยสาร *Modern Plastics* คอลัมน์ "Design Dates Your Product" ฉบับเดือนตุลาคม ปี 1937 Reinecke ให้ข้อคิดไว้ว่า "ดีไซน์เป็นเหมือนเกราะป้องกัน ที่จะไม่ทำให้เราสูญเสียยอดขายไป ระยะเวลาและความอุตสาหกรรมที่ใช้ทำแม่พิมพ์สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีดีไซนั้นๆ พอๆ กับที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีดีไซน์ แต่จะทำให้ได้ยอดขายที่คืนทุน" และยังกล่าวถึงการใช้พลาสติกที่ไม่ถูกต้องในการตกแต่งผิวและรูปแบบเดิมซ้ำๆ ว่า "สิ่งที่ไม่ยุติธรรมกับพลาสติกมากที่สุด ก็คือการทำให้พลาสติกดูเหมือนของปลอม... การออกแบบผลิตภัณฑ์พลาสติกควรเป็นมากกว่านั้น ซึ่งไม่สามารถลอกเลียนแบบด้วยวัสดุอื่นได้เลย"

ในนิตยสาร *Modern Plastics* คอลัมน์ "What is a problem" ฉบับเดือนมิถุนายน ปี 1938 B&R ได้ไขข้อสงสัยเกี่ยวกับปัญหาของผู้ผลิตที่จะสร้างผลกำไรจากตัวควบคุมอุณหภูมิในบ้าน ด้วยผลงานการออกแบบตัวควบคุมอุณหภูมิที่ทำจากเส้นทองเหลืองใหม่ด้วยพีโนลิกสังเคราะห์ ซึ่งมีประสิทธิภาพและสวยงามกว่า อีกทั้งต้นทุนการผลิตแทบจะเท่าเดิม ในตัวบ้านใหม่นี้ มี "พลาสติกที่มีคุณภาพ ผิวเรียบนวล เคลือบเงาถาวร สีสดใสสวยงาม และปรับเปลี่ยนได้ตามการใช้งาน"



รูปจากบทความ "What is a Problem?" ในนิตยสาร *Modern Plastics* ฉบับเดือนมิถุนายน 1938

ไม่กี่เดือนก่อนที่เหตุการณ์ Pearl Harbor จะเปลี่ยนหน้าประวัติศาสตร์ มีประเด็นในนิตยสาร *Future* ฉบับเดือนมีนาคม ปี 1941 ที่ James Barnes กล่าวไว้ว่า "ความก้าวหน้าของเครื่องจักรที่รวดเร็วและล้ำสมัย ไปจนถึงวัสดุที่มีโครงสร้างใหม่ๆ ได้ถูกนำมาใช้ออกแบบสิ่งของที่เราค้นเคยในชีวิตประจำวัน ให้เกิดความแตกต่าง" และยังคงคาดการณ์การบริโภคพลาสติกที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ว่า "สีล้วนมีผลต่อการซื้อขายมาก"

B&R ได้ปลดพนักงานกว่า 300 คนในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 เนื่องจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิศวกรรมต้องไปเข้าร่วมสงคราม จนในปี 1946 เดือนมกราคม B&R ประกาศต่อเจ้าหน้าที่ว่า บริษัทจะลงโฆษณาเพื่อกระตุ้นธุรกิจหลังสงคราม ในนิตยสารชื่อดังระดับประเทศ 11 เล่ม เช่น *Modern Plastics*, *Machine Design* และ *Plastics and Business Week*

ปี 1948 Reinecke ได้เขียนเรื่อง "Engineering Design for Plastics" เพื่อลงตีพิมพ์ในนิตยสาร *Modern Plastics Encyclopedia* โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการศึกษาทางอุตสาหกรรม ซึ่งใช้เทคนิคภาพวาดประกอบชวนขันเพื่อทำให้เนื้อหาทางเทคนิคเกี่ยวกับการสร้างรูปทรงของแม่พิมพ์ ดูมีชีวิตชีวาและน่าสนใจมากขึ้น

