



ประสิทธิผลการจดบันทึกแบบดิจิทัลด้วยวิธีคอร์เนลล์ต่อผลสัมฤทธิ์ การฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ

The Effect of a Digital Note-taking Using Cornell Method on English Listening Comprehension of Nursing Students at the Royal Thai Navy College of Nursing

กิตติมา สาธุวงศ์

Kittima Sadhuwong

วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ กรุงเทพมหานคร

Royal Thai Navy College of Nursing, Bangkok

Corresponding Author: kunkaekit@yahoo.com

บทคัดย่อ

วิธีการพัฒนาทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนพยาบาลในรูปแบบเดิมยังไม่สามารถพัฒนาให้นักเรียนพยาบาลมีคะแนนการฟังเพื่อความเข้าใจเป็นไปตามเป้าหมายระดับอุดมศึกษา การจดบันทึกแบบดิจิทัลด้วยวิธีคอร์เนลล์มีความสอดคล้องกับกระบวนการปัญญาของการฟังเพื่อความเข้าใจและเหมาะสมกับผู้เรียนยุคดิจิทัล วัตถุประสงค์การวิจัยนี้เพื่อศึกษาประสิทธิผลการจดบันทึกแบบดิจิทัลด้วยวิธีคอร์เนลล์ต่อผลสัมฤทธิ์การฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบศึกษาก่อนหลังและมีกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 42 คน ใช้การสุ่มเลือกแบบเจาะจงตามคุณสมบัติและจับคู่ให้มีความเท่าเทียมกันของความสามารถภาษาอังกฤษเข้าสู่กลุ่มทดลองและควบคุม กลุ่มละ 21 คน กลุ่มทดลองใช้แผนการฝึกฟังร่วมกับการจดบันทึกแบบดิจิทัลด้วยวิธีคอร์เนลล์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และผ่านการตรวจสอบกับผู้เชี่ยวชาญ ขั้นตอนการฝึกแบ่งเป็น ขั้นเตรียม ขั้นฝึก และขั้นประเมินผล กลุ่มควบคุมฝึกฟังร่วมกับการจดบันทึกบนกระดาษแบบไม่มีโครงสร้าง ทั้งสองกลุ่มใช้ระยะเวลาฝึกทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง ประเมินคะแนนการฟังเพื่อความเข้าใจของนักเรียนพยาบาลทั้งสองกลุ่มในระยะก่อนทดลองด้วยแบบทดสอบ TOEIC Model Test และหลังทดลองด้วยแบบทดสอบ TOEIC ที่จัดสอบโดยศูนย์สอบตัวแทนอย่างเป็นทางการ

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนการฟังเพื่อความเข้าใจหลังฝึกสูงกว่าก่อนฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\text{Mean} = 222.62 \pm 35.20$ และ $\text{Mean} = 181.19 \pm 39.99$, $t(20) = -9.09$, $p = .000$) และสูงกว่ากลุ่มควบคุมในระยะหลังฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน ($\text{Mean} = 222.62 \pm 35.20$ และ $\text{Mean} = 186.43 \pm 47.96$, $t(40) = 2.79$, $p = .008$)

Received: September 11, 2024; Revised: October 21, 2024; Accepted: October 30, 2024



สรุปได้ว่าการจดบันทึกแบบดิจิทัลด้วยวิธีคอร์เนลล์ สามารถนำมาใช้พัฒนาทักษะการฟังภาษาอังกฤษ เพื่อความเข้าใจของนักเรียนพยาบาลได้ โดยควรเน้นการเตรียมผู้เรียนก่อนฝึกให้มีทักษะที่เป็นองค์ประกอบจำเป็น ได้แก่ การจดเป็นข้อความหรือประโยคสั้นๆ การตั้งประเด็นคำถาม การสรุป การสะท้อนคิด การท่องปากเปล่า และการทบทวน

คำสำคัญ: การฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ การจดบันทึกคอร์เนลล์ การจดบันทึกดิจิทัล นักเรียนพยาบาล ประสิทธิภาพการฝึกฟัง

Abstract

The recent Royal Thai Navy College of Nursing (RTNCN) English training program was unsuccessful in improving the students' listening comprehension to meet Thailand Higher Education Policy requirements. The Cornell digital note-taking method was found to be compatible with the cognitive process of listening comprehension for English as a Second Language (ESL) instruction. The research objectives were to investigate the effectiveness of the training program applying the Cornell digital note-taking method to the listening comprehension of RTNCN nursing students.

The quasi-experiment and pretest-posttest control group design was conducted with 42 first-year nursing students of academic year B.E. 2564. Purposive sampling based on the students' pre-determined criteria and matching of students' English performances was conducted to allocate students for the experimental and control groups with 21 students each. The experimental group participated in training program by taking the digital note with the Cornell note format while listening. The training phases consisted of preparation, listening, and evaluation. The program was developed by the researcher and verified by a panel of expert. In contrast, the control group completed the notes on paper in an unstructured format. The 1-hour training sessions were conducted for both groups each week over a 12-week period. The TOEIC Model Test was used to assess students' pretest listening comprehension, and the Official TOEIC Listening Test was used for posttest.

The results found that the listening comprehension score of the experimental group was significantly higher in the posttest than in pretest (Mean = 222.62 ± 35.20 vs. Mean = 181.19 ± 39.99 , $t(20) = -9.09$, $p = .000$) and the posttest score of the control group respectively (Mean = 222.62 ± 35.20 vs. Mean = 186.43 ± 47.96 , $t(40) = 2.79$, $p = .008$).

In conclusion, digital note-taking using the Cornell note-taking format can improve the listening comprehension scores, with a focus on preparing students for listening comprehension. This includes taking notes of short texts or sentences, writing down keywords and questions, summarizing, reflecting, reciting, and reviewing.

Keywords: listening comprehension, Cornell note-taking, digital note, nursing students, effectiveness

ความเป็นมาและความสำคัญ ของปัญหา

ยุทธศาสตร์ของประเทศไทย (พ.ศ. 2561 - 2580) ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพพลเมืองที่ตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศ ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการและเป็นจุดแข็งในการแข่งขันกับนานาชาติ การพัฒนาคนไทยให้เป็นพลเมืองโลกที่สามารถสื่อสารในสภาพแวดล้อมที่มีการใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลางได้อย่างมีประสิทธิภาพจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการบรรลุยุทธศาสตร์ดังกล่าว ดังเห็นได้จากแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 ที่กำหนดเป้าหมายตัวชี้วัดความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีตามกรอบอ้างอิงความสามารถทางภาษาอังกฤษของประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป (The Common European Framework of Reference for Languages: CEFR)¹ และนโยบายการยกระดับมาตรฐานภาษาอังกฤษในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2567 ให้สถาบันอุดมศึกษากำหนดนโยบาย เป้าหมาย แผนการดำเนินการและตัวชี้วัดในการยกระดับมาตรฐานภาษาอังกฤษของผู้ฟังให้อยู่ในระดับที่ใช้งานได้ ปรับปรุงการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมนอกหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน สื่อ สิ่งแวดล้อมที่เปิดโอกาสและเสริมแรงจูงใจให้ผู้ฟังสามารถพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษได้ด้วยตนเอง จัดให้ผู้เรียนทุกคนเข้ารับการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษตามแบบทดสอบมาตรฐานระดับอุดมศึกษาที่สามารถเทียบเคียงผลกับกรอบอ้างอิงความสามารถทางภาษาอังกฤษของประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรปหรือมาตรฐานอื่น และกำหนดเกณฑ์ความสามารถทางภาษาอังกฤษของนักศึกษา ระดับปริญญาตรีต้องอยู่ในระดับ B2 ก่อนสำเร็จการศึกษา โดยผู้มีทักษะในระดับ B2 นี้จะสามารถเข้าใจความสำคัญของเนื้อหาที่ซับซ้อนทั้งที่เป็นข้อเท็จจริง รวมทั้งอารมณ์ความรู้สึก สามารถถกแถลงในเรื่องที่

เกี่ยวข้องกับเทคนิควิธีการเฉพาะในวิชาชีพ สื่อสารได้คล่องแคล่วกับเจ้าของภาษา พูดและเขียนได้ชัดเจนในหัวข้อที่มีความหลากหลาย สามารถแสดงความคิดเห็นและมุมมองในหัวข้อที่สื่อสารได้^{2,3}

วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบกดำเนินการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษให้กับนักเรียนพยาบาลอย่างต่อเนื่อง มีการกำหนดเกณฑ์เป้าหมายระดับทักษะภาษาอังกฤษของนักเรียนพยาบาลในรายชั้นปีให้เป็นไปตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ นโยบายอุดมศึกษาชาติ และนโยบายการศึกษาของกองทัพบกเพื่อยกระดับทักษะภาษาอังกฤษของบุคลากรตามกรอบอ้างอิงทางภาษา CEFR⁴ และกำหนดให้นักเรียนพยาบาลก่อนสำเร็จการศึกษาต้องมีผลสอบภาษาอังกฤษกับแบบทดสอบมาตรฐานในระดับ B1 ซึ่งที่ผ่านมาพบว่า มีนักเรียนพยาบาลจำนวนหนึ่งมีผลสอบไม่เป็นไปตามเป้าหมายโดยเฉพาะส่วนการฟัง และจากการวิเคราะห์ปัจจัยที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาทักษะการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนพยาบาลในภาพรวมในด้านปัจจัยผู้ฟังเมื่อแรกเข้าพบว่า นักเรียนพยาบาลที่รับเข้าศึกษาใหม่ระหว่าง พ.ศ. 2561 - 2564 มีทักษะภาษาอังกฤษอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยคะแนน ONET วิชาภาษาอังกฤษอยู่ที่ 44.42 ปัจจัยด้านหลักสูตรและการเรียนการสอนด้านจำนวนชั่วโมงเรียนภาษาอังกฤษที่สถาบันไม่สามารถจัดชั่วโมงเรียนภาษาอังกฤษทั้งในและนอกหลักสูตรสำหรับพัฒนาสู่ CEFR ระดับ B1 และ B2 ที่ต้องมีชั่วโมงเรียนอย่างน้อย 350 - 400 ชั่วโมง และ 500 - 600 ชั่วโมงตามลำดับ⁵ เนื่องจากข้อกำหนดในการฝึกปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพการพยาบาลและการฝึกทหารที่มีการฝึกภาคปฏิบัติทั้งในและนอกเวลาราชการ อีกทั้งรูปแบบการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษที่ดำเนินการอยู่เป็นรูปแบบเรียนเป็นชั้นเรียนขนาดใหญ่ ไม่สามารถจัดผู้เรียนจำแนกตามระดับทักษะภาษาอังกฤษหรือประเมินผลและให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้



ส่งผลให้ทักษะการฟังของนักเรียนพยาบาลที่ผ่านมายังไม่เป็นไปตามเป้าหมาย⁶

ทักษะการฟังภาษาอังกฤษ (Listening skill) มีความสำคัญต่อการพัฒนาทักษะในการสื่อสารภาษาอังกฤษอย่างมีประสิทธิภาพ แต่ในทางปฏิบัติของการพัฒนาทักษะนี้ในกลุ่มผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ (English for Foreign Language: EFL) และกลุ่มผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สอง (English for Second Language: ESL) ยังมีข้อจำกัด เช่น ครูผู้สอนให้ความสำคัญในการฝึกฟังน้อยกว่าทักษะอื่น รูปแบบการฝึกฟังในห้องเรียนเป็นลักษณะผู้สอนจัดให้ผู้เรียนฟังสื่อและทดสอบโดยให้ตอบคำถามหลังฟัง ซึ่งเน้นผลลัพธ์สุดท้ายของการฟังโดยไม่ให้ความสำคัญกับกระบวนการที่เกิดขึ้นระหว่างการฟัง อีกทั้งการฝึกฟังมีอุปสรรคของสภาพแวดล้อมในการฝึกฟังที่ควบคุมได้ยาก ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้สอน เช่น สำเนียง ความเร็วในการพูด ปัจจัยด้านผู้เรียน เช่น พื้นฐานภาษาอังกฤษหรือคำศัพท์ไม่เพียงพอ ข้อจำกัดในด้านความเหนื่อยล้าในการมีสมาธิจดจ่อระหว่างฟัง และพื้นฐานทางวัฒนธรรมของผู้เรียนและผู้สอนที่แตกต่างกัน⁷⁻¹¹ เมื่อต้องอยู่ในสภาพแวดล้อมการฟังในชีวิตจริง ผู้เรียนจึงไม่สามารถฟังและเข้าใจเนื้อหาในระดับที่ใช้งานได้จริง สะท้อนให้เห็นจากคะแนนทักษะการฟังเมื่อทดสอบกับแบบทดสอบมาตรฐาน เช่น TOEIC ที่อยู่ในระดับต่ำกว่าเป้าหมาย ซึ่งเป็นปัญหาที่พบในบริบทการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนนักศึกษาในประเทศไทยเช่นเดียวกัน¹²⁻¹⁴

การฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ (Listening comprehension) คือ ความสามารถในการเข้าใจในภาษาพูดเป็นภาษาอังกฤษ ที่แสดงออกให้เห็นจากความสามารถตอบคำถามในเนื้อหาที่ฟัง เข้าใจคำศัพท์สำคัญและแปลความเจตนาที่ผู้พูดสื่อออกมาได้¹⁵ นอกจากนี้ยังหมายถึงความสามารถในกระบวนการทำความเข้าใจภาษาพูด ที่ให้ความสำคัญกับบทบาท

ของหน่วยภาษา เช่น หน่วยเสียง คำ และโครงสร้างไวยากรณ์ รวมทั้งความคาดหวังของผู้ฟัง สถานการณ์บริบท ความรู้เดิม และหัวข้อที่ฟัง ผู้ฟังต้องเข้าใจความหมายตามตัวอักษร เช่น ใจความสำคัญ วัตถุประสงค์ ข้อเท็จจริง รวมถึงความหมายเหนือกว่าตัวอักษร เช่น การอนุมาน วัตถุประสงค์เฉพาะเจาะจง เรื่องราวที่น่าเสนอ และทัศนคติของผู้พูด^{16,17}

กระบวนการฟังเพื่อความเข้าใจ หมายถึงกระบวนการแปลงเสียงที่ได้ยินไปเป็นภาษาที่มีความหมายเพื่อเข้าใจได้หรือเรียกว่าการถอดรหัส (Decoding) และการสร้างความหมายจากภาษาที่ได้มาจากชั้นถอดรหัสกับประสบการณ์เดิมของผู้ฟังหรือการเข้ารหัส (Encoding) กระบวนการทางปัญญาที่เกิดขึ้นของการฟังเพื่อความเข้าใจ แบ่งเป็น 3 ระยะ เริ่มจากการรับรู้ (Perception) เป็นการนำเข้าสู่สัญญาณเสียงที่ได้ยินแปลงเป็นสัญญาณประสาทนำไปเก็บในความทรงจำระยะสั้น (Short term memory) เพื่อจัดหมวดหมู่ประกอบเป็นคำพูด โดยมีปัจจัยเกี่ยวข้อง ได้แก่ บริบทสถานการณ์ เป้าหมาย ความคาดหวัง และรูปแบบของปฏิสัมพันธ์ ต่อมา คือ ระยะวิเคราะห์คำ (Parsing) คำศัพท์ที่ได้ยินจะถูกแทนที่ด้วยสัญลักษณ์ถ้อยคำถูกจัดเป็นหมวดหมู่ตามโครงสร้างไวยากรณ์ ร่วมกับการคาดเดาคำศัพท์ อนุมาน ตีความเพื่อให้เกิดความหมายและทำความเข้าใจ เป็นการประมวลผลในความทรงจำระยะยาว (Working memory) และสุดท้าย คือ ระยะนำไปใช้ (Utilization) คือ การนำความหมายในสิ่งที่ได้ฟังไปใช้อ้างอิงหรือโต้ตอบกับผู้พูด รวมทั้งการนำสิ่งที่เรียนรู้นั้นเก็บไว้เชื่อมโยงกับความรู้ประสบการณ์ที่มีอยู่เดิมเก็บไว้เป็นความทรงจำระยะยาว (Long term memory) สำหรับนำไปใช้ต่อไป^{15,18}

หนึ่งในกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อการพัฒนาทักษะการฟังที่สอดคล้องกับกระบวนการทางปัญญาของการฟังเพื่อความเข้าใจ คือ การจดบันทึก (Note taking)¹⁹⁻²¹ การจดบันทึกก็อย่างเป็นระบบช่วยให้

ผู้ฟังสามารถจับคำศัพท์สำคัญ แนวคิด เพื่อสามารถนำมาทบทวนภายหลังได้ โดยปกติผู้ฟังที่มีพื้นฐานภาษาอังกฤษจำกัดมักจะใช้การจดแบบคำต่อคำซึ่งทำให้ผู้ฟังเหนื่อยล้า เกิดภาระทางปัญญา (Cognitive load)²² ที่ส่งผลให้ผู้ฟังไม่เข้าใจเนื้อหาในภาพรวม การจดบันทึกเพื่อพัฒนาทักษะการฟังเป็นการจดบันทึกสั้นๆ เฉพาะคำสำคัญหรือใช้สัญลักษณ์แทนข้อความขณะฟัง และหลังฟังมีการนำการจดบันทึกนั้นมาตรวจสอบหรือเพิ่มเติมแก้ไขให้ถูกต้อง เป็นกระบวนการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการฟังครั้งนี้เข้ากับความรู้ที่จำระยะยาว และเมื่อนำการจดบันทึกนั้นมาทบทวนภายหลัง จัดเป็นกระบวนการนำความรู้เข้าสู่ความรู้ระยะยาวเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป^{21,23-25} การจดบันทึกช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการฟังในขั้นเข้ารหัส (Encoding function) และการบันทึกความรู้หลังฟัง (Storage function) ซึ่งกระบวนการทั้งหมดนี้ช่วยส่งเสริมให้ผู้ฟังพัฒนาการฟังเพื่อความเข้าใจอย่างสมบูรณ์²¹ ทั้งนี้มีการนำการจดบันทึกรูปแบบต่างๆ มาใช้ขณะเรียนหรือฟังบรรยายภาษาอังกฤษ ซึ่งผลการศึกษพบว่า ผู้ฟังที่จดบันทึกขณะฟังมีคะแนนทักษะการฟังดีกว่าผู้ที่ไม่จดบันทึก^{26,27} อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะได้รับการพิสูจน์ถึงผลดีของการจดบันทึกต่อการพัฒนาทักษะการฟังภาษาอังกฤษ แต่มักไม่มีการสอนหรือส่งเสริมผู้ฟังได้จดบันทึกขณะฟังเนื่องจากผู้สอนคิดว่าเป็นทักษะพื้นฐานทั่วไปที่ผู้ฟังสามารถทำได้อยู่แล้ว อีกทั้งไม่มีการฝึกให้ผู้ฟังได้เรียนรู้รูปแบบการจดบันทึกที่มีประสิทธิภาพต่างๆ เช่น การจดบันทึกคอร์เนลล์ ผู้ฟังจึงมักฟังอย่างเดียวหรือหากมีการจดก็ใช้วิธีการที่ตนเองเคยใช้ ซึ่งมักเป็นในรูปแบบที่ไม่เกิดประสิทธิภาพต่อการพัฒนาทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ²⁸

วิธีการจดบันทึกคอร์เนลล์ (Cornell note method) พัฒนาโดย Walter Pauk แห่งมหาวิทยาลัยคอร์เนลล์²⁹ มีวัตถุประสงค์ให้นักศึกษาใช้ในการเรียน

และช่วยจดจำเนื้อหาที่อ่านสอบ เป็นวิธีการจดบันทึกที่ให้ความสำคัญกับการฟังอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ การเตรียมตัวก่อนฟัง ใช้ทักษะการฟังและการจดบันทึกที่มีประสิทธิภาพขณะฟัง มีการตรวจสอบแก้ไขปรับปรุงเนื้อหาที่จดบันทึก และทบทวนการจดบันทึกอย่างต่อเนื่อง รูปแบบการจดบันทึกคอร์เนลล์เป็นการจดบนหน้ากระดาษที่แบ่งเป็น 3 ส่วน 2 คอลัมน์ ด้านบนแบ่งเป็น คอลัมน์ใหญ่ขวามือสำหรับจดบันทึก คอลัมน์เล็กซ้ายมือสำหรับเขียนประเด็นสำคัญหรือคำถาม และช่องล่างสำหรับการสรุป มีขั้นตอนการจดบันทึก 6 ขั้นตอน (6 Rs) ประกอบด้วย การบันทึก (Record) การย่อ (Reduce) การท่อง (Recite) การสะท้อนคิด (Reflect) การสรุป (Recapitulation or Summary) และการทบทวน (Review)^{22,30} ขั้นตอนการจดบันทึกคอร์เนลล์ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการฟังเพื่อความเข้าใจในการเรียนภาษาอังกฤษในขั้นตอนเข้ารหัส เช่น เพิ่มสมาธิและความพยายามในการฟัง เพิ่มการจับประเด็นที่มีความหมาย เชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่ และช่วยในการจดจำเนื้อหาเพื่อนำมาใช้ภายหลัง นอกจากนี้เมื่อพิจารณาในขั้นการเตรียมตัวก่อนฟัง เทคนิคการจดโดยใช้ตัวย่อประโยคสั้นๆ หรือใช้สัญลักษณ์ ช่วยเสริมในขั้นตอนการรับรู้เสียงที่นำเข้าสู่ที่เป็นกระบวนการแรกของการฟังเพื่อความเข้าใจ²¹ มีการศึกษาผลของการจดบันทึกคอร์เนลล์ต่อการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจทั้งในรูปแบบการสอนหรือการบรรยายและการสนทนาภาษาอังกฤษ โดยพบว่าผู้ฟังมีทักษะการฟังที่ดีขึ้น มีความสามารถในการจดบันทึกที่ดีและประสบความสำเร็จในการเรียนมากกว่าผู้ฟังที่ไม่ได้จดบันทึก^{20,22,25,27,31}

ด้วยวิวัฒนาการของเทคโนโลยีในการจดบันทึก ตลอดจนสื่อเนื้อหาสำหรับการฟังภาษาอังกฤษในปัจจุบันที่เป็นรูปแบบดิจิทัลที่สามารถเข้าถึงแบบออนไลน์ได้ผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การจดบันทึกของผู้เรียนได้เปลี่ยนมาเป็นรูปแบบดิจิทัลแทนการ



เขียนบนกระดาษ โดยพบในสองลักษณะ คือ การพิมพ์ข้อความและการเขียนด้วยลายมือลงบนหน้าจออุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบพกพา เช่น แท็บเล็ต โดยผู้เรียนจะจดบันทึกขณะฟังบรรยายในห้องเรียนหรือในขณะที่อ่านตำราเพื่อทบทวนหรือเตรียมสอบ^{21,27,32} การจดบันทึกลงบนหน้าจออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ คือ การเขียนโดยใช้ปากกาสำหรับเขียนลงบนหน้าจอ หรือพิมพ์ข้อความผ่านโปรแกรมหรือแอปพลิเคชันที่ติดตั้งลงบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้เรียนสามารถเลือกใช้รูปแบบการจดบันทึก (Template) ที่หลากหลาย ปรับแต่งรูปแบบ ตัวอักษร เพิ่มเส้น ภาพ สีเส้น เพิ่มหรือลบข้อความตามความต้องการหรือตามจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ของผู้จดบันทึก สามารถเน้นเนื้อหา ระบุหัวข้อหรือประเด็นสำคัญตามลำดับชั้น สามารถเชื่อมโยงข้อมูล ภาพ เสียง วิดีโอ หรือลิงก์ข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อเสริมความเข้าใจ ขณะฟังได้สะดวก และด้วยคุณสมบัติของการเป็นข้อมูลดิจิทัล ทำให้สามารถจัดเก็บ นำไปใช้หรือเข้าถึงไฟล์ได้รวดเร็วทุกที่ทุกเวลา³³

