

03 Causes of Patient Safety Incidents and Educational Interventions

ความปลอดภัยของผู้ป่วยถือเป็นหัวใจสำคัญของการให้บริการทางสุขภาพ องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้ให้คำจำกัดความในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วยว่าเป็น “กรอบแนวคิดของกิจกรรมที่มีการจัดการอย่างเป็นระบบ ซึ่งเน้นการสร้างวัฒนธรรม กระบวนการ ขั้นตอน พฤติกรรม เทคโนโลยี และสภาพแวดล้อมในการบริการสุขภาพ เพื่อการลดความเสี่ยง ลดโอกาสการเกิดความเสียหายที่หลีกเลี่ยงได้ต่อผู้ป่วย ทำให้ความผิดพลาดเกิดได้ยากขึ้น และลดผลกระทบเมื่อเกิดความเสียหายกับผู้ป่วยแล้ว”¹ จากรายงานขององค์การอนามัยโลกได้ประมาณการไว้ว่า แม้ในประเทศที่มีรายได้สูง ผู้ป่วยที่มารับการรักษา 1 ราย ใน 10 ราย จะได้รับผลกระทบทางการแพทย์จากเหตุการณ์ที่ป้องกันได้ และอาจมีประชากรกว่า 2.6 ล้านคนต้องเสียชีวิตจากเหตุดังกล่าว ความพยายามในการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น นำมาซึ่งมาตรการ Global Patient Safety Action Plan 2021-2030 ซึ่งหนึ่งในมาตรการนั้นคือการสร้างแรงบันดาลใจให้ความรู้ เสริมทักษะ และปกป้องดูแลบุคลากรสาธารณสุข เพื่อให้สามารถออกแบบและให้บริการในระบบที่ปลอดภัย การเรียนการสอนเรื่องความปลอดภัยมีความซับซ้อน และมีความเกี่ยวเนื่องกันในหลายระบบ และหลายหน่วยงาน ตั้งแต่การออกแบบอุปกรณ์ทางการแพทย์ วัฒนธรรมความปลอดภัยในองค์กร จริยธรรมวิชาชีพ และ



รศ. พญ.ธัชวรรณ จิระดิวานนท์
ภาควิชาวิสัญญีวิทยา
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ค่านิยมในสังคม บทความนี้จึงมีเป้าหมายเพื่ออธิบายสาเหตุของเหตุการณ์ไม่ปลอดภัยของผู้ป่วย และเสนอแนวทางการเรียนรู้ที่ช่วยให้บุคลากรสามารถป้องกันและรับมือกับความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

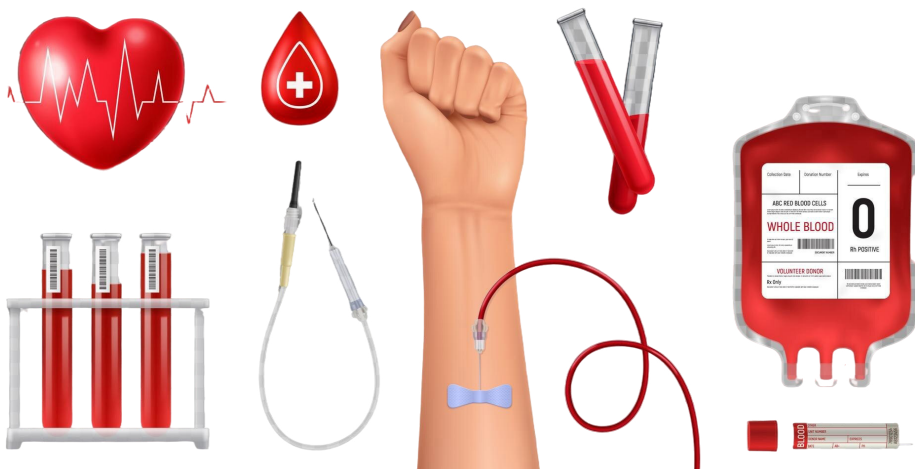
รายงานที่ผ่านมาได้แสดงให้เห็นว่า เหตุการณ์ไม่ปลอดภัยของผู้ป่วย (patients safety incident) มักมีสาเหตุหลักจาก 2 ปัจจัย^{2 3} นั่นคือ