## การขึ้นรูปในช่วงกลางศตวรรษที่มีความคลาสสิกสมัยใหม่

ในปี 1935 Jon W. Hauser ในอายุ 19 ปี ซึ่งมีความชื่นชอบเกี่ยวกับเครื่องยนต์และเครื่องบิน ได้ทำงานใน General Motors ในฐานะดีไซเนอร์ที่อายุน้อยที่สุด หลังจากนั้นปี 1941-1943 ก็ไปทำงานที่ Budd Manufacturing and Chrysler ในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 Hauser ได้เดินทางไปชิคาโกเพื่อบริหารงานออกแบบที่ Sears, Roebuck & Co. ร้านค้าปลีกที่มีอิทธิพลที่สุดในประเทศ ในปี 1946 Hauser ได้ร่วมงานกับ B&R และยังทำงานให้กับ Reinecke ต่อแม้จะไม่ได้ร่วมหุ้นกับ Barnes แล้วในปี 1949 และในปี 1952 Hauser ได้เปิดบริษัทของเขาเอง แต่ได้หยุดชะงักไปเมื่อเขาหันไปเป็นที่ปรึกษาให้กับ Raymond Loewy's Chicago office ในปี 1960-61 จนกระทั่งปี 1980s

Hauser ได้นำบทเรียนและประสบการณ์ที่ได้รับจากการทำงานร่วมกับ B&R มาปรับใช้ในการทดลองออกแบบผลิตภัณฑ์และแนะนำทิศทางใหม่ให้กับลูกค้า นอกจากนี้บริษัท The Hawley Products ที่ตั้งอยู่ใกล้กับออฟฟิศของ Hauser ซึ่งขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ตามแบบแนวคิดของ Hauser เช่น ตะกร้าใส่ขยะจากหัวกระสุน (Rocket Nose Cones) ซึ่งเป็นงานที่ผลิตเพื่อใช้ในกองทัพเรือ ต่อมาในปี 1953 Hauser, Hawley และ American Luggage Works of Providence, R.I. ได้ร่วมมือกันผลิตชุดกระเป๋าเดินทาง 14 ชิ้น ที่สามารถจำหน่ายได้มายาวนานกว่า 15 ปี จนกลายเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความคลาสสิกในยุคนั้น

ในปี 1970 จากหนังสือ *100 Great Product Design* โดย Jay Doblin ได้เขียนอธิบายวัสดุใหม่และรูปแบบแนวคิดของ Hauser เกี่ยวกับการออกแบบกระเป๋าเดินทาง American Tourist รุ่น Tri-Taper ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาดกระเป๋าเดินทางทั่วไปที่มักทำจากไม้ การ์ดบอร์ด และหนัง โดย American Luggage Works พยายามที่จะพัฒนากระบวนการอบไอน้ำและการขึ้นรูปไม้อัดให้เป็นเส้นโครงของกระเป๋าเดินทาง แต่พบว่าต้นทุนในการผลิตค่อนข้างสูง Hawley จึงได้นำเสนอเส้นใยที่สามารถขึ้นรูปได้และร่วมมือกับ Hauser สร้างรูปแบบง่ายๆ โดยใช้โวนิลและเส้นใยแก้วเสริมแรงขึ้นรูปกระเป๋าให้เป็นรูปทรงโค้ง จากนั้นทางทีมได้เลือกใช้เส้นสแตนเลสสตีลทดแทนการขึ้นรูปไม้อัดเนื่องจากสแตนเลสสตีลมีรูปร่างที่ มีความทนทานสูง ง่ายต่อการประกอบ และมีรูปลักษณะที่ดึงดูดสายตามากกว่า

จากยุค 1930s ถึง 1950s นักออกแบบอุตสาหกรรมในชิคาโก ได้พัฒนาพลาสติกให้เป็นผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ ซึ่งเป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตและเพิ่มประโยชน์การใช้งานต่อผู้บริโภคดังกล่าวของ Jean Reinecke ว่า “งานออกแบบที่ดีต้องทำให้ผู้ใช้มีความสุข โดยมีผู้ผลิตรายเบื้องหลัง”

**อ้างอิง:** บทความ “Chicago's plastic prophets” ในนิตยสาร *MATTER* ฉบับ 10.2 โดย Victoria Matranga