ปัจจุบันมีการศึกษาที่มุ่งเปรียบเทียบประสิทธิผลระหว่างการจดบันทึกบนกระดาษและการจดแบบดิจิทัลในการฟังบรรยายหรือการสอนในผู้เรียนระดับต่างๆ โดยพบว่า ผู้เรียนที่จดบันทึกโดยการพิมพ์ข้อความในคอมพิวเตอร์สามารถจดจำเนื้อหาได้ดีกว่าผู้ที่จดบนกระดาษ ส่วนการจดบันทึกดิจิทัลมีข้อดี คือ ความรวดเร็วในการจดบันทึก และการเชื่อมโยงเข้าถึงเนื้อหาแหล่งเรียนรู้ดิจิทัลอื่นๆ ขณะที่ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบพกพาที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต แต่มีข้อจำกัดในประเด็นผู้ฟังอาจมีการเบี่ยงเบนความสนใจ โดยเฉพาะกับผู้เรียนขาดซึ่งทักษะการจดบันทึกที่มีประสิทธิภาพ²¹ สำหรับนักศึกษาพยาบาลเนื่องจากเนื้อหาการเรียนเฉพาะด้านที่มีรายละเอียดและความซับซ้อน การจดบันทึกจึงเป็นทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญที่ถูกนำมาใช้บ่อยในการเรียนการสอน โดยพบว่านักศึกษาพยาบาลที่จดบันทึก

คอร์เนลระหว่างเรียนมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ดีขึ้น และมีความคงทนของการเรียนรู้³⁰ และในปัจจุบันนักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่มีการจดบันทึกแบบดิจิทัลผ่านแท็บเล็ตส่วนบุคคลซึ่งเป็นภาพที่คุ้นชินทั้งในและนอกห้องเรียน ทั้งนี้พบว่านักศึกษาพยาบาลที่จดบันทึกดิจิทัลมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่ดีและเพิ่มการจดจำเนื้อหาที่เรียนได้³⁴ ส่วนการนำการจดบันทึกคอร์เนลมาใช้พัฒนาทักษะการฟังภาษาอังกฤษของนักศึกษาพยาบาลทั้งในรูปแบบการจดบนกระดาษหรือจดแบบดิจิทัล ยังไม่พบการศึกษาดังกล่าวโดยตรง จึงควรมีการศึกษาเชิงเปรียบเทียบประสิทธิผลในกลุ่มนักศึกษาพยาบาลต่อไป

ผู้วิจัยในฐานะนักเทคโนโลยีการศึกษาและผู้รับผิดชอบโครงการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักเรียนพยาบาล ได้เล็งเห็นความสำคัญของสภาพปัญหาการฝึกฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนพยาบาลที่ยังไม่สามารถพัฒนาทักษะการฟังได้ตามเป้าหมายที่กำหนด จำเป็นต้องมีการนำรูปแบบการฝึกที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจของผู้เรียนได้จริง โดยนำเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมมาใช้สนับสนุนการเรียนรู้ด้านภาษา โดยเฉพาะการฟังภาษาอังกฤษ ร่วมกับการใช้วิธีการจดบันทึกที่เป็นระบบ^{21,22} ดังเช่นวิธีการจดบันทึกคอร์เนลที่มีกระบวนการสอดคล้องกับกระบวนการทางปัญญาของการฟังเพื่อความเข้าใจทั้งในระยะก่อนฟัง ขณะฟัง และหลังฟัง ที่อำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียนหรือผู้ฟังทั้งในขณะที่จดบันทึกและหลังจดบันทึก โดยผู้วิจัยนำหลักการทั้งหมดมาออกแบบและพัฒนาเป็นแผนการฝึกฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้การจดบันทึกดิจิทัลด้วยวิธีคอร์เนลอันมีเป้าหมายเพื่อให้นักเรียนพยาบาลที่ได้รับการฝึกวิธีนี้มีพัฒนาทักษะการฟังเพื่อนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจที่เป็นไปตามเป้าหมายพัฒนาการศึกษาภาษาอังกฤษในระดับสถาบันและระดับประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจระหว่างนักเรียนพยาบาลที่ฝึกด้วยการจดบันทึกแบบดิจิทัลด้วยวิธีคอร์เนลล์กับและนักเรียนพยาบาลที่ฝึกด้วยวิธีปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนพยาบาลที่ฝึกด้วยการจดบันทึกแบบดิจิทัลด้วยวิธีคอร์เนลล์ระหว่างก่อนฝึกกับหลังฝึก
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการการจดบันทึกแบบดิจิทัลด้วยวิธีคอร์เนลล์ในการฝึกฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนพยาบาล
4. เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของจดบันทึกแบบดิจิทัลด้วยวิธีคอร์เนลล์ในการฝึกฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนพยาบาล

สมมติฐานการวิจัย

1. คะแนนทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจระหว่างนักเรียนพยาบาลที่ฝึกด้วยการจดบันทึกแบบดิจิทัลด้วยวิธีคอร์เนลล์กับและนักเรียนพยาบาลที่ฝึกด้วยวิธีปกติแตกต่างกัน
2. คะแนนทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนพยาบาลที่ฝึกด้วยการจดบันทึกแบบดิจิทัลด้วยวิธีคอร์เนลล์ระหว่างก่อนฝึกกับหลังฝึกแตกต่างกัน

กรอบแนวคิดการวิจัย

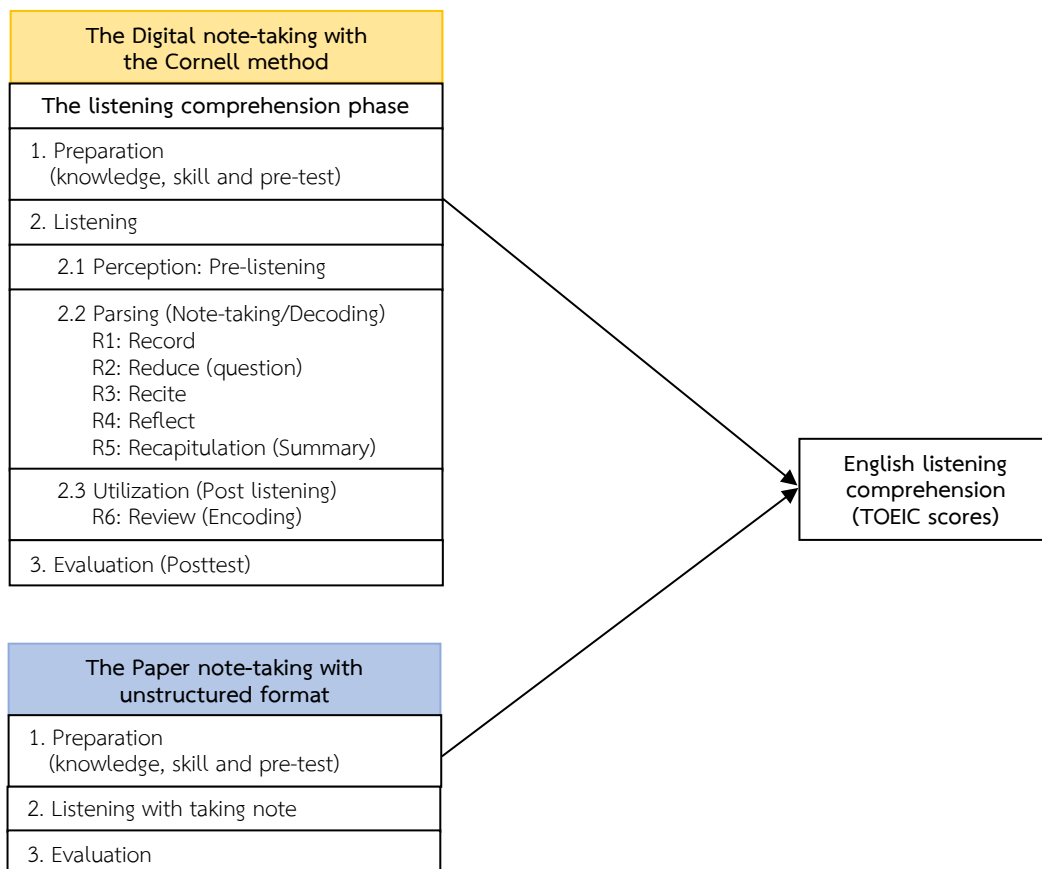
กรอบแนวคิดที่นำมาใช้ในงานวิจัยประกอบด้วยแบบจำลอง 3 ระยะของการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของ Anderson (1980) ประกอบด้วยขั้นรับรู้ (Perception) ขั้นจำแนกคำ (Parsing) และขั้นใช้ประโยชน์ (Utilization)¹⁵ และวิธีการจดบันทึกคอร์เนลล์ 6 ขั้น (6Rs)^{22,29} โดยอธิบายการบูรณาการแนวคิดเป็นกระบวนการฟังเพื่อความเข้าใจตามขั้นตอนการจดบันทึกคอร์เนลล์ ดังนี้ คือ ขณะฟังภาษาอังกฤษ

ผู้ฟังจะเกิดกระบวนการทางปัญญาเริ่มจากขั้นรับรู้เป็นการเข้ารหัสสัญญาณเสียงและหน่วยเสียงจากคำที่ได้ยิน เกิดการประมวลผลเสียงไปเป็นความหมายทั้งนี้เกี่ยวข้องกับบริบทในการฟังขณะนั้น ได้แก่ ความคาดหวังของผู้ฟัง เป้าหมายของผู้พูด และลักษณะในการมีปฏิสัมพันธ์ ซึ่งตรงกับวิธีคอร์เนลล์ในขั้นเตรียมพร้อมก่อนฟัง (Pre-listening) ที่เน้นให้ผู้ฟังมีการเตรียมพร้อมของร่างกายและจิตใจและเนื้อหาที่จะฟัง ที่มีความสำคัญต่อการฟังและการจดบันทึกในขั้นต่อไป ตามด้วยขั้นจำแนกคำ ในระยะนี้คำที่ได้ยินจะถูกแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆ เพื่อจัดหมวดหมู่ไวยากรณ์และระบุความสัมพันธ์ระหว่างกัน ซึ่งอาศัยความรู้ทางไวยากรณ์ของผู้ฟังที่มีอยู่ โดยผลลัพธ์ของขั้นตอนนี้คือ รูปแบบของคำที่บรรจุในความทรงจำระยะสั้น อันเป็นพื้นฐานสำหรับความหมายของเสียงที่ได้ยินตามด้วยกระบวนการปัญญาในความทรงจำระยะทำงาน สำหรับการทำความเข้าใจ ซึ่งจะดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพหากผู้ฟังมีการดำเนินการตามขั้นตอนจดบันทึกคอร์เนลล์ ได้แก่ 1) ขั้นจดบันทึกขณะฟัง (Record) โดยจดเป็นข้อความสั้นๆ เฉพาะประเด็นสำคัญ 2) ขั้นระบุประเด็นหรือคำสำคัญจากเนื้อหาที่จดได้ (Reduce) 3) ขั้นท่องบททวนโดยใช้ประเด็นสำคัญเป็นคำถามนำ (Recite) 4) ขั้นสะท้อนคิดจากสิ่งที่ได้เรียนรู้ในเนื้อหาที่ฟัง (Reflect) 5) ขั้นสรุป (Recapitulation) โดยในขั้นตอนทั้งห้านี้มีส่วนสำคัญในการนำเข้ารหัสเสียง (Encoding) ซึ่งจำเป็นต้องมีการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ฟังนี้เข้ากับความรู้หรือประสบการณ์เดิมเพื่อให้จดจำได้ภายหลัง และระยะสุดท้ายของการฟังเพื่อความเข้าใจ คือ การใช้ประโยชน์ เป็นความเข้าใจในสิ่งที่ได้ฟังอันแสดงให้เห็นโดยการที่ผู้ฟังสามารถสื่อสารหรือโต้ตอบได้ตามที่เจตนาของผู้พูดในการฟังแต่ละครั้ง ที่ประเมินจากความสามารถในการฟังเพื่อความเข้าใจด้วยการใช้แบบทดสอบที่เน้นการวัดการโต้ตอบสื่อสารในประโยคภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่างๆ ด้วยแบบทดสอบ TOEIC¹² นอกจากนี้



