

รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร  
สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล



วิทยานิพนธ์เสนอมหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรปริญญาการศึกษาดุขฎฐิบัณทิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษ

กันยายน 2566

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยพะเยา

รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร  
สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล



วิทยานิพนธ์เสนอมหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
หลักสูตรปริญญาการศึกษาดุขฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา  
กันยายน 2566  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยพะเยา

MODEL OF RESEARCH COMPETENCY DEVELOPMENT OF THE PERSONNEL  
UNDER RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



A Dissertation Submitted to University of Phayao  
in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Doctor of Philosophy Degree in Educational Administration  
September 2023  
Copyright 2023 by University of Phayao

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร

สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ของ วิโรจน์ ยิ้มขลิบ

ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรปริญญาการศึกษาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

ของมหาวิทยาลัยพะเยา

..... ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(รองศาสตราจารย์ ดร. มารุต พัฒผล)

..... ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิภาภรณ์ ภู่วัฒนกุล)

..... กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(รองศาสตราจารย์ ดร. อัจฉรา วัฒนาณรงค์)

..... กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(รองศาสตราจารย์ ดร. ศักดิ์ชัย นิรัญทวี)

..... อาจารย์บัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยพะเยา

(รองศาสตราจารย์ ดร. โกศล มีคุณ)

..... ผู้ทรงคุณวุฒิ

(รองศาสตราจารย์ ดร. วิลาวัณย์ จารุอริยานนท์)

..... คณบดีวิทยาลัยการจัดการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. รักษิต สุทธิพงษ์)

<b>เรื่อง:</b>	รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
<b>ผู้วิจัย:</b>	วิโรจน์ ยิ้มชลธิ, วิทยานิพนธ์: กศ.ด. (การบริหารการศึกษา), มหาวิทยาลัยพะเยา, 2566
<b>อาจารย์ที่ปรึกษา:</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิภากรณ์ ภูวัฒนกุล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ ดร. อัจฉรา วัฒนานรงค์ รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชัย นิรัญทวี
<b>คำสำคัญ:</b>	รูปแบบการพัฒนา, สมรรถนะการทำวิจัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

### บทคัดย่อ

รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลเป็นการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Methods) โดยการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative) และเชิงคุณภาพ (Qualitative) มีวัตถุประสงค์การวิจัย 1) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 2) ตรวจสอบรูปแบบเชิงทฤษฎีของปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ 3) ประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 350 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis: MRA) แบบเป็นขั้น (Stepwise) และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ได้แก่ ปัจจัยภายใน ประกอบด้วย 1 ตัวแปร ได้แก่ การเห็นคุณค่าของตนเอง และปัจจัยภายนอก ประกอบด้วย 2 ตัวแปร ได้แก่ การสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย และสิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย 2) รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis: MRA) พบว่า ปัจจัยภายในและภายนอก จำนวน 3 ตัวแปร แสดงอิทธิพลของปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่มีต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ได้ร้อยละ 38.70 และผลการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) พบว่า ปัจจัยภายในและภายนอก จำนวน 8 ตัวแปร สามารถร่วมกันพยากรณ์การพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ได้ร้อยละ 62 และ 3) การประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร โดยตรงคุณวุฒิ พบว่า การประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมากที่สุด โดยผู้เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ พบว่า การประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมากที่สุด

**Title:** MODEL OF RESEARCH COMPETENCY DEVELOPMENT OF THE PERSONNEL UNDER RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**Author:** Wirote Yimklib, Dissertation: Ph.D (Educational Administration), University of Phayao, 2023

**Advisor:** Assistant Professor Dr. Vipaporn Poovatanakul Co–advisor Associate Professor Dr.Achara Whattananarong Associate Professor Dr.Sakchai Nirunthawee

**Keywords:** Developmental Model, Research Competency, Rajamangala University of Technology

#### ABSTRACT

The Model of Research Competency Development of the Personnel under Rajamangala University of Technology was mixed methods, quantitative and qualitative. The purposes of research were to: 1) study the factors affecting research competency of personnel under Rajamangala University of Technology, 2) develop the model of research competency development of personnel under Rajamangala University of Technology and 3) evaluate the model of research competency development of the personnel under Rajamangala University of Technology. The 350 samples were support personnel under Rajamangala University of Technology. Research tools were the 5–rating scale evaluative form for the experts and data were analyzed by descriptive statistics: percentage, mean, standard deviation and inferential statistics: Stepwise Multiple Regression Analysis and Structural Equation Modeling.

The research findings were as follows: 1) The factors that affecting research competency of personnel in eight variables consisted of one internal variables: the self–esteem and two external variables: the environment in doing research and budget support for research. 2) For the results of developing the research competency development model of personnel under Rajamangala University of Technology, the result of Multiple Regression Analysis (MRA) analysis revealed that factors were able to predict the development of research competency of personnel under Rajamangala University of Technology at 38.70 percentage. and the results of Structural Equation Modeling (SEM) analysis revealed that eight factors were able to predict the development of research competency of personnel under Rajamangala University of Technology at 62 percentage. In addition, 3) as to evaluation of the research competency development model of personnel under Rajamangala University of Technology evaluated by experts, it was found that the model was appropriate and feasible at the highest level. Moreover, from evaluation by the support personnel involved in the use of the model, it was found that the model was feasible and useful at the highest level.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี อันมาจากความเมตตาและความกรุณาอย่างดียิ่งของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาภรณ์ ภู่วัฒนกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้ความรู้และประสบการณ์ในทุกด้าน รวมถึงได้ให้คำแนะนำในการทำวิจัย ซึ่งท่านได้คอยกระตุ้นเตือนและติดตามกระบวนการทำวิทยานิพนธ์อย่างต่อเนื่อง รวมถึงการตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์ด้วยความใส่ใจด้วยความรักและความหวังดีต่อลูกศิษย์ทุกคน ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านด้วยความเคารพเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา วัฒนาณรงค์ และรองศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชัย นิรัญทวี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เป็นผู้ให้คำแนะนำเพิ่มเติมการทำวิทยานิพนธ์ ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และให้ความรู้ที่เป็นประโยชน์ของการศึกษาระดับคุณวุฒิปริญญาตรี และรองศาสตราจารย์ ดร.โกศล มีคุณ ได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มเติมให้วิทยานิพนธ์สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒผล ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.วิลาวัณย์ จารุอรุณานนท์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการปรับปรุง แก้ไข และเพิ่มเติมให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์มากขึ้น ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญที่ได้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย และผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้ประเมินรูปแบบ รวมทั้ง บุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทุกคนที่ได้สละเวลาตอบแบบสอบถามและให้ข้อมูลที่เป็นส่วนสำคัญของการทำวิจัย

ขอขอบพระคุณบิดา มารดา และสมาชิกในครอบครัวทุกท่านที่ส่งเสริมให้เป็นบุคคลที่มีคุณค่าสร้างประโยชน์ให้แก่สังคมและบุคคลรอบข้าง รวมถึงขอขอบพระคุณครูบาอาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัยตั้งแต่ระดับเยาว์วัย

ทั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยพะเยาที่ได้มอบทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ไว้ ณ ที่นี้ด้วย

วิโรจน์ ยิ้มขลิบ

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามงานวิจัย .....	4
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	4
สมมติฐานของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย .....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	6
ประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัย .....	9
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	9
บทที่ 2 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	12
แนวคิด หลักการ และทฤษฎีของการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัย.....	13
แนวคิด หลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับการทำวิจัย .....	19
แนวคิดปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย .....	68
แนวคิด หลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจ .....	86
ข้อมูลพื้นฐานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล.....	93

แนวคิด หลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบ .....	102
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	119
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	131
ระยะที่ 1 ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล .....	133
ระยะที่ 2 สร้างและประเมินรูปแบบการพัฒนสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล .....	138
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	142
ระยะที่ 1 ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล .....	143
สัญลักษณ์และสัญลักษณ์ .....	143
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	145
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในระยะที่ 1 .....	145
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในระยะที่ 2 .....	176
บทที่ 5 บทสรุป .....	212
สรุปผลการวิจัย .....	213
อภิปรายผลการวิจัย .....	215
ข้อเสนอแนะ.....	220
บรรณานุกรม .....	222
ภาคผนวก .....	236
ภาคผนวก ก รายงานผู้เชี่ยวชาญพิจารณาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	237
ภาคผนวก ข รายงานผู้ทรงคุณวุฒิประเมินรูปแบบ .....	238
ภาคผนวก ค แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความชัดเจนของภาษา (Content validity).....	239
ภาคผนวก ง แบบสอบถามการวิจัย.....	249

ภาคผนวก จ แบบประเมินความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของรูปแบบการพัฒนา สมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคล โดย ผู้ทรงคุณวุฒิ .....	256
ภาคผนวก ฉ แบบประเมินความความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการ พัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดย ผู้เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ.....	272
ภาคผนวก ช ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยโดย โปรแกรมสำเร็จรูป .....	288
ภาคผนวก ซ ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาและความชัดเจนของภาษา (Content validity) .....	289
ภาคผนวก ฅ เอกสารรับรองโครงการวิจัย .....	293
ภาคผนวก ญ หนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูล .....	294
ประวัติผู้วิจัย .....	303



## สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 ระยะที่ 1 ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล.....	132
ตาราง 2 ระยะที่ 2 สร้างและประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล .....	132
ตาราง 3 แสดงประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	134
ตาราง 4 แสดงผลวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n=350) .....	146
ตาราง 5 แสดงผลการวิเคราะห์ลักษณะข้อมูลที่รวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	148
ตาราง 6 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร ปัจจัยภายใน โดยภาพรวม (n=350).....	149
ตาราง 7 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร ด้านการเห็นคุณค่าของตนเอง (n=350) .....	150
ตาราง 8 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร ด้านการได้รับการยอมรับนับถือ (n=350) .....	151
ตาราง 9 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร ด้านลักษณะงานที่รับผิดชอบ (n=350).....	152
ตาราง 10 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ (n=350) .....	153
ตาราง 11 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร ปัจจัยภายนอก โดยภาพรวม (n=350) .....	154
ตาราง 12 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร ด้านการสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก (n=350) .....	154

ตาราง 13 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร ด้านการสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย (n=350).....	155
ตาราง 14 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร ด้านสิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย (n=350) .....	156
ตาราง 15 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย (n=350) .....	157
ตาราง 16 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร โดยภาพรวม (n=350) .....	157
ตาราง 17 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรด้านความรู้ในการทำวิจัย (n=350).....	158
ตาราง 18 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร ด้านทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย (n=350) .....	159
ตาราง 19 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร ด้านทัศนคติในการทำวิจัย (n=350) .....	160
ตาราง 20 แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่คาดว่าเป็นปัจจัยภายในและตัวแปรปัจจัยภายนอกกับสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล.....	162
ตาราง 21 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (MRA) แบบ Stepwise แสดงอิทธิพลของกลุ่มปัจจัยภายในที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย .....	163
ตาราง 22 แสดงผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (MRA) ในการพยากรณ์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย แบบ Stepwise .....	164
ตาราง 23 แสดงผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณในการพยากรณ์หาความสัมพันธ์ ของปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยแต่ละด้านแบบ Stepwise .....	165
ตาราง 24 เกณฑ์การพิจารณาการตรวจสอบค่าดัชนีความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) ในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างตามข้อมูลเชิงประจักษ์.....	168
ตาราง 25 ผลการตรวจสอบโมเดลสมการโครงสร้างเปรียบเทียบกับเกณฑ์การพิจารณาดัชนีความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) และค่าสถิติตามข้อมูลเชิงประจักษ์ .....	169

ตาราง 26 แสดงค่าอิทธิพลทางตรง (DE) อิทธิพลทางอ้อม (IE) และอิทธิพลรวม (TE) ของตัวแปรที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล.. 176

ตาราง 27 แสดงรูปแบบที่พัฒนาด้วยวงจรเดมมิ่ง (Deming Cycle) ได้แก่ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติ (Do) การตรวจสอบ (Check) และการปรับปรุง (Action)..... 178

ตาราง 28 แสดงผลวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบผู้ประเมินรูปแบบ (n=7) ..... 193

ตาราง 29 แสดงผลการประเมินระดับความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยภาพรวม (n=7)..... 195

ตาราง 30 แสดงผลการประเมินระดับความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยรายองค์ประกอบ (n=7)..... 199

ตาราง 31 แสดงผลวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ (n=36)..... 201

ตาราง 32 แสดงผลการประเมินระดับความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ โดยภาพรวม (n=36).....204

ตาราง 33 แสดงผลการประเมินระดับความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลของผู้เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ โดยรายองค์ประกอบ (n=36).....208

ตาราง 34 แสดงผลการประเมินระดับความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลของผู้เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ โดยรายองค์ประกอบ (n=36)..... 210

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย ระยะที่ 1.....	10
ภาพ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย ระยะที่ 2.....	11
ภาพ 3 ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการ (Maslow's Hierarchy of Needs).....	88
ภาพ 4 โครงสร้างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล.....	97
ภาพ 5 โครงสร้างการบริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล.....	98
ภาพ 6 กระบวนการสร้างรูปแบบ.....	109
ภาพ 7 ผลการตรวจสอบโมเดลสมการโครงสร้างของสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล.....	172
ภาพ 8 โมเดลสมการโครงสร้างของสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล.....	174
ภาพ 9 รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล.....	211

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าของประเทศมีปัจจัยหลายด้านที่ช่วยให้มีการพัฒนาอย่างเป็นลำดับ ได้แก่ ปัจจัยเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง สำหรับการวิจัยเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งเสริมและสนับสนุนเพื่อนำไปสู่การพัฒนา ดังนั้น คณะรัฐมนตรีจึงได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561–2580 เพื่อเป็นแนวทางการสำหรับการพัฒนาประเทศในระยะ 20 ปี โดยการวิจัยจะมีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาประเทศในด้านการพัฒนาส่วนที่เกี่ยวข้องในทุก ๆ ด้าน รวมทั้งการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่นำมาประยุกต์ใช้และต่อยอด เพื่อไปสู่ภาคการผลิตสินค้า การบริการ รวมถึงการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมบนฐานความรู้ด้านการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศอีกด้วย (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561, หน้า 88–91) ดังนั้น การพัฒนาด้านการวิจัยของประเทศตามแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติด้านการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม มีเป้าหมายเพื่อให้สามารถแข่งขันด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การลงทุนวิจัย การพัฒนาและสร้างนวัตกรรม และบูรณาการกับหน่วยวิจัย การบริหารจัดการ และการสร้างองค์ความรู้จากงานวิจัย (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561, หน้า 1–19) นอกจากนี้ สันธยา ดารารัตน์, 2561 หน้า 2) กล่าวว่า ลักษณะของการวิจัยจะเป็นการศึกษา การค้นคว้า และการเรียนรู้สิ่งใหม่ที่ค้นพบ เพื่อนำไปสู่องค์ความรู้ใหม่และการวิจัยมีบทบาทในการพัฒนามนุษย์ และแหล่งความรู้ที่จะนำไปสู่การพัฒนามนุษย์ในอันดับแรกเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ สถานการณ์ที่ทุกคนรับรู้ได้ว่าสถาบันอุดมศึกษานี้เป็นหน่วยงานที่รวบรวมองค์ความรู้ของศาสตร์สาขาวิชา ความรู้ไปสู่การค้นหา การพัฒนา หรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ในการพัฒนาประเทศ และสถาบันอุดมศึกษาเป็นหน่วยงานที่พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย จากนโยบายของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และส่งผลให้ได้รับการพัฒนาความรู้ความสามารถอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะนโยบายด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของสายวิชาการและสายสนับสนุน เพื่อให้การส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับตำแหน่งงานอย่างต่อเนื่องตามความต้องการที่จะพัฒนาจากผู้ปฏิบัติงาน อย่างไรก็ตาม การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์จะต้องวางแผนตามวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน เพื่อเพิ่มทักษะและความรู้ความสามารถของบุคลากรอย่างต่อเนื่อง (ธเนศ ยุคันทวนิชชัย, 2561) อีกทั้ง

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ยังเป็นการพัฒนาความสามารถของบุคลากรในทุกองค์กร โดยต้องมีการพัฒนางานและพัฒนาคนในองค์กร เพราะเหตุที่ว่าภาระงานต่าง ๆ จะสำเร็จได้ขึ้นอยู่กับผู้ปฏิบัติงาน (ธีรวิ ทองเจือ และปรีดี ทুমเมฆ, 2560) นอกจากนี้ ในสถาบันอุดมศึกษาบุคลากรทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุนต้องมีผลงานวิจัย เพื่อนำมาใช้เป็นผลงานในการพิจารณาเลื่อนตำแหน่งที่สูงขึ้น ดังนั้น การทำวิจัยจึงเป็นภารกิจของบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ซึ่งในแต่ละมหาวิทยาลัยได้ให้ความสำคัญ โดยการกำหนดนโยบายเพื่อให้มีทิศทางด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยด้วยการสนับสนุนและส่งผลให้บุคลากรได้ทำวิจัย โดยให้บุคลากรได้เข้าร่วมในโครงการ กิจกรรม หรือส่วนที่เกี่ยวข้องกับนักวิจัย ได้แก่ การสนับสนุนงบประมาณวิจัย การสร้างนักวิจัยที่เลี้ยง การอบรมการเขียนบทความตีพิมพ์ เผยแพร่ระดับชาติและนานาชาติ รวมถึงการเพิ่มสมรรถนะให้แก่ นักวิจัย ได้แก่ การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อสนับสนุนงบประมาณจากภายนอก การอบรมใช้โปรแกรมทางสถิติสำหรับงานวิจัย การจัดบรรณานุกรมด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก, 2561)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลเป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่มีที่ตั้งกระจายอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศ มีบทบาทหน้าที่ตามภารกิจและมีอำนาจหน้าที่ที่ได้รับตามที่กำหนด (ราชกิจจานุเบกษา, 2548) และเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่เป็นแหล่งผลิตบุคลากรในการพัฒนาประเทศ รวมถึงการพัฒนาด้านการวิจัยได้สร้างองค์ความรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยี การทำวิจัยของมหาวิทยาลัยสามารถแก้ปัญหาในแต่ละพื้นที่ โดยบริบทของมหาวิทยาลัยจัดอยู่ในกลุ่มมหาวิทยาลัยของการพัฒนาท้องถิ่น ดังนั้น การพัฒนาบุคลากรเพื่อการวิจัยจึงเป็นเรื่องที่จำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อช่วยปฏิบัติตามภารกิจมหาวิทยาลัย (กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2562) บุคลากรสายสนับสนุนเป็นอีกกลุ่มบุคคลที่มีส่วนช่วยให้มหาวิทยาลัยการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน รวมทั้งบทบาทหน้าที่เป็นการปฏิบัติตามขอบเขตหน้าที่ของแต่ละงานที่รับผิดชอบ การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในของการทำงาน และการพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง เพื่อผลสำเร็จตามเป้าประสงค์ของหน่วยงาน (วิไล โพธิ์เตมิ และหรรณ ชูเพ็ญ, 2558) นอกจากนี้ บุคลากรสายสนับสนุนในสถาบันอุดมศึกษายังได้แสดงบทบาทการอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานของการขับเคลื่อนภารกิจของมหาวิทยาลัย โดยวิธีการแก้ไข ปรับปรุง การพัฒนางานประจำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือนำองค์ความรู้จากงานวิจัย ข้อดีข้อเสีย พร้อมข้อเสนอแนะแนวทางการตัดสินใจเสนอไปยังผู้บริหารด้วยการทำงานวิจัยจากงานประจำ (Routine to Research: R2R) ซึ่งบุคลากรสายสนับสนุนจะต้องมีความชำนาญในหน้าที่อย่างต่อเนื่อง โดยส่งผลต่อความเจริญก้าวหน้าในอาชีพ หรือสามารถ

ได้รับการยอมรับในสายงานอย่างกว้างขวางทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน (จรงค์ศักดิ์ พุมนวน, 2562)

อย่างไรก็ตาม ปัญหาการทำวิจัยของบุคลากรสายสนับสนุนที่ยังคงเป็นอุปสรรคที่ทำให้บุคลากรในสายนี้ทำวิจัยยังไม่มากเท่าที่ควร และจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารสายสนับสนุนพบว่า บุคลากรสายสนับสนุนยังขาดทักษะของกระบวนการทำงานวิจัย มีทัศนคติที่ว่าการทำงานวิจัยเป็นงานที่ยากเกินความสามารถ บุคลากรสายสนับสนุนไม่มีความมั่นใจในการทำวิจัย และมีแนวคิดที่ว่าการทำงานวิจัยจะเป็นการเพิ่มภาระงานที่มากขึ้น บุคลากรสายสนับสนุนยังขาดความรู้ในการทำวิจัย ทักษะในการทำวิจัย และความชำนาญในการทำวิจัยมีน้อยมาก (เพชรภรณ์ สิงห์ทองชัย, 2564) และการวิจัยในลักษณะนี้มีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบงาน และช่วยแก้ไขปัญหาจากการปฏิบัติงาน รวมทั้งยังเป็นประโยชน์ต่อผู้ทำวิจัย องค์กร และผู้ใช้บริการ ซึ่งมีปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัย ได้แก่ ทัศนคติในการทำวิจัย ความรู้และทักษะในการทำวิจัย (อิทธิพร ขำประเสริฐ, 2563) อีกทั้ง สอดคล้องกับการศึกษาสมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่า ในส่วนที่เป็นสมรรถนะด้านการส่งเสริมความเชี่ยวชาญในภาระงานของตำแหน่งต่าง ๆ บุคลากรต้องมีความรู้สนใจเทคโนโลยีและองค์ความรู้ใหม่ ๆ จึงเป็นจุดที่ควรได้รับการส่งเสริมสมรรถนะตามความเหมาะสมของบทบาทหน้าที่ของบุคลากรสายสนับสนุนของสถาบันอุดมศึกษาไทย (ภาณุวัฒน์ กิตติกรวรรณท์ รัตนพิมลแสน และ ชัคตตรีัย รัชะสวัสดิ์, 2563) นอกจากนี้ ธีรวดี ยิ่งมี (2566) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความต้องการในการพัฒนาของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่า มีความต้องการในการพัฒนาของบุคลากรสายสนับสนุนไม่แตกต่างกัน และมีความต้องการพัฒนาตนเองในสมรรถนะการปฏิบัติงานในหน้าที่และความเชี่ยวชาญ ดังนั้น การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีแนวโน้มในการพัฒนาสมรรถนะในการทำงานในหน้าที่เพื่อสร้างความเชี่ยวชาญในการทำงานต่อไป

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ผู้วิจัยจึงได้ศึกษา เรื่อง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เพื่อเป็นแนวทางสำหรับนโยบายให้กับหน่วยงานและการสนับสนุน ตลอดจนการเสริมกำลังใจให้บุคลากรสายสนับสนุนได้ดำเนินงานวิจัยและปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามภารกิจของสถาบันอุดมศึกษา

### คำถามงานวิจัย

1. ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสายสนับสนุนสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลและส่งผลมากน้อยเพียงใด
2. รูปแบบเชิงทฤษฎีของปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสายสนับสนุนสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่
3. รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสายสนับสนุนสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลควรเป็นอย่างไร โดยมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์เพียงใด

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสายสนับสนุนสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
2. เพื่อตรวจสอบรูปแบบเชิงทฤษฎีของปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสายสนับสนุนสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกับข้อมูลเชิงประจักษ์
3. เพื่อประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสายสนับสนุนสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

### สมมติฐานของการวิจัย

1. ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก อย่างน้อย 3 ปัจจัย สามารถอธิบายการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสายสนับสนุนสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลไม่น้อยกว่าร้อยละ 30
2. รูปแบบเชิงทฤษฎีของปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสายสนับสนุนสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์
3. รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสายสนับสนุนสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีความเหมาะสม ความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมากขึ้นไป

### ขอบเขตของการวิจัย

สำหรับการวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีขอบเขตการวิจัย ประกอบด้วย ขอบเขตด้านประชากร ด้านเนื้อหา และด้านระยะเวลา ซึ่งการวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 2 ระยะ โดยแบ่งขอบเขตในแต่ละด้านของการวิจัยระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ดังนี้

**ระยะที่ 1 ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล**

#### ขอบเขตด้านประชากร

**ประชากร** ได้แก่ บุคลากรสายสนับสนุน สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ปีการศึกษา 2564 จำนวน 7,641 คน

**กลุ่มตัวอย่าง** งานวิจัยนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรสายสนับสนุน เพื่อวิเคราะห์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำงานวิจัยและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ โดยเลือกกลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากโปรแกรม G\*Power โดยกำหนดค่า Effect Size เท่ากับ 0.15 = Medium ค่าความคลาดเคลื่อน (Alpha) เท่ากับ 0.01 Power of test เท่ากับ 0.05 ค่าความเชื่อมั่นที่ 0.95 จำนวนตัวแปร 8 ตัวแปร ทำการแทนค่า โดยได้กลุ่มตัวอย่าง ขั้นต่ำ จำนวน 192 คน และเพื่อความน่าเชื่อถือและคุณภาพของงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจึงกำหนด กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 350 คน

#### ขอบเขตด้านเนื้อหา

**ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)** ได้แก่ ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสายสนับสนุนสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

1. ปัจจัยภายใน ได้แก่ การเห็นคุณค่าของตนเอง การได้รับการยอมรับนับถือ ลักษณะงานที่รับผิดชอบ และความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่
2. ปัจจัยภายนอก ได้แก่ การสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก การสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย และสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย

**ตัวแปรตาม (Dependent Variable)** ได้แก่ สมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ได้แก่ ความรู้ในการทำวิจัย ทักษะ/ความสามารถ ในการทำวิจัย และทัศนคติในการทำวิจัย

### ขอบเขตด้านเวลา

การวิจัยระยะที่ 1 ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2565 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565

ระยะที่ 2 การสร้างและประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

### ขอบเขตด้านผู้ให้ข้อมูล

การวิจัยนี้มีผู้ให้ข้อมูล จำนวน 2 กลุ่ม ดังนี้

1. ผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินรูปแบบ โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 7 ท่าน
2. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้รูปแบบ โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ประกอบด้วย บุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 36 คน

### ขอบเขตด้านเนื้อหา

สำหรับในส่วนนี้ เนื้อหาสาระของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ซึ่งได้จากการวิจัยในระยะที่ 1 ด้วยกระบวนการ PDCA โดยประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยเป็นการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้รูปแบบ

### ขอบเขตด้านเวลา

การวิจัยระยะที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึง มีนาคม พ.ศ. 2566

### นิยามศัพท์เฉพาะ

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามศัพท์เฉพาะของการวิจัย ดังนี้

**รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัย** หมายถึง รูปแบบเชิงโครงสร้างโดยการประเมินรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ ด้วยการหลักการ “Deming Cycle” หรือเรียกว่า “วงจร PDCA” ในการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ประกอบด้วย 1) การวางแผน (P-Plan) 2) การปฏิบัติตามแผน (D-Do) 3) การตรวจสอบ (C-Check) และ 4) การปรับปรุงแก้ไข (A-Act)

**บุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล** หมายถึง บุคลากรที่ปฏิบัติงานในสายสนับสนุน โดยมีความเกี่ยวข้องกับงานสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน การวางแผนการประสานงาน และงานบริการ โดยปฏิบัติหน้าที่ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล** หมายถึง กลุ่มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีสถานะเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐ ภายใต้การกำกับของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งกลุ่มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (มทร.) ประกอบด้วย 9 มหาวิทยาลัย ได้แก่ 1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 2) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ 3) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก 4) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 5) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ 6) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา 7) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย 8) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ และ 9) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

**ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะการทำวิจัย** หมายถึง ปัจจัยที่ได้จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยเป็นตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร ประกอบด้วย ปัจจัยภายใน ได้แก่ การเห็นคุณค่าของตนเอง การได้รับการยอมรับนับถือ ลักษณะงานที่รับผิดชอบ และความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ และปัจจัยภายนอก ได้แก่ การสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก การสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย ระยะเวลาในการทำวิจัย และสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย ดังนี้

**ปัจจัยภายใน** หมายถึง ลักษณะความต้องการของมนุษย์ต่อสิ่งใด ๆ ที่อยู่ภายในตัวบุคคล โดยเป็นสิ่งที่สามารถมองเห็นหรือไม่สามารถมองเห็นก็ได้ ประกอบด้วย 4 ด้าน ดังนี้

**1. การเห็นคุณค่าของตนเอง** หมายถึง การตระหนักถึงความสำคัญในบทบาทหน้าที่ของตนที่มีต่องานในหน้าที่ ได้แก่ ความสามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้ ความสามารถ ความมุ่งมั่น ความอดุติสาหะ ความพยายาม ความเชื่อและมีกำลังใจในคุณค่าของงานที่ดีต่อการทำงานวิจัย

**2. การได้รับการยอมรับนับถือ** หมายถึง การได้รับความยอมรับนับถือจากบุคคลที่แวดล้อม มีลักษณะของการได้รับการยกย่องในความสามารถของบุคคล การให้กำลังใจในการปฏิบัติงาน รวมถึงการแสดงออกให้เห็นต่อการยอมรับของความสามารถของบุคคลที่ประสบผลสำเร็จในการทำงานวิจัย

**3. ลักษณะงานที่รับผิดชอบ** หมายถึง ลักษณะของงานแต่ละตำแหน่ง และแต่ละหน้าที่ของบุคคลที่ต่อดำรงตำแหน่งในงานต่าง ๆ มีความเหมาะสมการทำงานตามลักษณะงาน และตำแหน่งงาน คุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงานภายในองค์กรของ รวมถึงการปฏิบัติงานลักษณะ/คุณสมบัติในการทำงานวิจัย

4. **ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่** หมายถึง การมีโอกาสพัฒนาความก้าวหน้าในงาน และมีการเปลี่ยนแปลงตนเองให้เหมาะสมกับการเจริญก้าวหน้าในสายงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

**ปัจจัยภายนอก** หมายถึง เป็นลักษณะความต้องการของมนุษย์ต่อความต้องการที่อยู่ภายนอกตัวบุคคลและเป็นสิ่งที่สามารถมองเห็นหรือไม่สามารถมองเห็น ประกอบด้วย 4 ด้าน ดังนี้

1. **การสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก** หมายถึง หน่วยงานที่บุคลากรสังกัดแสดงออกถึงการมีส่วนร่วมสร้างแรงผลักดันการให้ความช่วยเหลือต่อการปฏิบัติงาน และการมีบุคคลในครอบครัว ญาติ พี่น้อง และเพื่อนบ้าน และการสนับสนุนของบุคคลในการทำงาน เพื่อนร่วมงาน กลุ่มวิชาชีพ และกลุ่มสังคมอื่นสนับสนุนให้กับบุคคลในการทำงาน

2. **การสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย** หมายถึง การสนับสนุนของหน่วยงานองค์กร หรือบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย การสนับสนุนจัดสรรงบประมาณของบุคลากรในการทำวิจัย และการจัดสรรงบประมาณสำหรับการทำงานวิจัย

3. **สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย** หมายถึง สิ่งที่อยู่รอบตัววันทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ได้แก่ การสร้างบรรยากาศแห่งความร่วมมือทางวิชาการ การสร้างบรรยากาศความสัมพันธ์ของการพูดคุยด้านการวิจัย

4. **สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย** หมายถึง สิ่งที่ได้รับการสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็น ได้แก่ บุคคล งบประมาณ เครื่องมือ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย เช่น ห้องปฏิบัติการวิจัย หน่วยวิจัย หรือศูนย์เครื่องมือ ศูนย์ให้คำปรึกษา ห้องสมุด หรือแหล่งค้นคว้าข้อมูลสนับสนุนการวิจัย การรักษาความปลอดภัยในการทำวิจัย ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

**สมรรถนะการทำวิจัย** หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่แสดงออกทางพฤติกรรม เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพของการทำงานวิจัย และส่งผลให้บุคคลนั้นแสดงออกในการทำวิจัยด้วยการแสดงออกทางพฤติกรรมในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1. **ความรู้ในการทำวิจัย** หมายถึง การศึกษาทางวิชาการ การหาความรู้ การค้นคว้า การได้ฟังการทำวิจัย R2R การฝึกอบรมความรู้ในสาขาของตนเองที่ทำวิจัย R2R เป็นอย่างดี การเข้าไปเป็นส่วนร่วมในการทำวิจัย R2R การมีสาขาวิชาต้นที่มีความถนัด การศึกษาระบบวนการ ระเบียบวิธีวิจัย R2R อย่างถูกต้อง การทำงานวิจัยตั้งแต่เริ่มต้นและสิ้นสุดการวิจัย

**2. ทักษะในการทำวิจัย** หมายถึง การทำงานวิจัยด้วยความเชี่ยวชาญและมีความโดดเด่นเป็นที่ยอมรับในศาสตร์และสาขาวิชา และมีทักษะทางการวิจัย ได้แก่ การสืบค้นหาข้อมูล การกำหนดปัญหาการวิจัย การกำหนดวัตถุประสงค์ การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือ การเลือกใช้สถิติ การใช้ภาษาอังกฤษ การสืบค้นข้อมูล การคัดเลือกข้อมูล

**3. ทักษะคนในการทำวิจัย** หมายถึง การแสดงออกตามความรู้สึกรู้สึกเฉพาะบุคคลที่มีต่อการทำวิจัย โดยแสดงออกตามแนวความคิดของแต่ละบุคคลในการทำวิจัย การแสดงท่าทีในความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อการทำวิจัย และการมีเหตุผลในความรู้สึกเฉพาะบุคคลที่มีต่อการทำวิจัย

### ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

สำหรับงานวิจัยเรื่องนี้ เมื่อแล้วเสร็จจะเกิดประโยชน์ ดังนี้

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล สามารถนำไปเป็นส่วนหนึ่งของแนวทงนโยบายด้านการวิจัยที่มีต่อการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรตระหนักในบทบาทหน้าที่ และสร้างแรงจูงใจต่อการทำวิจัย เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ที่สามารถนำไปต่อยอดใช้ประโยชน์
2. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล นำไปเป็นส่วนหนึ่งของแนวทงนโยบายด้านระบบสนับสนุน และการสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรได้รับการพัฒนาตนเองอย่างมีประสิทธิภาพที่ควรได้รับจากหน่วยงาน
3. หน่วยงานที่มีบริบทใกล้เคียงกัน เพื่อเป็นแนวทงสำหรับนโยบายให้กับหน่วยงานการสนับสนุน ตลอดจนการเสริมกำลังใจให้บุคลากรสายสนับสนุนได้ดำเนินงานวิจัยและปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามภารกิจของสถาบันอุดมศึกษา

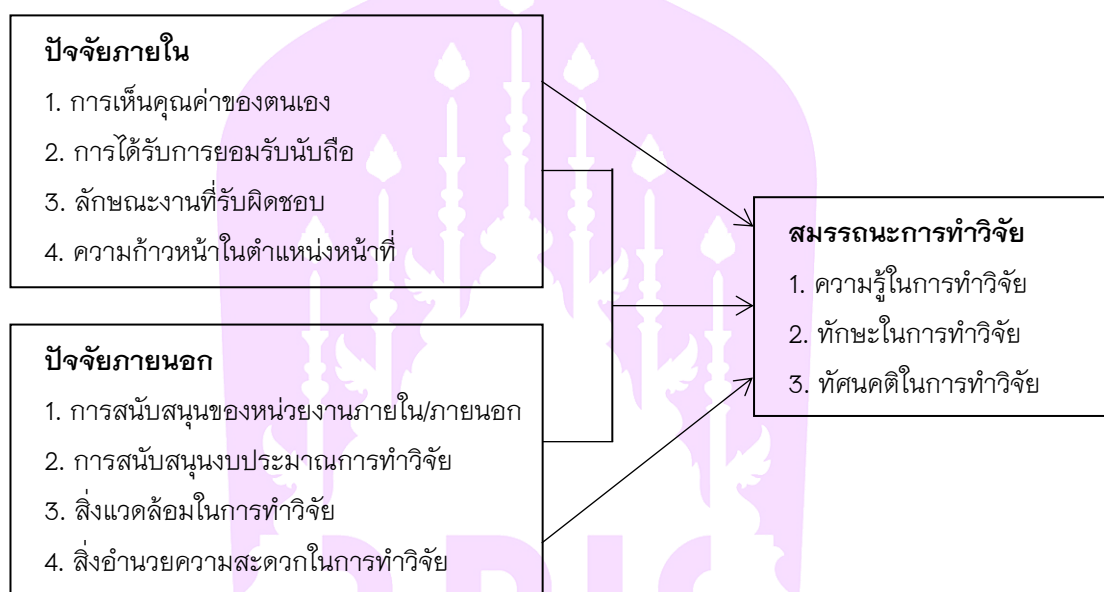
### กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้จากการประมวลเอกสาร เอกสารที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework) ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ โดยมีกรอบแนวคิดการวิจัย แบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้

#### กรอบแนวคิดการวิจัย ระยะที่ 1

การดำเนินการวิจัย ระยะที่ 1 ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ประกอบด้วยตัวแปร ดังนี้

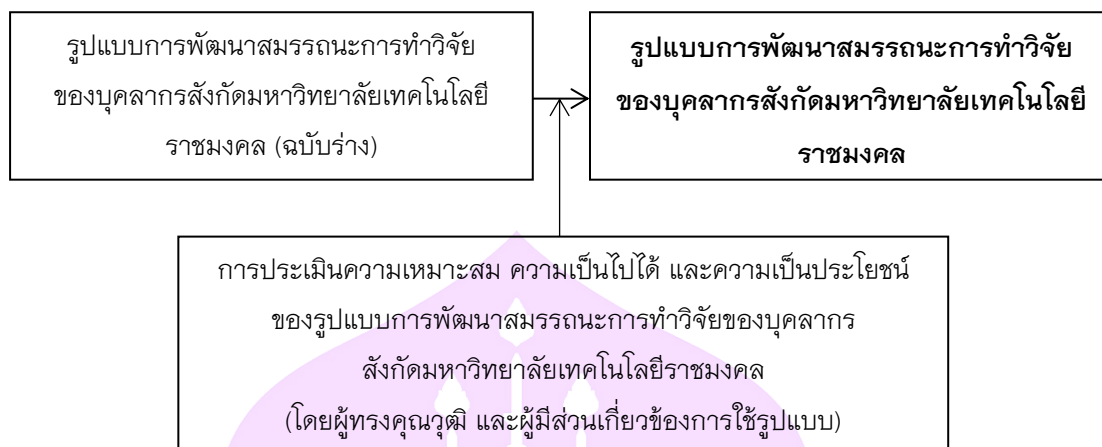
1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยภายใน ประกอบด้วย 4 ตัวแปร และปัจจัยภายนอก ประกอบด้วย 4 ตัวแปร ซึ่งเป็นปัจจัยส่งผลต่อตัวบุคคลและเป็นปัจจัยภายในองค์กร
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ สมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ซึ่งตัวแปรที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงจากตัวแปรอิสระซึ่งมีความเชื่อมโยงได้แสดงดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย ระยะที่ 1

### กรอบแนวคิดการวิจัย ระยะที่ 2

การดำเนินการวิจัย ระยะที่ 2 เป็นการสร้างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จากการสังเคราะห์เอกสารและผลจากการวิจัยระยะที่ 1 จากนั้นนำรูปแบบที่ได้ไปประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้และความ เป็นประโยชน์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ ซึ่งมีความเชื่อมโยงได้แสดงดังภาพ 2



ภาพ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย ระยะที่ 2



## บทที่ 2

### เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำหรับเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สืบค้นเอกสารที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากตำรา เอกสารวิชาการ และวารสารทางวิชาการ เพื่อนำมากำหนดกรอบแนวความคิด (Conceptual Framework) และได้เรียบเรียงประเด็นเนื้อหาของการศึกษา ดังนี้

1. แนวคิด หลักการ และทฤษฎีของการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัย
  - 1.1 ความหมายและความสำคัญของสมรรถนะ
  - 1.2 องค์ประกอบของสมรรถนะ
  - 1.3 ประเภทของสมรรถนะ
  - 1.4 วิธีการพัฒนาสมรรถนะ
2. แนวคิด หลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับการทำวิจัย
  - 2.1 ความหมายและความสำคัญของการทำวิจัย
  - 2.2 ประเภทของการทำวิจัย
  - 2.3 ความหมายของงานประจำสู่งานวิจัย (Routine to Research: R2R)
  - 2.4 องค์ประกอบของ R2R
  - 2.5 ระเบียบวิธีวิจัยของ R2R
  - 2.6 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของการวิจัย R2R
  - 2.7 วิธีการทำวิจัย
  - 2.8 แนวคิดของสมรรถนะการทำวิจัย
3. แนวคิดปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย
  - 3.1 ปัจจัยภายใน
  - 3.2 ปัจจัยภายนอก
4. แนวคิด หลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจ
  - 4.1 ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการ (Maslow's Hierarchy of Needs)
  - 4.2 ประเภทของความต้อ่งการ
  - 4.3 ทฤษฎีสองปัจจัยของ Herzberg (Herzberg's two-factor theory)

- 4.4 ประเภทของแรงจูงใจ
5. ข้อมูลพื้นฐานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
  - 5.1 ประวัติความเป็นมาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
  - 5.2 บทบาทและหน้าที่ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
  - 5.3 บทบาทและหน้าที่ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
  - 5.4 ปัญหาการทำวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
6. แนวคิด หลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบ
  - 6.1 ความหมายและความสำคัญของรูปแบบ
  - 6.2 ประเภทของรูปแบบ
  - 6.3 องค์ประกอบของรูปแบบ
  - 6.4 คุณลักษณะของรูปแบบที่ดี
  - 6.5 การตรวจสอบรูปแบบ
  - 6.6 การบริหารด้วยวงจรคุณภาพ PDCA
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 7.1 งานวิจัยในประเทศ
  - 7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

#### **แนวคิด หลักการ และทฤษฎีของการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัย**

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพให้บุคลากร ซึ่งมีผลทำให้ประสบความสำเร็จตามภาระหน้าที่ที่ได้รับของแต่ละตำแหน่ง โดยหน่วยงานควรพิจารณาพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรที่มีต่อการงานทำวิจัยและเป็นส่วนที่มีความเกี่ยวเนื่องกับการสร้างสรรค์ผลงานวิจัย และเนื้อหาของสมรรถนะการทำวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย ความหมายและความสำคัญของสมรรถนะ องค์ประกอบของสมรรถนะ ประเภทของสมรรถนะ วิธีการพัฒนาสมรรถนะ และแนวคิดของสมรรถนะการทำวิจัย

#### **ความหมายของสมรรถนะ**

สำหรับความหมายของคำว่า สมรรถนะ มีผู้ที่ให้ความหมายได้กล่าวไว้ ดังนี้

ราชบัณฑิตยสถาน (2554) ให้ความหมาย สมรรถนะ หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่แสดงว่ามีคุณสมบัติที่จะทำได้ หรือการมีคุณสมบัติที่จะทำได้ โดยเฉพาะด้านความรู้ หรือความชำนาญ

อัญชลี ชัยศรี (2563) ให้ความหมาย สมรรถนะ หมายถึง การแสดงออกเชิงพฤติกรรมที่มีผลสืบเนื่องมาจากความรู้ ทักษะ/ความสามารถ รวมถึงลักษณะด้านอื่นของบุคคล ส่งผลทำให้บุคคลผู้นั้นแสดงออกในการปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ

วีรวิชญ์ อารีสวัสดิ์ (2562) ให้ความหมาย สมรรถนะ หมายถึง ความรู้ ทักษะ ความสามารถ และคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ทำให้สร้างสรรค์ผลงานมีความโดดเด่น และประสบความสำเร็จเป็นการแสดงออกทางพฤติกรรม โดยเป็นความสามารถที่ได้มาเป็นผลมาจากได้รับประสบการณ์ด้วยการฝึกอย่างต่อเนื่องจนทำให้เป็นคุณลักษณะเฉพาะ

ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร (2557) ให้ความหมายของสมรรถนะ หมายถึง ลักษณะความสามารถของบุคคลโดยการแสดงออกทางพฤติกรรมทำให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการแสดงทางความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และคุณลักษณะ (Attributes) สามารถวัดและสังเกตได้จากพรสวรรค์หรือการเสริมสร้างด้วยการปฏิบัติงาน การฝึกอบรมและการพัฒนาในงานที่เกี่ยวข้อง

คุณวุฒิวินิจฉัย (2552) ให้ความหมายของสมรรถนะ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในลักษณะทั่วไปและรวมถึงในงานอาชีพหรืองานวิชาชีพ เป็นความสามารถของบุคคลในการปฏิบัติงานโดยการใช้ความรู้ ทักษะ และเจตคติ ในการบูรณาการทั้งสามส่วน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อการทำงาน

สรุปได้ว่า สมรรถนะ หมายถึง ลักษณะของความรู้ ทักษะหรือความสามารถ และทัศนคติ โดยเป็นการแสดงออกทางพฤติกรรมของมนุษย์ในลักษณะต่าง ๆ ทำให้สร้างสรรค์ผลงานมีความโดดเด่น ไปสู่ความสำเร็จจากการแสดงออกทางพฤติกรรม และเป็นความสามารถที่มาจากการได้รับประสบการณ์ รวมถึงการฝึกอย่างต่อเนื่องจนทำให้เป็นคุณลักษณะเฉพาะของบุคคลนั้น

#### **ความสำคัญของสมรรถนะ**

สำหรับการปฏิบัติตนเองในหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ ผู้ปฏิบัติจะช่วยให้หน่วยงานประสบผลสำเร็จเป็นไปตามเป้าหมาย เมื่อกกล่าวถึงสมรรถนะที่มีความจำเป็นของแต่ละบุคคลสามารถทำให้บุคคลที่ได้รับการพัฒนาจะเป็นผลดีต่อการปฏิบัติงาน ซึ่งมีนักวิชาการได้กล่าวถึงความสำคัญของสมรรถนะ ดังนี้

ชัยวุฒิ เทโพธิ์ และพงษ์เสฐียร เหลืองอลงกต (2563) ได้กล่าวว่า สมรรถนะของแต่ละบุคคลมีความสำคัญต่อการบริหารทรัพยากรบุคคล และการดำเนินงานขององค์กร หากบุคลากรสามารถรับรู้ถึงสมรรถนะที่แท้จริงของตนเอง ทำให้มีการประเมินร่วมกันระหว่างองค์กรและบุคลากร ด้วยการนำไปใช้ในการบริหารบุคลากร ซึ่งหน่วยงานต้องสร้าง

แนวความคิดการฝึกอบรม เพื่อเป็นพัฒนาการเพิ่มทักษะ ความรู้ และทัศนคติ ด้วยการฝึกอบรมเฉพาะทางด้วยเป้าหมายที่ชัดเจนเป็นที่ต้องการพัฒนาตามลักษณะงานนั้น

วีระวัฒน์ ปันนิตามัย (2563) และชูชัย สมितिโกร (2556) ได้กล่าวถึง ลักษณะความสำคัญของสมรรถนะไว้ ดังนี้

1. ช่วยให้หน่วยงานได้คัดเลือกบุคลากรที่เข้ามาปฏิบัติงานเป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ และมีคุณสมบัติตามพฤติกรรมที่พึงประสงค์และเป็นการสนับสนุนในความสำเร็จให้แก่หน่วยงาน
2. ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานได้ทราบถึงระดับของความสามารถของตนและพิจารณาความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาในด้านที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากยิ่งขึ้น
3. นำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาพนักงานด้านการฝึกอบรมที่ตรงตามความต้องการของพนักงานแต่ละระดับ
4. ช่วยสนับสนุนให้ตัวชี้วัดของผลงานให้บรรลุเป้าหมาย สมรรถนะจะเป็นตัวบ่งชี้ว่าหากต้องการให้บรรลุเป้าหมายตามตัวชี้วัด หน่วยงานควรที่จะพัฒนาสมรรถนะในด้านใด
5. สร้างแนวความคิดให้บุคลากรปฏิบัติงานจากความสามารถของตน ไม่เพียงหวังในโชคชะตา พนักงานจะประสบความสำเร็จด้วยความสามารถของตนหากเพราะโชคช่วย
6. ช่วยให้เกิดการปลูกฝังสมรรถนะที่ดี หากทุกคนในองค์กรได้รับการปรับสมรรถนะให้เข้ากับมาตรฐานที่องค์กรกำหนดอย่างต่อเนื่อง และในอนาคตจะส่งผลเป็นสมรรถนะเฉพาะด้านขององค์กร

ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร (2557) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของสมรรถนะมีความสำคัญคือ ตัวบุคคลและองค์การ เป็นผลมาจากสมรรถนะนั้นมีความสัมพันธ์กับการบริหารทรัพยากรมนุษย์ โดยที่หน่วยงานนำแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะ เพื่อนำไปใช้ในการสรรหาบุคลากร การพัฒนาบุคลากร การประเมินผลการปฏิบัติงาน การพัฒนาความก้าวหน้าในวิชาชีพ การวางแผนสืบทอดตำแหน่ง และการจ่ายค่าตอบแทน

สรุปได้ว่า สมรรถนะมีความสำคัญต่อมนุษย์ในการพัฒนาความรู้ความสามารถในด้านต่าง ๆ ทั้งต่อตนเองและองค์กร มีสติปัญญา ความก้าวหน้าในหน้าที่ ความสำเร็จของหน่วยงาน โดยองค์กรที่มีแนวทางในเพิ่มสมรรถนะที่จำเป็นต่อบุคลากรในด้านความรู้ความสามารถ ทักษะการปฏิบัติงาน และแรงกระตุ้นแนวความคิด เพื่อช่วยเหลือบุคลากรสามารถปฏิบัติงานได้อย่างเต็มความสามารถที่มีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดี

### องค์ประกอบของสมรรถนะ

สำหรับองค์ประกอบสมรรถนะ มีนักวิชาการได้กล่าวถึงความสำคัญ ดังนี้

แมคเคลแลนด์ (McClelland, 1973, อ้างถึงใน คักดีไทย สุรกิจบวร, 2557) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถนะตามแนวคิดของตนเอง ได้แก่

1. ความรู้ (Knowledge) เป็นลักษณะของการมีความรู้เฉพาะเรื่อง และมีความรู้ที่เป็นเนื้อหาและสาระสำคัญในเรื่องที่ตนเองมีความรู้ในเรื่องนั้น
2. ทักษะ (Skill) เป็นการกระทำในสิ่งหนึ่งที่มีความต้องการกระทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นลักษณะของทักษะที่เกิดมาจากพื้นฐานความรู้และการกระทำได้อย่างเต็มความสามารถ
3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง (Self-Concept) เป็นลักษณะของความคิดเห็นของบุคคลที่ได้แสดงออก ได้แก่ เจตคติ ค่านิยม และความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของตนเองหรือเป็นสิ่งที่บุคคลเชื่อว่าตนเองเป็นได้ในสิ่งนั้น เช่น ความมั่นใจของตนเอง
4. บุคลิกลักษณะประจำตัวของบุคคล (Traits) เป็นลักษณะของการอธิบายถึงลักษณะของบุคคลนั้น เช่น คนนี้ไว้วางใจได้ คนนี้เป็นที่น่าเชื่อถือ หรือแสดงออกความเป็นผู้นำ
5. แรงจูงใจ/เจตคติ (Motives/Attitude) เป็นลักษณะของการเสริมแรง แรงจูงใจ หรือแรงขับภายในของบุคคล เพื่อส่งผลให้แสดงออกทางพฤติกรรมไปสู่ความสำเร็จ

นอกจากนี้ โบย์ทซีส (Boyatzis, 1982 อ้างถึงใน สุภาพร ตันติสันติสม, 2555) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบสมรรถนะเป็นลักษณะของความต้องการของบุคคลด้วยการแสดงออกทางพฤติกรรมที่มีต่อการพัฒนาการทำงาน ได้แก่

1. แรงจูงใจ (Motives) เป็นแรงกระตุ้นให้บุคคลมีการทำงานในเรื่องที่กำหนด โดยมีลักษณะหลายรูปแบบที่ทำให้เสริมแรงของการทำงานไปสู่พฤติกรรมในแต่ละบุคคล
2. ลักษณะเฉพาะ (Traits) เป็นสิ่งที่มองเห็นในตัวบุคคลหรือการแสดงนิสัยของบุคคลในการตอบสนองต่อสิ่งต่าง ๆ มีแรงกระตุ้น มีแรงจูงใจที่มีต่อลักษณะเฉพาะตัวแต่ละบุคคล
3. ภาพลักษณ์ (Self-image) เป็นการสร้างความเข้าใจให้กับผู้อื่นเข้าใจตนเองด้วยลักษณะบ่งบอกความเป็นตัวตนของแต่ละบุคคลในการสร้างความเคารพนับถือจากคนในสังคม
4. บทบาททางสังคม (Social Role) เป็นสิ่งที่บุคคลมีต้องการสื่อสารให้ผู้อื่นที่อยู่ในสังคมเดียวกันรับรู้ และเข้าใจว่าตนเองมีบทบาทหน้าที่ต่อสังคมอย่างไร

5. ทักษะ (Skill) เป็นการแสดงออกถึงพฤติกรรมเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างประสบความสำเร็จต่อการทำงานจนบรรลุเป้าหมายของการทำงานนั้น

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของสมรรถนะ เป็นสิ่งที่ช่วยให้บุคคลได้รับการพัฒนาตนเองในหน้าที่การงานที่ตนเองปฏิบัติงานต่าง ๆ เพื่อส่งผลความสำเร็จตามที่ตนเองและหน่วยงานได้กำหนดเป้าหมายของการดำเนินงาน ประกอบด้วย ความรู้ ทักษะ/ความสามารถ และทัศนคติ

#### ประเภทของสมรรถนะ

สำหรับประเภทของสมรรถนะ ได้มีแนวคิดจากการนักวิชาการได้แบ่งประเภทไว้ ดังนี้  
สำนักปลัดกระทรวงมหาดไทย (2563) ได้กล่าวถึง ประเภทของสมรรถนะแบ่งออกเป็น ดังนี้

1. สมรรถนะส่วนบุคคล (Personal Competencies) เป็นลักษณะความสามารถที่มีเฉพาะตัวของบุคคล หรือกลุ่มบุคคล เช่น ความสามารถในการทำอาหารไทยโบราณ การประดิษฐ์สิ่งเหลือใช้ ดังที่กล่าวเป็นความสามารถเฉพาะตัว

2. สมรรถนะในหน้าที่ (Job Competencies) เป็นลักษณะความสามารถเฉพาะบุคคลในตำแหน่ง หรือบทบาทหน้าที่ของตนที่ได้รับทำให้งานความสำเร็จ เช่น ความสามารถในการทำอาหารไทย ซึ่งจะเป็นความสามารถที่สามารถพัฒนาและฝึกฝนได้

3. สมรรถนะในองค์กร (Organization Competencies) เป็นลักษณะความสามารถที่เป็นเฉพาะของหน่วยงานที่ทำให้หน่วยงานนั้นไปสู่ความสำเร็จอย่างสูงสุด และมีความเป็นผู้นำในด้านต่าง ๆ เช่น บริษัท เอ เป็นหน่วยงานที่ผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคของประเทศ บริษัท บี เป็นองค์กรที่มีความสามารถในการผลิตสินค้าด้านเครื่องดื่มในระดับโลก

ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร (2557) ได้กล่าวถึง ประเภทของสมรรถนะ สามารถแบ่งออกเป็นภาพใหญ่ แบ่งออกเป็น สมรรถนะในองค์กร (Organization Competencies) สมรรถนะในงาน (Functional Competencies) และสมรรถนะส่วนบุคคล (Personal Competencies)

วีรวิชญ์ อาริสวัสดิ์ (2562) ได้กล่าวถึง ประเภทของสมรรถนะแบ่งออกเป็น ดังนี้

1. สมรรถนะหลัก (Core Competency) เป็นลักษณะความสามารถร่วมของผู้ปฏิบัติงานในทุกตำแหน่งที่กำหนดขึ้น เพื่อสร้างค่านิยมและพฤติกรรมที่พึงประสงค์เป็นค่านิยม หรือวัฒนธรรมองค์กรร่วมกัน ซึ่งประกอบด้วย การมุ่งผลสัมฤทธิ์ (Achievement Motivation) การบริการที่ดี (Service Mind) การพัฒนาตนเอง (Expertise) และ การทำงานเป็นทีม (Teamwork)

2. สมรรถนะประจำสายงาน (Functional Competency) เป็นการกำหนดลักษณะเฉพาะสำหรับแต่ละกลุ่มงาน เพื่อสนับสนุนให้ผู้บริหารแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมในหน้าที่ และยังส่งเสริมให้ปฏิบัติหน้าที่ได้ดียิ่งขึ้น ประกอบด้วย การคิดวิเคราะห์ และสังเคราะห์ (Analytical Thinking & Conceptual Thinking) การสื่อสารและการจูงใจ (Communication & Influencing) การพัฒนาศักยภาพของบุคลากร (Caring & Development Others) และการมีวิสัยทัศน์ (Visioning)

สรุปได้ว่า ประเภทของสมรรถนะ มีการจำแนกประเภทตามได้มีแนวคิดที่นำไปใช้พัฒนาให้บุคคลได้มีทักษะ ความรู้ ความสามารถ และคุณสมบัติต่าง ๆ ให้มีความเหมาะสมตามการกำหนดหลักเกณฑ์ในแต่ละหน้าที่ของหน่วยงาน สามารถแบ่งออกเป็น สมรรถนะส่วนบุคคล (Personal Competencies) สมรรถนะในหน้าที่ (Job Competencies) และสมรรถนะในองค์กร (Organization Competencies)

#### วิธีการพัฒนาสมรรถนะ

สำหรับวิธีการพัฒนาสมรรถนะ เป็นวิธีการพัฒนาคน ทำให้ได้มาซึ่งความรู้ ความสามารถและพัฒนาตนเอง (ชัยวัฒน์ สุรวิชัย, 2559) ได้แก่

1. การอ่านหนังสือ เป็นการพัฒนาบุคคลที่ชื่นชอบการอ่าน รักการอ่าน สร้างนิสัยรักการอ่าน และควรมีวัตถุประสงค์ในการอ่าน เพื่อศึกษาเรียนรู้ การเรียนการสอนในระบบการศึกษา เป็นลักษณะของการเริ่มต้นอ่านที่เกี่ยวกับอาชีพของตนเองเป็นอันดับแรกเพื่อการแก้ปัญหา และเป็นการอ่านทำให้บรรลุเป้าหมาย
2. การเข้าร่วมฟังสัมมนา เป็นการพัฒนาบุคคลที่เป็นเส้นทางลัดของการเรียนรู้เทคนิคจากวิทยากรผู้บรรยาย เพื่อการนำไปประยุกต์ใช้ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับของตนเอง
3. การเข้าสังคม เป็นการหาเพื่อนร่วมงานเดียวกันหรือที่มีลักษณะงาน ระบบการทำงานที่ใกล้เคียงกันสำหรับสร้างเครือข่ายในการทำงาน
4. การทำตามแบบอย่าง การหาแบบอย่าง หรือการดูต้นแบบ เป็นสิ่งที่ทำให้ตนเองเกิดการลอกเลียนแบบ สำหรับบุคคลที่ประสบความสำเร็จอย่างรวดเร็วมักจะมีต้นแบบเสมอ
5. การบันทึก เป็นการพัฒนาด้านเกี่ยวกับความสำเร็จจากการนำแนวคิดต่าง ๆ ที่ได้จากประสบการณ์ไปบันทึกเพื่อป้องกันการลืมและนำไปแนวคิดไปปรับใช้ในการทำงาน
6. การพัฒนาตน เป็นการพัฒนาในสิ่งที่คุณเองต้องการ สำหรับบุคคลที่ไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง ซึ่งบุคคลจะมีความเจริญก้าวหน้าหรือการพัฒนาก็เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลง

วสันต์ สุทธาวาส และธีระวัฒน์ จันทิก (2559) ได้กล่าวว่า เป็นการดำเนินการให้บุคลากรได้รับประสบการณ์และการเรียนรู้ เพื่อนำมาปรับปรุงความรู้ความสามารถในการทำงาน โดยมีวิธีการสร้างประสบการณ์และการเรียนรู้ ได้แก่

1. การฝึกอบรม เป็นกิจกรรมการเรียนรู้มุ่งเน้นเกี่ยวกับงานที่ปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน จุดประสงค์เป็นการเพิ่มความรู้ความสามารถ และทักษะของบุคลากรให้สามารถปฏิบัติงานในหน้าที่ หรือตำแหน่งงาน และสำหรับผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมไปแล้วยังจะนำความรู้ไปใช้ได้ในทันที
2. การศึกษา เป็นวิธีการพัฒนาบุคคลได้โดยตรง และการศึกษาเป็นการเพิ่มพูนความรู้ ทักษะทัศนคติ และความสามารถในการปรับปรุงตนเองในทุกด้านให้กับบุคคล
3. การพัฒนาเฉพาะด้าน เป็นวิธีการปรับปรุงองค์การให้มีประสิทธิภาพเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ไม่ได้มุ่งเน้นที่ตัวบุคคล ซึ่งมจุดประสงค์หลักเป็นการปรับปรุงองค์การตามที่หน่วยงานต้องการ

สรุปได้ว่า วิธีการพัฒนาสมรรถนะ เป็นวิธีการพัฒนาบุคคลที่ได้มาในความรู้ ความสามารถ ทักษะความเชี่ยวชาญ ความคิด พฤติกรรม เพื่อช่วยให้การทำงานในหน้าที่ดีขึ้น สามารถแบ่งวิธีการพัฒนาสมรรถนะในประเด็นใหญ่ ๆ ประกอบด้วย การฝึกอบรม การศึกษา และการพัฒนาเฉพาะด้าน

### **แนวคิด หลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับการทำวิจัย**

การวิจัยเป็นที่รู้จักและมีความเข้าใจอย่างแพร่หลาย โดยกลุ่มนักวิชาการและบุคคลทั่วไปถือได้ว่าการวิจัยเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่มีวิธีการอย่างมีระบบแบบแผนต่อการทำงาน ในการแสวงหาความรู้จากปัญหาที่สังคมต้องการหาคำตอบ การวิจัยทำให้ผู้ศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในสิ่งที่ต้องการค้นพบต่าง ซึ่งผู้วิจัยได้รับรวบรวมไว้ ดังนี้

#### **ความหมายของการทำวิจัย**

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2555) ได้ให้ความหมายคำว่า การวิจัย คือ การศึกษา การค้นคว้า การวิเคราะห์ หรือการทดลองอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยเครื่องมือ อุปกรณ์หรือวิธีการ เพื่อให้พบข้อเท็จจริง หรือหลักการที่สามารถนำไปใช้ในการตั้งกฎ ทฤษฎี หรือแนวทางต่าง ๆ ในการปฏิบัติ

ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน (2561) ได้ให้ความหมาย คือ การใช้กระบวนการวิจัยเพื่อมุ่งเน้นการได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ (Product) หรือนวัตกรรม (Innovation) อย่างใดอย่างหนึ่งที่สามารถนำไปใช้ได้จริง โดยมีการดำเนินการวิจัยไว้หลายขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง มีการประยุกต์ใช้วิจัยประเภทต่าง ๆ โดยส่วนใหญ่จะแบ่งออกเป็นระยะและมีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน

ราชกิจจานุเบกษา (2562) พระราชบัญญัติสถานการณ์นโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ.2562 ได้ให้ความหมายการทำวิจัย หมายถึง การศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ หรือทดลองอย่างเป็นระบบ ทำให้ได้มาซึ่งข้อเท็จจริง ความรู้ใหม่ หรือหลักการนำไปใช้ในการตั้งกฎ ทฤษฎี แนวทางปฏิบัติ เพื่อเป็นพื้นฐานของการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์และศิลปะวิทยาการแขนงต่าง ๆ รวมทั้งเพื่อสร้างนวัตกรรมที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์

สรุปได้ว่า การทำวิจัย หมายถึง วิธีการใด ๆ ที่มนุษย์ใช้กระบวนการและมีเครื่องมือเพื่อการหาความรู้ การค้นพบและการหาความจริงด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น ทางวิทยาศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ โดยมีระบบ ขั้นตอน หรือกระบวนการ มีระเบียบวิธีที่ชัดเจน สามารถตรวจสอบข้อเท็จจริงอย่างเป็นระบบ และมีกำหนดจุดมุ่งหมายของการทำงานในการหาคำตอบ เพื่อเป็นการใช้อธิบาย พยากรณ์ หรือการควบคุมปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น

#### **ความสำคัญของการทำวิจัย**

กุลทรัพย์ เกษแม่นกิจ และคณะ (2552) ได้ให้ความสำคัญของการวิจัย คือ เป็นงานที่มีความสำคัญต่อมนุษย์เพราะการวิจัยเป็นรากฐานของการประดิษฐ์คิดค้นและการพัฒนาที่ทำให้มนุษยชาติไปสู่ความเจริญก้าวหน้าในสรรพวิทยาการต่าง ๆ ประเทศที่ให้ความสำคัญแก่การวิจัยย่อมมีผลให้ประเทศนั้นมีความรุ่งเรือง มั่นคงในด้านเศรษฐกิจและสังคม

สมชาย วรกิจเกษมสกุล (2554) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของจุดมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้ 1) การวิจัย ถือเป็นจุดมุ่งหมายของการมุ่งหาคำตอบเพื่อนำมาใช้แก้ปัญหา โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีความเป็นเหตุและเป็นผลซึ่งกันและกันอย่างชัดเจน 2) การวิจัย ถือเป็น การสรุปผล หลักเกณฑ์ และทฤษฎีที่ใช้ในการคาดคะเนเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต หรือการศึกษาข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำผลสรุปอ้างอิงไปสู่ประชากร และ 3) การวิจัย ถือเป็น การเก็บรวบรวมข้อมูล หรือสิ่งที่ปรากฏขึ้นได้มาใช้ในการสรุปผล โดยที่ปัญหาในบางปัญหาไม่สามารถทำการวิจัยได้เนื่องจากไม่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้

ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน (2561, หน้า 7) ได้กล่าวไว้ว่า ทุกองค์กรมีแนวทางสำหรับการปรับปรุงหรือการพัฒนาการดำเนินงาน โดยมีจุดประสงค์ให้องค์กรมีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดี และสิ่ง que แสดงให้เห็นว่าหน่วยงานมีพัฒนาและสร้างความก้าวหน้า คือ นวัตกรรม ซึ่งจะต้องชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาจากเดิมเป็นอย่างไร และเหตุผลที่จะไม่ปฏิบัติจากแนวทางเดิม เพื่อทำให้เกิดการพัฒนาด้านอื่น ๆ ของหน่วยงาน

สรุปได้ว่า ความสำคัญการวิจัย เป็นสิ่งที่ทำวิจัยได้ศึกษาและค้นพบ รวมถึงเหตุผลจากการศึกษาการวิจัยจะมีหลักสำคัญ คือ 1) เป้าประสงค์ของการวิจัย 2) เพิ่มพูนความรู้ใหม่ และ 3) นำไปใช้ประโยชน์หรือประยุกต์ได้ และการวิจัยจะต้องมีทิศทางของการทำวิจัยโดยพิจารณาลำดับความสำคัญ นอกจากนี้ ต้องคำนึงถึงนโยบายที่เกี่ยวข้อง การวิจัยที่ดำเนินการตามนโยบายนั้นควรกำหนดหลักการในการพิจารณา ความสอดคล้องกับการพัฒนา สาขาวิชาของการวิจัย ปัญหาสังคมหรือประเทศ จุดแข็งความได้เปรียบรวมถึงโอกาสในการทำวิจัย และการคาดการณ์ในอนาคต

### **ประเภทของการทำวิจัย**

นิภา ศรีไพโรจน์ (2558) ได้กล่าวถึงการแบ่งประเภทการวิจัย มีการแบ่งตามหลักเกณฑ์ภาพใหญ่ ๆ ไว้ 2 ลักษณะ ดังนี้

1. แบ่งตามลักษณะการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการใชหลักของการวิจัยโดยยึดแนวการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเป็นหลัก สามารถแบ่งการวิจัยได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1.1 การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) เป็นการวิจัยที่นำข้อมูลเชิงคุณภาพนำมาวิเคราะห์และข้อมูลทางด้านคุณภาพเป็นข้อมูลที่ไม่เป็นตัวเลข จะเป็นใช้ข้อความบรรยายลักษณะสภาพเหตุการณ์ในสิ่งที่เกิดขึ้นในสิ่งที่มีความเกี่ยวข้องกัน โดยมีการเสนอผลการวิจัยในรูปของข้อความที่ไม่มีตัวเลข การวิจัยประเภทนี้จะมุ่งบรรยายหรืออธิบายเหตุการณ์โดยอาศัยความคิดนำไปวิเคราะห์และสรุปผลต่อไป

1.2 การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) เป็นการวิจัยที่นำข้อมูลเชิงปริมาณหรือจำนวนกลุ่มตัวอย่างนำมาวิเคราะห์ โดยใช้ตัวเลขประกอบการวิเคราะห์ สรุปผล และการนำเสนอผลการวิจัยก็ออกมาเป็นตัวเลข การวิจัยประเภทนี้จะมุ่งบรรยายหรืออธิบายเหตุการณ์โดยอาศัยตัวเลขยืนยันเพื่อแสดงปริมาณมากหรือน้อยนำไปวิเคราะห์และสรุปผล

สำหรับการวิจัยที่ตีพิมพ์ใช้แบบใดแบบหนึ่งโดยเฉพาะ เพราะจะทำให้ผลที่ได้ไม่แจ่มชัดเท่าที่ควร ดังนั้น การปฏิบัติใช้มักจะถูกการวิจัยทั้งสองประเภทตั้งที่กล่าวมาเข้าด้วยกัน เพื่อให้ผลการวิจัยที่ดำเนินการจะมีทั้งเหตุและผลและมีตัวเลขสนับสนุนทำให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

2. แบ่งตามลักษณะศาสตร์วิชา เป็นการใช้หลักทางด้านลักษณะศาสตร์เป็นเกณฑ์ในการแบ่งประเภทงานวิจัย สามารถแบ่งการวิจัยออกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.1 การวิจัยทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Research) เป็นลักษณะการวิจัยที่เกี่ยวกับปรากฏการณ์ต่าง ๆ ทั้งเป็นสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต มองเห็นและมองไม่เห็น การวิจัยนี้สามารถใช้แก้ปัญหาที่เกิดจากธรรมชาติ เพราะเป็นการวิจัยเครื่องมือ อุปกรณ์ และกฎเกณฑ์แน่นอน รวมถึงการควบคุมการทดลองได้ซึ่งทำการทดลองในห้องปฏิบัติการ จึงทำให้ผลการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ได้รับความเชื่อถือมาก และทำให้การทำวิจัยวิทยาศาสตร์อาจจำแนกตามสาขาที่ศึกษาวิจัย

2.2 การวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Social Research) เป็นการวิจัยที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อม สังคม ศิลปะ วัฒนธรรม และพฤติกรรมของมนุษย์ การวิจัยนี้แตกต่างกับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ เนื่องจากสังคมศาสตร์เป็นวิชาที่ว่าด้วยสังคมและพฤติกรรมของมนุษย์ ซึ่งวัดไม่ได้โดยตรงและควบคุมการวิจัยได้ยาก และมีการวัดโดยใช้เครื่องมือวัดทางอ้อม ได้แก่ แบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบวัดเจตคติ และนำแนวทางการวิจัยและวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาช่วยในการวิจัย ทำให้ผลการวิจัยเป็นที่น่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

#### **ความหมายของงานประจำสำนักงานวิจัย (Routine to Research: R2R)**

สำหรับงานวิจัยที่เป็นลักษณะของงานประจำสำนักงานวิจัย (Routine to Research: R2R) มีความเป็นมาจากการให้ความร่วมมือด้วยการจัดลงนามให้ความร่วมมือของหน่วยงานของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) กระทรวงสาธารณสุข และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ได้จัดตั้งโครงการสนับสนุนการพัฒนางานประจำสำนักงานวิจัยระดับประเทศ โดยให้ความหมายของ R2R หมายถึง การพัฒนางานประจำสำนักงานวิจัย ซึ่งมีผลลัพธ์ของ R2R มิได้หวังเพียงได้ผลงานวิจัยเท่านั้น ยังมีเป้าหมายเพื่อนำผลงานวิจัยไปใช้พัฒนางานประจำของแต่ละงานอีกด้วย ดังนั้น การดำเนินงานวิจัยในลักษณะของงานวิจัย R2R จึงเป็นเครื่องมืออีกอย่างหนึ่งที่ใช้ในการพัฒนาคนเพื่อพัฒนางาน นอกจากนั้นยังใช้เป็นตัวขับเคลื่อนองค์กรไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ (มหาวิทยาลัยมหิดล. 2563)

นอกจากนี้ วิจิตร ศรีสอาน (2553) ได้กล่าวถึง วิจัยสถาบัน เป็นลักษณะการวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวกับสถาบันของตนเอง เพื่อนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาในด้านนโยบายและการวางแผน ซึ่งเป็นศึกษาหาข้อมูลที่หน่วยงานมีอยู่ นำไปตัดสินใจแก้ปัญหา และแนวทางแก้ไข และใช้คำว่า “วิจัยสถาบัน” เฉพาะระดับอุดมศึกษาใน

ภาษาอังกฤษใช้คำว่า “Institutional Research” สำหรับการวิจัยสถาบันแบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. การวิจัยเชิงกลยุทธ์ (Strategic Research) เป็นการวิจัยเพื่อนำผลไปพัฒนา นโยบายไปจากการวิจัยเพื่อวิเคราะห์ระบบ เช่น หากมหาวิทยาลัยจะมีการปรับเปลี่ยน โครงสร้าง ต้องพิจารณาว่าโครงสร้างในระบบเก่า แตกต่างกับระบบใหม่อย่างไร เพื่อการ พิจารณาความเป็นไปได้ในการปรับโครงสร้าง

2. การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Operations Research) เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยนำ ปัญหาที่เกิดขึ้นในการบริหารจัดการของหน่วยงานมาทำการศึกษาวิจัย เพื่อเป็นข้อมูลในการ แก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้นในครั้งต่อไป

3. การวิจัยเชิงประเมิน (Evaluative Research) เป็นลักษณะของการปฏิรูปของ การศึกษา มีการนำระบบการประกันคุณภาพการศึกษาเข้ามาตามพระราชบัญญัติการศึกษา ด้านการประกันคุณภาพการศึกษา การวิจัยประเภทนี้จึงมีบทบาทสำคัญสำหรับการประเมิน ภายในและภายนอก

นอกจากนั้น การทำวิจัยในลักษณะ “การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (Routine to Research: R2R)” เป็นกรนิยามขึ้นครั้งแรกปี พ.ศ. 2547 ของ ศาสตราจารย์ นายแพทย์ วิจารย์ พานิช ในโครงการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัยของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล โดยปัจจุบันมีการเรียกว่า "R2R" เพื่อให้มีความเข้าใจต่อการติดต่อสื่อสาร สำหรับ R2R เป็นการดำเนินงานของการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย และยังเป็นกรสนับสนุนกรทำงาน ของบุคลากรที่ทำงานร่วมกันในงานประจำ รวมถึงให้มีการปรับปรุงกรทำงาน โดยใช้ กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือสำหรับกรทำงานไปสู่การปรับปรุงและพัฒนางานประจำที่ ปฏิบัติให้ดีขึ้น (สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2554)

มหาวิทยาลัยรังสิต (2558) ได้กล่าวว่า R2R ยังเป็นการผสมผสานการพัฒนาคุณภาพกร ทำงานและการวิจัยที่เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ด้วย 4 ส่วน ดังนี้

1. คำถามต้องมาจากปัญหาที่เกิดขึ้น
2. คนทำวิจัยต้องเป็นคนที่กำลังเผชิญปัญหา
3. ผลลัพธ์คือปัญหาได้รับการแก้ไข เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน
4. สามารถนำผลงานวิจัยมาใช้ประโยชน์ได้จริง

นชกฤต วัยตะเมล์ (2564) ได้กล่าวถึง ลักษณะความสำคัญของการพัฒนางาน  
 สู่งานวิจัย ได้แก่

1. การทำวิจัยต้องเริ่มจากปัญหาหน่วยงานที่ต้องการแก้ไขหรือการพัฒนาให้ดีขึ้น
2. ผู้วิจัยคือผู้ที่ปฏิบัติงานจากประจำ
3. ผลลัพธ์ของการวิจัยต้องวัดได้จากผู้รับบริการโดยตรง
4. ผลลัพธ์ของการวิจัยต้องนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงต่อการพัฒนางานประจำ
5. นำกระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือในการสร้างองค์ความรู้

ดังนั้น ในส่วนงานวิจัยที่มีลักษณะเป็นการทำงานแบบงานประจำสู่งานวิจัย (Routine  
 to Research: R2R) มีหน่วยงานที่เห็นความสำคัญได้กล่าวถึง ความหมายของงานประจำสู่  
 งานวิจัย องค์ประกอบของ R2R ระเบียบวิธีวิจัยของ R2R และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของการวิจัย  
 R2R

#### **องค์ประกอบของ R2R**

สำหรับองค์ประกอบของงานวิจัย R2R จะมีส่วนที่ประกอบเชื่อมโยงด้วยกัน 4 ส่วน  
 (มหาวิทยาลัยมหิดล, 2563) ดังนี้

1. โจทย์งานวิจัย R2R เป็นมีลักษณะงานวิจัยที่มาจากปัญหาหน่วยงาน จากงาน  
 ประจำของผู้ทำวิจัย โดยเป็นการกำหนดหัวข้อจากผู้บังคับบัญชาเป็นหลัก
2. ผู้ทำวิจัย เป็นการทำงานวิจัยของผู้วิจัย ซึ่งผู้วิจัยนั้นต้องเป็นผู้ทำงานประจำนั้น  
 อีกด้วย โดยที่ผู้วิจัยต้องมีการแสดงในบทบาทหลักของงานวิจัยนั้น
3. ผลลัพธ์ของงานวิจัย เป็นผลที่ได้รับจากการทำงานวิจัยโดยตรงในการปฏิบัติงาน  
 ผลลัพธ์มีความชัดเจนลดระยะเวลาการทำงาน โดยส่งผลต่อการทำงานในส่วนที่มีความ  
 เกี่ยวข้องต่อเนื่องกัน
4. การนำผลการวิจัยไปใช้ เมื่องานวิจัยแล้วเสร็จงานวิจัยนั้น สามารถนำไปปรับปรุง  
 ส่งเสริมการบริการที่เกี่ยวข้องให้ดีขึ้นในบริบทขององค์กรนั้น

#### **ระเบียบวิธีวิจัยของ R2R**

ระเบียบวิธีวิจัยของ R2R เป็นการใช้ระเบียบวิธีวิจัยที่มีได้แตกต่างจากการทำงานวิจัย  
 โดยทั่วไปทั้งสายวิทยาศาสตร์และสายสังคมศาสตร์ งานวิจัย R2R ในแต่ละเรื่องสามารถใช้การ  
 วิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) หรือยัง  
 รวมไปถึงการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยผู้วิจัยจะเป็นผู้ที่พิจารณาว่าจะใช้วิธี  
 วิจัยในลักษณะใดจึงมีความเหมาะสม และเชื่อถือได้ ตามบริบทของหน่วยงานที่หรือผู้วิจัยได้  
 ศึกษาเรื่องนั้น (มหาวิทยาลัยมหิดล, 2563)

## ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของการวิจัย R2R

การวิจัย R2R จะมีผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้วิจัย R2R คุณอำนวย และผู้บริหาร โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ผู้วิจัย R2R เป็นการเริ่มต้นทำงานวิจัยจากใจของผู้ทำวิจัย มีความต้องการพัฒนา งานประจำ มีความต้องการค้นหาคำถามวิจัยเป็นหลัก เพื่อไปสู่การพัฒนาการบริการ โดยมีผลลัพธ์จากการทำวิจัย R2R คือ ผู้วิจัยมีความสุขในการทำงาน ผู้วิจัยมีพัฒนาทาง ปัญญาที่เก่งขึ้นจากเดิม และ ผู้วิจัยมีความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน ซึ่งใช้ตัวย่อ ส. คือ ความสุข ป. คือ ปัญญา และ ก. คือ ความก้าวหน้า

2. ผู้ที่ทำหน้าที่เป็น “คุณอำนวย” สำหรับในที่นี้ไม่ได้หมายถึง การเป็นเจ้าของ งานวิจัยหรือโครงการ แต่หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการทำวิจัย โดยมีการอำนวยความสะดวกที่มีความเกี่ยวข้องกับการทำกิจกรรม R2R โดยใช้หลักแนวคิดการจัดการเรียนรู้ (Knowledge Management) โดยที่เป็นการเริ่มต้นจากความสำเร็จของกลุ่มคน จำนวนน้อยของหน่วยงานได้มาแล้วเรื่อง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และนำไปสู่ต่อยอด (Success Story Telling) มีการสนับสนุนกิจกรรม R2R ในลักษณะเชิงรุก โดยมีการวิพากษ์งานวิจัยอย่าง สร้างสรรค์ของหน่วยงาน

3. ผู้บริหาร เป็นลักษณะของการมีความรู้ ความเข้าใจถึงแนวคิด และปรัชญา R2R อย่างแท้จริง เพื่อให้การสนับสนุนการวิจัย R2R อย่างเหมาะสม โดยการใช้ R2R เป็นเครื่องมือ ในการพัฒนาคน เพื่อพัฒนางานประจำ โดยสามารถนำพาองค์กรไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) อย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต (มหาวิทยาลัยมหิดล, 2563)

สรุปได้ว่า ประเภทของการทำวิจัย มีลักษณะการแบ่งประเภทตามหลักเกณฑ์ เพื่อจัดหมวดหมู่ ของการวิจัย สามารถแบ่งกันหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ ส่วนใหญ่การทำวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท 1. แบ่งตามลักษณะการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ เชิงคุณภาพ (Qualitative research) และเชิงปริมาณ (Quantitative research) 2. แบ่งตามลักษณะศาสตร์ วิชาการ ได้แก่ 1) วิทยาศาสตร์ (Scientific Research) 2) สังคมศาสตร์ (Social Research) นอกจากนี้ ยังมีการวิจัยเกี่ยวกับสถาบันของตนเองเพื่อการศึกษาข้อมูล หรือปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาในด้านนโยบายและการวางแผนของ สถาบันอุดมศึกษาเรียกว่า “วิจัยสถาบัน” และ “การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (Routine to Research: R2R)” เป็นการสนับสนุนส่งเสริมการทำงานของบุคลากรที่ใช้กระบวนการวิจัยเป็น เครื่องมือสำหรับการทำงานไปสู่การปรับปรุงและพัฒนางานประจำที่ปฏิบัติให้ดีขึ้น

### วิธีการทำวิจัย

สำหรับวิธีการทำวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร (2563) ได้กำหนด ส่วนประกอบหรือองค์ประกอบของการทำวิจัยสถาบันจะต้องแสดงให้เห็นถึงลักษณะของ ชื่อโครงการวิจัย แนวคิด หลักการ วิธีการ และผลที่คาดว่าจะได้รับ โดยมีส่วนประกอบของการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย เพื่อขอสนับสนุนทุนวิจัยภายในมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ๆ ได้แก่

1. ส่วน ก ลักษณะโครงการวิจัย ประกอบด้วย ประเภทงานวิจัย
2. ส่วน ข องค์ประกอบในการจัดทำ ประกอบด้วย ผู้รับผิดชอบ หน่วยงานที่รับผิดชอบ คำสำคัญ เป้าหมายการวิจัย ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย ขอบเขตการวิจัย ทฤษฎี สมมุติฐาน และกรอบแนวคิดโครงการวิจัย การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง วิธีดำเนินการ สถานที่ทำวิจัย ระยะเวลาการวิจัย งบประมาณโครงการวิจัย ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบจากงานวิจัย (Output / Outcome / Impact) สถานที่ใช้ประโยชน์ แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย (ถ้ามี) ลงลายมือชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย และผู้ร่วมวิจัย พร้อมวัน เดือน ปี

3. ส่วน ค ประวัติผู้วิจัย ประกอบด้วย ชื่อ-สกุล เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งปัจจุบัน หน่วยงานและสถานที่อยู่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ประวัติการศึกษา สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ ระบุสาขาวิชาการ ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2564) ได้กำหนดหัวข้อในส่วนประกอบของการทำวิจัยสถาบัน เพื่อแสดงให้เห็นถึงลักษณะของแนวคิด หลักการ วิธีการ และผลที่คาดว่าจะได้รับ โดยมีส่วนประกอบของการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

1. ส่วนชื่อโครงการ ประกอบด้วย ชื่อโครงการ ที่ปรึกษาโครงการ (ถ้ามี) ผู้วิจัย
2. รายละเอียดโครงการ ประกอบด้วย ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ของการวิจัย คำถามที่ใช้ในการวิจัย ขอบเขตของการวิจัย นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิธีดำเนินการวิจัยระยะเวลาที่ทำการวิจัย และแผนการดำเนินงานตลอดโครงการ งบประมาณตลอดโครงการ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ รายการอ้างอิง ลายมือชื่อหัวหน้าโครงการ
3. ประวัติผู้วิจัย ประกอบด้วย ชื่อ-สกุล ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน/การวิจัย ผลงานวิจัยที่พิมพ์ออกเผยแพร่

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของการทำวิจัย เป็นส่วนประกอบของการทำวิจัย เพื่อแสดงแนวคิดของนักวิจัยที่มีต่อการทำวิจัยในเรื่องที่ต้องการทำ โดยทั่วไปส่วนประกอบโครงการวิจัยนี้จะมีการกำหนดเนื้อหาของแต่ละหน่วยงานที่คล้ายคลึงกัน และมีบางส่วนที่แต่ละหน่วยงานกำหนดจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับความต้องการของแต่ละหน่วยงาน ดังนั้น จึงขอสรุปองค์ประกอบหลัก ๆ ในการทำวิจัย ดังนี้ 1) ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 2) วัตถุประสงค์ 3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 4) นิยามศัพท์เฉพาะ 5) ขอบเขตของการวิจัย 6) วิธีการดำเนินงาน 7) งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย และ 8) ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย

### แนวคิดของสมรรถนะการทำวิจัย

สำหรับสมรรถนะในการทำงานของแต่ละหน้าที่ในแต่ละองค์กร ล้วนต้องใช้ความสามารถที่สอดคล้องกับตัวบุคลากรในการปฏิบัติงานแต่ละหน้าที่ และลักษณะของการทำงานวิจัยต้องอาศัยสมรรถนะต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อทำงานวิจัยให้บรรลุตามเป้าประสงค์ จึงมีผู้ที่ได้แนวคิดที่เกี่ยวกับการสมรรถนะของการทำวิจัย ดังนี้

ปิยวรรณ บุญเพ็ญ และคณะ (2561) ได้ให้ความหมายของ สมรรถนะการทำวิจัย จากแนวคิดของนักวิจัยในมหาวิทยาลัยแห่งชาติ เป็นคุณลักษณะส่วนบุคคลที่สะสมในตนเอง ความสามารถหรือทักษะที่ตนได้จากประสบการณ์และปฏิบัติมาด้วยความเชี่ยวชาญ คุณลักษณะและความสามารถจะช่วยส่งเสริมให้บุคคลสามารถนำออกมาใช้ต่อยอดงานวิจัยในสาขาของตน หรือสาขาที่รับผิดชอบจนเกิดผลสำเร็จตามเป้าหมาย อีกทั้ง ผลงานสามารถนำไปใช้ประโยชน์หรือเพิ่มพูนความรู้เกิดผลกระทบต่อสังคมได้ โดยสามารถแบ่งสมรรถนะออกเป็น ดังนี้

1. ความรู้ในการทำวิจัย (Knowledge) เป็นลักษณะความรู้ในศาสตร์และสาขาวิชาของผู้วิจัยที่มีอย่างถ่องแท้ สามารถนำองค์ความรู้ตามแนวคิดทฤษฎีที่นำมาใช้ในการทำวิจัยเพื่อนำไปต่อยอดผลงานวิจัยด้านอื่น และมีความคิดสร้างสรรค์ในการหาความรู้ใหม่อย่างต่อเนื่อง

2. ทักษะและความสามารถในการทำวิจัย (Skill) เป็นลักษณะของผู้วิจัยมีความเข้าใจดีและมีความรู้เรื่องดีของกระบวนการทำวิจัยอย่างถูกต้อง ตามการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาวะในปัจจุบัน ได้แก่ การสืบค้นหาข้อมูล ปัญหาการวิจัย วัตถุประสงค์ กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ และสถิติ

3. คุณลักษณะส่วนบุคคลในการทำวิจัย (Personal Attribute) เป็นลักษณะที่มีอยู่ภายในตัวบุคคล ที่จะช่วยส่งเสริมและทำให้งานวิจัยได้สำเร็จตามที่ตั้งเป้าหมาย ได้แก่ มีความอดทน ทุ่มเทและความมุ่งมั่นในการทำวิจัย มีความในการประสานงาน ติดต่อกับและประสาน

ความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น มีการร่วมกันทำงานเป็นทีมกับผู้ร่วมงาน มีการจัดสรรและบริหารเวลาในการทำงานวิจัย

4. พฤติกรรมที่องค์กรคาดหวัง (Behavior Desirable) เป็นลักษณะความคาดหวังขององค์กรหรือหน่วยงานต้นสังกัดที่ต้องการให้เป็นผู้ทำวิจัยเป็นอย่างไรที่ต้องการ กล่าวได้ว่าสภาพแวดล้อมสามารถกำหนดได้ว่าแนวทางการทำวิจัยจะเป็นอย่างไร ผู้วิจัยจะทำวิจัยสำเร็จได้เพราะความต้องการของตนเอง จะต้องมีส่วนสนับสนุนทุนวิจัย อุปกรณ์ที่เอื้อต่อการทำวิจัย เพื่อให้ผู้ทำวิจัยได้นำมาศึกษาและหาคำตอบในปัญหาตามที่องค์กรมีความหวังตามเป้าประสงค์ที่ตั้งไว้

นอกจากนี้ มีผู้ที่ได้กล่าวเกี่ยวกับส่วนที่ส่งผลต่อสมรรถนะทำวิจัย เพื่อให้มีประสิทธิภาพ โดยมีนักวิชาการให้แนวคิดไว้ ดังนี้

วูม และเดคซี (Vroom and Deci, 1997 อ้างอิงใน นลพรรณ บุญฤทธิ์, 2558) กล่าวถึงส่วนประกอบของการปฏิบัติงานของแต่ละบุคคลที่มีประสิทธิภาพต่อการทำงาน ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ 1) ความชำนาญของผู้ปฏิบัติงาน 2) แรงจูงใจในการปฏิบัติ ล้วนแต่เป็นสิ่งที่ส่งผลต่อการใช้ความรู้ความสามารถต่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพทั้งสิ้น ซึ่งเป็นสิ่งที่ควรคำนึงในตัวบุคคลของการปฏิบัติงานต่าง ๆ

ปีเตอร์สัน และ พาวเมน (Peterson & Plowman, 1989 อ้างอิงใน สมพงศ์ รัตนนุพงศ์, 2558) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีประสิทธิภาพต่อการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย 4 ประการ ดังนี้

1. คุณภาพงาน (Quality) เป็นคุณภาพของผลงานที่สำเร็จออกมาจะต้องมีคุณภาพ ประโยชน์ และมีความพึงพอใจผลงานเป็นตามมาตรฐานที่กำหนด และผลงานที่มีคุณภาพนั้น จะทำประโยชน์ต่อหน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องที่มีความพึงพอใจ

2. ปริมาณงาน (Quantity) เป็นปริมาณงานที่เกิดขึ้นตามสิ่งที่คาดหวังของหน่วยงาน และเป็นผลงานตามที่ได้กำหนดตามเป้าหมาย หรือกำหนดตามแผนงานของหน่วยงาน

3. ระยะเวลา (Time) เป็นระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินงาน มีความเหมาะสมกับการปฏิบัติงานและมีการพัฒนาให้มีความสะดวกรวดเร็วขึ้นกว่าของงานเดิมที่ปฏิบัติมาแล้ว

4. งบประมาณ (Costs) เป็นลักษณะการดำเนินงานภาพรวม ควรมีความเหมาะสมกับปฏิบัติงานและรวมถึงวิธีการ ซึ่งการใช้งบประมาณที่เหมาะสมและสมควรที่ได้ผลกำไรหรือประโยชน์มากที่สุด เช่น การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าให้มากที่สุดลดการสูญเสียให้น้อยที่สุด

พงศธร ชูสุข (2561) ได้กล่าวถึง ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพต่อการปฏิบัติงาน สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย

1. ประสิทธิภาพส่วนบุคคล เป็นประสิทธิภาพของการทำงานที่เกิดจากตัวบุคคลที่ส่งผลต่อผลของการทำงาน เช่น ทำงานด้วยความตั้งใจด้วยวิธีการรังสรรค์ผลงานให้ออกมาเป็นที่น่าพึงพอใจของหน่วยงาน

2. ประสิทธิภาพของหน่วยงาน เป็นความสามารถของหน่วยงานที่ส่งผลการดำเนินงานตามภารกิจของหน่วยงาน โดยมีการประเมินการดำเนินงานจากปัจจัยหลายด้าน เช่น การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่ามากที่สุด การปฏิบัติงานเป็นไปตามเป้าหมาย การสร้างขวัญและกำลังใจให้กับบุคลากร เป็นต้น

สรุปได้ว่า สมรรถนะการทำวิจัย หมายถึง ลักษณะของบุคคลด้วยการแสดงออกทางพฤติกรรมเพื่อทำให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพของการทำงานวิจัย และส่งผลให้บุคคลผู้นั้นแสดงออกในการทำวิจัยด้วยการแสดงออกทางพฤติกรรมในลักษณะต่าง ๆ ประกอบด้วย ความรู้ในการทำวิจัย ทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย และทัศนคติในการทำวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

### **ความรู้ในการทำวิจัย**

#### **1. แนวคิดและความหมายของความรู้ในการทำวิจัย**

สำหรับแนวคิดความหมายของความรู้ในการทำวิจัย มีผู้ที่ได้กล่าวไว้ ดังนี้

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2562) ได้กล่าวถึง ความรู้ในการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย และขั้นตอนของการทำวิจัยเป็นความรู้ขั้นแรกที่สำคัญและมีความจำเป็นในการศึกษาและต้องทำความเข้าใจก่อนที่จะเริ่มดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

