

โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณลักษณะ
ของนักศึกษาครุพลศึกษาในศตวรรษที่ 21
A Causal Relationship Model Affecting the Characteristics
of Physical Education Students in the 21st Century

พิทักษ์ วงแหวน¹ ประสาท เนืองเฉลิม² วี วงษ์เทียนกุล^{3*}
Pituck Vongvan¹ Prasart Nuangchalerm² Wee Wongtiankul^{3*}

¹คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ

Faculty of Education, Thailand National Sports University, Chaiyaphum Campus

²คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Faculty of Education, Mahasarakham University

³คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Krungthep

*Corresponding author email: Wee.w@mail.rmutk.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของนักศึกษาครุพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 และเพื่อศึกษาอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของนักศึกษาครุพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 5 หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ วิทยาเขตชลบุรี และวิทยาเขตสุโขทัย จำนวน 586 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะครุพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 จำนวน 105 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุด้วยการวิเคราะห์อิทธิพล ผลการวิจัย พบว่า โมเดลสมมติฐานมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ตัวแปรเชิงสาเหตุ ได้แก่ การยอมรับหลักสูตร (ACCEP) ภูมิหลังของนักศึกษา (BACK) คุณลักษณะของผู้สอน (CHARTE) เจตคติต่อวิชาชีพครู (ATTI) และการพัฒนาตนเอง (DEVEL) มีอิทธิพลต่อคุณลักษณะของนักศึกษาครุพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวแปร โดยที่ การยอมรับหลักสูตร (ACCEP) มีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ .89 ภูมิหลังของนักศึกษา (BACK) มีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ .89 คุณลักษณะของผู้สอน (CHARTE) มีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ .70 เจตคติต่อวิชาชีพครู (ATTI) มีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ .99

* Received: 3 April 2025, Revised: 23 May 2025, Accepted: 25 May 2025

และการพัฒนาตนเอง (DEVEL) มีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ .71 ตามลำดับ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.67 แสดงว่า ตัวแปรเชิงสาเหตุสามารถอธิบายความแปรปรวนคุณลักษณะของนักศึกษาครุพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ได้คิดเป็นร้อยละ 67.00

คำสำคัญ: โมเดลเชิงสาเหตุ; คุณลักษณะครุพลศึกษา; ศตวรรษที่ 21; การยอมรับหลักสูตร; การพัฒนาตนเอง

ABSTRACT

This research aimed to develop a causal relationship model of factors affecting 21st century characteristics of physical education student teachers and to examine the direct and indirect effects of factors influencing these characteristics. The sample consisted of 586 fifth-year Bachelor of Education students majoring in Physical Education from the Faculty of Education at the National Sports University of Thailand across three campuses: Chaiyaphum, Chonburi, and Sukhothai. The research instrument was a 105-item questionnaire on factors affecting 21st century physical education teacher characteristics. Data were analyzed using confirmatory factor analysis and path analysis to examine the model fit and causal relationships. The research findings revealed that the hypothesized model demonstrated good fit with the empirical data. The causal variables—curriculum acceptance (ACCEP), student background (BACK), instructor characteristics (CHARTE), attitudes toward the teaching profession (ATTI), and self-development (DEVEL)—all significantly influenced 21st century characteristics of physical education student teachers at the .01 level of statistical significance. The total effect sizes were: curriculum acceptance (ACCEP) = .89, student background (BACK) = .89, instructor characteristics (CHARTE) = .70, attitudes toward the teaching profession (ATTI) = .99, and self-development (DEVEL) = .71, respectively. The coefficient of determination (R^2) was 0.67, indicating that the causal variables explained 67.00% of the variance in 21st century characteristics of physical education student teachers.

