

**ความคิดเห็นต่อการประยุกต์การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก
ของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม**
**Opinions toward the Application of Teaching and Learning using
Problem-Based Learning of the 3rd year, Nursing Student's
at Srimahasarakham Nursing College.**

นิตยา กออิสราณภาพ*
จิระวรรณ ศรีจันทร์ไชย**
ชนิสรา แสนบุตร*

บทคัดย่อ

การศึกษา ความคิดเห็นต่อการประยุกต์การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 รุ่นที่ 27 วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม ที่เรียนวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 83 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการประยุกต์การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก และแบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ต่อการประยุกต์การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก มีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91 และ 0.96

ตามลำดับ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ในช่วงเดือนกันยายน 2554 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.83$, S.D. = 0.51) ด้านพฤติกรรมการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.89$, S.D. = 0.47) พิจารณาเป็นรายด้านพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้รายด้านอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 4 ด้าน เรียงลำดับค่าคะแนนจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านเจตคติ ($\bar{X} = 3.98$, S.D. = 0.49) ด้านทักษะการทำงานกลุ่ม ($\bar{X} = 3.90$, S.D. = 0.52) ด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{X} = 3.85$, S.D. = 0.54) และด้านทักษะการแก้ปัญหา ($\bar{X} = 3.82$, S.D. = 0.59)

* อาจารย์พยาบาล วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

** อาจารย์พยาบาล วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

Abstract

Opinions toward the Application of Teaching and Learning using Problem Based Learning, the 3rd year, Nursing Student's at Srimahasarakham Nursing College. Sample used for this research study were the 3rd years, Nursing students at Srimahasarakham Nursing college, who are studying Nursing care of health deviation person, 1st Semester, academic year 2011, 83 students. Questionnaire were applied to collect personal data, on satisfaction of Problem Based Learning process and learning behavior of students toward Problem Based Learning process The assessment have reliability at 0.91 and 0.96 Data collection were perform from September 2011, using average, and standard Deviation (SD). Result found that the mean score of satisfaction on learning process as the

overall were at medium level ($\bar{x} = 3.83$, S.D. = 0.51) when considering each parameter found that the sample groups have mean score of satisfaction in each 3 dimension factors : The problem and the context of the learning process ($\bar{x} = 3.91$, S.D. = 0.54), the learning process management ($\bar{x} = 3.83$, S.D. = 0.59) and the supporting and learning material resources for learning process ($\bar{x} = 3.74$, S.D. = 0.58). Behavior of learning as the overall were at medium level ($\bar{x} = 3.89$, S.D. = 0.47) when considering assesses as per learning factors the mean score are at medium level in all 4 factors : the attitude ($\bar{x} = 3.98$, S.D. = 0.49) group working skill ($\bar{x} = 3.90$, S.D. = 0.52) self - learning skill ($\bar{x} = 3.85$, S.D. = 0.54) and problem solving skill ($\bar{x} = 3.82$, S.D. = 0.59).

บทนำ

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem based learning : PBL) เป็น กระบวนการเรียน การสอนซึ่งใช้ตัวปัญหา (Problem) มาเป็นตัวกระตุ้น ให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะค้นคว้าหาข้อมูลและองค์ ความรู้มาช่วยแก้ปัญหาหรือทำให้ปัญหานั้นกระจ่าง มองเห็นแนวทางแก้ไขทำให้เกิดการเรียนรู้ และสามารถ ที่จะผสมผสานความรู้ใหม่ๆ ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ การเรียนแบบ PBL เป็นการเรียนรู้ที่ เน้นการพัฒนาตัวผู้เรียน ให้สามารถเรียนรู้ได้ด้วย ตนเอง (Student - centered learning) ผู้เรียนจะใช้ทั้ง Head Heart และ Hand พร้อมๆ กัน ซึ่งการเรียนแบบ PBL จะเกิดประโยชน์และได้ ผลดีเมื่อเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย (Small group

learning) ที่สมาชิกมีประสบการณ์ที่หลากหลายเพื่อ แลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์ (พวงรัตน์ บุญญานุรักษ์, 2544)

