

## การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันการปรับตัวภายใต้สถานการณ์โควิด-19

### ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

## A Confirmatory Factor Analysis of Adaptation During Covid-19 Situation among Undergraduate Students in Nakhon Sawan Rajabhat University

อวีพร ปานทอง\*, ศศิโสพิท บัวดา, สมบูรณ์ นิยม

Aweeporn Panthong\*, Sasisophit Buada, Somboon Niyom

สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

Division of Mathematic and Statistics, Faculty of Science and Technology, Nakhon Sawan Rajabhat University

### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันการปรับตัวภายใต้สถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏในปีการศึกษา 2565 จำนวน 320 คน ผลการวิจัยพบว่า ตัวแบบการปรับตัวในสถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ประกอบด้วยตัวแปรแฝง จำนวน 3 ตัวแปร คือ องค์ประกอบด้านการเรียน ด้านสังคม และด้านอารมณ์ในแต่ละตัวแปรแฝงวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของการปรับตัวในสถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ พบว่ามีดัชนีภาวะสารูปติของตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 745.94 ค่า p เท่ากับ 0.000 ที่องศาอิสระเท่ากับ 395 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน ค่า  $\chi^2 / df$  เท่ากับ 1.888 ค่า CFI เท่ากับ 0.99 ค่า GFI เท่ากับ 0.96 ค่า AGFI เท่ากับ 0.95 และค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.067 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรแฝงแต่ละตัวสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรสังเกตได้อย่างเป็นเอกภาพดี ตัวแบบการวัดการปรับตัวนิยามตัวแปรแฝงทั้งหมดถูกต้องและเชื่อถือได้

**คำสำคัญ:** องค์ประกอบเชิงยืนยัน การปรับตัว สถานการณ์โควิด-19

### Abstract

The objective of this research is to study a confirmatory factor analysis of adaptation during covid-19 situation among undergraduate students in Nakhon Sawan Rajabhat University. The sample group used for this study consists of 320 students from Nakhon Sawan Rajabhat University in the academic year 2022. The research findings indicate that the COVID-19

\* Corresponding author : [aweepon.p@nsru.ac.th](mailto:aweepon.p@nsru.ac.th)

adaptation model for students at Nakhon Sawan Rajabhat University comprises three latent variables, namely, educational factor, the social factor, and the emotional factor. Each latent variable was measured from the observed variables with a statistically significant of 0.05, and goodness of fit index with empirical data was presented as follows:  $\chi^2 = 745.94$ ,  $\chi^2 / df = 1.888$ , CFI = 0.99, GFI = 0.96, AGFI = 0.95 and RMSEA = 0.067. It is evident that each latent variable can effectively explain the variance in the observed variables. The measurement model of the adaptation is reliable and all latent variables are accurately defined.

**Keywords:** confirmatory factor, adaptation, situation of COVID-19

## 1. บทนำ

ในสถานการณ์ปัจจุบันได้มีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาไปทั่วโลก ซึ่งจุดเริ่มต้นหรือจุดที่พบผู้ป่วยครั้งแรก คือเมื่อเดือนธันวาคม ค.ศ.2019 ณ เมืองอู่ฮั่นเมืองหลวงของมณฑลหูเป่ย์ ภาคกลางของประเทศจีน เป็นจุดที่มีผู้คนหนาแน่นทำให้เกิดการแพร่ระบาดไปอย่างรวดเร็วมีคนป่วยหนักและเสียชีวิตเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้ต้องปิดเมืองและปิดประเทศไวรัสโคโรนาหรือ ในปัจจุบันเรียกกันว่าโรคโควิด-19 เป็นโรคที่เกิดในสัตว์ไม่ก่อโรคในคนมีหลายสายพันธุ์ และได้แพร่เชื้อเร็วมาก การแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 ที่ผ่านมา ทำให้ทั่วโลกเกิดความลำบากขึ้น (กรมควบคุมโรค, 2564) ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นกับทุกคนทั้งทางด้านสังคม การเป็นอยู่ โดยเฉพาะผลกระทบทางการศึกษา ทำให้สถาบันการศึกษาต่าง ๆ ต้องปรับตัว ให้มีการเรียนออนไลน์ หรือบางพื้นที่ให้มีการเรียนแบบผสมผสาน และทางมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ได้มีการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ซึ่งอาจทำให้นักศึกษาบางคนเรียนได้ไม่เต็มที่ และอาจเกิดความยุ่งยากขึ้น หรือถ้ามีความจำเป็นต้องเข้าสถานศึกษาให้มีการป้องกันคือ ใส่หน้ากากอนามัย ล้างมือด้วยสบู่หรือเจลแอลกอฮอล์ และเว้นระยะห่าง เป็นต้น อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อด้านสุขภาพจิตใจของนักศึกษา ความกังวลและความเครียดมักเพิ่มขึ้น เนื่องจากความไม่แน่นอนและการเปลี่ยนแปลงในการดำเนินชีวิตประจำวัน ผลกระทบทางด้านสังคม พบว่า นักศึกษาไม่สามารถทำกิจกรรม การเดินทางหรือการดำเนินชีวิตได้เหมือนอย่างปกติ เนื่องจากต้องเว้นระยะห่างทางสังคม การจำกัดการรวมตัวกันและกิจกรรมสังคมอาจทำให้นักศึกษารู้สึกเหงาและขาดความสัมพันธ์ทางสังคม ผลกระทบด้านอารมณ์ พบว่า นักศึกษาเกิดความหวาดระแวงหรือวิตกกังวลเกี่ยวกับการติดเชื้อโควิด-19 เมื่อมีเหตุจำเป็นในการเดินทาง มีเหตุที่ต้องพบกับผู้อื่น หรืออาจเกิดความเครียดจากการตกงาน ไม่มีเงิน เนื่องจากเศรษฐกิจที่ย่ำแย่ หากนักศึกษามีการปรับตัวที่ดีและเหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น กล่าวคือ การปรับตัวด้านการศึกษา ในการเรียนการสอนแบบผสมผสานออนไลน์และเรียนในห้องเรียน หากนักศึกษาเรียนรู้วิธีการใช้เทคโนโลยีและช่องทางการเรียนรู้ออนไลน์ การส่งงานออนไลน์ เพื่อให้การศึกษายังคงมีคุณภาพและประสิทธิภาพ การปรับตัวเรื่องการจัดการเวลา การวางแผนใช้เวลาสำหรับการเรียนรู้ การทำงาน และการพักผ่อน การปรับตัวเป็นกระบวนการทางจิตใจที่ทำให้บรรลุความต้องการของคน สังคม และสิ่งแวดล้อม

การปรับตัวได้ดีจำเป็นต้องมีการรับรู้และเข้าใจสถานการณ์หรือปัญหาอย่างถูกต้อง มีความอดทน มีสติ สามารถแก้ไขสถานการณ์หรือปัญหาที่ไม่รุนแรงซับซ้อนได้อย่างเหมาะสม และมีเวลาเพียงพอในการปรับตัว ข้อดีของการปรับตัวคือ ทำให้ชีวิตอยู่ได้อย่างปลอดภัย สามารถดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข ประสบความสำเร็จในชีวิต ในตัวบุคคลสามารถสร้างบุคลิกภาพที่ดีในอนาคต ทำให้บรรเทาความเครียดและความคับข้องใจออกไปได้ (วัฒนรัตน์ คุณาพันธ์, 2561)

ในการจัดการเรียนการสอนภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาในระดับอุดมศึกษา จำเป็นต้องมีการปรับตัวอย่างมากทั้งด้านการจัดการเรียนการสอนในระบบออนไลน์ ด้านสังคม การเว้นระยะห่าง การเฝ้าระวัง และการไม่เข้าร่วมกิจกรรมในสถานที่ที่มีคนหนาแน่น รวมถึงด้านอารมณ์ ในการจัดการอารมณ์ตื่นตระหนก กังวล และหวาดระแวงสิ่งแวดล้อมรอบตัว จึงทำให้อาจารย์และนักศึกษาต้องมีการปรับตัวในสถานการณ์โควิด-19 เพื่อให้การเรียนการสอนได้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ซึ่งเป็นการปรับเปลี่ยนช่วงวัยและการดำเนินชีวิตจากนักเรียนเป็นนักศึกษา ผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาเป็นวัยที่กำลังจะเป็นผู้ใหญ่หรือวัยผู้ใหญ่ จิตวิทยาทางการเรียนรู้ของผู้เรียนระดับอุดมศึกษาจึงแตกต่างจากเด็ก ผู้เรียนต้องการการยอมรับในสถานการณ์ต่าง ๆ หากไม่สามารถปรับตัวเองเข้ากับสถานการณ์นั้นได้ หรือไม่ได้รับการยอมรับจะเกิดความเครียด และต่อต้านการเรียนรู้ ความสามารถในการนำตนเอง ในการเรียนการสอน ผู้เรียนระดับอุดมศึกษาต้องเป็นผู้ที่มีวุฒิภาวะ และมีประสบการณ์ที่หลากหลาย ซึ่งประสบการณ์ต่าง ๆ จะเป็นแหล่งข้อมูลและเป็นประสบการณ์เดิมที่มีคุณค่าสำหรับการเรียนรู้ต่อสิ่งใหม่ต่อไป ผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาต้องมีความพร้อมในการเรียนรู้ในด้านวิชาการ และการดำรงชีวิต เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษามีรูปแบบที่ให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการเรียนรู้เพื่อไปประกอบอาชีพ ต่างจากนักเรียนที่ยังต้องมีครูในการกำกับติดตาม (สมชาย รัตนทองคำ, 2558) การเรียนในระดับอุดมศึกษาจึงต้องมีความรับผิดชอบในตนเองสูง หากนักเรียนไม่มีการปรับตัวอาจส่งผลกระทบต่อหลายด้าน โดยเฉพาะด้านการเรียน ด้านสังคม และด้านอารมณ์

จากสภาพปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการปรับตัวของนักศึกษาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการปรับตัวภายใต้สถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ที่มีองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการศึกษา ด้านสุขภาพจิตใจ ด้านสังคม และด้านอารมณ์ ในสถานการณ์การโควิด-19 เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษาไปเป็นแนวทางหรือข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้แก้ปัญหา เพื่อให้ความช่วยเหลือแก่นักศึกษาต่อไป เพื่อให้นักศึกษาได้ทราบถึงพัฒนาการของการปรับตัวด้านการเรียน ด้านสังคม และด้านอารมณ์ของตนเอง และสามารถดำรงชีวิตในสถานการณ์การโควิด-19 ได้ทั้งในปัจจุบันและอนาคตได้

