

## ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมในวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาต่อความสามารถ ด้านการคิดวิเคราะห์และความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาล

ทองปาน บุญกุศล ปร.ค.<sup>1</sup>

จรีรัตน์ อินทวัฒน์ วท.ม.<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาพยาบาลที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมในวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาและ 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 30 คน ที่ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ชุดกิจกรรม เพื่อฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.50/83.00 แบบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 และแบบวัดความพึงพอใจการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมในวิชา กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (paired t-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาพยาบาลหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.89$ ,  $SD = 0.30$ )

**คำสำคัญ:** ชุดกิจกรรม การคิดวิเคราะห์ นักศึกษาพยาบาล

<sup>1</sup> พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท

thongpanboonkusol@gmail.com

<sup>2</sup> พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท

## The Effects of Learning Techniques Using the Activity Package for Anatomy and Physiology Subjects to Enhance the Analytical Thinking Ability and Satisfaction of Nursing Students

*Thongpan Boonkusol, Ph.D.<sup>1</sup>*

*Jareerat Intawat, M.Sc.<sup>2</sup>*

### Abstract

This research was a Quasi-experimental research. The purposes of this research were to 1) Compare the students, analytical thinking ability before and after using the activity package in anatomy and physiology subjects, and 2) Study the students, satisfaction toward the activity package for enhancing analytical thinking in anatomy and physiology subjects. The samples consisted of 30 Phraputtabat nursing students in the 1<sup>st</sup> year, semester 2 of 2015. The instruments used to collect data included: the activity package for enhancing analytical thinking in anatomy and physiology subjects, an analytical thinking test, and the satisfaction evaluation. The collected data were analyzed by percentage mean standard deviation and paired *t*-test.

The results of the research revealed that 1) the analytical thinking ability of the students after using the activity package was significantly higher than before at the .05 level and 2) the students, satisfaction toward learning by using the activity package for enhancing analytical thinking in anatomy and physiology subjects is the highest level ( $M = 4.89$ ,  $SD = 0.30$ ).

**Keyword:** Activity package, Analytical thinking, Nursing students

---

<sup>1</sup>Registered Nurse, Senior Professional Level, Boromarajonani Phraputtabat College of Nursing, Thailand

<sup>2</sup>Registered Nurse, Senior Professional Level, Boromarajonani Phraputtabat College of Nursing, Thailand

## บทนำ

สถาบันการศึกษาพยาบาลจัดเป็นสถาบันอุดมศึกษาซึ่งถือเป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้ และเป็นแหล่งสำคัญในการผลิตบัณฑิตพยาบาลที่ดีมีคุณภาพเพื่อนำไปสู่การพัฒนาประเทศ ปัจจัยหนึ่งที่ทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพคือ การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ดังพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 9 มาตราที่ 64 ที่ส่งเสริมให้มีการผลิตสื่อการเรียนการสอน มาตราที่ 65 พัฒนาบุคลากรให้เป็นผู้ใช้และผู้ผลิตสื่อการสอนที่มีคุณภาพ และมาตราที่ 66 ที่ว่าส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาขีดความสามารถของตนเองในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิต (อัคราวดี ศรียะศักดิ์และคณะ, 2554) กอปรกับในการจัดการศึกษาในโลกยุคศตวรรษที่ 21 จะต้องมีการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนเกิดทักษะที่สำคัญคือ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม หรือ 3R และ 4C โดยมีองค์ประกอบคือ คือ 3R ได้แก่ Reading (การอ่าน) Writing (การเขียน) และ Arithmetic (คณิตศาสตร์) และ 4C ได้แก่ Critical Thinking (การคิดวิเคราะห์) Communication (การสื่อสาร) Collaboration (การร่วมมือ) และ Creativity (ความคิดสร้างสรรค์) รวมถึงทักษะชีวิตและอาชีพ และทักษะด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยีรวมถึงการบริหารจัดการด้านการศึกษาแบบใหม่ (วิจารณ์พานิช, 2555) ที่ต้องเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ซึ่งในนักเรียนพยาบาลศาสตร์เป็นผู้เรียนที่จัดอยู่ในกลุ่มของ Generation Z ซึ่งลักษณะของบุคคลในกลุ่มนี้ จะไม่ค่อยมีความอดทนในการรอคอย ต้องการคำตอบหรือเห็นผลลัพธ์ในทันที สังคม