Keywords: causal variables; physical education student; 21st century; course acceptance; self- development

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงทางสังคมโลกในศตวรรษที่ 21 เกิดขึ้นในทุกมิติทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีและวัฒนธรรม ซึ่งส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อการดำรงชีวิต การประกอบสัมมาชีพ และบริบทอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ (Prachagool & Nuangchalerm, 2021) การจัดการศึกษาในโลกยุคศตวรรษที่ 21 จึงต้องมีการปรับกระบวนการทัศน์เพื่อเตรียมคนให้มีคุณลักษณะที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมในยุคนี้ด้วยเช่นเดียวกัน ทั้งนี้ หลายประเทศมีการเปลี่ยนแปลงโดยถือเป็นการแข่งขันด้านการศึกษา เช่น สหรัฐอเมริกา ฟินแลนด์ นิวซีแลนด์ สหราชอาณาจักร เกาหลีใต้ จีน และเวียดนาม โดยประเทศเหล่านี้ มีการกำหนดยุทธศาสตร์และการสร้างความพร้อมที่จะรับมือต่อการ

เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นโดยการปฏิรูประบบการศึกษาของประเทศเพื่อเสริมสร้างศักยภาพในกระบวนการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพให้กับพลเมืองยุคใหม่ทั้งในด้านความรู้ เจตคติ และค่านิยม

การจัดการศึกษาตามแนวคิดที่จะพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะที่จำเป็นตามความคาดหวังและความต้องการของสังคมโลกที่พลเมืองควรต้องมีคุณลักษณะสำคัญ (characteristics of global citizens) คือ เป็นผู้ประกอบวิชาชีพที่มีสมรรถนะเป็นสากล สามารถตอบสนองต่อความแตกต่างทางวัฒนธรรมมีความสามารถสื่อสารในหลายภาษาซึ่งไม่ใช่เพียงภาษาประจำชาติและภาษาสากล ยังหมายถึงรวมถึงการมีทักษะการเรียนรู้และมีทักษะชีวิตซึ่งในโลกยุคใหม่บุคคลต้องมีความหลากหลาย สามารถปรับตัวเพื่อเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอทันการเปลี่ยนแปลง มีข้อมูลสารสนเทศที่เพียงพอเรียนรู้และรับสื่อใหม่ ๆ มีความเป็นเหตุเป็นผล มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์คิดสังเคราะห์ สามารถเรียนในการแก้ปัญหา รู้จักศักยภาพของตนเองและสามารถสร้างทางเลือกที่ดีให้กับตนเองได้อย่างเหมาะสม (ไพฑูริย์สินลารัตน์, 2560; สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2559)

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จึงต้องก้าวข้ามสาระวิชาเพียงประการเดียวไปสู่การเรียนรู้ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 (21st century skills) ที่ครูสอนไม่ได้ นักเรียนต้องเรียนรู้เองกล่าวคือครูเป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้และอำนวยความสะดวก (facilitate) ในการเรียนรู้ ให้นักเรียนเรียนรู้จากการเรียนแบบลงมือปฏิบัติแล้วการเรียนรู้ก็จะเกิดจากภายในใจและสมองของตนเอง (วิจารณ์ พานิช, 2556: 16-21) สถานศึกษาซึ่งเป็นบ้านหลอมและเป็นแหล่งปลูกฝังรากฐานองค์ความรู้ จึงต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์ให้เท่าทันตามพัฒนาการของการเปลี่ยนแปลง และต้องมุ่งพัฒนาให้คนมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทั้งนี้ การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้มีประสิทธิภาพ ครูต้องเป็นผู้ชี้แนะการเรียนรู้ (learning coach) และนำผู้เรียนไปสู่โลกแห่งการเรียนรู้ (learning world) ซึ่งสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 นั้น

