

มก.สร้าง “ห้องสมุดเสมือนสารสมุนไพร”

แห่งแรกของไทย

นักวิจัย ม.เกษตร สร้าง “ห้องสมุดเสมือนสารสมุนไพร” ค้นได้ในอินเทอร์เน็ตแห่งแรกของประเทศไทย แหล่งรวบรวมฐานข้อมูลโครงสร้างสารออกฤทธิ์จากสมุนไพรไทยและเป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิงภูมิปัญญาการรักษาโรคแผนไทย

ดร.จักร แสงมา หนึ่งในหน่วยปฏิบัติการวิจัยเคมีสารสนเทศ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้กล่าวว่า “ในช่วงที่ผ่านมา กระแสสมุนไพรได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น เห็นได้จากสินค้าอุปโภคบริโภคหลายชนิดที่หันมาใช้สมุนไพรเป็นส่วนประกอบหลัก รวมถึงยารักษาโรคบางชนิด แต่บางครั้งข้อมูลประกอบการใช้สมุนไพรยังได้รับการตรวจสอบไม่มากพอ ผู้บริโภคจึงมีความเสี่ยงจากการใช้ผลิตภัณฑ์สมุนไพร และปัจจุบันมีงานวิจัยสมุนไพรอยู่เป็นจำนวนมาก แต่ส่วนใหญ่ยังอยู่ในรูปแบบของเอกสารวิชาการที่เข้าถึงได้ยาก อีกทั้งภาษาที่ใช้ก็เป็นศัพท์เทคนิคที่เข้าใจยาก สื่อหลายรูปแบบและบุคลากรการแพทย์แผนไทยหลายท่านได้เห็นปัญหาดังกล่าว จึงพยายามถ่ายทอดข้อมูลงานวิจัยที่ถูกต้องและเข้าถึงได้ง่ายโดยสร้างเครือข่ายข้อมูลเพื่อจัดการความรู้เกี่ยวกับสมุนไพรไทยโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ”

ห้องสมุดเสมือนสารในสมุนไพร เป็นห้องสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เป็นฐานข้อมูลโครงสร้างสามมิติของสารออกฤทธิ์จากสมุนไพรไทยในอินเทอร์เน็ต ของหน่วยปฏิบัติการวิจัยเคมีสารสนเทศ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ได้รับการสนับสนุนจากสถาบันวิจัยแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งได้รวบรวมโครงสร้างสามมิติของสารออกฤทธิ์ให้อยู่ในรูปแบบที่เข้าถึงได้สะดวกเพื่อเป็นคลังข้อมูลที่นำไปใช้ในการพัฒนายารักษาโรคโดยวิธีเคมีคอมพิวเตอร์ และยังเป็นฐานข้อมูลในการอ้างอิงด้านภูมิปัญญาการรักษาโรคแผนไทยที่เป็นรูปแบบที่ยอมรับระดับสากล

ดร.จักร ยังกล่าวเพิ่มเติมว่า “ปัจจุบันฐานข้อมูลโครงสร้างสารออกฤทธิ์จากสมุนไพรไทยนี้ประกอบด้วยโครงสร้างสามมิติ จำนวนกว่า 90,000 โครงสร้าง โดยตั้งเป้าให้ได้สารทั้งหมดที่ถูกค้นพบในสมุนไพรไทยภายใน 3 ปี เพื่อให้เป็นฐานข้อมูลของไทยที่มีโครงสร้างสารมากที่สุด ในการใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลยังสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ 2 แนวทางหลัก แนวทางแรก คือ โดยการสร้างแบบจำลองการออกฤทธิ์เพื่อทำนายการออกฤทธิ์ของสารต่อโรคต่าง ๆ เช่น โครงการที่ทำอยู่เพื่อคัดสรรตัวยับยั้งเอนไซม์นิวรามินิเดส (Neuraminidase) ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่สำคัญของเชื้อไข้หวัดนกจากฐานข้อมูล Chemiebase โดยใช้ระบบวิธีโมเลกุลาร์ ดอกกิ่ง พบว่า สารที่ผ่าน

การคัดสรรบางตัวมีผลการยืนยันจากห้องปฏิบัติการของภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล โดยมี ศ.ดร.พิไลพันธ์ พุชรวัฒนะ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านไวรัสวิทยาเป็นผู้ทดสอบพบว่า มีสาร 1 โครงสร้างที่ออกฤทธิ์สามารถยับยั้งเชื้อไวรัส H5N1 ได้ดีในห้องปฏิบัติการ **แนวทางที่สอง** เป็นการผสมผสานภูมิปัญญาไทยร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศและผลที่ได้จากการใช้ประโยชน์แบบแรก คือ หาสูตรยาไทยที่ประกอบด้วยพืชที่มีสารออกฤทธิ์ตามวิธีการแรก ร่วมกับการพิจารณาสรรพคุณของยาไทยตามที่กล่าวอ้างไว้ในตำราแพทย์ไทยว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ เช่น จากตัวอย่างการคัดสรรหาสารยับยั้งไข้หวัดนก พบว่ามีสมุนไพรจำนวน 26 ชนิด ที่ผ่านการคัดสรรจาก 230 ชนิด ซึ่งเมื่อนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับตำรับยาแผนไทยพบว่า ค้นไม่พบเหล่านี้ส่วนใหญ่มีชื่อปรากฏอยู่ในยาแก้ไอ แก้หวัด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าภูมิปัญญาไทยมีความสัมพันธ์กับองค์ความรู้ที่ได้จากเทคโนโลยีสมัยใหม่”

ดังนั้นทั้งสองแนวทางหลักดังกล่าวชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของการใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลที่สามารถเชื่อมโยงสู่การพัฒนาโดยเริ่มต้นจากสารสมุนไพรไปสู่ยาแผนปัจจุบันอย่างมีระบบและเป็นแนวทางในการพิสูจน์ภูมิปัญญาไทย ที่สำคัญที่สุดคือความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งนักวิจัย หมอชาวบ้าน นักภาษาศาสตร์ หรือผู้ที่ทำงานด้านสมุนไพรต้องมาร่วมกันสร้างเครือข่ายและเชื่อมโยงสื่อสารให้ผู้ที่ใช้ประโยชน์หรือประชาชนทั่วไปซึ่งมีความรู้พื้นฐานที่หลากหลายสาขาและความรู้ไม่เท่ากันให้เข้าถึงเข้าใจและสืบค้นหาความรู้หากคำตอบหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน เป็นการลดช่องว่างระหว่างเทคโนโลยีสมัยใหม่กับภูมิปัญญาไทย

ผู้สนใจสามารถเข้าใช้ฐานข้อมูล Chemiebase ได้ที่ <http://chemiebase.ku.ac.th> และเข้าผ่าน STKC ได้ที่ www.stkc.go.th หรือจะขอคำแนะนำคำปรึกษาเรื่องการออกแบบยาติดต่อได้ที่ หน่วยปฏิบัติการวิจัยเคมีสารสนเทศ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โทร. 0-2942-8900 ต่อ 433