ของกลุ่มส่วนใหญ่จะอยู่บนอินเทอร์เน็ต เป็นกลุ่มที่มีมุมมองด้านการศึกษาที่มีความอยากรู้อยากเห็น และกำหนดเป้าหมายเฉพาะของตน ชอบการค้นคว้าผ่านสารสนเทศ ชอบการเรียนรู้ที่ต้องคิดค้นเหมือนการเล่นเกมส์ (ชัชวาล วงศ์สารี, 2558)

วิชาชีพพยาบาล เป็นวิชาชีพที่ผู้ปฏิบัติต้องมีการนำความรู้ทางทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของผู้รับบริการ เป็นวิชาชีพที่ต้องปฏิบัติโดยตรงต่อชีวิต สุขภาพ อนามัยของประชาชน การจัดการเรียนการสอนในวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยานับเป็นความรู้ขั้นพื้นฐานที่มีความจำเป็นต่อการนำไปใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมพยาบาล เพราะเป็นวิชาที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนต้องสามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาชีพ ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งใช้ประสบการณ์เป็นฐาน จากมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาพยาบาลศาสตร์ พ.ศ. 2552 (TQF) ได้มีการกำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ไว้ว่า บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา จะต้องมีความสามารถด้านการคิดอย่างเป็นระบบ มีเหตุมีผล คิดอย่างมีวิจารณญาณ มีทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทั้งในการปฏิบัติและสถานการณ์ต่างๆ ไป (สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2552) นอกจากนี้สภาการพยาบาลซึ่งเป็นองค์กรที่มีหน้าที่กำกับดูแลวิชาชีพพยาบาล ได้มีการกล่าวไว้ว่า วิชาชีพพยาบาลเป็นวิชาชีพที่ผู้ปฏิบัติต้องมีการนำความรู้ทางทฤษฎีมาประยุกต์ใช้กับผู้รับบริการได้โดยที่ปฏิบัติโดยตรงต่อชีวิต สุขภาพ และอนามัยของประชาชน ซึ่งต้องมีสมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ โดยต้องมีความรู้และความสามารถในการใช้กระบวนการ

พยาบาล เพื่อให้การพยาบาล ผู้ใช้บริการทุกกลุ่มวัย ทั้งผู้ที่มีสุขภาพดี ภาวะเสี่ยงและเจ็บป่วย เพื่อส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันและแก้ไขปัญหาสุขภาพและความเจ็บป่วยที่สำคัญของประเทศได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้จะต้องเป็นผู้ที่วิเคราะห์ข้อมูลและวินิจฉัยการพยาบาล โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ บนพื้นฐานของข้อมูลและหลักการวินิจฉัยการพยาบาลได้อย่างครบถ้วน (สภาการพยาบาล, 2555) ดังนั้น จะเห็นได้ว่าความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ จัดเป็นสมรรถนะที่สำคัญทั้งต่อตนเอง ต่อวิชาชีพ และต่อสังคมคือผู้รับบริการ

ปัญหาที่พบ จากรายงานผลการสำรวจคุณภาพบัณฑิตปริญญาตรีตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ปีการศึกษา 2557 ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท พบว่าค่าเฉลี่ยผลการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ มีค่าเท่ากับ 4.13 (จากการประเมิน 5 ระดับ) โดยด้านที่มีคะแนนผลการประเมินต่ำสุดได้แก่ ด้านทักษะทางปัญญาเท่ากับ 3.95 และด้านการคิดวิเคราะห์ เท่ากับ 3.93 และเมื่อดูจากภาพรวมทั้ง 6 ด้านพบว่าด้านการคิดวิเคราะห์ มีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด (นฤมล แก้วชาติ, 2557) และจากการวิเคราะห์ถึงสภาพการจัดการเรียนรู้ในหมวดวิชาพื้นฐานวิชาชีพ รวมถึงกลุ่มวิชาชีพและวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา ร้อยละ 80 มีการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย ซึ่งการสอนในลักษณะดังกล่าวไม่เอื้อต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้ ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยจากนักวิชาการหลายท่านที่

เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ มีการสอนหลายรูปแบบ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม เป็นแนวทางหนึ่งที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ตลอดจนเป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมความรับผิดชอบ ทั้งต่อตนเองและต่อกลุ่ม เพราะชุดกิจกรรมจะช่วยให้ผู้เรียนมีอิสระเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ทำให้มีความกระตือรือร้นที่จะศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เกิดการเรียนรู้เนื่องจากการปฏิบัติจริง รวมถึงเกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ (สุจิรา แก้วจินดา, 2555, หน้า 71-72)

