

ภาคภูมิใจในวิชาชีพ อดีต-ปัจจุบัน-อนาคต

ช.เพิ่มสุข เพ็ชญาไพศิษฏ์*
ธาดา สืบหลินวงศ์*

ในอดีตเมื่อครั้งก่อตั้งคณะแพทยศาสตร์แห่งที่สองของประเทศไทยขึ้นในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยสังกัดมหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์เมื่อปี พ.ศ. 2489 นั้น ชีวเคมีเป็นเพียงรายวิชาหนึ่งซึ่งรวมอยู่ในแผนกสรีรวิทยา, เกสัชวิทยา เปิดทำการสอนนักศึกษาแพทย์เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน พ.ศ. 2490 โดยคณาจารย์วุฒิแพทยศาสตร์บัณฑิตล้วนของแผนกสรีรวิทยานั้นเอง สถานที่ทำงานของคณาจารย์รวมทั้งห้องปฏิบัติการอยู่ที่ตึกคณะแพทยศาสตร์ซึ่งถูกรื้อสร้างใหม่เป็นตึกอานันทมหิดลในปัจจุบัน นักศึกษาสมัยนั้นจะต้องเรียนเตรียมแพทย์จากคณะวิทยาศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2 ปี จึงข้ามคลองข้ามถนนมาเป็นนักศึกษาแพทย์ในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และได้รับการเรียกขานว่าเป็นนักศึกษาแพทย์ปีที่ 1 ใหม่ ชีวเคมีที่สอนโดยคณาจารย์ สรร-เกสัช-ชีวเคมี-เบ็ดเสร็จครั้งโน้นคงจะหนักไปทางสรีรเคมีมากกว่า ดังเช่นเรียนเรื่องเมตาบอลิซึมของโปรตีนในคนจะออกมาในรูปว่า ถ้ารับประทานอาหารโปรตีนมากจะทำให้ตรวจพบของเสียประเภทสารประกอบไนโตรเจนในปัสสาวะเพิ่มขึ้น การตรวจวิเคราะห์สารประกอบไนโตรเจนอาจใช้วิธีของ Kjeldahl⁽¹⁾ หรือ Van Slyke⁽²⁾ ซึ่งวัดออกมาในรูปของก๊าซ

เครื่องมือและวิธีวิเคราะห์ก๊าซยากซับซ้อน กระนั้นก็ตามหลักการของเครื่อง Van Slyke ถูกใช้เป็นหลักการของเครื่องวิเคราะห์ก๊าซรุ่นใหม่ เช่น Microgasometer หรือ Micro CO₂ analyzer แต่รูปแบบและวิธีการได้พัฒนาให้ดีขึ้นกว่าเดิม

ศาสตราจารย์นายแพทย์หลวงลิขรรณศรีพัตต์รักษาการหัวหน้าแผนกสรีรวิทยาตั้งแต่เริ่มก่อตั้งกระทั่งถึง พ.ศ. 2498 จึงเปลี่ยนเป็นศาสตราจารย์นายแพทย์ เวก เนตรวิเศษ ซึ่งท่านดำรงตำแหน่งหัวหน้าภาคสรีรวิทยาจนเกษียณอายุ ระหว่างนั้นในปี พ.ศ. 2506 ได้ย้ายแผนกสรีรวิทยาจากตึกคณะแพทยศาสตร์มาอยู่ในสถานที่ตั้งปัจจุบัน สองปีหลังจากย้ายตึกคือราวเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2508 ได้มีพระราชกฤษฎีกาแยก ชีวเคมี เกสัชวิทยา เป็นแผนกออกจากสรีรวิทยา สำหรับแผนกชีวเคมีเมื่อแรกก่อตั้งนั้นมีอาจารย์ประจำแผนก 4 ท่านโดยมีศาสตราจารย์นายแพทย์ ประจวบ ฤกษ์ยาม เป็นหัวหน้าแผนก ต้องทำการสอนชีวเคมีแก่นักศึกษาแพทย์ และยังคงบริการตรวจเลือดตรวจปัสสาวะให้ผู้ป่วยของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ งานบริการเล็กเมื่อมีโรงเรียนเทคนิคการแพทย์เกิดขึ้น

*ภาควิชาชีวเคมีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมื่อคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ย้ายสังกัดจากมหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์มาเป็นจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แผนกชีวเคมีเปลี่ยนเป็นภาควิชาชีวเคมีและมีการเลือกตั้งหัวหน้าภาควิชาซึ่งได้แก่ รองศาสตราจารย์นายแพทย์ ช.เพิ่มสุข เพ็ชญาไพศิษฏ์ ซึ่งดำรงตำแหน่งนี้ ตั้งแต่ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2522 กระทั่งปัจจุบัน

