

การปรับปรุงการสอนวิชาวิสัญญีวิทยาของคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยใช้ผลการประเมิน

พลพันธ์ บุญมาก, พนารัตน์ รัตนสุวรรณ ยิ้มแย้ม, สุหัตถยา บุญมาก
ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002

Anesthesiology Improvement using the Result of Evaluation in Faculty of Medicine, Khon Kaen University

Polpun Boonmak, Panarat Rattanasuwan Yimyam, Suhattaya Boonmak
Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, 40002, Thailand

วัตถุประสงค์: ศึกษาผลของการประเมินการสอนโดยนักศึกษา แพทย์ นักศึกษาทันตแพทย์และอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับปรุง การจัดการเรียนการสอนวิชาวิสัญญีวิทยาของคณะแพทย- ศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รูปแบบการศึกษา: การศึกษาเชิงพรรณนา

วิธีการศึกษา: ศึกษานักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 ปีการศึกษา 2547 ในครึ่งปีการศึกษาแรก 89 คนและนักศึกษาทันตแพทย์ ชั้นปีที่ 5 ปีการศึกษา 2546 42 คน เป็นกลุ่มก่อนปรับปรุง การสอน และนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 ปีการศึกษา 2547 ในครึ่งปีการศึกษาหลัง 72 คน และนักศึกษาทันตแพทย์ชั้นปีที่ 5 ปีการศึกษา 2547 45 คน เป็นกลุ่มหลังปรับปรุงการสอน รวบรวมข้อมูลผลประเมินการสอน แบบบรรยาย การสอนแบบ ปฏิบัติการ การสอนขณะปฏิบัติงาน การสอนแบบสัมมนา กลุ่ม โดยนักศึกษาและอาจารย์ในภาควิชา ให้ค่าคะแนนเป็น 1-4 (1= ควรปรับปรุงอย่างยิ่ง, 2 = ควรปรับปรุง, 3 = เหมาะสม, 4 = เหมาะสมอย่างยิ่ง) จากนั้น นำผลประเมินที่ได้ไปปรับปรุง การสอนแล้วทำการประเมินผลซ้ำ รวมทั้งประเมินแบบวัดผล ที่ใช้ในการประเมินนักศึกษา (MCQ, MEQ, OSCE, anesthesia report)

ผลการศึกษา: วิชาวิสัญญีวิทยามีหัวข้อบรรยาย 13 หัวข้อ (ค่าเฉลี่ยก่อนและหลังปรับปรุงตามลำดับ 3.81-3.91 และ 3.80- 3.91) การสอนแบบปฏิบัติการ 3 หัวข้อ (ค่าเฉลี่ยก่อนและ หลังปรับปรุงตามลำดับ 3.89-3.94 และ 3.88-3.95) การสอน ขณะปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด (ค่าเฉลี่ยก่อนและหลังปรับปรุง ตามลำดับ 3.94-4.00 และ 3.90-3.98) ผลการประเมินก่อน

Objective: To improve the instruction of integrated anesthesiology to medical and dentistry students using the evaluations of both students and lecturers as a basis for changes.

Design: Descriptive study

Methods: We included 161 and 87 fifth-year medical and dentistry students (academic year 2003-2004), respectively. We collected evaluation forms before and after improvement. The data evaluated comprised lectures, skills-teaching, practice teaching, and discussions by students and lecturers. The scoring range was: 1 (very poor), 2 (poor), 3 (good) and 4 (excellent). We also evaluated MCQ, MEQ, OSCE, and anesthesia reporting using reliability testing, and difficulty and discrimination indices.

Results: The before and after improvement testing of 13 lecture topics, 3 skills-teachings and practice teaching were not significantly different (i.e. 3.81-3.91 and 3.80-3.91, 3.89- 3.94 and 3.88-3.95, 3.94-4.00 and 3.90-3.98, respectively). The OSCE and anesthesia reporting checklist had poor reliability because of ambiguity in some of the checklist items and standardization. Ultimately, the dentistry student's evaluation had a higher post-improvement score.