การผลิตบัณฑิตพยาบาลที่มีคุณภาพให้ สอดคล้องกับความต้องการของสังคม และระบบสุขภาพ เปลี่ยนแปลงไป เป็นบทบาทหน้าที่ของบุคคลทุกๆ ฝ่ายที่ต้องร่วมมือกัน ทั้งด้านกระทรวงสาธารณสุข สภากาชาด สถานประกอบการศึกษาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในปัจจุบันพบว่ายังมีปัญหาขาดแคลนบุคลากรทาง การพยาบาล ขณะที่จำนวนผู้รับบริการเพิ่มมากขึ้น และ ภาวะความเจ็บป่วยมีความซับซ้อนมากขึ้น จำเป็นอย่างยิ่ง ที่พยาบาลต้องเป็นบุคลากรที่มีทั้ง ความรู้ ความสามารถ ทักษะ เข้าใจสถานการณ์ แก้ไขปัญหาทางสุขภาพได้ อย่างถูกต้องและทันเวลาที่ สภากาชาดมีความ

วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปีที่ ๑๙ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๖

ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวจึงมีนโยบายที่จะให้สถานศึกษาพยาบาลมีการพัฒนาศักยภาพของพยาบาลอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ที่กำหนดให้สถานศึกษาต้องจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการฝึกทักษะ กระบวนการคิด การเผชิญปัญหา และการแก้ปัญหา

ในปัจจุบันการศึกษาได้พัฒนาก้าวไปอย่างมาก เพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้ หรือการเรียนการสอน ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการศึกษาในห้องเรียนเท่านั้น แต่การศึกษาหาความรู้ยังสามารถทำได้ในทุกสถานที่ และทุกเวลาตามความต้องการ โดยอาศัยสื่อและการเรียนรู้รูปแบบใหม่ ที่ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ใช้ ซึ่งสื่อทางการเรียนรู้ดังกล่าวได้ส่งผลให้รูปแบบของการศึกษาในยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก (เฉลิมชัย กลับดี, 2551) อีกทั้งกระแสโลกาภิวัตน์ยังส่งผลกระทบต่อการศึกษาไทย ทั้งในด้านที่เป็นประโยชน์ หรือเป็นโอกาส ในขณะเดียวกันก็ก่อให้เกิดภัยคุกคามต่อการศึกษาไทย ซึ่งการศึกษาจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อการพัฒนาการศึกษาให้มากที่สุด (ณัฐภาส ถาวรวงษ์, 2551) ซึ่งวิธีการจัดการเรียนการสอนที่สถาบันต่างๆ ใช้มาตั้งแต่อดีต มักเป็นวิธีที่ผู้สอน ถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียนมากกว่าให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิด การแสดงความคิดเห็นและการแก้ปัญหา ปัจจุบันจึงได้มีการพัฒนาวิธีการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสในการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้รู้จักพัฒนาความคิดและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง วิธีการเรียนการสอนแบบการใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นวิธีการเรียนการสอนที่ดีวิธีหนึ่งที่ยั่งยืนและให้ความสำคัญกับผู้เรียน

วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม เป็นสถาบันระดับอุดมศึกษาซึ่งทำหน้าที่ผลิต บุคลากรทางด้านสาธารณสุข มุ่งเน้นให้บัณฑิตมีสมรรถนะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สถาบันจึงต้องมีการจัดการเรียน

การสอน และประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน ซึ่งรูปแบบการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลักเป็นวิธีการเรียนการสอนวิธีหนึ่งที่มีความเหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาสมรรถนะดังกล่าว อีกทั้งจากผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2553 ในรายวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 3 พบว่าการประเมินในด้านเนื้อหาของรายวิชามีเนื้อหาซับซ้อนและจำนวนเนื้อหาที่มีรายละเอียดค่อนข้างมากคิดเป็นร้อยละ 78.33 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่อยู่ในระดับดีขึ้นไปมีเพียงร้อยละ 10.07 และจากการประเมินเมื่อขึ้นฝึกปฏิบัติงานพบว่านักศึกษาไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและเชื่อมโยงปัญหาได้อย่างเหมาะสม

ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความคิดเห็นต่อการประยุกต์การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม สำหรับผู้เรียนหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 3 รุ่นที่ 27 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 เพื่อพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ เชื่อมโยงและแก้ไขปัญหาของนักศึกษา และนำผลการวิจัยไปสู่การวางแผนพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักต่อไป

คำถามการวิจัย

ความคิดเห็นต่อการประยุกต์การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม เป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

ศึกษาความคิดเห็นต่อการประยุกต์การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม

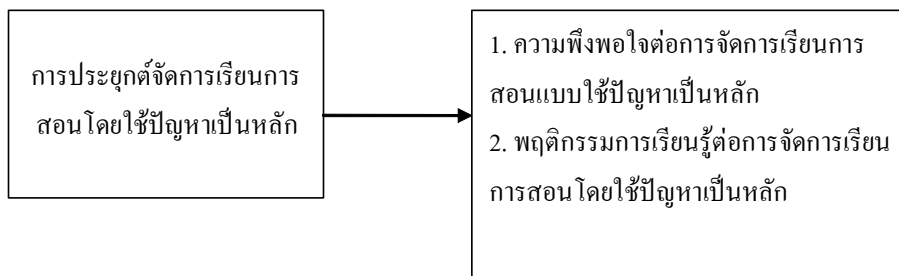
ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ศึกษาความ

คิดเห็นต่อการประยุกต์การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก บทที่ 1 เรื่องการพยาบาลแบบองค์รวมบุคคลที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจ ของนักศึกษา

พยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคามภาคการศึกษาที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2554

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เรื่องความคิดเห็นต่อการประยุกต์การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม ประชากรกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 รุ่นที่ 27 ศึกษาที่วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม จำนวน 83 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความพึงพอใจ แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้

ประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาครั้งนี้ คือนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม ชั้นปีที่ 3 รุ่นที่ 27 จำนวน 113 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 รุ่นที่ 27 ที่กำลังศึกษาที่วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคามมีจำนวนทั้งสิ้น 83 คน ที่เหลือจากการทดลองใช้เครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้คือ

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล
2. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการประยุกต์การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก
3. แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ต่อการประยุกต์การจัดการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

การหาความเที่ยงตรงของเครื่องมือ

1. การหาความตรงของเนื้อหา ได้นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา รวมทั้งขอคำแนะนำเพิ่มเติมตรวจสอบแก้ไข แล้วจึงจัดทำเป็นแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. การหาความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยจะนำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับกลุ่มนักศึกษาที่มีคุณสมบัติเหมือนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย (บุญใจ ศรีสถิตย่นรากูร,

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๙ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๖

2550) แล้วนำมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น Cronbach's alpha coefficient ซึ่งค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามความพึงพอใจเท่ากับ 0.91 ค่าความเชื่อมั่นแบบสอบพฤติกรรมการเรียนรู้เท่ากับ 0.96

2. ระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียน และพฤติกรรมการเรียนรู้ต่อการประยุกต์จัดการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก นำไปหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้การตอบแบบสัมภาษณ์ กลุ่มตัวอย่างให้สัมภาษณ์แก่ผู้วิจัยหลังเสร็จสิ้นการเรียนการสอน ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล ก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนบุคคล นำไปแจกแจงความถี่ และค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีจำนวน 83 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 94.0 เพศชายร้อยละ 6.0 ผลการเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 3.13 ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงระหว่าง 2.50 - 3.70 ปีตามารดาอยู่ร่วมกัน คิดเป็นร้อยละ 82.0 แยกกันอยู่ คิดเป็นร้อยละ 12.0 รายได้ของกลุ่มตัวอย่าง เฉลี่ยเท่ากับ 3,940 บาท/เดือน ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 1,000 - 10,000 บาท/เดือน (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (n = 83)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	5	6.0
หญิง	78	94.0
ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม		
Mean ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม 2.50 - 3.70	3.13	
สถานภาพสมรสของบิดามารดา		
อยู่ร่วมกัน	68	82.0
แยกกันอยู่	10	12.0
บิดาหรือมารดาเสียชีวิต	5	6.0

2. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.83$, S.D. = 0.51) พิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความพึงพอใจรายด้านอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 3 ด้าน

ได้แก่ ด้านโจทย์ปัญหาและเนื้อหาการเรียนรู้ ($\bar{X} = 3.91$, S.D. = 0.54) ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน ($\bar{X} = 3.83$, S.D. = 0.59) และด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและทรัพยากรการเรียนรู้ ($\bar{X} = 3.74$, S.D. = 0.58) (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจต่อการประยุกต์จัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักจำแนกเป็นรายด้าน (n=83)

ความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ด้านโจทย์ปัญหาและเนื้อหาการเรียนรู้	3.91	0.54	ปานกลาง
2. ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน	3.83	0.59	ปานกลาง
3. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและทรัพยากรการเรียนรู้	3.74	0.58	ปานกลาง
โดยรวม	3.83	0.51	ปานกลาง

พฤติกรรมการเรียนรู้ในการประยุกต์การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.89$, S.D. = 0.47) พิจารณาเป็นรายด้านพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้รายด้านอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 4 ด้าน

เรียงลำดับค่าคะแนนจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านเจตคติ ($\bar{X} = 3.98$, S.D. = 0.49) ด้านทักษะการทำงานกลุ่ม ($\bar{X} = 3.90$, S.D. = 0.52) ด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{X} = 3.85$, S.D. = 0.54) และด้านทักษะการแก้ปัญหา ($\bar{X} = 3.82$, S.D. = 0.59) (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมการเรียนรู้ในการประยุกต์การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักจำแนกเป็นรายด้าน (n=83)

พฤติกรรมการเรียนรู้	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง	3.85	0.54	ปานกลาง
2. ด้านทักษะการทำงานกลุ่ม	3.90	0.52	ปานกลาง
3. ด้านทักษะการแก้ปัญหา	3.82	0.59	ปานกลาง
4. ด้านเจตคติ	3.98	0.49	ปานกลาง
โดยรวม	3.89	0.47	ปานกลาง

วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปีที่ ๑๙ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๖

อภิปรายผลการศึกษา

1. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน

จากผลการศึกษาความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งด้านที่มีระดับความพึงพอใจมากที่สุดคือ ด้านโจทย์ปัญหาและเนื้อหาการเรียนรู้อย่างไร ซึ่งการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก สิ่งที่สำคัญคือ ปัญหาเพราะปัญหาเป็นตัวกระตุ้นอันดับแรกในการเรียนรู้ ดังนั้นจึงต้องสร้างโจทย์การเรียนรู้สำหรับการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ โดยพิจารณาจากผู้เรียน ประสบการณ์และความสนใจ จึงทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ (ณัฐภาส ธารวรงค์, 2551) สอดคล้องกับข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสอบถามปลายเปิดว่า “โจทย์ปัญหามีความน่าสนใจและกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้” “โจทย์ปัญหาสามารถนำไปใช้ในการฝึกปฏิบัติงานได้”