ปัจจุบันภาควิชาชีวเคมียังคงความเป็นภาควิชาเล็ก ๆ ของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งต่างจากพัฒนาการของวิชาชีวเคมีที่ขยายและแทรกซึมเข้ามาในทางการแพทย์ทุกสาขาคณาจารย์ประจำภาควิชามี 8 ท่าน ซึ่งหนึ่งในจำนวนนี้กำลังศึกษาต่อต่างประเทศโดยรับทุน research assistance ของมหาวิทยาลัยที่ศึกษา ภาควิชามีการการสอนชีวเคมีแก่นิสิตแพทย์ชั้นปีที่สอง และนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ของวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาด และคงจะต้องเข้าร่วมทำการสอนในหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การแพทย์) ของคณะแพทยศาสตร์ซึ่งกำลังจะเปิดรับนิสิตในปีสองปีข้างหน้า แม้จะเป็นภาควิชาเล็กด้วยจำนวนบุคลากร เครื่องมือและอื่น ๆ แต่ด้านการสอนชีวเคมีแก่นิสิตแพทย์นั้น ไม่ได้ด้อยน้อยกว่าสถาบันอื่นเลย เนื้อหาวิชาชีวเคมีที่จัดสอนแก่นิสิตแพทย์ชั้นปีที่สองทั้งสองภาคการศึกษารวม 7 หน่วยกิต คล้ายคลึงกับการจัดเนื้อหาวิชานี้ที่ใช้กันอยู่ในโรงเรียนแพทย์อื่น ๆ ซึ่งได้จากการสัมมนาประชุมปฏิบัติการชีวเคมีเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2518 จัดโดยสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ซึ่งสรุปจากการสัมมนาว่าควรแบ่งหลักสูตรชีวเคมีออกเป็นสองส่วน คือ หลักสูตรแกน (core course) เป็นส่วนที่จำเป็นจะต้องรู้ไม่ว่าจะเป็นนิสิตนักศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์ แพทยศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์การแพทย์และส่วนนี้มีเนื้อหาไม่

ต่ำกว่า 60% ของทั้งหลักสูตร อีกส่วนได้แก่หลักสูตรประกอบ (complementary course) ซึ่งเนื้อหาจะดัดแปลงให้เป็นประโยชน์ต่อแต่ละกลุ่มของผู้เรียน สำหรับเนื้อหาชีวเคมีที่จัดสอนให้นิสิตแพทย์ที่ทำกันอยู่นี้ ภาคการศึกษาแรกนิสิตต้องเรียนชีวเคมีพื้นฐานตั้งแต่โครงสร้างของชีวโมเลกุล ฮอว์โมน และเมตาบอลิซึมตลอดจนการควบคุมเมตาบอลิซึมของชีวโมเลกุลในร่างกายคนปกติและในภาวะผิดปกติบางอย่าง เช่น โรคเบาหวาน hyperlipoproteinemia และ gout เป็นต้น ดังนั้นนิสิตผู้เรียนจำเป็นต้องมีความรู้ทางเคมีอินทรีย์มาก่อนจึงจะต่อกับชีวเคมีได้ แต่ที่เป็นอยู่จริงขณะนี้คือ วิชาเคมีอินทรีย์ ยังไม่ถูกจัดเป็น pre-requisite ของชีวเคมีซึ่งออกจะล้าสมัยและก่อให้เกิดปัญหาต่อผู้เรียนและยากลำบากต่อผู้สอน

เนื้อหาของหลักสูตรประกอบจะซอยแบ่งเป็นเรื่องย่อยซึ่งจับสมบูรณ์เป็นเรื่อง ๆ แต่ละเรื่องจะมีส่วนซึ่งท้าวความถึงชีวเคมีพื้นฐานและส่วนประยุกต์ที่จะนำไปใช้ทางการแพทย์ได้ เช่น นิสิตจะได้เรียนชีวเคมีของของเหลวในร่างกายและการควบคุมโดยกลไกต่าง ๆ ในสภาวะปกติ และภาวะผิดปกติที่สำคัญ ๆ โดยไม่ได้เน้นโรคใดโรคหนึ่งโดยเฉพาะ หลักสูตรประกอบนี้จัดสอนในภาคการศึกษาที่สอง โดยผู้เรียนควรจะต้องผ่านหลักสูตรพื้นฐานจากภาคการศึกษาแรกก่อน แต่คงจะเป็นเรื่องความไม่สอดคล้องของการบริการ จึงปรากฏว่ามีนิสิตบางส่วนมาลงทะเบียนเรียนหลักสูตรประกอบก่อนหลักสูตรพื้นฐาน เนื่องจากไม่มีข้อกำหนดให้หลักสูตรพื้นฐานในภาคการศึกษาแรกเป็น prerequisite ของหลักสูตรประกอบ ผลที่ตามมาคือความไม่สัมฤทธิ์ผลของผู้เรียนและภาระหนักของคณาจารย์ในภาควิชาชีวเคมีเมื่อต้องเปิดหลักสูตรให้เรียนซ่อม ดังนั้นเพื่อแก้ไขสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้นจึงควรที่จะได้

