

นิพนธ์ต้นฉบับ

การพัฒนาแบบแผนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน ของนักเรียนพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก

ปราณี อ่อนศรี

อาจารย์พยาบาล ภาควิชาความรู้พื้นฐาน วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก

บทคัดย่อ ในปัจจุบันได้มีการพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนการสอนเพื่อตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียน ทางเลือกหนึ่งที่ที่น่าสนใจก็คือแนวคิดในการส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน การเชื่อมโยงการค้นพบทางด้านการเรียนรู้ของสมองกับการจัดการเรียนรู้เป็นฐานสำคัญที่จะทำให้สามารถพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ชัดเจนขึ้น การจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับธรรมชาติของสมองจะทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ **วัตถุประสงค์** เพื่อพัฒนาและเปรียบเทียบประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนพยาบาล **วัสดุวิธีการ** เป็นการวิจัยและพัฒนา แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เพื่อนำมาใช้ในการสังเคราะห์รูปแบบ 2. การพัฒนาแบบแผนการเรียนการสอน 3. การนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ โดยทำการศึกษาในนักเรียนพยาบาล ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2553 ที่ศึกษารายวิชาการวิจัยทางการแพทย์พยาบาล 1 แบ่งเป็น 2 กลุ่มๆละ 48 คน โดยใช้แบบแผนวิจัย pretest-posttest control group design และ 4. ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอน โดยมีวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนโดยใช้สถิติ Dependent t-test เปรียบเทียบระหว่าง 2 กลุ่มโดยใช้สถิติ Independent t-test และการวิเคราะห์เนื้อหา **ผลการวิจัย** รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1. ขั้นวิธีเพื่อการผ่อนคลาย 2. ขั้นการใช้ผังมโนทัศน์ 3. ขั้นการถ้อยแถลงการเรียนรู้อ 4. ขั้นการบริหารสมอง 5. ขั้นการคิดไตร่ตรอง สำหรับประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนพยาบาล พบว่านักเรียนพยาบาลมีคะแนนความรู้ ก่อนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) นักเรียนพยาบาลมีคะแนนเจตคติต่อวิชาการวิจัยทางการแพทย์พยาบาล 1 ก่อนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นักเรียนพยาบาลมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนโดยรวมเท่ากับ 4.15 เมื่อนำมาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่า นักเรียนพยาบาลกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนความรู้ และเจตคติต่อวิชาการวิจัยทางการแพทย์พยาบาล 1 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 **สรุปและข้อเสนอแนะ** ผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ก่อให้เกิดประสิทธิผลในการเรียนรู้ของผู้เรียน จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่ควรนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนต่อไป

Key Words: ● รูปแบบการเรียนการสอน ● การเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน ● นักเรียนพยาบาล

เวชสารแพทย์ทหารบก 2555;65:249-57.

กระแสโลกในศตวรรษที่ 21 ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม สถานะของข้อมูลข่าวสารที่ไร้พรมแดน กลไกของการแข่งขันสูงทุกรูปแบบ ตลอดจนแนวโน้มการเปิดเสรีทางการศึกษาคักยภาพของเทคโนโลยีการสื่อสาร โทรคมนาคม และสังคมแห่ง

ได้รับต้นฉบับเมื่อ 9 พฤศจิกายน 2555 ได้ตีพิมพ์เมื่อ 23 พฤศจิกายน 2555
ต้องการสำเนาต้นฉบับติดต่อ พ.ท.หญิง ปราณี อ่อนศรี ภาควิชาความรู้พื้นฐาน
วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก ถนนราชวิถี เขตราชเทวี กทม. 10400

