

การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจี
ในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด*
THE DEVELOPMENT OF TEACHING AND LEARNING BASED ON
ANDRAGOGY CONCEPT IN BIOSTATISTICS AND EPIDEMIOLOGY
SUBJECT

พิมพ์ลดา อนันต์สิริเกษม

Phimlada Anansirikasem

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีราช

Boromarajonani College of Nursing, Chakirraj, Thailand

E-mail: phimladaa@ckr.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจี ในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด เป็นการวิจัยและพัฒนาแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1) การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด 2) การศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจี 3) การประเมินความเป็นไปได้ของการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจี กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ได้แก่ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 ซึ่งถูกเลือกแบบเจาะจงจำนวน 74 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ วิธีการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจี 7 ขั้นตอน คือ 1) การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน 2) การสร้างกลไกต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการวางแผนการเรียนรู้ 3) การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน 4) การกำหนดจุดมุ่งหมาย 5) การออกแบบหรือกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ 6) การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ และ 7) การประเมินผลการเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี แบบทดสอบความรู้และแบบประเมินความพึงพอใจในการเรียนการสอน ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา .80 - 1.00 และค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคอัลฟา .841 - .971 วิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์เนื้อหา การแจกแจงความถี่ และการทดสอบที ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) 2) ความรู้หลังเรียนสูง

* Received 18 April 2021; Revised 25 April 2021; Accepted 10 May 2021



กว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) 3) ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.27)

คำสำคัญ: การจัดการเรียนการสอน, แนวคิดแอนดราโกจี, รายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด

Abstract

The objectives of this research article were to develop teaching and learning based on andragogy concept in biostatistics and epidemiology subject. This research and development is divided into 3 steps: 1) development of teaching and learning based on andragogy concept in biostatistics and epidemiology subject 2) Study of teaching and learning management results based on andragogy concept 3) Assessing the possibilities of the teaching and learning based on andragogy concept. The samples were 74 of bachelor nursing students by purposive selection. The activities developed by Andragogy theory which has 7 levels; 1) The establishment of climate conducive to adult learning, 2) the creation for participative planning 3) diagnosis of needs for learning 4) the formulation of direction of learning 5) the development of design of activities 6) the operation of activities and 7) the rediagnosis of learning. The research tools comprised: 1) questionnaires of the learning outcome under the qualification framework for higher education, questionnaires of knowledge measurement and questionnaires of satisfaction in teaching and learning. Analyzed the data by content analysis frequency distribution and pair - t test. The research results showed that 1) the learning outcome under the qualification framework for higher education was significantly higher than before the study statistically ($p < 0.05$) 2) the knowledge after learning was higher than before. The statistical significance was significantly higher ($p < 0.05$) 3) Satisfaction was the highest ($\bar{X} = 4.67$, SD = 0.27).

Keywords: Teaching and Learning, Andragogy Concept, Biostatistics and Epidemiology Subject

บทนำ

ท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงของโลกอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน ประเทศไทยจำเป็นต้องพัฒนาคุณภาพมนุษย์ให้มีความรู้ความสามารถในการแข่งขันด้านเศรษฐกิจ สังคมและ



เทคโนโลยี จึงเป็นความรับผิดชอบของสถาบันการศึกษาที่ต้องปรับปรุงคุณภาพการศึกษา สอดคล้องกับความต้องการในศตวรรษที่ 21 (รักจิต สุทธิพงษ์, 2560) ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษา เป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนามนุษย์ให้มีศักยภาพเพื่อพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นใน อนาคต (กัญจน์ณิชา อิ่มสมบัติ และอภิชาติ เสนอนันท์, 2562) ในการเตรียมความพร้อมให้ ผู้เรียนรู้จักคิด เรียนรู้ ทำงาน แก้ปัญหา สื่อสารและร่วมมือทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพไป ตลอดชีวิต (Bellanca, J. & Brandt, R., 2010) ซึ่งเป็นเป้าหมายของประเทศเพื่อให้สังคมและ ประเทศชาติเกิดความยั่งยืนและเป็นสุข (รักจิต สุทธิพงษ์, 2560) กระบวนการจัดการศึกษาจึง ต้องส่งเสริมผู้เรียนสามารถพัฒนาเต็มศักยภาพ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อ ตัวผู้เรียนเองไปจนตลอดชีวิต ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของการพัฒนาการศึกษาไทย คือการพัฒนา ผู้เรียนให้เป็นบุคคลที่มีคุณภาพ ด้วยกระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและ สังคม (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553, 2553) เช่นเดียวกับการจัด การศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ เป็นการจัดการศึกษาเพื่อบรรลุมาตรฐานคุณวุฒิระดับ ปริญญาตรีสาขาพยาบาลศาสตร์และบรรลุมตรฐานวิชาชีพพยาบาล โดยพบว่าในการจัดการ เรียนการสอนที่ผ่านมาผู้สอนได้พยายามจัดสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีความ หลากหลายทั้งในเรื่องกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน เช่น การบรรยาย การอภิปราย กลุ่ม การเล่นเกม การรายงานหน้าห้องเรียน ล้วนแต่เป็นรูปแบบการสอนในแบบดั้งเดิม ไม่ สามารถพัฒนาบัณฑิตให้เกิดทักษะที่จำเป็นตามความต้องการของสังคมในปัจจุบันได้ (กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ และคณะ, 2558)

