

## สรุปสาระความรู้ที่ได้รับจากการดูงาน การจัดการระบบการศึกษาและงานด้านสาธารณสุข ณ ประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์ ระหว่างวันที่ 13 ถึง 16 สิงหาคม 2567

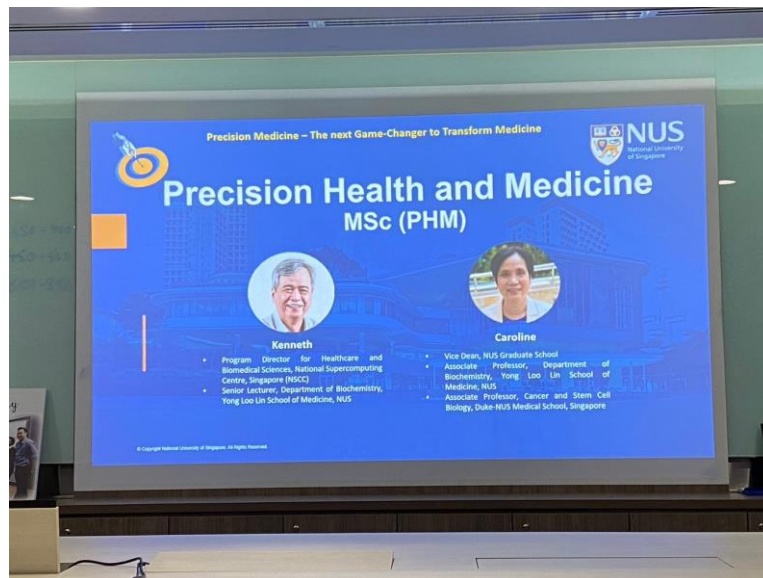
จากที่คณะผู้เขียนได้มีโอกาสเข้าดูงาน การจัดการระบบการศึกษาและงานด้านสาธารณสุข ณ ประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์ ระหว่างวันที่ 13 ถึง 16 สิงหาคม 2567 ที่ประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์ โดยในงานนี้ทีมคณะผู้เขียนได้มีโอกาสไปศึกษาดูงานที่ School of Continuing and Lifelong Education ณ The National University of Singapore (NUS) ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยในสิงคโปร์ที่เน้นการพัฒนาทักษะ “เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต” (Lifelong Learning) และมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ร่วมในการสอนอย่างจริงจัง เป็นแบบอย่างหรือต้นแบบที่ดีสำหรับการเปิดโลกทัศน์ทางด้านสาธารณสุข เทคโนโลยีสารสนเทศ อีกทั้งได้พูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากความสำเร็จของประเทศ ชี้้นำเกิดแรงบันดาลใจ

### Master of Science in Precision Health and Medicine Programme

นำเสนอโดย Associate Professor Caroline Lee – Associate Professor, Department of Biochemistry, Yong Loo Lin School of Medicine, NUS



หลักสูตร Master of Science in Precision Health and Medicine ของมหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์ (NUS) เป็นหนึ่งในหลักสูตรของ School of Continuing and Lifelong Education ที่มุ่งเน้นในการพัฒนาและยกระดับความรู้ด้านการแพทย์เฉพาะบุคคล โดยการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยอย่างปัญญาประดิษฐ์ (AI) และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) หลักสูตรนี้ครอบคลุมหลากหลายสาขาวิชา เช่น ยา พันธุศาสตร์ และนวัตกรรมทางเทคโนโลยี ซึ่งออกแบบมาเพื่อเสริมสร้างทักษะและมุมมองแบบบูรณาการสำหรับการแพทย์เฉพาะบุคคล



