

## บทคัดย่อ

---

รหัสโครงการ: MRG5380235

ชื่อโครงการ: การหาเวลาที่เหมาะสมในการเริ่มพัฒนาและอัตราการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ภายใต้ภาวะความไม่แน่นอนทางการตลาดและคุณภาพผลิตภัณฑ์

ชื่อนักวิจัย และสถาบัน: สปิปปันท์ เอกอำพน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

อีเมล: sup@engr.tu.ac.th

ระยะเวลาโครงการ: 2 ปี

บทคัดย่อ: รายงานฉบับนี้นำเสนอผลงานวิจัยว่าด้วยความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการผลิต อัตราผลผลิต การพัฒนาของระบบและความไม่แน่นอนของตลาดและคุณภาพสินค้าในช่วงการเริ่มผลิตสินค้า ในการนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบการผลิตเพื่อวิเคราะห์หากำไรอันจะเกิดขึ้นจากการเลือกผลิตสินค้าที่อัตราต่างๆเพื่อใช้ในการหาอัตราที่เหมาะสม โดยการวิเคราะห์นี้ได้รวบรวมเอาความไม่แน่นอนทั้งทางด้านของตลาดและคุณภาพของผลิตภัณฑ์เข้าไปด้วย ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เชิงตัวเลขซึ่งผลแสดงให้เห็นว่าการวิเคราะห์โดยคิดความไม่แน่นอนให้ผลที่ดีขึ้นเมื่อตลาดมีความผันแปรสูง สินค้าที่ผลิตมีอัตรากำไรต่ำ หรือเมื่อระบบการผลิตมีอัตราการพัฒนาที่ช้า

คำหลัก : ความไม่แน่นอนของอุปสงค์, การเริ่มผลิตสินค้า, แบบจำลองหาผลกำไร, การพัฒนาของระบบ

## **Abstract**

---

Project Code: MRG5380235

Project Title: Optimizing Product Launch Decisions under Product Quality and Demand Uncertainty

Investigator: Sappinandana Akamphon

E-mail Address: sup@engr.tu.ac.th

Project Period: 2 years

**Abstract:** This report explores the interactions among the decision of production speed, yield, learning, and demand uncertainty during production ramp-up. A dynamic net revenue model for production ramp-up coupled with learning and demand uncertainty is built to identify optimal ramp-ups under various contexts. Various numerical simulations are explored to determine the robustness of the optimal production ramp-ups under demand uncertainty. Results demonstrate that, in general, slower production ramp-ups are more profitable under increasing demand and product quality uncertainty. However, in high profit margin products, optimal production ramp-ups are much less sensitive to demand uncertainty.

**Keywords:** Demand Uncertainty, Production Ramp-up, Net Revenue Model, Learning