รูปแบบการเรียนรู้มีความสำคัญต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยคำนึงถึง ความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน การจัดการศึกษาจึงต้องให้ความสำคัญและพิจารณาถึง การเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลซึ่งเป็นวัยผู้ใหญ่แตกต่างจากการเรียนรู้ของเด็ก ดังสมมติฐาน การเรียนการสอนผู้ใหญ่ของโนลส์ (ซิดซงค์ ส.นันทนาเนตร, 2560) ดังนี้ 1) ต้องการรู้ว่าทำไม เขาจึงต้องเรียนรู้สิ่งนั้น ๆ เพื่อเขาจะทุ่มเทอย่างมากเพื่อเรียนรู้สิ่งนั้น ดังนั้นสิ่งสำคัญสิ่งแรกของ ผู้ที่ทำหน้าที่ช่วยให้ผู้ใหญ่เกิดการเรียนรู้คือการช่วยให้ผู้เรียนตระหนักรู้ว่าเขามีความจำเป็นที่จะ เรียนในสิ่งนั้น ๆ 2) ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับตนเองว่าตนเองมีความรับผิดชอบต่อชีวิตของ ตนเอง ส่งผลให้บุคคลนั้นสามารถชี้นำตนเองได้ 3) ผู้เรียนเป็นผู้มีประสบการณ์และ ประสบการณ์เหล่านั้นส่งผลต่อการเรียนรู้ ดังนั้นผู้สอนจึงต้องให้ความสำคัญต่อเทคนิควิธีสอนที่ เน้นการเรียนรู้โดยคำนึงถึงประสบการณ์ของแต่ละบุคคลที่เป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญ 4) ความพร้อมในการเรียนรู้ เขาพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งที่จำเป็นต้องรู้ หรือสามารถนำไปใช้ได้ ในชีวิตจริง 5) มีเป้าหมายการเรียนรู้ว่าสิ่งที่เรียนรู้สามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือนำไปใช้กับ การเรียนวิชาอื่น ๆ ได้ และ 6) มีแรงจูงใจในการเรียนรู้ แม้ผู้เรียนจะตอบสนองต่อแรงจูงใจ ภายนอก เช่น การได้คะแนนสูง แต่แรงจูงใจภายในมีความสำคัญกว่า เช่น ความต้องการพัฒนา ตนเอง ความพึงพอใจในการเรียนรู้ ดังนั้นการจัดการศึกษาให้กับผู้เรียนควรจัดเพื่อสนับสนุนให้



เกิดการเรียนรู้และสืบค้นความรู้ด้วยตนเอง (Knowles, M. S., 1978) ได้เสนอขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ไว้ 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน 2) การสร้างกลไกต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการวางแผนการเรียนรู้ 3) การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน 4) การกำหนดจุดมุ่งหมาย 5) การออกแบบหรือกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ 6) การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ และ 7) การประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งกระบวนการจัดการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ องค์ความรู้ และสามารถถ่ายทอดความรู้สู่ผู้อื่นได้ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และสนับสนุนการเรียนรู้ระหว่างเพื่อน เกิดบรรยากาศการยอมรับนับถือและเกิดการไว้วางใจซึ่งกันและกัน ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อตัวผู้เรียนเองไปจนตลอดชีวิต ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนโดยนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เป็นการช่วยสนับสนุนและตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียนที่แตกต่างกันให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับห้องเรียนมากขึ้น สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้เรียนในปัจจุบันที่ได้เติบโตมากับเทคโนโลยี การจัดการเรียนการสอนปัจจุบันจึงได้มีการเปลี่ยนแปลงให้เข้ากับผู้เรียนที่เปลี่ยนไป โดยใช้สื่อเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในห้องเรียนมากขึ้น (Smaldino, S. E. et al., 2012) เป็นการเรียนการสอนที่ทันสมัยและให้นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ผ่านกิจกรรม รูปแบบของการเรียนรู้เป็นไปได้อย่างหลากหลายรูปแบบไม่ยึดติดกับแบบใดแบบหนึ่งหรือรูปแบบเดิม ๆ เหมาะกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนไปในศตวรรษที่ 21 (ธนภรณ์ กาญจนพันธ์, 2559)