- 1) การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัย
- 2) การกำหนดปัญหาหรือคำถามของการวิจัย
- 3) การกำหนดวัตถุประสงค์
- 4) การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย
- 5) การกำหนดระเบียบวิธีวิจัย
- 6) การวิเคราะห์ผลที่ได้จากการวิจัย
- 7) การอภิปรายผลที่ได้จากการวิจัย
- 8) การเสนอแนะผลที่ได้จากการวิจัย
- 9) การเขียนเอกสารอ้างอิง และ
- 10) การเผยแพร่ผลการวิจัย

ในขณะที่ เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย (2560) ได้กล่าวถึง ความรู้ในการทำวิจัย R2R ควรหาความรู้ในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินงานวิจัย ประกอบด้วย ระบุหัวข้อหรือปัญหา การวิจัยและทบทวนวรรณกรรม กำหนดตัวแปรของการวิจัยและวิธีวัดตัวแปร กำหนดระเบียบวิธีวิจัย กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ดำเนินการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล เขียนรายงานการวิจัย และเผยแพร่ผลงานวิจัย

นอกจากนี้ สำหรับความรู้ในการทำวิจัย เป็นสิ่งที่นักวิจัยควรพึงมีในการทำงานวิจัย ซึ่งเป็นส่วนที่จำเป็นต่อการดำเนินการวิจัย จึงเป็นลักษณะความรู้ของนักวิจัยที่มีอยู่ในตนเอง โดยเฉพาะ ดังนี้

### 1.1 การระบุมุมมองหรือปัญหาการวิจัย

สำหรับการระบุมุมมองหรือปัญหาการวิจัย หมายถึง ประเด็นที่นักวิจัยสงสัย และต้องการดำเนินการทำวิจัย เพื่อหาคำตอบที่ถูกต้องตรงกับความเป็นจริง และที่มาของปัญหาการวิจัย ได้จากการค้นพบหรือการค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ จากการอ่านตำรา บทความต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยสนใจ จากการวิจัยที่มีผู้อื่นได้ทำไว้แล้ว เช่น วารสารวิจัย หรือปริญญาานิพนธ์ ซึ่งทำให้ได้แนวความคิดที่จะเลือกหัวข้อปัญหาของงานวิจัยได้จากประสบการณ์ และข้อคิดของผู้อื่น จากการจัดสัมมนา และมีการอภิปรายในหัวข้อต่าง ๆ จากข้อโต้แย้ง หรือข้อวิพากวิจารณ์ของบุคคลที่อยู่ในวงการวิชาชีพ และจากสถาบัน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (เอมอร จังศิริพรปกรณ์, 2564)

### 1.2 การทบทวนวรรณกรรม

สำหรับการทบทวนวรรณกรรม หมายถึง การค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ในเรื่องที่ต้องการศึกษา รวมถึงโจทย์วิจัยที่กำหนด เพื่อให้ให้นักวิจัยมีความรอบรู้ให้มากขึ้น และสามารถทำการวิจัยได้อย่างมีคุณภาพ การทบทวนวรรณกรรมมีความสำคัญเพื่อเป็นหลักฐานว่างานวิจัยที่มีคุณค่าและเชื่อถือได้ในด้านวิชาการ มีความเชื่อมั่นในคุณภาพและความถูกต้องของแนวคิดและทฤษฎีที่นำมาใช้ เป็นการนำเสนอผลการวิจัยที่แสดงให้เห็นความสอดคล้องและขัดแย้งกับผลงานวิจัยอื่น (กิ่งกาญจน์ สำนักวนเย็น, สื่อออนไลน์)

### 1.3 การกำหนดตัวแปรของการวิจัยและวิธีวัดตัวแปร

สำหรับตัวแปร (variable) หมายถึง คุณลักษณะหรือคุณสมบัติของหน่วยตัวอย่างที่สามารถแปรค่าหรือแปรเปลี่ยนได้ตามคุณสมบัติหรือตามค่าที่ผู้วิจัยกำหนด ซึ่งผู้วิจัยต้องกำหนดค่าความคิดเห็นให้สามารถแปรเปลี่ยนค่าได้เช่น เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ขึ้นอยู่กับผู้แสดงความความคิดเห็น ส่วนระดับของการวัดตัวแปร หมายถึง ลักษณะของตัวแปรที่ทำการศึกษาวิจัยจะเป็นค่าที่สามารถวัดออกมาได้ ซึ่งค่าต่าง ๆ ที่วัดได้จากการวัดจะอยู่ในระดับที่แตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับลักษณะของตัวแปร ผู้วิจัยต้องเข้าใจถึงระดับของการวัดตัวแปร (level of measurement) เป็นการใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยระดับของการวัดตัวแปรแบ่งออกเป็นระดับของการวัด (วรารคณา จันทร์คง, 2556) ดังนี้

1.3.1 มาตรฐานนามบัญญัติหรือระดับกลุ่ม (Nominal scale) การวัดในระดับนี้เป็นการวัดเพื่อจัดกลุ่ม หรือการแยกประเภทตามลักษณะที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจจะเป็นตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่บ่งบอกถึงลักษณะที่แตกต่างกันเท่านั้น เช่น เพศ แยกได้เป็นเพศชาย เพศหญิง ก็สามารถกำหนดเลข 1 แทน ชาย เลข 2 แทนหญิง

1.3.2 มาตรฐานอันดับ (ordinal scale) เป็นการวัดที่สูงกว่าระดับนามบัญญัติ สามารถบอกถึงลำดับของข้อมูลหรือตัวแปรได้ว่ามากหรือน้อยกว่า สูงหรือต่ำกว่า ก่อนหรือหลัง เช่น ระดับการศึกษา แบ่งเป็น ต่ำกว่าปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี

1.3.3 มาตรฐานอัตราภาค (interval scale) การวัดในระดับนี้เป็นการวัดที่สูงกว่ามาตรฐานอันดับ คือ นอกจากจะสามารถบอกถึงความแตกต่างแล้วสามารถบอกถึงปริมาณความแตกต่างได้ว่าที่แตกต่างกันนั้นแตกต่างกันอยู่เท่าไร ซึ่งตัวเลขในระดับนี้จึงสามารถบวกลบกันได้

1.3.4 มาตรฐานอัตราส่วน (ratio scale) การวัดในระดับนี้เป็นการวัดที่สมบูรณ์ที่สุด คือ สามารถนำมาเรียงความสำคัญ บอกความสูงต่ำ มากน้อยได้ บอกปริมาณความแตกต่างได้ และสามารถบอกถึงอัตราส่วนของความแตกต่างได้

นอกจากนี้ ประเภทของตัวแปร ได้มีการแบ่งประเภทของตัวแปรเป็นหลาย ๆ แบบ และมีการเรียกชื่อแตกต่างกันไป ตัวแปรออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1) ตัวแปรอิสระ (independent variable) หรือตัวแปรต้น เป็นตัวแปรที่อิสระไม่ขึ้นอยู่กับตัวแปรอื่นเป็นตัวแปรที่เกิดขึ้นก่อน เป็นตัวเหตุทำให้เกิดผลตามมาและมักเป็นตัวที่สามารถเปลี่ยนแปลงค่ายาก หรือไม่สามารเปลี่ยนแปลงได้

2) ตัวแปรตาม (dependent variable) เป็นตัวแปรที่เกิดขึ้นหรือแปรผันไปตามตัวแปรอิสระ คือ เป็นตัวแปรที่เป็นผลเมื่อตัวแปรอิสระเป็นเหตุตัวแปรตามอาจเรียกว่า ตัวแปรผลหรือตัวแปรที่ถูกกำหนด (output variable หรือ assigned variable) คือ เป็นผลที่ถูกกำหนดเนื่องจากตัวแปรที่จัดกระทำหรือทดลองนั่นเอง สำหรับในการวิจัยเชิงทดลอง ตัวแปรอิสระอาจเรียกว่าตัวแปรทดลองหรือตัวแปรจัดกระทำ (treatment variable or manipulated variable)

3) ตัวแปรแทรกซ้อนหรือตัวแปรเกิน (extraneous variable) มีลักษณะเหมือนตัวแปรอิสระแต่เป็นตัวแปรที่ผู้วิจัยไม่ได้มุ่งศึกษา ซึ่งอาจจะมีผลหรือมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม ทำให้ข้อสรุปของการวิจัยขาดความถูกต้อง เทียงตรง หรือเกิดความคลาดเคลื่อนเพราะผลการวิจัยไม่ได้ขึ้นอยู่กับตัวแปรอิสระที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาเพียงอย่างเดียว ส่วนหนึ่งอาจจะ เป็นผลมาจากตัวแปรแทรกซ้อนด้วยก็ได้

4) ตัวแปรสอดแทรก (intervening variable) เป็นตัวแปรที่จะมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามคล้ายกับตัวแปรแทรกซ้อน แต่มีลักษณะต่างกันตรงที่ว่าตัวแปรชนิดนี้ไม่สามารถคาดการณ์ได้ว่า มีอะไรบางอย่างที่จะมีผลต่อตัวแปรตามและจะเกิดขึ้นเมื่อใด หรือแม้จะรู้ก็ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น นโยบายของรัฐบาล ภาวะเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการบริหารงาน

#### 1.4 การกำหนดระเบียบวิธีวิจัย

สำหรับการกำหนดระเบียบวิธีวิจัย หมายถึง หลักการที่จะใช้เป็นแนวทางในกระบวนการค้นคว้าหาคำตอบ และหาความเข้าใจในประเด็นที่เราต้องการจะรู้ หรือต้องการจะเข้าใจ หลักการนี้ สามารถมีความยืดหยุ่นได้พอสมควร โดยระเบียบวิธีไม่ใช้กฎที่ตายตัว นักวิจัยต่างคนอาจจะใช้หลักการเดียวกันต่างกันไปบ้าง และหลักการในเรื่องเดียวกัน ก็อาจจะต่างกันไปได้บ้าง เมื่อนำไปใช้กับบุคคล ในเวลาและบริบทที่ต่างออกไป ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญในระเบียบวิธีการวิจัยที่ต้องทำหรือคำนึงถึงอยู่เสมอในกระบวนการทำวิจัย ได้แก่ 1) คำถามการวิจัย 2) จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการวิจัย 3) แนวคิดทฤษฎีที่จะใช้เป็นกรอบในการค้นคว้าวิจัย 4) วิธีการและเทคนิคที่ใช้ในการทำวิจัย และ 5) ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือ (ชาย โปธิสิตา, สื่อออนไลน์)

#### 1.5 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

สำหรับประชากร (Population) หมายถึง กลุ่มทั้งหมดที่เราต้องการศึกษาวิจัย หรือว่าทุกหน่วยในเรื่องที่ผู้วิจัยสนใจจะศึกษา ตามขอบเขตของการวิจัยได้กำหนดไว้ จะเป็นสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตก็ได้ นประชากรของการวิจัยแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทหลัก ๆ ได้แก่ ประชากรแบบจำกัด (finite population) และประชากรแบบไม่จำกัด (infinite population) ประชากรแบบจำกัด หรือแบบนับได้ เป็นลักษณะของประชากรที่ผู้วิจัยสามารถแจงนับจำนวนได้ทั้งหมด (พระนิทัศน์ ธีรปัญญา และคณะ, 2564)

สำหรับกลุ่มตัวอย่าง (sample group) เป็นกลุ่มที่ถูกสุ่มตัวอย่างขึ้นมาจากประชากรเพื่อใช้เป็นตัวแทนของการศึกษาวิจัย กลุ่มตัวอย่างจะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ วิธีการสุ่มตัวอย่างจากประชากรในการศึกษา และลักษณะคุณสมบัติที่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากร องค์ประกอบมีความสำคัญต่อผู้ดำเนินการวิจัย หากกลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถเป็นตัวแทนของประชากร ก็จะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนต่อถึงกระบวนการสรุปผลการวิจัย รวมถึงการสรุปผลการวิจัยเชิงอนุมานกลับไปเพื่ออธิบายคุณลักษณะของประชากรก็จะเกิดความคลาดเคลื่อนได้ (เทพศักดิ์ บุญรัตพันธ์, 2555)

## 1.6 การดำเนินการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับ ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อมูลดิบที่ถูกรวบรวมจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กร ซึ่งอาจจะตรงหรือไม่ตรงกับความต้องการของผู้ทำวิจัยก็ได้ และข้อมูลหนึ่งอาจมีคุณค่าต่อผู้ใช้ต่างกัน ขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบงานที่แตกต่างกัน โดยทั่วไปข้อมูลแบ่งออกเป็น ข้อมูลตัวเลข ข้อมูลตัวอักษร และข้อมูลรูปภาพ (จักรพงษ์ พร่องพรมราช, ออนไลน์) โดยมีประเภทของข้อมูล (Type of data) แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1.6.1 จำแนกตามวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) เป็นข้อมูลหรือรายละเอียดที่เก็บรวบรวมด้วยตนเอง จากแหล่งกำเนิดข้อมูลโดยตรง ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เป็นรายละเอียดข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่ได้มาโดยวิธีการอ้างจากบุคคลอื่น เป็นลักษณะที่ผู้วิจัยไม่สามารถเก็บข้อมูลจากแหล่งกำเนิดได้โดยตรง

1.6.2 จำแนกตามคุณสมบัติของข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูลอ้อมนัย (Objective data) หมายถึง ข้อมูลที่ได้มาจากความจริงโดยไม่ต้องผ่านกระบวนการที่ทำให้เปลี่ยนรูปเปลี่ยนความหมาย และ ข้อมูลปรนัย (Subjective data) หมายถึง ข้อมูลที่ได้มาจากการแปลความหรือการตีความของผู้เก็บข้อมูลอีกทีหนึ่ง

1.6.3 จำแนกตามค่าการวัดของข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative data) หมายถึง ข้อมูลที่แสดงถึงคุณลักษณะ หรือคุณค่าที่เป็นคุณภาพ ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative data) หมายถึง ข้อมูลที่สามารถวัดออกมาเป็นจำนวน หรือตัวเลขได้โดยตรง

## 1.7 การเขียนรายงานการวิจัย

การเขียนรายงานการวิจัย หมายถึง การเขียนนเอกสารเชิงวิชาการที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นหลังจากดำเนินการการวิจัยแล้วเสร็จ เพื่อนำเสนอผลการวิจัยให้แก่ บุคคลที่สนใจ ผู้ให้การสนับสนุนทุน หน่วยงานต้นสังกัด หรือบุคคลที่ต้องการใช้ประโยชน์ได้รับทราบและศึกษาข้อเสนอแนะรวมทั้งสามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้ (มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, ออนไลน์) ประกอบด้วย ส่วนหน้า ส่วนเนื้อหา และส่วนท้าย โดยมีเนื้อหาของการเขียนแต่ละส่วน (สมบูรณ์ ศิริสรธริรัญ, ออนไลน์) ดังนี้

1.7.1 ส่วนหน้า ประกอบด้วย 1) ปก มีเนื้อหาที่ระบุชื่อเรื่อง ชื่อผู้วิจัย และข้อความอื่น เช่น หน่วยงานของผู้วิจัย ปีที่ทำวิจัย 2) บทคัดย่อ เป็นส่วนที่สรุปย่อเรื่องราวทั้งหมดของงานวิจัย เป็นยสิ่งสำคัญที่ควรนำเสนอได้แก่ วัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย สรุปและข้อเสนอแนะ 3) กิตติกรรมประกาศ เป็นการประกาศ

ขอบคุณบุคคลและหน่วยงานที่ให้ความอนุเคราะห์และสนับสนุนให้การดำเนินการวิจัยสำเร็จ และ 4) สารบัญ โดยทั่วไปแบ่งเป็น สารบัญเนื้อเรื่อง สารบัญตาราง และสารบัญภาพประกอบ โดยมีการกำหนดเลขหน้าในส่วนหน้านี้นิยมใช้ระบบเรียงหน้าตามตัวอักษรไทย คือ ก ข ค

1.7.2 ส่วนเนื้อหา เป็นส่วนที่แสดงเนื้อหารายละเอียดในการทำวิจัย ซึ่งขึ้นอยู่กับระเบียบวิธีการวิจัยของแต่ละหน่วยงานในจำนวนบทของการเขียนรายงานวิจัย โดยส่วนใหญ่ประกอบไปด้วย 5 บท คือ บทที่ 1 บทนำ บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย บทที่ 4 ผลการวิจัย และ บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

1.7.3 ส่วนท้าย เป็นส่วนที่แสดงแหล่งข้อมูลของการทำวิจัยจากการอ้างอิงจากแหล่งที่มาต่าง ๆ ประกอบด้วย บรรณานุกรม และ ภาคผนวก

## 1.8 การเผยแพร่งานวิจัย

สำหรับ การเผยแพร่งานวิจัย หมายถึง เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยหรือวิทยานิพนธ์นำมาประมวลให้มีครอบคลุมสาระตามรูปแบบของแหล่งเผยแพร่กำหนด โดยมีลักษณะของการเขียนอย่างกระชับ ครบถ้วน ชัดเจนสอดคล้อง และกลมกลืนอย่างมีศาสตร์และศิลป์ ด้วยความสัมพันธ์เชื่อมโยงของเนื้อหาแต่ละส่วน โดยมีลักษณะของบทความวิจัยที่เป็นการเขียนแบบวิชาการ (Academic Writing) มีลักษณะสำคัญ ประกอบด้วย เป็นเขียนโดยนักวิชาการเพื่อนักวิชาการ เรื่องที่เขียนเป็นเรื่องที่ชุมชนวิชาการสนใจ เนื้อหาที่เขียนต้องเสนอในรูปของการให้เหตุผลที่ทำให้เกิดความรู้ใหม่ (Informed Argument) ข้อเท็จจริงหรือหลักฐานได้มาจากการวิจัยของผู้เขียนเอง เป็นการรายงานผลการวิจัยต้องทำวิจัยก่อน เน้นสมมติฐานและวิธีดำเนินการวิจัย เน้นการทดสอบทฤษฎี เน้นการได้ทฤษฎีใหม่ด้วยได้ คำอธิบายใหม่นำมาเขียน เน้นการนำผลไปใช้เฉพาะเรื่อง บทความมาจากการนำประเด็นเด่นที่ค้นพบ มีลักษณะเล็กแต่ลึก มีจุดยืนหรือข้อสรุปของตนเอง การเขียนบทความวิจัย ผู้เขียนต้องรู้จักสรุปความ (Summarize) ต้องรู้จักประเมิน (Evaluate) ต้องรู้จักวิเคราะห์ (Analyze) และต้องรู้จักสังเคราะห์ (Synthesize) (พรชนก ทองลาด, 2563)

สรุปได้ว่า ความรู้ในการทำวิจัย หมายถึง การศึกษาทางวิชาการ การหาความรู้ การค้นคว้า การได้ฟัง และการฝึกอบรมความรู้ในสาขาของตนเองที่ทำวิจัยเป็นอย่างดี การเข้าไปเป็นส่วนร่วมในการทำวิจัยในสาขาวิชาที่ตนเองถนัด การศึกษากระบวนการและระเบียบวิธีวิจัยอย่างถูกต้อง สามารถแบ่งระยะในการทำวิจัยเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ก่อนการวิจัย ระหว่างการวิจัยและสิ้นสุดการวิจัย และขั้นตอนในการทำวิจัย ประกอบด้วย ขั้นตอนปัญหาสำหรับการทำวิจัย ขั้นตอนสมมติฐานการวิจัย ขั้นตอนรวบรวมข้อมูลการวิจัย ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย และขั้นสรุปข้อมูลการวิจัย

## 2. วิธีการวัดความรู้ในการทำวิจัย

สำหรับวิธีการวัดความรู้ มีผู้ที่ได้กล่าวไว้ ดังนี้

พิสนุ พงศ์ศรี (2553) ได้กล่าวว่า วิธีการวัดผลหรือวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย มีเทคนิควิธีการได้หลายวิธี เป็นวิธีการที่มุ่งวัดความรู้หรือความสามารถทางสมองตามระดับพฤติกรรมของบลูม (Bloom) คือ ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์การประเมินค่า หรือการคิดสร้างสรรค์ (หรือการสังเคราะห์แบบเดิม) มักใช้วิธีการทดสอบ (Testing) การตรวจสอบผลงาน แฟ้มสะสมงาน โดยมีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน (scoring rubrics) เพื่อเป็นแนวทางในการให้คะแนน

พิชิต ฤทธิจรรยา (2564) พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย หรือด้านความรู้ เป็นพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยของมนุษย์ ประกอบด้วย พฤติกรรมย่อยตามลำดับจากระดับต่ำไประดับสูงสำหรับพฤติกรรมบางอย่างสามารถแบ่งย่อย (Bloom's Taxonomy, 1956 อ้างถึงใน จิรายุทธิ์ อ่อนศรี, อ่อนไลน์) ดังนี้

1. ความรู้ (Knowledge) เป็นความสามารถของมนุษย์ในการระลึกนึกถึงได้ว่าสิ่งใดที่ได้เรียนรู้มาแล้ว คือ ความจำนั่นเอง แบ่งออกเป็น 3 พฤติกรรม ตามลำดับ ได้แก่

1.1 ความรู้ด้านเนื้อหา (Knowledge of Specifics) เป็นความสามารถในการจดจำเนื้อหาของสิ่งที่เรียนหรือประสบการณ์ที่ผ่านมา แบ่งย่อยออกเป็น ความรู้เกี่ยวกับศัพท์และนิยามต่าง ๆ และความรู้เกี่ยวกับความจริง

1.2 ความรู้เกี่ยวกับวิธีดำเนินการในเนื้อหา (Knowledge of Ways and Means of Dealing with Specifics) เป็นความสามารถในความจำของวิธีการจัดระบบ จัดการศึกษา พิจารณาวิพากษ์วิจารณ์ และ วิธีแสวงหาความรู้ แบ่งย่อยออกเป็น ความรู้เกี่ยวกับระเบียบประเพณี ความรู้เกี่ยวกับแนวโน้มและลำดับชั้น ความรู้เกี่ยวกับจำแนกประเภท ความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์ ความรู้เกี่ยวกับวิธีการ ความรู้เกี่ยวกับความคิดรวบยอด ความจำแบบนี้เป็นความจำขั้นสูงขึ้นไป แบ่งย่อยเป็น 2 พฤติกรรม คือ ความรู้เกี่ยวกับหลักการและการสรุปทั่วไป ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและโครงสร้าง (Knowledge of Theories and Structures)

2. ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นความสามารถในการแปลความ ตีความ และขยายความจากสิ่งต่าง ๆ ที่ได้พบเห็น แบ่งออกเป็น 3 พฤติกรรม คือ การแปลความ (Translation) การตีความ (Interpretation) การขยายความ (Extrapolation) การนำไปใช้ (Application)

3. การนำไปใช้ (Application) เป็นความสามารถในการนำหลักวิชาไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ ๆ ได้

4. การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถในการแยกแยะเพื่อหาส่วนย่อย ๆ ของเหตุการณ์ เรื่องราวหรือเนื้อหาต่าง ๆ ว่าประกอบด้วยอะไร มีความสำคัญอย่างไร อะไรเป็นเหตุอะไรเป็นผล และที่เป็นไปอย่างนั้นเพราะเหตุใด การวิเคราะห์ยังแบ่งออกเป็น 3 พฤติกรรม คือ วิเคราะห์ความสำคัญ (Analysis of Elements) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Analysis of Relationships) วิเคราะห์หลักการ (Analysis of Organizational Principles)

5. การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นความสามารถในการผสมผสานส่วนย่อยต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้เป็นสิ่งใหม่ขึ้นมา มีคุณลักษณะโครงสร้าง หรือหน้าที่ใหม่แปลกแตกต่างไปจากของเดิม แบ่งออกเป็น 3 พฤติกรรม สังเคราะห์ข้อความ สังเคราะห์แผนงาน สังเคราะห์ความสัมพันธ์

6. การประเมิน (Evaluation) เป็นความสามารถในการพิจารณาตัดสินสรุปเกี่ยวกับคุณค่าของความคิดทุกชนิด เพื่อเปรียบเทียบเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดให้ แบ่งย่อยออกเป็น 2 พฤติกรรม คือ การประเมินค่าโดยอาศัยข้อเท็จจริงภายใน (Judgment in Terms of Internal Evidence) การประเมินแบบนี้พิจารณาความถูกต้อง สมเหตุสมผล ความ สอดคล้อง โดยอาศัยเกณฑ์ภายในของสิ่งนั้นเป็นสิ่งสำคัญ และ การประเมินค่าโดยอาศัยเกณฑ์ภายนอก (Judgment in Terms of External Criteria) การประเมินแบบนี้อาศัยเกณฑ์หรือมาตรฐานจากภายนอกมาเปรียบเทียบ เกณฑ์เหล่านี้อาจเป็นเกณฑ์ที่สังคม หรือระเบียบประเพณีที่กำหนดไว้

สรุปได้ว่า วิธีการวัดความรู้ในการทำวิจัย เป็นการวัดผลจากพฤติกรรมที่มีการเรียนรู้ เป็นวิธีการที่มุ่งวัดความรู้หรือความสามารถทางสมอง ได้แก่ ความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน

### 3. วิธีการแสวงหาความรู้ในการทำวิจัย

วิธีการพัฒนาความรู้ที่จำเป็นมากที่สุด คือการแสวงหาความรู้ มีนักวิชาการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้กล่าวไว้ ดังนี้

สำนักปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (2561) ได้ให้ความหมาย วิธีการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง หมายถึง ลักษณะของความรู้ที่มีอยู่ในตัวบุคคล เช่น การหาข้อเท็จจริง และทฤษฎีที่มนุษย์ได้คิดค้นขึ้นมาทำให้มีความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ การหาความรู้มีกระบวนการที่ต้องใช้สติปัญญา รวมไปถึงการฝึกฝนในรูปแบบต่าง ๆ โดยมีวิธีการแสวงหาความรู้ ดังนี้ (ธรรมนัด โถปกรณ์, 2559)

1. การสอบถามจากผู้รู้ (Authority) เป็นลักษณะการสอบถามโดยตรงจากผู้ที่มีความรู้ตรงในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และการแสวงหาความรู้จะใช้วิธีการสอบถามจากผู้รู้เรื่อง

ต่าง ๆ เช่น แพทย์ ตำรวจ ซึ่งต้องคำนึงว่าการสอบถามจากผู้รู้จำเป็นต้องมีความเชื่อมั่นว่าผู้รู้ในทีนี้ เป็นผู้ที่มีความจริงกับเรื่องนั้นอย่างแท้จริง

2. การศึกษาจากขนบธรรมเนียมประเพณี (Tradition) เป็นลักษณะของการแสวงหาความรู้ที่มีคล้ายคลึงกับการสอบถามจากผู้รู้ โดยการศึกษาจากขนบธรรมเนียมประเพณี หรือวัฒนธรรมของอารยธรรม โดยเป็นการกระทำในสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากอดีตจนเป็นขนบธรรมเนียมและพึงระลึกว่าสิ่งนั้นจะเป็นสิ่งที่ถูกต้องเสมอไป ซึ่งถ้าศึกษาเหตุการณ์ต่าง ๆ ด้านประวัติศาสตร์จะพบว่า มีข้อปฏิบัติหรือหลักทฤษฎีที่เป็นผลมาจากวัฒนธรรมหรือขนบธรรมเนียมประเพณี ซึ่งได้ยึดถือและเป็นแนวปฏิบัติต่อกันมา ดังนั้น จึงควรนำผลการศึกษาประเมินด้วยความรอบคอบก่อนที่จะยอมรับว่าเป็นข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น

3. การใช้ประสบการณ์ (Experience) เป็นวิธีการแสวงหาความรู้ที่นิยมใช้และเป็นการใช้ประสบการณ์ของมนุษย์โดยตรงจากการที่ต้องหาค้นหาคำตอบในปัญหาที่ต้องการแก้ไข จากประสบการณ์ตรงที่ประสบมา หากผู้ที่แสวงหาความรู้ใช้ไม่ถูกวิธีสามารถทำให้ได้ข้อสรุปที่ไม่ถูกต้องก็เป็นไปได้

4. วิธีการอนุมาน (Deductive Method) เป็นลักษณะของการแสวงหาความรู้ที่ใช้กระบวนการคิดค้นจากเรื่องทั่วไปลงไปสู่เรื่องเฉพาะ หรือสิ่งที่มีความรู้ไปสู่สิ่งที่ไม่มีความรู้ ประกอบด้วย ข้อเท็จจริงภาพใหญ่ เป็นเหตุการณ์ที่เป็นความจริงอยู่แล้วในตัวเอง ข้อเท็จจริงภาพย่อย จะมีความสัมพันธ์กันกรณีของข้อเท็จจริงภาพย่อย และข้อสรุป เช่น หมู่บ้านแห่งนี้ป่วยด้วยโรคระบาดอย่างรุนแรง ดังนั้น คนในหมู่บ้านแห่งนี้โดยส่วนใหญ่จะป่วยด้วยโรคระบาด ข้อสรุป ส่วนใหญ่ทุกคนจะป่วย

5. วิธีการอุปมาน (Inductive Method) เป็นวิธีการแสวงหาความรู้ด้วยการค้นหาจากส่วนย่อยไปหาส่วนใหญ่ และสามารถแบ่งออกเป็น วิธีการอุปมานแบบสมบูรณ์ (perfect inductive method) เป็นวิธีการรวบรวมข้อเท็จจริงย่อย ๆ จากทุกหน่วยของกลุ่มประชากร จากนั้นนำไปสรุปไปสู่ส่วนใหญ่ วิธีการอุปมานแบบไม่สมบูรณ์ (Imperfect inductive method) เป็นวิธีการรวบรวมข้อเท็จจริงย่อย ๆ จากบางส่วนของกลุ่มประชากร จากนั้นนำไปสรุปไปสู่ส่วนใหญ่

6. วิธีการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Method) เป็นวิธีการแสวงหาความรู้ในลักษณะนี้ จะใช้หลักวิธีการอุปมานและวิธีการอนุมานมาบูรณาการกัน ด้วยการเริ่มจากเรียนรู้ไปอย่างต่อเนื่อง จากประสบการณ์ตรง จากความรู้เดิม และจากการสังเกต จากนั้นทำการรวบรวมแนวความคิดเป็นแนวความรู้ต่าง ๆ ที่สมมติฐานขึ้น จากนั้นใช้วิธีการอนุมานในการ

แสวงหาความรู้ทั่วไป โดยสมมติฐานซึ่งเป็นส่วนรวมแล้วศึกษาไปถึงส่วนย่อย ๆ เพื่อศึกษาถึงการหาความสัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อยกับส่วนรวม เพื่อให้ได้ข้อสรุปของความรู้ต่างๆ

บาร์ลเลท และเบอร์ตัน (Bartlett and Burton, 2010 อ้างถึงใน สมาน อัครภูมิ, 2560) ได้กล่าวถึง วิธีการแสวงหาความรู้ว่า เป็นกระบวนการที่ได้มาซึ่งความรู้ของบุคคล โดยผลที่ได้รับจากการรับกระบวนการศึกษาหลังจากกระบวนการทางการศึกษาลิ้นสุดลง

สรุปได้ว่า วิธีการพัฒนาความรู้หรือวิธีการแสวงหาความรู้ในการวิจัย เป็นกระบวนการ หรือวิธีการซึ่งได้มาของความรู้ต่าง ๆ ของการทำวิจัย โดยผลที่ได้รับจากการศึกษา และหลังจากศึกษาจะประกอบด้วย การเรียนรู้งานวิจัยด้วยตนเอง การเรียนรู้โดยจากงานวิจัยต่าง ๆ การเรียนรู้ตามสถานการณ์ที่มีการทำวิจัย การเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติงานวิจัย การเรียนรู้จากประสบการณ์ในการทำวิจัย

### **ทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย**

#### **1. แนวคิดและความหมายของทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย**

ราชบัณฑิตยสถาน (2554) ได้ให้ความหมายคำว่า ทักษะ หมายถึง ความชำนาญและความชำนาญ หมายถึง ความเชี่ยวชาญ ดังนั้น ความหมายทั้งสามคำนี้มีความหมายที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งการมีการใช้คำแต่ละตามความเหมาะสมของประโยค

พีระ พนาสุภน (2556) ได้ให้ความหมาย ความเชี่ยวชาญ หมายถึง ความสามารถในสาขาใดสาขาหนึ่งที่ปฏิบัติได้ในระดับดีมาก มีความโดดเด่น หรือเป็นที่ยอมรับในศาสตร์วิชา หรือ มีทักษะในระดับสูงทางด้านสาขาใดสาขาหนึ่ง เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนและผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ

ปิยวรรณ บุญเพ็ญ และคณะ (2561) ได้ให้ความหมาย ทักษะและความสามารถในการทำวิจัย (Skill) เป็นพื้นฐานอยู่ในตัวนักวิจัยและต้องรู้กระบวนการวิจัยที่ถูกต้อง รวมถึงความก้าวหน้าในปัจจุบันของการทำวิจัย ดังนี้

#### **1. การสืบค้นหาข้อมูล**

การสืบค้นหาข้อมูลนี้ เป็นวิธีการที่ค้นหาสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่ต้องการค้นหาในลักษณะวิธีการที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งวิธีการสืบค้นทางอินเทอร์เน็ตเป็นวิธีที่ใกล้ตัวมนุษย์มากที่สุด สะดวกรวดเร็วและเป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลาย ซึ่งเป็นลักษณะของแหล่งความรู้ออนไลน์ (มจรุส จงชัยกิจ, ออนไลน์) โดยมีวิธีการใช้งานของการสืบค้นหาข้อมูล ดังนี้

1.1 การใช้บริการบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet Services) เป็นการสื่อสารข้อมูลของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้บริการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกันทั่วโลกโดยบนระบบเครือข่ายที่ให้บริการส่งผ่านข้อมูลข่าวสาร และการบริการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมต่อกันของการใช้งาน คือ 1) การรับ-ส่ง จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail) เป็นจดหมายหรือข้อความที่ส่งถึงกันผ่านระบบเครือข่ายสามารถส่งไปให้ผู้รับโดยเป็นสมาชิกของระบบอินเทอร์เน็ตได้โดยไม่จำกัดสถานที่และเวลา 2) การใช้เครื่องจากระยะไกล (Telnet / Remote Login) เป็นบริการที่อนุญาตให้เข้าใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่ายได้จากที่ห่างไกล 3) การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (FTP: File Transfer Protocol) เป็นบริการที่อนุญาตให้เครื่องบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตส่งหรือรับไฟล์บนระบบได้ 4) การสนทนาออนไลน์ (Online Chatting) เป็นบริการเพื่อการพูดคุยโต้ตอบกันบนระบบเครือข่ายได้ในเวลาเดียวกัน และ 5) การบริการเว็บ หรือ เวิลด์ไวด์เว็บ (WWW: World Wide Web) ช่วยให้ผู้ใช้สามารถสร้างและอ่านเอกสารที่เรียกว่าเว็บเพจ(Web Page) บนระบบเครือข่ายได้

1.2 การใช้เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) เป็นบริการบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้รับการออกแบบและพัฒนาให้ก้าวหน้าขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเป็นที่รวมบริการอื่น ๆ ทั้งหมด ของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเข้าไว้ด้วยกันด้วยเรียกใช้และเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และเอกสาร สื่อดิจิทัล หลากหลายรูปแบบทั้งข้อความ รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว

1.3 การใช้งานโปรแกรมประเภทบราวเซอร์แบบพื้นฐาน เป็นโปรแกรมประเภทบราวเซอร์ ที่คนส่วนใหญ่ในปัจจุบัน รู้จักและใช้งานเป็น เช่น โปรแกรม Google Chrome Mozilla Firefox Microsoft Edge Opera ทำหน้าที่หลักในการถ่ายทอด ข้อความ ในรูปแบบเว็บเพจที่พัฒนาขึ้นด้วยภาษา HTML ให้สามารถสื่อสารกันได้ทั่วโลก โดยทั่วไปโปรแกรมประเภทนี้จะเป็นชุดโปรแกรม ที่มีส่วนประกอบหลัก ได้แก่ 1) โปรแกรมบราวเซอร์ 2) โปรแกรมรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ 3) โปรแกรมสื่อสารสนทนา 4) โปรแกรมประชุม สอนและฝึกอบรมออนไลน์ และ 5) โปรแกรมสื่อสารแบบห้องสนทนา

สำหรับการสืบค้นข้อมูลนั้น ผู้ที่จะค้นหาข้อมูลควรมีการศึกษา หลักการพื้นฐานของการสืบค้นข้อมูล ซึ่งการสืบค้นบนระบบอินเทอร์เน็ตเป็นการสืบค้นที่นิยมและมีประสิทธิภาพ ได้แก่ การสืบค้นจากเว็บไซต์บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้เกิดเว็บไซต์ประเภทใหม่ ๆ เกิดขึ้นที่ให้บริการด้านต่าง ๆ อย่างมากมายและในการค้นหาและการใช้ข้อมูลมีหลากหลายรูปแบบ การค้นหาข้อมูลนั้นต้องอาศัยบริการจากโปรแกรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับชนิดของข้อมูลด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการสืบค้นบนเวิลด์ไวด์เว็บเสิร์ชเอ็นจิน (Search Engine)

เป็นเครื่องมือช่วยค้นหาข้อมูลที่ต้องการ โดยเสิร์ชเอ็นจินแต่ละตัวมีลักษณะที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับศูนย์ที่ให้บริการว่าจัดเก็บสารสนเทศในลักษณะใดและมีประโยชน์ที่ได้รับ ได้แก่ ค้นหาเว็บไซต์ รูปภาพ ซาว MP3 และอื่น ๆ โดยจะมีวิธีการสืบค้นสารสนเทศที่ใกล้เคียงกัน ดังนี้

1. การใช้ Key Word Index เป็นการค้นหาข้อมูล โดยการค้นจากข้อความในเว็บเพจที่ ได้ผ่านการสำรวจมาแล้วจะอ่านข้อความตัวอักษรแรกของเว็บเพจ วิธีการค้นหาประเภทนี้จะให้ความสำคัญกับการเรียงลำดับข้อมูลก่อนหลัง

2. การใช้ Subject Directories เป็นการจำแนกหมวดหมู่ข้อมูล จะจัดแบ่งโดยการวิเคราะห์เนื้อหาของแต่ละเว็บเพจว่ามีเนื้อหาเกี่ยวกับอะไร การจัดแบ่งแบบนี้จะใช้คนพิจารณาเว็บเพจ แต่ละเว็บแล้วทำการจัดหมวดหมู่ โดยจะขึ้นอยู่กับวิจารณ์ญาณของคนจัดหมวดหมู่ แต่ละคนว่าจะจัดเก็บข้อมูลนั้น ๆ อยู่ในกลุ่มของอะไร

3. การใช้ Metasearch Engines เป็นลักษณะของการช่วยค้นหาแบบเดียวกันกับ Search Engine แล้ว Metasearch Engines จะยังสามารถเชื่อมโยงไปยัง Search Engine ประเภทอื่น ๆ เพื่อเรียกดูข้อมูลที่ Search Engine อื่น ๆ ค้นพบ

นอกจากนี้ ผู้ที่จะใช้งานการสืบค้นข้อมูล จะมีเทคนิคและกลยุทธ์ในการสืบค้น เป็นส่วนที่ควรรู้ในการค้นหาข้อมูลด้วย Search Engine ซึ่งปัญหาของผู้ใช้งานทั่วไปพบว่า ข้อมูลที่ค้นหาได้นั้นมีจำนวนมากจนเกินไป ดังนั้น เพื่อความสะดวกในการใช้งานจึงควรเรียนรู้เทคนิคสำหรับช่วยลดหรือจำกัดคำที่สืบค้นให้แคบลง และตรงประเด็นมากที่สุด ดังนี้

1. การเลือกรูปแบบการค้นหาให้ตรงกับสิ่งที่ต้องการค้นหา โดยใช้ตามความเห็นที่เหมาะสม เช่น หากจะค้นหาข้อมูลที่มีลักษณะทั่วไปลักษณะไม่ชี้เฉพาะหรือเจาะจง ก็ควรเลือกบริการสืบค้นข้อมูลแบบ Index

2. การใช้คำมากกว่าหนึ่งคำที่มีลักษณะเกี่ยวข้องกัน เพราะจะได้ผลลัพธ์ที่มีขนาดแคบลงและชี้เฉพาะมากขึ้น

3. การใช้บริการของผู้ให้บริการเฉพาะด้าน เช่น ค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องราวของหนังสือ ภาพยนตร์ เพราะบริการใกล้เคียงกับเรื่องที่ต้องการจะได้ผลลัพธ์ที่ตรงกับสิ่งที่ค้นหา

4. การใส่เครื่องหมายคำพูดครอบกลุ่มคำที่ต้องการ เพื่อบอกกับ Search Engine ว่าต้องการผลการค้นหาที่มีคำในกลุ่มนั้นที่ครบและตรงตามลำดับที่พิมพ์ทุกคำ

5. การขึ้นต้นของตัวอักษรตัวเล็กเท่ากันหมด Search Engine จะเข้าใจว่าเราต้องการให้ค้นหาคำดังกล่าวแบบไม่ต้องสนใจว่าตัวอักษรที่ได้จะมีขนาดเล็กหรือใหญ่ ดังนั้น หากคุณต้องการอยากที่จะให้มันค้นหาตรงตามแบบที่เขียนไว้ ควรใช้ตัวอักษรใหญ่แทน

6. การใช้ตัวเชื่อมทางตรรกศาสตร์ ช่วยค้นหาได้แก่ 1) แอนด์ (AND) การสั่งให้ค้นหา โดยจะต้องมีคำนั้นมาแสดงด้วยเท่านั้น และไม่จำเป็นว่าจะต้องเขียนติดกันหรือไม่ เช่น Thailand and Nonthaburi 2) ออร์ (OR) การสั่งให้ค้นหาโดยจะต้องนำคำใดคำหนึ่งที่พิมพ์ลงไปมาแสดง 3) นอต (NOT) การสั่งไม่ให้เลือกคำ ๆ นั้นมาแสดง เช่น Thailand and Nonthaburi not Tennis หมายถึง การหาที่เกี่ยวข้องกับ Thailand และ Nonthaburi แต่ต้องไม่มี Tennis

7. การใช้เครื่องหมาย เป็นการแสดงให้จำกัดสิ่งที่ต้องการค้นหา ได้แก่ เครื่องหมาย + บวก ใช้หน้าคำที่ต้องการจริง ๆ เครื่องหมาย - (ลบ) ใช้หน้าคำที่ไม่ต้องการ และ เครื่องหมาย ( ) ช่วยแยกกลุ่มคำ เช่น (Apple + Banana)

8. การใช้ \* เป็นตัวรวม เช่น \*ac.th เป็นการขึ้นหน้าส่วนด้านท้ายเป็นอะไรไม่สนใจ หรือ tor\* เป็นการให้หาคำที่ลงท้ายด้วย tor ด้านหน้าจะเป็นอะไรไม่สนใจ

## 2. การกำหนดปัญหาการวิจัย

พระครูสังฆรักษ์เกียรติศักดิ์ กิตติปัญญา (สุขเหลือง) (2557) ได้ให้ความหมายของ ปัญหาการวิจัย คือ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากความสงสัยใฝ่รู้ ต้องการหาคำตอบ ข้อเท็จจริงจากบางสิ่งบางอย่างที่เกิดขึ้น โดยไม่สามารถตอบปัญหาเหล่านั้นได้จากความรู้สึกร่วมตัว ซึ่งปัญหาที่จะเป็นปัญหาสำหรับการวิจัยต้องใช้หลักทางวิชาการ ข้อมูล เหตุผลและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยปัญหาการวิจัยอาจเกิดขึ้นได้หลายลักษณะ ได้แก่

1. เกิดความสงสัยในทฤษฎี เป็นสิ่งที่เกิดจากการคิดหรือวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลเพื่อใช้อธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ความสงสัยในทฤษฎีสามารถเกิดจากสิ่งต่าง ๆ ได้แก่ ความไม่สอดคล้องภายในทฤษฎี ความไม่สอดคล้องกันระหว่างทฤษฎี ความไม่สอดคล้องระหว่างทฤษฎีกับข้อเท็จจริง และ ความสงสัยว่าทฤษฎีนั้นจะสามารถอธิบายปรากฏการณ์ในสภาพแวดล้อมที่ต่างออกไปได้หรือไม่

2. เกิดจากความขัดแย้งในข้อค้นพบ สำหรับในหัวข้อปัญหาเรื่องหนึ่ง อาจมีผู้สงสัยในประเด็นและผู้ทำวิจัยหาคำตอบแล้ว ซึ่งแทนที่คำตอบเหล่านั้นจะสอดคล้องสนับสนุนกันแต่กลับขัดแย้งไม่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน

3. เกิดจากความขัดแย้งกันในการคิดเห็นหาข้อยุติไม่ได้ ในสังคมทั่วไปรวมถึงสังคมวิชาการจะมีการแสดงความคิดเห็นเกิดขึ้นอยู่เสมอ ความคิดเห็นไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน และส่วนใหญ่เหตุผลที่นำมาสนับสนุนก็แนวคิดของแต่ละบุคคล จึงจำเป็นต้องหาหลักฐานและข้อมูลเชิงประจักษ์มายืนยันเพื่อที่จะหาข้อยุติในปัญหานั้น

4. เกิดจากความขัดข้องในการปฏิบัติงาน เป็นลักษณะของปัญหาจากการทำงาน เช่น ทำงานมีปัญหาอุปสรรค ทำงานไม่สำเร็จตามเป้าประสงค์ งานไม่มีประสิทธิภาพ ต้องการพัฒนาปรับปรุงการทำงาน

5. เกิดความสงสัยว่าข้อค้นพบที่ผ่านมายังจะคงจริงเช่นนั้นอีกหรือไม่ เป็นลักษณะของวันเวลาผ่านไป และสภาพแวดล้อมเปลี่ยนไป จำเป็นต้องหาคำตอบด้วยหลักฐานและข้อมูลใหม่นำมาพิจารณาอีกครั้ง ด้วยการพิสูจน์ (verify) และยืนยัน (confirm)

6. เกิดความสงสัยในวิธีการได้มาซึ่งข้อความจากการวิจัยที่ทำมาแล้ว อาจจะต้องตรวจสอบด้วยวิธีการใหม่ซึ่งได้แก้ไขข้อผิดพลาดของวิธีการเก่า หรือมีเครื่องช่วยอำนวยความสะดวกในการค้นคว้าที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

สำหรับ ที่มาของปัญหาการวิจัย เป็นการกำหนดแนวปัญหาหรือปัญหาที่ต้องการการแก้ไขของหน่วยงานหรือส่วนตัวของผู้วิจัยเอง โดยทั่วไปแล้วแหล่งที่มาของหัวข้อและปัญหาในการวิจัยจะมีแหล่งปัญหาที่รับรู้กันภาพรวมจะได้อาจมาซึ่งหัวข้อการวิจัย ได้แก่ ประสพการณ์ส่วนตัวของผู้วิจัย ข้อมูลสารสนเทศที่ในเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แหล่งทุนสนับสนุนการวิจัย ประสพการณ์และความเข้าใจอย่างลึกซึ้งซึ่งส่วนตัวของผู้เชี่ยวชาญ และหน่วยงานที่ผู้จะทำการวิจัยทำงานอยู่

นอกจากนี้ หลักเกณฑ์การเลือกหัวข้อการวิจัย การทำวิจัยต้องคำนึงถึงองค์ประกอบ ได้แก่ ความรู้ความสามารถ ทักษะ ประสพการณ์ เวลา สถานที่ งบประมาณ และบุคลากร ล้วนมีส่วนสำคัญในการเลือกหัวข้อการวิจัย หากผู้วิจัยขาดสิ่งใดไปอาจทำให้ผลการวิจัยไม่มีคุณภาพ และขาดความน่าเชื่อถือ ดังนั้น ในการเลือกหัวข้อการวิจัยจึงได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์ในการเลือกหัวข้อการวิจัยที่เหมาะสมโดยมีการพิจารณา ดังนี้

1. ความสำคัญของหัวข้อปัญหาการวิจัย เป็นสิ่งที่ผู้วิจัยจะต้องให้ความสำคัญและตระหนักถึงคุณค่าของผลงานการวิจัยที่จะได้รับ ซึ่งจะรวมถึงคุณค่าที่ของงานวิจัยที่อยู่ภายในและภายนอกของตัวหัวข้อปัญหาการวิจัยด้วย ทั้งนี้ หากผู้ทำวิจัยไม่ให้ความสำคัญกับการเลือกหัวข้อปัญหาการวิจัยอาจทำให้ต้องสูญเสียทรัพยากรโดยเปล่าประโยชน์และอาจทำให้ผลงานวิจัยที่ได้ไม่มีคุณค่า หรือไม่มีคุณภาพก็เป็นไปได้ความสำคัญของหัวข้อปัญหาการวิจัย

2. ความสนใจและแรงผลักดันภายในของนักวิจัย การวิจัยนั้นจะประสบความสำเร็จได้มากน้อยเพียงใดนั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับความสำคัญของหัวข้อปัญหาการวิจัยเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ความสนใจและแรงผลักดันภายในของนักวิจัยเองที่มีส่วนทำให้การวิจัยประสบความสำเร็จ ลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยต้องให้ความสำคัญกับเรื่องที่ตนสนใจก่อนตัดสินใจทำวิจัยในเรื่องใดก็ตาม ทั้งนี้ เพื่อให้งานวิจัยสามารถบรรลุผลตามเป้าหมายที่ได้วางไว้

3. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ผู้ทำวิจัยควรมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่จะคิดค้นงานวิจัยใหม่ ๆ และหัวข้อปัญหาการวิจัยควรเป็นหัวข้อที่มีการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทั้งเนื้อหา เทคนิควิธีการ เครื่องมือ และการประยุกต์ศาสตร์ที่หลากหลายมารวมเข้าด้วยกัน เพื่อสร้างสรรค์งานวิจัยในเชิงพัฒนาองค์ความรู้ เพื่อให้ผลงานวิจัยที่ได้ก่อให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุดทั้งในแง่ของวิชาการและการนำไปใช้พัฒนาประเทศในส่วนต่าง ๆ

4. เป็นเรื่องที่ผู้วิจัยสามารถจะทำได้สำเร็จ การวิจัยเป็นงานที่ต้องอาศัยความรู้ ความสามารถและการเอาใจใส่ของผู้วิจัย จึงจะทำให้การวิจัยสามารถสำเร็จ และการเลือกหัวข้อในการวิจัยต้องเป็นเรื่องที่ผู้วิจัยสามารถจะทำได้สำเร็จ ซึ่งมีสิ่งที่จะต้องพิจารณา ได้แก่ ขอบเขตของเรื่องจะต้องไม่กว้างหรือแคบจนเกินไป มีทุนทรัพย์และเวลามากพอที่จะทำการวิจัย เป็นเรื่องที่ผู้วิจัยสามารถหาข้อมูลได้ ไม่ควรเลือกเรื่องที่ข้อมูลมีการปกปิดเป็นความลับ ไม่สามารถที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลได้ ผู้วิจัยมีความรู้ความสามารถที่จะทำการวิจัยเรื่องนั้นได้

5. ความเป็นไปได้ การเลือกหัวข้อในการทำวิจัยนอกจากต้องคำนึงถึง เกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง และความเป็นไปได้ของการวิจัยเป็นเรื่องที่เป็นเรื่องสำคัญ มีหัวข้อวิจัยที่น่าสนใจ และมีการทำวิจัยไม่อาจเป็นโครงการวิจัยได้ ด้วยเหตุผล ดังนี้ 1) ไม่สามารถหาระเบียบวิธีการวิจัยเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องได้ 2) หัวข้องานวิจัยต้องการใช้กระบวนการจัดเก็บตัวอย่างเป็นจำนวนมาก และเป็นเวลานาน และเมื่อเก็บข้อมูลเดิมที่ได้มาแล้วก็ล้าสมัย 3) หัวข้อบางเรื่องไม่สามารถศึกษาได้ด้วยวิธีการปกติเพราะอาจเป็นอันตรายต่อบุคคลที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างศึกษาหรือต่อบุคคลที่จะทำการศึกษาเอง โดยความเป็นไปได้สามารถพิจารณา ดังนี้ 1) การมีความรู้ความสามารถ ทักษะและประสบการณ์ที่มีอยู่ และ/หรือความจำเป็นสำหรับการทำวิจัยของนักวิจัย 2) การมีความปลอดภัยต่อโอกาส มีความพร้อมในการได้รับปัจจัยสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยในด้านต่าง ๆ เพื่อให้การทำวิจัยสำเร็จลุล่วงได้อย่างมีคุณภาพ และ 3) การมีความปลอดภัยต่อโอกาสการเกิดความเสียหายเกี่ยวกับการผิดจริยธรรมหรือจรรยาบรรณการวิจัย

### 3. วัตถุประสงค์

พระครูสังฆรักษ์เกียรติศักดิ์ กิตติปัญญา (สุขเหลือ) (2557) ได้กล่าวถึง การเขียนวัตถุประสงค์การวิจัย เป็นลำดับต่อมาจากที่ผู้วิจัยได้เลือกประเด็นปัญหาที่จะทำการวิจัยเรียบร้อยแล้ว และถือว่าเป็นส่วนที่มีความสำคัญ เพราะวัตถุประสงค์การวิจัยจะเปรียบเสมือนนำทางให้ผู้วิจัยไม่หลงประเด็นและสามารถกำหนดขอบเขตการวิจัยได้ชัดเจน โดยการเขียนวัตถุประสงค์มีหลักพิจารณา ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของเรื่องนี้ ๆ ต้องสอดคล้องกับชื่อเรื่อง ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา
2. วัตถุประสงค์ต้องมีความครอบคลุมของสิ่งที่ต้องการศึกษา
3. สามารถกำหนดสมมุติฐานการวิจัยได้ ซึ่งจะเป็นกรณีงานวิจัยที่ต้องการทดสอบสมมุติฐาน
4. ภาษาที่ใช้เขียนจะต้องสั้นกะทัดรัดได้ใจความและมีความชัดเจน
5. วัตถุประสงค์จะต้องระบุวิธีการศึกษา ตัวแปรและกลุ่มที่ศึกษา
6. สามารถกำหนดรูปแบบการวิจัยได้
7. วัตถุประสงค์ที่เขียนต้องสามารถศึกษาได้หรือเก็บข้อมูลได้
8. การเขียนสามารถเขียนในลักษณะบรรยายหรือรูปประโยคบอกเล่า
9. วัตถุประสงค์สามารถเขียนในรูปของการเปรียบเทียบ เพื่อเน้นความแตกต่างหรือในลักษณะความสัมพันธ์ ซึ่งขึ้นอยู่กับสิ่งที่ต้องการศึกษาวิจัย
10. หากวัตถุประสงค์มีหลายข้อควรเขียนเรียงจากวัตถุประสงค์หลักไปสู่วัตถุประสงค์ย่อย
11. การเขียนวัตถุประสงค์อาจเขียนในลักษณะวัตถุประสงค์รวม จากนั้นแยกเป็นวัตถุประสงค์ย่อยก็สามารถทำได้
12. ห้ามเอาประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมาเขียนไว้ในวัตถุประสงค์ เพราะว่าวัตถุประสงค์เป็นเรื่องที่ผู้วิจัยจะต้องทำ แต่สำหรับประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เป็นผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหลังจากสิ้นสุดการวิจัยแล้ว ซึ่งอาจจะเป็นไปตามที่คาดหวังหรือไม่เป็นไปตามที่คาดหวังก็ได้

นอกจากนี้ หลักพิจารณาในการเขียนวัตถุประสงค์ยังมีเทคนิคการเขียนโดยสามารถแบ่งการจัดกลุ่มเป็น 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษาที่เกี่ยวกับอดีต ปัจจุบันและอนาคต และ/หรือ 2) ข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง (Fact) เป็นข้อมูลที่เกิดขึ้นในอดีตและปัจจุบันที่ปรากฏโดยทั่วไป โดยข้อมูลส่วนนี้ส่วนใหญ่จะอยู่ในบทที่สอง การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ส่วนข้อมูลที่เป็นความคิดเห็น (Opinion) เป็นข้อมูลที่เป็นความคิดเห็นที่ยังไม่เกิดขึ้นเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอนาคต และข้อมูลส่วนนี้จะอยู่ในบทสุดท้ายหรือในส่วนที่เป็นข้อเสนอแนะ หรือการเสนอแนวทางการพัฒนาของการศึกษาหรือการวิจัย

ทั้งนี้ วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยควรที่จะครอบคลุมเรื่องที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิดและความเป็นมา ให้ระบุชื่อหน่วยงานหรือกลุ่มบุคคลที่ศึกษา เพราะเหตุผลที่กำหนดวัตถุประสงค์ของการศึกษาข้อนี้ จะทำให้ทราบและเข้าใจข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงในอดีตซึ่งอาจจัดเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเชิงประวัติศาสตร์ (Historical approach)

2. ศึกษาสภาพที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบัน ให้ระบุชื่อหน่วยงานหรือกลุ่มบุคคลที่ศึกษา เพราะทำให้ทราบและเข้าใจสภาพปัจจุบันของหน่วยงานหรือกลุ่มบุคคลที่ศึกษา ถือว่าเป็นข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงในปัจจุบัน และเมื่อนำไปรวมกับข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงในอดีตในข้อศึกษาแนวคิดและความเป็นมา จะทำให้เป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับแสดงความคิดเห็นหรือเสนอแนะครั้งต่อไป

3. เสนอแนะแนวทางพัฒนา ปรับปรุง หรือปรับเปลี่ยน ให้ระบุชื่อหน่วยงานหรือกลุ่มบุคคลที่ศึกษา ที่เหมาะสมและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้บังเกิดผลในทางปฏิบัติอันจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติและประชาชนส่วนรวมในอนาคต

#### 4. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1 ประชากร หมายถึง ทุกหน่วยที่ผู้วิจัยนำมาศึกษาและหน่วยวิเคราะห์ที่จะเก็บข้อมูลที่เป็นคุณสมบัติของหน่วยนั้น ๆ รวมทั้งสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต เช่น บุคคล คน สัตว์ สิ่งของ ครุภัณฑ์ หมู่บ้าน จังหวัด และการกำหนดประชากรควรกำหนด กลุ่มของประชากรว่าเป็นใคร กลุ่มไหน สถานที่ใด เวลา ช่วงใด (พระมหาสุเทพ สวัญโณ, 2559) โดยพิจารณาคุณลักษณะประชากร (จำเนียร จวงตระกูล, 2561) ดังนี้

4.2 กลุ่มตัวอย่าง (Sample) หมายถึง ส่วนหนึ่งหรือบางส่วน ของจำนวนประชากรที่ศึกษา ซึ่งกลุ่มตัวอย่างต้องสามารถอ้างอิงไปยังประชากรได้ และต้องเป็นตัวแทนประชากร มีขนาดที่เหมาะสมและมีหน่วยที่ใช้กำหนดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่างอย่างชัดเจนของการศึกษาวิจัย เพื่อนำมาอธิบายปรากฏการณ์ที่ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้น ลักษณะกลุ่มตัวอย่างที่ดีนั้นประกอบไปด้วย (อรรรรณ ศรีโสมพันธ์, 2558) ดังนี้

4.2.1 สามารถเป็นตัวแทน (representative) เป็นกลุ่มตัวอย่างที่สามารถอ้างอิงไปยังประชากรได้ เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะที่สำคัญของประชากรครบถ้วนหรือมีโครงสร้างเช่นเดียวกับประชากร โดยที่กลุ่มตัวอย่างจะเป็นตัวแทนที่ดีต้องพิจารณาเกณฑ์ที่สำคัญ คือ การเลือกตัวอย่างที่ปราศจากอคติ และการใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดพอดี เพื่อควบคุมความคลาดเคลื่อนในการอ้างอิงทำให้การอ้างอิงมีประสิทธิภาพสูงสุดและเชื่อถือได้

4.2.2 การมีความเชื่อถือได้ (Reliable) ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างจะมีความถูกต้องเชื่อถือได้ มีกระบวนการติดตามข้อมูลอย่างถี่ถ้วน เพื่อไม่ให้มีข้อมูลที่ไม่ชัดเจนหรือข้อมูลไม่สมบูรณ์จากกลุ่มตัวอย่าง

ทั้งนี้ การเลือกตัวอย่างจะมีคำศัพท์สำคัญที่เกี่ยวข้อง (จำเนียร จวงตระกูล, 2561) ดังนี้

1) หน่วยการเลือกตัวอย่าง (sampling unit) หมายถึง จำนวนสมาชิกที่มีโอกาสได้รับเลือกเป็นตัวอย่างสำหรับการศึกษาวิจัย เช่น การเลือกนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มา 15 คน

2) ประชากร (Population) หมายถึง จำนวนสมาชิกหน่วยการเลือกตัวอย่างทั้งหมดที่นักวิจัยต้องการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัย ดังนั้น ประชากรเป้าหมาย (target population) ของการศึกษาวิจัย

3) ตัวอย่าง (sample) หมายถึง กลุ่มของสิ่งที่น่าสนใจศึกษาวิจัยที่เลือกมาจากประชากรหรือจำนวนสมาชิกหน่วยการเลือกตัวอย่างทั้งหมด เช่น ตัวอย่างสำหรับการวิจัยได้แก่ ร้อยละ 70 ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยที่ตั้งอยู่กรุงเทพมหานครเขตดุสิต

4) กรอบการเลือกตัวอย่าง (Sampling Frame) หมายถึง รายการของหน่วยการเลือกตัวอย่างทั้งหมดที่อยู่ภายในขอบเขตความสนใจศึกษาของนักวิจัย เช่น รายชื่อนักศึกษาในลงทะเบียนเรียนเป็นกรอบในการเลือกตัวอย่าง โดยใช้วิธีการจับสลาก

5) การสำรวจตัวอย่าง (sample survey) หมายถึง การศึกษาเชิงสำรวจโดยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างที่ได้มาจากการสุ่มจากนั้น มีการสรุปอ้างอิงไปสู่ประชากรที่ทำการศึกษาโดยอาศัยกระบวนการอนุมานเชิงสถิติ

6) ความคลาดเคลื่อนของการเลือกตัวอย่างแบบสุ่ม (random sampling error) หมายถึง ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการใช้ข้อมูลจากตัวอย่างที่ได้มาจากการเลือกด้วยวิธีการแบบสุ่ม ความคลาดเคลื่อนนี้มีความผันแปรตามขนาดของตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ดังนั้น เมื่อตัวอย่างมีขนาดใหญ่มากจนใกล้เคียงกับขนาดของประชากร ความคลาดเคลื่อนของการสรุปผลที่เกิดจากการเลือกตัวอย่างแบบสุ่ม (random sampling) จะมีระดับต่ำ

#### 4.3 ขั้นตอนการเลือกสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างมีระดับความง่ายถึงระดับยาก ประชากรมีขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่ เพื่อให้ได้ตัวอย่างที่มีคุณภาพและเป็นตัวแทนของประชากร จึงมีขั้นตอนในการเลือกตัวอย่าง (จำเนียร จวงตระกูล, 2561) ดังนี้

4.3.1 กำหนดจุดมุ่งหมายในการสุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยต้องกำหนดจุดให้ชัดเจน ต้องทราบวัตถุประสงค์ที่แท้จริงของการสำรวจว่าจะสำรวจเรื่องอะไร และนำผลที่ได้ไปทำอะไร

4.3.2 กำหนดนิยามและขอบเขตประชากรที่จะทำการสุ่มตัวอย่าง เพื่อเป็นการกำหนดคุณลักษณะและขอบเขต เพราะประชากรที่สำรวจจะมีความจำเป็นในการเลือกตัวอย่าง หากไม่สามารถระบุประชากรที่อยู่ในขอบข่ายการศึกษา จะนำมาใช้เป็นตัวแทนที่ดีของประชากรที่สนใจศึกษาจะทำได้

4.3.3 กำหนดข้อมูลที่จะเก็บรวบรวม เป็นขั้นตรวจสอบข้อมูลที่มีอยู่ว่าเกี่ยวข้องกับกำรสุ่มตัวอย่างหรือไม่ มีส่วนที่ขาดมากน้อยเพียงใด

4.3.4 กำหนดความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลมักมีความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการวัด (Measurement error) และความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง (Sampling error) การแก้ปัญหาโดยการเพิ่มตัวอย่างให้มากขึ้นใช้เครื่องมือการวัดที่มีคุณภาพขึ้น

4.3.5 กำหนดวิธีการวัดข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยต้องรู้ว่าตัวอย่างที่จะเก็บมีการวัดข้อมูลใดที่เหมาะสมที่สุด ให้ความเที่ยงตรงได้ดีเชื่อถือได้และใช้ค่าใช้จ่ายน้อย

4.3.6 การจัดการรอบการสุ่มตัวอย่าง (Sampling frame) เป็นขั้นตอนที่ต้องทำต่อจากการนิยามประชากร เพราะว่าในขั้นตอนนี้อาจมีสมาชิกบางคนของประชากรอาจไม่อยู่หรือย้ายออกไป

4.3.7 การเลือกตัวอย่าง ในขั้นตอนนี้จะต้องระบุวิธีการเลือกตัวอย่างที่เหมาะสมของประชากรที่จะสุ่ม มีหลายวิธีและในการเลือกตัวอย่างจะต้องมีการกำหนดขนาดตัวอย่างด้วย

4.3.8 ทำการทดลองเพื่อตรวจสอบความบกพร่อง ขั้นตอนนี้เป็นการป้องกันความบกพร่องของเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างทำการทดลองในตัวอย่างขนาดเล็กเพื่อนำผลไปปรับปรุงก่อนเก็บข้อมูลจากตัวอย่างจริง

4.3.9 การจัดระบบงานภาคสนาม ในการสุ่มตัวอย่างมักจะพบปัญหาในการเก็บข้อมูลหากเป็นการทำวิจัยขนาดใหญ่ จะมีการอบรม สาธิตและฝึกปฏิบัติให้บุคลากรที่ก่อนลงไปเก็บข้อมูล เพื่อข้อมูลที่ได้จากบุคลากรที่เก็บข้อมูลให้ถูกต้องและสมบูรณ์

4.3.10 ทำการวิเคราะห์และสรุปข้อมูลที่ได้จากการสุ่ม โดยขั้นตอนนี้ควรต้องระบุขอบเขตของความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่างด้วย

## 5. การสร้างเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือในการวิจัย หมายถึง เครื่องมือ อุปกรณ์ หรือสิ่งที่ใช้เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลตามตัวแปรที่กำหนดไว้ และเป็นได้ทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยเครื่องมือการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยทุกชนิด ทั้งการวิจัยเชิงสำรวจหรือการวิจัยเชิงทดลอง (ถาวร ทิศทองคำ, 2559) ดังนั้น เครื่องมือการวิจัยมีความสำคัญ ดังนี้

5.1 ใช้สำหรับรวบรวมข้อมูลและเป็นส่วนประกอบของการวัดการประเมินตัวแปรในการวิจัย

5.2 เป็นตัวเชื่อมระหว่างปัญหา วัตถุประสงค์ และสมมุติฐานกับข้อมูลที่จะนำมาใช้เป็นหลักฐาน

5.3 ช่วยให้การรวบรวมข้อมูลมีความกระชับ ตรงประเด็น และต่อเนื่องเป็นขั้นเป็นตอน

5.4 ช่วยในการจัดเตรียมข้อมูลให้วิเคราะห์ได้ง่ายขึ้น เช่น การจัดหมวดหมู่ข้อมูล การสร้างรหัสข้อมูลและคู่มือ และการวางแผนการใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล

5.5 ช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการวัด

นอกจากนี้ ประเภทเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นลักษณะของการเลือกใช้เครื่องมือใดนั้น ขึ้นอยู่กับสถานการณ์และลักษณะพฤติกรรมที่ต้องการจะวัด และจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย โดยที่เครื่องมือแต่ละประเภทจะมีลักษณะและความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แตกต่างกัน และเพื่อให้ผู้วิจัยสามารถเลือกใช้เครื่องมือได้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การวิจัย โดยมีเครื่องมือที่นิยมใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งเป็น 5 ประเภท (จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย, 2558) ได้แก่

1. แบบทดสอบ (test) หมายถึง ชุดของคำถาม งานหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้น เพื่อใช้เป็นสิ่งเร้าให้บุคคลแสดงพฤติกรรมตอบสนองออกมา โดยลักษณะของพฤติกรรมจะความหมายครอบคลุมทั้งด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัย ในการสร้างแบบทดสอบจะสร้างโดยใช้หลักสูตรมาตรฐาน ตัวชี้วัดเป็นกรอบการกำหนดของเนื้อหาของแบบทดสอบ โดยหลักพิจารณาแบบทดสอบ ได้แก่

1.1 วิเคราะห์จุดประสงค์ เนื้อหาวิชา และกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัด

1.2 ตารางวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัด

1.3 กำหนดรูปแบบให้สอดคล้องกับมาตรฐาน ตัวชี้วัด เนื้อหา ระยะเวลา และการหาคุณภาพของแบบทดสอบ

1.4 ลงมือเขียนข้อคำถามตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

1.5 นำแบบทดสอบที่เขียนไว้มาทบทวน แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด

1.6 พิมพ์แบบทดสอบทั้งฉบับ ตรวจสอบแก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้แบบทดสอบ เพื่อตรวจสอบคุณภาพในด้านความยากง่าย อำนาจจำแนกและความเชื่อมั่น

1.7 ปรับปรุงแก้ไข พิมพ์แบบทดสอบฉบับจริง แล้วนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

2. แบบสังเกต (observation form) หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ประกอบการสังเกต แบบสังเกตมีหลายชนิด เช่น ระเบียบพฤติกรรม แบบตรวจสอบรายการ (checklist) และแบบจัดอันดับคุณภาพ (rating scale) เป็นการสังเกตที่ใช้วิธีการแบบประสาทสัมผัส เพื่อติดตามศึกษาพฤติกรรมที่บุคคลที่แสดงออกได้ทุกด้าน ในการสร้างแบบสังเกตนั้นจะถูกสร้างขึ้นจากกรอบแนวคิดทฤษฎีของตัวแปรที่ต้องการสังเกตหรือต้องการวัด โดยมีหลักในการสร้าง ดังนี้

2.1 ศึกษาพฤติกรรมที่จะสังเกต โดยการสังเกตให้ชัดเจนว่ามีกี่พฤติกรรมอะไรบ้าง ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่จะสังเกตแล้วสรุปเป็นนิยามตัวแปรในเชิงปฏิบัติการ

2.2 นิยาม หรือให้ความหมายพฤติกรรมย่อย เป็นการนิยามแบบวัดได้เป็นพฤติกรรมที่สังเกตเห็นได้ชัดเจน

2.3 เขียนโครงร่างพฤติกรรมย่อยและส่วนประกอบของแบบสังเกตและกำหนดว่าจะเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพหรือเชิงปริมาณ

2.4 ตรวจสอบแบบสังเกตด้านความเที่ยงตรงด้วยตนเองและผู้เชี่ยวชาญ และนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข

2.5 ทดลองใช้เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น โดยการนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง หรือกลุ่มที่จะนำแบบสังเกตไปใช้จริงและนำผลที่ได้มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น

2.6 ปรับปรุงแก้ไข พิมพ์แบบสังเกตฉบับจริง แล้วนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

3. แบบสัมภาษณ์ (Interview form) เป็นเครื่องมือที่ใช้ประกอบการสัมภาษณ์ จะเป็นแบบบันทึกเพื่ออำนวยความสะดวกในการรวบรวมข้อมูล ลักษณะของแบบสัมภาษณ์อาจจะคล้ายกับแบบสอบถาม สำหรับประกอบในการสัมภาษณ์เป็นสื่อประเภทเครื่องบันทึกเสียง ใช้อำนวยความสะดวกในการบันทึกรายละเอียดของข้อมูล ช่วยให้ผู้สัมภาษณ์พิจารณาทวนข้อมูลได้ และสามารถสรุปข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และมีหลักในการสร้างแบบสัมภาษณ์

สร้างขึ้นจากกรอบแนวคิดทฤษฎีของตัวแปรที่ต้องการศึกษา โดยแบบสัมภาษณ์จะมีหลักในการสร้าง ดังนี้

3.1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับเรื่องที่จะสัมภาษณ์ให้ชัดเจน โดยการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องว่ามีประเด็นและมีอะไรบ้าง

3.2 นิยาม หรือให้ความหมายพฤติกรรมที่จะสัมภาษณ์ แยกเป็นรายละเอียดที่จะสร้างเป็นข้อกระทงคำถามที่จะสัมภาษณ์ได้ราบรื่น

3.3 ร่างข้อคำถามที่จะสัมภาษณ์ หากเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างให้เรียงลำดับคำถามให้เกิดความราบรื่นในการสัมภาษณ์

ทั้งนี้ วิธีการสัมภาษณ์มีรูปแบบหลัก 2 ประเภท (พรพิมล ขำเพชร และคณะ, 2564) ได้แก่ 1) แบบที่มีโครงสร้าง (structured Interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นมา เพื่อใช้เป็นการรอบของคำถาม ประเด็นคำถามที่กำหนดขึ้นไว้อย่างเป็นขั้นเป็นตอน หรือมีการเรียงลำดับก่อนหลังไว้อย่างดี ซึ่งเป็นวิธีการที่ง่ายสำหรับการนำเสนอผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล และเหมาะสมกับผู้สัมภาษณ์ที่ยังไม่มีประสบการณ์มากพอ และ 2) แบบที่ไม่มีโครงสร้าง (Non-Structured Interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่ใช้เพียงประเด็นหรือหัวข้อที่กำหนดขึ้นมาอย่างกว้าง ๆ สามารถเพิ่มประเด็นย่อยมีการเพิ่มเติมในช่วงระหว่างการสนทนา สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์ ไม่มีการเรียงลำดับคำถามที่ตายตัว และไม่จำเป็นต้องถามคำถามเหมือนกันทุกคน เหมาะสมกับผู้สัมภาษณ์ที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

4. แบบสอบถาม (questionnaire) เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดพฤติกรรมภายในของบุคคลเกี่ยวกับความรู้สึก ความคิดเห็นเจตคติ ความสนใจ เป็นต้น ซึ่งเป็นพฤติกรรมด้านจิตพิสัย และเหมาะสำหรับศึกษาข้อมูลส่วนตัวของบุคคล ซึ่งเป็นแบบสอบถามเป็นชุดคำถามที่สร้างขึ้น เพื่อให้ศึกษาหาข้อมูลตามจุดประสงค์หลักในการสร้างแบบสอบถาม โดยข้อคำถามสร้างขึ้นจากกรอบแนวคิดทฤษฎีของตัวแปรที่ต้องการศึกษาหรือต้องการวัด โดยออกแบบมาตรฐานที่ใช้ต้องเหมาะสมกับประเด็นที่จะวัด โดยแบบสอบถามจะมีหลักในการสร้างดังต่อไปนี้

4.1 พิจารณาขอบข่ายของข้อมูลที่ต้องการทั้งหมด โดยการสังเคราะห์จากกรอบแนวคิดทฤษฎีที่ได้ศึกษาไว้ในบทที่ 2 มาเป็นนิยามตัวแปรเชิงปฏิบัติการ เช่น แรงจูงใจในการศึกษาต่อในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความรู้สึกชอบ แรงกระตุ้นที่อยู่ภายในตัวของนักศึกษา

4.2 เลือกรูปแบบของคำถามให้เหมาะสมกับกลุ่มที่จะถามว่าควรใช้รูปแบบของคำถามแบบปลายเปิดหรือปลายปิด ควรคำนึงถึงความสามารถ ในการระบุความเห็นด้วย

มาก-น้อย ผู้วิจัยก็ไม่ควรใช้มาตราประเมินค่าที่สูงเกินไป (5 ระดับ) สามารถใช้เพียง 3 ระดับ และควรออกแบบมาตรวัดให้เหมาะสม เช่น มี - ไม่มี หรือ ใช่- ไม่ใช่ ก็ควรใช้แบบตรวจสอบรายการ แต่ถ้าต้องการระบุการกระทำมาก-น้อย เห็นด้วยมากที่สุด-น้อยที่สุด ควรใช้มาตราประเมินค่า และควรคำนึงถึงลักษณะของข้อมูลที่ต้องการ ตลอดจนวางแผนไปถึงการจัดกระทำกับข้อมูลที่สะดวก รวดเร็วและให้ข้อสรุปที่ชัดเจนได้

4.3 สร้างคำถามตามรูปแบบที่เลือกให้ครอบคลุมทุกด้านและถามสิ่งสำคัญให้ครบ ในการตั้งคำถามต้องคำนึงถึงเทคนิคการสร้างคำถามควรตั้งคำถามให้ชัดเจน ถามให้ตรงประเด็น ใช้ภาษาง่าย และหลีกเลี่ยงคำศัพท์ทางเทคนิค

4.4 จัดทำต้นฉบับของแบบสอบถามที่สมบูรณ์ มีส่วนประกอบครบตามที่ต้องการ ได้แก่ มีชื่อแบบสอบถาม มีคำชี้แจง มีคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบและมีข้อความเกี่ยวกับข้อมูลหลักที่ต้องการทั้งหมด โดยวางรูปแบบให้ถูกต้องเหมาะสม สะดวกในการตอบ และสะดวกในการจัดการข้อมูลหลังจากเก็บแบบสอบถามกลับคืนมาแล้ว

4.5 ตรวจสอบ และปรับปรุงข้อบกพร่องก่อนที่จะพิมพ์ฉบับจริงไปใช้ เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในคุณภาพของแบบสอบถาม ซึ่งอาจจะปฏิบัติได้เป็น 2 ระดับ คือระดับที่ 1 เป็นการตรวจสอบคุณภาพในด้านความเที่ยงตรง ด้วยตนเองจากการอ่านบททวนทุกส่วน และพิจารณาให้ละเอียดว่ายังมีสิ่งใดขาดไป หรือยังมีตรงไหนบกพร่องโดยให้เพิ่มเติม และปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ ซึ่งการพิจารณาเองมักไม่เห็นข้อบกพร่อง ควรนำไปให้ผู้มีประสบการณ์ หรือมีความเชี่ยวชาญ ระดับที่ 2 เป็นการตรวจสอบคุณภาพโดยการหาค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่น สำหรับการนำข้อมูลไปใช้เพื่อการทำวิจัยที่ต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ต้องนำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงในระดับที่ 1 นำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มจริงและมีสถานะเทียบเท่ากับกลุ่มจริง เพื่อนำผลมาหาจุดบกพร่อง และปรับปรุงแก้ไขเป็นครั้งสุดท้าย ซึ่งนำข้อมูลมาคำนวณค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่น จากนั้นนำไปใช้ฉบับจริงต่อไป

5. แบบประเมินการปฏิบัติ (Performance Assessment Form) เป็นเครื่องมือที่ใช้ประกอบการประเมินการให้ปฏิบัติ เป็นการให้ปฏิบัติเป็นรูปแบบ หรือวิธีการที่กำหนดขึ้น เพื่อวัดความสามารถในการปฏิบัติงานหรือปฏิบัติกิจกรรม โดยเป็นพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย เช่น วัดตั้งแต่ความสามารถในการเตรียมงาน วัดการลงมือปฏิบัติ และวัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัยบางอย่าง หลักในการสร้างแบบประเมินการปฏิบัติ โดยสร้างขึ้นจากกรอบแนวคิด ทฤษฎีของตัวแปรที่ต้องการศึกษาหรือสิ่งที่ต้องการวัด โดยแบบประเมินการปฏิบัติจะมีหลักในการสร้าง ดังนี้

5.1 ศึกษาพฤติกรรมที่จะให้ปฏิบัติ หรือวิเคราะห์จุดประสงค์หลักที่ต้องการประเมินผลการปฏิบัติ

5.2 นิยาม หรือความหมายพฤติกรรมที่จะให้ปฏิบัติ และกำหนดรูปแบบของวิธีการประเมินให้สอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการว่าจะใช้รูปแบบที่ให้ออกถึงความสามารถทางอ้อม หรือให้ปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง หรือสถานการณ์จริง ผู้วิจัยควรศึกษาแนวคิดทฤษฎี องค์ประกอบว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง

5.3 สร้างเครื่องมือบันทึกผลการประเมินตามรายการที่วิเคราะห์ไว้ ซึ่งอาจจะเป็นแบบสำรวจรายการหรือแบบจัดอันดับคุณภาพก็ได้

5.4 กำหนดเกณฑ์ หรือ มาตรฐานขั้นต่ำ ที่ใช้ตัดสิน และสรุปผลการปฏิบัติงาน

5.5 ตรวจสอบแบบประเมินการปฏิบัติด้านความเที่ยงตรงด้วยตนเองและผู้เชี่ยวชาญ และนำผลที่ได้ มาปรับปรุงแก้ไข

5.6 ทดลองใช้เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น นำแบบประเมินการปฏิบัติไปทดลองใช้กับบุคคลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างหรือกลุ่มที่จะนำแบบประเมินการปฏิบัติไปใช้จริงและนำผลที่ได้มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น

5.7 ปรับปรุงแก้ไข พิมพ์แบบประเมินการปฏิบัติฉบับจริง แล้วนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

## 6. การเลือกใช้สถิติ

สำหรับการเลือกสถิติที่เกี่ยวกับกระบวนการวิจัยในขั้นตอนต่าง ๆ เช่น การคำนวณขนาดตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพของเครื่องมือ การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อบรรยายลักษณะกลุ่มที่ศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามการวิจัยหรือสรุปผล การทดสอบสมมติฐานการวิจัย การนำเสนอและสรุปผลการวิจัย ดังนั้น ผู้วิจัยควรมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ โดยทั่วไปสถิติจะมีการให้ความหมาย 2 ลักษณะ (บุญศรี พรหมมาพันธุ์, 2562) ได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

6.1 สถิติที่เป็นตัวเลขหรือข้อมูลสถิติ (Statistics Data) หมายถึง ตัวเลขที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลนำมา ข้อมูลสถิติ ประมวล วิเคราะห์และสรุปเพื่อใช้บรรยายหรืออธิบายเหตุการณ์ ปรากฏการณ์หรือ ตัวแปรต่าง ๆ ที่เราสนใจศึกษา

6.2 สถิติที่เป็นศาสตร์ (Statistics) หมายถึง วิชาที่ว่าด้วยการจัดกระทำต่าง ๆ เกี่ยวกับข้อมูลเพื่อให้สามารถบรรยายลักษณะของสิ่งที่ศึกษา เช่น การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล และการแปลความหมายของข้อมูล รวมถึงการนำเสนอ

ข้อมูลที่รวบรวมได้จากตัวอย่างไปใช้ในการคาดคะเนและตัดสินใจต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับประชากร ในลักษณะต่าง ๆ

นอกจากนี้ การเลือกใช้สถิติจะมี 2 องค์ประกอบ ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เป็นวิธีการทางสถิติเพื่อใช้พรรณนาหรือบรรยายลักษณะของสิ่งที่ศึกษา เพื่อให้เข้าใจลักษณะของข้อมูลที่เก็บรวบรวม จะพรรณนาภายในขอบเขตของข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาและไม่สามารถจะคาดคะเนลักษณะต่าง ๆ ออกไปนอกเหนือจากข้อมูลที่มีอยู่ หรือไม่มีการอ้างอิงหรืออนุมานไปถึงกลุ่มอื่น หากผู้วิจัยสามารถศึกษาทุกหน่วยของประชากรได้ก็จะใช้สรุปหรือบรรยายลักษณะของประชากรที่ศึกษา และหากไม่สามารถศึกษาสมาชิกทุกหน่วยของประชากรได้ การสุ่มสมาชิกเพียงบางส่วนมาศึกษา หรือศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง ก็จะใช้สรุปหรือบรรยายเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมาศึกษาเท่านั้น

2. สถิติเชิงอ้างอิงหรือสถิติอนุมาน (Inferential Statistics) เป็นวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการสรุปลักษณะของประชากร จากผลการศึกษาข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง โดยอาศัยทฤษฎีความน่าจะเป็นในการอนุมานลักษณะประชากร โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง แต่อ้างอิงหรืออนุมานไปถึงประชากร ประกอบด้วย การประมาณค่าพารามิเตอร์ (Parametric Estimation) และการทดสอบสมมติฐาน (Testing Hypothesis)

สำหรับลักษณะตัวแปรในการวิจัย แบ่งตัวแปรออกเป็น 2 ประเภท (บุญศรี พรหมมา พันธุ์, 2562) ดังนี้

1. ตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระ (Independent Variable) หมายถึง สิ่งที่ทำให้ตัวแปรอื่นหรือที่เรียกว่าตัวแปรตาม มีค่าเปลี่ยนแปลงไป เช่น ความพึงพอใจในงาน

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) เป็นชื่อเรียกตัวแปรใด ๆ ก็ตามที่มีค่าผันแปรเนื่องมาจากอิทธิพลของตัวแปรอื่น ๆ หรือตัวแปรต้น เช่น ความผูกพันต่อองค์กร

โดยแบ่งประเภทของข้อมูล เพราะประเภทของข้อมูลมีความสำคัญมาก สำหรับการนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติ เพราะสถิติแต่ละตัวมี ข้อจำกัดในการนำไปวิเคราะห์ ซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทของข้อมูล ผู้วิจัยจะต้องมีความรู้ว่าจะข้อมูลแต่ละตัวอยู่ในประเภทใด เพื่อที่จะสามารถเลือกใช้สถิติได้อย่างถูกต้อง ดังนี้

1. นามบัญญัติ (Nominal Scale) เป็นลักษณะข้อมูลที่แบ่งเป็นกลุ่ม ประเภท ที่แยกออกจากกัน เช่น เพศ แบ่งเป็น ชาย, หญิง อาชีพ แบ่งเป็น ค้าขาย ข้าราชการ รัฐวิสาหกิจ สถิติในการคำนวณ คือ ความถี่ สัดส่วน ร้อยละ และข้อมูลเป็นเพียงตัวแทนของชื่อกลุ่ม บอกได้เพียงความแตกต่างระหว่างกลุ่มเพราะไม่มีความหมายและไม่สามารถใช้คำนวณ

2. เรียงอันดับ (Ordinal Scale) เป็นข้อมูลที่ใช้จัดอันดับของสิ่งต่าง ๆ โดยเรียงอันดับของข้อมูลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้จากสูงสุดไปหาต่ำสุด เช่น ลำดับที่ของการสอบหรือความนิยม ไม่สามารถใช้คำนวณบวก ลบ คูณหาร สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ความถี่ สัดส่วน ร้อยละ

3. อันดับ (Interval Scale) เป็นข้อมูลที่บอกถึงความแตกต่างระหว่างค่าที่วัดได้แต่ละช่วงที่มีความห่างเท่ากันทุกช่วง เป็นข้อมูลที่เป็นตัวเลข สามารถบวก ลบ กันได้ แต่ไม่มีศูนย์แท้ เช่น ระดับทัศนคติ, ระดับความคิดเห็น โดยแปลความหมายจากแบบสอบถามที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ความถี่ สัดส่วน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติขั้นสูงทุกตัว

4. อัตราส่วน (Ratio Scale) เป็นข้อมูลที่ใช้วัดในระดับสูง สามารถบวก ลบ คูณหารได้ และมีศูนย์แท้ เช่น น้ำหนัก ความเร็ว ความกว้าง ความหนา พื้นที่ จำนวนเงิน, อายุ ระยะทาง ซึ่งถ้ามีค่าเป็น 0 หมายถึง ไม่มีข้อมูลเหล่านี้สามารถนำไปวิเคราะห์กับสถิติได้ทุกตัว

## 7. การสืบค้นและการคัดเลือกข้อมูล

สำหรับการสืบค้นเป็นเทคนิคการสืบค้นในการหาข้อมูลสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการวิจัย โดยเป็นลักษณะของสืบค้นข้อมูลเป็นการหาความรู้ที่เป็นจริงมีความสำคัญต่อการพัฒนาความรู้ในแต่ละศาสตร์ ในการทำวิจัยผู้วิจัยจำเป็นต้องมีการค้นคว้า สืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อใช้ในการอ้างอิงหรือทบทวนวรรณกรรม ในปัจจุบันแหล่งความรู้ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย คือ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่เป็นแหล่งรวมของข้อมูลทุกสาขาทั่วโลก และสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยการเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผู้วิจัยจำเป็นต้องมีความรู้และทักษะในการสืบค้นข้อมูลผลการวิจัยที่มีคุณภาพอีกด้วย ซึ่งในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตควรดำเนินการ (ธีรพจน์ จันทระคุณแสง, 2556) ดังนี้

7.1 กำหนดวัตถุประสงค์การสืบค้น ผู้วิจัยควรตั้งวัตถุประสงค์การสืบค้นที่ชัดเจน ทำให้สามารถกำหนดขอบเขตของแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่จะสืบค้นให้แคบลง กำหนดประเภทของเครื่องมือหรือโปรแกรมสำหรับการสืบค้นทางอินเทอร์เน็ตให้เหมาะสม กำหนดช่วงเวลาที่จะสืบค้น ช่วงปีที่ตีพิมพ์ของวารสารอิเล็กทรอนิกส์ ยังเพื่อให้ผลการสืบค้นมีปริมาณไม่มากเกินไป มีความตรง (Validity) ตามวัตถุประสงค์ และมีความน่าเชื่อถือ (Reliability)

7.2 ประเภทของข้อมูลสารสนเทศ เป็นการสืบค้นข้อมูลที่อยู่บนอินเทอร์เน็ต มีมากมายหลายประเภท มีลักษณะเป็นมัลติมีเดีย โดยมีทั้งที่เป็นข้อความ ภาพวาด ภาพเขียน หรือภาพ และจากเทคโนโลยีการสืบค้นที่มีอยู่ในปัจจุบันด้วยการ สืบค้นที่เร็วที่สุด มีประสิทธิภาพที่สุด และแพร่หลายที่สุด จะเป็นการสืบค้นข้อมูลประเภทข้อความ

7.3 การสืบค้นต้องอาศัยอุปกรณ์และความรู้ก่อนที่จะสืบค้น เป็นการจัดเตรียม อุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อเข้าอินเทอร์เน็ต นอกจากอุปกรณ์ต่าง ๆ ยังต้องมีความรู้และทักษะพื้นฐานในการใช้งานคอมพิวเตอร์ (Computer Literacy) ความรู้ภาษาอังกฤษ เนื่องจากข้อมูลสารสนเทศส่วนใหญ่ในอินเทอร์เน็ตเป็นภาษาอังกฤษ และรวมถึงการจัดสรรเวลาให้เหมาะสม

7.4 บริการบนอินเทอร์เน็ตที่สามารถช่วยในการสืบค้นข้อมูล เป็นการบริการ ในลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ บริการ Word Wide Web (WWW) ใช้บริการสอบถามผ่านทาง E-mail หรือ Chat กับผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตอื่น ๆ และรวมถึง การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศทาง อินเทอร์เน็ต นิยมใช้โปรแกรม Web Browsers และ การใช้ Search Engine

7.5 เครื่องมือหรือโปรแกรมสำหรับการสืบค้น เป็นเครื่องมือที่มีอยู่มากมาย และมีให้บริการอยู่ตามเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่ให้บริการการสืบค้นข้อมูลโดยเฉพาะ การเลือกใช้นั้น ขึ้นกับประเภทของข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการสืบค้น Search Engine ต่าง ๆ จะให้ข้อมูลที่มีความลึกในแง่มุมหรือศาสตร์ต่าง ๆ และมีทั้งเว็บไซต์ที่เป็นของต่างประเทศและของประเทศ ไทยเอง เพื่อประหยัดเวลาในการสืบค้น ได้ข้อมูลในปริมาณไม่มากเกินไป และได้ผลการสืบค้น ที่ตรงตาม

## 8. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษทั้งการอ่านและเขียน

สำหรับการฝึกทักษะภาษาอังกฤษด้านการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน เป็นลักษณะของการฝึกฝนภาษาอังกฤษด้วยการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ตนเองสนใจ ใฝ่ที่จะศึกษา ซึ่งสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้ไปประกอบการเขียน การฟังจับใจความ โดยสามารถใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง เพื่อนำไปใช้ในการ ทำงานต่าง ๆ รวมถึงการทำงานวิจัย (มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2563) ดังนั้น ผู้ที่ทำวิจัย หรือผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ควรศึกษาเทคนิคการพัฒนาภาษาอังกฤษ 3 ด้าน ดังนี้

8.1 การฟัง (Listening) เป็นการฟังมีบทบาทสำคัญมากในการเรียนรู้ การฟังที่มี ประสิทธิภาพจะทำให้เข้าใจ และช่วยพัฒนาทักษะการพูด การฟังที่ดีไม่ควรให้ความสนใจ เพียงแค่ในสิ่งที่พูด ควรศึกษาวิธีการพูดอีกด้วย ซึ่งมีวิธีการฝึกการฟัง ได้แก่ การฟังเพลง การฟังจากภาพยนตร์หรือซีรีส์ รายการวาไรตี้ ข่าว จากนั้นเมื่อเริ่มฟังเข้าใจมากขึ้นให้ใช้วิธีการ

ปิดคำบรรยายเพื่อฝึกฝนการฟังอย่างเต็มที่ อีกทั้งยังสามารถฟังข่าวภาษาอังกฤษ การฟังวิทยุ อยู่ที่บ้าน หรือการฟังในรถระหว่างเดินทาง เพื่อให้สร้างความคุ้นเคยกับเสียงภาษาอังกฤษ และสำเนียงการพูดของแต่ละคน

8.2 การพูด (Speaking) อาจกล่าวได้ว่าเป็นทักษะที่มีความยากที่สุดใน 4 ทักษะ ซึ่งในทันทีที่สามารถเริ่มพูดได้เล็กน้อย โดยมีอีกหลายวิธีที่คุณสามารถพัฒนาทักษะการพูด ให้ดีขึ้นได้ ดังนี้

8.2.1 ฝึกพูดคุยกับเพื่อน คนสนิท หรือหาเพื่อนชาวต่างชาติ สามารถฝึกฝน การพูดด้วยการคุยกับเพื่อนเป็นภาษาอังกฤษ หรือสร้างกลุ่มแชทเป็นภาษาอังกฤษ

8.2.2 หากกลุ่มแชทกับชาวต่างชาติ ในปัจจุบันทุกคนสามารถมีเพื่อนต่างชาติ ได้ด้วยระบบอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีเว็บไซต์ที่ให้คุณสามารถเข้าร่วมห้องแชท เพื่อเป็นการฝึกฝนการพูดคุย

8.2.3 ฝึกพูดคุยและบันทึกเสียงตัวเอง ในวิธีนี้อาจเป็นเรื่องแล้วน่าขำขัน แต่หลายคนก็ฝึกฝนภาษาอังกฤษใช้วิธีนี้เป็นการบันทึกเสียงของตนเองช่วยให้รู้ว่าจะปรับปรุง อย่างไร

8.3 การอ่าน (Reading) เป็นกระบวนการทางสมองที่ต้องใช้เวลาในการพัฒนา ด้วยการทำความเข้าใจคำศัพท์ วลี ประโยค สำนวน ไวยากรณ์ และโครงสร้างทางภาษา โดยมี ลักษณะของการพัฒนาทักษะการอ่าน ดังนี้

8.3.1 เปลี่ยนภาษาบนโทรศัพท์มือถือ พีซี แท็บเล็ต ให้เป็นภาษาอังกฤษ เพื่อพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์ต่าง ๆ

8.3.2 อ่านหนังสือภาษาอังกฤษ หรือบทความบนเว็บไซต์ พยายามเริ่มจากการอ่านหนังสือง่าย ๆ ได้แก่ หนังสือเด็ก การ์ตูน หรือหนังสือนวนิยาย เพื่อเป็นการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ ภาพในหนังสือมีส่วนช่วยให้เข้าใจถึงแม้ว่าจะไม่รู้คำศัพท์ทั้งหมดที่อ่าน

8.4 การเขียน (Writing) สำหรับทักษะการเขียนต้องอาศัยความชำนาญและ ประสบการณ์อย่างมาก แต่สามารถทำได้หากคุ้นเคยกับภาษา และมีความตั้งใจที่จะเรียนรู้ ซึ่งมีวิธีพัฒนาทักษะการเขียน ได้แก่

8.4.1 จดคำศัพท์หรือสำนวนพร้อมความหมายหรือตัวอย่างประโยค เป็น ลักษณะของการจดจำได้ดีขึ้นหากมีรูปแบบประโยค และยังสามารถเก็บประโยคเหล่านั้นมาใช้ ในส่วนที่เกี่ยวข้อง

8.4.2 การเขียนบล็อก หรือจดบันทึกสิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันเป็น ภาษาอังกฤษ การสร้างบล็อกเป็นวิธีการแสดงความคิดเห็นผ่านโลกออนไลน์สามารถทำได้ง่าย

และเข้าถึงสะดวก ซึ่งเป็นการฝึกการเขียนและยังทำให้ได้พบปะผู้คนที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกัน (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2562)

### 9. ทักษะจากประสบการณ์ในการทำงานวิจัย

ราชบัณฑิตยสถาน (2554) ได้ให้ความหมายของ ทักษะ หมายถึง ความชำนาญ และ ประสบการณ์ หมายถึง ความชัดเจนที่เกิดจากการกระทำหรือได้พบเห็นมา ซึ่งมีความหมาย เป็นความชำนาญที่ผู้วิจัยได้เคยทำงานหรือการเป็นผู้ร่วมโครงการวิจัย นอกจากนี้หากนักวิจัยเมื่อมีประสบการณ์การวิจัยแล้วก็จะพัฒนาทักษะด้านการสังเคราะห์การมองภาพรวมเชื่อมโยงหลาย ๆ งานเข้าด้วยกันก็สามารถทำหน้าที่ผู้จัดการงานวิจัยได้ (จรรยาพร ศรีสคลักษณ์, 2557)

นอกจากนี้ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ เป็นหน่วยงานที่สนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ ได้ให้ความสำคัญของประสบการณ์การทำวิจัยไว้เช่นกัน ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากการแนบประวัติของนักวิจัย และมีรายละเอียดในการระบุประสบการณ์ในการทำวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งกำหนดหัวข้อไว้อย่างชัดเจนในรูปแบบฟอร์ม ดังนั้น ประสบการณ์การทำวิจัย จึงเป็นข้อมูลที่สำคัญในการทำวิจัย และยังเป็นองค์ประกอบของการพิจารณาในการจัดสรรงบประมาณในการทำวิจัยในกรณีมีหน่วยงานสนับสนุน จึงสมควรพิจารณาได้ว่า ประสบการณ์ทำวิจัยหรือการเป็นผู้ร่วมโครงการวิจัย ยังจะส่งผลการทำวิจัยในเรื่องต่าง ๆ ที่ตนเองมีความชำนาญในสาขานั้น และเป็นสิ่งยืนยันความสามารถของนักวิจัยในการทำวิจัยที่มีลักษณะใกล้เคียงกันเรื่องนั้น ๆ (สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ, 2565)

### 10. ทักษะในการเรียนรู้และใช้ระเบียบวิธีวิจัย

สำหรับทักษะในการเรียนรู้และการใช้ระเบียบวิธีวิจัย เป็นทักษะที่ผู้วิจัยควรมีอย่างต่อเนื่อง เพราะมีการปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์จากอดีตถึงปัจจุบัน โดยระเบียบและวิธีวิจัย เป็นการแสวงหาความรู้ความจริงที่มีเป้าหมายเฉพาะ ด้วยการผ่านวิธีการที่มีระบบระเบียบที่เชื่อถือได้ จากการดำเนินการอย่างเป็นระบบเพื่อค้นหาและรวบรวมองค์ความรู้ใหม่ อีกทั้งยังเป็นการแสวงหาคำตอบของสิ่งที่ต้องการทราบด้วยการเฉพาะเจาะจงที่มาจากขั้นตอนดำเนินการที่ออกแบบเป็นอย่างดี (สุนทรพจน์ ดำรงค์พานิช, 2562)

นอกจากนี้ ผู้ทำวิจัยควรศึกษาองค์ประกอบของการวิจัย และระเบียบวิธีการวิจัย เพราะเป็นสิ่งที่นักวิจัยจะต้องทำและตระหนักถึงอยู่เสมอในกระบวนการทำวิจัย (ชาย โพธิ์สิตา, 2556) ดังนี้

1. คำถามการวิจัย (Research Question) ถือเป็นส่วนที่สำคัญอีกส่วนหนึ่งในการออกแบบการวิจัย เพราะคำถามการวิจัยหรือโจทย์การวิจัย เป็นทั้งจุดเริ่มต้นและเป็นกึ่งกลาง

ของการวางแผนการทำวิจัย ซึ่งในการออกแบบส่วนอื่น เช่น กรอบแนวคิด หรือวิธีการวิจัย นักวิจัยจะต้องคำนึงถึงคำถามการวิจัยอยู่เสมอ ๆ เพื่อเป็นการถามหรือเตือนผู้วิจัยบ่อย ๆ เช่น กรอบแนวคิดนี้จะนำไปสู่การตอบโจทย์การวิจัยได้มากน้อยเพียงใด ดังนั้น ผู้วิจัยต้องกำหนดไว้ในใจเสมอว่าในเบื้องต้นของการออกแบบคำถามที่ดี มีความชัดเจนและเจาะจง เป็นคำถามที่มีนัยเชิงปฏิบัติ หรือนัยในเชิงทฤษฎีหรือทั้งสองอย่าง กรณีเป็นการวิจัยพื้นฐาน คำถามการวิจัยที่ดี ควรเป็นคำถามที่สามารถเชื่อมโยงไปยังแนวคิดหรือทฤษฎีที่มีอยู่ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือคำถามที่สามารถจะพัฒนาไปสู่การได้คำอธิบาย หรือแนวคิดใหม่ขึ้นมา

2. วัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมาย สำหรับจุดมุ่งหมาย (Goal) ของการวิจัย คือ เป้าหมายเป็นสิ่งที่นักวิจัยต้องการบรรลุจุดหมายการทำวิจัย และวัตถุประสงค์ (Objective) เป็นสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการทำและต้องการรู้ เพื่อให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายตามตั้งไว้ โดยการออกแบบจุดมุ่งหมายของการวิจัยควรพยายามให้สามารถตอบคำถามเหล่านี้ เช่น เป้าหมายสูงสุดของการศึกษาของผู้วิจัยคืออะไร มีประเด็นอะไรบ้างที่ต้องการทำความเข้าใจและประเด็นเหล่านั้นมีความสำคัญอย่างไร ทำไมจึงควรมีการศึกษาเรื่องนั้น มีเหตุผลอะไรที่เราต้องให้ความสำคัญแก่เรื่องนั้น? และการศึกษาที่ผู้วิจัยเสนอว่าจะทำนั้นจะมีคุณค่าเพียงใด? ซึ่งคำตอบที่ชัดเจนต่อคำถามเหล่านี้จะนำไปสู่การสร้างคำถามการวิจัยที่ดี อย่างไรก็ตาม วัตถุประสงค์ ต้องมีการตอบสนอง หรือมีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายทำหน้าที่บอกนักวิจัยว่าการวิจัยจะต้องไปให้ถึงจุดไหน และจะต้องทำอะไรจึงจะบรรลุถึงจุดนั้น และ จุดมุ่งหมายและ วัตถุประสงค์ก็ทำหน้าที่กำหนดขอบเขตหรือพื้นที่ ที่นักวิจัยจะต้องทำงานว่าจะอยู่ในเรื่องอะไร และประเด็นอะไร

3. แนวคิดทฤษฎีในการวิจัย สำหรับแนวความคิดในการวิจัย หรือ กรอบแนวความคิด (conceptual framework) เป็นลักษณะข้อสรุปเบื้องต้นของผู้วิจัยว่าในภาพรวม สิ่งที่เราจะศึกษานั้นจะเป็นอย่างไร แนวความคิดเป็นส่วนที่สำคัญอย่างมากส่วนหนึ่งในการออกแบบการวิจัย ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของแนวคิดที่เราสร้างขึ้นมาจากความรู้และประสบการณ์ หรืออาจจะเป็นแบบจำลอง(model) เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ว่าปรากฏการณ์นั้นน่าจะเป็นไปอย่างไร

4. วิธีการวิจัย ถือเป็นส่วนที่เกี่ยวกับวิธีการที่ใช้ในงานวิจัย (Methods) ด้วยการตั้งคำถามที่ต่าง ๆ เช่น จะใช้แนวทางการวิจัย (Approach) เทคนิคในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล อะไรบ้าง จะมีวิธีการบูรณาการข้อมูลที่รวบรวมมาด้วยเทคนิคการเก็บข้อมูลแบบต่าง ๆ ได้อย่างไร และจะสังเคราะห์ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลแบบต่าง ๆ ได้อย่างไร ซึ่งมี ส่วนประกอบย่อย ได้แก่ 1) ข้อมูลและแหล่งที่ได้มาซึ่งข้อมูล เช่น บุคคล กลุ่มคน ชุมชน

หรือพื้นที่ ในระดับใดระดับหนึ่ง 2) วิธีการที่จะใช้ในการเก็บข้อมูล และ 3) วิธีการที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

5. ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือ การวิจัยเป็นเรื่องสำคัญที่ไม่ควรมองข้าม ความตรงของข้อมูลและผลการวิจัยที่มีความน่าเชื่อถือ (Reliability) และความถูกต้องตรงประเด็น (Validity) ในส่วนของความน่าเชื่อถือจะเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือในการเก็บข้อมูล เป็นเครื่องมือที่เชื่อถือได้มีความเที่ยงตรง ไม่มีความผันแปร หรือมีความผันแปรน้อย แม้ว่าจะนำไปใช้กับแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น นำแบบสอบถามวัดการทำความคิดเห็นในกลุ่มประชากร อายุ 20-25 ปี และนำไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มประชากรที่มีลักษณะต่างกันหลาย ๆ กลุ่ม ปรากฏว่าคล้ายกันผลที่ได้ออกมาเหมือนกัน ถือว่าเครื่องมือมีความน่าเชื่อถือในทางสถิติแล้วความน่าเชื่อถือสามารถวัดเป็นค่าทางสถิติ

สรุปได้ว่า ความหมายของทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย หมายถึง การทำงานวิจัยด้วยความชำนาญและความโดดเด่นเป็นที่ยอมรับในศาสตร์และสาขาวิชา และมีทักษะทางการวิจัย ได้แก่ การสืบค้นหาข้อมูล การกำหนดปัญหาการวิจัย การกำหนดวัตถุประสงค์ การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือ การเลือกใช้สถิติ การใช้ภาษาอังกฤษ การสืบค้นข้อมูล การคัดเลือกข้อมูล

### 1.1 วิธีการวัดของทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย

สำหรับแนวทางการวัดด้านทักษะเป็นการวัดที่มีความจำเป็นต้องใช้เวลาและทรัพยากร และรวมถึงกำหนดเกณฑ์ในการวัดยากกว่า ที่เกี่ยวกับผลงานและกระบวนการทำงาน เช่น ความรับผิดชอบ ความเสียสละ ความร่วมมือเป็นผู้นำผู้ตามที่ดีในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย เป็นต้น และพฤติกรรมด้านทักษะ ประกอบด้วย ขั้นตอนต่าง ๆ 7 ขั้น จากระดับต่ำไปสูง โดยการเน้นการใช้อวัยวะของร่างกาย เช่น มือ เท้า ศีรษะ ลำตัว ให้ได้อย่างคล่องแคล่วแม่นยำ ซึ่งจะมีความเกี่ยวข้องกับสมอง หรือต้องใช้ความรู้ทางทฤษฎีร่วมด้วย จึงจะปฏิบัติได้ ดังนี้ 1) การรับรู้ (Perception) เป็นการรับรู้โดยประสาทสัมผัสต่าง ๆ 2) ความพร้อม (Set) เป็นความพร้อมของสมอง ร่างกายและอารมณ์ 3) การสนองตอบ โดยมีผู้เสนอแนะ (Guided Response) เป็นการแสดงพฤติกรรมที่อาศัยผู้ช่วยแนะนำ 4) การประสานส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย (Mechanism) เป็นการสนองจนเป็นลักษณะนิสัย 5) การตอบสนองขั้นอัตโนมัติ (Complex Overt Response) เป็นการกระทำที่มีความคล่องแคล่วเป็นธรรมชาติ 6) การดัดแปลง (Adaptation) เป็นการใช้ทักษะพัฒนาอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ และ 7) การริเริ่ม (Origination) เป็นขั้นการคิดสร้างสรรค์รูปแบบทักษะใหม่ จึงต้องมีความสามารถในการใช้ทักษะได้อย่างเป็นพิเศษ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2564)

สำหรับ สังฆวรรณ จัตถะโรทก (2557) ได้กล่าวว่า การวัดทักษะ เป็นลักษณะการวัดจากผู้ที่ถูกวัดด้วยการแสดงพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติ เพื่อให้วัดได้สังเกตเห็น และสามารถตัดสินระดับความสามารถของการปฏิบัติว่าทำได้ระดับใด มีความถูกต้อง เหมาะสมหรือไม่ โดยผลการปฏิบัติของผู้ถูกวัดเป็นผลของความสามารถทางสมองและความสามารถทางกายผสมผสานกัน โดยมีคุณลักษณะที่นิยมใช้วัดพฤติกรรมด้านทักษะ ดังนี้

1.1.1 คุณลักษณะที่ใช้วัดกระบวนการ ได้แก่ 1) คุณภาพของการปฏิบัติงาน วัดจากความผิดพลาดที่เกิดขึ้นขณะปฏิบัติงานความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน วัสดุ อุปกรณ์ที่เหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ 2) เวลา วัดจากเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานน้อย 3) ทักษะการปรับปรุงงาน วัดจากการลดขั้นตอนการทำงานให้สั้นลง 4) ความปลอดภัยในการทำงาน วัดจากความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ จำนวนครั้งการเกิดอุบัติเหตุ และ 5) ความสิ้นเปลืองทรัพยากร วัดจากจำนวนวัสดุที่ใช้เกินกำหนด

1.1.2 คุณลักษณะที่ใช้วัดผลงาน ได้แก่ 1) คุณภาพของผลงาน วัดจากคุณภาพของงานตามความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์มาตรฐาน จุดเด่นของผลงาน ความเหมาะสมของการนำไปใช้ 2) ปริมาณงาน วัดจากปริมาณของผลผลิตที่ทำได้ภายในเวลาที่กำหนด 3) ทักษะการปรับปรุงงาน วัดจากพัฒนาการของผลงานในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ 4) ความปลอดภัยของผลงาน วัดจากระดับความปลอดภัยของผลผลิตเมื่อนำไปใช้ และ 5) ความสิ้นเปลือง วัดจากจำนวนชิ้นงานที่ทำแล้วเสร็จที่ใช้ไม่ได้

สรุปได้ว่า วิธีการวัดทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย เป็นวิธีการวัดที่มีต้องใช้ เวลาและทรัพยากร และมีหลักเกณฑ์ในการวัดที่เกี่ยวข้อง โดยวัดทักษะการทำวิจัยจากกระบวนการทำงาน ประกอบด้วย คุณภาพของการปฏิบัติงานวิจัย เวลาที่ใช้ในการทำงานวิจัยน้อย การลดขั้นตอนการทำงานวิจัยให้สั้นลง ความปลอดภัยในการทำงานวิจัย ความสิ้นเปลืองทรัพยากรที่ใช้ในงานวิจัย

## 1.2 วิธีการพัฒนาทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย

สำหรับวิธีการพัฒนาทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย ดุษฎี อินทรประเสริฐ (2556) ได้กล่าวเกี่ยวกับ การพัฒนาทักษะของนักวิจัยเป็นลักษณะของการฝึกฝนและพัฒนาทักษะในการทำวิจัย ดังนี้

1.2.1 การวิเคราะห์ข่าวเกี่ยวกับการสำรวจเรื่องต่าง ๆ ในสื่อที่เกี่ยวข้อง เป็นการพัฒนาทักษะการวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ การเปรียบเทียบระหว่างการวิจัยเชิงสำรวจที่มีระบบการสำรวจทั่วไป เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงกับความรู้ เรื่องการสุ่มตัวอย่าง การสร้างข้อคำถาม ความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัด

1.2.2 การวิเคราะห์รายงานการวิจัยในวารสารทางวิชาการที่ใช้เทคนิคการวิจัยเชิงสำรวจจะพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสมมติฐาน การเรียนรู้ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม วิธีการเก็บข้อมูล ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง และพัฒนาทักษะการวิพากษ์งานวิจัย ความสามารถในการเขียนอ้างอิง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2.3 การเขียนเค้าโครงการวิจัย เป็นฝึกการเขียนสมมติฐานการสร้างนิยามสำหรับตัวแปร การประมวลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเชื่อมส่วนต่าง ๆ เข้าด้วยกันให้กลมกลืน

1.2.4 การเก็บข้อมูลโดยแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ เป็นการฝึกทักษะด้านการสุ่มตัวอย่าง การสร้างข้อคำถามและการสัมภาษณ์

1.2.5 การสร้างรหัสสำหรับจัดเตรียมข้อมูล เพื่อทำการวิเคราะห์งานวิจัยด้วยคอมพิวเตอร์เป็นการพัฒนาทักษะด้านการจัดเตรียมตัวแปรและการจัดการกับข้อมูล

1.2.6 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการพัฒนาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ การใช้สถิติเชิงพรรณนา และการใช้สถิติเชิงอ้างอิง การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น การสร้างแฟ้มข้อมูลที่จัดการกับข้อมูล

1.2.7 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการพัฒนาทักษะการสื่อสารโดยการพูดการโต้ตอบกับผู้ฟังที่มีความแตกต่างกันในความสนใจและความรู้

1.2.8 การเขียนผลการวิจัย เป็นการพัฒนาทักษะการเขียนเชิงวิชาการ สำหรับ นริศรา พิงโพธิ์สภ (2562) ได้กล่าวถึง ความสำเร็จในการทำงานวิจัยที่เป็นเลิศของนักวิจัยที่ทำงานวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพและมีทักษะที่เป็นเลิศด้านการวิจัย จนกระทั่งได้รับรางวัลเป็นนักวิจัยดีเด่นแห่งชาติจะมีทักษะที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่

1. ทักษะการวิจัย เป็นทักษะขั้นพื้นฐานที่นักวิจัยทุกคนจะต้องมีสำหรับการทำวิจัย และจะทำให้มีความตื่นตัวของการหาคำตอบ เช่น ความสงสัยต้องการที่จะรู้คำตอบ การสังเกตในกระบวนการ และการตั้งคำถามเพื่อหาคำตอบ โดยคุณลักษณะด้านทักษะการวิจัยพื้นฐานให้การทำงานวิจัยที่เป็นเลิศจะต้องมีการขับเคลื่อนด้วยศักยภาพด้านการวิจัย คือ ความสามารถด้านการออกแบบการวิจัย ความสามารถการประมวลเอกสาร และความสามารถในการบูรณาการความรู้จากหลายสาขา

2. ทักษะการสื่อสาร เป็นทักษะการสื่อสารที่แสดงถึงความสามารถของการสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้คณะทำงานวิจัย ซึ่งเป็นการสื่อสารเพื่อถ่ายทอดผลของการวิจัยไปสู่กลุ่มเป้าหมาย และความสามารถเพื่อการหาเครือข่ายของการทำงานวิจัยร่วมกัน

3. ทักษะการเป็นผู้นำและบริหารจัดการ เป็นลักษณะของการทำงานของนักวิจัยที่มีความทักษะที่เป็นเลิศและได้เป็นนักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ จะมีการทำงานเป็นทีมซึ่งเกิดจากการรวมบุคคลจากผู้เชี่ยวชาญหลากหลายด้าน เช่น การเป็นหัวหน้าโครงการ ต้องมีความสามารถเป็นผู้นำและบริหารจัดการโครงการวิจัยในการวางแผนการทำงานวิจัย การมอบหมายงานแต่ละขั้นตอน และการติดตามการมอบหมายงาน

สรุปได้ว่า วิธีการพัฒนาทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย เป็นการพัฒนาทักษะนักวิจัยที่เป็นการฝึกฝนสมรรถนะของการทำงานในลักษณะต่าง ประกอบด้วย การวิเคราะห์ข่าวเกี่ยวกับการสำรวจเรื่องต่าง การวิเคราะห์รายงานการวิจัยในวารสารทางวิชาการ การเขียนเค้าโครงการวิจัย การเก็บข้อมูล การเตรียมข้อมูลวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนผลการวิจัย

### **ทัศนคติในการทำวิจัย**

#### **1. แนวคิดและความหมายของทัศนคติในการทำวิจัย**

สำหรับแนวคิดและความหมายของทัศนคติในการทำวิจัย มีผู้ที่กล่าวไว้ ดังนี้

ราชบัณฑิตยสถาน (2554) ได้ให้ความหมายคำว่า ทัศนคติ หมายถึง แนวความคิดเห็น ส่วนคำว่า เจตคติ หมายถึง ลักษณะของการแสดงท่าที หรือความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

จอห์น อีเลียท เคมป์ และเกรแฮม วิลเลียม (John Elliot Kemp and Graham Williams, 1982 อ้างถึงใน หริรักษ์ จันทิมะ, 2561) ได้ให้ความหมาย ของเจตคติ หมายถึง คุณสมบัติในความรู้ที่จำเป็นและส่งผลกระทบให้ผู้ที่ได้รับการพัฒนามีประสิทธิภาพต่อการทำงาน และเจตคติเป็นการเรียนรู้สำหรับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงาน และเป็นการปรับให้บุคคลนั้นมีเหตุผลในความรู้สึกของตน เช่น การมีเป้าหมายในการทำงาน การวางแผนการทำงาน การยอมรับฟังความคิดเห็น ความเชื่ออาทรต่อเพื่อนร่วมงาน

วิโรจน์ หมั่นเทพ (2564) ได้กล่าวถึง นักวิจัยที่ดีต้องมีแนวความคิดเห็นในการทำงานวิจัยจะส่งผลที่ดีที่ทำให้งานวิจัยสำเร็จและยังทำให้การทำวิจัยเป็นไปอย่างมีความสุขซึ่งมีแนวความคิดที่เป็นส่วนสำคัญในการทำวิจัย ดังนี้

1. การมีความสงสัย เป็นความสงสัยของการตั้งปัญหาในการวิจัยหรือคำถามในการวิจัยที่ต้องการค้นหาคำตอบหรือคำตอบในงานวิจัยนักวิจัยเป็นองค์ประกอบที่ทำให้ นักวิจัยต้องการที่จะค้นหาคำตอบหรือค้นหาความจริงที่เกิดขึ้นจากการวิจัยจากความสงสัย

2. การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ เป็นลักษณะของการคิดและการไตร่ตรองของผู้วิจัย การนำข้อมูล หลักฐาน ทฤษฎี หรือองค์ความรู้ ด้วยการคิดหลาย ๆ คำตอบ ทบทวนหาเหตุผล ชั่ว ๆ หรือคิดในทุกแง่มุมและเพื่อนำมาประกอบเป็นองค์ความรู้หรือเป็นคำตอบของปัญหาที่เกิดขึ้น

3. การมีความใจกว้าง เป็นลักษณะของการเปิดกว้างในการยอมรับการติชมหรือความคิดเห็นที่แตกต่างของนักวิจัย ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ที่ค้นหาองค์ความรู้นั้นจะต้องยอมรับฟังความคิดเห็นของนักวิชาการหรือนักวิจัยท่านอื่น พร้อมทั้งจะตอบคำถามหรือพร้อมที่จะปรับปรุงแก้ไข และพัฒนางานวิจัยของตนเอง ปรับปรุงงานวิจัยให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

4. การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นลักษณะของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จะทำให้ผลงานวิจัยที่ออกมานั้นเป็นผลงานวิจัยที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ได้จริง และเป็นการการพัฒนาองค์ความรู้ของประเทศ

5. การมีความซื่อสัตย์ เป็นลักษณะของการวิจัยเมื่อค้นพบองค์ความรู้ หรือข้อเท็จจริงต่าง ๆ แล้วนักวิจัยต้องรายงานองค์ความรู้ หรือข้อค้นพบตามความเป็นจริงที่เกิดขึ้น โดยไม่บิดเบือนข้อเท็จจริงหรือองค์ความรู้ให้ผลแห่งการวิจัยเป็นไปตามที่ผู้วิจัยต้องการ

6. การมีความขยันหมั่นเพียร เป็นลักษณะของการใช้ความขยันหมั่นเพียร อดทน ละเอียดและรอบคอบ ด้วยการใช้ระยะเวลาและความทุ่มเทในการทำงานวิจัย เพื่อให้ได้งานวิจัยที่มีคุณภาพ มีความถูกต้องและเป็นประโยชน์ต่อสังคม

7. การมีความสุขกับการทำงาน เป็นลักษณะการทำงานวิจัยประสบความสำเร็จได้อย่างมีคุณภาพ และแนวทางความคิดที่จะทำให้ผู้วิจัยมีความสุขกับการทำวิจัย ได้แก่ การมีสังคมแห่งการวิจัย หรือการมีเพื่อนร่วมงานที่เป็นนักวิจัยที่มีความสุข การมีเพื่อนร่วมงานที่เป็นเพื่อนคู่คิดของทีมงานวิจัย จะทำให้ผู้วิจัยทำงานวิจัยได้อย่างมีความสุขและปรับมุมมองการวิจัยเป็นเรื่องไม่ยุ่งยากสามารถทำได้

สำหรับ ทริแอนด์ส (Triandis, 1971, อ้างถึงใน พรารธนา อเนกปัญญากุล และศศิณีภา ศรีกัลยานิวัต, 2557) ได้ให้ความหมายของทัศนคติ หมายถึง ความคิดที่มีความรู้สึกแฝงอยู่ในตัวบุคคล โดยจะกระตุ้นให้เกิดการกระทำต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดในสถานการณ์นั้น ประกอบด้วย คือ ความรับรู้หรือความคิด (Cognitive) ความรู้สึก (Affective) เป็นสิ่งจูงใจให้เกิดพฤติกรรมนั้น และความพร้อมที่จะกระทำ (Predisposition to act) โดยมีลักษณะข้อความที่แสดงถึงความคิด ความรู้สึก และความพร้อมที่จะกระทำ ซึ่งทำให้มีผลต่อทัศนคติในการทำวิจัย ได้แก่ งานวิจัย ช่วยให้เกิดความภาคภูมิใจ งานวิจัยนำมาใช้พัฒนางานที่ทำให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น งานวิจัยเป็นสิ่งที่ฝึกหัดกันได้ งานวิจัยเป็นเรื่องง่ายใครก็ทำได้ คนที่ทำวิจัยเป็นคนที่หาความ

ทุกข้อในตัว การทำวิจัยช่วยให้ผู้ทำเป็นคนมีเหตุผล การทำวิจัยเป็นเรื่องยากเกินความสามารถ เมื่อนึกถึงการวิจัยทำให้เกิดความเครียดทันที การวิจัยทำให้สิ้นเปลืองเวลาการทำวิจัยทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง การทำวิจัยเป็นการเพิ่มภาระหน้าที่งานโดยไม่จำเป็นการทำงาน การวิจัยทำให้มีโอกาสก้าวหน้าในอาชีพ การวิจัยทำให้มีความมั่นคงในหน้าที่การงาน การวิจัยทำให้ได้รับประสบการณ์และความรู้เพิ่มขึ้น การวิจัยเป็นสิ่งสิ้นเปลืองงบประมาณ ไม่คุ้มกับผลประโยชน์ที่ได้รับ และความก้าวหน้าทางวิชาการได้มาจากการทำวิจัย

สรุปได้ว่า ทศนคติในการทำวิจัย หมายถึง การที่บุคคลแสดงออกมาในทางบวก หรือทางลบที่มีต่อการทำวิจัย เพื่อแสดงออกตามแนวความคิด การแสดงท่าทีในความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อการทำวิจัย และเป็นการเรียนรู้เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานวิจัย เพื่อปรับให้บุคคลมีเหตุผลในความรู้สึกที่มีต่อการทำวิจัย ได้แก่ งานวิจัยช่วยให้เกิดความภาคภูมิใจ งานวิจัยนำมาใช้พัฒนางานที่ทำให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น งานวิจัยเป็นสิ่งที่ฝึกหัดกันได้ งานวิจัยเป็นเรื่องง่ายใครก็ทำได้ คนที่ทำวิจัยเป็นคนที่หาความทุกข์ใส่ตัว การทำวิจัยช่วยให้ผู้ทำเป็นคนมีเหตุผล การทำวิจัยเป็นเรื่องยากเกินความสามารถ เมื่อนึกถึงการวิจัยทำให้เกิดความเครียดทันที การวิจัยทำให้สิ้นเปลืองเวลาการทำวิจัยทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง การทำวิจัยเป็นการเพิ่มภาระหน้าที่งานโดยไม่จำเป็นการทำงาน การวิจัยทำให้มีโอกาสก้าวหน้าในอาชีพ การวิจัยทำให้มีความมั่นคงในหน้าที่การงาน การวิจัยทำให้ได้รับประสบการณ์และความรู้เพิ่มขึ้น การวิจัยเป็นสิ่งสิ้นเปลืองงบประมาณ ไม่คุ้มกับผลประโยชน์ที่ได้รับ และความก้าวหน้าทางวิชาการได้มาจากการทำวิจัย

## 2. วิธีการวัดของทัศนคติในการทำวิจัย

สำหรับวิธีการวัดของทัศนคติในการทำวิจัย มีผู้ที่ได้กล่าวไว้ ดังนี้

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2552) ได้กล่าวถึงการวัดทัศนคติ เป็นการวัดด้านจิตพิสัย หรือด้านอารมณ์ความรู้สึก (Affective Domain) เป็นพฤติกรรมในด้านการพัฒนาจิตใจ เจตคติ และการสร้างคุณลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ การรับรู้ (Receiving or Attending) การตอบสนอง (Responding) การสร้างค่านิยม (Valuing) การจัดระบบ (Organization) การสร้างคุณลักษณะ (Characterization) โดยมีวิธีการวัดทัศนคติเป็นเครื่องมือวัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัย ซึ่งมีเครื่องมือในการวัดหลายประเภท ได้แก่

1. แบบตรวจสอบรายการ เป็นลักษณะของการสร้างรายการของข้อความที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมหรือการปฏิบัติ หรือคุณลักษณะที่ต้องการประเมินว่ามีหรือไม่มี แบบตรวจสอบรายการนิยมใช้ในการประเมินความสนใจ เจตคติ คุณลักษณะส่วนตัว แบบวัดนี้จะให้ประเมินว่า มี/ไม่มี ทำ/ไม่ทำ ใช่/ไม่ใช่ ตามรายการที่ได้กำหนดมา

2. มาตรฐานส่วนประมาณค่า แบบวัดนี้ต่างจากแบบตรวจสอบรายการ คือ แบบตรวจสอบรายการจะต้องการทราบว่ามี/ไม่มี แต่มาตรฐานส่วนประมาณค่านั้นต้องการทราบละเอียดยิ่งขึ้นว่ามีอยู่เพียงใด มีในระดับใด เพื่อใช้ในการจัดอันดับประมาณค่าในกระบวนการผลิต และวัดคุณลักษณะนิสัยหรือลักษณะทางจิตวิทยา เช่น ความสนใจ ความคิดเห็น

3. แบบวัดเชิงสถานการณ์ เป็นการจำลองหรือสร้างเหตุการณ์เรื่องต่าง ๆ แล้วให้บุคคลแสดงความรู้สึกว่าตนเองจะกระทำ หรือมีความเห็นอย่างไร ซึ่งเป็นการการตอบสนองต่อสถานการณ์ จะตอบสนองว่าตัวเองจะทำอย่างไร หรือการให้แสดงความคิดเห็นว่าตัวบุคคลในสถานการณ์นั้น ๆ จะทำอย่างไร

4. การสังเกต เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษาเหตุการณ์เรื่องราวอย่างละเอียด การสังเกตเพื่อทำการรวบรวมข้อมูลจะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ว่าใครเป็นผู้สังเกต สังเกตอะไร ภายใต้สภาพการณ์ใด เพราะความหมายของการสังเกตจะแปรเปลี่ยนไปตามบริบท (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, ออนไลน์ อ้างถึงใน นิศา ชูโต, 2545) และประเภทของการสังเกต แบ่งตามเกณฑ์การมีส่วนร่วมการสังเกต แบ่งเป็น 1) แบบมีส่วนร่วม (Participation Observation) 2) แบบไม่มีส่วนร่วม (Non - Participation Observation) แบ่งตามการมีโครงสร้างการสังเกตแบ่งเป็น 1) แบบมีโครงสร้าง (Structured Observation) 2) แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Observation)

5. การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการรวบรวมข้อมูล ผู้รวบรวมได้สนทนากับผู้ให้ข้อมูลมีจุดประสงค์ที่แน่นอน ผู้สัมภาษณ์และผู้ให้สัมภาษณ์จะได้ความรู้ ความจริง เกี่ยวกับพฤติกรรมคุณลักษณะ เจตคติ บุคลิกภาพ ท่วงที วาจา อุปนิสัย ปฏิภาณไหวพริบ ถือว่าเป็นวิธีการที่รวบรวมข้อมูลได้อย่างละเอียด ประเภทของการสัมภาษณ์ แบ่งเป็น 1) แบบมีโครงสร้าง (Structured or standardized Interview) 2) แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured or Standardized Interview)

สรุปได้ว่า วิธีการวัดทัศนคติในการทำวิจัย เป็นการวัดด้านจิตพิสัย หรือด้านอารมณ์ความรู้สึก (Affective Domain) เป็นพฤติกรรมในด้านการพัฒนาจิตใจ เจตคติ และการสร้างคุณลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ การรับรู้ (Receiving or Attending) การตอบสนอง (Responding) การสร้างค่านิยม (Valuing) การจัดระบบ (Organization) การสร้างคุณลักษณะ (Characterization) ได้แก่ แบบตรวจสอบรายการ มาตรฐานส่วนประมาณค่า แบบวัดเชิงสถานการณ์ การสังเกต และการสัมภาษณ์

### 3. วิธีการพัฒนาทัศนคติในการทำวิจัย

สำหรับวิธีการพัฒนาทัศนคติในการทำวิจัย มีผู้ที่ได้กล่าวไว้ ดังนี้

นิกร ศรีราช (2564) การสร้างทัศนคติที่ดีจะเกิดขึ้นในจิตใจของตน โดยเป็นสิ่งที่มาจากสิ่งเร้าต่าง ๆ ให้เป็นความชอบและไม่ชอบ และเป็นเรื่องของแต่ละบุคคล เกิดจากหน่วยงานแต่แห่งที่บุคคลแตกต่างกัน การทำงานในแต่ละหน้าที่ต่างกัน การสร้างทัศนคติที่ดีต่อการทำงานควรศึกษาและฝึกฝนเพื่อให้เกิดทัศนคติในเชิงบวก เพื่อได้องค์ความรู้ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงและเกิดประโยชน์สูงสุดนอกจากนี้ ทัศนคติที่เกี่ยวข้องกับในการทำงานต่าง ๆ เป็นการสร้างทัศนคติในเชิงบวก เป็นเรื่องที่อยู่ในจิตใจของแต่ละบุคคลเป็นเรื่องเฉพาะบุคคล ทัศนคติจะเป็นสิ่งที่บอกได้ว่าบุคคลนั้น มีความคิดและความรู้สึกอย่างไรกับงานที่ปฏิบัติงานหรือบุคคลที่อยู่รอบข้าง เช่น ความรู้สึกจากเหตุการณ์ต่าง ๆ โดยทัศนคติอาจจะมีผลถึงการแสดงออกและบ่งบอกให้รู้ว่าชอบหรือไม่ชอบ โดยส่งผลกระทบต่อการแสดงออก และทัศนคติจะเป็นลักษณะของนามธรรม เป็นส่วนที่แสดงออกในด้านการปฏิบัติอยู่ภายในตนเองแต่จะไม่ใช้แรงผลักดัน และจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อสิ่งนั้นไม่ว่าจะเป็นวัตถุหรือสิ่งของ และจะอยู่ที่ความพร้อมในการตอบโต้ ทัศนคดียังเป็นการโน้มน้าวให้มีความคล้อยตามแนวโน้มที่เจาะจงเพื่อให้ได้รับการตอบกลับในสิ่งที่เกิดขึ้น และจะแสดงท่าทางที่แสดงออกที่บ่งบอกถึงสภาพจิตใจของตนเอง (นิกร ศรีราช, 2564 อ้างถึงใน อดุลย์ จาตุรงค์กุล, 2543 และ Rosenberg and Hovland, 1960)

พูนศักดิ์ บุญสาส์ (ออนไลน์) ได้กล่าวทัศนคติที่มีต่อการทำงานจะต้องพัฒนาทัศนคติเชิงบวก เพื่อใช้ทักษะ และสมรรถนะในการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ด้วยการพัฒนาทัศนคติ 3 ด้าน ได้แก่ การคิด (Thinking) เป็นการคิดในเรื่องที่ดี ความรู้สึก (Feeling) เป็นการสร้างอารมณ์ที่ดี และ พฤติกรรม/การกระทำ (Action) เป็นการกระทำในสิ่งต่าง ๆ ที่ดี

พระครูอุทัยธรรมานุกูล (สามารถ อธิธิญาโณ, 2560) ได้กล่าวถึง การพัฒนาทัศนคติหรือการคิดในทางบวก เพื่อการสร้างพลังในทางบวกและนำไปปฏิบัติ และบุคคลสามารถสร้างนิสัยการคิดบวกได้เท่า ๆ กับการคิดลบ แต่การคิดลบเกิดขึ้นได้ง่ายกว่าการคิดบวก ดังวิธีการพัฒนาการคิดทางบวกเพื่อสร้างนิสัยการคิดในด้านที่ดี และลดการคิดในทางที่ไม่ดี ด้วยวิธีการฝึกในการคิดในทางคิดบวก ดังนี้

1. การมองไปข้างหน้าอย่ามองมาข้างหลัง เป็นการคิดที่ว่าทุกคนเคยทำผิดแต่ต้องไม่จมอยู่กับอดีตชีวิตต้องดำเนินต่อไป และมีความพยายามทำให้สำเร็จ

2. การรู้จักให้อภัยตัวเองและผู้อื่น สำหรับคนส่วนใหญ่แล้ว เรื่องต่าง ๆ เกิดขึ้นมาจากการกระทำของตนเอง ในบางครั้งตนเองต่างตัดสินใจผิดพลาด เมื่อรู้สำนึกแล้วก็ปล่อยผ่านไปและต้องให้อภัยตัวเองเมื่อทำผิดพลาด

3. การพร้อมที่จะยอมรับในสิ่งที่ตนเองไม่มี เป็นความพร้อมรับแนวคิด ความเห็น การเสนอแนะ และเป็นการมองเป็นคนมองโลกในแง่ดีหรือร้าย และควรคิดว่าควรจะได้เพิ่มในสิ่งที่คุณไม่มีด้วยการไม่คิดอะไรที่คุณจะเติมน้ำให้เต็มแก้ว

4. การมองหาคนต้นแบบ เป็นการคิดบวกในการมีบุคคลต้นแบบที่เป็นแรงบันดาลใจ ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้สำเร็จ และพบกับความสำเร็จ จึงนำบุคคลนั้นมาเป็นแรงบันดาลใจ ในการดำเนินชีวิต

5. การนำตนเองไปอยู่ในแวดล้อมของคนสำเร็จและมองโลกในแง่ดี การคบหาคนที่คิดในด้านบวกจะช่วยกระตุ้นและเป็นแรงบันดาลใจ ให้ต้นมีความเชื่อมั่นว่าสามารถทำสิ่งที่มุ่งมั่นไว้ให้สำเร็จได้

6. การเห็นคุณค่าสิ่งดีในชีวิต เป็นการที่ตนเองได้พอใจกับทุกเรื่องที่ดี โดยจะเกิดขึ้นในเรื่องเล็กน้อย สามารถช่วยให้ตนเองได้ลดความคิดลบออกไป และการมุ่งในประเด็นแต่เรื่องดี ๆ จะทำให้อุปสรรคที่มีเป็นเรื่องเล็กน้อยที่สามารถจัดการได้

7. การรู้จักการบริหารจัดการเวลา เป็นการคิดว่าจงอย่าเสียเวลากับเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้องกับการตั้งเป้าหมายไว้ในชีวิต จงมุ่งมั่นทำในเรื่องที่ทำให้คุณเป็นไปตามเป้าหมาย

8. การจินตนาการว่ามีสิ่งดีเกิดขึ้น เป็นการสร้างภาพในสิ่งที่ดีให้เกิดขึ้นกับตนเอง เพราะนั่นจะเป็นกำลังใจให้คุณคิดบวก หรือเป็นการสร้างภาพให้เกิดขึ้นที่จะได้จากการทำงานในทางที่ดี

9. ความผิดพลาดมีไว้ให้เรียนรู้ เป็นการคิดและบอกตนเองว่า ทุกคนเคยทำผิดและพยายามอย่าง แต่ก็ยังผิดพลาด ซึ่งความผิดพลาดที่ผ่านมามีถือเป็นบทเรียน เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขใน สิ่งที่จะทำต่อไป

10. การอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี การมีที่พักอาศัย ห้องทำงาน โต๊ะทำงาน จัดให้เป็นระเบียบเรียบร้อย จะช่วยให้ตนเองเปลี่ยนแปลงมุมมองความคิด จะมองโลกในแง่ดีเพราะสภาพแวดล้อมที่ดีจะช่วยสร้างและเป็นแรงบันดาลใจให้เกิดทัศนคติที่ดี

11. การรับข้อมูลข่าวสารที่ดี เป็นการอ่านหนังสือ ข่าวสาร บทความที่สร้างแรงจูงใจ ทำให้เกิดปัญญาช่วยให้มองโลกและชีวิตได้อย่างเข้าใจ

12. การให้คำมั่นสัญญากับตัวเองบอกตัวเองบ่อย ๆ เป็นการคิดถึงคำมั่นสัญญาที่ดี ๆ จะมีผลต่อกระบวนการคิดของตัวเอง เช่น หากคุณทำงานวิจัยไม่เป็นไปตามขั้นตอน คำมั่นสัญญาของคุณก็คือ ฉันต้องทำให้เสร็จตามแผน ให้บอกกับตัวเองบ่อย ๆ ครั้งในแต่ละวัน

สรุปได้ว่า วิธีการพัฒนาทัศนคติในการทำวิจัย เป็นการสร้างทัศนคติที่ดีจะเกิดขึ้นในจิตใจของตน โดยเป็นสิ่งที่มาจากสิ่งเร้าต่าง ๆ ให้เป็นความชอบ/ไม่ชอบ และเป็นเรื่องของแต่ละบุคคล เกิดจากหน่วยงานแต่แห่งที่บุคคลแตกต่างกัน การทำงานในแต่ละหน้าที่ต่างกัน การสร้างทัศนคติที่ดีต่อการทำงานควรศึกษาและฝึกฝนเพื่อให้เกิดทัศนคติในเชิงบวก ด้วยการพัฒนาทัศนคติ 3 ด้าน ได้แก่ การคิด (Thinking) ความรู้สึก (Feeling) และ พฤติกรรม/การกระทำ (Action) ประกอบด้วย การมองไปข้างหน้าอย่ามองมาข้างหลัง การรู้จักให้อภัยตัวเองและผู้อื่น การพร้อมที่จะยอมรับในสิ่งที่ตนเองไม่มี การมองหาคนต้นแบบ การนำตนเองไปอยู่ในแวดล้อมของคนที่สำเร็จและมองโลกในแง่ดี การเห็นคุณค่าสิ่งดีในชีวิต การรู้จักการบริหารจัดการเวลา การจินตนาการว่ามีสิ่งดีเกิดขึ้น ความผิดพลาดมิไว้ให้เรียนรู้ การอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี การรับข้อมูลข่าวสารที่ดี และการให้คำมั่นสัญญากับตัวเองบอกตัวเองอย่างต่อเนื่อง

### **แนวคิดปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย**

สำหรับแนวคิดการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัย เป็นแนวคิดที่มีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของบุคคลที่ส่งผลต่อในการทำงาน ในส่วนของการทำงานวิจัยของบุคลากรมีส่วนร่วมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมที่อยู่ภายในของตัวบุคคลและภายนอกบุคคล และมีหน่วยงาน ซึ่งมีลักษณะของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะการทำวิจัย โดยมีนักวิชาการได้ให้ความหมาย คำว่า ปัจจัย ดังนี้

ราชบัณฑิตยสถาน (2554) ได้ให้ความหมายคำว่า ปัจจัย เป็นเหตุอันเป็นทางให้เกิดผล หรือ หนทาง เช่น การศึกษาเป็นปัจจัยให้เกิดความรู้ความสามารถ และองค์ประกอบหรือส่วนประกอบ เช่น ปัจจัยในการทำงานวิจัย และคำว่า ปัจจัย กับคำว่า เหตุ สามารถใช้ทดแทนกันได้

สาโรจน์ ปาสาทิกา (2555) ได้กล่าวไว้ว่า มนุษย์แต่ละคนล้วนมีสิ่งที่ต้องการในด้านต่าง ๆ เช่น การปฏิบัติงาน การดำรงชีวิต การเคารพนับถือ การยกย่องสรรเสริญ ดังนั้น ความต้องการของมนุษย์เหล่านี้จึงเป็นปัจจัยที่ส่งผลไปยังความต้องการให้เกิดความสำเร็จต่อในความต้องการต่าง ๆ เรียกว่า ส่วนประกอบย่อยของความต้องการ และมนุษย์โดยทั่วไปแล้วจะมีลักษณะปัจจัยที่คล้ายกัน ประกอบด้วย 1) ปัจจัยภายใน เป็นลักษณะความต้องการในสิ่งใด ๆ

ที่อยู่ภายในตัวบุคคลและเป็นสิ่งที่สามารถมองเห็น หรือไม่สามารถมองเห็นก็ได้ และ 2) ปัจจัยภายนอก เป็นลักษณะความต้องการที่อยู่ภายนอกตัวบุคคลและเป็นสิ่งที่สามารถมองเห็น หรือไม่สามารถมองเห็นก็ได้

สรุปได้ว่า ความหมายของปัจจัย หมายถึง เหตุ หรือ สาเหตุทั้งหลายที่ทำให้เกิดผลในกระทำในสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้บรรลุในสิ่งที่ต้องการ ซึ่งมีปัจจัยที่ทำให้มนุษย์เกิดความสำเร็จในความต้องการ ประกอบด้วย ปัจจัยภายในและภายนอก

ดังนั้น สำหรับงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมปัจจัยที่คาดว่าเป็นสาเหตุที่ส่งผลต่อการทำวิจัย เพื่อที่ทำให้บรรลุเป้าหมายในการทำงานวิจัย โดยเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย ได้แก่ ปัจจัยภายใน ได้แก่ การเห็นคุณค่าของตนเอง การได้รับการยอมรับนับถือ ลักษณะงานที่รับผิดชอบ และความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ และปัจจัยภายนอก ได้แก่ การสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก การสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย และสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย ดังนี้

ปัจจัยภายใน มีดังนี้

#### 1. การเห็นคุณค่าของตนเอง

**ความหมายของการเห็นคุณค่าของตนเอง** มีผู้ให้ความหมาย ดังนี้

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช (2564) ได้ให้ความหมาย การเห็นคุณค่าตนเอง ในภาวะที่สมดุลง เป็นสิ่งที่ทำให้บุคคลประสบความสำเร็จในกิจกรรมต่าง ๆ และเป็นการสร้างภาพพจน์ที่ดีให้กับตน ทำให้เป็นบุคคลที่มีความมุ่งมั่น มีความอดทน และมีความพยายามในการทำงานเพื่อให้ประสบผลสำเร็จ โดยเป็นลักษณะของการมองผู้อื่นความรู้สึกที่ดี และมีสุขภาพจิตที่ดี

ดวงกมล ทองอยู่ (2557) ได้ให้ความหมายว่า ลักษณะของการเห็นคุณค่าตนเอง เป็นลักษณะพื้นฐานที่มีความสำคัญ เพราะบุคคลมีการเห็นคุณค่าในตนเองแล้ว ก็จะสามารถพัฒนาบุคคลให้มี ได้รับความรู้ความสามารถ การบริหารตนเองบุคคลได้ดี เพราะบุคคลเมื่อมีการเห็นคุณค่าในตนเองแล้วก็จะมีความเชื่อและมีกำลังใจที่ดีว่าตนสามารถที่จะพัฒนาได้ในทุกด้าน

มาลีนี จุฑาปะมา (2553) ได้ให้ความหมายว่า เป็นลักษณะของผู้ที่มีความเห็นคุณค่าในตนเองสูง จะทำให้มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความคาดหวังที่เป็นจริงและเป็นไปได้ โดยความสำเร็จที่จะได้รับจะมีความรับผิดชอบต่อการกระทำที่มีความซื่อสัตย์และความภูมิใจในผลสำเร็จในการกระทำ

สรุปได้ว่า การเห็นคุณค่าในตนเอง หมายถึง การมีลักษณะพื้นฐานของบุคคลที่มี การเห็นคุณค่าในตนที่สามารถพัฒนาให้มีความรู้ ความสามารถ มีความมุ่งมั่น มีความอดสาหะ มีความพยายาม มีความเชื่อและมีกำลังใจที่ดี

### วิธีการวัดการเห็นคุณค่าของตนเอง มีผู้ที่กล่าวไว้ ดังนี้

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2564) ได้กล่าวถึง การวัดทัศนคติ เป็นการวัดด้านจิตพิสัย หรือด้าน อารมณ์ความรู้สึก เป็นพฤติกรรมในด้านการพัฒนาจิตใจ เจตคติ และการสร้างคุณลักษณะ ต่าง ๆ สามารถจำแนก ได้แก่ การรับรู้ การตอบสนอง การสร้างค่านิยม (Valuing) การจัดระบบ การสร้างคุณลักษณะ โดยมีวิธีการวัดทัศนคติเป็นเครื่องมือวัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัย ซึ่งมีเครื่องมือในการวัดหลายประเภท ได้แก่

1. แบบตรวจสอบรายการ เป็นลักษณะของการสร้างรายการของข้อความที่เกี่ยวข้อง กับพฤติกรรมหรือการปฏิบัติ หรือคุณลักษณะที่ต้องการประเมินว่ามีหรือไม่มี แบบตรวจสอบ รายการนิยมใช้ในการประเมินความสนใจ เจตคติ คุณลักษณะส่วนตัว แบบวัดนี้จะให้ประเมิน ว่า มี/ไม่มี ทำ/ไม่ทำ ใช่/ไม่ใช่ ตามรายการที่ได้กำหนดมา

2. มาตรฐานส่วนประมาณค่า แบบวัดนี้ต่างจากแบบตรวจสอบรายการ คือ แบบ ตรวจสอบรายการจะต้องการทราบว่ามี/ไม่มี แต่มาตรฐานส่วนประมาณค่านั้นต้องการทราบ ละเอียดยิ่งขึ้นว่ามีอยู่เพียงใด มีในระดับใด เพื่อใช้ในการจัดอันดับประมาณค่าในกระบวนการ ผลิต และวัดคุณลักษณะนิสัยหรือลักษณะทางจิตวิทยา เช่น ความสนใจ ความคิดเห็น

3. แบบวัดเชิงสถานการณ์ เป็นการจำลองหรือสร้างเหตุการณ์เรื่องต่าง ๆ แล้วให้ บุคคลแสดงความรู้สึกว่าตนเองจะกระทำ หรือมีความเห็นอย่างไร ซึ่งเป็นการการตอบสนอง ต่อสถานการณ์ จะตอบสนองว่าตัวเองจะทำอย่างไร หรือการให้แสดงความคิดเห็นว่าตัว บุคคลในสถานการณ์นั้น ๆ จะทำอย่างไร

4. การสังเกต เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษาเหตุการณ์เรื่องราวอย่างละเอียด การสังเกตเพื่อทำการรวบรวมข้อมูลจะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ว่าใครเป็นผู้สังเกต สังเกตอะไร ภายใต้อสภาพการณ์ใด เพราะความหมายของการสังเกตจะแปรเปลี่ยนไปตามบริบท (บุญมี พันธุ์ไทย, 2565) และประเภทของการสังเกต แบ่งตามเกณฑ์การมีส่วนร่วมการสังเกต แบ่งเป็น 1) แบบมีส่วนร่วม (Participation Observation) 2) แบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participation Observation) แบ่งตามการมีโครงสร้างการสังเกตแบ่งเป็น 1) แบบมีโครงสร้าง (Structured Observation) 2) แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Observation)

5. การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการรวบรวมข้อมูล ผู้รวบรวมได้สนทนากับผู้ให้ข้อมูล มีจุดประสงค์ที่แน่นอน ผู้สัมภาษณ์และผู้ให้สัมภาษณ์จะได้ความรู้ ความจริง เกี่ยวกับพฤติกรรม คุณลักษณะ เจตคติ บุคลิกภาพ ท่วงที วาจา อุปนิสัย ปฏิภาณไหวพริบ ถือว่าเป็นวิธีการที่รวบรวมข้อมูลได้อย่างละเอียด ประเภทของการสัมภาษณ์ แบ่งเป็น 1) แบบมีโครงสร้าง (Structured or standardized Interview) 2) แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured or Standardized Interview)

สรุปได้ว่า วิธีการวัดการเห็นคุณค่าของตนเอง เป็นการวัดด้านจิตพิสัย หรือด้านอารมณ์ความรู้สึก (Affective Domain) เป็นพฤติกรรมในด้านการพัฒนาจิตใจ เจตคติ และการสร้างคุณลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ การรับรู้ (Receiving or Attending) การตอบสนอง (Responding) การสร้างค่านิยม (Valuing) การจัดระบบ (Organization) การสร้างคุณลักษณะ (Characterization) ได้แก่ แบบตรวจสอบรายการ มาตรฐานส่วนประมาณค่า แบบวัดเชิงสถานการณ์ การสังเกต และการสัมภาษณ์

## 2. การได้รับการยอมรับนับถือ

**ความหมายของการได้รับการยอมรับนับถือ** มีผู้ที่กล่าวความหมายไว้ ดังนี้

นิดา ประพฤติธรรม (2563) ได้ให้ความหมาย การยกย่องนับถือ หมายถึง เป็นลักษณะการยอมรับ หรือการเห็นด้วยในความสำเร็จของบุคคล รวมถึงการที่บุคคลได้รับการยอมรับนับถือจากผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน หรือจากบุคคลอื่น

เฮอริเบิร์ก (Herzberg, 1959 อ้างถึงใน กมลพร กัลยาณมิตร, 2559) ได้กล่าวถึงการได้รับการยอมรับ เป็นลักษณะตัวชี้วัดของปัจจัยจูงใจ หรือปัจจัยที่กระตุ้นการทำงาน จากทฤษฎีสองปัจจัยของเฮอริชเบิร์ก ได้ให้ความหมาย การได้รับการยอมรับ (Recognition) เป็นการได้รับความยอมรับการนับถือจากบุคคลรอบข้าง หรือการได้รับการยกย่องในความสามารถลักษณะต่าง ๆ การให้กำลังใจในการปฏิบัติงาน หรือการแสดงออกในลักษณะอื่นที่แสดงให้เห็นการยอมรับ ได้แก่ การได้รับการยอมรับจากองค์กร การได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน การได้รับการยกย่องชมเชยภายในหน่วยงาน

บุญชัย มูลธาร (2556) ได้ให้ความหมาย การได้รับการยอมรับนับถือ หมายถึง การได้รับการยอมรับนับถือจากผู้บังคับบัญชา จะอยู่ในลักษณะของการยกย่องชมเชย การแสดงความยินดี การให้กำลังใจ หรือการแสดงออกต่าง ๆ ที่แสดงให้เห็นถึงการยอมรับความสามารถในการทำงานของบุคคลที่บรรลุผลสำเร็จ

สรุปได้ว่า การได้รับการยอมรับนับถือ หมายถึง การได้รับความยอมรับการนับถือจากบุคคลที่แวดล้อม การได้รับการยกย่องในความสามารถของบุคคลนั้น การให้กำลังใจในการปฏิบัติงาน การแสดงออกให้เห็นถึงการยอมรับถึงความสามารถของบุคคลที่ประสบผลสำเร็จ

### วิธีการวัดการได้รับการยอมรับนับถือ มีผู้ที่กล่าวไว้ ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (2551) ได้กล่าวว่า เป็นลักษณะของการมุ่งเน้นด้านทรัพยากรบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดระบบการยกย่องชมเชย การให้รางวัล และสิ่งจูงใจ เพื่อให้เป็นสิ่งที่แสดงให้บุคคลที่มีความสามารถในการทำงาน ได้รับการยอมรับนับถือจากบุคลากร โดยมีแนวทางที่ส่วนเสริมสร้างให้ได้รับการยอมรับนับถือ ดังนี้

1. การจัดระบบการยกย่อง เป็นการกำหนดหลักเกณฑ์ให้สอดคล้องกับการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี ใช้หลักการคุณธรรม โปร่งใส และตรวจสอบได้
2. การสื่อสารหลักเกณฑ์การยกย่องอย่างทั่วถึงไปยังบุคลากร เป็นการสื่อสารให้กับบุคลากรได้รับทราบทั่วกัน

3. การมีความมุ่งมั่นด้วยความจริงใจของผู้บริหาร ในการยกย่องการชมเชยในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ผู้บริหารกล่าวยกย่อง ชมเชยบุคลากรในวาระต่าง ๆ เพื่อเป็นแบบอย่างให้กับบุคลากร การจัดให้มีรางวัลแก่ผู้ที่ปฏิบัติงานดีเด่น เช่น ให้รางวัลพนักงานดีเด่น การเลื่อนเงินเดือนเป็นกรณีพิเศษ การมอบหมายให้รับผิดชอบงานที่สำคัญ การมอบประกาศเกียรติคุณ

คินิง นันทะนะ (2554) ได้กล่าวทฤษฎีของมาสโลว์ในลำดับขั้นความต้องการได้รับความนับถือยกย่อง (Self-Esteem needs) เป็นลักษณะของความต้องการที่ได้รับความรักและการให้ความรักแก่ผู้อื่น และเป็นสิ่งที่มนุษย์ต้องการที่จะได้รับความนับถือยกย่อง แบ่งเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. ความต้องการนับถือตนเอง (Self-respect) คือ ความต้องการมีอำนาจ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความแข็งแรง มีความสามารถในตนเอง มีผลสัมฤทธิ์ไม่ต้องพึ่งพาอาศัยผู้อื่น และมีความเป็นอิสระ โดยทุกคนต้องการที่จะรู้สึกว่ามีคุณค่าและความสามารถที่จะประสบความสำเร็จในงานภาระกิจต่าง ๆ

2. ความต้องการได้รับการยกย่องนับถือจากผู้อื่น (Esteem from others) คือ ความต้องการมีเกียรติยศ การได้รับยกย่อง ได้รับการยอมรับ ได้รับความสนใจ มีชื่อเสียงและเป็นที่ชื่นชมยินดี มีความต้องการที่จะได้รับความยกย่องชมเชยในได้กระทำ เป็นการทำให้รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่าว่าความสามารถของเขาได้รับการยอมรับจากผู้อื่น

สรุปได้ว่า วิธีการวัดการได้รับการยอมรับนับถือ เป็นลักษณะของการยกย่อง การชมเชย การให้รางวัล หรือการให้สิ่งจูงใจ เพื่อแสดงให้เห็นว่าบุคคลที่มีความสามารถควรได้รับการยอมรับนับถือเป็นสิ่งที่มนุษย์มีความต้องการที่จะได้รับการยกย่องและนับถือ ออกแบ่งเป็นความต้องการนับถือจากตนเอง และความต้องการได้รับการยกย่องนับถือจากผู้อื่น

### 3. ลักษณะงานที่รับผิดชอบ

**ความหมายของลักษณะงานที่รับผิดชอบ** มีผู้ทีกล่าวความหมายไว้ ดังนี้

เฟรดเดอริก เฮอริชเบิร์ก (Herzberg, F. et al., 1959) ได้ศึกษาแนวคิดที่มีต่อการทำงานโดยเสนอแนวคิดความพึงพอใจต่อการทำงาน ได้กล่าวถึงความหมายของ ลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Work Itself) จะเป็นความน่าสนใจของงานที่ทำ โดยมีแนวคิดที่จะริเริ่มสร้างสรรค์ ทำให้มีความสำคัญ ความคุ้มค่า และการใช้ความคิดที่มีต่องานที่ทำให้มีความท้าทายต่อการทำงาน ในส่วนของตำแหน่งงาน (Status) เป็นลักษณะของอาชีพแต่ละอาชีพเป็นที่ยอมรับของสังคมต่าง ๆ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ (2554) ได้ให้ความสำคัญของ ลักษณะงาน จะเป็นสิ่งทำให้เกิดประโยชน์ต่อการบริหารทรัพยากรบุคคล 3 ส่วน ประกอบด้วย

1. ต่อองค์กร ได้แก่ การสรรหาและคัดเลือกบุคคลเข้าทำงานการประเมินผล การปฏิบัติงานและคาตอบแทน การเลื่อนตำแหน่งและการโยกย้าย การฝึกอบรมและพัฒนา การวางแผนกำลังคน การปรับปรุงการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ การออกแบบสมรรถนะของตำแหน่งงาน

2. ต่อผู้บังคับบัญชา ได้แก่ การทราบลักษณะและขอบเขตงานของผู้ใต้บังคับบัญชา การมอบหมายงานมีความชัดเจน ลักษณะการฝึกอบรมและพัฒนาผู้ใต้บังคับบัญชา การป้องกันการทำงานซ้ำซ้อน แนวทางการวางแผนการปฏิบัติงาน

3. ต่อผู้ดำรงตำแหน่ง ได้แก่ ทราบลักษณะและขอบเขตงานที่ต้องปฏิบัติ สามารถปรับปรุงการปฏิบัติงานของตนเอง ทราบถึงความรู้ความสามารถ สมรรถนะ ทักษะ หรือคุณสมบัติอื่นที่จำเป็นของผู้ที่ดำรงตำแหน่ง การพัฒนาให้สอดคล้องกับลักษณะงาน

สรุปได้ว่า ลักษณะงานที่รับผิดชอบ หมายถึง การมีคุณลักษณะและหน้าที่ทางด้านบุคคลให้มีความเหมาะสมการทำงานตามลักษณะงานและตำแหน่งงาน การกำหนดคุณสมบัติภายในองค์กรของแต่ละตำแหน่งงาน การปฏิบัติงานลักษณะอย่างไรมีคุณสมบัติอย่างไร

### วิธีการวัดการลักษณะงานที่รับผิดชอบ มีผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ออนไลน์) ได้กล่าวถึง กระบวนการบริหารผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การวางแผน เป็นขั้นตอนในช่วงต้นรอบการประเมินที่ผู้บังคับบัญชาหรือผู้ประเมินจะได้มอบหมายงานให้แก่ผู้รับการประเมิน และร่วมกับผู้รับการประเมินวางแผนการปฏิบัติราชการ พร้อมกำหนดเป้าหมายผลการปฏิบัติราชการร่วมกัน ในลักษณะตัวชี้วัดและค่าเป้าหมายที่เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของงานที่คาดหวังในรอบการประเมิน

2. การติดตาม เป็นขั้นตอนในระหว่างรอบการประเมินที่ผู้บังคับบัญชาจะติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติราชการ เพื่อการกำกับดูแลการทำงานให้ได้ตามเป้าหมาย ได้ทราบและแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการทำงาน

3. การพัฒนา เป็นขั้นตอนที่เป็นผลที่ได้จากการติดตามผล และเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับ ให้กับผู้ใต้บังคับบัญชาว่างานที่ทำอยู่นั้นต้องมีการปรับปรุงหรือพัฒนาการทำงานอย่างไร และยังเป็นขั้นตอนที่สามารถกำหนดแนวทางการพัฒนาผู้ปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับสภาพการทำงาน

4. การประเมินผล เป็นขั้นตอนในช่วงสิ้นรอบการประเมิน เพื่อตรวจสอบความสำเร็จของงานเป็นผลมาจากการปฏิบัติงานของผู้รับการประเมิน ว่าผลการปฏิบัติราชการในระหว่างรอบการประเมินเป็นไปตามผลสัมฤทธิ์หรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ตามตัวชี้วัดผลงานหลัก (KPIs) ที่ได้กำหนดไว้ตั้งแต่ต้นรอบการประเมินหรือไม่ เพียงใด ตามเกณฑ์มาตรฐานผลงานที่ผู้ประเมินและผู้รับการประเมินร่วมกันกำหนด

5. การให้สิ่งจูงใจ เป็นขั้นตอนที่นำผลการประเมินในขั้นตอนการประเมินผลการปฏิบัติราชการ มาพิจารณาให้สิ่งตอบแทนแก่บุคคลที่ได้มีการทุ่มเทการทำงานและได้ผลงานที่ดีเกิดขึ้นแก่หน่วยงาน

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2564) สำหรับแนวทางการวัดด้านทักษะเป็นการวัดที่มีความจำเป็นต้องใช้เวลาและทรัพยากร และรวมถึงกำหนดเกณฑ์ในการวัดยากกว่า ที่เกี่ยวกับผลงานและกระบวนการทำงาน และพฤติกรรมด้านทักษะ ประกอบด้วย ขั้นตอนต่าง ๆ 7 ขั้นตอนจากระดับต่ำไปสูง โดยการเน้นการใช้วัยวะของร่างกาย ซึ่งจะมีความเกี่ยวข้องกับสมองหรือต้องใช้ความรู้ทางทฤษฎีร่วมด้วยจึงจะปฏิบัติได้ ดังนี้ 1) การรับรู้ (Perception) เป็นการรับรู้โดยประสาทสัมผัสต่าง ๆ 2) ความพร้อม (Set) เป็นความพร้อมของสมอง ร่างกายและอารมณ์ 3) การสนองตอบโดยมีผู้เสนอแนะ (Guided Response) เป็นการแสดงพฤติกรรมที่อาศัยผู้ช่วยแนะนำ 4) การประสานส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย (Mechanism) เป็นการสนองจนเป็น

ลักษณะนิสัย 5) การตอบสนองซับซ้อนอัตโนมัติ (Complex Overt Response) เป็นการกระทำที่มีความคล่องแคล่วเป็นธรรมชาติ 6) การดัดแปลง (Adaptation) เป็นการใช้ทักษะพัฒนาอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ และ 7) การริเริ่ม (Origination) เป็นขั้นการคิดสร้างสรรค์รูปแบบทักษะใหม่ จึงต้องมีความสามารถในการใช้ทักษะได้อย่างเป็นพิเศษ

สรุปได้ว่า วิธีการวัดการลักษณะงานที่รับผิดชอบ เป็นการวางระบบการบริหารงานของหน่วยงานที่มีการกำหนดตำแหน่งงาน คุณสมบัติแต่ละตำแหน่ง โครงสร้างการบริหารงานซึ่งจะมีกระบวนการ ประกอบด้วย การวางแผน การติดตาม การพัฒนา การประเมินผล และการให้สิ่งจูงใจ

#### 4. ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่

ความหมายของความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ มีผู้ทีกล่าวไว้ ดังนี้

สุทธิชัย ปัญญโรจน์ (2554) ได้กล่าวถึงความหมายของ ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ หมายถึง การทำงานให้มีความเจริญก้าวหน้าในสายงานหรือในองค์กร และบุคคลที่จะก้าวหน้าหรือมีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ซึ่งจะมีแนวทางปฏิบัติได้ ดังนี้

1. มีต้นแบบที่ดี ในการประสบความสำเร็จในการทำงาน สมควรที่จะหาต้นแบบที่ดีในทุกองค์กรจะมีเจ้านายที่ทำงานเก่ง มีการบริหารที่ดี มีแนวคิดการตัดสินใจที่ดี เราควรเลียนแบบหรือปรับปรุงตนเองให้เหมือนต้นแบบ

2. มีความทะเยอทะยานในการทำงาน เป็นความใฝ่สูงในการทำงานและความทะเยอทะยานหรือความใฝ่สูงในการทำงานเป็นสิ่งที่ดี เพราะสิ่งที่ทำให้มนุษย์เกิดความเจริญก้าวหน้า

3. มีความขยันพากเพียร เป็นความขยันหมั่นเพียรมีได้หมายถึงการหักโหมในการทำงาน แต่เป็นการทำงานอย่างสม่ำเสมอ ไม่ลดความพยายาม ดังนั้นทุกคนต้องการเจริญก้าวหน้าในสายงานหรือองค์กร ทุกคนจะต้องมีความขยันพากเพียรในการทำงาน

4. มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เป็นการทำงานในยุคปัจจุบันที่อยู่ในยุคของการแข่งขัน ยุคของเทคโนโลยี คนที่จะก้าวหน้าในสายงานหรือองค์กรนั้น จะต้องมีความสามารถ ความรู้หลายอย่าง อีกทั้งจะต้องทำงานที่มีความหลากหลายและรวดเร็วขึ้น

5. มีใจรักในงานที่ทำ เป็นการทำงานที่มีใจรักในงานที่กระทำอยู่จะทำงานนั้นได้นานกว่าปกติ อีกทั้งยังมีความรู้สึกสนุกกับงาน ในทางตรงกันข้ามหากว่าทำงานด้วยความจำใจทำงานด้วยความลำบากใจ ไม่สนุกกับงาน จะทำให้ชีวิตความก้าวหน้าในที่จะเป็นไปอย่างช้า ๆ

โมลี สุทธิโมลีโพธิ (2563) ได้ให้ความหมายของ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึง ความต้องการของบุคคลที่เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมที่มีความตั้งใจกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เพื่อให้สิ่งนั้นประสบความสำเร็จได้ดี พร้อมกับการบรรลุเป้าหมาย ด้วยพยายามแข่งขันกับบุคคล เพื่อให้ได้ดีกว่าบุคคลอื่นและเป็นแรงผลักดันให้มีพฤติกรรมที่มีความมุ่งมั่น ความทะเยอทะยาน ความกระตือรือร้น ความรับผิดชอบในหน้าที่ และพยายามผ่านอุปสรรคด้วยความหวังที่จะทำงานให้สำเร็จมากกว่ากลัวความล้มเหลว สำหรับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีองค์ประกอบ 2 ลักษณะ ดังนี้

1. จากแรงจูงใจภายใน เป็นแรงจูงใจที่เกิดขึ้นภายในที่บุคคลมีความต้องการทำงานเป็นความต้องการที่มาด้วยความกระตือรือร้นของตน เป็นความรู้สึกส่วนตัวที่ต้องการทำงานให้สำเร็จสมบูรณ์ด้วยตนเอง เงินรางวัล สิ่งตอบแทน หรือสิ่งที่ล่อใจ คนที่มีแรงจูงใจภายในลักษณะนี้ จะทำงานด้วยความริบเร่ง ไม่ต้องมีสิ่งใดมาชักชวน หรือชักจูง จะกระตือรือร้นมีกำลังใจทำงาน

2. จากแรงจูงใจภายนอก เป็นแรงจูงใจที่เกิดขึ้นจากการที่มีสิ่งเร้าภายนอก เช่น ค่าตอบแทน เงินพิเศษ โอกาสที่จะก้าวหน้าในตำแหน่งอื่น ซึ่งจากความต้องการต่าง ๆ สามารถที่จะช่วยให้การปฏิบัติงานนั้นได้ดีขึ้น

สำหรับ แรงจูงใจภายในและภายนอก เป็นสิ่งที่สามารถพัฒนาได้ โดยที่ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของบุคคลจึงเป็นตัวชี้วัดให้บุคคลได้แสดงพฤติกรรมเพื่อมุ่งสู่จุดหมายต่าง ๆ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของแต่ละบุคคลจะไม่ปรากฏชัดเจน จนกระทั่งจะมีสถานการณ์การได้รับการรับรู้และเข้าใจว่าการประเมินประสิทธิภาพของบุคคลว่าดี มีมาตรฐานเป็นเลิศ หากผลการประเมินที่ต่ำลงของบุคคลกลุ่มนี้จะปรับปรุงตนเองจะได้รับความสำเร็จในการประเมินในรอบต่อไป จะมีแรงจูงใจไว้ระดับที่สูงจะมีความตั้งใจที่จะแก้ปัญหาและอุปสรรคด้วยการวางแผนเป็นอย่างดี

ในขณะที่ พันชัย เม่นฉาย และคณะ (2563) ได้กล่าวถึง ปัจจัยที่มีผลต่อความสุขในการทำงาน จะเป็นการจัดการคุณภาพชีวิตในการทำงานให้เหมาะสมมีอิทธิพลต่อความสุขในการทำงาน โดยผู้บริหารต้องให้การสนับสนุนในการทำงานขององค์กร ประกอบด้วย

1. ปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงาน เป็นสิ่งที่ปลอดภัยในการทำงานซึ่งจะมีความสำคัญอย่างมากในการทำงาน เช่น แสงสว่างเพียงพอ ไม่มีเสียงรบกวน ไม่มีกลิ่นพึงประสงค์ ไม่มีฝุ่นและรวมถึงไม่เป็นอันตรายต่อการทำงาน รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานเป็นการสร้างบรรยากาศในการทำงานอย่างมีความสุข

2. ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม เป็นซึ่งสภาพแวดล้อมที่ทำให้บุคลากรมีความสุขต่อการทำงาน เพราะเป็นความสัมพันธ์ภาพกับบุคคลอื่น ๆ ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน ปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานดีที่ตามมา

3. ปัจจัยด้านสวัสดิการ เป็นอีกส่วนหนึ่งมีอิทธิพลจะเป็นสวัสดิการเป็นผลประโยชน์ที่ได้รับเพิ่มเติมนอกเหนือจากเงินเดือน ช่วยลดรายจ่ายในชีวิตประจำวัน และสวัสดิการอื่น ๆ ที่ช่วยเสริมสร้างขวัญกำลังใจให้กับบุคลากรให้มีความพึงพอใจและมีความสุขจงรักภักดีต่อองค์กร

สรุปได้ว่า ความก้าวหน้าในหน้าที่ หมายถึง การเจริญก้าวหน้าในการทำงานที่สามารถพึงปฏิบัติได้ พัฒนาได้ ปรับปรุงแก้ไขได้ การสนับสนุนจากหน่วยงานที่จะเปลี่ยนแปลงตนเองให้เหมาะสมกับความก้าวหน้าในหน้าที่ การมีความต้องเจริญก้าวหน้าในสายงานหรือองค์กร เช่น การมีต้นแบบที่ดี มีความทะเยอทะยานในการทำงาน มีความขยันพากเพียร มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และมีใจรักในงานที่ทำ

### วิธีการวัดความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2556) ได้กล่าวถึง กระบวนการและขั้นตอนในการออกแบบทางก้าวหน้าในสายอาชีพ จะต้องมีการออกแบบทางก้าวหน้าในสายอาชีพมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. การเตรียมการ เป็นการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงาน ได้แก่ บทบาทภารกิจ โครงสร้างองค์กรและโครงสร้างตำแหน่ง โครงสร้างอายุกำลังคน มาตรฐานกำหนดตำแหน่ง หลักเกณฑ์วิธีการที่กำหนดและธรรมเนียมปฏิบัติของส่วนราชการ ประกอบด้วย กำหนดผู้มีส่วนร่วม กำหนดวัตถุประสงค์ วางแผนการทำงาน

2. การกำหนดตำแหน่งเป้าหมาย เป็นลักษณะของตำแหน่งทุกตำแหน่งในส่วนราชการย่อมมีความสำคัญ แต่หากพิจารณาในประเด็นของความจำเป็นในการสร้างความต่อเนื่องในการทดแทนตำแหน่งก่อน/หลัง รวมถึงข้อจำกัดในเรื่องงบประมาณในการจัดหาเครื่องมือในการคัดเลือกบุคคล กระบวนการพัฒนาบุคคลผู้มีศักยภาพที่จะทดแทนตำแหน่งแล้ว จำเป็นต้องเลือกตำแหน่งที่มีความสำคัญมากที่สุด โดยอาจพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ

3. การวิเคราะห์และกำหนดเป้าหมาย เป็นการวิเคราะห์งานเป็นกระบวนการพื้นฐานที่สำคัญในการบริหารทรัพยากรบุคคล เป็นการดำเนินการเพื่อรวบรวมข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงเกี่ยวกับงานที่จะปฏิบัติ เพื่อให้ทราบว่าการทำงานให้สำเร็จลุล่วงได้จะต้องใช้ผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ทักษะ ตลอดจนคุณสมบัติอื่น ๆ ที่จำเป็นอย่างไร

4. การเขียนแผนผัง เป็นลักษณะของการเขียนผังในการทำงานในแต่ละตำแหน่ง มีการใช้สัญลักษณ์เป็นลูกศร กล้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า เพื่อแสดงคุณสมบัติต่าง ๆ ในการขึ้นสู่ความก้าวหน้าในตำแหน่งต่าง ๆ

ดวงกมล วิเชียรสาร และธนิษฐ์รัฐ รัตนพงศ์ภิญโญ (2561) ได้กล่าวถึง ลักษณะของช่วงระยะเวลาของการทำงานของแต่ละบุคคล จะต้องมีความหวังในความก้าวหน้าของการทำงาน เพื่อให้ตนเองได้พัฒนาตน และผลที่จะตามมาเป็นรายได้ที่เพิ่มขึ้น และจะสามารถวัดตนเองได้ว่ามีความก้าวหน้าของการทำงานนั้น ตนเองสามารถพิจารณาในความเชี่ยวชาญในงานที่ตนเองปฏิบัติเป็นอย่างไร และสำหรับบุคคลที่มีความก้าวหน้าในการทำงานการพัฒนาตนเองเป็นเครื่องวัดเส้นทางการทำงานในขณะนั้นได้อย่างมีความเชี่ยวชาญ ซึ่งจะส่งผลต่อความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ได้ในอนาคต

สรุปได้ว่า วิธีการวัดความก้าวหน้าในหน้าที่ ต้องมีวางแผนการและขั้นตอนในความก้าวหน้าในสายอาชีพเพื่อให้เป็นแนวทางความก้าวหน้า ประกอบด้วย การเตรียมการในความก้าวหน้า การกำหนดตำแหน่งเป้าหมาย การวิเคราะห์และกำหนดเป้าหมาย การเขียนแผนผัง โดยกำหนดในแต่ละช่วงระยะเวลาของการทำงานของแต่ละบุคคลแต่ละตำแหน่ง เพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติของความก้าวหน้าในอาชีพ

ปัจจัยภายนอก มีดังนี้

#### 1. การสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก

ความหมายของการสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก มีผู้ที่กล่าวไว้ ดังนี้ ชาญวิทย์ ตั้งสุวรรณกุล (2558) ได้กล่าวถึง แรงสนับสนุนทางสังคม เป็นส่วนที่สร้างแรงผลักดันให้ผู้ที่อยู่ร่วมกันมีแนวคิดโน้มเอียงในการปฏิบัติงาน โดยกลุ่มสังคมออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มสังคมออกเป็น 1) กลุ่มปฐมภูมิ เป็นกลุ่มที่มีความสนิทสนมและมีสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเป็นการส่วนตัวค่อนข้างสูง ได้แก่ ครอบครัว ญาติพี่น้อง และเพื่อนบ้าน 2) กลุ่มทุติยภูมิ เป็นกลุ่มสังคมที่มีความสัมพันธ์ตามแผนและกฎเกณฑ์ที่วางไว้ เป็นส่วนที่มีอิทธิพลกำหนดบรรทัดฐานของบุคคลในสังคม ได้แก่ เพื่อนร่วมงาน กลุ่มวิชาชีพ และกลุ่มสังคมอื่น

ขณะที่ เฮาส์ (House, 1981 อ้างถึงใน ฤติมา รักษารักษ์ และงามลมัย พิวเหลือง, 2558) ได้กล่าวถึง การสนับสนุนทางสังคม (Social Support) เป็นสิ่งที่ผู้รับได้รับการสนับสนุนทางสังคมในด้านความช่วยเหลือทางด้านต่าง ๆ หรือการสนับสนุนทางด้านจิตใจ ซึ่งได้แบ่งประเภทการสนับสนุนทางสังคมออกเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านอารมณ์ (Emotion

Support) 2) ด้านการประเมินเปรียบเทียบพฤติกรรม (Appraisal Support) 3) ด้านข้อมูลข่าวสาร (Information Support) และ 4) ด้านเครื่องมือ (Instrumental Support)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2562) ได้ให้ความหมาย การสนับสนุนทางสังคม หมายถึง ลักษณะของการปฏิสัมพันธ์ที่มีจุดมุ่งหมายในการช่วยเหลือด้านต่าง ๆ ในลักษณะของรูปธรรมและนามธรรม เช่น การรับรู้ เข้าใจ และตอบสนองทางอารมณ์ความรู้สึก การให้ข้อมูล และการยอมรับ และการที่บุคคลรับรู้การสนับสนุนทางสังคมนั้น บุคคลจะเกิดการรับรู้ ว่าตนเองได้รับความรัก ความเอาใจใส่ การเห็นคุณค่า และการยอมรับ โดยมีประเภทของการสนับสนุนทางสังคม 5 ด้าน ดังนี้

1. ความรักใคร่ผูกพัน (Attachment) ส่งผลให้ผู้ที่ได้รับการสนับสนุนรับรู้ถึงความรัก ความผูกพัน ความเอาใจใส่ ความอบอุ่น และความปลอดภัย
2. ความช่วยเหลือ/คำแนะนำ (Assistance/Guidance) เป็นการให้ข้อมูล คำแนะนำ และกำลังใจ เพื่อคลายความเครียดของบุคคลได้ประสบบอยู่ และส่งผลให้นำไปใช้แก้ปัญหา
3. การยอมรับและการเห็นคุณค่า (Reassurance of Worth) เมื่อบุคคลได้รับการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน ครอบครัว และสังคม ในสถานการณ์ที่บุคคลเหล่านั้นได้แสดงความสามารถในการช่วยเหลือ ทำให้บุคคลรู้สึกถึงคุณค่าของตนเองมากขึ้น
4. การเป็นส่วนหนึ่งของสังคม (Social Integration) เป็นการแสดงให้เห็นถึงการเข้ามา มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคมของกลุ่มคนที่มีสถานการณ์คล้ายกัน รับรู้ข้อมูล ข่าวสาร ประสพการณ์ และความคิดเห็น ทำให้บุคคลมีเป้าหมาย รับรู้ว่าเป็นเจ้าของ และได้รับการยอมรับในกลุ่มหรือสังคม
5. การได้ช่วยเหลือประโยชน์แก่บุคคลอื่น (Opportunity for Nurturance) เป็นการที่บุคคลได้มีโอกาสอบรมเลี้ยงดูผู้อื่น ให้การช่วยเหลือผู้อื่น ส่งผลให้บุคคลเกิดความรู้สึกว่าตนเป็นที่ต้องการของบุคคลอื่น

สรุปได้ว่า การสนับสนุนจากหน่วยงานภายใน/ภายนอก หมายถึง การมีส่วนร่วมสร้าง แรงผลักดันการให้ความช่วยเหลือกันของบุคคลที่อยู่ร่วมกันในการปฏิบัติงาน การมีบุคคล ในครอบครัว ญาติ พี่ น้อง และเพื่อนบ้านสนับสนุนของบุคคลในการทำงาน การเพื่อนร่วมงาน กลุ่มวิชาชีพ และกลุ่มสังคมอื่นสนับสนุนให้กับบุคคลในการทำงาน

#### **วิธีการวัดการสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2560) ได้กล่าวถึง ระบบและกลไกการบริหารและพัฒนางานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ โดยมีตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการหน่วยงานที่สนับสนุนการทำงานวิจัย โดยมีเกณฑ์การวัดการวัดผลการสนับสนุนของหน่วยงาน ได้แก่

มีระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ สนับสนุนพันธกิจด้านการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ในประเด็นต่าง ๆ จัดสรรงบประมาณเพื่อเป็นทุนวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ จัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ในการประชุมวิชาการหรือการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ มีการพัฒนาสมรรถนะอาจารย์และนักวิจัยมีการสร้างขวัญและกำลังใจตลอดจนยกย่องอาจารย์และนักวิจัยที่มีผลงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ดีเด่น มีระบบและกลไกเพื่อช่วยในการคุ้มครองสิทธิ์ของงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่นำไปใช้ประโยชน์และดำเนินการตามระบบที่กำหนด

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ออนไลน์) ได้กล่าวถึง หน่วยงานภายนอกที่ให้การสนับสนุนงานวิจัย เป็นแหล่งงบประมาณสำหรับการให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัยแก่นักวิจัย โดยเป็นแหล่งทุนภายนอกของหน่วยงาน ที่เปิดโอกาสด้วยการเปิดรับข้อเสนอทุนวิจัยตามหลัก

เกณฑ์ของแหล่งทุนต่าง ๆ ที่บุคลากรสามารถส่งข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อพิจารณา รับทุนสนับสนุนในแต่ละปี สำหรับการวัดการสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก จะใช้วิธีการนับจำนวนบุคลากร จำนวนโครงการ และเงินทุนสนับสนุนการวิจัยที่ได้รับทุนจากหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อแสดงให้เห็นว่าบุคลากรมีความสามารถรับทุนวิจัยจากหน่วยงานภายนอกในแต่ละปี ตามศาสตร์และสาขาวิชาของนักวิจัยที่ได้รับสนับสนุนทุนวิจัย เช่น สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.)

สรุปได้ว่า วิธีการวัดการสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก เป็นลักษณะของการสนับสนุนทุนวิจัยให้กับบุคลากร โดยมีการวัดการสนับสนุนของหน่วยงาน ได้แก่ มีระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ สนับสนุนพันธกิจด้านการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ในประเด็นต่าง ๆ จัดสรรงบประมาณเพื่อเป็นทุนวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ จัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ในการประชุมวิชาการหรือการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ มีการพัฒนาสมรรถนะอาจารย์และนักวิจัยมีการสร้างขวัญและกำลังใจ

ตลอดจนยกย่องอาจารย์และนักวิจัยที่มีผลงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ดีเด่น มีระบบและกลไก เพื่อช่วยในการคุ้มครองสิทธิ์ของงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่นำไปใช้ประโยชน์และดำเนินการ ตามระบบที่กำหนด

## 2. การสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย

**ความหมายของการสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย** มีผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (2565) ได้กล่าวถึง การสนับสนุนของหน่วยงานภายใน และภายนอก เป็นแหล่งทุนหรือผู้ให้ทุนวิจัย หมายถึง หน่วยงาน หรือองค์กร หรือบุคคลผู้ให้ทุน สนับสนุนโครงการวิจัย และมีหน้าที่คัดเลือกข้อเสนอโครงการวิจัย และอนุมัติโครงการวิจัย กำหนดข้อปฏิบัติ เพื่อประกันความมีมาตรฐานในการดำเนินงานวิจัย และการปฏิบัติที่ไม่ขัดต่อ จรรยาวิชาชีพอักวิจัย มีการควบคุมและกำกับ เพื่อให้การดำเนินงานวิจัยเป็นไปตามข้อตกลง หรือสัญญาที่ได้มีการลงนามให้ความเห็นชอบร่วมกัน รวมถึงการควบคุมการใช้งบประมาณ ในกิจกรรมต่าง ๆ ในโครงการวิจัย เพื่อให้เป็นไปตามข้อตกลงและการส่งรายงานการวิจัยตาม ระยะเวลาที่กำหนด

ในขณะที่ สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม แห่งชาติ (2563) ได้กล่าวเกี่ยวกับระเบียบสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมแห่งชาติว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการสนับสนุนทุนวิจัยและนวัตกรรมแก่ ภาคเอกชนและภาคประชาสังคม เป็นการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ พ.ศ. 2563 และได้ให้ความหมาย การสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย กล่าวถึง ผู้ให้ทุน หมายถึง หน่วยงานของรัฐในระบบวิจัยและนวัตกรรมที่มีวัตถุประสงค์หลักในการให้ทุน เป็นหน่วยบริหารและจัดการทุนในสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมแห่งชาติ และหน่วยบริหารและจัดการทุนที่สภานโยบายกำหนด

สรุปได้ว่า ความหมายของการสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย หมายถึง การสนับสนุน ของหน่วยงาน องค์กร หรือบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย การสนับสนุนจัดสรรงบประมาณ ของบุคลากรในการทำวิจัย การจัดสรรงบประมาณของประเทศในการทำวิจัย

**วิธีการวัดการสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย** มีผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (2562) ได้กล่าว เกี่ยวกับ การสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย ภาครัฐให้ความสำคัญในการพัฒนาประเทศ โดยมีพระราชบัญญัติสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

พ.ศ. 2562 และได้จัดตั้งสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ในการทำหน้าที่กำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บท และนโยบายของรัฐบาล รวมทั้งการเสนอกรอบงบประมาณการพัฒนาด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมต่อคณะรัฐมนตรี โดยมีประเด็นการพัฒนาและมีบทบาทสำคัญเพื่อสนับสนุน ประเทศบรรลุให้เป้าหมายได้ เป็นการสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการสร้างคน ด้านการสร้างองค์ความรู้มุ่งเน้นการวิจัย ด้านการสร้างนวัตกรรม และด้านการปรับบทบาทมหาวิทยาลัย

นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (2560) ได้กล่าวเกี่ยวกับแหล่ง สนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย โดยทั่วไปแหล่งสนับสนุนงบประมาณทำวิจัย แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ 1) ภายในมหาวิทยาลัย ได้แก่ งบประมาณเงินแผ่นดิน งบประมาณเงินรายได้ และทุนวิจัยกองทุนของมหาวิทยาลัย และ 2) ภายนอกมหาวิทยาลัย ได้แก่ งบประมาณวิจัยอื่น ที่หน่วยงาน หรือนักวิจัยทำหน้าที่ประสานงาน และประชาสัมพันธ์ เช่น สำนักงานการวิจัย แห่งชาติ (วช.)

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2560) ได้กล่าวเกี่ยวกับ การประกัน คุณภาพภายในระดับอุดมศึกษา โดยมีตัวบ่งชี้ด้านเงินสนับสนุนงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการผลิตงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ คือ งบประมาณ วิจัย ทุนวิจัย เงินสนับสนุนงานวิจัย หรืองานสร้างสรรค์ต่าง ๆ โดยสถาบันอุดมศึกษาต้องจัดสรร เงินจากภายในหน่วยงานและที่ได้รับจากภายนอกหน่วยงาน เพื่อสนับสนุนการทำวิจัยหรืองาน สร้างสรรค์อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า วิธีการวัดการสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย จะมีลักษณะของการ ตรวจสอบในการวางแผนของแต่ละหน่วยงานได้มีการสนับสนุนงบประมาณของการทำวิจัย จากแหล่งใดต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน การจัดสรรงบประมาณเพียงพอกับการ ทำวิจัย โดยที่งบประมาณที่สนับสนุนด้านการวิจัยมีความเหมาะสมกับงบประมาณที่สนับสนุน หรือไม่อย่างไรให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

### 3. สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย

**ความหมายของสิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย** มีผู้ที่กล่าวไว้ ดังนี้

เฟรดเดอริก เฮอริชเบิร์ก (Herzberg, F. et al., 1959) ได้มีการพัฒนาแนวคิดที่มีต่อ การทำงานโดยเสนอแนวคิดความพึงพอใจต่อการทำงาน ได้กล่าวถึง ปัจจัยค้ำจุน (Hygiene Factors) หรือปัจจัยที่ช่วยลดความไม่พึงพอใจที่มีต่อการทำงาน เป็นปัจจัยที่ไม่เกี่ยวข้องกับ

การปฏิบัติงานในทางตรง จะเป็นสิ่งที่ป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดความไม่พอใจขึ้น โดยที่ไม่สามารถที่จะสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้น ซึ่งโดยปัจจัยส่วนใหญ่จะเป็นปัจจัยพื้นฐานต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นที่ควรได้รับการตอบสนอง หากไม่มีปัจจัยนี้ หรือมีปัจจัยไม่เพียงพอ จะมีผลต่อการทำงานต่อบุคลากรทำให้เกิดความไม่พอใจต่อการทำงาน ทั้งนี้ สภาพการทำงาน (Working Conditions) เป็นลักษณะของสิ่งแวดล้อมของสถานที่ปฏิบัติงาน เช่น ห้องทำงาน เสียง แสงสว่าง อุณหภูมิ อากาศ บรรยากาศการทำงาน และ รวมถึงอุปกรณ์เครื่องมือ สิ่งอำนวยความสะดวกต่อการปฏิบัติงานต่าง ๆ ซึ่งจะผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานทำให้เกิดความพึงพอใจต่อการทำงาน

เพ็ชรไพสิฐ มั่นนิวิชรกุล และสมบัติ กุสุมาวสี (2561) ได้กล่าวถึง บรรยากาศองค์การ เป็นสิ่งที่กระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ของบุคคลในองค์การและได้รับอิทธิพลมาจาก บุคลิกลักษณะส่วนบุคคลและสภาพแวดล้อมหรือบรรยากาศองค์การ ประกอบด้วย 8 ด้าน ได้แก่ โครงสร้างองค์การ การให้รางวัลและการลงโทษ ทรัพยากรที่พอเพียง การสนับสนุนจากหัวหน้างาน การสนับสนุนในกลุ่ม/ทีม ความอบอุ่น ความเป็นอิสระ และความท้าทาย สิ่งเหล่านี้จะเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ระดับองค์การ

ในขณะที่ พันชัย เม่นฉาย และคณะ (2563) ได้กล่าวถึง ปัจจัยที่มีผลต่อความสุขในการทำงาน จะเป็นการจัดการคุณภาพชีวิตในการทำงานให้เหมาะสมมีอิทธิพลต่อความสุขในการทำงาน โดยผู้บริหารต้องให้การสนับสนุนในการทำงานขององค์กร ประกอบด้วย

1. ปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงาน เป็นสิ่งที่ปลอดภัยในการทำงานซึ่งจะมีความสำคัญอย่างมากในการทำงาน เช่น แสงสว่างเพียงพอ ไม่มีเสียงรบกวน ไม่มีกลิ่นพิษ ประสงค์ ไม่มีฝุ่นและรวมถึงไม่เป็นอันตรายต่อการทำงาน รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานเป็นการสร้างบรรยากาศในการทำงานอย่างมีความสุข

2. ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม เป็นซึ่งสภาพแวดล้อมที่ทำให้บุคลากรมีความสุขต่อการทำงาน เพราะเป็นความสัมพันธ์ภาพกับบุคคลอื่น ๆ ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน ปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานดีที่ตามมา

3. ปัจจัยด้านสวัสดิการ เป็นอีกส่วนหนึ่งมีอิทธิพลจะเป็นสวัสดิการเป็นผลประโยชน์ที่ได้รับเพิ่มเติมนอกเหนือจากเงินเดือน ช่วยลดรายจ่ายในชีวิตประจำวัน และสวัสดิการอื่น ๆ ที่ช่วยเสริมสร้างขวัญกำลังใจให้กับบุคลากรให้มีความพึงพอใจและมีความสุขจงรักภักดีต่อองค์กร

### สำหรับวิธีการสร้างบรรยากาศภายในองค์กร มีนักวิชาการได้กล่าวไว้ ดังนี้

กอปปรลาก อภัยภักดี (2563) ได้กล่าวว่า ในการสร้างบรรยากาศขององค์กรแห่งความสุข ผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการผู้ขับเคลื่อนให้เกิดขึ้น ประกอบด้วย ผู้บริหาร ผู้นำ หรือหัวหน้างาน โดยมุ่งเน้นที่การสร้างบรรยากาศที่ดีภายในองค์กรครอบคลุม 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านกายภาพ เป็นการจัดสภาพแวดล้อมภายในองค์กรทางด้านกายภาพ ให้มีบรรยากาศที่ดีเป็นจัดการและบริหารสถานที่ให้เหมาะสม และเกิดความคล่องตัวในการทำงานมากที่สุด รวมไปถึง การสร้างความเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด สะดวก มีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ส่งเสริมและเอื้อต่อการทำงานอย่างเพียงพอ

2. ด้านจิตวิทยา เป็นการบรรยากาศทางด้านจิตใจที่คนทำงานรู้สึกมีความสุขใจ ความอบอุ่น ความมั่นคงในอาชีพ ความสัมพันธ์อันดีต่อกัน ความรักความศรัทธาต่อผู้นำและองค์กร ความอิสระในการสร้างสรรค์งาน การสร้างองค์กรแห่งความสุขทางด้านจิตวิทยา มุ่งที่จิตใจของคนทำงานเป็นสำคัญ จะช่วยสร้างความรู้สึกสบายใจในการทำงาน ปราศจากความกลัวและวิตกกังวล มีบรรยากาศของการสร้างสรรค์ กล้าคิดกล้าทำงานที่ได้รับมอบหมาย

3. ด้านสังคม เป็นบรรยากาศที่เกิดจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนทำงานด้วยกัน เป็นความมีไมตรีจิต ทำให้คนทำงานรู้สึกรักการทำงาน รักองค์กร พร้อมทั้งจะขับเคลื่อนองค์กร การสร้างองค์กรแห่งความสุขทางด้านสังคม ประกอบด้วย การสร้างบรรยากาศประชาธิปไตย การสร้างบรรยากาศแห่งความร่วมมือ สร้างบรรยากาศแห่งการมีสัมพันธ์ภาพแบบกัลยาณมิตร สร้างบรรยากาศแห่งธรรมาภิบาล

สรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย หมายถึง เป็นสิ่งที่อยู่รอบตัวนักวิจัยทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ที่สามารถจับต้องได้และไม่สามารถจับต้องได้ ทั้งที่เป็นรูปธรรมและที่เป็นนามธรรม สภาพรวมถึงปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ การสร้างบรรยากาศแห่งความร่วมมือทางวิชาการ การสร้างบรรยากาศความสัมพันธ์ของการพูดคุยด้านการวิจัย และการสร้างบรรยากาศของเครื่องมือและอุปกรณ์เอื้อต่อการทำงานวิจัย

### วิธีการวัดสิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย มีผู้ที่ได้กล่าวไว้ ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2560) ได้กล่าวถึง ระบบและกลไกการบริหารและพัฒนางานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ โดยมีตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการหน่วยงานที่สนับสนุนการทำงานวิจัย โดยมีเกณฑ์การวัดการวัดผลการสนับสนุนของหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งมีตัวชี้วัดการสนับสนุนพันธกิจด้านการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ในประเด็นต่าง ๆ เป็นลักษณะของการสนับสนุนที่มีความเกี่ยวข้องกับการทำวิจัยของหน่วยงานที่จัดสำหรับการ

ทำงานวิจัย เช่น ห้องปฏิบัติการทำวิจัย ระบบอินเทอร์เน็ต คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานวิจัย แหล่งข้อมูลเพื่อการสืบค้นวารสารทางวิชาการในประเทศและต่างประเทศ ห้องสมุด

สรุปได้ว่า วิธีการวัดสิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย เป็นการสร้างสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เอื้อให้นักวิจัยมีการทำงานวิจัยได้อย่างสะดวกและเหมาะสมเพียงพอ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการทำวิจัย ระบบอินเทอร์เน็ต คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานวิจัย แหล่งข้อมูลเพื่อการสืบค้นวารสารทางวิชาการในประเทศและต่างประเทศ ห้องสมุด

#### 4. สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย

**ความหมายของสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย** มีผู้ที่กล่าวไว้ ดังนี้

ราชบัณฑิตยสถาน (2554) ได้ให้ความหมายคำว่า สะดวก หมายถึง ความคล่อง ความไม่ติดขัด เช่น การสืบค้นข้อมูลสะดวก การจัดพิมพ์รายงานสะดวกกว่าสมัยก่อน และส่วนใหญ่มักจะใช้เข้ากับคำว่า สบาย เช่น สะดวกสบาย คำว่า สิ่ง หมายถึง ลักษณะของต่าง ๆ โดยไม่จำกัดว่ามีชีวิตหรือไม่มีชีวิต เช่น คน สัตว์ และพืช และคำว่า อำนวยความสะดวก หมายถึง การให้

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2560) ได้กล่าวถึง คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2557 ในส่วนระบบและกลไกการพัฒนา งานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ สถาบันอุดมศึกษาต้องมีการบริหารจัดการงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่มีคุณภาพ และรวมถึงการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะแก่นักวิจัยและทีมวิจัย การสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็น ไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรบุคคล งบประมาณ เครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ห้องปฏิบัติ การวิจัย หรือหน่วยวิจัย หรือศูนย์เครื่องมือหรือศูนย์ให้คำปรึกษาและสนับสนุนการวิจัย ห้องสมุด หรือแหล่งค้นคว้าข้อมูลสนับสนุนการวิจัย สิ่งอำนวยความสะดวก หรือการรักษาความปลอดภัยในการวิจัย เช่น ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบรักษาความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการวิจัย

สำหรับการวิจัยนี้ จากการค้นคว้าและเรียบเรียงของผู้วิจัยจากหัวข้อที่กล่าวมาแล้ว นั้น คำว่า การวิจัย หมายถึง วิธีการใด ๆ ที่มนุษย์ใช้กระบวนการและมีเครื่องมือเพื่อหาความรู้ การค้นพบและการหาความจริงด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น ทางวิทยาศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ โดยมีระบบ ขั้นตอน หรือกระบวนการ มีระเบียบวิธีที่ชัดเจน สามารถตรวจสอบข้อเท็จจริงอย่างเป็นระบบ และมีกำหนดจุดมุ่งหมายของการทำงานในการหาคำตอบ เพื่อเป็นการใช้อธิบาย พยากรณ์ หรือการควบคุมปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น

สรุปได้ว่า สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย หมายถึง การมีให้ ความคล่องตัว ความไม่ติดขัด ความสะดวก การสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นด้านบุคคล งบประมาณ เครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานวิจัย การมีห้องปฏิบัติการวิจัย หน่วยวิจัย

หรือศูนย์เครื่องมือต่าง ๆ ทางด้านการวิจัย ศูนย์ให้คำปรึกษาและสนับสนุนการวิจัย ห้องสมุด หรือแหล่งค้นคว้าข้อมูลสนับสนุนการวิจัย สิ่งอำนวยความสะดวก หรือการรักษาความปลอดภัยในการวิจัย ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึง ระบบรักษาความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการวิจัย

### วิธีการวัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2560) ได้กล่าวถึง คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2557 ในส่วนระบบและกลไกการพัฒนางานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ สถาบันอุดมศึกษาต้องมีการบริหารจัดการงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่มีคุณภาพ และรวมถึงการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะแก่นักวิจัยและทีมวิจัย การสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็น ไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรบุคคล งบประมาณ เครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ห้องปฏิบัติการ การวิจัย หรือหน่วยวิจัย หรือศูนย์เครื่องมือ หรือศูนย์ให้คำปรึกษาและสนับสนุนการวิจัย ห้องสมุด หรือแหล่งค้นคว้าข้อมูลสนับสนุนการวิจัย สิ่งอำนวยความสะดวก หรือการรักษาความปลอดภัยในการวิจัย เช่น ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบรักษาความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการวิจัย

สรุปได้ว่า วิธีการวัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย เป็นส่วนประกอบของระบบและกลไกการพัฒนางานวิจัยของสถาบันอุดมศึกษา มีการบริหารจัดการงานวิจัยที่มีคุณภาพ การส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะแก่นักวิจัยและทีมวิจัย การสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็น โดยจะมีการตรวจสอบว่ามีการสนับสนุนสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยอย่างไร ไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรบุคคล งบประมาณ เครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

### แนวคิด หลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจ

สำหรับแนวคิด หลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ เป็นอีกลักษณะความ ต้องการของมนุษย์ในระดับพื้นฐานที่ทุกคนพึงมีจนถึงขั้นสูงสุดไปสู่ความต้องการในสิ่งอื่น ซึ่งมีนักวิชาการได้กล่าวไว้ ดังนี้

#### ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการ (Maslow's Hierarchy of Needs)

ศาสตราจารย์ อับราฮัม ฮาโรลด์ มาสโลว์ (Abraham H. Maslow) นักจิตวิทยา มหาวิทยาลัยแบรนดิส เป็นผู้คิดค้นหลักทฤษฎีจิตวิทยามานุษยนิยมและทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการ (Maslow's Hierarchy of Needs) เป็นหลักการสมมติฐานที่ได้กล่าวว่า ความต้องการของมนุษย์มีไม่สิ้นสุด เป็นลักษณะการแสดงออกทางพฤติกรรมตามความต้องการที่จากระดับ

ต่ำสุดไประดับสูงสุด กล่าวคือ เมื่อมนุษย์มีความต้องการและมีความพอใจในระดับขั้นที่หนึ่ง ต่อมาจะมีความต้องการในระดับขั้นต่อไปจนกว่าระดับขั้นนั้น ๆ จะเป็นที่พอใจแก่ตัวบุคคล ซึ่งทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ ได้จัดลำดับขั้นความต้องการออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ (Abraham H. Maslow, 1970 อ้างถึงใน บุรินทรวรวิทย์ พვნอุ้ย และคณะ, 2565)

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological needs) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์เพื่อการดำรงชีพของมนุษย์ โดยระดับขั้นนี้มนุษย์มีความต้องการปัจจัยในการดำรงชีพ ได้แก่ อาหาร ยา เครื่องนุ่งห่ม และที่อยู่อาศัย ทั้งนี้ยังรวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ การพักผ่อน อากาศที่ดี น้ำดื่มสะอาด การติดต่อสื่อสาร เป็นต้น

2. ความต้องการความปลอดภัยและความมั่นคง (Security or safety needs) เป็นความต้องการในระดับขั้นที่สูงขึ้นจากความต้องการทางด้านร่างกาย เมื่อมนุษย์สามารถตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกายได้แล้ว ต่อมาก็จะเพิ่มความต้องการความปลอดภัยและความมั่นคงทั้งในชีวิตและทรัพย์สิน ทั้งนี้ยังรวมถึงความมั่นคงในหน้าที่การงาน และการใช้ชีวิตประจำวัน

3. ความต้องการการยอมรับจากสังคม (Affiliation or acceptance needs) เป็นความต้องการในระดับขั้นที่สูงขึ้นจากความมั่นคงในหน้าที่การงานแล้ว มนุษย์จะมีความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม ซึ่งโดยธรรมชาติแล้วมนุษย์การที่จะเข้าอยู่ร่วมกันในสังคม จะต้องมีการยอมรับจากสังคมอีกด้วย ซึ่งความต้องการประเภทนี้ เช่น การได้รับความรัก ได้รับความปรารถนาดีการชื่นชมยินดีจากผู้อื่น โดยสามารถเป็นส่วนหนึ่งของสังคม เป็นต้น

4. ความต้องการการยกย่อง (Esteem needs) เป็นระดับความต้องการของมนุษย์ที่สูงขึ้นความต้องการการยอมรับจากสังคม โดยมนุษย์ไม่ได้พอใจในระดับความต้องการเดิม ความต้องการการยกย่องจะเป็นความภาคภูมิใจในตนเอง ความปรารถนาที่จะได้รับการยกย่องการยอมรับนับถือจากสังคม หรือการได้รับเกียรติจากสังคมนั้น ๆ มีผู้บุคคลให้ความเคารพนับถือ เป็นต้น

5. ความต้องการความสำเร็จในชีวิต (Self-actualization) เป็นระดับความต้องการสูงสุดโดยเป็นการพัฒนาจากระดับความต้องการการยกย่อง โดยมนุษย์ผู้นั้นไม่ได้พอใจในระดับความต้องการเดิม ความต้องการความสำเร็จในชีวิต เป็นการแสดงในความต้องการที่จะทำทุกสิ่งทุกอย่างได้สำเร็จ เพื่อตอบสนองความต้องการของตน เป็นต้น

ทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ จะเป็นลักษณะของความต้องการ โดยเริ่มจากระดับขั้นพื้นฐานในการดำรงชีวิตและได้ความพึงพอใจระดับหนึ่งแล้ว ระยะเวลาต่อมาจะมีความต้องการในระดับสูงขึ้น โดยมีเรียกร้องให้มีการตอบสนองในทันที โดยแบ่งระดับความต้องการของมนุษย์ ดังภาพ 3



ภาพ 3 ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการ (Maslow's Hierarchy of Needs)

ที่มา: Abraham H. Maslow (1970)

สรุปได้ว่า ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการ (Maslow's Hierarchy of Needs) เป็นหลักการสมมติฐานของความต้องการของมนุษย์ที่มีไม่สิ้นสุด เป็นลักษณะการแสดงออกทางพฤติกรรมตามความต้องการที่จากระดับต่ำสุดไประดับสูงสุด ตามลำดับระดับขั้น ได้แก่ ขั้นที่ 1 ความต้องการทางด้านร่างกาย ขั้นที่ 2 ความต้องการความปลอดภัยและความมั่นคง ขั้นที่ 3 ความต้องการการยอมรับจากสังคม ขั้นที่ 4 ความต้องการการยกย่อง และ ขั้นที่ 5 ความต้องการความสำเร็จในชีวิต

#### ประเภทของความต้องการ

สำหรับประเภทของความต้องการของมนุษย์ ได้มีนักวิชาการกล่าวไว้ โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท (วชิรวัชร งามละม่อม, 2559) ดังนี้

1. ความต้องการทางกายภาพ (Physiological Need) เป็นการสร้างแรงผลักดันที่เกิดขึ้นพร้อมความต้องการมีชีวิต การดำรงชีวิต โดยวุฒิภาวะนั้นไม่จำเป็นต้องมีประสบการณ์การเรียนรู้แต่อย่างใด โดยเกิดขึ้นจากความต้องการทางร่างกายของคนเราเป็นสำคัญ เป็นแรงขับเบื้องต้นที่ร่างกายถูกกระตุ้นทำให้เกิดความต้องการ โดยมีสิ่งกระตุ้นทั้งภายนอกและภายใน เช่น ความต้องการอาหาร ความหิว ความต้องการน้ำ ความต้องการทางเพศ ความต้องการของอุณหภูมิที่เหมาะสม ความต้องการหลีกเลี่ยงความเจ็บปวด ความต้องการพักผ่อน ความต้องการอากาศบริสุทธิ์ ความต้องการการขับถ่าย

2. ความต้องการทางด้านจิตใจและสังคม (Psychological and Social Need) เป็นลักษณะความต้องการประเภทนี้จะมีสลับซับซ้อน เกิดขึ้นจากสภาพสังคม วัฒนธรรม การเรียนรู้และประสบการณ์ที่ได้รับ ความต้องการนี้จะแตกต่างกันไปตามแต่ละบุคคล ฐานะทางสังคม รวมทั้งเวลาและโอกาสที่แตกต่างกัน ดังนี้

2.1 ความต้องการที่เกิดจากสังคมที่เป็นมรดกตกทอดทางวัฒนธรรมและกลายเป็นลักษณะนิสัยประจำตัวของแต่ละคน สิ่งเหล่านี้แตกต่างกันไปแต่ละสังคม

2.2 ความต้องการทางสังคมที่เกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ ซึ่งต้องมีประสบการณ์และการเรียนรู้มาก่อน โดยจะเกิดความเข้าใจสามารถเลือกกระทำได้

2.3 ความต้องการนี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ แม้จะมีในบุคคลเดียวกัน

2.4 ความต้องการนี้จะมีมากขึ้นเมื่ออยู่รวมกลุ่มมากกว่าอยู่เพียงลำพัง

2.5 ความต้องการนี้เป็นลักษณะพฤติกรรมที่ปกปิดมากกว่าพฤติกรรมที่จะเปิดเผย โดยจะแสดงออกเมื่อมีสิ่งเร้า

2.6 ความต้องการที่มองไม่เห็นเป็นนามธรรมมากกว่ารูปธรรม

2.7 ความต้องการจิตใจและสังคมมีอิทธิพลที่จะผลักดันให้คนเราทำอะไรก็ได้บางครั้งก็ไม่มีเหตุผลและคุณธรรม

สรุปได้ว่า ประเภทของความต้องการของมนุษย์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ความต้องการทางกายภาพ เป็นแรงผลักดันที่เกิดขึ้นพร้อมความต้องการมีชีวิต หรือการดำรงชีวิตของมนุษย์ โดยไม่จำเป็นต้องมีประสบการณ์การเรียนรู้แต่อย่างใด โดยเกิดขึ้นจากความต้องการทางร่างกายของมนุษย์เป็นสำคัญ เช่น ความต้องการอาหาร ความหิว ความต้องการน้ำ ความต้องการทางเพศ เป็นต้น ส่วนความต้องการทางด้านจิตใจและสังคม เป็นความต้องการที่สลับซับซ้อน โดยเกิดขึ้นจากสภาพสังคม วัฒนธรรม การเรียนรู้ประสบการณ์ ความต้องการนี้จะแตกต่างกันไปตามแต่ละบุคคล เช่น ความต้องการที่เกิดจากสังคมที่เป็นมรดกตกทอดทางวัฒนธรรมและกลายเป็นลักษณะนิสัยประจำตัวของแต่ละคน ความต้องการทางสังคม

ที่เกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ ความต้องการที่มองไม่เห็นเป็นนามธรรมมากกว่ารูปธรรม

### ทฤษฎีสองปัจจัยของ Herzberg (Herzberg's two-factor theory)

ศาสตราจารย์ เฟรดริก เฮอริชเบิร์ก (Frederick Herzberg) นักจิตวิทยาที่มีชื่อเสียง เป็นผู้คิดค้นหลักทฤษฎีแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน หรือ ทฤษฎีสองปัจจัยของ Herzberg (Herzberg's two-factor theory) ทฤษฎีนี้ กล่าวว่า การทำงานใด ๆ จะมีสิ่งที่ทำให้เกิดความพึงพอใจและไม่พอใจ โดยมีการทำงานวิจัยเพื่อพิสูจน์สมมติฐานที่ว่า มนุษย์มีความต้องการ 2 ประการ ได้แก่ 1) ความต้องการทำให้ความทุกข์ในร่างกายให้หมดไป เช่น ความทิว อากาศ เจ็บป่วย และ 2) ความต้องการความสุขทางใจ เป็นลักษณะของความพึงพอใจต่อความสำเร็จของชีวิตของแต่ละบุคคล ซึ่งมีปัจจัยสองปัจจัยหลัก (Frederick Herzberg, et.al., 1959 อ้างถึงใน บุรินทรวิทย์ พวนอู่ และคณะ, 2565) ดังนี้

1. ปัจจัยจูงใจ (Motivation factors) เป็นลักษณะของแรงขับเคลื่อนการสร้างแรงจูงใจให้บุคคลเป็นที่รัก และลักษณะชอบการทำงาน หรือทำงานมีประสิทธิภาพ ได้แก่

1.1 ความสำเร็จในการทำงาน เป็นลักษณะแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นของผู้ปฏิบัติงาน เพื่อการทำงานได้มีประสิทธิภาพ โดยเมื่อปฏิบัติงานสำเร็จก็จะเกิดความพึงพอใจในผลงานนั้น

1.2 การได้รับความนับถือยอมรับ เป็นการได้รับการยกย่องชมเชย และการแสดงความปรารถนาดีจากผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมหน่วยงาน จากความรู้ความสามารถในการทำงาน

1.3 ลักษณะของงาน เป็นลักษณะงานที่ท้าทายมีความน่าสนใจในงานอย่างสร้างสรรค์ ถึงแม้ว่าผู้ปฏิบัติงานอาจต้องปฏิบัติตามความความรู้ความสามารถเพียงตนเอง

1.4 ความรับผิดชอบ เป็นลักษณะของการทำงานตามที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มกำลังความสามารถ โดยทำให้ผู้ที่ปฏิบัติงานจนเกิดความพึงพอใจในงานของตน

1.5 ความเจริญเติบโตในหน้าที่การงาน เป็นการได้รับการเลื่อนขั้นเลื่อนตำแหน่งหน้าที่ของผู้ปฏิบัติให้สูงขึ้น หรือการมีโอกาสการพัฒนาในงานในตำแหน่งตนเอง

2. ปัจจัยค้ำจุน (Hygiene factors) เป็นลักษณะของแรงจูงใจที่มีลักษณะเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน ซึ่งมีลักษณะที่เกิดขึ้นจากสภาพแวดล้อม หรือเป็นส่วนประกอบของงาน ได้แก่

2.1 เงินเดือนหรือผลตอบแทน เป็นนโยบายทางด้านสวัสดิการที่ชัดเจน หากมีผลตอบแทนที่เหมาะสมจะก่อให้เกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน

2.2 โอกาสในความก้าวหน้า เป็นเส้นทางการทำงานที่ตรงกับความรู้ความสามารถ จะทำให้เจริญเติบโตได้ตามสายงานที่ตนเองปฏิบัติ

2.3 มีความสัมพันธ์กับผู้ร่วมงานที่ดี เป็นผู้ที่ให้อิทธิพลในการพูด โดยแสดงออก ด้วยความรักความปรารถนาดีต่อผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน

2.4 สถานะในการทำงาน เป็นที่ยอมรับของสังคม หรือการทำงานที่มีเกียรติ มีศักดิ์ศรี

2.5 นโยบายและการบริหาร หน่วยงานมีแนวทางในการปฏิบัติงานและมีการบริหารจัดการ รวมทั้งการสื่อสารภายในองค์กรที่ดี

2.6 สภาพงาน เป็นลักษณะของสภาพแวดล้อมของหน่วยงานที่เหมาะสมในการทำงานแต่ละหน้าที่

2.7 ความเป็นอยู่ เป็นลักษณะของการมีความรู้สึกที่ดีจากการทำงานของ บุคลากรภายในหน่วยงาน

2.8 ความมั่นคงในการทำงาน เป็นความแน่นอนในหน้าที่การงาน ความปลอดภัยในการทำงาน โดยที่ผู้บริหารสามารถใช้ปัจจัยค่าจ้างในรูปแบบอื่น เช่น การเพิ่มเงินเดือน หรือผลประโยชน์ตอบแทนอื่น แต่อาจจะไม่กระตุ้นให้บุคลากรปฏิบัติงานที่ดีได้ หากกระตุ้นให้ บุคลากรมีปัจจัยจูงใจในตัวที่ทำให้บุคลากรปฏิบัติงานได้ดีกว่า และหน่วยงานจะได้รับ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่คุ้มค่ากว่า

สรุปได้ว่า ทฤษฎีสองปัจจัยของ Herzberg เป็นหลักของการทำงานใด ๆ ว่าจะมีสิ่งที่ทำให้เกิดความพึงพอใจและไม่พอใจ โดยมีงานวิจัยรองรับสมมติฐานที่ว่า มนุษย์มีต้องการทำให้ความทุกข์ในร่างกายให้หมดไปและความต้องการความสุขทางใจ โดยมีปัจจัยจูงใจ ได้แก่ ความสำเร็จในการทำงาน การได้รับความนับถือยอมรับ ลักษณะของงาน ความรับผิดชอบ และความเจริญเติบโตในหน้าที่การงาน ส่วนปัจจัยค่าจ้าง ได้แก่ เงินเดือน โอกาสในความก้าวหน้า ความสัมพันธ์กับผู้ร่วมงาน สถานะในการทำงาน นโยบายและการบริหารสภาพงาน ความเป็นอยู่ และความมั่นคงในการทำงาน

### **ประเภทของแรงจูงใจ**

จอมพงศ์ มงคลวนิช (2556) กล่าวว่า นักจิตวิทยาได้แบ่งลักษณะของ แรงจูงใจ ออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ แรงจูงใจภายใน และแรงจูงใจภายนอก ดังนี้

แรงจูงใจภายใน (Intrinsic motivation) หมายถึง ภาวะของบุคคลที่มีความต้องการในบางสิ่งบางอย่างด้วยภายใต้จิตใจของตนเอง โดยไม่ต้องมีเร้าใดมากระตุ้น ถือได้ว่าเป็นสิ่งที่มีคุณค่ายิ่งต่อการปฏิบัติงาน ซึ่งแรงจูงใจประเภทนี้ ได้แก่

1. ความต้องการ เป็นความต้องการที่ทำให้เกิดแรงขับ และแรงขับทำให้บุคคลแสดงออกในทางพฤติกรรม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่คาดหวังไว้ซึ่งผลที่ตามมา คือ ความสบายใจหรือความพอใจ

2. ความปรารถนา เป็นความต้องการอีกอย่างหนึ่งที่มีระดับขั้นสูงกว่าความต้องการพื้นฐาน โดยที่ความปรารถนาจะมีแรงขับที่ค่อนข้างน้อยกว่าความต้องการ ซึ่งหากว่าไม่บรรลุตามเป้าหมายจะทำให้เกิดความรู้สึกไม่สบายใจ

3. ความทะเยอทะยาน โดยทั่วไปจะเป็นจะเปรียบได้ว่าเป็นความมักใหญ่ใฝ่สูงในทางที่ดี ซึ่งจะเป็นสิ่งดีของความต้องการ และในความอยากได้เป็นตัวช่วยให้บุคคลได้แสวงหาแนวทางต่าง ๆ ที่จะให้บรรลุตามเป้าหมายนั้น

4. ความสนใจพิเศษ (Special interest) หากว่าผู้ปฏิบัติงานนั้นสนใจในสิ่งหนึ่งสิ่งใดเป็นพิเศษก็จะทำให้มีความตั้งใจในการทำงาน ช่วยให้งานประสบความสำเร็จได้ในเวลา

5. ทศนคติหรือเจตคติ เป็นความรู้สึกนึกคิดที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดถือว่าเป็นการจูงใจภายในที่จะกระตุ้นให้บุคคลได้แสดงพฤติกรรม เช่น ผู้ใต้บังคับบัญชาที่มีทัศนคติที่ดีต่อผู้บังคับบัญชาก็จะเป็นผลต่อการทำงาน

แรงจูงใจภายนอก (Extrinsic motivation) หมายถึง ภาวะของบุคคลที่ได้รับการกระตุ้นจากภายนอกเพื่อนำไปสู่การแสดงพฤติกรรมตามจุดประสงค์ของผู้กระตุ้น โดยแรงจูงใจภายนอก ได้แก่ เป้าหมาย ความคาดหวัง ความก้าวหน้า สิ่งเร้าใจต่าง ๆ เช่น การชมเชย การยกย่อง การติเตียน การให้รางวัล การประกวด การลงโทษ การแข่งขัน เป็นต้น

สรุปได้ว่า ประเภทของแรงจูงใจได้เป็น 2 ประเภท คือ แรงจูงใจภายในและแรงจูงใจภายนอก ซึ่งแรงจูงใจภายใน เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากภายในตัวบุคคลจะเป็นลักษณะความต้องการพื้นฐาน ความปรารถนาเพื่อบรรลุเป้าหมาย ส่วนแรงจูงใจภายนอก เป็นแรงจูงใจที่ได้รับอิทธิพลภายนอกตัวบุคคล เช่น ความคาดหวังจากผู้บังคับบัญชา ความก้าวหน้าในการทำงาน รางวัล การแข่งขัน หรือการลงโทษ ซึ่งจะเสริมแรงให้เกิดการจูงใจในการแสดงออกซึ่งพฤติกรรม

## ข้อมูลพื้นฐานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

### ประวัติความเป็นมาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลได้รับการสถาปนาจัดตั้งให้เป็นมหาวิทยาลัยพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 โดยการกำหนดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลทั้งหมดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมกลุ่มเป็นมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (มทร.) 9 แห่ง และมีการบริหารจัดการแบบเบ็ดเสร็จในแต่ละมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย 1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 2) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ 3) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก 4) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 5) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ 6) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา 7) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย 8) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ 9) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน สำหรับโครงสร้างและการบริหารงานจะมีความคล้ายกัน โดยมีพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลเป็นตัวขับเคลื่อนการดำเนินงาน นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลแต่ละแห่งเป็นนิติบุคคลและเป็นส่วนราชการตามกฎหมาย ปัจจุบันได้มีการจัดตั้งกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีการย้ายสถาบันอุดมศึกษาทั้งหมดและส่วนงานที่เกี่ยวข้องไปสังกัดกระทรวงดังกล่าว โดยมีการบริหารส่วนราชการต่าง ๆ เป็นไปตามโครงสร้างของแต่ละมหาวิทยาลัยแบ่งส่วนงานราชการ ประกอบด้วยหน่วยงานระดับสำนัก สถาบัน ศูนย์ คณะ วิทยาลัย และหน่วยงานอื่น ๆ ที่มีฐานะเทียบเท่า หรือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่สมควรแบ่งส่วนราชการเพิ่มเติมตามสมควรในแต่ละมหาวิทยาลัย เพื่อให้มีการบริหารจัดการและดำเนินงานตามภารกิจของสถาบันอุดมศึกษา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 2561)

### บทบาทและหน้าที่ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เป็นสถาบันอุดมศึกษาจัดการศึกษาในระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา โดยมีบทบาทหน้าที่ตามพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. 2562 ตามอำนาจหน้าที่ในมาตรา 26 สถาบันอุดมศึกษามีหน้าที่และอำนาจ ได้แก่ การจัดการศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม การบริการวิชาการแก่สังคม การทะนุบำรุง ศิลปะวัฒนธรรม และอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายกำหนด ซึ่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลได้ทำหน้าที่ตามพระราชบัญญัติดังกล่าว เพื่อเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (ราชกิจจานุเบกษา, 2562) ในส่วนการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ได้วางแนวทางการดำเนินงานให้สอดคล้องกับอำนาจหน้าที่ดังกล่าว จากการกำหนด วิสัยทัศน์และพันธกิจให้สอดคล้องกับเป้าประสงค์การปฏิบัติงานเป็นไปตามเป้าหมายของ สถาบันอุดมศึกษา และบุคลากรทุกส่วนในมหาวิทยาลัยจะทำหน้าที่ต่าง ๆ ได้แก่ สายวิชาการ และสายสนับสนุนวิชาการ เป็นบุคลากรที่ส่วนในการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามนโยบาย ของมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ปัจจุบันมีจำนวน 9 แห่ง ครอบคลุมทุกภาคส่วนของประและผลิตบัณฑิตเป็นจำนวนมาก มหาวิทยาลัยเน้นการผลิต บัณฑิตที่มีคุณภาพออกสู่ตลาดแรงงานตามภารกิจการผลิตบัณฑิตที่อยู่บนพื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และผลิตบัณฑิตในสายวิชาชีพเพื่อออกมารับใช้ประเทศชาติ ตามคำนิยามที่ให้ไว้กับบัณฑิตจากมหาวิทยาลัยแห่งนี้ว่า “บัณฑิตนักปฏิบัติ” (มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์, 2556)

#### **บทบาทและหน้าที่ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล**

ในส่วนของมหาวิทยาลัยมีกลุ่มบุคลากรในการปฏิบัติตามภารกิจของสถาบัน อุดมศึกษาและทำหน้าที่สนับสนุนการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย 2 กลุ่ม ได้แก่ บุคลากรสายวิชาการ และบุคลากรสายสนับสนุน (ชุดิกาญจน์ ศรีวิบูลย์, ออนไลน์) สำหรับ ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะนำเสนอเนื้อหาของบุคลากรสายสนับสนุนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของการ ศึกษาริวิจัยในครั้งนี้

บุคลากรสายสนับสนุน เป็นบุคลากรที่เรียกกันว่า สายสนับสนุน หรือ เจ้าหน้าที่ จะปฏิบัติหน้าที่ประจำส่วนกลางของมหาวิทยาลัย คณะวิชา ภาควิชา สาขาวิชา หรือหน่วยงาน เทียบเท่า ภายใต้การกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการสนับสนุนสาย วิชาการของการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเรียนการสอน การศึกษา การอบรม และการวิจัย การ ค้นคว้าในสาขาวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง การให้คำปรึกษาแนะนำแก่นิสิตนักศึกษา การ ให้บริการทางวิชาการแก่สังคมการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมและปฏิบัติงานอื่นตาม ที่ได้รับมอบหมาย

โดยมีลักษณะงานในความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ความรู้ ความสามารถทางวิชาการในการทำงานปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการภายในสำนักงาน หรือบริหารงานในแต่ละหน้าที่ ภายใต้การกำกับ แนะนำ ตรวจสอบ และปฏิบัติงานอื่นตาม ที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งมีแนวปฏิบัติหน้าที่ 4 ด้าน ดังนี้

### ด้านการปฏิบัติ

1. ปฏิบัติการเกี่ยวกับการบริหารจัดการงานทั่วไปในสำนักงาน เช่น งานธุรการ งานบุคคลากร งานการเงินและบัญชี งานพัสดุ อาคารสถานที่ เป็นต้น เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานต่าง ๆ ในหน่วยงานที่รับผิดชอบ
2. ศึกษา รวบรวมข้อมูล สถิติ สรุปรายงาน เพื่อสนับสนุนการบริหารงานในด้านต่าง ๆ
3. ปฏิบัติงานเลขานุการ เช่น ร่างโต้ตอบหนังสือ เตรียมเรื่องและเตรียมการสำหรับการประชุม บันทึกเรื่องเสนอที่ประชุม ทำรายงานการประชุม เป็นต้น เพื่อให้การดำเนินการประชุมและการปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องสำเร็จลุล่วงด้วยความเรียบร้อยมีประสิทธิภาพ
4. ติดต่อกับหน่วยงานและบุคคลต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่ออำนวยความสะดวกและเกิดความร่วมมือ
5. ให้บริการวิชาการด้านต่าง ๆ เช่น ให้คำปรึกษา แนะนำ ในการปฏิบัติงานแก่เจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา ตอบปัญหาและชี้แจงเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับงานในหน้าที่เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

### ด้านการวางแผน

วางแผนการทำงานที่รับผิดชอบ ร่วมวางแผนการทำงานของหน่วยงานหรือโครงการ เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด

### ด้านการประสานงาน

1. ประสานการทำงานร่วมกันระหว่างทีมงานหรือหน่วยงานทั้งภายในภายนอก เพื่อให้เกิดความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้
2. ชี้แจงและให้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูล ข้อเท็จจริง แก่บุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความเข้าใจหรือความร่วมมือในการดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย

### ด้านการบริการ

1. ให้คำปรึกษา แนะนำเบื้องต้น เผยแพร่ ถ่ายทอดความรู้ ทางด้านการบริหารงานทั่วไป รวมทั้งตอบปัญหาและชี้แจงเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับงานในหน้าที่ เพื่อให้ผู้รับบริการได้รับทราบข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์
2. จัดเก็บข้อมูลเบื้องต้น และให้บริการข้อมูลทางวิชาการเกี่ยวกับด้านการบริหารงานทั่วไป เพื่อให้บุคลากรทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน นักศึกษาตลอดจนผู้รับบริการ ได้ทราบข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ สอดคล้อง และสนับสนุนภารกิจของหน่วยงาน

ในส่วนของตำแหน่งต่าง ๆ ของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการจะมีชื่อตำแหน่งในการปฏิบัติงานของแต่ละงานที่รับผิดชอบประจำหน่วยงาน โดยส่วนใหญ่แล้วเจ้าหน้าที่จะประจำอยู่ที่ส่วนกลางของมหาวิทยาลัย และหน่วยงานที่สนับสนุนต่าง ๆ เช่น สถาบันภาษา สถาบันวิจัยและพัฒนา สำนักทะเบียนและวัดผล สำนักส่งเสริมวิชาการ กองบริหารบุคคล กองนโยบายและแผน เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติหน้าที่ตามคณะวิชา สาขาวิชา ภาควิชาต่าง ๆ โดยมีชื่อตำแหน่งต่าง ๆ เช่น นักวิชาการศึกษา นักวิชาการศึกษาคอมพิวเตอร์ เป็นต้น หรือจะมีชื่อตำแหน่งอื่นตามหน้าที่ที่รับผิดชอบตามคณะกรรมการบริหารบุคคลของมหาวิทยาลัยกำหนด

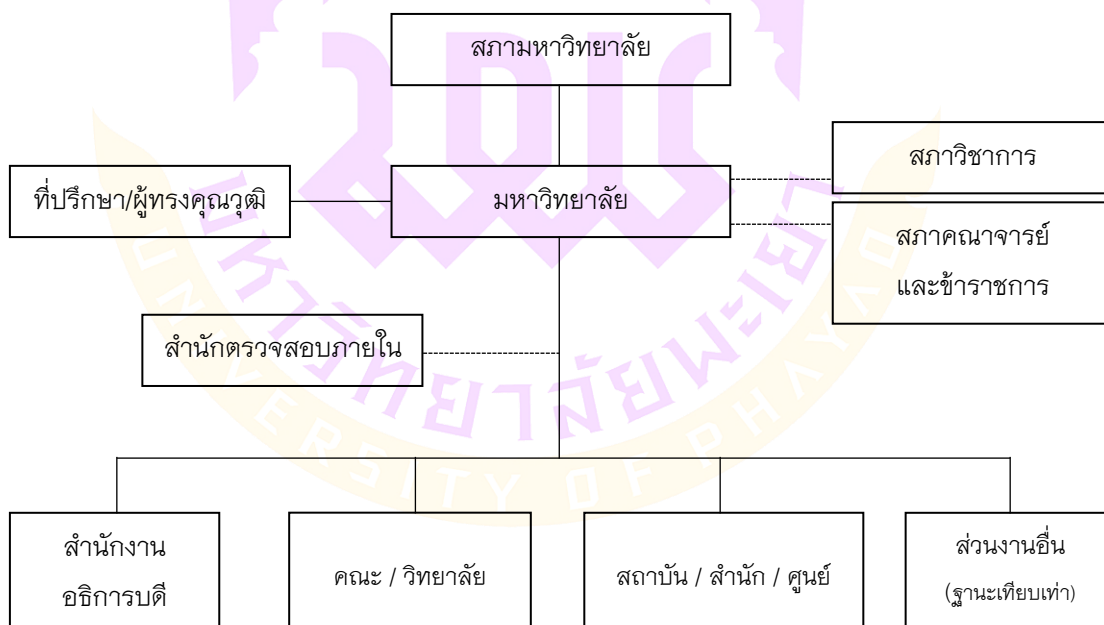
โดยลักษณะการปฏิบัติของเจ้าหน้าที่ ซึ่งทำหน้าที่เป็นในการสนับสนุนอาจารย์ในการสอนวิชาการหรือวิชาชีพในสาขาวิชาต่าง ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย กิจกรรมนิสิตนักศึกษา การให้บริการทางวิชาการแก่สังคม การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม รวมถึงการปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง โดยยึดปฏิบัติการกิจตามหลักคุณธรรม จริยธรรม นอกจากนี้ สำหรับสายสนับสนุนวิชาการเมื่อมีประสบการณ์ในหน้าที่ที่ได้รับแล้วจะมีเส้นทางความก้าวหน้าหน้าที่ของสนับสนุน โดยการขอเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้นจากระดับปฏิบัติการไปสู่ตำแหน่งระดับต่าง ๆ ได้แก่ ชำนาญการ ชำนาญการพิเศษ เชี่ยวชาญ และเชี่ยวชาญพิเศษ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2561)

สำหรับงานทำวิจัยของสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีนโยบายสนับสนุนส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ได้ทำวิจัยที่เกี่ยวกับ “การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย” (Routine to Research: R2R) โดยมหาวิทยาลัยแต่ละหลังได้ตั้งงบประมาณสำหรับสนับสนุนการวิจัยประเภทลักษณะนี้ ซึ่งเป็นการทำวิจัยสถาบันที่ศึกษาหรืองานค้นคว้าอย่างเป็นระบบด้วยวิธีการทางกระบวนการวิจัยและมีการตั้งวัตถุประสงค์การทำวิจัยอย่างชัดเจน เพื่อหาคำตอบหรือข้อสรุปที่ค้นพบสามารถนำไปพัฒนาต่อยอด ปรับปรุง หรือแก้ไขปัญหาการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษา ตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง มาตรฐานการกำหนดระดับตำแหน่งและการแต่งตั้งข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษาให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้น พ.ศ. 2553 ของสายสนับสนุนวิชาการ นอกจากนี้ งานวิจัยสถาบัน ระยะแรกจะเป็นหน้าที่งานของกองแผนงานที่สังกัดมหาวิทยาลัย และระยะต่อถือว่าเป็นการทำวิจัยอีกประเภทหนึ่งที่มีการศึกษาและการวิเคราะห์อย่างมีระบบเกี่ยวข้องกับงานดำเนินงาน หรือภาพแวดล้อมของปัญหาที่เกิดขึ้นกับองค์กรตนเองโดยตรง (เสถียร คามีศักดิ์, 2559) และการวิจัยสถาบันในมหาวิทยาลัยนั้นจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาองค์กร และเป็นข้อมูลช่วยให้ผู้บริหารประกอบการตัดสินใจและวางแผนการดำเนินงาน เพื่อให้บุคลากรองค์กรรู้ถึงศักยภาพ รวมถึงจุดอ่อนจุดแข็ง

และเป็นสิ่งสำคัญที่การวิจัยสถาบันมีความจำเป็นต่อการพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติงานในหน้าที่ต่าง ๆ เช่น งานด้านการเรียนการสอน และการสร้างความเป็นบริการอย่างยอดเยี่ยมให้กับองค์กรที่สังกัด (สุรเดช สํารามจิตต์, 2555)

สรุปได้ว่า บทบาทและหน้าที่ของบุคลากรจะมีกลุ่มบุคลากรในการปฏิบัติงานในหน้าที่ ตามภารกิจหลักของสถาบันอุดมศึกษา ได้แก่ การผลิตบัณฑิต การวิจัย ทำนุบำรุง ศิลปะและวัฒนธรรม การบริการวิชาการ และภารกิจอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สายวิชาการ และ สายสนับสนุน ปฏิบัติหน้าที่สนับสนุนอาจารย์ในการปฏิบัติภารกิจหลักของสถาบันอุดมศึกษา ตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายต่าง ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดและเพื่อความก้าวหน้าของหน้าที่การงานของบุคลากร

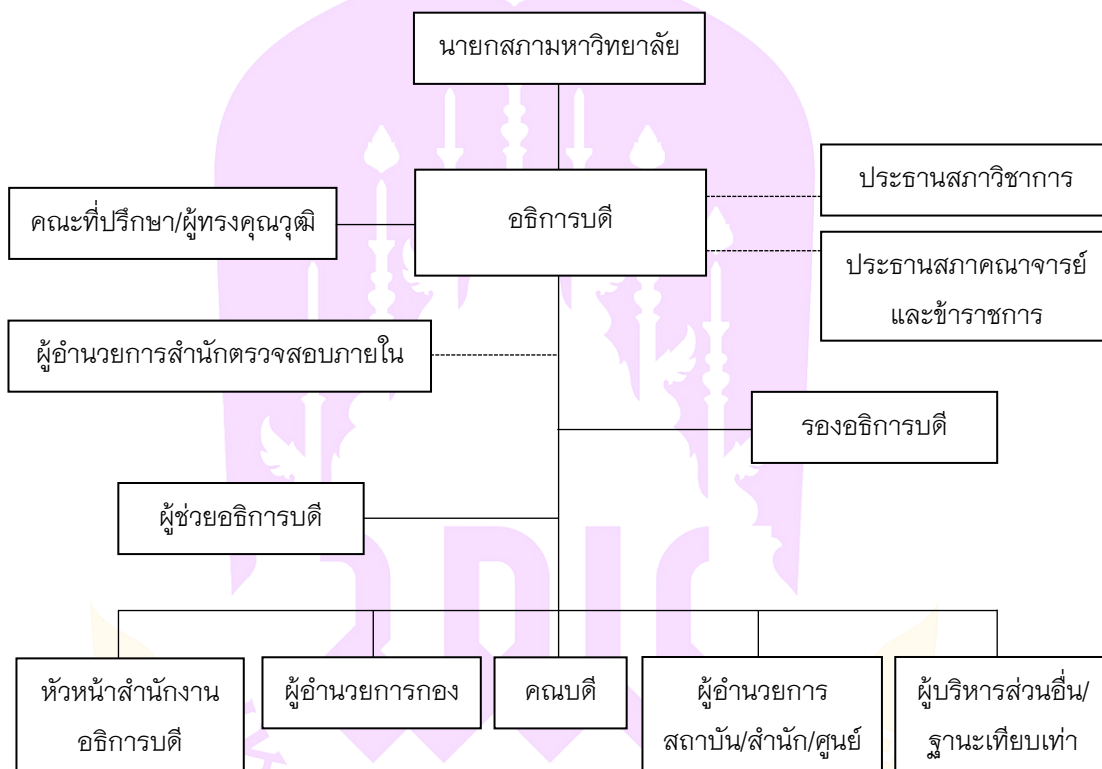
โครงสร้างของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เป็นลักษณะของแบ่งโครงสร้างที่มีความคล้ายกันสืบเนื่องจากที่มหาวิทยาลัยแต่ละแห่งจัดการเรียนการสอนและการบริหารจัดการที่เหมือนกัน ทำให้บริบทของแต่ละแห่งแยกตัวออกเป็นมหาวิทยาลัยแล้วจึงมีความเหมือนของการบริหารจัดการและโครงสร้างหน่วยงานส่วนต่าง ๆ ผู้วิจัยได้ศึกษาโครงสร้างของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ดังภาพ 4



ภาพ 4 โครงสร้างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ที่มา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (2564)

นอกจากนี้ โครงสร้างการบริหารของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เป็นลักษณะของแบ่งการบริหารที่มีความคล้ายกัน สืบเนื่องจากที่มหาวิทยาลัยแต่ละแห่งจัดการเรียนการสอนและการบริหารจัดการที่เหมือนกัน ทำให้บริบทของแต่ละแห่งแยกตัวออกเป็นมหาวิทยาลัยแล้วจึงมีความเหมือนของการบริหารจัดการ ผู้วิจัยได้ศึกษาโครงสร้างการบริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ดังภาพ 5



ภาพ 5 โครงสร้างการบริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ที่มา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (2564)

อย่างไรก็ตาม นโยบายด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีแนวทางการวิจัยของประเทศมีนโยบายหลายส่วนราชการที่ผลักดันให้ส่วนงานที่เกี่ยวข้องมีความสอดคล้องกัน ทำให้มีความสำคัญเป็นอย่างมากจะมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษา จะขึ้นตรงต่อกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม โดยหน่วยงานในสังกัด ประกอบด้วย 1) สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 2) สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ และ 3) สำนักงาน

คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ทำหน้าที่กำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ เพื่อให้การวิจัยไปสู่การสร้างนวัตกรรมทำให้เป็นส่วนที่สำคัญต่อการขับเคลื่อนนโยบายนี้ และทำให้เกิดการสนับสนุนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ที่เป็นแนวทางให้ประเทศมียุทธศาสตร์ระยะยาวต่อการพัฒนาประเทศ และการวิจัยและนวัตกรรมจึงจำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์ระยะยาวเช่นเดียวกัน สำหรับยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ได้พิจารณาการเปลี่ยนแปลงของโลกในทุก ๆ ด้านที่จะพัฒนาเป็นแนวโน้มที่สำคัญในอนาคต รวมทั้งพิจารณาความไม่แน่นอนที่จะเกิดขึ้น เพื่อให้ประเทศสามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลง ซึ่งต้องพิจารณาถึงโอกาสเพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าต่าง ๆ ให้กับประเทศ รวมถึงการต่อยอดการวิจัยไปสู่การสร้างนวัตกรรมเพื่อให้เกิดการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจแก้ปัญหาสังคม และมีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีภาครัฐเป็นภาคส่วนที่ให้การส่งเสริมสนับสนุน เพื่อให้ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมบรรลุวิสัยทัศน์ตามที่กำหนดไว้ ซึ่งการขับเคลื่อนตามยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม จะทำให้เกิดการปฏิรูประบบวิจัย และนวัตกรรม รวมถึงการเปลี่ยนแปลงในเป้าหมาย ทิศทาง การบริหารจัดการ และระบบงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ โดยส่งผลอย่างเป็นรูปธรรมต่อด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ทำให้ประเทศไทยเป็นประเทศที่พัฒนาขึ้นในอีก 20 ปี ข้างหน้า (สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ, 2560)

ในส่วนของ นโยบายด้านการวิจัยของกลุ่มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 9 แห่ง มีนโยบายด้านการวิจัยที่สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อให้แต่ละมหาวิทยาลัยสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงที่หน่วยงานสังกัด เพื่อนำไปดำเนินงานวิจัยให้มีศักยภาพสามารถพัฒนาประเทศไทยและตอบสนองนโยบายรัฐบาล ซึ่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่สอดคล้องนโยบาย โดยเหมือนกับสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ ที่อยู่ในการควบคุมของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมเช่นกัน จึงทำให้แต่ละมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ได้กำหนดนโยบายไว้ในพันธกิจหลักด้านการวิจัยอย่างชัดเจน จะเห็นได้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลแต่ละแห่งมีพันธกิจหลักทั้ง 4 ด้านของสถาบันอุดมศึกษา เพราะเป็นผลมาจากมหาวิทยาลัยทุกหน่วยงานมีภารกิจที่ต้องดำเนินงานให้บรรลุตามภารกิจหลัก ซึ่งจะมีการปฏิบัติตามภารกิจของหน่วยงาน

นอกจากนี้ ได้มีการวิเคราะห์ปัญหาสำคัญด้านเศรษฐกิจและสังคม นำมากำหนด ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี (พ.ศ. 2560–2579) ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์หลัก ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ยุทธศาสตร์ที่ 2 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม ยุทธศาสตร์ที่ 3 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการสร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ และ ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากรและระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

สรุปได้ว่า นโยบายด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ได้มีแนวปฏิบัติ ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี (พ.ศ. 2560–2579) เป็นนโยบาย ที่มีเป้าหมายผลักดันให้งานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เพื่อทำให้เพิ่ม ความสามารถของภาคการผลิตและบริการ ช่วยแก้ปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสังคม และเพิ่มขีด ความสามารถทางเทคโนโลยี เพื่อรองรับการเจริญเติบโตในระยะยาว การจัดทำยุทธศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม ได้นำประเด็นที่รัฐบาลมุ่งเน้นแก้ไขปัญหาด้านเศรษฐกิจและสังคมของ ประเทศ 4 ด้าน ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านสร้างองค์ความรู้ และด้านปัจจัยสนับสนุน

### **ปัญหาการทำวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล**

สำหรับประเด็นปัญหาการทำวิจัยแต่ละเรื่องนั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาจากนักวิชาการในแต่ละ กิจกรรมของการทำวิจัยที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการงานวิจัย ผู้วิจัยได้รวบรวมไว้ ดังนี้

สำหรับปัญหาการทำวิจัยสถาบันเป็นลักษณะงานวิจัยที่นำมาใช้ประโยชน์ในการ จัดการข้อมูลสำหรับมาใช้สนับสนุนการวางแผน การบริหารและการตัดสินใจของผู้บริหาร เพื่อ กำหนดเป้าหมาย ทิศทางการพัฒนาองค์กรและงานวิจัยสถาบันเป็นส่วนหนึ่งในการดำรง ตำแหน่งที่สูงขึ้นตามประกาศ คณะกรรมการข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา (ก.พ.อ.) เรื่อง มาตรฐานการกำหนดตำแหน่งและการแต่งตั้งข้าราชการพลเรือนในอุดมศึกษาให้ดำรง ตำแหน่งสูงขึ้น พ.ศ. 2553 ในองค์ประกอบการประเมินเพื่อแต่งตั้งเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น บุคลากรที่ทำงานวิจัยสถาบันยังมีอยู่น้อย จึงต้องมีการสนับสนุนให้บุคลากรทำงานวิจัย สนับสนุนเพิ่มมากขึ้น โดยมีการจัดสรร ทุนวิจัยสำหรับสนับสนุนงานวิจัยสนับสนุน และหัวหน้า งานหรือผู้บริหารต้องสนับสนุนให้บุคลากรทำงานวิจัยสถาบัน (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ, 2556)

จำเนียร จวงตระกูล และคณะ (2562) ได้กล่าวถึง ประเด็นปัญหาและอุปสรรค ที่สำคัญเกี่ยวกับการทำวิจัยสถาบัน ประกอบด้วย 3 ประการ 1) ปัญหาเกี่ยวกับตัวบุคลากร ผู้ที่ทำวิจัยสถาบัน 2) ปัญหาเกี่ยวข้องกับปัจจัยสนับสนุนและแรงจูงใจในการทำวิจัยสถาบัน และ 3) ปัญหาเกี่ยวข้องกับเผยแพร่ผลงานวิจัยสถาบัน

บุคลากรสายสนับสนุนเป็นอีกกลุ่มบุคคลที่มีส่วนช่วยให้มหาวิทยาลัยการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน รวมทั้งบทบาทหน้าที่เป็นการปฏิบัติตามขอบเขตหน้าที่ของแต่ละงานที่ได้รับผิดชอบ การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในของการทำงาน และการพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นผลสำเร็จตามเป้าประสงค์ของหน่วยงาน (วิไล โปธิ์เตมิ และหดรณ ชูเพ็ญ, 2558) นอกจากนี้ บุคลากรสายสนับสนุนในสถาบันอุดมศึกษายังได้แสดงบทบาทการอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานของการขับเคลื่อนภารกิจของมหาวิทยาลัย โดยวิธีการแก้ไข ปรับปรุง การพัฒนางานประจำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือนำองค์ความรู้จากงานวิจัย ข้อดีข้อเสีย พร้อมข้อเสนอแนะแนวทางการตัดสินใจเสนอไปยังผู้บริหารด้วยการทำงานวิจัยจากงานประจำ (Routine to Research: R2R) ซึ่งบุคลากรสายสนับสนุนจะต้องมีความชำนาญในหน้าที่อย่างต่อเนื่อง โดยส่งผลต่อความเจริญก้าวหน้าในอาชีพ หรือสามารถได้รับการยอมรับในสายงานอย่างกว้างขวางทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน (จรงค์ศักดิ์ พุมนวน, 2562)

เพชรภรณ์ สิงห์ทองชัย (2564) ได้กล่าวถึง ปัญหาการทำวิจัย R2R ของสายสนับสนุนที่ยังคงเป็นอุปสรรคที่ทำให้บุคลากรในสายนี้ทำวิจัยยังไม่มากเท่าที่ควร และจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารสายสนับสนุน พบว่า บุคลากรสายสนับสนุนยังขาดทักษะของกระบวนการทำงานวิจัย มีทัศนคติที่ว่าการทำวิจัยเป็นงานที่ยากเกินความสามารถ บุคลากรสายสนับสนุนไม่มีความมั่นใจในการทำวิจัย และมีแนวคิดที่ว่าการทำวิจัยจะเป็นการเพิ่มภาระงานที่มากขึ้น บุคลากรสายสนับสนุนยังขาดความรู้ในการทำวิจัย ทักษะในการทำวิจัย และความชำนาญในการทำวิจัย มีน้อยมากและการวิจัยในลักษณะนี้มีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบงาน และช่วยแก้ไข ปัญหาจากการปฏิบัติงาน รวมทั้งยังเป็นประโยชน์ต่อผู้ทำวิจัย องค์กร และผู้ใช้บริการ ซึ่งมีปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัย ได้แก่ ทัศนคติในการทำวิจัย ความรู้ในการทำวิจัยและทักษะในการทำวิจัย (อิทธิพร ขำประเสริฐ, 2563)

อีกทั้ง ภาณุวัฒน์ กิตติกรวานนท์ รัตนพิมลแสน และ ชัดตติรย์ ระยะเวลาวัลดี (2563) ได้มีการศึกษาสมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พบว่า ในส่วนที่เป็นสมรรถนะด้านการส่งเสริมความเชี่ยวชาญในภาระงานของตำแหน่งต่าง ๆ บุคลากรต้องมีการศึกษาหาความรู้ สนใจเทคโนโลยีและองค์ความรู้ใหม่ ๆ จึงเป็นจุดที่ควรได้รับการส่งเสริมสมรรถนะตามความเหมาะสมของบทบาทหน้าที่ของบุคลากรสายสนับสนุนของสถาบันอุดมศึกษาไทย นอกจากนี้ ชีรวดี ยิ่งมี (2566) ได้ทำการศึกษารายละเอียด เรื่อง ความต้องการในการพัฒนาของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุการทำงาน ระดับการศึกษา หน่วยงานที่สังกัด และตำแหน่งงาน มีความต้องการในการพัฒนาของบุคลากรสายสนับสนุนไม่แตกต่างกัน

และมีความต้องการพัฒนาตนเองในสมรรถนะการปฏิบัติงานในหน้าที่และความเชี่ยวชาญ ดังนั้น การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีแนวโน้มในการพัฒนาสมรรถนะในการทำงานในหน้าที่เพื่อสร้างความเชี่ยวชาญในการทำงานต่อไป

สรุปได้ว่า ปัญหาการทำวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ในส่วนของสายสนับสนุนวิชาการมีวิจัยสถาบันยังมีอยู่น้อย จึงต้องมีการสนับสนุนให้ทีมงานวิจัยเพิ่มมากขึ้น โดยมีการจัดสรรทุนวิจัยสำหรับสนับสนุนงานวิจัยสนับสนุน และหัวหน้างานหรือผู้บริหารต้องสนับสนุนให้บุคลากรทำงานวิจัยสถาบัน โดยมีประเด็นปัญหาและอุปสรรคในการทำวิจัยสถาบัน ประกอบด้วย 1) ปัญหาเกี่ยวกับตัวบุคลากรผู้ทำวิจัย 2) ปัญหาเกี่ยวข้องกับปัจจัยสนับสนุนและแรงจูงใจในการทำวิจัย และ 3) ปัญหาเกี่ยวข้องกับเผยแพร่ผลงานวิจัย

### **แนวคิด หลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบ**

การบริหารจัดการองค์กรของแต่ละหน่วยงานไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ ภาคเอกชน หรือองค์กรอิสระ ผู้บริหารมีหน้าที่บริหารองค์กรให้เป็นไปตามนโยบาย วิสัยทัศน์ พันธกิจ หรือเป้าประสงค์ของหน่วยงาน จึงจะต้องมีหลักการ หรือลักษณะรูปแบบต่าง ๆ ที่นำไปใช้ เครื่องมือช่วยในการบริหารองค์กรให้สามารถดำเนินงานด้วยรูปแบบต่าง ๆ ดังเนื้อหาที่ใช้ในการศึกษา ดังนี้

#### **ความหมายและความสำคัญของรูปแบบ**

ความหมาย คำว่า รูปแบบ หรือ Model มีนักวิจัยหรือนักวิชาการได้ให้ความหมาย เพื่อให้ทำความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ในการศึกษา ดังนี้

ราชบัณฑิตยสถาน (2556, หน้า 1011) ได้ให้ความหมาย คำว่า รูปแบบไว้สองลักษณะด้วยกัน 1) เป็นคำนาม หมายถึง รูปที่กำหนดขึ้นเป็นหลักหรือเป็นแนวซึ่งเป็นที่ยอมรับ และ 2) ความหมายทางศิลปะ หมายถึง สิ่งที่แสดงให้เห็นว่าเป็นเช่นนั้น ๆ

วาโร เฟ็งสวัสดี (2553, หน้า 14) ได้ให้ความหมาย คำว่า รูปแบบ หมายถึง กรอบความคิดทางด้านหลักการ วิธีการดำเนินงาน และเกณฑ์ต่าง ๆ ของระบบที่สามารถยึดถือเป็นแนวทางในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ การกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบว่าจะประกอบด้วยอะไร จำนวนเท่าใด หรือมีโครงสร้างและความสัมพันธ์กันอย่างไร จะขึ้นอยู่กับปรากฏการณ์ปัจจัยหรือตัวแปรอื่น ๆ ที่กำลังศึกษาซึ่งจะออกแบบตามแนวคิด ทฤษฎีงานวิจัย และหลักการพื้นฐานในการกำหนดรูปแบบนั้น ๆ เป็นหลัก

รัตนะ บัวสนธิ์ (2552, หน้า 124) ได้จำแนกและให้ความหมายของรูปแบบแบ่งออกเป็น 3 ความหมาย คือ 1) แผนภาพหรือภาพร่างของสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ยังมีสมบูรณเหมือนของจริง รูปแบบในความหมายนี้มักจะเรียกทับศัพท์ในภาษาไทยว่า “โมเดล” เช่น โมเดลบ้าน โมเดลรถยนต์ โมเดลแบบเสื้อ เป็นต้น 2) แบบแผนความสัมพันธ์ของตัวแปร หรือสมการทางคณิตศาสตร์ที่รู้จักกันในชื่อเรียกว่า “Mathematical Model” และ 3) แผนภาพที่แสดงถึงองค์ประกอบการทำงานของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง รูปแบบในความหมายนี้บางครั้งเรียกกันว่าภาพย่อส่วนของทฤษฎีหรือแนวคิดในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น รูปแบบการสอน รูปแบบการบริหาร รูปแบบการ ประเมิน เป็นต้น

บุญชม ศรีสะอาด (2554) ได้ให้ความหมายของรูปแบบ หมายถึง โครงสร้างที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบหรือตัวแปรต่าง ๆ สามารถใช้รูปแบบอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ หรือตัวแปรต่าง ๆ ที่มีในปรากฏการณ์ธรรมชาติหรือในระบบต่าง ๆ และสามารถอธิบายลำดับขั้นตอนขององค์ประกอบหรือกิจกรรมในระบบนั้น ๆ ได้

ทิตนา แคมมณี (2551, หน้า 1) ได้ให้ความหมาย หมายถึง แบบจำลองในลักษณะเลียนแบบหรือเป็นตัวแบบที่ใช้เป็นแบบอย่างเป็นแผนผัง หรือแบบแผนของการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งที่เกี่ยวข้องด้วยความสัมพันธ์เชิงระบบและให้ความหมายรูปแบบ หมายถึงตัวแทนที่สร้างขึ้นเพื่ออธิบายพฤติกรรมของลักษณะบางประการ หรือเป็นเครื่องมือทางความคิดที่บุคคลใช้ในการหาความรู้ความเข้าใจปรากฏการณ์

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปความหมายของรูปแบบ หรือ Model หมายถึง แบบจำลอง ตัวแบบ หรือแบบแผน เป็นสิ่งที่สร้างขึ้นตามของผู้ศึกษาได้ทำการกำหนดขึ้น หรือแนวทางในการดำเนินงานและต้องยอมรับของบุคคล เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจจากปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้แนวคิดนั้น ๆ โดยจะมีกรอบความคิด หลักการ วิธีการ รวมถึงหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่สามารถใช้เป็นหลักคิดในการดำเนินงาน เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของเป้าหมายของผู้ใช้รูปแบบ ซึ่งจะเกิดจากสภาพความจริงของปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นและต้องทำให้เข้าใจความสัมพันธ์ความสัมพันธ์ของที่เกิดขึ้นต่อปรากฏการณ์นั้นได้

### ประเภทของรูปแบบ

รูปแบบที่ใช้สำหรับการศึกษานี้ สามารถจำแนกประเภทได้หลายประเภท และมีนักวิชาการแบ่งออกเป็นรูปแบบ ดังนี้

คีฟส์ (Keeves, 1988 อ้างอิงใน วาโร เฟ็งส์วส์ดี, 2553) ได้จำแนกรูปแบบออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. รูปแบบเชิงเปรียบเทียบ (Analogue Model) เป็นรูปแบบเชิงกายภาพส่วนใหญ่จะใช้ด้านวิทยาศาสตร์ เช่น รูปแบบโครงสร้างของอะตอม โดยใช้หลักการเพื่อเปรียบเทียบโครงสร้างของรูปแบบให้สอดคล้องกับลักษณะที่คล้ายกันทางกายภาพ สอดคล้องกับข้อมูลและความรู้ที่มีอยู่ในลักษณะนั้นด้วยรูปแบบที่สร้างขึ้นต้องมีองค์ประกอบชัดเจน สามารถนำไปทดสอบด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ได้และสามารถนำไปใช้ในการหาข้อสรุปของปรากฏการณ์ได้

2. รูปแบบเชิงข้อความ (Semantic Model) เป็นรูปแบบที่ใช้ภาษาเพื่อสื่อในการบรรยาย หรืออธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่ศึกษาด้วยภาษา แผนภูมิ หรือรูปภาพ เพื่อแสดงให้เห็นโครงสร้างความคิดขององค์ประกอบ และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่อปรากฏการณ์ต่าง ๆ และใช้ข้อความเป็นการอธิบายเพื่อให้เกิดความเข้าใจ แต่จะมีจุดด้อยคือ ขาดความชัดเจนความแน่นอน ทำให้ยากแก่การทดสอบรูปแบบ แต่อย่างไรก็ตามได้มีการนำรูปแบบในลักษณะนี้มาใช้ในการศึกษามาก เช่น รูปแบบการเรียนรู้ในสถานศึกษา

3. รูปแบบเชิงคณิตศาสตร์ (Mathematical Model) เป็นรูปแบบที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหรือตัวแปร โดยใช้สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ในปัจจุบันมีแนวโน้มว่าจะนำไปใช้ในด้านพฤติกรรมศาสตร์มากขึ้น โดยเฉพาะในการวัดและประเมินผลทางการศึกษา รูปแบบลักษณะนี้ส่วนมากพัฒนามาจากรูปแบบเชิงข้อความ

4. รูปแบบเชิงสาเหตุ (Causal Model) เป็นรูปแบบที่เริ่มจากการนำเทคนิคการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) ในการศึกษาเกี่ยวกับพันธุศาสตร์ รูปแบบเชิงสาเหตุนี้ทำให้สามารถศึกษารูปแบบเชิงข้อความที่มีตัวแปรสลับซับซ้อนได้ แนวคิดสำคัญของรูปแบบนี้คือต้องสร้างขึ้นจากทฤษฎีที่เกี่ยวข้องหรืองานวิจัยที่มีมาแล้ว รูปแบบจะเขียนในลักษณะสมการเส้นตรง แต่ละสมการแสดงความสัมพันธ์เชิงเหตุเชิงผลระหว่างตัวแปร จากนั้นมีการเก็บรวบรวมข้อมูลในสภาพการณ์ที่เป็นจริงเพื่อทดสอบรูปแบบรูปแบบเชิงสาเหตุนี้แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ 1) รูปแบบระบบเส้นเดียว (Recursive Model) เป็นรูปแบบที่แสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรด้วยเส้นทางที่มีทิศทางของการเป็นสาเหตุในทิศทางเดียว โดยไม่มีความสัมพันธ์ย้อนกลับ 2) รูปแบบระบบเส้นคู่ (Non-recursive Model) เป็นรูปแบบที่แสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปร โดยทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรภายในตัวแปรหนึ่งอาจเป็นทั้งตัวแปรเชิงสาเหตุและเชิงผลพร้อมกัน จึงมีทิศทางความสัมพันธ์ย้อนกลับได้

สไตเนอร์ (Steiner, 1988 อ้างอิงใน วาโร เฟ็งส์ว็ลด์, 2553) ได้มีการจำแนกรูปแบบออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. รูปแบบเชิงกายภาพ (Physical Model) ประกอบด้วย 1) รูปแบบของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (Model of) เช่น รูปแบบเครื่องบินที่สร้างเหมือนจริงแต่มีขนาดย่อส่วน 2) รูปแบบสำหรับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (Model for) เป็นรูปแบบจำลองที่ออกแบบไว้เพื่อเป็นต้นแบบการผลิต โดยการสร้างรูปแบบเท่าขนาดของจริงจากนั้นผลิตสินค้าตามรูปแบบ

2. รูปแบบเชิงแนวคิด (Conceptual Model) ประกอบด้วย 1) รูปแบบเชิงแนวคิดของสิ่งหนึ่งสิ่งใด (Conceptual Model of) เป็นรูปแบบหรือแบบจำลองที่สร้างขึ้นโดยจำลองมาจากทฤษฎีที่มีอยู่ เช่น รูปแบบที่สร้างจากทฤษฎีการคงอยู่ของนักเรียนในโรงเรียน 2) รูปแบบเชิงแนวคิดเพื่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด (Conceptual Model for) เป็นรูปแบบที่สร้างขึ้นมาเพื่ออธิบายทฤษฎีหรือปรากฏการณ์ เช่น รูปแบบที่สร้างขึ้นจากทฤษฎีการคัดสรรตามธรรมชาติ เพื่อนำไปอธิบายทฤษฎีการคงอยู่ของนักเรียนในโรงเรียน

สรุปได้ว่า ประเภทของรูปแบบ แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ รูปแบบเชิงเปรียบเทียบ รูปแบบเชิงข้อความ รูปแบบเชิงคณิตศาสตร์ และรูปแบบเชิงสาเหตุ โดยรูปแบบแต่ละประเภทมีความเหมาะสมกับการนำไปใช้งานในแต่ละด้าน ซึ่งต้องมีการศึกษาอย่างละเอียด เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการนำไปใช้งาน

สำหรับในงานวิจัย รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เป็นรูปแบบเชิงสาเหตุ (Causal Model) ด้วยการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) ของรูปแบบเชิงสาเหตุทำให้สามารถศึกษารูปแบบเชิงข้อความที่มีตัวแปรสลับซับซ้อนได้ โดยรูปแบบจะมีลักษณะสมการเส้นตรง ซึ่งแต่ละสมการจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวแปรภายในและภายนอก จำนวน 8 ตัวแปร ตามหลักการ Deming Cycle ซึ่งโดยทั่วไปเรียกว่า “วงจร PDCA” ของการทำวิจัยในครั้งนี้

#### **องค์ประกอบของรูปแบบ**

องค์ประกอบของรูปแบบ มีนักวิชาการและนักวิจัยได้แบ่งองค์ประกอบของรูปแบบโดยมีแนวคิดเป็นไปในแนวทางเดียวกันและแตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงขอสรุปองค์ประกอบเกี่ยวกับรูปแบบ ดังนี้

อิวาน เซวิช (Ivancevich, et all, 1989) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของรูปแบบเชิงระบบ ประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และ ข้อมูลป้อนกลับจากสภาพแวดล้อม การพิจารณารูปแบบในลักษณะนี้ถือว่า ผลผลิตของระบบเกิดจากการที่มีปัจจัยนำเข้าส่งเข้าไปผ่านกระบวนการ ซึ่งจะจัดกระทำให้เกิดผลผลิตขึ้นและให้ความสนใจกับข้อมูลป้อนกลับจากสภาพแวดล้อมภายนอก

บราวน์ และโมเบิร์ก (Brown and Moberg, 1980 อ้างอิงใน วาโร เฟ็งส์ว็สดี, 2553) ได้ศึกษาและสังเคราะห์รูปแบบขึ้นมาจากแนวคิดเชิงระบบ (Systems Approach) กับหลักการบริหารตามสถานการณ์ (Contingency Approach) และองค์ประกอบตามรูปแบบประกอบด้วย สภาพแวดล้อม (Environment) เทคโนโลยี (Technology) โครงสร้าง (Structure) กระบวนการจัดการ (Management Process) และการตัดสินใจสั่งการ (Decision Making) รูปแบบการศึกษาและการทำความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดองค์การและการบริหาร

จอยล์ วิลล์ และโชว์เวอร์ (Joyce, Weil and Showers, 1992 อ้างอิงใน สมชาย รัตนทองคำ, 2556) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของรูปแบบว่าประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ดังนี้

1. มีปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อที่เป็นพื้นฐาน หรือหลักของรูปแบบนั้น ๆ
2. มีการบรรยายและอธิบายภาพ หรือลักษณะของการจัดการที่สอดคล้องกับหลักการ
3. มีการจัดระบบ คือ มีการจัดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบให้สามารถนำไปสู่เป้าหมายของระบบหรือกระบวนการนั้น ๆ
4. มีการอธิบายหรือให้ข้อมูลอันจะช่วยให้กระบวนการเกิดประสิทธิภาพสูงสุด
5. มีนำไปสู่การทำนาย (Prediction) สร้างเครื่องมือพิสูจน์ตรวจสอบได้
6. โครงสร้างของรูปแบบประกอบด้วยความสัมพันธ์เชิงเหตุผล (Causal Relationship) ใช้อธิบายปรากฏการณ์
7. มีการช่วยสร้างจินตนาการ (Imagination) ความคิดรวบยอด (Concept) และความสัมพันธ์ (Interrelations) ขยายขอบเขตการสืบเสาะ
8. สัมพันธ์เชิงโครงสร้าง (Structural Relationship) มากกว่าเชิงเชื่อมโยง (Associative Relationships)

ลีวีส และ ดักลาส (Lewis and Douglas, 1994, pp.10-12) มีความเห็นสอดคล้องกับ ยอร์ค (Yorke, 1997, pp. 97 - 100) พิจารณาว่าองค์ประกอบที่สำคัญของรูปแบบ 3 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการของรูปแบบ 2) ระบบและกลไกของรูปแบบ และ 3) วิธีดำเนินการของรูปแบบ

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของรูปแบบของการทำวิจัย เรื่อง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีกระบวนการดำเนินงาน ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) กระบวนการ 4) การประเมินผล เพื่อให้แต่ละองค์ตัวแปรมีแนวทางในการนิยาม และแต่ละขั้นตอนให้มีประสิทธิภาพสูงสุด นอกจากนี้ต้องมีการวิเคราะห์ในทุกขั้นตอน เพื่อหาข้อบกพร่องและเหตุผลที่ทำให้องค์ประกอบในแต่ละส่วนสามารถนำมาใช้เป็นหลักในรูปแบบของการทำงานต่อไป

### คุณลักษณะของรูปแบบที่ดี

รูปแบบที่สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นจำเป็นต้องมีคุณสมบัติที่ดีจากนักวิชาการได้ให้แนวคิดลักษณะรูปแบบที่ดี ดังนี้

คีฟส์ (Keeves, 1980 อ้างอิงใน วาโร เฟ็งส์วส์ดี, 2553) ได้ให้กล่าวถึงรูปแบบที่ใช้ประโยชน์ได้ ควรจะมีข้อกำหนด (Requirement) 4 ประการ ดังนี้

1. ประกอบด้วยความสัมพันธ์อย่างมีโครงสร้าง (Structural Relationship) มากกว่าความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกันแบบรวม ๆ (Associative Relationship)
2. สามารถใช้เป็นแนวทางการพยากรณ์ผลที่จะเกิดขึ้น ซึ่งสามารถถูกตรวจสอบได้โดยการสังเกต ซึ่งเป็นไปได้ที่จะทดสอบรูปแบบพื้นฐานของข้อมูลเชิงประจักษ์ได้
3. สามารถระบุหรือชี้ให้เห็นถึงกลไกเชิงเหตุผลของเรื่องที่ศึกษา และนอกจากรูปแบบจะเป็นเครื่องมือในการพยากรณ์ได้ ควรใช้อธิบายปรากฏการณ์ได้อีกด้วย
4. สามารถเป็นเครื่องมือในการสร้างแนวความคิดใหม่ และสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรในลักษณะใหม่ ซึ่งเป็นการขยายในเรื่องที่กำลังศึกษา

วาโร เฟ็งส์วส์ดี (2553, หน้า 6) ได้กล่าวว่า รูปแบบที่ดีต้องมีลักษณะ ดังนี้

1. รูปแบบควรประกอบด้วยความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างระหว่างตัวแปรมากกว่าความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงธรรมดา อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงก็มีประโยชน์ในช่วงของการพัฒนารูปแบบ
2. รูปแบบควรนำไปสู่การทำนายผลที่ตามมา ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์โดยเมื่อทดสอบรูปแบบแล้วถ้าปรากฏว่าไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ รูปแบบนั้นต้องถูกยกเลิก
3. รูปแบบควรอธิบายโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของเรื่องที่ศึกษาได้อย่างไม่คลุมเครือชัดเจน

4. รูปแบบควรเป็นเครื่องมือในการสร้างความคิดรวบยอด (Concept) ใหม่ และการสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรใหม่ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มองค์ความรู้ (Body of Knowledge) ในเรื่องที่กำลังศึกษา

5. รูปแบบในเรื่องใด จะเป็นเช่นไรขึ้นอยู่กับกรอบของทฤษฎีในเรื่องนั้น ๆ

นอกจากนั้น สมาน อัครภูมิ (2550) ได้กล่าวสรุปถึงหลักของรูปแบบที่ดีควรประกอบด้วย 7 ประการ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ โดยผู้ออกแบบรูปแบบต้องรู้ว่า จะออกแบบรูปแบบการดำเนินงานนี้ขึ้นมาเพื่อวัตถุประสงค์ใด

2. ทฤษฎีพื้นฐานและหลักการของรูปแบบ ผู้ออกแบบรูปแบบต้องกำหนดว่าจะออกแบบรูปแบบนั้น ๆ บนฐานความคิดของทฤษฎีและหลักการใดบ้าง

3. ระบบงานและกลไกของรูปแบบ ผู้พัฒนารูปแบบต้องออกแบบระบบงานของรูปแบบ เพื่อเป็นกลไกในการดำเนินงานของรูปแบบ

4. วิธีการดำเนินงานของรูปแบบ โดยการกำหนดภารกิจ กระบวนการ วิธีการ กิจกรรมและอื่น ๆ ที่ต้องการดำเนินการเพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของรูปแบบ

5. แนวการประเมินรูปแบบ เป็นการกำหนดแนวทางและเครื่องมือในการประเมินผลรูปแบบตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบ และการประเมินการดำเนินงานตามรูปแบบว่าเป็นไปตามที่กำหนดไว้หรือไม่เพียงใด

6. คำอธิบายประกอบรูปแบบ เป็นการอธิบายคำศัพท์เฉพาะที่นำมาใช้ในการออกแบบรูปแบบเพื่อสื่อความให้ตรงกันในการนำรูปแบบไปใช้

7. ระบุเงื่อนไขการนำรูปแบบไปใช้ ผู้ออกแบบควรระบุเงื่อนไขที่จะทำให้การนำรูปแบบไปใช้ประสบผลสำเร็จ และข้อระมัดระวังเพื่อป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นหลังจากออกแบบรูปแบบเสร็จแล้วผู้ออกแบบควรจัดทำคู่มือการใช้รูปแบบโดยนำสาระของรูปแบบดังกล่าว มาบรรจุไว้ในคู่มือจะทำให้การพัฒนาแบบการดำเนินงานมีความสมบูรณ์ครบถ้วน

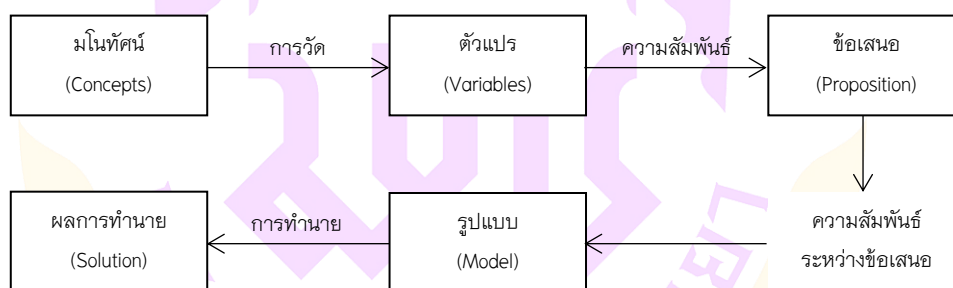
ชัยวิชิต เขียวชนะ (2560, หน้า 4) ได้กล่าวถึงลักษณะรูปแบบที่ดี 6 ประการ ดังนี้

1) สามารถสะท้อนถึงปรากฏการณ์ที่ศึกษาได้ 2) สามารถเป็นเครื่องมือในการสร้างความคิดรวบยอด (Concept) ใหม่ได้ 3) สามารถสะท้อนถึงแหล่งหาความรู้ทางปัญญาในการเพิ่มองค์ความรู้ (Body of Knowledge) ได้ 4) สามารถแสดงความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของกลไกต่าง ๆ ของสิ่งที่ศึกษาได้ถูกต้องและน่าเชื่อถือได้ 5) สามารถตรวจสอบ ทดสอบได้ และ 6) สามารถอธิบาย หรือ ทำนาย หรือ ควบคุมปรากฏการณ์ที่ศึกษาได้

สรุปได้ว่า คุณลักษณะของรูปแบบที่ดี จะต้องมีความสัมพันธ์อย่างมีโครงสร้าง รูปแบบนั้น ๆ โดยใช้เพื่อเป็นการพยากรณ์ได้ และสามารถพิจารณาจากการตรวจสอบ และทดสอบรูปแบบที่เป็นข้อมูลที่พิสูจน์ได้ ซึ่งจะสามารถบ่งบอกให้เห็นเหตุผลที่ได้จากเรื่องที่ศึกษาจากกรณีต่าง ๆ โดยรูปแบบนี้สามารถใช้เป็นเครื่องมือจากแนวความคิดของการสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปร และลักษณะรูปแบบที่ดีจะต้องประกอบด้วย 1) เป้าประสงค์ 2) หลักการ 3) กลไกของรูปแบบ 4) วิธีการ และ 5) การประเมิน

### การสร้างรูปแบบ

การสร้างรูปแบบมีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายการสร้างรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งจะเริ่มตั้งแต่การสร้างรูปแบบไปจนกระทั่งการนำรูปแบบไปใช้ ดังนี้ คีฟส์ (Keeves, 1988, อ้างอิงใน วาโร เฟ็งส์วัตส์ดี, 2553) ได้กล่าวถึงกระบวนการสร้างรูปแบบเป็นการกำหนดแนวคิดที่เกี่ยวข้องของความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ เพื่อแสดงให้เห็นว่ารูปแบบเสนออะไร เสนออย่างไร เพื่อให้ได้อะไร และสิ่งที่ได้สามารถอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ รวมถึงการนำไปสู่ข้อค้นพบสิ่งใหม่เป็นอย่างไร ดังภาพ 6



ภาพ 6 กระบวนการสร้างรูปแบบ

ที่มา: Keeves (1988 อ้างอิงใน วาโร เฟ็งส์วัตส์ดี, 2553)

ชัยวิชิต เชียรชนะ (2560, หน้า 4) ได้มีแนวคิดการสร้างและการพัฒนารูปแบบไว้ว่าเป็นการสร้างและการพัฒนาโมเดลนั้นเกิดจากเกิดปรากฏการณ์ที่เป็นทางธรรมชาติ หรือทางสังคม เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้น เป็นสิ่งที่น่าสนใจทำให้มีอิทธิพลต่อมนุษย์มีความต้องการค้นหาความจริงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เช่น ส่วนประกอบ องค์ประกอบ ตัวแปร หลักการ แนวคิด เป็นต้น โดยศึกษาว่ามีความสัมพันธ์ หรือความสอดคล้องกับเป็นจริงนั้นได้หรือไม่ หรือนำมาใช้แล้วทำให้สามารถอธิบาย หรือแนวโน้มความเป็นไปได้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งในสิ่งที่กล่าวมานี้เรียกว่า

ว่ารูปแบบ (Model) และจะมี 2 แนวคิดหลัก ๆ คือ 1) แนวคิดสำหรับการค้นหารูปแบบ คือ การค้นหารูปแบบ โดยการศึกษาลักษณะที่ปรากฏขึ้น เพื่อเป็นการรวบรวมข้อมูลที่สำคัญ พื้นฐาน จากนั้นไปทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ จนกระทั่งได้ข้อสรุปจากสิ่งที่เกิดขึ้น หรือเรียกว่า รูปแบบสมมติฐาน และ 2) แนวคิดการนำรูปแบบไปทดสอบ ทดลอง หรือพิสูจน์ คือ การนำรูปแบบที่ได้จากการสร้าง หรือพัฒนา จากแนวคิดรูปแบบสมมติฐานที่มีอยู่ และจากนั้นนำมาตรวจสอบ พิสูจน์ หรือทดสอบ เพื่อสรุปผลการใช้รูปแบบต่อไป และสามารถ ใช้เป็นคำตอบว่าใช้ปฏิบัติได้จริงตามปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น หรืออาจจะนำไปปรับปรุงแก้ไข เพื่อ การพัฒนารูปแบบต่อไป ประกอบด้วย 1) สภาพปรากฏการณ์ 2) วิเคราะห์และสังเคราะห์ รูปแบบ 3) รูปแบบ 4) ทดสอบ ทดลอง และพิสูจน์รูปแบบ และ 5) ข้อสรุป การทดสอบ ทดลองและพิสูจน์รูปแบบ

ในส่วนขอรูปแบบที่ใช้ศึกษาค้นคว้าปรากฏการณ์ทางสังคมต้องมีคุณสมบัติ 2 ประการ คือ 1) สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของปรากฏการณ์ในเรื่องที่ศึกษา และ 2) สามารถนำไปใช้หาข้อสรุปเพื่อทำการอธิบาย ทำนาย หรือควบคุมปรากฏการณ์ ที่เกิดขึ้นอย่างถูกต้อง โดยคุณสมบัติของรูปแบบทั้งสองประการนี้จะมีลักษณะขัดแย้ง คือ ถ้าเราสร้างรูปแบบให้สอดคล้องกับสภาพความจริงของปรากฏการณ์มากเท่าใด รูปแบบจะนั้น จะสลับซับซ้อนมากขึ้นทำให้การนำรูปแบบไปใช้มีความยุ่งยาก และในทางตรงกันข้าม ถ้านักวิจัยจะเน้นความสะดวกในการนำเอารูปแบบไปใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์ ก็ต้อง สร้างรูปแบบให้เข้าใจง่ายรูปแบบก็ไม่มี ความสอดคล้องกับความจริงของปรากฏการณ์ ซึ่งทำให้การนำรูปแบบไปใช้อธิบายทำนายหรือควบคุมปรากฏการณ์ได้อย่างมีข้อจำกัด โดย จุดมุ่งหมายที่สำคัญต่อการสร้างรูปแบบก็เพื่อทดสอบหรือตรวจสอบรูปแบบนั้นด้วยข้อมูล เชิงประจักษ์ กล่าวคือ รูปแบบที่สร้างขึ้นมานั้นจะมีความชัดเจนและความเหมาะสมกับวิธีการ ทดสอบ โดยปกติการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์มักจะทดสอบรูปแบบ ด้วยวิธีการทางสถิติ การสร้างรูปแบบ การเก็บรวบรวมข้อมูล และการทดสอบรูปแบบเป็น กิจกรรมที่ต้องบูรณาการเข้าด้วยกันด้วยความเหมาะสม เนื่องจากโครงสร้างของรูปแบบ จะเป็นตัวกำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จะนำไปใช้ทดสอบ รูปแบบผลของการทดสอบรูปแบบย่อมจะนำไปสู่การยอมรับหรือปฏิเสธรูปแบบต่าง ๆ

บุญชม ศรีสะอาด (2554) ได้กล่าวถึงการสร้างรูปแบบของกระบวนการวิจัย การพัฒนารูปแบบสามารถได้แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ 1) การสร้างหรือพัฒนารูปแบบ และ 2) การทดสอบความเที่ยงตรงของรูปแบบ ในการสร้างรูปแบบตามแนวคิดของ วาโร เพ็งสวัสดิ์ (2553, หน้า 9-11) สามารถสรุปไว้ว่าการพัฒนารูปแบบแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1) การสร้างหรือพัฒนารูปแบบ และ 2) การตรวจสอบความเที่ยงตรงของรูปแบบ โดยในแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียด ดังนี้

### ขั้นตอนที่ 1 การสร้างรูปแบบ

ผู้วิจัยจะสร้างหรือพัฒนารูปแบบขึ้นมาก่อนเป็นร่างรูปแบบตามสมมติฐาน (Hypothesis Model) โดยการศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎี และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ ซึ่งผู้วิจัยจะศึกษารายกรณีหน่วยงานที่ดำเนินการในเรื่องนั้น ๆ ได้เป็นอย่างดี ซึ่งผลของการศึกษาจะนำมาใช้กำหนดองค์ประกอบหรือตัวแปรต่าง ๆ ภายในรูปแบบ รวมทั้งลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบหรือตัวแปรต่าง ๆ หรือลำดับก่อนหลังของแต่ละองค์ประกอบในรูปแบบ กล่าวคือ การพัฒนารูปแบบในขั้นตอนนี้จะต้องอาศัยหลักการของเหตุผลเป็นพื้นฐานสำคัญ ซึ่งโดยทั่วไปการศึกษาในขั้นตอนนี้จะมีขั้นตอนย่อย 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำสารสนเทศที่ได้มาวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นร่างกรอบความคิดการวิจัย

2. การศึกษาจากสภาพบริบทจริงในขั้นตอนนี้อาจดำเนินการได้หลายวิธี ดังนี้

2.1 การศึกษาสภาพและปัญหาการดำเนินการในปัจจุบันของหน่วยงาน โดยศึกษาความคิดเห็นจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง (Stakeholder) ซึ่งวิธีศึกษาอาจจะใช้วิธีการสัมภาษณ์ การสอบถาม การสำรวจ การสนทนากลุ่ม เป็นต้น

2.2 การศึกษารายกรณี (Case Study) หรือพหุกรณี หน่วยงานที่ประสบผลสำเร็จ หรือมีแนวปฏิบัติที่ดีในเรื่องที่ศึกษา เพื่อนำมาเป็นสารสนเทศที่สำคัญในการพัฒนา

2.3 การศึกษาข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ วิธีศึกษาอาจจะใช้วิธีการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เป็นต้น

3. การจัดทำรูปแบบ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะใช้สารสนเทศที่ได้ในข้อ 1) การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อ 2) การศึกษาจากบริบทนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อกำหนดเป็นกรอบความคิดการวิจัยเพื่อนำมาจัดทำรูปแบบนั้น

### ขั้นตอนที่ 2 การทดสอบความเที่ยงตรงของรูปแบบ

หลังจากที่ได้พัฒนารูปแบบในขั้นตอนแรกแล้ว นักวิจัยจะต้องทำการทดสอบความเที่ยงตรงของรูปแบบดังกล่าว เพราะรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนั้นถึงแม้จะพัฒนาโดยมีพื้นฐานจากทฤษฎี แนวความคิดรูปแบบของบุคคลอื่น และผลการวิจัยที่ผ่านมาแล้ว แต่ก็ยังเป็นเพียงรูปแบบที่พัฒนาขึ้นตามสมมติฐานเท่านั้น ซึ่งจำเป็นอย่างมากที่จะต้องตรวจสอบความเที่ยงตรงของรูปแบบว่ามีความเหมาะสมหรือไม่อย่างไร และเป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพตามที่มุ่งหวังหรือไม่ การเก็บรวบรวมข้อมูลในสถานการณ์จริง หรือการทดลองใช้รูปแบบในสถานการณ์

จริงจะช่วยให้ทราบผลกระทบหรือความสำคัญขององค์ประกอบย่อยหรือตัวแปรต่าง ๆ จากรูปแบบนั้น ผู้วิจัยสมควรที่จะต้องทำการปรับปรุงรูปแบบใหม่อีกครั้ง โดยการลดองค์ประกอบหรือตัวแปรที่พบว่าไม่มีอิทธิพลหรือมีความสำคัญน้อยออกจากรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ซึ่งจะทำให้ได้รูปแบบที่มีความเหมาะสมอย่างยิ่ง โดยการทดสอบรูปแบบสามารถดำเนินการใน 4 ลักษณะ ดังนี้

1. การทดสอบรูปแบบด้วยการประเมินตามมาตรฐานกำหนด การประเมินที่พัฒนาโดย The Joint Committee on Standards of Educational Evaluation ภายใต้การดำเนินงานของ Stufflebeam และคณะ ได้นำเสนอหลักการประเมินเพื่อเป็นบรรทัดฐานของกิจกรรมการตรวจสอบรูปแบบ ประกอบด้วยมาตรฐาน 4 ด้าน (สุวิมล ว่องวานิช, 2549, หน้า 54-56) ดังนี้
  - 1) ด้านความเป็นไปได้ (Feasibility Standards) เป็นการประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติจริง
  - 2) ด้านความเป็นประโยชน์ (Utility Standards) เป็นการประเมินการสนองตอบต่อความต้องการของผู้ใช้รูปแบบ
  - 3) ด้านความเหมาะสม (Propriety Standards) เป็นการประเมินความเหมาะสมทั้งในด้านกฎหมายและศีลธรรมจรรยา และ
  - 4) ด้านความถูกต้องครบคลุม (Accuracy Standards) เป็นการประเมินความน่าเชื่อถือ และได้สาระครบคลุมครบถ้วนตามความต้องการอย่างแท้จริง

2. การทดสอบรูปแบบด้วยการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ การทดสอบรูปแบบในบางเรื่องไม่ สามารถกระทำได้โดยข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยการประเมินค่าพารามิเตอร์ของรูปแบบ หรือการดำเนินการทดสอบรูปแบบด้วยวิธีการทางสถิติ แต่งานวิจัยบางประเภทในแต่ละเรื่องนั้นต้องการความละเอียดอ่อนมากกว่าการได้ตัวเลขแล้วสรุป

3. การทดสอบรูปแบบโดยการสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจะนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นในรอบสุดท้ายมาจัดทำเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า (Rating Scale) เพื่อนำไปสำรวจความคิดเห็นของบุคคลที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบต่อไป

4. การทดสอบรูปแบบโดยการทดลองใช้รูปแบบ การทดสอบรูปแบบโดยการทดลองใช้รูปแบบนี้ ผู้วิจัยจะนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย มีการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ ซึ่งจะนำข้อค้นพบที่ได้จากการประเมินนำไปปรับปรุงรูปแบบต่อไป

ในการศึกษาค้นคว้าเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบหรือทดสอบรูปแบบ เพื่อเป็นฐานของความคิดต่อการวิจัย ผู้วิจัยได้ศึกษา ดังนี้

ไอสนเนอร์ (Eisner, 1976 อ้างถึงใน พัฒนา พรหมณี และคณะ, 2560) ได้กล่าวถึงการ ตรวจสอบรูปแบบจากหลักฐานเชิงคุณลักษณะ มีวิธีการตรวจสอบ 4 วิธี ซึ่งใช้ผู้ทรงคุณวุฒิ ประเมินในส่วนของสิ่งที่ต้องการศึกษา ดังนี้

1. โดยจะไม่เน้นผลสัมฤทธิ์หรือวัตถุประสงค์ตามรูปแบบ เป็นการประเมินแบบ อิงเป้าหมาย การตอบสนองปัญหา และความต้องการของผู้เกี่ยวข้องตามรูปแบบนั้น ๆ และการประเมินแบบสนองตอบ (Responsive Model) หรือกระบวนการ เป็นการวิเคราะห์ วิจัยอย่างลึกซึ้งในด้านเฉพาะในประเด็นที่ต้องการนำมาตรวจสอบ ซึ่งจะไม่ต้องตรงกับการ เชื่อมโยงต่อวัตถุประสงค์หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยในการพิจารณาจะมีการปัจจัยอื่น ๆ ตามการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อสรุปความเหมาะสมของรูปแบบนั้น

2. โดยมุ่งเน้นความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง (Specialization) ซึ่งเป็นการพัฒนาการ ประเมินนี้มาจากการวิจารณ์งานศิลป์ (Art criticism) จะมีรูปแบบการวิจารณ์ที่ละเอียด ซึ่งต้อง หาผู้ที่มาวิจารณ์ที่มีความเชี่ยวชาญชั้นสูงมาตรวจสอบ สำหรับการตรวจสอบนี้จะต้องใช้ความรู้ ความสามารถของผู้ประเมิน จึงต้องพิจารณาจากประสบการณ์เฉพาะด้านในสาขาต่าง ๆ

3. โดยมุ่งเน้นผู้ทรงคุณวุฒิเป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินและให้ความเชื่อถือผู้ทรงคุณวุฒิ และมีความสามารถจากหลักเกณฑ์พิจารณาจากประสบการณ์และความชำนาญของผู้ทรงคุณวุฒิด้านต่าง ๆ

4. ตรวจสอบรูป หรือทำการประเมิน โดยความยืดหยุ่นในด้านกระบวนการทำงาน ของแต่ละคนและความถนัดของผู้ทรงคุณวุฒิเป็นหลัก โดยจะใช้เกณฑ์แนวทางการการเลือกผู้ทรง คุณวุฒิจะเน้นที่สถานะทางอาชีพ ประสบการณ์ และเป็นที่เชื่อถือ (High Credit) ของวิชาชีพนั้น ๆ

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบการพัฒนาศมรรณะการทำวิจัย ของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาแนวคิด หลักการ รูปแบบ และทฤษฎีในส่วนการพัฒนาศมรรณะ การทำวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาโดยศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในปัจจัยที่ส่งผล ต่อการพัฒนาศมรรณะการทำวิจัย เพื่อกำหนดเป็นร่างกรอบแนวคิดการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 สร้างและพัฒนารูปแบบการพัฒนาศมรรณะการทำวิจัยของบุคลากร สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เพื่อพัฒนารูปแบบจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยใช้วิธีประเมิน รูปแบบ โดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เกี่ยวข้องกับการใช้งานรูปแบบ

### การตรวจสอบรูปแบบ

การตรวจสอบรูปแบบเป็นอีกขั้นตอนหนึ่งที่มีความสำคัญไม่น้อยกว่าขั้นตอนอื่น ซึ่งเป็นการพิสูจน์ว่ารูปแบบที่ได้สร้างขึ้นนั้น มีความเหมาะสม ครบถ้วน และถูกต้องตามบริบทที่นำไปใช้ โดยมีขั้นตอนการตรวจสอบ หรือกระบวนการตรวจสอบจากนักวิชาการที่ได้กล่าวถึงการตรวจสอบรูปแบบ ดังนี้

ชิรวัดมัน นิจนตร (2560, หน้า 90) ได้สรุปขั้นตอนการตรวจสอบรูปแบบ (Model Testing) ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อย ดังนี้ 1) การทดลองใช้รูปแบบกับหน่วยตัวอย่าง และ 2) การประเมินผลการทดลองการใช้รูปแบบด้วยการให้ผู้ที่เกี่ยวข้องประเมินความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของรูปแบบ รวมทั้งมีการแก้ไข ปรับปรุง และเพิ่มเติมตามผลการประเมิน จากนั้นจึงสรุปผลได้รูปแบบที่ต้องการและในการทดสอบรูปแบบ นักวิจัยอาจเลือกใช้วิธีการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้หลายวิธี นอกจากการให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เช่น โดยการสัมมนาด้วยการอ้างอิงผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) ซึ่งมีเกณฑ์ในการเลือกผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้กำหนดนโยบายเป็นผู้ปฏิบัติ และเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตามจำนวนที่เหมาะสมในแต่ละกลุ่ม เป็นกลุ่ม ผู้ตรวจสอบร่างรูปแบบก่อนนำไปทดลองใช้ต่อไป

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดการตรวจสอบรูปแบบการพัฒนาการทำวิจัยของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 ประเมินผลการทดลองการใช้รูปแบบ ด้วยการเลือกใช้วิธีการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้จากผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบรูปแบบตามจำนวนที่กำหนด ครั้งที่ 2 ทดลองใช้รูปแบบกับหน่วยตัวอย่าง ด้วยการเลือกใช้วิธีการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้อื่นๆ จากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบตามจำนวนที่กำหนด

### การบริหารด้วยวงจรคุณภาพ PDCA

สำหรับกระบวนการควบคุมคุณภาพของการดำเนินงาน เพื่อให้องค์กรบรรลุผลสำเร็จตามเป้าประสงค์ ซึ่งจะมีการใช้หลักการ “Deming Cycle” ซึ่งโดยส่วนใหญ่นิยมเรียกว่า “วงจร PDCA” จะช่วยให้การบริหารงานมีประสิทธิภาพต่อการดำเนินงาน ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการบริหาร 4 ประการ ดังนี้

1. วางแผน (P-Plan) คือ การวางแผนเพื่อกำหนดเป้าหมาย และวางแผนวิธีการที่ดีสามารถช่วยให้การดำเนินงานบรรลุผลสำเร็จ
2. ปฏิบัติตามแผน (D-Do) คือ การดำเนินงานตามขั้นตอนตามแผนงานอย่าง ต่อเนื่อง และต้องให้ความสัมพันธ์กับการดำเนินงาน

3. ตรวจสอบ (C-Check) คือ การตรวจสอบผลการดำเนินงาน การปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนมีปัญหาและต้องการแก้ไขอย่างไร

4. ปรับปรุงแก้ไข (A-Act) คือ การปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่พบปัญหา หรือไม่พบปัญหาใด ซึ่งอนุมานได้ว่าเป็นแนวทางการปฏิบัติที่ได้ผลสำเร็จ เพื่อนำไปใช้ในการดำเนินงานครั้งต่อไป

ในขณะที่ ฌ็อง-ฌัก อ็องตาม (2562) ได้กล่าวว่า การพัฒนาองค์กรให้มีคุณภาพนั้น บุคลากรทุกคนต้องพัฒนาและปรับปรุงงานในหน้าที่อย่างต่อเนื่อง โดยองค์กรต่าง ๆ ได้รับแนวคิดและหลักการของการพัฒนาองค์กร และแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารที่มีคุณภาพที่ได้รับการยอมรับของหน่วยงานโดยทั่วไป ได้แก่ การใช้วงจรเดมมิงซึ่งแบ่งขั้นตอนการทำงาน PDCA ซึ่งเป็นกระบวนการบริหารที่ได้เผยแพร่อย่างกว้างขวางในปี 1950 โดย W. Edwards Deming ศาสตราจารย์ทางด้านสถิติ สังกัดมหาวิทยาลัยนิวยอร์ก ภายหลังจากสงครามโลกครั้งที่ 2 ในปี 1940 ท่านได้ช่วยบริษัทต่าง ๆ ของประเทศญี่ปุ่นหลายแห่งในการปรับปรุงคุณภาพการทำงาน ซึ่งทำให้ชาวญี่ปุ่นได้ให้การยกย่องเป็นอย่างมาก ในปี 1951 ได้ก่อตั้ง Deming Prize โดยเป็นรางวัลประจำปีที่มอบให้กับบริษัทที่แสดงถึงคุณภาพที่มีความโดดเด่น และเป็นองค์ประกอบจำนวนหนึ่งของปรัชญาการบริหารคุณภาพของเดมมิงนั้น ซึ่งเกิดจากแนวคิดเชิงคุณภาพในลักษณะแบบดั้งเดิม (R. Dan Reid and Nada R. Sanders, 2011, อ้างอิงใน วุฒิสภา จรรยาธรรม, 2564) โดยบริหารส่วนใหญ่นิยมเรียกวงจรนี้ว่า "วงจร Deming" โดยวงจรนี้เป็นวงจรกิจกรรมที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้หลากหลาย เช่น การบริหารกิจการต่าง ๆ การดำเนินชีวิตของบุคคลให้ประสบความสำเร็จ การทำงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล อีกทั้ง การบริหารงานในองค์กรของรัฐและเอกชนให้ประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลตามวงจร PDCA

สำหรับการบริหารงานเพื่อพัฒนาทางการปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามวงจร PDCA ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียดดังนี้ (ยุทธนา เกื้อกุล, 2560)

### 1. ขั้นตอนการวางแผน (Planning)

สำหรับการกำหนดเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน วิธีการและขั้นตอนที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย การวางแผนจะต้องทำความเข้าใจกับเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ให้มีความชัดเจน เป้าหมายที่กำหนดต้องเป็นไปตามนโยบาย วิสัยทัศน์ และพันธกิจขององค์กร เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาที่เป็นไปในแนวทางเดียวกันทั้งองค์กร ซึ่งการวางแผนบางด้านอาจจำเป็นต้องกำหนดมาตรฐานของวิธีการทำงาน หรือเกณฑ์

มาตรฐานไปพร้อมกันด้วย สำหรับข้อกำหนดที่เป็นมาตรฐานนี้จะช่วยให้การวางแผนมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพราะใช้เป็นเกณฑ์ในการตรวจสอบการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ได้ระบุไว้ในแผน การวางแผนช่วยให้ผู้บริหารรับรู้สภาพปัจจุบันและการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต การคิดและการวางแผนอย่างรอบคอบสามารถเชื่อมระหว่างปัญหาปัจจุบันและผลที่จะเกิดขึ้นในอนาคตนับเป็นสิ่งสำคัญสำหรับสถาบันการศึกษา การวางแผนจึงเป็นกิจกรรมที่ต้องให้ความสำคัญ กระบวนการวางแผนจะต้องรวมถึงการพิจารณาเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่มีอยู่ เช่น ทรัพยากรมนุษย์ บุคลากร และงบประมาณ ดังนั้น การบริหารจัดการในสถานศึกษาต้องมีการวางแผนให้เป็นระบบและครอบคลุม เพื่อให้การบริหารงานด้านต่าง ๆ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามแผนที่วางไว้ทุกประการ

## 2. ขั้นตอนการปฏิบัติ (Doing)

สำหรับการปฏิบัตินี้เป็นการปฏิบัติตามแผนที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งก่อนที่จะปฏิบัติงานจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลของสภาพงานที่จะลงมือปฏิบัติ ในกรณีที่เป็นงานประจำที่เคยปฏิบัติหรือเป็นงานเล็กอาจใช้วิธีการเรียนรู้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง แต่ถ้าเป็นงานใหม่หรืองานใหญ่ที่ต้องใช้บุคลากรจำนวนมากอาจต้องจัดให้มีการฝึกอบรม ก่อนที่จะปฏิบัติจริง ซึ่งต้องดำเนินการไปตามแผน วิธีการ และขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้และจะต้องเก็บรวบรวมและบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานไว้ด้วยเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป การปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จและมีความชัดเจนต้องอาศัยผู้บริหารในการแบ่งภาระงานสู่ระบบย่อยและแบ่งความรับผิดชอบให้กับผู้ปฏิบัติ โดยมีโครงสร้างการปฏิบัติงานที่ชัดเจนตามความเปลี่ยนแปลงที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม การจัดการแบ่งภาระงานจึงทำให้ผู้ปฏิบัติงานรู้หน้าที่ความรับผิดชอบของตนเองและมีการปรับปรุงสู่การปฏิบัติงานที่ดีขึ้นตามลำดับ โครงสร้างการปฏิบัติงานต้องมีความชัดเจนและมีการแบ่งงานตามความถนัดของแต่ละคน และนอกจากภาระงานหลักแล้วผู้ปฏิบัติงานยังสามารถช่วยเหลือภาระงานอย่างอื่นได้ความเหมาะสม โดยมีทีมงานในหน้าที่หลักที่รับผิดชอบเกิดความบกพร่อง ดังนั้น การปฏิบัติงานทุกครั้งผู้ปฏิบัติต้องมีตั้งเจตนาที่ดี การบริหารจัดการแบบค่อยเป็นค่อยไปจึงมีความจำเป็นและผู้บริหารต้องทราบถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งต้องทำให้ผู้ปฏิบัติได้ปฏิบัติงานอย่างมีความสุขและยึดมั่นกับองค์กร เพราะการที่องค์กรมีผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้ความสามารถนับเป็นจุดดีและจุดได้เปรียบขององค์กร

### 3. ขั้นตอนการตรวจสอบ (Checking)

ขั้นตอนนี้เป็นการประเมินผลว่ามีการปฏิบัติงานตามแผน หรือไม่มีปัญหาเกิดขึ้น ในระหว่างการปฏิบัติงาน ขั้นตอนนี้มีความสำคัญเพราะในการดำเนินงานต่าง ๆ มักจะเกิดปัญหาแทรกขึ้นมาทำให้การดำเนินงานไม่เป็นไปตามแผน ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อประสิทธิภาพ และคุณภาพของการทำงาน การติดตามการตรวจสอบ และการประเมินปัญหาจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องกระทำควบคู่ไปกับการดำเนินงาน เพื่อจะได้ทราบข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพของการดำเนินงานต่อไป การปฏิบัติงานจะต้องตรวจสอบด้วยการปฏิบัติ นั้น เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่ ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพของงาน การตรวจสอบ เป็นการประเมินและติดตามการปฏิบัติงานในองค์กรอย่างเป็นระบบ เริ่มตั้งแต่การวางแผนและเข้าสู่การปฏิบัติงานในองค์กร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการปรับปรุง และแก้ไขกระบวนการทำงานต่างๆ ให้ดียิ่งขึ้นตามลำดับ เป็นการปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายและความรับผิดชอบ ดังนั้น ผู้นำองค์กรจะต้องให้ความสำคัญกับการกำหนดหน้าที่ และบทบาทของผู้ใต้บังคับบัญชาอย่างชัดเจน และต้องมั่นใจว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมเพียงพอที่จะปฏิบัติหน้าที่ โดยต้องตรวจสอบว่าได้ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ และหากปฏิบัติหน้าที่อย่างดีตามที่ได้รับมอบหมายก็หมายความว่าประสบความสำเร็จและสามารถขับเคลื่อนองค์กรไปได้ หากพบข้อบกพร่องก็ต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นต่อไป

### 4. ขั้นตอนการปรับปรุง (Action)

สำหรับการปรับปรุง เป็นการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นภายหลังทำการตรวจสอบแล้ว การปรับปรุงอาจเป็นการแก้ไขแบบเร่งด่วน หรือการค้นหาสาเหตุที่แท้จริง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาซ้ำ ขึ้นอีก การปรับปรุงอาจนำไปสู่การกำหนดมาตรฐานของวิธีการทำงานที่ต่างจากเดิม เมื่อมีการดำเนินงานตามวงจร PDCA ในรอบใหม่ข้อมูลที่ได้จากการปรับปรุงจะช่วยให้การวางแผนมีความสมบูรณ์และมีคุณภาพเพิ่มขึ้นได้ด้วยการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานต่าง ๆ ในองค์กรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งสิ่งที่สำคัญและมีความจำเป็นเพื่อสร้างความก้าวหน้าขององค์กร โดยการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในองค์กร จำเป็นต้องอาศัยผู้บริหารและผู้อยู่ใต้บังคับบัญชาร่วมกันปรับปรุงและเปลี่ยนแปลง ดังนั้น เมื่อใดก็ตามที่หน่วยงานพบว่าการปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามมาตรฐาน คณะผู้บริหารจำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง มิฉะนั้นจะทำให้กระบวนการประเมินและตรวจสอบจะไร้ผล โดยการปรับปรุงงานให้สอดคล้องกับมาตรฐานเป็นสิ่งจำเป็น กระบวนการประเมินและตรวจสอบจะเป็นตัวชี้วัดให้เห็นถึงระดับมาตรฐานว่าต่ำเกินไปหรือสูงเกินไป การปรับปรุงแก้ไขจึงต้องสอดคล้องกับมาตรฐาน

กล่าวโดยสรุป การบริหารงานในองค์กรส่วนใหญ่หากมีการนำหลักการปฏิบัติงาน PDCA ไปประยุกต์ใช้อย่างสม่ำเสมอ โดยหน่วยงานมีการดำเนินกิจกรรมบางกิจกรรมที่ครบถ้วน ในขณะที่บางกิจกรรมอาจจะไม่ครบถ้วนตามลักษณะงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานในแต่ละองค์กรจะมีวงจร PDCA อยู่หลายส่วน แต่วงจรวงใหญ่ที่สุด คือ วงจรที่มีวิสัยทัศน์และแผนยุทธศาสตร์ที่เป็นแผนงาน (Plan) สำหรับแผนงานวงใหญ่ซึ่งมีระยะเวลาต่อเนื่องกันหลายปีจึงจะบรรลุผล ส่วนการจะผลักดันให้วิสัยทัศน์และแผนยุทธศาสตร์เป็นจริงได้จะต้องปฏิบัติ โดยนำแผนยุทธศาสตร์มากำหนดเป็นแผนการปฏิบัติงานประจำปีของหน่วยงาน ในส่วนของวงจรโดยมีความเชื่อมโยงและซ้อนกัน การปฏิบัติงานตามแผนของหน่วยงานทั้งหมดจะรวมกันเป็นการปฏิบัติขององค์กร (Do) ซึ่งองค์กรจะต้องทำการติดตามตรวจสอบ (Check) และแก้ไขปรับปรุงจุดที่เป็นปัญหาหรืออาจต้องปรับแผนใหม่ ในแต่ละปี (Action) เพื่อให้วิสัยทัศน์และแผนยุทธศาสตร์เป็นจริงและทำให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์รวมขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพ

สำหรับประโยชน์ของ PDCA มีดังนี้ (ณัฐธัญพัชร อ่อนตาม, 2562)

### 1. เพื่อการป้องกัน

1.1 เป็นการนำวงจร PDCA ไปใช้ ทำให้ผู้ปฏิบัติมีการวางแผน การวางแผนที่ดีช่วยป้องกันปัญหาช่วยลดความสับสนในการทำงาน ลดการใช้ทรัพยากรมากหรือน้อยเกินความพอดี ลดความสูญเสียในลักษณะต่าง ๆ

1.2 เป็นการทำงานที่มีการตรวจสอบเป็นระยะ ทำให้การปฏิบัติงานมีความรัดกุมและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วก่อนจะลุกลามขนาดใหญ่

1.3 เป็นการตรวจสอบที่นำไปสู่การแก้ไขปรับปรุง ทำให้ปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วไม่เกิดซ้ำ หรือ ลดความรุนแรงของปัญหา และถือว่าการนำความผิดพลาดมาใช้ให้เกิดประโยชน์

### 2. เพื่อการแก้ไขปัญหา

2.1 หากพบสิ่งที่ไม่เหมาะสม ไม่สะดวก ไม่มีประสิทธิภาพ ไม่ประหยัด ควรเร่งแก้ปัญหานั้น

2.2 เป็นการใช้ PDCA เพื่อการแก้ไขปัญหาด้วยการตรวจสอบว่ามีอะไรบ้างที่เป็นปัญหา เมื่อพบปัญหาก็นำมาวางแผนเพื่อดำเนินการตามวงจร PDCA ต่อไป

### 3. เพื่อการปรับปรุง

เป็นการนำ PDCA เพื่อการปรับปรุง กล่าวคือ การที่ไม่ต้องรอให้เกิดปัญหา แต่เราต้องแสวงหาสิ่งต่าง ๆ หรือวิธีการที่ดีกว่าเดิม เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสังคม โดยที่เมื่อเราคิดว่าจะปรับปรุงอะไรก็ให้นำวงจร PDCA เป็นขั้นตอนในการปรับปรุงข้อสำคัญต้องเริ่ม PDCA ที่ตัวเองก่อนที่จะมุ่งไปที่บุคคลอื่น

สรุปได้ว่า การปฏิบัติงานของแต่ละบุคคลจะเป็นผลมาจากการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพจะประกอบด้วย ความรู้ความชำนาญ และแรงจูงใจให้ปฏิบัติงานในสิ่งต่าง ๆ เพื่อไปสู่เป้าประสงค์ของแต่ละหน่วยงาน สามารถประเมินผลงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ประกอบด้วย คุณภาพของงาน ปริมาณงาน ระยะเวลาของงาน และงบประมาณของการปฏิบัติงาน โดยมีประสิทธิภาพส่วนบุคคลและส่วนของหน่วยงาน เป็นตัวอธิบายถึงผลของการดำเนินงานภาพรวมไปสู่เป้าหมายการดำเนินงานของหน่วยงาน

#### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ดังนี้

#### งานวิจัยในประเทศ

พัชรินทร์ ราชคมนตรี (2554) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง ความต้องการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยจูงใจที่มีผลต่อความต้องการในการพัฒนาตนเอง 2) เพื่อศึกษาความต้องการในการพัฒนาตนเองและเปรียบเทียบความต้องการในการพัฒนาตนเอง มีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 351 คน เป็นบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ แบ่งตามกลุ่มงานและใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ และใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม พบว่า ปัจจัยที่จะนำไปสู่การพัฒนาตนเอง โดยมีภาพรวมมีผลระดับปานกลาง และพิจารณารายด้าน คือ เห็นด้วยระดับมาก ได้แก่ ด้านสถานภาพทางสังคม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา ได้แก่ ความสำเร็จของงาน ความก้าวหน้าในตำแหน่งงาน และด้านเกียรติยศชื่อเสียง ส่วนความเห็นด้วยระดับปานกลาง ได้แก่ ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งงาน และด้านเงินเดือน/ค่าตอบแทน ส่วนความต้องการพัฒนาตนเอง พบว่า ความต้องการภาพรวมอยู่ในระดับสูงสุด และพิจารณารายด้าน มีความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ความต้องการฝึกอบรม รองลงมา ด้านการเรียนรู้เทคโนโลยี และด้านศึกษาต่อ ส่วนของความต้องการระดับมาก ได้แก่ ด้านทักษะหรือเทคนิคการปฏิบัติงานเฉพาะตำแหน่ง ส่วนใน

การเปรียบเทียบความต้องการพัฒนา พบว่า ในภาพรวมมีความต้องการพัฒนาตนเองไม่แตกต่างกัน

คุณฉวีลย์ ศุภรัตน์ภักษ์ (2554) ได้ศึกษาเรื่อง แรงจูงใจที่มีผลต่อพฤติกรรมการทำวิจัยของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการทำวิจัย 2) เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการทำวิจัยของบุคลากร กลุ่มตัวอย่างเป็น บุคลากรสายวิชาการและบุคลากรสายสนับสนุน สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 300 คน ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย สถิติที่ใช้ใน ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา เป็นการวิเคราะห์ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Independent Samples t-test, One-Way ANOVA ทดสอบความแตกต่างรายคู่โดยวิธี LSD และ Multiple Linear Regression ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่า เพศ ระยะเวลาการทำงาน ระดับการศึกษา ประเภทบุคลากร และหน่วยงานที่สังกัดแตกต่างกันมีผลต่อการทำวิจัยแตกต่างกัน ปัจจัยแรงจูงใจในการวิจัยมีผลต่อพฤติกรรมการทำวิจัย ผลการวิเคราะห์แรงจูงใจที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการทำวิจัย พบว่า ความรู้ความสามารถในการทำวิจัยมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการทำวิจัยของบุคลากรในทางบวก มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ เท่ากับ 0.574

วิโรจน์ โชติพิพัฒน์วรกุล และคณะ (2555) ได้ศึกษา เรื่อง แนวทางการพัฒนาการบริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในทศวรรษหน้า: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยการวิจัยแบบ EFR (Ethnographic Future Research) ชั้นที่หนึ่ง สัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการพัฒนาการบริหารมหาวิทยาลัย จำนวน 12 คน ชั้นที่สอง สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการบริหารมหาวิทยาลัย จำนวน 23 คน ชั้นที่สาม การตรวจสอบความเป็นไปได้โดยใช้แบบสอบถามกับผู้บริหารของมหาวิทยาลัย จำนวน 20 คน พบว่า แนวทางการพัฒนาการบริหารมหาวิทยาลัยในทศวรรษหน้า ด้านนโยบายและแผนพัฒนา ในประเด็นสำคัญ 1) ทบทวนปรัชญาหรือปณิธานให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน รักษาเอกลักษณ์และความเป็นเฉพาะทางของแต่ละวิทยาเขต 2) จัดทำแผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ ด้านการบริหารและการจัดการ ประเด็นสำคัญ คือ 1) ปรับโครงสร้างการบริหารให้มีความคล่องตัว และมีความยืดหยุ่น 2) ติดตามผลการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมและมีระบบการประเมินคุณภาพขององค์กรและผู้บริหารมหาวิทยาลัย 3) วางแผนพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยให้มีประสิทธิภาพ 4) ให้บุคลากร

ในมหาวิทยาลัย มีส่วนร่วมในการตัดสินใจในนโยบายที่สำคัญ ๆ และมีส่วนร่วมในการพัฒนา มหาวิทยาลัยด้านการบริหารงานบุคคล ประเด็นสำคัญ คือ 1) มีการจัดทำแผนพัฒนาบุคลากร เพื่อเพิ่มพูนความรู้ และทักษะการปฏิบัติหน้าที่ตามความรับผิดชอบอย่างสม่ำเสมอด้วยการ บริหารการเงินและทรัพย์สินประเด็นสำคัญ คือ จัดทำแผนงบประมาณ ที่สอดคล้องกับ แผนพัฒนาของมหาวิทยาลัย ด้านการผลิตบัณฑิต ประเด็นสำคัญ คือ 1) พัฒนาหลักสูตรเพื่อ ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาของประเทศ ในรูปแบบสหกิจ ศึกษากับหน่วยงานของรัฐและเอกชน 2) สร้างเครือข่ายทางวิชาการกับสถาบันอุดมศึกษาทั้งใน ประเทศและต่างประเทศ ด้านการบริหารงานวิจัย ประเด็นสำคัญ คือ 1) กำหนดนโยบายการ วิจัยที่สอดคล้องกับประเด็นการวิจัยที่สังคมและภาคเอกชนคาดหวัง 2) สร้างเครือข่ายการวิจัย ร่วมกับหน่วยงานในท้องถิ่น หน่วยงานของรัฐ และหน่วยงานภาคเอกชน ด้านการบริกวิชาการ แก่สังคม ประเด็นสำคัญ คือ ร่วมมือและสร้างเครือข่ายการให้บริการวิชาการกับหน่วยงาน ภาครัฐและภาคเอกชนในท้องถิ่น ดันการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ประเด็นสำคัญ คือ สร้าง เครือข่ายการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมระหว่าง มหาวิทยาลัย องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น องค์การของรัฐ และองค์การของเอกชน เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ด้านวัฒนธรรมร่วมกัน

ปรารภณา อเนกปัญญากุล และศศิณีภา ศรีกัลยานิวาท (2557) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำวิจัยของบุคลากรคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการทำวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัย 2) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัยกับพฤติกรรมการทำวิจัยของบุคลากร คณะแพทยศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นบุคลากรคณะแพทยศาสตร์ จำนวน 285 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ความถี่ และร้อยละ โดยใช้สถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าไคสแควร์ พบว่า บุคลากรไม่เคยทำวิจัย มีการกว่าเคยทำวิจัย ส่วนใหญ่ทำวิจัยเป็นการทำงานกลุ่มและเป็นงานวิจัยที่ได้รับการพัฒนา ตามสาขาวิชา โดยได้รับทุนจากมหาวิทยาลัย ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการวิจัย บุคลากรมีความรู้ความสามารถในการทำวิจัยภาพรวมอยู่ในระดับต่ำ ด้านแรงจูงใจในการทำ วิจัยอยู่ในระดับต่ำ ทักษะการทำวิจัยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และการสนับสนุน จากคณะในการทำวิจัยภาพรวมอยู่ในภาพต่ำ ส่วนตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยที่ส่งผลต่อการ ทำวิจัย ด้านความรู้ความสามารถและแรงจูงใจในการทำวิจัยกับพฤติกรรมการทำวิจัย ของบุคลากร พบว่า มีความแตกต่างกัน และปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัย ด้านทัศนคติต่อการ ทำวิจัย และด้านการสนับสนุนในการทำวิจัยกับพฤติกรรมการทำวิจัยของบุคลากร พบว่า ไม่แตกต่างกัน

กรณีการ เดชประเสริฐ และคณะ (2558) ได้ศึกษาเรื่อง ศึกษาการพัฒนาสมรรถนะที่เหมาะสมในการพัฒนาบุคลากรสายปฏิบัติการมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสมรรถนะที่เหมาะสมในการพัฒนาบุคลากรสายปฏิบัติการ 2) เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นที่มีต่อสมรรถนะที่เหมาะสมในการพัฒนาบุคลากรตามปัจจัยส่วนบุคคล 3) หาแนวทางพัฒนาสมรรถนะของบุคลากร มีกลุ่มตัวอย่างการวิจัยเป็นบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ จำนวน 182 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติวิเคราะห์ด้วยค่า  $t$  และ ค่า  $F$  พบว่า 1) การปฏิบัติงานโดยรวมของบุคลากรอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับดังนี้ มนุษย์สัมพันธ์ในการทำงาน ยุทธศาสตร์ขององค์กร วิธีการพัฒนา สาระที่ต้องการพัฒนา ทักษะในการทำงาน ทักษะในการทำงาน และสภาวะผู้นำ 2) เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นที่มีต่อสมรรถนะที่เหมาะสมในการพัฒนาบุคลากร 7 ด้าน ซึ่งใช้สถิติวิเคราะห์ด้วยค่า  $t$  และ ค่า  $F$  เทียบนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 พบว่า ไม่มีสมรรถนะด้านใดที่มีค่าน้อยกว่าค่านัยสำคัญทางสถิติแสดงว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อความคิดเห็นต่อสมรรถนะที่เหมาะสมในการพัฒนาบุคลากร 3) มหาวิทยาลัยควรมีการสนับสนุนให้บุคลากรสายปฏิบัติการพัฒนาตนเอง โดยทั้ง 7 ด้านนี้สามารถเป็นแนวทางสำหรับการบริหารของมหาวิทยาลัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

ชวนพิศ นาเลี้ยง (2558) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความสุขจากการปฏิบัติงานของพนักงานสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยมีวัตถุประสงค์ 1) ศึกษาระดับปัจจัยในการปฏิบัติงาน และระดับความสุขจากการปฏิบัติงานของพนักงานสายสนับสนุน 2) เปรียบเทียบระดับความสุขในการปฏิบัติงานของพนักงานสายสนับสนุน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล 3) ศึกษาปัจจัยในการปฏิบัติงานที่มีผลต่อความสุขจากการปฏิบัติงานของพนักงานสายสนับสนุน และ 4) เพื่อหาแนวทางส่งเสริมความสุขจากการปฏิบัติงานของพนักงานสายสนับสนุน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหาร จำนวน 9 คน และพนักงานสายสนับสนุน จำนวน 210 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ที่ สถิติที่วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณโดยวิธีการแบบขั้นตอน และการวิเคราะห์เนื้อหา พบว่า 1) ปัจจัยในการปฏิบัติงานและมีความสุขจากการปฏิบัติงานของพนักงานสายสนับสนุน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก 2) พนักงานสายสนับสนุน มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความสุขจากการปฏิบัติงานในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนพนักงานสายสนับสนุนที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส รายได้เฉลี่ยต่อ

เดือน และวิทยาเขตต่างกัน มีความสุขจากการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน 3) ปัจจัยในการปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสุขจากการปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าการสนับสนุนจากหน่วยงาน และความพยายามในการทำงาน เป็นตัวแปรที่มีผลต่อความสุข จากการปฏิบัติงานของพนักงานสายสนับสนุน โดยสามารถร่วมทำนายความสุขจากการปฏิบัติงานของพนักงานสายสนับสนุน ได้ร้อยละ 48.3 และ 4) แนวทางในการส่งเสริมความสุขจากการปฏิบัติงานของพนักงานสายสนับสนุน ได้แก่ การสร้างบรรยากาศที่ดีในหน่วยงาน ส่งเสริมการมีจิตสาธารณะ นำหลักธรรมาภิบาลมาใช้ ใส่ใจในครอบครัวของพนักงานให้มากขึ้น ให้การช่วยเหลือซึ่งกันและกันเมื่อมีปัญหา ให้การพัฒนาพนักงานโดยเข้ารับการอบรม เข้าร่วมสัมมนา ศึกษาดูงานและการส่งเสริมให้มีการศึกษาที่สูงขึ้น นำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ และพนักงานต้องตั้งใจทำงานอย่างเต็มความสามารถ รับผิดชอบต่อหน้าที่ และยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร

เกศินี ไหม่คง และคณะ (2560) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยพยากรณ์การทำวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพยากรณ์การทำวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย 2) เพื่อสร้างสมการพยากรณ์การทำวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 266 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณและการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ โดยใช้เทคนิคแบบขั้นตอน พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับการทำวิจัย พบว่า ปัจจัยนโยบายของผู้บริหารในการส่งเสริมการทำวิจัย และปัจจัยสภาพแวดล้อมและบรรยากาศในการทำวิจัยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการทำวิจัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.135 และ 0.110 ตามลำดับ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ เพื่อพยากรณ์การทำวิจัย พบว่า ปัจจัยนโยบายของผู้บริหารในการส่งเสริมการทำวิจัยสามารถพยากรณ์การทำวิจัย ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยตัวแปรสามารถพยากรณ์การทำวิจัยได้ร้อยละ 1.50 มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ 2.26 ปัจจัยนโยบายของผู้บริหารในการส่งเสริมการทำวิจัย มีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ เท่ากับ 1.241 มีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน เท่ากับ 0.135 และมีค่าคงที่การพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ เท่ากับ 2.192

กุสุมา แยมเกตู (2561) ได้ศึกษาเรื่อง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงานตามตำแหน่งงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสมรรถนะที่จำเป็นในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงานตามตำแหน่งงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ และ 3) เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาตามรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงานตามตำแหน่งงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการจำนวน 380 คน มีเครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม มีสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI) และการทดสอบที (t-test dependent) พบว่า 1) การศึกษาสมรรถนะที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน พบว่า สมรรถนะหลักด้านการส่งเสริมความเชี่ยวชาญในอาชีพ มีความต้องการจำเป็นมากที่สุด และสมรรถนะตามตำแหน่งมีความต้องการจำเป็นลำดับแรก ดังนี้ นักวิชาการศึกษา นักวิชาการคอมพิวเตอร์ นักวิชาการโสตทัศนศึกษา นักวิชาการเงินและบัญชี นักวิชาการพัสดุ นักวิเคราะห์นโยบายและแผน นักทรัพยากร นักประชาสัมพันธ์ นักวิเทศสัมพันธ์ เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป บรรณารักษ์ นิติกร โดยทุกตำแหน่งที่พบจากการศึกษา มีความต้องการพัฒนาในความรู้ความสามารถของตำแหน่งหน้าที่ที่กำลังปฏิบัติงานอยู่ในขณะนี้ 2) รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงานตามตำแหน่งงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดและสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) แนวทางการพัฒนาตามรูปแบบ ประกอบด้วย การเตรียมความพร้อม การสร้างบรรยากาศ การวางแผน ศึกษาความจำเป็น การกำหนดวัตถุประสงค์ การออกแบบ การจัดกิจกรรมให้เหมาะสมและการประเมินผลการพัฒนาสมรรถนะปฏิบัติงาน

จำเนียร จวงตระกูล และคณะ (2562) ได้ศึกษาเรื่อง การวิจัยสถาบัน: เครื่องมือในการปรับปรุงประสิทธิภาพองค์การ โดยมีวัตถุประสงค์ 1) แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยสถาบัน 2) การดำเนินการเกี่ยวกับการวิจัยสถาบัน 3) การเผยแพร่การวิจัยสถาบัน 4) การวิจัยสถาบันกับการปรับปรุงประสิทธิภาพขององค์การ 5) ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการวิจัยสถาบัน 6) ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปัญหาในการดำเนินการวิจัยสถาบัน พบว่า 1) การวิจัยสถาบันเป็นการวิจัยที่ทำขึ้นในสถาบันอุดมศึกษามีขอบเขตของการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร การศึกษา นักศึกษา บุคลากร อาคาร สถานที่ และการเงิน เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการบริหารและปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงาน 2) มหาวิทยาลัยต่าง ๆ มีการดำเนินการ

วิจัยสถาบันโดยเป็นงานของของสถาบันวิจัย หรือศูนย์วิจัยและ บางมหาวิทยาลัยจัดตั้งหน่วยงานวิจัยสถาบัน บางแห่งยังมีการจัดตั้งสมาคมวิจัยสถาบันและพัฒนาอุดมศึกษา 3) การเผยแพร่ผลงานวิจัยสถาบันมีวิธีการ คือ เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ ตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสาร และการนำเสนอในงานประชุมวิชาการ 4) การดำเนินการวิจัยสถาบันส่วนใหญ่เป็นโครงการวิจัยด้านนักศึกษา 5) ปัญหาและอุปสรรค นักวิจัยยังขาดความรู้และทักษะในการวิจัย การจัดสรรงบประมาณ ด้านการเผยแพร่การตีพิมพ์และการนำเสนองานประชุมวิชาการยังไม่มากพอ 6) ข้อเสนอแนะ ควรจัดให้มีการพัฒนาทักษะการวิจัยให้แก่บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการให้มีสมรรถนะด้านการวิจัย จัดสรรงบประมาณ จัดทำวารสารการวิจัยสถาบัน จัดประชุมทางวิชาการวิจัยสถาบัน สนับสนุนให้นำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและระดับนานาชาติ

ไพโรจน์ บุตรเพ็ง และคณะ (2562) ได้ศึกษาเรื่อง ความต้องการพัฒนาศักยภาพตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความต้องการพัฒนาศักยภาพตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน ด้านสังคม ด้านทัศนคติ ด้านทักษะการปฏิบัติงาน และด้านความรู้ความเข้าใจในการทำงาน มีกลุ่มตัวอย่าง เป็นบุคลากรสายสนับสนุนที่ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จำนวน 180 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม ด้วยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ความต้องการพัฒนาศักยภาพตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ที่มีระดับมาก คือ ความต้องการพัฒนาศักยภาพตนเองด้านสังคม รองลงมา คือ ความต้องการพัฒนาศักยภาพตนเองด้านทัศนคติ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ความต้องการพัฒนาศักยภาพตนเองด้านความรู้ความเข้าใจในการทำงาน

ธีระศักดิ์ ทรัพย์ประเสริฐ (2564) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงาน ของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยการทำงาน ปัจจัยด้านการทำงาน และความสุขในการทำงานบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ 2) เพื่อเปรียบเทียบความสุขในการทำงานของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล และ 3) เพื่อศึกษาปัจจัยการทำงาน และ ปัจจัยการบริหาร ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรของมหาวิทยาลัย จำนวน 254 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน T-test ค่าความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และใช้เทคนิคการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ

(Multiple Regression Analysis) พบว่า พบว่า ปัจจัยการทำงานของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก พิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความรับผิดชอบ ส่วนด้านที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ความสำเร็จในการทำงานลักษณะ การยอมรับนับถือ และความก้าวหน้าในตำแหน่งงาน ปัจจัยที่การทำงานของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก พิจารณาด้านพบว่า ด้านที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และด้านวิธีปกครองบังคับบัญชา ด้านความสุขในการทำงานมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก พิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ได้แก่ ท่านตั้งใจอย่างเต็มที่ในการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย รองลงมา คือท่านภูมิใจในงานที่ตนเองต้องรับผิดชอบ และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดได้แก่ท่านมีความรู้สึกมีแรงกระตุ้นและเสริมสร้างพลังในการทำงาน

ผกาทิพย์ บัวพงษ์ และกฤษฎา เขียววัฒนสุข (2564) ได้ศึกษาเรื่อง การรับรู้การสนับสนุนจากองค์การและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานของนักวิจัยในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาระดับการรับรู้การสนับสนุนจากองค์การของนักวิจัย และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานของนักวิจัยในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยมีตัวอย่างเป็นนักวิจัยในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย จำนวน 213 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์การถดถอย พบว่า การรับรู้การสนับสนุนจากองค์การของนักวิจัย ด้านผลตอบแทนและสวัสดิการส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน ทั้งด้านเวลา และด้านคุณภาพ สำหรับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในด้านความต้องการที่จะบรรลุผลสำเร็จต่อเป้าหมายที่ท้าทาย และด้านความต้องการที่จะบรรลุผลสำเร็จเพื่อเป็นที่ยอมรับหรือชื่นชม ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน ทั้งด้านเวลา ด้านคุณภาพ และด้านปริมาณ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ภาณุวัฒน์ กิตติกรวรรณท์ รัตนพิมลพลแสน และชัตตวรรษ รัชเสวีส์ดี (2564) ได้ศึกษาเรื่อง สมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของสมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน 2) เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน มีกลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จำนวน 226 คน เครื่องมือที่เป็นแบบสอบถาม

มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.770 และแบบสัมภาษณ์มีโครงสร้าง สถิติที่ใช้ ได้แก่ การหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) การทดสอบค่าเอฟ (F-test) พบว่า 1) สมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า สมรรถนะด้านการบริการที่ดี มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมา คือ สมรรถนะด้านการยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรมและจรรยาบรรณสมรรถนะด้านการทำงานเป็นทีม สมรรถนะด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ และสมรรถนะด้านการส่งเสริมความเชี่ยวชาญในงาน 2) การเปรียบเทียบสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นด้านการส่งเสริมความเชี่ยวชาญในงาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

มินท์ธิดา แดงสุริศรีโสภาค และคณะ (2565) ได้ศึกษาเรื่อง บรรยากาศองค์กร และพฤติกรรมการทำงานที่มีประสิทธิภาพของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับบรรยากาศองค์กร 2) เพื่อศึกษาระดับพฤติกรรมการทำงานที่มีประสิทธิภาพ 3) เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการทำงานที่มีประสิทธิภาพ จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล 4) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศองค์กรกับพฤติกรรมการทำงานที่มีประสิทธิภาพของพนักงานมหาวิทยาลัย สายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นการศึกษาเชิงสำรวจด้วยวิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ โดยเก็บข้อมูลกับพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน จำนวน 297 คน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบ t-test, One-Way ANOVA และการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน พบว่า สายสนับสนุนที่มีระยะเวลาการปฏิบัติงานน้อยกว่า 5 ปี มีความเห็นเกี่ยวกับบรรยากาศองค์กร และพฤติกรรมการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนการทดสอบสมมติฐาน พบว่า พนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุนที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกันมีพฤติกรรมการทำงานไม่แตกต่างกัน โดยบรรยากาศองค์กรในด้านโครงสร้าง ด้านมาตรฐานงาน ด้านการชื่นชมและให้รางวัล ด้านการสนับสนุนและด้านความผูกพันต่อองค์กร มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการทำงานที่มีประสิทธิ ภาพของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุนสำหรับบรรยากาศองค์กรในด้านความรับผิดชอบนั้น ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการทำงานที่มีประสิทธิภาพของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

### งานวิจัยต่างประเทศ

ซุซาน่า สโคลโควา (Zuzana Skorková, 2016) ได้ศึกษาเรื่อง รูปแบบสมรรถนะในภาครัฐ โดยมีมนุษย์เป็นปัจจัยสำคัญของความสำเร็จขององค์กร ซึ่งในแต่สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบันอยู่ในยุคของโลกาภิวัตน์ทางระบบเศรษฐกิจ ในยุคของข้อมูลการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรม ผู้บริหารหน่วยงานควรมีการวิเคราะห์การทำงาน การค้นหาข้อได้เปรียบด้านการแข่งขันที่ทำให้หน่วยงานมีความแตกต่างและวิธีการกำหนดหาแนวทางและพิทักษ์ข้อได้เปรียบ เพื่อให้มนุษย์สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงได้ โดยในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา มีการปฏิรูปครั้งใหญ่ในการจัดการความสามารถ สำหรับรูปแบบสมรรถนะในภาครัฐ ได้ตรวจสอบทฤษฎีความสามารถ และมีรูปแบบคุณลักษณะความสามารถแนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับความสามารถและความจำเป็นในการประเมินคุณลักษณะความสามารถ ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ โดยในระยะ 20 ปีที่ผ่านมาทั่วโลกมีลักษณะของการปฏิบัติในรูปแบบความสามารถของภาคเอกชน โดยรัฐบาลบางแห่งใช้แนวคิดของกรอบความสามารถ โดยได้นำไปประยุกต์ใช้และมีผลลัพธ์ในทางบวกของสรรหาบุคลากรที่มีประสิทธิภาพชัดเจน และมีกระบวนการฝึกอบรมและการพัฒนาโดยมีการนำไปใช้ในรัฐบาลสาธารณะรัฐสโลวาเกีย โดยมีกรอบความสามารถในภาครัฐกับตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จในการใช้กรอบความสามารถของประเทศ การวิจัยพบว่าหน่วยงานได้รับการออกแบบเพื่อวิเคราะห์ความต้องการและความต้องการของกรอบความสามารถตามรูปแบบโดยรวมของความสามารถในการจัดการภาครัฐในสาธารณรัฐสโลวาเกีย ซึ่งรูปแบบความสามารถของบุคลากรภายในหน่วยงานขึ้นอยู่กับความรู้และความชำนาญของทักษะในการปฏิบัติงาน

นาตาเลีย ชมัทโก (Natalia Shmatko, 2016) ได้ศึกษาเรื่อง ความสามารถของนักวิจัยในทศวรรษหน้า: ทศนคติต่อและความคาดหวังของรัสเซียระบบนวัตกรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความจำเป็นและความเพียงพอของนักวิจัยในความสามารถของด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้น 5 ปัจจัยหลัก 1) ทักษะและความสามารถของผู้จบการศึกษาระดับปริญญาเอก 2) ทักษะและความสามารถของผู้วิจัย 3) สถานการณ์ปัจจุบันนักวิจัยมีความสอดคล้องกับทักษะและความสามารถหรือไม่ 4) ในอนาคตทักษะและความสามารถของนักวิจัยจะมีความต้องการหรือไม่ 5) ทักษะและความสามารถของผู้วิจัยมีความสำคัญต่อการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหรือไม่ การวิจัยพบว่า ความรู้ทางทฤษฎีพื้นฐานของผู้วิจัย ความสามารถในการทำงานวิจัย

ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นในอนาคต โดยมีลักษณะของความต้องการทางด้านความคิดสร้างสรรค์ มิใช่มีเพียงทักษะหรือความสามารถของผู้วิจัยที่มีความเชี่ยวชาญสูง

ไอจา สตาสเควิกา (Aija Staskevica, 2016) ได้ศึกษาเรื่อง ความสำคัญของความสำคัญของการพัฒนารูปแบบสมรรถนะ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อการกำหนดแนวคิดพื้นฐานของรูปแบบความสามารถ เพื่อกำหนดจุดแข็งการพัฒนารูปแบบสมรรถนะการวิจัย พบว่าสมมติฐานที่เกี่ยวกับผลกระทบของการใช้งานจริงของโมเดลและการใช้รูปแบบความสามารถในการพัฒนา ซึ่งการใช้โปรแกรมการฝึกอบรมในหลักสูตรต่าง ๆ ส่งผลดีต่อผลการเรียนรู้และสร้างทัศนคติของผู้ที่เรียนรู้ ในส่วนของการใช้โมเดลของความสามารถทั่วไป มิได้มีการรองรับการใช้งานโมเดลของการฝึกอบรมตามความสามารถในสาขาเฉพาะ ซึ่งมีการปรับปรุงรูปแบบสมรรถนะด้วยการเพิ่มประสิทธิภาพและการปรับปรุงระบบประเมินผลการปฏิบัติงาน ในส่วนของแต่ละหน่วยงานจะกำหนดความต้องการความสามารถของบุคลากรเป็นสิ่งสำคัญสำหรับหน่วยงานที่มีขนาดใหญ่และขนาดกลาง จะใช้วิธีการที่มีความแตกต่างกัน เพื่อทำการวิเคราะห์และมีการพัฒนารูปแบบสมรรถนะขึ้นอยู่แต่ละหน่วยงานเป็นผู้กำหนด

ไอมาน อาหมัด อาบู รัมมาน และ อาห์เหม็ด ฟาติ อัลลิต (Ayman Ahmad Abu Rumman and Ahmad Fathi Alheet, 2019) ได้ศึกษาเรื่อง บทบาทของความสามารถของนักวิจัยในการทำงานวิจัยให้ประสบความสำเร็จ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อระบุบทบาทของความสามารถของนักวิจัยในการทำงานวิจัยที่ประสบความสำเร็จ เพื่อความสามารถที่สำคัญของนักวิจัยที่ดี การวิจัยพบว่า ความสามารถแต่ด้านของนักวิจัยสามารถสร้างขึ้นได้ โดยการฝึกอบรม ซึ่งจะตรงกันข้ามความสามารถเป็นพรสวรรค์ที่มีมาแต่กำเนิดเป็นลักษณะภายในแต่ละบุคคล และความสามารถของนักวิจัยแต่ละคนจะมีความแตกต่างในส่วนของทักษะของนักวิจัย สามารถสรุปผลการวิจัย ประกอบด้วย 1) ความสามารถของนักวิจัยแตกต่างกันเพราะทักษะแต่ละด้านสามารถมีการฝึกฝน 2) ความสามารถของนักวิจัยที่สำคัญ ได้แก่ การคิดวิเคราะห์และความเพียรพยายาม 3) นักวิจัยที่ดีต้องใช้ทักษะหลายด้านในการงานวิจัย ประกอบด้วย ความรู้ความเข้าใจปัญหาของผู้อื่น, ทักษะการเขียนและการสื่อสารที่ชัดเจน และ 4) นักวิจัยที่ดีควรมีการยอมรับความคิดเห็นอย่างเป็นกลางโดยไม่มีอคติ

งานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้สำรวจวรรณกรรม บทความการวิจัย บทความวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ซึ่งมีตัวแปรที่ได้จากการศึกษาไปสู่กรอบความคิดการทำวิจัย โดยผู้วิจัยสรุปตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรอิสระ คือ ปัจจัยภายใน ประกอบด้วย การเห็นคุณค่าของตนเอง การได้รับการยอมรับนับถือ ลักษณะงานที่รับผิดชอบ และความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่

และปัจจัยภายนอก ประกอบด้วย การสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก การสนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัย สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย และสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย ส่วนตัวแปรตาม คือ สมรรถนะการทำวิจัย ประกอบด้วย ความรู้ในการทำวิจัย ทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย และทัศนคติในการทำวิจัย เพื่อนำไปสู่การดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล และรูปแบบเชิงโครงสร้างสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และระยะที่ 2 สร้างและประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยแสดงรายละเอียดในบทต่อไป



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ในส่วนวิธีดำเนินการวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เป็นการวิจัยในลักษณะผสมผสานการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้แก่ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 2) เพื่อตรวจสอบรูปแบบเชิงทฤษฎีของปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 3) เพื่อประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล สำหรับงานวิจัยนี้ได้กำหนดขั้นตอนดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล และรูปแบบเชิงโครงสร้างสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ระยะที่ 2 สร้างและประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน วิธีการ/เครื่องมือ และผลลัพธ์ที่ได้ ดังตาราง 1

ตาราง 1 ระยะที่ 1 ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ขั้นตอน	วิธีการ/เครื่องมือ	ผลลัพธ์
1. ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และข้อที่ 2	1. ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร บทความทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะการทำวิจัย คือ กลุ่มปัจจัยภายใน กลุ่มปัจจัยภายนอก และสมรรถนะการทำวิจัย โดยการประมวลเอกสาร 2. วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis: MRA) และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ได้แก่ 1) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัย 2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการสมรรถนะการทำวิจัยที่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงประจักษ์	1. ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 2. ผลการตรวจสอบการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างของรูปแบบสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ตาราง 2 ระยะที่ 2 สร้างและประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ขั้นตอน	วิธีการ/เครื่องมือ	ผลลัพธ์
1. สร้างและประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3	1. นำผลจากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย (ขั้นตอนที่ 1) จากโมเดลเชิงสาเหตุไปกำหนดเป็นประเด็นการสร้างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัย ด้วยหลัก PDCA ตามปัจจัยที่มีที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย 2. ตรวจสอบเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ประเมินรูปแบบการพัฒนา	1. ร่างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 2. ผลการประเมินเครื่องมือและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

## ตาราง 2 (ต่อ)

ขั้นตอน	วิธีการ/เครื่องมือ	ผลลัพธ์
1. สร้างและประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	3. ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของการนำรูปการพัฒนสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จากผู้ทรงคุณวุฒิ 7 ท่าน	3. รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
2. ประเมินประสิทธิผลของแบบทดสอบสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3	4. ประเมินประโยชน์ของการนำไปปฏิบัติของรูปการพัฒนสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จากผู้เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ 36 ท่าน เพื่อประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบ	4. รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง

### ระยะที่ 1 ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.1 ประชากร งานวิจัยนี้มีกลุ่มประชากร ได้แก่ บุคลากรสายสนับสนุนสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ปีการศึกษา 2564 จำนวน 7,641 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง งานวิจัยนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรสายสนับสนุน เพื่อทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำงานวิจัยและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ซึ่งคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยตามกฎแห่งความชัดเจน (Rule of Thumb) เป็นหลักเกณฑ์ของการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากโปรแกรม G\*Power โดยกำหนดค่า Effect Size เท่ากับ 0.15 = Medium ค่าความคลาดเคลื่อน (Alpha) เท่ากับ 0.01 Power of test เท่ากับ 0.05 ค่าความเชื่อมั่นที่ 0.95 จำนวนตัวแปร 8 ตัวแปร ทำการแทนค่า โดยได้กลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ จำนวน 192 คน และเพื่อความเหมาะสมกับรูปแบบการวิเคราะห์และสถิติที่หลากหลาย ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 350 คน โดยมีวิธีการเลือกตัวอย่างแบบชั้นภูมิและกำหนดสัดส่วน เพื่อให้ข้อมูลของงานวิจัยนี้มีความครบถ้วนและครอบคลุม ด้วยการจำแนกประชากรออกเป็นชั้นภูมิต่าง ๆ ซึ่งแบ่งกลุ่มย่อยแบ่งออกเป็นมหาวิทยาลัย 9 แห่ง และสุ่มตัวอย่างจากกลุ่มแต่ละมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างที่จะ

ศึกษาตามสัดส่วน ซึ่ง มหาวิทยาลัยแห่งใดมีประชากรมาก ควรได้รับการสุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนที่มากกว่ามหาวิทยาลัยที่มีประชากรน้อย (วนิดา วาตีเจริญ และคณะ 2560)

ตาราง 3 แสดงประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

มหาวิทยาลัย	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	965	47
เทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ	541	29
เทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก	521	26
เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	529	33
เทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์	586	32
เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	1,461	59
เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	923	45
เทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ	676	35
เทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	1,439	44
<b>รวม</b>	<b>7,641</b>	<b>350</b>

ที่มา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล, 2564

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยทำการสร้างเครื่องมือ เพื่อวัดตัวแปรต่าง ๆ ในการวิจัยในลักษณะเชิงปริมาณ โดยใช้เป็นแบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

2.1 นำข้อมูลจากการศึกษาวรรณกรรม 1 ได้แก่ กลุ่มปัจจัยภายใน กลุ่มปัจจัยภายนอก นำมาหาความสัมพันธ์ของสิ่งที่คาดว่าจะเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เพื่อจัดทำร่างรูปแบบ โดยใช้แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ โดยมีลักษณะเป็นการตรวจสอบรายการ (Checklist) ข้อมูลผู้ตอบ ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อายุการทำงาน ตำแหน่ง ประสบการณ์ทำวิจัย ประเภทบุคลากร

ตอนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ประกอบด้วย แนวคิดตัวแปรต่าง ๆ ทั้งตัวแปรตาม และตัวแปรอิสระ โดยมีแบบมาตราส่วนประมาณค่า ตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert Scale) 5 ระดับ โดยกำหนดค่าแบบสอบถามและกำหนดค่าน้ำหนักเกณฑ์การให้คะแนนของคำตอบ (Likert, 1967) มีความหมายแต่ละระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความเห็นว่าคุณความนั้นเป็นจริง ระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเห็นว่าคุณความนั้นเป็นจริง ระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความเห็นว่าคุณความนั้นเป็นจริง ระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความเห็นว่าคุณความนั้นเป็นจริง ระดับระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความเห็นว่าคุณความนั้นเป็นจริง ระดับน้อยที่สุด

โดยแบบสอบถามตอนที่ 2 เป็นคำถามที่ประกอบด้วยแบบสอบถามตัวแปรต่าง ๆ แสดงลักษณะปัจจัยที่ส่งผลต่อกับสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับตัวแปรที่ใช้ศึกษา ดังนี้

1. แบบสอบถามตัวแปรปัจจัยภายใน ได้แก่ การเห็นคุณค่าของตนเอง การได้รับการยอมรับนับถือ ลักษณะงานที่รับผิดชอบ และความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่
2. แบบสอบถามตัวแปรปัจจัยภายนอก ได้แก่ การสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก การสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย และสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย
3. แบบสอบถามตัวแปรผลของตัวแปรตาม ได้แก่ ความรู้ในการทำวิจัย ทักษะในการทำวิจัย และทัศนคติในการทำวิจัย

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

2.2 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและคณาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและขอคำแนะนำ เพื่อนำไปปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความสมบูรณ์มากที่สุด

2.3 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องของทั้งชุด IOC (Index of item-Objective Congruence) และแต่ละข้อใช้เกณฑ์ค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปนำไปเป็น (กิตติพงษ์ พิพิธกุล, 2561) โดยงานวิจัยนี้มีผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของทั้งฉบับ มีข้อคำถามแต่ละข้อมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 กล่าวได้ว่า

มีความตรงเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วจึงนำไปใช้เก็บกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2.4 ทำการปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและคณาจารย์ที่ปรึกษาให้พิจารณาตรวจสอบอีกครั้ง เพื่อปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้ (Try Out)

2.5 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) เพื่อทดสอบแบบสอบถามกับบุคลากรที่มีลักษณะเทียบเคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากนั้นหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อหาค่าความสัมพันธ์กับคะแนนรวม ( $r$ ) ตั้งเกณฑ์ไว้ค่า  $r$  มีค่าไม่น้อยกว่า 0.20 และหาค่าความเที่ยง (Reliability) คำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) โดยใช้เกณฑ์พิจารณาตั้งแต่ค่า 0.70 ขึ้นไป (เกียรติสุตา ศรีสุข, 2552) และโดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งงานวิจัยนี้ ตัวแปรอิสระ มีค่าเท่ากับ 0.929 และตัวแปรตาม มีค่าเท่ากับ 0.758

2.6 นำแบบสอบถามที่ได้ตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขแล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและคณาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบอีกครั้ง

2.7 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขสมบูรณ์แล้วไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ดังนี้

3.1 ผู้วิจัยขออนุมัติหนังสือราชการ จากวิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อออกหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลของหน่วยงานถึงหัวหน้าหน่วยงาน

3.2 หลังจากขออนุมัติการเก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง โดยแจ้งวัตถุประสงค์และการตอบอย่างละเอียด นอกจากนี้เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ตอบ ผู้วิจัยจะใช้ช่องทางการตอบแบบสอบถามออนไลน์ (Google Forms) ของการตอบ

โดยการวิจัยนี้ มีผู้ตอบกลับมายังผู้วิจัย จำนวน 350 ฉบับ ซึ่งครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ในการศึกษาวิจัยนี้

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการประมวลผลข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยมีสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ ได้แก่

สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา ประสบการณ์การทำงานในหน่วยงาน ประเภทบุคลากร ประสบการณ์การทำวิจัย ตำแหน่งงานในปัจจุบัน การทำวิจัยหรือเป็นผู้ร่วมโครงการวิจัย หน่วยงานที่ท่านสังกัด อยู่ในปัจจุบัน

ตอนที่ 2 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จะใช้หลักการวิเคราะห์ทางสถิติ ดังนี้

1. สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. สถิติอ้างอิง (Inferential Statistics) ได้แก่ การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลของการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น และตัวแปรตั้งแต่สองตัวแปรขึ้นไป โดยในการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis: MRA) และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ซึ่งผู้วิจัยแปลความหมายจากการพิจารณาจากค่าสถิติ R Square ( $R^2$ ) โดยค่าสถิติ  $R^2$  จะอธิบายว่าตัวแปรอิสระสามารถอธิบายหรือพยากรณ์

ตัวแปรตามได้ร้อยละเท่าไร (บุญศรี พรหมมาพันธุ์, 2561) มีการแปลผลตามเกณฑ์ ดังนี้

ค่า  $R^2$  มีค่า .60 ขึ้นไป หรือร้อยละ 60 ขึ้นไป หมายถึง สามารถอธิบายหรือพยากรณ์ ได้มาก

ค่า  $R^2$  มีค่า .40 ถึง .60 หรือร้อยละ 40-60 หมายถึง สามารถอธิบายหรือพยากรณ์ ได้ปานกลาง

ค่า  $R^2$  มีค่าต่ำกว่า .40 หรือน้อยกว่าร้อยละ 40 หมายถึง สามารถอธิบายหรือพยากรณ์ได้น้อย

## ระยะที่ 2 สร้างและประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

สำหรับการดำเนินการวิจัยในระยะนี้ จะเป็นการสร้างรูปแบบที่ได้จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรจากระยะที่ 1 ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างที่ได้จากโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) และนำมาสร้างเป็นรูปแบบการพัฒนาการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

### ขั้นตอนที่ 1 การสร้างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

สำหรับขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะนำข้อมูลจากผลการศึกษาในระยะที่ 1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยการนำหลัก “Deming Cycle” โดยทั่วไปเรียกว่า “วงจร PDCA” จะช่วยให้การบริหารงานมีประสิทธิภาพต่อการดำเนินงาน โดยมีกระบวนการบริหาร 4 ประการ ดังนี้ วางแผน (P-Plan) ปฏิบัติตามแผน (D-Do) ตรวจสอบ (C-Check) และปรับปรุงแก้ไข (A-Act) ซึ่งผู้วิจัยได้นำตัวแปรที่ส่งผลมาสร้างรูปแบบ ด้วยการนำไปสร้างข้อคำถามรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล และเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณา จากนั้นผู้วิจัยแก้ไขปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์และเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ

### ขั้นตอนที่ 2 การประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

สำหรับในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ เพื่อนำประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ เพื่อการนำรูปแบบไปใช้ต่อไป

#### 1. การประเมินรูปแบบ

##### 1.1 ผู้ทรงคุณวุฒิ

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ จะใช้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของการนำไปใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลไปใช้ต่อไป ผู้วิจัยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) จำนวน 7 ท่าน ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ซึ่งมีคุณสมบัติ ดังนี้

1.1.1 ผู้บริหารสถาบันวิจัยและพัฒนา หรือ

1.1.2 ผู้บริหารหน่วยงานด้านวิจัยที่มีประสบการณ์การทำงาน 4 ปีขึ้นไป หรือ

1.1.3 อาจารย์ในตำแหน่งหัวหน้าโครงการวิจัย มีประสบการณ์ทำงานวิจัย

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวข้องกับการทำวิจัย R2R หรือ มีตำแหน่งทางวิชาการ/ คุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก

สำหรับเกณฑ์ประเมินด้านความเหมาะสมและความเป็นไปได้ เพื่อการนำไปใช้ ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าสร้างตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert Scale) 5 ระดับ โดยกำหนดค่า (Likert, 1967) ซึ่งกำหนดค่าน้ำหนักตามวิธีของลิเคิร์ต ใช้เกณฑ์การให้ คะแนนของคำตอบ ดังนี้

5 หมายถึง มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้ ของรูปแบบการพัฒนา สมรรถนะการทำวิจัย มากที่สุด

4 หมายถึง มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้ ของรูปแบบการพัฒนา สมรรถนะการทำวิจัย มาก

3 หมายถึง มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้ ของรูปแบบการพัฒนา สมรรถนะการทำวิจัย ปานกลาง

2 หมายถึง มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้ ของรูปแบบการพัฒนา สมรรถนะการทำวิจัย น้อย

1 หมายถึง มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้ ของรูปแบบการพัฒนา สมรรถนะการทำวิจัย น้อยที่สุด

ซึ่งการวิจัยนี้ ได้ใช้หลักเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

4.50 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ ระดับมากที่สุด

3.50 – 4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ ระดับมาก

2.50 – 3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ ระดับปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ ระดับน้อย

1.00 – 1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ ระดับน้อยที่สุด

1.2 ผู้เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ใช้ผู้ประเมินโดยผู้เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ ได้แก่ บุคลากรสายสนับสนุนประเมินความเป็นไปได้และความมีประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนา สมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ผู้วิจัยใช้วิธีการ

คัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) จำนวน 36 ท่าน ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ซึ่งมีคุณสมบัติ ดังนี้

1.2.1 บุคลากรสายสนับสนุน หรือ

1.2.2 บุคลากรสายสนับสนุน ที่มีประสบการณ์การทำงาน 4 ปีขึ้นไป หรือ

1.2.3 บุคลากรสายสนับสนุน มีประสบการณ์เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย มีความเกี่ยวข้องกับการทำวิจัย R2R หรือ ผู้ร่วมโครงการวิจัย/คุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท

สำหรับเกณฑ์ประเมินด้านความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าสร้างตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert Scale) 5 ระดับ โดยกำหนดค่า (Likert, 1967) ซึ่งกำหนดค่านำหนักตามวิธีของลิเคิร์ต ใช้เกณฑ์การให้คะแนนของคำตอบ ดังนี้

5 หมายถึง มีความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบมาก

3 หมายถึง มีความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบปานกลาง

2 หมายถึง มีความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบน้อย

1 หมายถึง มีความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบน้อยที่สุด

ซึ่งการวิจัยนี้ ได้ใช้หลักเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

4.50 – 5.00 หมายถึง มีความเป็นไปได้ และเป็นประโยชน์ ระดับมากที่สุด

3.50 – 4.49 หมายถึง มีความเป็นไปได้ และเป็นประโยชน์ ระดับมาก

2.50 – 3.49 หมายถึง มีความเป็นไปได้ และเป็นประโยชน์ ระดับปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายถึง มีความเป็นไปได้ และเป็นประโยชน์ ระดับน้อย

1.00 – 1.49 หมายถึง มีความเป็นไปได้ และเป็นประโยชน์ ระดับน้อยที่สุด

สำหรับการประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบด้วยการเลือกระดับต่าง ๆ ตามที่ได้กำหนดไว้ข้างต้นด้วยการนำค่าที่ได้จากการประเมินในแต่ละด้านนำมาหาค่าเฉลี่ยรายองค์ประกอบในแต่ละด้าน เพื่อนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ภาพรวมการประเมินรูปแบบในงานวิจัยนี้

## 2. การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูล ดังนี้

2.1 ผู้วิจัยขออนุมัติจากวิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อออกหนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

2.2 หลังจากขออนุมัติการเก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการส่งโดยแจ้งวัตถุประสงค์และการตอบ เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ตอบ ผู้วิจัยจะใช้ช่องทางการตอบแบบสอบถามออนไลน์ (Google Forms) ของการตอบ โดยใช้ระยะเวลาการเก็บข้อมูล ตั้งแต่เดือนกันยายน - ธันวาคม 2565 และมีผู้ตอบกลับมายังผู้วิจัย จำนวน 350 ฉบับ

2.3 ผู้วิจัยเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการประเมินของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเรื่อง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 2) เพื่อตรวจสอบรูปแบบเชิงทฤษฎีของปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 3) เพื่อประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ระยะที่ 1 ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ จำนวน 350 คน การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis: MRA) และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ระยะที่ 2 สร้างและประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เพื่อนำผลจากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย จากระยะที่ 1 ไปกำหนดเป็นประเด็นการสร้างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยด้วยการใช้หลักการ PDCA และประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 ท่าน และประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ จำนวน 36 ท่าน

## ระยะที่ 1 ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัย

### เทคโนโลยีราชมงคล

ผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อในการวิเคราะห์ข้อมูล และเกณฑ์ในการตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดล เพื่อให้ผู้ที่ต้องการศึกษาได้มีความเข้าใจในการวิเคราะห์ข้อมูลการทำวิจัย ดังนี้

### สัญลักษณ์และสัญลักษณ์

#### 1. สัญลักษณ์

t	หมายถึง	ค่าสถิติ ทดสอบที (t-test)
f	หมายถึง	ค่าสถิติ ทดสอบเอฟ (f-test)
n	หมายถึง	กลุ่มตัวอย่าง
M	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย (Mean)
SD	หมายถึง	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
**	หมายถึง	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
*	หมายถึง	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
B, Beta	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย
SKEW	หมายถึง	ค่าความเบ้ (Skewness)
KUR	หมายถึง	ค่าความโด่ง (Kurtosis)
r	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient)
R <sup>2</sup>	หมายถึง	ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (Squared multiple Correlation) หรือสัมประสิทธิ์การพยากรณ์
$\chi^2$	หมายถึง	ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi - Square)
df	หมายถึง	ค่าองศาอิสระ (Degree of freedom)
p-value	หมายถึง	ค่าความน่าจะเป็น
$\lambda$	หมายถึง	น้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading)
$\beta$	หมายถึง	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standard solution)
SE	หมายถึง	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard error)
P <sub>o</sub>	หมายถึง	ค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรแฝง (Construct reliability)

$P_v$	หมายถึง	ค่าความแปรปรวนเฉลี่ยของตัวแปรที่สกัดได้ด้วยองค์ประกอบ (Average variance extracted)
GFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเหมาะสม (Goodness of fit index)
AGFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเหมาะสมที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted goodness of fit index)
CFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเหมาะสมเปรียบเทียบ (Comparative fit index)
NFI	หมายถึง	ดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อน (Normal fit index)
RMR	หมายถึง	ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยทางสถิติกำลังสองของส่วนเหลือ (Root mean square residual)
RMSEA	หมายถึง	ค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root mean square error of approximation)

## 2. อักษรย่อที่ใช้แทนตัวแปรในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1	Infa	หมายถึง	ปัจจัย
2.1.1	Infa1	หมายถึง	การเห็นคุณค่าของตนเอง
2.1.2	Infa2	หมายถึง	การได้รับการยอมรับนับถือ
2.1.3	Infa3	หมายถึง	ลักษณะงานที่รับผิดชอบ
2.1.4	Infa4	หมายถึง	ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่
2.2	Exfa	หมายถึง	ปัจจัยภายนอก
2.2.1	Exfa1	หมายถึง	การสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก
2.2.2	Exfa2	หมายถึง	การสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย
2.2.3	Exfa3	หมายถึง	สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย
2.2.4	Exfa4	หมายถึง	สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย
2.3	ResCom	หมายถึง	สมรรถนะการทำวิจัย
2.3.1	Rescom1	หมายถึง	ความรู้ในการทำวิจัย
2.3.2	Rescom2	หมายถึง	ทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย
2.3.3	Rescom3	หมายถึง	ทัศนคติในการทำวิจัย

## การวิเคราะห์ข้อมูล

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในระยะที่ 1

สำหรับการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย ในข้อที่ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ผลการวิเคราะห์ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งออกเป็นตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และตอนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ดังนี้

### ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

#### 1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำวิจัยในตำแหน่งหน้าที่ ประเภทบุคลากร การทำวิจัยในฐานะเป็นหัวหน้าโครงการหรือเป็นผู้ร่วมวิจัย ระดับตำแหน่งงาน และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลที่ปฏิบัติงาน โดยใช้สถิติพื้นฐานเพื่อวิเคราะห์ ได้แก่ การหาความถี่ การคำนวณค่าร้อยละ การหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง เป็นเพศหญิงมากกว่าชาย คิดเป็นร้อยละ 73.71 อายุระหว่าง 31-40 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.71 สถานภาพโสดมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60 ระดับการศึกษาปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.86 ประสบการณ์การทำวิจัยในตำแหน่งหน้าที่ ไม่มีประสบการณ์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.29 ประเภทบุคลากรพนักงานมหาวิทยาลัยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 78.07 การทำวิจัยในฐานะเป็นหัวหน้าโครงการหรือเป็นผู้ร่วมวิจัย ไม่ได้ทำวิจัยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 72.86 ตำแหน่งงานระดับปฏิบัติการ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 78.57 และกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติงาน ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 16.86 ตามลำดับ ดังตาราง 4

ตาราง 4 แสดงผลวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n=350)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
<b>เพศ</b>		
ชาย	92	26.29
หญิง	258	73.71
<b>อายุ</b>		
20-30 ปี	58	16.57
31-40 ปี	160	45.71
41-50 ปี	104	29.72
มากกว่า 50 ปี	28	8.00
<b>สถานภาพ</b>		
โสด	135	38.57
สมรส	210	60.00
หย่าร้าง	5	1.43
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	9	2.57
ปริญญาตรี	234	66.86
ปริญญาโท	103	29.43
ปริญญาเอก	4	1.14
<b>ประสบการณ์การทำงานวิจัยในตำแหน่งหน้าที่</b>		
1-3 ปี	104	29.71
4-6 ปี	36	10.29
7-9 ปี	23	6.57
มากกว่า 10 ปี	39	11.14
ไม่มี	148	42.29
<b>ประเภทบุคลากร</b>		
ข้าราชการ	15	4.29
พนักงานมหาวิทยาลัย	271	77.43
พนักงานราชการ	27	7.71
อื่น ๆ	37	10.57
<b>การทำงานวิจัยในฐานะเป็นหัวหน้าโครงการหรือเป็นผู้ร่วมวิจัย</b>		
ทำวิจัย	95	27.14
ไม่ได้ทำวิจัย	255	72.86

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
<b>ระดับตำแหน่งงานในปัจจุบัน</b>		
ระดับปฏิบัติการ	275	78.57
ระดับชำนาญการ	70	20.00
ระดับชำนาญการพิเศษ	5	1.43
<b>มหาวิทยาลัยที่ปฏิบัติงาน</b>		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ	29	8.29
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก	26	7.43
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	45	12.86
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	33	9.43
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์	32	9.14
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	59	16.85
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	47	13.43
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ	35	10.00
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	44	12.57

## 2. การวิเคราะห์ลักษณะของข้อมูลที่รวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พิจารณาตรวจสอบคุณสมบัติของข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ผลการวิจัย พบว่า ข้อมูลในการวิจัยมีการกระจายและมีความใกล้เคียงกับความเป็นโค้งปกติ ซึ่งทำให้ข้อมูลมีคุณสมบัติที่สามารถนำมาวิเคราะห์ด้วยการใช้สถิติอ้างอิงได้ ดังนี้

สำหรับการวิเคราะห์ลักษณะของข้อมูลที่รวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยภาพรวม พบว่า ข้อมูลผลการวัดตัวแปรจากการวัดด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 11 ตัวแปร ซึ่งมีค่าพิสัย (Range) ค่าสูงสุด 4.00 ค่าต่ำสุด 2.00 ตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม มีค่าเฉลี่ย (Mean) ระหว่าง 2.82–4.56 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Std. Deviation) ระหว่าง 0.44–1.25 ตัวแปรอิสระ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.54 สำหรับตัวแปรตาม มีค่าความเบ้ (Skewness) ระหว่าง -0.826–0.185 และมีค่าความโด่ง ระหว่าง 0.109–4.662

เมื่อพิจารณาปัจจัยภายใน มีค่าพิสัย (Range) ค่าสูงสุด 4.00 ค่าต่ำสุด 2.00 ตัวแปรอิสระของปัจจัยภายใน มีค่าเฉลี่ย (Mean) ระหว่าง 4.37–4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Std. Deviation) ระหว่าง 0.48–0.60 มีค่าความเบ้ (Skewness) ระหว่าง -1.682–0.855 และมีค่าความโด่ง (Kurtosis) ระหว่าง 0.19–4.662

และพิจารณาปัจจัยภายนอก มีค่าพิสัย (Range) ค่าสูงสุด 4.00 ตัวแปรอิสระของปัจจัยภายนอก มีค่าเฉลี่ย (Mean) ระหว่าง 2.82–3.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Std. Deviation) ระหว่าง 0.85–1.25 มีค่าความเบ้ (Skewness) ระหว่าง -1.002–0.019 และมีค่าความโด่ง (Kurtosis) ระหว่าง -1.034–1.113

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาสมรรถนะการทำวิจัย มีค่าพิสัย (Range) ตั้งแต่ 3.00–4.00 ตัวแปรตามของสมรรถนะการทำวิจัย มีค่าเฉลี่ย (Mean) ระหว่าง 3.19–3.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Std. Deviation) ระหว่าง 0.68–0.93 ดังตาราง 5

ตาราง 5 แสดงผลการวิเคราะห์ลักษณะข้อมูลที่รวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปร	statistic						95% Confidence Interval of the Difference	
	Range	Min	Max	Mean	Std. Error	Std. Deviation	Lower	Upper
<b>ปัจจัยภายใน</b>	<b>2.88</b>	<b>3.00</b>	<b>5.00</b>	<b>4.54</b>	<b>0.02</b>	<b>0.44</b>	<b>4.50</b>	<b>4.61</b>
การเห็นคุณค่าของตนเอง	2.00	3.00	5.00	4.56	0.03	0.48	4.31	4.43
การได้รับการยอมรับนับถือ	3.00	2.00	5.00	4.37	0.03	0.58	4.51	4.62
ลักษณะงานที่รับผิดชอบ	2.50	2.50	5.00	4.56	0.03	0.52	4.46	4.59
ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่	4.00	1.00	5.00	4.53	0.03	0.60	4.49	4.59
<b>ปัจจัยภายนอก</b>	<b>4.00</b>	<b>1.00</b>	<b>5.00</b>	<b>3.81</b>	<b>0.04</b>	<b>0.73</b>	<b>3.68</b>	<b>3.86</b>
การสนับสนุนของหน่วยงานภายในภายนอก	4.00	1.00	5.00	3.77	0.05	0.85	2.69	2.96
การสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย	4.00	1.00	5.00	2.82	0.07	1.25	3.26	3.47
สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย	4.00	1.00	5.00	3.37	0.05	0.97	3.75	3.95
สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย	4.00	1.00	5.00	3.85	0.05	0.91	3.73	3.89
<b>สมรรถนะการทำวิจัย</b>	<b>3.67</b>	<b>1.50</b>	<b>5.00</b>	<b>3.32</b>	<b>0.03</b>	<b>0.65</b>	<b>3.13</b>	<b>3.31</b>
ความรู้ในการทำวิจัย	4.00	1.00	5.00	3.22	0.05	0.93	3.10	3.28
ทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย	4.00	1.00	5.00	3.19	0.05	0.86	3.36	3.50
ทัศนคติในการทำวิจัย	3.00	2.00	5.00	3.43	0.04	0.68	3.26	3.39

### 3. การวิเคราะห์ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ได้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ตัวแปรปัจจัยที่สมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ตอนที่ 2 ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร ปัจจัยภายใน ได้แก่ การเห็นคุณค่าของตนเอง การได้รับการยอมรับนับถือ ลักษณะงานที่รับผิดชอบ และความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ ปัจจัยภายนอก ได้แก่ การสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก การสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย และสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย และสมรรถนะการทำวิจัย ได้แก่ ความรู้ในการทำวิจัย ทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย และทัศนคติในการทำวิจัย โดยการวิเคราะห์การหาค่าเฉลี่ย (M) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ด้วยการเปรียบเทียบใช้เกณฑ์ระดับความคิดของผู้ตอบแบบสอบถาม ในช่วงคะแนนระหว่างน้อยที่สุด-มากที่สุด (1.00-5.00) ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า ปัจจัยภายใน ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (M=4.54, SD=0.44) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านลักษณะงานที่รับผิดชอบ (M=4.56, SD=0.51) การเห็นคุณค่าของตนเอง (M=4.55, SD=0.48) ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ (M=4.52, SD=0.60) และการได้รับการยอมรับนับถือ (M=3.37, SD=0.58) ตามลำดับ ดังตาราง 6

ตาราง 6 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร ปัจจัยภายใน โดยภาพรวม (n=350)

ปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัย	M	SD	ระดับ	ลำดับ
<b>ปัจจัยภายใน</b>				
1. การเห็นคุณค่าของตนเอง	4.55	0.48	มากที่สุด	2
2. การได้รับการยอมรับนับถือ	4.37	0.58	มาก	4
3. ลักษณะงานที่รับผิดชอบ	4.56	0.51	มากที่สุด	1
4. ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่	4.52	0.60	มากที่สุด	3
<b>รวม</b>	<b>4.54</b>	<b>0.44</b>	<b>มากที่สุด</b>	

ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า ด้านการเห็นคุณค่าของตนเอง ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.55$ ,  $SD=0.48$ ) เมื่อพิจารณารายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การเป็นผู้ที่มีความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติงานที่รับผิดชอบให้ประสบความสำเร็จ ( $M=4.73$ ,  $SD=0.47$ ) มีความเชื่อในตนเองที่จะปฏิบัติงานที่มีความท้าทายต่อการปฏิบัติให้ประสบความสำเร็จ ( $M=4.56$ ,  $SD=0.59$ ) สามารถพัฒนาความรู้ความสามารถให้สอดคล้องกับระดับงานที่รับผิดชอบได้ ( $M=4.55$ ,  $SD=0.55$ ) และ มีความพยายามถึงแม้ว่าจะไม่กับความถนัดของตนเอง ( $M=4.51$ ,  $SD=0.64$ ) ตามลำดับ ดังตาราง 7

ตาราง 7 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร ด้านการเห็นคุณค่าของตนเอง (n=350)

ปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัย	M	SD	ระดับ	ลำดับ
<b>ด้านการเห็นคุณค่าของตนเอง</b>				
1. สามารถพัฒนาความรู้ความสามารถให้สอดคล้องกับระดับงานที่รับผิดชอบได้	4.55	0.55	มากที่สุด	3
2. เป็นผู้ที่มีความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติงานที่รับผิดชอบให้ประสบความสำเร็จ	4.73	0.47	มากที่สุด	1
3. มีความพยายาม ถึงแม้ว่าจะไม่กับความถนัดของตนเอง	4.51	0.64	มากที่สุด	4
4. มีความเชื่อในตนเองที่จะปฏิบัติงานที่มีความท้าทายต่อการปฏิบัติให้ประสบความสำเร็จ	4.56	0.59	มากที่สุด	2
<b>รวม</b>	<b>4.55</b>	<b>0.48</b>	<b>มากที่สุด</b>	

ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า ด้านการได้รับการยอมรับนับถือ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $M=4.37$ ,  $SD=0.58$ ) เมื่อพิจารณารายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การยอมรับด้วยการยินดีกับความสำเร็จของเพื่อนร่วมงาน ( $M=4.51$ ,  $SD=0.70$ ) การให้กำลังใจเพื่อนร่วมงานทุกครั้งเมื่อพบว่ามีปัญหาในการปฏิบัติงาน ( $M=4.31$ ,  $SD=0.85$ ) เมื่อปฏิบัติงานจนประสบความสำเร็จได้รับการยอมรับในความรู้ความสามารถจากเพื่อนร่วมงาน ( $M=4.24$ ,  $SD=0.76$ ) และท่านยอมรับความเห็นที่แตกต่างจากเพื่อนร่วมงานได้ ( $M=4.20$ ,  $SD=0.90$ ) ตามลำดับ ดังตาราง 8

ตาราง 8 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัย  
ของบุคลากร ด้านการได้รับการยอมรับนับถือ (n=350)

ปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัย	M	SD	ระดับ	ลำดับ
<b>ด้านการได้รับการยอมรับนับถือ</b>				
1. เมื่อท่านปฏิบัติงานจนประสบความสำเร็จท่านได้รับการยอมรับในความรู้ความสามารถจากเพื่อนร่วมงาน	4.24	0.76	มาก	3
2. ท่านยอมรับความเห็นที่แตกต่างจากเพื่อนร่วมงานได้	4.20	0.90	มาก	4
3. ท่านให้กำลังใจเพื่อนร่วมงานทุกครั้งเมื่อพบว่ามีปัญหาในการปฏิบัติงาน	4.31	0.85	มาก	2
4. ท่านยอมรับด้วยการยินดีกับความสำเร็จของเพื่อนร่วมงาน	4.51	0.70	มากที่สุด	1
<b>รวม</b>	<b>4.37</b>	<b>0.58</b>	<b>มากที่สุด</b>	

ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า ด้านลักษณะงานที่รับผิดชอบ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (M=4.56, SD=0.51) เมื่อพิจารณารายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ มีคุณสมบัติเป็นไปตามคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งที่หน่วยงานกำหนด (M=4.57, SD=0.67) และงานที่ท่านปฏิบัติสอดคล้องกับคำบรรยายลักษณะงาน (M=4.57, SD=0.64) งานที่ท่านปฏิบัติสอดคล้องกับคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งงาน (M=4.56, SD=0.68) พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มีคุณสมบัติตามคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง (M=4.55, SD=0.58) และหน่วยงานท่านมีคำบรรยายลักษณะงานแต่ละงานที่ชัดเจน (M=4.53, SD=0.75) ตามลำดับ ดังตาราง 9

ตาราง 9 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัย  
ของบุคลากร ด้านลักษณะงานที่รับผิดชอบ (n=350)

ปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัย	M	SD	ระดับ	ลำดับ
<b>ด้านลักษณะงานที่รับผิดชอบ</b>				
1. ท่านมีคุณสมบัติเป็นไปตามคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งที่ หน่วยงานกำหนด	4.57	0.67	มากที่สุด	2
2. หน่วยงานท่านมีคำบรรยายลักษณะงานแต่ละงานที่ ชัดเจน	4.53	0.75	มากที่สุด	5
3. งานที่ท่านปฏิบัติสอดคล้องกับคุณสมบัติเฉพาะ ตำแหน่งงาน	4.56	0.68	มากที่สุด	3
4. งานที่ท่านปฏิบัติสอดคล้องกับคำบรรยายลักษณะงาน	4.57	0.64	มากที่สุด	1
5. ท่านพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มีคุณสมบัติตาม คุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง	4.55	0.58	มากที่สุด	4
<b>รวม</b>	<b>4.56</b>	<b>0.51</b>	<b>มากที่สุด</b>	

ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
ราชมงคล พบว่า ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (M=4.52,  
SD=0.60) เมื่อพิจารณารายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ พร้อมทั้งจะปรับปรุงการ  
ทำงานเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีเยี่ยม (M=4.70, SD=0.53) มีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่าง  
เต็มความสามารถ (M=4.69, SD=0.53) มีความภูมิใจรักในงานที่ทำ (M=4.59, SD=0.69) การ  
เข้าสู่ตำแหน่งสูงขึ้นด้วยความสามารถของการปฏิบัติงานด้วยการพัฒนาตนเอง (M=4.47,  
SD=0.70) หน่วยงานสนับสนุนการพัฒนาตนเองเพื่อให้ท่านมีคุณสมบัติตามคุณสมบัติ  
เฉพาะตำแหน่ง (M=3.79, SD=1.20) มีต้นแบบการทำงานที่ประสบผลสำเร็จในสายงาน  
(M=3.74, SD=1.27) และมีความตั้งใจในการพัฒนาตนเองเพื่อเป็นผู้บริหารในอนาคต  
(M=3.58, SD=1.34 ตามลำดับ ดังตาราง 10

ตาราง 10 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัย  
ของบุคลากร ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ (n=350)

ปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัย	M	SD	ระดับ	ลำดับ
<b>ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่</b>				
1. ท่านเข้าสู่ตำแหน่งสูงขึ้นด้วยความสามารถของการปฏิบัติงานด้วยการพัฒนาตนเอง	4.47	0.70	มากที่สุด	4
2. หน่วยงานสนับสนุนการพัฒนาตนเองเพื่อให้ท่านมีคุณสมบัติตามคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง	3.79	1.20	มาก	5
3. ท่านมีต้นแบบการทำงานที่ประสบผลสำเร็จในสายงาน	3.74	1.27	มาก	6
4. ท่านมีความตั้งใจในการพัฒนาตนเองเพื่อเป็นผู้บริหารใน อนาคต	3.58	1.34	มาก	7
5. ท่านมีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างเต็มความสามารถ	4.69	0.53	มากที่สุด	2
6. ท่านมีความภูมิใจรักในงานที่ทำ	4.59	0.69	มากที่สุด	3
7. ท่านพร้อมที่จะปรับปรุงการทำงานเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีเยี่ยม	4.70	0.53	มากที่สุด	1
<b>รวม</b>	<b>4.52</b>	<b>0.60</b>	<b>มากที่สุด</b>	

ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า ปัจจัยภายนอกภาพรวมอยู่ในระดับมาก (M=3.81, S.D=0.73) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย (M=3.85, SD=0.90) การสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก (M=3.77, SD=0.85) สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย (M=3.36, SD=0.97) และการสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย (M=2.82, SD=1.24) ตามลำดับ ดังตาราง 11

ตาราง 11 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัย  
ของบุคลากร ปัจจัยภายนอก โดยภาพรวม (n=350)

ปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัย	M	SD	ระดับ	ลำดับ
<b>ปัจจัยภายนอก</b>				
1. การสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก	3.77	0.85	มาก	2
2. การสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย	2.82	1.24	ปานกลาง	4
3. สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย	3.36	0.97	ปานกลาง	3
4. สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย	3.85	0.90	มาก	1
<b>รวม</b>	<b>3.81</b>	<b>0.73</b>	<b>มาก</b>	

ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า ด้านการสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (M=3.77, SD=0.85) เมื่อพิจารณาข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ มีเพื่อนร่วมงานสนับสนุนการทำงานให้บรรลุผลสำเร็จ (M=4.05, SD=0.97) มีหน่วยงานสนับสนุนการทำงานภายในองค์กร (M=4.01, SD=0.89) มีการรวมกลุ่มวิชาชีพภายในหน่วยงานเพื่อสนับสนุนการทำงาน (M=3.60, SD=1.11) และมีความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกในการพัฒนาการทำงาน (M=3.53, SD=1.26) ตามลำดับ ดังตาราง 12

ตาราง 12 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัย  
ของบุคลากร ด้านการสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก (n=350)

ปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัย	M	SD	ระดับ	ลำดับ
<b>ด้านการสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก</b>				
1. มีหน่วยงานสนับสนุนการทำงานภายในองค์กร	4.01	0.89	มาก	2
2. มีการรวมกลุ่มวิชาชีพภายในหน่วยงานเพื่อสนับสนุนการทำงาน	3.60	1.11	มาก	3
3. มีเพื่อนร่วมงานสนับสนุนการทำงานให้บรรลุผลสำเร็จ	4.05	0.97	มาก	1
4. มีความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกในการพัฒนาการทำงาน	3.53	1.26	มาก	4
<b>รวม</b>	<b>3.77</b>	<b>0.85</b>	<b>มาก</b>	

ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า ด้านการสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $M=2.82$ ,  $SD=1.24$ ) เมื่อพิจารณารายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ มีเจ้าหน้าที่สำหรับการประสานการทำวิจัย ( $M=3.36$ ,  $SD=1.33$ ) มีส่วนงานที่รับผิดชอบในการสนับสนุนการทำวิจัย ( $M=3.14$ ,  $SD=1.44$ ) หน่วยงานท่านมีการจัดสรรงบประมาณในการทำวิจัยอย่างทั่วถึง ( $M=3.04$ ,  $SD=1.33$ ) หน่วยงานท่านมีการจัดสรรงบประมาณในการทำวิจัยอย่างเพียงพอ ( $M=2.97$ ,  $SD=1.33$ ) และได้รับการสนับสนุนงบประมาณวิจัยจากหน่วยงานภายนอกอย่างสม่ำเสมอ ( $M=2.50$ ,  $SD=1.39$ ) ตามลำดับ ดังตาราง 13

ตาราง 13 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร ด้านการสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย ( $n=350$ )

ปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัย	M	SD	ระดับ	ลำดับ
<b>ด้านการสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย</b>				
1. ท่านมีส่วนงานที่รับผิดชอบในการสนับสนุนการทำวิจัย	3.14	1.44	ปานกลาง	2
2. ท่านมีเจ้าหน้าที่สำหรับการประสานการทำวิจัย	3.36	1.33	ปานกลาง	1
3. หน่วยงานท่านมีการจัดสรรงบประมาณในการทำวิจัยอย่างทั่วถึง	3.04	1.33	ปานกลาง	3
4. หน่วยงานท่านมีการจัดสรรงบประมาณในการทำวิจัยอย่างเพียงพอ	2.97	1.33	ปานกลาง	4
5. ท่านได้รับการสนับสนุนงบประมาณวิจัยจากหน่วยงานภายนอกอย่างสม่ำเสมอ	2.50	1.39	ปานกลาง	5
<b>รวม</b>	<b>2.82</b>	<b>1.24</b>	<b>ปานกลาง</b>	

ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า ด้านสิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $M=3.36$ ,  $SD=0.97$ ) เมื่อพิจารณารายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ หน่วยงานของท่านมีเครื่องมือ/อุปกรณ์อย่างครบคลุ้มนที่เอื้อต่อการทำวิจัย ( $M=3.70$ ,  $SD=1.03$ ) หน่วยงานท่านมีความร่วมมือทางวิชาการ/การวิจัยร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ( $M=3.35$ ,  $SD=1.20$ ) หน่วยงานท่านได้รับการเข้าเยี่ยมชมแหล่งความรู้ต่าง ๆ จากหน่วยงานภายนอก ( $M=3.03$ ,  $SD=1.20$ ) และหน่วยงานของท่านได้พบปะ พูดคุย ปรีกษา ด้วยความสัมพันธที่ดีในเรื่องที่เกี่ยวกับการทำวิจัย ( $M=2.99$ ,  $SD=1.03$ ) ตามลำดับ ดังตาราง 14

ตาราง 14 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัย  
ของบุคลากร ด้านสิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย (n=350)

ปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัย	M	SD	ระดับ	ลำดับ
<b>ด้านสิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย</b>				
1. หน่วยงานที่ท่านได้รับมีการเข้าเยี่ยมชมแหล่งความรู้ ต่าง ๆ จากหน่วยงานภายนอก	3.03	1.20	ปานกลาง	3
2. หน่วยงานท่านมีความร่วมมือทางวิชาการ/ การวิจัยร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ	3.35	1.20	ปานกลาง	2
3. หน่วยงานของท่านได้พบปะ พูดคุย ปรีक्षा ด้วย ความสัมพันธ์ที่ดีในเรื่องที่เกี่ยวกับการทำวิจัย	2.99	1.40	ปานกลาง	4
4. หน่วยงานของท่านมีเครื่องมือ/อุปกรณ์อย่างครอบคลุม ที่เอื้อต่อการทำวิจัย	3.70	1.03	มาก	1
<b>รวม</b>	<b>3.36</b>	<b>0.97</b>	<b>ปานกลาง</b>	

ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า ด้านสิ่งแวดล้อมความสะดวกในการทำวิจัย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (M=3.85, SD=0.90) เมื่อพิจารณารายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ หน่วยงานมีระบบรักษาความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เช่น รหัสเข้าทำงานเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมากที่สุด (M=4.15, SD=0.95) หน่วยงานท่านมีห้องสมุด/แหล่งค้นคว้าข้อมูลสนับสนุนการทำวิจัยทั้งแบบออนไลน์/ออนไลน์ (M=4.14, SD=0.97) หน่วยงานมีศูนย์ให้คำปรึกษาในการทำวิจัย (M=3.62, SD=1.03) หน่วยงานมีหน่วยวิจัย ศูนย์เครื่องมือวิจัย ห้องปฏิบัติการที่สนับสนุนการทำวิจัย (M=3.57, SD=1.09) และหน่วยงานของท่านจัดให้มีนักวิจัยอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย (M=3.55, SD=1.10) ตามลำดับ ดังตาราง 15

ตาราง 15 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัย  
ของบุคลากร ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย (n=350)

ปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัย	M	SD	ระดับ	ลำดับ
<b>ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย</b>				
1. หน่วยงานของท่านจัดให้มีนักวิจัยอำนวยความสะดวก ในการทำวิจัย	3.55	1.10	มาก	5
2. หน่วยงานมีหน่วยวิจัย ศูนย์เครื่องมือวิจัย ห้องปฏิบัติการที่สนับสนุนการทำวิจัย	3.57	1.09	มาก	4
3. หน่วยงานมีศูนย์ให้คำปรึกษาในการทำวิจัย	3.62	1.03	มาก	3
4. หน่วยงานท่านมีห้องสมุด / แหล่งค้นคว้าข้อมูล สนับสนุนการทำวิจัยทั้งแบบออนไลน์/ออนไลน์	4.14	0.97	มากที่สุด	2
5. หน่วยงานมีระบบรักษาความปลอดภัยในการ ปฏิบัติงาน เช่น รหัสเข้าทำงานเครื่องคอมพิวเตอร์	4.15	0.95	มากที่สุด	1
<b>รวม</b>	<b>3.85</b>	<b>0.90</b>	<b>มาก</b>	

สำหรับตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
ราชมงคล ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (M=3.32, SD=0.65) เมื่อพิจารณารายด้าน  
เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย (M=3.43, SD=0.68) ความรู้ในการ  
ทำวิจัย (M=3.21, SD=0.92) และทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย (M=3.18, SD=0.85)  
ตามลำดับ ดังตาราง 16

ตาราง 16 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัย  
ของบุคลากร โดยภาพรวม (n=350)

ปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัย	M	SD	ระดับ	ลำดับ
1. ความรู้ในการทำวิจัย	3.21	0.92	ปานกลาง	2
2. ทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย	3.18	0.85	ปานกลาง	3
3. ทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย	3.43	0.68	ปานกลาง	1
<b>รวม</b>	<b>3.32</b>	<b>0.65</b>	<b>ปานกลาง</b>	

ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า ด้านความรู้ในการทำวิจัย ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $M=3.21$ ,  $SD=0.92$ ) เมื่อพิจารณารายข้อ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ มีความรู้ในการตั้งปัญหาการทำวิจัย ( $M=3.38$ ,  $SD=1.02$ ) มีความรู้ในการรวบรวมข้อมูลการทำวิจัย ( $M=3.25$ ,  $SD=0.98$ ) มีความรู้ในการตั้งสมมุติฐานการทำวิจัย ( $M=3.17$ ,  $SD=1.03$ ) มีความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการทำวิจัย ( $M=3.06$ ,  $S.D=1.06$ ) และมีความรู้ในการสรุปข้อมูลการทำวิจัย ( $M=3.55$ ,  $SD=1.10$ ) ตามลำดับ ดังตาราง 17

ตาราง 17 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรด้านความรู้ในการทำวิจัย (n=350)

ปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัย	M	SD	ระดับ	ลำดับ
<b>ด้านความรู้ในการทำวิจัย</b>				
1. มีความรู้ในการตั้งปัญหาการทำวิจัย	3.38	1.02	ปานกลาง	1
2. มีความรู้ในการตั้งสมมุติฐานการทำวิจัย	3.17	1.03	ปานกลาง	3
3. มีความรู้ในการรวบรวมข้อมูลการทำวิจัย	3.25	0.98	ปานกลาง	2
4. มีความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการทำวิจัย	3.06	1.06	ปานกลาง	5
5. ท่านมีความรู้ในการสรุปข้อมูลการทำวิจัย	3.06	1.04	ปานกลาง	4
<b>รวม</b>	<b>3.21</b>	<b>0.92</b>	<b>ปานกลาง</b>	

ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า ด้านทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $M=3.18$ ,  $SD=0.85$ ) เมื่อพิจารณารายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ สามารถสืบค้นหรือคัดเลือกข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับงานวิจัย ( $M=3.87$ ,  $SD=1.03$ ) สามารถกำหนดปัญหาตามวัตถุประสงค์การทำวิจัย ( $M=3.64$ ,  $SD=1.00$ ) สามารถคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างการทำวิจัย ( $M=3.44$ ,  $SD=1.03$ ) สามารถสร้างเครื่องมือการทำวิจัย ( $M=3.38$ ,  $SD=0.98$ ) สามารถเลือกใช้สถิติในการทำวิจัยได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ( $M=2.76$ ,  $SD=1.28$ ) และสามารถใช้ภาษาอังกฤษรวมถึงภาษาอื่นที่เกี่ยวข้องในการทำงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ( $M=2.51$ ,  $SD=1.25$ ) ตามลำดับ ดังตาราง 18

ตาราง 18 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัย  
ของบุคลากร ด้านทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย (n=350)

ปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัย	M	SD	ระดับ	ลำดับ
<b>ด้านทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย</b>				
1. สามารถสืบค้น หรือคัดเลือกข้อมูลที่เหมาะสม สำหรับงานวิจัย	3.87	1.03	มาก	1
2. สามารถกำหนดปัญหาตามวัตถุประสงค์ การทำวิจัย	3.64	1.00	มาก	2
3. สามารถคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างการทำวิจัย	3.44	1.03	ปานกลาง	3
4. สามารถสร้างเครื่องมือการทำวิจัย	3.38	0.98	ปานกลาง	4
5. สามารถเลือกใช้สถิติในการทำวิจัยได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม	2.76	1.28	ปานกลาง	5
6. สามารถใช้ภาษาอังกฤษรวมถึงภาษาอื่นที่ เกี่ยวข้องในการทำงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ	2.51	1.25	ปานกลาง	6
<b>รวม</b>	<b>3.18</b>	<b>0.85</b>	<b>ปานกลาง</b>	

ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า ด้านทัศนคติในการทำวิจัยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $M=3.43$ ,  $SD=0.68$ ) เมื่อพิจารณารายข้อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การทำวิจัยเป็นการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ ( $M=4.19$ ,  $SD=0.80$ ) การทำวิจัยว่าเป็นสิ่งที่ฝึกฝนได้เป็นเรื่องที่ทุกคนทำได้ ( $M=4.15$ ,  $SD=0.83$ ) มีความรู้สึกปลื้ม/รู้สึกว่ามีเกียรติ/รู้สึกความภูมิใจที่ได้ทำวิจัย ( $M=4.13$ ,  $SD=0.87$ ) การทำวิจัยช่วยพัฒนางานประจำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ( $M=4.08$ ,  $SD=0.84$ ) การทำวิจัยเป็นการเพิ่มโอกาสก้าวหน้าในอาชีพ ( $M=3.98$ ,  $SD=0.91$ ) ท่านคิดว่าการทำวิจัยเป็นการเพิ่มภาระในการทำงาน ( $M=3.33$ ,  $S.D=1.16$ ) การทำวิจัยมีความยุ่งยากเกินความสามารถของตนเอง ( $M=3.31$ ,  $SD=1.07$ ) การทำวิจัยส่งผลต่อภาวะความเครียด ( $M=3.00$ ,  $SD=1.26$ ) การทำวิจัยเบียดบังเวลาการทำงานประจำ ( $M=2.96$ ,  $SD=1.21$ ) การทำวิจัยสิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่าย ( $M=2.85$ ,  $SD=1.21$ ) และการทำวิจัยทำให้สิ้นเปลืองเวลาทำให้ประสิทธิภาพการทำงานประจำลดลงอยู่ในระดับน้อยที่สุด ( $M=2.78$ ,  $SD=1.20$ ) ตามลำดับ ดังตาราง 19

ตาราง 19 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัย  
ของบุคลากร ด้านทัศนคติในการทำวิจัย (n=350)

ปัจจัยสมรรถนะการทำวิจัย	M	SD	ระดับ	ลำดับ
<b>ด้านทัศนคติในการทำวิจัย</b>				
1. คิดว่าการทำวิจัยช่วยพัฒนางานประจำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น	4.08	0.84	มาก	4
2. มีความคิดของการทำวิจัยว่าเป็นสิ่งที่ฝึกฝนได้เป็น เรื่อง que ทุกคนทำได้	4.15	0.83	มาก	2
3. คิดว่าการทำวิจัยเป็นการเพิ่มพูนความรู้และ ประสบการณ์	4.19	0.80	มาก	1
4. มีความรู้สึกปลื้ม/รู้สึกว่ามีเกียรติ/ รู้สึก ความภูมิใจ ที่ได้ทำวิจัย	4.13	0.87	มาก	3
5. คิดว่าการทำวิจัยเป็นการเพิ่มโอกาสก้าวหน้าใน อาชีพ	3.98	0.91	มาก	5
6. คิดว่าการทำวิจัยเป็นการเพิ่มภาระในการทำงาน	3.33	1.16	ปานกลาง	6
7. คิดว่าการทำวิจัยมีความยุ่งยากเกินความสามารถ ของตนเอง	3.31	1.07	ปานกลาง	7
8. คิดว่าการทำวิจัยส่งผลต่อภาวะความเครียด	3.00	1.26	ปานกลาง	8
9. ท่านคิดว่าการทำวิจัยสิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่าย	2.85	1.21	ปานกลาง	10
10. คิดว่าการทำวิจัยเบียดบังเวลาการทำงานประจำ	2.96	1.21	ปานกลาง	9
11. มีความคิดการทำวิจัยทำให้สิ้นเปลืองเวลาทำให้ ประสิทธิภาพการทำงานประจำลดลง	2.78	1.20	ปานกลาง	11
<b>รวม</b>	<b>3.43</b>	<b>0.68</b>	<b>ปานกลาง</b>	

#### 4. การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ได้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะ  
การทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ตอนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อ  
สมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร ปัจจัยภายใน ได้แก่ การเห็นคุณค่าของตนเอง การได้รับ  
การยอมรับนับถือ ลักษณะงานที่รับผิดชอบ และความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ ปัจจัย  
ภายนอก ได้แก่ การสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก การสนับสนุนงบประมาณการทำ  
วิจัย สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย และสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย และสมรรถนะการทำ

วิจัย ได้แก่ ความรู้ในการทำวิจัย ทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย และทัศนคติในการทำวิจัย โดยผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ดังนี้

ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดที่จะนำเข้าวิเคราะห์ ถดถอยพหุคูณ (MRA) ทั้งตัวแปรอิสระ (ปัจจัยทั้ง 8 ประการ) และตัวแปรตาม (สมรรถนะการทำวิจัย 3 ด้าน) พบว่า ปัจจัย 8 ประการ มีความสัมพันธ์กันตั้งแต่ระดับน้อยถึงปานกลาง โดยมีความสัมพันธ์ต่ำสุด .023 และสูงสุด .065

ปัจจัยมีความสัมพันธ์กับสมรรถนะในการทำวิจัย ตั้งแต่ .097 ถึง .566 กล่าวได้ว่า ความสัมพันธ์รายคู่ของตัวแปรอยู่ในระดับน้อยถึงปานกลาง ดังตาราง 20



ตาราง 20 แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่คาดว่าเป็นปัจจัยภายใน และตัวแปรปัจจัยภายนอกกับสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ตัวแปร	IN_FA1	IN_FA2	IN_FA3	IN_FA4	EX_FA1	EX_FA2	EX_FA3	EX_FA4	RES_COM
การเห็นคุณค่าของตนเอง (IN_FA1)	1.000								
การได้รับการยอมรับนับถือ (IN_FA2)	0.462 **	1.000							
ลักษณะงานที่รับผิดชอบ (IN_FA3)	0.448 **	0.244 **	1.000						
ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ (IN_FA4)	0.323 **	0.200 **	0.625 **	1.000					
การสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก (EX_FA1)	0.090 *	0.336 **	0.216 **	0.072 **	1.000				
การสนับสนุนงบประมาณ (EX_FA2)	0.101 *	0.260 **	0.059 **	0.066 **	0.521 **	1.000			
สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย (EX_FA3)	0.026	0.095 *	0.132 **	0.226 **	0.409 **	0.542 **	1.000		
สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย (EX_FA4)	0.143 **	0.023 **	0.289 **	0.383 **	0.394 **	0.348 **	0.572 **	1.000	
สมรรถนะการทำวิจัย (RES_COM)	0.097 *	0.317 **	0.143 **	0.188 **	0.398 **	0.566 **	0.458 **	0.295 **	1.000

หมายเหตุ: \* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

### 5. การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis: MRA) แสดงตัวแปรที่มีอิทธิพลของปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย โดยภาพรวมแบบ Stepwise

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ได้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ในการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยปัจจัยประกอบด้วย ปัจจัยภายใน 4 ประการ ได้แก่ การเห็นคุณค่าของตนเอง การได้รับการยอมรับนับถือ ลักษณะงานที่รับผิดชอบ และความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ ปัจจัยภายนอก 4 ประการ ได้แก่ การสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก การสนับสนุน

งบประมาณการทำวิจัย สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย และสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย  
สมรรถนะการทำวิจัย ซึ่งเป็นตัวผลที่ได้หรือตัวแปรที่ได้รับ 3 ตัวแปร ได้แก่ ความรู้ในการทำ  
วิจัย ทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย และทัศนคติในการทำวิจัย ดังนี้

#### 4.1 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (MRA) แบบ Stepwise แสดงอิทธิพลของ ปัจจัยภายในที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย

ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ในการแสดงอิทธิพลของปัจจัยภายในของบุคคล  
ที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า  
ปัจจัยภายใน ด้านการได้รับการยอมรับนับถือและด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ร่วมกัน  
มีอิทธิพลต่อสมรรถนะการทำวิจัย ได้ร้อยละ 11.70 (R Square = 0.117) โดยทั้งสองตัวแปรนี้มี  
ค่าน้ำหนักอิทธิพล (B) เท่ากับ 0.327 และ 0.140 ตามลำดับ ดังตาราง 21

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (Unstandardized Coefficients)

$$y'_1 = 1.260 + 0.327 (\text{การได้รับการยอมรับนับถือ}) + 0.140 (\text{การได้รับการยอมรับนับถือ})$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standardized Coefficients)

$$Z_1 = 0.291 (\text{การได้รับการยอมรับนับถือ}) + 0.130 (\text{ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่})$$

ตาราง 21 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (MRA) แบบ Stepwise แสดงอิทธิพลของ  
กลุ่มปัจจัยภายในที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย

Model 2	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	$\beta$		
1	ค่าคงที่	1.260	0.321	3.920	<.001
	การได้รับการยอมรับนับถือ	0.327	0.058	5.653	<.001
	ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่	0.140	0.056	2.518	0.012

R = 0.341, R Square = 0.117, Adjusted R Square = 0.112, F = 22.905, Sig. = <.001

หมายเหตุ: a. Dependent Variable: สมรรถนะการทำวิจัย

#### 4.2 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (MRA) แบบ Stepwise แสดงอิทธิพลของปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย

ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ในการแสดงอิทธิพลของปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า ด้านการสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย ด้านสิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย และด้านการยอมรับนับถือ ร่วมกันมีอิทธิพลต่อสมรรถนะการทำวิจัยร้อยละได้ 38.70 (R Square = 0.387) โดยทั้งสามตัวแปรนี้มีค่าน้ำหนักอิทธิพล (B) เท่ากับ 0.206 0.152 และ 0.217 ตามลำดับดังตาราง 22

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (Unstandardized Coefficients)

$$y'_1 = 1.972 + 0.212 (\text{การสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย}) + 0.131 (\text{สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย}) + 0.083 (\text{การสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก})$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standardized Coefficients)

$$Z_1 = 0.404 (\text{การสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย}) + 0.194 (\text{สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย}) + 0.108 (\text{การสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก})$$

ตาราง 22 แสดงผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (MRA) ในการพยากรณ์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย แบบ Stepwise

Model 3		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	$\beta$		
1	ค่าคงที่	1.972	0.140		14.092	<.001
	การสนับสนุนงบประมาณ การทำวิจัย	0.212	0.029	0.404	7.277	<.001
	สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย	0.131	0.035	0.194	3.734	<.001
	การสนับสนุนของหน่วย งานภายใน/ภายนอก	0.083	0.039	0.108	2.116	0.035

R = 0.601, R Square = 0.361, Adjusted R Square = 0.355, F = 65.143, Sig. = <.001

#### 4.3 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (MRA) แบบ Stepwise แสดงอิทธิพลของปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย

ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ในการแสดงอิทธิพลของปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า ด้านการสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย ด้านสิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย และด้านการยอมรับนับถือ ร่วมกันมีอิทธิพลต่อสมรรถนะการทำวิจัยร้อยละได้ 38.70 (R Square = 0.387) โดยทั้งสามตัวแปรนี้มีค่าน้ำหนักอิทธิพล (B) เท่ากับ 0.206 0.152 และ 0.217 ตามลำดับดังตาราง 23

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (Unstandardized Coefficients)

$$y'_1 = 1.283 + 0.206 (\text{การสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย}) + 0.152 (\text{สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย}) + 0.217 (\text{การได้รับการยอมรับนับถือ})$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standardized Coefficients)

$$Z_1 = 0.393 (\text{การสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย}) + 0.226 (\text{สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย}) + 0.193 (\text{การได้รับการยอมรับนับถือ})$$

ตาราง 23 แสดงผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณในการพยากรณ์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยแต่ละด้านแบบ Stepwise

Model 3	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	$\beta$		
ค่าคงที่	1.283	0.225		5.699	<.001
การสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย	0.206	0.027	0.393	7.604	<.001
สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย	0.152	0.034	0.226	4.503	<.001
การได้รับการยอมรับนับถือ	0.217	0.049	0.193	4.421	<.001

R = 0.622, R Square = 0.387, Adjusted R Square = 0.382, F = 72.893, Sig. = <.001

## ระยะที่ 1 ตรวจสอบรูปแบบเชิงทฤษฎีของปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

การตรวจสอบรูปแบบเชิงทฤษฎีของปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย ผู้วิจัยได้นำปัจจัยที่ได้จากการศึกษาในส่วนของปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก โดยเป็นตัวแปรที่คาดว่าจะ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะการทำวิจัย เพื่อตรวจสอบว่ารูปแบบเชิงทฤษฎีของปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยใช้หลักการวิเคราะห์สำหรับนำไปสร้างรูปแบบในขั้นต่อไปประกอบด้วย การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาการตรวจสอบค่าดัชนีความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) ส่วนการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างตามข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาจากการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้จากโมเดลเชิงสาเหตุ โดยวิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก การตรวจสอบโมเดลเชิงสาเหตุ และลำดับความสำคัญของตัวแปรของปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอกกับสมรรถนะการทำวิจัย รวมถึงค่าอิทธิพลทางตรง (DE) อิทธิพลทางอ้อม (IE) และอิทธิพลรวม (TE) ของตัวแปรเชิงสาเหตุ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

### 1. ตัวแปรในการวิเคราะห์รูปแบบ (Model) ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM)

ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยโปรแกรมสำเร็จรูปด้วยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยวัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สังเกตได้ (Observed Variables) กับตัวแปรแฝง (Latent Variables or Unobserved Variables) หรือวัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง โดยงานวิจัยนี้มีตัวแปรในการวิเคราะห์รูปแบบ (Model) เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ตามองค์ประกอบของแต่ละตัวแปร ได้แก่

ปัจจัยภายใน ประกอบด้วย 4 ตัวแปร ได้แก่ ลักษณะงานที่รับผิดชอบ ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ การเห็นคุณค่าของตนเอง และการได้รับการยอมรับนับถือ

ปัจจัยภายนอก ประกอบด้วย 4 ตัวแปร ได้แก่ สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย การสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย การสนับสนุนของหน่วยงานภายใน และสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย

## 2. เกณฑ์การตรวจสอบโมเดล

สำหรับการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนระหว่างโมเดลเชิงสาเหตุของสมรณะการทำวิจัยตามกรอบแนวคิดการวิจัยและข้อมูลเชิงประจักษ์ ตามเกณฑ์ในการพิจารณาความสอดคล้องดูจากค่าดัชนีความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) (Hu, and Bentler, 1999) โดยผู้วิจัยใช้ค่าสถิติในการตรวจสอบและใช้เกณฑ์การตรวจสอบโมเดล ดังนี้

1. ค่าสถิติไคสแควร์ (Chi-square statistics:  $\chi^2$ ) เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชันความกลมกลืนมีค่าเป็นศูนย์ ถ้าค่าสถิติไคสแควร์ มีค่าต่ำ หรือเข้าใกล้ศูนย์มากเท่าไรแสดงว่าข้อมูลโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ( $\chi^2$  ไม่ Sig.)

2. ค่าสัดส่วน ( $\chi^2/df$ ) เนื่องจากเมื่อจำนวนกลุ่มตัวอย่างมาก ค่าสถิติไคสแควร์ก็ยิ่งสูงมากจนอาจทำให้สรุปผลได้ไม่ถูกต้อง ดังนั้น จึงแก้ไขโดยพิจารณาค่า ( $\chi^2/df$ ) ควรค่าไม่เกิน 2.00

3. ค่า p-value เป็นผลของการทดสอบสมมติฐานมีโอกาสเกิดขึ้นได้โดยบังเอิญอยู่เท่าไร ซึ่งในทางสถิติควรจะมากกว่า 0.05

4. ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (Comparative fit index: CFI) คือค่าดัชนีที่บ่งบอกว่าโมเดลที่นำมาตรวจสอบดีกว่าโมเดลที่ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กันเลย หรือ รูปแบบอิสระ CFI ควรค่าที่ 0.95 ขึ้นไป แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5. ค่าดัชนีตรวจสอบความสอดคล้อง Tucker – Lewis Index (TLI) หรือ Non Norm Fit Index (NNFI) ค่าดัชนีต้องมีค่ามากกว่า 0.95

6. ค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root mean square error of approximation: RMSEA) เป็นค่าที่แสดงถึงความไม่สอดคล้องกลมกลืนของโมเดลที่สร้างขึ้นกับแมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของประชากร ซึ่งค่า RMSEA ควรค่าต่ำกว่า 0.08 จึงถือว่าใช้ได้และโมเดลที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

7. ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (Standardized RMR: SRMR) ในทางสถิติ ควรจะน้อยกว่า 0.05 ควรเข้าใกล้ศูนย์

การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปจะมีผลการวิเคราะห์ แสดงที่ค่าสถิติข้างต้น ผู้วิจัยจึงใช้เกณฑ์ในการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล จากการผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้เกณฑ์ตรวจสอบโมเดล ดังตาราง 24

ตาราง 24 เกณฑ์การพิจารณาการตรวจสอบค่าดัชนีความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) ในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างตามข้อมูลเชิงประจักษ์

ลำดับ	ดัชนีและค่าสถิติ	เกณฑ์การพิจารณา
1	ค่าสถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-square statistics: $\chi^2$ )	มีค่ามากกว่า 0.05
2	ค่าไคสแควร์สัมพันธ์ ( $\chi^2/df$ )	มีค่าไม่เกิน 2.00
3	ค่า p-value	มีค่ามากกว่า 0.05
4	Comparative fit index: CFI	มีค่ามากกว่า 0.95 (ควรเข้าใกล้ 1)
5	Tucker – Lewis Index: TLI หรือ Non-Norm Fit Index: NNFI	มีค่ามากกว่า 0.95 (ควรเข้าใกล้ 1)
6	Root means square error of approximation: RMSEA	มีค่าน้อยกว่า 0.08 (ควรเข้าใกล้ 0)
7	Standardized RMR: SRMR	มีค่าน้อยกว่า 0.05 (ควรเข้าใกล้ 0)

### 3. การตรวจสอบเบื้องต้น

การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นโดยการพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลสาเหตุตามกรอบแนวคิดการวิจัย ในงานวิจัยนี้มีตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดพิจารณา จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson correlation coefficient: r) ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง -1.00 ถึง 1.00 พบว่า ตัวแปรเกือบทุกคู่มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นคู่ระหว่าง Inf1 กับ Exfa3, Inf1 กับ Rescom3 ที่สัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ขนาดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดอยู่ในช่วงระหว่าง 0.03 – 0.71 ซึ่งจะเห็นได้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวแปรอิสระทั้งหมด 8 ตัวแปร ทุกค่ามีค่าต่ำกว่า 0.90 แปลความได้ว่า ไม่มีปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงเชิงพหุ หรือปัญหาความสัมพันธ์กันเองสูง (Multicollinearity) ดังนั้น ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ในงานวิจัยในครั้งนี้จึงมี

ความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ต่อไป

#### 4. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลสมการโครงสร้างของสมรรถนะการทำวิจัยตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ใช้การประมาณค่าแบบ Maximum Likelihood แบบ Robust โดยใช้ข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่างเบื้องต้น พบว่า โมเดลเชิงสาเหตุยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยจึงทำการปรับโมเดล (Modification) เพื่อผ่อนคลายข้อตกลงทางสถิติโดยกำหนดให้ความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้บางตัวสัมพันธ์กันได้ ผลการปรับโมเดลทำให้โมเดลเชิงสาเหตุมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) และค่าสถิติ ดังนี้  $\chi^2 (18, N=350) = 24.280, p = 0.146, \chi^2/df = 1.349, CFI = 0.996, TLI = 0.987, RMSEA = 0.032, SRMR = 0.039$  ดังตาราง 25

ตาราง 25 ผลการตรวจสอบโมเดลสมการโครงสร้างเปรียบเทียบกับเกณฑ์การพิจารณาดัชนีความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) และค่าสถิติตามข้อมูลเชิงประจักษ์

ลำดับ	ดัชนีและค่าสถิติ	เกณฑ์การพิจารณา	โมเดล	
			ค่าที่ได้	ผล
1	ค่าสถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-square statistics: $\chi^2$ )	มีค่ามากกว่า 0.05	24.280	✓
2	ค่าไคสแควร์สัมพันธ์ ( $\chi^2/df$ )	มีค่าไม่เกิน 2.00	0.146	✓
3	ค่า p-value	มีค่ามากกว่า 0.05	1.349	✓
4	Comparative fit index: CFI	มีค่ามากกว่า 0.95 (ควรเข้าใกล้ 1)	0.996	✓
5	Tucker – Lewis Index: TLI หรือ Non Norm Fit Index: NNFI	มีค่ามากกว่า 0.95 (ควรเข้าใกล้ 1)	0.987	✓
6	Root mean square error of approximation: RMSEA	มีค่าน้อยกว่า 0.08 (ควรเข้าใกล้ 0)	0.032	✓
7	Standardized RMR: SRMR	มีค่าน้อยกว่า 0.05 (ควรเข้าใกล้ 0)	0.039	✓

จากโมเดลสมการโครงสร้างของสมรรถนะการทำวิจัยตามผลการวิจัย เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อของสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกมีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยมีอิทธิพลของทั้งสองปัจจัย สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 กล่าวไว้ว่า รูปแบบเชิงทฤษฎีของปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนี้ (ดังภาพ 6-7)

1. ปัจจัยภายใน พบว่า ตัวแปรของปัจจัยภายในมีอิทธิพลเชิงบวกต่อสมรรถนะการทำวิจัยด้วยขนาดอิทธิพลในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) เท่ากับ 0.32 ( $t = 3.91$ ) โดยเรียงตามน้ำหนักความสำคัญ ได้แก่ ตัวแปรการเห็นคุณค่าของตนเอง (0.672) การได้รับการยอมรับนับถือ (0.655) ลักษณะงานที่รับผิดชอบ (0.513) และความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ (0.415) ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2. ปัจจัยภายนอก พบว่า ตัวแปรของปัจจัยภายนอกมีอิทธิพลเชิงบวกต่อสมรรถนะการทำวิจัยด้วยขนาดอิทธิพลในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) เท่ากับ 0.61 ( $t = 8.02$ ) เช่นกัน โดยเรียงตามน้ำหนักความสำคัญ ได้แก่ การสนับสนุนของหน่วยงานภายในและภายนอก (0.639) การสนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัย (0.610) สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย (0.604) และสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย (0.589) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากการพิจารณาลำดับความสำคัญของตัวแปรในแต่ละปัจจัย ด้วยการพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading:  $\lambda$ ) กล่าวคือ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ (ตัวแปรสังเกตได้หรือองค์ประกอบของตัวแปรแฝง) ที่มีค่าสูงหมายความว่ามีความแปรปรวนร่วมกับตัวแปรแฝง (ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก และสมรรถนะการทำวิจัย) สูงกว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ที่มีค่าต่ำ แปลความได้ว่า ตัวบ่งชี้ (หรือตัวแปรสังเกตได้หรือองค์ประกอบของตัวแปรแฝง) นั้นมีความสำคัญสูงกว่านั่นเอง นอกจากนั้น (Hair et al. 2010) ระบุว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ที่เหมาะสมไม่ควรต่ำกว่า 0.50 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า

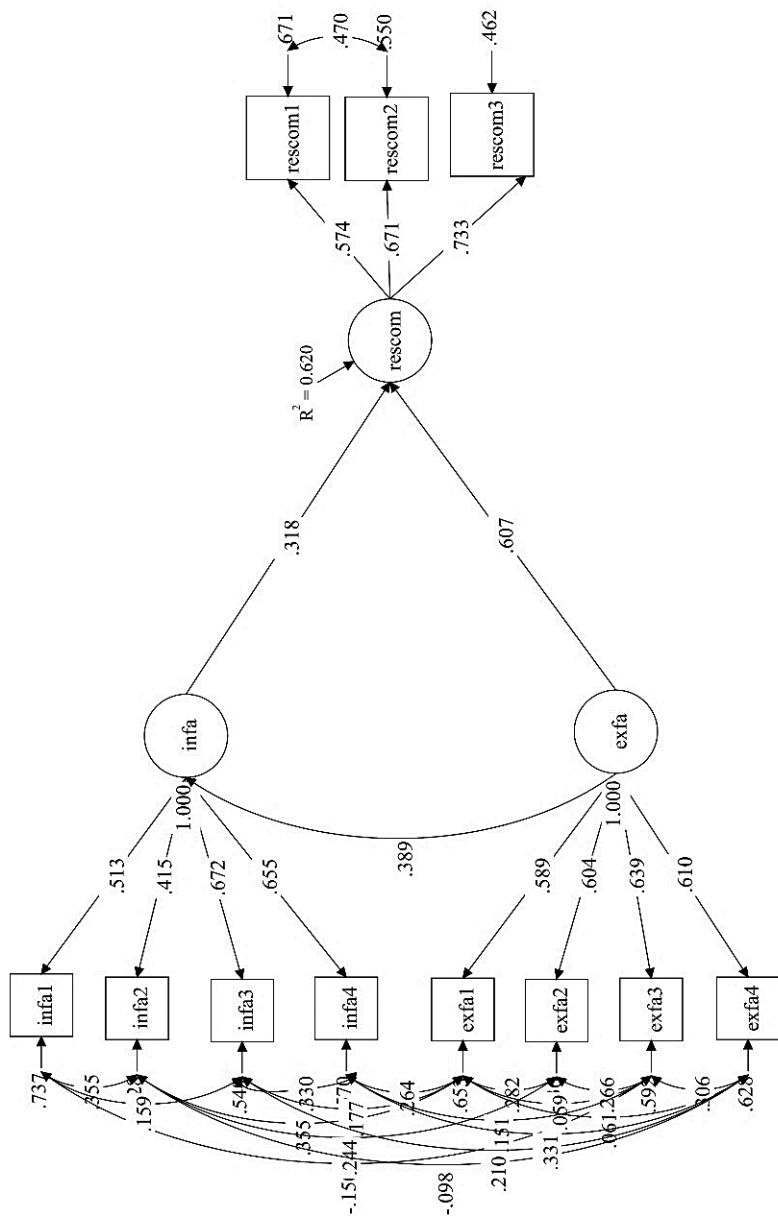
1. ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของปัจจัยภายใน แต่ละตัวบ่งชี้ที่แยกเป็น 4 ตัวแปร เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลักษณะงานที่รับผิดชอบ ( $\lambda = 0.67$ ) ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ ( $\lambda = 0.66$ ) การเห็นคุณค่าของตนเอง ( $\lambda = 0.51$ ) และการได้รับการยอมรับนับถือ ( $\lambda = 0.52$ ) ตามลำดับ

2. คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบของปัจจัยภายนอกแต่ละตัวบ่งชี้ที่แยกเป็น 4 ตัวแปร เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย ( $\lambda = 0.64$ ) สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย ( $\lambda = 0.61$ ) การสนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัย ( $\lambda = 0.60$ ) และการสนับสนุนของหน่วยงานภายในและภายนอก ( $\lambda = 0.59$ ) vตามลำดับ

3. คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบของกลุ่มสมรรถนะการทำวิจัยแต่ละตัวบ่งชี้ที่แยกเป็น 3 องค์ประกอบ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ทักษะ/ทัศนคติในการทำวิจัย ( $\lambda = 0.73$ ) ทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย ( $\lambda = 0.67$ ) และความรู้ในการทำวิจัย ( $\lambda = 0.57$ ) ตามลำดับ

ดังผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล แสดงดังภาพ 7-8





$\chi^2(18, N=350) = 24.280, p = 0.146, \chi^2/df = 1.349, CFI = 0.996,$

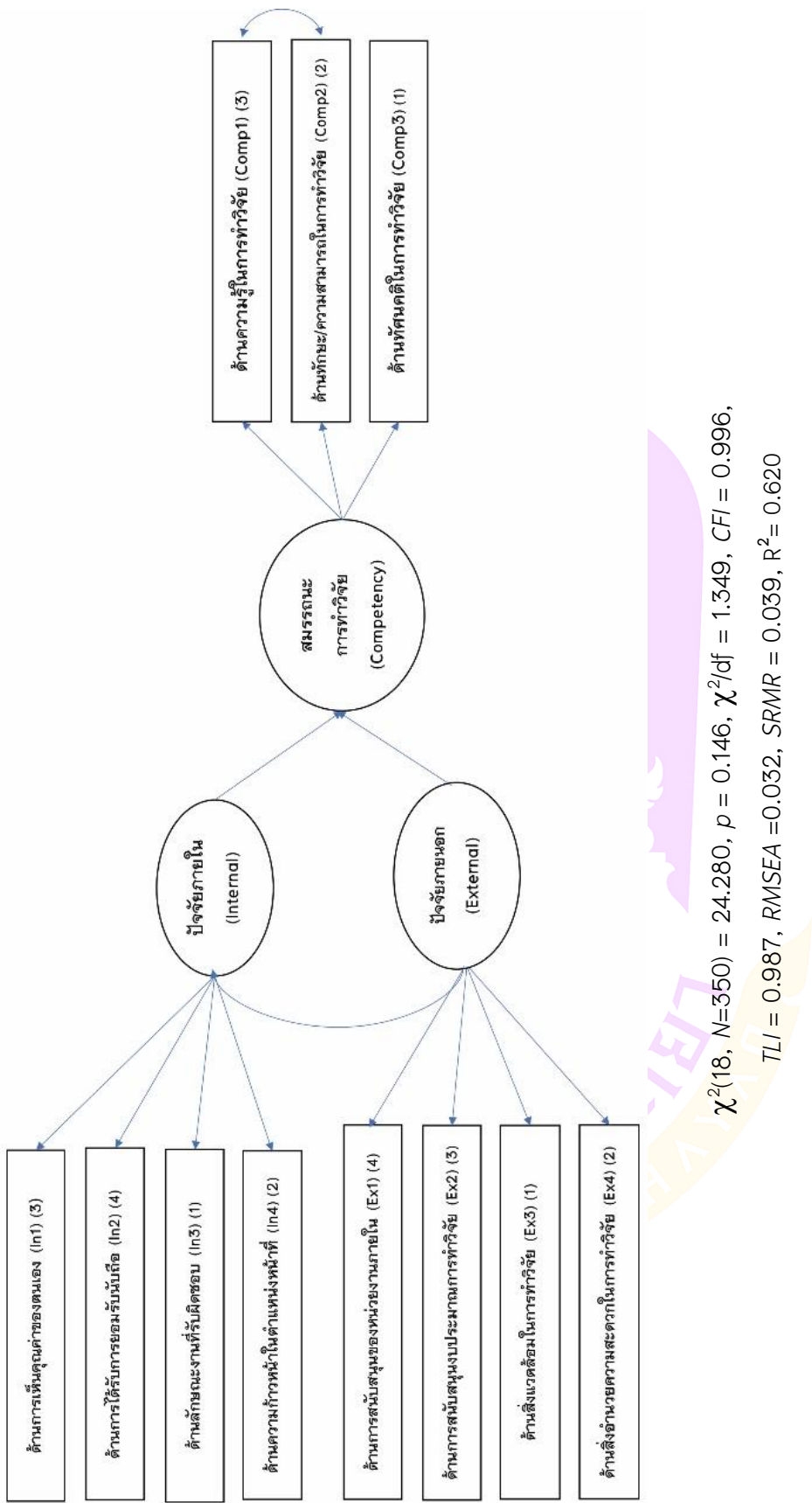
$TLI = 0.987, RMSEA = 0.032, SRMR = 0.039, R^2 = 0.620$

ภาพ 7 ผลการตรวจสอบโมเดลสมการโครงสร้างของสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ เพื่อความเข้าใจเกี่ยวกับตัวแปรที่อิทธิพลต่อสมรรถนะการทำวิจัยในการนำไปสร้างรูปแบบต่อไป โดยผู้วิจัยได้นำผลจากผลวิเคราะห์การตรวจสอบโมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพล จำนวน 8 ตัวแปร โดยรวมถึงการนำผลวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (MRA) พยากรณ์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยแบบ Stepwise อีกจำนวน 3 ตัวแปร โดยสามารถนำมาแสดงเป็นภาพและผู้ที่นำไปใช้ควรให้ความสำคัญเป็นพิเศษกับตัวแปรนี้อีกด้วย ดังภาพ 8 และตาราง 28

ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า ปัจจัยภายในและภายนอกสามารถร่วมกันพยากรณ์หรือร่วมกันอธิบายสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร ได้ร้อยละ 62 โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ ( $R^2 = 0.620$ ) มีปัจจัยภายใน (Inf<sub>a</sub>) ประกอบด้วยตัวแปร 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) การเห็นคุณค่าของตนเอง (Inf<sub>a1</sub>) 2) การได้รับการยอมรับนับถือ (Inf<sub>a2</sub>) 3) ลักษณะงานที่รับผิดชอบ (Inf<sub>a3</sub>) และ 4) ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ (Inf<sub>a4</sub>) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร ด้วยขนาดอิทธิพลในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) เท่ากับ 0.318 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ในส่วนของปัจจัยภายนอก (Exf<sub>a</sub>) ประกอบด้วยตัวแปร 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) การสนับสนุนของหน่วยงานภายในและภายนอก (Exf<sub>a1</sub>) การสนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัย (Exf<sub>a2</sub>) สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย (Exf<sub>a3</sub>) และสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย (Exf<sub>a4</sub>) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ด้วยขนาดอิทธิพลในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) เท่ากับ 0.607 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ปัจจัยภายนอก (Exf<sub>a</sub>) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อปัจจัยภายใน (Inf<sub>a</sub>) ด้วยขนาดอิทธิพลในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) เท่ากับ 0.607 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อตัวแปรสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยผ่านตัวแปรปัจจัยภายใน ด้วยขนาดอิทธิพลในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) เท่ากับ 0.124



ภาพ 8 โมเดลสมการโครงสร้างของสมรรถนะการวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

สำหรับการวิเคราะห์ค่าอิทธิพลของตัวแปรเชิงสาเหตุของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า สามารถร่วมกันพยากรณ์หรือร่วมกันอธิบายการการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยร้อยละ 62 โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์  $R^2 = 0.620$  โดยปัจจัยภายใน (Inf $\alpha$ ) ประกอบด้วย 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) การเห็นคุณค่าของตนเอง (Inf $\alpha$ 1) 2) การได้รับการยอมรับนับถือ (Inf $\alpha$ 2) 3) ลักษณะงานที่รับผิดชอบ (Inf $\alpha$ 3) และ 4) ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ (Inf $\alpha$ 4) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร ด้วยขนาดอิทธิพลในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) เท่ากับ 0.318 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ ปัจจัยภายนอก (Exf $\alpha$ ) ประกอบด้วยตัวแปร 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) การสนับสนุนของหน่วยงานภายในและภายนอก (Exf $\alpha$ 1) การสนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัย (Exf $\alpha$ 2) สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย (Exf $\alpha$ 3) และสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย (Exf $\alpha$ 4) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ด้วยขนาดอิทธิพลในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) เท่ากับ 0.607 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ปัจจัยภายนอก (Exf $\alpha$ ) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อปัจจัยภายใน (Inf $\alpha$ ) ด้วยขนาดอิทธิพลในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) เท่ากับ 0.607 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อตัวแปรสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยผ่านตัวแปรปัจจัยภายใน ด้วยขนาดอิทธิพลในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) เท่ากับ 0.124 ดังตาราง 26



ตาราง 26 แสดงค่าอิทธิพลทางตรง (DE) อิทธิพลทางอ้อม (IE) และอิทธิพลรวม (TE) ของตัวแปรที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ตัวแปรเหตุ ตัวแปรผล	ปัจจัยภายใน			ตัวแปรตาม สมรรถนะการทำวิจัย		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE
ปัจจัยภายใน	-	-	-	0.318**	-	0.318**
ปัจจัยภายนอก	0.389**	-	0.389**	0.607**	0.124**	0.731**

$\chi^2(18, N=350) = 24.280, p = 0.146, \chi^2/df = 1.349, CFI = 0.996,$   
 $TLI = 0.987, RMSEA = 0.032, SRMR = 0.039, R^2 = 0.620,$

\*\* p-value < .01 (t-value  $\geq 2.58$ ), \* p-value < .05

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในระยะที่ 2

### สร้างและประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

การสร้างและประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลผู้วิจัย โดยนำผลการตรวจสอบโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะจากระยะที่ 1 ไปดำเนินการสร้างรูปแบบด้วยหลักการวงจรเดมมิ่ง (Deming Cycle) ด้วยกระบวนการ PDCA ซึ่งได้นำมาบูรณาการกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยจากนั้นผู้วิจัยประเมินรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 ท่าน เพื่อศึกษาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ และรูปแบบโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ จำนวน 36 ท่าน เพื่อศึกษาความเป็นไปได้และความมีประโยชน์ของรูปแบบ

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้และความมีประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยมีรายละเอียดดังนี้

## ขั้นตอนที่ 1 การสร้างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

จากการที่ผู้วิจัยได้การวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยได้ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย นำไปสร้างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยด้วยองค์ประกอบของรูปแบบซึ่งในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะมีหลักองค์ประกอบของรูปแบบดังกล่าว ได้แก่ หลักการของรูปแบบ วัตถุประสงค์ของรูปแบบ กระบวนการของรูปแบบ และการประเมินผลของรูปแบบ ดังรายละเอียดดังนี้

### 1. หลักการของรูปแบบ

การพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสายสนับสนุนสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะในการทำวิจัย โดยผู้บริหารของหน่วยงานมีการวางแผนการดำเนินงาน นโยบาย พันธกิจ วิสัยทัศน์ หรือส่วนที่เกี่ยวข้องด้วยการพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลต่อการสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร ประกอบไปด้วย ด้านการสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย ด้านสิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย และด้านการสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก และส่วนที่ 2 การพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร ประกอบไปด้วย ทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย และความรู้ในการทำวิจัย ทั้งนี้ การพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรจะส่งต่อบุคลากรสายสนับสนุนมีทักษะ/ความสามารถ และมีความรู้ในการทำวิจัย โดยส่งผลการทำวิจัยในลักษณะ R2R ของหน่วยงาน รวมถึงการบรรลุตามเป้าประสงค์ของการปฏิบัติงานในหน้าที่ต่อไป

### 2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

2.1 เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการนำรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรให้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลได้นำไปใช้

2.2 เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรให้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

### 3. กระบวนการของรูปแบบ

สำหรับกระบวนการของรูปแบบ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างรูปแบบด้วยนำผลการตรวจสอบโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการทำวิจัย จากนั้น ผู้วิจัยใช้วงจรเดมมิ่ง (Deming Cycle) เป็นหลักสำคัญในการพัฒนาอย่างมีคุณภาพ โดยประกอบด้วยกระบวนการ PDCA ได้แก่ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติ (Do) การตรวจสอบ (Check) และการปรับปรุง (Action)

นำมาบูรณาการกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย จำนวน 8 ตัวแปร ได้แก่ ปัจจัยภายใน ประกอบด้วย ด้านลักษณะงานที่รับผิดชอบ ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ ด้านการเห็นคุณค่าของตนเองและด้านการได้รับการยอมรับนับถือ ปัจจัยภายนอก ประกอบด้วย ด้านการสนับสนุนของหน่วยงานภายในและภายนอก ด้านการสนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัย ด้านสิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย และด้านสิ่งแวดล้อมความสะดวกในการทำวิจัย รวมถึงสมรรถนะการทำวิจัย ประกอบด้วย ด้านทัศนคติในการทำวิจัย ด้านทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย และด้านความรู้ในการทำวิจัย เพื่อนำตัวแปรที่มีอิทธิพลดังกล่าวมาการสร้างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ทั้งนี้ สำหรับการสร้างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยให้ความสำคัญเป็นพิเศษกับตัวแปร จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ ด้านการสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย ด้านสิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย และด้านการยอมรับนับถือ ซึ่งเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะการทำวิจัย ร้อยละ 38.70 จากการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (MRA) แบบ Stepwise ดังตาราง 27

ตาราง 27 แสดงรูปแบบที่พัฒนาด้วยวงจรเดมมิง (Deming Cycle) ได้แก่ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติ (Do) การตรวจสอบ (Check) และการปรับปรุง (Action)

ปัจจัย	วางแผน (Plan)	ปฏิบัติตามแผน (Do)	ตรวจสอบ (Check)	ปรับปรุง/แก้ไข (Action)
ปัจจัยภายใน				
1. ลักษณะงานที่รับผิดชอบ	1. วางแผนการปฏิบัติงานของแต่ละตำแหน่งงานใหม่มีความสอดคล้องกับคำบรรยายลักษณะงานของแต่ละหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	1. บุคลากรปฏิบัติงานของแต่ละตำแหน่งงานใหม่มีความสอดคล้องกับคำบรรยายลักษณะงานของแต่ละหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	1. ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการปฏิบัติงานในแต่ละตำแหน่งงานและหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ปีละ 2 ครั้ง	1. นำผลการประเมินผลการปฏิบัติงานในแต่ละตำแหน่งงานและหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อไปปรับปรุง/แก้ไข ในส่วนที่เกี่ยวข้องในปีต่อไป

ตาราง 27 (ต่อ)

ปัจจัย	วางแผน (Plan)	ปฏิบัติตามแผน (Do)	ตรวจสอบ (Check)	ปรับปรุง/แก้ไข (Action)
	2. วางแผนการปฏิบัติงานตามคุณสมบัติเป็นไปตามคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งที่หน่วยงานกำหนด เพื่อพิจารณาให้บุคลากรมีคุณสมบัติตรงตามที่กำหนด	2. ปฏิบัติตามการวางแผนให้บุคลากรปฏิบัติงานตามคุณสมบัติเป็นไปตามคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งที่หน่วยงานกำหนด เพื่อพิจารณาให้บุคลากรมีคุณสมบัติตรงตามที่กำหนด	2. ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรปฏิบัติงานตามคุณสมบัติเป็นไปตามคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งที่หน่วยงานกำหนดทุกปี	2. นำผลการประเมินผลให้บุคลากรปฏิบัติงานตามคุณสมบัติเป็นไปตามคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง เพื่อปรับปรุง/แก้ไข ในส่วนที่เกี่ยวข้องในปีต่อไป
	3. วางแผนการปฏิบัติงานให้มีความสอดคล้องกับคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งงาน เพื่อพิจารณาให้บุคลากรมีคุณสมบัติตรงตามที่กำหนด	3. ปฏิบัติตามการวางแผนให้ปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งที่หน่วยงานกำหนด	3. ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรปฏิบัติงานทุกตำแหน่งที่หน่วยงานกำหนดทุกปี	3. นำผลการประเมินผลให้บุคลากรปฏิบัติงานตามคุณสมบัติเป็นไปตามคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง เพื่อปรับปรุง/แก้ไข ในส่วนที่เกี่ยวข้องในปีต่อไป
2. ความก้าวหน้าในหน้าที่	1. วางแผนการปรับปรุงการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบในแต่ละหน้าที่ เมื่อพบปัญหาจากการดำเนินงานหรือที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายของหน่วยงาน	1. ปฏิบัติตามการวางแผนการปรับปรุงการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบในแต่ละหน้าที่ จากปัญหาจากการดำเนินงานหรือที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายของหน่วยงาน	1. ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการปฏิบัติงานการปรับปรุงการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบในแต่ละหน้าที่ จากปัญหาจากการดำเนินงานหรือที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง	1. นำผลการประเมินผลการปฏิบัติงานการปรับปรุงการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบในแต่ละหน้าที่ ไปปรับปรุง/แก้ไขกับหน่วยงานหรือส่วนที่เกี่ยวข้องในปีต่อไป

ตาราง 27 (ต่อ)

ปัจจัย	วางแผน (Plan)	ปฏิบัติตามแผน (Do)	ตรวจสอบ (Check)	ปรับปรุง/แก้ไข (Action)
	2. วางแผนการจัด แนวทางที่เกี่ยวข้องกับ การสร้างมุงมั่นในการ ทำงานให้กับบุคลากร เพื่อให้หน่วยงานได้รับ ความร่วมมือในการ ปฏิบัติงานอย่างเต็ม ความรู้ความ สามารถ	2. ปฏิบัติตามการวาง แผนการด้วยกิจกรรม ที่เกี่ยวข้องกับการ สร้างมุงมั่นในการ ทำงานให้กับบุคลากร เพื่อหน่วยงานได้รับ ความร่วมมือในการ ปฏิบัติงานอย่างเต็ม ความรู้ความ สามารถ	2. ติดตาม ตรวจ สอบ และประเมิน ผลการจัดกิจกรรมที่ เกี่ยวข้องกับการสร้าง มุงมั่นในการทำงาน ให้กับบุคลากรทุกครั้ง เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมที่ จัดขึ้น	2. นำผลการประ เมินผลการจัด กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง กับการสร้างมุงมั่นใน การทำงานให้กับ บุคลากรทุกครั้งเมื่อ เสร็จสิ้นกิจกรรมที่จัด ขึ้น เพื่อนำไปปรับปรุง/ แก้ไขในส่วนที่ เกี่ยวข้องในปีต่อไป
	3. วางแผนการจัด แนวทางที่เกี่ยวข้องกับ การสร้างความภูมิใจ ในการทำงานให้กับ บุคลากร เพื่อให้ หน่วยงานได้รับความ ร่วมมือในการ ปฏิบัติงานด้วยความ เต็มใจ	3. ปฏิบัติตามการวาง แผนการจัดแนวทางที่ พิจารณาด้วยการ สร้างความภูมิใจใน การทำงานให้กับ บุคลากร เพื่อให้ หน่วยงานได้รับความ ร่วมมือในการ ปฏิบัติงานด้วยความ เต็มใจ	3. ติดตาม ตรวจ สอบ และประ เมินผลกิจกรรมการ ปฏิบัติตามการจัด แนวทางด้วยการสร้าง ความภูมิใจในการ ทำงานให้กับบุคลากร ทุกครั้ง	3. นำผลการประเมิน กิจกรรมการปฏิบัติ ตามการจัดแนวทาง ด้วยการสร้างความ ภูมิใจในการทำงาน ให้กับ บุคลากร เพื่อ นำไปปรับปรุง/แก้ไข หรือการประยุกต์ใช้ใน ครั้งต่อไป
	4. วางแผนการสร้าง แนวทางการแสดง ออกทางความคิด เห็นเพื่อให้บุคลากรได้ แสดงความคิด เห็นที่แตกต่างด้วยการ พิจารณาเลือก ช่องทางที่เหมาะสม กับบุคลากร	4. ลงมือปฏิบัติจาก วางแผนการสร้างแนว ทางการแสดง ออกทางความคิด เห็น เพื่อให้บุคลากร ได้เห็นที่แตกต่าง ด้วยช่องทางกิจกรรม ที่พิจารณาเลือกใช้กับ หน่วยงาน	4. ติดตาม ตรวจ สอบ และประเมิน กิจกรรมการสร้างแนว ทางการแสดง ออกทางความคิด เห็นหลังเสร็จสิ้น กิจกรรม จำนวน 1 ครั้ง เพื่อนำไปสรุป เป็นข้อมูลประ กอบพิจารณาเลือก ใช้กับหน่วยงานต่อไป	4. นำผลการประ เมินกิจกรรมการสร้าง แนวทางการ แสดงออกทางความ คิดเห็นไปปรับปรุง/แก้ ไขกับหน่วยงานครั้ง ต่อไป

ตาราง 27 (ต่อ)

ปัจจัย	วางแผน (Plan)	ปฏิบัติตามแผน (Do)	ตรวจสอบ (Check)	ปรับปรุง/แก้ไข (Action)
3. การเห็น คุณค่า ของตนเอง	1. บุคลากร/นักวิจัยมี การวางแผนการ ดำเนินงานอย่างรอบ ครอบ เพื่อให้บรรลุ ตามวัตถุประสงค์ ประสงค์ของการ ดำเนินงานตาม แผนงานที่เกี่ยวข้อง	1. บุคลากร/นักวิจัยลง มือปฏิบัติตามการ วางแผนดำเนินงาน อย่าง เคร่งครัด เพื่อให้บรรลุ ตามวัตถุประสงค์ของการ ดำเนินงานตามแผน งานที่ได้กำหนดไว้	1. บุคลากร/นักวิจัย ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินการ ดำเนินงานตามไตร มาส ของการวาง แผนดำเนินงานอย่าง ละเอียด เพื่อนำไป สรุปเป็นข้อมูลการ ดำเนินงาน	1. บุคลากร/นักวิจัยนำ การสรุปข้อมูลของ การประเมินการ ดำเนินงานตาม แผนงานเพื่อนำไป ปรับปรุง/แก้ไข การ ปฏิบัติงานในครั้ง ถัดไป
	2. บุคลากร/นักวิจัยมี การวางแผนการ ดำเนินงานอย่างรอบ ครอบ และมีความ เชื่อมั่นในตนเองที่จะ ปฏิบัติงานในสิ่งที่มี ความท้าทาย และ สามารถปฏิบัติให้ ประสบผลสำเร็จได้	2. บุคลากร/นักวิจัยลง มือปฏิบัติตามการ วางแผนดำเนินงาน อย่างเคร่งครัด เพื่อให้ บรรลุตามการ ปฏิบัติงานในสิ่งที่ทำ ท่าย และสามารถ ปฏิบัติให้ประสบ ผลสำเร็จ	2. บุคลากร/นักวิจัย ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินความ ท้าทายทุกครั้งของ การวางแผน ดำเนินงาน เพื่อนำไป สรุปเป็นข้อมูลการ ดำเนินงาน	2. บุคลากร/นักวิจัยนำ การสรุปข้อมูลของ การประเมินการ ดำเนินงานตาม แผนงานเพื่อนำไป ปรับปรุง/แก้ไข การ ปฏิบัติงานในครั้ง ถัดไป
	3. บุคลากรมีการวาง พัฒนาความรู้ ความสามารถให้ สอดคล้องกับระดับ งานที่รับผิดชอบตาม แนวทางที่เหมาะสม กับหน้าที่	3. บุคลากรลงมือ พัฒนาความรู้ ความสามารถให้ สอดคล้องกับระดับ งานที่รับผิดชอบ เช่น การฝึกอบรม การศึกษาระยะสั้น	3. บุคลากร/นักวิจัย ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินความรู้ ความสามารถตาม หน้าที่ความรับผิดชอบ ทุกครั้งที่ได้เข้า ร่วมการฝึกอบรม การศึกษา หรือตาม ความเหมาะสม	3. บุคลากร/นักวิจัย นำผลการประเมิน ความรู้ความ สามารถ เพื่อเป็น ข้อมูลในการปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติมการ พัฒนาในครั้งต่อไป
4. บุคลากรวางแผน คิดในการดำเนินงานใน อนาคตให้มีความ พยายามจะต้อง ประสบกับการ ดำเนินงานที่ไม่ตรงกับ ความถนัดของตนเอง	4. บุคลากรลงมือ ปฏิบัติการดำเนิน งานด้วยความ พยายามเมื่อพบกับ ปัญหาต่าง ๆ กับการ ดำเนินงานที่ไม่ ตรงกับความถนัดของ ตนเอง	4. บุคลากรติดตาม ตรวจสอบ และ ประเมินผลการ ปฏิบัติงานทุกครั้ง และสรุปข้อมูลกับ ปัญหาต่าง ๆ กับการ ดำเนินงานที่ไม่ตรงกับ ความถนัดของการ ทำงาน	4. บุคลากรนำผลการ ประเมินผลการ ปฏิบัติงาน เพื่อเป็น การปรับปรุง/แก้ไข เป็นแนวทางการ ดำเนินงานครั้งต่อไป	

## ตาราง 27 (ต่อ)

ปัจจัย	วางแผน (Plan)	ปฏิบัติตามแผน (Do)	ตรวจสอบ (Check)	ปรับปรุง/แก้ไข (Action)
4. การได้รับการ ยอมรับนับถือ	1. บุคลากรมีการวางแผน แนวคิดของการ ยอมรับด้วยการแสดง ความยินดีกับ ความสำเร็จของเพื่อน ร่วมงาน และวางแผน แนวทางให้บุคลากรได้ เข้าร่วมกิจกรรมที่ เหมาะสม	1. บุคลากรแสดงการ ยอมรับด้วยการแสดง ความยินดีกับ ความสำเร็จของเพื่อน ร่วมงาน ด้วยความ ยินดีและสร้างเป็น ธรรมเนียมปฏิบัติของ หน่วยงาน	1. ผู้เกี่ยวข้องประเมินการ แสดงออกของ การยอมรับการ แสดงความยินดีกับ ความสำเร็จของ บุคลากรของหน่วย งาน เพื่อเป็นข้อมูล และสรุปผลการจัด กิจกรรมที่สร้าง ธรรมเนียมปฏิบัติของ หน่วยงานทุกครั้งที่มีการ จัดกิจกรรม	1. ผู้เกี่ยวข้องนำสรุป ข้อมูลผลการจัด กิจกรรมที่สร้าง ธรรมเนียมปฏิบัติของ หน่วยงาน เพื่อนำไป ปรับปรุง/แก้ไข ข้อมูล กิจกรรมที่สร้าง ธรรมเนียมปฏิบัติของ หน่วยงาน
	2. ผู้บริหาร/บุคลากร มีวางแผนแนวคิดของการ ให้กำลังใจตนเอง ผู้ใต้บังคับบัญชา/ เพื่อนร่วมงาน หาก บุคลากรพบปัญหาใน การปฏิบัติงานทุก ตำแหน่งและหน้าของ การดำเนินงานต่าง ๆ	2. ผู้บริหาร/บุคลากร ลงมือให้กำลังใจกับ ผู้ใต้บังคับบัญชา/ เพื่อนร่วมงาน เมื่อ บุคลากรพบปัญหาใน การปฏิบัติงานทุก ตำแหน่งและหน้าของ การดำเนินงานด้วย ความจริงใจตาม วิธีการที่เหมาะสม กับแต่ละบุคคล	2. ผู้เกี่ยวข้องประเมินผล ด้วยการสังเกต ไปยังผู้เกี่ยวข้อง และ สรุปผลนำไปเป็น ข้อมูลของการสร้าง แนวคิดการให้กำลังใจ ให้กับบุคลากรกับ ความสำเร็จของ บุคลากรของหน่วยงาน	2. ผู้เกี่ยวข้องนำข้อมูล จากการสรุปผล นำไปปรับปรุง/แก้ไข การดำเนินงานการ สร้างแนวคิดการให้ กำลังใจให้กับบุคลากร กับความสำเร็จของ บุคลากรของ หน่วยงานในครั้งต่อไป
	3. วางแนวความคิด การปฏิบัติงาน ต่าง ๆ และงานที่ทำใน หน้าที่อื่นให้ประสบ ผลสำเร็จอย่างเต็ม ความสามารถเพื่อ เพิ่มพูนความรู้ความ สามารถจากการ ปฏิบัติงานของ บุคลากร	3. ลงมือปฏิบัติงาน ต่าง ๆ และงานที่ทำใน หน้าที่อื่นให้ประสบ ผลสำเร็จอย่างเต็ม ความสามารถตาม แนวทางการ ปฏิบัติงานในหน้าที่ที่ รับผิดชอบตามการ วางแผน	3. ติดตาม ตรวจสอบ และประเมิน การ ทำงานที่ทำในหน้าที่ และหน้าที่อื่นที่ รับผิดชอบ โดย ประเมินผลการทำงาน 2 ครั้ง ของในแต่ละปี การทำงาน	3. นำข้อมูลจากการ ประเมินของการ ทำงานที่ทำในหน้าที่ และหน้าที่อื่นที่ รับผิดชอบนำไป ปรับปรุง/แก้ไข ไปยัง บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

## ตาราง 27 (ต่อ)

ปัจจัย	วางแผน (Plan)	ปฏิบัติตามแผน (Do)	ตรวจสอบ (Check)	ปรับปรุง/แก้ไข (Action)
	4. วางแผนการเข้าสู่ตำแหน่งสูงขึ้นไปยังบุคลากรทุกตำแหน่งงาน เพื่อพิจารณาการเลือกเส้นทางความก้าวหน้าของสายงานแต่ละหน้าที่ของหน่วยงาน	4. ปฏิบัติงานตามการวางแผนการเข้าสู่ตำแหน่งสูงขึ้นไปยังบุคลากรทุกตำแหน่งงาน ด้วยช่องทางการเลือกเส้นทางความก้าวหน้าของสายงานแต่ละหน้าที่ของหน่วยงาน	4. ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินการเข้าสู่ตำแหน่งสูงขึ้นของบุคลากรทุกตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องกับความก้าวหน้าของหน่วยงานทุกปี	4. นำผลการประเมินการเข้าสู่ตำแหน่งสูงขึ้นของบุคลากรทุกตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องกับความก้าวหน้าของหน่วยงานเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขของหน่วยงานในปีต่อไป
<b>ปัจจัยภายนอก</b>				
<b>1. สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย</b>	1. คณะผู้บริหารจัดประชุมวางแผนการสร้างสิ่งแวดล้อมของการทำวิจัยของหน่วยงาน	1. หัวหน้าส่วนที่เกี่ยวข้องดำเนินการสำรวจสภาพสิ่งแวดล้อมของการทำวิจัยของหน่วยงาน ดำเนินการตามการวางแผนจากคณะผู้บริหาร	1. ผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานที่หน่วยงานสามารถปรับปรุงและหน่วยงานสร้างบรรยากาศในการทำงานวิจัย	1. คณะผู้บริหารปรับปรุง/แก้ไข หากการสร้างสิ่งแวดล้อมการทำวิจัยของหน่วยงาน ไม่สามารถดำเนินการได้หรือไม่เป็นไปตามที่กำหนดให้นำไปปรับปรุงแก้ไขในครั้งต่อไป
	2. คณะผู้บริหารวางแผนประชุมการจัดซื้อเครื่องมือสำหรับการทำงานวิจัย ประเด็นสิ่งแวดล้อมในการทำวิจัยของหน่วยงาน	2. คณะผู้บริหารดำเนินการตามการวางแผนจากการประชุม เพื่อได้แนวทางในประเด็นด้านการสร้างสิ่งแวดล้อมของการทำวิจัยของหน่วยงาน	2. คณะผู้บริหารตรวจสอบตามข้อสรุป/มติที่ประชุม/รายงานการประชุมของคณะผู้บริหารเพื่อนำแนวทางไปสร้างสิ่งแวดล้อมในการทำวิจัยของหน่วยงาน	2. คณะผู้บริหารประเมินการวางแผนการดำเนินงานการสร้างสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ โดยนำไปปรับปรุงในครั้งต่อไป
	3. คณะผู้บริหารจัดประชุมเพื่อวางแผนรายละเอียดเตรียมข้อมูลปรับปรุงสภาพแวดล้อมที่เอื้อประโยชน์แก่นักวิจัยและบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการทำวิจัยของหน่วยงาน	3. ผู้ได้รับมอบหมายดำเนินการศึกษารายละเอียดข้อมูลตามการวางแผนด้านสิ่งแวดล้อมและการสร้างความสะดวกในการทำวิจัยของหน่วยงาน	3. ผู้เกี่ยวข้องตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลที่เกี่ยวข้องของสิ่งแวดล้อมของการทำวิจัยของหน่วยงานเป็นประจำทุกปี	3. ผู้เกี่ยวข้องปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดข้อมูลที่เกี่ยวข้องของสิ่งแวดล้อมในการทำวิจัยของหน่วยงานในครั้งต่อไป

ตาราง 27 (ต่อ)

ปัจจัย	วางแผน (Plan)	ปฏิบัติตามแผน (Do)	ตรวจสอบ (Check)	ปรับปรุง/แก้ไข (Action)
	4. คณะผู้บริหารวางแผนการสร้างสภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับให้นักวิจัยและบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการทำวิจัยของหน่วยงาน	4. ผู้ได้รับมอบหมาย ดำเนินการใช้วิธีการสร้างสิ่งแวดล้อมของให้นักวิจัยและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อความสะดวกในการทำวิจัยของหน่วยงานตามการวางแผนของผู้บริหาร	4. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของสิ่งแวดล้อมให้กับนักวิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสะดวกในการทำวิจัยของหน่วยงานเป็นประจำทุกปี	4. ผู้บริหารประเมินวิธีการสร้างสิ่งแวดล้อมให้กับนักวิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้องไม่เป็นไปตามที่กำหนด ให้ปรับปรุงแก้ไขเพื่อนำไปใช้ในครั้งต่อไป
2. สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย	1. ผู้บริหารวางแผนด้วยการจัดประชุมเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย	1. หน่วยงานดำเนินการสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยของหน่วยงานตามการวางแผน เพื่อดำเนินการคัดเลือกสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย	1. ผู้บริหารตรวจสอบสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยของหน่วยงาน ที่ดำเนินการให้กับนักวิจัยเป็นประจำทุกปี	1. ผู้บริหารปรับปรุงแก้ไข หากสิ่งอำนวยความสะดวกในสนับสนุนการทำวิจัยของหน่วยงาน มีไม่เพียงพอหรือไม่เป็นไปตามที่กำหนดให้นำไปปรับปรุงแก้ไขในครั้งต่อไป
	2. คณะผู้บริหารวางแผนประชุมผู้บริหาร/ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในประเด็นสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย ศาสตร์สาขาวิชาต่าง ๆ จากนักวิจัยที่มีความต้องการต่อการทำวิจัย	2. ผู้บริหารมอบแนวทางการดำเนินการให้หน่วยงาน เพื่อนำไปใช้ในประเด็นสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยของหน่วยงาน	2. ผู้บริหารตรวจสอบข้อสรุป/มติที่ประชุมรายงานการประชุมของคณะผู้บริหาร/ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อนำแนวทางไปใช้จัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยของหน่วยงานทุก ๆ 4 ปี	2. คณะผู้บริหารปรับปรุง/แก้ไข โดยนำไปปรับปรุงการจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยของหน่วยงานในครั้งต่อไป
	3. คณะผู้บริหารจัดประชุมเพื่อวางแผนการกำหนดการรักษาความปลอดภัยห้องปฏิบัติการในการทำวิจัยของหน่วยงาน	3. คณะผู้บริหารใช้แนวทางการกำหนดการรักษาความปลอดภัยห้องปฏิบัติการในการทำวิจัยของหน่วยงานตามการวางแผน	3. คณะผู้บริหารตรวจสอบแนวทางการกำหนดการรักษาความปลอดภัยห้องปฏิบัติการในการทำวิจัยของหน่วยงานและที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง	3. คณะผู้บริหารปรับปรุงแก้ไขการกำหนดการรักษาความปลอดภัยห้องปฏิบัติการในการทำวิจัยของหน่วยงานในครั้งต่อไป

ตาราง 27 (ต่อ)

ปัจจัย	วางแผน (Plan)	ปฏิบัติตามแผน (Do)	ตรวจสอบ (Check)	ปรับปรุง/แก้ไข (Action)
	4. คณะผู้บริหารจัดประชุมเพื่อวางแผนการจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกด้านแหล่งค้นคว้าข้อมูลสำหรับนักวิจัยและที่เกี่ยวข้อง เพื่อความสะดวกในการทำวิจัยของหน่วยงาน	4. ผู้บริหารดำเนินการใช้วิธีการจัดหาแหล่งข้อมูล หรือสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับนักวิจัย และบุคลากรที่เกี่ยวข้องเพื่อความสะดวกในการทำวิจัยของหน่วยงาน	4. ผู้บริหารตรวจสอบวิธีการจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับนักวิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนความสะดวกในการทำวิจัยของหน่วยงานทุก 4 ปี	4. ผู้บริหารประเมินวิธีการจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับนักวิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้องไม่เป็นไปตามที่กำหนดให้ปรับปรุงแก้ไขเพื่อนำไปใช้ในครั้งต่อไป
3. สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย	1. คณะผู้บริหารจัดประชุมวางแผนการสร้างสิ่งแวดล้อมของการทำวิจัยของหน่วยงาน	1. หัวหน้าส่วนที่เกี่ยวข้องดำเนินการสำรวจสภาพสิ่งแวดล้อมของการทำวิจัยของหน่วยงาน ดำเนินการตามการวางแผนจากคณะผู้บริหาร	1. ผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานที่หน่วยงานสามารถปรับปรุงและหน่วยงานสร้างบรรยากาศในการทำงานวิจัย	1. คณะผู้บริหารปรับปรุง/แก้ไข หากการสร้างสิ่งแวดล้อมการทำวิจัยของหน่วยงานไม่สามารถดำเนินการได้หรือไม่เป็นไปตามที่กำหนดให้นำไปปรับปรุงแก้ไขในครั้งต่อไป
	2. คณะผู้บริหารวางแผนประชุมการจัดซื้อเครื่องมือสำหรับการทำงานวิจัยประเด็นสิ่งแวดล้อมในการทำวิจัยของหน่วยงาน	2. คณะผู้บริหารดำเนินการตามการวางแผนจากการประชุม เพื่อได้แนวทางในประเด็นด้านการสร้างสิ่งแวดล้อมของการทำวิจัยของหน่วยงาน	2. คณะผู้บริหารตรวจสอบตามข้อสรุป/มติที่ประชุม/รายงานการประชุมของคณะผู้บริหาร เพื่อนำแนวทางไปสร้างสิ่งแวดล้อมในการทำวิจัยของหน่วยงาน	2. คณะผู้บริหารประเมินการวางแผนการดำเนินงานการสร้างสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ โดยนำไปปรับปรุงในครั้งต่อไป
	3. คณะผู้บริหารจัดประชุมเพื่อวางแผนรายละเอียดเตรียมข้อมูลปรับปรุงสภาพแวดล้อมที่เอื้อประโยชน์แก่นักวิจัยและบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการทำวิจัยของหน่วยงาน	3. ผู้ได้รับมอบหมายดำเนินการศึกษารายละเอียดข้อมูลตามการวางแผนด้านแวดล้อม และการสร้างความสะดวกในการทำวิจัยของหน่วยงาน	3. ผู้เกี่ยวข้องตรวจสอบรายละเอียดของสิ่งแวดล้อมของการทำวิจัยของหน่วยงานเป็นประจำทุกปี	3. ผู้เกี่ยวข้องปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดข้อมูลที่เกี่ยวข้องของสิ่งแวดล้อมในการทำวิจัยของหน่วยงานในครั้งต่อไป

## ตาราง 27 (ต่อ)

ปัจจัย	วางแผน (Plan)	ปฏิบัติตามแผน (Do)	ตรวจสอบ (Check)	ปรับปรุง/แก้ไข (Action)
	4. คณะผู้บริหารวางแผนการสร้างสภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมให้กับนักวิจัยและบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการทำวิจัยของหน่วยงาน	4. ผู้ได้รับมอบหมายดำเนินการใช้วิธีการสร้างสิ่งแวดล้อมของให้กับนักวิจัยและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อความสะดวกในการทำวิจัยของหน่วยงานตามการวางแผนของผู้บริหาร	4. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องตรวจสอบวิธีการสร้างสิ่งแวดล้อมให้กับนักวิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนความสะดวกในการทำวิจัยของหน่วยงานเป็นประจำทุกปี	4. ผู้บริหารประเมินวิธีการสร้างสิ่งแวดล้อมให้กับนักวิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้องไม่เป็นไปตามที่กำหนด ให้ปรับปรุงแก้ไขเพื่อนำไปใช้ในครั้งต่อไป
4. การสนับสนุนงบประมาณ	1. ผู้บริหารวางแผนด้วยการจัดประชุมผู้เกี่ยวข้องการสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย เพื่อทำการวางแผนการสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัยของหน่วยงาน	1. คณะผู้บริหารดำเนินการให้ตามการวางแผนเกี่ยวกับจัดหาสรรหาทุนจากแหล่งทุน เพื่อเพิ่มงบประมาณการทำวิจัยในแต่ละปี	1. ผู้เกี่ยวข้องได้รับมอบหมายในการตรวจสอบแหล่งงบประมาณที่ได้รับในการทำวิจัย เพื่อเป็นข้อมูลจัดทำงบประมาณในการดำเนินงานในแต่ละปี	1. ผู้บริหารประเมินผลความเป็นไปได้ของแหล่งงบประมาณที่ได้รับในการทำวิจัย เพื่อฐานข้อมูลหาประมาณในการดำเนินงานในปีถัดไป
	2. หัวหน้าหน่วยงานจัดระดมความคิดของคณะผู้บริหาร ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อไปสู่วางแผนสำหรับการส่งเสริม งบประมาณ การทำวิจัยให้บุคลากรในการทำงานวิจัย	2. หัวหน้าหน่วยงานวางแผนทางการส่งเสริมการทำวิจัย ด้วยการสนับสนุนงบประมาณตามการวางแผน เพื่อให้บุคลากรได้รับการทำงานวิจัยได้อย่างทั่วถึง	2. ผู้ที่ได้รับมอบหมายทำการตรวจสอบการดำเนินการส่งเสริม สนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย ให้บุคลากรในการทำงานวิจัยทุกปี	2. คณะทำงานประเมินนโยบายและทบทวนการส่งเสริม สนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย ให้บุคลากรในการทำงานวิจัย จากผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้อง
	3. ผู้บริหารจัดรับฟังแนวความคิดของบุคลากร เพื่อวางแผนเกี่ยวกับการสนับสนุนหรืองบประมาณการทำวิจัยจากเดิม เพื่อให้บุคลากรการทำงานวิจัยในสภาวะปัจจุบัน	3. คณะผู้บริหารดำเนินการส่งเสริม สนับสนุน หรือ งบประมาณการทำวิจัย ให้บุคลากรการทำงานวิจัยตามการสรุปการแผนที่กำหนดจากคณะผู้บริหาร	3. คณะผู้บริหารตรวจสอบการส่งเสริม สนับสนุน หรือ งบประมาณการทำวิจัย ให้บุคลากรการทำงานวิจัยตามแผนที่กำหนดเป็นประจำทุกปี	3. คณะผู้บริหารประเมินผลการส่งเสริม สนับสนุน หรือ งบประมาณการทำวิจัย ให้บุคลากรการทำงานวิจัยตามแผนที่กำหนด และนำมาปรับปรุงแก้ไขในปีถัดไป

ตาราง 27 (ต่อ)

ปัจจัย	วางแผน (Plan)	ปฏิบัติตามแผน (Do)	ตรวจสอบ (Check)	ปรับปรุง/แก้ไข (Action)
	4. ผู้บริหารที่เกี่ยวข้องโดยตรง จัดประชุมทวนวางแผนการหาช่องทาง การหาช่องทาง การเพิ่มส่งเสริม สนับสนุนงบประมาณให้บุคลากรทำงานวิจัยให้มากขึ้น	4. ผู้บริหารดำเนินการตามการวางแผนในช่องทาง ส่งเสริม สนับสนุนงบประมาณให้บุคลากรทำงานวิจัยจากการวางแผน	4. คณะผู้บริหาร ตรวจสอบและทบทวน การเพิ่มช่องทาง ส่งเสริม สนับสนุนงบประมาณให้บุคลากรทำงานวิจัยเป็นประจำ ทุก 6 เดือน	4. ผู้บริหารประเมินผลการดำเนินการ เพิ่มช่องทาง ส่งเสริม สนับสนุนงบประมาณให้บุคลากรทำงานวิจัย และนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติในปีต่อไป
<b>1. ทักษะคนในการทำวิจัย</b>	1. ผู้บริหารหน่วยงาน/ผู้เกี่ยวข้องประชุมวางแผนการสร้างพิจารณาช่องทาง การสร้างทัศนคติที่ดี การทำวิจัยเป็นการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ให้บุคลากรและผู้เกี่ยวข้อง	1. ปฏิบัติตามการวางแผนจัดกิจกรรมการสร้างทัศนคติที่ดีในการทำวิจัยเป็นการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องได้ปรับแนวคิดในการทำงานวิจัย	1. ประเมินผลการจัดกิจกรรมด้านการสร้างทัศนคติที่ดีการทำวิจัยของบุคลากรและผู้เกี่ยวข้อง ก่อนการฝึกอบรม และหลังฝึกอบรม เพื่อสรุปผลการประเมินนำไปใช้ในส่วนที่เกี่ยวข้อง	1. นำผลการประเมินผลการจัดกิจกรรมด้านการสร้างทัศนคติที่ดีการทำวิจัยเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมในครั้งต่อไป
	2. ผู้บริหารหน่วยงาน/ผู้เกี่ยวข้องประชุมวางแผนการสร้างพิจารณาช่องทาง การทำวิจัยว่าเป็นสิ่งที่ฝึกฝนได้เป็นสิ่งที่ทุกคนทำได้ให้กับบุคลากรและผู้เกี่ยวข้อง	2. ปฏิบัติตามการวางแผนจัดกิจกรรมสร้างทัศนคติที่ดีการทำวิจัยว่าเป็นสิ่งที่ฝึกฝนได้เป็นสิ่งที่ทุกคนทำได้ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้ปรับแนวคิดในการทำงานวิจัย	2. ประเมินผลการจัดกิจกรรมด้านการสร้างทัศนคติที่ดีการทำวิจัยของบุคลากรและผู้เกี่ยวข้อง ก่อนการฝึกอบรม และหลังฝึกอบรม เพื่อสรุปผลการประเมินนำไปใช้ในส่วนที่เกี่ยวข้อง	2. นำผลการประเมินผลการจัดกิจกรรมด้านการสร้างทัศนคติที่ดีการทำวิจัยเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมในครั้งต่อไป

ตาราง 27 (ต่อ)

ปัจจัย	วางแผน (Plan)	ปฏิบัติตามแผน (Do)	ตรวจสอบ (Check)	ปรับปรุง/แก้ไข (Action)
	3. ผู้บริหารหน่วย งาน/ผู้เกี่ยวข้องประ ชุมวางแผนการสร้าง พิจารณาช่องทาง สร้างทัศนคติที่ดีมี ความรู้สึกลาบปล้ม/ รู้สึกว่ามีเกียรติ/รู้สึก ความภูมิใจ ที่ได้ทำ วิจัยให้กับบุคลากร และผู้เกี่ยวข้อง	3. ปฏิบัติตามการ วางแผนจัดกิจกรรม การสร้างทัศนคติที่ดีมี ความรู้สึกลาบปล้ม/ รู้สึกว่ามีเกียรติ/รู้สึก ความภูมิใจ ที่ได้ทำ วิจัย เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้อง ได้ปรับแนวคิดในการ ทำงานวิจัย	3. ประเมินผลการจัด กิจกรรมด้านการสร้าง ทัศนคติที่ดีการทำวิจัย ของบุคลากรและ ผู้เกี่ยวข้อง ก่อนการ ฝึกอบรม และหลัง ฝึกอบรม เพื่อสรุปผล การประเมินนำไปใช้ใน ส่วนที่เกี่ยวข้อง	3. นำผลการ ประเมินผลการจัด กิจกรรมด้านการสร้าง ทัศนคติที่ดีการทำวิจัย เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ ไขการจัดกิจกรรมการ ฝึกอบรมในครั้งต่อไป
	4. ผู้บริหารหน่วย งาน/ผู้เกี่ยวข้องประ ชุมวางแผนการสร้าง พิจารณาช่องทาง สร้างทัศนคติที่ดี ทำวิจัยช่วยพัฒนา ประจำให้มี ประสิทธิภาพมากขึ้น ให้กับบุคลากรและผู้ เกี่ยวข้อง	4. ปฏิบัติตามการ วางแผนจัดกิจกรรม สร้างทัศนคติที่ดี ทำวิจัยช่วยพัฒนา ประจำให้มี ประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้ ปรับแนวคิดในการ ทำงานวิจัย	4. ประเมินผลการจัด กิจกรรมด้านการสร้าง ทัศนคติที่ดีการทำวิจัย ของบุคลากรและ ผู้เกี่ยวข้อง ก่อนการ ฝึกอบรม และหลังฝึก อบรม เพื่อสรุปผลการ ประเมินนำไปใช้ใน ส่วนที่เกี่ยวข้อง	4. นำผลการประ เมินผลการจัด กิจกรรมด้านการสร้าง ทัศนคติที่ดีการทำวิจัย เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ ไขการจัดกิจกรรมการ ฝึกอบรมในครั้งต่อไป
2. ทักษะ/ ความสามารถ ในการทำวิจัย	1. ผู้บริหารหน่วย งาน/ผู้เกี่ยวข้องประชุม วางแผนพิจารณาของ ทางการเพิ่มทักษะการ สืบค้น หรือคัดเลือก ข้อมูลที่เหมาะสม สำหรับงานวิจัยหรือ ให้กับผู้เกี่ยวข้อง	1. ปฏิบัติตามการ วางแผนจัดกิจกรรม การฝึกอบรมทักษะ การสืบค้น หรือ คัดเลือกข้อมูลที่ เหมาะสมสำหรับ งานวิจัยให้กับ บุคลากรและ ผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้ ผู้เกี่ยวข้องได้รับ ความรู้จากการอบรม	1. ประเมินผลการจัด กิจกรรมการฝึก อบรมทักษะการ สืบค้น หรือคัดเลือก ข้อมูลที่เหมาะสม สำหรับงานวิจัยของ บุคลากรและ ผู้เกี่ยวข้อง ก่อนการ ฝึกอบรม และหลัง ฝึกอบรม เพื่อสรุปผล การประเมิน	1. นำผลการประ เมินผลการจัด กิจกรรมการฝึก อบรมทักษะการ สืบค้น หรือคัดเลือก ข้อมูลที่เหมาะสม สำหรับงานวิจัยเพื่อ นำไปปรับปรุงแก้ไข การจัดกิจกรรมการ ฝึกอบรมในครั้งต่อไป

ตาราง 27 (ต่อ)

ปัจจัย	วางแผน (Plan)	ปฏิบัติตามแผน (Do)	ตรวจสอบ (Check)	ปรับปรุง/แก้ไข (Action)
	2. ผู้บริหารหน่วย งาน/ผู้เกี่ยวข้องประชุม วางแผนพิจารณา ช่องทาง การเพิ่มทักษะการ กำหนดปัญหาตาม วัตถุประสงค์การทำ วัตถุประสงค์การทำ วิจัยหรือให้กับ ผู้เกี่ยวข้อง	2. ปฏิบัติตามการ วางแผนจัดกิจกรรม การฝึกอบรมการ กำหนดปัญหาตาม วัตถุประสงค์การทำ วิจัยกับบุคลากรและ ผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้ ผู้เกี่ยวข้องได้รับ ความรู้จากการอบรม	2. ประเมินผลการจัด กิจกรรมการฝึก อบรมการกำหนด ปัญหาตามวัตถุประสงค์การทำ วิจัย ของบุคลากรและ ผู้เกี่ยวข้อง ก่อนการ ฝึกอบรม และหลัง ฝึกอบรม เพื่อสรุป ผลการประเมิน นำไปใช้ในส่วนที่ เกี่ยวข้อง	2. นำผลการประเมิน ผลการจัดกิจกรรม การฝึกอบรมการ กำหนดปัญหาตาม วัตถุประสงค์การทำ วิจัยเพื่อนำไปปรับ ปรุงแก้ไขการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม ในครั้งต่อไป
	3. ผู้บริหารหน่วย งาน/ผู้เกี่ยวข้องประชุม วางแผนพิจารณาของ ทางการเพิ่มทักษะการ คัดเลือกกลุ่มตัว อย่างการทำวิจัยหรือ ให้กับผู้เกี่ยวข้อง	3. ปฏิบัติตามการ วางแผนจัดกิจกรรม การฝึกอบรมการ คัดเลือกกลุ่มตัว อย่างการทำวิจัยกับ บุคลากรและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้อง ได้รับความรู้จาก การอบรม	3. ประเมินผลการจัด กิจกรรมการฝึก อบรมการคัดเลือก กลุ่มตัวอย่างการทำ วิจัยของบุคลากรและ ผู้เกี่ยวข้องก่อน การฝึกอบรม และ หลังฝึกอบรม เพื่อ สรุปผลการประเมิน นำไปใช้ในส่วนที่ เกี่ยวข้อง	3. นำผลการประเมิน ผลการจัดกิจกรรม การฝึกอบรมการ คัดเลือกกลุ่มตัว อย่างการทำวิจัยเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข การจัดกิจกรรมการฝึกอบรมใน ครั้งต่อไป
	4. ผู้บริหารหน่วย งาน/ผู้เกี่ยวข้อง ประชุมวางแผน พิจารณาช่องทาง การเพิ่มทักษะการ สร้างเครื่องมือการทำ วิจัยหรือให้กับ ผู้เกี่ยวข้อง	4. ปฏิบัติตามการ วางแผนจัดกิจกรรม การฝึกอบรมการ สร้างเครื่องมือการทำ วิจัยกับบุคลากรและ ผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้ ผู้เกี่ยวข้องได้รับ ความรู้จากการอบรม	4. ประเมินผลการจัด กิจกรรมการฝึกอบรม การสร้างเครื่องมือทำ วิจัยของบุคลากรและ ผู้เกี่ยวข้อง ก่อนการ ฝึกอบรม และหลัง ฝึกอบรม เพื่อสรุป ผลการประเมิน นำไปใช้ในส่วนที่ เกี่ยวข้อง	4. นำผลการประเมิน ผลการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม การสร้างเครื่องมือ การทำวิจัยเพื่อนำไป ปรับปรุงแก้ไขการจัด กิจกรรมการฝึกอบรม ในครั้งต่อไป

ตาราง 27 (ต่อ)

ปัจจัย	วางแผน (Plan)	ปฏิบัติตามแผน (Do)	ตรวจสอบ (Check)	ปรับปรุง/แก้ไข (Action)
3. ความรู้ในการ ทำวิจัย	1. ผู้บริหารหน่วย งาน/ผู้เกี่ยวข้องประชุม วางแผนพิจารณาของ ทางการเพิ่มด้าน ความรู้ในการตั้ง ปัญหาการทำวิจัย ให้กับผู้เกี่ยวข้อง	1. ปฏิบัติตามการ วางแผนจัดกิจกรรม การอบรมด้านความ รู้ในการตั้งปัญหาการ ทำวิจัยให้กับบุคลากร และผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้ ผู้เกี่ยวข้องได้รับ ความรู้จากการอบรม	1. ประเมินผลการจัด กิจกรรมการฝึกด้าน ความรู้ในการตั้ง ปัญหาการทำวิจัยของ บุคลากรและ ผู้เกี่ยวข้อง ก่อนการ ฝึกอบรม และหลัง ฝึกอบรม เพื่อสรุปผล การประเมินนำไปใช้ใน ส่วนที่เกี่ยวข้อง	1. นำผลการประเมิน ผลการจัดกิจกรรม การฝึกอบรมด้าน ความรู้ในการตั้ง ปัญหาการทำวิจัย เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ ไขการจัดกิจ กรรมการฝึกอบรมใน ครั้งต่อไป
	2. ผู้บริหารหน่วย งาน/ผู้เกี่ยวข้องประชุม วางแผนพิจารณาของ ทางการเพิ่มความรู้ใน การรวบรวมข้อมูล การทำวิจัยหรือให้กับ ผู้เกี่ยวข้อง	2. ปฏิบัติตามการ วางแผนจัดกิจกรรม การฝึกอบรมด้านการ รวบรวมข้อมูลการทำ วิจัยให้กับบุคลากร และผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้ ผู้เกี่ยวข้องได้รับ ความรู้จากการอบรม	2. ประเมินผลการจัด กิจกรรมการฝึกอบรม ด้านการรวบรวม ข้อมูลการทำวิจัยของ บุคลากรและ ผู้เกี่ยวข้อง ก่อน การฝึกอบรม และ หลังฝึกอบรม เพื่อ สรุปผลการประเมิน นำไปใช้ในส่วนที่ เกี่ยวข้อง	2. นำผลการประเมิน ผลการจัดกิจกรรม การฝึกอบรมด้านการ รวบรวมข้อมูลการทำ วิจัย เพื่อนำไป ปรับปรุงแก้ไขการจัด กิจกรรมการฝึกอบรม ในครั้งต่อไป
	3. ผู้บริหารหน่วย งาน/ผู้เกี่ยวข้องประชุม วางแผนพิจารณาของ ทางการเพิ่มความรู้ใน การตั้งสมมุติฐานการ ทำวิจัยหรือให้กับ ผู้เกี่ยวข้อง	3. ปฏิบัติตามการ วางแผนจัดกิจกรรม การฝึกอบรมด้าน ความรู้ในการตั้ง สมมุติฐานการทำวิจัย ให้กับบุคลากรและ ผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้ ผู้เกี่ยวข้องได้รับ ความรู้จากการอบรม	3. ประเมินผลการจัด กิจกรรมการฝึกอบรม ด้านความรู้ในการตั้ง สมมุติฐานการทำวิจัย ของบุคลากรและ ผู้เกี่ยวข้อง ก่อนการ ฝึกอบรม และหลัง ฝึกอบรม เพื่อสรุปผล การประเมินนำไปใช้ใน ส่วนที่เกี่ยวข้อง	3. นำผลการ ประเมินผลการจัด กิจกรรมการฝึกอบรม ด้านความรู้ในการตั้ง สมมุติฐานการทำวิจัย เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ ไขการจัดกิจกรรม การฝึกอบรมในครั้ง ต่อไป

ตาราง 27 (ต่อ)

ปัจจัย	วางแผน (Plan)	ปฏิบัติตามแผน (Do)	ตรวจสอบ (Check)	ปรับปรุง/แก้ไข (Action)
	4. ผู้บริหารหน่วยงาน/ผู้เกี่ยวข้องประชุมวางแผนพิจารณาของทางการเพิ่มความรู้ในการสรุปข้อมูลการทำวิจัยหรือให้กับผู้เกี่ยวข้อง	4. ปฏิบัติตามการวางแผนจัดกิจกรรมการฝึกอบรมด้านความรู้ในการสรุปข้อมูลการทำวิจัยให้กับบุคลากรและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับความรู้จากการอบรม	4. ประเมินผลการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมความรู้ในการสรุปข้อมูลการทำวิจัยของบุคลากรและผู้เกี่ยวข้อง ก่อนการฝึกอบรม และหลังฝึกอบรม เพื่อสรุปผลการประเมินนำไปใช้ในส่วนที่เกี่ยวข้อง	4. นำผลการประเมินผลการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมความรู้ในการสรุปข้อมูลการทำวิจัย เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมในครั้งต่อไป

#### 4. การประเมินผลรูปแบบ

สำหรับการวัดและประเมินผลรูปแบบจะใช้แนวทางการวัดและประเมินผลตามสมรรถนะการทำวิจัย เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการทำวิจัยให้กับบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมีประสิทธิภาพการบรรลุวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน ด้วยการวัดและประเมินผลให้ครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ ความรู้ในการทำวิจัย ทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย และทัศนคติในการทำวิจัย

##### 4.1 วิธีการวัด

สำหรับวิธีการวัดของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยด้วยขั้นตอนการทำงานที่เป็นลำดับ และมีความสัมพันธ์ความต่อเนื่องกันเกี่ยวกับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงนักวิจัยให้สามารถในการทำวิจัย ประกอบด้วย การประเมินความสำคัญการวิเคราะห์งาน การวางแผนการพัฒนา การเขียนโครงการพัฒนา การเตรียมการ การสร้างแรงจูงใจ และการดำเนินการ

##### 4.2 เครื่องมือวัด

4.2.1 ประเมินความรู้เกี่ยวกับการทำงานวิจัย โดยใช้การวัดความรู้ความเข้าใจ

4.2.2 ประเมินทักษะ/ความสามารถเกี่ยวกับการทำงานวิจัย โดยใช้การประเมินทักษะ/ความสามารถ

4.2.3 วัดเจตคติเกี่ยวกับการทำงานวิจัย

### 4.3 เกณฑ์การประเมิน

สำหรับเกณฑ์การประเมินสามารถแบ่งได้เป็นการประเมินผลการดำเนินการในประเด็นต่าง ๆ ของความพึงพอใจของผู้ใช้รูปแบบ ได้แก่ ระยะเวลา สถานที่ วิทยากร เครื่องมือหรืออุปกรณ์ งบประมาณ รูปแบบ และการดำเนินการพัฒนา โดยยังมีการประเมินผลการปฏิบัติงานทั้งก่อนและหลังจากการพัฒนา ทั้งในเชิงประสิทธิภาพและประสิทธิผล และเปรียบเทียบระดับของความสามารถผู้เข้ารับการอบรม แล้วจึงนำผลการประเมินมาประเมินความจำเป็นในการพัฒนาในครั้งต่อไป ส่วนการประเมินผลหลังจากการปฏิบัติงานจะประเมินแบบรอบด้าน ได้แก่ ระหว่างพนักงานกับพนักงาน และระหว่างผู้บังคับบัญชากับผู้ใต้บังคับบัญชา เพื่อให้ได้ผลรอบด้านมากที่สุด โดยรูปแบบการประเมินสามารถใช้วิธีเชิงปริมาณ (Quantitative) ได้แก่ การใช้ตัวเลขวัดผลระดับของการทำงาน ผลงาน แบบสอบถาม (Questionnaire) ส่วนวิธีเชิงคุณภาพ (Qualitative) ได้แก่ การนำพฤติกรรมหรือคำพูดมาตีความ โดยวิธีสัมภาษณ์ (Interview) และการสังเกต (Observation) ดังนั้นสมรรถนะการทำวิจัยผู้เข้ารับการอบรม จะใช้เป็นการวัดตามประเด็นการพัฒนา ซึ่งผู้เข้าอบรมต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนดของแต่ละหน่วยงาน

#### ขั้นตอนที่ 2 การประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

สำหรับการประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการประเมินจากบุคลากร 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อประเมินด้านความเหมาะสมและความเป็นไปได้ จำนวน 7 ท่าน และ 2) ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ เพื่อประเมินด้านความเหมาะสมและความเป็นประโยชน์ จำนวน 36 ท่าน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

##### 1. ผลการประเมินความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของรูปแบบ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

สำหรับการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้มีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิตามที่กำหนดไว้ เพื่อประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยมีผลการประเมิน ดังนี้

##### 1.1 ข้อมูลทั่วไป

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และประเภทบุคลากร โดยใช้สถิติพื้นฐานเพื่อ

วิเคราะห์ ได้แก่ การหาความถี่ การคำนวณค่าร้อยละ การหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ประเมินรูปแบบ โดยการเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 57.14 เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 42.86 ระดับการศึกษา ระดับปริญญาเอก คิดเป็นร้อยละ 71.43 ระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 28.57 และประสบการณ์การทำงาน มากกว่า 10 คิดเป็นร้อยละ 71.43 ประสบการณ์ 6-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.57 ตามลำดับ ดังตาราง 28

ตาราง 28 แสดงผลวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบผู้ประเมินรูปแบบ (n=7)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
<b>เพศ</b>		
ชาย	5	71.43
หญิง	2	28.57
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ปริญญาโท	2	28.57
ปริญญาเอก	5	71.43
<b>ประสบการณ์ในการทำงาน</b>		
6-10 ปี	2	28.57
มากกว่า 10 ปี	5	71.43

## 1.2 ผลการประเมินระดับความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยภาพรวม

สำหรับผลการประเมินระดับความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 ท่าน โดยประเมินปัจจัยแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านลักษณะงานที่รับผิดชอบ ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ ด้านการเห็นคุณค่าของตนเอง ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ ด้านทัศนคติในการทำวิจัย ด้านทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย และด้านความรู้ในการทำวิจัย มีผลการประเมิน ดังนี้

### 1.2.1 ผลการประเมินความเหมาะสม

สำหรับผลการประเมินระดับความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.52$ ,  $SD=0.03$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย ด้านการเห็นคุณค่าของตนเอง ( $M=4.54$ ,  $SD=0.13$ ) มีระดับความเหมาะสมมากที่สุด รองลงมาด้านลักษณะงานที่รับผิดชอบ ( $M=4.51$ ,  $SD=0.14$ ) ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ ( $M=4.50$ ,  $SD=0.15$ ) และการได้รับการยอมรับนับถือ ( $M=4.48$ ,  $SD=0.12$ ) ในส่วนสมรรถนะการทำวิจัย ด้านทัศนคติในการทำวิจัย ( $M=4.57$ ,  $SD=0.18$ ) มีระดับความเหมาะสมมากที่สุด รองลงมาด้านความรู้ในการทำวิจัย ( $M=4.54$ ,  $SD=0.19$ ) และด้านทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย ( $M=4.49$ ,  $SD=0.15$ ) ตามลำดับ ดังตาราง 19 สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ที่กล่าวว่า รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมากขึ้นไป

### 1.2.2 ผลการประเมินความเป็นไปได้

สำหรับผลการประเมินระดับความเป็นไปได้ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.53$ ,  $SD=0.07$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย ด้านลักษณะงานที่รับผิดชอบ ( $M=4.58$ ,  $SD=0.07$ ) มีระดับความเป็นไปได้มากที่สุด รองลงมาด้านการเห็นคุณค่าของตนเอง ( $M=4.51$ ,  $SD=0.21$ ) การได้รับการยอมรับนับถือ ( $M=4.50$ ,  $SD=0.11$ ) และด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ ( $M=4.34$ ,  $SD=0.20$ ) ในส่วนของสมรรถนะการทำวิจัย ด้านทัศนคติในการทำวิจัย ( $M=4.67$ ,  $SD=0.22$ ) มีระดับความเป็นไปได้มากที่สุด รองลงมาด้านความรู้ในการทำวิจัย ( $M=4.56$ ,  $SD=0.17$ ) และด้านทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย ( $M=4.54$ ,  $SD=0.06$ ) ดังตาราง 29

ตาราง 29 แสดงผลการประเมินระดับความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของรูปแบบ  
การพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
ราชมงคล ของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยภาพรวม (n=7)

รูปแบบการพัฒนา สมรรถนะการทำ วิจัยของบุคลากร สังกัดมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล	ระดับ ความเหมาะสม				ระดับ ความเป็นไปได้			
	M	SD	ระดับ	ลำดับ	M	SD	ระดับ	ลำดับ
<b>ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย</b>								
ด้านลักษณะงานที่ รับผิดชอบ	4.51	0.14	มากที่สุด	2	4.58	0.07	มากที่สุด	1
ด้านความก้าวหน้าใน ตำแหน่งหน้าที่	4.50	0.15	มาก	3	4.34	0.20	มาก	4
ด้านการเห็นคุณค่าของ ตนเอง	4.54	0.13	มากที่สุด	1	4.51	0.21	มากที่สุด	2
ด้านการได้รับการ ยอมรับนับถือ	4.48	0.12	มาก	4	4.50	0.11	มากที่สุด	3
<b>สมรรถนะการทำวิจัย</b>								
ด้านทัศนคติ ในการทำวิจัย	4.57	0.18	มากที่สุด	1	4.67	0.22	มากที่สุด	1
ด้านทักษะ/ ความสามารถ ในการทำวิจัย	4.49	0.15	มาก	3	4.54	0.06	มากที่สุด	3
ด้านความรู้ในการ ทำวิจัย	4.54	0.19	มากที่สุด	2	4.56	0.17	มากที่สุด	2
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.52</b>	<b>0.03</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>4.53</b>	<b>0.07</b>	<b>มากที่สุด</b>	

### 1.3 ผลการประเมินระดับความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยรายองค์ประกอบ

สำหรับผลการประเมินระดับความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 ท่าน โดยประเมินในแต่ละด้านของแต่ละองค์ประกอบ ได้แก่ ด้านลักษณะงานที่รับผิดชอบ ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ ด้านการเห็นคุณค่าของตนเอง ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ ด้านทัศนคติในการทำวิจัย ด้านทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย และด้านความรู้ในการทำวิจัย มีผลการประเมิน ดังนี้

#### 1.3.1 ผลการประเมินความเหมาะสม

สำหรับผลการประเมินระดับความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบสามารถสรุปได้ดังนี้

ลักษณะงานที่รับผิดชอบ เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.51$ ,  $SD=0.14$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านการปฏิบัติ ด้านการตรวจสอบ และด้านการปรับปรุง/แก้ไข มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ในส่วนของด้านการวางแผน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $M=4.57$ ,  $SD= 0.02$ ,  $M=4.57$ ,  $SD= 0.11$ ,  $M=4.60$ ,  $SD= 0.07$ ,  $M=4.29$ ,  $SD= 0.30$ ) ตามลำดับ

ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.50$ ,  $SD=0.15$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านการตรวจสอบ ด้านการปฏิบัติ และด้านการปรับปรุง/แก้ไข มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ในส่วนของด้านการวางแผน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $M=4.68$ ,  $SD= 0.02$ ,  $M=4.61$ ,  $SD= 0.03$ ,  $M=4.57$ ,  $SD= 0.14$ ,  $M=4.14$ ,  $SD= 0.06$ ) ตามลำดับ

การเห็นคุณค่าของตนเอง เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.54$ ,  $SD=0.13$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านการปฏิบัติ ด้านการปรับปรุง/แก้ไข และ ด้านการตรวจสอบ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ในส่วนของด้านการวางแผน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $M=4.68$ ,  $SD= 0.19$ ,  $M=4.64$ ,  $SD= 0.07$ ,  $M=4.61$ ,  $SD= 0.04$ ,  $M=4.25$ ,  $SD= 0.09$ ) ตามลำดับ

การได้รับการยอมรับนับถือ เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $M=4.68$ ,  $SD=0.12$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านการตรวจสอบ ด้านการปรับปรุง/แก้ไข และด้านการปฏิบัติ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ในส่วนของด้านการวางแผน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $M=4.71$ ,  $SD= 0.19$ ,  $M=4.68$ ,  $SD= 0.07$ ,  $M=4.50$ ,  $SD= 0.14$ ,  $M=4.04$ ,  $SD= 0.08$  ตามลำดับ

ทัศนคติในการทำวิจัย เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.57$ ,  $SD=0.18$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านการตรวจสอบ และด้านการปฏิบัติ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ในส่วนของด้านการปรับปรุง/แก้ไข และด้านการวางแผน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $M=4.86$ ,  $SD= 0.21$ ,  $M=4.68$ ,  $SD= 0.07$ ,  $M=4.43$ ,  $SD= 0.08$ ,  $M=4.32$ ,  $SD= 0.13$  ตามลำดับ

ทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $M=4.49$ ,  $SD=0.15$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านการตรวจสอบ ด้านการปฏิบัติ และด้านการปรับปรุง/แก้ไข มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ในส่วนของด้านการวางแผน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $M=4.75$ ,  $SD= 0.05$ ,  $M=4.50$ ,  $SD= 0.03$ ,  $M=4.50$ ,  $SD= 0.16$ ,  $M=4.21$ ,  $SD= 0.19$  ตามลำดับ

ความรู้ในการทำวิจัย เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.54$ ,  $SD=0.10$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านการตรวจสอบ ด้านการปรับปรุง/แก้ไข และด้านการปฏิบัติ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ในส่วนของด้านการวางแผน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $M=4.75$ ,  $SD= 0.08$ ,  $M=4.71$ ,  $SD= 0.09$ ,  $M=4.57$ ,  $SD= 0.25$ ,  $M=4.07$ ,  $SD= 0.10$ ) ตามลำดับ ดังตาราง 31

### 1.3.2 ผลการประเมินความเป็นไปได้

สำหรับผลการประเมินระดับความเป็นไปได้ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบสามารถสรุปได้ดังนี้

ลักษณะงานที่รับผิดชอบ เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.58$ ,  $SD=0.07$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านการตรวจสอบ ด้านการปรับปรุง/แก้ไข ด้านการปฏิบัติ และด้านการวางแผน มีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.86$   $SD= 0.02$ ,  $M=4.64$ ,  $SD= 0.02$ ,  $M=4.61$ ,  $SD= 0.04$ ,  $M=4.39$ ,  $SD= 0.03$  ตามลำดับ

ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมาก ( $M=4.43$ ,  $SD=0.20$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านการปรับปรุง/แก้ไข และด้านการตรวจสอบ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ในส่วนของด้านการวางแผน และด้านการปฏิบัติ มีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมาก ( $M=4.61$ ,  $SD=0.14$ ,  $M=4.54$ ,  $SD=0.02$ ,  $M=4.11$ ,  $SD=0.21$ ,  $M=4.11$ ,  $SD=0.15$ ) ตามลำดับ

การเห็นคุณค่าของตนเอง เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเป็นไปได้อยู่ใน ระดับมากที่สุด ( $M=4.51$ ,  $SD=0.21$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านการปฏิบัติ ด้านการตรวจสอบ และด้านการปรับปรุง/แก้ไข มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มากที่สุด ในส่วนของด้านการวางแผน มีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมาก ( $M=4.75$ ,  $SD=0.33$ ,  $M=4.57$ ,  $SD=0.03$ ,  $M=4.54$ ,  $SD=0.02$ ,  $M=4.18$ ,  $SD=0.11$ ) ตามลำดับ

การได้รับการยอมรับนับถือ เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเป็นไปได้อยู่ใน ระดับมากที่สุด ( $M=4.50$ ,  $SD=0.11$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านการปรับปรุง/แก้ไข ด้านการปฏิบัติ และด้านการตรวจสอบ มีความเหมาะสมอยู่ใน ระดับมากที่สุด ในส่วนของด้านการวางแผน มีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมาก ( $M=4.61$ ,  $SD=0.02$ ,  $M=4.61$ ,  $SD=0.17$ ,  $M=4.57$ ,  $SD=0.14$ ,  $M=4.21$ ,  $SD=0.09$ ) ตามลำดับ

ทัศนคติในการทำวิจัย เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับ มากที่สุด ( $M=4.51$ ,  $SD=0.14$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้าน การตรวจสอบ ด้านการปรับปรุง/แก้ไข ด้านการปฏิบัติ และด้านการวางแผน มีความเป็น ประโยชน์อยู่ในระดับมาก ( $M=4.89$ ,  $SD=0.25$ ,  $M=4.79$ ,  $SD=0.27$ ,  $M=4.71$ ,  $SD=0.08$ ,  $M=4.29$ ,  $SD=0.26$ ) ตามลำดับ

ทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.54$ ,  $SD=0.06$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหา น้อย พบว่า ด้านการปรับปรุง/แก้ไข ด้านการปฏิบัติ และด้านการตรวจสอบ มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ในส่วนของด้านการวางแผน มีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมาก ( $M=4.68$ ,  $SD=0.07$ ,  $M=4.64$ ,  $SD=0.03$ ,  $M=4.61$ ,  $SD=0.02$ ,  $M=4.25$ ,  $SD=0.09$ ) ตามลำดับ

ความรู้ในการทำวิจัย เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับ มากที่สุด ( $M=4.56$ ,  $SD=0.17$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านการปรับปรุง/แก้ไข และด้านการตรวจสอบ มีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด ในส่วนของด้านการปฏิบัติและด้านการวางแผน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $M=4.86$ ,

SD= 0.21, M=4.79, SD= 0.24, M=4.43, SD= 0.02, M=4.18, SD= 0.05) ตามลำดับ  
 ดังตาราง 30

**ตาราง 30 แสดงผลการประเมินระดับความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของรูปแบบ  
 การพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
 ราชมนคร ของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยรายองค์ประกอบ (n=7)**

รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะ การทำวิจัยของบุคลากรสังกัด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมนคร	ระดับ ความเหมาะสม			ระดับ ความเป็นไปได้		
	M	SD	แปลผล	M	SD	แปลผล
<b>ลักษณะงานที่รับผิดชอบ</b>						
ด้านการวางแผน (Plan)	4.29	0.30	มาก	4.39	0.03	มาก
ด้านการปฏิบัติ (Do)	4.57	0.02	มากที่สุด	4.61	0.14	มากที่สุด
ด้านการตรวจสอบ (Check)	4.57	0.11	มากที่สุด	4.68	0.02	มากที่สุด
ด้านการปรับปรุง/แก้ไข (Action)	4.60	0.07	มากที่สุด	4.64	0.02	มากที่สุด
รวม	4.51	0.14	มากที่สุด	4.58	0.07	มากที่สุด
<b>ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่</b>						
ด้านการวางแผน (Plan)	4.14	0.06	มาก	4.11	0.15	มาก
ด้านการปฏิบัติ (Do)	4.57	0.14	มากที่สุด	4.11	0.21	มาก
ด้านการตรวจสอบ (Check)	4.68	0.02	มากที่สุด	4.54	0.02	มากที่สุด
ด้านการปรับปรุง/แก้ไข (Action)	4.61	0.03	มากที่สุด	4.61	0.14	มากที่สุด
รวม	4.50	0.15	มากที่สุด	4.34	0.20	มาก
<b>การเห็นคุณค่าของตนเอง</b>						
ด้านการวางแผน (Plan)	4.25	0.09	มาก	4.18	0.11	มาก
ด้านการปฏิบัติ (Do)	4.68	0.19	มากที่สุด	4.75	0.33	มากที่สุด
ด้านการตรวจสอบ (Check)	4.61	0.14	มากที่สุด	4.57	0.03	มากที่สุด
ด้านการปรับปรุง/แก้ไข (Action)	4.64	0.07	มากที่สุด	4.54	0.02	มากที่สุด
รวม	4.54	0.13	มากที่สุด	4.51	0.21	มากที่สุด
<b>ได้รับการยอมรับนับถือ</b>						
ด้านการวางแผน (Plan)	4.04	0.08	มาก	4.21	0.09	มาก
ด้านการปฏิบัติ (Do)	4.50	0.14	มากที่สุด	4.61	0.17	มากที่สุด
ด้านการตรวจสอบ (Check)	4.71	0.19	มากที่สุด	4.57	0.14	มากที่สุด
ด้านการปรับปรุง/แก้ไข (Action)	4.68	0.07	มากที่สุด	4.61	0.02	มากที่สุด
รวม	4.48	0.12	มาก	4.50	0.11	มากที่สุด

ตาราง 30 (ต่อ)

รูปแบบการพัฒนาศมรรถนะ การทำวิจัยของบุคลากรสังกัด	ระดับ ความเหมาะสม			ระดับ ความเป็นไปได้		
	M	SD	แปลผล	M	SD	แปลผล
<b>ทัศนคติในการทำวิจัย</b>						
ด้านการวางแผน (Plan)	4.32	0.13	มาก	4.29	0.26	มาก
ด้านการปฏิบัติ (Do)	4.68	0.07	มากที่สุด	4.71	0.08	มากที่สุด
ด้านการตรวจสอบ (Check)	4.86	0.21	มากที่สุด	4.89	0.25	มากที่สุด
ด้านการปรับปรุง/แก้ไข (Action)	4.43	0.08	มาก	4.79	0.27	มากที่สุด
รวม	4.57	0.18	มากที่สุด	4.67	0.22	มากที่สุด
<b>ทักษะ/ความสามารถในการทำ</b>						
<b>วิจัย</b>						
ด้านการวางแผน (Plan)	4.21	0.19	มาก	4.25	0.09	มาก
ด้านการปฏิบัติ (Do)	4.50	0.03	มากที่สุด	4.64	0.03	มากที่สุด
ด้านการตรวจสอบ (Check)	4.75	0.05	มากที่สุด	4.61	0.02	มากที่สุด
ด้านการปรับปรุง/แก้ไข (Action)	4.50	0.16	มากที่สุด	4.68	0.07	มากที่สุด
รวม	4.49	0.15	มาก	4.54	0.06	มากที่สุด
<b>ความรู้ในการทำวิจัย</b>						
ด้านการวางแผน (Plan)	4.07	0.10	มาก	4.18	0.05	มาก
ด้านการปฏิบัติ (Do)	4.57	0.25	มากที่สุด	4.43	0.02	มาก
ด้านการตรวจสอบ (Check)	4.75	0.08	มากที่สุด	4.79	0.24	มากที่สุด
ด้านการปรับปรุง/แก้ไข (Action)	4.71	0.09	มากที่สุด	4.86	0.21	มากที่สุด
รวม	4.54	0.19	มากที่สุด	4.56	0.17	มากที่สุด

## 2. ผลการประเมินความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบของรูปแบบการพัฒนาศมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลของผู้เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ โดยภาพรวม

สำหรับการประเมินความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบโดยผู้เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ ผู้วิจัยได้มีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบที่กำหนดไว้ในบทที่ 3 เพื่อประเมินรูปแบบการพัฒนาศมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยมีผลการประเมิน ดังนี้

## 2.1 ข้อมูลทั่วไป

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษาประสบการณ์การทำงานวิจัย ประเภทบุคลากร และสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยใช้สถิติพื้นฐานเพื่อวิเคราะห์ ได้แก่ การหาความถี่ การคำนวณค่าร้อยละ การหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ประเมินรูปแบบ โดยการเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 57.14 เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 42.86 ระดับการศึกษาระดับปริญญาเอก คิดเป็นร้อยละ 71.43 ระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 28.57 และระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 28.57 ประสบการณ์การทำงานวิจัย มากกว่า 10 คิดเป็นร้อยละ 71.43 ประสบการณ์ 6-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.57 ประเภทบุคลากร ข้าราชการ คิดเป็นร้อยละ 13.89 พนักงานมหาวิทยาลัย คิดเป็นร้อยละ 80.56 และ พนักงานราชการ 5.56 และ สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่ง โดยแต่ละมหาวิทยาลัยมีค่าร้อยละ 11.11 ที่เท่ากัน ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ตามลำดับ ดังตาราง 31

ตาราง 31 แสดงผลวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ (n=36)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
<b>เพศ</b>		
ชาย	12	33.33
หญิง	24	66.67
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ปริญญาตรี	10	27.78
ปริญญาโท	26	72.22
<b>ประเภทบุคลากร</b>		
ข้าราชการ	5	13.88
พนักงานมหาวิทยาลัย	29	80.56
พนักงานราชการ	2	5.56

ตาราง 31 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
<b>สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล</b>		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ	4	11.11
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก	4	11.11
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	4	11.11
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	4	11.11
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์	4	11.11
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	4	11.11
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	4	11.11
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ	4	11.11
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	4	11.11

## 2.2 ผลการประเมินระดับความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาศรณะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ของผู้เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ โดยภาพรวม

สำหรับผลการประเมินระดับความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาศรณะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จากผู้เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ จำนวน 36 ท่าน โดยประเมินปัจจัยแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านลักษณะงานที่รับผิดชอบ ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ ด้านการเห็นคุณค่าของตนเอง ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ ด้านทัศนคติในการทำวิจัย ด้านทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย และด้านความรู้ในการทำวิจัย มีผลการประเมิน ดังนี้

### 2.2.1 ผลการประเมินความเป็นไปได้

สำหรับผลการประเมินระดับความเป็นไปได้ของรูปแบบการพัฒนาศรณะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.41$ ,  $SD=0.02$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อสรณะการทำวิจัย ด้านลักษณะงานที่รับผิดชอบ ( $M=4.61$ ,  $SD=0.49$ ) รองลงมา ด้านความรู้ในการทำวิจัย ( $M=4.53$ ,  $SD=0.48$ ) ด้านทัศนคติในการทำวิจัย ( $M=4.44$ ,  $SD=0.51$ ) ด้านทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย ( $M=4.38$ ,  $SD=0.51$ ) ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ ( $M=4.32$ ,  $SD=0.46$ ) ด้านการได้รับการยอมรับนับถือ ( $M=4.30$ ,  $SD=0.49$ ) และด้านการเห็นคุณค่าของตนเอง ( $M=4.27$ ,  $SD=0.50$ ) ตามลำดับ สอดคล้องกับสมมติฐาน

การวิจัยข้อที่ 3 ที่กล่าวว่า รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมากขึ้นไป

### 2.2.2 ผลการประเมินความเป็นประโยชน์

สำหรับผลการประเมินระดับความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.66$ ,  $SD=0.68$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยทุกด้านมีระดับความเป็นไปได้มากที่สุด ด้านการเห็นคุณค่าของตนเอง ( $M=4.73$ ,  $SD=0.84$ ) ด้านความรู้ในการทำวิจัย ( $M=4.71$ ,  $SD=0.47$ ) ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ ( $M=4.67$ ,  $SD=0.87$ ) ด้านทัศนคติในการทำวิจัย ( $M=4.65$ ,  $SD=0.48$ ) ด้านทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย ( $M=4.64$ ,  $SD=0.49$ ) การได้รับการยอมรับนับถือ ( $M=4.60$ ,  $SD=0.44$ ) และด้านลักษณะงานที่รับผิดชอบ ( $M=4.59$ ,  $SD=0.48$ ) ตามลำดับ สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3 ที่กล่าวว่า รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมากขึ้นไป ดังตาราง 32

ตาราง 32 แสดงผลการประเมินระดับความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของ  
รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัย  
เทคโนโลยีราชมงคลของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ โดยภาพรวม  
(n=36)

รูปแบบการพัฒนา สมรรถนะการทำ วิจัยของบุคลากร สังกัดมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล	ระดับ ความเป็นไปได้				ระดับ ความเป็นประโยชน์			
	M	SD	แปลผล	ลำดับ	M	SD	แปลผล	ลำดับ
ด้านลักษณะงานที่ รับผิดชอบ	4.61	0.49	มากที่สุด	1	4.59	0.48	มากที่สุด	7
ด้านความก้าวหน้าใน ตำแหน่งหน้าที่	4.32	0.46	มาก	5	4.67	0.87	มากที่สุด	3
ด้านการเห็นคุณค่า ของตนเอง	4.27	0.50	มาก	7	4.73	0.84	มากที่สุด	1
ด้านการได้รับการ ยอมรับนับถือ	4.30	0.49	มาก	6	4.60	0.44	มากที่สุด	6
ด้านทัศนคติในการ ทำวิจัย	4.44	0.51	มาก	3	4.65	0.48	มากที่สุด	4
ด้านทักษะ/ความ สามารถในการทำวิจัย	4.38	0.51	มาก	4	4.64	0.49	มากที่สุด	5
ด้านความรู้ในการ ทำวิจัย	4.53	0.48	มากที่สุด	2	4.71	0.47	มากที่สุด	2
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.41</b>	<b>0.02</b>	<b>มาก</b>		<b>4.66</b>	<b>0.06</b>	<b>มากที่สุด</b>	

## 2.3 ผลการประเมินระดับความความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลของผู้เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ โดยรายองค์ประกอบ

สำหรับผลการประเมินระดับความความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จากผู้เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ จำนวน 36 ท่าน โดยประเมินปัจจัยแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านลักษณะงานที่รับผิดชอบ ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ ด้านการเห็นคุณค่าของตนเอง ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ ด้านทัศนคติในการทำวิจัย ด้านทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย และด้านความรู้ในการทำวิจัย มีผลการประเมิน ดังนี้

### 2.3.1 ผลการประเมินความความเป็นไปได้

สำหรับผลการประเมินระดับความความเป็นไปได้ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบสามารถสรุปได้ดังนี้

ลักษณะงานที่รับผิดชอบ เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.61$ ,  $SD=0.49$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยพบว่า ด้านการปรับปรุง/แก้ไข ด้านการวางแผน และด้านการตรวจสอบ มีความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ในส่วนของด้านการปฏิบัติ มีความเป็นไปได้ในระดับมาก ( $M=4.76$ ,  $SD=0.21$ ,  $M=4.63$ ,  $SD=0.17$ ,  $M=4.62$ ,  $SD=0.18$ ,  $M=4.40$ ,  $SD=0.12$ ) ตามลำดับ

ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ( $M=4.32$ ,  $SD=0.46$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยพบว่า

ด้านการปรับปรุง/แก้ไข มีความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ในส่วนของด้านการตรวจสอบ ด้านการปฏิบัติ และด้านการวางแผน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $M=4.56$ ,  $SD=0.19$ ,  $M=4.28$ ,  $SD=0.18$ ,  $M=4.27$ ,  $SD=0.12$ ,  $M=4.15$ ,  $SD=0.12$ ) ตามลำดับ

การเห็นคุณค่าของตนเอง เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ( $M=4.27$ ,  $SD=0.50$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยพบว่า ด้านการปรับปรุง/แก้ไข ด้านการตรวจสอบ ด้านการปฏิบัติ และด้านการวางแผน มีความเป็นไปได้ในระดับมาก  $M=4.40$ ,  $SD=0.18$ ,  $M=4.24$ ,  $SD=0.20$ ,  $M=4.21$ ,  $SD=0.12$ ,  $M=4.21$ ,  $SD=0.13$ ) ตามลำดับ

การได้รับการยอมรับนับถือ เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมาก ( $M=4.30$ ,  $SD=0.49$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านการปรับปรุง/แก้ไข มีความเป็นไปได้สูงสุดในส่วนของ ด้านการ ตรวจสอบ ด้านการปฏิบัติ และด้านการวางแผน มีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ( $M=4.60$ ,  $SD=0.18$ ,  $M=4.29$ ,  $SD=0.17$ ,  $M=4.22$ ,  $SD=0.11$ ,  $M=4.09$ ,  $SD=0.19$ ) ตามลำดับ

ทัศนคติในการทำวิจัย เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเป็นไปได้ อยู่ในระดับ มาก ( $M=4.44$ ,  $SD=0.52$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านการ ปรับปรุง/แก้ไข ด้านการปฏิบัติ และด้านการตรวจสอบ มีความเป็นไปได้สูงสุดใน ส่วนของด้านการวางแผน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $M=4.58$ ,  $SD=0.22$ ,  $M=4.47$ ,  $SD=0.18$ ,  $M=4.51$ ,  $SD=0.61$ ,  $M=4.21$ ,  $SD=0.19$ ) ตามลำดับ

ทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมาก ( $M=4.38$ ,  $SD=0.51$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านการปรับปรุง/แก้ไข ด้านการตรวจสอบ ด้านการปฏิบัติ และด้านการวางแผน มีความเป็นไปได้ในระดับมาก ( $M=4.37$ ,  $SD=0.56$ ,  $M=4.34$ ,  $SD=0.22$ ,  $M=4.30$ ,  $SD=0.11$ ,  $M=4.27$ ,  $SD=0.13$ ) ตามลำดับ

ความรู้ในการทำวิจัย เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเป็นไปได้ อยู่ในระดับ มากที่สุด ( $M=4.53$ ,  $SD=0.48$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านการปรับปรุง/แก้ไข และด้านการตรวจสอบ มีความเป็นไปได้สูงสุดใน ส่วน ของด้านการวางแผน และด้านการปฏิบัติ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $M=4.70$ ,  $SD=0.20$ ,  $M=4.56$ ,  $SD=0.20$ ,  $M=4.39$ ,  $SD=0.12$ ,  $M=4.47$ ,  $SD=0.10$ ) ตามลำดับ ดังตาราง 31

### 2.3.2 ผลการประเมินความเป็นประโยชน์

สำหรับผลการประเมินระดับความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนา สมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เมื่อพิจารณา เป็นรายองค์ประกอบสามารถสรุปได้ดังนี้

ลักษณะงานที่รับผิดชอบ เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.59$ ,  $SD=0.48$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านการปรับปรุง/แก้ไข ด้านการตรวจสอบ ด้านการวางแผน และด้านการปฏิบัติ มี ความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.78$ ,  $SD=0.19$ ,  $M=4.66$ ,  $SD=0.16$ ,  $M=4.46$ ,  $SD=0.13$ ,  $M=4.45$ ,  $SD=0.12$ ) ตามลำดับ

ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.67$ ,  $SD=0.87$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านการปรับปรุง/แก้ไข ด้านการตรวจสอบ ด้านการวางแผน และด้านการปฏิบัติ มีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.66$ ,  $SD=0.21$ ,  $M=4.61$ ,  $SD=0.018$ ,  $M=4.52$ ,  $SD=0.21$ ,  $M=4.54$ ,  $SD=0.11$ ) ตามลำดับ

การเห็นคุณค่าของตนเอง เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.73$ ,  $SD=0.84$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านการปรับปรุง/แก้ไข ด้านการตรวจสอบ ด้านการวางแผน และด้านการปฏิบัติ มีความเป็นประโยชน์เหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.87$ ,  $SD=0.22$ ,  $M=4.67$ ,  $SD=0.20$ ,  $M=4.63$ ,  $SD=0.13$ ,  $M=4.40$ ,  $SD=0.11$ ) ตามลำดับ

การได้รับการยอมรับนับถือ เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.60$ ,  $SD=0.44$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านการปรับปรุง/แก้ไข ด้านการตรวจสอบ ด้านการปฏิบัติ และด้านการวางแผน มีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.89$ ,  $SD=0.15$ ,  $M=4.65$ ,  $SD=0.19$ ,  $M=4.45$ ,  $SD=0.07$ ,  $M=4.42$ ,  $SD=0.13$ ) ตามลำดับ

ทัศนคติในการทำวิจัย เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.65$ ,  $SD=0.48$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านการปรับปรุง/แก้ไข ด้านการปฏิบัติ ด้านด้านการวางแผน การและตรวจสอบ มีความเป็นประโยชน์ในระดับมาก ( $M=4.84$ ,  $SD=0.23$ ,  $M=4.65$ ,  $SD=0.09$ ,  $M=4.56$ ,  $SD=0.12$ ,  $M=4.55$ ,  $SD=0.20$ ) ตามลำดับ

ทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.64$ ,  $SD=0.49$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านการปรับปรุง/แก้ไข ด้านการปฏิบัติ ด้านการวางแผน และด้านการตรวจสอบ มีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.84$ ,  $SD=0.21$ ,  $M=4.63$ ,  $SD=0.15$ ,  $M=4.60$ ,  $SD=0.10$ ,  $M=4.51$ ,  $SD=0.22$ ) ตามลำดับ

ความรู้ในการทำวิจัย เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมมีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.71$ ,  $SD=0.47$ ) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยพบว่า ด้านการตรวจสอบ ด้านการปรับปรุง/แก้ไข ด้านการปฏิบัติ และด้านการวางแผน มีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.89$ ,  $SD= 0.19$ ,  $M=4.77$ ,  $SD= 0.19$ ,  $M=4.74$ ,  $SD= 0.12$ ,  $M=4.43$ ,  $SD= 0.15$ ) ตามลำดับ ดังตาราง 33

**ตาราง 33 แสดงผลการประเมินระดับความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาศรณะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลของผู้เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ โดยรายองค์ประกอบ (n=36)**

รูปแบบการพัฒนาศรณะ การทำวิจัยของบุคลากรสังกัด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	ระดับ ความเป็นไปได้			ระดับ ความเป็นประโยชน์		
	M	SD	แปลผล	M	SD	แปลผล
<b>ลักษณะงานที่รับผิดชอบ</b>						
ด้านการวางแผน (Plan)	4.63	0.17	มากที่สุด	4.46	0.13	มากที่สุด
ด้านการปฏิบัติ (Do)	4.40	0.12	มาก	4.45	0.12	มากที่สุด
ด้านการตรวจสอบ (Check)	4.62	0.18	มากที่สุด	4.66	0.16	มากที่สุด
ด้านการปรับปรุง/แก้ไข (Action)	4.76	0.21	มากที่สุด	4.78	0.19	มากที่สุด
รวม	4.61	0.49	มากที่สุด	4.59	0.48	มากที่สุด
<b>ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่</b>						
ด้านการวางแผน (Plan)	4.15	0.12	มาก	4.54	0.11	มากที่สุด
ด้านการปฏิบัติ (Do)	4.27	0.12	มาก	4.52	0.12	มากที่สุด
ด้านการตรวจสอบ (Check)	4.28	0.18	มาก	4.61	0.18	มากที่สุด
ด้านการปรับปรุง/แก้ไข (Action)	4.56	0.19	มากที่สุด	4.66	0.21	มากที่สุด
รวม	4.32	0.46	มาก	4.67	0.87	มากที่สุด
<b>การเห็นคุณค่าของตนเอง</b>						
ด้านการวางแผน (Plan)	4.21	0.13	มาก	4.63	0.13	มากที่สุด
ด้านการปฏิบัติ (Do)	4.21	0.12	มาก	4.40	0.11	มากที่สุด
ด้านการตรวจสอบ (Check)	4.24	0.20	มาก	4.67	0.20	มากที่สุด
ด้านการปรับปรุง/แก้ไข (Action)	4.40	0.18	มาก	4.87	0.22	มากที่สุด
รวม	4.27	0.50	มาก	4.73	0.84	มากที่สุด

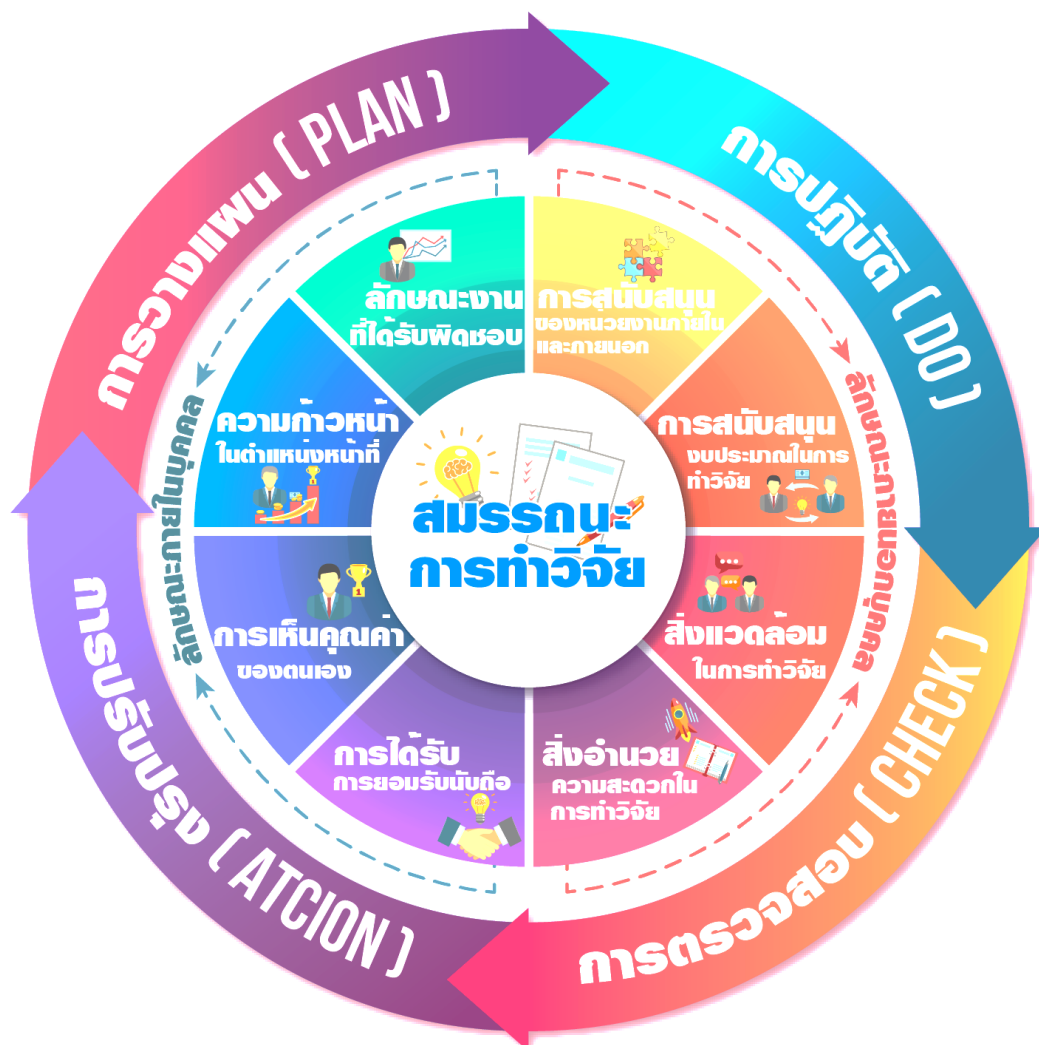
ตาราง 33 (ต่อ)

รูปแบบการพัฒนาศมรรถนะ การทำวิจัยของบุคลากรสังกัด	ระดับ ความเป็นไปได้			ระดับ ความเป็นประโยชน์		
	M	SD	แปลผล	M	SD	แปลผล
<b>ได้รับการยอมรับนับถือ</b>						
ด้านการวางแผน (Plan)	4.09	0.19	มาก	4.42	0.13	มากที่สุด
ด้านการปฏิบัติ (Do)	4.22	0.11	มาก	4.45	0.07	มากที่สุด
ด้านการตรวจสอบ (Check)	4.29	0.17	มาก	4.65	0.19	มากที่สุด
ด้านการปรับปรุง/แก้ไข (Action)	4.60	0.18	มากที่สุด	4.89	0.15	มากที่สุด
รวม	4.30	0.49	มาก	4.60	0.44	มากที่สุด
<b>ทัศนคติในการทำวิจัย</b>						
ด้านการวางแผน (Plan)	4.21	0.19	มาก	4.56	0.12	มากที่สุด
ด้านการปฏิบัติ (Do)	4.51	0.61	มากที่สุด	4.65	0.09	มากที่สุด
ด้านการตรวจสอบ (Check)	4.47	0.18	มากที่สุด	4.55	0.20	มากที่สุด
ด้านการปรับปรุง/แก้ไข (Action)	4.58	0.22	มากที่สุด	4.84	0.23	มากที่สุด
รวม	4.44	0.51	มาก	4.65	0.48	มากที่สุด
<b>ทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย</b>						
ด้านการวางแผน (Plan)	4.27	0.13	มาก	4.60	0.10	มากที่สุด
ด้านการปฏิบัติ (Do)	4.30	0.11	มาก	4.63	0.15	มากที่สุด
ด้านการตรวจสอบ (Check)	4.34	0.22	มาก	4.51	0.22	มากที่สุด
ด้านการปรับปรุง/แก้ไข (Action)	4.37	0.56	มาก	4.84	0.21	มากที่สุด
รวม	4.38	0.51	มาก	4.64	0.49	มากที่สุด

ตาราง 34 แสดงผลการประเมินระดับความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลของผู้เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ โดยรายองค์ประกอบ (n=36)

รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	ระดับความเป็นไปได้			ระดับความเป็นประโยชน์		
	M	SD	แปลผล	M	SD	แปลผล
<b>ความรู้ในการทำวิจัย</b>						
ด้านการวางแผน (Plan)	4.47	0.10	มาก	4.43	0.15	มากที่สุด
ด้านการปฏิบัติ (Do)	4.39	0.12	มาก	4.74	0.12	มากที่สุด
ด้านการตรวจสอบ (Check)	4.56	0.20	มากที่สุด	4.89	0.19	มากที่สุด
ด้านการปรับปรุง/แก้ไข (Action)	4.70	0.20	มากที่สุด	4.77	0.19	มากที่สุด
รวม	4.53	0.48	มากที่สุด	4.71	0.47	มากที่สุด

สรุปผลการวิจัย รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ด้วยการนำปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยจากการตรวจสอบค่าดัชนีความกลมกลืน มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) พบว่า มีปัจจัยที่มีอิทธิพล จำนวน 8 ตัวแปร ซึ่งโดยเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร จากนั้นผู้วิจัยสร้างและประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยด้วยหลักการวงจรเดมมิ่ง (Deming Cycle) ตามกระบวนการ PDCA โดยนำมาพัฒนาทั้งปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย และประเมินรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ เพื่อศึกษาความเหมาะสม ความเป็นไปได้และควมมีประโยชน์ งานวิจัยนี้ได้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล สำหรับการนำรูปแบบไปใช้ ควรให้ความสำคัญเป็นพิเศษ 3 ตัวแปร จากผลวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (MRA) ซึ่งเป็นตัวแปรมีอิทธิพลต่อสมรรถนะการทำวิจัย ได้แก่ ด้านการสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย ด้านสิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย และด้านการยอมรับนับถือ ดังภาพ 9



ภาพ 9 รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

## บทที่ 5

### บทสรุป

การการศึกษาวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Methods) เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย ได้แก่ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 2) เพื่อตรวจสอบรูปแบบเชิงทฤษฎีของปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ 3) เพื่อประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัย โดยสร้างแบบมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert Scale) 5 ระดับ เพื่อวัดปัจจัยภายนอก ได้แก่ ด้านลักษณะงานที่รับผิดชอบ การเห็นคุณค่าของตนเอง ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ และการได้รับการยอมรับนับถือ และปัจจัยภายใน ได้แก่ สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย การสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย และการสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย โดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis: MRA) และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM)

ระยะที่ 2 สร้างและประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยนำผลการตรวจสอบโมเดลเชิงสาเหตุจากระยะที่ 1 จากผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (MRA) แบบ Stepwise และผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ซึ่งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกมีอิทธิพลต่อสมรรถนะการทำวิจัย จำนวน 3 ตัวแปร โดยร่วมกันแสดงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะการทำวิจัยด้วยขนาดอิทธิพลในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) เท่ากับ 0.318 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากนั้นผู้วิจัยนำไปสร้างรูปแบบฉบับร่างด้วยหลักการวงจรเดมมิ่ง (Deming Cycle)

ตามกระบวนการ PDCA ประเมินรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 7 ท่าน และโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ 36 ท่าน ตามแบบมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert Scale) 5 ระดับ เพื่อประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้และความมีประโยชน์ของรูปแบบ โดยนำค่าเฉลี่ยจากการวิเคราะห์ข้อมูลได้กำหนดไว้ที่ระดับมาก แสดงว่าผลการประเมินมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้และมีความมีประโยชน์ในการนำไปสู่แนวปฏิบัติต่อไป

### สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสายสนับสนุนสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยผู้วิจัยสรุปผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

#### 1. ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล สรุปได้ ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จากผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (MRA) พบว่า อิทธิพลของปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย มีจำนวน 3 ตัวแปร ประกอบด้วย ปัจจัยภายใน จำนวน 1 ตัวแปร ได้แก่ ด้านการยอมรับนับถือ และปัจจัยภายนอกจำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ ด้านการสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย และด้านสิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย โดยทั้งสามตัวแปรร่วมกันมีอิทธิพลต่อสมรรถนะการทำวิจัย ร้อยละ 38.70

จากค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ ( $R^2 = 0.387$ ) สำหรับการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย มีจำนวน 8 ตัวแปร ประกอบด้วย ปัจจัยภายใน ลักษณะงานที่รับผิดชอบ ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ การเห็นคุณค่าของตนเอง และการได้รับการยอมรับนับถือ และปัจจัยภายนอก สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย การสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย การสนับสนุนของหน่วยงานภายใน และสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย โดยทั้งแปดตัวแปรสามารถร่วมกันพยากรณ์หรือร่วมกันอธิบายสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร ร้อยละ 62 จากค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ ( $R^2 = 0.620$ ) ซึ่งมีอิทธิพลเชิงบวกต่อสมรรถนะการทำวิจัย ด้วยขนาดอิทธิพลในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) เท่ากับ 0.318 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยได้รูปแบบเชิงสาเหตุของปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

## 2. ผลการตรวจสอบรูปแบบเชิงทฤษฎีของปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สรุปได้ ดังนี้

รูปแบบเชิงทฤษฎีของปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกมีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยมีอิทธิพลของทั้งสองปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยภายใน มีตัวแปรที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อสมรรถนะการทำวิจัยด้วยขนาดอิทธิพลในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) เท่ากับ 0.32 ( $t = 3.91$ ) โดยเรียงตามน้ำหนักความสำคัญ ได้แก่ ตัวแปรการเห็นคุณค่าของตนเอง (0.672) การได้รับการยอมรับนับถือ (0.655) ลักษณะงานที่รับผิดชอบ (0.513) และความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ (0.415) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนปัจจัยภายนอก มีตัวแปรที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อสมรรถนะการทำวิจัยด้วยขนาดอิทธิพลในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) เท่ากับ 0.61 ( $t = 8.02$ ) เช่นกัน โดยเรียงตามน้ำหนักความสำคัญ ได้แก่ ตัวแปรการสนับสนุนของหน่วยงานภายในและภายนอก (0.639) การสนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัย (0.610) สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย (0.604) และสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย (0.589) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

## 3. ผลการประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล สรุปได้ ดังนี้

จากการประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ในการวิจัยระยะที่ 2 ด้วยกระบวนการ PDCA และประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อประเมินความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ผลประเมินในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด และการประเมินโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ เพื่อประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ผลประเมินในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

## อภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลสำหรับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้อภิปรายตามประเด็นวัตถุประสงค์การวิจัย เรื่อง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสายสนับสนุนสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัยจากผลของการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ตามปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย ดังนี้

### 1. ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล สรุปได้ ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จากผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (MRA) พบว่า อิทธิพลของปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย มีจำนวน 3 ตัวแปร ประกอบด้วย ปัจจัยภายนอก ได้แก่ ด้านการสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย และด้านสิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย และ ปัจจัยภายใน ได้แก่ ด้านการยอมรับนับถือ ดังนี้

1.1 ด้านการสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย พบว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมีหน่วยงานหลักที่เป็นหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัยในแต่ละแห่งภายใต้ชื่อสถาบันวิจัยและพัฒนา ทำหน้าที่ประสานงานด้านงานวิจัย มีเจ้าหน้าที่สำหรับประสานงานงบประมาณ มีส่วนงานที่รับผิดชอบในการสนับสนุนการทำวิจัยในแต่ละงาน ด้วยการจัดสรรงบประมาณในการทำวิจัยอย่างทั่วถึง มีการจัดสรรงบประมาณในการทำวิจัยอย่างเพียงพอ และได้รับการสนับสนุนงบประมาณวิจัยจากหน่วยงานภายนอก อีกทั้ง บุคลากรสายสนับสนุนมีทัศนคติต่อการทำวิจัยที่ดี หากหน่วยงานมีการสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัยอย่างต่อเนื่อง ซึ่งแสดงว่าหน่วยงานให้ความสำคัญต่อการทำวิจัย R2R เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนางานในหน้าที่และยังสามารถนำไปเป็นแนวปฏิบัติในการทำงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (2563) และสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (2565) ได้กล่าวถึง การสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย หมายถึง การสนับสนุนของหน่วยงาน องค์กร หรือบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย การสนับสนุนจัดสรรงบประมาณของบุคลากรในการทำวิจัย การจัดสรรงบประมาณของประเทศในการทำวิจัย โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของฉวีวรรณ เสวกฉิม (2565) เรื่องการรับรู้แรงจูงใจ และทัศนคติต่อการทำวิจัยของบุคลากรสายสนับสนุนคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พบว่า ด้านงบประมาณในการทำวิจัยของบุคลากรสายสนับสนุน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีการสนับสนุนด้านงบประมาณในการ

ทำวิจัย ในประเด็น การประชาสัมพันธ์ทุนวิจัยให้ทราบอย่างทั่วถึง หน่วยงานจัดสรรทุนวิจัย ต่อเนื่องทุกปี ระบบการจัดสรรทุนวิจัยด้วยกระบวนการที่ชัดเจน สนับสนุนงบประมาณในการ จัดสรรเผยแพร่ผลงานวิจัย และจัดสรรงบประมาณสำหรับการวิจัยอย่างเพียงพอ

1.2 ด้านสิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย พบว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ที่มีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำวิจัย ได้แก่ เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่จำเป็นในการทำวิจัย มีความร่วมมือทางวิชาการ การทำวิจัยร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีการเข้าเยี่ยมชมแหล่งความรู้ จากหน่วยงานภายนอก และบุคลากรได้พบปะ พูดคุย ปรีกษาด้วยความสัมพันธ์ที่ดีในเรื่อง ที่เกี่ยวกับการทำวิจัย โดยเป็นสิ่งที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย อีกทั้ง หากหน่วยงานมี สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัยอย่างครบถ้วนและเหมาะสมต่อการทำงานวิจัย ยังจะช่วยให้บุคลากร ที่ทำงานวิจัยด้วยการมีทัศนคติที่ดีและมีแรงจูงใจต่อการทำงาน เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ต่อการดำเนินงานด้วยสิ่งแวดล้อมที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับ เพรเดอริก เฮอริชเบิร์ก (Herzberg, F. et al., 1959) ด้วยแนวคิดที่มีต่อการทำงานโดยเสนอแนวคิดความพึงพอใจต่อการทำงาน ซึ่งมีปัจจัยที่ช่วยลดความไม่พึงพอใจที่มีต่อการทำงานและเป็นปัจจัยที่ไม่เกี่ยวข้องกับการ ปฏิบัติงานในทางตรง แต่จะเป็นสิ่งที่ป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดความไม่ พึงพอใจขึ้น ปัจจัยส่วนใหญ่จะเป็นปัจจัยพื้นฐานหากไม่มีปัจจัยนี้หรือมีปัจจัยไม่เพียงพอ จะมีผลต่อการทำงานต่อบุคลากรทำให้เกิดความไม่พอใจต่อการทำงาน และสภาพการทำงาน เป็นลักษณะของสิ่งแวดล้อมของสถานที่ปฏิบัติงาน ได้แก่ ห้องทำงาน เสียง แสงสว่าง อุณหภูมิ อากาศ บรรยากาศการทำงาน และรวมถึงอุปกรณ์ เครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวก ต่อการปฏิบัติงาน ซึ่งจะผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานทำให้เกิดความพึงพอใจต่อการทำงาน โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของสุพจน์ อภิรักษ์ธำรา และปฏิมา ถนิมกาญจน์ (2565) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง บรรยากาศองค์การและคุณภาพชีวิตในการทำงานที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ของพนักงานสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน โดยมีผลการวิเคราะห์ ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับบรรยากาศองค์การ ภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 และ 0.01 และงานวิจัยของ มินท์ธิตา แดงสุริศรีโสภาค และคณะ (2565) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง บรรยากาศองค์การและพฤติกรรมการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยมีผล การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศองค์การกับพฤติกรรมการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

1.3 ด้านการได้รับการยอมรับนับถือ พบว่า บุคลากรสายสนับสนุนให้การยอมรับนับถือผู้มีตำแหน่งสูงขึ้น โดยที่บุคลากรที่อยู่ในตำแหน่งสูงขึ้นไปมีการให้กำลังใจเพื่อนร่วมงานทุกครั้ง เมื่อพบว่ามีปัญหาในการปฏิบัติงานต่าง ๆ รวมถึงการทำงานวิจัย R2R ซึ่งผู้ที่มีประสบการณ์ทำวิจัย R2R ในหน่วยงานให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการทำงานวิจัยในลักษณะงานประจำสายงานวิจัย มีการยอมรับการแสดงความยินดีกับความสำเร็จของเพื่อนร่วมงานกับผู้มีระดับตำแหน่งที่สูงขึ้น โดยการพิจารณาจากระดับตำแหน่งงาน พบว่า ระดับปฏิบัติการ คิดเป็นร้อยละ 78.57 ซึ่งหมายถึงบุคลากรสายสนับสนุนยังไม่เข้าสู่ตำแหน่งสูงขึ้นไปจำนวนมาก ในขณะที่บุคลากรสายสนับสนุนสามารถเข้าสู่ตำแหน่งระดับชำนาญการ คิดเป็นร้อยละ 20 และชำนาญการพิเศษ คิดเป็นร้อยละ 1.43 สรุปได้ว่าการเข้าสู่ตำแหน่งสูงขึ้นไปมีจำนวนน้อย ซึ่งสอดคล้องกับกลุ่มตัวแปรที่เป็นไปตามทฤษฎีของ เฮิร์ชเบิร์ก (Herzberg, 1959 อ้างถึงใน กมลพร กัลยาณมิตร, 2559) ได้กล่าวว่า การได้รับการยอมรับ เป็นลักษณะของการกระตุ้นให้บุคคลมีการทำงานที่ดี จากทฤษฎีสองปัจจัยของเฮิร์ชเบิร์ก ได้ให้ความหมาย การได้รับการยอมรับ (Recognition) เป็นการได้รับความยอมรับการนับถือจากบุคคลรอบข้าง หรือการได้รับการยกย่องในความสามารถลักษณะต่าง ๆ เป็นการให้กำลังใจในการปฏิบัติงาน รวมถึงการแสดงออกในลักษณะอื่นที่แสดงให้เห็นการยอมรับ และยังสอดคล้องกับทฤษฎีของ อับราฮัม ฮาโรลด์ มาสโลว์ (Abraham H. Maslow) (Abraham H. Maslow, 1970 อ้างถึงใน บุรินทรวิทย์ พวนอยู่ และคณะ, 2565) ในทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการ (Maslow's Hierarchy of Needs) เป็นหลักการความต้องการของมนุษย์มีไม่สิ้นสุด การแสดงออกทางพฤติกรรมตามความต้องการที่จากระดับต่ำสุดไประดับสูงสุด ดังนี้ 1) ความต้องการทางด้านร่างกาย 2) ความต้องการความปลอดภัยและความมั่นคง 3) ความต้องการการยอมรับจากสังคม 4) ความต้องการการยกย่อง และ 5) ความต้องการความสำเร็จในชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัญญิกานต์ จินศรี และกนกพร ชัยประสิทธิ์ (2664) ได้วิจัยเรื่อง แรงจูงใจและความสุขในการทำงานที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในส่วนของความสุขในการทำงานในหน้าที่ต่าง ๆ พบว่า ด้านการได้รับการยอมรับนับถือ เป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน ซึ่งทำให้ปริมาณงาน คุณภาพงาน และระยะเวลาทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน มีความสุขในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย รวมถึง สอดคล้องกับงานวิจัยของธีระศักดิ์ ทรัพย์ประเสริฐ (2564) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ โดยมีปัจจัยด้านการทำงานและความสุขในการ

ทำงานบุคลากร พบว่า ปัจจัยการทำงานของบุคลากรด้านการยอมรับนับถืออีกด้วย มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

## 2. ผลการตรวจสอบรูปแบบเชิงทฤษฎีของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สรุปได้ ดังนี้

ผลการตรวจสอบรูปแบบเชิงทฤษฎีของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า กลุ่มตัวแปรปัจจัยเชิงสาเหตุทั้ง 2 กลุ่ม จำนวน 8 ตัวแปร มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยผ่านเกณฑ์ค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบความกลมกลืนของแบบจำลองสมการโครงสร้างตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้ เนื่องด้วยปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 8 ตัวแปร ได้แก่ ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกดังกล่าว ตามหลักการของ ชัยวิจิตต์ เขียวชนะ (2560) ในการสร้างและการพัฒนารูปแบบเนื่องจากรูปแบบนี้เกิดจากการศึกษา รวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ จากสภาพที่ปรากฏขึ้นกับสิ่งที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบ โดยจากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดลเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด จึงทำให้ตัวแปรทั้งหมดเป็นโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สามารถส่งผลให้ผลต่อสมรรถนะในการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ซึ่งสอดคล้องกับพูลพงค์ สุขสว่าง (2557) ได้กล่าวว่า หลักการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบว่าโมเดลสมการโครงสร้างที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ ซึ่งเป็นการยืนยันความสอดคล้องของทฤษฎีกับข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากการทำวิจัยในครั้งนี้

## 3. ผลการประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล สรุปได้ ดังนี้

สำหรับการสร้างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจากปัจจัยทั้ง 8 ตัวแปร ประกอบด้วย การเห็นคุณค่าของตนเอง การได้รับการยอมรับนับถือ ลักษณะงานที่รับผิดชอบ ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ การสนับสนุนของหน่วยงานภายในและภายนอก การสนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัย สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย โดยเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ซึ่งผู้วิจัยใช้วงจร

เดมมิ่ง (Deming Cycle) เป็นหลักสำคัญในการพัฒนาด้วยกระบวนการ PDCA ได้แก่ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติ (Do) การตรวจสอบ (Check) และการปรับปรุง (Action) นำมาบูรณาการกับ ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย คือ ปัจจัยทั้ง 8 ด้านดังกล่าว รวมถึงสมรรถนะการทำวิจัย ประกอบด้วย ทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย และความรู้ในการทำวิจัย เพื่อนำตัวแปรที่มีอิทธิพลดังกล่าวมาการสร้างรูปแบบ โดยเป็นการสร้างรูปแบบช่วยให้การพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยมีผลประเมินรูปแบบ ดังนี้

**ผลการประเมินรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ** เพื่อประเมินระดับความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า ผลการประเมินระดับความเหมาะสม ในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด และความเป็นไปได้ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากผู้วิจัยได้ สร้างขึ้นตามขั้นตอนของการพัฒนารูปแบบ โดยเริ่มตั้งแต่การรวบรวมปัญหา ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรูปแบบนี้ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ จากคณาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้งานรูปแบบ อีกทั้ง รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับ คีฟส์ (Keeves, 1980 อ้างอิงใน วาโร เฟ็งสวัสต์, 2553) และชัยวิชิต เขียรชนะ (2560) หลักการคุณลักษณะของรูปแบบที่ดี จะต้องมีความสัมพันธ์อย่างมีโครงสร้างรูปแบบนั้น โดยใช้เพื่อเป็นการพยากรณ์ได้ และสามารถ พิจารณาจากการตรวจสอบและทดสอบรูปแบบที่เป็นข้อมูลที่พิสูจน์ได้ ซึ่งจะสามารถบ่งบอก ให้เห็นเหตุผลที่ได้จากเรื่องที่ศึกษาจากกรณีต่าง ๆ โดยรูปแบบนี้สามารถใช้เป็นเครื่องมือ จากแนวความคิดของการสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปร และลักษณะรูปแบบที่ดีจะต้อง ประกอบด้วย เป้าประสงค์ หลักการ กลไกของรูปแบบ วิธีการ และการประเมิน และ**ผลการประเมินรูปแบบโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจากการใช้รูปแบบ** เพื่อประเมินระดับความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า ผลการประเมินระดับความเป็นไปได้ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก แต่ระดับความเป็นประโยชน์ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลที่พัฒนาขึ้นนี้ สอดคล้องกับ ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการ (Maslow's Hierarchy of Needs) เป็นหลักการ ที่สร้างแรงจูงใจให้มนุษย์มีความต้องการในด้านต่าง ๆ ซึ่งทฤษฎีนี้กล่าวว่า ความต้องการของ มนุษย์มีไม่สิ้นสุด เป็นลักษณะการแสดงออกทางพฤติกรรมตามความต้องการที่จากระดับ ต่ำสุดไประดับสูงสุด โดยมนุษย์มีความต้องการและมีความพอใจในระดับขั้นที่หนึ่งต่อมาจะมี

ความต้องการในระดับขั้นต่อไปจนกว่าระดับขั้นนั้นจะเป็นที่พอใจ ซึ่งตามหลักการทฤษฎีนี้ได้จัดลำดับขั้นของความต้องการ 5 ระดับ (Abraham H. Maslow, 1970 อ้างถึงใน บุรินทรวรวิทย์ พวนอภัย และคณะ, 2565) ได้แก่ 1) ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological needs) 2) ความต้องการความปลอดภัยและความมั่นคง (Security or safety needs) 3) ความต้องการการยอมรับจากสังคม 4) ความต้องการการยกย่อง (Esteem needs) และ 5) ความต้องการความสำเร็จในชีวิต (Self-actualization) สำหรับการประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจากการใช้รูปแบบ

### ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะต่อผู้บริหาร หัวหน้าหน่วยงาน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับบริหารบุคลากรในสถานศึกษาที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

#### ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอตัวแปร 3 ตัวแปร จากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ดังนี้

1. ผู้บริหารของหน่วยงานสามารถนำไปเป็นแนวทางการดำเนินงานต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ พันธกิจด้านการพัฒนาบุคลากร เพื่อสร้างความคิดที่ดีให้กับบุคลากรเกี่ยวกับการทำวิจัย ความสำเร็จที่ได้จากการทำงานวิจัย มีกำลังใจต่อการทำงานวิจัย และการให้การยอมรับนับถือของการทำวิจัย รวมทั้งการสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัยและสิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย เพื่อให้บุคลากรได้พัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

2. บุคลากรสายสนับสนุนควรสนองรับนโยบายจากผู้บริหารของหน่วยงาน ตามการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัย หรือรูปแบบของการพัฒนาในด้านที่เหมาะสมตัวบุคลากร ตามการประเมินตนเองในส่วนที่มีความต้องการพัฒนาในด้านที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นการเสริมสร้างสมรรถนะที่จำเป็นการทำวิจัยต่อไป

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ผู้ที่สนใจศึกษางานวิจัยนี้ควรนำไปต่อยอดงานวิจัย เพื่อให้เกิดการปฏิบัติงานในลักษณะการนำผลการวิจัยสู่การปฏิบัติจริงในรูปแบบของการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ที่มีความสอดคล้องกับบริบทของแต่ละหน่วยงาน
2. ผู้ที่สนใจศึกษางานวิจัยนี้ควรทำการศึกษาวิจัยในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ด้วยการต่อยอดจากรูปแบบ เพื่อเป็นแนวทางเพื่อให้ได้รูปแบบการบริหารงานวิจัยที่เหมาะสม หรือการนำผลของการวิจัยเชิงทดลองไปปรับใช้ตามความเหมาะสมด้วยการพัฒนาในแต่ละตัวแปรที่เป็นไปตามบริบทของหน่วยงานต่อไป



## บรรณานุกรม

- กมลพร กัลยาณมิตร. (2559). แรงจูงใจ 2 ปัจจัย พลังสู่ความสำเร็จ. **วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)**, 6.(3), 175-183.
- กรรณิการ์ เดชประเสริฐ, ยุทธพล ทวะชาลี, ปาริชา มารี เคน, และกัตัญญา แก้วหานาม. (2558). ศึกษาการพัฒนาสมรรถนะที่เหมาะสมในการพัฒนาบุคลากรสายปฏิบัติการมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์. **วารสารวิชาการแพรวกาฬสินธุ์**, 2(1), 112-134.
- กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมวิจัย. (2562). **ยุทธศาสตร์กระทรวง ปิงปประมาณ 2563**. สืบค้นเมื่อ 9 มกราคม 2564. จาก <https://www.mhesi.go.th/index.php/aboutus/stg-policy/437-2563.html>
- กษิณา จินศรี. (2564). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำโครงการวิจัยของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี**, 13.(1), 358-370.
- กอบปรลภา อภัยภักดี. (2563). บรรยายภาคองค์การแห่งความสุข: คนเบิกบาน งานสำเร็จ. **วารสาร มจร มนุษยศาสตร์ปริทรรศน์**, 6(1), 315-331
- กึ่งกาญจน์ สำนวนเย็น. (ออนไลน์). **การทบทวนวรรณกรรม การสร้างกรอบแนวคิด สมมติฐานและตัวแปรในการวิจัย**. สืบค้นเมื่อ 23 เมษายน 2565. จาก [https://www.ubu.ac.th/web/files\\_up/08f2017060214303269.pdf](https://www.ubu.ac.th/web/files_up/08f2017060214303269.pdf)
- กุลทรัพย์ เกษแม่นกิจ, สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, ปิยะสาร ประเสริฐธรรม, พันธุ์ทิพย์ รามสูต และมงคล เดชนครินทร์. (2552). **คู่มือนักวิจัยรุ่นใหม่ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: วงศ์สว่างการพิมพ์.
- กฤษมา แยมเกตุ. (2561). **รูปแบบการพัฒนสมรรถนะการปฏิบัติงานตามตำแหน่งงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ**. ดุษฎีนิพนธ์ กศ.ด., มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- เกศินี ใหม่คง, สุเทพ สันติวรานนท์, และชัยสิทธิ์ สร้อยเพชรเกษม. (2560). ปัจจัยพยากรณ์การทำวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. **วารสารอัล-อิกมะฮุมมหาวิทยาลัยฟาฏอนี**, 7(13), 71-79.
- กิตติพงษ์ พิพิฑกุล. (2561). คุณภาพเครื่องมือแบบสอบถาม : Validity กับ Reliability ในการวิจัยทางรัฐประศาสนศาสตร์. **วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**, 8(2), 104-110.
- กัลยา โฉมพลกรัง และเสาวลักษณ์ จิตต์น้อม. (2565). ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในการทำงานกับความผูกพันในงานของพนักงานในสถาบันอุดมศึกษาสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. **วารสารวิทยาลัยนครราชสีมา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)**, 16(2).
- เกียรติสุดา ศรีสุข. (2552). **ระเบียบวิธีวิจัย**. (พิมพ์ครั้งที่ 3). เชียงใหม่: ครองช่างพรินต์ติ้ง

- คณธวัชย์ ศุภรัตน์นาภีรักษ์. (2554). **แรงจูงใจที่มีผลต่อพฤติกรรมการทำวิจัยของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี**. การค้นคว้าอิสระ บธ.ม., มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. ปทุมธานี.
- คณิง นันทะนะ. (2554). **ทฤษฎีลำดับชั้นความต้องการ**. สืบค้นเมื่อ 6 มีนาคม 2564. จาก [http://www.thaischool.in.th/\\_files\\_school/62102138/data/62102138\\_1\\_20111209-131002.pdf](http://www.thaischool.in.th/_files_school/62102138/data/62102138_1_20111209-131002.pdf)
- คุณวุฒิวินิจฉัยไทย. (2552). **ความหมายของสมรรถนะ**. สืบค้นเมื่อ 25 มีนาคม 2565. จาก [http://www.thaivq.org/index.php?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=1](http://www.thaivq.org/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=1)
- จรศักดิ์ พูนนวน. (2562). การสร้างแรงบันดาลใจเพื่อการพัฒนางานประจำของบุคลากรสายสนับสนุนในสถาบันอุดมศึกษา. **วารสาร Mahidol R2R e-Journal มหาวิทยาลัยมหิดล**, 6(1), 1-13
- จรรยาพร ศรีศตลักษณ์. (2557). **ประสบการณ์การบริหารจัดการงานวิจัย**. สืบค้นเมื่อ 23 เมษายน 2565. จาก <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/4185>
- จำเนียร จวงตระกูล, ชัชพล กุลโพธิสุวรรณ, อังคณา กันธิยะ, แสง ครุบา, วิรุฬห์ ฤกษ์จิตต์ และรุจน์ อัจฉริยาภรณ์. (2562). การวิจัยสถาบัน: เครื่องมือในการปรับปรุงประสิทธิภาพองค์การ. **วารสารHR intelligence**, 14(2), 100-121.
- จำเนียร จวงตระกูล. (2561). ปัญหาการกำหนดกลุ่มตัวอย่างและวิธีการสุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงคุณภาพ. **วารสารบริหารธุรกิจและสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง**, 1(2), 1-21.
- จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย. (2558). เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย. **วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร**, 12(58), 13-24.
- จิรายุทธิ์ อ่อนศรี. (ออนไลน์). **การพัฒนาแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้สู่การปฏิบัติในศตวรรษที่ 21 ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom (Bloom's Taxonomy)**. สืบค้นเมื่อ 31 พฤษภาคม 2565. จาก <https://shorturl.asia/fymcw>
- จักรี ศรีจารุเมธีญาณ และสุรศักดิ์ อุดเมืองเพ็ญ (2563). แรงจูงใจในการทำงาน. **วารสาร มจร. อุบลปริทรรศน์**, 5(1), 424-436.
- จอมพงศ์ มงคลวนิช. (2556). **การบริหารองค์การและบุคลากรทางการศึกษา** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: วีพรินท์.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2562). **การสนับสนุนทางสังคม**. สืบค้นเมื่อ 23 เมษายน 2565. จาก <https://smarterlifebypsychology.com/>
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (ออนไลน์). **หน่วยงานภายนอกที่สนับสนุนงานวิจัย**. สืบค้นเมื่อ 24 เมษายน 2565. จาก <https://www.edu.chula.ac.th/node/1823>
- ฉวีวรรณ เสวกฉิม. (2565). การรับรู้ แรงจูงใจ และทัศนคติต่อการทำวิจัยของบุคลากรสายสนับสนุนคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. **วารสารวิชาการและวิจัย มทร. พระนคร สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์**, 6(2), 33-45
- ชวนพิศ นาเลี้ยง. (2558). ปัจจัยที่มีผลต่อความสุขจากการปฏิบัติงานของพนักงานสายสนับสนุน มหาวิทยาลัย

- ศิลปากร. **วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**, 2(2), 59–75.
- ชอลดา วิชัยพาณิชย์. (2554). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี**. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. ปทุมธานี.
- ชัยวัฒน์ สุริวิชัย. (2559). **การพัฒนาศักยภาพตนเองเพื่อสามารถทำงานให้ตัวเองและสังคมดีมีประโยชน์ และคุณค่ามากขึ้น**. สืบค้นเมื่อ 9 กุมภาพันธ์ 2564. จาก <https://siamrath.co.th/n/900>
- ชัยวิชิต เขียรชนะ. (2560). **การสร้างและการพัฒนาโมเดล/รูปแบบ/แบบจำลอง/ตัวแบบ**. **วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย**, 9(1), 1–11.
- ชัยวุฒิ เทโพธิ์ และพงษ์เสริยร เหลืองอลงกต. (2563). **แนวทางการส่งเสริมสมรรถนะที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น**. **วารสารวิชาการคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์**, 3(2), 135–150.
- ชาญวิทย์ ตั้งสุวรรณกุล. (2558). **ทฤษฎีแรงสนับสนุนทางด้านสังคม**. สืบค้นเมื่อ 22 เมษายน 2564 จาก <https://www.gotoknow.org/posts/470623>
- ชาย โพธิสิตา. (2556). **ระเบียบวิธีวิจัย: สุนทรกรรมทางความคิดบนฐานแห่งศาสตร์และศิลป์**. **วารสารการสื่อสารมวลชน คณะการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**, 1(1), 31–53.
- ชาย โพธิสิตา. (ออนไลน์). **ระเบียบวิธีวิจัย: สุนทรกรรมทางความคิดบนฐานแห่งศาสตร์และศิลป์**. สืบค้นเมื่อ 23 พฤษภาคม 2565. จาก <https://so03.tcithaijo.org/index.php/masscomm/article/view/7326/6328>
- ชิววัฒน์ นิจนตร. (2560). **การวิจัยพัฒนารูปแบบทางสังคมศาสตร์และการศึกษา**. **วารสารราชภัฏสุราษฎร์ธานี**, 4(2), 71–102.
- ชุตติกาญจน์ ศรีวิบูลย์. (ออนไลน์). **บทบาทและหน้าที่บุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา**. สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2563. จาก [http://www.elnurse.ssru.ac.th/block\\_html/content/บทบาทและหน้าที่บุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา](http://www.elnurse.ssru.ac.th/block_html/content/บทบาทและหน้าที่บุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา).
- ชูชัย สมितिโก. (2556). **การสรรหา การคัดเลือกและการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐฐณ์พัชร์ อ่อนตาม. (2562). **เทคนิคการบริหารงานแบบ PDCA (Deming Cycle)**. **วารสารสมาคมพัฒนาวิชาชีพการบริหารการศึกษาแห่งประเทศไทย**, 1(3), 39–46.
- ดวงกมล ทองอยู่. (2557). **แนวทางการพัฒนาการเห็นคุณค่าในตนเองของวัยรุ่นตามทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตน**. **วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์**, 4(2), 179–190.
- ดวงกมล วิเชียรสาร และธนิษฐ์รัฐ รัตนพงศ์ภิญโญ. (2562). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเจริญก้าวหน้าในอาชีพของผู้แทนยาบริษัทข้ามชาติในเขตกรุงเทพมหานคร**. **วารสาร Veridian E-Journal**, 12(6), 1192–1213.
- ดุขฎิ อินทรประเสริฐ. (2556). **การพัฒนาทักษะของนักวิจัยในมหาวิทยาลัย**. สืบค้นเมื่อ 18 กรกฎาคม 2564. จาก <http://ajdusadee-dusadee.blogspot.com/2013/08/2.html>
- ถาวร ทิศทองคำ. (2559). **การวัด การสร้างเครื่องมือ**. สืบค้นเมื่อ 2 มิถุนายน 2556 จาก

<http://www.thonburi-u.ac.th/km/6.pdf>

- ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน. (2561). **การวิจัยและพัฒนาการศึกษา**. มหาสารคาม: ตักสิลาการพิมพ์.
- ทีศนา แชมมณี. (2551). **ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ** (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เทพศักดิ์ บุญยรัตพันธุ์. (2555). **การเรียนรู้การทำวิจัยด้วยตนเอง** (พิมพ์ครั้งที่ 3). นนทบุรี: สถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- เทียมจันทร์ พาณิชย์ผลินไชย. (2560). **การวิจัยสถาบัน**. สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2565. จาก <https://www.personnel.nu.ac.th/home/images/data/file/hrm/2560/04/06.pdf>
- ธเนศ ยุคั่นตวนิชชัย. (2561). การนำยุทธศาสตร์ไปปฏิบัติเพื่อพัฒนาขีดความสามารถทรัพยากรมนุษย์ สาขาวิชาบริหารรัฐกิจโดยยึดหลักธรรมมาภิบาล ในสถาบันอุดมศึกษาไทย. **วารสารอินทนิลทักษิณสาร**, 12(3), 33-58.
- ธรรมนัต โอบ่ารุ่ง. (2559). **วิธีการแสวงหาความรู้ของมนุษย์**. สืบค้นเมื่อ 31 พฤษภาคม 2565. จาก <http://silpakornkm.blogspot.com/2016/06/>
- ธีรพจน์ จันทรวงแสง. (2556). **เทคนิคการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการวิจัย**. สืบค้นเมื่อ 3 กรกฎาคม 2565. จาก <http://kms.nrct.go.th/kms/node/2341>
- ธีรวี ทองเจือ และ ปรีดี ทুমเมฆ. (2560). แนวทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในศตวรรษที่ 21 มิติด้านการศึกษา. **วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร**, 5(3), 389-403.
- ธีระศักดิ์ ทรัพย์ประเสริฐ อดิษฐ์ วรธนะภูติ ชนาถณัฐ์ ผลดี และจันทนา แสนสุข. (2564). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. **วารสารวิทยาลัยนครราชสีมา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)**, 15(2), 1-15.
- ธีรวดี ยิงมี. (2566). ความต้องการในการพัฒนาของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. **วารสารการบริหารนิติบุคคลและนวัตกรรมท้องถิ่น**, 9(3), 28-44
- นธกฤต วัยดีเมล์. (2564). **เทคนิคการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้สู่การพัฒนางานประจำ**. สืบค้นเมื่อ 16 พฤษภาคม 2564. จาก [http://www.person.ku.ac.th/training\\_project](http://www.person.ku.ac.th/training_project)
- นริศรา พึ่งโพธิ์สภ. (2562). การทำงานวิจัยที่เป็นเลิศของนักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ: คุณลักษณะ ความหมาย และปัจจัยความสำเร็จ. **วารสารพัฒนาสังคม**, 22(1), 100-122.
- นลพรรณ บุญฤทธิ์. (2558). **ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี**. วิทยานิพนธ์ บธ.ม., มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี
- นิกร ศรีราช. (2564). การสร้างทัศนคติเชิงบวกในการทำงานตามหลักพระพุทธศาสนา. **วารสาร มจร สังคมศาสตร์ปริทรรศน์ Journal of MCU Social Science Review**, 10(2), 387-396.
- นิตา ประพุดิธรรม. (2563). **ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**. สืบค้นเมื่อ 19 ธันวาคม 2564. จาก <https://psdb.ku.ac.th/admin/uploads/download/.pdf>

นิภา ศรีโพธิ์โรจน์. (2558). **คุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับนักวิจัย**. สืบค้นเมื่อ 12 มิถุนายน 2555 จาก

[http://www.watpon.com/Elearning/res\\_10.htm](http://www.watpon.com/Elearning/res_10.htm)

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). **โมเดลลิสเรล: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ.

บุญชม ศรีสะอาด. (2554). **การวิจัยเบื้องต้น** (พิมพ์ครั้งที่ 9 ฉบับปรับปรุงใหม่). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

บุญชัย มูลธารี. (2556). **ทฤษฎีแรงจูงใจของ Herzberg**. สืบค้นเมื่อ 26 ธันวาคม 2564. จาก

<http://jokernum.blogspot.com/2013/07/herzberg.html>

บุญมี พันธุ์ไทย. (2565). การวิจัยเชิงคุณภาพ. **วารสารปรัชญาดุสิตบัณฑิตยศาสตร์**, 1(2), 1-10.

บุญศรี พรหมมาพันธุ์. (2561). **เทคนิคการวิจัยทางสังคมศาสตร์**. กรุงเทพฯ: วังอักษร.

บุษบงค์ วงษ์พันทา. (2560). แนวทางการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. **วารสารสารสนเทศ**, 16(2), 115-121.

บุรินทร์วรวิทย์ พ่วงอุ้ย, อนุชิต บุรณพันธ์ และมัทนา วังถนอมศักดิ์. 2565. แรงจูงใจการทำงานในยุคปรกติ

ใหม่. **วารสารวิชาการสถาบันพัฒนาพระวิทยากร**, 5(4), 227-244.

บุญศรี พรหมมาพันธุ์. (2562). **การใช้สถิติในการวิจัย**. สืบค้นเมื่อ 29 มีนาคม 2565. จาก

<https://shorturl.asia/c8Rno>

ปรารธนา อเนกปัญญากุล และศศิณีภา ศรีกัลยานิวัต. (2557). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำวิจัยของ

บุคลากรคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร. **วารสารนเรศวรพะเยา**, 7(3), 275-285.

ปรีณัตร์ สระทองฮ่วม. (2560). การพัฒนาตนเองของพนักงานสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยศิลปากร.

**วารสารวารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**, 4(1), 84-96.

ปิยวรรณ บุญเพ็ญ ยุทธนา ไชยจุล และดุขฎิ โยเหลา. (2561). สมรรถนะวิจัยและตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการทำ

วิจัยให้ประสบความสำเร็จ: กรณีศึกษานักวิจัยในมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ. **วารสารเกษมบัณฑิต**,

19(1), 73-88.

ผกาทิพย์ บัวพงษ์ และกฤษดา เชียรวัฒน์สุข. (2564). การรับรู้การสนับสนุนจากองค์การและแรงจูงใจใฝ่

สัมฤทธิ์ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานของนักวิจัยในสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

แห่งประเทศไทย. **วารสารสมาคมนักวิจัย**, 26(1), 179-194.

พงศธร ชูสุข. (2561). ปัจจัยที่ส่งผลในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

เขต 2 (ภาคใต้) จังหวัดนครศรีธรรมราช. **บทความวิชาการค้นคว้าอิสระคณะบริหารธุรกิจ**

**มหาวิทยาลัยรามคำแหง**, 4(2), 1-10.

พรชนก ทองลาด. (2561). การเขียนบทความวิจัยเพื่อเผยแพร่ผลงานต้องทำอย่างไร. **วารสารปัญญาภิวัฒน์**,

10(0), 279-291.

พรพรรณ โปรเกียรติ์, วรกฤต เกื้อนช้าง และพระมหาอุตร อุตตโร (มากดี). (2563). รูปแบบการพัฒนา

สมรรถนะการปฏิบัติงานตามหลักภาวะ 4 ของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลง

กรณราชวิทยาลัย. **บัณฑิตศึกษาปริทรรศน์ วิทยาลัยสงฆ์นครสวรรค์**, 8(3), 105-120.

พระครูสังฆรักษ์เกียรติศักดิ์ กิตติปัญญา (สุขเหลือง). (2557). การกำหนดประเด็นปัญหาการตั้งชื่อเรื่อง

และการเขียนวัตถุประสงค์การวิจัยทางสังคมศาสตร์. **วารสาร มจร สังคมศาสตร์ปริทรรศน์**,

3(1), 14–27.

พระครูอุทัยธรรมานุกูล (สามารถ อธิติญาโณ). (2560). พลังคิดบวกในการบริหารงานตามแนวพุทธบูรณาการ. **วารสารสถาบันวิจัยญาณสังวร**, 8(2), 89–100.

พระนิทัศน์ ธีรปัญญา (วงศ์วังเพิ่ม), พระวุฒิพงษ์ แก้วแกมดา และปรัชญา มีโนนทองมหาศาล. (2564).

**การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย**. สืบค้นเมื่อ 23 พฤษภาคม 2565. จาก <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/SNGSJ/article/view/248168/170544>

พระมหาสุเทพ สุวณฺโณ. (2559). ระเบียบวิธีวิจัยว่าด้วย: ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง. **วารสารวิชาการสิรินธรปริทรรศน์**, 17(1), 34–48.

พัชร แสงสุวรรณ, สุทธิพร บุญมาก และเมธี ดิษฐ์สวัสดิ์. (2563). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านที่ทำงานที่มีต่อองค์ประกอบคุณภาพชีวิตบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. **วารสารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย**, 12(2), 323–334.

พัชรินทร์ ราชคมน์. (2554). **ความต้องการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ บธ.ม., มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่

พัฒนา พรหมณี ศรีสุรางค์ เขี่ยมสะอาด และปณิธาน กระสังข์. (2560). แนวคิดการสร้างและพัฒนาารูปแบบเพื่อใช้ในการดำเนินงานด้านการสาธารณสุขสำหรับนักสาธารณสุข. **วารสารวิชาการสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย**, 6(2), 128–135

พันธ์ เม่นฉาย วิชาญา ดิยะพงษ์ประพันธ์ ปาริฉัตร ปิติสุทธิ ธารทิพย์ แก้วเจริญ ญัฐณิชา มิ่งาม และสุขุมาลัย หนกหลัง. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรมหาวิทยาลัยสวนดุสิต. **วารสารวิชาการ**, 16 (2), 61–78.

พิชิต ฤทธิจัญญ. (2564). **เทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนรู้**. นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.

พิสนุ พงศ์ศรี. (2553). **การสร้างและพัฒนาเครื่องมือการวิจัย** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ตำนานวิชาการพิมพ์.

พีระ พนาสุภณ. (2556). **การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21**. สืบค้นเมื่อ 29 ตุลาคม 2564. จาก <http://www.peerapanasupon.com/?p=1016>

พูนศักดิ์ บุญสาลี. (ออนไลน์). **การพัฒนาทัศนคติเชิงบวก**. สืบค้นเมื่อ 24 มีนาคม 2565. จาก [https://www.excise.go.th/cs/idcplg?IdcService=GET\\_FILE&dID=191166&dDocName=WEBPORTAL16200095206](https://www.excise.go.th/cs/idcplg?IdcService=GET_FILE&dID=191166&dDocName=WEBPORTAL16200095206)

เพชรไพลิน มั่นนิริธรกุล และสมบัติ กุสุมาวลี. (2561). **ปัจจัยบรรยากาศองค์การที่ส่งเสริมการเป็นองค์การเชิงสร้างสรรค์กรณีศึกษากลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์**. สืบค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2564. จาก <https://drive.google.com/drive/folders/1WeTF01KD0tTl61rY5jQr0h6lgEEj251R>

เพชรภรณ์ สิงห์ทองชัย. (2564). **ผู้ให้สัมภาษณ์**. สืบค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2564.

ไพโรจน์ บุตรเพ็ง, วันชาติ สุพรหมพิทักษ์, ทศนีย์ บุตรเพ็ง และภัทรภรณ์ เขียวทองสีกา. (2562). ความต้องการพัฒนาศักยภาพตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. **วารสารวิจัยและพัฒนา**

มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย, 14(49), 52-61.

พรพิมล ขำเพชร ปาวิรัตน์ ศรีหะรัญ และ วันดี หิรัญสถาพร. (2564). ความสำคัญ และเทคนิคการเก็บรวบรวม

ข้อมูลผู้การวิจัยในศตวรรษ 21. **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา**, 32(2), 1-11

พัชร แสงสุวรรณ สุทธิพร บุญมาก และ เมธี ดิษฐ์ศักดิ์ (2563) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัย  
ด้านครอบครัว และปัจจัยด้านที่ทำงานที่มีต่อองค์ประกอบคุณภาพชีวิตบุคลากร มหาวิทยาลัย  
เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. **วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย**, 12(2), 323-  
334.

