

ศูนย์การเรียนรู้ กายวิภาค มหิดล 'ห้องเรียนเพื่อความเป็นเลิศ'

พนักวิจัยสำคัญของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่มุ่งผลิตบัณฑิต และศึกษาค้นคว้าวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสาขาต่างๆ รวมถึงการศึกษาวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสอนพรีคลินิก (การเรียนที่ยังไม่ได้สัมผัสตัวผู้ป่วย) ให้กับนักศึกษาแพทย์ จึงได้ปรับปรุงและตั้งหน่วยพัฒนาการศึกษาเพื่อความเป็นเลิศทางกายวิภาคศาสตร์ ให้เป็นศูนย์ปฏิบัติการสำหรับการเรียนการสอน และการศึกษาวิจัยด้านกายวิภาคศาสตร์ ด้วยร่างอาจารย์ใหญ่ ที่ได้มาตรฐานสากล

ศ.นพ.บรรจง มไหสวริยะ รักษาการแทนอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวว่า ได้พัฒนาและเพิ่มความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการด้วยระบบระบายอากาศ และระบบดูดไอพอร์มาลิน (HVAC) ที่ได้มาตรฐาน มีการติดตั้งอุปกรณ์ระบบมัลติมีเดียที่ครบครันทันสมัย พร้อมประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสุดล้ำให้สอดคล้องไปตามยุคสมัยที่มีดิจิทัลสรีรปรัชนต่างๆ ด้วยระบบการ

พิมพ์แบบ 3 มิติ เพื่อสร้างนวัตกรรมต้นแบบสื่อการสอนเสมือนจริง ก้าวไปสู่ความเป็นเลิศทางการศึกษาวิจัยด้านกายวิภาคศาสตร์ของประเทศ

รศ.สิทธิวัฒน์ เลิศศิริ

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เปิดเผยว่า ทางคณะมุ่งสร้างปัจจัยสนับสนุนให้เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาการเรียนการสอน และงานวิจัยของคณะให้ครบทุกด้านอย่างมีประสิทธิภาพ

จึงสนับสนุนการจัดตั้ง **"หน่วยพัฒนาการศึกษาเพื่อความเป็นเลิศทางกายวิภาคศาสตร์"** อีกทั้งในปีงบประมาณ พ.ศ.2560-2561 ยังได้รับการจัดสรรงบประมาณจากมหาวิทยาลัยมหิดล เป็นมูลค่ารวมกว่า 25 ล้านบาท โดยมีเป้าหมายในการยกระดับมาตรฐานและเพิ่มศักยภาพการเรียนการสอนภาคปฏิบัติทางกายวิภาคศาสตร์ของมหาวิทยาลัย

หน่วยพัฒนาการศึกษาเพื่อความเป็นเลิศทางกายวิภาคศาสตร์ฯ ตั้งอยู่บริเวณชั้น 2 อาคารวิทยาศาสตร์ 3 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา มีพื้นที่ใช้สอยกว่า 1,100 ตร.ม. แต่ละห้องมีความน่าสนใจ

เริ่มจากห้องแรก ที่ใช้

สำหรับการเรียนการสอนด้านกายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน (Basic Anatomy) เป็นห้องปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ที่มีการติดตั้งระบบไฟส่องสว่างและอุปกรณ์ระบบมัลติมีเดียที่ทันสมัย ด้วยระบบฉายภาพและเสียงที่ได้มาตรฐาน เพื่อช่วยพัฒนาทักษะต่างๆ รวมถึงความแปรผันของบางโครงสร้างและอวัยวะ ทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้สะดวกมากขึ้นจากเทคโนโลยีสื่อการสอนที่ถูกต้องทอดผ่านผู้สอน ซึ่งสามารถรองรับนักศึกษาได้ถึงปีละ 1,200 คน ภายในห้องปฏิบัติการยังถูกจัดเป็นกลุ่มย่อย ซึ่งช่วยให้นักศึกษาได้มีโอกาสเรียนรู้โดยใช้ร่างอาจารย์ใหญ่และหุ่นสอนแสดงเพื่อประกอบความเข้าใจ

ในส่วนต่อมาในห้องที่ใช้สำหรับการเรียนวิชาปฏิบัติการมหากายวิภาคศาสตร์ (Biomedical Anatomy) ซึ่งเป็นส่วนที่จัดไว้ให้นักศึกษาผ่าชำแหละร่างอาจารย์ใหญ่ด้วยตัวเอง เพื่อให้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ของโครงสร้างและอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย การเรียงตัวของแต่ละโครงสร้างจากชั้นต้นไปยังชั้นลึก การวางตัวของหลอดเลือด เส้นประสาท กล้ามเนื้อ อวัยวะภายใน และเยื่อต่างๆ รวมถึงความแปรผันของบางโครงสร้างและอวัยวะ ซึ่งยังไม่มีเทคโนโลยีใดมาทดแทนได้สมบูรณ์

