

**การวิเคราะห์องค์ประกอบ: ปัญหาการทำวิจัยของนักศึกษาบริหารธุรกิจ
ระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ**
**Factor Analysis: Problems in Conducting Research of Bachelor of
Business Administration Students, Northern Rajabhat University**

สุมินทร เบ้าธรรม

จักรเรศ เมตตะธำรงค์

คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

ฐิติวรดา แสงสว่าง*

พรรณนภา เชื้อบาง

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

*e-mail: pust42@gmail.com

Sumintorn Bautham

Jakret Mettathamrong

Faculty of Industry and Technology, Rajamangala University of Technology Isan,

Sakon-Nakhon Campus

Thitiworada Sangsawang

Pharnnapha Chuebang

Faculty of Management Science, Uttaradit Rajabhat University

Received: September 11, 2020, Revised: December 25, 2020, Accepted: January 13, 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยถือเป็นรายวิชาหนึ่งของหลักสูตรทางบริหารธุรกิจในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ซึ่งนักศึกษาได้ดำเนินงานฝึกปฏิบัติจริงตามกระบวนการขั้นตอนต่าง ๆ ของการทำวิจัย ปัญหาการวิจัยจึงเกิดขึ้น ตั้งแต่การกำหนดปัญหาการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ จนถึงการแปลผลและการอภิปรายผลการวิจัย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของปัญหาการทำวิจัยของนักศึกษาบริหารธุรกิจระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาที่ผ่านการเรียนรายวิชาวิจัย หรือกำลังเรียนรายวิชาวิจัยจำนวน 729 คน จากมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ โดยวิธีสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.971 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์องค์ประกอบ ทั้งนี้ มีแบบสอบถามที่สมบูรณ์ สามารถนำไปวิเคราะห์ได้จำนวน 686 ฉบับ ผลการศึกษา พบว่า ปัญหาการทำวิจัยของนักศึกษา มี 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ปัจจัยการกำหนดประเด็นในการทำวิจัย และปัจจัยการดำเนินงานวิจัย และเมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันทั้ง CFA with Continuous Factor Indicators และ Second-Order Factor Analysis ยืนยันใน 2 องค์ประกอบ เช่นกัน โดยเรื่องการเก็บรวบรวมข้อมูล ถือเป็นปัญหาในการทำวิจัยมากที่สุด รองลงมา คือ เรื่องข้อมูลงานวิจัยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีไม่เพียงพอ และเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับ ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัยนี้ สะท้อนให้หลักสูตรทางบริหารธุรกิจระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ควรต้องทบทวนเรื่องการเก็บรวบรวมข้อมูลการทำวิจัยของนักศึกษา เพื่อให้การทำวิจัยของนักศึกษาเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล นอกจากนี้ควรเพิ่มฐานข้อมูลงานวิจัยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้เพียงพอ และเสริมทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เพื่อให้ นักศึกษาได้มีฐานข้อมูลที่เพียงพอเหมาะสม รวมถึงเพื่อเป็นการสร้างทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยอย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

คำสำคัญ: วิเคราะห์องค์ประกอบ ปัญหาการทำวิจัย

Abstract

Research is one of the required courses for undergraduate students in business administration at Northern Rajabhat University. It allows the students to go through various stages of conducting research. Therefore, problems can arise during this process, from defining research issues, instruments to translating results and discussing the findings. This research aims to analyse factors concerning problems that business administration majors face in conducting research. Data were collected from questionnaires completed on reliability test at 0.971 by a specific sample of 729 students who have studied research classes or are studying research lessons from Northern Rajabhat Universities. The statistics used to analyze the data were mean, standard deviation. And factor analysis. A total of 686 completed questionnaires can be analyzed. This research found that problems of conducting research consist of two factors. One is factor of defining research issues and the other is of research operation. The data were also analyzed for both CFA with continuous factor indicators and second-order factor analysis and the same two components were found. Data Collection is the most problematic in conducting research, followed on insufficient research data via electronic media and data analysis respectively. The findings reflect the bachelor of business administration curriculum of Northern Rajabhat Universities should review and support students' data collection in order to ensure that their research process is effective and efficient. In addition, the research database should be sufficiently enhanced through electronic media and enhance the skills to analyze research data so that students have adequate databases, as well as to establish the skills to analyze research data properly and appropriately.

Keywords: Factor Analysis, Problems in Conducting Research

บทนำ

ปัจจุบันการวิจัยถือเป็นรายวิชาหนึ่งของหลักสูตรทางบริหารธุรกิจในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ (มรภ.ภาคเหนือ) จำนวน 8 แห่ง ไม่ว่าจะเป็นรายวิชาการวิจัยทางธุรกิจในหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาธุรกิจบริการ สาขาการจัดการการค้าสมัยใหม่ รายวิชาการวิจัยการตลาดในหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการตลาด รายวิชาการวิจัยเพื่อวางแผนกลยุทธ์โลจิสติกส์ ในหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาโลจิสติกส์ รายวิชาการวิจัยการบริหารทรัพยากรมนุษย์ หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการบริหารทรัพยากรมนุษย์ รวมไปถึงรายวิชาการวิจัยเบื้องต้นทางการบัญชี ในหลักสูตรบัญชีบัณฑิต ซึ่งเนื้อหาวิชาเกี่ยวข้องกับกระบวนการประยุกต์แนวคิดสู่การวิจัย จรรยาบรรณของนักวิจัย การกำหนดปัญหา วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ตัวแปรและเทคนิคการตั้งสมมติฐาน การออกแบบการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเตรียมข้อมูลและประมวลผลข้อมูล การสรุปผลข้อมูล รวมไปถึงการเขียนรายงานวิจัย และการประเมินผลการวิจัย โดยนักศึกษาจะได้วิจัยจากปรากฏการณ์จริงและฝึกปฏิบัติตามกระบวนการขั้นตอนต่าง ๆ ของการทำวิจัย เพื่อให้นักศึกษาได้

คิดอย่างเป็นระบบ สร้างทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงเชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่นักศึกษาเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน

จากการสอนในรายวิชาการวิจัยตั้งแต่ ปี 2553 พบปัญหาการทำวิจัยโดยเริ่มตั้งแต่การกำหนดคำถามงานวิจัยที่เกิดจากการเรียนรู้ในรายวิชา การวิเคราะห์ปัญหาที่ควรนำมาเป็นหัวข้อวิจัย ทักษะในการเขียนความสำคัญของปัญหาและที่มาของการวิจัย การกำหนดวัตถุประสงค์ การค้นคว้าเอกสาร แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย การสังเคราะห์เนื้อหาที่เกิดจากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การวางแผนการวิจัย การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปการแปลผลข้อมูลและการอภิปรายผล นอกจากนี้ ความพึงพอใจของตำรา เอกสารวิชาการที่ใช้ในการสืบค้น วัสดุ อุปกรณ์ในการทำวิจัย ระยะเวลารวมถึงงบประมาณในการทำวิจัย ก็ถือเป็นส่วนหนึ่งของปัญหาในการทำวิจัยของนักศึกษา และจากการทบทวนวรรณกรรมพบงานวิจัย ปัญหาการทำวิจัยและแนวทางการพัฒนาคุณภาพงานวิจัยของนักศึกษา (Khwanan, 2016) และปัญหาและอุปสรรคในการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิต (Supantawee, & Chairatana, 2018) โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบ ทั้งนี้ การวิเคราะห์องค์ประกอบหรือการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) เป็นเทคนิคการวิเคราะห์สถิติของ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดจำนวนตัวแปรที่มีจำนวนมากให้น้อยลง ในการอธิบายลักษณะสิ่งที่เรากำลังศึกษา ด้วยเหตุผลว่าบางตัวแปรอาจมีความสัมพันธ์กัน จึงมีคุณสมบัติในการอธิบายลักษณะข้อมูลเหมือนกัน และอาจมีบางตัวแปรไม่สามารถจัดเข้ากลุ่มกับตัวแปรใดได้จึงต้องตัดตัวแปรลักษณะนี้ออก ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันจะถูกจัดรวมเข้ากลุ่มเดียวกัน และเรียกกลุ่มตัวแปรนี้ว่า “องค์ประกอบหรือปัจจัย (Factor)” การวิเคราะห์องค์ประกอบแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ 1) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) และ 2) การวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อยืนยันความถูกต้องของน้ำหนักตัวแปร (Confirmatory Factor Analysis: CFA)

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับความต้องการในการพัฒนาการเรียนการสอนในรายวิชาการวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือผนวกกับความโดดเด่นของเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัญหาการทำวิจัยของนักศึกษาบริหารธุรกิจระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ เพื่อการจัดกลุ่มตัวแปรปัญหาการทำวิจัยของนักศึกษาบริหารธุรกิจมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อยืนยันผลการจัดกลุ่มตัวแปรดังกล่าว ทั้งนี้ เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาดังกล่าว ได้นำไปใช้เป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อแก้ปัญหาการทำวิจัยของนักศึกษาให้มีประสิทธิภาพต่อไป รวมถึงเพื่อให้หลักสูตรทางบริหารธุรกิจที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการวิเคราะห์ไปบริหารจัดการการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของปัญหาการทำวิจัยของนักศึกษาบริหารธุรกิจระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ

การวิเคราะห์องค์ประกอบ

เป็นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่ออธิบายข้อมูลให้ง่ายขึ้นด้วยการลดจำนวนตัวแปร (หรือข้อคำถาม) ให้น้อยลง โดยพยายามหาองค์ประกอบของตัวแปรเหล่านั้นให้มีจำนวนน้อย ๆ ที่จะแทนตัวแปรที่มีจำนวนมาก ๆ โดยรวมกลุ่มตัวแปรที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน เป็นองค์ประกอบเดียวกัน ซึ่งยึดหลักการที่ว่าตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันเพราะตัวแปรเหล่านี้มีองค์ประกอบร่วมกัน โดยตัวแปรที่อยู่ในองค์ประกอบเดียวกันต้องมีความสัมพันธ์กันมากและความสัมพันธ์นั้นอาจจะอยู่ในทิศทางเดียวกัน หรืออยู่ในทิศทางตรงกันข้ามก็ได้โดยพิจารณา

ได้จากการจับกลุ่มของตัวแปรหรือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กันสูงเป็นกลุ่ม ๆ ที่เรียกว่า “องค์ประกอบ” จุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์องค์ประกอบ มีอยู่ 2 ประการ ได้แก่

1. เพื่อสำรวจและระบุองค์ประกอบรวมที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร หรือเพื่อค้นหาตัวแปรแฝง (องค์ประกอบ) ที่ซ่อนอยู่ภายใต้ตัวแปรสังเกตได้หรือวัดได้ เรียกการวิเคราะห์วิธีนี้ว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) ผลจากการวิเคราะห์จะช่วยลดจำนวนตัวแปรลงและได้องค์ประกอบซึ่งทำให้เข้าใจลักษณะข้อมูลได้ง่าย และสะดวกในการแปลความหมาย

2. เพื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับแบบแผนและโครงสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลหรือเพื่อพิสูจน์ตรวจสอบหรือยืนยันทฤษฎีที่ผู้อื่นค้นพบ เรียกการวิเคราะห์วิธีนี้ว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ผลการวิเคราะห์เพื่อการพิสูจน์หรือยืนยันโครงสร้างขององค์ประกอบว่า องค์ประกอบแต่ละตัว ประกอบด้วยตัวแปรอะไรบ้าง และตัวแปรแต่ละตัวมีน้ำหนักความสัมพันธ์มากน้อยเพียงใด ตรงกับโมเดลหรือทฤษฎีที่ใช้พิสูจน์หรือไม่

