Journal of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus
Vol.36 No.2 May – August 2025, pp. 60-72

Research Article

Sentiment Analysis and Issue Classification in Teacher Professional Training for Pre-Service Teachers at Rattanakosin Rajabhat University

Suthida Chanwarin*
M.Sc. (Mathematics), Doctoral Student
Department of Educational Research and Psychology, Faculty of Education, Chulalongkorn University
Chayut Piromsombat
Ph.D. (Quantitative Methods in Education), Assistant Professor
Department of Educational Research and Psychology, Faculty of Education, Chulalongkorn University
Duangkamol Traiwichitkhun
Ph.D. (Curriculum Research and Development), Associate Professor
Department of Educational Research and Psychology, Faculty of Education, Chulalongkorn University
*Corresponding author: chanwarin.s.cu@gmail.com

Received: May 8, 2024/ **Revised:** February 26, 2025/ **Accepted:** March 7, 2025

Abstract

This study aims to analyze sentiment towards teacher training and classify associated issues using supervised machine learning. The research methodology comprised four main stages: data collection and preparation, data processing, modeling, and model evaluation. Data were gathered via Google Form from 466 pre-service teachers at Rattanakosin Rajabhat University who participated in teacher training during the 2023 academic year. After filtering and randomizing, 784 messages (80%) were allocated for training data, while 196 messages (20%) were reserved for testing. Supervised learning techniques were employed to develop models for sentiment analysis and issue classification. The results indicated high accuracy for both the sentiment analysis model (0.94) and the issue classification model (0.88), demonstrating effective prediction capability. Of the 196 analyzed messages, sentiment analysis revealed 110 positive sentiment messages (56.35%) and 86 negative sentiment messages (43.65%). Following classification, nine distinct issues were identified, with notable categories including teaching (97 messages, 49.49%), student-related concerns (35 messages, 17.86%), and miscellaneous issues related to school (1 message, 0.51%). The results can be used to better prepare pre-service teachers in various aspects, particularly in addressing issues related to students, which were identified as the most negatively perceived aspect, ensuring more effective teacher training experiences.

Keywords: Sentiment Analysis, Classify Issues, Teacher Professional Training

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
ปีที่ 36 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม - สิงหาคม 2568, หน้า 60-72

บทความวิจัย

การวิเคราะห์ความรู้สึกที่มีต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และจำแนกประเด็นที่เกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์

สุธิดา ชาญวารินทร์*
วท.ม.(คณิตศาสตร์), นักศึกษาปริญญาเอก
ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ
Ph.D.(Quantitative Methods in Education), ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ
กศ.ด.(การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร), รองศาสตราจารย์
ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
*ผู้ประสานงาน: chanwarin.s.cu@gmail.com

วันรับบทความ: 8 พฤษภาคม 2567/ **วันแก้ไขบทความ:** 26 กุมภาพันธ์ 2568/ **วันตอบรับบทความ:** 7 มีนาคม 2568

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความรู้สึกที่มีต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและจำแนกประเด็นที่เกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยใช้เทคนิคการจำแนกความรู้สึกผ่านการเรียนรู้ของเครื่องด้วยการเรียนรู้แบบมีการชี้แนะ กระบวนการวิจัยประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูลและเตรียมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การพัฒนาโมเดล และการประเมินผลโมเดล โดยรวบรวมข้อมูลกับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ปีการศึกษา 2566 มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์ จำนวน 466 คน ผ่านทาง Google Form หลังจากตัดข้อความให้มีใจความเดียวและสุ่มแบ่ง ได้ข้อมูลชุดฝึกฝน จำนวน 784 ข้อความ (ร้อยละ 80) และข้อมูลชุดทดสอบ จำนวน 196 ข้อความ (ร้อยละ 20) ในการพัฒนาโมเดลใช้การเรียนรู้แบบมีการชี้แนะในการพัฒนาโมเดลวิเคราะห์ความรู้สึกและโมเดลวิเคราะห์ประเด็นที่เกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ผลการประเมินโมเดล พบว่า มีค่าความถูกต้องสูงทั้งโมเดลวิเคราะห์ความรู้สึก (.94) และโมเดลวิเคราะห์ประเด็นที่เกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู (.88) แสดงถึงความสามารถในการทำนายที่มีประสิทธิภาพ จากข้อความที่วิเคราะห์ จำนวน 196 ข้อความ การวิเคราะห์ความรู้สึกแสดงให้เห็นถึงความรู้สึกเชิงบวก จำนวน 110 ข้อความ (ร้อยละ 56.35) และความรู้สึกเชิงลบ จำนวน 86 ข้อความ (ร้อยละ 43.65) หลังจากจำแนกประเด็นข้อความพบการระบุประเด็นที่แตกต่างกัน 9 ประเด็น ส่วนใหญ่เป็นประเด็นเกี่ยวกับงานสอน จำนวน 97 ข้อความ (ร้อยละ 49.49) รองลงมาคือประเด็นเกี่ยวกับนักเรียน จำนวน 35 ข้อความ (ร้อยละ 17.86) และน้อยสุดคือประเด็นเกี่ยวกับโรงเรียน จำนวน 1 ข้อความ (ร้อยละ 0.51) ผลการศึกษาสามารถนำไปใช้ในการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในประเด็นต่าง ๆ โดยเฉพาะประเด็นที่เกี่ยวกับนักเรียนซึ่งเป็นประเด็นที่มีความรู้สึกเชิงลบมากที่สุดเพื่อให้การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การวิเคราะห์ความรู้สึก การจำแนกประเด็น การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

บทนำ

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูถือเป็นหัวใจสำคัญของการผลิตครู เนื่องจากเป็นทักษะที่นักศึกษาครูได้นำเอาความรู้ที่ได้เรียนมาทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติไปใช้ในสถานการณ์การสอนในสถานศึกษา และได้ปฏิบัติตนเสมือนเป็นครูคนหนึ่ง (Jarrah, 2020) แนวคิดของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูนั้น ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จากสถานการณ์จริง (Lobo-de-Diego et al., 2024) การเชื่อมโยงระหว่างภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ (Sanchez et al., 2024) และการพัฒนาทักษะทางวิชาชีพครู (Pojanapunya et al., 2024) เพื่อให้นักศึกษาครูสามารถตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ จุดมุ่งหมายของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูนั้นเพื่อให้นักศึกษาครูได้พบกับสถานการณ์จริงของการจัดการเรียนการสอน การปฏิบัติหน้าที่ต่าง ๆ ของครู ได้นำเอาความรู้ความสามารถทั้งด้านเนื้อหาวิชาการ ด้านเทคนิควิธี และด้านคุณลักษณะไปใช้ในสถานการณ์จริง ส่งผลให้เกิดการปรับตัว การพัฒนาบุคลิกภาพให้เหมาะสมกับวิชาชีพครู สามารถแก้ไขปัญหาจากสถานการณ์จริงที่ได้พบ รวมทั้งเป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาครูได้สำรวจตนเองถึงความเหมาะสมในการประกอบอาชีพครูในอนาคต

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมิได้มีเพียงผลกระทบด้านบวกต่อนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเท่านั้น การศึกษาผลจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูส่วนใหญ่พบผลกระทบด้านลบ โดยพบว่านักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเกิดความเครียดมีสาเหตุมาจากทั้งปัจจัยภายใน อาทิ การขาดความแม่นยำทางทฤษฎีในการฝึกปฏิบัติการสอน การบริหารจัดการเวลา การเกิดความรู้สึกทางลบ การมีปัญหาสถานะการเงิน และปัจจัยภายนอก อาทิ การมีภาระงานหนัก การควบคุมชั้นเรียน การอยู่ภายใต้บุคคลที่มีสถานะสูงกว่า บรรยากาศในโรงเรียน (Intapaj, 2020) และยังพบว่านักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีความวิตกกังวลในเรื่องการคุมชั้นเรียน การประเมินคะแนนจากครูพี่เลี้ยง การแข่งขันกันในหมู่เพื่อนนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และการสร้างความสัมพันธ์กับครูในสาขาวิชาที่ตนเองทำการสอน (Akinsola, 2014; Piwngam & Lalitanantpong, 2019; Patel, 2022) ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ไปจำกัดการปฏิบัติหน้าที่การสอนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู (Ressler et al., 2022) นอกจากนั้นการศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูพบว่า นักศึกษาฝึกประสบการวิชาชีพครูเกิดปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูหลายปัญหา ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับการสอน (Ratanabuth, 2023) ปัญหาเกี่ยวกับโรงเรียน (Klaipan, 2014) ปัญหาเกี่ยวกับผู้เรียน (Jungwongsuk et al., 2017) ปัญหาเกี่ยวกับครูพี่เลี้ยง ปัญหาเกี่ยวกับอาจารย์นิเทศก์ ปัญหาเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน (Sreesing & Intorrathed, 2019) และปัญหาเกี่ยวกับการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Jungwongsuk et al., 2017) ซึ่งปัญหาที่เกิดจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในแต่ละสถานศึกษามีความแตกต่างกัน (Klaipan, 2014; Jungwongsuk et al., 2017; Sreesing & Intorrathed, 2019; Ratanabuth, 2023) ส่วนผลกระทบทางบวกของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู พบว่า การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเป็นโอกาสที่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้ฝึกปฏิบัติการสอน การสังเกตชั้นเรียน การมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน การได้พบปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับครู การให้ความร่วมมือกันระหว่างนักศึกษา ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและครูในโรงเรียน และเป็นการพัฒนาความสามารถทางวิชาชีพครู (Flores et al., 2014) ซึ่งผลกระทบทางบวกนี้ยังมีการศึกษาจำนวนไม่มากนัก

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ความรู้สึกของบุคคลสามารถช่วยให้ทราบสภาวะทางอารมณ์ของบุคคล ช่วยให้เห็นข้อมูลเชิงลึกที่แท้จริงที่มีต่อสิ่ง ๆ หนึ่งได้ เนื่องจากความรู้สึกคือทัศนคติ ความคิด หรือการตัดสินที่เกิดจากกระบวนการทางจิต ถูกกำหนดตามประสบการณ์ของแต่ละบุคคลและถูกสร้างขึ้นในจิตใต้สำนึก (Munezero et al., 2014) ข้อมูลความรู้สึกเหล่านี้เป็นประโยชน์อย่างมากในการนำไปใช้ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร (Mite-Baidal et al., 2018) ซึ่งในปัจจุบันมีศาสตร์ทางวิทยาการข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์ข้อความด้วยเทคนิคการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural language processing: NPL) เพื่อระบุความรู้สึก ความคิดเห็น หรือทัศนคติที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ ที่แสดงอยู่ภายในข้อความ นั่นคือการวิเคราะห์ความรู้สึก (Sentiment analysis) (Mehta & Pandya, 2020; Onyenwe et al., 2020; Taherdoost & Madanchian, 2023) โดยเทคนิคนี้มีบทบาทสำคัญในการตีความความรู้สึกที่มีอยู่ในข้อความ ช่วยให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่เกี่ยวกับจิตวิทยาของบุคคลได้ดียิ่งขึ้น เช่น ความสนใจ ค่านิยม ทัศนคติ (Wankhade et al., 2022) ปัจจุบันเทคนิคนี้มีบทบาททางด้านการศึกษามากขึ้น เช่น ช่วยให้เข้าใจความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการสอนของครูนำไปสู่การปรับปรุงการสอนของครู (Kasana et al., 2024) ช่วยระบุนักเรียนที่มีความเสี่ยงทำให้ช่วยเหลือนักเรียนได้ทันเวลา (Paulchamy et al., 2024) การวิเคราะห์ความรู้สึกมีระดับของการวิเคราะห์ 3 ระดับ ได้แก่ 1) ระดับเอกสาร (Document level) เป็นการจำแนกว่าข้อความแต่ละประโยคนั้นแสดงความรู้สึกเชิงบวก หรือ ความรู้สึกเชิงลบโดยใช้ข้อความที่มีคุณลักษณะ (Entity) เดียวเท่านั้น (Behdenna, Barigou, & Belalem, 2016) 2) ระดับประโยค (Sentence level) เป็นการจำแนกว่าข้อความแต่ละประโยคนั้นแสดงความรู้สึกเชิงบวก ความรู้สึกเชิงลบ หรือความรู้สึกที่เป็นกลาง (ไม่มีความคิดเห็น) (Wiebe, Bruce, & O'Hara, 1999; Mehta & Pandya, 2020) 3) ระดับคุณลักษณะ (aspect level) เป็นการจำแนกความรู้สึกในแง่มุมต่าง ๆ สามารถใช้ได้กับประโยคที่มีมากกว่าหนึ่งแง่มุม (Liang et al., 2022) เทคนิคในการจำแนกความรู้สึก (Sentiment classification techniques) มีทั้งหมด 3 เทคนิค ได้แก่ 1) การจำแนกความรู้สึกผ่านการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine learning: ML) แบ่งเป็น การเรียนรู้แบบมีการชี้แนะ (Supervised learning) การเรียนรู้แบบไม่มีการชี้แนะ (Unsupervised learning) และการเรียนรู้แบบเสริมกำลัง (Reinforcement learning) (Iparraguirre-Villanueva et al., 2022) 2) การจำแนกความรู้สึกด้วยพจนานุกรม (Lexicon-based) (Thakkar & Patel, 2015)