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช เป็นสถาบันการศึกษาสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก ได้จัดการศึกษาพยาบาลศาสตร์เช่นเดียวกับสาขาทางวิชาชีพด้านสุขภาพอื่น ๆ โดยเน้นให้นักศึกษามีความรับผิดชอบในการให้บริการเพื่อให้ผู้รับบริการมีภาวะสุขภาพที่ดีตามสถานะของแต่ละบุคคล อย่างไรก็ตามในสภาพการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากมาย ผู้เรียนในศตวรรษนี้มีความแตกต่างจากผู้เรียนในสมัยที่ผ่านมาโดยสิ้นเชิง โดยมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและชอบในการเรียนรู้กับกลุ่มที่มีความสนใจคล้ายกันมากกว่าเรียนจากผู้สอนเพียงอย่างเดียว ประกอบกับในปัจจุบันความรู้ในเชิงหลักการ ทฤษฎีต่าง ๆ สามารถแสวงหาจากแหล่งต่าง ๆ มากมายและสามารถเข้าถึงข้อมูลความรู้ได้ตลอดเวลาตามความต้องการ ดังนั้นผู้สอนจำเป็นต้องตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ และปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียนให้เป็นบัณฑิต

ในการจัดการศึกษาวิชาชีวิตสถิติและวิทยาการระบาด สำหรับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ที่ผ่านมาเป็นการสอนรูปแบบบรรยาย การอภิปรายหน้าชั้นเรียน เนื่องจากมีผู้เรียนจำนวนมาก ผู้สอนไม่สามารถสอนและดูแลให้คำแนะนำในแต่ละเนื้อหาให้เข้าใจได้อย่างทั่วถึงภายใน 1 ชั่วโมงของการเรียน ดังผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนรายวิชาในปี 2561 พบว่าการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.47 และการจัดกิจกรรมการสอนที่กระตุ้นความสนใจของนักศึกษา ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.49 ซึ่งมีค่าต่ำที่สุด



จากสภาพปัญหาดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงสนใจการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ (Andragogy) ซึ่งเป็น การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ สามารถควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและสนับสนุนการเรียนรู้ระหว่างเพื่อน และสามารถ ถ่ายทอดความรู้สู่ผู้อื่นได้ เป็นการเรียนรู้ที่เกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เป็นประโยชน์ ต่อตัวผู้เรียนเองไปจนตลอดชีวิต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการจัดการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจี ในรายวิชาชีวสถิติและ วิทยาการระบาด
2. เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจี ในรายวิชา ชีวสถิติและวิทยาการระบาด

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีประชากร และกลุ่มตัวอย่างดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีนิจ จำนวน 74 คน ซึ่งถูกเลือกแบบเจาะจง (purposive selection)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ เครื่องมือดำเนินการวิจัยและเครื่องมือที่ใช้ในการ รวบรวมข้อมูลดังนี้

1. เครื่องมือดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 วิธีการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจียรายวิชาชีวสถิติ และวิทยาการระบาด ประกอบด้วย 1) การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน 2) การสร้าง กลไกต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการวางแผนการเรียนรู้ 3) การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน 4) การกำหนดจุดมุ่งหมาย 5) การออกแบบหรือกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ 6) การดำเนินกิจกรรม การเรียนรู้ และ 7) การประเมินผลการเรียนรู้

1.2 เอกสารประกอบการเรียนรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

2.1 แบบประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับ ปริญญาตรี ของ จรัสศรี เพ็ชรคง จำนวน 40 ข้อ เป็นแบบ (จรัสศรี เพ็ชรคง, 2559) โดย ลักษณะคำถามเป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 5 ระดับ คือ ระดับมาก