การทบทวนวรรณกรรม

ปัญหาการทำวิจัยของนักศึกษา

Supantawee, & Chairatana (2018) ได้ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา โครงการศิลปศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชารัฐศาสตร์ (ภาคพิเศษ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบปัญหาและอุปสรรคในการทำวิทยานิพนธ์ ได้แก่ 1) ปัจจัยส่วนบุคคลด้านผู้เรียน 2) ปัจจัยด้านการบริการวิชาการของมหาวิทยาลัย 3) ปัจจัยด้านหลักสูตรและการสอน 4) ปัจจัยด้านคุณลักษณะส่วนตัวของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ 5) ปัจจัยด้านคุณลักษณะของนิสิต อีกด้านหนึ่ง Khwannan (2016) ได้ศึกษาปัญหาการทำวิจัยและแนวทางการพัฒนาคุณภาพงานวิจัยของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร พบประเด็นปัญหา ดังนี้ 1) การสำรวจและการวิเคราะห์ปัญหาการวิจัย 2) การกำหนดวิธีการแก้ปัญหา 3) การนำวิธีการหรือนวัตกรรมไปใช้ 4) การสรุปผล และ 5) การพัฒนาวิธีการแก้ไขปัญหา นอกจากนี้ยังพบแนวทางในการพัฒนาคุณภาพงานวิจัยใน 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1) พัฒนาระบบการวิจัย 2) พัฒนารูปแบบการวิจัย และ 3) พัฒนาการนำผลการวิจัยไปใช้ ทั้งนี้ จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ปัญหาของการทำวิจัยส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับ

กับการวิเคราะห์ปัญหาการทำวิจัย แหล่งค้นคว้าทางวิชาการ รวมถึงระเบียบแบบแผนในการทำวิจัย ดังนั้น การศึกษาในครั้งนี้ จะมีส่วนช่วยให้เกิดความชัดเจนมากขึ้นว่า ปัญหาการทำวิจัยมีองค์ประกอบใดบ้าง และแต่ละองค์ประกอบนั้นมีประเด็นใดบ้าง

วิธีการวิจัย

ประชากร คือ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีทางบริหารธุรกิจ จำนวน 1,195 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีทางบริหารธุรกิจ ชั้นปีที่ 3 และ 4 ซึ่งผ่านการเรียนรายวิชาวิจัยหรือกำลังเรียนรายวิชาวิจัย โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวนทั้งสิ้น 729 คน เป็นนักศึกษาของ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จำนวน 89 คน อุดรดิตถ์ 101 คน เพชรบูรณ์ 97 คน เชียงใหม่ 90 คน นครสวรรค์ 15 คน ลำปาง 66 คน พิบูลสงคราม 98 คน และกำแพงเพชร 173 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามความเห็นเกี่ยวกับปัญหาการทำวิจัยของนักศึกษาระดับปริญญาตรีทางบริหารธุรกิจ

การพัฒนาเครื่องมือ และการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ มีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับหลักการ แนวคิดวัตถุประสงค์ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนรายวิชาวิจัย โดยนำโครงสร้างของปัญหาในการทำวิจัยมาจาก Cooper, & Schindler (2014) ประกอบด้วย การกำหนดคำถามงานวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การออกแบบการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานการวิจัย

2. สัมภาษณ์ผู้สอนจำนวน 5 คน และผู้สัมภาษณ์ผู้ที่เคยเรียนในรายวิชาวิจัยมาแล้วเกี่ยวกับปัญหาในการทำวิจัย จำนวน 15 คน เพื่อนำไปพัฒนาเครื่องมือ

3. วิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างแบบสอบถามปัญหาในการทำวิจัย โดยกำหนดรูปแบบของคำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการประมาณค่า 5 ลำดับ ได้แก่ 5=ระดับปัญหามากที่สุด 4=ระดับปัญหามาก 3=ระดับปัญหปานกลาง 2=ระดับปัญหาน้อย และ 1=ระดับปัญหาน้อยที่สุด ตามแบบวัดเจตคติของ (Likert, 1932) และแบบคำถามปลายเปิดให้ผู้ตอบเขียนบรรยาย

4. ร่างแบบสอบถาม และตรวจสอบความถูกต้องระหว่างคำถามแต่ละข้อกับวัตถุประสงค์ จัดทำส่วนต่าง ๆ ประกอบด้วย ชื่อแบบสอบถาม คำชี้แจง ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบ

แบบสอบถาม ตอนที่ 2 สารที่ต้องการถาม ซึ่งได้จำนวนข้อคำถาม (ตัวแปร) ทั้งหมด 27 ตัวแปร

5. นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ตัดข้อคำถามบางข้อ และปรับข้อคำถามให้มีความกระชับและตรงประเด็นตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ คงเหลือจำนวนข้อคำถาม (ตัวแปร) ทั้งหมด 26 ตัวแปร

6. นำแบบสอบถาม ไปทดลองใช้กับนักศึกษา มรภ.อุดรดิตถ์ ที่เคยเรียนรายวิชาวิจัยและไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้ววิเคราะห์และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) Hair, Black, Babin, & Anderson (2010) พร้อมปรับปรุงจนได้แบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นรวมทั้งฉบับ 0.971

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยติดต่อขอความร่วมมือจากอาจารย์ผู้สอน มรภ.ภาคเหนือ ทั้ง 8 แห่ง โดยขอความอนุเคราะห์นำแบบสอบถามไปให้นักศึกษาและรวบรวมส่งคืนผู้วิจัย โดยใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้ง 8 แห่ง ตั้งแต่ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2563 เป็นเวลา 5 เดือน (ใช้เวลารวบรวมข้อมูลนาน เนื่องจากสถานการณ์ Covid-19) ได้แบบสอบถามกลับมาทั้งสิ้น 719 ฉบับ มีจำนวนแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์จำนวน 715 ฉบับ นำแบบสอบถามทั้ง 715 ฉบับ ตรวจสอบค่าผิดปกติ (Outlier) ทำให้ต้องตัดข้อมูลผิดปกติออกไปจำนวน 29 ชุด คงเหลือแบบสอบถามที่นำไปวิเคราะห์ข้อมูลได้ จำนวน 686 ชุด คิดเป็นร้อยละ 94.10 ซึ่งสอดคล้องกับ Aaker, Kumer, & Day (2001) ได้เสนอว่า การส่งแบบสอบถามอย่างน้อยร้อยละ 20 เป็นที่ยอมรับได้

การวิเคราะห์ข้อมูล 1) สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ 2) สถิติอ้างอิง ได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