และ 3) การจำแนกความรู้สึกด้วยการวิเคราะห์แบบผสมผสาน (Hybrid) (Appel et al., 2018) โดยทั่วไปการวิเคราะห์ความรู้สึกจะวิเคราะห์เพื่อแบ่งความรู้สึกเป็นความรู้สึกทางบวก ความรู้สึกทางลบ และความรู้สึกที่เป็นกลาง ซึ่งหากพิจารณาถึงประเด็นของข้อความในแต่ละขั้วของความรู้สึกจะทำให้ได้สารสนเทศที่สะท้อนถึงผลกระทบทางบวกและทางลบที่เกิดขึ้นต่อบุคคลได้ ตัวอย่างงานวิจัยทางด้านการศึกษาที่ใช้การวิเคราะห์ความรู้สึก เช่น การใช้การวิเคราะห์ความรู้สึกในการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษาแพทย์ที่มีต่อการเรียนวิชานิติเวช ซึ่งช่วยให้ผู้สอนเข้าใจถึงความรู้สึกและความพึงพอใจของนักศึกษาได้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะในประเด็นของการปรับปรุงเนื้อหาวิชา วิธีการสอน และการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีขึ้น (Hanterdsith, 2023) การวิเคราะห์ความรู้สึกของนักศึกษาครูสาขาประถมศึกษา ซึ่งช่วยให้เข้าใจความรู้สึกของนักศึกษาครูและได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับความรู้สึกที่เกิดขึ้นระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้ เช่น ความพึงพอใจ ความเครียด และความท้าทายจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู (Park & Hong, 2024)

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความรู้สึกที่มีต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์ โดยการวิเคราะห์ความรู้สึกของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่มีต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู พร้อมทั้งจำแนกประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ปรากฏในข้อความของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับประเด็นของข้อความเชิงบวกและข้อความเชิงลบ ซึ่งเป็นสิ่งที่จะสะท้อนถึงผลกระทบทางบวกและผลกระทบทางลบของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ผลการศึกษาในครั้งนี้นำไปสู่การเตรียมพร้อม การปรับปรุงและการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้องต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

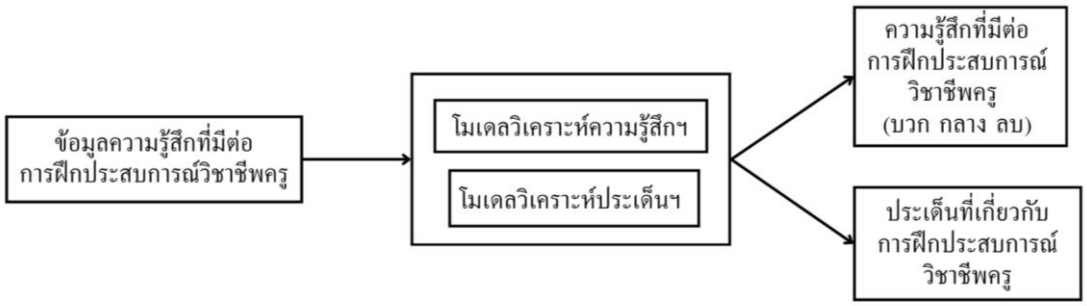
1. เพื่อวิเคราะห์ความรู้สึกที่มีต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์
2. เพื่อจำแนกประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้มุ่งวิเคราะห์ความรู้สึกที่มีต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและจำแนกประเด็นที่เกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูด้วยการวิเคราะห์ความรู้สึก ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้ได้กรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพประกอบ 1

ภาพประกอบ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (exploratory research) โดยการวิเคราะห์ความรู้สึกของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่มีต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และวิเคราะห์ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

ตัวอย่างวิจัย ตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้คือ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ปีการศึกษา 2566 มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์ โดยใช้การเลือกตัวอย่างแบบอาสาสมัคร (voluntary selsection) แบ่งเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี จำนวน 208 คน (ร้อยละ 44.60) มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม จำนวน 115 คน (ร้อยละ 24.70) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จำนวน 83 คน (ร้อยละ 17.80) และมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา จำนวน 60 คน (ร้อยละ 12.90)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยนี้คือ แบบสอบถามความรู้สึกที่มีต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด

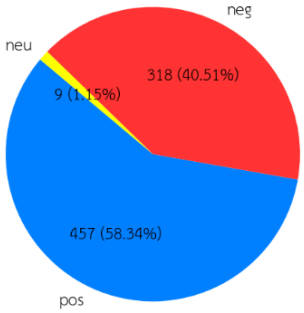
ขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัย การวิเคราะห์ความรู้สึกที่มีต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและจำแนกประเด็นที่เกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์ ในครั้งนี้ใช้เทคนิคการจำแนกความรู้สึกผ่านการเรียนรู้ของเครื่องด้วยวิธีการเรียนรู้แบบมีการชี้แนะ มีขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัยทั้งหมด 4 ขั้นตอน รายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลและเตรียมข้อมูล (Data collection and data preparation) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลความรู้สึกที่มีต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจากนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ปีการศึกษา 2566 มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์ ด้วยแบบสอบถามความรู้สึกที่มีต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ผ่านทาง Google Form จำนวน 466 คน เนื่องจากแต่ละข้อความที่รวบรวมมามีความยาวและมีใจความรวมทั้งในเรื่องของความรู้สึกและประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ผู้วิจัยจึงตัดข้อความให้สั้นลงและมีใจความเดียว ทำให้ได้ข้อความทั้งสิ้น 980 ข้อความ แล้วทำความสะอาดข้อมูล (data cleaning) โดยการลบข้อความที่ไม่ใช่ภาษาไทยออกแล้วแปลเป็นภาษาไทยเพื่อไม่ให้เสียใจความของข้อความ เนื่องจากในการสร้างโมเดลวิเคราะห์ความรู้สึกจะใช้วิธีการสร้างโมเดลด้วยเทคนิคการจำแนกความรู้สึกผ่านการเรียนรู้ของเครื่องด้วยวิธีการเรียนรู้แบบมีการชี้แนะ ซึ่งเป็นการเรียนรู้โดยอาศัยข้อมูลจากชุดฝึกฝนในการฝึกอบรมเครื่องแล้วให้โมเดลทำนายข้อมูลจากชุดทดสอบ (Iparraguirre-Villanueva et al., 2022) ดังนั้นผู้วิจัยจึงแบ่งชุดข้อมูลออกเป็น 2 ชุด โดยการสุ่มแบ่งข้อความเป็น ชุดฝึกฝน : ชุดทดสอบ ในอัตราส่วน 80 : 20 ได้เป็น 784 ข้อความ : 196 ข้อความ สำหรับการสร้างชุดฝึกฝนขึ้นในครั้งนี้เนื่องจากยังไม่มี corpus ภาษาไทยเกี่ยวกับความรู้สึกต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู นอกจากนั้นการสร้างชุดข้อมูลสำหรับฝึกฝนขึ้นเองนั้นจะทำให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับบริบทที่ศึกษามากกว่า (Stone & Hunt, 1963 cited in Mercha & Benbrahim, 2023) จากนั้นผู้วิจัยติดป้าย (Label) ให้แต่ละข้อความในชุดฝึกฝน 2 แบบ คือ แบบทั่วไป มี 3 กลุ่ม ได้แก่ ข้อความเชิงบวก (Pos) ข้อความเป็นกลาง (Neu) ข้อความเชิงลบ (Neg) และแบบเจาะจงรายละเอียด มี 9 กลุ่ม ตามประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ได้แก่ งานสอน การทำงานร่วมกับผู้อื่น นักเรียน ครูพี่เลี้ยง/อาจารย์นิเทศก์/ฝ่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ผู้บริหารและการบริหารงานนอกเหนืองานสอน เพื่อนนักศึกษาฝึกสอน โรงเรียน และอื่น ๆ