ความรู้ ส่งผลต่อสถาบันอุดมศึกษา ทำให้เกิดกระแสการปฏิรูปอุดมศึกษาในประเทศต่างๆ ทั่วโลก¹ ดังนั้นสถาบันอุดมศึกษาจึงต้องมีการปรับตัวโดยการปฏิรูปการศึกษาเพื่อให้ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวซึ่งกำหนดอยู่ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติของประเทศ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และ ฉบับที่ 2 (แก้ไข) พ.ศ. 2545 มีผลให้เกิดการปฏิรูปการศึกษา² พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ มาตราที่ 22 ที่กล่าวถึงหลักการจัดการศึกษา ยึดหลัก 3 ประการ ได้แก่ ผู้เรียน

ทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด และประการสุดท้ายกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ³ ในการปฏิรูปการศึกษานั้น หัวใจสำคัญคือ การปฏิรูปการเรียนรู้โดยมุ่งให้ผู้เรียนรู้อะไรก็รู้อะไร มี การเชื่อมโยงกับชีวิตจริง⁴ ดังนั้น การปฏิรูปการเรียนรู้จึงเป็นภารกิจหนึ่งที่ยิ่งใหญ่สร้างความแข็งแกร่งทางวิชาการที่ยั่งยืนให้กับระบบอุดมศึกษาโดยเน้นมาตรการพัฒนา รูปแบบและวิธีการสอนให้มีความหลากหลาย และเหมาะสมกับธรรมชาติของผู้เรียน⁵

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนได้มีการพัฒนาเพื่อให้มีความเหมาะสมทันสมัยมาโดยลำดับ จากการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมที่เน้นการถ่ายทอดความรู้ผู้เรียนโดยตรงมาเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนแบบเน้นปัญหา การสอนเพื่อพัฒนาการคิด รวมทั้งการใช้สื่อต่างๆ ในการเรียนรู้⁶ สำหรับวิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก การจัดการเรียนการสอนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคทฤษฎีนั้นก็ยังขาดความหลากหลาย เน้นการบรรยายเป็นหลัก ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานสำหรับนักเรียนพยาบาล อันจะทำให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้ เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ทางการพยาบาล ตอบสนองระบบบริการสุขภาพ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะส่งผลถึงการพัฒนามาตรฐานวิชาการและวิชาชีพพยาบาลและเป็นพลังสำคัญในการดูแลกำลังพลและประชาชนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีสืบต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน
3. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานกับการเรียนการสอนแบบปกติ

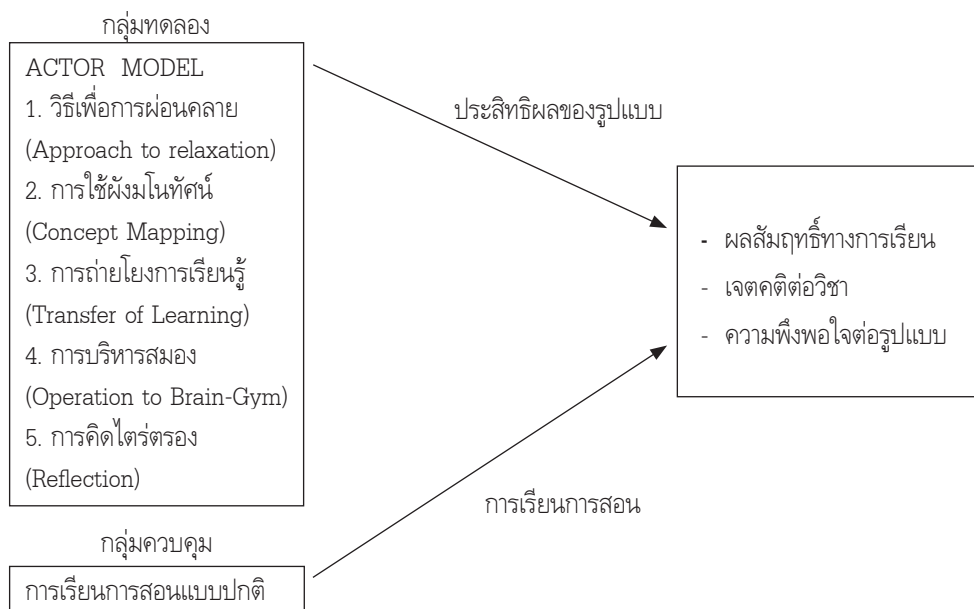
สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพทางการพยาบาล 1 ภาย หลังได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน สูงกว่าก่อนได้รับการสอน
2. เจตคติต่อวิชาชีพทางการพยาบาล 1 ภายหลังได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน สูงกว่าก่อนได้รับการสอน
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาชีพทางการพยาบาล1 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมาใช้ในรายวิชาการวิชาชีพทางการพยาบาล 1 ในนักเรียนพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 96 คน ศึกษาในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติต่อวิชา และความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน

กรอบแนวคิดในการวิจัย (รูปที่ 1)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการโดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูล แนวคิด ทฤษฎี จากเอกสารและงานวิจัยเป็นการศึกษารวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ที่ผู้เรียนใช้เป็นฐาน

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอน จากแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง

ขั้นตอนที่ 3 การนำรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นไปใช้

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินประสิทธิผลรูปแบบการเรียนการสอน

กลุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนพยาบาลที่ศึกษาในรายวิชาการวิจัยทางการพยาบาล 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 96 คน จากนั้นทำ random assignment โดยเรียงลำดับตามเกรดเฉลี่ยสะสมและสลับลำดับเข้ากลุ่ม แบ่งเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 48 คน และทำ random treatment โดยการจับสลากแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาการวิจัยทางการพยาบาล จำนวน 16 ชั่วโมง โดยนำรูปแบบการเรียนการสอนแบบ ACTOR มาเป็นขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

ขั้นที่ 1 วิธีเพื่อการผ่อนคลาย เป็นการเตรียมพร้อมก่อนเข้าสู่บทเรียน ให้ผู้เรียนเกิดความสงบนิ่ง ผ่อนคลายพร้อมที่จะเรียนรู้โดยการนั่งสงบนิ่งพร้อมกับฟังเสียงดนตรีบรรเลงประกอบประมาณ 10 นาที

ขั้นที่ 2 การใช้ผังมโนทัศน์ (Concept mapping) เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนโดยเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ และให้ผู้เรียนสรุปประเด็นสำคัญของเนื้อหาที่เรียนซึ่งได้จากการอ่าน การฟังบรรยาย และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มโดยการใช้ผังมโนทัศน์

ขั้นที่ 3 การถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transfer of learning) เป็นการให้ผู้เรียนวิเคราะห์ประเด็นจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ตามหลักการทางทฤษฎี และสร้างชิ้นงานโดยนำความรู้ทางทฤษฎีมาสู่การปฏิบัติ

ขั้นที่ 4 การบริหารสมอง (Operation to Brain-Gym) เป็นการกระตุ้นให้เลือดไปเลี้ยงสมองดีขึ้น ช่วยให้การทำงานระหว่าง

สมองซีกขวาและซีกซ้ายประสานกันได้ดีและเกิดการผ่อนคลาย โดยฝึกการบริหารสมองประมาณ 5-10 นาที

ขั้นที่ 5 การคิดไตร่ตรอง (Reflection) เป็นการให้ผู้เรียนได้มีการทบทวนเนื้อหาจากสิ่งที่ได้เรียนโดยฝึกการคิดไตร่ตรองจากประเด็นคำถามที่นำเสนอตามรูปแบบการเรียนรู้อื่นๆ และมีการประเมินตนเองเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

2. แบบทดสอบ เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิจัยทางการพยาบาล 1 ลักษณะข้อสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ นำไปตรวจสอบหาความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นพบว่ามีความ KR-20 เท่ากับ 0.86 ค่าความยากง่ายอยู่ในช่วง 0.2-0.8 ค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ 0.25 ขึ้นไป

