

การเรียนรู้การสอน Non - technical skills ในนักศึกษาวิสัญญีพยาบาลทางรูปแบบออนไลน์

พัชรีย์ โพธิ์สนธิ, ธารินี บัวสุข, กษณา รักษามณี, ชัชววรรณ จิระติวานนท์

ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ 10700 ประเทศไทย

The Online Learning Anesthetist's Non-technical Skills (ANTS) in Nurse Anesthetist Students during COVID-19

Patcharee Phoson, Tarinee Buasuk, Kasana Raksamani, Tachawan Jirativanont

Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand

ทักษะการทำงานทางวิสัญญีวิทยา (technical skills) ได้รับการพัฒนาอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องเกิดความก้าวหน้าในทุกด้าน โดยเฉพาะในด้านความปลอดภัยของการให้บริการทางวิสัญญี ถึงกระนั้นก็ยังพบรายงานการเกิดอุบัติการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยอยู่ในระดับสูง¹ ในการทำงานบ่อยครั้งมีความผิดพลาด (error) เกิดขึ้นซึ่งอาจเป็นความผิดพลาดที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจ และ/หรือหลีกเลี่ยงไม่ได้ หน่วยงานภาควิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราช จึงคำนึงถึงความสำคัญของการวางแผนการเพิ่มความปลอดภัยในการให้บริการทางวิสัญญีในบุคลากรทุกระดับ รวมถึงนักศึกษาวิสัญญีพยาบาล ในด้านการวางแผนทางปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยที่ชัดเจน มีการจัดอบรมพัฒนาทักษะการใช้อุปกรณ์ต่างๆ ที่มีคุณสมบัติเพื่อช่วยเพิ่มความปลอดภัยที่ทันสมัย และเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในตัวบุคลากร ในการพัฒนาทักษะรอบด้านมาเสริมความตระหนักรู้ ความสามารถ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดในการดูแลผู้ป่วยอีกด้วย

คำสำคัญ: การเรียนรู้การสอนออนไลน์, วิสัญญีพยาบาล, non-technical skills

The skills in anesthesiology (technical skills) were rapidly developed and continuously progressed in all areas, especially the safety of anesthetic services. There are, however, reports of incidents affecting patient safety at a high level. In work often, an error occurs, which may be an accidental mistake and/or unavoidable. Department of Anesthesiology Faculty of Medicine Siriraj, therefore, takes the importance of planning to increase security in anesthesia service in personnel at all levels including nurse anesthetist students into account. There are the formulation of guidelines and the training for clear safety standards to develop the skills in using various equipment. The equipment has the qualifications to help increasing the modern security and to strengthen the safety culture in personnel for the development of all-round skills, which leads to enhance awareness and to ensure the maximum safety in patient care as well.

Keywords: Anesthetist's non-technical skills, online learning

วิสัญญีสาร 2563; 46(3) ฉบับพิเศษ: 119-25. • Thai J Anesthesiol 2020; 46(3) supplement: 119-25.

บทนำ

การดูแลผู้ป่วยทางวิสัญญีนั้นเป็นงานที่มีความเสี่ยงสูงถึงแม้ว่าจะมีการพัฒนาความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วย

อย่างก้าวหน้ามากในช่วงที่ผ่านมา แต่ก็ยังพบรายงานการเกิดอุบัติการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยอยู่ในระดับสูง¹ ในการทำงานบ่อยครั้งมีความผิดพลาดเกิดขึ้น ซึ่งอาจเป็น