การจดบันทึกดิจิทัลที่สามารถจัดเก็บเป็นหน่วยเก็บข้อมูลสิ่งที่ได้เรียนรู้ที่สามารถเข้าถึงและนำไปใช้ประโยชน์ในอนาคต ผ่านการดำเนินการในขั้นตอนที่ 6) การทบทวนจดบันทึกอย่างสม่ำเสมอ (Review) เพื่อให้ผู้ฟังสามารถระลึก จดจำคำศัพท์หรือประโยคนั้นๆ

โดยการทบทวนเชื่อมโยงกับประสบการณ์และสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการฟังแต่ละครั้ง อันเป็นการนำสิ่งที่เรียนรู้ นั้นเข้าสู่ความทรงจำระยะยาว จัดเป็นกระบวนการที่ สมบูรณ์ของการฟังเพื่อความเข้าใจ^{22,23,31,35} แสดง ความสัมพันธ์ระหว่างกรอบแนวคิดในแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental study) แบบมีกลุ่มเปรียบเทียบและวัดผลก่อนและหลัง (Pretest-posttest control group design)

ประชากร คือ นักเรียนพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ ปีการศึกษา 2564 จำนวน 240 คน

กลุ่มตัวอย่าง กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์สถิติ T-test ด้วยโปรแกรม

G*Power³⁶ และใช้ค่าสถิติจากผลการวิจัยของ Tsai & Wu²⁵ ที่เปรียบเทียบผลการฝึกฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจระหว่างนักศึกษาที่ใช้การจดบันทึกคอร์เนลล์กับกลุ่มที่จดบันทึกวิธีอื่น ค่าสถิติที่นำมาใช้คือ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลอง (Mean = 16.04 ± 1.78) และกลุ่มควบคุม (Mean = 14.37 ± 2.25) กำหนดค่าอิทธิพล (Effect size: d) ระดับปานกลางที่ 0.82 ค่าอำนาจการทดสอบ (Power) เท่ากับ 0.80 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 19 คน ทั้งนี้ผู้วิจัย

เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างสำรองกลุ่มละ 6 คน รวมเป็นกลุ่มละ 25 คน ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 50 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นนักเรียนพยาบาลชั้นปี 1 ที่ไม่เคยเข้ารับการอบรมหัวข้อการจดบันทึกคอร์เนลล์มาก่อน กลุ่มทดลองมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบพกพาหรือแท็บเล็ตพร้อมปากกาที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและติดตั้งแอปพลิเคชันจดบันทึกไว้ กลุ่มควบคุมมีเพียงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบพกพาที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและกระดาษสำหรับจดบันทึกเท่านั้น และผู้วิจัยใช้การจับคู่ (Matched pairs) ให้ทั้งสองกลุ่มมีความเท่าเทียมกันโดยใช้คะแนนภาษาอังกฤษระหว่างทดลองมีกลุ่มตัวอย่างไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบถ้วน จึงคัดออกตามเกณฑ์ (Exclusion criteria) คงเหลือกลุ่มตัวอย่างเมื่อสิ้นสุดการวิจัยทั้งสิ้น 42 คน เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 21 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ แผนการฝึกฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้การจดบันทึกดิจิทัลด้วยวิธีคอร์เนลล์สำหรับนักเรียนพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ ที่ผู้วิจัยเป็นผู้ออกแบบและพัฒนาจากการทบทวนแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจและรูปแบบการจดบันทึกคอร์เนลล์ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาห้องเรียนออนไลน์ที่ใช้ในงานวิจัยด้วยระบบ Microsoft team ที่มีองค์ประกอบ ได้แก่ ส่วนประชาสัมพันธ์ ส่วนนำเสนอเนื้อหา ส่วนนำเสนอผลงานและประเมินผล มีการคัดเลือกสื่อเสียงและภาพที่ใช้ในการฝึกจากหนังสือเตรียมสอบ TOEIC ที่ได้รับการยอมรับ และได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอังกฤษรับรองคุณภาพและความเหมาะสมของสื่อก่อนนำไปใช้ ส่วนการตรวจสอบคุณภาพแผนการฝึกฟังในภาพรวม ได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมของแผนการฝึก ในด้าน

ระยะเวลา ขั้นตอน ทรัพยากรและสื่อ และการประเมินผล และคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Object Congruence: IOC) เท่ากับ 1

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบทดสอบทักษะการฟังเพื่อความ

เข้าใจในระยะก่อนและหลังการฝึก ในระยะก่อนฝึกใช้แบบทดสอบ TOEIC Model Test เฉพาะส่วนการฟัง (Listening part) ที่ผู้วิจัยคัดเลือกจากหนังสือเตรียมสอบ TOEIC ที่ได้รับการรับรองจากผู้เชี่ยวชาญในระยะหลังฝึกใช้แบบทดสอบ TOEIC ที่จัดสอบโดยศูนย์ทดสอบ บริษัท CPA ประเทศไทย ที่เป็นตัวแทนอย่างเป็นทางการของบริษัท ETS ผู้พัฒนาแบบทดสอบ เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 3 - 4 ตัวเลือก เวลาทดสอบ 45 นาที ประกอบด้วย การฟังเนื้อหา 4 ประเภท ได้แก่ คำอธิบายภาพ (Photograph) จำนวน 6 ข้อ ประโยคคำถามและเลือกคำตอบ (Question-response) จำนวน 25 ข้อ ประโยคสนทนาระหว่างบุคคลแบบมีและไม่มีภาพประกอบ (Conversations) 13 สถานการณ์ สถานการณ์ละ 3 ข้อ จำนวน 39 ข้อ การพูดแบบมีและไม่มีภาพประกอบ (Talks) 10 สถานการณ์ สถานการณ์ละ 3 ข้อ จำนวน 30 ข้อ รวมทั้งฉบับ จำนวน 100 ข้อ³⁷

การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ TOEIC Model Test ผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่คัดเลือกไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ท่าน พิจารณารับรองความเหมาะสม ผู้วิจัยคำนวณคุณภาพของแบบทดสอบหลังจากนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง ด้วยค่า KR-20 เท่ากับ 0.82 ส่วนแบบทดสอบ TOEIC ที่จัดสอบโดยศูนย์สอบมาตรฐานนั้นอ้างอิงจากบริษัท ETS ที่รายงานความเที่ยงของแบบทดสอบด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ที่ 0.92 - 0.93³⁸

2.2 แบบประเมินคุณภาพผลงานจดบันทึกดิจิทัลด้วยวิธีคอร์เนลล์ของนักเรียนพยาบาลในการฝึกทักษะการฟังภาษาอังกฤษ ที่ผู้วิจัยพัฒนาตามรูปแบบการจดบันทึกวิธีคอร์เนลล์ ใน 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การจัดรูปแบบ 2) การใช้ตัวย่อหรือประโยคสั้นๆ

3) การใช้สัญลักษณ์หรือเครื่องหมาย 4) ประเด็นสำคัญและคำถาม 5) การสรุปเนื้อหา 6) การสะท้อนคิด และ 7) ความสวยงามน่าสนใจ เกณฑ์การประเมินเป็นมาตราประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับ คือ ดีเยี่ยม 4 คะแนน ดี 3 คะแนน พอใช้ 2 คะแนน และปรับปรุง 1 คะแนน รวมคะแนนทั้งฉบับ 36 คะแนน คะแนนมาก หมายถึง ผลงานการจดบันทึกมีคุณภาพดี นำแบบประเมินไปตรวจสอบคุณภาพกับอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอังกฤษ จำนวน 3 ท่าน ประเมินความเหมาะสมของข้อคำถามและคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินทั้งฉบับ เท่ากับ 0.92

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจในการฝึกฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้การจดบันทึกดิจิทัลด้วยวิธีกอร์เนลล์ของนักเรียนพยาบาล เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยศึกษาจากกรอบทบทวนตำราและเอกสารเกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ความพึงพอใจในการฝึก มีข้อคำถาม 20 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด 5 คะแนน มาก 4 คะแนน ปานกลาง 3 คะแนน น้อย 2 คะแนน และน้อยที่สุด 1 คะแนน ส่วนที่ 2 แบบสอบถามปลายเปิด จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม ปัญหาหรืออุปสรรค และสิ่งที่ต้องการสนับสนุนหรือพัฒนา นำแบบประเมินไปตรวจสอบคุณภาพโดยอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอังกฤษ จำนวน 3 ท่าน ประเมินความเหมาะสมของข้อคำถามคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินทั้งฉบับ IOC เท่ากับ 0.93

การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยจัดทำหนังสือขออนุมัติดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูลการวิจัยถึงผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ
2. ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อแนะนำตัวชี้แจงวัตถุประสงค์และการดำเนินการวิจัย และขอความยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย (Informed consent)

3. ขั้นการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มด้วยตนเอง ระหว่าง 21 มีนาคม - 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ตามแผนการฝึก ดังนี้

3.1 การฝึกฟังภาษาอังกฤษโดยใช้การจดบันทึกดิจิทัลด้วยวิธีกอร์เนลล์ สำหรับกลุ่มทดลองระยะเวลา 12 สัปดาห์

1. ขั้นเตรียม สัปดาห์ที่ 1 การเตรียม

ความพร้อมก่อนการฝึกฟังและการประเมินก่อนฝึก

1.1 กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบ TOEIC Model Test จำนวน 100 ข้อ เวลา 45 นาที

1.2 การอบรมเชิงปฏิบัติการ เวลา 2 ชั่วโมง ประกอบด้วย การแนะนำทรัพยากรและสื่อที่ใช้ในการฝึก ได้แก่ ห้องเรียนออนไลน์ Microsoft team ที่ใช้และการใช้งาน ประกอบด้วย การเข้าถึงไฟล์เสียง การส่งงาน การรับทราบผลการประเมิน การอบรมภาคทฤษฎีในหัวข้อการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ และวิธีการจดบันทึกกอร์เนลล์ 1 ชั่วโมง และการฝึกปฏิบัติจดบันทึกดิจิทัลด้วยวิธีกอร์เนลล์ 1 ชั่วโมง ผู้วิจัยเป็นผู้เปิดไฟล์เสียงสำหรับฝึกฟังกลุ่มตัวอย่างจดบันทึกกอร์เนลล์ขณะฟัง เมื่อเสร็จสิ้นการจดบันทึก ผู้วิจัยสุ่มเลือกผลงานจดบันทึกของกลุ่มตัวอย่าง 2 คน มานำเสนอเป็นตัวอย่าง ผู้วิจัยและเพื่อนร่วมชั้นคนอื่นร่วมกันอภิปรายแบบกัลยาณมิตรถึงข้อดีและข้อควรปรับปรุง หลังจากนั้นกลุ่มตัวอย่างดำเนินการฝึกต่อในขั้นตอนหาประเด็นสำคัญ การสะท้อนคิด การสรุป และการทบทวน โดยผู้วิจัยให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงวิธีการทบทวนของนักเรียนพยาบาลทั้งเป็นรายบุคคลและในภาพรวม

2. ขั้นฝึก สัปดาห์ที่ 2-11 กลุ่มตัวอย่าง

ดำเนินการฝึกฟังภาษาอังกฤษในชั่วโมงศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง เป็นเวลา 10 สัปดาห์ ผู้วิจัยเป็นผู้กำกับดูแลการฝึกตามขั้นตอนที่กำหนด ในแต่ละสัปดาห์จะเป็นการฝึกฟังในหัวข้อที่กำหนดเรียงลำดับ ดังนี้ สัปดาห์ที่ 2 และ 7 คำอธิบายภาพ

