การวิจัยการเรียนการสอนกระบวนวิชาบูรณาการการออกกำลังกายเพื่อการรักษา

Educational research in integrated exercise therapy course

จงจินตน์ รัตนาภินันท์ชัย*
*Jonjin Ratanapinunchai**

ภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
Department of Physical Therapy, Faculty of Associated Medical Sciences, Chiang Mai University, Chiang Mai Province, Thailand

* ผู้รับผิดชอบบทความ (Email: jonjin.r@cmu.ac.th)*
* Corresponding author (Email: jonjin.r@cmu.ac.th)*

Received July 2017
Accepted as revised September 2017

Abstract

Background: Two core courses of therapeutic exercises in the physical therapy curriculum may not provide adequate skills for students to design therapeutic exercise for patients. Integrated exercise therapy course which is an elective course may promote the appropriate skills in therapeutic exercise to students.

Objectives: This educational research aimed to compare the difference of scores in physical therapy clinical practice courses between students who enrolled in the integrated exercise therapy course (experiment; EXP) and students who did not enroll in this course (control; CON).

Materials and methods: Scores for designing appropriated therapeutic exercise and scores in four clinical practice courses were compared between the EXP and CON group. Lecturers at the department of physical therapy and clinical instructors at hospitals were evaluators and scored performance of students.

Results: There was no difference of scores between EXP and CON in the scores for designing appropriated therapeutic exercise as well as in all clinical practice courses.

Conclusion: The elective course, integrated exercise therapy, did not promote additional skills in therapeutic exercise to students who enrolled in this course when compared to students who did not enroll in this course.

Journal of Associated Medical Sciences 2017; 50(3): 470-478. Doi: 10.14456/jams.2017.46

Keywords: Therapeutic exercise, clinical practice, educational research

บทคัดย่อ

ที่มาและความสำคัญ: กระบวนวิชาการออกกำลังกายเพื่อการรักษาตามที่บังคับในหลักสูตรสาขาวิชากายภาพบำบัดอาจยังไม่เพียงพอที่จะทำให้นักศึกษาสามารถออกแบบท่าบริหารร่างกาย และให้ความรู้ด้านการออกกำลังกายเพื่อการรักษาให้กับผู้ป่วยได้ กระบวนวิชาบูรณาการการออกกำลังกายเพื่อการรักษา ซึ่งเป็นวิชาเอกเลือกอาจช่วยให้นักศึกษามีทักษะด้านการออกกำลังกายเพื่อการรักษาได้ดีขึ้น

วัตถุประสงค์: การวิจัยการเรียนการสอนเพื่อประเมินความแตกต่างของคะแนนจากกระบวนวิชาการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกกายภาพบำบัดระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่ผ่านการเรียนการสอนกระบวนวิชาบูรณาการการออกกำลังกายเพื่อการรักษา (experiment; EXP) กับผู้ที่ไม่ได้เรียน (control: CON)

วัสดุและวิธีการ: เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนในการออกแบบท่าบริหารร่างกายเพื่อการรักษา และในการฝึกงานทางคลินิกรวม 4 กระบวนวิชาระหว่างกลุ่ม EXP และ CON โดยผู้ประเมิน คือ คณาจารย์จากภาควิชากายภาพบำบัด และอาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกงานทางคลินิกประจำโรงพยาบาล

ผลการศึกษา: พบว่าไม่มีความแตกต่างของคะแนนระหว่างกลุ่ม EXP และ CON ในระดับความสามารถของการออกแบบท่าบริหารร่างกายเพื่อการรักษา และในกระบวนวิชาการฝึกงานทางคลินิกทั้ง 4 กระบวนวิชา

สรุปผลการศึกษา: กระบวนวิชาเลือกบูรณาการการออกกำลังกายเพื่อการรักษา ไม่ได้ช่วยให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนมีทักษะด้านการออกกำลังกายเพื่อการรักษาเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับนักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียน

Journal of Associated Medical Sciences 2560; 50(3): 470-478. Doi: 10.14456/jams.2017.46