Conclusion: Both before and after improvement, both students and lecturers had a high level of satisfaction vis-à-vis the integrated anesthesiology course. We had chance to an improvement in the OSCE checklist,

และหลังปรับปรุงไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยแบบให้คะแนนข้อสอบ OSCE และการเขียนรายงานยังมีข้อบกพร่องทั้งในตัวแบบประเมินและผู้ใช้แบบประเมิน ส่วนผลการประเมินของนักศึกษาทันตแพทย์ภาคบรรยายและภาคปฏิบัติพบว่ามีแนวโน้มดีขึ้น

สรุป: การปรับปรุงการเรียนการสอนแบบบูรณาการวิชาวิสัญญีวิทยาด้านการเรียนการสอนและการวัดผลพบว่าอยู่ในระดับดีทั้งในระยะก่อนและหลังการปรับปรุง อย่างไรก็ตามพบโอกาสในการปรับปรุงแบบประเมินการสอบ OSCE และการเขียนรายงานเพื่อให้มีความเที่ยงในการประเมินนักศึกษามากขึ้น รวมทั้งการสอบแบบบรรยายของนักศึกษาทันตแพทย์

คำสำคัญ: แพทยศาสตร์ศึกษา, วิชาวิสัญญีวิทยา, นักศึกษาแพทย์, นักศึกษาทันตแพทย์

anesthesia reporting, and the instruction of this subject to dentistry students.

Keywords: medical education; anesthesiology; dentistry students; medical students

การเรียนการสอนที่มีคุณภาพเป็นส่วนสำคัญมากต่อความสำเร็จของผู้เรียน เนื่องจากกระบวนการเรียนการสอนที่ผู้เรียนพึงพอใจจะส่งผลกระทบต่อผู้เรียนมีความอยากที่จะเรียนรู้ ค้นคว้า โดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ และมีความเที่ยงของการประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนจะสามารถแบ่งแยกผู้เรียนตามระดับความรู้ความสามารถได้ ซึ่งจะส่งผลให้ได้บัณฑิตที่มีคุณภาพสูงสุดตามความต้องการของประเทศ

การประเมินผลสัมฤทธิ์ของการศึกษาระดับก่อนปริญญา นั้นเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนเนื่องจากมีกระบวนการที่เกี่ยวข้องของหลายอย่างทั้งกระบวนการของหลักสูตรก่อนปริญญา และความหลากหลายในการประเมิน¹ ร่วมกับมีตัวแปรมากมาย เช่น ลักษณะของบุคคล สังคม สิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา อย่างไรก็ตามได้มีการพยายามหาตัวชี้วัดของการศึกษาระดับก่อนปริญญาจากรายงานว่ามีการทดสอบ 2 ประการของการศึกษาระดับก่อนปริญญาแบบใหม่ (modern undergraduate medical education; UME) เพื่อหาความสัมพันธ์ของการใช้ UME และ clinical performance คือ การใช้ communication skills และ Objective Structured Clinical Examination (OSCE)² และการที่จะทำให้ผู้สอนมั่นใจว่าผู้ที่ได้รับการศึกษาระดับก่อนปริญญาได้รับความรู้ที่จำเป็นนั้นต้องมีการทดสอบโดยต้องผ่านหลักสูตรหลักของการศึกษา ซึ่งภาควิชาวิสัญญีวิทยาได้ตระหนักถึงความสำคัญจึงมีการปรับปรุงการเรียนการสอนขึ้น

ภาควิชาวิสัญญีวิทยาได้มีการสอนนักศึกษาแพทย์และนักศึกษาทันตแพทย์ในรายวิชาวิสัญญีวิทยา เพื่อให้นักศึกษา

ได้มีความรู้ความเข้าใจในด้านวิสัญญีวิทยา ได้รับการฝึกฝนปฏิบัติในหุ่นฝึกและได้ปฏิบัติกับผู้ป่วยจริงภายใต้การกำกับดูแลของคณาจารย์อย่างใกล้ชิด ซึ่งในกระบวนการเรียนการสอนรวมถึงการสอบของนักศึกษาที่ผ่านมานั้นยังไม่เคยมีการประเมินเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนเพื่อมุ่งเน้นการสอนแบบบูรณาการ^{3,6}

ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการศึกษาเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนของวิชาวิสัญญีวิทยา โดยอาศัยผลการประเมินการสอนแบบบรรยาย การสอนแบบปฏิบัติการ การสอนขณะปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด รูปแบบการสอนของสัมมนากลุ่มในมุมมองของนักศึกษา และประเมินการสอนบรรยายของผู้สอนโดยคณาจารย์ในภาควิชา รวมทั้งประเมินข้อสอบของการสอบแบบปรนัย และข้อสอบ multiple essay questions (MEQ) และการหาความเที่ยงของแบบประเมินที่ใช้ให้คะแนนการสอบ Objective Structured Clinical Examination (OSCE) และการเขียนรายงาน