ครูต้องรู้และใช้เทคโนโลยีที่เชื่อมโยงกับหลักสูตรและการประเมินผลอย่างมีมาตรฐาน ต้องมีความรู้เชิงลึกในรายวิชาที่สอน สามารถยืดหยุ่นได้อย่างหลากหลาย และต้องมีทักษะในการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาได้อย่างยั่งยืน ครูต้องเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน กลยุทธ์การเรียนการสอน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ต้องมีภาวะผู้นำทั้งกับเพื่อนร่วมงานและชุมชนและประการสุดท้าย ครูต้องมีการพัฒนาความรู้และทักษะวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่อง สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ (สุวณี อึ้งวารากร, 2558)

จากที่กล่าวมาข้างต้น จึงเป็นประเด็นที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาว่า มีตัวแปรหรือปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อคุณลักษณะความเป็นครูของนักศึกษาครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ซึ่งผลของการวิจัยจะเป็นสารสนเทศที่สำคัญสำหรับผู้บริหารหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติและสถาบันการศึกษาอื่นที่จัดการเรียนการสอนหลักสูตรครูพลศึกษานำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนเพื่อการผลิตและพัฒนาบัณฑิตครูพลศึกษาให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีทักษะวิชาชีพที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของนักศึกษาครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของนักศึกษาครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21

วิธีดำเนินการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (descriptive research) ที่ศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปร (a causal relationship model) ซึ่งประกอบด้วย ตัวแปรภายใน (exogenous latent variable) ได้แก่ ภูมิหลังของนักศึกษา การยอมรับต่อองค์กร เจตคติต่อวิชาชีพครู คุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน และการพัฒนาตนเอง ตัวแปรแฝงภายใน (endogenous latent variables) ได้แก่ คุณลักษณะของนักศึกษาครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 5 หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ วิทยาเขตชลบุรี และวิทยาเขตสุโขทัย ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 สังกัด กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) โดยกำหนดให้วิทยาเขตเป็นหน่วยของการสุ่ม (unit of sampling) จำนวนทั้งสิ้น 586 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) จำนวน 1 ฉบับ ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 105 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factors analysis) และการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุด้วยการวิเคราะห์อิทธิพล (path analysis)

ผลการวิจัย

1. การตรวจสอบลักษณะการแจกแจงของข้อมูลก่อนดำเนินการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Path Analysis) เพื่อตรวจสอบข้อมูลว่ามีการแจกแจงเป็นโค้งปกติหรือไม่โดยพิจารณาจากค่าความเบ้ (Skewness) และความโด่ง (Kurtosis) และการทดสอบการแจกแจงเป็นโค้งปกติ (normal

distribution) โดยใช้ค่าไคแอสแควร์ (Chi-square test) พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแปรมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติทุกตัวแปร ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าข้อมูลมีลักษณะการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ ดังนั้น ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์และเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดล จึงใช้การประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดลโดยวิธีกำลังสองมากที่สุด (Maximum Likelihood ; ML)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 16 ตัวแปรกับตัวแปรคุณลักษณะของนักศึกษาครุพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 จำนวน 4 ตัวแปรโดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) พบว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแปรมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลการประกันคุณภาพภายในสถาบันการพลศึกษาทั้ง 3 ด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ตัวแปรเชิงสาเหตุทุกตัวแปรมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณลักษณะของนักศึกษาครุพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในทุกด้าน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง .45 ถึง .99

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการยอมรับหลักสูตร พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ .201 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .654 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 1 ค่า AGFI เท่ากับ .998 และค่า RMSEA เท่ากับ .000 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรอยู่ระหว่าง .72 ถึง .81 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวแปร และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) มากกว่า .50 ทุกตัวแปร แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 4 ตัวแปร เป็นองค์ประกอบของตัวแปรแฝงการยอมรับหลักสูตร

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดตัวแปรแฝงภูมิหลังของนักศึกษา พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 3.325 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .996 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 1 ค่า AGFI เท่ากับ .976 และค่า RMSEA เท่ากับ .064 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรอยู่ระหว่าง .75 ถึง .83 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวแปร และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) มากกว่า .50 ทุกตัวแปรแสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 3 ตัวแปร ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมครอบครัว ความพร้อมของผู้ปกครอง และการสนับสนุนการเรียนของผู้ปกครองเป็นองค์ประกอบของตัวแปรแฝงภูมิหลังของนักศึกษา