3. แบบวัดเจตคติต่อวิชาวิจัยทางการพยาบาล1 มีลักษณะเป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 25 ข้อ ตรวจสอบความเชื่อมั่น พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาชเท่ากับ 0.93

4. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน มีลักษณะเป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 25 ข้อ ตรวจสอบความเชื่อมั่น พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาชเท่ากับ 0.90

5. แบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน โดยสัมภาษณ์ผู้เรียนเป็นรายกลุ่ม

เกณฑ์การแปลผลความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน พิจารณา ดังนี้ ระดับมากที่สุด (คะแนนเฉลี่ย 4.50 - 5.00) ระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 3.50 - 4.49) ระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 2.50 - 3.49) ระดับน้อย (คะแนนเฉลี่ย 1.50 - 2.49) ระดับน้อยที่สุด (คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.49)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ปฐมนิเทศผู้เรียน เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบ ACTOR

2. ก่อนเรียน ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบทดสอบ วิชาวิจัยทางการพยาบาล1 และประเมินเจตคติ ด้วยแบบวัดเจตคติต่อวิชาวิจัยทางการพยาบาล1 ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

3. ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ในกลุ่มทดลอง สำหรับกลุ่มควบคุมเรียนแบบปกติ

4. หลังเรียน ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาวิจัยทางการพยาบาล1 ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนด้วยแบบสอบถาม ความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้ สมองเป็นฐานในกลุ่มทดลอง

5. สัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียน การสอน ในกลุ่มทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์โดยใช้ ความถี่ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนของผลสัมฤทธิ์ การเรียน และเจตคติต่อวิชาโดยใช้สถิติ Dependent t-test
3. เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อ วิชาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Independent t-test
4. ประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบ ACTOR โดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบความรู้วิชาการวิจัยทางการ พยาบาล 1 นำเสนอผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 1

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนความรู้วิชาการวิจัยทางการพยาบาล 1 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอน สูงกว่า ก่อนการใช้รูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งแตกต่างกันอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้หลัง เรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัย สำคัญทางสถิติ

2. เจตคติต่อวิชาการวิจัยทางการพยาบาล 1

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนเจตคติต่อวิชาการวิจัยทางการ พยาบาล 1 ก่อนและหลังเรียน ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบคะแนน เจตคติหลังเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน

จากตารางที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียน การสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานของกลุ่มทดลองหลัง จากใช้รูปแบบการเรียนการสอน โดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านสื่อการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (X fff5a5 = 4.36, SD = 0.95) ด้านการวัดและประเมินผลมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (X fff5a5 = 4.04, SD = 0.80) ทั้งด้านสื่อการเรียนรู้และด้านการวัดและประเมินผล ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก

สรุปและวิจารณ์

การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้สมอง เป็นฐาน มุ่งส่งเสริมความรู้ตามเนื้อหาในรายวิชาการวิจัยทางการ พยาบาล1 เจตคติต่อวิชาการวิจัยทางการพยาบาล 1 และความพึง พอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน จากผลการวิจัยสามารถนำมา

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนทดสอบความรู้วิชาการวิจัยทางการพยาบาล 1 ก่อนและหลังเรียนในกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม

	N	\bar{X}	SD	D	SD _D	t	p-value
กลุ่มทดลอง							
หลังเรียน	48	37.77	4.42	14.44	5.39	18.57**	0.000
ก่อนเรียน	48	23.33	4.23				
กลุ่มควบคุม							
หลังเรียน	48	37.08	3.77	14.88	5.27	19.56**	0.000
ก่อนเรียน	48	22.21	4.38				
ความรู้							
กลุ่มทดลอง	48	37.77	4.42			0.82	0.42
กลุ่มควบคุม	48	37.08	3.77				