1. ปัจจัยด้านระบบ (system factors)

ระบบทางการแพทย์ เป็นระบบที่มีความซับซ้อน ทั้งจากความหลากหลายของผู้ป่วยที่มีความต้องการ และมีความเปราะบางที่แตกต่างกัน บุคลากรสาธารณสุขที่มีความหลากหลาย ทั้งในแง่ความสัมพันธ์ระหว่างกันและความสัมพันธ์กับผู้ป่วย ความหลากหลายของภารกิจ ความแตกต่างในโครงสร้างของหน่วยงาน กฎและข้อกำหนดที่หลายครั้งขาดความชัดเจน ด้วยความซับซ้อนดังกล่าว ส่งผลให้เกิดความผิดพลาดขึ้นได้ และเมื่อมีความผิดพลาดเกิดขึ้น ผู้ปฏิบัติงานหน้าด่าน มักเป็นผู้ถูกตำหนิจากบุคคลรอบข้าง ซึ่งในความเป็นจริงแล้วความผิดพลาดนั้นเกิดจากหลายปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวเนื่องกัน

ความปลอดภัยของผู้ป่วยไม่ใช่เพียงเรื่องของการทำงานไม่ทำผิดพลาด แต่เป็นการสร้างระบบที่ลดโอกาสของความผิดพลาดและลดผลกระทบเมื่อเกิดความผิดพลาดขึ้น ซึ่งระบบนี้ไม่ใช่เพียงเทคโนโลยี แต่รวมถึงบุคลากร การสื่อสารและวัฒนธรรม จากแนวคิด Swiss Cheese Model ของ James Reason³ จะพบว่าความผิดพลาดไม่ได้เกิดจากข้อบกพร่องเพียงจุดเดียว แต่เกิดจากช่องโหว่ที่มาทับซ้อนกัน จนถึงบุคคลสุดท้ายที่เป็นหน้าด่านในการทำงาน ที่เปรียบเสมือนแนวป้องกันสุดท้ายก่อนความผิดพลาดจะไปถึงตัวผู้ป่วย การเข้าใจและสามารถวิเคราะห์ระบบ จะนำไปสู่การทบทวนเพื่อหากระบวนการในการป้องกัน โดย Reason ได้นำเสนอการทำปราการการป้องกันหลายชั้น (Multiple Defences) เป็นระบบเพื่อรองรับหากมีชั้นใดชั้นหนึ่งล้มเหลว ยังมีชั้นอื่นช่วยปกป้องได้

จากสถานการณ์ตัวอย่าง การให้เลือดผิดหมู่ เป็นผลมาจากช่องโหว่หลายชั้นมาเรียงตัวกันโดยไม่มีแนวป้องกันที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ ระบบการส่งเลือดมายังหอผู้ป่วย การติดฉลากที่ถูกละเลยหรือผิด ไม่ ระบบการระบุตัวตนแบบ 2 ชั้น เช่น การใช้ barcode หรือการถามชื่อ วันเดือนปีเกิด ระบบการตรวจสอบโดยใช้พยาบาล 2 คน รวมถึงระบบการเฝ้าติดตามหลังการให้เลือด ระบบต่าง ๆ เหล่านี้ต้องมีการนำมาใช้อย่างจริงจัง และสุดท้ายคือบุคลากรด้านหน้าที่เป็นผู้ให้เลือด ซึ่งอาจมีปัจจัยด้านบุคคลมาเกี่ยวข้องทำให้เกิดความผิดพลาดขึ้นดังกล่าว