ผลการวิจัย

1) ข้อมูลพื้นฐาน

จากข้อมูลจำนวน 686 ตัวอย่าง แสดงค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของตัวแปร 26 ตัวแปร โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยดังนี้ 4.51-5.00=ระดับปัญหามากที่สุด 3.51-4.50=ระดับปัญหามาก, 2.51-3.50=ระดับปัญหปานกลาง 1.51-2.50=ระดับปัญหาน้อย และ 1.00-1.50=ระดับปัญหาน้อยที่สุด เช่น A26 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.906 หมายความว่าแบบประมาณการทำวิจัยมีจำนวนจำกัด เป็นตัวแปรที่เป็นปัญหา

ในการทำวิจัยมากกว่าตัวแปรอื่น ๆ ส่วน A24 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.64 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.966 หมายความว่า วัสดุ

อุปกรณ์ หรือเครื่องมือในการทำวิจัย มีจำกัด เป็นตัวแปรที่เป็นปัญหาในการทำวิจัยน้อยกว่า ตัวแปรอื่น ๆ เป็นต้น

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัญหาการทำวิจัยของนักศึกษา

ข้อ	ปัญหาการทำวิจัยของนักศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
A1	ความรู้พื้นฐานในการกำหนดปัญหาการวิจัย	3.87	0.814	มาก
A2	การกำหนดคำถามงานวิจัยที่เกิดจากการเรียนรู้ในรายวิชา	3.83	0.801	มาก
A3	การวิเคราะห์ปัญหาที่ควรนำมาเป็นหัวข้อวิจัย	3.81	0.881	มาก
A4	ทักษะในการเขียนความสำคัญของปัญหาการวิจัย	3.72	0.797	มาก
A5	การกำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัย	3.74	0.824	มาก
A6	การทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3.77	0.809	มาก
A7	การศึกษาค้นคว้าเอกสาร แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	3.81	0.801	มาก
A8	การสังเคราะห์เนื้อหาที่เกิดจากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3.79	0.779	มาก
A9	การกำหนดตัวแปร กรอบแนวคิด และสมมติฐานการวิจัย	3.71	0.811	มาก
A10	การพัฒนารอบแนวคิดในการวิจัย	3.76	0.881	มาก
A11	การวางแผนการวิจัย	3.80	0.879	มาก
A12	การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	3.76	0.915	มาก
A13	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	3.76	0.894	มาก
A14	การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	3.71	0.857	มาก
A15	การเก็บรวบรวมข้อมูล	3.75	0.874	มาก
A16	การวิเคราะห์ข้อมูล	3.80	0.879	มาก
A17	สถิติที่นำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	3.70	0.864	มาก
A18	การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล	3.78	0.928	มาก
A19	การแปลผลข้อมูลที่ได้จากงานวิจัย	3.66	0.784	มาก
A20	การสรุปผลและการอภิปรายผล	3.76	0.819	มาก
A21	การให้ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ ต่อยอดงานวิจัยในอนาคต	3.71	0.848	มาก
A22	ตำรา เอกสารวิชาการ และงานวิจัยที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูล	3.68	0.944	มาก
A23	ข้อมูลงานวิจัยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	3.67	0.971	มาก
A24	วัสดุ อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำวิจัย	3.64	0.966	มาก
A25	ระยะเวลาในการทำวิจัย	3.92	0.848	มาก
A26	งบประมาณการทำวิจัย	3.94	0.906	มาก

2) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

2.1) ค่า KMO และการทดสอบ Bartlett

นำตัวแปรทั้ง 26 ตัวแปรในแบบสอบถามส่วนที่ 2 มาทดสอบด้วย KMO and Bartlett's Test โดยค่า KMO ที่ได้ใช้เพื่อทดสอบขนาดข้อมูลตัวอย่างมีความเหมาะสมที่จะใช้เทคนิค Factor Analysis หรือไม่ และค่า Bartlett's Test ใช้ทดสอบสมมติฐานเพื่อตรวจสอบว่า ตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันเหมาะสมที่จะใช้เทคนิค Factor Analysis หรือไม่ พบว่า ค่า Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) เป็นค่าวัดความเหมาะสม (Adequacy) ของข้อมูลในการวิเคราะห์องค์ประกอบมีค่าเท่ากับ 0.975 โดยมีค่ามากกว่า 0.5 และเข้าใกล้ 1 (Kerlinger, 1986)

จึงสรุปได้ว่า ข้อมูลชุดนี้มีความเหมาะสมในการใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบหรือปัจจัย

สำหรับการทดสอบ Bartlett (Bartlett's Test of Sphericity) ได้ตั้งสมมติฐานดังนี้

H_0 = ตัวแปร 26 ตัวแปร (A1, A2,...A26) ไม่มีความสัมพันธ์กัน

H_1 = ตัวแปร 26 ตัวแปร (A1, A2,...A26) มีความสัมพันธ์กัน

ได้ค่าสถิติทดสอบ (Chi-Square) เท่ากับ 14605.875 และค่า p-value เท่ากับ 0.000 หมายความว่าตัวแปรทั้ง 26 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กัน จึงมีความเหมาะสมในการใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบหรือปัจจัยต่อไป

ค่า Bartlett's Test ได้ค่า Significant เท่ากับ .000 น้อยกว่า .05 จึงปฏิเสธสมมติฐาน หมายความว่า ตัวแปรทั้ง 26 ตัวแปรมีความสัมพันธ์กัน

2.2) ค่า Communalities

ค่าสัดส่วนของค่าความแปรปรวนที่สามารถอธิบายได้โดย Common Factor (Factor ทั้งหมด: A1, A2,... A27) หรือค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation) ของตัวแปรกับองค์ประกอบหรือปัจจัย จากการวิเคราะห์ค่า Initial Communalities ของวิธี Principle Component Analysis (PCA) จะกำหนดค่าของตัวแปรทุกตัวเท่ากับ 1 ส่วนค่า Extraction Communalities ของตัวแปรหลังจากได้สกัดปัจจัยแล้ว พบว่า ตัวแปร A16 มีค่า Communalities สูงที่สุดเท่ากับ 0.699 และตัวแปร A25 มีค่า Communalities ต่ำที่สุดเท่ากับ 0.497 แสดงว่า ตัวแปรสามารถจัดอยู่ในองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งได้อย่างชัดเจน

