



'เทคโนโลยีโอมิกส์' ปูทางสู่การรักษาโรคเรื้อรัง

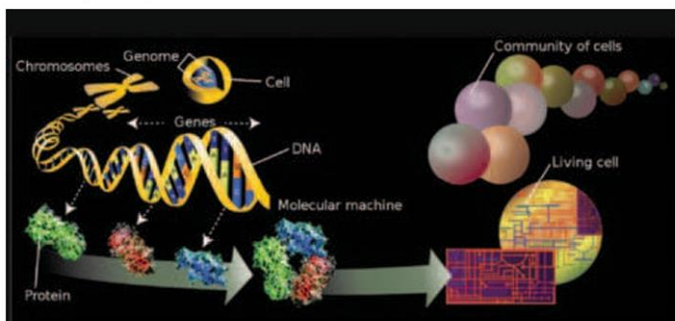
โครงสร้างทางชีวภาพของพืช สัตว์ จุลินทรีย์ รวมถึงมนุษย์ เปรียบเหมือนโลกที่ลึกลับที่รอคอยการค้นพบด้วย "เทคโนโลยีโอมิกส์" (Omics Technology) ซึ่งเป็นการศึกษาสิ่งมีชีวิตแบบองค์รวม ตั้งแต่ระดับสารพันธุกรรม การแสดงออกของรหัสพันธุกรรม ไปจนถึง กลไกการสร้างสารชีวโมเลกุลในสิ่งมีชีวิต ในปัจจุบันเป็นหนึ่งใน ทิศทางสำคัญของการวิจัยระดับชาติและนานาชาติที่จะนำไปสู่การค้นพบ คำตอบแห่งปริศนาทางธรรมชาติได้ในอนาคต

มหาวิทยาลัยมหิดล วางนโยบายและทิศทางหลักในการดำเนินงาน วิจัยทางชีววิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะด้านการแพทย์แม่นยำ โดยมุ่งเป้าที่จะใช้ข้อดีความรู้ทางเทคโนโลยีโอมิกส์ และการวิเคราะห์แบบบูรณาการ เป็นแรงขับเคลื่อนในการศึกษาและคิดค้นวิธีการรักษาโรค และยาใหม่ ที่ให้ผลการรักษาอย่างตรงจุด

อาจารย์หน้ เจียรวิริยะไพศาล อาจารย์ประจำศูนย์วิจัยโรคเรื้อรัง สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ใช้ข้อดีความรู้ ทางเทคโนโลยีโอมิกส์ในการศึกษาวิจัยเพื่อคิดค้นแนวทางการรักษา โรคเรื้อรัง ซึ่งเป็นโรคที่หายากที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม โดยเกิดจากความผิดปกติในการสร้าง "ฮีมोगلوبิน" โปรตีนในเม็ดเลือดแดงที่มีหน้าที่ นำออกซิเจนไปตามเซลล์เนื้อเยื่อต่างๆ ภายในร่างกาย

ผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีการสร้างฮีมोगلوبินลดลง หรือไม่สามารรถ สร้างได้เลย จึงมี "ภาวะซีด" และรู้สึกเหนื่อยง่าย ในประชากรไทยสามารถ พบผู้มียีนแฝง หรือเป็นพาหะของโรคเรื้อรังได้ถึงร้อยละ 30 - 40 ของประชากร ดังนั้นโรคเรื้อรังจึงเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญ ของประเทศ

หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการ พัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) สนับสนุนให้ทุนวิจัยแก่อาจารย์หน้ เพื่อใช้เทคโนโลยีโอมิกส์ศึกษา



การควบคุมการแสดงออกของ ฮีมोगلوبิน เพื่อนำความรู้ ที่ได้ไปใช้พัฒนา ยา หรือวิธีการรักษาแบบใหม่สำหรับ โรคเรื้อรัง ซึ่งอาจช่วยลดความรุนแรงของโรค และทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น

นอกจากนี้ยังมี การ

ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับ

เทคโนโลยีโอมิกส์ ด้วยการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ MAP-C (Mahidol Apprenticeship Program Curriculum) เปิดโอกาส ให้ประชาชนทั่วไปได้เข้ามาศึกษาในรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะต่อยอดสำหรับผู้มีความรู้พื้นฐานทางด้าน วิทยาศาสตร์ หรือผู้ที่ต้องการเรียนเพื่อสะสมหน่วยกิต เพื่อใช้เทียบโอน ศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในระบบปกติของมหาวิทยาลัยมหิดล ต่อไปในอนาคต

ผู้เรียน MAP-C รายวิชา MBSB 501 Systems Biosciences จะได้ศึกษาเทคโนโลยีโอมิกส์ตั้งแต่ความรู้พื้นฐาน ไปจนถึงการประยุกต์ใช้ โดยในชั้นเรียนจะได้แลกเปลี่ยนความรู้ และสร้างเครือข่ายทางการวิจัย ไม่ว่าจะเป็นด้านจีโนมิกส์ (Genomics) ที่เป็นการศึกษาโครงสร้าง ทางพันธุกรรม ซึ่งเป็นหัวข้อวิจัยด้านสุขภาพที่ประเทศไทยกำลังให้ ความสำคัญ (โครงการ Genomics Thailand หรือจีโนมิกส์ประเทศไทย)

รวมทั้งเทคโนโลยีทรานสคริปโตมิกส์ (Transcriptomics) และ โปรตีโอมิกส์ (Proteomics) ซึ่งเป็นการศึกษาการแสดงออกของยีน ในระดับอาร์เอ็นเอและโปรตีน ตามลำดับไปจนถึงการศึกษาระบบ เมตาโบลอมิกส์ (Metabolomics) หรือการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของ สารเมตาบอไลต์ (Metabolite) ภายในร่างกาย

รวมทั้งการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโอมิกส์ชนิดต่างๆ ในการศึกษา วิจัยแบบบูรณาการ ฯลฯ และที่สำคัญผู้เรียนจะได้ศึกษาและแลกเปลี่ยน ประสบการณ์ทางการวิจัยได้โดยตรงจากเหล่าผู้เชี่ยวชาญตัวจริง



หน้ เจียรวิริยะไพศาล