

รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนพยาบาลกองทัพบก

An Instructional Model for Enhancing 21st-Century Learning Skills among Army Nursing Students

ปราณี อ่อนศรี*

Pranee Onsri*

วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก ราชเทวี กรุงเทพฯ ประเทศไทย 10400

The Royal Thai Army Nursing College, Ratchathewee, Bangkok, Thailand 10400

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อศึกษาประสิทธิผลรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ศึกษาในนักเรียนพยาบาลกองทัพบกชั้นปีที่ 3 จำนวน 82 คนที่เรียนวิชา การวิจัยทางการพยาบาล รูปแบบการเรียนการสอนประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1. การมอบหมายงาน 2. การตั้งคำถามในชั้นเรียน 3. การถ่ายโยงการเรียนรู้ 4. การเสนอความคิดเห็น 5. การนำเสนอหน้าชั้นเรียน และ 6. การสะท้อนคิด เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ แบบสอบ ถามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน จากนั้นนำมาหาค่าความเชื่อมั่น มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.86 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ dependent t-test ผลการวิจัยพบว่าทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ก่อนเรียน อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 3.98$) ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หลังเรียน อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.07$) และ พบว่า ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ก่อนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.91$) พบว่าเปิดโอกาสให้ซักถามและแสดงความคิดเห็น มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 3.27$) อยู่ในระดับปานกลาง สำหรับ กิจกรรมช่วยส่งเสริมความเข้าใจเนื้อหาที่เรียน มีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X} = 2.56$) อยู่ในระดับปานกลาง จากการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น สามารถนำมาใช้ปฏิบัติจริงได้เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และมีข้อเสนอแนะในแต่ละขั้นกิจกรรม ดังนี้ การมอบหมายงานควรมอบหมายงานหลังเรียน การตั้งคำถามในชั้นเรียน ควรตั้งคำถามในช่วงของหลังจากที่เรียนเสร็จแล้ว การถ่ายโยงการเรียนรู้ การเสนอความคิดเห็น การนำเสนอหน้าชั้นเรียน และการสะท้อนคิด ต้องควบคู่กับการเรียนที่เข้าใจ

คำสำคัญ: รูปแบบการเรียนการสอน ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นักเรียนพยาบาลกองทัพบก

Abstract

This classroom action research was aimed to study the effectiveness of an instructional model for enhancing 21st-century learning skills among Army nursing students. The participants were 82 third-year army nursing students who took Nursing Research Course using a purposive sampling method. One Group Pre-test Post-test design was applied. The Instructional model consisted of 6 sequential steps as follows: 1. Assignment 2. Classroom questioning 3. Transfer of learning 4. Idea sharing 5. Verbal presentation and 6. Effective reflection. The participants were invited to complete the Questionnaires. Each item was measured on a 1-5 Likert-scale. The validity of the questionnaire was conducted by 3 experts, and the Cronbach's alpha coefficient was 0.86. Data analysis was done by means, standard deviations and the dependent t-test. It was found that an overall of the subjects' scores of 21st-century learning skill for both pre-test and post-test were in a good level ($\bar{X}$ = 3.98 and 4.07 respectively). There was no significantly statistical difference in 21st -century learning skills between before and after the intervention. The average score of overall satisfaction towards the instructional model was in a moderate level. ($\bar{X}$ = 2.91). When considering each item separately, the item "opportunity to ask questions and share their opinion" had the highest mean score which was in a moderate level ($\bar{X}$ = 3.27). Whereas, the item "learning activity enhance understanding" had the lowest mean score. ($\bar{X}$ = 2.56). It was shown that Instructional model should be applied for learning provision. The findings would not only help nursing educators but also provide practical recommendations for teaching improvement. For example, assignments and classroom questionings should be done at the end of the class. The others four steps: transfer of learning, idea sharing, verbal presentation and effective reflection must be based on learners' understanding.

Keywords: Instructional model, 21st-century learning skills, Army nursing students

บทนำ

ในด้านการจัดการศึกษาด้านสุขภาพสำหรับศตวรรษที่ 21 นั้น องค์การอนามัยโลกกำหนด ให้ปี ค.ศ.2010-2013 มีการจัดการศึกษาแบบ Transformative Education เพื่อให้ นักศึกษามีความสามารถ ในศตวรรษที่ 21 ดังนั้น ทักษะแห่ง ศตวรรษที่ 21 ได้กลายเป็นยุทธศาสตร์ที่มีความสำคัญที่หลาย ฝ่ายร่วมกันวิจัย เพื่อสร้างรูปแบบและนำเสนอแนวปฏิบัติต่อ การเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 เครือข่ายการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ได้ระบุว่าระบบส่งเสริม ให้นักเรียนได้รอบรู้ทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ไว้ด้วยกัน 5 ระบบ ได้แก่มาตรฐานการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การประเมินผลทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หลักสูตร และวิธีการสอนในศตวรรษที่ 21 การพัฒนาวิชาชีพใน ศตวรรษที่ 21 และบรรยากาศการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21¹ จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใน กระบวนการจัดการเรียนรู้หลายด้าน ที่สำคัญได้แก่ วิธีการสอน