📍 2. ปัจจัยด้านมนุษย์ (human factors)

ปัจจัยมนุษย์ เป็นศาสตร์ที่ศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม งาน องค์กร และความเป็นมนุษย์ ที่มีผลต่อพฤติกรรมการทำงานและความปลอดภัย⁴ ซึ่งทำให้เราตระหนักได้ถึงข้อจำกัดของมนุษย์ที่มีต่อระบบ เช่น ความเครียด ความเหนื่อยล้า ข้อมูลที่มากเกินไปจนกว่าสมองจะประมวลผล (cognitive overload) การสื่อสารที่ผิดพลาด รวมถึงปัจจัยมนุษย์ที่ซ่อนเร้นอยู่ในระบบ เช่น วัฒนธรรมองค์กรที่ไม่ส่งเสริมให้มีการรายงานความผิดพลาด การขาดการฝึกอบรมของบุคลากร เป็นต้น

ตัวอย่างความผิดพลาดจากปัจจัยมนุษย์

การขาดการตระหนักในสถานการณ์ (loss of situation awareness) การตระหนักสถานการณ์ (situation awareness) เป็นทักษะในการรับรู้สิ่งที่เกิดขึ้นรอบ ๆ ตัวเรา ประกอบด้วย
1. ระดับการรับรู้ (perception) การรวบรวมข้อมูลผ่านประสาทสัมผัสต่าง ๆ
2. ระดับการตีความ (comprehension) วิเคราะห์และเข้าใจข้อมูลผ่านการประมวลผลและตีความโดยสมอง ซึ่งต้องอาศัยความรู้ ประสบการณ์และการคิดวิเคราะห์
3. ระดับการคาดการณ์ (projection) คาดการณ์สิ่งที่อาจจะเกิดขึ้นได้ กระบวนการเหล่านี้ เป็นกระบวนการต่อเนื่องกันที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และนำไปสู่การตัดสินใจในการทำสิ่งต่าง ๆ



จากสถานการณ์ตัวอย่าง สะท้อนให้เห็นถึงภาวะสูญเสียในการตระหนักถึงสถานการณ์ ดังนี้ พยาบาลรับรู้ว่ามีเลือดส่งมาจากธนาการเลือด และทราบผู้ป่วยรายนี้มีความจำเป็นต้องได้รับเลือด จึงตัดสินใจนำเลือดมาให้อุปกรณ์ที่ โดยขาดการตรวจสอบข้อมูลระบุตัวตนตามขั้นตอนที่ถูกต้อง (สูญเสียระดับการรับรู้) และไม่มีการตรวจสอบความผิดปกติของผู้ป่วยหลังได้เลือดเป็นระยะกว่าจะพบว่ามีการให้เลือดผิด ผู้ป่วยจึงมีอาการมากแล้ว (สูญเสียในระดับการตีความและการคาดการณ์)

การมีอคติทางความคิด (cognitive bias)

การมีอคติทางความคิด เป็นกระบวนการทางความคิดของมนุษย์ที่เกิดขึ้นจากความบิดเบือนที่อาจเกิดขึ้นโดยไม่รู้ตัวในกระบวนการในการตัดสินใจ ซึ่งหากพิจารณาตาม dual process theory กระบวนการตัดสินใจของมนุษย์ในสถานการณ์ที่มีความกดดัน จะพบว่ามี 2 ระบบ คือ

System 1 ระบบการตัดสินใจแบบเร็ว เกิดขึ้นอัตโนมัติ จากสัญชาตญาณ (heuristic) หรือจากความจำที่มีรูปแบบชัดเจน (pattern recognition)

System 2 ระบบการตัดสินใจที่ผ่านการไตร่ตรอง หาเหตุผล ทั้ง 2 ระบบมีโอกาสเกิดอคติได้ หากแต่ใน System 1 มีโอกาสเกิดอคติได้ง่ายกว่า เนื่องจากบริบทในการตัดสินใจมักมีความแตกต่างกันไป หากไม่ได้พิจารณาให้รอบคอบ อาจเกิดข้อผิดพลาดได้