วิธีการศึกษา

ภายหลังได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้ทำการศึกษาในนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 จำนวน 161 คน (ปีการศึกษา 2547) โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มก่อนปรับปรุงการสอนจำนวน 89 คน และกลุ่มหลังปรับปรุงการสอนจำนวน 72 คน โดยแบ่งกลุ่มตามช่วงเวลา และนักศึกษาทันตแพทย์ชั้นปีที่ 5 จำนวน 42 คน ในปีการศึกษา 2546 เป็นกลุ่มก่อนปรับปรุงการสอน และจำนวน 45 คนในปีการศึกษา 2547 เป็นกลุ่มหลังปรับปรุงการสอน

จากนั้นทำการเก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินผลและข้อเสนอแนะโดยนักศึกษา และผลการประเมินการสอนบรรยายของอาจารย์ผู้สอน การประเมินผลให้ค่าคะแนนเป็น 1-4 (1= ควรปรับปรุงอย่างยิ่ง, 2 = ควรปรับปรุง, 3 = เหมาะสม, 4 = เหมาะสมอย่างยิ่ง) โดยมีแบบประเมินเฉพาะของแต่ละหัวข้อที่ไม่ระบุชื่อผู้ประเมิน จากนั้นจึงปรับปรุงตามผลประเมินที่ได้ โดยอาจารย์ผู้สอนที่เป็นผู้ดูแลในแต่ละหัวข้อ จากนั้นจึงประเมินผลซ้ำ

การวิเคราะห์ข้อมูล ผลประเมินการสอนแบบบรรยาย การสอนแบบสัมมนากลุ่ม การสอนขณะปฏิบัติงาน การสอนแบบปฏิบัติการโดยใช้ Wilcoxon Mann Whitney test วิเคราะห์ความเที่ยงของแบบประเมินข้อสอบ OSCE และรายงานโดยใช้ kappa, interrater weighted kappa และ intraclass correlation และวิเคราะห์ข้อสอบ MEQ, MCQ โดยใช้ difficulty index และ discrimination index.

ผลการศึกษา

เก็บข้อมูลของนักศึกษาแพทย์ได้ 161 คน (ร้อยละ 100) ซึ่งวิชาวิสัญญีวิทยาสำหรับนักศึกษาแพทย์มีหัวข้อบรรยายทั้งสิ้น 13 หัวข้อ ผลประเมินการสอนบรรยายโดยนักศึกษาแพทย์ ได้ผลประเมินก่อนปรับปรุงมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.81-3.91 โดยบางหัวข้อมีข้อเสนอแนะได้แก่ เนื้อหามากเกินไป (5 คน) สอนเข้าใจดี มีตัวอย่างผู้ป่วย (4 คน) สอนสนุก (3 คน) สอนเร็วเกินไป (5 คน) เวลาเรียนน้อยเกินไป (3 คน) ผลประเมินที่ได้จะแยกตามหัวข้อบรรยายและแจ้งผลให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละท่านเพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไข หลังแจ้งผลประเมินแก่อาจารย์ผู้สอนได้รับปรับปรุงการสอนเช่น ปรับลดเนื้อหาที่สอนให้เหมาะสมกับระยะเวลา ปรับปรุงวิธีการสอน และผลประเมินหลังปรับปรุงมีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.80-3.91 และมีข้อเสนอแนะในเรื่องต่างๆใกล้เคียงกับก่อนการปรับปรุง โดยคะแนนเฉลี่ยของทุกหัวข้อทั้ง 2 ครั้งไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1) และผลประเมินการสอนบรรยายโดยอาจารย์ที่ไม่ใช่ผู้สอน 2 คนต่อหัวข้อ มีหัวข้อบรรยาย 13 หัวข้อ ผลประเมินดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงผลประเมินการสอนแบบบรรยายโดยนักศึกษาแพทย์

หัวข้อที่ประเมิน	คะแนนเฉลี่ยก่อนการปรับปรุง (จำนวน 89 คน)	คะแนนเฉลี่ยหลังการปรับปรุง (จำนวน 72 คน)
แจ้งวัตถุประสงค์และขอบข่ายเนื้อหาวิชาชัดเจน	3.91	3.91
เนื้อหาที่สอนเหมาะสมกับเวลา	3.83	3.83
สอนครอบคลุมวัตถุประสงค์และขอบข่ายเนื้อหาที่แจ้ง	3.87	3.87
มีวิธีการสอนที่ทำให้นักศึกษาเข้าใจบทเรียนได้ดี	3.82	3.80
อาจารย์ช่วยสร้างบรรยากาศให้น่าเรียน	3.84	3.85
มีการใช้อุปกรณ์และสื่อการสอนได้เหมาะสม	3.88	3.88
มีการกระตุ้นให้เกิดความอยากเรียนรู้	3.81	3.83
เปิดโอกาสให้ซักถามอย่างเพียงพอ	3.89	3.91
มีการตอบคำถามให้เข้าใจ	3.88	3.88
เริ่มและเลิกสอนตรงตามเวลาที่กำหนด	3.91	3.91
แนะนำให้เรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มเติมทางสื่อต่าง ๆ	3.85	3.86