คำสำคัญ: การออกกำลังกายเพื่อการรักษา การฝึกงานทางคลินิก วิจัยการเรียนการสอน

บทนำ

ปัจจุบัน หลักสูตรกายภาพบำบัดต้องผ่านการพิจารณารับรองจากสภากายภาพบำบัด ซึ่งกำหนดความสามารถขั้นพื้นฐานของนักกายภาพบำบัด[1] เป็นแนวทางให้สถาบันต่างๆ จัดการเรียนการสอนให้ครอบคลุมและพอเพียงต่อการปฏิบัติงานเบื้องต้นในฐานะนักกายภาพบำบัด การออกกำลังกายเพื่อการรักษา (therapeutic exercise) จัดเป็นวิธีการที่สำคัญมากอย่างหนึ่งทางกายภาพบำบัด ทั้งนี้ ภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้กำหนดให้มีกระบวนวิชาการออกกำลังกายเพื่อการรักษา 2 กระบวนวิชา รวม 4 หน่วยกิต เป็นวิชาเอกบังคับ ซึ่งนักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน[2]

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมากตามความเห็นของนักศึกษา ได้แก่ คุณลักษณะของผู้สอน การบริหารหลักสูตรและการบริการ ประวัติภูมิหลังผู้เรียน ลักษณะของผู้เรียนและสิ่งแวดล้อม วิธีการสอน ภาระหน้าที่ของผู้เรียน เจตคติของผู้เรียน และแรงจูงใจของผู้เรียน[3] จะเห็นได้ว่าปัจจัยส่วนมากขึ้นกับผู้เรียนซึ่งเป็นส่วนที่ควบคุมได้ยากมากในการทำวิจัยการเรียนการสอน แต่ก็มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้สอน และการบริหารหลักสูตรเกี่ยวข้องด้วย

กระบวนวิชาบูรณาการการออกกำลังกายเพื่อการรักษา รหัสวิชา 514322 เป็นกระบวนวิชาเอกเลือกของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชากายภาพบำบัด เริ่มเปิดสอนเป็นครั้งแรกในปีการศึกษา 25542 เนื่องจากจำนวนวิชาเอกเลือกเดิมไม่เพียงพอกับจำนวนนักศึกษาที่รับเพิ่มขึ้นตามนโยบายไทยเข้มแข็ง ประกอบกับคณาจารย์บางส่วนมีข้อสังเกตว่านักศึกษาที่เรียนกระบวนวิชาการออกกำลังกายเพื่อการรักษา 1 และ 2 ตามที่บังคับในหลักสูตรฯ ยังไม่สามารถออกแบบท่าบริหารร่างกาย และให้ความรู้ด้านการออกกำลังกายเพื่อการรักษาให้กับผู้ป่วยในการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกได้อย่างดีพอ คณาจารย์บางส่วนจึงได้ร่วมมือกันเปิดกระบวนวิชา 514322 โดยมีเนื้อหาที่เน้นเทคนิคการออกกำลังกายเพื่อการรักษาที่จำเป็นและต้องนำมาใช้ในการรักษากับผู้ป่วยส่วนมากทาง

กายภาพบำบัด และในปีการศึกษา 2557 กระบวนวิชา 514322 ได้ถูกปรับปรุงกระบวนวิชาโดยเพิ่มเนื้อหาปฏิบัติการการออกแบบท่าบริหารร่างกายและการออกกำลังกายในผู้ป่วยจำลอง 10 ราย รวม 10 ชั่วโมงปฏิบัติ ทั้งนี้ คณาจารย์ผู้สอนได้ร่วมกันคิดโจทย์ผู้ป่วยจำลองที่พบได้บ่อยในทางคลินิก มาใช้ในการเรียนการสอน ดังนั้น นอกจากนักศึกษาจะได้ฝึกปฏิบัติวิธีการออกกำลังกายเพื่อการรักษาแยกตามหัวข้อแล้ว นักศึกษายังมีโอกาสประมวลความรู้ทั้งหมด และนำมาประยุกต์ใช้กับโจทย์ผู้ป่วยจำลองที่กำหนดอีกรอบ

ลักษณะกระบวนวิชา และวัตถุประสงค์กระบวนวิชา 5143224 มีดังนี้

ลักษณะกระบวนวิชา

สรีรวิทยาของกล้ามเนื้อและเทคนิคการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในภาวะที่ไม่ได้ใช้งานการออกแบบท่าการออกกำลังกายตามระดับความสามารถของบุคคลโดยการปรับเปลี่ยนท่าเริ่มต้น การใช้อุปกรณ์ และอื่นๆ การออกแบบท่าออกกำลังกายเพื่อความยืดหยุ่นความแข็งแรงความทนทานกำลังความมั่นคงการรับรู้ความรู้สึกของข้อต่อและการทรงตัว บูรณการการออกกำลังกายเพื่อการรักษา ได้แก่ การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและกีฬา และการออกแบบท่าออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยจำลอง

วัตถุประสงค์กระบวนวิชา: นักศึกษาสามารถ

1. อธิบายสรีรวิทยาของกล้ามเนื้อในภาวะที่ไม่ได้ใช้งาน
2. แสดงเทคนิคการรักษาเพื่อกระตุ้นการหดตัวและเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่อ่อนแรงมากได้อย่างเหมาะสม
3. กำหนดองค์ประกอบของการเคลื่อนไหวและเลือกใช้อุปกรณ์ได้ถูกต้องและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการออกกำลังกาย
4. ออกแบบท่าออกกำลังกายเพื่อการรักษาได้เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้ป่วย
5. ออกแบบท่าออกกำลังกายเพื่อการรักษาได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการบริหาร

ตั้งแต่เริ่มเปิดสอนกระบวนวิชา 514322 นักศึกษาส่วนมากหรือเกือบทั้งหมดเลือกเรียนกระบวนวิชานี้เป็นหนึ่งในวิชาเอกเลือก ในปีการศึกษา 2557 มีนักศึกษาชั้นปีที่ 3 รวมประมาณ 79 คน โดยมีผู้ที่ลงทะเบียนเรียน 514322 จำนวน 40 คน และมีนักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียน 39 คน ดังนั้น จึงเป็นโอกาสดีในการวิเคราะห์และเปรียบเทียบความรู้ความสามารถด้านการออกแบบท่าบริหารร่างกายเพื่อการรักษาระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนและไม่ได้เรียน 514322 ว่ามีความสามารถแตกต่างในการให้คำแนะนำการบริหารร่างกายเพื่อการรักษาแก่ผู้ป่วยหรือไม่ ถึงแม้ว่าผู้วิจัยจะไม่สามารถควบคุมปัจจัยที่เกี่ยวกับตัวผู้เรียนของทั้งสองกลุ่มให้มีความใกล้เคียงกันในด้านทัศนคติ แรงจูงใจ หรือความรู้พื้นฐาน แต่สภาวะแวดล้อมอื่นของการเรียนการสอน คุณลักษณะของผู้สอน และวิธีการสอน ของทั้งสองกลุ่มนี้เหมือนกัน ต่างกันแต่เพียงการเรียนกระบวนวิชา 514322 เท่านั้น

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้น่าจะเป็นประโยชน์ต่อการให้คำแนะนำในการเลือกเรียนกระบวนวิชา 514322 ซึ่งเป็นกระบวนวิชาเอกเลือก รวมทั้งในการปรับปรุงหลักสูตร และการปรับปรุงกระบวนวิชาหรือการบริหารจัดการการเรียนการสอน 514322 ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

รหัสกระบวนวิชาการฝึกปฏิบัติงานคลินิกกายภาพบำบัด ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยการเรียนการสอน[2]

การฝึกปฏิบัติงานคลินิกกายภาพบำบัด 3 รหัสกระบวนวิชา 514336 จำนวน 3 หน่วยกิต

การฝึกปฏิบัติงานคลินิกกายภาพบำบัด 4 รหัสกระบวนวิชา 514337 จำนวน 3 หน่วยกิต

การฝึกปฏิบัติงานคลินิกกายภาพบำบัด 5 รหัสกระบวนวิชา 514435 จำนวน 3 หน่วยกิต

การฝึกปฏิบัติงานคลินิกกายภาพบำบัด 6 รหัสกระบวนวิชา 514436 จำนวน 5 หน่วยกิต

วัตถุประสงค์ทั่วไปของการวิจัยการเรียนการสอน

เพื่อประเมินความแตกต่างของคะแนนเรียนระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่ผ่านการเรียนการสอนกระบวนวิชา 514322 (experiment; EXP) กับผู้ที่ไม่ได้เรียน (control: CON) ว่ามีความแตกต่างในการออกแบบท่าบริหารร่างกายเพื่อการรักษาในการฝึกงานทางคลินิกหรือไม่

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนจาก อาจารย์ที่ควบคุมการฝึกงานทางคลินิก (clinical instructor; CI) ของกระบวนวิชา 514337 ในการประเมินระดับความสามารถของการให้การออกกำลังกายเพื่อการรักษาแก่ผู้ป่วย ระหว่างกลุ่มที่ได้เรียน 514322 (experiment; EXP) กับกลุ่มที่ไม่ได้เรียน (control; CON)

2. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนของกระบวนวิชาการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก รวม 4 กระบวนวิชา คือ 514336, 514337, 514435, และ 514436 ระหว่างกลุ่มที่ได้เรียน 514322 (experiment; EXP) กับกลุ่มที่ไม่ได้เรียน (control; CON)

วิธีการศึกษาวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้เริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2558 และสิ้นสุดเดือนพฤษภาคม 2559 คือ ตั้งแต่สิ้นสุดภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จนถึง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ซึ่งเป็นภาคเรียนสุดท้ายที่นักศึกษาเรียนกระบวนวิชาการฝึกปฏิบัติงานคลินิกกายภาพบำบัด 6 (514436) เกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษา คือ ต้องเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาการฝึกปฏิบัติงานคลินิกกายภาพบำบัดทั้งสี่วิชา (514336, 514337, 514435, และ 514436) ตามปีการศึกษาที่กำหนด โดยอาจเรียนหรือไม่เรียนกระบวนวิชา 514322 ก็ได้

สาเหตุที่เลือกกระบวนวิชาการฝึกปฏิบัติงานคลินิกกายภาพบำบัดทั้งสี่วิชามาเปรียบเทียบก็เพราะเป็นวิชาที่นักศึกษาจะมีโอกาสนำความรู้ด้านการออกกำลังกายเพื่อการรักษาไปใช้มากที่สุด ทั้งนี้ การฝึกงานทางคลินิกในแต่ละกระบวนวิชาอาจได้รับผู้ป่วยแตกต่างกัน การพิจารณาผลการเรียนจากกระบวนวิชาการฝึกงานทางคลินิกทั้งสี่กระบวนวิชาจึงน่าจะครอบคลุมกับประเภทของผู้ป่วยที่มีการเรียนการสอนในกระบวนวิชา 514322

ขั้นตอนการศึกษา

1. แยกนักศึกษาเป็นกลุ่ม EXP ตามรายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน 514322 ในปีการศึกษา 2557 และกลุ่ม CON หมายถึง นักศึกษาที่ลงทะเบียนในวิชาการฝึกงานทางคลินิกแต่ไม่ได้เรียน 514322

2. การศึกษากระทำโดยการรวบรวมผลการเรียนของกระบวนวิชาการฝึกปฏิบัติงานคลินิกกายภาพบำบัด 3, 4, 5, 6 รหัส 514336, 514337, 514435, และ 514436 ตามลำดับแต่ละกระบวนวิชาเปิดสอนในปีการศึกษาต่างๆ ดังนี้

514336 ภาค 2 ปีการศึกษา 2557 เป็นการฝึกงานทางคลินิกที่เรียนพร้อมกับวิชา 514322

514337 ภาคฤดูร้อนปีการศึกษา 2557

514435 ภาค 1 ปีการศึกษา 2558

514436 ภาค 2 ปีการศึกษา 2558

3. แจกแบบสอบถามความเห็นของ clinical instructor (CI) ที่ควบคุมการฝึกงานทางคลินิก กระบวนวิชา 514337 ภาคฤดูร้อนปีการศึกษา 2557 เกี่ยวกับระดับความสามารถของนักศึกษาในการออกกำลังกายเพื่อการรักษาในผู้ป่วย 4 กลุ่ม คือ 1) อัมพาตครึ่งซีก 2) ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง 3) ผู้ป่วยโรคทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ เช่น ปวดหลัง ปวดเข่า ข้อไหล่เจ็บ กระดูกหัก ฯลฯ และ 4) การบริหารเพื่อสุขภาพและกีฬา เช่น การให้ท่าบริหารแก่ผู้สูงอายุ โดยกำหนดให้ CI ให้คะแนนเต็ม 10 คะแนน ตามเกณฑ์ ดังนี้

น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 คะแนน = ตก ไม่ผ่าน

5 คะแนน = อ่อนมาก ไม่ผ่าน

6 คะแนน = อ่อน ผ่าน โดยนักศึกษาต้องทบทวนความรู้และฝึกเพิ่มเติม

7 คะแนน = ค่อนข้างดี ผ่าน

8 คะแนน = ทำได้ดี ผ่าน

9 คะแนน = ดีมาก

10 คะแนน = เกินความคาดหมาย

4. วิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์โดยใช้ Independent-t test กำหนดค่า $p<0.05$

