

ธนพันธ์ คงทอง 2553: การพัฒนาเทมเพลตสำหรับสร้างแบบจำลองเพื่อการวิเคราะห์
เครือข่ายระบบห่วงโซ่อุปทาน ปริญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรม
อุตสาหกรรม) สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม อาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์พรเทพ อนุสรณิศสาร, Ph.D. 111 หน้า

การจำลองสถานการณ์เป็นเครื่องมือที่นิยมใช้วิเคราะห์สถานะในการดำเนินงานของ
ระบบ โดยเฉพาะระบบที่มีความซับซ้อน อาทิ ระบบการผลิต ระบบการขนส่ง อย่างไรก็ตามในการ
พัฒนาแบบจำลองสถานการณ์ในระบบหนึ่งๆ จะต้องอาศัยเวลาในการจัดทำระบบ ทั้งในด้านการ
ออกแบบ การตรวจสอบความถูกต้อง ทำให้การพัฒนาแบบจำลองสถานการณ์กับระบบที่มีขนาด
ใหญ่ซับซ้อนไม่สามารถพัฒนาได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นผู้ผลิตซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการสร้าง
แบบจำลองได้พัฒนาระบบช่วยเหลือที่เรียกว่าเทมเพลต ซึ่งช่วยให้ผู้พัฒนาระบบสร้างแบบจำลอง
สถานการณ์ต้นแบบ แล้วสามารถนำกลับมาใช้เองหรือผู้อื่นสามารถนำไปใช้งานได้ ช่วยลดเวลา
ในด้านการออกแบบและการตรวจสอบความถูกต้อง ในการพัฒนาระบบที่มีความซับซ้อน

งานวิจัยนี้ได้มุ่งความสนใจที่การวิเคราะห์ผลการดำเนินการของระบบสินค้าคงคลังของ
ระบบห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งเป็นระบบที่มีขนาดใหญ่และซับซ้อน โดยได้จัดทำเทมเพลตฟังก์ชัน
ต่างๆ ได้แก่ ซัพพลายเออร์ โรงงานผลิต ศูนย์กระจายสินค้าและผู้ค้าปลีก ในระบบห่วงโซ่อุปทาน
ด้วยโปรแกรม Arena 12 เพื่อใช้วิเคราะห์ระบบห่วงโซ่อุปทาน จากผลการศึกษาได้แสดงให้เห็นว่า
การพัฒนาเทมเพลตช่วยให้สามารถวิเคราะห์ระบบห่วงโซ่อุปทานได้อย่างถูกต้องและช่วยลดเวลา
ในการสร้างแบบจำลองสถานการณ์ เช่นในการสร้างแบบจำลองซึ่งประกอบด้วย 5 ซัพพลายเออร์
1 โรงงานผลิต 1 ศูนย์กระจายสินค้าและ 5 ผู้ค้าปลีก สามารถสร้างได้โดยใช้เวลาเพียง 30 นาที ซึ่ง
โดยทั่วไปต้องใช้เวลามากกว่า 1 วันในการสร้างแบบจำลอง