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดตัวแปรแฝงคุณลักษณะของผู้สอน พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 2.514 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .113 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 1 ค่า AGFI เท่ากับ .982 และค่า RMSEA เท่ากับ .52 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรอยู่ระหว่าง .71 ถึง .78 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวแปร และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) มากกว่า .50 ทุกตัวแปร แสดง

ว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 3 ตัวแปร ประกอบด้วย การดำรงตน ความรู้ในวิชาชีพ และความรู้และทักษะวิชาชีพครูเป็นองค์ประกอบของตัวแปรแฝงคุณลักษณะของผู้สอน

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดตัวแปรแฝงเจตคติต่อวิชาชีพครู พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ .402 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .526 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 1 ค่า AGFI เท่ากับ .997 และค่า RMSEA เท่ากับ .000 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรอยู่ระหว่าง .69 ถึง .81 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวแปร และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) อยู่ระหว่าง .47 ถึง .66 แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 3 ตัวแปร ประกอบด้วย ลักษณะความเป็นครู บทบาทวิชาชีพ และความความก้าวหน้าในวิชาชีพครู เป็นองค์ประกอบของตัวแปรแฝงเจตคติต่อวิชาชีพครู

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดตัวแปรแฝงการพัฒนาตนเอง พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 1.958 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .162 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 1 ค่า AGFI เท่ากับ .986 และค่า RMSEA เท่ากับ .041 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรอยู่ระหว่าง .75 ถึง .77 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวแปร และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) มากกว่า .50 ทุกตัวแปรแสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 3 ตัวแปรประกอบด้วย พฤติกรรมการเรียน แรงจูงใจในการเรียน และวินัยในตนเอง เป็นองค์ประกอบของตัวแปรแฝงการพัฒนาตนเอง

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดตัวแปรแฝงคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ .093 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .761 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 0 ค่า AGFI เท่ากับ .999 และค่า RMSEA เท่ากับ .000 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรอยู่ระหว่าง .64 ถึง .97 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวแปร และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) อยู่ระหว่าง .41-1.00 แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 4 ตัวแปร ประกอบด้วย ทักษะวิชาชีพ จรรยาบรรณวิชาชีพ ความเป็นครูและการจัดการเรียนรู้ เป็นองค์ประกอบของตัวแปรแฝงคุณลักษณะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลอิทธิพลเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของนักศึกษาครูพลศึกษาในศตวรรษที่ พบว่า ค่าไคสแควร์มีค่าเท่ากับ 121.46 ค่า p เท่ากับ .065 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2 / df) มีค่าเท่ากับ 0.97 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 0.99 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ .99 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ .99 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (RMR) เท่ากับ .01 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ .01 แสดงว่าโมเดลสมมติฐานมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรที่ส่งผลที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของนักศึกษาครุพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 พบว่า ตัวแปรเชิงสาเหตุซึ่งได้แก่ การยอมรับหลักสูตร (ACCEP) ภูมิหลังของนักศึกษา (BACK) คุณลักษณะของผู้สอน (CHARTE) เจตคติต่อวิชาชีพครู (ATTI) และการพัฒนาตนเอง (DEVEL) มีอิทธิพลต่อคุณลักษณะของนักศึกษาครุพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวแปร โดยที่ การยอมรับหลักสูตร (ACCEP) มีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ .89 ภูมิหลังของนักศึกษา (BACK) มีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ .89 คุณลักษณะของผู้สอน (CHARTE) มีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ .70 เจตคติต่อวิชาชีพครู (ATTI) มีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ .99 และการพัฒนาตนเอง (DEVEL) มีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ .71 ตามลำดับ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.67 แสดงว่า ตัวแปรเชิงสาเหตุสามารถอธิบายความแปรปรวนคุณลักษณะของนักศึกษาครุพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ได้คิดเป็นร้อยละ 67.00