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อด้านโจทย์ปัญหาการเรียนรูพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความพึงพอใจด้านโจทย์ปัญหาและเนื้อหาการเรียนรู้อยู่ในระดับดี 2 ลำดับแรก เรียงลำดับค่าคะแนนจากมากไปหาน้อย ได้แก่ เนื้อหาที่มีประโยชน์สามารถนำไปใช้ในวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.19$, S.D. = 0.72) รองลงมาได้แก่ โจทย์ปัญหาบอกข้อมูลสำคัญที่เชื่อมโยง ($\bar{X} = 4.09$, S.D. = 0.69) จะเห็นได้ว่าโจทย์ปัญหาที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ สามารถที่จะนำไปใช้ในสถานการณ์จริงได้ และโจทย์ปัญหามีความเชื่อมโยงสอดคล้องกับการสอบถามปลายเปิดของกลุ่มตัวอย่างคือ “โจทย์ปัญหานี้เหมือนกับสถานการณ์จริงที่เคยเจอ” “เมื่อคิดตามโจทย์ปัญหานี้ทำให้มองเห็นภาพจริง” ส่วนค่าคะแนนเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจน้อยที่สุดได้แก่ เนื้อหาจากโจทย์ปัญหาต่อเนื่องซับซ้อน ($\bar{X} = 3.67$, S.D. = 0.78) คือ โจทย์ปัญหาค่อนข้างที่จะซับซ้อน เนื่องจากระบบหายใจเป็นระบบที่มีเนื้อหาค่อนข้างมากและมีความซับซ้อน จึงทำให้ต้องใช้การคิดวิเคราะห์อย่างลึกซึ้ง สอดคล้องกับการสอบถามปลายเปิดของกลุ่มตัวอย่างที่ว่า “รู้สึกสับสนเมื่อเจอโจทย์ปัญหาครั้งแรก” “ไม่รู้จะเริ่มต้นจากตรงไหนเมื่อเจอ

โจทย์ปัญหา” ซึ่งในด้านนี้ต้องพัฒนาเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาต่อไปเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เมื่อพิจารณาตามรายข้อด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน พบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความพึงพอใจด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับดี 2 ลำดับแรก มีค่าคะแนนเท่ากัน ได้แก่ เนื้อหาการเรียนรู้อย่างสอดคล้องกับวัตถุประสงค์วิชา ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.68) และการจัดการเรียนการสอนได้ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.74) สอดคล้องกับ กุลยา ตันติผลาชีวะ (2548) ที่กล่าวว่า การเรียนการสอนที่มีผู้สอนเป็นศูนย์กลางไม่สามารถสอนสาระที่จำเป็นต้องเรียนได้หมด แต่การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลักช่วยให้ผู้เรียนเลือกสรรข้อความรู้ที่ต้องเรียนด้วยตนเอง เกิดการเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา ได้รับความรู้ใหม่จากการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่เรียน รู้จักการตัดสินใจ การให้ความเห็น การพัฒนาความคิดใหม่ๆ และความกระตือรือร้นต่อการเรียน เกิดการเรียนรู้อย่างบูรณาการ สอดคล้องกับการสอบถามคำถามปลายเปิดที่ว่า “การเข้ากลุ่ม PBL ทำให้ฝึกการคิดหาปัญหา สาเหตุ การแก้ปัญหาด้วยตนเอง” ส่วนค่าคะแนนเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจน้อยที่สุด ได้แก่ การจัดจำนวนชั่วโมงในการเรียน ($\bar{X} = 3.53$, S.D. = 0.94) คือ จำนวนชั่วโมงในการเรียน สอดคล้องกับการสอบถามคำถามปลายเปิดที่ว่า “เวลาในการเรียนแต่ละครั้งค่อนข้างน้อย” “จำนวนชั่วโมงในการนัดเจอแต่ละครั้งติดกันเกินไป” เนื่องจากการจัดชั่วโมงในการเรียนติดกิจกรรมอื่นๆ จึงต้องเปลี่ยนชั่วโมงในการเรียนทำให้การศึกษาด้วยตนเองของนักศึกษามีค่อนข้างน้อย จึงเป็นข้อที่ต้องนำไปวางแผนในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักครั้งต่อไป

