



สังเคราะห์งานวิจัย

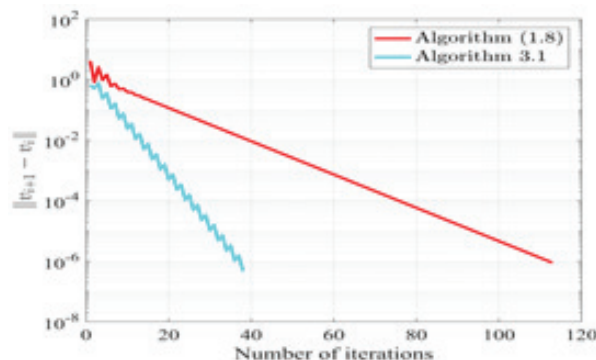
ฉบับที่ 10 ประจำ เดือนตุลาคม 2567

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนันตชัย แอปตเจริญ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถาบันวิจัยและพัฒนา มีบทสังเคราะห์งานวิจัยที่น่าสนใจ มาฝากผู้อ่านทุกท่าน โดยฉบับนี้เป็นงานวิจัย เรื่อง การลู่เข้าของวิธีเกรเดียนต์ใกล้เคียงด้วยขั้นตอนเวียนสลับกันสำหรับปัญหาในการหาค่าน้อยสุด เป็นผลงานวิจัยของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนันตชัย แอปตเจริญ, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชวนพิศ มังคละ และรองศาสตราจารย์ ดร.นาคนิมิตร อรรถศรีวร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนวิจัย ปีงบประมาณ 2566 ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวมีแนวคิดมาจากปัญหาการหาค่าน้อยสุดโดยกระบวนการวนซ้ำที่น่าสนใจในการศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ จะดำเนินการวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อสร้างกระบวนการวนซ้ำในการหาค่าน้อยสุด ทฤษฎีบทการลู่เข้า ค่าน้อยสุดของวิธีเกรเดียนต์ใกล้เคียงด้วยขั้นตอนเวียนสลับกันภายใต้เงื่อนไขที่เหมาะสมเพื่อยืนยันการมีคำตอบ ของกระบวนการวนซ้ำที่สร้างขึ้นและแสดงประสิทธิภาพการประมาณค่าของกระบวนการวนซ้ำที่สร้างขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัยในครั้ง นี้ ผู้วิจัยเริ่มตั้งแต่ ค้นคว้าหาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยทฤษฎีบท การหาค่าน้อยสุดของวิธีเกรเดียนต์ใกล้เคียงด้วยขั้นตอนเวียนสลับกันจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ พื้นฐานที่มีอยู่ในเอกสารและงานวิจัยที่ค้นคว้า พร้อมทั้งได้อาศัยองค์ความรู้ที่สำคัญต่าง ๆ ที่ได้จากการศึกษา กระบวนการวนซ้ำ และจากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญการหาค่าน้อยสุด

ผลการวิจัย พบว่า วิธีเกรเดียนต์ใกล้เคียงด้วยขั้นตอนเวียนสลับกัน (Algorithm (3.1) มีประสิทธิภาพในการ คำนวณเร็วกว่า Algorithm (1.8) ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพความเร็วในการคำนวณระหว่าง Algorithm (3.1) และ Algorithm (1.8)

นอกเหนือจากผลการวิจัยดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยมีแนวคิดหรือข้อเสนอแนะในการลดค่าน้อยสุด ที่คาดว่าจะเป็นประโยชน์ในการสร้างองค์ความรู้งานวิจัยในด้านองค์ความรู้พื้นฐานเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาต่อไป

ข้อมูลจาก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนันตชัย แปะตเจริญ หัวหน้าโครงการวิจัย

หมายเลขติดต่อ 098-945-1635

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชวนพิศ มังคละ (ผู้ร่วมวิจัย)

รองศาสตราจารย์ ดร.นาคนิมิตร อรรถศรีวรร (ผู้ร่วมวิจัย)

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี