

# การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อการบริหารแบบห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล

โกศล อวนศรี<sup>1</sup>, และกัลปพฤกษ์ ศิวทองงาม<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ศูนย์วิจัยธุรกิจและเศรษฐกิจอีสาน, คณะวิทยาการจัดการ, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น 40002, ประเทศไทย

**บทคัดย่อ**—การกระจายตัวของน้ำหนักรวมในฝูงเป็นเรื่องธรรมชาติและหลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่การกระจายของน้ำหนักรวมที่ไม่เท่ากันนั้นส่งผลต่อการวางแผนการตลาดของหน่วยโซ่อุปทานที่เชื่อมต่อกัน งานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ขึ้นเพื่อจัดการกับปัญหาดังกล่าว โดยได้แสดงการนำข้อมูลการกระจายตัวของน้ำหนักรวมมาใช้ในการวางแผนการจัดการวัตถุดิบของอุตสาหกรรมไก่เนื้อ ในงานนี้ ผู้วิจัยได้สุ่มเก็บข้อมูลน้ำหนักรวมและการกระจายตัวของไก่จากฟาร์มจริงมาใช้ในการจำลองข้อมูลชีพพลายของไก่ และยังสามารถจำลองข้อมูลคำสั่งซื้อไก่ ในรูปแบบต่างๆตามขนาดของไก่ หลังจากนั้น จึงทำการประยุกต์ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาใช้ในการจำลองการวางแผนการผลิตในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน ผลการทดลองพบว่า ในสถานการณ์ต่างๆ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์จะแนะนำแผนการผลิตที่แตกต่างกันตามรูปแบบชีพพลายไก่และคำสั่งซื้อ นั่นแสดงให้เห็นว่า การประยุกต์ใช้แบบจำลองและข้อมูลการกระจายตัวของน้ำหนักรวมมีศักยภาพในการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนให้กับอุตสาหกรรม และในการประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดดังกล่าวจะต้องทำการบูรณาการองค์ความรู้ทางเกษตรและการบริหารจัดการโซ่อุปทานเข้าด้วยกัน ดังนั้น งานวิจัยแบบสหสาขาในเรื่องดังกล่าวจึงสมควรได้รับการส่งเสริม

**Keywords**— การวางแผนการจัดการวัตถุดิบในอุตสาหกรรมไก่ การบริหารจัดการแบบห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตร, แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์, การกระจายตัวของไก่

## Production planning of poultry slaughtering under different weight distribution

K. Uansri<sup>a</sup>, K. Piewthongngam<sup>\*a</sup>

*a)Esaan Center for Business and Economics Research, Department of economics, Faculty of Management Science, Khon Kaen University,  
Khon Kaen, Thailand  
pkullap@kku.ac.th*

---

**Abstract**— The size distribution of chicken in a flock is common for animal production. However, the uneven size of animal directly affects marketing plan for integrated animal industry. In this study, a mathematical model is developed. And we also demonstrate the use of information regarding animal size distribution of a flock in supply procurement plan. Example of bird weight distribution was collected from ten commercial farms. These distributions, then, were used to generate bird distribution in scenario analysis. Different demand patterns for each bird size were assumed. Finally, the developed mathematical model was applied to set procurement plan. The results indicate that different demand pattern would yield different procurement plan. Hence, it hints potential saving of the developed model. And to implement suggested concept, the combination of agricultural knowledge and the supply chain planning possess is needed. More interdisciplinary research should be encouraged.

---

Keywords— Chicken procurement plan, agro-supply chain management, mathematical model, size distribution