ที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1.00 และค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคอัลฟาเท่ากับ 0.971

2.2 แบบทดสอบความรู้รายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด โดยมีลักษณะเป็นแบบปรนัย เลือกตอบ (Multiple Choice) ชนิด 4 ตัวเลือก นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกเพียงคำตอบเดียว จำนวน 45 ข้อ โดยการให้คะแนน คือ ตอบถูกต้อง 1 คะแนน ตอบ ผิดหรือไม่ตอบหรือตอบเกิน 1 คำตอบได้ 0 คะแนน ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.80 - 1.00

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจในการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาตัดแปลงจากการทบทวนวรรณกรรมโดยมีลักษณะแบบสอบถามเป็นข้อคำถามแบบให้เลือกตอบประเภทมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) ได้แก่ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย และพึงพอใจน้อยที่สุด จำนวน 23 ข้อ ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1.00 และค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคอัลฟาเท่ากับ 0.971

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูล 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาดดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี แนวคิดพื้นฐานของการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ ศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) หมวดวิชาเฉพาะกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ ศึกษารายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด ศึกษาผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาดในปีที่ผ่านมาและศึกษาทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐานของการพัฒนาการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีของมัลคัม โนลล์ บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. สร้างต้นแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด ตรวจสอบองค์ประกอบและขั้นตอนให้มีคุณภาพ ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. สร้างแผนการจัดการเรียนรู้และกำหนดกิจกรรมให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาผลการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด ดังนี้



1. ปฐมนิเทศผู้เรียน ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบความรู้ก่อนจัดการเรียนการสอน และอธิบายกิจกรรมการเรียนการสอนและวิธีใช้เครื่องมือทั้งหมด
2. ผู้เรียนดำเนินการเรียนตามแผนการสอนในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง เป็นเวลา 15 สัปดาห์
3. หลังจากผู้เรียนได้เรียนครบตามแผนการจัดการเรียนการสอนเรียบร้อยแล้ว ผู้เรียนทำแบบทดสอบความรู้รายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาดและแบบประเมินความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความเป็นไปได้ของการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด โดยการศึกษาความคิดเห็น ปัญหาและข้อเสนอแนะ โดยการสัมภาษณ์กลุ่มและอภิปรายผู้เข้าร่วมกิจกรรม ประกอบด้วย ผู้เรียนจำนวน 74 คน อาจารย์ผู้สอนรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด 1 คน อาจารย์ประจำภาควิชาชุมชนและจิตเวช 1 คน เพื่อนำที่ได้รับไปปรับปรุง แก้ไขรูปแบบให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมในการใช้ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

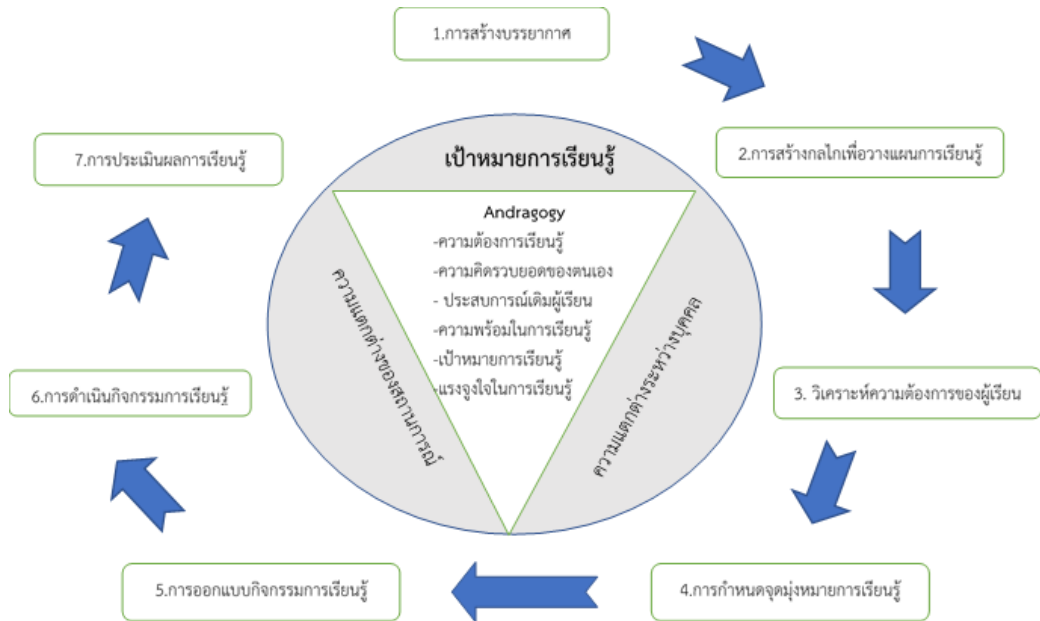
ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี และความรู้รายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาดเปรียบเทียบก่อนและหลังทดลองโดยใช้สถิติทดสอบ Pair t - test ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลความพึงพอใจการเรียนการสอนนำมาแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลการประเมินความเป็นไปได้ของการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีนรัช หมายเลข 7 - 86 - 2563 และผู้วิจัยชี้แจงกับกลุ่มตัวอย่างถึงรายละเอียด วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย อธิบายถึงสิทธิของกลุ่มตัวอย่างที่จะตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นและประโยชน์ที่จะได้รับ ยืนยันจะไม่มีผลกระทบใด ๆ กับกลุ่มตัวอย่าง และผลงานวิจัยจะรายงานเป็นภาพรวม