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบปรับตัวภายใต้สถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

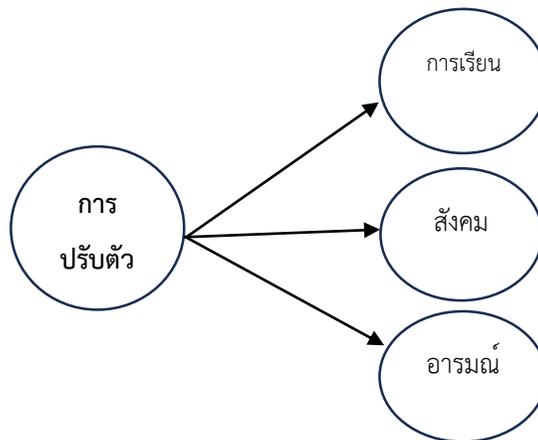
### 3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันการปรับตัวภายใต้สถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) มีลักษณะเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นข้อมูลปฐมภูมิ

ประชากร คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ชั้นปีที่ 1 ในปีการศึกษาที่ 2565 จำนวน 1,754 คน และกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ชั้นปีที่ 1 ในปีการศึกษาที่ 2565 คำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรกำหนดขนาดตัวอย่างของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2019) ได้ขนาดตัวอย่าง จำนวน 320 คน โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified random sampling) ตามสัดส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างในแต่ละคณะ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา คือ การปรับตัวภายใต้สถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบคือ ด้านการเรียน ด้านสังคม และด้านอารมณ์



ภาพที่ 1 ตัวแบบองค์ประกอบการปรับตัวภายใต้สถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

จากภาพที่ 1 ตัวแบบองค์ประกอบการปรับตัวภายใต้สถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ตามกรอบแนวคิดการปรับตัวในมหาวิทยาลัย โดยงานวิจัยของ ธเนศ แม้นอินทร์ (2564) ให้ความหมายการปรับตัวไว้ว่าเป็นพฤติกรรมการตอบสนองของบุคคลเมื่อเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงต่อตนเองและสิ่งแวดล้อมของตนเองเพื่อปรับคงสภาพสมดุลทั้งร่างกาย จิตใจ สังคม และจากแนวคิดของ Baker & Siryk (1984) ที่จำแนกการปรับตัวในมหาวิทยาลัยออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการเรียน หมายถึง การปรับตัวของผู้เรียนเกี่ยวกับการเข้าเรียน การทำงาน การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมายในห้องเรียนออนไลน์และออนไลน์ 2) ด้านสังคม หมายถึง การปรับตัวของผู้เรียนเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคมอย่างเคร่งครัด 3) ด้านอารมณ์ หมายถึง การปรับตัวของผู้เรียนเกี่ยวกับการควบคุมอารมณ์ของตนเอง ความอดทนในการรอคอย การมองโลกในแง่ดี การใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา การไม่ใช้อารมณ์ในการตัดสินใจ

ความรู้สึกภูมิใจในตนเอง รวมทั้งการปรึกษาปัญหาผู้อื่น และ 4) ด้านการเข้าร่วมกิจกรรม หมายถึง การปรับตัวของผู้เรียนเกี่ยวกับการเล็งเห็นและเข้าใจว่ากิจกรรมต่าง ๆ ที่มีประโยชน์ และสามารถใช้ชีวิตในสังคมได้ง่ายขึ้นมากขึ้น โดยผู้วิจัยได้นำการปรับตัวด้านการเรียนและการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นด้านเดียวกันเนื่องจากข้อคำถามมีความสัมพันธ์กันเกี่ยวข้องกัน ดังนั้นจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยจึงกำหนดตัวแบบองค์ประกอบการปรับตัวภายใต้สถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ออกเป็น 3 ด้านคือ ด้านการเรียน ด้านสังคม และด้านอารมณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามการปรับตัวภายใต้สถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จำนวน 45 ข้อ แบ่งองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการเรียน ด้านสังคม และด้านอารมณ์ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ หาค่าความตรง (Validity) โดยใช้เทคนิคการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence : IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน จากนั้นนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 30 คน เพื่อนำมาตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก โดยวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รายข้อกับคะแนนรวม (Corrected item total correlation) วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธีประมาณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปและแบบสอบถามเกี่ยวกับการปรับตัวในสถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ตัวเลือกรับตอบเป็นแบบตรวจรายการ และเป็นแบบเติมข้อความ ประกอบด้วย เพศ อายุ คณะที่ศึกษา ชั้นปีที่ศึกษา และเกรดเฉลี่ยสะสม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการปรับตัวภายใต้สถานการณ์โควิด-19ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ตัวเลือกรับตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบคือ ด้านการเรียน ด้านสังคม และด้านอารมณ์