ตารางที่ 2 แสดงผลประเมินการสอนบรรยายโดยอาจารย์ก่อนการปรับปรุง

	หัวข้อ	คะแนนเฉลี่ย
1. เนื้อหา	มีการแจ้งวัตถุประสงค์	3.56
	เหมาะสมกับหลักสูตร	3.44
	เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ที่กำหนด	3.46
2. สื่อการสอน power point	ความชัดเจน : สี ขนาดอักษร	3.22
	ข้อความ : เข้าใจได้ง่าย	3.39
	เหมาะสมกับเนื้อหา	3.35
	ปริมาณเหมาะสม	3.35
3. สื่อการสอนอื่นๆ	ความชัดเจน : ภาพ, คำสั่ง	3.38
	ข้อความ : เข้าใจได้ง่าย, ปฏิบัติได้	3.4
	เหมาะสมกับเนื้อหา	3.83
	ปริมาณเหมาะสม	3.5
4. วิธีการสอน	น้ำเสียงเหมาะสม : tone, ความดัง	3.6
	ความเร็ว, จังหวะ เหมาะสม	3.64
	นักศึกษามีส่วนร่วม (สื่อสาร 2 ทาง)	3.25
	สร้างบรรยากาศให้น่าเรียน	3.13
	เปิดโอกาสให้ซักถาม	3.29
	ตอบคำถามได้ชัดเจน	3.38
	มีการแนะนำแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม	2.81
5. เวลาที่ใช้	เหมาะสมกับที่กำหนด	3.13

การสอนแบบปฏิบัติการทั้งสิ้น 3 หัวข้อ คือ การใส่ท่อช่วยหายใจ การแทงหลอดเลือดดำ การใช้เครื่องช่วยหายใจชนิด Bird's ผลประเมินก่อนปรับปรุงคะแนนเฉลี่ยทั้งหมดระหว่าง 3.89-3.94 ข้อเสนอแนะได้แก่ หุ่นใส่ท่อช่วยหายใจใต้อาก (2 คน) การแบ่งกลุ่มทำให้ได้ฝึก (1 คน) เวลาสอนกำลังดี (1 คน) ผู้สอนเอาใจใส่ (1 คน) มีการใช้สื่อช่วยสอนที่ดี (2 คน) เวลาเรียนนาน (1 คน) หลังประเมินมีการปรับปรุงโดยผู้สอน เช่น ปรับลดเนื้อหาที่สอนให้เหมาะสมกับระยะเวลาและปรับปรุงวิธีการสอน และผลประเมินหลังการปรับปรุงคะแนนเฉลี่ยทั้งหมดระหว่าง 3.88-3.95 มีข้อเสนอแนะในเรื่องต่างๆ ใกล้เคียงกับก่อนการปรับปรุง โดยค่าคะแนนเฉลี่ยของทุกหัวข้อทั้ง 2 ครั้งไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

ผลประเมินการเรียนการสอนแบบสัมมนากลุ่มย่อยมี 5 เรื่อง ซึ่งมีหลายรูปแบบของวิธีการสอน จึงได้ทำแบบสอบถามนักศึกษาแพทย์เพื่อประเมินถึงรูปแบบการเรียนการสอนที่นักศึกษาพึงพอใจมากที่สุด ซึ่งวิธีการเรียนการสอนคือ นักศึกษาได้ค้นคว้าด้วยตนเองโดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์

ถึงแหล่งข้อมูลมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากขึ้นโดยแบ่งกลุ่มย่อยมีการประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้กับเหตุการณ์สมมติและมีการประเมินประสิทธิภาพความเข้าใจในเนื้อหาได้จากการทำแบบทดสอบท้ายชั่วโมง

ผลประเมินการสอนขณะปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดเพื่อระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วย แบ่งนักศึกษาเป็น 3-4 คนต่อกลุ่ม มีอาจารย์ผู้สอนประจำกลุ่มรับผิดชอบการเรียนการสอน ผลการประเมินก่อนปรับปรุง คะแนนเฉลี่ยทั้งหมดระหว่าง 3.94-4.00 ข้อเสนอแนะได้แก่ ประทับใจมาก (2 คน) มีความสุขมาก (2 คน) กระตุ้นการเรียนโดยการให้การบ้าน (1 คน) ช่วยเหลือนักศึกษาดีมาก (2 คน) ได้ฝึกมาก (1 ราย) บรรยากาศน่าเรียน (3 คน) สอนดีมาก (2 คน) เป็นกันเอง (2 คน) สอนให้ใส่ใจผู้ป่วย (2 คน) หลังจากที่ได้มีการปรับปรุง และผลประเมินหลังปรับปรุงคะแนนเฉลี่ยทั้งหมดอยู่ระหว่าง 3.90-3.98 มีข้อเสนอแนะในเรื่องต่างๆ ใกล้เคียงกับก่อนการปรับปรุง ซึ่งผลประเมินการสอนขณะปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดโดยนักศึกษาแพทย์ทั้ง 2 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างทั้งก่อนและหลังปรับปรุง (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 แสดงผลประเมินการสอนแบบปฏิบัติการโดยนักศึกษาแพทย์

หัวข้อที่ประเมิน	คะแนนเฉลี่ยก่อนการปรับปรุง (จำนวน 89 คน)	คะแนนเฉลี่ยหลังการปรับปรุง (จำนวน 72 คน)
มีการแจ้งวัตถุประสงค์ก่อน	3.94	3.95
มีการแนะนำเตรียมความพร้อมก่อน	3.90	3.91
เวลาที่ใช้ทั้งหมดเหมาะสม	3.90	3.89
เวลาที่ได้ฝึกปฏิบัติการมีความเหมาะสม	3.89	3.88
สอดคล้องและเสริมความเข้าใจภาคทฤษฎี	3.92	3.93
ได้รับความรู้ และทักษะ	3.93	3.93
อาจารย์เอาใจใส่และช่วยเหลือ	3.92	3.93
สถานที่มีความเหมาะสม	3.89	3.90
อุปกรณ์มีความเหมาะสมและเพียงพอ	3.92	3.88
เปิดโอกาสให้ซักถามอย่างเพียงพอ	3.93	3.94
การตอบคำถามเข้าใจชัดเจน	3.94	3.95

ตารางที่ 4 แสดงผลประเมินการสอนขณะปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดโดยนักศึกษาแพทย์

หัวข้อที่ประเมิน	คะแนนเฉลี่ยก่อนการปรับปรุง (จำนวน 89 คน)	คะแนนเฉลี่ยหลังการปรับปรุง (จำนวน 72 คน)
สามารถเรียนรู้ได้อย่างมีความสุขและสนุกในการเรียนรู้	3.94	3.90
มีโอกาสดูซักถามข้อสงสัยอย่างเปิดเผย	3.99	3.97
อาจารย์ช่วยสร้างบรรยากาศให้น่าเรียน	3.96	3.98
อาจารย์ให้ความเอาใจใส่ต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา	3.99	3.97
อาจารย์มีการกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้	3.98	3.93
อาจารย์เป็นตัวอย่างของการเป็นแพทย์ที่ดี	4	3.97

ภาควิชาวิสัญญีวิทยาได้ประเมินนักศึกษาจากการสอบ 3 ประเภท คือ ข้อสอบปรนัย ข้อสอบ MEQ และ ข้อสอบ OSCE โดยประเมินข้อสอบปรนัยจากข้อสอบเดิมที่ผ่านการสอบแล้ว มาวิเคราะห์หาระดับความยากง่าย (difficulty index, p) และ อำนาจจำแนก (discrimination index, r) ของข้อสอบ จากนั้นนำมาปรับปรุงตามกระบวนการ โดยคัดเลือกเฉพาะข้อที่ผ่านเกณฑ์ซึ่งได้กำหนดให้มีสัดส่วนความยากง่ายเพื่อจัดทำคลังข้อสอบ ส่วนข้อสอบ MEQ ได้มีการทบทวนข้อสอบ (peer review) จากอาจารย์ทั้งหมด และปรับปรุงตามระดับความยากง่ายเช่นเดียวกัน

ข้อสอบ OSCE ได้ดำเนินการทดสอบ 2 เรื่องคือ การซักถามผู้ป่วยและการทำงานของเครื่องช่วยหายใจชนิด Bird's ซึ่งวัดผลโดยการใช้ checklist ดังนั้นจึงทำการประเมินความเที่ยงของ checklist เพื่อความถูกต้องในการประเมินโดยการใช้ค่า kappa และ intraclass correlation ซึ่งทำการศึกษา