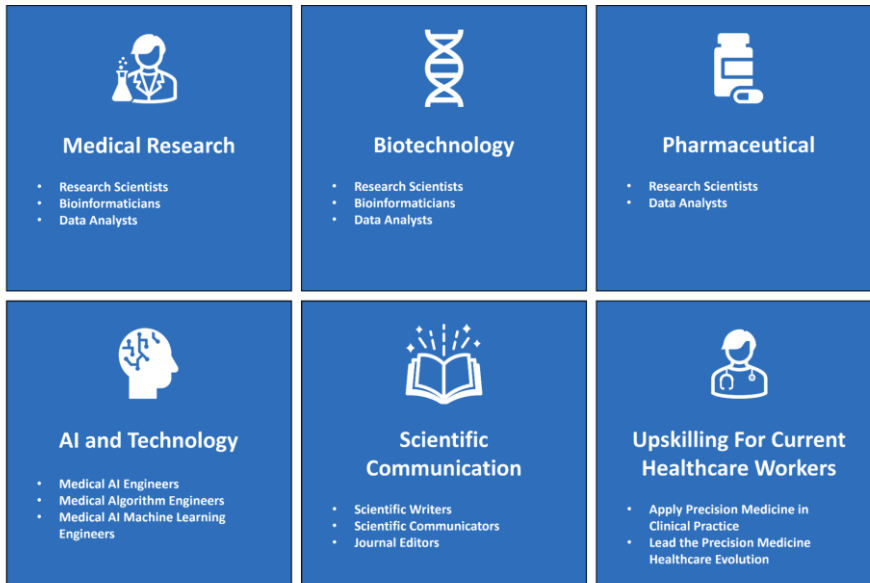
หนึ่งในจุดเด่นของหลักสูตรนี้คือการเน้นการทำวิจัย ซึ่งนักศึกษาจะได้เรียนรู้การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางพันธุกรรม โปรตีน และการค้นพบยาใหม่ ๆ ซึ่งการทำวิจัยนี้จะเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาแนวทางการรักษาและการดูแลสุขภาพที่แม่นยำและเหมาะสมกับแต่ละบุคคลอย่างแท้จริง



ในแง่ของโอกาสทางอาชีพ โอกาสทางอาชีพสำหรับผู้ที่จะจบการศึกษาจากหลักสูตร Master of Science in Precision Health and Medicine นั้นมีความหลากหลายและครอบคลุมหลายสาขา โดยเริ่มจากการวิจัยทางการแพทย์ ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้สำเร็จการศึกษาทำงานเป็นนักวิทยาศาสตร์การวิจัย นักวิชาการข้อมูลชีวสารสนเทศ และนักวิเคราะห์ข้อมูล การทำงานในสาขาเทคโนโลยีชีวภาพและอุตสาหกรรมยา ก็เป็นอีกทางเลือกที่น่าสนใจ นอกจากนี้ การพัฒนาทักษะในด้าน AI และเทคโนโลยีสำหรับการแพทย์เฉพาะบุคคล ก็เป็นที่ต้องการสูง โดยมีเส้นทางอาชีพในฐานะวิศวกร AI ทางทางการแพทย์ วิศวกรอัลกอริทึม และวิศวกรแมชชีนเลิร์นนิง การสื่อสารวิทยาศาสตร์เป็นอีกหนึ่งสาขาที่สำคัญ ที่ช่วยให้ผู้เชี่ยวชาญสามารถแบ่งปันและสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับสาธารณะได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ที่ต้องการเพิ่มทักษะในยุคของการแพทย์เฉพาะบุคคล หลักสูตรนี้ยังเสนอ

โอกาสในการพัฒนาทักษะใหม่ ๆ ที่จะช่วยในการนำการแพทย์เฉพาะบุคคลไปใช้ในทางปฏิบัติทางคลินิก รวมถึงการนำการปฏิบัติด้านการดูแลสุขภาพให้ก้าวหน้าไปอีกขั้น

### Your Career Prospects



ในสรุป หลักสูตรนี้ไม่เพียงแต่เตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนสำหรับโอกาสทางอาชีพที่หลากหลาย แต่ยังช่วยสร้างฐานความรู้และทักษะที่สำคัญต่อการพัฒนาและยกระดับวงการแพทย์ในอนาคต