นำไปหาคุณภาพของเครื่องมือ พบว่าแบบสอบถามการปรับตัวภายใต้สถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ มีค่าความตรงเชิงเนื้อหา อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.24 – 0.71 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามการปรับตัวในสถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ด้านการเรียนมีค่าเท่ากับ 0.90 ด้านสังคมมีค่าเท่ากับ 0.86 และด้านอารมณ์มีค่าเท่ากับ 0.87 แสดงว่าแบบสอบถามผ่านเกณฑ์การหาคุณภาพของเครื่องมือ สามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจริงได้

การตรวจสอบความสอดคล้องของตัวแบบที่ได้พัฒนามาจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หลายตัว ซึ่งงานวิจัยนี้ได้คัดเลือกดัชนีที่ใช้ในการพิจารณาความสอดคล้อง ได้แก่  $\chi^2$ ,  $\chi^2 / df$ , GFI, AGFI, CFI และ RMSEA ซึ่ง Schumacker and Lomax (2004) ได้เสนอแนวทางในการตัดสินใจตัดสินดัชนีเป็น 2 ลักษณะ คือค่าที่แสดงภาวะสาธูปติ และค่าที่ยอมรับได้ว่ามีภาวะสาธูปติโดยกำหนดเป็นช่วงของค่าดัชนีภาวะสาธูปติ ดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ค่าดัชนีของตัวแบบการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยัน

ดัชนีภาวะสารูปดี	ค่าที่ยอมรับได้ว่ามีภาวะสารูปดี
$\chi^2$	$0.01 < p < 0.05$
$\chi^2 / df$	$2 < \chi^2 / df \leq 5$
Goodness of Fit (GFI)	$0.90 \leq GFI \leq 0.95$
Adjusted Goodness of Fit (AGFI)	$0.85 \leq AGFI \leq 0.95$
Comparative Fit Index (CFI)	$0.90 \leq CFI \leq 0.97$
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.08$

#### 4. ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งของการปรับตัวภายใต้สถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ นำองค์ประกอบมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลเชิงประจักษ์และทฤษฎีที่ได้ศึกษาในงานวิจัยนี้ โดยวิเคราะห์องค์ประกอบย่อยแต่ละองค์ประกอบ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบคือ ด้านการเรียนรู้ ด้านสังคม และด้านอารมณ์ ได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2 – 5

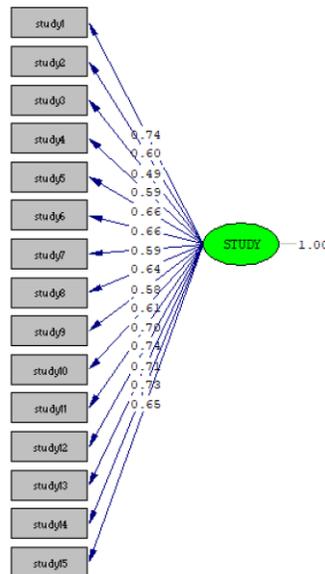
**ตารางที่ 2** ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของการปรับตัวด้านการเรียน

องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งของด้านการเรียน	$\beta$	SE	t	R <sup>2</sup>
1. นักศึกษาเข้าห้องเรียนออนไลน์ที่อาจารย์ส่งลิงค์ให้ตรงเวลา	0.74*	0.032	16.13	0.54
2. เมื่อมีการส่งงานทางออนไลน์ เช่น ส่งงานผ่าน google Classroom นักศึกษาส่งตามกำหนดเวลาเสมอ	0.60*	0.043	12.22	0.37
3. นักศึกษามีอุปกรณ์ที่พร้อมสำหรับการเรียนออนไลน์โดยไม่ติดขัด เช่น โน้ตบุค สมาร์ทโฟน อินเทอร์เน็ต ฯลฯ	0.49*	0.038	9.61	0.24
4. นักศึกษามักเตรียมตำราและอุปกรณ์ในการเรียนเพื่อเตรียมพร้อมในการเรียนออนไลน์เสมอ	0.59*	0.044	11.85	0.35
5. นักศึกษามีส่วนรวมในการทำกิจกรรมในชั้นเรียนออนไลน์อยู่เสมอ	0.66*	0.045	13.97	0.44
6. นักศึกษาสามารถซักถามเรื่องเกี่ยวกับการเรียนกับอาจารย์ประจำวิชาได้เสมอ	0.66*	0.038	13.80	0.44

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งของด้านการเรียน	$\beta$	SE	t	R <sup>2</sup>
7. นักศึกษาไม่สนใจสิ่งรอบข้างขณะเรียนและมีสมาธิอยู่กับการเรียนเสมอ	0.59*	0.047	12.03	0.35
8. นักศึกษาจดบันทึกเพิ่มเติมหรือเขียนสรุปใจความสำคัญในเรื่องที่เรียนทุกครั้ง	0.64*	0.036	13.13	0.40
9. นักศึกษาศึกษาค้นหาเนื้อหาเพิ่มเติมหลังเวลาเรียนเสมอ	0.58*	0.040	11.81	0.34
10. นักศึกษามีการทบทวนบทเรียนก่อนสอบทุกครั้ง	0.61*	0.037	12.12	0.37
11. นักศึกษามีความกระตือรือร้นเมื่ออาจารย์ซักถาม	0.70*	0.035	15.01	0.49
12. นักศึกษาจะตรวจสอบความเรียบร้อยของงานที่ได้รับมอบหมายก่อนส่ง	0.74*	0.034	16.31	0.55
13. ในรูปแบบของการเรียนออนไลน์นักศึกษาเข้าใจในสิ่งที่อาจารย์สอนได้ดี	0.71*	0.034	15.18	0.50
14. นักศึกษามีความพึงพอใจในรูปแบบของการเรียนออนไลน์ในสถานการณ์โควิด	0.73*	0.030	15.76	0.53
15. นักศึกษาเต็มใจที่จะปรับปรุงแก้ไขเรื่องราวต่าง ๆ ตามคำแนะนำของอาจารย์	0.65*	0.037	13.58	0.42