จากการศึกษาผลการวิจัยที่ใช้ชุดกิจกรรมมาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้พบว่ากลุ่มผู้เรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมมีคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (กุลฤดี รัศมีสวัสดิ์, 2555; สุจิรา แก้วจินดา, 2555; ประถมพร โคตา, 2554; ประภาพร สุรินทร์, 2553; นพคุณ แดงบุญ, 2552) ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนการสอนในปัจจุบัน ที่คำนึงถึงผู้เรียนว่าต้องมีความรู้และความสามารถในการคิด ซึ่งได้แก่ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ รวมถึงการคิดอย่างเป็นระบบ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำชุดกิจกรรม มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 ซึ่งเป็นรายวิชาในกลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ เพื่อให้ นักศึกษาพยาบาลบรรลุคุณลักษณะบัณฑิต คือสามารถคิดวิเคราะห์ได้ อีกทั้งยังเป็นการตอบสนองความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่ต้องการให้บัณฑิตมีความสามารถทางวิชาการและการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็น

คุณสมบัติของสมรรถนะบัณฑิตทางการพยาบาล ตามที่สภาวิชาชีพกำหนด (สภาการพยาบาล, 2555) ดังกล่าวข้างต้นเพื่อที่จะเป็นการกระตุ้นและฝึกฝนให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ใช้ปัญญาและเหตุผลในการตัดสินใจเรื่องต่างๆ ในชีวิตประจำวันตลอดจนในวิชาชีพพยาบาลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

### วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาพยาบาลที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมในวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) ประชากร เป็นนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2558 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท จำนวน 89 คน ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ซึ่งผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple random sampling) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

### การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท (EC 001/2559) ผู้วิจัยได้

อธิบายให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจ ถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขอความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่าง โดยให้ลงชื่อในเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร จากนั้นจึงดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยที่ระหว่างกระบวนการกลุ่มตัวอย่างสามารถบอกเลิกหรือถอนตัวออกจากการทดลองได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลต่อการจัดการเรียนรู้ ในรายวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา รวมถึงการวัดและประเมินผล ทั้งนี้ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการศึกษาในภาพรวม

### เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ เรื่องระบบย่อยอาหาร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ได้แก่ คำชี้แจง จุดประสงค์ของกิจกรรม เวลาที่ใช้ เนื้อหาสาระระบบย่อยอาหารทั้งทางด้านกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล
2. แบบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ เป็นแบบปรนัย ลักษณะคำถาม แบบ 4 ตัวเลือกโดยตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน จำนวน 40 ข้อ
3. แบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ 1 (น้อยที่สุด) จนถึง 5 (มากที่สุด) จำแนกออกเป็น 2 ด้านได้แก่ 1) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้อะไรและการวัดประเมินผล และ 2) ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อะไร

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้มีการดำเนินการหาคุณภาพเครื่องมือดังต่อไปนี้

## การหาความตรงเชิงเนื้อหา

1. ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ เรื่องระบบย่อยอาหาร ผู้วิจัยนำชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรและการสอน 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญทางด้านวัดและประเมินผลการศึกษา 1 ท่าน ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67-1 หลังจากผู้วิจัยได้มีการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาและภาษาที่ใช้ตามข้อเสนอแนะ จึงได้นำชุดกิจกรรมดังกล่าวไปทดสอบประสิทธิภาพ

การทดสอบประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมผู้วิจัยได้นำชุดกิจกรรมที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปดำเนินการทดลองดังนี้

1) ทดลองรายบุคคล โดยนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความรู้แตกต่างกันอย่างละ 1 คน เพื่อดูความเหมาะสมและความยากง่ายของเนื้อหา โดยให้ทำแบบทดสอบวัดความรู้ระหว่างเรียน จำนวน 20 ข้อที่อยู่ในชุดกิจกรรม หลังจากนั้นให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาต่อไปจนจบจึงให้ทำแบบทดสอบวัดผลหลังเรียน ต่อจากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบทั้งสองครั้ง มาหาค่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม (E1/E2) (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2528) ซึ่งในการทำการทดสอบครั้งแรกได้ค่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเท่ากับ 70/77 หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำผลมาวิเคราะห์หาข้อบกพร่องและนำไปปรับปรุงแก้ไข

2) ทดลองกลุ่มเล็ก นำชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีระดับความรู้แตกต่างกัน คือแบ่งปานกลาง อ่อน อย่างละ 3 คน รวม 9 คน แล้วจึงนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริงต่อไป ซึ่งในการ