ซึ่งการเรียนการสอนในวิชาการพยาบาลได้รับการพัฒนามาจาก การสอนที่เน้นการดูแลผู้ป่วยโรคต่างๆและเน้นงานของโรง พยาบาล ต่อมาได้ปรับมาเป็นการเรียนรู้ที่มีการใช้กฎและทฤษฎี ทางพยาบาลเป็นสื่อของการเรียนรู้การปฏิบัติทางวิชาชีพ เน้นกระบวนการพยาบาลและการค้นคว้าศึกษาพัฒนาทักษะ ทางปัญญามากขึ้น ซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนการสอนได้มีการ พัฒนาเพื่อให้มีความเหมาะสมทันสมัยมาโดยลำดับ จากการ เรียนการสอนแบบดั้งเดิมที่เน้นการถ่ายทอดความรู้ผู้เรียน โดยตรงมาเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนแบบเน้นปัญหา การสอนเพื่อพัฒนาการคิด รวมทั้งการ ใช้สื่อต่างๆในการเรียนรู้² สำหรับการจัดการเรียนการสอนใน ศตวรรษที่ 21 รูปแบบการเรียนการสอนจึงเป็นการจัดการเรียน การสอนที่ต้องการยกระดับการศึกษาให้มีความสอดคล้องกับ การปฏิบัติจริง (active learning) ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มี ประสิทธิภาพและผู้ที่มีบทบาทสำคัญของการสร้างการเรียนรู้ คือ ผู้สอน ซึ่งผู้สอนต้องมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก

(facilitator) ผู้ให้คำแนะนำ (coaching) และเสริมพลังแก่ผู้เรียน ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อที่ต้องการให้ผู้เรียนมีแรงบันดาลใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น มีความสุขกับการเรียนมากยิ่งขึ้น ด้วยรูปแบบของหลักการเรียนรู้การสอนที่เปลี่ยนแปลงจากเดิม จากที่ผู้เรียนเป็นเพียงผู้รับความรู้จากตำราเรียนก็แปรผันมาเป็นผู้ที่เกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอยู่ตลอดเวลา ซึ่งการที่นักศึกษาต้องฝึกตั้งคำถาม ทำความเข้าใจคำถามให้ชัดเจนแล้วดำเนินการหาคำตอบเองเป็นการเรียนที่เรียกว่า Open learning คือ ไม่มีคำถามและคำตอบตายตัวเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่นักศึกษาได้ฝึกฝนความริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการเพื่อมุ่งเพาะส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทักษะการคิดอย่างลึกซึ้ง (Critical thinking) เนื่องจากทุกวันนี้ความรู้ย่อมมีวันหมดอายุ ประกอบกับสถานการณ์ สภาพแวดล้อม ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วหากไม่มีการบูรณาการความคิด สร้างสรรค์ของสิ่งใหม่ก็ทำให้ไม่เกิดการพัฒนา และไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในสภาพสังคม เศรษฐกิจและการเมืองปัจจุบันได้^{3,4} การศึกษาในครั้งนี้ได้พัฒนารูปแบบการเรียนรู้การสอนตามหลักการของ Active learning เพื่อนำไปสู่การส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจากการมอบหมายงานเพื่อสืบค้นความรู้ การฝึกตั้งคำถามในชั้นเรียน การถ่ายโยงการเรียนรู้ การเสนอความคิดเห็น การนำเสนอ และการสะท้อนคิด ดังนั้นจากการที่มีการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้การสอนที่เปลี่ยนแปลงไปและการศึกษาถึงประสิทธิผลของรูปแบบจึงมีความสำคัญจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อนำผลมาพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอนและยังเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลรูปแบบการเรียนรู้การสอนที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สนใจที่จะพัฒนารูปแบบการเรียนรู้การสอนที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ใช้กรอบแนวคิดของกระทรวงศึกษาธิการ⁵ ประกอบด้วย 3 ทักษะหลัก ได้แก่ 1.) ทักษะด้านข้อมูลข่าวสาร สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 2.) ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา และ 3.) ทักษะระหว่างบุคคลและการเข้าใจตนเอง โดยมีองค์ประกอบย่อยในแต่ละทักษะ ดังนี้

ด้านที่ 1 ทักษะด้านข้อมูลข่าวสาร สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แบ่งย่อยเป็น 2 ด้าน คือ ด้านการสื่อสารและด้านข้อมูลข่าวสาร สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ด้านที่ 2 ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา แบ่งย่อยเป็น 3 ด้านคือ ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ด้านการคิดอย่างสร้างสรรค์ และด้านการวิเคราะห์ปัญหา

ด้านที่ 3 ทักษะระหว่างบุคคลและเข้าใจตนเอง แบ่งย่อยเป็น 4 ด้านคือ ด้านระหว่างบุคคลและการร่วมมือร่วมใจ ด้านการเข้าใจและรู้ทิศทางของตนเอง ด้านในการปรับตัว และด้านในฐานะเป็นสมาชิกของสังคม

สำหรับรูปแบบการเรียนรู้การสอนที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้วิจัยพัฒนาตามแนวคิดหลักการของการเรียนรู้จากการปฏิบัติ/การเรียนรู้เชิงรุก ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1. การมอบหมายงาน (Assignment) 2. การตั้งคำถามในชั้นเรียน (Classroom Questioning) 3. การถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transfer of learning) 4. การร่วมแสดงความคิดเห็น (Idea sharing) 5. การนำเสนอหน้าชั้นเรียน (Verbal presentation) และ 6. การสะท้อนคิด (Effective reflection)

รูปแบบการวิจัย การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนพยาบาลกองทัพบก ปีการศึกษา 2559 เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) คือ เป็นนักเรียนพยาบาลกองทัพบก ปีการศึกษา 2559 ที่เรียนวิชาการวิจัยทางการพยาบาล จำนวน 82 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีลักษณะเป็นแบบ สอบถามประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 68 ข้อ ประกอบด้วย 3 ทักษะหลัก ได้แก่ 1.) ทักษะด้านข้อมูลข่าวสาร สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ด้านการสื่อสาร, ด้านข้อมูลข่าวสาร สื่อ และ เทคโนโลยีสารสนเทศ) 2.) ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา (ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดอย่างมีระบบ ด้านการคิดสร้างสรรค์ ด้านการวิเคราะห์ปัญหา) 3.) ทักษะระหว่างบุคคลและเข้าใจตนเอง (ด้านระหว่างบุคคลและการร่วมมือร่วมใจ, ด้านการเข้าใจและรู้ทิศทางของตนเอง, ด้านในการปรับตัว, ด้านฐานะ