ตัวอย่างอคติทางความคิดที่พบได้บ่อยทางการแพทย์

Anchoring bias ตัดสินใจโดยยึดติดกับข้อมูลแรก

Confirmation bias มองหาข้อมูลเพื่อสนับสนุนสิ่งที่เชื่อ

Availability bias ตัดสินใจจากข้อมูลที่สามารถหาได้ง่าย

Overconfidence bias มั่นใจในความสามารถของตนเองจนเกินความเป็นจริง

จากสถานการณ์ตัวอย่าง เป็นไปได้ว่าความผิดพลาดที่เกิดขึ้นเกิดจากการมีอคติทางความคิด เช่น จาก confirmation bias ที่เชื่อว่าผู้ป่วยรายนี้ต้องการได้รับเลือด และเมื่อได้รับเลือดมาก็เข้าใจว่าเป็นของผู้ป่วย โดยไม่ได้ตรวจสอบตามขั้นตอน ซึ่งอาจมีลักษณะของอคติอื่นร่วมด้วย เช่น overconfidence bias มั่นใจว่าตนไม่มีทางให้เลือดผิด

การทำงานเป็นทีมที่ไม่มีประสิทธิภาพ (Ineffective team player)

การทำงานเป็นทีมในระบบสุขภาพ เป็นกระบวนการที่บุคลากรทางการแพทย์จากหลากหลายสาขาวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นพฤติกรรมในการทำงานที่ต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และทัศนคติของบุคคลในทีม เพื่อจุดมุ่งหมายคือการดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูงสุด^{5,6}

ลักษณะของทีมที่มีประสิทธิภาพ เช่น มีเป้าหมายร่วมกัน มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ของบุคลากรในทีมที่ชัดเจน ตั้งเป้าหมายที่วัดผลได้ มีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ มีภาวะผู้นำ มีการแก้ไขความขัดแย้ง ความเคารพและความไว้วางใจซึ่งกันและกัน มีการคอยเฝ้าระวังสถานการณ์ และมีความสามารถในการยืดหยุ่นปรับตัว

จากสถานการณ์ตัวอย่างเรื่องการให้เลือด หากทีมที่ทำงานมีการวางแผนบทบาทที่ชัดเจน มีการทำการตรวจสอบแบบ 2 คน ตามแนวทางปฏิบัติ ผ่านการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และมีการท้วงติงหากพบว่ามีกระบวนการที่ผิดปกติ รวมไปถึงหากเกิดความผิดพลาดขึ้นแล้ว การสื่อสารเพื่อให้เกิดการพัฒนาทำได้อย่างไร ทีมสามารถเรียนรู้ร่วมกันได้หรือไม่ เป็นต้น

การเรียนการสอนด้านความปลอดภัย : ทำอย่างไรให้เป็นรูปธรรม

การเรียนการสอนด้านความปลอดภัยมีความท้าทายอย่างมาก แม้จะมีการสนับสนุนที่ชัดเจนในเชิงนโยบายระดับนานาชาติ แต่ในระดับสถาบันการศึกษา ยังขาดความร่วมมือระหว่างภาคส่วนหลักสูตรการเรียนทางการแพทย์ที่มีเนื้อหาแน่น ไม่ยืดหยุ่น และอาจไม่ทันสมัยตามความก้าวหน้าทางระบบสุขภาพและเทคโนโลยี รวมถึงการขาดบุคลากรที่มีความรู้อย่างจริงจังในเรื่องความปลอดภัย การเรียนการสอนมักเกิดขึ้นอย่างไม่เป็นระบบ ในมุมมองของการเป็นผู้สอน จุดเริ่มต้นที่สำคัญคือ การมีความรู้ความเข้าใจในสมรรถนะด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย เพื่อเป็นแนวทางที่ชัดเจนในการเรียนการสอน ซึ่งอาจแตกต่างกันไปได้ในแต่ละสถาบัน ยกตัวอย่างเช่น Canadian Patient Safety Institute (CPSI) ได้ให้กรอบสมรรถนะ และกรอบการเรียนรู้ไว้ดังนี้⁷