\* p-value &lt; .05



Chi-Square=93.18, df=64, P-value=0.01007, RMSEA=0.035

ภาพที่ 2 ตัวแบบองค์ประกอบเชิงยืนยันของการปรับตัวด้านการเรียน

จากตารางที่ 2 และภาพที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของด้านการเรียน พบว่า ตัวแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 93.18; ค่า p เท่ากับ 0.01007 ที่องศาอิสระเท่ากับ 64 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน ค่า  $\chi^2 / df$  เท่ากับ 1.45 ค่า CFI เท่ากับ 1.00 ค่า GFI เท่ากับ 0.99 ค่า AGFI เท่ากับ 0.99 และค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.035 แสดงว่า ตัวแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณา น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน พบว่า องค์ประกอบด้านการเรียน ทั้ง 15 ตัวชี้วัด มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ระหว่าง 0.49 ถึง 0.74

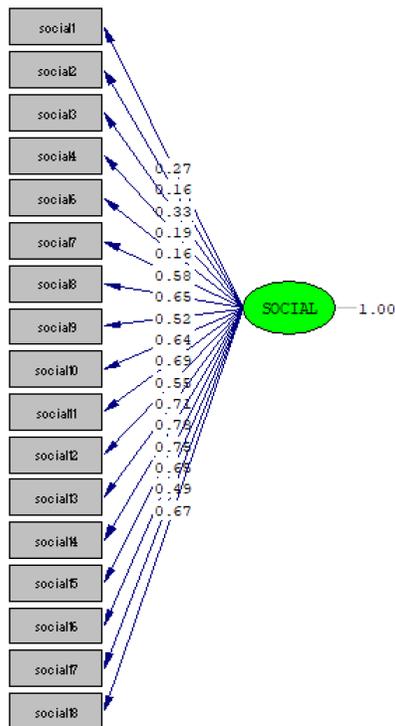
**ตารางที่ 3** ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันหนึ่งด้านสังคม

องค์ประกอบเชิงยืนยันอันหนึ่งด้านสังคม	$\beta$	SE	t	R <sup>2</sup>
1. นักศึกษาพูดคุยกับเพื่อนเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ที่มีความรู้สึกที่ไม่ดีในช่วงสถานการณ์โควิด	0.27*	0.082	3.49	0.071
2. นักศึกษามีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นอยู่เสมอ	0.16*	0.082	2.05	0.024
3. นักศึกษามีความเต็มใจที่จะให้ความร่วมมือกับผู้อื่นในการทำงานแม้อยู่ในสถานการณ์โควิด	0.33*	0.098	4.44	0.11
4. ครอบครัวของท่านมีเวลาว่างเพียงพอที่จะทำกิจกรรมร่วมกัน	0.19*	0.11	2.47	0.035
5. ครอบครัวพร้อมช่วยเหลือนักศึกษาเมื่อนักศึกษามีปัญหา	0.16*	0.082	2.11	0.026
6. นักศึกษาจะให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือ เมื่อเพื่อนเกิดปัญหาในสถานการณ์โควิด	0.58*	0.063	8.36	0.33
7. พูดคุยกับพ่อแม่หรือผู้ปกครองเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ที่พบ	0.65*	0.064	9.68	0.42
8. นักศึกษางดการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เมื่อออกไปที่สถานที่ต่าง ๆ ในสถานการณ์โควิด	0.52*	0.078	7.45	0.27
9. นักศึกษามีความมั่นใจในการทำงานกับผู้อื่นมากขึ้นเมื่ออยู่ในสถานการณ์โควิด	0.64*	0.074	9.35	0.41
10. นักศึกษามักจะหาเพื่อนใหม่ ๆ ในสังคมออนไลน์เสมอ	0.69*	0.062	10.52	0.48
11. ในสถานการณ์โควิด นักศึกษามีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่นอยู่เสมอ	0.55*	0.062	7.89	0.31
12. นักศึกษาจะรู้สึกสนุกทุกครั้งเมื่อได้ร่วมกิจกรรมกับเพื่อน ๆ แม้จะอยู่ในสถานการณ์การแพร่ระบาดโควิด	0.71*	0.056	16.92	0.50
13. ในสถานการณ์โควิด นักศึกษารู้สึกอยากอยู่กับเพื่อนมากกว่าอยู่คนเดียว	0.78*	0.057	12.48	0.61