ผลการติดป้ายแบบทั่วไปทำให้ได้ข้อความแต่ละประเภทที่มีจำนวนแตกต่างกันอย่างชัดเจน โดยข้อความส่วนใหญ่เป็นข้อความเชิงบวก จำนวน 457 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 58.34 รองลงมาเป็นข้อความเชิงลบ จำนวน 318 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 40.51 และน้อยที่สุดเป็นข้อความที่เป็นกลาง จำนวน 9 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 1.15 ดังภาพประกอบ 2 และผลการวิเคราะห์กลุ่มคำ (Word cloud) ของความรู้สึกแต่ละประเภทแสดงดังภาพประกอบ 3-5

ภาพประกอบ 2

จำนวนและร้อยละของข้อความแต่ละประเภท



ภาพประกอบ 3

กลุ่มคำความรู้สึกจากข้อความเชิงลบ



ภาพประกอบ 4

กลุ่มคำความรู้สึกจากข้อความเป็นกลาง



ภาพประกอบ 5

กลุ่มคำความรู้สึกจากข้อความเชิงบวก

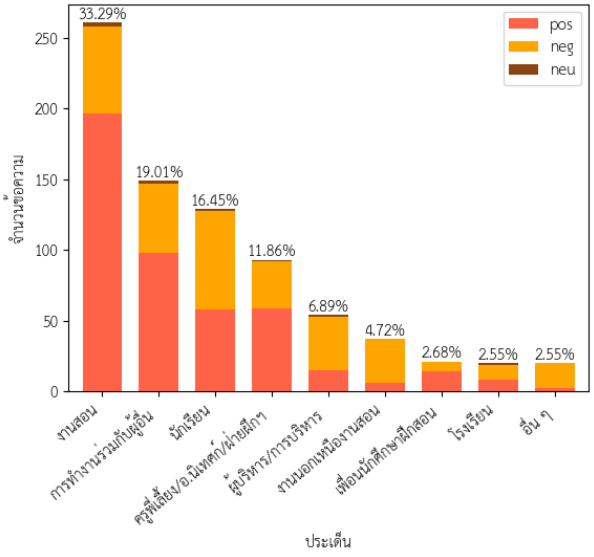


และผลการติดป้ายแบบเจาะจงรายละเอียดทำให้ได้ข้อความส่วนใหญ่เป็นข้อความในประเด็นเกี่ยวกับงานสอน จำนวน 261 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 33.29 รองลงมาคือข้อความประเด็นเกี่ยวกับการทำงานร่วมกับผู้อื่น จำนวน 149 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 19.01 และข้อความที่มีจำนวนน้อยสุดคือข้อความในประเด็นอื่น ๆ จำนวน 20 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 2.55 ผลการติดป้ายแสดงดังภาพประกอบ 6

2. การประมวลผลข้อมูล (Data processing) ผู้วิจัยนำชุดฝึกฝนมาประมวลผลข้อมูลโดยเริ่มจากการดึง array ของ stopwords หรือคำที่ไม่สื่อความหมายจาก PyThaiNLP (Thai Natural Language Processing in Python) มาเก็บไว้ที่ตัวแปร thai_stopwords แล้วทำการตัดคำ (Word tokenize) ลบคำหยุดหรือคำที่ไม่สื่อความหมาย (Stopwords) เช่น “ที่” “ซึ่ง” “เป็น” แล้วลบเครื่องหมายวรรคตอน (Punctuation) และลบอักขระพิเศษ เช่น #, , , ! ออกจากข้อความ และเปลี่ยนข้อความให้มีช่องว่างระหว่างคำเพื่อให้ง่ายต่อการประมวลผลกับ library ต่าง ๆ มากขึ้น ขั้นตอนทั้งหมดนี้ผู้วิจัยใช้ฟังก์ชัน word_tokenize และ thai_stopwords จาก PyThaiNLP ตัวอย่างข้อความที่ผ่านการประมวลผลข้อมูล แสดงดังตาราง 1

ภาพประกอบ 6

จำนวนและร้อยละของข้อความแต่ละประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู



ตาราง 1

ตัวอย่างข้อความที่ผ่านการประมวลผลข้อมูล

ข้อความ (text)	ความรู้สึก (sentiment)	ประเด็น (topic)	ข้อความที่ตัด (text tokens)
น้อยใจที่ผู้เรียนใช้คำพูดไม่เหมาะสมไม่ให้ความเคารพต่อผู้สอน	neg	นักเรียน	น้อยใจ ที่ ผู้เรียน ใช้ คำพูด ไม่ เหมาะสม ไม่ ให้ ความเคารพ ต่อ ผู้สอน
รู้สึกดี เพราะได้รับความรู้เกี่ยวกับการสอนในด้านที่ยังไม่รู้ทำให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้	pos	งานสอน	รู้สึก ดี เพราะ ได้รับ ความรู้ เกี่ยวกับ การสอน ใน ด้าน ที่ ยัง ไม่ รู้ ทำให้ สามารถ นำไปใช้ ประโยชน์ ต่อไป ได้
ครูพี่เลี้ยงใจดีมาก ๆ มีการสอนในเรื่องต่าง ๆ ทั้งการสอนและงานภายในโรงเรียน	pos	ครูพี่เลี้ยง/อ.นิเทศก์/ฝ่ายฝึกฯ	ครู พี่เลี้ยง ใจ ดีมาก มี การสอน ใน เรื่อง ต่าง ทั้ง การสอน และ งาน ภายใน โรงเรียน
ทำงานนอกเหนือจากการสอนจึงไม่มีเวลาพัก	neg	งานนอกเหนืองานสอน	ทำงาน นอกเหนือจาก การสอน จึง ไม่ มี เวลา พัก
ส่วนระบบของโรงเรียนไม่ค่อยโอเคเท่าไหร่เนื่องจากผู้บริหารไม่ค่อยโอเคค่ะ	neg	ผู้บริหาร/การบริหาร	ส่วน ระบบ ของ โรงเรียน ไม่ค่อย โอเค เท่าไหร่ เนื่องจาก ผู้บริหาร ไม่ค่อย โอเค ค่ะ
โดยส่วนตัวแล้ว ไม่มีปัญหาการทำงานเป็นหมู่คณะอะไรเกิดขึ้น	neu	การทำงานร่วมกับผู้อื่น	โดยส่วนตัว แล้ว ไม่ มีปัญหา การทำงาน เป็น หมู่คณะ อะไร เกิดขึ้น