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การพัฒนาการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด ซึ่งได้จากการศึกษาและการวิเคราะห์จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจี
ในรายวิชาชีวิตสถิติและวิทยาการระบาด

การจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวิตสถิติและวิทยาการระบาด ดังนี้

ขั้นเตรียมการ

1. ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์และอธิบายขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวิตสถิติและวิทยาการระบาด

2. ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพกับผู้เรียน โดยการพูดคุยและแสดงออกถึงความนับถือในฐานะผู้เรียนเพื่อสร้างความคุ้นเคยและความไว้วางใจในการเข้าร่วมการวิจัย

3. จัดเตรียมเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการดำเนินการวิจัย

ขั้นดำเนินการวิจัย

1. สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้มีบรรยากาศกัลยาณมิตร ผู้เรียนสามารถเข้ามาพูดคุยกับผู้วิจัยได้ตลอดเวลา

2. สร้างกลไกเพื่อให้เกิดการวางแผนการเรียนรู้ โดยเปิดภาพยนตร์เรื่อง Out Break เป็นภาพยนตร์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการระบาดของโรคไวรัสที่ติดต่อกันจากสัตว์สู่มนุษย์ หลังจากชมภาพยนตร์ให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์จากการชมภาพยนตร์เรื่อง Out Break และจากประสบการณ์เดิมของผู้เรียน



3. วิเคราะห์ความต้องการการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนร่วมวางแผนการเรียนรู้ในวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาดโดยผู้สอนแจ้งเนื้อหาที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ในรายวิชานี้และผู้เรียนแบ่งกลุ่มตามอัธยาศัยและความสนใจ จากเนื้อหา 7 ประเด็น ได้แก่ 1) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรค 2) ธรรมชาติการเกิดโรค 3) การป้องกันและควบคุมโรค 4) รูปแบบการศึกษาทางระบาดเชิงพรรณนา 5) รูปแบบการศึกษาทางระบาดเชิงวิเคราะห์ 6) การเฝ้าระวังโรค และการสอบสวนโรค และ 7) บทบาทพยาบาลในงานระบาดวิทยา

4. กำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ โดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันตั้งจุดมุ่งหมายการเรียนรู้และความต้องการเรียนรู้ในหัวข้อต่าง ๆ เพื่อให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด

5. ออกแบบแผนการเรียนรู้ที่เหมาะสม โดยผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ออกแบบสื่อการสอน และวิธีการประเมินผล โดยผู้สอนแนะนำทักษะการสืบค้น แหล่งทรัพยากรเพื่อสนับสนุนให้เกิดการสืบค้นความรู้ด้วยตนเอง และจัดสรรเวลาให้ผู้เรียนสามารถมาปรึกษากับผู้สอนได้ตลอดเวลา

6. ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้เรียนแต่ละกลุ่มจัดกิจกรรมการเรียนรู้และประเมินผลการเรียนรู้ตามรายหัวข้อที่สนใจให้กับเพื่อนในห้องหัวข้อละ 1 ชั่วโมง หลังจากนั้นผู้สอนสรุปประเด็น