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของนักศึกษาครุพลศึกษาในศตวรรษที่ 21

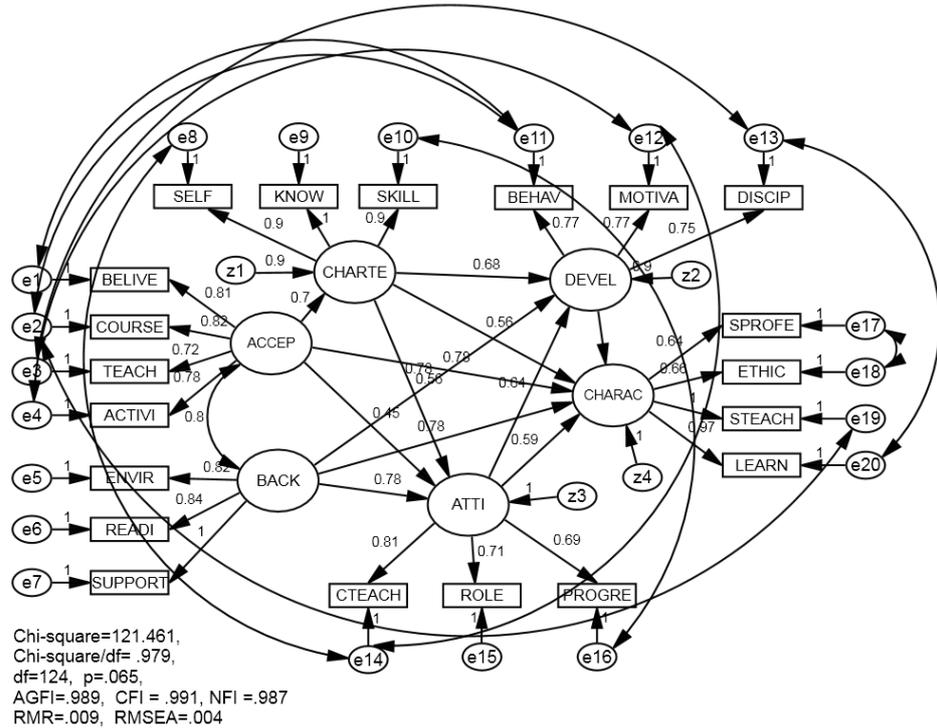
ตัวแปรเหตุ ตัวแปรผล	ACCEP			BACK			CHARTE			ATTI			DEVEL		
	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE
CHARTE	.70**		.70**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ATTI	.58**	.13*	.45**	.78**	-	.78**	.56**	-	.56**	-	-	-	-	-	-
DEVEL	.11**	.11*	-	.87**	.09**	.78**	.81**	.13**	.68**	.64**	-	.64**	-	-	-
CHARAC	.89**	.11*	.78**	.89**	.11**	.78**	.70**	.14**	.56**	.99**	.12**	.81**	.71**	-	.71*
R^2	.45			.51			.62			.78			.76		

$$\chi^2 = 121.461, p = .065, df = 124, AGFI = .989, RMSEA = .004, R^2 = 0.67$$

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรที่ส่งผลที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของนักศึกษาครุพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 พบว่า ตัวแปรเชิงสาเหตุซึ่งได้แก่ การยอมรับหลักสูตร (ACCEP) ภูมิหลังของนักศึกษา (BACK) คุณลักษณะของผู้สอน (CHARTE) เจตคติต่อวิชาชีพครู (ATTI) และการพัฒนาตนเอง (DEVEL) มีอิทธิพลต่อคุณลักษณะของนักศึกษาครุพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวแปร โดยที่ การยอมรับหลักสูตร (ACCEP) มี

ขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ .89 ภูมิหลังของนักศึกษา (BACK) มีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ .89 คุณลักษณะของครูสอน (CHARTE) มีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ .70 เจตคติต่อวิชาชีพครู (ATTI) มีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ .99 และการพัฒนาตนเอง (DEVEL) มีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ .71 ตามลำดับ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.67 แสดงว่า ตัวแปรเชิงสาเหตุสามารถอธิบายความแปรปรวนคุณลักษณะของนักศึกษาครุพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ได้ คิดเป็นร้อยละ 67.00



ภาพประกอบที่ 1 โมเดลอิทธิพลเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของนักศึกษาครุพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่ได้รับการปรับแก้ค่าพารามิเตอร์ให้สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของนักศึกษาครุพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 พบว่า ตัวแปรเชิงสาเหตุ ซึ่งได้แก่ การยอมรับหลักสูตร ภูมิหลังของนักศึกษา คุณลักษณะของครูสอน เจตคติต่อวิชาชีพครู และการพัฒนาตนเองมีอิทธิพลต่อคุณลักษณะของนักศึกษาครุพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวแปร โดยที่การยอมรับหลักสูตร มีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ .89 ภูมิหลังของนักศึกษา มีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ .89 คุณลักษณะของครูสอนมีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ .70 เจตคติต่อวิชาชีพครู มีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ .99 และการพัฒนาตนเอง มีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ .71 ตามลำดับ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์

(R^2) เท่ากับ 0.67 แสดงว่า ตัวแปรเชิงสาเหตุสามารถอธิบายความแปรปรวนคุณลักษณะของนักศึกษาครุพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ได้คิดเป็นร้อยละ 67.00 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะตัวแปรเชิงสาเหตุเหล่านี้ มีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อคุณลักษณะความเป็นครุพลศึกษา คุณลักษณะความเป็นครูในศตวรรษที่ 21 ควรมีความสนใจแสวงหาความรู้ กระตือรือร้นที่อยากเรียนรู้และเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ มีความรอบรู้ความสามารถที่ทันสมัย ทันเหตุการณ์และทันต่อการเปลี่ยนแปลง โดยสามารถเชื่อมโยงสภาพท้องถิ่นเข้ากับมาตรฐานสากลในลักษณะสหวิทยาการ มีความรู้ความสามารถในวิธีการแสวงหาความรู้ รู้จักและเข้าใจพัฒนาการของผู้เรียน มีความรู้และทักษะในวิชาชีพที่สอนอย่างลุ่มลึกชัดเจน (ประสาธต์ เนื่องเฉลิมม 2563) สามารถสอนแล้วผู้เรียนเข้าใจ มีความสามารถเรียนรู้ได้และสนุกกับการเรียนรู้ สอนและจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเต็มความสามารถ เต็มเวลา และเต็มหลักสูตร มีความสามารถในการสร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่กระตุ้น ความสนใจ ใฝ่รู้ และมีความสุขสนุกในการเรียนการสอน มีความสามารถในการสังเกตและรู้จักแก้ไขพฤติกรรม การเสริมแรง และการลงโทษที่เหมาะสม มีทักษะในการสอนอย่างเชี่ยวชาญและสร้างสรรค์การเรียนรู้จนสามารถพัฒนาผู้เรียน ได้เต็มศักยภาพตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