1. การสร้างวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย ส่งเสริมให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ทุกคนมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัย มีการเรียนรู้จากความผิดพลาดเพื่อการปรับปรุงพัฒนา รูปแบบการสอนที่นำมาใช้ได้ เช่น การอธิบายแนวคิดเรื่องความปลอดภัย การวิเคราะห์ที่เป็นอุบัติการณ์ (incident analysis) กรณีศึกษา (case-based learning) โดยหวังผลให้ผู้เรียนสามารถสะท้อนคิดอย่างอิสระและสร้างสรรค์

2. การทำงานเป็นทีม โดยเฉพาะการทำงานร่วมกันระหว่างวิชาชีพ เข้าใจบทบาทและข้อจำกัด สามารถตัดสินใจร่วมกันได้ จากแนวคิดนี้ รูปแบบการสอนที่นำมาใช้ เช่น การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง การทำงานร่วมกันเพื่อทดสอบแนวทางปฏิบัติ หรือการทำงานในสถานการณ์ฉุกเฉิน โดยหลักการที่สำคัญในการสอนด้วยสถานการณ์จำลองคือการ debrief หรือการวิเคราะห์สถานการณ์หลังจากผู้เรียนได้มีประสบการณ์ในสถานการณ์จำลอง

3. การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยความชัดเจน ถูกต้องและทันทั่วทั้ง ทั้งกับผู้ป่วย ครอบครัว และทีมผู้ดูแล การสอนที่นำมาใช้ สามารถทำได้ผ่านการฝึกเทคนิคการสื่อสารแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสารแบบ closed-loop การสื่อสารเพื่อส่งต่อข้อมูลแบบ ISBAR หรือการสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติในการวางแผนการรักษา โดยคำนึงถึงการมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ

4. การบริหารจัดการความเสี่ยงที่สามารถระบุ วิเคราะห์ และจัดการความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย และการวางแผนเชิงรุกในการลดความเสี่ยง เรียนรู้ระบบจัดการความเสี่ยง การวิเคราะห์สถานการณ์ในรูปแบบ root cause analysis การเรียนรู้ในวงอภิปรายเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ (morbidity and mortality conference)

5. การเพิ่มประสิทธิภาพของปัจจัยมนุษย์และสิ่งแวดล้อม เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างศักยภาพมนุษย์กับการออกแบบระบบและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะความอ่อนล้า การจัดการกับปริมาณงานที่ไม่สัมพันธ์กับเวลาที่มี ข้อจำกัดของการทำงานของสมองต่าง ๆ อาจใช้การเรียนรู้ในลักษณะการบรรยายหรือวิเคราะห์ปัญหาที่มีอยู่ ร่วมกับการระดมความคิดในการวางระบบการทำงานและการออกแบบสภาพแวดล้อมให้สอดคล้องกับข้อจำกัดนั้น ๆ

6. การตระหนัก การตอบสนองและการสื่อสารเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ได้อย่างเหมาะสม เพื่อการสร้าง ความไว้วางใจและการเรียนรู้ในระบบ เรียนรู้ที่จะรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ การเปิดเผยเหตุการณ์ กับผู้ป่วยและญาติ (disclosure) ด้วยความจริงใจ บนพื้นฐานของความเป็นจริง และไม่กล่าวโทษกัน อาจ เรียนรู้ผ่านกรณีศึกษา หรือการสอนด้วยสถานการณ์จำลองกับผู้ป่วยมาตรฐาน เป็นการฝึกทักษะ การแจ้งข่าว การจัดการกับอารมณ์ของผู้ป่วยและญาติ หรือแม้แต่การให้การดูแลจิตใจที่เกี่ยวกับ เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์นั้น