เมื่อพิจารณาตามรายข้อด้านสิ่งแวดล้อมความสะดวกและทรัพยากรการเรียนรูพบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อมความสะดวกและทรัพยากรการเรียนรู้อยู่ในระดับดี ได้แก่

อาจารย์ประจำกลุ่มมีความสามารถในการเป็นที่ปรึกษา ($\bar{X} = 4.12$, S.D. = 0.67) สอดคล้องกับการสอบถามคำถามปลายเปิดที่ว่า “อาจารย์มีการชี้แนะแนวทางในการศึกษาค้นคว้า และสามารถตอบคำถามข้อสงสัยที่นักศึกษาไม่เข้าใจได้เป็นอย่างดี” สอดคล้องกับ การศึกษาของ Johnson, Finucane & Prideaux (1999) ที่กล่าวถึงบทบาทของครู ที่ทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จได้ กล่าวคือครูจะส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมากที่สุด จะเน้นการทำงานเป็นทีมในการแก้ปัญหา ครูจะเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้การเรียนรู้ของผู้เรียน สอดคล้องกับ การศึกษาของรังสรรค์ทองสุกนอก (2547) ที่ว่า ครูจะต้องพิจารณาเลือกเนื้อหาสาระความรู้ ทักษะที่ต้องการให้ผู้เรียนได้ทราบรวมถึงคัดเลือกกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองได้ ส่วนค่าคะแนนเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจน้อยที่สุด ได้แก่ จำนวนหนังสือ เอกสารอ้างอิง มีความเหมาะสมสำหรับการศึกษาค้นคว้า ($\bar{X} = 3.55$, S.D. = 0.84) สอดคล้องกับการสอบถามคำถามปลายเปิดที่ว่า “หนังสือในห้องสมุดมีกลุ่มอื่นมามากเกินไปทำให้ได้หนังสือไม่เพียงพอ” “หนังสือบางเล่มเก่ามากไม่สามารถที่จะนำมาใช้ในการอ้างอิงได้” ดังนั้นเกี่ยวกับการหาแหล่งค้นคว้าจึงต้องมีการเตรียมความพร้อมเพื่อให้เกิดการศึกษาค้นคว้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. พฤติกรรมการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอน

พฤติกรรมการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.89$, S.D. = 0.47) พิจารณาเป็นรายด้านพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้รายด้านอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 4 ด้าน เรียงลำดับค่าคะแนนจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านเจตคติ ($\bar{X} = 3.98$, S.D. = 0.49) ด้านทักษะการทำงานกลุ่ม ($\bar{X} = 3.90$, S.D. = 0.52) ด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{X} = 3.85$, S.D. = 0.54) และด้านทักษะการแก้ปัญหา ($\bar{X} = 3.82$, S.D. = 0.59)

อธิบายได้ว่า การเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักเป็นวิธีการสอนที่มุ่งผลลัพธ์ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง พัฒนาทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ ทักษะการอภิปรายและแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลในกลุ่มและเจตคติในการเรียน สอดคล้องกับการศึกษาของวัลลีย์ สัตยาศัย (2547) ที่กล่าวว่า เมื่อกลุ่มผู้เรียนได้พบโจทย์ปัญหา ก็จะต้องพยายามระบุปัญหา วิเคราะห์ปัญหา พร้อมทั้งตั้งสมมติฐานเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหา ดังกล่าว ขั้นตอนต่างๆ นี้คือ การนำความรู้เดิมที่สมาชิกแต่ละคนมีอยู่ออกมาช่วยกัน ส่วนโจทย์ปัญหาที่ใช้ก็มักจะเป็นปัญหาที่สำคัญหรือพบบ่อยในผู้ป่วย ปัญหาสาธารณสุขในชุมชน หรือปัญหาอื่นๆ ซึ่งเป็นปัญหาที่เหมือนหรือคล้ายคลึงกับผู้เรียนที่จะต้องไปประสบจริงในอนาคต และเมื่อผู้เรียนได้ไปศึกษาเพิ่มเติมแล้วก็จะนำความรู้ใหม่ที่ได้มาทำการอภิปราย ถกเถียง และสรุปเป็นหลักการที่จะนำไปใช้ต่อไป จึงทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดี แต่อย่างไรก็ตามพฤติกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลางยังคงต้องได้รับการปรับปรุงพัฒนาต่อไป