เป็นสมาชิกของสังคม) ⁶

2. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน มีลักษณะเป็นแบบสอบถามประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 18 ข้อ ในด้านเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และบรรยากาศการเรียนรู้ ⁷

3. คำถามปลายเปิด เกี่ยวกับข้อเสนอแนะรูปแบบการเรียนการสอน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ตรวจสอบความเที่ยงตรง โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความชัดเจนของข้อความภาษาที่ใช้ โดยพิจารณาตามแบบประเมินความเหมาะสมมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ ได้แก่ สอดคล้อง ไม่แน่ใจ ไม่สอดคล้อง ในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินความเหมาะสมของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of congruence) หรือ IOC เมื่อค่า IOC ข้อใดต่ำกว่า 0.5 จะต้องนำมาปรับปรุงต่อไป

2. ตรวจสอบความเชื่อมั่น โดยนำไปทดลองใช้กับนักเรียนพยาบาลรุ่นที่ 50 จำนวน 30 คน จากนั้นนำมาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช มีค่าเท่ากับ 0.82 เกณฑ์การแปลผลคะแนน แบ่งเป็น 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้ 4.50 - 5.00 ระดับดีมาก 3.50 - 4.49 ระดับดี 2.50 - 3.49 ระดับปานกลาง 1.50 - 2.49 ระดับไม่ค่อยดี 1.00 - 1.49 ระดับไม่ดี ⁸

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัย กรมแพทย์ทหารบก เมื่อวันที่ 19 มิ.ย. 2560 รหัสโครงการ N002q/60_Exp กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วม

วิจัยครั้งนี้ จะได้รับการชี้แจงจากผู้วิจัยเกี่ยวกับรายละเอียดโดยผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย พร้อมทั้งถามความสมัครใจของทุกคนในการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ ทั้งนี้การปฏิเสธหรือยุติการเข้าร่วมวิจัยจะไม่มีผลกระทบใดๆต่อผู้เข้าร่วมวิจัย โดยผู้วิจัยได้ชี้แจงกับกลุ่มตัวอย่างว่าการทำวิจัยในครั้งนี้ ข้อมูลที่ได้จะเก็บไว้เป็นความลับโดยไม่ส่งผลเสียหายใดๆ แก่ผู้เข้าร่วมวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนการดำเนินการมีดังนี้

1. ปฐมนิเทศผู้เรียน เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

1.1 ผู้วิจัยอธิบายหลักการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ซักถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

1.2 อธิบายเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละขั้นตามรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

2. ก่อนเรียน ประเมินทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3. ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

4. หลังเรียน ประเมินทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนของคะแนนทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้สถิติ Dependent t-test

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยของนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตารางต่อไปนี้

ตาราง 1 ค่าคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของกลุ่มตัวอย่างก่อนเรียน
จำแนกรายด้าน

ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
1. ทักษะข้อมูลข่าวสาร สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร			
1.1 ด้านการสื่อสาร	3.90	0.45	ดี
1.2 ด้านข้อมูลข่าวสาร สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศ	4.04	0.60	ดี
2. ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา			
2.1 ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	3.99	0.52	ดี
2.2 ด้านการคิดอย่างสร้างสรรค์	3.93	0.48	ดี
2.3 ด้านการคิดวิเคราะห์ปัญหา	3.91	0.46	ดี
3. ทักษะระหว่างบุคคลและการเข้าใจตนเอง			
3.1 ด้านระหว่างบุคคลและการร่วมมือร่วมใจ	3.98	0.55	ดี
3.2 ด้านการเข้าใจและรู้จักทางของตนเอง	4.11	0.52	ดี
3.3 ด้านการปรับตัว	4.01	0.51	ดี
3.4 ด้านฐานะเป็นสมาชิกของสังคม	4.05	0.56	ดี
ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยรวม	3.98	0.43	ดี

จากตาราง 1 พบว่าทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ก่อนเรียน โดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 3.98$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ทักษะข้อมูลข่าวสาร สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านข้อมูลข่าวสาร สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.04$) ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 3.99$) ทักษะระหว่างบุคคลและการเข้าใจตนเองด้านการเข้าใจและรู้จักทางของตนเองมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.11$)

ตาราง 2 ค่าคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของกลุ่มตัวอย่างหลังเรียน
จำแนกรายด้าน

ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
1. ทักษะข้อมูลข่าวสาร สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร			
1.1 ด้านการสื่อสาร	4.02	0.40	ดี
1.2 ด้านข้อมูลข่าวสาร สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศ	4.10	0.47	ดี
2. ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา			
2.1 ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	4.17	0.51	ดี
2.2 ด้านการคิดอย่างสร้างสรรค์	4.04	0.48	ดี
2.3 ด้านการคิดวิเคราะห์ปัญหา	4.00	0.46	ดี

ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
3. ทักษะระหว่างบุคคลและการเข้าใจตนเอง			
3.1 ด้านระหว่างบุคคลและการร่วมมือร่วมใจ	4.02	0.45	ดี
3.2 ด้านการเข้าใจและรู้ทิศทางของตนเอง	4.24	0.46	ดี
3.3 ด้านการปรับตัว	4.01	0.43	ดี
3.4 ด้านฐานะเป็นสมาชิกของสังคม	4.12	0.50	ดี
ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยรวม	4.07	0.36	ดี

จากตาราง 2 พบว่า ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หลังเรียน โดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.07$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ทักษะข้อมูลข่าวสาร สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านข้อมูลข่าวสาร สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.10$) ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.17$) ทักษะระหว่างบุคคลและการเข้าใจตนเองด้านการเข้าใจและรู้ทิศทางของตนเองมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.24$)