ในนักศึกษาแพทย์ 30 ราย โดยทำการสุ่มอาจารย์ 2 ท่าน เพื่อทำการประเมิน checklist ของแบบให้คะแนนการสอบ เรื่อง การซักถามผู้ป่วยหลังพบว่ามีค่า kappa อยู่ระหว่าง 0.22-1 และ intraclass correlation 0.78 แบบให้คะแนนการสอบเรื่อง การใช้งานเครื่องช่วยหายใจชนิด Bird's ค่า kappa อยู่ระหว่าง 0.28-1 และ intraclass correlation 0.65 ซึ่งจากผลการวิเคราะห์พบว่าทำให้คะแนนยังมีจุดบกพร่องทั้งในตัวแบบประเมิน checklist และผู้ใช้แบบประเมิน ดังนั้นภายหลังจากที่ทดลองใช้ ได้มีการปรับปรุงแบบประเมิน checklist และมีการเทียบมาตรฐานของผู้ประเมินร่วมด้วย

แบบให้คะแนนการเขียนรายงานซึ่งช่วยแก้ไขปัญหาความแตกต่างของคะแนนรายงานจากอาจารย์แต่ละท่านโดยใช้ checklist ทำให้ประเมินความสามารถของนักศึกษาได้ครอบคลุมดีขึ้นทำการศึกษาหาความเที่ยงของแบบให้คะแนน checklist ใน 30 รายงาน โดยทำการสุ่มอาจารย์ที่ให้คะแนน

ตารางที่ 5 แสดงผลประเมินการสอนโดยรวมโดยนักศึกษาทันตแพทย์

หัวข้อที่ประเมิน	คะแนนเฉลี่ยปีการศึกษา 2546 (จำนวน 42 คน)	คะแนนเฉลี่ยปีการศึกษา 2547 (จำนวน 45 คน)
เนื้อหาวิชาเหมาะสม	3.25	3.62*
ช่วงเวลาที่ใช้ในการเรียนเหมาะสม	2.98	3.07
สถานที่ในการเรียนเหมาะสม	2.68	3.16*
วิธีการสอนของอาจารย์เหมาะสม	3.52	3.67
สื่อการสอนของอาจารย์เหมาะสม	3.61	3.69
นักศึกษามีโอกาสซักถาม	3.48	3.51
นักศึกษาเข้าใจบทเรียน	3.16	3.40*
เริ่มและเลิกสอนตรงตามเวลาที่กำหนด	3.55	3.62

*p < 0.05

ตารางที่ 6 แสดงผลประเมินการสอนแบบบรรยายโดยนักศึกษาทันตแพทย์

หัวข้อที่ประเมิน	คะแนนเฉลี่ยปีการศึกษา 2546 (จำนวน 42 คน)	คะแนนเฉลี่ยปีการศึกษา 2547 (จำนวน 45 คน)
แจ้งวัตถุประสงค์และขอบข่ายเนื้อหาวิชาชัดเจน	3.56	3.76
เนื้อหาที่สอนเหมาะสมกับเวลา	3.63	3.64
สอนครอบคลุมวัตถุประสงค์และขอบข่ายเนื้อหาที่แจ้ง	3.67	3.76
มีวิธีการสอนที่ทำให้นักศึกษาเข้าใจบทเรียนได้ดี	3.67	3.70
อาจารย์ช่วยสร้างบรรยากาศให้น่าเรียน	3.70	3.70
มีการใช้อุปกรณ์และสื่อการสอนได้เหมาะสม	3.68	3.68
มีการกระตุ้นให้เกิดความอยากรเรียนรู้	3.54	3.52
เปิดโอกาสให้ซักถามอย่างเพียงพอ	3.52	3.61
มีการตอบคำถามให้เข้าใจ	3.45	3.56
เริ่มและเลิกสอนตรงตามเวลาที่กำหนด	3.51	3.68
แนะนำให้เรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มเติมทางสื่อต่างๆ	3.34	3.40

4 ท่านต่อรายงาน ซึ่งผลความเที่ยงของคะแนนดังนี้ ค่า interrater weighted kappa อยู่ระหว่าง 0.1-0.96 และ intraclass correlation (95% CI) 0.75(0.61-0.85) ดังนั้นจึงพิจารณาปรับปรุงแบบให้คะแนนและทำการเทียบมาตรฐานการให้คะแนนเพิ่มเติม