3. การพัฒนาโมเดล (Modeling) ผู้วิจัยนำชุดฝึกฝนมาแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบเวกเตอร์ (Vector) โดยใช้ Count Vectorizer ของ sklearn ช่วยในการจัดการดึงคำทั้งหมดออกมาจากข้อความ และจัดเก็บในรูปแบบเวกเตอร์ จากนั้นทำการสร้างถุงคำ Bag-of-Words (BoW) แล้วใช้ถุงคำนี้ในการฝึกฝนเครื่อง แต่เนื่องจากชุดข้อมูลฝึกฝนมีจำนวนข้อความเชิงบวก ข้อความเป็นกลาง และข้อความเชิงลบที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน ข้อมูลชุดนี้จึงเป็นชุดข้อความที่ไม่สมดุลกัน (Unbalance data) ผู้วิจัยจึงทำการเพิ่มข้อความให้แต่ละขั้วความรู้สึกมีความสมดุลกัน โดยการเพิ่มข้อความเชิงลบและข้อความที่เป็นกลางให้มีจำนวนเท่ากับจำนวนของข้อความเชิงบวก โดยใช้ฟังก์ชัน SMOTE (Synthetic Minority Oversampling Technique) ซึ่งจะสุ่มข้อความจากแต่ละขั้วของความรู้สึกในการเพิ่มข้อความ ทำให้ได้ข้อความเชิงบวก ข้อความเชิงลบและข้อความเป็นกลางที่มีจำนวนเท่ากันคือ 457 ข้อความ

หลังจากนั้นผู้วิจัยทำการสร้างโมเดลวิเคราะห์ความรู้สึกเพื่อจำแนก (Classify) ข้อความว่าเป็นข้อความเชิงบวก ข้อความที่เป็นกลางหรือข้อความเชิงลบ และโมเดลวิเคราะห์ประเด็นในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อจำแนกประเด็นที่เกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยใช้อัลกอริทึม Multinomial Naive Bayes (MNB) ซึ่งเป็นเทคนิคการเรียนรู้แบบมีการชี้แนะ

4. การประเมินผลโมเดล (Model evaluation) ผู้วิจัยประเมินผลโมเดลวิเคราะห์ความรู้สึกในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและโมเดลวิเคราะห์ประเด็นที่เกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยใช้ sklearn ในการทดสอบโมเดล ทำให้ได้ผลการประเมินโมเดลวิเคราะห์ความรู้สึกที่มีต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ดังตาราง 2 และผลการประเมินโมเดลวิเคราะห์ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ดังตาราง 2

ตาราง 2

ผลการประเมินโมเดลวิเคราะห์ความรู้สึกที่มีต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

ความรู้สึก	ค่าความแม่นยำ (precision)	ค่าความระลึก (recall)	ค่าเฉลี่ย (f1-score)
เชิงบวก (pos)	.98	.94	.96
เป็นกลาง (neu)	.11	1.00	.20
เชิงลบ (neg)	.92	.94	.96
ค่าความถูกต้อง (accuracy)		.94	

จากตาราง 2 ผลการประเมินโมเดลวิเคราะห์ความรู้สึกที่มีต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เมื่อพิจารณาค่าความแม่นยำจะเห็นว่า จำนวนข้อความที่โมเดลทำนายถูกต้องแต่ละประเภทเทียบกับจำนวนข้อความที่โมเดลทำนายว่าเป็นประเภทนั้น มีค่าอยู่ระหว่าง .11-.98 เมื่อพิจารณาค่าความระลึกจะเห็นว่า จำนวนข้อความที่โมเดลทำนายถูกต้องแต่ละประเภทเทียบกับจำนวนข้อความที่เป็นประเภทนั้น มีค่าอยู่ระหว่าง .94-1.00 จากค่าความแม่นยำและ ค่าความระลึกทำให้ได้ค่าเฉลี่ย ซึ่งหมายถึงความสามารถของโมเดลในการจำแนกข้อความแต่ละประเภท มีค่าอยู่ระหว่าง .20-.96 และเมื่อพิจารณาค่าความถูกต้อง มีค่า .94 แสดงให้เห็นว่าจำนวนข้อความที่โมเดลทำนายถูกต้องทั้งหมดทุกประเภทเทียบกับจำนวนข้อความทั้งหมดมีค่าสูง การประเมินตัวแบบวิเคราะห์ความรู้สึกที่มีประสิทธิภาพนั้นควรมีค่าความถูกต้องอย่างน้อย .50 และจะมีประสิทธิภาพในการทำนายที่ดีเมื่อค่าความถูกต้องมีค่า .65 ขึ้นไป (Contreras et al., 2022) นั่นคือโมเดลวิเคราะห์ความรู้สึกนี้มีความสามารถในการทำนายโดยรวมที่มีประสิทธิภาพดี

ตาราง 3

ผลการประเมินแบบจำลองวิเคราะห์ประเด็นที่เกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

ประเด็นที่เกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	ค่าความแม่นยำ (Precision)	ค่าความระลึก (Recall)	ค่าเฉลี่ย (f1-score)
งานสอน	.98	.83	.90
การทำงานร่วมกับผู้อื่น	.91	.82	.86
นักเรียน	.89	.95	.92
ครูพี่เลี้ยง/อ.นิเทศก์/ฝ่ายฝึกฯ	.92	.95	.93
ผู้บริหาร/การบริหาร	.81	.90	.85
งานนอกเหนืองานสอน	.65	.96	.77
เพื่อนนักศึกษาฝึกสอน	.38	1.00	.55
โรงเรียน	.30	1.00	.46
อื่น ๆ	.55	1.00	.71
ค่าความถูกต้อง (Accuracy)		.88	

จากตาราง 3 ผลการประเมินโมเดลวิเคราะห์ความรู้สึกที่มีต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เมื่อพิจารณาค่าความแม่นยำจะเห็นว่า จำนวนข้อความที่โมเดลทำนายถูกต้องแต่ละประเภทนั้นเทียบกับจำนวนข้อความที่โมเดลทำนายว่าเป็นประเภทนั้น มีค่าอยู่ระหว่าง .30-.98 เมื่อพิจารณาค่าความระลึกจะเห็นว่า จำนวนข้อความที่โมเดลทำนายถูกต้องแต่ละประเภทเทียบกับจำนวนข้อความที่เป็นประเภทนั้น มีค่าอยู่ระหว่าง .82-1.00 จากค่าความแม่นยำและค่าความระลึกทำให้ได้ค่าเฉลี่ย ซึ่งหมายถึงความสามารถของโมเดลในการจำแนกข้อความแต่ละประเภท มีค่าอยู่ระหว่าง .46-.90 และเมื่อพิจารณาค่าความถูกต้อง มีค่า .88 แสดงให้เห็นว่าจำนวนข้อความที่โมเดลทำนายถูกต้องทั้งหมดทุกประเภทเทียบกับจำนวนข้อความทั้งหมดมีค่าค่อนข้างสูง นั่นคือโมเดลวิเคราะห์ความรู้สึกนี้มีความสามารถในการทำนายโดยรวมที่มีประสิทธิภาพดี

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis)

