

การวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงสำรวจจิตใฝ่รู้ของจิต
แห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครู
มหาวิทยาลัยราชภัฏ
Exploratory Factor Analysis of Curious Mind of Ethical
Mind in the 21st Century for Teacher Students,
Rajabhat University

ภัทรพร เกษลั้งษ์^{1*} อรวรรณ เกษลั้งษ์² และ นฤมล ศักดิ์ปกรณกานต์³
Patthraporn Kessung^{1*}, Orawan Kessung² and Narumon Sakpakornkan³

¹ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จังหวัดเลย 42000

² คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาลัยสงฆ์เลย จังหวัดเลย 42100

³ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ 31000

¹ Faculty of Education, Loei Rajabhat University, Loei 42000

² Faculty of Education, Mahachulalongkornrajavidyalaya University, Loei Buddhist, Loei 42100

³ Faculty of Education, Buriram Rajabhat University, Buriram 31000

* Corresponding author: patthraporn.kes@lru.ac.th

Received: December 25, 2023; Revised: March 13, 2024; Accepted: March 21, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงสำรวจจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 500 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามภูมิภาค สุ่มภูมิภาคละ 1 มหาวิทยาลัย และทำการสุ่มอย่างง่ายตามสัดส่วนของนักศึกษาในแต่มหาวิทยาลัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 คุณภาพของแบบวัด ได้แก่ ค่าดัชนีความแม่นยำตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 1.00

ทุกข้อ ค่าอัตราความแม่นยำตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.571 – 0.674 และค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.940 นำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบวัดมาวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงสำรวจ

ผลการวิจัย พบว่า ตัวประกอบและตัวบ่งชี้จิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วย ตัวประกอบย่อย ตัวบ่งชี้ โดยเรียงตามค่าความแปรปรวนของตัวประกอบ ตามลำดับ ดังนี้ จิตแสวงหาความรู้ มี 6 ตัวบ่งชี้ จิตพัฒนาทักษะอาชีพ มี 5 ตัวบ่งชี้ จิตพัฒนาวิชาชีพ มี 5 ตัวบ่งชี้ และจิตมุ่งมั่นพัฒนาทันต่อการเปลี่ยนแปลง มี 4 ตัวบ่งชี้ ค่าความแปรปรวนรวมคิดเป็นร้อยละ 72.125 โดยแต่ละตัวประกอบอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 36.584, 15.569, 12.578 และ 7.393 ตามลำดับ

คำสำคัญ: จิตใฝ่รู้ จิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 การวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงสำรวจ

Abstract

The purpose of this research was to analyze the factors and indicators of curious mind of ethical mind in the 21st century among student teachers at Rajabhat University. The sample used in the research consists of 500 third-year students from the Faculty of Education, Rajabhat University. The sampling method was a method of stratified random sampling, with the randomized sampling stratum selecting one university per region, representing regions, and simple proportion random sampling within each university. The instrument used in the research was the Curious Mind of Ethical Mind Test. The quality of the measurement includes the whole content validity index (S-CVI), which is equal to 1.00, and the content validity rate (CVR), which is equal to 1.00. The discriminate value for each item is between 0.571 and 0.674, and the reliability is equal to 0.94. The data collected was used for exploratory factor analysis.

The research results found that there have been four sub-components and twenty-one indicators of the curious mind of ethical mind in the 21st century of Rajabhat University. The variance of the components is arranged in the following order: there are six indicators for knowledge inquiry mind, five for the vocational skills development mind, five for the professional development mind, and four for the determined mind to the develop and keep up with changes.

The variance is equal to 72.125 which each component describes the variance at a percentage of, 36.584, 15.569, 12.578, and 7.393, respectively.

Keywords: Curiosity Mind, Ethical Mind in the 21st Century, Exploratory Factor Analysis

บทนำ

โลกมีการพัฒนาตลอดเวลา มีการคิดค้นเทคโนโลยีสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะดิจิทัลและเทคโนโลยีที่ก้าวไปอย่างรวดเร็ว การมีจิตใฝ่รู้หรือมีคุณลักษณะใฝ่รู้ถือว่าเป็นหนึ่งในทักษะที่สำคัญ และเป็นสมรรถนะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (Aggee, 2020; Chawla, 2021; สุลาวัลย์ ยศธนู และเขมวดี ปริดาลิธิ, 2566) บุคคลที่จิตใฝ่รู้เป็นคนที่มุ่งมั่นที่กระตือรือร้นแสวงหาประสบการณ์ใหม่ ๆ และเปิดรับแนวคิดและความเป็นไปได้ใหม่ ๆ ถือเป็นความท้าทายสำหรับครูมืออาชีพในยุคเทคโนโลยีแห่งข้อมูลข่าวสาร และข้อมูลความรู้ให้นักเรียนสามารถสืบค้นสะดวกรวดเร็ว ผู้ที่ประกอบอาชีพครูจำเป็นต้องมีความยืดหยุ่นและสามารถปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี อีกทั้งครูต้องส่งเสริมปลูกฝังให้นักเรียนมีจิตใฝ่รู้ ด้วยเหตุนี้การมีจิตใฝ่รู้เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นต่อการทำงานทางวิชาชีพ (Pillai, 2018) ด้วยการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ววงการวิชาชีพอื่นมีการรองรับเตรียมความพร้อมพัฒนาด้านจิตใฝ่รู้ อาทิ ในวงการแพทย์เชิงวิชาการ คณบดีและนักการศึกษาด้านการแพทย์จำเป็นต้องเพิ่มประสิทธิภาพการศึกษาทางการแพทย์อย่างรอบคอบเพื่อเตรียมนักศึกษาให้พร้อมสำหรับอนาคตได้ดีที่สุด โดยพื้นฐานแล้วจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ประกอบวิชาชีพทางการแพทย์ในอนาคตจะต้องพัฒนาจิตใฝ่รู้ เพื่อถามคำถามที่ยังไม่ได้หาคำตอบและรวบรวมความรู้ข้อมูลที่ถูกต้องตามความเป็นจริง (Schwinn, 2016)

การสร้างคน สร้างสังคม และสร้างชาติถือได้ว่าการศึกษาคือเครื่องมือที่มีความสำคัญในการพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ สามารถดำรงชีวิตในกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกศตวรรษที่ 21 (ยุคลธร สังข์สอน, 2565) มหาวิทยาลัยราชภัฏในฐานะที่เป็นแหล่งผลิตครูเพื่อให้บัณฑิตออกมาเป็นครูดีมีจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมที่สอดคล้องในยุคแห่งศตวรรษที่ 21 เพื่อให้สอดคล้องกับพระราโชบายด้านการศึกษาลี้ประการนำไปสู่อัตลักษณ์บัณฑิตครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่นอกจากมีความรู้ ความสามารถเชิงวิชาการ วิชาชีพแล้วยังต้องมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามพระราโชบายด้านการศึกษา และคุณลักษณะครูศตวรรษที่ 21 ซึ่งบัณฑิตที่สำเร็จจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนานักเรียนและการศึกษา

ของประเทศ (สำนักงานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ, 2561) ซึ่งจิตใฝ่รู้เป็นกุญแจสำคัญในการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนเกิดข้อสงสัยผู้เรียนมีแนวโน้มที่ค้นหาคำตอบให้เกิดการจดจำข้อมูลได้คงทน ผู้ที่เป็นมืออาชีพด้านการศึกษา หรือกำลังเตรียมเป็นครูผู้สอน การรู้วิธีจดประกอบจิตใฝ่รู้ของผู้เรียนสามารถช่วยให้ปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักเรียนได้ (Walden University, 2023) และการสอนที่ให้ผู้เรียนมีจิตใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องจะช่วยกระตุ้นการคิด และช่วยเหลือนักเรียนเข้าใจโครงสร้างของเนื้อหาวิชา (Jansen, 2023)

Gardner (2008) เสนอว่าการใช้ชีวิตในยุคที่เปลี่ยนแปลงซึ่งได้รับผลกระทบจากวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การพัฒนาต้องบูรณาการจิต 5 ประการ คือ จิตวิทยาการจิตสังเคราะห์ จิตสร้างสรรค์ จิตเคารพ และจิตแห่งจริยธรรม เชื่อว่าจิตทั้ง 5 มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตที่ดีในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะจิตแห่งจริยธรรมเป็นจิตหนึ่งในห้าที่สังคมต้องการในทุกอาชีพที่ประกอบด้วยการประพฤติที่ถูกต้อง และรับผิดชอบในบทบาทของตน เพื่อการทำงานที่ดี และประสบผลสำเร็จ เนื่องจากการศึกษามีบทบาทสำคัญในการปรับปรุงคุณภาพทรัพยากรบุคคล ไม่เพียงแต่หล่อหลอมผู้เรียนมีความรู้ แต่ยังสร้างอุปนิสัยของผู้เรียนให้มีความสามารถเผชิญกับความท้าทายและการแข่งขันทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศโดยเฉพาะในศตวรรษที่ 21 เปลี่ยนโลกของกระบวนการทัศน์การสอนเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะความใฝ่รู้เป็นรากฐานอันแข็งแกร่งให้นักเรียนได้เรียนรู้ สร้างสรรค์ แม้กระทั่งหาสิ่งที่มีประโยชน์ต่อชีวิต ผู้เรียนที่มีความใฝ่รู้พยายามหาข้อมูลในรูปแบบของข้อเท็จจริงที่ได้รับการสนับสนุนจากข้อมูลและแนวคิดที่สนับสนุน การค้นหาความจริงหรือคำตอบที่ต้องการเรียนรู้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนมีความใฝ่รู้ เพราะการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่ตอบสนองของความใฝ่รู้อย่างอิสระ เพื่อค้นหาคำตอบสำหรับความใฝ่รู้ช่วยให้เด็กคิดนอกกรอบบรรทัดฐานทั่วไปและมีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้นในการหาทางแก้ไข (Lumbantobing, 2019) การที่บุคคลจะเกิดพฤติกรรมใด ๆ ก็ตามสิ่งหนึ่งคือต้องมีความตั้งใจที่ต้อสิ่งนั้น การที่มีพฤติกรรมความใฝ่รู้แสดงว่ามีจิตใฝ่รู้เป็นตัวกำกับให้แสดงพฤติกรรมนั้นออกมา จะเห็นได้ว่าจิตใฝ่รู้เป็นจิตที่เกี่ยวข้องกับจิตแห่งจริยธรรมจากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับจิตใฝ่รู้หรือใฝ่เรียนรู้จะมีการศึกษาลักษณะที่หลากหลาย เช่น ศึกษาคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ของนักศึกษา การพัฒนาใฝ่เรียนรู้ ผลการจัดการเรียนแบบใฝ่รู้ การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างจิตวิญญาณความเป็นครู ซึ่งยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับตัวบ่งชี้จิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาคู่มหาวิทยาลัยราชภัฏ

สาขาวิชาและคณะครุศาสตร์เป็นหน่วยงานหลักสำคัญต่อการการบ่มเพาะคุณลักษณะครู ฯ มาอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นครูฝึกปฏิบัติการสอนที่มีคุณสมบัติการเป็นครูที่ดี (วิไลลักษณ์ ลังกา, 2563) การจะสร้างเป้าหมายให้นักศึกษาครูเกิดคุณลักษณะครูที่พึงประสงค์โดยเฉพาะการมีจิตใฝ่รู้มุ่งแสวงหาความรู้พัฒนาตนและเป็นคนมีจิตแห่งจริยธรรมเพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีของเยาวชนต่อไป เพื่อเตรียมสำหรับบัณฑิตวิชาชีพครูและความสำเร็จในวิชาชีพในอนาคต การบ่มเพาะให้เกิดจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 หน่วยงานพัฒนาต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับตัวประกอบหรือลักษณะของจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครูประกอบด้วยตัวประกอบย่อยและตัวบ่งชี้อะไรบ้าง จะช่วยให้สามารถวัดได้อย่างเหมาะสมและเป็นข้อมูลสารสนเทศประกอบการพัฒนา ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีจุดมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงสำรวจจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อได้ตัวบ่งชี้ที่ครอบคลุม ชัดเจน สอดคล้องกับยุคศตวรรษที่ 21 และเครื่องมือวัดจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 อันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องนำแบบวัดไปใช้เพื่อทราบประเด็นที่ต้องพัฒนาด้านจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครูต่อไป