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งด้านสังคม	$\beta$	SE	t	R <sup>2</sup>
14. นักศึกษารู้สึกเบื่อหน่ายกับการดำเนินชีวิตประจำวันในสถานการณ์โควิด	0.75*	0.054	11.66	0.57
15. นักศึกษาพูดพลบใจเพื่อนเสมอเมื่อเพื่อนของคุณเกิดความทุกข์ในสถานการณ์โควิด	0.65*	0.059	9.65	0.42
16. นักศึกษามีความใกล้ชิดและสนิทสนมกับครอบครัวมากขึ้นในสถานการณ์โควิด	0.49*	0.065	6.96	0.24
17. นักศึกษาจะเว้นระยะห่างทุกครั้งเมื่อมีการทำงานร่วมกับผู้อื่นในสถานการณ์โควิด	0.67*	0.079	9.95	0.45

\* p-value < .05



Chi-Square=107.90, df=82, P-value=0.02920, RMSEA=0.040

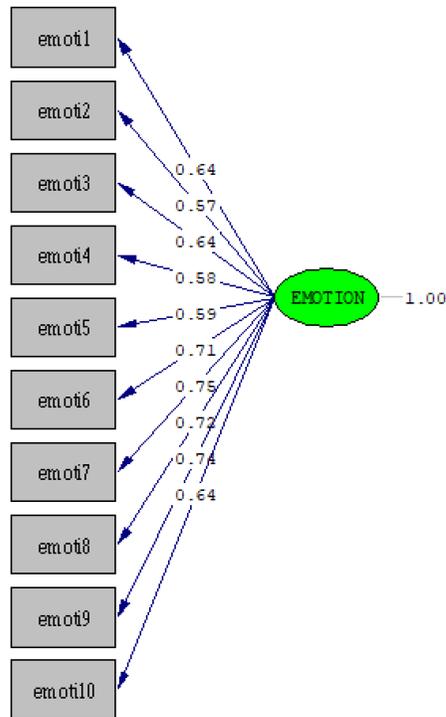
ภาพที่ 3 ตัวแบบองค์ประกอบเชิงยืนยันของการปรับตัวด้านสังคม

จากตารางที่ 3 และภาพที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันของการปรับตัวด้านสังคม พบว่า ตัวแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 107.90 ค่า  $p$  เท่ากับ 0.02920 ที่องศาอิสระเท่ากับ 82 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน ค่า  $\chi^2 / df$  เท่ากับ 1.31 ค่า CFI เท่ากับ 0.99 ค่า GFI เท่ากับ 0.94 ค่า AGFI เท่ากับ 0.99 และค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.040 แสดงว่า ตัวแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน พบว่า องค์ประกอบของการปรับตัวด้านสังคม ทั้ง 17 ตัวชี้วัด มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ระหว่าง 0.16 ถึง 0.78

**ตารางที่ 4** ผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันของการปรับตัวด้านอารมณ์

องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งด้านอารมณ์	$\beta$	SE	t	R <sup>2</sup>
1. นักศึกษาสามารถควบคุมอารมณ์ได้ เมื่อไม่พอใจหรือไม่ได้ออกไปเที่ยวผ่อนคลายในสถานที่ที่อยากไป	0.64*	0.039	12.89	0.41
2. นักศึกษาชอบรับฟังมากขึ้น เมื่อนักศึกษาถูกตักเตือนในสถานการณ์โควิด	0.57*	0.048	11.39	0.33
3. นักศึกษารู้สึกผิดมากขึ้นและกล่าวคำขอโทษทันทีที่กระทำผิดเมื่ออยู่ในสถานการณ์โควิด	0.64*	0.037	12.78	0.41
4. นักศึกษามีความอดทนกับการที่ไม่ได้ออกจากบ้านในสถานการณ์โควิด	0.58*	0.040	11.62	0.34
5. เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงในสถานการณ์โควิด นักศึกษาจะยังคิดบวกและมองโลกในแง่ดี	0.59*	0.039	11.39	0.35
6. ในสถานการณ์โควิด นักศึกษาไม่เคยคิดเปรียบเทียบตนเองกับผู้อื่น	0.71*	0.036	14.96	0.50
7. นักศึกษามักใช้เหตุผลในการแก้ปัญหามากขึ้นเมื่ออยู่ในสถานการณ์โควิด	0.75*	0.035	16.14	0.56
8. นักศึกษาไม่ใช้อารมณ์ในการตัดสินใจเมื่ออยู่ในสถานการณ์โควิด	0.72*	0.036	14.89	0.51
9. นักศึกษามีความรู้สึกรับผิดชอบในตัวเองมากขึ้นในการทำสิ่งต่าง ๆ เมื่ออยู่ในสถานการณ์โควิด	0.74*	0.036	15.64	0.55
10. นักศึกษามักจะปรึกษาคนอื่นเมื่อเกิดปัญหาที่นักศึกษาไม่สามารถตัดสินใจได้	0.64*	0.038	13.02	0.41

