

งานวิจัยนี้ได้มุ่งที่จะศึกษาและพัฒนาวิธีการจำแนกประเภทของโรคตับ (Hepatobiliary disorder) โดยการนำผลการวิเคราะห์ทางเคมีของเลือดในผู้ป่วยโรคตับ นำมาทดสอบการจำแนกข้อมูลโดยใช้วิธีการแบบเครือข่ายประสาทเทียม โดยวิธีการจำแนกกลุ่มข้อมูลของเครือข่ายประสาทเทียมแบบทั่วไปที่อาทิ เช่น Multi-Layer Perceptron (MLP), Support Vector Machines (SVM), Radial Basis Function Network (RBF) และ Random & Pseudoinverse (RPI) นำมาเปรียบเทียบค่าความถูกต้องของการจำแนกกลุ่มข้อมูลของแต่ละวิธี และได้ทดสอบนำโครงสร้างแบบ Directed Acyclic Graph (DAGs) เข้ามาช่วยในการจำแนกกลุ่มข้อมูล โดยจะใช้วิธีการจำแนกข้อมูลข้างต้นมาใช้กับแบบจำลอง DAGs นี้ และได้เรียกวิธีดังกล่าวว่า DAGs-MLP, DAGs-SVM, DAGs-RBF และ DAGs-RPI และนำมาทดสอบเปรียบเทียบประสิทธิภาพโดยการวัดค่าความถูกต้องของการจำแนกข้อมูลของแต่ละวิธี และผลการวิจัยพบว่าการนำแบบจำลองแบบ DAGs เข้ามาใช้จะทำให้ประสิทธิภาพของการจำแนกข้อมูลมีค่าความถูกต้องเพิ่มขึ้น และวิธีการแบบ DAGs-MLP จะให้ค่าความถูกต้องในการจำแนกกลุ่มข้อมูลสูงที่สุด

We present a comparative efficiency of two neural network models in a diagnosis of hepatobiliary disorder. The first model consists of general neural network algorithms such as Multi-Layer Perceptron (MLP), Support Vector Machines (SVM), Radial Basis Function Network (RBF) and Random & Pseudoinverse (RPI). The second model consists of the same algorithms as the first model but with an addition of Directed Acyclic Graph (DAGs) method. We name these new algorithms as DAGs-MLP, DAGs-SVM, DAGs-RBF and DAGs-RPI. The efficiency of each algorithm from the two models is determined from the accuracy of data classification. The results show that DAG methods can improve the efficiency of general algorithms focused in this research. DAGs-MLP technique has the best efficiency.