ผลการศึกษา

ในปีการศึกษา 2557 มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียน 514322 รวม 40 คน โดยมีนักศึกษา 39 คน ลงทะเบียนเรียนการฝึกงานทางคลินิกตามที่กำหนด มีนักศึกษา 1 คนที่เรียน 514322 แต่ไม่ได้ฝึกงานทางคลินิกในปีการศึกษาที่กำหนด จึงคัดข้อมูลออก สรุปจำนวนนักศึกษาในกระบวนวิชา 514322 หรือกลุ่ม EXP คือ 39 คน และจำนวนนักศึกษาในกลุ่ม CON เท่ากับ 39 คน เช่นกัน

ผลการประเมินระดับความสามารถของการให้การออกกำลังกายเพื่อการรักษา

Table 1 Comparison of ability to assign therapeutic exercise of students between CON and EXP, evaluated by clinical instructors of the clinical practice course (514337).

	Group	N	Mean	SD	Min-Max	*p*
CI hemi	CON	34	7.85	0.68	6.40-9.00	0.540
	EXP	34	7.97	0.87	6.00-9.00	
CI SCI	CON	34	7.56	0.70	6.00-9.00	0.417
	EXP	28	7.72	0.86	5.67-9.00	
CI MS	CON	33	7.65	0.84	6.00-9.00	0.229
	EXP	32	7.88	0.66	6.00-9.00	
CI health	CON	28	7.85	0.90	6.00-9.00	0.207
	EXP	25	8.13	0.63	6.67-9.33	

***Denote: CI**: clinical instructor, **hemi**: patients with hemiparesis, **SCI**: patients with spinal cord injury, **MS**: patients who had musculoskeletal conditions e.g. back pain, knee pain, shoulder pain, fracture, etc., **Health**: exercise for health promotion and sport e.g. exercise for elderly*

Table 2 Comparison of scores from each wards and total scores of clinical practice course (514336) between CON and EXP.

	Group	N	Mean	SD	Min-Max	*p*
Ped336	CON	39	74.07	5.66	61.75-81.50	0.903
	EXP	39	74.22	5.17	60.00-82.00	
MS 336	CON	39	74.55	3.55	64.75-80.50	0.954
	EXP	39	74.60	3.32	64.75-84.50	
Neuro336	CON	39	72.52	4.63	60.00-80.75	0.177
	EXP	39	73.82	3.78	66.42-81.50	
Chest336	CON	39	76.70	4.81	64.10-84.20	0.847
	EXP	39	76.50	4.43	65.83-84.41	
Ger336	CON	39	74.63	4.43	64.17-82.42	0.652
	EXP	39	75.08	4.40	64.25-82.63	
Total scores	CON	39	74.49	3.27	67.16-79.11	0.619
	EXP	39	74.84	2.95	67.82-80.73	

***Denote**: There are five wards in clinical practice course, i.e. **MS**: musculoskeletal, Neuro: neurological, **Ped**: pediatric, **Chest**: cardiopulmonary, **Ger**: geriatrics; **336**: clinical practice 2 (514336)*

ผลการเรียนของกระบวนวิชา 514337

Table 3 Comparison of total scores of clinical practice course (514337) between CON and EXP.

	Group	N	Mean	SD	Min-Max	*p*
Total scores	CON	39	78.65	4.25	68.50-84.70	0.702
	EXP	39	78.28	4.18	64.09-84.30	

ผลการเรียนของกระบวนวิชา 514435

Table 4 Comparison of scores from each wards and total scores of clinical practice course (514435) between CON and EXP.

	Group	N	Mean	SD	Min-Max	*p*
MS435	CON	39	71.86	3.60	64.00-77.67	0.075
	EXP	39	73.22	3.04	67.00-80.00	
Neuro435	CON	38	74.91	4.66	56.50-81.50	0.794
	EXP	39	74.67	3.34	65.00-80.50	
Chest435	CON	39	76.95	3.75	65.63-82.93	0.204
	EXP	39	78.00	3.46	70.50-85.00	
Ped435	CON	39	75.73	4.52	66.00-85.67	0.435
	EXP	39	74.91	4.73	64.00-84.00	
Ger435	CON	39	75.16	5.08	58.83-82.17	0.973
	EXP	39	75.12	3.94	65.42-82.42	
Total scores	CON	39	74.91	2.98	66.56-79.89	0.671
	EXP	39	75.18	2.71	69.00-81.18	

***Denote**: There are five wards in clinical practice course, i.e. **MS**: musculoskeletal, **Neuro**: neurological, **Ped**: pediatric, **Chest**: cardiopulmonary, **Ger**: geriatrics; **435**: Clinical Practice 4 (514435)*

ผลการเรียนของกระบวนวิชา 514436

Table 5 Comparison of scores from each ward and total scores of clinical practice course (514436) between CON and EXP.

	Group	N	Mean	Std. Deviation	Min-Max	*p*
MS 436*	CON	31	75.26	2.97	69.00-80.00	0.444
	EXP	32	75.91	3.67	68.00-85.00	
Neuro436*	CON	25	71.76	5.45	60.00-78.00	0.801
	EXP	29	72.14	5.46	62.00-80.00	
Ped436*	CON	22	72.74	5.80	60.00-80.00	0.878
	EXP	26	72.49	5.41	62.00-83.00	
Chest436*	CON	23	76.61	5.59	63.50-85.00	0.200
	EXP	14	74.43	3.53	70.50-85.00	
Ger436*	CON	16	65.87	7.54	50.00-75.88	0.187
	EXP	16	69.08	5.78	55.26-78.07	
Ward436 *(ward exam total score)*	CON	39	73.02	3.42	63.33-78.89	0.912
	EXP	39	73.10	3.15	66.00-79.33	
CP1436 *(total score of 150)*	CON	39	118.91	4.61	108.75-127.50	0.506
	EXP	39	119.67	5.30	104.57-127.50	
CP2436 *(total score of 150)*	CON	39	118.58	5.97	103.56-127.65	0.254
	EXP	39	120.12	5.89	106.80-129.00	
Comprehensive examination	CON	39	47.21	4.69	39.00-59.00	0.688
	EXP	39	47.67	5.40	38.00-58.00	
Total scores	CON	39	71.54	1.83	65.97-75.53	0.257
	EXP	39	72.11	2.51	66.19-76.00	

**Clinical examination was randomly assigned for three wards from five wards, therefore each group showed different sample size*

***Denote**: There are five wards in clinical practice course, i.e. **MS**: musculoskeletal, **Neuro**: neurological, **Ped**: pediatric, **Chest**: cardiopulmonary, **Ger**: geriatrics, **435**: Clinical Practice 5 (514436), **Ward 436**: scores of clinical practice examination of 3/5 wards, evaluated by clinical staffs from the department, **CP1 436** และ **CP2 436**: scores of clinical practice from 2 hospitals of the Clinical Practice 5 (514436), evaluated by clinical instructors from the hospital, **Comprehensive examination**: scores of comprehensive theory examination for the final year students, **Total scores:** total scores of Clinical Practice 5 (514436) including scores of Ward 436, CP1 436, CP2 436 and Comprehensive examination*

วิจารณ์ผล

การวิจัยการเรียนการสอนเพื่อเปรียบเทียบคะแนนการฝึกงานทางคลินิกตั้งแต่ การฝึกงานทางคลินิก 514336 จนถึง 514436 รวม 4 กระบวนวิชา และระดับความสามารถของการให้การออกกำลังกายเพื่อการรักษาซึ่งประเมินโดย CI ไม่พบว่ามีคะแนนแตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่ได้เรียนและไม่ได้เรียน 514322 (Table 1) นอกจากนี้ ยังพบว่าค่าเฉลี่ยและค่าต่ำสุดและสูงสุด ของการประเมินในกระบวนวิชาการฝึกปฏิบัติงานคลินิกกายภาพบำบัดทุกวิชา และในทุกแขนงวิชามีความใกล้เคียงกันมาก (Table 2-5) สาเหตุที่ทำให้ผลการศึกษาไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่ม EXP และ CON อาจเนื่องมาจากปัจจัยที่สำคัญหลายประการ คือ ประการแรก ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนเกี่ยวข้องกับปัจจัยต่างๆ จำนวนมาก[3] โดยเฉพาะปัจจัยทางด้านผู้เรียน เช่น ความตั้งใจ แรงจูงใจ ความพร้อมด้านการเรียน และความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นข้อจำกัดของการศึกษานี้ที่ไม่สามารถจัดให้นักศึกษาทั้งสองกลุ่ม มีปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ใกล้เคียงกัน ประการที่สอง อาจเนื่องมาจากการประเมินผลที่ใช้ในการศึกษานี้ มาจากอาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกงานทางคลินิกเท่านั้น ถึงแม้ว่าจะมีอาจารย์ทั้งจากภายในภาควิชาฯ และจากโรงพยาบาลที่นักศึกษาไปฝึกงานรวมจำนวนหลายท่าน แต่ก็เป็นการประเมินจากมุมมองของผู้สอนเท่านั้น ยังขาดการประเมินทัศนคติจากนักศึกษาและจากผู้ป่วยที่ได้รับการบริการ

สำหรับความเห็นของนักศึกษากลุ่ม EXP หลังจากได้เรียนกระบวนวิชา 514322 แล้วพบว่าผลการประเมินการเรียนการสอนจากนักศึกษาทั้ง 39 คน (100%) ได้คะแนนเฉลี่ย 4.49 จาก 5 คะแนน และมีนักศึกษาแสดงข้อคิดเห็นรวม 4 รายการ คือ 1) ชอบวิธีการเรียน lab ของวิชานี้มาก ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายและสามารถนำไปใช้ได้เหมาะสมกับคนไข้ได้ ด้วยจำนวนนักศึกษาที่เรียนมีน้อย ทำให้อาจารย์สามารถดูได้ทั่วถึง เวลามีคำถามหรือสงสัยอะไรก็สามารถพูดคุยและทำความเข้าใจกันได้รวดเร็วมากๆ 2) เป็นวิชาที่ดีมากครับ อยากให้วิชานี้เป็นในลักษณะนี้ต่อไป 3) อยากให้มีหนังสือแบบเรียน อาจจะเป็นtext ก็ได้ 4) เป็นวิชาที่ดี ได้ใช้ประโยชน์เยอะร่วมกับปริมานงานที่ลดลงทำให้เรียนสนุกมากขึ้น อาจสรุปได้ว่า นักศึกษามีความพึงพอใจกับการเรียน 514322 อย่างมาก

ทั้งนี้ ในกระบวนวิชา 514336 ซึ่งเป็นการฝึกงานทางคลินิกที่มีการเรียนการสอนพร้อมกับวิชา 514322 ผู้วิจัยไม่ได้คาดหวังว่าจะเกิดความแตกต่างของคะแนน อย่างไรก็ตาม การฝึกงานทางคลินิกในภาคฤดูร้อนกระบวนวิชา 514337 (Table 3) และการประเมินระดับความสามารถของนักศึกษาในการให้การออกกำลังกายเพื่อการรักษาในผู้ป่วยทางระบบประสาท ผู้ป่วยทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ และการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพก็ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มเช่นกัน ซึ่งผู้วิจัยคาดหวังว่าหลังจากสิ้นสุดการเรียน 514322 นักศึกษาได้ออกไปฝึกงานทางคลินิกทันที อาจเห็นความแตกต่างได้ในช่วงการเรียนภาคฤดูร้อนนี้ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้คำนึงถึงการให้คะแนนในกระบวนวิชาการปฏิบัติงานคลินิกกายภาพบำบัดที่มีขอบเขตกว้างกว่าการให้ท่าบริหารร่างกายเพื่อการรักษา เช่น การตรวจร่างกาย การวางแผนการรักษา การรักษาซึ่งมีหลายวิธีการ และปัจจัยอื่นๆ ผู้วิจัยจึงส่งแบบประเมินเฉพาะระดับความสามารถในการให้การออกกำลังกายในนักศึกษาแต่ละราย ให้ CI ประเมินเพิ่มเติมด้วย โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์และให้คำอธิบายของคะแนนในระดับต่างของแบบประเมินตั้งแต่ น้อยกว่า 5 จนถึง 10 ไว้แล้วเพื่อป้องกันความแตกต่างของมาตรฐานการให้คะแนนของ CI แต่ก็ไม่พบว่ามีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่เรียนและไม่ได้เรียน 514322

ข้อจำกัดของการศึกษา

1 การประเมินด้วยคะแนนรวมของการฝึกงานทางคลินิกอาจไม่สามารถแสดงถึงความสามารถในการให้ท่าบริหารเพื่อการรักษาได้ชัดเจน เพราะปัจจัยอื่นอาจมีผลต่อระดับคะแนนการฝึกงานทางคลินิก เช่น ความรับผิดชอบของนักศึกษา การส่งรายงานผู้ป่วยตามเวลาที่กำหนด การวิเคราะห์ปัญหาผู้ป่วย ฯลฯ ระดับความสามารถในการให้การออกกำลังกายเพื่อการรักษาเป็นเพียงวิธีการรักษาทางกายภาพบำบัดส่วนหนึ่งเท่านั้น

2 แบบประเมินระดับความสามารถในการบริหารกายโดยตรงที่ให้ CI ประเมินกำหนดประเภทผู้ป่วย 4 กลุ่ม คือ 1) ผู้ป่วยอัมพาตครึ่งซีก 2) ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง 3) ผู้ป่วยโรคทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ เช่น ปวดหลัง ปวดเข่า ข้อไหล่เจ็บ กระดูกหัก ฯลฯ และ 4) การบริหารเพื่อสุขภาพและกีฬา เช่น การให้ท่าบริหารแก่ผู้สูงอายุ ซึ่งในการฝึกงานทางคลินิกในโรงพยาบาลบางแห่งอาจมีผู้ป่วยไม่ครบตามที่กำหนด

3 ไม่มีการเปรียบเทียบข้อมูลทัศนคติจากนักศึกษาโดยตรง เช่น ระดับความมั่นใจ และความพร้อมในการให้การออกกำลังกายเพื่อการรักษาแก่ผู้ป่วย

4 ไม่มีการวิเคราะห์ผลของการเรียนตาม เกรดเฉลี่ยสะสม หรือความรู้พื้นฐานวิชาชีพ เช่น กายวิภาคศาสตร์ ชีวกลศาสตร์

5 ไม่มีการเปรียบเทียบข้อมูลความคิดเห็นของผู้ป่วยที่ได้รับคำแนะนำด้านการออกกำลังกายเพื่อการรักษาจากนักศึกษาทั้งสองกลุ่ม

ประโยชน์ของการศึกษาวิจัย

1 การศึกษานี้เป็นข้อมูลเบื้องต้นของการวิจัยการเรียนการสอน ทำให้ทราบปัญหาในการออกแบบรูปแบบการศึกษาวิจัย และการกำหนดวิธีการประเมินให้ตรงกับวัตถุประสงค์

ที่ต้องการ

2 ผลการศึกษาที่พบว่าไม่มีความแตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบจากคะแนนการฝึกงานทางคลินิก แสดงให้เห็นว่า การกำหนดกระบวนวิชาการออกกำลังกายเพื่อการรักษาเพียงสองกระบวนวิชาในหลักสูตรฯ ให้เป็นวิชาบังคับน่าจะเพียงพอต่อการนำไปใช้ในการฝึกงานทางคลินิกแล้ว

สรุปผลการศึกษา

การเรียนกระบวนวิชาบูรณาการการออกกำลังกายเพื่อการรักษาซึ่งเป็นวิชาเอกเลือก ไม่ได้ทำให้เกิดความแตกต่างของความสามารถในการออกแบบท่าบริหารร่างกายเพื่อการรักษาในการฝึกงานทางคลินิก และคะแนนในกระบวนวิชาการฝึกปฏิบัติงานคลินิกกายภาพบำบัด เมื่อเทียบการที่ไม่ได้เรียนกระบวนวิชาบูรณาการการออกกำลังกายเพื่อการรักษา อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ไม่ได้ควบคุมความรู้พื้นฐานของนักศึกษาในแต่ละกลุ่ม รวมทั้งการประเมินผลกระทำโดยอาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกงานทางคลินิกเท่านั้น ไม่ได้สอบถามทัศนคติของนักศึกษาทั้งสองกลุ่ม และความเห็นของผู้ป่วยที่ได้รับการบริการ ดังนั้น การศึกษาเพิ่มเติมจึงจำเป็นเพื่อให้ทราบข้อดีของการเรียนกระบวนวิชาบูรณาการการออกกำลังกายเพื่อการรักษา

เอกสารอ้างอิง

1. Physical Therapy Council. Physical Therapy Competency. 1998-2007 .[cited 2017 Aug 29]. Available from: http://www.pt.or.th
2. Curriculum Bachelor of Science (Physical Therapy). 2011. Faculty of Associated Medical Sciences, Chiang Mai University.
3. Wirawan Kongsadee. Effective factors to accomplish in study of student code 52. Faculty of Business Administration, Rajapruk University, academic year 2009. Research report: Department of Marketing, Faculty of Business Administration, Rajapruk University. [cited 2017 Aug 30]. Available from http://www.rpu.ac.th/Library_web/doc/RC_RR/2552_Market_wirawan.pdf
4. Curriculum Bachelor of Science (Physical Therapy). 2015. Faculty of Associated Medical Sciences, Chiang Mai University.