นอกเหนือจากมุมมองของผู้สอนที่ต้องมีความเข้าใจในสมรรถนะที่สำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยของผู้ป่วย การจะทำให้การเรียนการสอนนี้เป็นรูปธรรมได้ จำเป็นต้องมีการบูรณาการเรื่องความปลอดภัยให้ เข้าไปอยู่ในหลักสูตรอย่างชัดเจน โดยผนวกเข้ากับวิชาหลักและสอดแทรกการเรียนรู้ไม่ว่าจะเป็นการ อภิปรายกรณีศึกษา ส่งเสริมการสะท้อนคิด วิเคราะห์ปัจจัยทั้งปัจจัยจากระบบและปัจจัยมนุษย์ การเรียน รู้ผ่านสถานการณ์จำลอง ให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดตัดสินใจ สื่อสารในภาวะวิกฤติ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้า ร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยหรือการมีส่วนร่วมในโครงการด้านคุณภาพต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง และมีการประเมินผลที่สามารถสะท้อนการฝึกอบรมที่ชัดเจน

การสร้างความปลอดภัยของผู้ป่วยไม่สามารถเกิดขึ้นได้ จากความตั้งใจเพียงลำพัง หากแต่ต้องอาศัยความเข้าใจเชิงระบบ การตระหนักถึงข้อจำกัดของมนุษย์ และการเรียนรู้ผ่านกระบวนการ ที่เน้นสมรรถนะอย่างต่อเนื่อง ทั้งในห้องเรียนและในบริบทของการ ดูแลจริง การบูรณาการความรู้เรื่องความปลอดภัยเข้าสู่หลักสูตร และ การสร้างวัฒนธรรมแห่งความไว้วางใจและการเรียนรู้ร่วมกันในองค์กร คือหัวใจสำคัญที่จะนำไปสู่ระบบสุขภาพที่ปลอดภัยอย่างยั่งยืน



รูปที่ 1 : การเรียนการสอนด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย

References

1. World Health Organization. Global patient safety action plan 2021–2030: Towards eliminating avoidable harm in health care. Geneva: World Health Organization; 2021.
2. Reason J. Human error: models and management. Bmj. 2000;320(7237):768-70.
3. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. To Err is Human: Building a Safer Health System. Washington, DC: National Academy Press; 2000.
4. World Health Organization. Human Factors in Patient Safety: Review of Topics and Tools. Geneva: World Health Organization; 2009.
5. Rosen MA, DiazGranados D, Dietz AS, Benishek LE, Thompson D, Pronovost PJ, et al. Teamwork in health-care: Key discoveries enabling safer, high-quality care. American Psychologist. 2018;73(4):433-50.
6. World Health Organization. Patient Safety Curriculum Guide: Multi-professional Edition. Geneva: World Health Organization; 2011.
7. Canadian Patient Safety Institute. The Safety Competencies: Enhancing Patient Safety Across the Health Professions. Ottawa, Canada: Healthcare Excellence Canada; 2020.



Mahidol University
Faculty of Medicine
Siriraj Hospital



M.Sc. (HSE)
การศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

SIHE
531

2 (2-0-4)



หลักการพื้นฐาน งานวิจัย ทางการศึกษา

BASIC PRINCIPLES OF EDUCATIONAL RESEARCH

“ หากต้องการเพิ่มพูนความรู้ ทักษะการวิจัย
ทำงานวิจัยแล้วติดปัญหา หลักสูตรนี้ช่วยคุณได้ ”

เนื้อหาในรายวิชา

- Introduction to educational inquiry
- Research questions and hypothesis
- Ethical issues in research
- Locating and reviewing the literature
- Quantitative research methods
- Qualitative research methods
- Research instrumentation
- Research population and sample
- Validity and reliability
- Research proposal