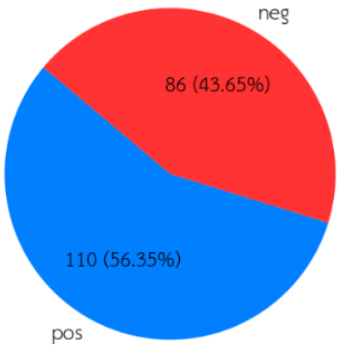
การวิเคราะห์ความรู้สึกต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในครั้งนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลชุดทดสอบมาทดสอบ เริ่มจากการประมวลผลข้อมูลโดยการตัดคำเป็นคำย่อย ลบคำหยุดหรือคำที่ไม่สื่อความหมาย ลบเครื่องหมายวรรคตอน และลบอักขระพิเศษ จากนั้นทำการทดสอบชุดทดสอบด้วยโมเดลวิเคราะห์ความรู้สึกที่มีต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและโมเดลวิเคราะห์ประเด็นในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ได้พัฒนาขึ้น

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ความรู้สึกที่มีต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู แบ่งเป็นข้อความ 2 ประเภท คือ ข้อความเชิงบวก จำนวน 110 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 56.35 และข้อความเชิงลบ จำนวน 86 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 43.65 แสดงดังภาพประกอบ 7 และผลการวิเคราะห์กลุ่มคำของแต่ละความรู้สึกแสดงดังภาพประกอบ 8-9

ภาพประกอบ 7

จำนวนและร้อยละของข้อความแต่ละประเภท



ภาพประกอบ 8

กลุ่มคำความรู้สึกจากข้อความเชิงลบ



ภาพประกอบ 9

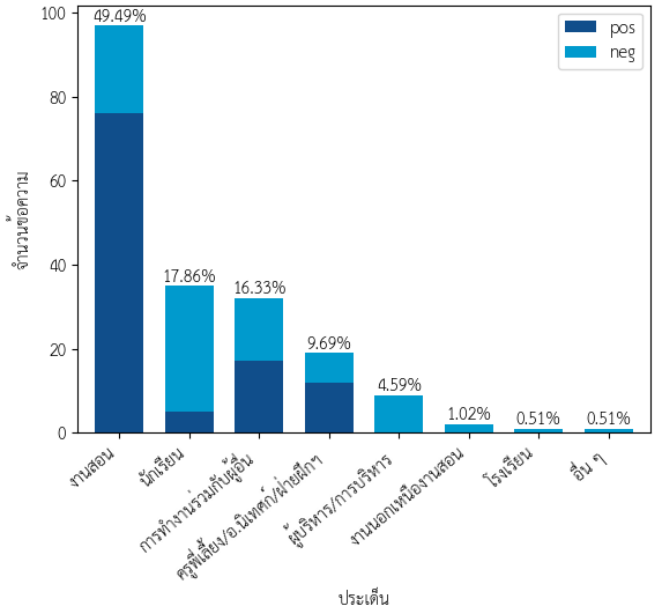
กลุ่มคำความรู้สึกจากข้อความเชิงบวก



และผลการวิเคราะห์ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ทำให้ได้ข้อความส่วนใหญ่เป็นข้อความในประเด็นเกี่ยวกับงานสอน จำนวน 97 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 49.49 รองลงมาคือข้อความประเด็นเกี่ยวกับนักเรียน จำนวน 35 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 17.86 และข้อความที่มีจำนวนน้อยที่สุดคือข้อความในประเด็นเกี่ยวกับโรงเรียนและประเด็นอื่น ๆ จำนวนประเด็นละ 1 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 0.51 แสดงดังภาพประกอบ 10

ภาพประกอบ 10

จำนวนและร้อยละของข้อความแต่ละประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู



ตาราง 4

จำนวนข้อความแต่ละประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจำแนกตามความรู้สึก

ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	ความรู้สึก				รวม	
	บวก (pos)		ลบ (neg)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
งานสอน	76	69.09	21	24.42	97	49.49
นักเรียน	5	4.55	30	34.88	35	17.86
การทำงานร่วมกับผู้อื่น	17	15.45	15	17.44	32	16.33
ครูพี่เลี้ยง/อ.นิเทศก์/ฝ่ายฝึกฯ	12	10.91	7	8.14	19	9.69
ผู้บริหาร/การบริหาร	0	0.00	9	10.47	9	4.59
งานนอกเหนืองานสอน	0	0.00	2	2.33	2	1.02
โรงเรียน	0	0.00	1	1.16	1	0.51
อื่น ๆ	0	0.00	1	1.16	1	0.51
รวม	**110**	**100.00**	**86**	**100.00**	**196**	**100.00**

จากตาราง 4 แสดงจำนวนข้อความแต่ละประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจำแนกตามความรู้สึก ในภาพรวมของประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู พบว่า เป็นข้อความในประเด็นเกี่ยวกับงานสอนมากที่สุด จำนวน 97 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 49.49 รองลงมาคือประเด็นเกี่ยวกับนักเรียน จำนวน 35 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 17.86 และประเด็นที่น้อยที่สุดคือประเด็นเกี่ยวกับโรงเรียนและประเด็นอื่น ๆ จำนวนประเด็นละ 1 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 0.51 และเมื่อจำแนกตามความรู้สึก พบว่า ความรู้สึกเชิงบวกนั้นส่วนใหญ่เป็นประเด็นเกี่ยวกับงานสอน โดยมีความรู้สึกเป็นบวก จำนวน 76 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 69.09 ส่วนความรู้สึกเชิงลบนั้นส่วนใหญ่เป็นประเด็นเกี่ยวกับนักเรียน จำนวน 30 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 34.88

อภิปรายผล

1. จากผลการวิจัยเกี่ยวกับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของข้อความที่มีความรู้สึกเชิงบวกของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ปีการศึกษา 2566 มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์ มีข้อความเชิงบวก 4 ประเด็น โดยส่วนใหญ่เป็นประเด็นเกี่ยวกับงานสอน รองลงมาคือประเด็นเกี่ยวกับนักเรียน ประเด็นเกี่ยวกับครูพี่เลี้ยง/อ.นิเทศก์/ฝ่ายฝึกฯ และน้อยที่สุดคือประเด็นเกี่ยวกับโรงเรียน เมื่อพิจารณาจากข้อความความรู้สึกที่มีต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ได้รวบรวมมา พบว่า นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้รับประสบการณ์เชิงบวกในด้านงานสอนโดยการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูนั้นทำให้ได้

เรียนรู้ ฝึกปฏิบัติ และเตรียมความพร้อมในบทบาทหน้าที่ครูในการสอน การทำแผนการสอนและเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการจัดการชั้นเรียน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Flores et al. (2014) และ Trifoni & Borici (2024) ที่ได้ศึกษามุมมองของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและพบว่านักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีมุมมองเชิงบวกในเรื่องเกี่ยวกับงานสอนและบทบาทหน้าที่ของครูในการสอน มุมมองเชิงบวกนี้สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ครู ซึ่งเป็นสิ่งที่ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูควรได้รับจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตามแนวคิดของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่มีจุดมุ่งหมายให้นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้พัฒนาทักษะทางด้านการสอน การปฏิบัติหน้าที่ครู สามารถเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติ และสามารถตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาได้เป็นอย่างดี