Correspondence to: Patcharee Phoson, E-Mail: Phednho42@gmail.com

Received 22 May 2020, Revised 23 May 2020, Accepted 23 May 2020

ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจ และ/หรือหลีกเลี่ยงไม่ได้ ในหลายวิชาชีพที่ต้องมีการคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นหลักได้พัฒนาทักษะที่ไม่ใช่ด้านเทคนิค (non - technical skills; NTS) เพื่อฝึกฝนเพิ่มเติมเพิ่มความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เช่น การบินพาณิชย์ รถไฟความเร็วสูง จากนั้นวงการแพทย์หลากหลายสาขารวมถึงในงานทางวิสัญญี ก็ได้นำมาปรับใช้อย่างแพร่หลาย และมีการพัฒนาการเรียนการสอน NTS เพื่อนำมาช่วยส่งเสริมให้การดูแลผู้ป่วยปลอดภัยและมีประสิทธิภาพมากขึ้น² ทักษะ NTS นี้หมายถึงทักษะรอบด้านของบุคคลซึ่งประกอบไปด้วย ทักษะทางด้านการคิด การสื่อสาร และทักษะทางสังคม ที่ใช้ร่วมกับ technical skills เพื่อส่งเสริมให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพและเกิดความปลอดภัยอย่างสูงสุด² ในที่นี้จะกล่าวถึงการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาวิสัญญีพยาบาล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ซึ่งได้บรรจุการสอน NTS ในหลักสูตร และต้องปรับการเรียนการสอนเพื่อให้เข้ากับสถานการณ์โรคระบาด COVID-19

NTS และ Human factors

ความรู้ ความชำนาญทางด้านทักษะการทำงาน และเทคโนโลยีการแพทย์ทางวิสัญญี ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและรวดเร็วทำให้เกิดความก้าวหน้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านความปลอดภัยของการให้บริการทางวิสัญญี ถึงกระนั้นอัตราการเกิดอุบัติการณ์ที่ส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยก็ยังอยู่ในระดับสูง³ ในการให้บริการทางวิสัญญีบ่อยครั้งที่ความเสี่ยง (risk) หรือความผิดพลาด (error) อาจเกิด

ขึ้นโดยเป็นความผิดพลาดที่ไม่ได้ตั้งใจ เช่น การเผลอเรอ (slip) การลืมหืม (lapse) หรือเป็นความผิดพลาดที่ตั้งใจ เช่น เกิดจากความเข้าใจผิด (mistake) เป็นผลจากการขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้นแต่ยังลงมือทำ หรือ จากการฝ่าฝืน (violation) ซึ่งอาจเกิดจากผู้ปฏิบัติเห็นว่าวิธีของตนดีกว่าแนวทางปฏิบัติขององค์กร เป็นต้น ผู้ปฏิบัติงานทุกคนมีหน้าที่วิเคราะห์สอบสวน มองรอบด้านในทุกมิติ ว่าความผิดพลาดที่เกิดขึ้น มีปัจจัยใดบ้างอยู่เบื้องหลัง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความผิดพลาดขึ้นอีก ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความผิดพลาดขึ้นเรียกว่า ภัยคุกคาม (threat) อาจเป็นปัจจัยภายนอก เช่น ความไม่คุ้นเคยกับอุปกรณ์ที่ต้องใช้งาน หรือ ปัจจัยภายใน เช่น ความเหนื่อยล้า ความเครียด สภาพร่างกายและจิตใจของผู้ปฏิบัติงาน จากการศึกษาอุบัติการณ์ความไม่ปลอดภัยในการทำงาน ส่วนสำคัญอันเนื่องมาจาก มนุษย์ปัจจัย (Human factors) เนื่องจากมนุษย์มีข้อจำกัดหลายประการ ทั้งข้อจำกัดทางการรับรู้ในด้านต่างๆ ล้วนถูกจำกัดด้วยอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อม หรือข้อจำกัดจากตัวบุคคลเอง เช่น อายุ สุขภาพ ความอ่อนล้า การอดนอน ความเครียด เป็นต้น และข้อจำกัดจากการทำงานร่วมกันระหว่างคนกับคน หรือ คนกับเครื่องมือ / ภาวะเบี่ยง หรือ คนกับอุปกรณ์ / เครื่องมือ เป็นต้น จึงมีการประยุกต์นำความรู้เรื่องข้อจำกัดเหล่านี้ไปออกแบบวัสดุ อุปกรณ์และวางแผนแนวทางสร้างขั้นตอนการปฏิบัติที่เหมาะสมกับมนุษย์ปัจจัย (Human factors) เพื่อลดโอกาสเกิดข้อผิดพลาดขึ้น มีผลการศึกษาสนับสนุนว่าการลดความเสี่ยงจากมนุษย์ปัจจัย (Human factors) สามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดข้อผิดพลาดลงได้ด้วย⁴