ตาราง 3 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ก่อนและหลังเรียน

	N	$\bar{X}$	SD.	D	SD.	t	p-value
หลังเรียน	82	276.09	24.52	5.11	36.98	1.25	.21
ก่อนเรียน	82	270.98	29.07				

จากตาราง 3 พบว่า คะแนนทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 4 ค่าคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
1. ท่านชอบการเปิดโอกาสให้ซักถาม แสดงความคิดเห็น	3.27	0.96	ปานกลาง
2. ท่านชอบลำดับเนื้อหาที่มีความต่อเนื่อง	3.20	0.97	ปานกลาง
3. ท่านชอบที่มีการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่	3.16	0.97	ปานกลาง
4. ท่านชอบกิจกรรมเน้นให้ผู้เรียนฝึกคิดไตร่ตรองในสิ่งที่ได้เรียนไปแล้ว	3.04	0.88	ปานกลาง
5. การมอบหมายงานมีความเหมาะสม	2.96	0.82	ปานกลาง
6. ท่านชอบกิจกรรมเน้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนกับงานวิจัยกลุ่ม	2.94	0.89	ปานกลาง
7. ท่านชอบกิจกรรมร่วมแสดงความคิดเห็นในกลุ่มและในชั้นเรียน	2.90	0.83	ปานกลาง
8. ท่านชอบการวัดและประเมินผลที่มีความหลากหลาย	2.83	0.98	ปานกลาง
9. ท่านรู้สึกว่าการกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยกระตุ้นผู้เรียน	2.76	1.11	ปานกลาง
10. ท่านชอบการกระตุ้นให้คิดโดยการตั้งคำถาม	2.68	0.84	ปานกลาง
11. ท่านชอบการนำเสนอหน้าชั้นเรียน (งานที่มอบหมาย/งานวิจัยกลุ่ม)	2.68	0.96	ปานกลาง
12. ท่านรู้สึกว่าการกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยส่งเสริมความเข้าใจเนื้อหาที่เรียน	2.56	0.94	ปานกลาง
ความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน โดยรวม	2.91	0.93	ปานกลาง

จากตาราง 4 พบว่าความพึงพอใจต่อรูปแบบการ
เรียนการสอน โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.91$) เมื่อ
พิจารณารายข้อพบว่า ท่านชอบการเปิดโอกาสให้ซักถาม แสดง
ความคิดเห็นมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับปานกลาง
($\bar{X} = 3.27$) ท่านรู้สึกว่าการเรียนรู้อย่างส่งเสริม
ความเข้าใจเนื้อหาที่เรียน มีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดอยู่ในระดับ
ปานกลาง ($\bar{X} = 2.56$)

ความคิดเห็นต่อรูปแบบการเรียนการสอนจากคำถาม ปลายเปิด

1. การมอบหมายงาน โดยการมอบหมายงานก่อน
เรียนประมาณ 4 สัปดาห์ตามประเด็นเนื้อหาการเรียนให้ผู้เรียน
ศึกษาค้นคว้าเพื่อเตรียมนำเสนอตามวันเวลาในตารางเรียน ซึ่ง
ผู้เรียนมีข้อคิดเห็น ข้อดีได้แก่มีการมอบหมายงานก่อนล่วงหน้า
ชี้แจงงานละเอียด มีความเหมาะสมในเรื่องของเวลา มอบหมาย
งานเป็นกลุ่ม ได้ฝึกกระบวนการกลุ่ม ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนา
ได้แก่ การมอบหมายก่อนเรียนทำให้ผู้เรียนมีการบ้านเพิ่มทั้งที่
ยังไม่เข้าใจบทเรียน อยากให้มอบหมายงานหลังเรียน อยากให้
มีการเรียนในห้องให้เข้าใจก่อน แล้วมอบหมายให้ทำงานเสริม
ความเข้าใจมากขึ้น

2. การตั้งคำถามในชั้นเรียน โดยการให้ผู้เรียน
ทุกคนฝึกตั้งคำถามจากประเด็นเนื้อหาการเรียนมีการถาม-ตอบ
ในชั้นเรียน ซึ่งผู้เรียนมีข้อคิดเห็น ข้อดีได้แก่ การตั้งคำถามช่วย
กระตุ้นผู้เรียน กระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิดและติดตามการ
นำเสนอของเพื่อนกลุ่มอื่นที่นำมาถ่ายทอด ช่วยกระตุ้นลำดับ
ความคิด ทำให้ได้ฝึกคิด ฝึกตั้งคำถาม เป็นประโยชน์สำหรับการ
เรียนรู้ ทำให้เข้าใจเนื้อหาที่ได้ฟังจากการนำเสนอมากขึ้น มีการ
แลกเปลี่ยนการเรียนรู้ด้วยการตั้งคำถามและแลกเปลี่ยนข้อมูล
กันดี ทำให้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์และแสดงถึงความกล้า
แสดงออกด้วย เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมดี ข้อเสนอ
แนะเพื่อพัฒนา ได้แก่ อยากให้มีการตั้งคำถามในช่วงของหลัง
จากที่เรียนเสร็จแล้ว เพราะถ้าตั้งคำถามในชั้นเรียนเหมือนยังไม่
ค่อยเข้าใจเนื้อหา ควรเรียนเนื้อหาทฤษฎีจากอาจารย์ให้จบก่อน
ค่อยตั้งคำถาม

3. การถ่ายโยงการเรียนรู้ โดยการนำความรู้จากที่
เรียนมาสู่การปฏิบัติการทำวิจัยรายกลุ่ม ซึ่งผู้เรียนมีข้อคิดเห็น
ข้อดีได้แก่ มีการถ่ายโยงเชื่อมต่อกิจกรรมกับการเรียนรู้ได้ดี
ทำให้ใช้ประกอบการคิดวิเคราะห์เลือกงานวิจัยและทำโครงร่าง
งานวิจัยได้เข้าใจมากขึ้น ได้เชื่อมโยงความรู้กับการทำวิจัย ทำให้