(Photograph) สัปดาห์ที่ 3 และ 8 ประโยคคำถาม และเลือกคำตอบ (Question-response) สัปดาห์ที่ 4 และ 9 คำถามจากประโยคสนทนาระหว่างบุคคล (Conversations) สัปดาห์ที่ 5 และ 10 ฟังคำพูด (Talks) และสัปดาห์ที่ 6 และ 11 ฟังการสอนหรือบรรยาย (Lecture) ในแต่ละหัวข้อจะมีสถานการณ์ฝึก จำนวน 1 - 2 เรื่อง มีรายละเอียดการฝึก ดังนี้

2.1 ระยะเตรียมความพร้อมก่อนฟัง (Pre-listening) 1 นาทีก่อนเริ่มการฝึก กลุ่มตัวอย่าง เตรียมความพร้อมของสภาพร่างกาย จิตใจ สภาพแวดล้อม และอุปกรณ์จัดบันทึกดิจิทัล ผู้วิจัยแนะนำหัวข้อ สถานการณ์ในสื่อการฝึกฟัง เพื่อให้ผู้ฟังได้เตรียมพร้อม ในด้านความรู้ คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

2.2 ระยะการฟัง (Listening with note-taking) ระยะเวลา 1 ชั่วโมง ผู้วิจัยเปิดไฟล์ เสียงสำหรับฝึกฟัง กลุ่มตัวอย่างฟังสื่อสถานการณ์ที่กำหนดและทำการจดบันทึกลงบนแท็บเล็ตโดยใช้ แอปพลิเคชันที่ติดตั้งไว้จนจบ ตามขั้นตอน ดังนี้

2.2.1 ขั้นบันทึก (Record) กลุ่มตัวอย่างจดบันทึกเป็นภาษาอังกฤษลงในช่องด้าน ขวามือโดยจดบันทึกคำศัพท์ และคำสำคัญ ข้อความสั้นๆ ด้วยย่อ สัญลักษณ์ ตามที่ตนเองถนัด กรณีที่ฟังหรือจด ไม่ทันให้เว้นช่องว่างหรือทำสัญลักษณ์ไว้เพื่อเพิ่มเติม ภายหลัง หลังจากนั้นผู้วิจัยจะเปิดสื่อเนื้อหาการฟังซ้ำ รอบที่สอง กลุ่มตัวอย่างทำการเติมข้อมูลที่ฟังไม่ทัน ในจดบันทึกในรอบแรก ทั้งนี้ในการฝึกหัดครั้งหลังเมื่อ นักเรียนชำนาญขึ้น จะให้ฟังสื่อเนื้อหาเพียงรอบเดียว

2.2.2 ขั้นจับประเด็น (Reduce/ Question) กลุ่มตัวอย่างค้นหาประเด็นสำคัญ (Key word) ที่ได้ฟังทันทีที่ฟังเสร็จ โดยเขียนเป็นประเด็น คำถามลงในช่องซ้ายมือ หลังจากนั้นจึงเปรียบเทียบ การจดบันทึกของตนเองกับเพื่อน ผู้วิจัยเฉลยเนื้อหา การฟัง (Transcript) กลุ่มตัวอย่างแก้ไขปรับปรุงเนื้อหา การจดบันทึกที่ยังไม่สมบูรณ์ให้มีรายละเอียดที่ครบถ้วน

2.2.3 ขั้นท่อง (Recite) ขั้นสะท้อนคิด (Reflect) และขั้นสรุป (Recapitulation) กลุ่มตัวอย่างทบทวนโดยปิดซ่อนเนื้อหาที่จดบันทึก ไว้ในช่องขวามือ ใช้การท่องโดยการพูดออกเสียง เกี่ยวกับเนื้อหาของสถานการณ์ที่ได้รับฟัง คำสำคัญ คำศัพท์ที่พบ ประเด็นคำถามที่ได้จากการฟัง และ ลองตอบคำถามที่ตนเองตั้งไว้ในช่องซ้ายมือไป ตามลำดับจนครบ กลุ่มตัวอย่างสามารถเปิดช่องด้านขวา เพื่อดูข้อมูลในกรณีที่ไม่สามารถท่องได้และปิด เพื่อท่องจนผ่าน ต่อมา คือ เขียนสรุปในช่องด้านล่าง ซึ่งจะเป็นความรู้ คำศัพท์ ไวยากรณ์ และการสะท้อนคิด อันเป็นการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้เรียนรู้ในครั้งนี้นับสิ่งที่ ได้เรียนรู้มาก่อน หลังจากนั้นส่งผลงานจดบันทึกใน รูปแบบไฟล์ลงในส่วนส่งงานใน Microsoft team ผู้วิจัยประเมินให้คะแนนผลงานจดบันทึกและ ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงที่กลุ่มตัวอย่างแต่ละคน สามารถเข้ามาดูและทำการปรับปรุงแก้ไขจดบันทึก ให้มีคุณภาพยิ่งขึ้นก่อนนำไปทบทวนต่อไป

2.3 ระยะทบทวน (Review) กลุ่มตัวอย่างทบทวนเนื้อหาที่ฝึก การทบทวนครั้งแรก ภายในช่วงเย็นของวันที่จดบันทึก หลังจากนั้นจึงทบทวน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 5 นาที ในแต่ละหัวข้อ

3. ขั้นประเมินผล สัปดาห์ที่ 12

3.1 กลุ่มตัวอย่างเข้ารับการ ทดสอบ TOEIC Test ที่จัดสอบโดยบริษัท ETS Thailand และนำผลการทดสอบเฉพาะส่วน Listening part มาวิเคราะห์

3.2 กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมิน ความพึงพอใจในการฝึกฟังภาษาอังกฤษเพื่อความ เข้าใจโดยใช้การจดบันทึกดิจิทัลด้วยวิธีคอร์เนลล์

3.2 การดำเนินการวิจัยสำหรับกลุ่ม

ควบคุม ดำเนินการควบคู่ไปพร้อมกับกลุ่มทดลอง ทั้งในขั้นเตรียม ขั้นทดลอง และขั้นประเมินผล ยกเว้น การอบรมภาคทฤษฎีและขั้นฝึกหัดที่ไม่มีหัวข้อการ จดบันทึกคอร์เนลล์ กลุ่มตัวอย่างฝึกฟังและจดบันทึก

ลงบนกระดาษโดยไม่จำกัดรูปแบบหรือวิธีการที่ใช้
หลังจากสิ้นสุดการวิจัย ผู้วิจัยทำการแนะนำวิธีพัฒนา
ทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจด้วยวิธีการ
จัดบันทึกดิจิทัลด้วยวิธีคอร์เนลล์เพิ่มเติม

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ผ่านการพิจารณารับรองจาก
คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย กรมแพทย์
ทหารเรือ เอกสารรับรองเลขที่ COA-NMD-REC 003/65
วันที่รับรอง 13 มกราคม 2565 - 12 มกราคม 2566
ผู้วิจัยดำเนินการพิทักษ์สิทธิ์ตัวอย่างในการวิจัย โดย
ชี้แจงข้อมูลต่อนักเรียนพยาบาลอย่างชัดเจนเกี่ยวกับ
สิทธิ์ในการยินยอมหรือปฏิเสธเข้าร่วมงานวิจัยได้โดย
ไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อการเรียนหรือการดำเนินชีวิต
ผู้วิจัยมีการเก็บรักษาข้อมูลของตัวอย่างในงานวิจัยใน
ที่ผู้อื่นไม่สามารถเข้าถึงได้ และการนำเสนอผลการวิจัย
เป็นภาพรวม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ
ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทดสอบลักษณะข้อมูลว่าเป็นไปตาม
ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์ด้วยสถิติ T-test
และการทดสอบการกระจายอย่างเป็นปกติ ด้วยสถิติ
Kolmogorov-Smirnov test และทดสอบความ
แปรปรวนด้วย Levene's test

2. เปรียบเทียบคะแนนการฟังภาษาอังกฤษ
เพื่อความเข้าใจระหว่างก่อนและหลังฝึกฟังของ
นักเรียนพยาบาลกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วย
สถิติทดสอบที่ (Dependent t-test)

3. เปรียบเทียบคะแนนการฟังภาษาอังกฤษ
เพื่อความเข้าใจของนักเรียนพยาบาลในระยะหลัง
ฝึกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ
ทดสอบทีอิสระ (Independent t-test)

4. วิเคราะห์ความพึงพอใจในการฝึกฟังของ
นักเรียนพยาบาลกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้
ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5. วิเคราะห์การประเมินคุณภาพผลงานการ
จัดบันทึกของนักเรียนพยาบาลกลุ่มทดลองและ
กลุ่มควบคุม โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลคะแนนการฟังเพื่อความเข้าใจของ
ทั้งสองกลุ่มทั้งในระยะก่อนและหลังฝึกมีการแจกแจง
แบบปกติและมีความแปรปรวนของคะแนนเท่ากัน
($p > .05$) จึงไม่ขัดต่อข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์
ด้วยสถิติ T-test และก่อนทดลองทั้งสองกลุ่มมีความ
เท่าเทียมกันของคะแนนการฟังเพื่อความเข้าใจ
(Mean = 181.19 ± 40 vs. Mean = 187.62 ± 52.93 ,
 $t(40) = -4.44$, $p = .659$)

2. ผลการทดสอบสมมุติฐานโดยการวิเคราะห์
เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนน
การฟังเพื่อความเข้าใจหลังฝึกสูงกว่าก่อนฝึก อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติ (Mean = 222.62 ± 35.20 และ
Mean = 181.19 ± 39.99 , $t(20) = -9.09$, $p < .000$)
และสูงกว่ากลุ่มควบคุมในระยะหลังฝึก อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติเช่นเดียวกัน (Mean = 222.62 ± 35.20 และ
Mean = 186.43 ± 47.96 , $t(40) = 2.79$, $p = .008$)
จึงยอมรับสมมุติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ส่วนกลุ่มควบคุม
มีคะแนนการฟังเพื่อความเข้าใจระหว่างก่อนและ
หลังฝึก ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
(Mean = 187.62 ± 52.93 และ Mean = 186.43
 ± 47.96 , $t(20) = 1.16$, $p = .909$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการฟังเพื่อทำความเข้าใจระหว่างก่อนฝึกและหลังฝึกของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการฟังเพื่อทำความเข้าใจในระยะก่อนฝึกและหลังฝึกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	กลุ่มควบคุม (n = 21)		กลุ่มทดลอง (n = 21)		p-value ¹
	Mean	SD	Mean	SD	
ก่อนฝึก	187.62	52.93	181.19	39.99	.659
หลังฝึก	186.43	47.96	222.62	35.20	.008
Diff = (หลังฝึก - ก่อนฝึก)	-1.19	46.93	41.43	20.86	
p-value ²	.909		< .000		

Independent t-test: p-value¹, Paired t-test: p-value²

3. ผลวิเคราะห์ความพึงพอใจในการฝึกฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้การจดบันทึกของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจในการฝึกฟังเพื่อความเข้าใจโดยใช้การจดบันทึกดีที่สุดในข้อ “คุณภาพของแอปพลิเคชันที่ใช้ในการจดบันทึก” (Mean = 4.45 ± 0.77) ส่วนกลุ่มควบคุม คือ “การให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกจากผู้สอนระหว่างการฝึก” (Mean = 4.38 ± 0.75) ส่วนรายการประเมินที่ทั้งสองกลุ่มมีความพึงพอใจน้อยที่สุดอยู่ในข้อเดียวกัน คือ “การทบทวนด้วยการท่องเนื้อหา” (Mean = 3.31 ± 0.89 และ Mean = 3.58 ± 0.81) ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเพิ่มเติม นักเรียนพยาบาลกลุ่มทดลองแสดงความคิดเห็นที่น่าสนใจในประเด็นการฝึกฟังโดยใช้การจดบันทึกดีที่สุดในข้อ “ช่วยให้ฝึกฟังได้มากขึ้น” “ฟังออกมากขึ้น” “ช่วยให้มีสมาธิจดจ่อมากขึ้น” “จับใจความ และ Keyword ได้” “สรุปความคิดได้” “มีช่องสำหรับให้สามารถทบทวนภายหลังได้ง่าย” ปัญหาและอุปสรรคที่พบระหว่างการฝึก ได้แก่ “เขียนคำศัพท์ไม่ถูก รู้ศัพท์น้อย” “ค่อนข้างยากบทสนทนาหรือ Paragraph ที่ค่อนข้างยาว ฟังไม่ทัน”