มีการปรับปรุงการจัดลำดับความต่อเนื่อง หรือ pre-requisite ของหลักสูตรที่เกี่ยวข้องเสียใหม่นอกจากนี้ความไม่ต่อเนื่องในลักษณะของตารางเวลาสอนซึ่งทำให้ต้องแยกชีวเคมีพื้นฐาน และชีวเคมีประกอบออกเป็นสองภาคการศึกษาและในแต่ละภาคการศึกษา นิสิตต้องเรียนหลายรหัสวิชา ทำให้นิสิตไม่อาจทุ่มเทให้วิชาได้อย่างเต็มที่ การที่ชีวเคมีมีส่วนแบ่งเวลาในแต่ละสัปดาห์เพียง 1/2-1 วัน ทำให้ภาควิชาไม่อาจจัดการสอนด้านปฏิบัติการให้เป็นลักษณะต่อเนื่องกึ่งวิจัยเพื่อปูพื้นฐานด้านวิจัยได้เลย นิสิตจึงเรียนทุกอย่างเฉพาะด้านกว้างและอาจจะกว้างเกินกว่าจะพบบรรยากาศได้ เลยมักจะลืมจนหมดเมื่อสอบผ่านแล้ว แต่การจะเปลี่ยนหลักสูตรหรือตารางเวลาสอนจะกระทำไม่ได้หรือไม่คงจะขึ้นอยู่กับนโยบายของผู้บริหาร ทั้งนี้ผู้เขียนเห็นว่า การจัดสอนในลักษณะกระจายกระจายที่เป็นอยู่หรือการสอบแบบตลยให้เสร็จทีละวิชาสองวิชานั้นต่างมีข้อดีและส่วนเสียด้วยกันทั้งคู่ขึ้นอยู่กับผู้มองจะยืนอยู่ ณ จุดใด จึงไม่อาจกำหนดนโยบายได้เอง

ปัญหาด้านการเรียนการสอนคงจะยังมีให้ถกต่อไปไม่สุดสิ้น อาจจะเป็นไปได้ว่าในอนาคตนิสิตแพทย์ไม่ต้องแยกเรียนเป็นรายวิชา ชีวเคมี สรีรวิทยา วิทยาภูมิคุ้มกัน วิทยาฮิสโต และพยาธิวิทยา แต่จะคละเคล้าทุกอย่างเข้าด้วยกันเพื่อลบบอบเขตหรือสิ่งปิดกั้นทางความคิดและการวิจัย เรียนวิชาในรูปแบบ

ของเซลล์ชีววิทยา (cell biology) ซึ่งจะเป็นการเรียนเรื่องของเซลล์ที่ครบวงจรตั้งแต่เกิด พัฒนาเปลี่ยนแปลง ต่อสู้ผจญสิ่งแปลกปลอม แก่ เจ็บ และตายที่สมบูรณ์ หรืออาจจะจัดเซลล์ ชีววิทยาเป็นบทนำเพื่อชี้ให้เห็นความผสมผสานของหลากหลายซึ่งคงจะคละเคล้ากันจริงในเซลล์มีชีวิตก่อนจะเข้าสู่รายละเอียดของแต่ละรายวิชา

คณาจารย์ของภาควิชาชีวเคมีในอดีตมีงานบริการนอกเหนือจากงานสอน แต่ปัจจุบันบริการเป็นงานพิเศษซึ่งภาควิชาบริการให้เมื่อมีผู้มาปรึกษาและมักเป็นการตรวจซึ่งห้องปฏิบัติการของหน่วยอื่นหรือภาควิชาอื่นไม่ได้ทำ งานสอนเป็นหลัก และวิจัยเป็นงานรอง แต่ละอาจารย์ต่างทำวิจัยในแนวทางที่ชอบและถนัด ทำให้ดูเหมือนกับไม่มีงานวิจัยที่จะจัดได้ว่าเป็นเอกลักษณ์ของภาควิชาในขณะนี้ แต่ในอนาคตการวิจัยคงจะออกมาในลักษณะของการทำงานเป็นกลุ่มซึ่งคาดว่าภาควิชาจะพัฒนาการวิจัยเน้นหนักไปด้าน molecular biology เพื่อนำเทคนิคการใช้ DNA probe เข้ามาเป็นประโยชน์ในการวินิจฉัยโรคทั้งโรคพันธุกรรมและโรคติดเชื้อหรืออื่น ๆ นอกจากนี้อาจจะมีอีกกลุ่มซึ่งสนใจด้านโภชนาการและจะร่วมมือกับคณาจารย์ภาควิชาอื่น ดำเนินการพัฒนาวิจัยด้านนี้ให้เกิดขึ้น สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่จะต้องเกิดขึ้นในอนาคตใกล้ ๆ นี้เพื่อการพัฒนาภาควิชาชีวเคมี

อ้างอิง

1. Hawk PB, Oser BL, Summerson WH. eds. Practical Physiological Chemistry. New York : McGraw-Hill, 1947. 874-875
2. Van Slyke DD, Stadie WC. The determination of the gases of the blood. J Biol Chem 1920 : XLIX (1) : 1-42