Table 1 The anesthetists' non-technical skills⁵

ประเภท	องค์ประกอบกิจกรรม
การทำงานเป็นทีม (team working)	- การประสานงานกับผู้อื่น (coordinating activities with team) - การสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูล (exchanging information) - ความเป็นผู้นำและยืนยันในสิ่งที่ถูกต้อง (using authority & assertiveness) - การประเมินความสามารถของเพื่อนร่วมงาน (assessing capabilities) - การให้การสนับสนุนเพื่อนร่วมทีม (supporting other)
การจัดการงานที่สำคัญ (task management)	- วางแผนและเตรียมการ (planning & preparing) - การจัดลำดับความสำคัญ (prioritizing) - รักษามาตรฐานในการดูแลผู้ป่วย (providing & maintaining standards) - ใช้ทรัพยากรที่มีอย่างเพียงพอและคุ้มค่า (identifying & utilizing resources)
การตระหนักถึงสถานการณ์ (situation awareness)	- รวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ (gathering information) - แปลผลข้อมูลด้วยความเข้าใจ และ ตระหนักถึงปัญหา (recognizing & understanding) - คิดวางแผนไปล่วงหน้าถึงผลที่จะเกิดจากการกระทำหรือไม่กระทำ (anticipating)
การตัดสินใจ (decision making)	- ไตร่ตรองถึงทางเลือกอื่นก่อนตัดสินใจ (identifying options) - ประเมินผลดีผลเสียและผลของการตัดสินใจ ก่อนตัดสินใจแต่ละครั้ง (balancing risk & selecting options) - ประเมินซ้ำเพื่อผลการตัดสินใจเป็นระยะๆ (re-evaluating)

การเรียนรู้การสอน NTS

การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรนั้นยึดกรอบแนวคิด anesthetist's non-technical skills (ANTS) (Table 1) เพื่อพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาวิสัญญีพยาบาล ซึ่งประกอบไปด้วยทักษะที่สำคัญทางวิสัญญี ได้แก่ การตระหนักสถานการณ์ (situation awareness) การตัดสินใจ (decision making) การทำงานเป็นทีม (team working) และการบริหารจัดการงานที่สำคัญ (task management) โดยทั่วไปการสอน NTS รวมถึง ANTS นั้นมุ่งเน้นที่การเปลี่ยนแปลงทัศนคติเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การสอนจึงทำได้หลากหลายรูปแบบในสถานการณ์ปกติ ภาคิวิชาฯ ใช้รูปแบบการสอนในห้องเรียนโดยใช้เทคนิค facilitation และการใช้สถานการณ์จำลอง (simulation) ใช้ระยะเวลาในการเรียนการสอนประมาณ 3 ชั่วโมงโดยจัดสอนเป็นกลุ่ม 17-18 คนต่อกลุ่ม หลังจากจบ session ผู้สอนจะสะท้อนและสรุปพฤติกรรม (debrief) ของผู้เรียนเพื่อช่วยให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นระบบและแก้ไขจุดผิดพลาดที่เกิดขึ้นอย่างตรงประเด็น หลังจากนั้นจึงเป็นการฝึกปฏิบัติและสอดแทรกความรู้ทางด้าน ANTS ร่วมไปกับความรู้ในการดูแลผู้ป่วย โดยมีอาจารย์และวิสัญญีพยาบาลดูแลให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด

การปรับตัวกับสถานการณ์โรคระบาด COVID-19

จากสถานการณ์ในปัจจุบัน ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอน ANTS ต่างออกไปจากเดิม ความท้าทายในการเปลี่ยนครั้งนี้ไม่ใช่แค่การแก้ไขปัญหเฉพาะหน้าในสถานการณ์ COVID-19 เท่านั้น แต่ควรเป็นการ “เปลี่ยนวิกฤตให้เป็นโอกาส” ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนให้ดีกว่าเดิม ดังนั้นกระบวนการเรียนรู้จึงไม่ควรปรับแค่การเรียนรู้ในห้องเรียน แต่ต้องปรับทั้งระบบการเรียนรู้ที่ต้องสอดคล้องกันและเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ของผู้เรียน การเรียนการสอนทางไกลหรือออนไลน์จึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมที่จะนำมาประยุกต์ใช้กับการสอน ANTS ซึ่งบทความนี้จะกล่าวถึงสิ่งสำคัญในการพัฒนาการสอน ANTS โดยใช้การเรียนการสอนผ่านทางออนไลน์ ประกอบไปด้วย ทฤษฎีทางการศึกษาและแนวคิดในการสอนรวมถึงขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน

การสอนในรูปแบบออนไลน์ (Online learning)

การเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์โดยการสร้างระบบการเรียนรู้ให้เป็น “ห้องเรียนเสมือนจริง” (Virtual classroom) หมายถึงการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยใช้ช่องทางของระบบการสื่อสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและ

อินเทอร์เน็ตผ่านโปรแกรมที่สามารถส่งสัญญาณภาพและเสียง ทั้งของผู้สอนและผู้เรียน ทำให้สามารถสนทนาโต้ตอบกันได้ นำเสนอเอกสารต่างๆ ได้ เช่น โปรแกรม power point, word, PDF หรือนำเสนอหน้าจอของผู้สอน อีกทั้งยังสามารถบันทึกวิดีโอการสอนไปพร้อมกันได้ ผู้เรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตเข้าไปเรียนใน เว็บไซต์ที่ออกแบบกระบวนการเรียนการสอนให้มีสภาพแวดล้อมคล้ายกับเรียนในห้องเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เรียน โดยมีบรรยากาศเสมือนพบกันจริง⁶ กระบวนการเรียนการสอนจึงไม่ใช้การเดินทางไปเรียนในห้องเรียนแต่เป็นการเข้าถึงข้อมูลเนื้อหาของบทเรียนได้โดยผ่านคอมพิวเตอร์ การปรับกระบวนการสอนในยุคนี้ทำให้ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนรู้มากขึ้น (Active learning) และเพื่อให้ผู้เรียนเข้าถึงบทเรียนได้สะดวกขึ้นไม่ว่าจะอยู่ในสถานที่ใดก็ตาม อีกทั้งยังเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนและผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์ มีการจัดกิจกรรมอื่นๆ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้มากขึ้น และสามารถจัดการเรียนการสอนเป็นแบบห้องเรียนแบบผสมผสาน (Blended classroom) หรือห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom) ได้

ข้อดีและข้อจำกัดของการเรียน ANTS ในรูปแบบออนไลน์

เนื่องจากสถานการณ์ในปัจจุบันการเรียนการสอนแบบออนไลน์นอกจากจะสนับสนุนมาตรการ social distancing แล้วยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อการสอนได้โดยไม่จำกัดแค่ในห้องเรียน เป็นการเพิ่มโอกาสการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากผู้เรียนด้วยกันเอง จากผู้สอน และยังสามารถมีปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันได้อีกด้วย แม้ว่า การเรียนออนไลน์จะมีข้อดีหลายประการแต่ผู้สอนควรคำนึงถึงข้อจำกัดในการสอน เช่น การเข้าถึงเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ต อาจมีปัญหาทางด้านเทคโนโลยีโดยไม่คาดการณ์ล่วงหน้าได้ และการมีข้อจำกัดในผู้เรียนที่ไม่มีทักษะในการใช้เทคโนโลยี การเรียนแบบออนไลน์โดยที่ไม่มีการแนะนำการใช้หรือการฝึกฝนการเข้าสื่อที่มากพออาจทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเรียนรู้ได้เต็มที่⁷ เนื่องจากการสอน Non-technical skills เป็นทักษะที่จับต้องได้ยาก มีความสัมพันธ์กับการสร้างระบบความคิดและทัศนคติ ทำให้ผู้สอนมีภาระงานที่เพิ่มขึ้นในการทุ่มเทแรงกายแรงใจในการสร้างแบบเรียนออนไลน์ที่มีความสอดคล้องกับชีวิตประจำวันพร้อมยกตัวอย่างให้เห็นภาพชัดเจน เพื่อช่วยต่อการเรียนรู้และเข้าใจ อีกทั้งผู้สอนยังต้องสังเกตปฏิกิริยาของผู้เรียนแต่ละคน

ต่อการเรียนที่แสดงออกทางอารมณ์-ตอบคำถาม อาทิ ปฏิกิริยาอารมณ์ที่แสดงทางสีหน้า ผ่านจอคอมพิวเตอร์ กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม สร้างให้เกิดปฏิสัมพันธ์ร่วมกันในห้องเรียนเสมือนจริงอย่างต่อเนื่อง คอยช่วยเหลือ ตอบคำถาม แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเมื่อเกิดปัญหาทางเทคนิคและวางแผนจัดสรรเวลาให้เหมาะสม

แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการสอน ANTS ในรูปแบบออนไลน์ (Online learning)

การปรับการเรียนการสอน ANTS ในรูปแบบออนไลน์นั้นยึดกรอบแนวคิดในหลักทางการศึกษา 3 ประการเพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ดังนี้

1. การเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ (Adult learning)

การเรียนรู้แบบผู้ใหญ่มีลักษณะสำคัญที่เราต้องคำนึงถึงและเห็นความสำคัญเพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนคือ ผู้ใหญ่จะสนใจในการเรียนรู้เมื่อรู้เหตุผลว่าเรียนไปทำไมและได้ประโยชน์อย่างใดจากการเรียนหรือมีแรงจูงใจจึงมีความสนใจ และมีความพร้อมในการเรียนรู้ ผู้ใหญ่จะสนใจเรียนรู้เมื่อมีประสบการณ์ร่วมหรือเคยพบสิ่งนั้นเป็นปัญหาที่พบในงานหรือเคยผิดพลาดในเรื่องนั้นมาก่อน และ ท้ายสุดการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ต้องการความอิสระ ในการเลือกวิธีการเรียนรู้ตามความถนัดและความความสนใจของตนเอง⁸

2. การสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

การเรียนตามทฤษฎี Constructivism ผู้เรียนจะมีบทบาทเป็นผู้ปฏิบัติและสร้างความรู้ไปพร้อมๆ กันด้วยตนเอง ในที่นี้หมายถึง การสร้างความรู้ขึ้นภายในสมองของตนเอง เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ขึ้นมาใหม่จากประสบการณ์เดิมหรือสิ่งที่เห็น สามารถเชื่อมโยงกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิมและสามารถสร้างเป็นความเข้าใจของตนเอง ซึ่งความรู้ใหม่นั้นจะเชื่อมโยงกับประสบการณ์หรือความรู้ความเข้าใจเดิม จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนที่เหมือนกัน แต่ผู้เรียนอาจจะมีความรู้ใหม่ที่แตกต่างกัน⁹ ดังนั้นในการจัดการสอน Non-technical skill นอกจากจะประเมินด้านความรู้ก่อนและหลังเรียนแล้ว ยังต้องประเมินการคิดของผู้เรียนด้วยว่าบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่

3. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning)

การเรียนรู้ร่วมกันเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงานเป็นกลุ่มย่อยส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานร่วมกัน โดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถที่แตกต่างกันมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาและรับผิดชอบร่วมกัน เพื่อพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกัน พัฒนาความคิดและส่งเสริมบรรยากาศในการเรียน¹⁰

เนื่องจากการเรียนการสอน ANTS นี้มีการเรียนการสอนผ่านทางออนไลน์ การจัดกลุ่มและให้ผู้เรียนมีการทำงานร่วมกันและนำเสนอในห้องเรียน จะเป็นการส่งเสริมให้บรรยากาศในการเรียนรู้นี้มากขึ้นไม่น่าเบื่อ และผู้เรียนมีการศึกษาเนื้อหาบทเรียนก่อนเข้าเรียนอีกด้วย

ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน ANTS ในรูปแบบออนไลน์

1. ผู้สอนมีการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน เพื่อสร้างแบบเรียนที่มีความเหมาะสม ควรสร้างเนื้อหาการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้
2. ออกแบบและสร้างแบบเรียนที่เป็นรูปธรรมโดยการสร้างระบบการเรียนรู้ให้เป็น “ห้องเรียนเสมือนจริง” (Virtual classroom) ผ่านทาง cloud VDO conferencing system ก่อนเข้าโปรแกรมผู้เรียนจะได้รับ Meeting ID และ รหัสผ่านห้องประชุม เพื่อให้กลุ่มเกิดความปลอดภัย ผู้เรียนในครั้งนี้เป็นนักศึกษาวิสัญญีพยาบาลจำนวน 39 คน ใช้ระยะเวลาในการเรียนการสอน จำนวน 3 ชั่วโมง ก่อนเรียนประมาณ 1 สัปดาห์ ได้เตรียมการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนอ่านเอกสารประกอบการสอนเรื่อง non – technical skills และแบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4-5 คน มอบกิจกรรมก่อนการอบรม ให้ถ่ายภาพหรือวิดีโอ สิ่ง/กิจกรรม/สถานที่ ที่ผลต่อความปลอดภัยในการทำงานทางวิสัญญีและมานำเสนอในห้องเรียนออนไลน์ร่วมกัน
3. ผู้เรียน ทำ pre-test ก่อนเรียน โดยใช้เวลาประมาณ 15 นาที และเนื่องจากผู้เรียนไม่ได้ร่วมเรียนจากสถานที่เดียวกัน จึงใช้การส่ง pre-test ทางออนไลน์ ก่อนเข้าสู่เนื้อหาการเรียน ผู้สอนให้ทำกิจกรรม break the ice เพื่อเป็นการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน
4. รูปแบบการเรียนการสอนเป็นการนำเสนอเนื้อหาประกอบการใช้รูปภาพ คลิปวิดีโอสั้นๆ มาใช้เพื่อลดความซ้ำซ้อนของบทเรียน พร้อมยกตัวอย่างเหตุการณ์ สถานการณ์ และแชร์ความรู้ผ่านประสบการณ์จริงของผู้สอน ยังผลเพื่อกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความสนใจ เข้าใจและติดตาม การนำเสนอเน้นการสอนแบบสนทนาโดยเลือกใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย เพื่อให้เกิดความเข้าใจในความหมายที่ตรงกัน¹¹ มีการพักเบรกเป็นระยะอย่างเหมาะสมเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียนตลอดเวลา ลดความอ่อนล้าทางสายตาขณะใช้สื่อออนไลน์ในการเรียน ซึ่งขณะทำการเรียนการสอนออนไลน์ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นเป็นระยะ ผ่านบรรยากาศที่ส่งเสริมอิสระ ในการตอบ และเป็นบรรยากาศที่มีการยอมรับนับถือ ทำให้ผู้เรียนรู้สึกมีคุณค่า ซึ่ง

จะทำให้ผู้เรียนได้คิด และแสดงความคิดเห็นโดยปราศจากความกลัวและวิตกกังวลในคำตอบ บรรยากาศเช่นนี้จะส่งเสริมการเรียนรู้ ผู้เรียนจะปฏิบัติกิจกรรมด้วยความตั้งใจ ซึ่งการเรียนรูปแบบนี้ทำให้สังเกตผู้เรียนในแง่กระบวนการคิดได้ง่ายกว่า การสังเกตเชิงพฤติกรรมทางสังคม¹¹

5. ให้ผู้เรียนนำเสนองานกลุ่มในช่วงท้ายของชั่วโมงการเรียนการสอน ทั้งหมด 9 กลุ่มด้วยกัน หลังจากนำเสนอแต่ละกลุ่มนั้น ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นและซักถามระหว่างกลุ่มผู้เรียนกันอย่างอิสระ ให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน และผู้สอนจะทำการสรุปบทเรียน นำเอา

เทคนิคการสอนโดยใช้คำถาม (questioning technique) เข้ามาช่วย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิด ไตร่ตรอง วิเคราะห์ รวมถึงสอดแทรกเนื้อหาเพิ่มเติมจากในแต่ละกิจกรรม มีการแนะนำโอกาสในการพัฒนาการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสะท้อนคิด จดจำ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ (Figure 1)

6. ผู้เรียนทำ post-test และ เขียนสะท้อนการเรียนรู้ (reflection) แบบสั้นๆ และส่งทางออนไลน์ หลังจากจบการเรียนการสอนทันที หรือส่งภายใน 1 วัน



Figure 1 The activities that the nurse anesthetist students have present via online media.

การประเมินผลในการจัดการเรียนการสอน ANTS แบบออนไลน์

การประเมินการเรียนรู้ การใช้แบบเรียนออนไลน์ สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การให้ผู้เรียนตอบแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ ผู้เรียนเกี่ยวกับข้อมูลที่กำหนดไว้

การประเมินการเรียนรู้แบบเรียนออนไลน์ ยึดหลักการประเมิน 3 ด้านเรียกว่า 3 P Model of e-learning¹² evaluation ได้แก่

1. ประเมินความรู้ของผู้เรียน (Perception) คือการประเมินว่าแบบเรียนมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ และ มีความสะดวกและง่ายต่อการใช้อหรือไม่
2. ประเมินกระบวนการเรียนรู้ (Process) ประเมินว่าผู้เรียนใช้แบบเรียนอย่างไร