“นักเรียนแต่ละคนมีพื้นฐานที่ไม่เท่ากัน บางคนยังไม่สามารถฟังภายในไม่กี่ครั้งแล้วได้เลย อยากเน้นในเรื่องพื้นฐานเพื่อนำมาใช้ได้จริง” “ควรเลือกช่วงเวลาที่เหมาะสมกับผู้ฟังสะดวกหรือในช่วงที่มีสมาธิจดจ่อกับการฟัง ไม่ควรให้มาฟังพร้อมกันทุกคน” “ระยะเวลาในการฝึกนานเกินไป” “เวลาที่จำกัดทำให้ไม่สามารถเฉลยได้ละเอียดในทุกข้อ” และ “บางส่วนพบปัญหาด้านเทคนิคของอุปกรณ์ที่ใช้ เช่น แบตเตอรี่อุปกรณ์หมด และคุณภาพเสียง เช่น เปิดไฟล์เสียงไม่ได้ ไม่ได้ยินเสียง หรือเสียงกระตุกเป็นต้น สำหรับประเด็นต้องการสนับสนุนเพิ่มเติม ได้แก่ “ควรลดจำนวนคำถามหรือปรับเวลาในการทำแบบทดสอบเพื่อให้มีเวลาเฉลยได้ละเอียด” “อยากให้เนื้อหาที่ฟังหลากหลายมากขึ้น” “อยากฟังภาษาอังกฤษจากสื่อการ์ตูนหรือภาพยนตร์” “เรียงลำดับการฝึกจากสำเนียงที่ง่าย ๆ ไปยาก” “ให้เลือกฟังในเวลาที่เหมาะสมและเป็นส่วนตัว ไม่มีเสียงอื่นรบกวน” และ “ต้องการเฉลยภายหลังฟังเพิ่มเติม”

4. ผลวิเคราะห์คุณภาพผลงานจดบันทึกคอร์เนลล์ของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้คะแนนประเมินผลงานการจดบันทึกของกลุ่มทดลองในการฝึกฟังครั้งที่ 5 (Conversation) และครั้งที่ 10 (Lecture) มาวิเคราะห์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการจดบันทึกภาพรวมอยู่ในช่วงร้อยละ 33.33 - 86.11 ค่าเฉลี่ย



อยู่ที่ร้อยละ 55.60 คือ มีคุณภาพระดับพอใช้ และเมื่อพิจารณาผลการประเมินรายข้อคุณภาพการจดบันทึก พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.19 - 3.85 (คะแนนเต็ม 4) ข้อที่มีคะแนนสูงสุดระดับดีมาก ได้แก่ การจัดรูปแบบตามวิธีคอร์เนลล์ (Mean = 3.85 ± 0.36) รองลงมา คือ ระดับดีในข้อ ความน่าสนใจของการจดบันทึกและสะดวกในการทบทวน (Mean = 2.84 ± 0.62) ส่วนข้อที่มีผลการประเมินต่ำสุดอยู่ในระดับปรับปรุง คือ การทบทวนจดบันทึกด้วยการทอ้งโดยใช้คำถามนำหรือประเด็นในช่องซ้ายมือ และปิดช่องเนื้อหาด้านขวามือ (Mean = 1.19 ± 0.43) และข้อที่มีคะแนนต่ำรองลงมาอยู่ระดับพอใช้ คือ การสะท้อนคิดในสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการจดบันทึกขณะฟัง (Mean = 1.58 ± 0.71)

การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ คือ นักเรียนพยาบาลที่จดบันทึกแบบดิจิทัลด้วยวิธีคอร์เนลล์มีคะแนนการฟังเพื่อความเข้าใจหลังฝึกสูงกว่าก่อนฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสูงกว่านักเรียนพยาบาลที่จดบันทึกบนกระดาษโดยไม่กำหนดรูปแบบการจดในระยหลังฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน แสดงถึงประสิทธิผลของการนำการจดบันทึกด้วยดิจิทัลวิธีคอร์เนลล์มาใช้พัฒนาทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจในนักเรียนพยาบาล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่นำการจดบันทึกคอร์เนลล์มาใช้ในกลุ่มผู้เรียนระดับอุดมศึกษาที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศของ Hayati & Jalilifar²⁰, Tsai & Wu²⁵, Lam²⁸ และ Ramadhani และคณะ²² ทั้งนี้ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัยตามระยของกระบวนการทางปัญญาของการฟังเพื่อความเข้าใจและขั้นตอนการจดบันทึกคอร์เนลล์ ดังนี้

ขั้นระยก่อนฟังหรือการรับรู้ (Perception)
เป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญของการฟังเพื่อความเข้าใจในการรับสัญญาณเสียงที่ได้ยินเข้าสู่สมองก่อนที่จะเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป ซึ่งการจดบันทึกคอร์เนลล์

ไม่เพียงเน้นเฉพาะการจด แต่ให้ความสำคัญเริ่มตั้งแต่กระบวนการก่อนจดบันทึกหรือระยก่อนฟัง เพื่อให้ผู้ฟังได้เตรียมความพร้อมของตนเองก่อนเริ่มฟัง โดยการจัดการกับสิ่งที่จะรบกวนการฟังทางด้านกายภาพ เช่น อุปกรณ์ในการฟังไม่พร้อม ตำแหน่งที่นั่งที่มีเสียงรบกวน อุดหนุนในท้องเรียนไม่เหมาะสม และอุปสรรคด้านอารมณ์หรือจิตใจ เช่น กังวล เครียด หรือเหนื่อยล้า เพื่อให้ปัจจัยเหล่านี้ลดลงก่อนที่จะฟัง^{29,30,39} และด้วยคุณสมบัติของการจดบันทึกแบบดิจิทัลที่มีแอปพลิเคชันจดบันทึกในแท็บเล็ตทำให้ผู้ฟังสามารถเลือกใช้แม่แบบสำเร็จรูปที่กำหนดช่องหรือพื้นที่หน้าจอบเป็นส่วนต่างๆ ตามรูปแบบคอร์เนลล์อย่างชัดเจนซึ่งผู้ฟังสามารถใช้เป็นกรอบในการจดบันทึกตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยได้จัดเตรียมทรัพยากร สื่อไฟล์เสียง ภาพประกอบ และความรู้ที่เกี่ยวข้องที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ในห้องเรียนออนไลน์ Microsoft team เพื่อเตรียมตัวก่อนฝึกฟังได้ทันทีโดยไม่ต้องสืบค้นเพิ่มเติม ซึ่งสื่อเสริมเหล่านี้จะช่วยเสริมความเข้าใจได้มากกว่าการฟังเพียงอย่างเดียว^{21,33} การแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับหัวข้อเรื่องที่จะฟังเป็นการเชื่อมโยงสิ่งที่จะเรียนรู้อต่อไปเข้ากับความรู้เดิมที่มี ผู้ฟังสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าเกี่ยวกับคำศัพท์หรือไวยากรณ์ที่เกี่ยวข้องซึ่งกระบวนการเหล่านี้ช่วยในกำหนดโครงสร้างของสิ่งที่จะเรียนรู้อ¹⁶ การที่ผู้ฟังสามารถคาดการณ์ถึงปัญหาและอุปสรรคที่จะต้องเผชิญขณะฟัง และมีการจัดการกับอุปสรรคที่ส่งผลต่อการฟัง ได้แก่ สภาพอารมณ์ ความเหนื่อยล้า ความรู้เดิม หรือสภาพแวดล้อมการฟัง เครื่องมือและทรัพยากรที่จำเป็นได้แล้ว ผู้ฟังจะสามารถใช้ปัญญาจดจ่อหรือมีสมาธิกับเนื้อหาที่ฟังซึ่งจำเป็นสำหรับขั้นการรับรู้สัญญาณเสียงที่ได้ยินเพื่อนำเข้าสู่ขั้นตอนสำคัญต่อไป³⁹ ลักษณะดังกล่าวสอดคล้องการใช้กลยุทธ์การฟังที่เน้นการจัดการกับอารมณ์ในสถานการณ์ที่เป็นอุปสรรคในการฟัง (Socio affective strategies) และกลยุทธ์เมตาคognitive strategies) ที่ผู้ฟัง

สามารถนำมาใช้พัฒนาการฟังของตนเอง ได้แก่ การวางแผน กำกับติดตาม สะท้อนคิด และกำหนดวิธีการที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาการฟังของตนเองต่อไป^{19,21,40} ทั้งนี้ผู้สอนควรให้เวลากับการแนะนำสถานการณ์ที่จะฟัง คำศัพท์ที่อาจพบได้ หรือสิ่งที่ผู้ฟังเคยเรียนรู้มาก่อน เพื่อเป็นกรอบแนวคิดให้ผู้ฟังได้คาดคะเนถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นและเตรียมตัวเองต่อไป^{39,41}

ขั้นฟังหรือระยะจำแนกคำ (Parsing) เมื่อสัญญาณเสียงเข้าสู่สมองแล้วจะเข้าสู่กระบวนการทางปัญญาในการสร้างความหมายเพื่อความเข้าใจในสิ่งที่ฟัง เป็นการแยกส่วนภาษาพูดที่ได้ยินออกเป็นหน่วยภาษาที่เข้าใจได้ เช่น คำ วลี ประโยค ผู้ฟังจะเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยินเข้ากับความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่ก่อนหน้า และมีการตัดสินใจว่าจะจดบันทึกข้อมูลใดลงไป สำหรับผู้ฟังที่มีความรู้เดิมจำกัดและไม่ทราบหรือไม่มีการกำหนดวิธีการจดบันทึกใดให้ใช้ จึงมักจะเลือกจดทุกคำลงไป ซึ่งส่งผลให้จดไม่ทันหรือเหนื่อยล้า เกิดภาระทางปัญญา และไม่สามารถจดจ่อกับเนื้อหาที่จะฟังต่อไปได้^{7,19} การจดบันทึกที่ส่งผลต่อการพัฒนาทางปัญญาเป็นการจดบันทึกที่ผู้ฟังมีการบรรยายละเอียดจากเนื้อหาที่ฟังจากต้นฉบับโดยใช้การคิดของตนเอง (Generative format) ช่วยให้ผู้ฟังมีกระบวนการคิดต่อเนื่องและเรียนรู้เพิ่มเติมดีกว่าการจดแบบคำต่อคำสามารถจดจำและมีความคงทนของความรู้เพื่อนำไปใช้ภายหลัง ผู้ฟังที่ใช้การจดบันทึกแบบคำต่อคำมักใช้ความพยายามไปกับการจดโดยไม่เข้าใจความหมายที่แท้จริงของเนื้อหาการฟังก็จะเกิดอุปสรรคต่อการความเข้าใจในระยะยาว^{21,22} ซึ่งการจดบันทึกคอร์เนลล์ในขั้นตอนจดบันทึก (Record) เน้นการจดเป็นข้อความสั้นๆ ไม่เน้นรูปประโยคให้ความสำคัญกับคำศัพท์หรือประเด็นสำคัญเท่านั้น ผู้ฟังจึงไม่เกิดความกังวลกรณีจดไม่ทัน และสามารถจดจ่อกับเนื้อหาที่จะรับฟังให้มากที่สุด นอกจากนี้การที่ผู้ฟังสามารถใช้เครื่องมือในแอปพลิเคชันเพื่อแก้ไข เพิ่มเติม หรือปรับแต่ง สัญลักษณ์ สีเส้นได้