นอกจากนี้ หลักสูตรนี้ยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่มีเวลาจำกัดสามารถลงทะเบียนเรียนในรายวิชาหรือชุดประกาศนียบัตรแยกย่อยได้ และสามารถนำไปนับรวมเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาโทได้ในภายหลัง โดยมีการออกแบบโครงสร้างการเรียนที่ยืดหยุ่นเพื่อรองรับนักเรียนที่ทำงานประจำ



## The National Supercomputing Centre (NSCC) Singapore



นำเสนอโดย Associate Professor Kenneth Ban – Associate Professor, Department of Biochemistry, Yong Loo Lin School of Medicine, NUS

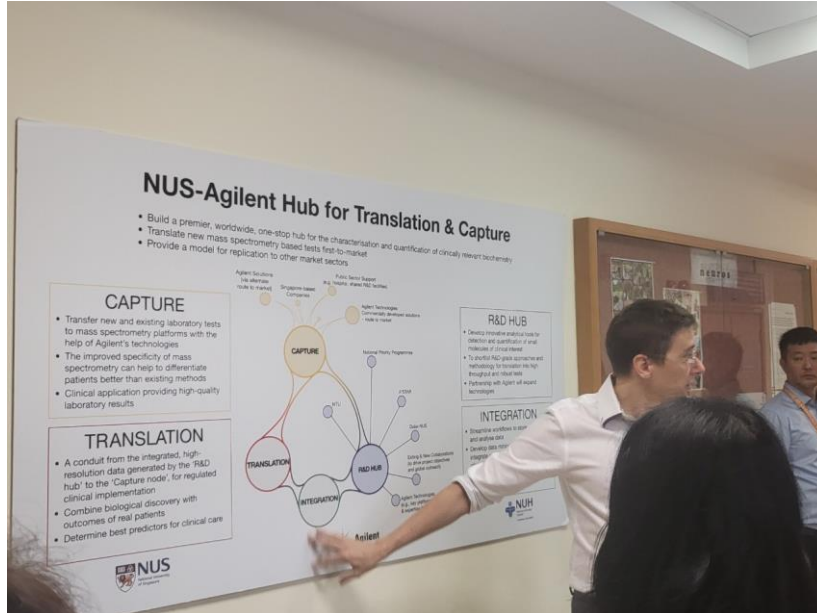
ศูนย์ซูเปอร์คอมพิวเตอร์แห่งชาติสิงคโปร์ (NSCC) ก่อตั้งขึ้นในปี 2015 เพื่อบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานการวิจัยระดับชาติ โดยมีทรัพยากรคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง (HPC) ที่รองรับการวิจัยทั้งภาครัฐและเอกชน NSCC มุ่งเสริมสร้างความสามารถด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ข้อมูล และเทคโนโลยีขั้นสูงในสาขาต่าง ๆ เช่น วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ วิศวกรรมศาสตร์ และชีวการแพทย์ เพื่อส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาของประเทศ และสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยทางอุตสาหกรรมในสิงคโปร์





## NUS-Agilent Hub for Translation and Capture

สถาบันวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Life Sciences Institute หรือ LSI) แห่งมหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์ (NUS) เป็นศูนย์วิจัยที่เน้นการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการชีวภาพพื้นฐานที่มีผลต่อสุขภาพของมนุษย์ โรคต่างๆ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และกระบวนการอุตสาหกรรม LSI ส่งเสริมการค้นพบทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการที่สร้างสรรค์และสหสาขาวิชา โดยสนับสนุนให้เกิดการทำงานร่วมกันในสภาพแวดล้อมที่เปิดกว้างและเน้นการบูรณาการงานวิจัยพื้นฐานกับการประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง



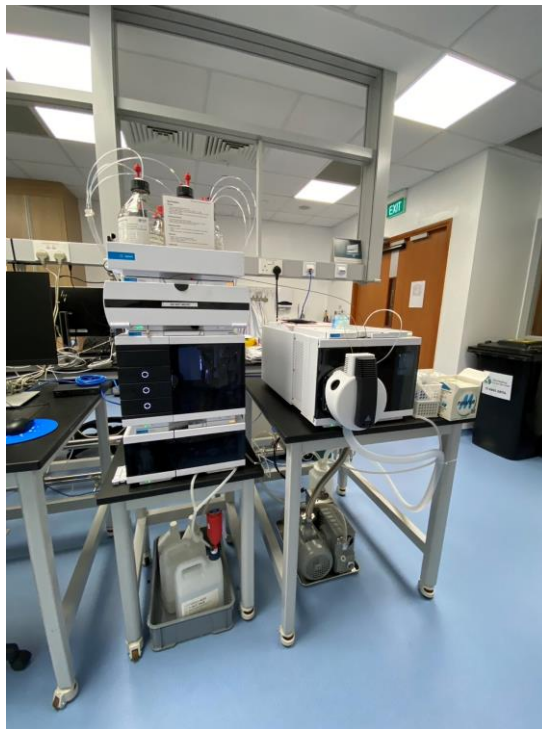
LSI เป็นศูนย์รวมของนักวิทยาศาสตร์และแพทย์จากคณะต่าง ๆ ของ NUS และมีการสนับสนุนด้วยโครงสร้างพื้นฐานทางวิจัยที่ทันสมัย ซึ่งรวมถึงห้องปฏิบัติการที่ล้ำสมัยหลายแห่ง เช่น ห้องปฏิบัติการ Advanced Imaging ที่มุ่งเน้นการใช้กล้องจุลทรรศน์สำหรับการศึกษาเซลล์และเนื้อเยื่อแบบโทมแลปส์และคอนโฟคอล ห้องปฏิบัติการ Flow Cytometry ที่ให้บริการวิเคราะห์เซลล์โดยใช้เทคโนโลยีโฟลไซโตเมตรี ห้องปฏิบัติการ Electron Microscopy ที่เน้นการใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนในการวิเคราะห์ตัวอย่างชีวภาพและวัสดุคอมโพสิตทางชีวภาพ

รวมทั้งห้องปฏิบัติการ Antibody Core ที่เชี่ยวชาญในการผลิตแอนติบอดีมนุษย์เพื่อใช้ในทางการแพทย์ การวินิจฉัยโรค หรือการวิจัย และห้องปฏิบัติการ Histology Core ที่ให้บริการด้านการศึกษาลักษณะทางจุลทรรศน์ของเนื้อเยื่อต่าง ๆ



นอกจากนี้ LSI ยังมุ่งเน้นการศึกษาในสาขาสำคัญ ๆ เช่น ภูมิคุ้มกันวิทยา, การสูงวัย, ประสาทชีววิทยา, การวิจัยเกี่ยวกับไขมัน, วิศวกรรมเนื้อเยื่อ และความหลากหลายทางพันธุกรรมมนุษย์ นอกจากนี้ยังเป็นเจ้าภาพของศูนย์วิจัยเฉพาะทางในสิงคโปร์ เช่น ศูนย์วิทยาศาสตร์ชีวภาพสิ่งแวดล้อมสิงคโปร์ (SCELSE), สถาบันประสาทวิทยาแห่งสิงคโปร์ (SINAPSE), และศูนย์วิจัยการถ่ายภาพทางคลินิก (CIRC)





LSI มีบทบาทสำคัญในระบบนิเวศการวิจัยและพัฒนาของสิงคโปร์ โดยส่งเสริมการค้นพบทางชีววิทยาใหม่ ๆ และพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่จะนำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพชีวิตของมนุษย์ การศึกษาที่ LSI ยังเน้นความร่วมมือกับนักวิจัยและนักวิชาการจากทั่วโลก เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และเพิ่มขีดความสามารถในการวิจัยของสิงคโปร์ในระดับสากล

สุดท้ายนี้คณะผู้เขียนขอขอบพระคุณสถานพัฒนาบุคลากรเพื่อการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ที่ได้ให้โอกาสผู้เขียนในการร่วมเข้าดูงาน การจัดการระบบการศึกษาและงานด้านสาธารณสุข ณ ประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์ ระหว่างวันที่ 13 ถึง 16 สิงหาคม 2567 ที่ประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์ ในครั้งนี้