ทดลองแบบกลุ่มเล็ก ได้ค่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเท่ากับ 81.50/83.00 ซึ่งถือว่าชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพที่สามารถนำไปใช้ในการวิจัยได้ ทั้งนี้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของชุดกิจกรรมที่ดี E1/E2 คือ 80/80

2. แบบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ซึ่งมีเกณฑ์ในการให้คะแนนคือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ข้อให้ 0 คะแนน โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา จำนวน 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความครอบคลุมของเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 หลังจากนั้นผู้วิจัยนำแบบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำไปหาความเชื่อมั่นก่อนนำไปใช้จริง

3. แบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียน ได้ดัดแปลงจากแบบประเมินระดับความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้รายวิชา (ปรับปรุง พ.ศ. 2554) ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม ซึ่งเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ 1 (น้อยที่สุด) จนถึง 5 (มากที่สุด) จำแนกเป็น 2 ด้านได้แก่ 1) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้และการวัดประเมินผล และ 2) ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้



## การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ

1. ผู้วิจัยนำแบบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาแล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 จำนวน 30 คน และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.87 ค่าความยากง่าย 0.44-0.84 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.17-0.90

2. ผู้วิจัยนำแบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียนไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 จำนวน 30 คน และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับเท่ากับ 0.92

## วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยมีการดำเนินงานตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. เมื่อได้รับอนุมัติการทำวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท ผู้วิจัยจึงทำหนังสือผ่านผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท เพื่อขออนุมัติดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม

2. ทดสอบกลุ่มตัวอย่างก่อนเรียนโดยใช้แบบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์

3. ดำเนินการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรม โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนเอง ใช้ระยะเวลาสอน 4 คาบๆ ละ 50 นาที ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2558

4. เมื่อสิ้นสุดตามกำหนดเวลา แล้วทำการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ฉบับเดิม พร้อมทั้งให้กลุ่มทดลองตอบแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียน

รู้โดยใช้ชุดกิจกรรมและนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องที่ละเอียด แล้วให้คะแนนตามเกณฑ์เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมโดยการทดสอบค่าที่ (paired t-test)

3. ความพึงพอใจของผู้เรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## ผลการวิจัย

### ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 30 คน เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 85 และเพศชายคิดเป็นร้อยละ 15 มีอายุ 18 ปีขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 90 และระดับการเรียนอยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 65

ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาพยาบาลที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมในวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา

เมื่อพิจารณาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รายละเอียดดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลังเรียน  
( $N = 30$ )

ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
คะแนนก่อนเรียน	10.17	1.63	38.32	.000
คะแนนหลังเรียน	30.60	2.84		

$p < .05$

**ความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรม** พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.89, SD=0.30$ ) รายละเอียดดังตารางที่ 2

เมื่อพิจารณาความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม จำแนกเป็นรายด้านและโดยรวม ( $N = 30$ )

รายการ	<i>M</i>	<i>SD</i>	แปลผล
<b>ส่วนที่ 1 ด้านการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้และการวัดประเมินผล</b>			
1. การชี้แจงวัตถุประสงค์รายวิชา	4.83	0.38	มากที่สุด
2. การชี้แจงกิจกรรมการจัดการเรียนรู้	4.97	0.18	มากที่สุด
3. วิธีการสอนมีความเหมาะสม	4.97	0.18	มากที่สุด
4. วิธีการสอนส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์	4.90	0.31	มากที่สุด
5. วิธีการสอนกระตุ้นความสนใจก่อให้เกิดการเรียนรู้	4.87	0.35	มากที่สุด
6. สามารถนำไปใช้ได้ สถานการณ์จริง	4.87	0.35	มากที่สุด
7. นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนรู้	4.93	0.25	มากที่สุด
8. การชี้แจงการวัดและประเมินผลชัดเจน	4.90	0.31	มากที่สุด
9. วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย	4.77	0.43	มากที่สุด
10. การวัดผลตรงและครอบคลุมเนื้อหาวิชาที่สอน	5.00	0.00	มากที่สุด
11. การประเมินผลมีความเป็นธรรมชาติ	4.90	0.31	มากที่สุด
<b>รวมด้านที่ 1</b>	<b>4.90</b>	<b>0.28</b>	<b>มากที่สุด</b>