ในด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะการทำงานกลุ่ม ทักษะการแก้ปัญหา มีค่าคะแนนรองลงมา ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ถึงแม้ผลลัพธ์ทางการเรียนจะเพิ่มสูงขึ้น แต่พฤติกรรมการเรียนรู้ยังคงต้องพัฒนาต่อไป ซึ่งในการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ ถึงแม้ว่าจะมีการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนล่วงหน้า แต่ก็พบว่าเวลาในการเตรียมนั้นยังไม่เพียงพอ และเนื่องจากการเรียนการสอนแบบเดิมของผู้เรียนส่วนใหญ่จะเป็นการเรียนแบบผู้สอนเป็นผู้กำหนดรูปแบบและถ่ายทอดเนื้อหาการเรียนรู้ ในการเรียนแบบการใช้ปัญหาเป็นหลักจึงทำให้ผู้เรียนเกิดความสับสน คับข้องใจในโจทย์ปัญหา และการถ่ายทอดความรู้ในกลุ่มยังไม่เพียงพอ สอดคล้องกับการสอบถามคำถามปลายเปิดที่ว่า “เตรียมตัวไม่พร้อมในการเรียนแบบ PBL” “จะสนใจเฉพาะในหัวข้อที่ตัวเองได้รับมอบหมายจึงทำให้ได้ความรู้เฉพาะเรื่อง” “เพื่อนในกลุ่มบางคนเสนอไม่ครบถ้วนและ

วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปีที่ ๑๙ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๖

อธิบายไม่เข้าใจจึงทำให้ไม่ค่อยได้เนื้อหาในส่วนอื่นๆ” “ไม่ค่อยได้เรียน ในรูปแบบนี้จึงทำให้ต้องใช้เวลาในการศึกษามาก วิชาอื่นๆ ควรมีการเรียนแบบนี้มากขึ้น”

จะเห็นได้ว่าจากผลการวิจัย ผลของการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้ปัญหาเป็นหลักในครั้งนี้ มีเวลาในการเตรียมตัวค่อนข้างน้อย ทำให้ประสบปัญหาในกระบวนการสอน นักศึกษาไม่คุ้นเคยในวิธีการเรียน ไม่เข้าใจในวิธีการเรียน และเนื้อหาในระบบนี้ค่อนข้างมากและซับซ้อน การจัดระยะเวลาในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมีน้อยเกินไป สอดคล้องกับการศึกษาของนิสากร (นิสากร วิบูลชัยและคณะ, 2548) ที่พบว่าค่าคะแนนในด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะการทำงานกลุ่ม ทักษะการแก้ปัญหา มีค่าคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากผู้เรียนมีภาระงานมากขึ้นจากการเรียนวิชาอื่น ทำให้เวลาในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมีความยุ่งยาก ไม่สามารถที่จะทำได้ในระยะเวลาที่กำหนด ดังนั้นพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนจึงมีค่าคะแนนระดับปานกลาง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรมีการเตรียมความพร้อม ในด้านผู้เรียน คือ มีการชี้แจงวิธีการจัดการเรียนการสอนล่วงหน้า

และพัฒนากระบวนการคิด วิเคราะห์เพิ่มมากขึ้น ส่วนการเตรียมความพร้อมของผู้สอน ต้องมีการจัดประชุมก่อนการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้สอนแต่ละคนมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง ในแต่ละกิจกรรม และมีแนวทางการสอนเป็นไปในแนวเดียวกันทุกกลุ่ม

ควรมีการจัดชั่วโมงในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองของผู้เรียนให้เพียงพอ ในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม และจัดสื่อหรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มมากขึ้น เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษา

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษา การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักอย่างต่อเนื่อง ทั้งในหัวข้อการเรียนรู้อื่น รายวิชาอื่น ตลอดจนทั้งการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ และควรมีการทดสอบก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอน

ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ระหว่างการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักกับการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการสอนแบบอื่นๆ

ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการใช้ปัญหาเป็นหลักมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2548). การเรียนรู้แบบเน้นปัญหาเป็นฐาน. สารานุกรมศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ฉันทนา เวชโอสถศักดิ์. (2538). ปัญหาการใช้แหล่งสารสนเทศและความสามารถในการค้นหาสารสนเทศของนักศึกษาแพทย์หลักสูตรแบบดั้งเดิมและหลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก. ปริญยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เฉลิมชัย กลัปดี. (2552). การศึกษาในยุคโลกาภิวัตน์ เทคโนโลยีกับการศึกษา. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2554 จาก <http://gotoknow.org/blog/chalermklu/159193?class=yuimenuitemlabe>

- ณัฐภาส ถาวรวงษ์. (2551). การประเมินการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ของรายวิชา ฟิสิกส์คลินิก หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ปริญญาโท การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิจัยและสถิติทางการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นิสากร วิบูลชัย, พรศรี โบราณมูล, จิรวรรณ ชัยวิศิษฐ์, สุวคนธ์ กุรัตนและสุทิศ วรศิริ. (2548). รายงาน การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก วิชาการพยาบาลบุคคล ที่มีปัญหาสุขภาพ 1. วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม สถาบันพระบรมราชชนก สำนักงานปลัด กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข.
- บุญใจ ศรีสถิตรากร. (2550). พิมพ์ครั้งที่ 4. ระเบียบวิธีการวิจัยทางการพยาบาล. กรุงเทพฯ : ยูแอนด์ไอ อินเตอร์มีเดีย.
- พวงรัตน์ บุญญานุรักษ์. (2544). การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก. กรุงเทพมหานคร : บริษัทนาเพรส แอนด์ กราฟิค จำกัด.
- เพ็ญศรี พิลลันต์. (2551). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามปกติ. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- มณฑรา ธรรมบุศย์. (2545). การพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้โดยใช้ PBL. วารสารวิชาการ. 5(2), 11-17.
- รังสรรค์ ทองสุกนอก. (2547). ชุดการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ เรื่องทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. ปริญญาโท การศึกษามหาบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วัชรา เล่าเรียนดี. (2547). เทคนิคการจัดการเรียนการสอนและเทคนิคการสอน. นครปฐม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์.
- วันดี ต่อเพ็ง. (2553). ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. สารนิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วัลลี สัตยาศัย. (2547). การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพมหานคร : บริษัท บุ๊คเน็ต จำกัด.
- วิชนีย์ ทศตะ. (2547). การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่องสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักและแบบสืบเสาะหาความรู้. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ นครปฐม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สมพันธ์ ใหญ่ชีระนนท์ และกรองไธ อุณหสุต. (2540). การประเมินผลการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็น หลักวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล. วารสารพยาบาล. 46(4) : 214-223
- อาภรณ์ แสงรัตน์. (2543). ผลการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลักต่อลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและความพึงพอใจต่อการเรียน การสอนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปีที่ ๑๙ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - เมษายน) ๒๕๕๖

- Forgarty, R. 1997. *Problem-Based Learning and Other CurriCulum Models for the Multiple Intelligences Classroom*. USA. Sylight.
- Johnson, S.M., Finucane, P.M. & Prideaux, D.J. (1999). Problem-Base Learning : Process and Practice. *Aust NZ J Med*. 29 : 350-354
- Pedersen, S. 2000. *Cognitive Modeling During Problem-Based Learning : The Effects of A Hypermedia Expert Tool*. Unpublish doctoral Dissertation, university of Texas at Austin, TX.