2.3) ค่า Total Variances Explained

จากการวิเคราะห์อธิบายได้ว่า

1. Component หมายถึง องค์ประกอบหรือปัจจัย ซึ่งโดยทั่วไปจะสกัดให้มีจำนวนปัจจัยเท่ากับจำนวนตัวแปร โดยงานวิจัยนี้มี 26 ตัวแปร จึงมี 26 ปัจจัยหรือ 26 Components

2. Initial Eigenvalues

- Total ในที่นี้พิจารณาเฉพาะองค์ประกอบที่มีค่า Eigenvalues มากกว่า 1 ซึ่งพบว่า มี 2 องค์ประกอบ คือ Component ที่ 1 และ 2

- % of Variance หมายถึง เปอร์เซนต์ที่แต่ละองค์ประกอบสามารถอธิบายความผันแปรได้เดิมมีตัวแปรทั้งหมด 26 ตัวแปร ตัวแปรแต่ละตัวมีค่า Communality เริ่มต้นเป็น 1 ทุกตัว จึงมีความผันแปรทั้งหมดเท่ากับ 26 จึงคำนวณได้จากเปอร์เซนต์สัดส่วนของค่า Eigenvalues กับความผันแปรทั้งหมด (26) เช่น

- % of Variance ขององค์ประกอบที่ 1 = $(15.161 \times 100) / 26 = 58.311$ หมายความว่า องค์ประกอบที่ 1 สามารถอธิบายความผันแปรทั้งหมดได้ 58.311%

- % of Variance ขององค์ประกอบที่ 2 = $(1.298 \times 100) / 26 = 4.994$ หมายความว่า องค์ประกอบที่ 2 สามารถอธิบายความผันแปรทั้งหมดได้ 4.994%

- Cumulative % หมายถึง ผลรวมสะสมของ % of Variance เช่น % Cumulative ของ 2 องค์ประกอบ = $58.31 + 4.994 = 63.305$

3. Extraction Sums of Squared Loadings เมื่อสกัดองค์ประกอบ โดยวิธี Principal Component Analysis (PCA) แล้วจะแสดงเฉพาะองค์ประกอบที่มีค่า Eigenvalues > 1

4. Rotation Sums of Squared Loadings แสดงว่า Eigenvalues, % of Variance และ Cumulative % ขององค์ประกอบต่าง ๆ เมื่อหมุนแกนปัจจัยไปในลักษณะที่ปัจจัยต่าง ๆ ยังคงตั้งฉากกัน หรือเป็นอิสระกัน ในงานวิจัยนี้เลือกวิธี Varimax ที่นิยมที่สุดเป็นวิธีหมุนแกนปัจจัยโดยเป็นวิธีที่ทำให้ผลรวมความแปรปรวนของน้ำหนักองค์ประกอบระหว่างองค์ประกอบมีค่าสูงสุด ทำให้แต่ละองค์ประกอบแยกจากกันอย่างชัดเจน โดยพยายามให้ตัวแปรมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงหรือต่ำที่สุดในแต่ละองค์ประกอบ ซึ่งพบว่า ค่า Eigenvalues, % of Variance ขององค์ประกอบที่ 1 เมื่อหมุนแกนมีค่าน้อยกว่ายังไม่ได้หมุนแกน

2.4) ค่า Component Matrix

จากการวิเคราะห์ค่า Component Matrix แสดงค่าสัมประสิทธิ์หรือค่า Factor Loading เป็นค่าที่แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรกับองค์ประกอบหรือปัจจัย (Factor) ทั้ง 2 Factor โดยที่ยังไม่มีการหมุนแกนปัจจัย ซึ่งงานวิจัยนี้ใช้เทคนิค PCA ซึ่งทำให้ Factor ตั้งฉากกัน หรือเป็นอิสระกัน ทำให้ค่า Factor Loading เป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรกับองค์ประกอบ เช่น ค่า Factor Loading ของตัวแปร A1 กับ องค์ประกอบที่ 1 และ 2 เท่ากับ 0.744, และ 0.321 ค่า Factor Loading ของตัวแปร A10 กับ องค์ประกอบที่ 1 และ 2 เท่ากับ 0.822 และ 0.123 ค่า Factor loading ของตัวแปร A26 กับ องค์ประกอบที่ 1 และ 2 เท่ากับ 0.594 และ 0.429 เป็นต้น

การพิจารณาว่าตัวแปรใดควรอยู่ในองค์ประกอบ หรือ Factor ไດ ให้พิจารณาจากค่า Factor Loading ถ้าค่า Factor Loading ของตัวแปรใน Factor ใดมีค่าสูง (เข้าใกล้ +1 หรือ -1) และของ Factor อื่น ๆ มีค่า Factor Loading ต่ำ (เข้าใกล้ 0) จะจัดตัวแปรนั้นให้อยู่ใน Factor ที่มีค่า Factor Loading สูง แต่ถ้าค่า Factor Loading ใน Factor ต่าง ๆ แตกต่างกันไม่ชัดเจน ทำให้ไม่สามารถจัดตัวแปรได้ ควรหมุนแกนปัจจัย โดยงานวิจัยนี้เลือกหมุนแบบยังคงให้ Factor ทั้ง 2 ตั้งฉากกัน หรือเป็นอิสระกันได้โดยค่า Factor Loading ควรมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.3 (Burns, & Grove, 1993; Stevens, 1996) ซึ่งได้ผลลัพธ์ของการ Rotation Component Matrix

2.5) ค่า Rotation Component Matrix

จากการวิเคราะห์ Rotation Component Matrix แสดงค่า Factor Loading เมื่อมีการหมุนแกนปัจจัยโดยวิธี Varimax ซึ่งพบว่า ค่า Factor Loading เปลี่ยนแปลงไป เมื่อเทียบกับค่า Factor Loading เมื่อยังไม่มีการหมุนแกนแล้วทำให้ค่า Factor Loading ของบาง Factor มีค่ามากเมื่อเทียบกับของ Factor อื่น ๆ