วัตถุประสงค์

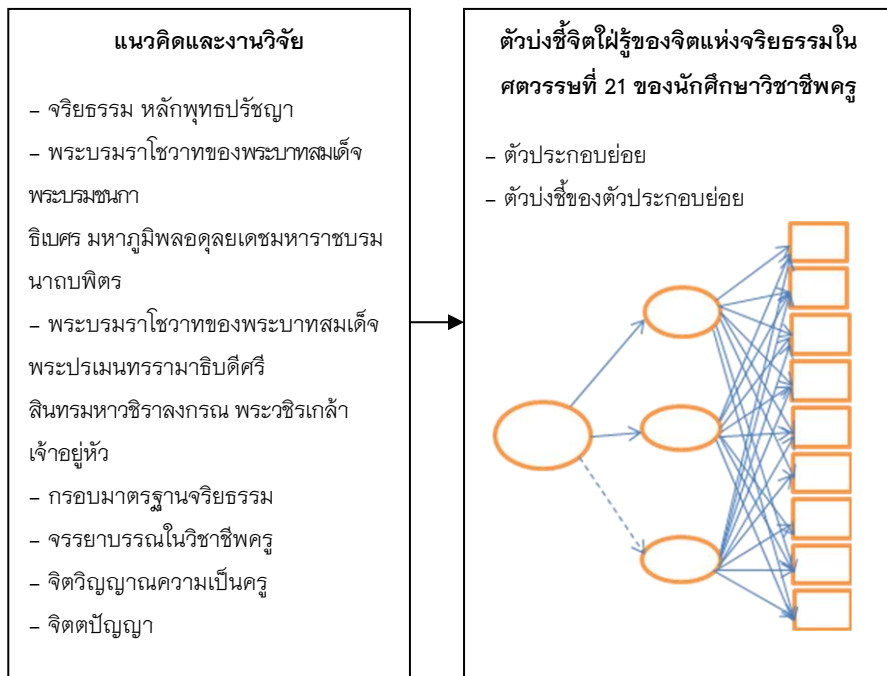
เพื่อวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงสำรวจจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ

สมมุติฐาน

ตัวบ่งชี้ที่นำมาศึกษาสามารถจัดเข้าตัวประกอบเชิงสำรวจจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏได้

กรอบแนวคิด

ตัวบ่งชี้จิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ถือว่าเป็นตัวบ่งชี้จิตลักษณะตามสถานการณ์เป็นจิตที่มีความใกล้ชิดกับพฤติกรรมมาทั้งเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างสถานการณ์ปัจจุบันกับจิตลักษณะที่ดี ทำหน้าที่เหมาะสมทั้งสองบทบาทตระหนักเห็นถึงคุณค่าของบทบาทหน้าที่การทำงานและบทบาทของการเป็นมนุษย์รวมถึงการเป็นพลเมืองที่ดีของชุมชน ผู้วิจัยนำแนวคิดเชิงทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจิตใฝ่รู้ หลักพุทธปรัชญาที่เกี่ยวกับจริยธรรม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2566 สังกัดคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ 38 แห่ง จำนวนนักศึกษารวมทั้งสิ้น 15,979 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ เนื่องจากนักศึกษาระดับชั้นนี้ได้รับการบ่มเพาะคุณลักษณะความเป็นครูมาอย่างต่อเนื่องก่อนที่จะออกฝึกปฏิบัติการสอน จำนวน 500 คน (Comrey & Lee, 1992 cited in Meyers, Gamst & Guarino, 2006) เสนอขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ตัวประกอบ ที่ 500 หน่วย มีความเพียงพอระดับดีมาก ทำการสุ่มแบบแบ่งชั้นโดยใช้ภูมิภาคเป็นชั้นการสุ่ม ในแต่ละภูมิภาคสุ่มมหาวิทยาลัย 1 แห่ง และสุ่มอย่างง่ายให้นักศึกษาตามสัดส่วนในแต่ละมหาวิทยาลัยราชภัฏที่เป็นตัวอย่าง

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาร่างกรอบแนวคิดเบื้องต้นของจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21

ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรม เพื่อวิเคราะห์สร้างเป็นร่างกรอบแนวคิดเบื้องต้น ผู้วิจัยพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของร่างตัวบ่งชี้จิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 11 รูป/คน โดยเลือกแบบเจาะจง อาจารย์ผู้สอนในสถาบันอุดมศึกษาเกี่ยวกับความเป็นครูมืออาชีพ คุณธรรมจริยธรรมสำหรับครู บุคลากรหรืออาจารย์ผู้สอนทางปรัชญาทางศาสนา หรือพระพุทธศาสนา จำนวน 7 คน พระภิกษุที่มีสมณะระดับพระครูและเป็นวิทยากรหรือเคยเป็นวิทยากรเกี่ยวกับพุทธศาสนา จำนวน 3 รูปหรืออาจารย์ที่สอนหรือพัฒนาเกี่ยวกับจิตตปัญญา จำนวน 1 คน เครื่องมือเป็นแบบสัมภาษณ์จิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 เป็นแบบกึ่งโครงสร้าง เพื่อยืนยันความหมายเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงสำรวจจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21

การพัฒนาตัวบ่งชี้ โดยการวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงสำรวจ เพื่อสกัดตัวบ่งชี้ของแต่ละตัวประกอบย่อยจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ เนื่องจากนักศึกษาระดับชั้นนี้ได้รับการบ่มเพาะคุณลักษณะความเป็นครูมาอย่างต่อเนื่องก่อนที่จะออกฝึกปฏิบัติการสอน จำนวน 500 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบวัดจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ ผู้วิจัยนำแบบวัดทดลองใช้กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบวัด ผลปรากฏว่า ค่าดัชนีความแม่นยำตรงเชิงเนื้อหา โดยนำแบบประเมินให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน พิจารณาตรวจสอบความแม่นยำตรงเชิงเนื้อหาแต่ละข้อที่มีความคิดเห็นระดับ 3 และ 4 หาค่าดัชนีความแม่นยำตรงเชิงเนื้อหารายข้อ หาดด้วยจำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด (Item-Content Validity Index: I-CVI) (Polit & Beck, 2006) ผลปรากฏว่า ค่าดัชนีความแม่นยำตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ ค่าอัตราความแม่นยำตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ อยู่ระหว่าง 0.571 – 0.674 และค่าความเชื่อมั่น

โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค เท่ากับ 0.940 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับตัวอย่าง นำข้อมูลที่ได้ทำการวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงสำรวจ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยศึกษา เก็บรวบรวมข้อมูลกับนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ โดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่มมหาวิทยาลัยละ 1 แห่ง ในแต่ละภูมิภาค และสุ่มอย่างง่ายให้นักศึกษาตามสัดส่วนในแต่ละมหาวิทยาลัยราชภัฏที่สุ่มได้ จำนวน 500 คน ก่อนเก็บข้อมูลผู้วิจัยชี้แจงอาสาสมัครในการยินดีเข้าร่วมตอบแบบวัด สติธิการยกเลิก การปกป้องอาสาสมัคร และการเก็บรักษาข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลกับอาสาสมัครที่ยินดีเข้าร่วมตอบแบบวัด ผลปรากฏว่า ตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 65 เมื่อพิจารณาที่อายุ ส่วนใหญ่มีอายุ 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 50.20 รองลงมามีอายุ 21 ปี คิดเป็นร้อยละ 44.40 และมีอายุ 19 ปี คิดเป็นร้อยละ 3.00 เมื่อจำแนกสาขาวิชาสูงสุดสามลำดับ คือ นักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.40 รองลงมาสาขาวิชาภาษาไทย คิดเป็นร้อยละ 21.80 และภาษาอังกฤษ คิดเป็นร้อยละ 12.80 ของตัวอย่างทั้งหมด ตัวอย่างที่ตอบแบบวัด ส่วนใหญ่ นำข้อมูลที่ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยแจกเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมวิจัย (Participant Information Sheet) เพื่ออธิบายและชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัยให้ผู้เข้าร่วมทุกคนได้รับทราบ ทั้งนี้ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถถอนตัวจากการเข้าร่วมวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และไม่มีผลเสียต่อการเรียนการสอน และต่อการดำเนินชีวิต