มีความคิดเป็นระบบเชื่อมโยง ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนา ได้แก่
เป็นเรื่องที่ดี แต่ต้องควบคู่กับการเรียนที่เข้าใจ การถ่ายโยงการ
เรียนรู้อาจจะยังไม่ค่อยเกิดขึ้นในชั้นเรียนมากนัก มักเรียนรู้ได้
จากการเข้ากลุ่มมากกว่า

4. การเสนอความคิดเห็น โดยในการจัดการเรียน
การสอนทุกครั้งจะมีช่วงให้ผู้เรียนเข้ากลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนความ
คิดเห็นเกี่ยวกับโครงการวิจัย ซึ่งผู้เรียนมีข้อคิดเห็น ข้อดีได้แก่
มีกระบวนการกลุ่มที่ดีได้ฝึกเสนอแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มี
ชั่วโมงเข้ากลุ่มเพียงพอ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเสนอ
แนะข้อมูลงานวิจัยร่วมกัน กระตุ้นให้คิดวิเคราะห์ดี เป็นการแลก
เปลี่ยนการเรียนรู้ที่มีประโยชน์ กล้าแสดงออก ทำให้ได้ทราบ
ความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่มเพื่อนำไปปรับแก้ไขในงานวิจัย
ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนา ได้แก่ บางคนยังไม่เข้าใจเนื้อหา ทำให้
ไม่สามารถนำเสนอความคิดเห็นได้ดีเท่าที่ควร

5. การนำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยการมอบหมายให้
ผู้เรียนนำเสนอหัวข้อประเด็นเนื้อหา และนำเสนอโครงการวิจัย
รายกลุ่ม ซึ่งผู้เรียนมีข้อคิดเห็น ข้อดีได้แก่ เป็นการทำให้นักเรียน
มีส่วนร่วม ทำให้ทราบข้อควรปรับปรุงในงานวิจัยของตน ช่วย
เพิ่มทักษะการพูด การมีไหวพริบ ได้ฝึกทักษะการนำเสนอ การ
ทำสื่อ ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนา ได้แก่ ควรมีการสอนล่วงหน้า
โดยอาจารย์ก่อนเพราะ ผู้เรียนก็ไม่ได้เข้าใจเนื้อหาอย่างชัดเจน
อาจทำให้การถ่ายทอดความรู้ไม่ดีเท่าที่ควร ต้องการให้อาจารย์
ตรวจสอบเนื้อหาหรือให้นำเนื้อหาที่ถูกต้องมาให้ผู้เรียน ก่อนนำ
เสนอในเรื่องนั้นๆ ควรมีการเรียนรู้จากอาจารย์ก่อน

6. การสะท้อนคิด โดยการมอบหมายให้ผู้เรียนสรุป
สิ่งที่ได้เรียนรู้ตามประเด็นเนื้อหาที่เรียน ซึ่งผู้เรียนมีข้อคิดเห็น
ข้อดีได้แก่ การสะท้อนคิดก็คิดว่าเป็นสิ่งที่ดีเหมือนได้ทบทวนสิ่ง
ที่เรียนไปแล้ว ทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น เนื่องจากได้กลับมา
ทบทวนเนื้อหาที่ได้เรียน เป็นสิ่งที่ดีกระตุ้นความคิด การเรียน
วิชานี้ทำให้เกิดความสนใจในการอ่านงานวิจัยอื่นๆและอาจจะ
ทำวิจัยด้วย สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
ได้ ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนา ได้แก่ การเขียนสะท้อนคิด อาจ
ทำได้ไม่ดีเท่าที่ควรถ้าเรียนในห้องเรียนไม่ค่อยเข้าใจ อาจารย์มี
สไลด์สรุปให้ทุกครั้ง

อภิปรายผล

รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้
ในศตวรรษที่ 21 ที่พัฒนาขึ้นจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย
6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การมอบหมายงาน (Assignment)

2. การตั้งคำถามในชั้นเรียน (Classroom questioning) 3. การถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transfer of learning) 4. การแสดงความคิดเห็น (Idea sharing) 5. การนำเสนอหน้าชั้นเรียน (Verbal presentation) 6. การสะท้อนคิด (Effective reflection) รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นี้มีความสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้แบบกลับทาง (Flipped learning) ร่วมกับการเรียนรู้แบบนำตนเอง (Self-directed learning) โดยแบ่งพื้นที่การเรียนรู้เป็น 2 ส่วน คือ ในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนโดยก่อนเข้าเรียนในชั้นเรียนให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าเนื้อหาด้วยตนเองมาก่อนล่วงหน้าแล้วนำความรู้มาทำกิจกรรม สร้างชิ้นงานในชั้นเรียนช่วยลดเวลาในการบรรยายเนื้อหาในชั้นเรียนลงทำให้นักเรียนมีเวลาฝึกปฏิบัติและสร้างชิ้นงานมากขึ้น⁹ การมอบหมายงานให้ผู้เรียนสืบค้นโดยยังไม่มีมีการบรรยาย เป็นการสร้างความท้าทายต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ยกตัวอย่างจากการ สะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน ในการสอน เรื่อง การจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญที่ว่า "...การไม่มีเอกสารมาให้อ่าน ครูไม่บรรยายให้ฟังก่อน แต่ให้หาวิธีเอาความรู้จากโจทย์ที่ครูตั้งให้เป็นเรื่องที่สนุกและท้าทายมาก..." สะท้อนให้เห็นถึงความพยายามและความตั้งใจที่จะแสวงหาคำตอบของผู้เรียน ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เรียนด้วยตนเอง¹⁰ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาเรื่อง ผลของรูปแบบการเรียนรู้กลับทางและการเรียนแบบร่วมมือ ในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่เรียนตามรูปแบบการเรียนรู้กลับทางกับกลุ่มที่เรียนตามปกติเก็บรวบรวม ข้อมูลโดยศึกษาการเปลี่ยนแปลงและเจตคติของนักเรียนที่เรียนรู้กลับทางทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน การสัมภาษณ์และการทดสอบ ผลวิจัยพบว่านักเรียนตอบสนองต่อการเรียนรู้กลับทางเป็นที่น่าพอใจและนักเรียนมีประสบการณ์ในการเรียนรู้มากขึ้นทั้งการเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้และการ สื่อสารระหว่างกันเมื่อเทียบกับการสอนแบบเดิม¹¹ การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนจากงานวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับหลักการสำคัญของทฤษฎีโครงสร้างความรู้¹² กล่าวคือ 1) การกำหนด ขอบเขตการเรียนรู้ (Situation frame) เพื่อสร้างสถานการณ์การเรียนรู้ในประเด็นสำคัญต่าง ๆ 2) การเชื่อมโยง (Bridge) ประสบการณ์ หรือความรู้เดิมกับประสบการณ์หรือการเรียนรู้ใหม่ ซึ่งถือเป็นหัวใจของการเรียนรู้ตามแนวคิดนี้ ซึ่งหลักการข้อนี้สอดคล้องกับขั้นการทบทวนความรู้เดิม 3) การใช้คำถาม (Questions) เป็นเครื่องมือ สำคัญของกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับการ

กำหนดกลวิธีการเรียนรู้ในแผนการเรียนรู้ โดยใช้ ปัญหาเป็นฐานเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้ 4) การให้ผู้เรียนได้แสดง (Exhibit) ความคิดหรือ ความเห็นของตนเองต่อผู้สอนและผู้เรียนด้วยกันเอง ซึ่งหลักการการข้อนี้สอดคล้องกับการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ในชั้นปรับเปลี่ยนความคิด และ 6) การสะท้อนคิด เพื่อเปิดโอกาสให้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนได้ สะท้อนคิดเกี่ยวกับตัวเองและสิ่งที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนรู้ และยังสอดคล้องกับนโยบายด้านการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการว่า การจัดทำวิธีการเรียนรู้ที่เน้นการฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ รวมทั้งสามารถพัฒนาทักษะเกี่ยวกับสาระและวิธีการเรียนรู้ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ¹³ จะเห็นได้ว่า รูปแบบการจัดการศึกษาที่จะพัฒนาบัณฑิตให้มีสมรรถนะสอดคล้องกับความต้องการของโลกแห่งศตวรรษที่ 21 โดยจัดการศึกษาที่ส่งเสริมให้บัณฑิตมีทักษะ 3Rs และ 7Cs จะทำให้นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานท่ามกลางกระแสความต้องการของผู้รับบริการ และการเปลี่ยนแปลง ในด้านต่างๆ รวมทั้งมีสมรรถนะในการทำงานที่รองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต โดยเฉพาะวิวัฒนาการความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่มีอิทธิพลต่อระบบบริการสุขภาพ ได้อย่างมีคุณภาพ¹⁴

จากผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยรวมก่อนและหลังเรียนอยู่ในระดับดี ทักษะข้อมูลข่าวสาร สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านข้อมูลข่าวสาร สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับดี (ก่อนเรียน $\bar{X} = 3.98$ หลังเรียน $\bar{X} = 4.07$) จากการตอบแบบสอบถามสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะได้แก่ การใช้เทคโนโลยีเพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ อย่างเหมาะสม เลือกใช้ข้อมูลข่าวสารจากอินเทอร์เน็ตเพื่อประโยชน์ต่อตนเองหรือผู้อื่น ใช้เทคโนโลยีในการสร้างสรรค์ผลงานเพื่อนำเสนอผลงานในชั้นเรียน ใช้เทคโนโลยีในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาและสร้างสรรค์ผลงานได้ สามารถเลือกใช้และบูรณาการสื่อ/เครื่องมือที่หลากหลายเพื่อถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความคิด ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองได้ สามารถใช้เทคโนโลยีในรูปแบบต่างๆ ในการสร้างชิ้นงาน กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะด้านนี้ได้อย่างชัดเจนได้แก่ กิจกรรมการมอบหมายงาน ทำให้ผู้เรียนต้องเรียนรู้ในการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ใช้เทคโนโลยีเพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ และกิจกรรมนำเสนอหน้าชั้นเรียนจะส่งเสริมให้กลุ่มตัวอย่างสามารถ

เลือกใช้สื่อในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ได้แก่ มีทักษะการรู้ด้าน การใช้ และการจัดการสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เท่าทันอยู่เสมอ เพื่อการปรับตัวและพัฒนาตนเองให้ทันต่อเทคโนโลยี และเกิดการเรียนรู้เทคนิควิทยาการแบบใหม่ที่ทันสมัย มีเจตคติที่ดีในการใช้และจัดการสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปในทางที่ถูกต้องและเหมาะสม ผู้เรียนในยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีตมาก กลายเป็นลักษณะเฉพาะตัวอันเนื่องมาจากการเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) ผู้เรียนในปัจจุบันแสดงให้เห็นถึงการเติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีใหม่ๆ และใช้เวลาส่วนใหญ่กับสภาพแวดล้อมที่เป็นคอมพิวเตอร์ วิดีโอเกมส์ โทรศัพท์มือถือ จึงทำให้มีระบบคิดและกระบวนการสารสนเทศที่แตกต่างจากคนรุ่นก่อนอย่างสิ้นเชิง¹⁵ สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สื่อได้อย่างเหมาะสม ผู้เรียนได้วิเคราะห์ถึงประโยชน์และผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการใช้สารสนเทศ ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงมีส่วนทำให้ทักษะด้านนี้อยู่ในระดับดี¹⁶ และการศึกษาเรื่อง การศึกษาเจตคติของนักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อรายวิชาทักษะการสื่อสารเพื่องานธุรกิจเทคโนโลยีพบว่า ระดับของเจตคติต่อรายวิชาทักษะการสื่อสารเพื่องานธุรกิจเทคโนโลยี ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี¹⁷ และ นักศึกษามีความคิดเห็นต่อสมรรถนะที่จำเป็นต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้¹ สมรรถนะด้านความรู้ นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าต่อสมรรถนะที่จำเป็นต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ด้านความรู้ที่อยู่ในระดับมาก และความคิดเห็นที่มีต่อสมรรถนะที่จำเป็นในระดับมาก 3 อันดับแรก ได้แก่ มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ รองลงมาคือ มีความรู้ ความเข้าใจในเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีอื่นๆ และมีความรู้เกี่ยวกับข่าวสารทางเทคโนโลยีต่างๆ ที่ทันสมัย