ครูสามารถปลูกฝังให้ผู้เรียนแสดงความสามารถอย่างเต็มที่ เน้นการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อสนองผู้เรียนเป็นสำคัญ มีความรู้และความเข้าใจในเป้าหมายและวิธีการของหลักสูตรและการสอน มีความสามารถในการออกแบบ วางแผนการสอนการบริหารจัดการชั้นเรียนวิจัยและพัฒนาการสอน มีความเป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการที่มีประสิทธิภาพ (นิพนพิทา กุลชิต และ ประสาธต์ เนื่องเฉลิมม, 2562) และมีความสามารถวัดผลประเมินผลพัฒนาการของการเรียนรู้ได้หลายวิธีได้อย่างเหมาะสม สม่าเสมอ มีความรัก ศรัทธาที่จะเป็นครูมีความเมตตากรุณาและเป็นกัลยาณมิตรของศิษย์ มีจริยธรรม มีกิริยามารยาทสุภาพเรียบร้อย วางตนอยู่ในศีลธรรมอันดีเปี่ยมด้วยคุณธรรม ฝึกหัดปฏิบัติตนยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพครูโดยชี้แนะทางถูกต้อง แก้ไขสิ่งผิดและยึดมั่น ตามหลักศาสนา มีบุคลิกภาพดีเป็นแบบอย่างที่ดีสำหรับเด็กและสาธารณชนในด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และการดำรงชีวิต มีความรับผิดชอบในหน้าที่ มุ่งมั่นในการทำงาน ทำงานเป็นระบบและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีความสามารถในการปลูกฝังวินัย คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่ดีถูกต้องต่อผู้เรียน มีความสามารถในการจัดระเบียบเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และจัดกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพให้สอดคล้องกับพัฒนาการผู้เรียนและมีความสามารถพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นได้

คุณลักษณะครู ประกอบด้วย ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ความสามารถ ด้านทักษะการสอน ด้านบุคลิกภาพ และด้านอารมณ์ (สุเทพ ธรรมะตระกูล และคณะ, 2555) นอกจากนี้ วิภาวี เวทวงศ์ (2545) ได้วิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะของครูดีเด่นสายงานสอน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า คุณลักษณะครูประกอบด้วยการจัดกระบวนการเรียนรู้ คุณธรรมและจริยธรรม ความเป็นประชาธิปไตย การพัฒนาตนและเพื่อนครู มนุษย์สัมพันธ์ บุคลิกภาพ ผลงานวิชาการ ความรักและ

ความศรัทธาต่ออาชีพครู ทั้งนี้ สุชาดา กรเพชรปาณี (2548) ได้ศึกษาคุณลักษณะที่สำคัญของครูพบว่า คุณลักษณะครู ประกอบด้วยคุณธรรมจริยธรรม ความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู ความเป็นประชาธิปไตย บุคลิกภาพที่เหมาะสม การพัฒนาตนเองและเพื่อนครู การจัดการกระบวนการเรียนรู้ ผลงานทางวิชาการ และการมีมนุษยสัมพันธ์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผู้บริหารมหาวิทยาลัยควรมีนโยบายปรับปรุงระบบการผลิตบัณฑิตโดยเร่งรัดการพัฒนา ศักยภาพอาจารย์ประจำหลักสูตรให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีความรู้ความสามารถด้านภาษา ด้านเทคโนโลยี และมีทักษะอื่นๆให้เท่าทันโลกยุคโลกาภิวัตน์ในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ ควรนำตัวแปรเชิงสาเหตุเหล่านี้ ไปบูรณาการเป็นเครื่องมือประเมินเพื่อรับนักศึกษาเข้าเรียนในหลักสูตร ทั้งนี้ เพื่อเป็น มาตรการในการตัดสินใจว่า นักศึกษามีแนวโน้มจะศึกษาให้สำเร็จเป็นบัณฑิตครูพลศึกษาที่มีคุณภาพและมี คุณลักษณะอันพึงประสงค์สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 ต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ตัวแปรเชิงสาเหตุสามารถอธิบายคุณลักษณะของนักศึกษาครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ได้คิดเป็นร้อยละ 67 แสดงว่า ยังมีตัวแปรอื่นๆอีกร้อยละ 33 ที่สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตาม ดังกล่าวได้ ดังนั้น ในการวิจัยครั้งต่อไป จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อค้นหาตัวแปรเชิงสาเหตุ เช่น ใช้วิธีการวิจัยผสมวิธี (mixed method) โดยใช้วิธีการเชิงคุณภาพในระยะแรกเพื่อพัฒนาโมเดล สมมติฐานแล้วจึงใช้วิธีการเชิงปริมาณเพื่อตรวจสอบโมเดลจึงควรนำตัวแปรอื่นๆเข้ามาร่วมศึกษาด้วย เช่น ภาวะผู้นำของผู้บริหาร งบประมาณและสิ่งสนับสนุน วัฒนธรรมองค์กร และการทำงานเป็นทีม และอาจมีการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของนักศึกษาครูพลศึกษาโดยการนำตัวแปร ต่างระดับ เช่น ตัวแปรเชิงสาเหตุระดับบุคคล และระดับสถาบันเพื่อให้ได้คำตอบการวิจัยที่ลุ่มลึกและมี มิติมากยิ่งขึ้นต่อไป