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงสำรวจการจัดกลุ่มและสกัดตัวบ่งชี้ โดยทำการสกัดตัวประกอบด้วยวิธีวิเคราะห์ตัวประกอบหลัก (Principle Component Analysis: PCA) และทำการหมุนแกนแบบตั้งฉากด้วยวิธี Varimax rotation เกณฑ์การพิจารณาจำนวนตัวประกอบ คำนวณน้ำหนักตัวประกอบ (Factor loading) ถ้าจำนวนตัวอย่างตั้งแต่ 350 หน่วยขึ้นไปค่าน้ำหนักตัวประกอบ ± 0.30 จึงมีนัยสำคัญ และในทางปฏิบัติน้ำหนักตัวประกอบตั้งแต่ ± 0.50 ขึ้นไป ถือว่ามีนัยสำคัญ (Hair, et al., 2019) การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกตัวประกอบที่มีค่าน้ำหนักตัวประกอบตั้งแต่ ± 0.50 ขึ้นไป มีค่า Eigenvalues มากกว่า 1 และมีตัวบ่งชี้ในแต่ละตัวประกอบ จำนวน 3 ตัวขึ้นไป

ผลการศึกษา

ก่อนดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ตัวประกอบ พบว่า ค่า Kaiser – Meyer – Olkin (KMO) Measure of sampling adequacy มีค่า 0.905 มากกว่าเกณฑ์ 0.50 แสดงว่าข้อมูลมีความเพียงพอของตัวอย่างและความเหมาะสมของข้อมูลสามารถนำมาวิเคราะห์ตัวประกอบได้ สำหรับค่า Bartlett's Test of Sphericity ตรวจสอบเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ โดยใช้ χ^2 ทดสอบ พบว่า ค่า χ^2 มีนัยสำคัญ แสดงว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 20 ตัว ไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณะ ($\chi^2 = 6583.355$, $df = 210$, $p\text{-value} = .000$) แสดงให้เห็นว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้จิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 มีความสัมพันธ์มากพอที่จะจัดกลุ่มเป็นตัวประกอบได้

ผลการวิเคราะห์ตัวประกอบหลักด้านจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจำนวนตัวประกอบย่อย และค่าความแปรปรวนของตัวประกอบหลักด้านจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครู ผลปรากฏแสดงดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนตัวประกอบ และค่าความแปรปรวนของตัวบ่งชี้ตัวประกอบหลักด้านจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครู

ตัวประกอบ	Initial Eigenvalues			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Component	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance
	1	7.317	36.584	36.584	4.413	22.066
	2	3.114	15.569	52.153	3.778	18.891
	3	2.516	12.578	64.732	3.168	15.842
	4	1.479	7.393	72.125	3.065	15.325

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์เมื่อพิจารณาที่ค่า Eigenvalues แสดงความแปรปรวนของตัวประกอบหลักด้านจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ที่มีค่ามากกว่า 1 มีจำนวน 4 ตัวประกอบย่อย โดยที่ตัวประกอบย่อยที่ 1 – 4 มีค่า Eigenvalues เท่ากับ 7.317, 3.114, 2.516 และ 1.479 ตามลำดับ ค่าความแปรปรวน เท่ากับ 22.066, 18.891, 15.842 และ 15.325 ตามลำดับ และมีค่าความแปรปรวนสะสมของตัวประกอบย่อยทั้ง 4 ตัว เท่ากับ 72.125 สามารถอธิบาย

ได้ว่า ตัวประกอบย่อยทั้ง 4 ตัว สามารถอธิบายตัวประกอบหลักด้านจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครู ได้ร้อยละ 72.125

ผลการวิเคราะห์ที่เพิ่มขึ้นจากค่าสั่งให้หมุนแกน เป็นค่าน้ำหนักตัวประกอบที่ได้จากการหมุนแกนแบบ Varimax พบว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวของตัวประกอบหลักด้านจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 มีค่าน้ำหนักตัวประกอบมากเกินกว่า 0.50 ในตัวประกอบย่อยเพียงตัวประกอบย่อยตัวประกอบเดียวเท่านั้น ผู้วิจัยจึงจัดกลุ่มตัวประกอบย่อยของตัวประกอบหลักด้านจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักตัวประกอบของตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักตัวประกอบมาก (0.50 ขึ้นไป ซึ่งเป็นค่าน้ำหนักที่มีนัยสำคัญในทางปฏิบัติ) สามารถจัดตัวบ่งชี้แต่ละตัวอยู่ในตัวประกอบย่อยเพียง ตัวประกอบย่อยเดียวเท่านั้น ที่มีค่า Eigenvalues มากกว่า 1 และตั้งชื่อตัวประกอบย่อยให้สอดคล้องกับโครงสร้างของตัวประกอบ ซึ่งแสดงตัวประกอบย่อยแต่ละตัวของตัวประกอบหลักด้านจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ชื่อ ตัวประกอบย่อย และค่าน้ำหนักตัวประกอบ รายละเอียดดังตารางที่ 2-5

ตารางที่ 2 ตัวบ่งชี้ และค่าน้ำหนักตัวประกอบของตัวประกอบย่อยที่ 1 จิตแสวงหาความรู้ ในตัวประกอบหลักด้านจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครู

ตัวบ่งชี้	ตัวประกอบย่อยที่ 1 จิตแสวงหาความรู้ ตัวประกอบหลักด้านจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรม ในศตวรรษที่ 21	ค่าน้ำหนักตัวประกอบ (Factor loading)
CUR63	นักศึกษามีการอ่านหรือทบทวนความรู้ก่อนที่จะเรียน	0.822
CUR64	นักศึกษาศึกษาหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ในชุมชนและภูมิปัญญาในท้องถิ่นเพื่อนำมาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอน	0.817
CUR65	นักศึกษาพยายามเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้หรือการสร้างสื่อเทคโนโลยี หรือสื่อดิจิทัลเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนให้ทันสมัย	0.840
CUR66	นักศึกษาเพิ่มพูนความรู้ใหม่ ๆ ทางการศึกษา ให้ทันสมัยสอดคล้องกับยุคศตวรรษที่ 21	0.852
CUR67	นักศึกษามีความมุ่งมั่นเอาใจใส่ที่จะรับรู้ความรู้ใหม่ ๆ	0.826