2. จากผลการวิจัยเกี่ยวกับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของข้อความที่มีความรู้สึกเชิงลบของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ปีการศึกษา 2566 มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์ พบว่ามีข้อความเชิงลบกล่าวถึงทั้ง 9 ประเด็น โดยส่วนใหญ่เป็นประเด็นเกี่ยวกับนักเรียน รองลงมาคือประเด็นเกี่ยวกับงานสอน และน้อยสุดคือประเด็นเกี่ยวกับโรงเรียนและอื่น ๆ เมื่อพิจารณาจากข้อความความรู้สึกที่มีต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ได้รวบรวมมา พบว่า นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้รับประสบการณ์เชิงลบในเรื่องเกี่ยวกับนักเรียนเนื่องมาจากนักเรียนไม่ตั้งใจเรียน นักเรียนเตรียมอุปกรณ์ในการเรียนมาไม่พร้อม เช่น สมุด หนังสือ และไม่ให้ความร่วมมือกับการเรียนการสอน นอกจากนั้นยังพบว่านักเรียนไม่เคารพนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูโดยมีพฤติกรรมที่ก้าวร้าวและพูดจาไม่เหมาะสม สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Jungwongsuk et al. (2017) ที่ศึกษาสภาพปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พบว่า ปัญหาเกี่ยวกับนักเรียนเป็นปัญหาที่พบมากที่สุด ผลการศึกษาของ Jarrah (2020) ที่ได้ศึกษาปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและพบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นมากที่สุดคือปัญหาเกี่ยวกับนักเรียน โดยเฉพาะนักเรียนไม่ตั้งใจเรียน และผลการศึกษาของ Yalcin-Celik et al. (2017) และ Fadillah et al. (2024) ที่พบปัญหาเกี่ยวกับนักเรียนโดยพบว่านักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีความท้าทายในการกระตุ้นและดึงความสนใจให้นักเรียนตั้งใจเรียน นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Ndebele et al. (2023) ที่พบปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในเรื่องของพฤติกรรมของนักเรียนและการขาดอุปกรณ์ในการเรียนของนักเรียน มุมมองเชิงลบนี้สะท้อนถึงความท้าทายของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในการจัดการปัญหาเกี่ยวกับนักเรียนเพื่อให้การสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นสิ่งที่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจะได้นำความรู้ที่ได้เรียนมารวมทั้งจะได้หาเทคนิคใหม่ ๆ เพิ่มเติมในการจัดการชั้นเรียนในยุคปัจจุบันที่สอดคล้องกับแนวคิดของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจะได้เรียนรู้การจัดการชั้นเรียนและได้ฝึกการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริง

3. การใช้แบบจำลองวิเคราะห์ความรู้สึกในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและแบบจำลองวิเคราะห์ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูนั้น ช่วยให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลความรู้สึกของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผลการศึกษานี้สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูให้เหมาะสมยิ่งขึ้นได้ อย่างไรก็ตาม แบบจำลองอาจไม่สามารถตีความบริบทบางอย่างได้อย่างแม่นยำ เช่น คำพูดที่ใช้การประชดประชัน นอกจากนั้นภาษาที่ใช้ในข้อความอาจมีความหลากหลาย อาจทำให้การตีความความรู้สึกผิดพลาดได้ในบางกรณี

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการศึกษาที่พบว่าความรู้สึกของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่มีต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในกรณีของข้อความเชิงลบส่วนใหญ่เป็นประเด็นเกี่ยวกับนักเรียน ดังนั้นสถาบันการศึกษาที่ผลิตครูที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญกับการเตรียมความพร้อมสำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในประเด็นของการรับมือกับนักเรียนให้มากยิ่งขึ้น เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 สถาบันการศึกษาที่มีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ควรมีระบบสำหรับรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และทำการวิเคราะห์ความรู้สึกจากข้อความที่ได้รับระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เพื่อให้สามารถจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้ทันท่วงที ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 จากผลการวิจัยที่ได้จำแนกประเด็นที่เกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูทั้งหมด 9 ประเด็น ซึ่งข้อความส่วนใหญ่ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานสอน รองลงมาเป็นประเด็นเกี่ยวกับนักเรียน และน้อยสุดเป็นประเด็นเกี่ยวกับโรงเรียนและประเด็นอื่น ๆ ในการศึกษาครั้งต่อไปอาจเพิ่มการจำแนกประเด็นย่อยของแต่ละประเด็นหลัก เช่น จำแนกประเด็นที่เกี่ยวกับนักเรียนออกเป็นประเด็นย่อยคือลักษณะของนักเรียน เพื่อให้เห็นว่าลักษณะนักเรียนอย่างไรที่ทำให้เกิดความรู้สึกแต่ละขั้ว ซึ่งจะทำให้ได้สารสนเทศที่มีความเฉพาะเจาะจงมากขึ้น นำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ตรงจุดมากขึ้น

2.2 การศึกษาในครั้งต่อไปอาจเป็นการขยายการสร้างคลังข้อความ (Corpus) ความรู้สึกที่มีต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูให้มีขนาดใหญ่ขึ้น หรืออาจขยายตัวอย่างวิจัยเป็นนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในกรุงเทพมหานคร ซึ่งจะส่งผลให้มีคลังข้อความความรู้สึกที่มีต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีขนาดใหญ่ขึ้น ส่งผลให้การวิเคราะห์ความรู้สึกในเรื่องนี้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

References

Akinsola, M. K. (2014). Assessing pre-service teachers teaching anxiety. *American journal of educational research*, *2*(12A), 41-44. https://doi.org/10.12691/education-2-12A-7

Appel, O., Chiclana, F., Carter, J., & Fujita, H. (2018). Successes and challenges in developing a hybrid approach to sentiment analysis. *Applied intelligence*, 48, 1176-1188.

Behdenna, S., Barigou, F., & Belalem, G. (2016). Sentiment analysis at document level. *Smart trends in information technology and computer communications: first international conference, smartCom 2016, Jaipur, India, August 6–7, 2016, Revised Selected Papers 1* (pp. 159-168). Springer singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-3433-6_20

Contreras, D., Wilkinson, S., Alterman, E., & Hervás, J. (2022). Accuracy of a pre-trained sentiment analysis (SA) classification model on tweets related to emergency response and early recovery assessment: the case of 2019 Albanian earthquake. *Natural hazards*, *113*(1), 403-421. https://doi.org/10.1007/s11069-022-05307-w

Fadillah, F., Jabu, B., & Muhallim, M. (2024). Pre-Service english teachers' challenges of teaching practicum in teaching assistance (AjarMi) Program. *Journal of english education and literature, 3*(2), 291-298. https://doi.org/10.26858/performance.v3i2.62013

Flores, M. A., Santos, P., Fernandes, S., & Pereira, D. (2014). Pre-service teachers' views of their training: Key issues to sustain quality teacher education. *Journal of teacher education for sustainability*, *16*(2), 39-53. https://doi.org/10.2478/jtes-2014-0010

Hanterdsith, B. (2023). Sentiment analysis of medical students' opinions on learning forensic medicine using artificial intelligence. *Ramathibodi medical journal*, *46*(2), 8-19.