ในส่วนของนักศึกษาทันตแพทย์ทำการเก็บข้อมูล 87 คน (ร้อยละ 100) ผลประเมินวิชาวิสัญญีวิทยาสำหรับนักศึกษาทันตแพทย์โดยรวมซึ่งประเมินโดยนักศึกษาทันตแพทย์ในปีการศึกษา 2546 คะแนนเฉลี่ยดังตารางที่ 5 และทำการปรับปรุงตามผลประเมิน จากนั้นประเมินซ้ำในปีการศึกษา 2547

ผลประเมินมีแนวโน้มดีขึ้นโดยเฉพาะหัวข้อเนื้อหาวิชาเหมาะสม สถานที่ในการเรียนเหมาะสม และนักศึกษาเข้าใจ บทเรียน และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เช่น อยากรให้ถ่ายเอกสาร เนื้อหาที่สอนแจก สถานที่เรียนไกล สอนไม่ตรงกับหนังสือ เปลี่ยนเวลาสอน ควรมีภาพประกอบการบรรยายเพื่อความเข้าใจ อาจารย์ดีแต่เนื้อหายาก เป็นต้น

ผลประเมินวิชาวิสัญญีวิทยาสำหรับนักศึกษาทันตแพทย์แบบบรรยายและปฏิบัติการจำนวน 13 หัวข้อ พบว่าผลประเมินมีแนวโน้มดีขึ้นเช่นกัน โดยยังมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เช่น ทุกอย่างดี เข้าใจง่าย ได้ปฏิบัติจริง สอนให้ปฏิบัติทำให้เกิด

ตารางที่ 7 แสดงผลประเมินการสอนแบบปฏิบัติการโดยนักศึกษาทันตแพทย์

หัวข้อที่ประเมิน	คะแนนเฉลี่ยปีการศึกษา 2546 (จำนวน 42 คน)	คะแนนเฉลี่ยปีการศึกษา 2547 (จำนวน 45 คน)
ได้รับความรู้ และทักษะ	3.63	3.82*
สอดคล้องและเสริมความเข้าใจในภาคทฤษฎี	3.63	3.84*
เวลาที่ได้ฝึกปฏิบัติการมีความเหมาะสม	3.56	3.67
อาจารย์เอาใจใส่ และให้ความช่วยเหลือระหว่างทำ	3.51	3.91*
สถานที่มีความเหมาะสม	3.58	3.64
อุปกรณ์มีความเหมาะสมและเพียงพอ	3.67	3.62
นักศึกษามีโอกาสซักถาม	3.72	3.89
ตอบคำถามให้เข้าใจชัดเจน	3.64	3.82*

* p < 0.05

ความจำและเข้าใจมากขึ้น ขอให้มืออย่างนี้ตลอดไป ถ้าแทรกการปฏิบัติได้ทุกหัวข้อก็ดี เป็นต้น (ตารางที่ 6 และ 7)

ผลประเมินข้อสอบพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดีสามารถจำแนกผู้เรียนได้ดีโดยภายหลังการสอบนักศึกษามีข้อเสนอแนะในปีการศึกษา 2546 ดังนี้ ควรให้เวลาเพิ่มขึ้น ควรแบ่งเวลาที่สอบเป็น 2 ช่วง ข้อสอบยาก โจทย์ไม่ชัดเจน ซึ่งได้ทำการปรับปรุงโดยในปีการศึกษา 2547 มีข้อเสนอแนะดังนี้ ควรระบุให้ชัดเจนว่าควรรู้ระดับไหน ข้อสอบเหมาะสมดีแล้วแต่ควรออกตามทีสอน ข้อสอบยาก