รายการ	M	SD	แปลผล
<b>ส่วนที่ 2 ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</b>			
1. เอกสารประกอบการเรียนรู้เหมาะสม	4.97	0.18	มากที่สุด
2. ตำรา/สื่ออุปกรณ์การศึกษาในรายวิชามีความทันสมัย	4.83	0.38	มากที่สุด
3. ตำรา/สื่ออุปกรณ์การศึกษาในรายวิชามีความเพียงพอ	4.80	0.41	มากที่สุด
<b>รวมด้านที่ 2</b>	<b>4.87</b>	<b>0.32</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>รวม</b>	<b>4.89</b>	<b>0.30</b>	<b>มากที่สุด</b>

### อภิปรายผลการวิจัย

ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาพยาบาลที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมในวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา

จากผลการวิจัยเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาพยาบาลในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมในวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา พบว่าหลังจากได้มีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม ผู้เรียนมีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งหมายความว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม สามารถส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ได้ ทั้งนี้เพราะในการออกแบบชุดกิจกรรม ผู้วิจัยได้มีการสร้างและออกแบบชุดกิจกรรมและเครื่องมืออย่างเป็นระบบ ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ มีการทดสอบประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมตามกระบวนการอย่างเคร่งครัด รวมถึงมีการตรวจสอบความตรงทางด้านเนื้อหาและความเที่ยงของเครื่องมือและผ่านการปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริงกับผู้เรียน และนอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้คำนึงถึงการดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม ซึ่งจะต้องอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจในแต่ละขั้นตอนเพื่อจะได้ช่วยให้ผู้

เรียนได้เกิดความเข้าใจในการใช้ชุดกิจกรรมในการเรียนรู้อย่างแท้จริง ส่งผลให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม ทั้งนี้เพราะผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกัน จะมาช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ทั้งกลุ่มไปพร้อมกัน ซึ่งตรงกับทฤษฎีของแกมมัต (2550, หน้า 7-9) ที่ได้มีการให้ความหมายเกี่ยวกับชุดกิจกรรมไว้ว่า ชุดกิจกรรมเป็นชุดการเรียนการสอนที่มีรูปแบบการฝึกทักษะที่สามารถสนองความต้องการที่แตกต่างของผู้เรียน โดยกำหนดเนื้อหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนและยังสอดคล้องกับแนวคิดของฮุสตัน (Houston, 1972) ที่กล่าวว่า ชุดกิจกรรมคือชุดของการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่สามารถอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามจุดมุ่งหมาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกุลฤดี รัชมีสวัสดิ์ (2555); สุจิราแก้วจินดา (2555); ประถมพร โคตา (2554); ประภาพร สุรินทร์ (2553) และ นพคุณ แดงบุญ (2552) ที่ได้มีการดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และผลการวิจัยของผู้วิจัยในกลุ่มดังกล่าวพบว่า ผู้เรียนมีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทั้งสิ้น

## ความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม

ความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม จากผลการวิจัยพบว่านักศึกษาพยาบาลมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชุดกิจกรรม ผู้วิจัยได้มีการออกแบบให้มีความน่าสนใจ สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ ตลอดจนผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง โดยผู้สอนเป็นเพียงผู้ให้คำชี้แนะ เมื่อผู้เรียนสงสัยหรือต้องการความชัดเจนในเนื้อหาวิชา ซึ่งสอดคล้องกับ ลัดดาวัลย์ แดงใหญ่ (2546, หน้า 45) ที่กล่าวไว้ว่าความพึงพอใจ หมายถึง สภาพความรู้สึกที่ดีทางจิตใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด และความพึงพอใจจะเกิดขึ้นได้ ก็ต่อเมื่อได้รับการตอบสนองต่อความต้องการตามจุดมุ่งหมาย ดังนั้นความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จึงหมายถึงความรู้สึกที่ดี มีความรู้สึกนิยมชมชอบและมีทัศนคติที่ดีในทางบวก จนทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของบลูมที่กล่าวว่า การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติตามที่ตนต้องการ ผู้เรียนย่อมกระทำกิจกรรมนั้นด้วยความกระตือรือร้น ส่งผลให้เกิดความมั่นใจ อันก่อให้เกิดการเรียนรู้ได้เร็วและประสบความสำเร็จสูง ทำให้เกิดความพึงพอใจในตนเองได้ในที่สุด (Bloom, 1976 อ้างถึงในนพคุณ แดงบุญ, 2552) ทั้งนี้โดยลักษณะของชุดกิจกรรมจะมีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ส่งผลให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ผ่านการฝึกหัดที่เป็นระบบและขั้นตอน ซึ่งอาจจะเป็นการกระทำที่ซ้ำกันหลายๆ ครั้งทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะและความชำนาญในเรื่องที่ได้ฝึกหัด ตรงกับกฎแห่งการฝึกหัดของธอร์นไคค์ (Thorndike, 1969) และผลการวิจัยยัง