2. สมรรถนะด้านทักษะ นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าสมรรถนะที่จำเป็นต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ด้านทักษะอยู่ในระดับมาก¹⁸

ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 3.99$ และ 4.17 ตามลำดับ) จากการตอบ

แบบสอบถามสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะได้แก่ การจำแนกข้อเท็จจริงและความคิดเห็นที่นำเสนอในข้อมูลข่าวสาร ระบุสาเหตุของปัญหา การนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้สามารถบอกที่มาของ เหตุการณ์ ปัญหา อุปสรรค เสนอแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะด้านนี้ได้เป็นอย่างดีจนได้แก่ การตั้งคำถามในชั้นเรียน การถ้อยแถลงการเรียนรู้ การแสดงความคิดเห็น และการสะท้อนคิด สอดคล้องกับการเรียนจากการปฏิบัติ (Active Learning) คือ การเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับการเรียนการสอน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูง (Higher-Order Thinking) ด้วยการวิเคราะห์สังเคราะห์และประเมินค่า ไม่เพียงแต่ฟัง ผู้เรียนต้องอ่าน เขียน ถามคำถาม อภิปรายร่วมกันและลงมือปฏิบัติจริง โดยต้องคำนึงถึงความรู้เดิมและความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ ทั้งนี้ผู้เรียนจะถูกเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้ไปสู่การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้¹⁹ สอดคล้องกับที่ว่า การเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกาภิวัตน์มีผลกระทบในทั้งทางบวกและทางลบต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชน ดังนั้นประชาชนทุกคนต้องเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เพื่อพัฒนาตนเองให้มีความรู้ ความคิด และทักษะชีวิตในการสามารถแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างต่อเนื่อง²⁰ การเรียนการสอนจากการปฏิบัติ (Active Learning) เป็นวิธีการสอนรูปแบบหนึ่งที่มีความเหมาะสมกับการเรียนรู้ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความเข้าใจ และการนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการตื่นตัวต่อการเรียนรู้ และสร้างความกระตือรือร้นด้านความรู้คิดมากกว่าวิธีการสอนโดยการท่องจำเพียงอย่างเดียว การเรียนการสอนเชิงรุกจึงมีบทบาทช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น ผู้เรียนจะเกิดความพึงพอใจในรูปแบบการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการกิจกรรมการเรียนการสอนได้ลงมือกระทำ (Active learning) มากกว่าการที่ผู้เรียนเป็นฝ่ายรับความรู้เพียงอย่างเดียว (Passive learning)²¹ สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนด้วยกรณีศึกษา ที่เน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ สังเคราะห์ ค้นคว้าหาข้อมูลจากสถานการณ์ที่ได้รับ นับเป็นรูปแบบการสอนที่ต้องการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และเปิดมุมมองที่กว้างขึ้นตลอดจนหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ทำให้ผู้เรียนมีความคิด ที่ละเอียดรอบคอบ รู้จักวางแผนการปฏิบัติ สามารถ

ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตามธรรมชาติอย่างเต็มตามศักยภาพ²² ทักษะระหว่างบุคคลและการเข้าใจตนเอง ด้านการเข้าใจและ รู้ทิศทางของตนเองมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดทั้งก่อนเรียนและ หลังเรียน อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.11$ และ 4.24 ตามลำดับ) จากการตอบแบบสอบถามสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะ ได้แก่ มีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองว่าสามารถทำ สิ่งต่างๆได้ เมื่อทำสิ่งใดแล้วโดนตำหนิ ฉันจะพัฒนาดตนเองมาก ขึ้น ความภาคภูมิใจที่ได้ช่วยเหลือเพื่อนๆ ฉันมีความสุขเมื่อได้ ในสิ่งที่ฉันต้องการ อยากที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่สนใจ รู้ความสามารถ ของตน และแสดงผลงานที่เกิดจากความคิดให้ผู้เรียนยอมรับ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะด้านนี้ได้อย่างชัดเจนได้แก่ การมอบหมายงานรายกลุ่ม การนำเสนอหน้าชั้นเรียน การแสดง ความคิดเห็น ทั้งนี้ในการจัดกลุ่มได้ให้ผู้เรียนระบุความสามารถ ของตนในด้านการนำเสนอ ภาษาอังกฤษ ภาษาผู้นำ ร่วมกับผล สัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อการจัดกลุ่มคละตามความสามารถ กิจกรรมดังกล่าวเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทราบถึงความสามารถของตน รู้จักตนเองมากขึ้น ดังนั้น เมื่อทำกิจกรรมกลุ่ม แต่ละคนก็จะแสดงความคิดเห็นและความสามารถที่ตนมี ทำให้ รู้สึกภาคภูมิใจที่ได้ช่วยเหลือเพื่อนๆ สอดคล้องกับผลการศึกษา ที่พบว่านักศึกษาที่มีความคิดว่าการทำงานกลุ่มมีผลดีคือได้มีการ แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น ทำให้เกิดความคิดใหม่ๆ มาก ที่สุด คิดเป็นร้อยละ 63.33²³ และพบว่าพัฒนาการด้านความ สัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบด้วยวิธีการจัดการ เรียนรู้ด้วยโครงการ ในรายวิชาการจัดการธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ผู้เรียนมีความสนิสนม เข้าใจ และรู้จักนิสัยเพื่อนในห้อง มากขึ้น เข้าใจถึงความสำคัญของการทำงานร่วมกันมากขึ้น การ ทำโครงการส่งผลให้ผู้เรียนต้องวางแผนและต้องปรับรูปแบบ การทำงาน²⁴