ทันทีที่ต้องการขณะจดหรือในระยะหลังจดบันทึกเสร็จสิ้นและไม่ต้องสลับหรือเปลี่ยนไปใช้อุปกรณ์ใดเพิ่มเติม ทำให้ผู้ฟังสามารถจดบันทึกได้อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ต้นจนจบ⁴² อย่างไรก็ตามในการวิจัยพบว่า มีผู้ฟังบางส่วนทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมยังคงใช้วิธีการจดทุกคำที่ได้ยินและพยายามจดทุกคำพูดในการฟังครั้งแรก ซึ่งเป็นปัญหาที่พบบ่อยในการฝึกฟังภาษาอังกฤษโดยทั่วไป^{8,19} ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ฟังมีพื้นฐานความรู้และคำศัพท์ที่จำกัดเมื่อต้องฟังภาษาพูดและสำเนียงที่ไม่คุ้นเคยทำให้ไม่สามารถเชื่อมโยงสิ่งที่ฟังกับสิ่งที่รู้มาก่อนจึงไม่สามารถจำแนกสิ่งสำคัญที่ควรจดลงไป ในกรณีนี้จึงควรมีการเตรียมผู้ฟังในระยะก่อนฟังเกี่ยวกับคำศัพท์หรือหลักภาษาที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ผู้ฟังมีพื้นฐานเพียงพอเพื่อที่จะสามารถจับประเด็นหรือคำสำคัญจากเนื้อหาการฟังได้ดียิ่งขึ้น

ขั้นตอนต่อไปของการจดบันทึกคอร์เนลล์ในระยะจำแนกคำที่เกิดขึ้นหลังจากเสร็จสิ้นการฟังและจดบันทึกในครั้งแรกเกี่ยวข้องกับการถอดรหัส (Decoding) อันเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในความทรงจำระยะทำงาน มีการประมวลผลสิ่งที่ฟังเข้ากับความรู้และประสบการณ์เดิมเพื่อเป็นความรู้ใหม่ ซึ่งกระบวนการเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญต่อการถอดรหัสข้อมูลภาษาพูดไปเป็นความหมายเพื่อเข้าใจได้อย่างลึกซึ้งขึ้น^{23,39} เริ่มจากการตั้งประเด็นสำคัญหรือคำถาม (Reduce) ที่เชื่อมโยงกับเนื้อหาในช่องขวามือ (Record) ตามด้วยการท่องออกเสียง (Recite) โดยใช้ข้อความในช่องซ้ายมือเป็นหัวข้อหรือคำถามนำและผู้ฟังพูดออกเสียงอธิบายตามหัวข้อดังกล่าวด้วยถ้อยคำของตนเองและปิดเนื้อหาในช่องขวามือไว้ตลอดการดำเนินการในลักษณะนี้ช่วยนำข้อมูลที่ได้ฟังเชื่อมโยงเข้ากับพื้นฐานความรู้ ประสบการณ์ และบริบทที่เกี่ยวข้อง ตามมาด้วยขั้นสรุป (Recapitulation) เป็นการเขียนข้อความสั้นๆ สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ทั้งในด้านเนื้อหา รวมทั้งการพัฒนาตนเองด้วยเทคนิคสะท้อนคิด (Reflection) เป็นการตั้งคำถามและ



ตอบตนเองในสิ่งที่เรียนรู้ สิ่งพัฒนาขึ้นจากครั้งก่อน สิ่งที่เป็นข้อดีและข้อควรปรับปรุง ตลอดจนแนวทางในการพัฒนาตนเองเพื่อให้มีการพัฒนาของการฟังที่ดีขึ้น^{21,22} ซึ่งทั้งหมดนี้จัดเป็นกระบวนการกำกับตนเองที่เป็นหนึ่งในกลยุทธ์การเรียนรู้แบบเมตาคognition ที่สำคัญในการส่งเสริมการฟังเพื่อความเข้าใจในระยะยาวต่อไป^{10,18,40} อย่างไรก็ตามพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนหนึ่งประสบปัญหาในขั้นตอนถอดรหัสหลังฟัง ดังเห็นได้จากผลการประเมินคุณภาพการจดบันทึกของกลุ่มตัวอย่างในข้อการท่องปากเปล่าที่อยู่ในระดับปรับปรุง และข้อการสะท้อนคิดในสิ่งที่ได้เรียนรู้อยู่ระดับพอใช้ และพบว่า ผู้ฟังมีความพึงพอใจต่อการปฏิบัติในขั้นตอนเหล่านั้นน้อยเช่นกัน แม้ว่ากลุ่มตัวอย่างยังไม่สามารถคิดประเด็นสำคัญ คำถาม สะท้อนคิด และสรุปเนื้อหาได้หลังจากการฟังครั้งแรก แต่ด้วยกระบวนการจดบันทึกคอร์เนลล์ที่เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างสามารถฟังซ้ำจนสามารถกระทำได้ การทำซ้ำๆ ในกระบวนการเหล่านี้ก่อให้เกิดกระบวนการเข้ารหัสที่สมบูรณ์ขึ้นในแต่ละครั้ง ซึ่งกลุ่มควบคุมจะไม่มีกระบวนการเหล่านี้เกิดขึ้น สำหรับผู้ฟังที่ทำการจดบันทึกโดยไม่มีขั้นตอนนี้กำกับ หลังจากการฟังแล้ว เนื้อหาความรู้จะไม่ถูกเชื่อมโยงกับประสบการณ์หรือความรู้เดิมเพื่อประมวลผลในความทรงจำระยะทำงาน ความรู้นั้นก็จะอยู่เพียงในความทรงจำระยะสั้นเท่านั้น ไม่สามารถเชื่อมโยงเข้าไปยังหน่วยความทรงจำระยะยาวได้ เมื่อเวลาผ่านไปผู้ฟังก็จะลืมเนื้อหาความรู้ที่ได้ฟังไปในที่สุด^{20,22,31}

ขั้นหลังฟังหรือระยะนำไปใช้ประโยชน์
(Utilization) วิธีการจดบันทึกคอร์เนลล์มีความสำคัญต่อกระบวนการเข้ารหัส (Encoding) เป็นการนำความรู้ที่ได้จากการฟังเข้าสู่ความทรงจำระยะยาว เพื่อเป็นความรู้ที่ถาวรสำหรับนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป ทั้งนี้กระบวนการเรียนรู้ใดๆ ที่เกิดขึ้นในห้วงระยะเวลาหนึ่ง เมื่อเวลาผ่านไปหากไม่มีการทบทวนผู้ฟังก็จะลืมไปในที่สุด^{17,29} จึงจำเป็นต้องมีกระบวนการป้องกันไม่ให้

ความรู้นั้นหายไปจากความทรงจำโดยการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ²³ การจดบันทึกที่ดีจึงทำให้มีผลงานที่เป็นรูปธรรมและสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลาเพื่อใช้สำหรับทบทวนไม่ว่าเวลาจะผ่านไปเท่าใด การนำการจดบันทึกที่มีข้อมูลสมบูรณ์ของเนื้อหาประเด็นสำคัญ การสรุป การสะท้อนคิดมาทบทวนอย่างต่อเนืองทุกสัปดาห์ จัดเป็นการทบทวน (Review) ที่ทำให้เกิดการจดจำเนื้อหาอย่างถาวรต่อไป¹⁵ ตรงกันข้ามกับผู้ที่ไม่จดบันทึกจะไม่มีเนื้อหาเพื่อไว้ทบทวนภายหลัง ทำให้ยากต่อการระลึกถึงและจดจำเนื้อหา ส่วนผู้ที่จดโดยไม่ใช้รูปแบบใดๆ เลยก็จะมีอุปสรรคในการทบทวนเนื่องจากไม่มีจุดเน้นหรือประเด็นสำคัญใดๆ เชื่อมโยงสู่เนื้อหาอ้างอิง สอดคล้องกับผลการวิจัยที่พบว่า กลุ่มควบคุมมีคะแนนการฟังเพื่อความเข้าใจไม่แตกต่างกันระหว่างก่อนฝึกและหลังฝึกในขณะที่กลุ่มทดลองมีการเพิ่มขึ้นของคะแนนการฟังเพื่อความเข้าใจ อย่างมีนัยสำคัญ

นอกจากนี้จากข้อคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้ฟังที่ได้รับอนุญาตในการจดบันทึกคอร์เนลล์ไว้ เช่น “สภาพแวดล้อมการจดบันทึกที่มีสิ่งรบกวนจากผู้ฟังคนอื่น ๆ ทำให้เสียสมาธิ” “รู้สึกไม่มีอิสระในการเรียนรู้เนื่องจากมีขั้นตอนที่ต้องปฏิบัติไปพร้อมกัน” ทั้งนี้เป็นเพราะในงานวิจัยครั้งนี้จำเป็นต้องมีการควบคุมกำกับความเที่ยงตรงของกระบวนการให้เป็นไปตามแบบแผนการวิจัยกึ่งทดลอง อีกทั้งผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุมกระบวนการสอนด้วยตนเองทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจึงจำเป็นต้องมีการจัดชั้นเรียนในห้องเดียวกันในช่วงแรกของการฟังสื่อเสียงปัญหานี้จะลดลงไปได้โดยผู้ฟังสามารถฟังเนื้อหาซ้ำโดยลำพังได้โดยใช้อุปกรณ์ผู้ฟังส่วนตัวในการฝึกครั้งต่อไป และเมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการวิจัยผู้ฟังสามารถนำความรู้และทักษะการจดบันทึกที่ดีด้วยวิธีคอร์เนลล์นี้ไปใช้ให้เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้ของตนเองเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการฝึกฟังอย่างสมบูรณ์ สำหรับประเด็นควรเพิ่มระยะเวลาในการเฉลยเนื้อหาเพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยใช้

การแจกแจงเนื้อหา (Transcripts) ใน Microsoft team แต่ไม่ได้อธิบายหลักการทางภาษาที่ใช้ประกอบ จึงอาจทำให้ผู้ฟังยังไม่เข้าใจทั้งหมด อีกทั้งผู้ฟังกลุ่มตัวอย่างใช้เวลาในการฟังค่อนข้างนาน โดยเฉพาะในขั้นตอนหาประเด็นสำคัญ คำถาม และสรุป จึงไม่มีเวลาให้ผู้ฟังสอบถามทำความเข้าใจเพิ่มเติมได้ ซึ่งการกำหนดให้มีการแจกแจงเนื้อหาทั้งหมดในขั้นสุดท้ายอาจทำให้ผู้ฟังฟังพาลูกสอน ไม่ใช่ความพยายามในการมีส่วนร่วมกับการฟังเพื่อความเข้าใจอย่างแท้จริง ความทุ่มเท สมาธิ ความสนใจและกระบวนการทางปัญญาของผู้ฟังกับสื่อเนื้อหาที่ฟังมีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจ⁴² ดังนั้นผู้สอนจึงควรวางแผนอย่างรอบคอบว่าการช่วยเหลือผู้ฟังนั้นเป็นไปอย่างเหมาะสม กล่าวคือไม่ง่ายหรือสละสลวยเกินไป ในขณะที่ยากเกินไปก็ควรมีระดับความยากที่ท้าทายให้ผู้ฟังได้เพื่อพัฒนาตามลำดับขั้นต่อไป และสำหรับผู้ฟังที่ต้องการความเป็นอิสระในขั้นตอนการฝึกนั้นย่อมสามารถกระทำได้ หากผู้ฟังมีกลยุทธ์การเรียนรู้ที่ดี ซึ่งในการฝึกฟังเพื่อความเข้าใจนั้นผู้ฟังที่สามารถพัฒนาดตนเองได้ดีจะสามารถใช้กลยุทธ์การฝึกฟังได้อย่างหลากหลาย อีกทั้งมีลักษณะเป็นผู้นำตนเองในการเรียนรู้ และมีประสบการณ์ที่ดีจากการฝึกฟังในแต่ละครั้ง¹⁰

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การเตรียมความพร้อมผู้ฟังเกี่ยวกับการจดบันทึกจิตด้วยวิธีคอร์เนลล์ โดยเน้นทักษะในกระบวนการถอดรหัสข้อมูล (Decoding) ที่จำเป็นสำหรับการส่งเสริมให้เกิดกระบวนการฟังเพื่อความเข้าใจที่สมบูรณ์ ได้แก่ การจับประเด็นสำคัญ การสรุป การสะท้อนคิด และการท่องปากเปล่า รวมทั้งกระบวนการเข้ารหัส (Encoding) โดยการทบทวน ซึ่งทั้งสองกระบวนการนี้จะทำให้เกิดพัฒนาการฟังเพื่อความเข้าใจที่ครบถ้วนตั้งแต่เริ่มฟัง ขณะฟัง และหลังฟัง ทั้งนี้ผู้สอน

