

Newspaper : Naew Na	Date: 27 May 2018
'HEADLINE': การประยุกต์ใช้เทคนิค Data mining ทางเกษตร	Page: 7
Section : กีฬา	Column Inch : 57
Circulation : 900,000	PR Value : 153,900



การประยุกต์ใช้เทคนิค Data mining ทางเกษตร

ในปัจจุบันความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากสามารถประยุกต์ใช้กับการทำงานในทุกๆ สาขาอาชีพ และส่งผลต่อการเติบโตในทางธุรกิจ แต่ละองค์กรจึงมีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สำคัญ จนกระทั่งเป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ แต่การรวบรวมข้อมูลไว้เพียงอย่างเดียวยังไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ ไม่นานนัก บางหน่วยงานจึงนำเทคนิค Data mining (การทำเหมืองข้อมูล) มาใช้เนื่องจากเทคนิคดังกล่าวสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อค้นหารูปแบบความสัมพันธ์หรือความเชื่อมโยงจำเพาะที่เกิดขึ้นในฐานข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อนำรูปแบบที่ได้มาใช้ประโยชน์ ซึ่งในบทความนี้จะมุ่งเน้นประเด็นในเรื่องการประยุกต์ใช้เทคนิค Data mining ทางเกษตรเป็นหลัก

โดยเทคนิค Data mining จะมีหลักการทำงานอยู่ 4 รูปแบบ ได้แก่ การค้นหากฎความสัมพันธ์ (Association rule) การแบ่งกลุ่มข้อมูล (Clustering) การจำแนกประเภทข้อมูล (Classification) และการประมาณค่าข้อมูล (Regression) (เอกสิทธิ์, 2557) จากคุณสมบัติดังกล่าวสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานทางเกษตรได้หลากหลาย ตัวอย่างเช่น การวินิจฉัยโรคพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจ เนื่องจากโรคพืชบางชนิดมีอาการของโรคที่แสดงออกภายนอกคล้ายคลึงกัน ทำให้ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในการระบุชนิดของโรค เกษตรกรทั่วไปไม่สามารถวินิจฉัยโรคได้เอง ซึ่งเทคนิค Data mining จะช่วยในการวิเคราะห์ชนิดโรคและจัดการปัญหาในส่วนนี้ได้ โดยนักวิจัยจะทำการถ่ายรูปและเก็บรวบรวมภาพที่แสดงลักษณะอาการของโรคพืชแต่ละประเภทมาแบ่งกลุ่มข้อมูลไว้ ด้วยเทคนิค Data mining แล้วสร้างเป็น Application สำหรับเกษตรกร โดยเมื่อเกษตรกรต้องการวินิจฉัยโรคก็ทำการถ่ายรูป

บริเวณที่บ่งชี้ลักษณะโรคให้ Application ทำการเปรียบเทียบกับฐานข้อมูลจะทำให้ทราบชนิดของโรคพืชในเบื้องต้นได้ ต่อมาเป็นตัวอย่างการจำแนกชนิดของแมลงศัตรูพืช เนื่องจากแมลงศัตรูพืชมีหลากหลายชนิดและบางชนิดมีรูปร่างกับลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ทำให้เกษตรกรทั่วไปไม่สามารถจำแนกชนิดของแมลงบางกลุ่มเมื่อเกิดการระบาดได้ การควบคุมการระบาดจึงทำได้ช้า

ซึ่งเทคนิค Data mining จะช่วยในการวิเคราะห์ชนิดของแมลงได้ โดยนักวิจัยจะทำการถ่ายรูปเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลภาพรูปร่าง และลักษณะของแมลงศัตรูพืชที่สำคัญมาแบ่งชนิดไว้ ด้วยเทคนิค Data mining แล้วสร้างเป็น Application ไว้ เมื่อเกษตรกรต้องการทราบชนิดของแมลงที่ระบาดในพื้นที่ก็ทำการถ่ายรูปแมลงดังกล่าวให้ Application ทำการเปรียบเทียบกับฐานข้อมูล จะทำให้ทราบชนิดของแมลงดังกล่าวได้ สุดท้ายเป็นตัวอย่างการจำแนกสัตว์ที่เป็นโรคออกจากสัตว์ปกติในฟาร์มสัตว์เศรษฐกิจ เนื่องจาก การตรวจพบสัตว์ที่เป็นโรคได้รวดเร็วขึ้นจะช่วยลดการแพร่ระบาดของโรคได้ ดังนั้นจึงใช้เทคนิค Data mining มาช่วยในการวิเคราะห์ โดยเริ่มจากการถ่ายรูปและเก็บรวบรวมภาพสัตว์ปกติ (ไม่มีอาการทางโรค) ไว้เป็นฐานข้อมูลด้วยเทคนิค Data mining แล้วทำการติดกล้องวงจรปิดในฟาร์มเพื่อทำการเก็บข้อมูลสัตว์แบบเรียลไทม์ เมื่อโปรแกรมตรวจพบสัตว์ที่มีลักษณะต่างจากภาวะปกติ (มีอาการทางโรค) ระบบจะทำการแจ้งเตือนเพื่อให้ผู้ดูแลฟาร์มเข้าไปตรวจสอบว่าสัตว์เป็นโรคจริงหรือไม่ เพื่อให้การรักษาโรคเป็นไปอย่างทันทั่วทั้งที่ และลดการระบาดของโรค จากตัวอย่างแสดงให้เห็นว่าเทคนิค Data mining สามารถนำไปประยุกต์ใช้ทางเกษตรได้หลากหลาย ช่วยให้เกษตรกรมีความสามารถในการวิเคราะห์ได้ใกล้เคียงกับผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งส่งผลต่อความรวดเร็วในการตัดสินใจ และการแก้ไขปัญหาทางเกษตรที่เกิดขึ้นได้

**บวร ดันติวรชัย, ปิพิชญา กองจินดา
และ โสภิตา ศรีวิสัยวรรณ**

ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย