

การพัฒนาองค์ประกอบ ตัวชี้วัด และเกณฑ์การประเมินคุณลักษณะจิตวิสัย ของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

THE DEVELOPMENT OF THE FACTORS, INDICATORS AND CRITERIA FOR THE EVALUATION OF RESEARCH MIND OF GRADUATE RESEARCHERS

ปกรณ์ ประจันบาน^{1*}
Pakorn Prachanban^{1*}

¹คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

¹Faculty of Education, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: pakornp@nu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาองค์ประกอบและตัวชี้วัดจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา และตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของตัวชี้วัดจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยของประเทศไทย จำนวน 366 คน ดำเนินการวิจัยโดยสร้างองค์ประกอบและตัวชี้วัดจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา แล้วตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง และสร้างเกณฑ์การประเมิน เครื่องมือวิจัยเป็นแบบวัดจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 22 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงบรรยาย และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง

ผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อยและตัวชี้วัดจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสารและปรับแก้จากผลการสัมภาษณ์และประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย 1 องค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบย่อย และ 17 ตัวชี้วัด ได้แก่ องค์ประกอบหลักจิตวิสัย องค์ประกอบย่อยที่ 1 การมีจรรยาบรรณของนักวิจัย ประกอบด้วย 9 ตัวชี้วัด ได้แก่ ตัวชี้วัดที่ 1.1 ซื่อสัตย์และมีคุณธรรมในทางวิชาการและการจัดการ 1.2 ตระหนักถึงพันธกรณีในการทำงานวิจัยตามข้อตกลงที่ทำไว้กับหน่วยงานที่สนับสนุนการวิจัย และต่อหน่วยงานต้นสังกัด 1.3 มีพื้นฐานความรู้ในสาขาวิชาการที่ทำวิจัย 1.4 รับผิดชอบต่อสิ่งที่ศึกษาวิจัย ไม่ว่าจะเป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิต 1.5 เคารพศักดิ์ศรีและสิทธิของมนุษย์ที่ใช้เป็นตัวอย่างในการวิจัย 1.6 มีอิสระทางความคิด โดยปราศจากอคติในทุกขั้นตอนของการทำวิจัย 1.7 นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในทางที่ชอบ 1.8 เคารพความคิดเห็นทางวิชาการของผู้อื่น 1.9 มีความรับผิดชอบต่อสังคมทุกระดับ องค์ประกอบย่อยที่ 2 ความมุ่งมั่นค้นหาความรู้ด้วยกระบวนการวิจัย ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัด ได้แก่ 2.1 มีจิตใจมุ่งมั่นในการทำวิจัย 2.2 มีความรอบรู้และเชี่ยวชาญทางการวิจัย 2.3 มีความสามารถในการบริหารจัดการด้านการวิจัย 2.4 เป็นผู้นำทางวิชาการด้านการวิจัย 2.5 มีความสามารถเผยแพร่ความรู้ในการวิจัยให้บุคคลอื่น องค์ประกอบย่อยที่ 3 การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ 3.1 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 3.2 มีลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน 3.3 มุ่งพัฒนาตนเองอยู่เสมอ และองค์ประกอบและตัวชี้วัดจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษามีความตรงเชิงโครงสร้าง

คำสำคัญ: ตัวชี้วัด จิตวิสัย

Abstract

The development of the factors, indicators and criteria for the evaluation of research mind of graduate researchers was aimed. The construct validity of research mind of graduated researchers was then investigated. The sample consisted of 366 Thai graduate students. The criteria and the indicator of research mind were preceded. The construct validity was then checked and the research tool of research mind was produced. It is a five-level scale with 22 items analyzed by descriptive statistics and a second confirmatory factor analysis.

The results showed that the main component, the subcomponent and indicators of research mind of graduate researchers on the synthesis of document and editing of interviews and assessment by experts composed of one main component, three subcomponents and seventeen indicators. The first subcomponent is the ethic of researchers including nine indicators. They were: 1. 1 is honesty and integrity in academic and management, 1. 2 is recognizes of the commitment to research by the agreement that entered with the support and head agency, 1. 3 is the basic knowledge in the field of academic research is required, 1. 4 is responsible for the research, whether living or non-living sample, 1. 5 is respect to the honor and right of human samples, 1. 6 is needed in an independent thought without prejudice at all stages of the research, 1. 7 is brings the research to the right way, 1. 8 respect the opinion of others and 1. 9 a responsibility is required. The second subcomponent is engrossed in knowledge through research includes five indicators. 2. 1 researchers have concentration in research, 2. 2 knowledge and expertise in research is needed, 2. 3 the ability to manage research is obtained, 2. 4 researchers are a leadership and 2. 5 the ability to research demonstration has been seen. The third subcomponent is a person of learning includes three indicators, 3. 1 Initiative, 3. 2 researchers are the learning person and 3. 3 they are always develop themselves. The components and indicators of research mind of graduate researchers are construct validity.

Keywords: Indicators, Research Mind

ความเป็นมาของปัญหา

วิจัยเป็นรากฐานของการสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ที่เอื้ออำนวยต่อการศึกษาและการพัฒนาประเทศ (Kaewdang, 1999) แต่ประเทศไทยยังขาดแคลนนักวิจัยที่มีคุณภาพเป็นจำนวนมาก จึงมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนในการเพิ่มสมรรถนะด้านการวิจัย ในการทำการวิจัยในเรื่องใดเรื่องหนึ่งให้สำเร็จนั้น นอกจากจะต้องได้รับการสนับสนุนด้านทุนทรัพย์และเทคโนโลยีแล้ว สิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือตัวนักวิจัยเอง นักวิจัยต้องเป็นผู้มีจิตใจมุ่งมั่นเพื่อจะหาความรู้ความจริงเพื่อตอบปัญหาวิจัยให้ได้ เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ มีจิตใจใฝ่รู้ มีคุณลักษณะการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ นอกจากนี้ ต้องเป็นบุคคลที่มีจรรยาบรรณของนักวิจัยที่ดี ดังคำกล่าวของ Payutto (1999) ที่กล่าวว่า การวิจัยเป็นลักษณะหนึ่งของการใช้ปัญญาและการทำให้เกิดปัญญา แต่การที่จะทำให้เกิดปัญญานั้นสิ่งสำคัญคือการมีจิตตั้งมั่น การรู้จักคิดพิจารณาค้นหาความจริง ใช้ปัญญาคิดสืบค้นหาเหตุปัจจัย และหาทางแก้ไขโดยใช้

ฉันทะ มนุษย์ก็จะเจริญสามารถพัฒนาปัญญา อันจะส่งผลให้ประเทศชาติสามารถพึ่งตนเองได้เพื่อนำไปสู่การพัฒนาประเทศแบบยั่งยืนต่อไป

จากความสำคัญของการวิจัยและคุณลักษณะของนักวิจัย ทำให้สามารถจำแนกสมรรถนะด้านการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน คือ สมรรถนะด้านความรู้ความสามารถ และสมรรถนะด้านจิตวิสัย สมรรถนะด้านความรู้ความสามารถ คือ คุณลักษณะของบุคคลที่มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและความสามารถในการทำงานวิจัย ซึ่งสมรรถนะด้านนี้มีองค์ประกอบและตัวชี้วัดที่ชัดเจนเนื่องจากมีผู้ศึกษาและพัฒนาเป็นจำนวนมาก ส่วนสมรรถนะด้านจิตวิสัยนั้นเป็นคุณลักษณะของจิตที่พร้อมจะทำวิจัย แต่สมรรถนะด้านนี้ยังไม่มีผู้ที่ศึกษาองค์ประกอบและพัฒนาตัวชี้วัดไว้อย่างชัดเจน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างองค์ประกอบและพัฒนาตัวชี้วัดจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งผู้วิจัยมีความคาดหวังว่า ผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะทำให้ได้ตัวชี้วัดจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาที่มีคุณภาพ เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องใช้เป็นเครื่องมือสำหรับตรวจสอบและประเมินสมรรถนะด้านจิตวิสัยเพื่อใช้ข้อมูลในการพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งจะช่วยให้ของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาที่จะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติในอนาคตมีสมรรถนะด้านจิตวิสัย ซึ่งถือเป็นการสร้างทุนปัญญาของชาติ

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างองค์ประกอบและพัฒนาตัวชี้วัดจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา
2. ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวชี้วัดจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาองค์ประกอบ ตัวชี้วัด และเกณฑ์การประเมินคุณลักษณะจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อยและพัฒนาตัวชี้วัดจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

แหล่งผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่ให้สัมภาษณ์และตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และตัวชี้วัดจิตวิสัยสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ อาจารย์สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ หรือคณะครุศาสตร์ในมหาวิทยาลัย จำนวน 5 ท่าน มีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้ 1) เป็นอาจารย์ผู้สอนวิชาวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา เป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 5 ปี 2) มีประสบการณ์ด้านการทำวิจัย โดยมีผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง 3) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและการประเมินผลทางการศึกษา และมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชาวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ฉบับ ซึ่งฉบับแรกเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ใช้ในการสัมภาษณ์เพื่อปรับปรุงองค์ประกอบและตัวชี้วัดจิตวิสัยที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร และฉบับที่ 2 เป็นแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และตัวชี้วัดจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ใช้ในการ

สอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อประเมินความเหมาะสม ให้ข้อเสนอแนะ แนวทางการคัดเลือกและปรับปรุงแก้ไของค์ประกอบและตัวชี้วัดจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญโดยการสังเคราะห์เนื้อหา (Content Synthesis) และนำผลการสังเคราะห์มาสร้างเป็นร่างองค์ประกอบและตัวชี้วัดจิตวิสัยเพื่อประเมินความเหมาะสม

2. วิเคราะห์ผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดจิตวิสัยโดยการคำนวณค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำค่าเฉลี่ยมาเทียบกับเกณฑ์เพื่อคัดเลือกตัวชี้วัดจิตวิสัยที่ผ่านเกณฑ์

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อยและตัวชี้วัดจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาโดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

แหล่งข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิต/นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จากมหาวิทยาลัย 2 ประเภท ได้แก่ ตัวแทนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏ ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย และมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ และตัวแทนมหาวิทยาลัยดั้งเดิม จำแนกเป็น 5 ภูมิภาค ได้แก่ ตัวแทนภาคกลาง ได้แก่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตัวแทนภาคใต้ ได้แก่ มหาวิทยาลัยทักษิณ ตัวแทนภาคอีสาน ได้แก่ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตัวแทนภาคเหนือตอนบน ได้แก่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตัวแทนภาคเหนือตอนล่าง ได้แก่ มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 380 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) ซึ่งคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ 1 : 20 (Kanchanawasri, 2007; Winichbuncha, 2008) หมายถึง ตัวแปรที่ศึกษาจำนวน 1 ตัวแปร กำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา จำนวน 20 หน่วย และในงานวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรที่ต้องการศึกษา จำนวน 19 ตัวแปร

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในขั้นตอนนี้เป็นแบบประเมินจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ จริงที่สุด จริง จริงปานกลาง ค่อนข้างไม่จริง และไม่จริงเลย แบบประเมินนี้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาและรายละเอียดต่าง ๆ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน มีค่า IOC เท่ากับ 1.0 ทุกข้อ และนำไปทดลองใช้กับนิสิตระดับปริญญาโท ชั้นปี 1-2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 40 คน มีค่าความเที่ยงตามสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.95

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยเดินทางไปยังมหาวิทยาลัยต่างๆ และขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลตามวันเวลาที่นัดหมาย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อยและตัวชี้วัดจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาโดยใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Secondary Order Confirmatory Factor Analysis)

ผลการวิจัย

1. ผลการสร้างองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และผลการพัฒนาตัวชี้วัดจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา พบว่า องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อยและตัวชี้วัดจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสารและปรับแก้ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย 1 องค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบย่อย และ 17 ตัวชี้วัด ดังนี้ **องค์ประกอบหลัก จิตวิสัย**

องค์ประกอบย่อยที่ 1 การมีจรรยาบรรณของนักวิจัย ประกอบด้วย 9 ตัวชี้วัด ดังนี้

ตัวชี้วัดที่ 1.1 ซื่อสัตย์และมีคุณธรรมในทางวิชาการและการจัดการ

ตัวชี้วัดที่ 1.2 ตระหนักถึงพันธกรณีในการทำงานวิจัยตามข้อตกลงที่ทำไว้กับหน่วยงานที่สนับสนุนการวิจัย และต่อหน่วยงานต้นสังกัด

ตัวชี้วัดที่ 1.3 มีพื้นฐานความรู้ในสาขาวิชาการที่ทำวิจัย

ตัวชี้วัดที่ 1.4 รับผิดชอบต่อสิ่งที่ศึกษาวิจัย ไม่ว่าจะป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิต

ตัวชี้วัดที่ 1.5 เคารพศักดิ์ศรีและสิทธิของมนุษย์ที่ใช้เป็นตัวอย่างในการวิจัย

ตัวชี้วัดที่ 1.6 มีอิสระทางความคิด โดยปราศจากอคติในทุกขั้นตอนของการทำวิจัย

ตัวชี้วัดที่ 1.7 นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในทางที่ชอบ

ตัวชี้วัดที่ 1.8 เคารพความคิดเห็นทางวิชาการของผู้อื่น

ตัวชี้วัดที่ 1.9 มีความรับผิดชอบต่อสังคมทุกระดับ

องค์ประกอบย่อยที่ 2 ความมุ่งมั่นค้นหาความรู้ด้วยกระบวนการวิจัย ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัด ดังนี้

ตัวชี้วัดที่ 2.1 มีจิตใจมุ่งมั่นในการทำวิจัย

ตัวชี้วัดที่ 2.2 มีความรอบรู้และเชี่ยวชาญทางการวิจัย

ตัวชี้วัดที่ 2.3 มีความสามารถในการบริหารจัดการด้านการวิจัย

ตัวชี้วัดที่ 2.4 เป็นผู้นำทางวิชาการด้านการวิจัย

ตัวชี้วัดที่ 2.5 มีความสามารถเผยแพร่ความรู้ในการวิจัยให้บุคคลอื่น

องค์ประกอบย่อยที่ 3 การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด ดังนี้

ตัวชี้วัดที่ 3.1 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัดที่ 3.2 มีลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน

ตัวชี้วัดที่ 3.3 มุ่งพัฒนาตนเองอยู่เสมอ

องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อยและตัวชี้วัดจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุดทุกองค์ประกอบและทุกตัวชี้วัด โดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.60 – 5.00 คะแนน

2. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อยและตัวชี้วัดจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาที่สร้างขึ้นโดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า

2.1 ตัวชี้วัดจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษามีค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.53 ถึง 4.28 มีค่าความเบ้และค่าความโด่งใกล้ 0 แสดงว่า ข้อมูลของตัวชี้วัด (ตัวแปรที่สังเกตได้) ของจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษามีการแจกแจงแบบปกติ

ตาราง 1 ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และค่าความโด่ง ของตัวชี้วัด (ตัวแปรสังเกตได้) จิตวิทยาของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

ตัวชี้วัด (ตัวแปรสังเกตได้)	Min	Max	$\bar{X}$	S.D.	Sk.	Kur
ตัวชี้วัดที่ 1.1 ชื่อสัตย์และมีคุณธรรมในทางวิชาการและการจัดการ	2	5	3.72	0.58	0.09	-0.05
ตัวชี้วัดที่ 1.2 ตระหนักถึงพันธกรณีในการทำงานวิจัยตามข้อตกลงที่ทำไว้กับหน่วยงานที่สนับสนุนการวิจัย และต่อหน่วยงานต้นสังกัด	1.5	5	3.64	0.60	-0.19	0.72
ตัวชี้วัดที่ 1.3 มีพื้นฐานความรู้ในสาขาวิชาที่ทำวิจัย	1	5	3.76	0.71	-0.28	0.31
ตัวชี้วัดที่ 1.4 รับผิดชอบต่อสิ่งที่ศึกษาวิจัย ไม่ว่าจะเป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิต	1	5	3.79	0.76	-0.36	0.55
ตัวชี้วัดที่ 1.5 เคารพศักดิ์ศรีและสิทธิของมนุษย์ที่ใช้เป็นตัวอย่างในการวิจัย	2	5	3.79	0.74	-0.06	-0.42
ตัวชี้วัดที่ 1.6 มีอิสระทางความคิด โดยปราศจากอคติในทุกขั้นตอนของการทำวิจัย	2	5	3.84	0.76	-0.11	-0.53
ตัวชี้วัดที่ 1.7 นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในทางที่ชอบ	2	5	3.65	0.76	-0.03	-0.38
ตัวชี้วัดที่ 1.8 เคารพความคิดเห็นทางวิชาการของผู้อื่น	1	5	3.68	0.75	-0.29	0.49
ตัวชี้วัดที่ 1.9 มีความรับผิดชอบต่อสังคมทุกระดับ	1	5	3.79	0.78	-0.16	-0.27
ตัวชี้วัดที่ 2.1 มีจิตใจมุ่งมั่นในการทำวิจัย	1	5	3.53	0.77	-0.10	0.03
ตัวชี้วัดที่ 2.2 มีความรอบรู้และเชี่ยวชาญทางการวิจัย	2	5	3.74	0.76	-0.04	-0.46
ตัวชี้วัดที่ 2.3 มีความสามารถในการบริหารจัดการด้านการวิจัย	1	5	3.84	0.90	-0.38	-0.31
ตัวชี้วัดที่ 2.4 เป็นผู้นำทางวิชาการด้านการวิจัย	2	5	3.79	0.68	-0.04	-0.27
ตัวชี้วัดที่ 2.5 มีความสามารถเผยแพร่ความรู้ในการวิจัยให้บุคคลอื่น	1	5	3.76	0.73	-0.23	0.33
ตัวชี้วัดที่ 3.1 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	1	5	4.06	0.78	-0.59	0.37
ตัวชี้วัดที่ 3.2 มีลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน	2	5	4.08	0.63	-0.31	-0.32
ตัวชี้วัดที่ 3.3 มุ่งพัฒนาตนเองอยู่เสมอ	1	5	4.28	0.76	-0.70	-0.11

2.2 ตัวชี้วัดจิตวิทยาของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษามีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกคู่ โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันมีค่าระหว่าง 0.18 ถึง 0.69 ตัวชี้วัดที่มีความสัมพันธ์กันสูงที่สุดคือ ตัวชี้วัดที่ 3.2 มีลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน กับ ตัวชี้วัดที่ 3.3 มุ่งพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ($r = 0.69^*$) และตัวชี้วัด (ตัวแปรที่สังเกตได้) ที่มีความสัมพันธ์กันต่ำที่สุดคือ ตัวชี้วัดที่ 1.7 นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในทางที่ชอบ กับตัวชี้วัดที่ 2.3 มีความสามารถในการบริหารจัดการด้านการวิจัย ($r = 0.18^*$)

2.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบและตัวชี้วัดจิตวิทยาของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา พบว่า เมื่อปรับโมเดลให้สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์แล้ว ได้ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 94.38 ไม่มีนัยสำคัญ ค่า df เท่ากับ 93 นอกจากนี้ยังพบว่าค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.97 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.95 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก น้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบย่อยทั้ง

3 องค์ประกอบ มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกองค์ประกอบ โดยมีค่าระหว่าง 0.60 – 0.95 และน้ำหนักองค์ประกอบของตัวชี้วัดทั้ง 17 ตัวมีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว มีค่าระหว่าง 0.31 - 0.60 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบและตัวชี้วัดจิตวิสัยสำหรับ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษามีความตรงเชิงโครงสร้าง ดังตารางและภาพ

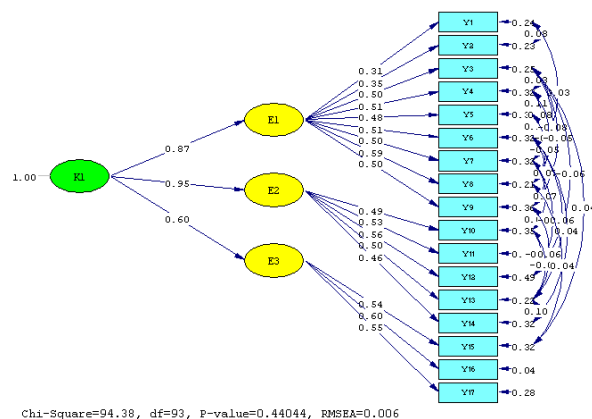
ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบและตัวชี้วัดจิตวิสัยของนักวิจัยระดับ บัณฑิตศึกษา

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด	น้ำหนัก องค์ประกอบ b (SE)	สัมประสิทธิ์การ พยากรณ์ (R ²)	สัมประสิทธิ์คะแนน องค์ประกอบ (FS)	ความคลาด เคลื่อนของ ตัวชี้วัด (e)
E1		0.87**(0.14)	0.76		
	Y1	0.31**(0.05)	0.29	0.05	0.24
	Y2	0.35**(0.05)	0.35	0.11	0.23
	Y3	0.50**(0.07)	0.50	0.37	0.25
	Y4	0.51**(0.07)	0.45	0.13	0.32
	Y5	0.48**(0.07)	0.43	0.15	0.31
	Y6	0.51**(0.07)	0.45	0.00	0.32
	Y7	0.50**(0.07)	0.44	0.15	0.32
	Y8	0.59**(0.08)	0.62	0.45	0.21
	Y9	0.50**(0.07)	0.41	0.17	0.36
E2		0.95**(0.35)	0.90		
	Y10	0.49**(0.17)	0.41	0.30	0.35
	Y11	0.53**(0.18)	0.49	0.23	0.30
	Y12	0.56**(0.19)	0.39	0.25	0.49
	Y13	0.50**(0.17)	0.53	0.33	0.22
	Y14	0.46**(0.16)	0.40	0.10	0.32
E3		0.60**(0.07)	0.36		
	Y15	0.54**(0.04)	0.48	0.13	0.32
	Y16	0.60**(0.03)	0.91	0.24	0.04
	Y17	0.55**(0.04)	0.52	0.15	0.28

Chi-Square = 94.38 df = 93

p = 0.44 GFI = 0.97 AGFI = 0.95 RMSEA = 0.006 RMR = 0.015

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



ภาพ 1 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบและตัวชี้วัดจิตวิสัย
ของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากผลการวิจัยที่พบว่า องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อยและตัวชี้วัดจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสารและปรับแก้ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย 1 องค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบย่อย และ 17 ตัวชี้วัด ได้แก่ องค์ประกอบหลัก จิตวิสัย องค์ประกอบย่อยที่ 1 การมีจรรยาบรรณของนักวิจัย ประกอบด้วย 9 ตัวชี้วัด ได้แก่ ตัวชี้วัดที่ 1.1 ซื่อสัตย์และมีคุณธรรมในทางวิชาการ และการจัดการ ตัวชี้วัดที่ 1.2 ตระหนักถึงพันธกรณีในการทำงานวิจัยตามข้อตกลงที่ทำไว้กับหน่วยงานที่สนับสนุนการวิจัย และต่อหน่วยงานต้นสังกัด ตัวชี้วัดที่ 1.3 มีพื้นฐานความรู้ในสาขาวิชาการที่ทำวิจัย ตัวชี้วัดที่ 1.4 รับผิดชอบต่อสิ่งที่ศึกษาวิจัย ไม่ว่าจะเป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิต ตัวชี้วัดที่ 1.5 เคารพศักดิ์ศรีและสิทธิของมนุษย์ที่ใช้เป็นตัวอย่างในการวิจัย ตัวชี้วัดที่ 1.6 มีอิสระทางความคิด โดยปราศจากอคติในทุกขั้นตอนของการทำวิจัย ตัวชี้วัดที่ 1.7 นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในทางที่ชอบ ตัวชี้วัดที่ 1.8 เคารพความคิดเห็นทางวิชาการของผู้อื่น ตัวชี้วัดที่ 1.9 มีความรับผิดชอบต่อสังคมทุกระดับ องค์ประกอบย่อยที่ 2 ความมุ่งมั่นค้นหาความรู้ด้วยกระบวนการวิจัย ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัด ได้แก่ ตัวชี้วัดที่ 2.1 มีจิตใจมุ่งมั่นในการทำวิจัย ตัวชี้วัดที่ 2.2 มีความรอบรู้และเชี่ยวชาญทางกรวิจัย ตัวชี้วัดที่ 2.3 มีความสามารถในการบริหารจัดการด้านการวิจัย ตัวชี้วัดที่ 2.4 เป็นผู้นำทางวิชาการด้านการวิจัย ตัวชี้วัดที่ 2.5 มีความสามารถเผยแพร่ความรู้ในการวิจัยให้บุคคลอื่น องค์ประกอบย่อยที่ 3 การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ ตัวชี้วัดที่ 3.1 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ตัวชี้วัดที่ 3.2 มีลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตัวชี้วัดที่ 3.3 มุ่งพัฒนาดตนเองอยู่เสมอ ทั้งนี้เพราะจากการสังเคราะห์ความหมายของคำว่า “จิตวิสัย” จากแนวคิดของนักวิจัยที่ได้ให้ความหมายของคุณลักษณะทางด้านจิตวิญญาณของผู้ที่เป็นนักวิจัย ซึ่งนักวิจัยพึงมีและนำมาปฏิบัติอย่างเคร่งครัดไว้ว่า จิตวิสัย หมายถึง ความรู้สึนึกคิด จิตวิญญาณ ตลอดจนคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งอยู่ในตัวของบุคคลและส่งผลออกมาเป็นพฤติกรรมในการทำวิจัยอย่างมุ่งมั่น เพียรพยายาม มีความสามารถ และมีความซื่อสัตย์ ซื่อตรง หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นคุณลักษณะของบุคคลที่มีจิตที่พร้อมจะทำการวิจัย ซึ่งประกอบไปด้วย องค์ประกอบที่ 1 การมีจรรยาบรรณของนักวิจัย หมายถึง คุณลักษณะของนักวิจัยที่มีความซื่อสัตย์ และมีคุณธรรมในทางวิชาการและการจัดการ การตระหนักถึงพันธกรณีในการทำงานวิจัยตามข้อตกลงที่ทำไว้กับหน่วยงานที่สนับสนุนการวิจัยและต่อหน่วยงานต้นสังกัด มีความมุ่งมั่นใฝ่รู้ในสาขาวิชาการที่ทำวิจัย มีความรับผิดชอบต่อสิ่งที่ศึกษาวิจัย เคารพศักดิ์ศรีและสิทธิของความเป็นมนุษย์ที่ใช้เป็นตัวอย่างในการวิจัย