3. ประเมินผลการเรียนรู้ (Product) ประเมินว่าการเรียนออนไลน์นั้นส่งผลต่อการเรียน พฤติกรรมหรือการทำงานของผู้เรียนภายหลังหรือไม่

อย่างไรก็ตามการประเมินผล NTS ให้ผลการประเมินตรงกันยังทำได้ยาก ปัจจุบันมักทำในรูปแบบของการประเมินเพื่อการพัฒนาผู้เรียน (Formative evaluation) โดยการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนขณะปฏิบัติงาน แต่สำหรับการประเมินการเรียนรู้ NTS จากการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ในครั้งนี้ ภาควิชาวิสัญญีได้จัดทำ การประเมินผลจากข้อสอบ Pre-Post test เป็นข้อสอบ MCQ ทั้งหมด 11 ข้อ (Figure 2) โดยก่อนนำมาใช้จริงได้มีการตรวจสอบความเชื่อมั่นโดยผู้เชี่ยวชาญ และประเมินความคิด ความรู้สึก จากการทำ reflection ของผู้เรียน

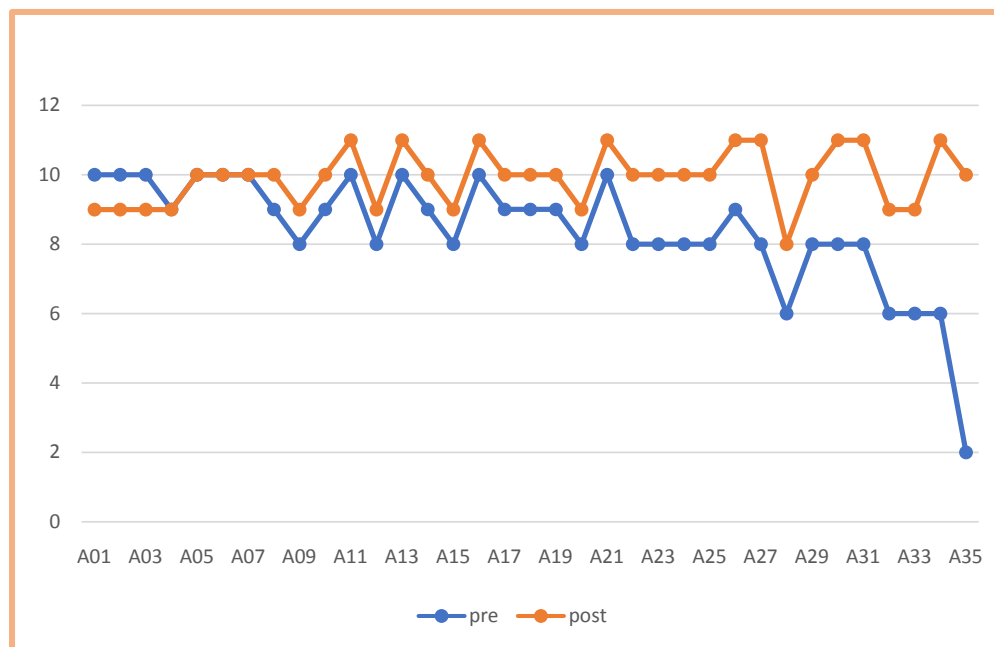


Figure 2 Pre-post test scores of nurse anesthetist students

จากผลการประเมินพบว่า มีผู้เรียนที่ทำข้อสอบ MCQ ครบทั้ง pre-test และ post- test จำนวน 35 คน มีผู้เรียนที่ทำคะแนน post- test ได้เพิ่มขึ้นทั้งหมด 28 คน คิดเป็นร้อยละ 80 และมีผู้เรียนที่ทำคะแนน post test ได้น้อยลงจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 8.5 ส่วนผู้เรียนที่เหลือมีผลคะแนนสอบเท่าเดิม จำนวน 4 คนคิดเป็นร้อยละ 11.4 และ การ reflection จากผู้เรียนทั้งหมด 39 คนจากการวิเคราะห์ห้วงข้อมูล (Content analysis) พบว่ามีทั้งความคิดเห็นทาง Positive และ Negative ผู้เรียนแสดงความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนทางออนไลน์โดยผ่าน VDO conferencing system ในเรื่องของ บรรยากาศการเรียนรู้ สนุก น่าติดตาม เนื้อหาในการเรียนเหมาะสมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและการทำงานได้ รูปแบบการเรียนการสอนมีการกระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นและได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ตลอด ผู้สอนมีความเป็นกันเอง ทำให้รู้สึกปลอดภัย และกล้าแสดงความคิดเห็นโดยไม่กลัวว่าจะผิด ตัวอย่างคำพูดเช่น