ตัวบ่งชี้	ตัวประกอบย่อยที่ 1 จิตแสวงหาความรู้ ตัวประกอบหลักด้านจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรม ในศตวรรษที่ 21	ค่าน้ำหนักตัวประกอบ (Factor loading)
CUR68	นักศึกษาแสวงหาความรู้จากหนังสือ เอกสาร สิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ทันสมัยทั้งภายในและภายนอก มหาวิทยาลัย	0.783

ตารางที่ 2 ตัวบ่งชี้ และค่าน้ำหนักตัวประกอบของตัวประกอบย่อยที่ 1 จิตแสวงหาความรู้ ในตัวประกอบหลักด้านจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครู ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 6 ตัว มีค่าน้ำหนักตัวประกอบอยู่ระหว่าง 0.783 – 0.852 เมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักตัวประกอบสูงที่สุด 3 ลำดับแรก คือ นักศึกษาเพิ่มพูนความรู้ใหม่ ๆ ทางการศึกษา ให้ทันสมัยสอดคล้องกับยุคศตวรรษที่ 21 (0.852) รองลงมา คือ นักศึกษาพยายามเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้หรือการสร้างสื่อเทคโนโลยี หรือสื่อดิจิทัลเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนให้ทันสมัย (0.840) และนักศึกษามีความมุ่งมั่นเอาใจใส่ที่จะรับรู้ความรู้ใหม่ ๆ (0.826) จึงตั้งชื่อตัวประกอบย่อยที่ 1 นี้ว่า “จิตแสวงหาความรู้”

ตารางที่ 3 ตัวบ่งชี้ และค่าน้ำหนักตัวประกอบของตัวประกอบย่อยที่ 2 จิตพัฒนาทักษะอาชีพ ในตัวประกอบหลักด้านจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครู

ตัวบ่งชี้	ตัวประกอบย่อยที่ 2 จิตพัฒนาทักษะอาชีพ ตัวประกอบหลักด้านจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรม ในศตวรรษที่ 21	ค่าน้ำหนักตัวประกอบ (Factor loading)
CUR73	นักศึกษามุ่งมั่นจะปฏิบัติงานให้สำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ	0.802
CUR78	นักศึกษามุ่งมั่นหาวิธีการพัฒนาการปฏิบัติงานด้านการสอนให้มีประสิทธิภาพ	0.864
CUR79	นักศึกษาเรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อการพัฒนาทางวิชาชีพ	0.841
CUR80	นักศึกษานำข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาปรับปรุงวิชาชีพของตน	0.848

ตัวบ่งชี้	ตัวประกอบย่อยที่ 2 จิตพัฒนาทักษะอาชีพ ตัวประกอบหลักด้านจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรม ในศตวรรษที่ 21	ค่าน้ำหนักตัวประกอบ (Factor loading)
CUR81	นักศึกษาเปิดรับแนวคิดและประสบการณ์ใหม่ๆ ใน การจัดการเรียนรู้	0.860

ตารางที่ 3 ตัวบ่งชี้ และค่าน้ำหนักตัวประกอบของตัวประกอบย่อยที่ 2 จิตพัฒนาทักษะอาชีพ ในตัวประกอบหลักด้านจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครู ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 6 ตัว มีค่าน้ำหนักตัวประกอบ อยู่ระหว่าง 0.802 – 0.864 เมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักตัวประกอบสูงที่สุด 3 ลำดับแรก คือ นักศึกษามุ่งมั่นหาวิธีการพัฒนาการปฏิบัติงานด้านการสอนให้มีประสิทธิภาพ (0.864) รองลงมา คือ นักศึกษาเปิดรับแนวคิดและประสบการณ์ใหม่ๆ ในการจัดการเรียนรู้ (0.860) และนักศึกษานำข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาปรับปรุงวิชาชีพของตน (0.848) จึงตั้งชื่อตัวประกอบย่อยที่ 2 นี้ว่า “จิตพัฒนาทักษะอาชีพ”

ตารางที่ 4 ตัวบ่งชี้ และค่าน้ำหนักตัวประกอบของตัวประกอบย่อยที่ 3 จิตพัฒนาริชาชีพ ในตัวประกอบหลักด้านจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครู

ตัวบ่งชี้	ตัวประกอบย่อยที่ 3 จิตพัฒนาริชาชีพ ตัวประกอบหลักด้านจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรม ในศตวรรษที่ 21	ค่าน้ำหนักตัวประกอบ (Factor loading)
CUR69	นักศึกษามุ่งมั่นใฝ่หาความรู้เพิ่มเติมเพื่อ ให้การ ทำงานของตนประสบผลสำเร็จ	0.684
CUR70	นักศึกษาสามารถกำกับตนเองที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ	0.773
CUR71	นักศึกษวิเคราะห์ข้อมูลจากสิ่งที่ได้เรียนรู้แล้วสรุป เป็นองค์ความรู้	0.781
CUR72	นักศึกษพยายามเข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วย วิธีการที่หลากหลาย	0.794
CUR74	นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการหรือพัฒนา ทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่องตลอดเพื่อเสริมสร้าง ศักยภาพของตน	0.648

ตารางที่ 4 ตัวบ่งชี้ และค่าน้ำหนักตัวประกอบของตัวประกอบย่อยที่ 3 จิตพัฒนาวิชาชีพ ในตัวประกอบหลักด้าน จิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครู ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 5 ตัว มีค่าน้ำหนักตัวประกอบ อยู่ระหว่าง 0.648 – 0.794 เมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักตัวประกอบสูงที่สุด 3 ลำดับแรก คือ นักศึกษาพยายามเข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย (0.794) รองลงมา คือ นักศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลจากสิ่งที่ได้เรียนรู้แล้วสรุปเป็นองค์ความรู้ (0.781) และนักศึกษาสามารถกำกับตนเองที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ (0.773) จึงตั้งชื่อตัวประกอบย่อยที่ 3 นี้ว่า “จิตพัฒนาวิชาชีพ”

ตารางที่ 5 ตัวบ่งชี้ และค่าน้ำหนักตัวประกอบของตัวประกอบย่อยที่ 4 จิตมุ่งมั่นพัฒนาทันต่อการเปลี่ยนแปลงในตัวประกอบหลักด้านจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครู

ตัวบ่งชี้	ตัวประกอบย่อยที่ 4 จิตมุ่งมั่นพัฒนาทันต่อการเปลี่ยนแปลงในตัวประกอบหลักด้านจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21	ค่าน้ำหนักตัวประกอบ (Factor loading)
CUR75	นักศึกษาสามารถแสวงหาแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับศาสตร์เนื้อหาวิชาเอก หรือศาสตร์การสอนที่ตนต้องการได้	0.838
CUR76	นักศึกษามีความอดทนที่จะทำความเข้าใจเรื่องที่ยาก ๆ ได้	0.840
CUR77	นักศึกษาพัฒนาความรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหลากหลายทางวัฒนธรรม	0.863
CUR82	นักศึกษาจะติดตามข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เพื่อปรับตัวให้ทันโลก ทันเหตุการณ์ และทันต่อการเปลี่ยนแปลง	0.824

จากตารางที่ 5 ตัวบ่งชี้ และค่าน้ำหนักตัวประกอบของตัวประกอบย่อยที่ 4 จิตมุ่งมั่นพัฒนาขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง ในตัวประกอบหลักด้านจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครู ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 4 ตัว มีค่าน้ำหนักตัวประกอบ อยู่ระหว่าง 0.824 – 0.863 เมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักตัวประกอบสูงที่สุด 3 ลำดับแรก คือ นักศึกษาพัฒนาความรู้ และทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหลากหลายทางวัฒนธรรม (0.863) รองลงมา คือ นักศึกษามีความอดทนที่จะทำความเข้าใจเรื่องที่ยาก ๆ ได้ (0.840) และนักศึกษาสามารถแสวงหาแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับศาสตร์เนื้อหาวิชาเอก หรือศาสตร์การสอนที่ตนต้องการได้ (0.838) จึงตั้งชื่อตัวประกอบย่อยที่ 4 นี้ว่า “จิตมุ่งมั่นพัฒนาขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง”

อภิปรายและสรุปผล

ผลการวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงสำรวจตัวบ่งชี้จิตใฝ่รู้ของแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 จากการวิเคราะห์เอกสาร และการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อสร้างร่างตัวประกอบย่อยและตัวบ่งชี้ด้านจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ จากการวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงสำรวจ พบว่า จิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ตัวประกอบย่อย 4 ตัว ได้แก่ จิตแสวงหาความรู้ จิตพัฒนาทักษะอาชีพ จิตพัฒนาวิชาชีพ และจิตมุ่งมั่นพัฒนาขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะจิตใฝ่รู้ในด้านต่าง ๆ เป็นการแสวงหาความรู้ ค้นคว้าหาแนวทางใหม่ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และพัฒนานั้นให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง อีกทั้งเป็นพื้นฐานที่ต้องการสำหรับการทำางานที่ประสบความสำเร็จในวิชาชีพ และเป็นทักษะที่สำคัญในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 (Grassmeyer, 2017) สอดคล้องกับ Gardner (2008) ที่เสนอว่าคนที่มีจิตแห่งจริยธรรมเป็นจิตที่ประกอบด้วยการประพฤติที่ถูกต้องเป็นที่ยอมรับ และรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ของตน เพื่อการทำงานที่ดี และงานประสบความสำเร็จ แต่ผลการวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงสำรวจที่ได้แตกต่างกับผลการศึกษาของ Birenbaum, et al. (2023) พบว่า มิติของความใฝ่รู้ในช่วง ค.ศ. 2013 – 2017 ประกอบด้วยมิติหลักสองมิติคือความใฝ่รู้ทางปัญญา และความใฝ่รู้ทางสังคม แต่เงื่อนไขเพื่อความสำเร็จในวิชาชีพต้องมึปัจจัยจูงใจเพื่อความสำเร็จตามเป้าหมายร่วมด้วย และกรอบแนวคิดความใฝ่รู้ขั้นสูง ของ Kashdan and colleagues ค.ศ. 2018 ประกอบด้วยห้ามิติ ได้แก่ การค้นพบที่สนุกสนาน (Joyous discovery) ความอ่อนไหวต่อการถูกกลั่นแกล้ง (Deprivation sensitivity) ความใฝ่รู้ทางสังคม (Social curiosity) ความอดทนต่อความเครียด (Stress (uncertainty) tolerance) (ความไม่แน่นอน) และการแสวงหาความตื่นเต้น (Thrill-seeking) ในปี ค.ศ. 2023 Birenbaum, et al. ทำการ

สัมภาษณ์เพื่อสำรวจความแตกต่างความใฝ่รู้ห้ามติของผู้เชี่ยวชาญที่มีชื่อเสียงในหลากหลายสาขาวิชาชีพที่เน้นความใฝ่รู้ต่าง ๆ โดยใช้การวิเคราะห์จำแนก พบตัวแปรใฝ่รู้ 6 ประการที่มีการปรับจากเดิมและตัวแปรเพิ่มขึ้นต่อไปนี้ การสำรวจที่สนุกสนาน (Joyous exploration) ความอ่อนไหวต่อการถูกกลั่นแกล้ง (Deprivation sensitivity) ความใฝ่รู้ทางสังคม (Social curiosity) ความใฝ่รู้ เชิงเห็นอกเห็นใจ (Empathic curiosity) ความอดทนต่อความไม่แน่นอน (Uncertainty tolerance) และการแสวงหาความตื่นเต้น (Thrill-seeking) ซึ่งจะเห็นได้ว่าจิตใฝ่รู้ของแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 จะเกี่ยวข้องกับจิตที่มีความมุ่งมั่นพัฒนานั้นให้ความรู้ ความสามารถให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงเพื่อประสบความสำเร็จในการดำรงชีวิต

ตัวบ่งชี้จิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ทั้งหมด 20 ตัว มีค่าน้ำหนักตัวประกอบของตัวบ่งชี้ทุกตัวเป็นบวก และค่าน้ำหนักตัวประกอบอยู่ระหว่าง 0.648 – 0.864 ซึ่งมีค่าน้ำหนักตัวประกอบของตัวบ่งชี้มากกว่า 0.50 ทุกตัว แสดงว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวสามารถเป็นตัวบ่งชี้ของจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครูได้ ในทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์เกณฑ์ขั้นต่ำของน้ำหนักตัวประกอบที่ใช้ตัดสินใจยอมรับข้อคำถามหรือตัวแปรว่าเป็นของตัวประกอบหรือส่วนประกอบ ควรมีน้ำหนักตัวประกอบอยู่ที่ 0.50 (Merenda, 1997) โดย Hair, et al. (2019) กล่าวว่า ถ้าจำนวนตัวอย่างตั้งแต่ 350 หน่วยขึ้นไปค่าน้ำหนักตัวประกอบ 0.30 จึงมีนัยสำคัญ และในทางปฏิบัติน้ำหนักตัวประกอบตั้งแต่ ± 0.50 ขึ้นไปถือว่ามีความนัยสำคัญ สำหรับวัดโครงสร้างของตัวประกอบ เช่นเดียวกับ Peterson (2000) ทำการวิเคราะห์เมตดาเอกสารโดยประจักษ์พบน้ำหนักตัวประกอบเฉลี่ย (สัมบูรณ์) คือ 0.32 แต่ถ้าใช้เกณฑ์น้ำหนักตัวประกอบน้อยกว่า 0.30 บางทีอาจไม่ได้รับการยอมรับ และมีค่าความแปรปรวนสะสมของตัวประกอบย่อยของตัวประกอบหลักด้านจิตใฝ่รู้ เท่ากับ 72.125 สามารถอธิบายได้ว่า ตัวประกอบย่อยทั้งหมดสามารถอธิบายตัวประกอบหลักจิตใฝ่รู้ของของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครู ได้ร้อยละ 72.125 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ในทางสังคมศาสตร์ความแปรปรวนสะสมที่สามารถอธิบายตัวประกอบเกณฑ์พึงพอใจอยู่ที่ร้อยละ 60 (Hair, et al., 2019) อีกทั้ง Peterson (2000) ทำการวิเคราะห์เมตดาเอกสารโดยประจักษ์พบเปอร์เซ็นต์เฉลี่ยของความแปรปรวนสะสมของตัวประกอบย่อยในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมอยู่ที่ร้อยละ 56.60

ตัวประกอบจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ตัวประกอบย่อย 4 ตัว ได้แก่ ตัวประกอบย่อยที่ 1 จิตแสวงหาความรู้ เป็นการรวมตัวของตัวบ่งชี้ 6 ตัว ตัวประกอบย่อยที่ 2 จิตพัฒนาทักษะอาชีพ เป็นการรวมตัวของตัวบ่งชี้ 5 ตัว ตัวประกอบย่อยที่ 3

จิตพัฒนาวิชาชีพ เป็นการรวมตัวของตัวบ่งชี้ 5 ตัว และตัวประกอบย่อยที่ 4 จิตมุ่งมั่นพัฒนาทันต่อการเปลี่ยนแปลง เป็นการรวมตัวของตัวบ่งชี้ 4 ตัว ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ นักศึกษาครูต้องแสดงให้เห็นถึงการมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาวิชาชีพและการเรียนรู้ (The Concordia Teacher Education Council, Concordia University, 2005) ดังที่ Gardner (2008) เสนอว่า ความต้องการด้านการศึกษาในศตวรรษใหม่นี้ต้องมีการเปลี่ยนแปลงวิธีคิดและการเรียนรู้แบบใหม่ ในฐานะครูผู้สอนมีความอ่อนไหวต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นพิเศษ ในแง่ของความรู้ที่ครูต้องมีและวิธีการส่งเสริมความรู้ให้ดีที่สุด โดยเฉพาะในด้านเทคโนโลยีมีพื้นฐานเข้ามาเกี่ยวข้อง ด้วยเหตุนี้ การเรียนรู้มีเป้าหมายและความจำเป็นในการสอนแตกต่างจากในอดีต การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเข้ามาซึ่งพลังแห่งโลกาภิวัตน์และการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและวัฒนธรรมที่เกิดขึ้น ครูจำเป็นต้องพัฒนาตนเองเรียนรู้ และฝึกฝนเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนของเราสำหรับอนาคต (Kereluik, et al., 2013) ซึ่ง Grazer and Fishman (2016) กล่าวว่า จิตที่มีความใฝ่รู้เป็นสิ่งที่จุดประกายทำให้เกิดความสนใจ สร้างกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับเรื่องนั้นเพื่อนำไปสู่การสร้างความรู้เข้าใจให้เกิดขึ้น การให้จิตใฝ่รู้เกิดประสิทธิภาพบุคคลนั้นต้องมีความสามารถกับตนเอง และมีความมุ่งมั่นที่จะเอาชนะหาองค์ความรู้เรื่องนั้นให้ได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ที่ให้งบประมาณในการทำวิจัยเรื่องดังกล่าว ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขอขอบคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ ขอขอบคุณผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏ ประธาน สาขาวิชา อาจารย์ผู้สอนในกลุ่มวิชาชีพครู และขอบคุณนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2566 สังกัดคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ตัวบ่งชี้จิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ สามารถนำมาใช้เป็นแบบวัดจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาครู ดังนั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏ ผู้บริหาร หรือผู้เกี่ยวข้องควรนำตัวบ่งชี้ที่ได้ทำการสำรวจสภาพการมีจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 กับนักศึกษา

2. จากข้อค้นพบของตัวประกอบย่อยของตัวบ่งชี้จิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาคู มหาวิทยาลัยราชภัฏ ทั้ง 4 ตัวประกอบ เมื่อเรียงลำดับความสำคัญของตัวประกอบย่อย พบว่า ตัวประกอบย่อยจิตแสวงหาความรู้ สามารถอธิบายความแปรปรวนของจิตใฝ่รู้ได้มากที่สุด การนำตัวประกอบย่อยไปใช้อาจนำตัวประกอบย่อยจิตแสวงหาความรู้มาสร้างโปรแกรมพัฒนาการบ่มเพาะจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ก่อน

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการทำวิจัยและพัฒนาโปรแกรมการบ่มเพาะจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ด้านจิตแสวงหาความรู้ของนักศึกษาคู มหาวิทยาลัยราชภัฏ
2. หาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาคู มหาวิทยาลัยราชภัฏ
3. ทำวิจัย เรื่อง การวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงยืนยันจิตใฝ่รู้ของจิตแห่งจริยธรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาคู มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพิสูจน์ความถูกต้องของโมเดลการวัด

เอกสารอ้างอิง

กัญญา เอี่ยมพญา, นิวัตต์ น้อยมณี, อภิชาติ อนุกุลเวช และดาวประกาย ระโล. (2564).

จิตวิญญาณครูในศตวรรษที่ 21. **วารสารครุศาสตร์ บริหารศรัณ**, 8(2), 389–409.

พระครูสังฆรักษ์จักรกฤษณ์ ฐิริปัญโญ, พระครูโสภณพุทธิศาสตร์, พระครูโสภาสนนทกิตต์, สมศักดิ์ บุญปุ และพีรวัฒน์ ชัยสุข. (2562). จิตวิญญาณความเป็นครูมืออาชีพ.

วารสารมหาจุฬานาครธรรม, 6(1), 31–37.

ยุคลธร สังข์สอน. (2565). การพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วยกระบวนการนิเทศแบบผสมผสาน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. **วารสาร**

มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา, 10(2), 41–59.

วิไลลักษณ์ ลังกา. (2563). กระบวนการบ่มเพาะคุณลักษณะครูไทยในทศวรรษการ

เปลี่ยนแปลงการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาคู ครุศาสตร์-ศึกษาศาสตร์. **วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร**, 10(1), 247–266.