"ซึ่งห้องปฏิบัติการนี้ได้ออกแบบโดยอาศัยระบบจัดการหมุนเวียนอากาศภายในอาคาร หรือที่เรียกว่าระบบ HAVAC (Heating, Ventilation and Air Conditioning) เป็นระบบการจัดการภายในอาคาร ที่อาศัยการหมุนเวียนและแทนที่ของอากาศตามหลักการทำงานทางกลศาสตร์ของไหลทางวิศวกรรม มีระบบระบายอากาศที่ติดตั้งโดยรอบห้องปฏิบัติการ เพื่อดูดไอสารระเหย





ผู้ปฏิบัติงาน อีกทั้ง
มีความเสี่ยงต่อการ
ก่อโรคมะเร็ง จึงมี
ความจำเป็นที่ต้อง
ปฏิบัติโดยคำนึงถึง
หลักชีวอนามัยที่ได้
มาตรฐาน ดังนั้น

คณะจึงให้ความสำคัญต่อการใช้ระบบที่สามารถ
กำจัดสารฟอร์มาลินในห้องปฏิบัติการดังกล่าว”
รศ.สิทธิวัฒน์กล่าว

รศ.สิทธิวัฒน์ได้อธิบายต่ออีกว่า ในส่วนของ
ห้อง “สื่อการสอน 3 มิติและนิทรรศการงาน
วิจัยทางกายวิภาคศาสตร์” ที่มีการใช้สื่อการ

ฟอร์มาลิน และซบอากาศเสียในห้องปฏิบัติการ
ออกจากระบบ อีกทั้งยังมีเทคโนโลยีดักจับสารดัง
กล่าวก่อนปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม ด้วยระบบดัก
กรองสารพิษที่ได้มาตรฐานความปลอดภัยอีกด้วย
การศึกษาร่างอาจารย์ใหญ่ที่ผ่านการรักษาสภาพ

ด้วยน้ำยารักษา
สภาพที่มีส่วนผสม
ของสารฟอร์มาลิน
เป็นระยะเวลานาน
จะส่งผลกระทบต่อ
ระบบทางเดินหายใจ
ทั้งของนักศึกษาและ



สอนด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริงในรูปแบบ 3 มิติ เพื่อสร้างความเข้าใจในโครงสร้างของระบบร่างกายมนุษย์ที่มีความละเอียดซับซ้อน สามารถกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความสนใจ และมีส่วนร่วมแบบ interactive learning โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ได้จากกล้องจุลทรรศน์ควมกับสไลด์สแกนเนอร์ หรือภาพจากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT-SCAN) หรือเอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ร่วมกับการปรับปรุงกายภาพห้องให้เหมาะสมในการแสดงภาพ 3 มิติ โดยได้ร่วมมือกับหลักสูตร วัสดุศาสตร์และวิศวกรรมนาโนในการพัฒนาสื่อการพิมพ์ 3 มิติ และได้คิดวิเคราะห์ให้สอดคล้องกับโจทย์ปัญหาคลินิกในอนาคต นับเป็นการต่อยอดองค์ความรู้โดยนำเทคโนโลยีการพิมพ์แบบ 3 มิติ มาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน ซึ่งนับเป็นนวัตกรรมต้นแบบที่สามารถขยายผลต่อไปยังสถาบันการแพทย์อื่นทั่วประเทศอีกด้วย

สำหรับการเตรียมร่างอาจารย์ใหญ่ที่รับบริจาคมาเพื่อการเรียนการสอนนั้น คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีการดำเนินสองรูปแบบ คือ การเตรียมร่างอาจารย์ใหญ่แบบปกติ สำหรับนำร่างมาศึกษาในรายวิชามหากายวิภาคศาสตร์ และการเตรียมร่างอาจารย์ใหญ่แบบ نیمเสมือนจริง เพื่อให้คงสภาพน้มน้ำเหมือนสภาพขณะมีชีวิต จึงเหมาะสมสำหรับใช้ฝึกอบรบผ่าตัดเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ต่อยอดแก่แพทย์จบใหม่ แพทย์ประจำบ้าน และแพทย์เฉพาะทางสาขาต่างๆ เพื่อฝึกฝนหัตถการและเทคโนโลยีการผ่าตัดสมัยใหม่ที่มีประสิทธิภาพ

การบริจาคร่างกายเพื่อเป็นการศึกษาทางการแพทย์และวิทยาศาสตร์ โดยในแต่ละปี คณะต้องใช้ร่างอาจารย์ใหญ่เพื่อการศึกษาของนักศึกษาชั้นปีต่างๆ ทั้งในวิทยาเขตพญาไท และวิทยาเขตศาลายา รวมประมาณ 80 ร่าง ทั้งนี้ ผู้ประสงค์บริจาคร่างกายเพื่อเป็นกายวิภาคหอน สามารถแจ้งความประสงค์ได้ที่ หน่วยบริจาคร่างกาย ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โทรศัพท์ 0-2201-5400 หรือรับหนังสือขอบริจาคร่างได้ที่ เว็บไซต์ <http://www.sc.mahidol.ac.th/scan/thai/bodydonation.html>

พรนภา เทพสกล