องค์ความรู้ใหม่

ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีต่อคุณลักษณะของนักศึกษาครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 16 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะของนักศึกษาครูอย่างมี นัยสำคัญ และตัวแปรเชิงสาเหตุ 5 ตัว ได้แก่ การยอมรับหลักสูตร (ACCEP) ภูมิหลังของนักศึกษา (BACK) คุณลักษณะของผู้สอน (CHARTE) เจตคติต่อวิชาชีพครู (ATTI) และการพัฒนาตนเอง (DEVEL) ล้วนส่งผลต่อคุณลักษณะของนักศึกษาครูพลศึกษา ขนาดอิทธิพลรวมสูงสุดคือเจตคติต่อวิชาชีพครู (0.99) รองลงมาคือการยอมรับหลักสูตรและภูมิหลังของนักศึกษา การพัฒนาตนเอง และคุณลักษณะ

ของผู้สอน ซึ่งสามารถอธิบายความแปรปรวนในคุณลักษณะของนักศึกษาครูได้ร้อยละ 67 ($R^2 = 0.67$) ผล CFA ยืนยันว่าโมเดลของแต่ละตัวแปรแฝง เช่น การยอมรับหลักสูตร ภูมิหลังผู้เรียน คุณลักษณะผู้สอน เจตคติ และการพัฒนาตนเอง มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างดี (ค่า AGFI > .97 และ RMSEA < .065 ทุกโมเดล) งานวิจัยนี้ชี้ว่าองค์ประกอบด้านบุคลิก พฤติกรรม และเจตคติของทั้งผู้เรียนและผู้สอน ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่หล่อหลอมคุณลักษณะของครูพลศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21

เอกสารอ้างอิง

- นิพพิทา กุลชิต และ ประสาท เนืองเฉลิม. (2562). ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู. *วารสารสาระคาม*, 10(1), 49-57.
- ประสาท เนืองเฉลิม. (2563). ครูในยุคศตวรรษที่ 21. *วารสารมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 39(1), 15-24.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์ และคณะ. (2560). *การศึกษา 4.0 เป็นยิ่งกว่าการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 4). วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). *วิธีการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. ตาตาพับลิเคชั่นจำกัด.
- วิภาวี เวทวงศ์. (2545). *การวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะครูดีเด่นสายงานการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีวิทยาการศึกษา). ชลบุรี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุชาดา กรเพชรปานี. (2548). คุณลักษณะที่สำคัญของครูดีเด่น: คุณธรรมและความรู้. *วารสารวิจัยและวัดผลการศึกษา*, 3(1), 201-203.
- สุเทพ ธรรมะตระกูล และ อนุวัติ คุณแก้ว. (2555). *การศึกษาคุณลักษณะของครูยุคใหม่*. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- สุวณี อึ้งวรากร. (2558). อภิวัดผลการเรียนรู้สู่คุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 2(1), 65-770.
- Prachagool, V., & Nuangchalem, P. (2021). perspectives of Thai educators toward 21st century instruction. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 15(3), 432-437.