



# คำนำ

ขั้นตอนวิธีทางคอมพิวเตอร์ (algorithms) เป็นวิชาว่าด้วยการวิเคราะห์ปัญหาโจทย์ แล้วหากระบวนการที่จะให้ได้คำตอบ โดยทำเป็นลำดับขั้นตอน เพื่อจะอธิบายและสั่งคอมพิวเตอร์หาคำตอบให้ ซึ่งถือเป็นหัวใจของสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ผู้เขียนพยายามให้หนังสือขั้นตอนวิธีทางคอมพิวเตอร์เล่มนี้สามารถอ่านเข้าใจได้ง่าย ด้วยการอธิบายขั้นตอนวิธีจากตัวอย่าง ให้เนื้อหาทฤษฎีและตัวอย่างครอบคลุมปัญหาพื้นฐานในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

หนังสือเล่มนี้เหมาะกับผู้ที่มีความสนใจในคอมพิวเตอร์ศาสตร์ทุกระดับ โดยเฉพาะนักศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยเนื้อหาจะประกอบด้วยเทคนิคในการออกแบบ และการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีในแบบต่างๆ ใน 5 บทแรก และรวบรวมขั้นตอนวิธีที่ใช้ในการแก้ปัญหาโจทย์เดียวกัน เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพและการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะข้อมูล ในเรื่องการเรียงลำดับ, กราฟ, การเปรียบเทียบสายอักขระ และ การเข้ารหัสลับ

ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นการปูพื้นฐานให้นักศึกษามองภาพรวมของปัญหาโจทย์ต่างๆ ได้ชัดเจนขึ้น ไม่เพียงแต่ทำความเข้าใจวิธีการที่มีผู้อื่นนำเสนอมาแล้ว ยังสามารถพัฒนาขั้นตอนวิธีใหม่ๆ ที่ดีกว่าเดิม และสามารถอธิบายได้

สุดท้ายผู้เขียนขอขอบคุณ อาจารย์วีระชัย ตันยะสิทธิ์, ผศ. สิริลักษณ์ อนันต์สถิตย์สิน ที่กรุณาให้คำแนะนำ และ ตรวจสอบหนังสือเล่มนี้ และขอบคุณที่สุดแก่ ผศ. ดร. สมศรี บัณฑิตวิไล ผู้ให้ความรู้, เตรียมเอกสารคำสอน, แนะนำและตรวจสอบหนังสือเล่มนี้เป็นอย่างดี

ผศ. ดร. นันทิกา เบญจเทพานันท์

## ประวัติผู้เขียน

สำเร็จการศึกษาวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขารังสีเทคนิค, วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา  
คณิตศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยมหิดล และวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขา Information  
Engineering จาก City University, London

เคยทำงานในตำแหน่งผู้จัดการ โครงการ และเป็นทีปรีกษาในการพัฒนาระบบ  
คอมพิวเตอร์ในเชิงธุรกิจให้กับบริษัทเอกชน

ปัจจุบันทำงานในตำแหน่งอาจารย์ ประจำภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง สอนวิชาการโปรแกรมด้วยภาษาจาวา และวิชา  
ขั้นตอนวิธีทางคอมพิวเตอร์ แก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรี, ปริญญาโท และปริญญาเอก มีความ  
สนใจทางด้านเครือข่ายใยสมอง (neural networks) และการประยุกต์คอมพิวเตอร์ในทาง  
การแพทย์

1 กรกฎาคม 2552