\* p-value < .05



Chi-Square=27.98, df=23, P-value=0.21669, RMSEA=0.024

ภาพที่ 4 ตัวแบบองค์ประกอบเชิงยืนยันของการปรับตัวด้านอารมณ์

จากตารางที่ 4 และภาพที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันของการปรับตัวด้านอารมณ์ พบว่า ตัวแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 27.98 ค่า p เท่ากับ 0.21669 ที่องศาอิสระเท่ากับ 23 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน ค่า  $\chi^2 / df$  เท่ากับ 1.22 ค่า CFI เท่ากับ 1.00 ค่า GFI เท่ากับ 1.00 ค่า AGFI เท่ากับ 0.99 และค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.024 แสดงว่า ตัวแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน พบว่า องค์ประกอบของการปรับตัวด้านอารมณ์ ทั้ง 10 ตัวชี้วัด มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ระหว่าง 0.57 ถึง 0.75

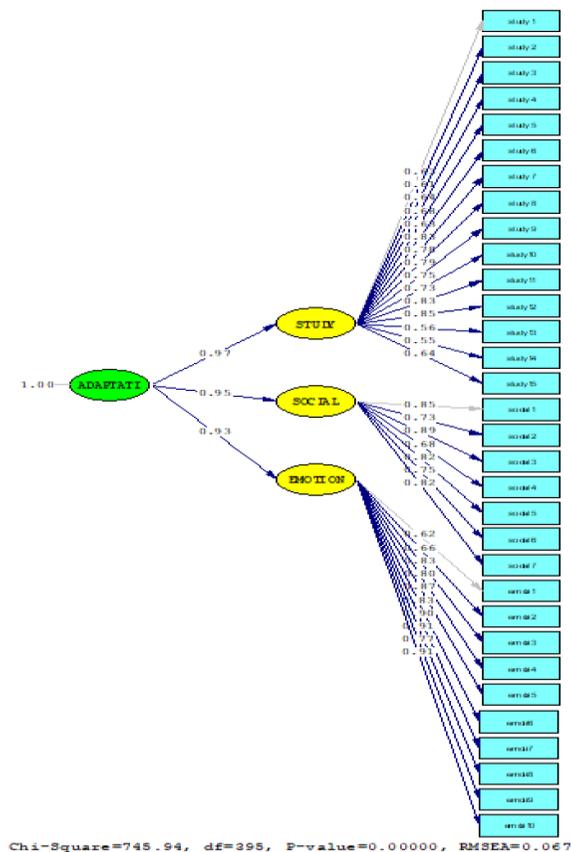
**ตอนที่ 3** ผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของการปรับตัว

นำองค์ประกอบย่อยของการปรับตัว ทั้ง 3 องค์ประกอบมาวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของการปรับตัว เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลเชิงประจักษ์และทฤษฎีที่ได้ศึกษาในงานวิจัยนี้ โดยวิเคราะห์หองค์ประกอบย่อยแต่ละองค์ประกอบ ได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของการปรับตัวและความเที่ยงตรงเชิงสอดคล้องของตัวแบบ

องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของการปรับตัว	$\beta$	$\rho_c$	$\rho_v$	$R^2$
ด้านการเรียน	0.55* - 0.85*	0.95	0.50	0.30 - 0.73
ด้านสังคม	0.45* - 0.88*	0.95	0.59	0.20 - 0.77
ด้านอารมณ์	0.63* - 0.91*	0.96	0.66	0.39 - 0.82

\* p-value < .05



ภาพที่ 5 ตัวแบบองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของการปรับตัวภายใต้สถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

จากตารางที่ 5 และภาพที่ 5 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองการปรับตัวภายใต้สถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ พบว่า ตัวแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 745.94 ค่า  $p$  เท่ากับ 0.000 ที่องศาอิสระเท่ากับ 395 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน ค่า  $\chi^2 / df$  เท่ากับ 1.888 ค่า CFI เท่ากับ 0.99 ค่า GFI เท่ากับ 0.96 ค่า AGFI เท่ากับ 0.95 และค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.067 แสดงว่า ตัวแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน พบว่า องค์ประกอบด้านการเรียนจำนวน 15 ตัวชี้วัด มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ระหว่าง 0.55 ถึง 0.85 ค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ตัวแปรตามขององค์ประกอบด้านการเรียน มีค่าอยู่ระหว่าง 0.30 – 0.73 องค์ประกอบด้านสังคมจำนวน 17 ตัวชี้วัด มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานระหว่าง 0.45 ถึง 0.88 ค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ตัวแปรตามขององค์ประกอบด้านสังคม มีค่าอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.77 และองค์ประกอบด้านอารมณ์ จำนวน 10 ตัวชี้วัด มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ระหว่าง 0.63 ถึง 0.91 ค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ตัวแปรตามขององค์ประกอบด้านอารมณ์ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.39 – 0.82

การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงสอดคล้องของตัวแบบ (Convergent Validity: CV) การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงสอดคล้องตัวแบบการปรับตัว พิจารณาจากองค์ประกอบย่อยทั้ง 3 องค์ประกอบ โดยการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นรวมของตัวแปรแฝง (Composite Reliability:  $\rho_c$ ) และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (Average Variance Extracted:  $\rho_v$ ) ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของตัวแปรแฝงที่ไปอธิบายตัวแปรสังเกตได้ โดยค่าความเชื่อมั่นรวมของตัวแปรแฝง (Composite Reliability: CR) ควรมีค่ามากกว่า 0.60 ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่า องค์ประกอบด้านอารมณ์ มี  $\rho_c$  สูงสุดเท่ากับ 0.96 องค์ประกอบด้านการเรียนและด้านสังคมมีค่า  $\rho_c$  เท่ากับ 0.95 ซึ่งค่าที่ได้มากกว่า 0.60 ทุกค่า ส่วนค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (Average Variance Extracted: AVE) ควรมีค่ามากกว่า 0.50 ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่า องค์ประกอบด้านอารมณ์ มีค่า  $\rho_v$  มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.66 องค์ประกอบด้านสังคม มีค่า  $\rho_v$  เท่ากับ 0.59 และองค์ประกอบด้านการเรียน มีค่า  $\rho_v$  เท่ากับ 0.50 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรแฝงแต่ละตัวสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรสังเกตได้อย่างเป็นเอกภาพดี การประเมินตัวแบบการวัดได้ หลักฐานที่ชัดเจนว่าการนิยามตัวแปรแฝงทั้งหมดถูกต้องและเชื่อถือได้ (Fornell & Larcker, 1981; Diamantopoulos & Siguaw, 2000)

## 5. อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ผลจากการศึกษาองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองการปรับตัวภายใต้สถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ พบว่า การปรับตัวของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ องค์ประกอบด้านการเรียน ประกอบไปด้วย 15 ตัวชี้วัด องค์ประกอบด้านสังคม ประกอบไปด้วย 17 ตัวชี้วัด และองค์ประกอบด้านอารมณ์ ประกอบไปด้วย 10 ตัวชี้วัด โดยตัวแปรแฝงแต่ละตัวสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรสังเกตได้อย่างเป็นเอกภาพดี ประเมินผลจากตัวแบบการวัดการปรับตัวได้ การนิยามตัวแปรแฝงทั้งหมดถูกต้องและเชื่อถือได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎี

ของวอร์เชล และโกทาล (Worchel and Goethalo. 1985) กล่าวว่า การปรับตัวเป็นสิ่งที่บุคคลจะต้องแก้ปัญหาอาจเกิดจากตัวเอง สิ่งแวดล้อมรอบตัว หรือบุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การปรับตัวได้ดีจะทำให้ประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการรู้จักและยอมรับตนเองเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการปรับตัว โดยการปรับตัวเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ และเข้าใจตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม บุคคลที่มีลักษณะรู้จักและเข้าใจตนเองอย่างถ่องแท้ โดยปราศจากอคติ ยอมรับและพอใจในตนเองยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มองโลกในแง่ดี มีความคิดทางบวกมากกว่าความคิดด้านลบ มีความเชื่อมั่นในตนเอง ไม่ตกอยู่ใต้ความกดดันจากบุคคลหรือสถานการณ์ต่าง ๆ จะทำให้บุคคลผู้นั้นมีการปรับตัวในทุก ๆ สถานการณ์ได้เป็นอย่างดีและสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีความสุข สอดคล้องกับงานวิจัยของวินยรัตน์ คุณาพันธ์ (2561) ได้ศึกษาถึงการศึกษาระบวนการปรับตัวที่มีประสิทธิผลสำหรับนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการปรับตัวด้านสิ่งแวดล้อม ด้านความจำเป็นต่อร่างกาย และด้านการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยรวมการปรับตัวที่ประสบความสำเร็จทุกด้านในระดับมาก

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไปสามารถนำตัวแบบการปรับตัวภายใต้สถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ไปใช้เป็นเครื่องมือวัดการปรับตัวเบื้องต้นของนักเรียนหรือนักศึกษาในระดับอื่น ๆ และสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาการปรับตัวของบุคคลเบื้องต้นเพื่อศึกษาสาเหตุหรือปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการปรับตัวของบุคคลในแต่ละสถานการณ์ที่เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข ปรับตัวให้เข้าสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ที่ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยในครั้งนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

## 7. เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมโรค. (2564). *สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019*. <http://ddc.moph.go.th/uploads/files/2017420210820025238.pdf>

ธเนศ แม้นอินทร์. (2564). การปรับตัวของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต*, 16(2), 74-90. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/rbac/article/download/255076/171929/942979>

วินยรัตน์ คุณาพันธ์. (2561). *การศึกษาระบวนการปรับตัวที่มีประสิทธิผลสำหรับนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน* [วิทยานิพนธ์ปริญญา ดุษฎีบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยบูรพา.

สมชาย รัตนทองคำ. (2558). *การสอนทางกายภาพบำบัด*. <https://ams.kku.ac.th/aalearn/resource/edoc/tech/book58/6std58.pdf>

- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2019). *เทคนิคการสุ่มตัวอย่างและการประมาณค่า*. (พิมพ์ครั้งที่ 1), <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/Toneminute/files/55/A3-16.pdf>
- Baker, R. W. & Siryk, B. (1984). Measuring adjustment to college. *Journal of Counselling Psychology*, 31(2), 179-189. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.31.2.179>
- Diamantopoulos, A., & Siguaw, J. A. (2000). *Introducing LISREL*. London: Sage Publications. <https://doi.org/10.4135/9781849209359>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation Modeling* (2nd ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Worchel, S. & Goethalo, G. R. (1985). *Adjustment Pathways to Personal Growth*. Englewood Cliffs : Prentice – Hall.