วิจารณ์

การปรับปรุงการเรียนการสอนแบบบูรณาการวิชาชีพสัตวแพทย์-วิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นโดยใช้ผลการประเมินของนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน (peer review) รวมถึงการประเมินข้อสอบและแบบประเมินที่ใช้วัดผลการเรียนของนักศึกษาเพื่อให้ได้ข้อสอบและแบบประเมินที่มีมาตรฐานในครั้งนี้ เป็นการประเมินรูปแบบของการศึกษาในมุมมองของผู้เรียน และผู้สอนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ผู้เรียน และผู้สอน ทำให้ทราบว่าผลการประเมินจากนักศึกษากลุ่มก่อนและหลังปรับปรุงการสอนในบางหัวข้อของการเรียนการสอนนั้นไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจเกิดจากภาคทฤษฎีได้จัดให้มีการปรับปรุงการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอตามระบบการประกันคุณภาพการศึกษา และคณาจารย์ได้ตระหนักถึงการที่จะปรับปรุงการสอนของตนเองอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกัน ถึงแม้ว่าระบบการเรียนการสอนของรายวิชาสัตวแพทย์วิทยาจะเป็นแบบเน้นการสอนบรรยายเป็นหลัก (lecture-base learning: LBL) ซึ่งจากการศึกษาพบว่าการเรียนการสอนบรรยายเป็นหลักทำให้นักศึกษาเบื่อในบรรยากาศการเรียนจึงเสนอแนะการปรับปรุงการสอนให้มีประสิทธิภาพโดยการใช้สื่อการสอน audiovisual ที่น่าสนใจ⁷ รวมทั้งพบว่าการจัดให้มีการสอดคล้องกันระหว่างเนื้อหาจากการบรรยายและการฝึกปฏิบัติการช่วยให้นักศึกษาสนใจและเข้าใจกับบทเรียนได้ดีขึ้น⁸ ทางภาคทฤษฎีได้ตระหนักถึงความสำคัญเช่นเดียวกันจึงได้จัดให้มีการสอนบรรยายควบคู่ไปกับการสอนขณะปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดเพื่อให้นักศึกษาได้เห็นในภาพรวมและสามารถนำความรู้และประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้จากการบรรยายจะช่วยให้ นักศึกษาเข้าใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น ดังผลการประเมินในการสอนขณะปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดของนักศึกษาแพทย์

การประเมินข้อสอบที่ใช้ checklist ในการให้คะแนนพบว่า ข้อสอบ OSCE และการเขียนรายงานของนักศึกษาพบว่า ยังต้องมีการปรับปรุงแบบประเมิน รวมทั้งต้องเทียบมาตรฐานของผู้ประเมิน ซึ่งสาเหตุสำคัญคือความเข้าใจของตัวผู้ใช้แบบประเมิน ดังนั้นในกรณีที่มีการใช้ checklist ควรมีการเทียบมาตรฐานเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ

ผลการประเมินการสอนของนักศึกษาทันตแพทย์ ปัญหาที่พบคือ ช่วงเวลาเรียน และสถานที่เรียนที่ไม่เหมาะสม ซึ่งเป็นปัญหาที่ควรปรับปรุงต่อไปโดยอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่าย รวมทั้งจากผลประเมินของหัวข้อบรรยาย ดังนั้นควรปรับปรุงหัวข้อบรรยายและวิธีการสอนเพื่อให้นักศึกษาสนใจและเข้าใจมากขึ้น โดยอาจมีการเน้นการปฏิบัติและการนำไปใช้มากขึ้น

สรุป

การปรับปรุงการเรียนการสอนแบบบูรณาการวิชาสัตววิทยา-วิทยา ด้านการเรียนการสอนพบว่าอยู่ในระดับดีทั้งในระยะก่อนและหลังการปรับปรุง ด้านข้อสอบได้มีการวิเคราะห์เพื่อจัดเก็บข้อสอบที่ได้มาตรฐานต่อไป อย่างไรก็ตามพบโอกาสในการปรับปรุงแบบประเมินการสอบ OSCE และการเขียนรายงานของนักศึกษาเพื่อให้ความเที่ยงในการประเมิน นักศึกษามากยิ่งขึ้น ซึ่งมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการประเมินทักษะของนักศึกษา

เอกสารอ้างอิง

1. Wood DF. Evaluating the outcomes of undergraduate medical education. *Med Educ* 2003; 37: 580-1.
2. Johnston IG. Undergraduate teaching; a missed opportunity? *Anaesthesia* 2001; 56: 587.
3. Langton JA. Academic anaesthesia. *Anaesthesia* 2003;58: 1235-6.
4. Abouleish AE, Prough DS, Barker SJ, Whitten CW, Uchida T, Apfelbaum JL. Organizational factors affect comparisons of the clinical productivity of academic anesthesiology departments. *Anesth Analg* 2003; 96: 802-12.
5. Warters RD, Katz J, Szmuk P, et al. Development criteria for academic leadership in anesthesiology: have they changed? *Anesth Analg* 2002; 95: 1019-23.
6. Watts RW, Marley J, Worley P. Undergraduate education in anaesthesia: the influence of role models on skills learnt and career choice. *Anaesth Intensive Care* 1998; 26: 201-3.
7. รัตำ ไพศาลตันตวงศ. ความคิดเห็นของนิสิตนักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิกต่อการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักและการบรรยาย. *วชิรเวชสาร* 2544; 45: 73-81.
8. ทิพยา กิจวิจารณ์. ความคิดเห็นของนักศึกษาและอาจารย์ต่อการเรียนการสอนในหลักสูตร. *ศรีนครินทร์เวชสาร* 2538; 10: 396-7.