สอดคล้องกับ สุจิรา แก้วจินดา (2555); ศกวรรณ นภาพร (2554); นพคุณ แดงบุญ (2552) ที่ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับการความพึงพอใจและเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม ซึ่งผลการวิจัยของกลุ่มผู้วิจัยดังกล่าวพบว่า ความพึงพอใจและเจตคติของผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุดทั้งสิ้น

## ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการวิจัยผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมในวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาต่อความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์และความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาล ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ครูผู้สอนควรมีการเตรียมตัวให้พร้อมโดยการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับชุดกิจกรรมนี้อย่างละเอียด เพื่อให้การปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียนเป็นไปตามขั้นตอน
2. ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์นั้น ผู้สอนจะต้องแจ้งให้ผู้เรียนได้ทราบถึงขั้นตอนในการจัดกิจกรรมอย่างเคร่งครัด

## ข้อเสนอแนะในสำหรับการทำวิจัยในระยะต่อไป

1. ควรมีการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ระหว่างการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมกับการเรียนรู้แบบปกติหรือแบบอื่นๆ เพื่อให้ได้แบบการเรียนรู้ที่ส่งผลด้านการคิดวิเคราะห์สูงที่สุด
2. ควรมีการศึกษาความก้าวหน้าตลอดจนความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรม

## เอกสารอ้างอิง

- กุลฤดี รัสมีสวัสดิ์. (2555). “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์กับการสอนแบบปกติ” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยมหิดล. สงขลา.
- ชัชวาล วงศ์สารี. (2558). การสอนบนคลินิกในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่สำหรับนิสิต Generation Z. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพฯ*, 31(2), 130-140.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2528). *ระบบสื่อการสอน*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นฤมล แก้วชาติ . (2557). ผลการสำรวจคุณภาพบัณฑิต ปริญญาตรี ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ประจำปีการศึกษา 2557. สระบุรี. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท.
- นพคุณ แดงบุญ. (2552). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์. (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ทิสนา แจมณี และคณะ. (2550). *ศาสตร์การสอน. องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประถมพร โคนา. (2554). “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้และการเขียนผังมโนมิติ” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประภาพร สุรินทร์. (2553). ผลการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล ทรงพลวิทยา จังหวัดราชบุรี. *วารสารศึกษาศาสตร์*, 4(2), 22-28.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. เข้าถึงเมื่อ 28 มกราคม 2559, จาก <http://www.qlf.or.th/Home/Contents/417>.
- ศกลวรรณ นภาพร. (2554). การพัฒนาชุดกิจกรรมเสริมทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 5(3), 91-104.
- สภาการพยาบาล. (2555). *สมรรถนะหลักของผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและผดุงครรภ์*. เข้าถึงเมื่อ 28 ตุลาคม 2558, จาก <http://110.164.68.234/nursefiles/ethics04.pdf>.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา “มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี” สาขาพยาบาลศาสตร์ 2552
- สุจิรา แก้วจินดา. (2555). “การสร้างและพัฒนาชุดกิจกรรมการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3” (วิทยานิพนธ์

ปริญญาamahบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา.  
ชลบุรี.

อนุสรรา เกลิมศรี. (2555). “การพัฒนาชุดกิจกรรม  
การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการภายในกลุ่ม  
สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษา  
ศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร” กรุงเทพฯ  
มหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร.

อัจฉราวดี ศรียะศักดิ์, วาภูมิ เกตุอินทร์, สุวรรณี  
แสงอาทิตย์, และวิโรจน์ นิ่งเล็ก. (2554).  
การทดสอบ ประสิทธิภาพของบทเรียน  
คอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต  
เรื่อง “อุทกเศียร (Hydrocephalus)” สำหรับ  
นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3. *วารสาร  
มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์*, 7(3),  
91-103.

Bloom, Benjamin. (1996). *Texonomy of Education  
Objective Handbook K: Cognitive Domain*.  
New York: David Mc. key.

Houston, W.R. (1972). *Development in struction  
module: A modular system for writing  
modules*. Hoseton: College of Education  
University of Houston.

Thorndike, E. L., & Hagen, Elizabeth. (1969).  
*Measurement and Evaluation in Psychology  
and Education*. New York: John Winey  
and sons.