มีอิสระทางความคิดโดยปราศจากอคติในทุกขั้นตอนของการทำวิจัย สามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในทางที่ชอบ และเคารพความคิดเห็นทางวิชาการของผู้อื่น รวมถึงมีความรับผิดชอบต่อสังคมทุกระดับ สอดคล้องกับคณะกรรมการบริหารสภาวิจัยแห่งชาติ ในการประชุมเมื่อวันที่ 8 เมษายน 2541 ซึ่งได้กำหนดจรรยาบรรณนักวิจัยขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางและหลักเกณฑ์ควรประพฤติของนักวิจัยทั่วไปไม่ว่าสาขาวิชาการใดๆ โดยให้มีลักษณะเป็นข้อพึงสังวร คุณธรรมและจริยธรรมในการทำงานวิจัยของนักวิจัยไทย ทั้งนี้ สภาวิจัยแห่งชาติเห็นว่าจรรยาบรรณในการวิจัยจัดเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของระเบียบวิธีวิจัย เนื่องด้วยกระบวนการค้นคว้าวิจัย นักวิจัยจะต้องเข้าไปเกี่ยวข้องกับใกล้ชิดกับสิ่งที่ศึกษาไม่ว่าจะเป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิต การวิจัยจึงอาจส่งผลกระทบในทางลบต่อสิ่งที่ศึกษาได้หากผู้วิจัยขาดความรอบคอบระมัดระวัง การวิจัยเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวางแผนและกำหนดนโยบายในการพัฒนาประเทศทุกด้าน โดยเฉพาะการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในประเทศไทย ผลงานวิจัยที่มีคุณภาพขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถของนักวิจัยในเรื่องที่ศึกษา และขึ้นอยู่กับคุณธรรม จริยธรรมของนักวิจัยในการทำงานวิจัยด้วย ผลงานวิจัยที่ด้อยคุณภาพด้วยสาเหตุใดก็ตามหากเผยแพร่ออกไป อาจจะเป็นผลเสียต่อวงวิชาการและประเทศชาติได้ ดังนั้น สภาวิจัยแห่งชาติจึงกำหนด “จรรยาบรรณนักวิจัย” ไว้เป็นแนวทางสำหรับนักวิจัยยึดถือปฏิบัติ เพื่อให้การดำเนินงานวิจัยตั้งอยู่บนพื้นฐานของจริยธรรมและหลักวิชาการที่เหมาะสม ตลอดจนประกันมาตรฐานของการศึกษาค้นคว้าให้เป็นไปอย่างสมศักดิ์ศรีและเกียรติภูมิของนักวิจัยไว้ 9 ประการ ประกอบด้วย ข้อ 1 นักวิจัยต้องซื่อสัตย์และมีคุณธรรมในทางวิชาการและการจัดการ กล่าวคือ นักวิจัยต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน ไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่นต้องให้เกียรติและอ้างถึงบุคคลหรือแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัย ต้องซื่อตรงต่อการแสวงหาทุนวิจัยและมีความเป็นธรรมเกี่ยวกับผลประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย ข้อ 2 นักวิจัยต้องตระหนักถึงพันธกรณีในการทำงานวิจัยตามข้อตกลงที่ทำไว้กับหน่วยงานที่สนับสนุนการวิจัย และต่อหน่วยงานต้นสังกัด กล่าวคือ นักวิจัยต้องปฏิบัติตามพันธกรณีและข้อตกลงการวิจัยที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายยอมรับร่วมกัน อุทิศเวลาทำงานวิจัยให้ได้ผลดีที่สุดและเป็นไปตามกำหนดเวลา มีความรับผิดชอบไม่ละทิ้งงานระหว่างดำเนินการ ข้อ 3 นักวิจัยต้องมีพื้นฐานความรู้ในสาขาวิชาการที่ทำวิจัย กล่าวคือ นักวิจัยต้องมีพื้นฐานความรู้ในสาขาวิชาที่ทำวิจัยอย่างเพียงพอ และมีความรู้ความชำนาญ หรือมีประสบการณ์เกี่ยวเนื่องกับเรื่องที่ทำวิจัย เพื่อนำไปสู่งานวิจัยที่มีคุณภาพ และเพื่อป้องกันปัญหาการวิเคราะห์ การตีความ หรือการสรุปที่ผิดพลาด อันอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่องานวิจัย ข้อ 4 นักวิจัยต้องมีความรับผิดชอบต่อสิ่งที่ศึกษาวิจัยไม่ว่าจะเป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิต กล่าวคือ นักวิจัยต้องดำเนินการด้วยความรอบคอบระมัดระวัง และเที่ยงตรงในการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคน สัตว์ พืช ศิลปวัฒนธรรม ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม มีจิตสำนึกและมีปณิธานที่จะอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ข้อ 5 นักวิจัยต้องเคารพศักดิ์ศรีและสิทธิของมนุษย์ที่ใช้เป็นตัวอย่างในการวิจัย กล่าวคือ นักวิจัยต้องไม่คำนึงถึงผลประโยชน์ทางวิชาการจนละเลยและขาดความเคารพในศักดิ์ศรีของเพื่อนมนุษย์ ต้องถือเป็นภาระหน้าที่ที่จะอธิบายจุดมุ่งหมายของการวิจัยแก่บุคคลที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยไม่หลอกลวงหรือบีบบังคับ และไม่ละเมิดสิทธิส่วนบุคคล ข้อ 6 นักวิจัยต้องมีอิสระทางความคิด โดยปราศจากอคติในทุกขั้นตอนของการทำวิจัย กล่าวคือ นักวิจัยต้องมีอิสระทางความคิด ต้องตระหนักว่า อคติส่วนตัว หรือความลำเอียงทางวิชาการอาจส่งผลให้มีการบิดเบือนข้อมูลและข้อค้นพบทางวิชาการอันเป็นเหตุให้เกิดผลเสียต่อกงานวิจัย ข้อ 7 นักวิจัยพึงนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในทางที่ชอบ กล่าวคือ นักวิจัยพึงเผยแพร่ผลงานวิจัยเพื่อประโยชน์ทางวิชาการและสังคม ไม่ขยายผลข้อค้นพบจนเกินความเป็นจริง และไม่ใช้ผลงานวิจัยไปในทางมิชอบ ข้อ 8 นักวิจัยพึงเคารพความคิดเห็นทางวิชาการของผู้อื่น กล่าวคือ นักวิจัยพึงมีใจกว้าง พร้อมทั้งจะเปิดเผยข้อมูลและขั้นตอนการวิจัย ยอมรับที่จะเปิดเผยข้อมูลและขั้นตอนการวิจัย ยอมรับฟังความคิดเห็นและเหตุผลทางวิชาการจากผู้อื่นและพร้อมที่จะปรับปรุงแก้ไขงานวิจัยของตนให้ถูกต้อง และ ข้อ 9 นักวิจัยพึงมีความรับผิดชอบต่อสังคม