Intapaj, B., T. (2020). Conceptual framework for school practicum stress in pre-service teachers. *Journal of education studies*, *48*(4), 147-165. [in Thai]

Iparraguirre-Villanueva, O., Guevara-Ponce, V., Sierra-Liñan, F., Beltozar-Clemente, S., & Cabanillas-Carbonel, M. (2022). Sentiment analysis of tweets using unsupervised learning techniques and the k-means algorithm. *International journal of advanced computer science and applications. 13*(6), 571-578.

Jarrah, A. M. (2020). The challenges faced by pre-service mathematics teachers during their teaching practice in the UAE: Implications for teacher education programs. *International journal of learning, teaching and educational research*, *19*(7), 23-34. https://doi.org/10.26803/ijlter.19.7.2

Jungwongsuk, S., Pimsri, K., Kongkhan, T., Tangkawanich, W., & Sajjapatanakul , A. (2017). Problems and needs in practicum teaching experience of students in social study, education faculty, Pibulsongkram Rajabhat University. *Journal of faculty of education pibulsongkram rajabhat university*, *4*(1), 12-22. [in Thai]

Kasana, T., Kaur, B., & Rakhra, M. (2024, November). Evaluating educational commentaries: sentiment analysis for student testimonials using machine learning. 2024 4th international conference on technological advancements in computational sciences (ICTACS) (pp. 1142-1147). IEEE.

Klaipan, S. (2014). problems and guided development in professional practices of teacher students from institute of physical education chonburi campus. *Journal of educational administration Burapa University*, *8*(1), 63-76. [in Thai]

Liang, B., Su, H., Gui, L., Cambria, E., & Xu, R. (2022). Aspect-based sentiment analysis via affective knowledge enhanced graph convolutional networks. *Knowledge-based systems*, *235*, 107643. https://doi.org/10.1016/j.knosys.2021.107643

Lobo-de-Diego, F. E., Monjas-Aguado, R., & Manrique-Arribas, J. C. (2024). Experiences of service-learning in the initial training of physical education teachers. *Espiral. cuadernos del profesorado*, *17*(35). 58-68. https://doi.org/10.25115/ecp.v17i35.9688

Mehta, P., & Pandya, S. (2020). A review on sentiment analysis methodologies, practices and applications. *International journal of scientific and technology research*, *9*(2), 601-609.

Mercha, E. M., & Benbrahim, H. (2023). Machine learning and deep learning for sentiment analysis across languages: A survey. *Neurocomputing*, *531*, 195-216. https://doi.org/10.1016/j.neucom.2023.02.015

Mite-Baidal, K., Delgado-Vera, C., Solís-Avilés, E., Espinoza, A. H., Ortiz-Zambrano, J., & Varela-Tapia, E. (2018, October). Sentiment analysis in education domain: A systematic literature review. *International conference on technologies and innovation* (pp. 285-297). Cham: Springer International Publishing.

Munezero, M., Montero, C. S., Sutinen, E., & Pajunen, J. (2014). Are they different? Affect, feeling, emotion, sentiment, and opinion detection in text. *IEEE transactions on affective computing*, *5*(2), 101-111. https://doi.org/10.1109/TAFFC.2014.2317187

Ndebele, C., Legg-Jack, D. W., & Tabe, H. T. (2023). Understanding preservice teachers' perspectives on challenges experienced during work integrated learning. EUREKA: *Social and humanities*, (4), 48-58. https://doi.org/10.21303/2504-5571.2023.002858

Ngamkum, N., Chulniam, N., & Prachapaiboonsuk, P. (2020). A study of problems and problems of teacher professional practice of students early childhood education Pathum Thani University. *Academy journal of northern*, *7*(4), 70-82. [in Thai]

Onyenwe, I., Nwagbo, S., Mbeledogu, N., & Onyedinma, E. (2020). The impact of political party/candidate on the election results from a sentiment analysis perspective using# AnambraDecides2017 tweets. *Social network analysis and mining*, *10*, 1-17. https://doi.org/10.1007/s13278-020-00667-2

Park, Y., & Hong, Y. (2024). Sentiment analysis of preservice teachers' reflections using a large language model. *arXiv preprint arXiv:2408.11862.* https://doi.org/10.48550/arXiv.2408.11862

Patel, G. S. (2022). Mental health problems among pre service teachers during COVID-19. *Journal of positive school psychology*, *6*(4), 3660-3668. https://orcid.org/0000-0002-3321-1010

Piwngam, K., & Lalitanantpong, D. (2019). Mental health of students in early childhood and primary school major after the training at Suan Dusit University. *Chulalongkorn medical journal*, *1*(3), 289-301. [in Thai]

Pojanapunya, P., Lieungnapar, A., & Vungthong, S. (2024). Exploring continuing professional development practices among english teachers in Thailand after a large-scale teacher training. *LEARN journal: language education and acquisition research network, 17*(2), 538-561.

Ratanabuth, P. (2023). A study of the problem conditions of teaching professional training experience students, department of physical education, Ramkhamhaeng University. *Valaya alongkorn review*, *13*(3), 1-14. [in Thai]

Ressler, M. B., Apantenco, C., Wexler, L., & King, K. (2022). Preservice teachers' mental health: using student voice to inform pedagogical, programmatic, and curricular change. *Action in teacher education*, *44*(3), 252-268. https://doi.org/10.1080/01626620.2021.1997832

Sreesing, M., & Intorrathed, S. (2019). Problems and guidelines towards teacher professional experiences of students in bachelor of education in agriculture, faculty of education, Sakon Nakhon Rajabhat University. *Journal of industrial education, 18*(3), 215-223. [in Thai]

Taherdoost, H., & Madanchian, M. (2023). Artificial intelligence and sentiment analysis: A review in competitive research. *Computers*, *12*(2), 37. https://doi.org/10.3390/computers12020037

Thakkar, H., & Patel, D. (2015). Approaches for sentiment analysis on twitter: a state-of-art study. *arXiv preprint arXiv:1512.01043*. https://doi.org/10.48550/arXiv.1512.01043

Trifoni, A., & Borici, F. (2024). English pre-service teachers' impressions in relation to their teaching practice: the case of "Aleksander Moisiu" University. *Interdisciplinary journal of research and development, 11*(1), 92-92. https://doi.org/10.56345/ijrdv11n113

Wankhade, M., Rao, A. C. S., & Kulkarni, C. (2022). A survey on sentiment analysis methods, applications, and challenges. *Artificial Intelligence Review, 55*(7), 5731-5780. https://doi.org/10.1007/s10462-022-10144-1

Wiebe, J., Bruce, R., & O'Hara, T. P. (1999, June). Development and use of a gold-standard data set for subjectivity classifications. *Proceedings of the 37th annual meeting of the Association for computational linguistics*, 246-253.

Yalcin-Celik, A., Kadayifci, H., Uner, S., & Turan-Oluk, N. (2017). Challenges faced by pre-service chemistry teachers teaching in a laboratory and their solution proposals. *European journal of teacher education*, *40*(2), 210-230. https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1284792