รศ. ดร. นพ.เชิดศักดิ์ โอโรมนรัตน์
ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษา
วิทยาศาสตร์สุขภาพ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



ผศ. พญ.ชมพุก คงสวัสดิ์วรกุล
ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี



อ. ดร.ปาริชาติ อภิเดชกุล
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

Flexible เรียนนอกเวลาราชการ รูปแบบการเรียนเลือกได้

- ✓ Face-to-face
- ✓ Synchronous
- ✓ Asynchronous

ค่าลงทะเบียน 9,000 บาท

เปิดรับสมัคร



Mahidol Apprenticeship Program Curriculum (MAP-C)
สามารถเทียบโอนหน่วยกิตเพื่อศึกษาต่อระดับปริญญาโทได้

1 ก.พ. - 18 ก.ค. 2568

วันเปิด - ปิด การเรียนการสอน : 5 ก.ย. - 28 พ.ย. 68

เหมาะกับใคร



อาจารย์สายวิทยาศาสตร์สุขภาพ



บุคลากรสายวิทยาศาสตร์สุขภาพ



ผู้ที่มิใช่รักด้านการศึกษาศาสตร์สุขภาพ

✓ เรียนนอกเวลาราชการ

✓ ผู้ที่กำลังศึกษาปริญญาตรีสามารถสมัครได้



รายละเอียดเพิ่มเติม



Mahidol University
Faculty of Medicine
Siriraj Hospital



SHEE
Siriraj Health Science Education Excellence center



M.Sc.(HSE)
การศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

SIHE
532

2 (2-0-4)



การเรียนรู้ในการ ศึกษาวิทยาศาสตร์ สุขภาพ

LEARNING IN HEALTH SCIENCE EDUCATION

“ หลักสูตรนี้จะแนะนำให้คุณรู้จักกับทฤษฎีการเรียนรู้ที่เป็นรากฐาน
ของการสอน ในโรงเรียนแพทย์
และ โรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ ”

เนื้อหาในรายวิชา

- Basic principles of learning and cognition
- Behaviorism
- Cognitive information processing
- Situated cognition
- Memory
- Intelligence
- Meaningful learning
- Cognitive and knowledge development
- Social learning
- Experiential learning



รศ. ดร. นว.เชิดศักดิ์ โอรณนัตร์
ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษา
วิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



รศ. ดร. กศ. นียา รัตนฤกษ์
บัณฑิตเจมจารี
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



รศ. นว.ทศ. ทานรุ่งโรจน์
ภาควิชาศิลปศาสตร์อโรโปติกส์
และกายภาพบำบัด
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



ผศ. พญ. ศิริรัตน์ รัตนอากาศ
ภาควิชาวิสัญญีวิทยา
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



ดร.ศุภกิจ บุญเอกพัฒน์
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

Flexible เรียนนอกเวลาราชการ รูปแบบการเรียนรู้เลือกได้

- ✓ Face-to-face
- ✓ Synchronous
- ✓ Asynchronous



ค่าลงทะเบียน 9,000 บาท

เปิดรับสมัคร



Mahidol Apprenticeship Program Curriculum (MAP-C)
สามารถเทียบโอนหน่วยกิตเพื่อศึกษาต่อระดับปริญญาโทได้

1 ก.พ. - 18 ก.ค. 2568

วันเปิด - ปิด การเรียนการสอน : 13 ส.ค. - 24 ต.ค. 68

เหมาะกับใคร



อาจารย์สายวิทยาศาสตร์สุขภาพ



บุคลากรสายวิทยาศาสตร์สุขภาพ



ผู้ที่มีใจรักด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ



เรียนนอกเวลาราชการ



ผู้ที่กำลังศึกษาปริญญาตรีสามารถสมัครได้



รายละเอียดเพิ่มเติม