**p < 0.01

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเจตคติต่อวิชาการวิจัยทางการพยาบาล 1 ก่อนและหลังเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	N	\bar{X}	SD	D	SD _D	t	p-value
กลุ่มทดลอง							
หลังเรียน	48	87.13	12.86	3.33	15.42	1.50	0.14
ก่อนเรียน	48	83.79	11.09				
กลุ่มควบคุม							0.08
หลังเรียน	48	86.60	12.57	3.63	14.13	1.78	
ก่อนเรียน	48	82.98	12.89				
คะแนนเจตคติ							0.84
กลุ่มทดลอง	48	87.13	12.86			0.20	
กลุ่มควบคุม	48	86.60	12.57				

ตารางที่ 3 คะแนนความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนใช้เป็นฐานของนักเรียนในกลุ่มทดลอง

ความพึงพอใจ	\bar{X}	SD	การแปลผล
1. ความพึงพอใจรายด้าน			
1.1 ด้านเนื้อหา	4.15	0.81	ระดับมาก
1.2 ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.16	0.72	ระดับมาก
1.3 ด้านสื่อการเรียนรู้	4.36	0.95	ระดับมาก
1.4 ด้านการวัดและประเมินผล	4.04	0.80	ระดับมาก
1.5 ด้านบรรยากาศการเรียนรู้	4.19	0.86	ระดับมาก
2. ความพึงพอใจโดยรวม	4.15	0.93	ระดับมาก

อภิปรายได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนใช้เป็นฐาน

ในการนำรูปแบบการเรียนการสอนมาใช้จะอยู่ในส่วนของกิจกรรมการเรียนรู้ มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 วิธีเพื่อการผ่อนคลาย เป็นการเตรียมพร้อมก่อนเข้าสู่บทเรียน ให้ผู้เรียนเกิดความสงบนิ่ง ผ่อนคลายพร้อมที่จะเรียนรู้โดยการนั่งสงบนิ่งพร้อมกับฟังเสียงดนตรีบรรเลงประกอบประมาณ 10 นาที จากการสัมภาษณ์พบว่านักเรียนรู้สึกผ่อนคลาย เป็นการเตรียมความพร้อมก่อนเรียน การสงบนิ่งก่อนเรียนทำให้จิตใจสงบมากขึ้น มีสมาธิในการเรียนทำให้เกิดความคิดรอบคอบมากขึ้น บางคนกล่าวว่า “หนูได้นำวิธีการสงบนิ่งไปใช้ก่อนเรียนวิชาอื่นๆ ด้วยค่ะ” ในขณะที่บางคนอาจจะมีความรู้สึกง่วงนอนบ้าง วิธีเพื่อการผ่อนคลายนี้เป็นไปตามหลักการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนใช้เป็นฐานที่กล่าวว่า บรรยากาศที่เครียดและกดดันมากๆจะทำให้ไม่เกิดการเรียนรู้ เป็นการนำหลักการทำงานของสมองมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่ว่าควรสร้างบรรยากาศต้นตัวแบบผ่อนคลายรวมทั้งสร้างบรรยากาศในห้องเรียนที่ส่งเสริมให้นักเรียนและครูมี

เจตคติในทางบวกเกี่ยวกับการเรียนการสอน สนับสนุนให้นักเรียนตระหนักในเรื่องอารมณ์ความรู้สึกและตระหนักว่าอารมณ์นั้นจะมีผลกระทบต่อการเรียนรู้¹⁰ ในขณะที่กล้ามเนื้อหรือร่างกายมีการผ่อนคลาย เป็นสภาวะที่จิตสมองอยู่ในสภาวะที่สบายๆ มีการคิดไตร่ตรองไม่ด่วนตอบสนองต่อสิ่งเร้าด้วยอารมณ์อันรวดเร็ว มีการคิดเป็นระบบมากขึ้น การผ่อนคลายเป็นกุญแจสำคัญยิ่งที่จะนำไปสู่การเรียนรู้เพื่อให้สมองจับใจและเรียบคม เพื่อเพิ่มพูนความสามารถในการเรียนรู้และปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ¹¹

ขั้นที่ 2 การใช้ผังมโนทัศน์ (Concept mapping) เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนโดยเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ และให้ผู้เรียนสรุปประเด็นสำคัญของเนื้อหาที่เรียนซึ่งได้จากการอ่าน การฟังบรรยาย และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มโดยการใช้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการสัมภาษณ์พบว่า การเขียนผังมโนทัศน์สรุปเนื้อหาเสนอหน้าชั้นเรียนและร่วมกันอภิปราย ทำให้นักเรียนมีการจัดระบบความคิดความจำ มีความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น การใช้ผังมโนทัศน์นี้เป็นไปตามหลักการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนใช้เป็นฐานที่กล่าวว่า สมองจะมีการแสวงหาความหมาย ความเข้าใจในประสบการณ์โดยจัดเป็น หมวด หมู่ แบบแผน⁹

ขั้นที่ 3 การถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of learning) เป็นการให้ผู้เรียนวิเคราะห์ประเด็นจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ตามหลักการทางทฤษฎี และสร้างชิ้นงานโดยนำความรู้ทางทฤษฎีมาสู่การปฏิบัติ จากการสัมภาษณ์พบว่า การฝึกเขียนเค้าโครงการวิจัยเป็นรายกลุ่มตามกระบวนการวิจัยทำให้นักเรียนได้นำความรู้ทางทฤษฎีมาสู่การปฏิบัติและเป็นการเรียนรู้ที่มีความต่อเนื่อง รวมทั้งมีการนำเสนอหน้าชั้นเรียนร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยให้ผู้เรียนเห็นกระบวนการวิจัยเป็นรูปธรรมมากขึ้น การถ่ายโอนการเรียนรู้นี้เป็นไปตามหลักการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานที่กล่าวว่า สมองจะแสวงหาความหมาย ความเข้าใจจากประสบการณ์ในชีวิตตลอดเวลา และสมองจะจดจำได้ดีเมื่อมีความจำแบบเชื่อมโยงซึ่งเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเรา⁹ ในการถ่ายโอนการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการถ่ายโอนของแอนเดอร์สัน¹² ได้ยึดหลักการพัฒนาสติปัญญาตามลำดับขั้นได้แก่ การจำ การเข้าใจ การประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์ การประเมิน การสร้างสรรค์ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ การถ่ายโอนการเรียนรู้อยู่ในลำดับขั้นของการประยุกต์ใช้ เป็นการนำสิ่งที่ได้เรียนรู้มาแล้วไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ โดยการทำความเข้าใจตามใบงานที่ได้รับมอบหมาย โดยการประยุกต์ใช้ในขั้นนี้ประกอบด้วยกระบวนการรู้คิด 2 กระบวนการคือ กระบวนการปฏิบัติที่หมายถึงการประยุกต์ใช้วิธีการไปยังงานที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งเป็นกระบวนการที่ให้ความเข้าใจเป็นฐาน และกระบวนการนำไปใช้ที่หมายถึงการที่ผู้เรียนประยุกต์ใช้วิธีการหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งวิธีไปยังงานที่ไม่คุ้นเคยมาก่อน ซึ่งเป็นกระบวนการที่สัมพันธ์โดยตรงกับความเข้าใจและการประยุกต์ใช้¹³