สรุปองค์ประกอบปัญหาการทำวิจัยของนักศึกษาบริหารธุรกิจ มรภ.ภาคเหนือ มี 2 องค์ประกอบ หรือ 2 ปัจจัย โดยแต่ละองค์ประกอบ ประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ ที่ไม่เท่ากัน ดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 ประกอบด้วย 14 ตัวแปร ได้แก่ A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19, A20, A21, A22, A23 และ A24 ซึ่งมีค่า Factor Loading อยู่ระหว่าง 0.621-0.777 และองค์ประกอบที่ 2 ประกอบด้วย 12 ตัวแปร ได้แก่ A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A25 และ A26 ซึ่งมีค่า Factor Loading อยู่ระหว่าง 0.532-0.765 โดยองค์ประกอบทั้ง 2 อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรทั้งหมดได้ร้อยละ 58.311 และร้อยละ 4.994

2.6) ตาราง Component Transformation Matrix จากการวิเคราะห์ค่า Rotation Matrix ที่ใช้ในการหมุนแกนปัจจัย เพื่อเปลี่ยนค่า Factor Loading ในข้อ 5 เป็น

ค่า Factor Loading ในข้อ 7 โดยการหมุนแกนใช้วิธี Varimax ก็จะได้ Component Transformation Matrix เพื่อยืนยันว่ามี 2 องค์ประกอบ

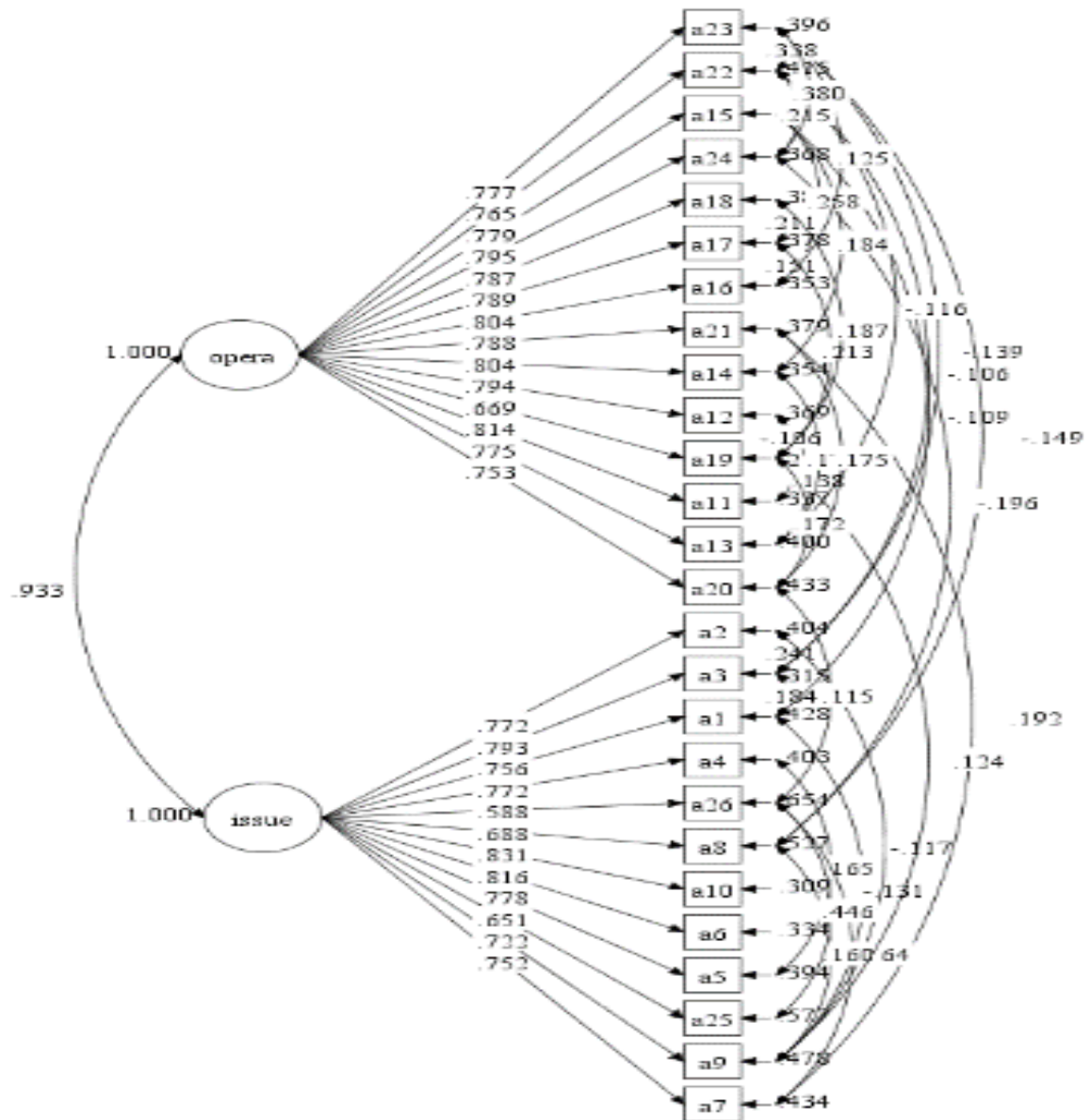
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมี 2 องค์ประกอบหรือ 2 ปัจจัย แต่ละองค์ประกอบ ประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ (รูปที่ 1) องค์ประกอบปัญหาการทำวิจัยของนักศึกษาบริหารธุรกิจ ระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ

3) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ที่เป็น CFA with Continuous Factor Indicators ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ 2 องค์ประกอบ หรือ 2 ปัจจัยเช่นกัน โดยที่ OPERA หมายถึง ปัจจัยการดำเนินงานวิจัย ISSUE หมายถึง ปัจจัยการกำหนดประเด็นในการวิจัย (รูปที่ 2) CFA with Continuous Factor Indicators



รูปที่ 1 องค์ประกอบปัญหาการทำวิจัยของนักศึกษาบริหารธุรกิจ ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ (ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2020)



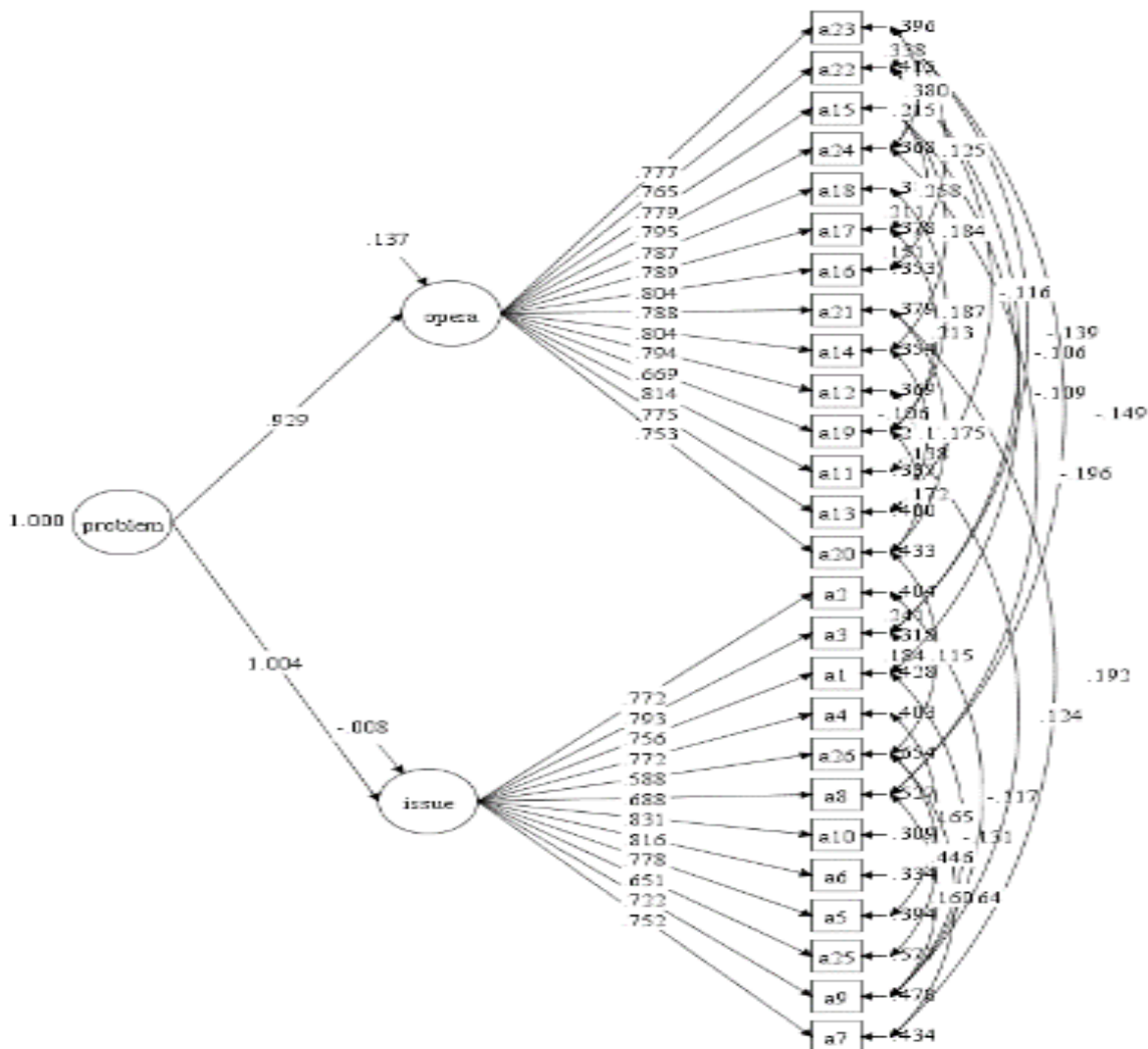
รูปที่ 2 CFA with Continuous Factor Indicators (ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2020)

ตารางที่ 2 ดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Bagozzi, & Yi, 1988; Goffin, 2007; Steiger, 2007; Kelloway, 2015)

ดัชนี ความสอดคล้อง	เกณฑ์ การพิจารณา	ระดับ ความสอดคล้อง	ค่าที่ได้ ในรูปที่ 2 CFA with Continuous Factor Indicators	ค่าที่ได้ ในรูปที่ 3 Second-Order Factor Analysis	ผลการพิจารณา
Chi-Square/df	<3	สอดคล้อง	2.14	2.13	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	<0.05	สอดคล้องดี	0.029	0.028	ผ่านเกณฑ์
CFI	≥0.90	สอดคล้อง	0.977	0.973	ผ่านเกณฑ์
	>0.95	สอดคล้องดี			
TLI	≥0.90	สอดคล้อง	0.972	0.970	ผ่านเกณฑ์
	≥0.95	สอดคล้องดี			
SRMR	<0.05	สอดคล้องดี	0.029	0.028	ผ่านเกณฑ์

จากรูปที่ 2 และตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยมีค่าที่ผ่านเกณฑ์ทุกค่า สามารถสรุปได้ว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ปัญหาการทำวิจัยของนักศึกษาบริหารธุรกิจระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ พบว่า มี 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ปัจจัยการกำหนดประเด็นในการทำวิจัย และปัจจัยการดำเนินงานวิจัย เช่นกัน

นอกจากนี้คณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์ Second-Order Factor Analysis เพิ่มเติม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิเคราะห์ปัจจัยลำดับ 2 จากรูปที่ 3 ตารางที่ 2 พบว่า องค์ประกอบปัญหาการทำวิจัยของนักศึกษาบริหารธุรกิจระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ยืนยันด้วยองค์ประกอบจำนวน 2 องค์ประกอบเช่นเดิม โดยที่ OPERA หมายถึง ปัจจัยการดำเนินงานวิจัย และ ISSUE หมายถึง ปัจจัยการกำหนดประเด็นในการทำวิจัย (รูปที่ 3) Second-Order Factor Analysis



รูปที่ 3 Second-Order Factor Analysis (ที่มา: คณะผู้วิจัย, 2020)

การอภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบปัญหาการทำวิจัยของนักศึกษาบริหารธุรกิจระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจพบว่า องค์ประกอบปัญหาการทำวิจัยของนักศึกษาบริหารธุรกิจระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ มี 2 องค์

ประกอบ ได้แก่ ปัจจัยการกำหนดประเด็นในการทำวิจัย และปัจจัยการดำเนินงานวิจัย โดยองค์ประกอบปัจจัยการดำเนินงานวิจัย ถือเป็นองค์ประกอบแรกที่เป็นปัญหาในการทำวิจัยมากที่สุด เรื่องการเก็บรวบรวมข้อมูล รองลงมา คือ เรื่องข้อมูลงานวิจัยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีไม่เพียงพอ และเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Supantawee,

& Chairatana (2018) ที่พบปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจากแหล่งค้นคว้าทางวิชาการของมหาวิทยาลัย ได้แก่ ห้องสมุดมีหนังสือไม่ครอบคลุมเนื้อหาสาระที่จะทำวิทยานิพนธ์ รวมถึงสื่อเทคโนโลยีสำหรับอำนวยความสะดวกในการค้นคว้ามีจำนวนไม่เพียงพอกับความต้องการของนักศึกษา ทำให้การสืบค้นข้อมูลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไม่สะดวกเท่าที่ควร และ Thabwichian (2018) ที่พบว่า ควรมีการจัดสรรงบประมาณให้เพียงพอต่อการจัดหาสื่อเทคโนโลยี เพื่อให้บริการในห้องสมุดอย่างเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ

สรุป

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบปัญหาการทำวิจัยของนักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาที่ผ่านการเรียนรายวิชาวิจัย หรือ กำลังเรียนรายวิชาวิจัยจำนวน 686 คน จากมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจพบว่า องค์ประกอบปัญหาการทำวิจัยของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ มี 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ปัจจัยการกำหนดประเด็นในการทำวิจัย และปัจจัยการดำเนินงานวิจัย ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ทั้ง CFA with Continuous Factor Indicators และ Second-Order Factor Analysis ได้ 2 องค์ประกอบเช่นกัน โดยองค์ประกอบปัจจัยการดำเนินงานวิจัย ถือเป็นองค์ประกอบแรกที่เป็นปัญหาในการทำวิจัยมากที่สุด โดยเฉพาะเรื่องการเก็บรวบรวมข้อมูล รองลงมาคือ เรื่องข้อมูลงานวิจัยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีไม่เพียงพอ และ เรื่องการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

องค์ประกอบปัจจัยการดำเนินงานวิจัย ถือเป็นองค์ประกอบแรกที่เป็นปัญหาในการทำวิจัยมากที่สุด โดยเฉพาะเรื่องการเก็บรวบรวมข้อมูล รองลงมา คือ เรื่องข้อมูลงานวิจัยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีไม่เพียงพอ และ เรื่องการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนั้น หลักสูตรทางบริหารธุรกิจระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ควรต้องทบทวนเรื่องการเก็บรวบรวมข้อมูลการทำวิจัยของนักศึกษา เพื่อให้การทำวิจัยของนักศึกษาเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล นอกจากนี้ควรเพิ่มฐานข้อมูลงานวิจัยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้เพียงพอ และเสริมทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เพื่อให้นักศึกษาได้มีฐานข้อมูลที่เพียงพอเหมาะสม รวมถึงเพื่อเป็นการสร้างทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยอย่างถูกต้อง เหมาะสมต่อไป

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรวิเคราะห์หาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Causal Model) ที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนในรายวิชาวิจัยของนักศึกษาบริหารธุรกิจ

2.2 ควรพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ เช่น การเรียนการสอนแบบ Active Learning เป็นการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ เป็นต้น

2.3 ควรศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบในรายวิชาวิจัยของผู้เรียนกลุ่มสถาบันการศึกษาอื่น ๆ เช่น กลุ่มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอื่น กลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏอื่น กลุ่มสถาบันอุดมศึกษาเอกชน เป็นต้น เนื่องจากแต่ละกลุ่มมีบริบทการศึกษาที่แตกต่างกัน เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

References

- Aaker, D.A., Kumar, V., & Day, G. S. (2001). *Marketing Research* (7th ed.). New York: John Wiley and Sons.
- Bagozzi, R.P., & Yi, y. (1988). On the evaluation of structural equation model. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.
- Burns, N., & Grove, S. K. (1993). *The Practice of Nursing Research: Conduct, Critique, & Utilization* (4th ed.). Philadelphia: W.B. Saunders Company.
- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2014). *Business Research Methods* (12th ed). New York: McGraw-Hill
- Goffin, R. D. (2007). Assessing the adequacy of structural equation model: golden rules and editorial policy. *Personality and Individual Differences*, 42, 831-839.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *In Global* (7th ed). Multivariate Data Analysis: A Global Perspective. New Jersey: Pearson.
- Kelloway, E.K. (2015). *Using Mplus for Structural Equation Modeling; A Researcher's Guide*. CA: Sage Publications.

- Kerlinger, F. N. (1986). *Foundations of Behavioral Research* (3rd ed.). USA: Hort, Rinehart and Winson.
- Khwannan, J. (2016). *A Study of the Problem of Research Conducting and Development Guidelines of Research Quality of Graduate Diploma in Teacher Profession of Students of Faculty of Education, Kamphaengphet Rajabhat University*, The 3rd National Conference, Kamphaengphet Rajabhat University, 60-68.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 140, 1-55.
- Thabwichian, N. (2018). *Problems and Guided Development the Library of Secondary School in Banbung District Chonburi Province under Secondary Educational Service Area Office 18* (Master's Thesis). Burapaha University. [in Thai]
- Supantawee, S., & Chairatana, P. (2018). Problems and obstacles in thesis writing for the political science graduate students in master of arts special program, Kasetsart University. *Journal of Interdisciplinary Research: Graduate Studies*, 7(1), 198-203.
- Steiger, J. H. (2007). Understanding the limitation of global fit assessment in structural equation modeling. *Personality and Individual Differences*, 42, 893-898.