ทุกระดับ กล่าวคือ นักวิจัยพึงมีจิตสำนึกที่จะอุทิศกำลังสติปัญญาในการทำวิจัย เพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการเพื่อความเจริญและประโยชน์สุขของสังคมและมวลมนุษยชาติ องค์ประกอบที่ 2 ความมุ่งมั่นค้นหาความรู้ด้วยกระบวนการวิจัย ซึ่งหมายถึง คุณลักษณะของนักวิจัยที่มีจิตใฝ่รู้ใฝ่เรียนในการทำการวิจัย มีความรอบรู้และเชี่ยวชาญทางการวิจัย มีความสามารถในการบริหารจัดการด้านการวิจัย เป็นผู้นำทางวิชาการด้านการวิจัย และมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ด้านการวิจัยให้กับบุคคลอื่น สอดคล้องกับคุณลักษณะของมหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิตในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและการประเมินผลการศึกษาที่ปรากฏในวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของหลักสูตรของสถาบันการศึกษาต่างๆ ที่กำหนดไว้โดยสังเขปว่า ดุษฎีบัณฑิตต้องมีลักษณะเป็นเป็นผู้มีความรอบรู้ และมีความเชี่ยวชาญทางการวิจัยและประเมินผลการศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชนและประเทศ เป็นผู้มีความรักในวิชาชีพ มีจิตใฝ่รู้ใฝ่เรียนในการวิจัยและประเมินผลการศึกษาเพื่อค้นหาและนำความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษาและงานที่รับผิดชอบ เป็นผู้มีความสามารถในการบริหารจัดการด้านการวิจัยและประเมินผลการศึกษา และเป็นผู้นำทางวิชาการด้านการวิจัยและประเมินผลการศึกษาที่มีคุณธรรมในวิชาชีพและมีความรับผิดชอบต่อสังคม (หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์) และ องค์ประกอบที่ 3 การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ หมายถึง คุณลักษณะของนักวิจัยที่มีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีความกระตือรือร้นแสวงหาความรู้อยู่เสมอ มุ่งมั่นที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ สามารถสรุปประเด็นการเรียนรู้และประสบการณ์ด้วยตนเอง และสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับแนวคิดของ Prachanban (2011) ที่กล่าวว่า คุณลักษณะการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย ประกอบด้วย 3 มาตรฐาน 12 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ มาตรฐานที่ 1 การแสวงหาความรู้และพัฒนาตน ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัด ได้แก่ มีนิสัยใฝ่รู้ ใฝ่เรียน สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่น มีทักษะการแก้ปัญหา และมีทักษะการปรับตัว มาตรฐานที่ 2 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด ได้แก่ เป็นผู้ที่มีมองโลกในมุมกว้าง คิดยืดหยุ่น คิดคล่องแคล่ว คิดแปลกใหม่ และคิดสร้างสรรค์ และมีความเป็นตัวของตัวเอง กล้าแสดงออกทางความคิดและรับผิดชอบต่อสังคม และมาตรฐานที่ 3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัด ได้แก่ อดทน และขยันหมั่นเพียร มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น เห็นคุณค่าของบุคคลอื่น ประพฤติตนอยู่ในจริยบรรณวิชาชีพ และมีจิตสำนึกสาธารณะทางการเรียนรู้

2. การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อยและตัวชี้วัดจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) (Bollen, 1989) ซึ่งการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเป็นวิธีการที่นิยมใช้กันแพร่หลายที่สุด (Millsap, 1995) และในปัจจุบันนักวิจัยเริ่มใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) แทนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) มากขึ้น เพราะ EFA มีรูปแบบวิธีการวิเคราะห์หลากหลาย และได้ผลการวิเคราะห์ที่ไม่สอดคล้องกัน นอกจากนี้ EFA มีข้อด้อยเบื้องต้นที่เข้มงวดและไม่ตรงตามความเป็นจริง เช่น ข้อด้อยเบื้องต้นที่ว่า ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวเป็นผลมาจากองค์ประกอบที่สร้างขึ้น แต่เนื่องจากในบางครั้งสังเกตองค์ประกอบเกิดจากการสุ่มตัวแปรที่ไม่ได้มีองค์ประกอบร่วมกัน และจากจุดอ่อนของ EFA นี้ทำให้ Long (1983, p.12) กล่าวว่า มีนักวิจัยหลายคนเรียกเทคนิค EFA ว่าเป็น GIGO model (Garbage in and Garbage Out model) และไม่ควรใช้ EFA ในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา พบว่า องค์ประกอบและตัวชี้วัดจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มีความตรงเชิงโครงสร้าง ทั้งนี้พิจารณาจากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบและตัวชี้วัดจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ที่พบว่า เมื่อปรับโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบและตัวชี้วัดจิต

วิจัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาจากสมมติฐานการวิจัยให้ความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยการคำนวณโดยโปรแกรมสำเร็จรูป LISREL ได้ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 94.38 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่า df เท่ากับ 93 นอกจากนี้ยังพบว่า ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.97 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.95 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Saris and Storkhorst, 1984, p.200; Wirutchai, 1994, pp.44-48) นอกจากนั้น เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบย่อยทั้ง 3 องค์ประกอบ มีค่าระหว่าง 0.60 – 0.95 โดยมีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกองค์ประกอบ และน้ำหนักองค์ประกอบของตัวชี้วัดทั้ง 17 ตัว มีค่าระหว่าง 0.31 - 0.60 โดยมีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวชี้วัด แสดงให้เห็นว่า ตัวชี้วัดทุกตัวมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบย่อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และองค์ประกอบย่อยทุกองค์ประกอบมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบหลักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบและตัวชี้วัดจิตวิทยาของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษามีความตรงเชิงโครงสร้าง Allen and yen as cited in Kerlinger (as cited in Wirutchai, N., 1994)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อยและตัวชี้วัดจิตวิทยาของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย 1 องค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบย่อย และ 17 ตัวชี้วัด ได้แก่ องค์ประกอบหลัก จิตวิทยา องค์ประกอบย่อยที่ 1 การมีจรรยาบรรณของนักวิจัย ประกอบด้วย 9 ตัวชี้วัด ได้แก่ ตัวชี้วัดที่ 1.1 ซื่อสัตย์และมีคุณธรรมในทางวิชาการและการจัดการ ตัวชี้วัดที่ 1.2 ตระหนักถึงพันธกรณีในการทำงานวิจัยตามข้อตกลงที่ทำไว้กับหน่วยงานที่สนับสนุนการวิจัย และต่อหน่วยงานต้นสังกัด ตัวชี้วัดที่ 1.3 มีพื้นฐานความรู้ในสาขาวิชาการที่ท้าววิจัย ตัวชี้วัดที่ 1.4 รับผิดชอบต่อสิ่งที่ศึกษาวิจัย ไม่ว่าจะป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิต ตัวชี้วัดที่ 1.5 เคารพศักดิ์ศรีและสิทธิของมนุษย์ที่ใช้เป็นตัวอย่างในการวิจัย ตัวชี้วัดที่ 1.6 มีอิสระทางความคิด โดยปราศจากอคติในทุกขั้นตอนของการท้าววิจัย ตัวชี้วัดที่ 1.7 นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในทางที่ชอบ ตัวชี้วัดที่ 1.8 เคารพความคิดเห็นทางวิชาการของผู้อื่น ตัวชี้วัดที่ 1.9 มีความรับผิดชอบต่อสังคมทุกระดับ องค์ประกอบย่อยที่ 2 ความมุ่งมั่นค้นหาความรู้ด้วยกระบวนการวิจัย ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัด ได้แก่ ตัวชี้วัดที่ 2.1 มีจิตใจมุ่งมั่นในการทำวิจัย ตัวชี้วัดที่ 2.2 มีความรอบรู้และเชี่ยวชาญทางการวิจัย ตัวชี้วัดที่ 2.3 มีความสามารถในการบริหารจัดการด้านการวิจัย ตัวชี้วัดที่ 2.4 เป็นผู้นำทางวิชาการด้านการวิจัย ตัวชี้วัดที่ 2.5 มีความสามารถเผยแพร่ความรู้ในการวิจัยให้บุคคลอื่น องค์ประกอบย่อยที่ 3 การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ ตัวชี้วัดที่ 3.1 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ตัวชี้วัดที่ 3.2 มีลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตัวชี้วัดที่ 3.3 มุ่งพัฒนาตนเองอยู่เสมอ และองค์ประกอบย่อยและตัวชี้วัดจิตวิทยาของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) และมีเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลพร้อมที่จะนำไปใช้ประเมินสมรรถนะนักวิจัยในด้านจิตวิทยา (Research Mind) ของนิสิตนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยในประเทศไทยได้ทันที ดังนั้น หากมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการให้ทุนสนับสนุนการวิจัย หรือหน่วยงานที่พัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สามารถนำองค์ประกอบและตัวชี้วัดจิตวิทยาของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ไปใช้ในการประเมินคุณภาพของนักวิจัยได้ โดยทำการศึกษาและทำความเข้าใจกับวิธีการประเมิน และวิธีการตัดสินผลให้ชัดเจน รวมถึงควรนำผลไปใช้ในการพัฒนานิสิตนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้มีสมรรถนะด้านจิตวิทยาให้สูงขึ้น เพื่อจะได้ นักวิจัยที่มีสมรรถนะสูงต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

ควรมีการทำวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะจิตวิสัย (Research Mind) ของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยของประเทศไทย เพื่อใช้เป็นสารสนเทศในการวางแผนการพัฒนาและประเมินสมรรถนะจิตวิสัยของนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

References

- Bollen, K.A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: John Wiley & Sons.
- Kaewdang, P. (1999). *Educational revolution*. Bangkok: Kurusapa Printing Ladphrao. (in Thai)
- Kanchanawasri, S. (2007). *Muti-level Analysis* (4th ed.). Bangkok: Chulalongkorn University. (in Thai)
- Long, M. (1983). Does second language instruction make a difference? A review of the research. *TESOL Quarterly*, 17(3), 359-382.
- Phra Brahmaganabhorn, (P. A. Payutto). (1999). *Educational and research for the future of Thailand* (2nd ed.). Bangkok: Wuttitham fund for Educational and Meditation. (in Thai)
- Prachanban, P. (2011). A development of the indicators of learning person characteristics of students in Naresuan University. *Journal of Education Naresuan University*, 1(13), 111 - 130. (in Thai)
- Saris, W.E. and Stronkhorst, L.H. (1984). *Causal modelling in nonexperimental research: an introduction to the LISREL approach*. Amsterdam: Sociometric Research Foundations.
- Winichbuncha, K. (2008). *Multivariate analysis*. Bangkok: Thammasan. (in Thai)
- Wirutchai, N. (1994). *Linear structural relationship LISREL: multivariate statistical analysis in social and behavioral science*. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House. (in Thai)
- Wirutchai, N. (1999). *LISREL model: statistical analysis for research* (3rd ed.). Bangkok: Chulalongkorn University. (in Thai)