ต้องมั่นใจว่าผู้ฟังสามารถปฏิบัติในขั้นตอนดังกล่าวนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพก่อนที่จะเริ่มการฝึกฟัง

2. ผู้สอนจัดให้มีห้วงเวลาการฟัง (Pre-listening) ในการแนะนำผู้ฟังเกี่ยวกับหัวข้อหรือสถานการณ์ที่จะฟัง คำศัพท์และความรู้ที่จำเป็นในสถานการณ์ ผู้ฟังสามารถประเมินความพร้อมและจัดการสภาพแวดล้อม ภายนอกและจิตใจของตนเองให้พร้อมก่อนการฟังได้แก่ ความรู้ที่จำเป็น สภาพร่างกาย จิตใจ สถานที่ บรรยากาศ อุปกรณ์ เครื่องมือที่จำเป็น เพื่อให้การฟังของตนเองนั้นเกิดประโยชน์สูงสุด

3. การนำเทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลมาใช้ในการฝึกฟัง ควรมีคุณภาพและสอดคล้องกับสถานการณ์ที่ผู้ฟังต้องพบในชีวิตจริงหรือในการทดสอบ ผู้สอนสามารถคัดเลือกจากแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ที่มีอยู่มากมาย โดยไม่ต้องพัฒนาขึ้นใหม่ ควรเลือกสื่อที่มีความหลากหลายตรงกับลักษณะผู้ฟังยุคดิจิทัล จัดลำดับเนื้อหาจากสั้นไปยาว มีสำเนียงของผู้พูด และหลักภาษาอังกฤษจากง่ายไปซับซ้อน เพื่อไม่ให้ผู้ฟังเกิดภาระทางปัญญาและมีความท้าทายในการพัฒนาตัวเองในแต่ละระดับ

4. มีการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยคำนึงความแตกต่างของผู้เรียนในรูปแบบการเรียนรู้ กลยุทธ์การเรียนรู้ ระดับพื้นฐานความสามารถ และความสนใจ เน้นการให้ความรู้และเตรียมพร้อมในเทคนิคที่ได้รับการทดสอบว่ามีประสิทธิภาพสอดคล้องกับกระบวนการทางปัญญาของการฟังเพื่อความเข้าใจ สำหรับให้ผู้ฟังเลือกวิธีการที่เหมาะสมสำหรับตนเองต่อไป

5. การประเมินผลทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจของผู้ฟัง ควรมีการประเมินกระบวนการทางปัญญาที่เกิดขึ้นขณะฟัง และผลลัพธ์ของการฟังควบคู่กันไป ซึ่งผู้สอนสามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ประโยชน์ในการรวบรวม ประเมินผลและให้ข้อมูลย้อนกลับในผลการฝึกฟังของผู้ฟังเป็นรายบุคคล

6. สถานศึกษาควรให้ความสำคัญกับการฝึกทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจอย่างเข้มข้นและ



ต่อเนื่องทั้งในการเรียนรายวิชาตามหลักสูตร และนอกหลักสูตร โดยเน้นการฟังเพื่อนำไปใช้ในชีวิตจริง และมีการแนะนำเทคนิคการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการฟังอื่นๆ และเปิดโอกาสให้ผู้ฟังได้ใช้เทคนิคการเรียนรู้ที่หลากหลายเหมาะสมกับความต้องการของผู้ฟัง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย ครั้งต่อไป

ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจที่เน้นในกระบวนการถอดรหัสและการเข้ารหัสของกระบวนการฟังเพื่อความ

เอกสารอ้างอิง

1. Thai Government Gazette. Thailand national strategy B.E. 2561-2580. Bangkok: Office of the National Economic and Social Development Board; 2018. (in Thai).
2. Council of Europe. Common European Framework of Reference for Languages: learning, teaching, assessment companion volume. Strasbourg: Council of Europe; 2020.
3. Office of the Higher Education Commission. The policy to upgrade the English competency standard for Thailand Higher Education B.E. 2567. [Internet]. [cited 2027 August 10]. Available from: <https://www.ops.go.th/th/ches-downloads/edu-standard/item/9625-2567>. (in Thai).
4. Jarayapan J. CEFR and the construction of Royal Thai Navy English Proficiency Test (NEPT) prototype. Navigasart: RTN Magazine 2021;104(9):22-38. (In Thai).
5. Cambridge Assessment English. Guided learning hours. [Internet]. [cited 2027 August 10]. Available from: <https://support.cambridgeenglish.org/hc/en-gb/articles/202838506-Guided-learning-hours>.
6. Sadhuwong K. Summary of the project results to develop English skills for nursing students of Royal Thai Navy College of Nursing, Academic Year B.E. 2564. Bangkok: RTNCN; 2021. (in Thai).
7. El-dali M. L2 Listening comprehension: is it a language problem or listening problem? English Linguistics Research 2017;6(1):14-37.
8. Gilakjani AP, Sabouri NB. The significance of listening comprehension in English language teaching. Theory and Practice in Language Studies 2016;6(8):1670-7.
9. Hardiyanto A, Tanjung M, Suharjono S. Listening comprehension difficulties; a case study of EFL students in listening class. ETERNAL (English, Teaching, Learning, and Research Journal) 2021;7(1):168-79.

เข้าใจ ที่ยังคงเป็นปัญหา โดยใช้วิธีการจดบันทึกอื่นๆ หรือด้วยวิธีการที่ผู้ฟังสนใจ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทุนสนับสนุนในการทำวิจัยจากวิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ และขอขอบคุณนักเรียนพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ ชั้นปีที่ 1 รุ่นที่ 51 ปีการศึกษา 2564 ในการเป็นกลุ่มตัวอย่างงานวิจัย



10. Namaziandost E, Neisi L, Mahdavidrad F, Nasri M. The relationship between listening comprehension problems and strategy usage among advance EFL learners. *Cogent Psychology* 2019;6(1):1691338.
11. Newton JM, Nation ISP. *Teaching ESL/EFL listening and speaking*. New York: Routledge; 2020.
12. Kongsaktrakool B. Using communicative approach to uplift to TOEIC proficiency test on listening skill for the 1st year engineering students. *Journal of Business Administration and Languages* 2015;3(2):37-42. (in Thai).
13. Papol R, Boonsue W, Nakcharoen J, Sriratanaban S, Silachai N, Khamisri T. The analysis of listening and reading problems in taking TOEIC of English major students, Faculty of Humanity and Social Sciences, Chiangmai Rajabhat University. *Journal of Buddhist Education and Research* 2020;6(2):239-51. (in Thai).
14. Satharattana T. Teaching strategies for English listening comprehension for undergraduate students. *Journal of Buddhistic Anthropology* 2022;7(4):57-70. (in Thai).
15. Kotorowicz-Jasińska KE. *Improving academic listening and note-taking skills: a study in foreign learners' strategy training*. New York: Peter Lang Publishing Group; 2020.
16. Eli Hinkel. *Handbook of research in second language teaching and learning Volume III*. New York: Routledge; 2017.
17. Kim YSG, Pilcher H. What is listening comprehension and what does it take to improve listening comprehension? In: Schiff R, Joshi M, editors. *Handbook of interventions in learning disabilities*. New York: Springer; 2016. p. 159-74.
18. Tosun S. An exploration of the relationship between listening strategy use and listening comprehension of undergraduate EFL students. *International Journal of Research in English Education* 2021;6(2):89-101.
19. Gilakjani AP, Sabouri NB. Learners' listening comprehension difficulties in English language learning: a literature review. In: Schiff R, Joshi M, editors. *Handbook of interventions in learning disabilities*. New York: Springer; 2016. p. 123-33.
20. Hayati AM, Jalilifar A. The impact of note-taking strategies on listening comprehension of EFL learners. *English Language Teaching* 2009;2(1):101-11.
21. Siegel J. *Developing notetaking skills in a second language insights from classroom research*. New York: Routledge; 2021.
22. Ramadhani IF, Muin A, Hilmiyati F. The effectiveness of using Cornell note-taking strategy to improve students' listening comprehension. *Indonesian Journal of English Studies* 2020;1(2):37-42.
23. Maulidia K, Ys SB, Silvianti TM. Using Cornell note-taking to improve listening comprehension. *Research in English and Education Journal* 2021;6(2):52-61.
24. Rost M. *Listening in language learning*. New York: Routledge; 2013.

25. Tsai TF, Wu Y. Effects of note-taking instruction and note-taking languages on college EFL students' listening comprehension. *New Horizons in Education* 2010;58(1):120-32.
26. Carrell PL, Dunkel PA, Mollaun P. Monograph series the effects of notetaking, lecture length and topic on the listening component of TOEFL 2000. [Internet]. [cited 2027 Aug 10]. Available from: <http://www.toefl.org>.
27. Isaksson G. Notetaking during listening lessons: English teachers' attitudes toward notetaking and notetaking teaching during listening lessons at Swedish upper secondary schools. [Internet]. [cited 2027 August 10]. Available from: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1340157/FULLTEXT01.pdf>.
28. Lam PT. The influence of note-taking technique on EFL learners' listening comprehension in a higher education context. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies* 2021;25(2):38-44.
29. Pauk W, Owens RJQ. *How to study in college*. 10th ed. Boston: Cengage; 2011.
30. Sadhuwong K. Learning effectiveness with the use of the Cornell note-taking system in Child and Adolescent Nursing II Subject among sophomore nursing students of Royal Thai Navy College of Nursing. *Journal of the Police Nurses* 2011;3(1):12-25. (in Thai).
31. Anjarsit Y, Adnan A. The use of Cornell note taking technique to improve listening comprehension of senior high school. *Journal of English Language Teaching* 2017;6(1):9-15.
32. Zhang Y. The impact of mobile learning on ESL listening comprehension. In *DEStech Transactions on Social Science Education and Human Science*; 2016. Available from: <https://dpi-journals.com/index.php/dtssehs/article/view/4290>
33. Stacy EM, Cain J. Note-taking and handouts in the digital age. *American Journal of Pharmaceutical Education* 2015;79(7):107.
34. Cross L, Kendrick A. Notetaking among nursing students. *International Journal of Nursing Education Scholarship* 2024;21(1):1-8.
35. Abualzain OY. The Effect of implementing Cornell note-taking strategies on new students' performance in listening comprehension. *Theory and Practice in Language Studies* 2024;14(8):2379-88.
36. Universität Düsseldorf. G*Power. [Internet]. [cited 2023 September 11]. Available from: <https://www.psychologie.hhu.de/arbeitsgruppen/allgemeine-psychologie-und-arbeitspsychologie/gpower>.
37. ETS. TOEIC: listening and reading test examinee handbook. [Internet]. [cited 2023 September 11]. Available from: <https://www.ets.org/pdfs/toEIC/toEIC-listening-reading-test-examinee-handbook.pdf>.



38. Liao CW, Hatrak N, Yu F. Comparison of content, item statistics and test-taker performance for the redesigned and classic TOEIC ® listening and reading tests. [Internet]. [cited 2023 September 11]. Available from: <https://www.ets.org/Media/Research/pdf/TC-10-04.pdf>.
39. Brown S. L2 Listening. In: Hinkel E, editor. Handbook of research in second language teaching and learning Volume III. New York: Routledge; 2017. p. 201-13.
40. Yaibuates M. Development of an Instructional Model of CALL using metacognitive learning processes to enhance English listening comprehension ability of upper secondary school students. [Doctoral Dissertation, Faculty of Education]. Chulalongkorn University; 2015. (in Thai).
41. Djabborova FO. Ways of developing listening skills of English learners in ESL and EFL classroom. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences 2020;8(10):212-6.
42. Butzler KB. The synergistic effects of self-regulation tools and the flipped classroom. Computers in the Schools 2016;33(1):11-23.