7. ประเมินผลการเรียนรู้ โดยการสอบ post - test และประเมินความพึงพอใจ

ตอนที่ 2 ประเมินผลการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด

การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด โดยผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Study) ชนิดกลุ่มเดียว (One Group Pretest - Posttest Design) กับนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีนัน ชั้นปีที่ 2 จำนวน 74 คน โดยพบว่านักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 94.6 เพศชาย 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.4 ส่วนใหญ่อายุ 19 ปี จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 54.1 ซึ่งมีผลการวิจัยดังนี้

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ก่อนและหลังจัดการเรียนการสอน

ตัวแปรที่ศึกษา	ก่อน		หลัง		t - test	p - value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ภาพรวม	4.02	.49	4.28	.35	5.34	0.000
ด้านคุณธรรมจริยธรรม	4.36	.48	4.45	.35	1.77	0.081
ความรู้	3.67	.67	4.10	.45	6.09	0.000



ตัวแปรที่ศึกษา	ก่อน		หลัง		t - test	p - value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ทักษะทางปัญญา	3.86	.61	4.20	.48	5.35	0.000
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.38	.51	4.47	.37	1.63	0.106
ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและสารสนเทศ	3.78	.60	4.13	.42	5.69	0.000

จากตารางที่ 1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีพบว่า หลังการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจี ผู้เรียนมีผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสูงขึ้นกว่าก่อนจัดการเรียนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยก่อนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีเฉลี่ย 4.02 คะแนน หลังการจัดการเรียนการสอนกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีเฉลี่ย 4.28 คะแนน

2. ผลการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความรู้รายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาดก่อนและหลังจัดการเรียนการสอน

คะแนนความรู้	\bar{X}	S.D.	t	df	p - value
ก่อนจัดการเรียนการสอน	35.58	6.954	32.017	73	0.000
หลังจัดการเรียนการสอน	66.78	6.721			

จากตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความรู้รายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาดพบว่า หลังการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจี ผู้เรียนมีความรู้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยคะแนนผลการทดสอบด้านความรู้ก่อนจัดการเรียนการสอนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 35.58 (S.D. = 6.95) และหลังการจัดการเรียนการสอนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 66.78 (S.D. = 6.72)

3. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจี

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจี

ประเด็นการประเมิน	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
ภาพรวม	4.67	0.276	ระดับมากที่สุด
การสร้างบรรยากาศ	4.78	0.354	ระดับมากที่สุด
การวางแผนการเรียนรู้	4.63	0.378	ระดับมากที่สุด
การวิเคราะห์ความต้องการ	4.63	0.416	ระดับมากที่สุด
การกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้	4.63	0.369	ระดับมากที่สุด
การออกแบบการเรียนรู้	4.68	0.401	ระดับมากที่สุด
การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้	4.66	0.374	ระดับมากที่สุด



ประเด็นการประเมิน	\bar{x}	S.D.	การแปลผล
การประเมินผลการเรียนรู้	4.70	0.366	ระดับมากที่สุด

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจี พบว่า ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.67$, S.D. = 0.27)

ตอนที่ 3 การประเมินความเป็นไปได้ของการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด

1. ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด ได้แก่ 1) ผู้เรียนได้เรียนรู้สอดคล้องกับสาระสำคัญของรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด 2) กิจกรรมการจัดการเรียนการสอน มีการดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามลำดับขั้นตอน บรรยากาศการเรียนสนุกสนาน กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็น ทำให้เกิดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย และมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3) การแสวงหาความรู้ ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีจากการค้นหาความรู้ด้วยตนเอง ทำให้เพิ่มความสามารถในการค้นหาความรู้ โดยการศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเองในเนื้อหาที่ไม่เข้าใจ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์

2. ประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาดมีข้อคิดเห็นว่า 1) รายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด เป็นวิชาที่ผู้เรียนยังไม่มีประสบการณ์ความรู้เกี่ยวกับโรค ภัยทางสุขภาพมาก่อน ทำให้ขาดความรู้พื้นฐานสำคัญของเนื้อหาที่เรียนในปัจจุบัน 2) การแบ่งกลุ่มผู้เรียนตามความสมัครใจ พบว่ามีอย่างน้อย 1 กลุ่มเป็นกลุ่มที่ผู้เรียนส่วนใหญ่ปฏิเสธให้เข้าร่วมกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนกลุ่มนี้จำเป็นต้องมารวมกันเอง ดังนั้นการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการสอน และการประเมินผล สำหรับกลุ่มนี้จึงเกิดการเรียนรู้ในรูปแบบที่แตกต่างจากกลุ่มอื่น ๆ