- สุลาวัลย์ ยศธนู และเขมวดี ปรีดาลิขิต. (2566). ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาชีวสถิติของนิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยพะเยา**, 11(2), 166–183.
- สำนักงานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ. (2561). **ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราช
ภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579)**. กรุงเทพฯ:
สำนักงานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ.
- อมรรัตน์ แก่นสาร. (2558). **การพัฒนาตัวบ่งชี้จิตวิญญาณความเป็นครู ของครูสังกัด
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. (วิทยานิพนธ์ปริญญาคุษฎี
บัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา). สกลนคร: มหาวิทยาลัย
ราชภัฏสกลนคร.
- อริศรา แก้วสุข. (2563). **การวิเคราะห์องค์ประกอบจิตวิญญาณความเป็นครูของนิสิต
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา**. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิจัยวัดผลและสถิติการศึกษา). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- Aggee, K. (2020). **Why Curiosity is the Most Important Skill of the 21st Century
and What You Can do to Harness the Power of Curiosity**. Retrieved
May 17, 2022, from [https://medium.com/curious/why-curiosity-is-the-most-
important-skill-of-the-21st-century-4409829437e](https://medium.com/curious/why-curiosity-is-the-most-important-skill-of-the-21st-century-4409829437e).
- Bailey, J. (2004). Ethics and the 21st Century University. **The Center for the Study
of Ethics in Society**, 14(3), 1–16. from
[https://scholarworks.wmich.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1066&context=ethics
_papers](https://scholarworks.wmich.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1066&context=ethics_papers).
- Birenbaum, M., Alhija, F. N. A., Shilton, H., Kimron, H., Shahor, N., & Rosanski, R.
(2023). **Curious minds: Evidence from Interviews with Renowned
Experts in Five Curiosity–Dominant Fields**. Retrieved April 15, 2022, from
<https://shorturl.at/dopA6>.
- Chawla, N. A. (2021). **How Curiosity is the Meta skill to Thrive in the 21st
Century?**. Retrieved May 5, 2022, from [https://nooranandchawla.com/how-
curiosity-is-the-meta-skill-to-thrive-in-the-21st-century/](https://nooranandchawla.com/how-curiosity-is-the-meta-skill-to-thrive-in-the-21st-century/).

- Gardner, H. (2008). The Five Minds for the Future. **Schools**, 5(1/2), 17–24. from <https://doi.org/10.1086/591814>.
- Grassmeyer, J. K. (2017). **21st Century Skills: Examining the Influence of Epistemic Development, Mindset, and Extracurricular Participation on Curiosity, Adaptability, and Initiative**. (Doctoral dissertation). United States: Drake University.
- Grazer, B., & Fishman, C. (2016). **A Curious Mind: The Secret to a Bigger Life**. New York: Simon and Schuster. Retrieved April 15, 2022, from <https://www.amazon.com/Curious-Mind-Secret-Bigger-Life/dp/1476730776>.
- Gurtu, A. (2019). Professional ethics in teacher education. **An International Journal of Education Technology**, 9(2), 87–89.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., Black, W. C., & Anderson, R. E. (2019). **Multivariate data Analysis** (8th ed.). Cengage Learning EMEA. ISBN 9781473756540.
- Jansen, A. (2023). Rebuilding Readers' Relationships with Mathematics: A Review of the Psychology of Mathematics: A Journey of Personal Mathematical Empowerment for Educators and Curious Minds. **The Mathematics Educator**, 31(1), 129–136. from <https://shorturl.at/nwxE7>.
- Kereluik, K., Mishra, P., Fahnoe, C., & Terry, L. (2013). What Knowledge is of Most Worth: Teacher Knowledge for 21st Century Learning. **Journal of Digital Learning in Teacher Education**, 29(4), 127–140. from <https://doi.org/10.1080/21532974.2013.10784716>.

- Lumbantobing, W. L. (2019). The Effect of Arcs Model on the Curiosity Character of 21st Century Elementary School. In **International Conference on Social Science and Character Educations (ICoSSCE 2018) and International Conference on Social Studies, Moral, and Character Education (ICSMC 2018)** (pp. 349–354). Atlantis Press. Retrieved April 7, 2021, from <https://www.atlantis-press.com/proceedings/icossce-icsmc-18/125910023>.
- Merenda, P. F. (1997). A Guide to the Proper use of Factor Analysis in the Conduct and Reporting of Research: Pitfalls to Avoid. **Measurement and Evaluation in Counseling and Development**, **30**, 156–163. from <https://psycnet.apa.org/record/1997-41270-005>.
- Meyers, L.S., Gamst, G., & Guarino, A.J. (2006). **Applied Multivariate Research Design and Interpretation**. California: Sage.
- Ontario Collage of Teachers. (2022). **Ethical standards**. Retrieved February 9 2021, from <https://www.oct.ca/public/professional-standards/ethical-standards>.
- Peterson, B. A. (2000). A Meta-Analysis of Variance Accounted for and Factor Loadings in Exploratory Factor Analysis. **Marketing Letters**, **11**(3), 261–275. from <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1008191211004>.
- Pillai, M. (2018). **The Spirit of Curiosity & Teaching in the 21st Century: Teachers 2.0**. Retrieved April 7, 2022, from <https://www.marketexpress.in/2018/11/the-spirit-of-curiosity-teaching-in-the-21st-century-teachers-2-0.html>.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2006). The Content Validity Index: Are You Sure You Know What's Being Reported? Critique and Recommendations. **Research in Nursing & Health**, **29**(5), 489–497. from <https://doi.org/10.1002/nur.20147>.
- Schwinn, D. A. (2016). **Educate to Transform: The Art of Developing Curious minds**. Trans Am Clin Climatol Assoc. 2016, 127, 259–271. PMID: 28066058; PMCID: PMC5216474.

- Sherpa, K. (2018). Importance of Professional Ethics for Teachers. **International Education & Research Journal**, 4(3), 16–18. from <https://kerd.ku.ac.ke/handle/123456789/836>.
- St. Olaf College. (2022). **Codes of Ethics for Education**. Retrieved January 7, 2023, from <http://wp.stolaf.edu/education/model-code-of-ethics-for-educations/>.
- The Concordia Teacher Education Council, Concordia UNIVERSITY. (2005). **Code of Ethics and Professional Conduct of Student-Teachers**. Retrieved April 5, 2022, from https://www.concordia.ca/content/dam/finearts/art-education/docs/Code_of_Ethics.pdf.
- Walden University. (2023). **Teaching Strategies: Sparking Curiosity in Learning**. Retrieved April 15, 2022, from <https://www.waldenu.edu/online-masters-programs/ms-in-education/resource/teaching-strategies-sparking-curiosity-in-learning>.