“เป็นการเรียนที่สนุกมากๆ ค่ะ พอสนุกก็ทำให้มีความสุขกับการเรียนพอมีความสุขก็ทำให้มีความเข้าใจอยากเรียนรู้เรื่องนี้เพิ่มมากขึ้นค่ะ”

“เป็นการเรียนที่สนุกค่ะ ได้ คิดตลอด เข้าใจง่าย สามารถนำไปใช้ในการทำงานได้จริงๆ ค่ะ”

ส่วนในด้าน Negative ผู้เรียนมีความรู้สึกไม่สบายใจจากการจ้องคอมพิวเตอร์นานเกินไป การมีปัญหาด้านเสียงและสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่บกพร่องในช่วงแรก

สรุป

การปรับการเรียนการสอน Anesthetist's non-technical skills ของนักศึกษาวิสัญญีพยาบาลในช่วงสถานการณ์โรคระบาด COVID-19 โดยการใช้แบบเรียนออนไลน์สามารถนำมาช่วยในการสอนได้โดยเน้นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนแบบ Flipped classroom เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้สอนสามารถใช้เวลาในห้องเรียนทำกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้มากกว่าการสอนแบบบรรยายเพียงอย่างเดียวนอกจากนั้นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกปลอดภัยก็เป็นสิ่งสำคัญในการกระตุ้นให้เกิดความมั่นใจและมียากมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้นด้วย ในการประเมินการเรียนการสอน ANTS การตอบคำถามหรือแบบทดสอบทาง pre-post test อาจไม่เพียงพอ ผู้สอนจำเป็นต้องสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนที่แสดงให้เห็นในการปฏิบัติงานจริงร่วมด้วย โดยขั้นตอนที่สำคัญคือผู้สอนควรแสดงตัวอย่างและสอดแทรกอธิบายเหตุผลการกระทำอย่างชัดเจนเพื่อก่อให้เกิดทักษะที่ไม่ใช่ด้านเทคนิค (non-technical skills; NTS) ควบคู่ไปกับความรู้และทักษะทางด้านวิสัญญีวิทยาในการดูแลผู้ป่วยต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Gravenstein JS. Safety in anesthesia. Anaesthesist 2002; 51:754-9.
2. Raksamani K. Teaching non-technical skills in anesthesiology. Thai J Anesthesiol 2015;41:47-52.

3. Flin R, Patey R. Improving patient safety through training in non-technical skills. *BMJ* 2009;Sep 23;339:b3595. doi: 10.1136/bmj.b3595.
4. Roche F. Human factors and non-technical skills: Teamwork. *J Perioperative Practice* 2016;26:285-8.
5. Flin R, Patey R, Glavin R, Maran N. Anaesthetists' non-technical skills. *Br J Anaesth* 2010;105:38-44.
6. Shi C, Wang L, Li X, et al. Virtual classroom helps medical education for both Chinese and foreign students. *Eur J Dent Educ* 2015;19:217-21.
7. รัญจิรา จิรนนทภาณูจน์. การใช้แบบเรียนออนไลน์ในการศึกษาแพทยศาสตร์. *Siriraj Medical Bulletin* 2016;9:98-106.
8. Blondy LC. Evaluation and application of andragogical assumptions to the adult online learning environment. *J Interactive Online Learning* 2007;6:116-30.
9. Dennick R. Constructivism: reflections on twenty five years teaching the constructivist approach in medical education. *Int J Med Educ* 2016;7:200.
10. Saqr M, Fors U, Tedre M. How the study of online collaborative learning can guide teachers and predict students' performance in a medical course. *BMC Med Educ* 2018;18:24.
11. Boonmak P. Simulation-based medical education to improve Non-Technical Skills. *Thai J Anesthesiol* 2017;43:352-63.
12. Biggs JB. From theory to practice: A cognitive systems approach. *Higher Education Research & Development* 1993; 12:73-85.