ขั้นที่ 4 การบริหารสมอง (Operation to Brain-Gym) เป็นการกระตุ้นให้เลือดไปเลี้ยงสมองดีขึ้น ช่วยในการทำงานระหว่างสมองซีกขวาและซีกซ้ายประสานกันได้ดีและเกิดการผ่อนคลาย โดยฝึกการบริหารสมองประมาณ 5-10 นาที จากการสัมภาษณ์พบว่า นักเรียนเมื่อได้ทำการบริหารสมองแล้วรู้สึกผ่อนคลาย มีการเคลื่อนไหวและยืดกล้ามเนื้อ ในขณะที่เดียวกันก็ทำให้รู้สึกตื่นตัวในการเรียนมากขึ้น และบางคนก็นำไปปฏิบัติเองในชีวิตประจำวันซึ่งกล่าวว่า “ตอนอยู่หอพักหนูก็นำมาบริหารสมองไปฝึกด้วยค่ะ” นับว่าเป็นวิธีการกระตุ้นผู้เรียนที่แปลกใหม่ การบริหารสมองนี้เป็นการช่วยให้สมองทั้งสองซีกทำงานประสานกันได้ดี เนื่องจากการเรียนรู้ของสมองจะเรียนรู้พร้อมๆ กันทั้งที่เป็นภาพรวมและที่เป็นส่วนย่อย ดังนั้นมีความจำเป็นที่สมองทั้งสองซีกต้องทำงานเชื่อมโยงกันตลอดเวลา⁹

ซึ่งการบริหารสมองนั้น เป็นการบริหารส่วนของ corpus callosum ที่เชื่อมสมองทั้งสองซีกเข้าด้วยกันให้แข็งแรงและทำงานคล่องแคล่ว อันจะทำให้การถ่ายโอนการเรียนรู้และข้อมูลของสมองทั้งสองซีกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดอีกด้วย¹⁴

ขั้นที่ 5 การคิดไตร่ตรอง (Reflection) เป็นการให้ผู้เรียนได้มีการทบทวนเนื้อหาจากสิ่งที่ได้เรียนโดยฝึกการคิดไตร่ตรองจากประเด็นคำถามที่นำเสนอตามรูปแบบการเรียนรู้ และมีการประเมินตนเองเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ จากการสัมภาษณ์พบว่า การมอบหมายใบงานการคิดไตร่ตรองทำให้นักเรียนได้มีการทบทวนความรู้ที่เรียน เป็นไปตามหลักการทำงานของสมองที่ว่าสมองเมื่อมีการรับรู้หรือเรียนรู้สิ่งต่างๆ จะมีการดำเนินการกับข้อมูล พิจารณาและไตร่ตรอง ซึ่งเกิดขึ้นทั้งในขณะที่มีสติรู้ตัวและซึมซับในลักษณะแบบไม่รู้ตัวเป็นกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาระดับประสิทธิภาพการเรียนรู้ ในขั้นตอนนี้เป็นการคิดไตร่ตรองตามรูปแบบการเรียนรู้และยังเป็นการประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองว่าสิ่งใดที่ตนยังไม่เข้าใจปัญหาอุปสรรคในการเรียนและแนวทางการพัฒนาแก้ไข การที่ให้ผู้เรียนคิดไตร่ตรองเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทบทวนตนเอง ได้วางแผนในการพัฒนาปรับปรุงการเรียนในครั้งต่อไป

2. ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน ผู้วิจัยพิจารณาจาก 2 ประเด็น ดังนี้

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิจัยทางการแพทย์พบว่ามีคะแนนทดสอบก่อนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงว่าเมื่อผู้เรียนได้เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบ ACTOR แล้วมีความรู้สูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ ACTOR ช่วยในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ และก่อนที่จะเข้าสู่บทเรียนได้มอบหมายให้ผู้เรียนอ่านรายงานการวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์คนละ 1 เรื่อง จากนั้นให้สรุปประเด็นสำคัญตามกระบวนการวิจัย เพื่อเป็นการให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์และมองเห็นภาพรวมในการทำวิจัย เป็นการปูพื้นฐานของผู้เรียนซึ่งจะนำไปสู่ความเข้าใจในการเรียนวิชาการวิจัยทางการแพทย์ 1 มากขึ้น ซึ่งผู้เรียนมีความเห็นว่าการกิจกรรมนี้เป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นภาพการวิจัย จากกิจกรรมดังกล่าวยังมีความสอดคล้องกับการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์สร้างความรู้ (Constructivist) คือผู้เรียนเป็นผู้แสวงหาความรู้และสร้างความรู้ความเข้าใจขึ้นด้วยตนเอง ความแข็งแกร่งและความเจริญอกงามในความรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้และแลกเปลี่ยน

- มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร. 2545.
8. วิเชียร เกตุสิงห์. คำเฉลี่ยกับการแปลความหมาย: เรื่องง่ายๆ ที่บางครั้งก็พลาดได้. ข่าวสารการวิจัยการศึกษา. 2538;8:8-11.
 9. อารี ลัดมณี. ทฤษฎีการเรียนรู้ของสมองสำหรับ พ่อ แม่ ครูและผู้บริหาร. กรุงเทพฯ: มิตรสัมพันธ์. 2550.
 10. วิทยากร เชียงกุล. เรียนลึก รู้ไว ใช้สมองอย่างมีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง. 2548.
 11. กุลยา ตันติผลาชีวะ. การทำงานของสมองด้านการเรียนรู้. วารสารการศึกษา ปฐมวัย. 2549;10:26
 12. Anderson WL, et al. *A Taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives.* USA: Addison Wesley Longman. 2001.
 13. สายสุนีย์ เต็มสินสุข. การพัฒนารูปแบบการสอนด้วยการถ่ายโยงเชิงยุทธศาสตร์เพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ศ.ด. ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2548.
 14. พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์. การบริหารสมอง. กรุงเทพฯ: มาสเตอร์กรุ๊ปแมนเนจเม้นท์. 2544.
 15. ทิศนา แชมมณี และคณะ. กระบวนการเรียนรู้: ความหมาย แนวทางการพัฒนา และปัญหาข้อข้องใจ. (พิมพ์ครั้งที่1). กรุงเทพฯ: บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ จำกัด. 2545.

The Development of An Instructional Model for Enhancing Brain-based Learning Among Nursing Students of the Royal Thai Army Nursing College

Pranee Onsri

The Royal Thai Army Nursing College

Background: Brain-Based Learning is the learning theory that applied in nursing education. Thus, development of an instructional model is necessary. Brain-Based Learning needs to be used in learning activity for improvement learning among students. **Objective:** To develop and compare the effectiveness of an instructional model for enhancing brain-based learning among nursing students. **Research Design:** Research and development. **Materials and Methods:** The research procedure consisted of 4 stages as follows: Stage 1 Studying the basic data, ideas, theories from literatures to developing an instructional model for enhancing brain-based learning. Stage 2: Developing instructional Model. Stage 3: Implementing the instructional model with one class of 96 junior nursing students at The Royal Thai Army Nursing College during the third semester of 2010 academic year who took a course in Nursing Research 1. Pretest-Posttest Control Group Design was applied. The period of study was 16 hours. Stage 4: Evaluating the effective of instructional model. Data analysis was done by mean, standard deviation, dependent t-test, independent t-test and content analysis. **Results:** This study revealed that an instructional model for enhancing brain-based learning among nursing students contained 5 sequential steps: 1) Approach to relaxation, 2) Concept mapping, 3) Transfer of learning, 4) Operation to Brain-Gym, 5) Reflection. The effectiveness of an instructional model for enhancing brain-based learning among nursing students was found that there was significantly statistical difference in knowledge score toward Nursing Research 1 between before and after the intervention ($p < 0.01$). However, there was no significantly statistical difference in attitude score toward Nursing Research 1 between before and after the intervention. Focusing on satisfaction toward Nursing Research 1, it was found that mean score total of satisfaction toward Nursing Research 1 was higher than 3.5 ($\bar{X} = 4.15$). There was no significantly statistical difference in knowledge score and attitude score toward Nursing Research 1 between treatment group and control group. **Conclusion:** As the result of this research and development, it could be concluded that the instructional model was effective. Therefore, this instructional model should be applied for the learning provision.

Key Words: ● Instructional model ● Brain-based learning ● Nursing student

RTA Med J 2012;65:249-57.