อภิปรายผล

1. การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด โดยศึกษาผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนรายวิชาในปี 2561 พบว่า การจัดบรรยากาศการเรียนรู้อันดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและการจัดกิจกรรมการสอนที่กระตุ้นความสนใจของนักศึกษา ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.49 ซึ่งมีค่าต่ำที่สุด จึงศึกษาแนวคิดการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจี (Andragogy) ของ Knowles 7 ขั้นตอน คือ 1) การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน 2) การสร้างกลไกต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการวางแผนการเรียนรู้ 3) การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน 4) การกำหนดจุดมุ่งหมาย 5) การออกแบบหรือกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ 6) การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ และ 7) การประเมินผลการเรียนรู้ และออกแบบการ



จัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ (Knowles, M. S., 1978) โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การจัดทำแผน 1.1) สร้างบรรยากาศกัลยาณมิตร 1.2) สร้างกลไกเพื่อให้เกิดการวางแผนการเรียนรู้โดยให้ดูภาพยนตร์ และให้ผู้เรียนสะท้อนคิดและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ 2) การออกแบบและดำเนินการ ได้แก่ 2.1) วิเคราะห์ความต้องการการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนร่วมวางแผนการเรียนรู้ 2.2) กำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ 2.3) ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน 2.4) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ 3) การตรวจสอบและการประเมินผลการเรียนรู้ หลังจากนั้นนำแผนการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจี และ มคอ.3 ในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาดแก่ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน พิจารณาความเหมาะสมของแผนการจัดการศึกษาก่อนนำมาใช้จริง ทำให้ได้รูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสม มีขั้นตอนที่เป็นระบบชัดเจน ส่งผลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานปริญญาตรีและทางการเรียนรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการระบาด ซึ่งสอดคล้องกับผลของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในระบบโรงเรียนตามแนวคิดแอนดราโกจีที่มีต่อความสามารถในการอนุรักษ์วัฒนธรรมของเยาวชนไทใหญ่ โดยการวิจัยนี้พัฒนากิจกรรมโดยใช้แนวคิดแอนดราโกจี 7 ขั้นตอน คือ 1) การสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ 2) การสร้างโครงสร้างองค์กรที่เอื้อต่อการมีส่วนร่วมในการวางแผน 3) การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เข้าร่วมกิจกรรม 4) การกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ 5) การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ 6) การดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 7) การประเมินผลการเรียนรู้ และในการจัดกิจกรรมใช้แนวคิดกระบวนการกลุ่ม 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นการมีส่วนร่วม 2) ขั้นวิเคราะห์ 3) ขั้นสรุป 4) ขั้นประเมินผล พบว่าเยาวชนไทใหญ่ที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความสามารถในการอนุรักษ์วัฒนธรรมของเยาวชนไทใหญ่หลังทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ในด้านความรู้ ทักษะการพูดสนทนา ทักษะ การอ่านออกเสียง ทักษะการเขียน และเจตคติของเยาวชนไทใหญ่เพิ่มขึ้นจากก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (บรมัตถ์ ท้าวแก่นสาร, 2555) แสดงว่าแนวคิดการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจี (Andragogy) สามารถส่งเสริมความรู้ ทักษะ และเจตคติของผู้เรียนเพิ่มขึ้นได้

2. ผลการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจี พบว่าหลังการจัดการเรียนการสอน ผู้เรียนมีผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีและมีความรู้สูงขึ้นกว่าก่อนจัดการเรียนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และมีความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.27) โดยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีการกระจายน้อย แสดงว่าผู้เรียนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในกระบวนการจัดการเรียนการสอนรูปแบบนี้ ซึ่งรูปแบบนี้เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และสามารถสนับสนุนการเรียนรู้ระหว่างเพื่อน เกิดบรรยากาศการยอมรับซึ่งกันและกัน สอดคล้องกับผลงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดแอนดราโกจี



ของโนส เพื่อส่งเสริมนิสัยรักการอ่านของนักศึกษาการศึกษาการศึกษานอกโรงเรียน วิธีเรียนทางไกล พบว่า หลังการใช้โปรแกรมมีทักษะการอ่านสูงกว่าก่อนดำเนินการที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 จึงเห็นได้ว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงขึ้น (อุไรวรรณ ห่วงสกุล, 2554)

สรุป/ข้อเสนอแนะ

การจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแอนดราโกจีในรายวิชาชีวสถิติและวิทยาการ ระบาด มีกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนที่มีบรรยากาศการเรียนสนุกสนาน กระตุ้นความ สนใจของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็น กล้าแสดงออกและได้เรียนรู้ในหัวข้อที่ สนใจ เกิดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย มีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และช่วย ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีจากการทำงานกลุ่ม การค้นหาความรู้ด้วยตนเอง เพิ่มความสามารถ ในการค้นหาความรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้น เมื่อนำไปใช้ในการจัดการ เรียนการสอนรายวิชาอื่น ผู้สอนต้องศึกษาคู่มือเพื่อทำความเข้าใจขั้นตอนการสอนในแต่ละชั้น อย่างละเอียดเสียก่อน เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนนี้ ครูผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการให้ ความช่วยเหลือ กระตุ้นความคิด และนำผู้เรียนในการดำเนินกิจกรรมแต่ละขั้นของรูปแบบ การเรียนการสอน แต่การจัดการเรียนการสอนรูปแบบนี้มีข้อจำกัดเรื่องการแบ่งกลุ่มผู้เรียนตาม ความสมัครใจโดยพบอย่างน้อย 1 กลุ่ม เป็นกลุ่มที่ผู้เรียนส่วนใหญ่ปฏิเสธให้เข้าร่วมกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนกลุ่มนี้จำเป็นต้องมารวมกันเอง ดังนั้นการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการสอน และการประเมินผล สำหรับกลุ่มนี้จึงเกิดการเรียนรู้ในรูปแบบที่แตกต่างจากกลุ่มอื่น ๆ ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนครั้งต่อไปควรใช้วิธีการแบ่งกลุ่มผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนสามารถเลือก 2 แบบ ได้แก่ 1) การแบ่งกลุ่มตามความสมัครใจโดยผู้เรียนเอง และ 2) สำหรับผู้เรียนที่ ไม่สะดวกเลือกกลุ่มเอง สามารถส่งรายชื่อมาให้ผู้สอนเป็นผู้แบ่งกลุ่ม

เอกสารอ้างอิง

กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ และคณะ. (2558). ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล ใน วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข, 25(2), 178-193.

กัญจน์นิชา อิมสมบัติ และอภิชาติ เสนะนันท์. (2562). การพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในโรงเรียนหนองชุมแสงวิทยาโดยใช้กระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธนบุรี, 13(3), 64-76.



- จรัสศรี เพ็ชรคง. (2559). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล: วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 10(2), 199-211.
- ชิดขงค์ ส.นันทนาเนตร. (2560). ทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่. นครปฐม: ร้านสีฟ้า สเตชั่นเนอรี่.
- ธนภรณ์ กาญจนพันธ์. (2559). ผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา การกำกับตนเอง และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. ใน วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- บรมัตถ์ ท้าวแก่นสาร. (2555). ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดแอนดราโกจีที่มีต่อความสามารถในการอนุรักษ์วัฒนธรรมของเยาวชนไทใหญ่. ใน วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553. (2553). ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอน 45 ก หน้า 1-3 (22 กรกฎาคม 2553).
- รักชิต สุทธิพงษ์. (2560). กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษากับการพัฒนาคู่มือไทยในยุคดิจิทัล. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 19(2), 344-355.
- อุไรวรรณ ห่วงสกุล. (2554). การพัฒนาโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดแอนดราโกจีของ มัลคอม โนลส์ เพื่อส่งเสริมนิสัยรักการอ่านของนักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียน วิธีเรียนทางไกล. ใน ดุษฎีนิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาดลอดชีวิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Bellanca, J. & Brandt, R. (2010). 21st Century Skills: Rethinking How Students Learn. Bloomington. IN: Solution Tree. 2.71.
- Knowles, M. S. (1978). The Adult Learner a Neglected Species. (2nd ed). Houston: Gulf publishing Co.
- Smaldino, S. E. et al. (2012). Instructional Technology and Media for Learning. (10th Edition). New Jersey: Pearson Merrill/prentice hall.