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. อาจารย์พยาบาลสามารถนำรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไปใช้ในการเรียนการสอนวิชาอื่นๆ ได้
2. ในการนำรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไปใช้ ผู้สอนควรมีคุณลักษณะ ที่สำคัญคือมีการวางแผนและเตรียมการสอนมาอย่างดี ควรสอน ให้เข้าใจเนื้อหาก่อนมอบหมายงาน มีเทคนิคในการกระตุ้นผู้ เรียน สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ที่ดี เปิดโอกาสและรับฟัง ความคิดเห็นของผู้เรียน และผู้เรียนควรมีคุณลักษณะที่สำคัญ

คือ มีความกระตือรือร้นในการเรียน มีความรับผิดชอบ เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี กล้าแสดงออกและรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กับวิธีสอนแบบอื่น เช่น การสอนแบบเน้นปัญหาเป็นหลัก (Problem-based learning) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning)
2. ควรมีการศึกษาและพิจารณาตัวแปรอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบการเรียนรู้ของผู้เรียน ความรับผิดชอบ

References

1. Oungvarakorn S. Teachers: Learning of Revolution toward Quality of Education in 21st Century. The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health. 2015. 2 (1): 65-78. (In Thai)
2. Khammanee T. Sciences teaching: knowledge for the learning process to be effective. (18th ed.). Bangkok: Chulalongkorn University. 2014. (In Thai)
3. Panich V. 21st Century Learning Framework. Bangkok: Sodsri-Saritwong Foundation. (In Thai)
4. Sattrapruek S. and Bunchusuwan P. Good Governance for Community Enterprise Management and Development. Journal of Community Development and Life Quality. 2015. 3(3): 271-283. (In Thai)
5. Ministry of Education. Essential 21st Century Learning Skill. 2016. (In Thai)
6. Jamnonjit S. and et al. The 21st Century Learning Skills as Perceived by Nursing Students at The Royal Thai Army Nursing College. Thesis (Bachelor of Nursing Science). The Royal Thai Army Nursing College. 2015. (In Thai)

7. Onsri P. The Development of An Instructional Model for Enhancing Brain-based Learning Among Nursing Students of the Royal Thai Army Nursing College. Royal Thai Army Medical Journal. 2012. 65(4): 249-257. (In Thai)
8. Kangpeng S. Interpretation Criterion of Average Score from Rating Scale Questionnaire. (In Thai)
9. Wangkid M., Onming R. and Kasemnet L. Development of Instructional Model for Information Technology Focused on Self-Directed Learning in Flipped Learning with Grade Seven Students. Phranakhon Rajabhat Research Journal (Humanities and Social Science). 2017. 12 (1): 190-204. (In Thai)
10. Ariya K., Kaewurai W. and Chaisanit P. A Development of an Instructional Model Based-on Differentiated Instruction Approach to Enhance the Ability of Learning Management Design of 21st Century for Student and Teachers, Rajabhat University. Lampang Rajabhat University Journal. 2016. 5(2): 1-17. (In Thai)
11. Clark, K. R. 2013. Examining the effects of the flipped model of instruction on student engagement and performance in the secondary mathematics classroom: An action research study. Ph.D. Dissertation, Capella University.
12. Gagnon GW. and Collay M. 2006. Designing for Learning : Six Elements in Constructivist Classrooms. California : Corwin Press, Inc.
13. Office of the Non-Formal and Informal Education. Policy and Action Plan 2013. Bangkok: The Agricultural Co-operative Federation of Thailand. 2013. (In Thai)
14. Trilling R, Fadel C. 2009. 21st Century Skills: Learning for Life in Our Times. San Francisco: Jossey-Bass.
15. Prensky, M. 2001. Digital natives, digital immigrants. In the Horizon Journal, 9(5): 14-25.
16. Saadhuk A. Skill from Learning Management in 21st Century, Faculty of Management Science, Silpakorn University Case study technology and innovation utilization subject. 1st National Conference "Education Research" 29-30 May 2014. (In Thai)
17. Tumnanchit B. Attitude among Information Technology Students toward Communication Skill for Technology Business Subject. Thesis Master of Education. Suan Dusit Rajabhat University. 2009. (In Thai)
18. Paopanao S. The study of information technology and communication competencies for learning of Undergraduate students in Rajamangala University of Technology Rattanakosin Wangkraikangwon Campus. Veridian E-Journal, SU. 2012. 5 (1): 541-561. (In Thai)
19. Thumthong B. Theories and Learning Development. 2nd ed. Bangkok: S Printing Thai Factory. 2013. (In Thai)
20. Imsuwan C. Concept and Non-Formal and Informal Education Theories. Bangkok: Chulalongkorn University. 2008. (In Thai)
21. Sweller J. The worked example effect and human cognition: Learning and Instruction. New Jersey: Educational Technologies. 2006.
22. Sompuet P. Organized Active Learning by Instructional Model with Case-Based. Phranakhon Rajabhat Research Journal (Humanities and Social Sciences). 2016. 11(2) : 260-270. (In Thai)
23. Ngamprapasom P. To Increase the Potential and Learning Achievement by Using Group Learning Process. Lampang Rajabhat University Journal. 2012; 1(1): 58-66.
24. Luxviramsiri A. Human Relationship and Responsibility Development by Project-Based Learning in Electronic Business Management Subject. Classroom Action Research Report. 2016.