



# การปรับปรุงระบบการเรียนการสอนวิชาชีวเคมีใน คณะแพทยศาสตร์

ขนิษฐ บุรณศิริ\*  
ศรีสกุล จัตุพร\*

## แนวคิด

เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่าวิชาชีวเคมีมีความสำคัญอย่างยิ่งในทางการแพทย์ ความก้าวหน้าทางชีวเคมี นำไปสู่ความก้าวหน้าทางการแพทย์เนื่องจากเนื้อหาความรู้และเทคโนโลยีต่าง ๆ ทางชีวเคมี มีบทบาทสำคัญในการเข้าใจโรค การรักษา และการวิจัยทางการแพทย์

อย่างไรก็ตามการสอนวิชาชีวเคมีในโรงเรียนแพทย์ไม่เป็นที่พอใจของแพทย์ และนิสิตแพทย์ ด้วยความเห็นที่ว่าวิชาชีวเคมีที่สอนในระดับปริคินิกไม่มีความจำเป็นต่อการศึกษาในระดับคลินิกหรือในการประกอบวิชาชีพแพทย์ต่อไป ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ หรือใช้ประโยชน์ได้น้อยจากเนื้อหาวิชาปริมาณมากที่ต้องเรียนรู้โดยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ภาควิชาชีวเคมีจึงได้ปรับเปลี่ยนเนื้อหาวิชา และวิธีการเรียนการสอนวิชาชีวเคมีสำหรับนิสิตแพทย์ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น และได้เริ่มใช้กับนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 2 ตั้งแต่ภาคต้นของปีการศึกษา 2533

## เนื้อหาวิชา

**ภาคทฤษฎี** มีการปรับเปลี่ยนเนื้อหาวิชาดังนี้  
1) ปรับเนื้อหาชีวเคมีพื้นฐานในกะทัดรัดยิ่งขึ้นโดยการรวมเรื่องชีวโมเลกุลที่สำคัญเข้ากับเมตาบอลิซึม 2) เพิ่มเนื้อหาชีวเคมีทางการแพทย์ ได้แก่ สรีรชีวเคมีและชีวเคมีของเนื้อเยื่อและอวัยวะ และจัดลำดับการสอนให้สอดคล้องกับภาควิชาอื่นทางปริคินิกที่เกี่ยวข้องเท่าที่สามารถจะเป็นไปได้

**ภาคปฏิบัติการ** มีการปรับเปลี่ยนดังนี้ 1) ลด

ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐานลงเหลือเพียงปฏิบัติการที่วัตถุประสงค์ให้ นิสิตได้ฝึกฝนทักษะทาง psychomotor ที่เกี่ยวกับเทคนิคพื้นฐานทางชีวเคมี และปฏิบัติการที่มีจุดมุ่งหมายให้ นิสิต เข้าใจเนื้อหาทางภาคทฤษฎีมากยิ่งขึ้น 2) เน้นปฏิบัติการสามารถนำไปใช้จริงในหอผู้ป่วย เช่น การวิเคราะห์ปัสสาวะ และ 3) เน้นการวิเคราะห์ และแปลผลการทดลองที่ได้

## การจัดการเรียนการสอน

**การบรรยาย** การบรรยายยังคงเป็นวิธีหลักในการถ่ายทอดความรู้ แต่ด้วยวัตถุประสงค์สำคัญ คือ 1) เพื่อชี้ให้นิสิตเข้าใจหลักการและแนวคิดของชีวเคมีอย่างกว้าง ๆ และ 2) เพื่อให้นิสิตสามารถใช้วิชาชีวเคมีเป็นพื้นฐานในการศึกษาทางการแพทย์ต่อไป และ 2) เพื่ออธิบายเนื้อหาที่ซับซ้อนซึ่งนิสิตอาจไม่เข้าใจโดยการศึกษาด้วยตนเอง

**กลุ่มย่อย (tutorial group)** กลุ่มย่อยมีจำนวนนิสิตประมาณ 25 คน ประสบการณ์การเรียนรู้ประกอบด้วย การป้อนปัญหาทางคลินิกให้นิสิตไปศึกษาค้นคว้าความรู้ทางชีวเคมีและความรู้ทางปริคินิกอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วยตนเองเพื่อตอบคำถามที่อาจารย์ตั้งไว้ แล้วกลับมานำเสนอในกลุ่มย่อยเพื่อทำความเข้าใจกันระหว่างนิสิตโดยมีอาจารย์เป็นผู้ควบคุม ดังนั้นปัญหาทางคลินิกจะเป็นเครื่องมือกระตุ้นให้นิสิตเรียนรู้วิชาชีวเคมีและเห็นความสำคัญของความรู้พื้นฐานทางปริคินิก

**การสอนแบบผสมผสาน** เพื่อผสมผสานความ

รู้ทางชีวเคมีและความรู้ทางคลินิก ประกอบด้วยการเรียนรู้ การสอน 2 รูปแบบ ได้แก่ 1) clinical correlation จัดขึ้น เมื่อการบรรยายชีวเคมีของระบบอวัยวะเฉพาะ อาจารย์ทางคลินิกจะมาผสมผสานความรู้ทางปริคลินิกกับความรู้ทางคลินิก โดยใช้ปัญหาทางคลินิก หรือผู้ป่วยเป็นหลัก เพื่อประยุกต์ใช้ความรู้ทางปริคลินิกในทางคลินิก ทำให้นิสิตสามารถใช้ความรู้พื้นฐานทางชีวเคมีเพื่ออธิบายปรากฏการณ์ทางคลินิก และ 2) panel discussion เป็นการอภิปรายโดยหยิบยกปัญหาทางคลินิกโดยผู้อภิปรายเป็นอาจารย์จากหลายภาควิชาที่เกี่ยวข้องทั้งปริคลินิกและคลินิก ทำให้นิสิตได้ความรู้ในแง่มุมต่าง ๆ ของปัญหานั้น และได้เห็นภาพรวมของปัญหาทางคลินิกของผู้ป่วยทั้งตัว

## บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การปรับเปลี่ยนการสอนวิชาชีวเคมีในโรงเรียนแพทย์นอกเหนือจากการปรับรูปแบบ หลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนแล้ว ยังต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ อาจารย์ที่ดีซึ่งทำให้นิสิตไม่เห็นข้อแตกต่างระหว่างวิชาชีวเคมีและวิชาอื่น ๆ ทางคลินิกสามารถทำให้นิสิตเข้าใจหลักการและแนวคิดของวิชาชีวเคมี และการประยุกต์ใช้ทางคลินิก นั่นคือสามารถทำให้นิสิตเห็นความสำคัญของวิชาชีวเคมีตลอดการศึกษาและการประกอบวิชาชีพแพทย์ สามารถกระตุ้นให้นิสิตมีความรับผิดชอบในการศึกษาของตนเอง สามารถชี้ให้นิสิตเห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และการประกอบวิชาชีพแพทย์ต่อไป.