ภาณุวัฒน์ กิตติกรวรรณท์ รัตนพิมลแสน และชัคตตรีัย รัชะสวัสดิ์. 2563. สมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุน  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. **วารสารราชพฤกษ์**, 19(1), 86-98

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก. (2561). **แผนยุทธศาสตร์การวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
ราชมงคลตะวันออก พ.ศ. 2561-2565**. สืบค้นเมื่อ 22 มีนาคม 2564.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. (2561). **คู่มือปฏิบัติงาน**. สืบค้นเมื่อ 11 มกราคม 2565. จาก  
<https://www.ped2.rmutt.ac.th/?p=7727>

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. (2562). **ประกาศคณะกรรมการกองทุนส่งเสริมงานวิจัย  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง หลักเกณฑ์การจ่ายเงินค่าสมนาคุณโครงการ  
พัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (Routine to Research) สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พ.ศ. 2562**. สืบค้นเมื่อ 5 เมษายน 2566 จาก  
[https://ird.rmutt.ac.th/?wpfb\\_dl=1336](https://ird.rmutt.ac.th/?wpfb_dl=1336)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. (2561). **พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  
พ.ศ. 2561**. สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2562, จาก <http://ird.rmutp.ac.th>

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. (2563). **แบบฟอร์มงานวิจัย**. สืบค้นเมื่อ 7 พฤษภาคม 2565.  
จาก [http://ird.rmutp.ac.th/?page\\_id=102](http://ird.rmutp.ac.th/?page_id=102)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์. (2556). **ประวัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล**. สืบค้น  
เมื่อ 17 พฤษภาคม 2564. จาก <https://rmutrbit.wordpress.com/>

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. (2554). **คำบรรยายลักษณะงาน**. สืบค้นเมื่อ 23 เมษายน  
2564. จาก <http://www.psu.ac.th/e-SatitNews/files/2.4-1.31.pdf>

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. (2556). **แนวปฏิบัติที่ดำเนินงานวิจัยสถาบัน การจัดการความรู้**.  
สืบค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2563. จาก [https://www.rmutsb.ac.th/km/document/good-practice/good\\_practice\\_56/5\\_56.pdf](https://www.rmutsb.ac.th/km/document/good-practice/good_practice_56/5_56.pdf)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. (2564). **การดำเนินการวิจัยสถาบัน**. สืบค้นเมื่อ 7 พฤษภาคม 2565. จาก  
[http://web.sut.ac.th/dpn/index.php?option=com\\_content&view=article&id=4&Itemid=48](http://web.sut.ac.th/dpn/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=48)

มหาวิทยาลัยมหิดล. (2563). **โครงการสนับสนุนการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัยระดับประเทศ**. สืบค้นเมื่อ  
25 พฤษภาคม 2564 จาก <http://www.r2rthailand.org/>

- มหาวิทยาลัยรังสิต. (2558). **การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย Routine to Research (R2R)**. สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2564. จาก <https://lc.rsu.ac.th/training/course/58>
- มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. (2562). **เทคนิคการพัฒนาภาษาอังกฤษด้วยตนเอง**. สืบค้นเมื่อ 1 กรกฎาคม 2565. จาก <https://skm.ssru.ac.th/news/view/phatthanathaksa>
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2562). **ขั้นตอนการทำวิจัย 10 ขั้นตอน**. สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2565. จาก <http://pharmacy.swu.ac.th/wp-content/uploads/2021/07/km2.pdf>
- มหาวิทยาลัยศิลปากร. (2563). **การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ**. สืบค้นเมื่อ 1 กรกฎาคม 2565. จาก [https://gec.su.ac.th/gec\\_general\\_subject/](https://gec.su.ac.th/gec_general_subject/)
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช. (2564). **การเห็นคุณค่าตนเองในภาวะที่สมดุล**. สืบค้นเมื่อ 30 เมษายน 2565. จาก <https://www.stou.ac.th/Thai/Offices/Oes/Guide/career/careerII/paper12.html>
- มาลีณี จุโทปะมา. (2553). การเห็นคุณค่าในตนเองนั้นสำคัญไฉนและจะสร้างได้อย่างไร. **วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์**, 2(2), 13-16.
- มินท์ธิตา แดงสุริศรีโสภาค ภิรดา ชัยรัตน์ และศรีรัฐ โกวงศ์. (2565). บรรยายภาคองค์การและพฤติกรรมการทำงานที่มีประสิทธิภาพของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. **วารสารนวัตกรรมกรรมการบริหารและการจัดการ วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์**, 10(3), 73-79.
- มุกดา สิตลานุชิต. (2558). R2R: Routine to Research กับการพัฒนาคุณภาพการศึกษา. **วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์**, 5(1), 223-227.
- โมลี สุทธิโมลิโพธิ. (2563). ลักษณะของบุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์. **วารสารพุทธจิตวิทยาปริทัศน์**, 5(2), 11-16.
- ยุทธนา เกื้อกุล. (2560). **การพัฒนารูปแบบการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม จังหวัดชายแดนภาคใต้ เพื่อสร้างผู้เรียนสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์**. ปร.ด., มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2548). **พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548**
- ราชกิจจานุเบกษา. (2562). **พระราชบัญญัติ สถาบันนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2562**.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2554). **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554** (กรุงเทพฯ: 2556)
- รัตนะ บัวสนธ์. (2552). วิจัยเชิงคุณภาพทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฤติมา รักษารักษ์ และงามลัมย์ ผิวเหลือง (2558). อิทธิพลของการสนับสนุนทางสังคมการเห็นคุณค่าในตนเอง และการควบคุมตนเองที่มีต่อความหยุนตัวของนิสิตรอพินิจ. **วารสารบัณฑิตศึกษา มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**, 4(2), 147-174.
- วรางคณา จันทร์คง. (2556). ตัวแปรการวิจัย. สืบค้นเมื่อ 23 เมษายน 2565. จาก [https://www.stou.ac.th/schools/shs/booklet/book56\\_3/research.html](https://www.stou.ac.th/schools/shs/booklet/book56_3/research.html)

- วสันต์ สุทธาวาศ และธีระวัฒน์ จันทร์ทิพย์. (2559). วิธีพัฒนาศักยภาพความเป็นนวัตกรรมการศึกษา. **Veridian E-Journal ฉบับภาษาไทย**. 9(1), 747-767
- วภัทรา จรรยาธรรม. (2564). **การบริหารสถานศึกษาเอกชนในยุคดิจิทัล**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพมหานคร.
- วันดี ทับทิม. (ออนไลน์). **การเลือกใช้สถิติเพื่อการวิจัย**. สืบค้นเมื่อ 8 มิถุนายน 2565. จาก <https://slideplayer.in.th/slide/16947083/>
- วชิรวัชร งามละม่อม. (2559). **แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความต้องการ**. สืบค้นเมื่อ 29 มีนาคม 2565. จาก [http://learningofpublic.blogspot.com/2015/09/blog-post\\_9.html](http://learningofpublic.blogspot.com/2015/09/blog-post_9.html)
- วาโร เพ็งสวัสดิ์. (2553). การวิจัยพัฒนารูปแบบ. **วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร**, 2(4).
- วิจิตร ศรีสอาน. (2553). บทบาทความสำคัญและแนวทางการวิจัยสถาบันกับการก้าวสู่มหาวิทยาลัยวิจัย. **อนุสารอุดมศึกษา**, 36(390), 1-6.
- วิโรจน์ โชติพิพัฒน์วรกุล คุณวุฒิ คนฉลาด และเจริญวิชัย สมพงษ์ธรรม. (2555). แนวทางการพัฒนาการบริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในทศวรรษหน้า: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก. **วารสารการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา**, 6(1), 216-231.
- วิโรจน์ มงคลเทพ, ชำนาญ ปาณางษ์, ปกรณ์ ประจันบาน และเอี่ยมพร หลินเจริญ. (2558). รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อผลิตภาพการวิจัยของอาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. **วารสารการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน (มนุษย์และสังคมศาสตร์)**, 8(2), 112-134.
- วิโรจน์ หมั่นเทพ. (2564). มุมมองใหม่เรียนรู้วิจัยอย่างมีความสุข. **วารสารวิจัยวิชาการ**, 4(1), 223-232.
- วิล โปธิ์เตมิ และทวดณ ชูเพ็ญ. (2558). **บทบาทของบุคลากรสายสนับสนุนในการพัฒนางานอุดมศึกษา : วิเคราะห์กรณีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น**. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2558. 1(9), 604-610
- วีรวิชัย อารีสวัสดิ์. (2562). **สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา**. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 3. วันที่ 13 พฤศจิกายน 2563 บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 3(1), 218-228.
- วีระวัฒน์ ปันนิตามัย. (2563). **การประเมินทรัพยากรมนุษย์: หลักการและแนวปฏิบัติ**. นนทบุรี: โรงพิมพ์รัตนไตร.
- ศักดิ์ไทย สุรกีจาวร. (2557). สมรรถนะสำคัญของผู้บริหารมืออาชีพ. **วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร**, 6 (12), 165-164.
- สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. (2554). **จากงานประจำสู่งานวิจัยความท้าทายของคนทำงาน**. สืบค้นเมื่อ 16 พฤษภาคม 2564. จาก <https://www.hsri.or.th/researcher/media/issue/detail/4626>
- สมชาย รัตน์ทองคำ. (2556). **การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามทฤษฎีและหลักการเรียนรู้**. สืบค้นเมื่อ 18 พฤษภาคม 2564. จาก [https://ams.kku.ac.th/alearn/resource/edoc/tech/56web/9learn\\_exp56.pdf](https://ams.kku.ac.th/alearn/resource/edoc/tech/56web/9learn_exp56.pdf)
- สมชาย วรกีเกษมสกุล. (2554). **ระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. อุดรธานี:

อักษรศิลป์การพิมพ์.

สมบุรณ์ ศิริสรธรศิริณ. (ออนไลน์). **แนวทางการเขียนรายงานการวิจัย**. สืบค้นเมื่อ 25 พฤษภาคม 2565.

จาก [http://www.ird.rmutt.ac.th/?wpfb\\_dl=1432](http://www.ird.rmutt.ac.th/?wpfb_dl=1432)

สมพงษ์ รัตนนุพงษ์. (2558). **คุณภาพชีวิตในการทำงานกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานศูนย์**

**ข่าว SMM**. วิทยานิพนธ์ ร.ส.ม., มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.

สมาน อัครภูมิ. (2560). ทบทวนนิยามการศึกษาและการเรียนรู้: จุดเริ่มต้นการแก้ปัญหาคุณภาพการศึกษา.

*Journal of Ratchathani Innovative Social Sciences*, 1(3), 1–7.

สังวรณั ังคกระโทก. (2557). **ลำดับขั้นของเจตพิสัยและทักษะพิสัย**. เอกสารการสอนชุดวิชา การพัฒนาเครื่องมือวัดด้านเจตพิสัยและทักษะพิสัย. หน่วยที่ 2. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. เข้าส อฟเคอร์มิสท์.

สันธยา ดารารัตน์. (2561). มหาวิทยาลัยในฐานะที่เป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ในยุคไทยแลนด์ 4.0. **วารสาร**

**มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์**, 4(1), 1–8.

สาโรจน์ ปาสาทิกา. (2555). **อะไรคือปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่มนุษย์ต้องการ**. สืบค้นเมื่อ 20 มกราคม 2564. จาก <https://www.gotoknow.org/posts/7195#>

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ. (2560). **นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ**. สืบค้นเมื่อ 21 สิงหาคม 2562, จาก <https://www.nrct.go.th/>

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ. (2565). **การเปิดรับข้อเสนอการวิจัยและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ**

**พ.ศ. 2566**. สืบค้นเมื่อ 29 พฤษภาคม 2565. จาก

<https://nriis.go.th/NewsEventDetail.aspx?nid=11582>

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2560). **คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน**

**ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2557** (พิมพ์ครั้งที่ 3).

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2556). **การวางแผนทางก้าวหน้าในสายอาชีพ**. สืบค้นเมื่อ 18

ธันวาคม 2564. จาก <https://www.ocsc.go.th/sites/default/files/document/career-path-planning-rev25561209.pdf>

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (ออนไลน์). **ระบบการบริหารผลการปฏิบัติงาน**. สืบค้นเมื่อ 15

ธันวาคม 2564. จาก <http://surl.li/cpnag>

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2561). **ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561–2580**

(พิมพ์ครั้งที่ 1)

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. (2551). **การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล**. สืบค้นเมื่อ 12 ธันวาคม

2564. จาก <https://www.dnp.go.th/Desystem/G7.pdf>

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. (2555). **จรรยาวิชาชีพวิจัยและแนวทางปฏิบัติ** (พิมพ์ครั้งที่ 2).

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2562). **สารสนเทศทางสถิติ**. สืบค้นเมื่อ 18 พฤษภาคม 2563, จาก

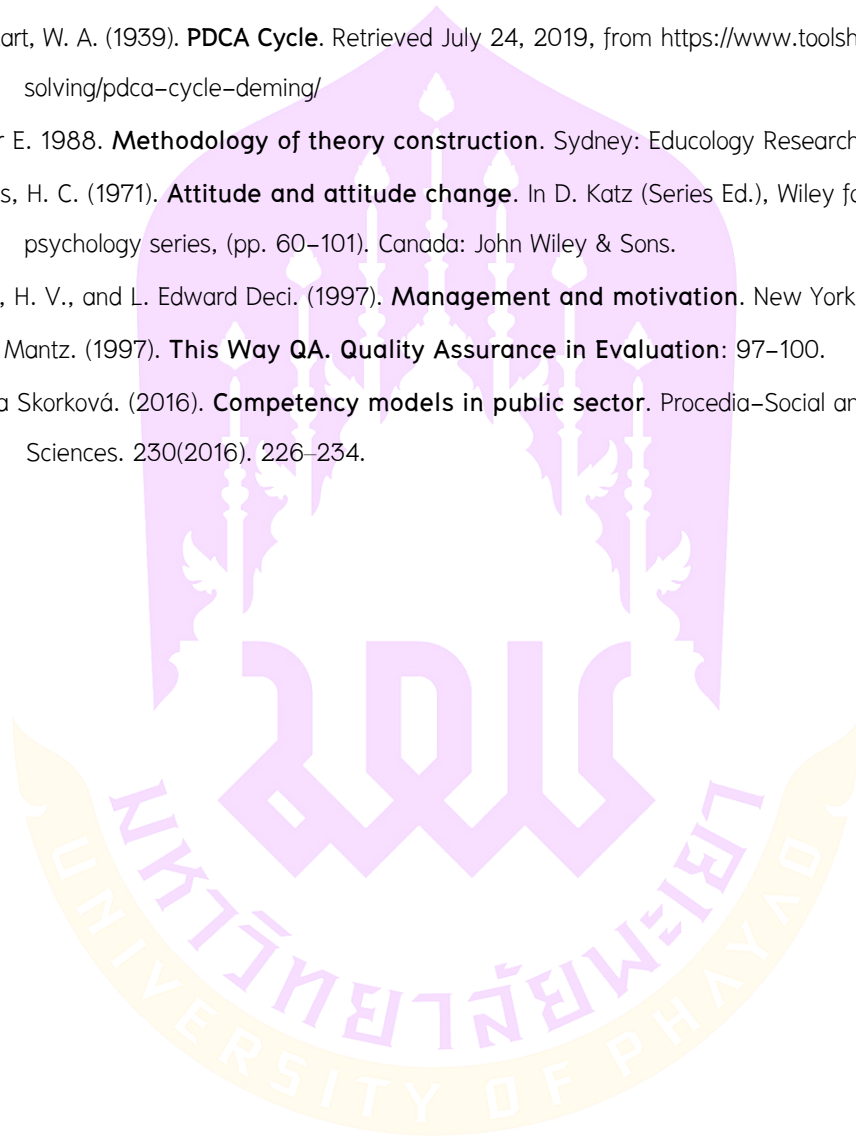
<http://www.nic.go.th/>

- สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2562). **นโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563–2570 และแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563–2565**
- สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2563). **ระเบียบสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการสนับสนุนทุนวิจัยและนวัตกรรมแก่ภาคเอกชนและภาคประชาสังคม เพื่อให้นำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ พ.ศ. 2563**. สืบค้นเมื่อ 6 มีนาคม 2564. จาก [http://www.nxpc.or.th/?page\\_id=324](http://www.nxpc.or.th/?page_id=324)
- สำนักปลัดกระทรวงมหาดไทย. (2563). **องค์ความรู้: competency**. สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2564. จาก <http://km.moi.go.th/km/km.html>
- สำนักปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2561). **ทักษะแสวงหาความรู้ด้วยตัวเอง**. สืบค้นเมื่อ 24 สิงหาคม 2564. จาก <http://www.ops.moe.go.th/ops2017/>
- สุดคณิง ฅ ระนอง, อภิรักษ์ สงรักษ์, และเดือนใจ ปิยง. (2563). การพัฒนาระบบและกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. **วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่**, 12(4), 257–271.
- สุทธิชัย ปัญญาโรจน์. (2554). **การทำงานให้เจริญก้าวหน้า**. สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2564. จาก <http://oknation.nationtv.tv/blog/markandtony/2011/10/05/entry-3>
- สุทิน ชนะบุญ. (ออนไลน์). **สถิติกับการวิจัย**. สืบค้นเมื่อ 8 มิถุนายน 2565. จาก <https://shorturl.asia/CvVhT>
- สุนทรพจน์ ดำรงค์พานิช. (2562). **ระเบียบวิธีวิจัยและการออกแบบ**. สืบค้นเมื่อ 25 พฤษภาคม 2565 จาก [https://www.uniserv.cmu.ac.th/km/file/step\\_vijai.pdf](https://www.uniserv.cmu.ac.th/km/file/step_vijai.pdf)
- สุภาพร ดันดีสันติสม. (2555). สมรรถนะของอาจารย์สู่ความเป็นเลิศของมหาวิทยาลัย. **วารสารจันทร์เกษมสาร**, 18(34), 1–11.
- สุรัชย์ เกตุนิล. (2559). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัยสถาบันของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม**. วิทยานิพนธ์ ค.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, พิษณุโลก.
- สุรเดช สัราญจิตต์. (2555). **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำวิจัยสถาบันสำหรับบุคลากรสายสนับสนุน**. สืบค้นเมื่อ 16 ธันวาคม 2563. จาก [http://www.edu.ru.ac.th/images/edu\\_files/KM05km\\_research\\_institute.pdf](http://www.edu.ru.ac.th/images/edu_files/KM05km_research_institute.pdf)
- สุวิมล พิชญ์ไพบุลย์. (2560). ปัจจัยเชิงเหตุและผลของความผูกพันกับองค์กรที่มีต่อการปฏิบัติงานของบุคลากรในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ. **วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**, 11(1), 174–189.
- สุวิมล ว่องวาณิช. (2549). **การประเมินอภิमान: วิธีวิทยาและการประยุกต์ใช้**. กรุงเทพฯ: ศูนย์เครือข่าย

- สมศ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสถียร คามัคคี. (2563). **การให้บริการที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศในการบริการของสายสนับสนุนวิชาการในสถาบันอุดมศึกษา**. สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2564 จาก <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/mur2r/article/view/243399>
- หริรักษ์ จันทิมะ (2561). ศึกษาความต้องการในการพัฒนาตนเองของพนักงานแม่บ้านโรงแรมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย. **วารสารการจัดการมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์**, 7(3), 90–98.
- อดุลย์ จาตุรงค์กุล. (2543). **กลยุทธ์การตลาด**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อัญชลี ชัยศรี. (2563). การบริหารทรัพยากรมนุษย์บนพื้นฐานสมรรถนะ. **วารสารวิชาการ มจร บุรีรัมย์**, 5(2), 234–248.
- อิทธิพร ขำประเสริฐ. (2563). วิจัยสถาบัน: ความท้าทายของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ. **วารสารการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย**, 7(2), 1–14.
- อิศรา ศิรมณีรัตน์, วันนิศา รัชมาตย์, ชนวีร์ สุรชาติ, จักรพล บุตรคำโชติ และเจษฎา อุดมพิทยาสรรพ์. (2560). ปัจจัยด้านส่วนบุคคลและปัจจัยด้านลักษณะงานที่ส่งผลต่อความผูกพันของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. **วารสารราชภัฏเพชรบูรณ์สาร**, 19(2), 37–43.
- เอมอร จังศิริพรปกรณ์. (2564). **การกำหนดปัญหา วัตถุประสงค์ สมมติฐานและตัวแปรในการวิจัย**. สืบค้นเมื่อ 23 เมษายน 2565. จาก <http://rstudyinearlychild.blogspot.com/p/blog-page.html>
- อัญชิตานต์ จินศรี และกนกพร ชัยประสิทธิ์. (2664). แรงจูงใจและความสุขในการทำงานที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น**, 18(1), 69–78.
- อรวรรณ ศรีโสมพันธ์. (2558). **ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง: การวิจัยเชิงปริมาณ**. สืบค้นเมื่อ 9 พฤษภาคม 2565 จาก [https://www.ubu.ac.th/web/files\\_up/08f2015112820164117.pdf](https://www.ubu.ac.th/web/files_up/08f2015112820164117.pdf)
- สุพจน์ อภิรักษ์ธारा และปฎิมา ภูมิกาญจน์. (2565). บรรยากาตองค์การและคุณภาพชีวิตในการทำงานที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. **วารสารวิทยาลัยนครราชสีมา สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์**. สืบค้นเมื่อ 1 กรกฎาคม 2566. จาก <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/hsjournalnmc/article/view/259445>
- มินท์ธิตา แดงสุริศรีโสภาค ภิรดา ชัยรัตน์ และศรีรัฐ โกวรงค์. (2565). บรรยากาตองค์การและพฤติกรรมการทำงานที่มีประสิทธิภาพของพนักงานสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. **วารสารนวัตกรรมการบริหารและการจัดการ วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์**. สืบค้นเมื่อ 1 กรกฎาคม 2566. จาก <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/RCIM/article/view/257798>
- Aija Staskevica. (2016). The Importance of Competency Model Development. **Acta Oeconomica Pragensia**, 27(2), 62–71.
- Ayman Ahmad Abu Rumman and Ahmad Fathi Alheet. (2019). The Role of Researcher Competencies in

- Delivering Successful Research. **Information and Knowledge Management**, 9(1), 29–32.
- Boyatzis, R.E. (1982). **The Competency Manager: A Model of Effective Performance**. New York: John Wiley & Son, pp. 229 – 234
- Eisner. E. (1976). Educational connoisseurship and criticism: Their form and functions in education evaluation. **The Journal of Aesthetic Education**, 10(3), 135.
- Elliott–Kemp, J. and Williams, G.L. (1982). **Improving Your Professional Effectiveness: Handbook for Managers in Education**. Sheffield Hallam University.
- Fishbein, M (Ed.), **Attitude Theory and Measurement**. New York: Wiley & Son.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. and Anderson, R. E. (2010). **Multivariate Data Analysis** (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Herzberg, F. et al. (1959). **The Motivation to work**. New York: John Wiley and Sons.
- Herzberg, Frederick, Bernard Mausner, and Barbara B. Synderman. (1959). **The motivation to Work**. New York: John Wiley & Sons.
- House, J.S. (1981). **Work Stress and Social Support**. Reading, MA: Addison–Westley.
- Hu, L. T., and Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. **Structural equation modeling: a multidisciplinary journal**, 6(1), 1–55.
- Ivancevich, J. M., and Donnelly, J. H., Gibson, J. L., (1989). **Management: Principles and function**. (4<sup>th</sup>ed.). Boston: Richard D. Irwin.
- Joyce B, Weil M, (1992). **Showers B. Models of teaching** (4<sup>th</sup>edition). Boston: allyn and Bacon.
- Keeves, P. J. (1988). **Model and model building Education Research, methodology and measurement: An International Handbook**. Oxford: Pegamon Press.
- Lewis, H.B. and Douglas, H.B. (1994). **Industrial Noise Control. Fundamentals and Applications**. 2<sup>nd</sup> Edition. Marcel Dekker, Inc., New York.
- Likert, R. (1967). The Method of Constructing and Attitude Scale In Reading in Longman. (2017). **Longman Dictionary of Contemporary English** (Vol. 6). United Kingdom: China.
- Maslow H. Abraham. (1970). **Motivation and personality**. 2nd ed. New York: Harper & Row.
- McClelland, D. (1973). **Testing for Competency Rather than for Intelligence**. *American Psychologist*. 28(1), pp. 1 – 14.
- Natalia Shmatko. (2016). Researchers' competencies in the coming decade: attitudes towards and expectations of the Russian innovation system. **Foresight**, 18(3), 340–354.
- Peterson, E., and Plowman, E.G. (1989). **Business organization and management**. Homewood, Illinois: Richard D. Irwin

- Reid, D. R. and Nada R. Sanders. (2011). **Operations Management: An Integrated Approach** (USA: John Wiley & Son, Inc.)
- Rosenberg, M. J., and Hovland, C. I. (1960). **Cognitive, Affective, and Behavioral Components of Attitudes**. *Attitude Organization and Change: An Analysis of Consistency Among Attitude Components*.
- Shewhart, W. A. (1939). **PDCA Cycle**. Retrieved July 24, 2019, from <https://www.toolshero.com/problem-solving/pdca-cycle-deming/>
- Steiner E. 1988. **Methodology of theory construction**. Sydney: Educology Research Associates.
- Triandis, H. C. (1971). **Attitude and attitude change**. In D. Katz (Series Ed.), *Wiley foundations of social psychology series*, (pp. 60–101). Canada: John Wiley & Sons.
- Vroom, H. V., and L. Edward Deci. (1997). **Management and motivation**. New York: Penguin Book.
- Yorke, Mantz. (1997). **This Way QA. Quality Assurance in Evaluation**: 97–100.
- Zuzana Skorková. (2016). **Competency models in public sector**. *Procedia–Social and Behavioral Sciences*. 230(2016). 226–234.





ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยพะเยา

UNIVERSITY OF PHAYAO

ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญพิจารณาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/สังกัด
1	รศ.ดร.วิชนาท ทิวะสิงห์	รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและ นฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2	ผศ.ดร.อุดมเดชา พลเยี่ยม	อดีตรองผู้อำนวยการ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
3	ผศ.ดร.กาญจนา ลือพงษ์	หัวหน้าสำนักงานคณบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
4	อาจารย์ ดร.ขวัญรัตน์ จินดา	รองผู้อำนวยการ วิทยาลัยเพาะช่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
5	อาจารย์ ดร.ชลากร อุดมรักษาสกุล	ผู้อำนวยการ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



ภาคผนวก ข รายนามผู้ทรงคุณวุฒิประเมินรูปแบบ

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/สังกัด
1	ผศ.ยุทถภูมิ สุวรรณเวช	คณบดีคณะศิลปศาสตร์ /อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
2	ผศ.ดร.รุ่งอรุณ พรเจริญ	คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
3	นายรพี ม่วงนนท์	ผู้อำนวยการ วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
4	อาจารย์ ดร.อนิวรรณ หาสูข	ผู้ช่วยอธิการบดี / อธิการบดี และพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
5	อาจารย์ ดร.ประกอบชาติภักดิ์	อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
6	อาจารย์ ดร.คมเชต เพ็ชรรัตน์	ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
7	นางเพชรภรณ์ สิงห์ทองชัย	หัวหน้าสำนักงานคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



ภาคผนวก ค แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตรวจสอบความตรงเชิง  
เนื้อหา และความชัดเจนของภาษา (Content validity)

แบบประเมินความสอดคล้องและความตรงเชิงเนื้อหาเครื่องมือวิจัย

(Index of Item Objective Congruence: IOC)

เรื่อง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

คำชี้แจง

**ข้อ 1** แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อสำรวจข้อมูลประกอบการวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา  
ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรและสร้างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของ  
บุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

**ข้อ 2** แบบสอบถามฉบับนี้มุ่งตรวจสอบเพื่อหาความตรง (Validity) โดยการวิเคราะห์ดัชนีความ  
สอดคล้องและความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ของแบบสอบถามและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไป  
ปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

**ข้อ 3** แบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อคำถามปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัย  
เทคโนโลยีราชมงคล

**ข้อ 4** ขอความอนุเคราะห์ท่านตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของข้อคำถาม  
แต่ละข้อมีความครอบคลุมต่อเรื่องที่ศึกษา โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความสอดคล้องตามความ  
คิดเห็นของท่าน โดยใช้เกณฑ์พิจารณา ดังนี้

ระดับคะแนน +1 มีความเห็นว่า ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับการส่งผลต่อสมรรถนะการทำ  
วิจัย

ระดับคะแนน 0 มีความเห็นว่า ไม่แน่ใจข้อคำถามมีความสอดคล้องกับการส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย

ระดับคะแนน -1 มีความเห็นว่า ข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับการส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย  
โดยแบบสอบถามนี้มีปัจจัยในการศึกษา แบ่งเป็น ดังนี้

ปัจจัยภายใน ประกอบด้วย การเห็นคุณค่าของตนเอง การได้รับการยอมรับนับถือ ลักษณะงานที่  
รับผิดชอบ และความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่

ปัจจัยภายนอก ประกอบด้วย การสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก การสนับสนุน  
งบประมาณการทำวิจัย สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย และสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย

สมรรถนะการทำวิจัย ประกอบด้วย ความรู้ในการทำวิจัย ทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย และ  
ทัศนคติในการทำวิจัย

หากท่านมีความคิดเห็นเพิ่มเติมสามารถเสนอแนะในแต่ละข้อคำถาม ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่าน  
เป็นอย่างสูงในการประเมินเครื่องมือวิจัยและให้ความอนุเคราะห์มา ณ โอกาสนี้

นายวิโรจน์ ยิ้มขลิบ

นิสิตหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต

วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา

**แบบสอบถามการวิจัย**

**เรื่อง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล**

**คำชี้แจง**

**ข้อ 1** แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อสำรวจข้อมูลประกอบการวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรและสร้างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

**ข้อ 2** แบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อคำถามปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

**ข้อ 3** แบบสอบถามฉบับนี้ใช้สำหรับการศึกษาวิจัยเท่านั้น การตอบคำถามของท่านจะไม่มีผลกระทบต่อท่านแต่อย่างใด ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยผู้วิจัยจะเก็บรักษาข้อมูลของท่านเป็นความลับและจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้นซึ่งจะไม่เปิดเผยข้อมูลที่ระบุตัวตนของท่าน

ผู้วิจัยจึงขอความอนุเคราะห์ท่านโปรดให้ข้อมูลตามความเป็นจริง เพื่อให้การประมวลผลข้อมูลที่มีความเที่ยงตรง ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลเป็นความลับในคำตอบของท่าน ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการทำวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้

นิสิตหลักสูตรการศึกษาพิเศษบัณฑิต

สาขาการบริหารการศึกษา วิทยาลัยการจัดการ

มหาวิทยาลัยพะเยา

เรียน ผู้วิจัย

ข้าพเจ้ายินยอมเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่าง หรืออาสาสมัครในโครงการวิจัยนี้ โดยมีความเข้าใจวัตถุประสงค์ ตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในคำชี้แจงเรียบร้อยแล้วและมีความเข้าใจครบถ้วนเป็นอย่างดี

ข้าพเจ้ายินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ด้วยความสมัครใจ และมีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ ซึ่งการบอกเลิกเข้าร่วมการวิจัยนั้นไม่มีผลกระทบต่ออาสาสมัครแต่อย่างใด

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้วมีความเข้าใจดีทุกประการและยินยอมเป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยความเต็มใจในครั้งนี้

ข้าพเจ้ายินยอมทำแบบสอบถามในครั้งนี้

**ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม**

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  หน้าคำตอบ หรือการเติมข้อมูลที่ตรงตามความคิดเห็นของท่าน

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. อายุ  20-30 ปี  31-40 ปี  41-50 ปี  มากกว่า 50 ปี
3. สถานภาพ  โสด  สมรส  หย่า  อื่น ๆ .....
4. การศึกษา  ต่ำกว่าปริญญาตรี  ปริญญาตรี  ปริญญาโท  
 ปริญญาเอก
5. ประสบการณ์การทำวิจัยในตำแหน่งหน้าที่  1-3 ปี  4-6 ปี  7-9 ปี  มากกว่า 10 ปี  
 ไม่มี
6. ประเภทบุคลากร  ข้าราชการ  
 พนักงานมหาวิทยาลัย  
 พนักงานข้าราชการ  
 อื่น ๆ .....
7. ปัจจุบันท่านทำวิจัยในฐานะเป็นหัวหน้าโครงการ/เป็นผู้ร่วมวิจัย  
 ทำวิจัย  ไม่ได้ทำวิจัย
8. ระดับตำแหน่งงานในปัจจุบัน  ปฏิบัติการ  
 ชำนาญการ  
 ชำนาญการพิเศษ  
 เชี่ยวชาญ  
 เชี่ยวชาญพิเศษ
9. ปัจจุบันท่านปฏิบัติงาน ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

**ตอนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล**

โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  เพื่อแสดงระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยให้ค่าคะแนน 5 หมายถึง **มากที่สุด** และ 1 หมายถึง **น้อยที่สุด**

**ปัจจัยภายใน** หมายถึง เป็นลักษณะความต้องการในสิ่งใด ๆ ที่อยู่ภายในตัวบุคคลและเป็นสิ่งที่สามารถมองเห็น หรือไม่สามารถมองเห็นก็ได้ ได้แก่ การเห็นคุณค่าของตนเอง การได้รับการยอมรับนับถือ ลักษณะงานที่รับผิดชอบ และความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ ดังนี้

ข้อ	ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย	ระดับ ความเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
<b>1. ปัจจัยภายใน</b>					
<b>1.1 การเห็นคุณค่าของตนเอง</b>					
<b>นิยาม การเห็นคุณค่าของตนเอง</b> หมายถึง การมีลักษณะพื้นฐานของบุคคลที่มี การเห็นคุณค่าในตนเองที่สามารถพัฒนาให้มีความรู้ ความสามารถ มีความมุ่งมั่น มีความอดทน มีความพยายาม มีความเชื่อและมีกำลังใจที่ดี					
1	ท่านสามารถพัฒนาความรู้ความสามารถให้สอดคล้องกับระดับงานที่รับผิดชอบได้				
2	ท่านเป็นผู้ที่มีความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติงานที่รับผิดชอบให้ประสบผลสำเร็จ				
3	ท่านมีความพยายาม ถึงแม้ว่าจะไม่กับความถนัดของตนเอง				
4	ท่านมีความเชื่อในตนเองที่จะปฏิบัติงานที่มีความท้าทายต่อการปฏิบัติให้ประสบผลสำเร็จ				
<b>1.2 การได้รับการยอมรับนับถือ</b>					
<b>นิยาม การได้รับการยอมรับนับถือ</b> หมายถึง การได้รับความยอมรับการนับถือจากบุคคลที่แวดล้อม การได้รับการยกย่องในความสามารถของบุคคลนั้น การให้กำลังใจในการปฏิบัติงาน การแสดงออกให้เห็นถึงการยอมรับถึงความสามารถของบุคคลที่ประสบผลสำเร็จ					
5	เมื่อท่านปฏิบัติงานจนประสบความสำเร็จท่านได้รับการยอมรับในความรู้ความสามารถจากเพื่อนร่วมงาน				
6	ท่านยอมรับความเห็นที่แตกต่างจากเพื่อนร่วมงานได้				
7	ท่านให้กำลังใจเพื่อนร่วมงานทุกครั้งเมื่อพบว่า มีปัญหาในการปฏิบัติงาน				
8	ท่านยอมรับด้วยการยินดีกับความสำเร็จของเพื่อนร่วมงาน				

ข้อ	ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะการทำวิจัย	ระดับ ความเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
<p><b>1.3 ลักษณะงานที่รับผิดชอบ</b></p> <p><b>นิยาม ลักษณะงานที่รับผิดชอบ</b> หมายถึง การมีคุณลักษณะและหน้าที่ทางด้านบุคคลให้มีความเหมาะสมการทำงานตามลักษณะงานและตำแหน่งงาน การกำหนดคุณสมบัติภายในองค์กรของแต่ละตำแหน่งงาน การปฏิบัติงานลักษณะอย่างไรมีคุณสมบัติอย่างไร</p>					
9	ท่านมีคุณสมบัติ เป็นไปตามคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งที่หน่วยงานกำหนด				
10	หน่วยงานท่านมีคำบรรยายลักษณะงานแต่ละงานที่ชัดเจน				
11	งานที่ท่านปฏิบัติสอดคล้องกับคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งงาน				
12	งานที่ท่านปฏิบัติสอดคล้องกับคำบรรยายลักษณะงาน				
13	ท่านพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มีคุณสมบัติตามคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง				
<p><b>1.4 ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่</b></p> <p><b>นิยาม ความก้าวหน้าในหน้าที่</b> หมายถึง การเจริญก้าวหน้าในการทำงานที่สามารถพึงปฏิบัติได้พัฒนาได้ ปรับปรุงแก้ไขได้ การสนับสนุนจากหน่วยงานที่จะเปลี่ยนแปลงตนเองให้เหมาะสมกับความก้าวหน้าในหน้าที่ การมีความต้องเจริญก้าวหน้าในสายงานหรือองค์กร เช่น การมีต้นแบบที่ดี มีความทะเยอทะยานในการทำงาน มีความขยันพากเพียร มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และมีใจรักในงานที่ทำ</p>					
14	ท่านเข้าสู่ตำแหน่งสูงขึ้นด้วยความสามารถของการทำงานด้วยการพัฒนาตนเอง				
15	หน่วยงานสนับสนุนการพัฒนาตนเองเพื่อให้ท่านมีคุณสมบัติตามคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง				
16	ท่านมีต้นแบบการทำงานที่ประสบผลสำเร็จในสายงาน				
17	ท่านมีความตั้งใจในการพัฒนาตนเองเพื่อเป็นผู้บริหารในอนาคต				
18	ท่านมีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างเต็มความสามารถ				
19	ท่านมีความภูมิใจรักในงานที่ทำ				
20	ท่านพร้อมที่จะปรับปรุงการทำงานเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีเยี่ยม				

**ปัจจัยภายนอก** หมายถึง ลักษณะความต้องการที่อยู่ภายนอกตัวบุคคลและเป็นสิ่งที่สามารถมองเห็น หรือไม่สามารถมองเห็น ได้แก่ การสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอกในการทำวิจัย การสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย และสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย

ข้อ	ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย	ระดับ ความเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
<b>2. ปัจจัยภายนอก</b>					
<b>2.1 การสนับสนุนของหน่วยงานภายใน</b>					
<p><b>นิยาม การสนับสนุนจากหน่วยงานภายใน</b> หมายถึง การมีส่วนร่วมสร้างแรงผลักดันการให้ความช่วยเหลือกันของบุคคลที่อยู่ร่วมกันในการปฏิบัติงาน การมีบุคคลในครอบครัว ญาติ พี่ น้อง และเพื่อนบ้านสนับสนุนของบุคคลในการทำงาน การเพื่อนร่วมงาน กลุ่มวิชาชีพ และกลุ่มสังคมอื่นสนับสนุนให้กับบุคคลในการทำงาน</p>					
21	มีหน่วยงานสนับสนุนการทำงานภายในองค์กร				
22	มีการรวมกลุ่มวิชาชีพภายในหน่วยงานเพื่อสนับสนุนการทำงาน				
23	มีเพื่อนร่วมงานสนับสนุนการทำงานให้บรรลุผลสำเร็จ				
24	มีความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกในการพัฒนาการทำงาน				
<b>2.2 การสนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัย</b>					
<p><b>นิยาม การสนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย</b> หมายถึง การสนับสนุนของหน่วยงาน องค์กร หรือบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย การสนับสนุนจัดสรรงบประมาณของบุคลากรในการทำวิจัย การจัดสรรงบประมาณของประเทศในการทำวิจัย</p>					
25	ท่านมีส่วนงานที่รับผิดชอบในการสนับสนุนการทำวิจัย				
26	ท่านมีเจ้าหน้าที่สำหรับการประสานการทำวิจัย				
27	หน่วยงานท่านมีการจัดสรรงบประมาณในการทำวิจัยอย่างทั่วถึง				
28	หน่วยงานท่านมีการจัดสรรงบประมาณในการทำวิจัยอย่างเพียงพอ				
29	ท่านได้รับการสนับสนุนงบประมาณวิจัยจากหน่วยงานภายนอกอย่างสม่ำเสมอ				

ข้อ	ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย	ระดับ ความเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p><b>2.3 สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย</b></p> <p><b>นิยาม สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย</b> หมายถึง เป็นสิ่งที่อยู่รอบตัวนักวิจัยทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ที่สามารถจับต้องได้และไม่สามารถจับต้องได้ ทั้งที่เป็นรูปธรรมและที่เป็นนามธรรม สภาพรวมถึง ปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ การสร้างบรรยากาศแห่งความร่วมมือทางวิชาการ การสร้างบรรยากาศ ความสัมพันธ์ของการพูดคุยด้านการวิจัย และการสร้างบรรยากาศของเครื่องมือและอุปกรณ์เอื้อต่อ การทำงานวิจัย</p>				
30	หน่วยงานท่านได้รับมีการเข้าเยี่ยมชมแหล่งความรู้ต่าง ๆ จาก หน่วยงานภายนอก				
31	หน่วยงานท่านมีความร่วมมือทางวิชาการ / การวิจัยร่วมกับ หน่วยงานต่าง ๆ				
32	หน่วยงานของท่านได้พบปะ พูดคุย ปรีกษา ด้วยความสัมพันธ์ที่ ดีในเรื่องที่เกี่ยวกับการทำวิจัย				
33	หน่วยงานของท่านมีเครื่องมือ/อุปกรณ์อย่างครอบคลุมที่ เอื้อต่อการทำวิจัย				
	<p><b>2.4 สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย</b></p> <p><b>นิยาม สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย</b> หมายถึง การมีให้ความสะดวกตัว ความไม่ติดขัด ความสะดวก การสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นด้านบุคคล งบประมาณ เครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้องกับปฏิบัติงานวิจัย การมีห้องปฏิบัติการวิจัย หน่วยวิจัย หรือศูนย์เครื่องมือต่าง ๆ ทางด้าน การวิจัย ศูนย์ให้คำปรึกษาและสนับสนุนการวิจัย ห้องสมุด หรือแหล่งค้นคว้าข้อมูลสนับสนุนการวิจัย สิ่งอำนวยความสะดวก หรือการรักษาความปลอดภัยในการวิจัย ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบ รักษาความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการวิจัย</p>				
34	หน่วยงานของท่านจัดให้มีนักวิจัยอำนวยความสะดวกในการทำ วิจัย				
35	หน่วยงานมีหน่วยวิจัย ศูนย์เครื่องมือวิจัย ห้องปฏิบัติการที่ สนับสนุนการทำวิจัย				
36	หน่วยงานมีศูนย์ให้คำปรึกษาในการทำวิจัย				
37	หน่วยงานท่านมีห้องสมุด / แหล่งค้นคว้าข้อมูลสนับสนุนการ ทำวิจัยทั้งแบบออนไลน์/อนไซต์				
38	หน่วยงานมีระบบรักษาความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เช่น รหัสเข้าทำงานเครื่องคอมพิวเตอร์				

**สมรรถนะการทำวิจัย** หมายถึง ลักษณะของบุคคลด้วยการแสดงออกทางพฤติกรรมเพื่อทำให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพของการทำงานวิจัย และส่งผลให้บุคคลผู้นั้นแสดงออกในการทำวิจัยด้วยการแสดงออกทางพฤติกรรมในลักษณะต่าง ๆ ประกอบด้วย ความรู้ในการทำวิจัย ทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย และทัศนคติในการทำวิจัย

ข้อ	สมรรถนะการทำวิจัย	ระดับ ความเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p><b>1. ความรู้ในการทำวิจัย</b></p> <p><b>นิยาม ความหมายของความรู้ในการทำวิจัย</b> หมายถึง การศึกษาทางวิชาการ การหาความรู้ การค้นคว้า การได้ฟัง และการฝึกอบรมความรู้ในสาขาของตนเองที่ทำวิจัยเป็นอย่างดี การเข้าไปเป็นส่วนร่วมในการทำวิจัยในสาขาวิชาที่ตนเองถนัด การศึกษากระบวนการและระเบียบวิธีวิจัยอย่างถูกต้อง สามารถแบ่งระยะในการทำวิจัยเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ก่อนการวิจัย ระหว่างการวิจัยและสิ้นสุดการวิจัย และขั้นตอนในการทำวิจัย ประกอบด้วย ขั้นตอนสำหรับการทำวิจัย ขั้นตอนสมมุติฐานการวิจัย ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลการวิจัย ขั้นตอนวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย และขั้นสรุปข้อมูลการวิจัย</p>				
39	ท่านมีความรู้ในการตั้งปัญหาการทำวิจัย				
40	ท่านมีความรู้ในการตั้งสมมุติฐานการทำวิจัย				
41	ท่านมีความรู้ในการรวบรวมข้อมูลการทำวิจัย				
42	ท่านมีความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการทำวิจัย				
43	ท่านมีความรู้ในการสรุปข้อมูลการทำวิจัย				
	<p><b>2. ทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย</b></p> <p><b>นิยาม ทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย</b> หมายถึง การทำงานวิจัยด้วยความชำนาญและความโดดเด่นเป็นที่ยอมรับในศาสตร์และสาขาวิชา และมีทักษะทางการวิจัย ได้แก่ การสืบค้นหาข้อมูล การกำหนดปัญหาการวิจัย การกำหนดวัตถุประสงค์ การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือ การเลือกใช้สถิติ การใช้ภาษาอังกฤษ การสืบค้นข้อมูล การคัดเลือกข้อมูล</p>				
44	ท่านสามารถสืบค้น หรือคัดเลือกข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับงานวิจัย				
45	ท่านสามารถกำหนดปัญหาตามวัตถุประสงค์การทำวิจัย				

ข้อ	สมรรถนะการทำวิจัย	ระดับ ความเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
46	ท่านสามารถคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างการทำวิจัย				
47	ท่านสามารถสร้างเครื่องมือการทำวิจัย				
48	ท่านสามารถเลือกใช้สถิติในการทำวิจัยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม				
49	ท่านสามารถใช้ภาษาอังกฤษรวมถึงภาษาอื่นที่เกี่ยวข้องในการทำงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ				
<p><b>3. ทักษะคิดในการทำวิจัย</b></p> <p><b>นิยาม ทักษะคิดในการทำวิจัย</b> หมายถึง การที่บุคคลแสดงออกมาในทางบวกหรือทางลบที่มีต่อการทำงานวิจัย เพื่อแสดงออกตามแนวความคิด การแสดงท่าทีในความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อการทำวิจัย และเป็นการเรียนรู้เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานวิจัย เพื่อปรับให้บุคคลมีเหตุผลในความรู้สึกที่มีต่อการทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยช่วยให้เกิดความภาคภูมิใจ งานวิจัยนำมาใช้พัฒนางานที่ทำให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น งานวิจัยเป็นสิ่งที่ฝึกหัดกันได้ งานวิจัยเป็นเรื่องง่ายใครก็ทำได้ คนที่ทำวิจัยเป็นคนที่หาความทุกข์ใส่ตัว การทำวิจัยช่วยให้ผู้ทำเป็นคนมีเหตุผล การทำวิจัยเป็นเรื่องยากเกินความสามารถ เมื่อนึกถึงการวิจัยทำให้เกิดความเครียดทันที การวิจัยทำให้สิ้นเปลืองเวลา การทำวิจัยทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง การทำวิจัยเป็นการเพิ่มภาระหน้าที่งานโดยไม่จำเป็น การทำ การทำวิจัยทำให้มีโอกาสก้าวหน้าในอาชีพ การทำวิจัยทำให้มีความมั่นคงในหน้าที่การงาน การทำวิจัยทำให้ได้รับประสบการณ์และความรู้เพิ่มขึ้น การทำวิจัยเป็นสิ่งที่สิ้นเปลืองงบประมาณไม่คุ้มกับผลประโยชน์ที่ได้รับ และความก้าวหน้าทางวิชาการได้มาจากการทำวิจัย</p>					
50	ท่านคิดว่าการทำวิจัยช่วยพัฒนางานประจำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น				
51	ท่านมีความคิดของการทำวิจัยว่าเป็นสิ่งที่ฝึกฝนได้เป็นเรื่องที่ทุกคนทำได้				
52	ท่านคิดว่าการทำวิจัยเป็นการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์				
53	ท่านมีความรู้สึกปลื้มปิติ / รู้สึกว่ามีเกียรติ / รู้สึกความภูมิใจที่ได้ทำวิจัย				
54	ท่านคิดว่าการทำวิจัยเป็นการเพิ่มโอกาสก้าวหน้าในอาชีพ				
55	ท่านคิดว่าการทำวิจัยเป็นการเพิ่มภาระในการทำงาน				

ข้อ	สมรรถนะการทำวิจัย	ระดับ ความเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
56	ท่านคิดว่าการทำวิจัยมีความยุ่งยากเกินความสามารถของตนเอง				
57	ท่านคิดว่าการทำวิจัยส่งผลต่อภาวะความเครียด				
58	ท่านคิดว่าการทำวิจัยสิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่าย				
59	ท่านคิดว่าการทำวิจัยเบียดบังเวลาการทำงานประจำ				
60	ท่านมีความคิดการทำวิจัยทำให้สิ้นเปลืองเวลาทำให้ประสิทธิภาพการทำงานประจำลดลง				

**ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ผู้ประเมินเครื่องมือวิจัย

...../...../.....

## ภาคผนวก ง แบบสอบถามการวิจัย

### แบบสอบถามการวิจัย

เรื่อง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

#### คำชี้แจง

ข้อ 1 แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อสำรวจข้อมูลประกอบการวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรและสร้างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ข้อ 2 แบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อคำถามปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ข้อ 3 แบบสอบถามฉบับนี้ใช้สำหรับการศึกษาวิจัยเท่านั้น การตอบคำถามของท่านจะไม่มีผลกระทบต่อท่านแต่อย่างใด ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยผู้วิจัยจะเก็บรักษาข้อมูลของท่านเป็นความลับและจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้นซึ่งจะไม่มีข้อมูลที่ระบุตัวตนของท่าน

ผู้วิจัยจึงขอความอนุเคราะห์ท่านโปรดให้ข้อมูลตามความเป็นจริง เพื่อให้การประมวลผลข้อมูลที่มีความเที่ยงตรง ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลเป็นความลับในคำตอบของท่าน ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการทำวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้

นิสิตหลักสูตรการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์

สาขาการบริหารการศึกษา วิทยาลัยการจัดการ

มหาวิทยาลัยพะเยา

เรียน ผู้วิจัย

ข้าพเจ้ายินยอมเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่าง หรืออาสาสมัครในโครงการวิจัยนี้ โดยมีความเข้าใจวัตถุประสงค์ ตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในคำชี้แจงเรียบร้อยแล้วและมีความเข้าใจครบถ้วนเป็นอย่างดี

ข้าพเจ้ายินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ด้วยความสมัครใจ และมีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ ซึ่งการบอกเลิกเข้าร่วมการวิจัยนั้นไม่มีผลกระทบต่ออาสาสมัครแต่อย่างใด

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้วมีความเข้าใจดีทุกประการและยินยอมเป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยความเต็มใจในครั้งนี้

ข้าพเจ้ายินยอมทำแบบสอบถามในครั้งนี้

### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  หน้าคำตอบ หรือการเติมข้อมูลที่ตรงตามความคิดเห็นของท่าน

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. อายุ  20-30 ปี  31-40 ปี  41-50 ปี  มากกว่า 50 ปี
3. สถานภาพ  โสด  สมรส  หย่า  อื่น ๆ .....
4. การศึกษา  ต่ำกว่าปริญญาตรี  ปริญญาตรี  ปริญญาโท  
 ปริญญาเอก
5. ประสบการณ์การทำวิจัยในตำแหน่งหน้าที่  1-3 ปี  4-6 ปี  7-9 ปี  มากกว่า 10 ปี  
 ไม่มี
6. ประเภทบุคลากร  ข้าราชการ  
 พนักงานมหาวิทยาลัย  
 พนักงานข้าราชการ  
 อื่น ๆ .....
7. ปัจจุบันท่านทำวิจัยในฐานะเป็นหัวหน้าโครงการ/เป็นผู้ร่วมวิจัย  ทำวิจัย  ไม่ได้ทำวิจัย
8. ระดับตำแหน่งงานในปัจจุบัน  ปฏิบัติการ  
 ชำนาญการ  
 ชำนาญการพิเศษ  
 เชี่ยวชาญ  
 เชี่ยวชาญพิเศษ
9. ปัจจุบันท่านปฏิบัติงาน ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

**ตอนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล**

**มงคล**

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  เพื่อแสดงระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยให้ค่าคะแนน 5 หมายถึง ข้อความนั้นเป็นจริงมากที่สุด และ 1 หมายถึง ข้อความนั้นเป็นจริงน้อยที่สุด

ข้อ	ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
<b>1. ปัจจัยภายใน</b>						
<b>1.1 การเห็นคุณค่าของตนเอง</b>						
1	ท่านสามารถพัฒนาความรู้ความสามารถให้สอดคล้องกับระดับงานที่รับผิดชอบได้					
2	ท่านเป็นผู้ที่มีความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติงานที่รับผิดชอบให้ประสบความสำเร็จ					
3	ท่านมีความพยายาม ถึงแม้ว่าจะไม่กับความถนัดของตนเอง					
4	ท่านมีความเชื่อในตนเองที่จะปฏิบัติงานที่มีความท้าทายต่อการปฏิบัติให้ประสบความสำเร็จ					
<b>1.2 การได้รับการยอมรับนับถือ</b>						
5	เมื่อท่านปฏิบัติงานจนประสบความสำเร็จท่านได้รับการยอมรับในความรู้ความสามารถจากเพื่อนร่วมงาน					
6	ท่านยอมรับความเห็นที่แตกต่างจากเพื่อนร่วมงานได้					
7	ท่านให้กำลังใจเพื่อนร่วมงานทุกครั้งเมื่อพบว่ามีปัญหาในการปฏิบัติงาน					
8	ท่านยอมรับด้วยการยินดีกับความสำเร็จของเพื่อนร่วมงาน					
<b>1.3 ลักษณะงานที่รับผิดชอบ</b>						
9	ท่านมีคุณสมบัติเป็นไปตามคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งที่หน่วยงานกำหนด					
10	หน่วยงานท่านมีคำบรรยายลักษณะงานแต่ละงานที่ชัดเจน					
11	งานที่ท่านปฏิบัติสอดคล้องกับคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งงาน					

ข้อ	ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
12	งานที่ท่านปฏิบัติสอดคล้องกับคำบรรยายลักษณะงาน					
13	ท่านพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มีคุณสมบัติตามคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง					
<b>1.4 ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่</b>						
14	ท่านเข้าสู่ตำแหน่งสูงขึ้นด้วยความสามารถของการปฏิบัติงานด้วยการพัฒนาตนเอง					
15	หน่วยงานสนับสนุนการพัฒนาตนเองเพื่อให้ท่านมีคุณสมบัติตามคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง					
16	ท่านมีต้นแบบการทำงานที่ประสบผลสำเร็จในสายงาน					
17	ท่านมีความตั้งใจในการพัฒนาตนเองเพื่อเป็นผู้บริหารในอนาคต					
18	ท่านมีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างเต็มความสามารถ					
19	ท่านมีความภูมิใจรักในงานที่ทำ					
20	ท่านพร้อมที่จะปรับปรุงการทำงานเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีเยี่ยม					
<b>2. ปัจจัยภายนอก</b>						
<b>2.1 การสนับสนุนของหน่วยงานภายใน/ภายนอก</b>						
21	มีหน่วยงานสนับสนุนการทำงานภายในองค์กร					
22	มีการรวมกลุ่มวิชาชีพภายในหน่วยงานเพื่อสนับสนุนการทำงาน					
23	มีเพื่อนร่วมงานสนับสนุนการทำงานในหน่วยงานให้บรรลุผลสำเร็จ					
24	มีความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกในการพัฒนาการทำงาน					

ข้อ	ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการทำวิจัย	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
<b>2.2 การสนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัย</b>						
25	หน่วยงานมีส่วนงานที่รับผิดชอบในการสนับสนุนการทำวิจัย					
26	หน่วยงานท่านมีเจ้าหน้าที่สำหรับการประสานการทำวิจัย					
27	หน่วยงานท่านมีการจัดสรรงบประมาณในการทำวิจัยอย่างทั่วถึง					
28	หน่วยงานท่านมีการจัดสรรงบประมาณในการทำวิจัยอย่างเพียงพอ					
29	หน่วยงานท่านได้รับการสนับสนุนงบประมาณวิจัยจากหน่วยงานภายนอกอย่างสม่ำเสมอ					
<b>2.3 สิ่งแวดล้อมในการทำวิจัย</b>						
30	หน่วยงานท่านได้รับการเข้าเยี่ยมชมแหล่งความรู้ต่าง ๆ จากหน่วยงานภายนอก					
31	หน่วยงานท่านมีความร่วมมือทางวิชาการ / การวิจัยร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ					
32	หน่วยงานของท่านได้พบปะ พูดคุย ปรีกษา ด้วยความสัมพันธ์ที่ดีในเรื่องที่เกี่ยวกับการทำวิจัย					
33	หน่วยงานของท่านมีเครื่องมือ/อุปกรณ์อย่างครอบคลุมที่เอื้อต่อการทำวิจัย					
<b>2.4 สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย</b>						
34	หน่วยงานของท่านจัดให้มีนักวิจัยอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย					
35	หน่วยงานมีหน่วยวิจัย ศูนย์เครื่องมือวิจัย ห้องปฏิบัติการที่สนับสนุนการทำวิจัย					
36	หน่วยงานมีศูนย์ให้คำปรึกษาในการทำวิจัย					
37	หน่วยงานท่านมีห้องสมุด / แหล่งค้นคว้าข้อมูลสนับสนุนการทำวิจัยทั้งแบบออนไลน์/ออนไลน์					
38	หน่วยงานมีระบบรักษาความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เช่น รหัสเข้าทำงานเครื่องคอมพิวเตอร์					

ข้อ	สมรรถนะการทำวิจัย	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
<b>3. สมรรถนะการทำวิจัย</b>						
<b>3.1 ความรู้ในการทำวิจัย</b>						
39	ท่านมีความรู้ในการตั้งปัญหาการทำวิจัย					
40	ท่านมีความรู้ในการตั้งสมมุติฐานการทำวิจัย					
41	ท่านมีความรู้ในการรวบรวมข้อมูลการทำวิจัย					
42	ท่านมีความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการทำวิจัย					
43	ท่านมีความรู้ในการสรุปข้อมูลการทำวิจัย					
<b>3.2 ทักษะ/ความสามารถในการทำวิจัย</b>						
44	ท่านสามารถสืบค้น หรือคัดเลือกข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับงานวิจัย					
45	ท่านสามารถกำหนดปัญหาตามวัตถุประสงค์การทำวิจัย					
46	ท่านสามารถคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างการทำวิจัย					
47	ท่านสามารถสร้างเครื่องมือการทำวิจัย					
48	ท่านสามารถเลือกใช้สถิติในการทำวิจัยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม					
49	ท่านสามารถใช้ภาษาอังกฤษรวมถึงภาษาอื่นที่เกี่ยวข้องในการทำงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
<b>3.3 ทักษะคิดในการทำวิจัย</b>						
50	ท่านคิดว่าการทำวิจัยช่วยพัฒนางานประจำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น					
51	ท่านมีความคิดของการทำวิจัยว่าเป็นสิ่งที่ฝึกฝนได้เป็นเรื่องที่ทุกคนทำได้					

ข้อ	สมรรถนะการทำวิจัย	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
52	ท่านคิดว่าการทำวิจัยเป็นการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์					
53	ท่านมีความรู้สึกปลื้มปิติ / รู้สึกว่ามีเกียรติ / รู้สึกภูมิใจ ที่ได้ทำวิจัย					
54	ท่านคิดว่าการทำวิจัยเป็นการเพิ่มโอกาสก้าวหน้าในอาชีพ					
55	ท่านคิดว่าการทำวิจัยเป็นการเพิ่มภาระในการทำงาน					
56	ท่านคิดว่าการทำวิจัยมีความยุ่งยากเกินความสามารถของตนเอง					
57	ท่านคิดว่าการทำวิจัยส่งผลต่อภาวะความเครียด					
58	ท่านคิดว่าการทำวิจัยสิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่าย					
59	ท่านคิดว่าการทำวิจัยเบียดบังเวลาการทำงานประจำ					
60	ท่านมีความคิดการทำวิจัยทำให้สิ้นเปลืองเวลาทำให้ประสิทธิภาพการทำงานประจำลดลง					

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่สละเวลาและให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้



ภาคผนวก จ แบบประเมินความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของรูปแบบการพัฒนา  
สมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
ราชมงคล โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

แบบประเมินความเหมาะสม และความเป็นไปได้  
รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  
(สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ)

คำชี้แจง

แบบประเมินฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัย  
ของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (ฉบับร่าง) จากการทำวิจัยได้สร้างขึ้นเพื่อเสริมสร้าง  
สมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ จึงขอความอนุเคราะห์ในฐานะที่ท่านมีความรู้ และ  
ความเชี่ยวชาญ ในการพิจารณาแบบว่ามีความเหมาะสม และความเป็นไปได้ ซึ่งแบบประเมินนี้แบ่ง  
ออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะ  
การทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ทั้งนี้ หากท่านมีข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นเพิ่มเติม โปรดเติมข้อความลงในช่องว่างของ  
แบบสอบถามนี้ เพื่อผู้วิจัยจะนำไปปรับปรุงรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัด  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลต่อไป

ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงที่ได้รับความอนุเคราะห์ประเมินในครั้งนี้

นายวิโรจน์ ยิ้มขลิบ

นิสิตหลักสูตรการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์

สาขาการบริหารการศึกษา วิทยาลัยการจัดการ

มหาวิทยาลัยพะเยา

**ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน**

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  หรือการเติมข้อมูลที่ตรงตามความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ  ชาย  
 หญิง
2. ระดับการศึกษา  ปริญญาโท  
 ปริญญาเอก
3. ประสบการณ์การทำงาน  
 1-5 ปี  
 6-10 ปี  
 มากกว่า 10 ปี
4. ประเภทบุคลากร  
 ข้าราชการ  
 พนักงานมหาวิทยาลัย  
 พนักงานราชการ  
 อื่น ๆ .....



**ตอนที่ 2** แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  เพื่อประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล **ด้านความเหมาะสมและความเป็นไปได้** โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

คะแนน	5	หมายถึง	มีความเหมาะสม / ความเป็นไปได้	อยู่ในระดับมากที่สุด
คะแนน	4	หมายถึง	มีความเหมาะสม / ความเป็นไปได้	อยู่ในระดับมาก
คะแนน	3	หมายถึง	มีความเหมาะสม / ความเป็นไปได้	อยู่ในระดับปานกลาง
คะแนน	2	หมายถึง	มีความเหมาะสม / ความเป็นไปได้	อยู่ในระดับน้อย
คะแนน	1	หมายถึง	มีความเหมาะสม / ความเป็นไปได้	อยู่ในระดับน้อยที่สุด

**หลักการวงจร Deming Cycle** เป็นระบบที่มีขั้นตอนของการปฏิบัติด้วยการใช้ PDCA โดยเป็นหลักการที่สามารถปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพด้วยทุกคนจะต้องมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ดังนี้

**การวางแผน (P=Plan)** เป็นการวางแผนการปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาความคิดนำไปสู่การปฏิบัติที่เป็นจริง โดยกำหนดรายละเอียดในการเริ่มต้นลงมือปฏิบัติ และการวางแผนที่ดีจะต้องมีลักษณะของขอบเขตของปัญหา วัตถุประสงค์ เป้าหมาย รวมทั้งวิธีการที่ทำให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายด้วยความถูกต้อง ครบถ้วน และชัดเจน

**การปฏิบัติ (D=Do)** เป็นการลงมือปฏิบัติตามการวางแผน โดยระหว่างการปฏิบัติจะตรวจสอบอีกด้วยว่าการดำเนินงานเป็นไปตามการวางแผนหรือไม่ หากพบว่าไม่เป็นไปตามการวางแผน ผู้ปฏิบัติหรือผู้เกี่ยวข้องต้องแจ้งข้อค้นพบด้วยการแจ้งไปยังผู้บังคับบัญชาตามสายงานรับทราบ เพื่อเป็นการรวบรวมข้อมูลสำหรับนำไปพิจารณาปรับปรุง/แก้ไขต่อไป

**การตรวจสอบ (C=Check)** เป็นการตรวจสอบที่ทำให้ทราบสถานการณ์ของงานที่ดำเนินการ ด้วยการเปรียบเทียบกับการวางแผน โดยวิธีการกำหนดวัตถุประสงค์ในการตรวจสอบ การรวบรวมข้อมูล และการพิจารณากระบวนการในแต่ละขั้นตอน เพื่อเปรียบเทียบกับที่ได้วางแผนไว้ และนำเสนอผลการประเมินในภาพรวมด้วยการเสนอแนวทางเพื่อการป้องกันความผิดพลาดที่เกิดขึ้น

**การปรับปรุง/แก้ไข (A=Action)** เป็นการนำผลของการตรวจสอบมาปรับปรุง/แก้ไข หากพบว่าเกิดข้อบกพร่องขึ้นที่ไม่ตรงตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ โดยให้การแก้ไขปัญหานั้นไปตามลักษณะปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยแก้ไขจากต้นเหตุและการค้นหาปัญหา จากนั้นพิจารณาแนวทางการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดขึ้นอีกด้วยวิธีการตามความเหมาะสมเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย











หลักการ PDCA	ข้อ	ประเด็นประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ระดับความเป็นไปได้				
			5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	3	วางแผนความคิดการปฏิบัติงานต่าง ๆ และงานที่ทำในหน้าที่อื่นให้ประสบผลสำเร็จอย่างเต็มความสามารถ เพื่อเพิ่มความรู้ความสามารถจากการปฏิบัติงานของบุคลากร										
	4	วางแผนการสร้างแนวทางการแสดงออกทางความคิดเห็น เพื่อให้บุคลากรได้แสดงความคิดเห็นที่แตกต่างด้วยการพิจารณาเลือกช่องทางที่เหมาะสมกับบุคลากร										
ปฏิบัติ ตาม แผน (Do) ข้อ 5-8	5	บุคลากรแสดงการยอมรับด้วยการแสดงความยินดีกับความสำเร็จของเพื่อนร่วมงาน ด้วยความยินดีและสร้างเป็นธรรมเนียมปฏิบัติของหน่วยงาน										
	6	ผู้บริหาร/บุคลากรลงมือให้กำลังใจกับผู้บังคับบัญชา/เพื่อนร่วมงาน เมื่อบุคลากรพบปัญหาในการปฏิบัติงานทุกตำแหน่งและหน้าของการดำเนินงานด้วยความจริงใจตามวิธีการที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล										
	7	ลงมือปฏิบัติงานต่าง ๆ และงานที่ทำในหน้าที่อื่นให้ประสบผลสำเร็จอย่างเต็มความสามารถตามแนวทางการปฏิบัติงานในหน้าที่ที่รับผิดชอบตามการวางแผน										
	8	ลงมือปฏิบัติจากวางแผนการสร้างแนวทางการแสดงออกทางความคิดเห็น เพื่อให้บุคลากรได้แสดงความคิดเห็นที่แตกต่างด้วยช่องทางกิจกรรมที่พิจารณาเลือกใช้กับหน่วยงาน										
ตรวจ สอบ (Check)	9	ผู้เกี่ยวข้องประเมินการแสดงออกของการยอมรับ การแสดงความยินดีกับความสำเร็จของบุคลากรของหน่วยงาน เพื่อเป็นข้อมูลและสรุปผลการจัดกิจกรรมที่สร้างธรรมเนียมปฏิบัติของหน่วยงานทุกครั้งที่มีการจัดกิจกรรม										
	10	ผู้เกี่ยวข้องประเมินผลด้วยการสังเกตไปยังผู้เกี่ยวข้อง และสรุปผลนำไปเป็นข้อมูลของการสร้างแนวความคิดการให้กำลังใจให้กับบุคลากรกับความสำเร็จของบุคลากรของหน่วยงาน										













ขอเสนอแนะ

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....



ภาคผนวก จ แบบประเมินความความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการ  
พัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
ราชมงคล โดยผู้เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ

แบบประเมินความความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของการนำไปใช้งาน  
รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

(สำหรับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบ)

คำชี้แจง

แบบประเมินฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของ  
บุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ในส่วนของความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ในการ  
นำไปใช้งานของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัย ผู้วิจัยจึงขอความอนุเคราะห์ในฐานะที่ท่านเป็น  
กลุ่มเป้าหมาย โดยแบบประเมินแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 แบบประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะ  
การทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ทั้งนี้ หากท่านมีข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นเพิ่มเติม โปรดเติมข้อความลงในช่องว่างของ  
แบบสอบถามนี้ โดยผลการประเมินของท่านจะไม่มีผลกระทบต่อตำแหน่งหน้าที่และผลต่อการปฏิบัติงาน  
ของท่านแต่อย่างใด ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านในการประเมินครั้งนี้

ผู้วิจัย ขอขอบคุณทุกท่านที่ได้รับความอนุเคราะห์ในการประเมินครั้งนี้

นายวิโรจน์ ยิ้มศิลป์

นิสิตหลักสูตรการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์

สาขาการบริหารการศึกษา วิทยาลัยการจัดการ

มหาวิทยาลัยพะเยา

### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  หรือการเติมข้อมูลที่ตรงตามความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. ระดับการศึกษา  ปริญญาตรี  ปริญญาโท  ปริญญาเอก
3. ประสบการณ์การทำงาน (การเป็นหัวหน้าโครงการหรือผู้วิจัย)  1-5 ปี  6-10 ปี  มากกว่า 10 ปี
4. ประเภทบุคลากร  ข้าราชการ  พนักงานมหาวิทยาลัย  พนักงานราชการ  อื่น ๆ .....
5. สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
  - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
  - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
  - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
  - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
  - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
  - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
  - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
  - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
  - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



**ตอนที่ 2** แบบประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  เพื่อประเมินการนำไปใช้งาน มีความเป็นไปได้ / ความเป็นประโยชน์ต่อรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

คะแนน	5	หมายถึง	มีความเป็นไปได้ / ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมากที่สุด
คะแนน	4	หมายถึง	มีความเป็นไปได้ / ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมาก
คะแนน	3	หมายถึง	มีความเป็นไปได้ / ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับปานกลาง
คะแนน	2	หมายถึง	มีความเป็นไปได้ / ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับน้อย
คะแนน	1	หมายถึง	มีความเป็นไปได้ / ความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

**หลักการวงจร Deming Cycle** เป็นระบบที่มีขั้นตอนของการปฏิบัติด้วยการใช้ PDCA โดยเป็นหลักการที่สามารถปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพด้วยทุกคนจะต้องมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ดังนี้

**การวางแผน (P=Plan)** เป็นการวางแผนการปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาความคิดนำไปสู่การปฏิบัติที่เป็นจริง โดยกำหนดรายละเอียดในการเริ่มต้นลงมือปฏิบัติ และการวางแผนที่ดีจะต้องมีลักษณะของขอบเขตของปัญหา วัตถุประสงค์ เป้าหมาย รวมทั้งวิธีการที่ทำให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายด้วยความถูกต้อง ครบถ้วน และชัดเจน

**การปฏิบัติ (D=Do)** เป็นการลงมือปฏิบัติตามการวางแผน โดยระหว่างการปฏิบัติจะตรวจสอบอีกด้วยว่าการดำเนินงานเป็นไปการวางแผนหรือไม่ หากพบว่าไม่เป็นไปตามการวางแผน ผู้ปฏิบัติหรือผู้เกี่ยวข้องต้องแจ้งข้อค้นพบด้วยการแจ้งไปยังผู้บังคับบัญชาตามสายงานรับทราบ เพื่อเป็นการรวบรวมข้อมูลสำหรับนำไปพิจารณาปรับปรุง/แก้ไขต่อไป

**การตรวจสอบ (C=Check)** เป็นการตรวจสอบที่ทำให้ทราบสถานการณ์ของงานที่ดำเนินการด้วยการเปรียบเทียบกับการวางแผน โดยวิธีการกำหนดวัตถุประสงค์ในการตรวจสอบ การรวบรวมข้อมูล และการพิจารณากระบวนการในแต่ละขั้นตอน เพื่อเปรียบเทียบกับที่ได้วางแผนไว้ และนำเสนอผลการประเมินในภาพรวมด้วยการเสนอแนวทางเพื่อการป้องกันความผิดพลาดที่เกิดขึ้น

**การปรับปรุง/แก้ไข (A=Action)** เป็นการนำผลของการตรวจสอบมาปรับปรุง/แก้ไข หากพบว่าเกิดข้อบกพร่องขึ้นที่ไม่ตรงตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ โดยให้การแก้ไขปัญหานั้นเป็นไปตามลักษณะปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยแก้ไขจากต้นเหตุและการค้นหาปัญหา จากนั้นพิจารณาแนวทางการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดขึ้นอีกด้วยวิธีการตามความเป็นไปได้เพื่อทำให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย





















หลักการ PDCA	ข้อ	ประเด็นประเมิน	ระดับความเป็นไปได้					ระดับความเป็นประโยชน์				
			5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	15	นำผลการประเมินผลการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างการทำวิจัยเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมในครั้งต่อไป										
	16	นำผลการประเมินผลการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม การสร้างเครื่องมือการทำวิจัยเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมในครั้งต่อไป										
<b>ด้านความรู้ในการทำวิจัย</b>												
วางแผน (Plan) ข้อ 1-4	1	ผู้บริหารหน่วยงาน/ผู้เกี่ยวข้องประชุมวางแผน พิจารณาช่องทางการเพิ่มความรู้ในการตั้งปัญหา การทำวิจัยให้กับผู้เกี่ยวข้อง										
	2	ผู้บริหารหน่วยงาน/ผู้เกี่ยวข้องประชุมวางแผน พิจารณาช่องทางการเพิ่มความรู้ในการรวบรวมข้อมูล การทำวิจัยหรือให้กับผู้เกี่ยวข้อง										
	3	ผู้บริหารหน่วยงาน/ผู้เกี่ยวข้องประชุมวางแผน พิจารณาช่องทางการเพิ่มความรู้ในการตั้งสมมุติฐาน การทำวิจัยหรือให้กับผู้เกี่ยวข้อง										
	4	ผู้บริหารหน่วยงาน/ผู้เกี่ยวข้องประชุมวางแผน พิจารณาช่องทางการเพิ่มความรู้ในการสรุปข้อมูลการทำวิจัยหรือให้กับผู้เกี่ยวข้อง										
ปฏิบัติ ตาม แผน (Do) ข้อ 5-8	5	ปฏิบัติตามการวางแผนจัดกิจกรรมการอบรมด้าน ความรู้ในการตั้งปัญหาการทำวิจัยให้กับบุคลากรและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับความรู้จากการ อบรม										
	6	ปฏิบัติตามการวางแผนจัดกิจกรรมการฝึกอบรมด้าน การรวบรวมข้อมูลการทำวิจัยให้กับบุคลากรและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับความรู้จากการ อบรม										
	7	ปฏิบัติตามการวางแผนจัดกิจกรรมการฝึกอบรมด้าน ความรู้ในการตั้งสมมุติฐานการทำวิจัยให้กับบุคลากร และผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับความรู้จากการ อบรม										
	8	ปฏิบัติตามการวางแผนจัดกิจกรรมการฝึกอบรมด้าน ความรู้ในการสรุปข้อมูลการทำวิจัยให้กับบุคลากรและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับความรู้จากการ อบรม										



ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....



ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย  
โดยโปรแกรมสำเร็จรูป

ตัวแปรอิสระ

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	28	93.3
	Excluded <sup>a</sup>	2	6.7
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.929	49

ตัวแปรตาม

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.758	11

ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาและความชัดเจนของภาษา (Content validity)

ข้อ	คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญประเมิน					ผลการวิเคราะห์		
		ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	ท่านที่ 4	ท่านที่ 5	รวม	ค่าIOC	แปลผล
1	ท่านสามารถพัฒนาความรู้ความสามารถให้สอดคล้องกับระดับงานที่รับผิดชอบได้	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
2	ท่านเป็นผู้ที่มีความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติงานที่รับผิดชอบให้ประสบผลสำเร็จ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
3	ท่านมีความพยายาม ถึงแม้ว่าจะไม่กับความถนัดของตนเอง	0	1	1	1	0	3	0.60	ใช้ได้
4	ท่านมีความเชื่อในตนเองที่จะปฏิบัติงานที่มีความท้าทายต่อการปฏิบัติให้ประสบผลสำเร็จ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
5	เมื่อท่านปฏิบัติงานจนประสบผลสำเร็จ ท่านได้รับการยอมรับในความรู้ความสามารถจากเพื่อนร่วมงาน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
6	ท่านยอมรับความเห็นที่แตกต่างจากเพื่อนร่วมงานได้	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
7	ท่านให้กำลังใจเพื่อนร่วมงานทุกครั้งเมื่อพบว่ามีปัญหาในการปฏิบัติงาน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
8	ท่านยอมรับด้วยการยินดีกับความสำเร็จของเพื่อนร่วมงาน	1	1	1	1	-1	3	0.60	ใช้ได้
9	ท่านมีคุณสมบัติเป็นไปตามคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งที่หน่วยงานกำหนด	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
10	หน่วยงานท่านมีคำบรรยายลักษณะงานแต่ละงานที่ชัดเจน	-1	1	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
11	งานที่ท่านปฏิบัติสอดคล้องกับคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งงาน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
12	งานที่ท่านปฏิบัติสอดคล้องกับคำบรรยายลักษณะงาน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
13	ท่านพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มีคุณสมบัติตามคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
14	ท่านเข้าสู่ตำแหน่งสูงขึ้นด้วยความสามารถของการปฏิบัติงานด้วยการพัฒนาตนเอง	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้

ข้อ	คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญประเมิน					ผลการวิเคราะห์		
		ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	ท่านที่ 4	ท่านที่ 5	รวม	ค่าIOC	แปลผล
15	หน่วยงานสนับสนุนการพัฒนาตนเองเพื่อให้ท่านมีคุณสมบัติตามคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
16	ท่านมีต้นแบบการทำงานที่ประสบผลสำเร็จในสายงาน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
17	ท่านมีความตั้งใจในการพัฒนาตนเองเพื่อเป็นผู้บริหารในอนาคต	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
18	ท่านมีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างเต็มความสามารถ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
19	ท่านมีความภูมิใจรักในงานที่ทำ	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
20	ท่านพร้อมที่จะปรับปรุงการทำงานเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีเยี่ยม	-1	1	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
21	มีหน่วยงานสนับสนุนการทำงานภายในองค์กร	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
22	มีการรวมกลุ่มวิชาชีพภายในหน่วยงานเพื่อสนับสนุนการทำงาน	1	1	0	1	0	3	0.60	ใช้ได้
23	มีเพื่อนร่วมงานสนับสนุนการทำงานให้บรรลุผลสำเร็จ	1	1	0	1	1	4	0.80	ใช้ได้
24	มีความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกในการพัฒนาการทำงาน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
25	ท่านมีส่วนงานที่รับผิดชอบในการสนับสนุนการทำวิจัย	-1	1	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
26	ท่านมีเจ้าหน้าที่สำหรับการประสานการทำวิจัย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
27	หน่วยงานท่านมีการจัดสรรงบประมาณในการทำวิจัยอย่างทั่วถึง	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
28	หน่วยงานท่านมีการจัดสรรงบประมาณในการทำวิจัยอย่างเพียงพอ	1	1	1	-1	1	3	0.60	ใช้ได้
29	ท่านได้รับการสนับสนุนงบประมาณวิจัยจากหน่วยงานภายนอกอย่างสม่ำเสมอ	0	0	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
30	หน่วยงานท่านได้รับการเข้าเยี่ยมชมแหล่งความรู้ต่าง ๆ จากหน่วยงานภายนอก	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

ข้อ	คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญประเมิน					ผลการวิเคราะห์		
		ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	ท่านที่ 4	ท่านที่ 4	รวม	ค่าIOC	แปลผล
31	หน่วยงานของท่านมีความร่วมมือทางวิชาการ / การวิจัยร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
32	หน่วยงานของท่านได้พบปะ พูดคุย ปรีกษา ด้วยความสัมพันธ์ที่ดีในเรื่องที่เกี่ยวกับการ ทำวิจัย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
33	หน่วยงานของท่านมีเครื่องมือ/อุปกรณ์ อย่างครอบคลุมที่เชื่อต่อการทำวิจัย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
34	หน่วยงานของท่านจัดให้มีนักวิจัยอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
35	หน่วยงานมีหน่วยวิจัย ศูนย์เครื่องมือวิจัย ห้องปฏิบัติการที่สนับสนุนการทำวิจัย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
36	หน่วยงานมีศูนย์ให้คำปรึกษาในการทำวิจัย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
37	หน่วยงานท่านมีห้องสมุด / แหล่งค้นคว้า ข้อมูลสนับสนุนการทำวิจัยทั้งแบบ ออนไลน์/ออนไลน์	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
38	หน่วยงานมีระบบรักษาความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เช่น รหัสเข้าทำงานเครื่อง คอมพิวเตอร์	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
39	ท่านมีความรู้ในการตั้งปัญหาการทำวิจัย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
40	ท่านมีความรู้ในการตั้งสมมุติฐานการทำ วิจัย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
41	ท่านมีความรู้ในการรวบรวมข้อมูลการทำ วิจัย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
42	ท่านมีความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการทำ วิจัย	1	1	0	1	1	4	0.80	ใช้ได้
43	ท่านมีความรู้ในการสรุปข้อมูลการทำวิจัย	1	1	0	1	1	4	0.80	ใช้ได้
44	ท่านสามารถสืบค้น หรือคัดเลือกข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับงานวิจัย	1	1	0	1	1	4	0.80	ใช้ได้
45	ท่านสามารถกำหนดปัญหาตาม วัตถุประสงค์การทำวิจัย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

ข้อ	คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญประเมิน					ผลการวิเคราะห์		
		ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	ท่านที่ 4	ท่านที่ 5	รวม	ค่าIOC	แปลผล
46	ท่านสามารถคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างการทำวิจัย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
47	ท่านสามารถสร้างเครื่องมือการทำวิจัย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
48	ท่านสามารถเลือกใช้สถิติในการทำวิจัยได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
49	ท่านสามารถใช้ภาษาอังกฤษรวมถึงภาษาอื่นที่เกี่ยวข้องในการทำงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
50	ท่านคิดว่าการทำวิจัยช่วยพัฒนางานประจำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
51	ท่านมีความคิดของการทำวิจัยว่าเป็นสิ่งที่ฝึกฝนได้เป็นสิ่งที่ทุกคนทำได้	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
52	ท่านคิดว่าการทำวิจัยเป็นการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
53	ท่านมีความรู้สึกปลื้มปิติ / รู้สึกว่ามีเกียรติ / รู้สึกความภูมิใจ ที่ได้ทำวิจัย	1	1	1	0	1	4	0.80	ใช้ได้
54	ท่านคิดว่าการทำวิจัยเป็นการเพิ่มโอกาสก้าวหน้าในอาชีพ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
55	ท่านคิดว่าการทำวิจัยเป็นการเพิ่มภาระในการทำงาน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
56	ท่านคิดว่าการทำวิจัยมีความยุ่งยากเกินความสามารถของตนเอง	-1	1	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
57	ท่านคิดว่าการทำวิจัยส่งผลต่อภาวะความเครียด	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
58	ท่านคิดว่าการทำวิจัยสิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่าย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
59	ท่านคิดว่าการทำวิจัยเบียดบังเวลาการทำงานประจำ	0	1	0	1	1	3	0.60	ใช้ได้
60	ท่านมีความคิดการทำวิจัยทำให้สิ้นเปลืองเวลาทำให้ประสิทธิภาพการทำงานประจำลดลง	-1	1	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้

## ภาคผนวก ฅ เอกสารรับรองโครงการวิจัย



คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยพะเยา

UNIVERSITY OF PHAYAO HUMAN ETHICS COMMITTEE

19 หมู่ 2 ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000 เบอร์โทรศัพท์ 05446 6666

### เอกสารรับรองการยกเว้นพิจารณาจริยธรรมโครงการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยพะเยา ดำเนินการให้การรับรองการยกเว้นพิจารณาจริยธรรมโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากลได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP และ 45CFR 46.101(b)

- ชื่อโครงการ** : รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  
: Model of Research Competency Development of the Personnel of Rajamangala University of Technology
- เลขที่โครงการวิจัย** : UP-HEC 2.1/080/65
- ผู้วิจัยหลัก** : นายวิโรจน์ ยิ้มชลธิษ  
**สังกัดหน่วยงาน** : วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา
- ที่ปรึกษา** : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาภรณ์ ภูวัฒน์กุล  
**สังกัดหน่วยงาน** : วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา

ลงนาม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์น้ำทิพย์ เสมอเชื้อ)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์  
ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

วันที่รับรอง : 15 กันยายน 2565

- หมายเหตุ**
1. ไม่ต้องส่งรายงานความก้าวหน้า
  2. ส่งรายงานปิดโครงการเมื่อสิ้นสุดการศึกษา

## ภาคผนวก ญ หนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูล

ที่ ยว ๓/๓๒๓๗/ว ๐๒๗๕



วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา  
๕๕ อาคารเวฟเพลส ชั้น ๔ ถนนวิทย์  
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๑๖ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ๑ ชุด

3

ด้วย นายวิโรจน์ ยิ้มขลิบ รหัสนิสิต ๖๐๑๖๐๔๙๖ นิสิตปริญญาเอก หลักสูตรการศึกษา  
ดุขกั้บัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์  
เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชม  
งคล” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาภรณ์ ภู่วัฒนกุล เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการวิจัยเรื่องนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลเพื่อ  
ประกอบการทำวิทยานิพนธ์และเป็นประโยชน์ทางวิชาการต่อไป โดยขอความอนุเคราะห์เข้าเก็บข้อมูล  
แบบสอบถามออนไลน์จากบุคลากรในสังกัดของท่าน ตามวันและเวลาที่ท่านเห็นสมควร โดยโปรดแจ้งไปยัง  
นายวิโรจน์ ยิ้มขลิบ รหัสนิสิต ๖๐๑๖๐๔๙๖ หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๖-๙๗๐-๗๖๗๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิดา เทพหินลัท)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ รักษาการแทน  
คณบดีวิทยาลัยการจัดการ

งานวิชาการ วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา  
โทรศัพท์ ๐๒ ๖๕๕ ๑๑๐๐  
โทรสาร ๐๒ ๖๕๕ ๑๑๖๖  
E-mail: cmbkk.pr@up.ac.th

ที่ อว ๑/๓๒๑/ว ๐๒๓๐



วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา  
๕๕ อาคารเวฟเพลส ชั้น ๔ ถนนวิทย์  
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๑๖ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอดความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายวิโรจน์ ยิ้มขลิบ รหัสนิสิต ๖๐๑๖๐๔๙๖ นิสิตปริญญาเอก หลักสูตรการศึกษา  
ดุขุฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์  
เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาภรณ์ ภู่วัฒนกุล เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการวิจัยเรื่องนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องขอดความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลเพื่อ  
ประกอบการทำวิทยานิพนธ์และเป็นประโยชน์ทางวิชาการต่อไป โดยขอดความอนุเคราะห์เข้าเก็บข้อมูล  
แบบสอบถามออนไลน์จากบุคลากรในสังกัดของท่าน ตามวันและเวลาที่ท่านเห็นสมควร โดยโปรดแจ้งไปยัง  
นายวิโรจน์ ยิ้มขลิบ รหัสนิสิต ๖๐๑๖๐๔๙๖ หมายเลขโทรศัพท์ ๐๔๖-๙๙๐-๙๖๙๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิดา เทพหินลับ)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ รักษาการแทน  
คณบดีวิทยาลัยการจัดการ

งานวิชาการ วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา  
โทรศัพท์ ๐๒ ๖๕๕ ๑๑๐๐  
โทรสาร ๐๒ ๖๕๕ ๑๑๕๖  
E-mail: cmbkk.pr@up.ac.th

ที่ อว/น๑๓๓๑/ว๑๒๗๕



วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา  
๕๕ อาคารเวฟเพลส ชั้น ๘ ถนนวิทย์  
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๑๖ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายวิโรจน์ ยิ้มขลิบ รหัสนิสิต ๖๐๑๖๐๔๙๖ นิสิตปริญญาเอก หลักสูตรการศึกษา  
คุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์  
เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  
พระนคร” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาภรณ์ ภู่วัฒนกุล เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการวิจัยเรื่องนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลเพื่อ  
ประกอบการทำวิทยานิพนธ์และเป็นประโยชน์ทางวิชาการต่อไป โดยขอความอนุเคราะห์เข้าเก็บข้อมูล  
แบบสอบถามออนไลน์จากบุคลากรในสังกัดของท่าน ตามวันและเวลาที่ท่านเห็นสมควร โดยโปรดแจ้งไปยัง  
นายวิโรจน์ ยิ้มขลิบ รหัสนิสิต ๖๐๑๖๐๔๙๖ หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๖-๙๗๐-๓๖๓๗๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิดา เทพหินลัฬ)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ รักษาการแทน

คณบดีวิทยาลัยการจัดการ

งานวิชาการ วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา

โทรศัพท์ ๐๒ ๖๕๕ ๑๑๐๐

โทรสาร ๐๒ ๖๕๕ ๑๑๕๖

E-mail: cmbkk.pr@up.ac.th

ที่ อว ๑๗๓๒๑๗/๑๐๒๗๕



วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา  
๕๕ อาคารเวฟเพลส ชั้น ๔ ถนนวิทย์  
แขวงจุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๑๖ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอดำเนินการขอความเห็นชอบเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายวิโรจน์ ยิ้มขลิบ รหัสนิสิต ๖๐๑๖๐๔๙๖ นิสิตปริญญาเอก หลักสูตรการศึกษา  
ดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์  
เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาภรณ์ ภู่วัฒนกุล เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการวิจัยเรื่องนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องขอความเห็นชอบในการเก็บข้อมูลเพื่อ  
ประกอบการทำวิทยานิพนธ์และเป็นประโยชน์ทางวิชาการต่อไป โดยขอความเห็นชอบเพื่อเก็บข้อมูล  
แบบสอบถามออนไลน์จากบุคลากรในสังกัดของท่าน ตามวันและเวลาที่ท่านเห็นสมควร โดยโปรดแจ้งไปยัง  
นายวิโรจน์ ยิ้มขลิบ รหัสนิสิต ๖๐๑๖๐๔๙๖ หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๖-๙๗๐-๓๖๓/๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิดา เทพหินลัท)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ รักษาการแทน  
คณบดีวิทยาลัยการจัดการ

งานวิชาการ วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา  
โทรศัพท์ ๐๒ ๖๕๕ ๑๑๐๐  
โทรสาร ๐๒ ๖๕๕ ๑๑๕๖  
E-mail: cmbkk.pr@up.ac.th

ที่ ขว ๓/๓๒๓/๖๐๒๕๗



วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา  
๕๕ อาคารเวฟเพลส ชั้น ๘ ถนนวิทยุ  
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๑๖ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายวิโรจน์ ยิ้มขลิบ รหัสนิสิต ๖๐๑๖๐๔๙๖ นิสิตปริญญาเอก หลักสูตรการศึกษา  
ดุขุภัณฑ์ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์  
เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาภรณ์ ภู่วัฒนกุล เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการวิจัยเรื่องนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลเพื่อ  
ประกอบการทำวิทยานิพนธ์และเป็นประโยชน์ทางวิชาการต่อไป โดยขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูล  
แบบสอบถามออนไลน์จากบุคลากรในสังกัดของท่าน ตามวันและเวลาที่ท่านเห็นสมควร โดยโปรดแจ้งไปยัง  
นายวิโรจน์ ยิ้มขลิบ รหัสนิสิต ๖๐๑๖๐๔๙๖ หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๖-๙๓/๐-๓๖๓/๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลิดา เทพหินลัท)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ รักษาการแทน

คณบดีวิทยาลัยการจัดการ

งานวิชาการ วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา

โทรศัพท์ ๐๒๖๕๕ ๑๑๐๐

โทรสาร ๐๒๖๕๕ ๑๑๙๖

E-mail: cmbkk.pr@up.ac.th

ที่ อว ๓/๓๒๓/๖๐๒๗๕



วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา  
๕๕ อาคารเวฟเพลส ชั้น ๔ ถนนวิทยุ  
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๑๑ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายวิโรจน์ ยิ้มขลิบ รหัสนิสิต ๖๐๑๖๐๔๙๖ นิสิตปริญญาเอก หลักสูตรการศึกษา  
คุณูปกตติต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์  
เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชม  
งคล” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาภรณ์ ภู่วัฒนกุล เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการวิจัยเรื่องนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลเพื่อ  
ประกอบการทำวิทยานิพนธ์และเป็นประโยชน์ทางวิชาการต่อไป โดยขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูล  
แบบสอบถามออนไลน์จากบุคลากรในสังกัดของท่าน ตามวันและเวลาที่ท่านเห็นสมควร โดยโปรดแจ้งไปยัง  
นายวิโรจน์ ยิ้มขลิบ รหัสนิสิต ๖๐๑๖๐๔๙๖ หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๖-๙๗๐-๓๖๓๗๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิดา เทพหินลัท)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ รักษาการแทน  
คณบดีวิทยาลัยการจัดการ

งานวิชาการ วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา  
โทรศัพท์ ๐๒ ๖๕๕ ๑๑๐๐  
โทรสาร ๐๒ ๖๕๕ ๑๑๙๖  
E-mail: cmbkk.pr@up.ac.th

ที่ อว ๓/๓๒๓/ว๐๒๒๗



วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา  
๕๕ อาคารเวฟเพลส ชั้น ๔ ถนนวิทย์  
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๑๒ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายวิโรจน์ ยิ้มขลิบ รหัสนิสิต ๖๐๑๖๐๔๙๖ นิสิตปริญญาเอก หลักสูตรการศึกษา  
ดุขุฎิบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์  
เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  
ธัญบุรี” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาภรณ์ ภู่วัฒนกุล เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการวิจัยเรื่องนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลเพื่อ  
ประกอบการทำวิทยานิพนธ์และเป็นประโยชน์ทางวิชาการต่อไป โดยขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูล  
แบบสอบถามออนไลน์จากบุคลากรในสังกัดของท่าน ตามวันและเวลาที่ท่านเห็นสมควร โดยโปรดแจ้งไปยัง  
นายวิโรจน์ ยิ้มขลิบ รหัสนิสิต ๖๐๑๖๐๔๙๖ หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๖-๙๗๐-๗๖๗๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิดา เทพหินลัท)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ รักษาการแทน  
คณบดีวิทยาลัยการจัดการ

งานวิชาการ วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา  
โทรศัพท์ ๐๒ ๖๕๕ ๑๑๐๐  
โทรสาร ๐๒ ๖๕๕ ๑๑๕๖  
E-mail: cmbkk.pr@up.ac.th

ที่ อว ๓/๓๒๓๗/ว ๐๒๓๕



วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา  
๕๕ อาคารเวฟเพลส ชั้น ๔ ถนนวิบูลย์  
แขวงคูมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๑๒ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายวิโรจน์ ยิ้มขลิบ รหัสนิสิต ๖๐๑๖๐๔๙๖ นิสิตปริญญาเอก หลักสูตรการศึกษา  
ดุขุภักดิ์ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์  
เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  
มงคล” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภากรรณ์ ภู่วัฒนกุล เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการวิจัยเรื่องนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลเพื่อ  
ประกอบการทำวิทยานิพนธ์และเป็นประโยชน์ทางวิชาการต่อไป โดยขอความอนุเคราะห์เข้าเก็บข้อมูล  
แบบสอบถามออนไลน์จากบุคลากรในสังกัดของท่าน ตามวันและเวลาที่ท่านเห็นสมควร โดยโปรดแจ้งไปยัง  
นายวิโรจน์ ยิ้มขลิบ รหัสนิสิต ๖๐๑๖๐๔๙๖ หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๖-๙๙๗๐-๓๖๓๗๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิดา เทพหินลัท)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ รักษาการแทน  
คณบดีวิทยาลัยการจัดการ

งานวิชาการ วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา

โทรศัพท์ ๐๒ ๖๕๕ ๑๑๐๐

โทรสาร ๐๒ ๖๕๕ ๑๑๕๖

E-mail: cmbkk.pr@up.ac.th

ที่ อว ๗/๓๒๓๗/ว ๐๒๓๘



วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา  
๕๕ อาคารเวฟเพลส ชั้น ๔ ถนนวิทย์  
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๑๖ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอดำเนินการขอความเห็นชอบเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายวิโรจน์ ยิ้มขลิบ รหัสนิสิต ๖๐๑๖๐๔๙๖ นิสิตปริญญาเอก หลักสูตรการศึกษา  
ดุขุฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์  
เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาภรณ์ ภู่วัฒนกุล เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการวิจัยเรื่องนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องขอดำเนินการขอความเห็นชอบในการเก็บข้อมูลเพื่อ  
ประกอบการทำวิทยานิพนธ์และเป็นประโยชน์ทางวิชาการต่อไป โดยขอดำเนินการขอความเห็นชอบเพื่อเก็บข้อมูล  
แบบสอบถามออนไลน์จากบุคลากรในสังกัดของท่าน ตามวันและเวลาที่ท่านเห็นสมควร โดยโปรดแจ้งไปยัง  
นายวิโรจน์ ยิ้มขลิบ รหัสนิสิต ๖๐๑๖๐๔๙๖ หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๖-๙๗๐-๓๖๓๗๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ ขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุลิดา เทพหินลัถ)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ รักษาการแทน

คณบดีวิทยาลัยการจัดการ

งานวิชาการ วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา

โทรศัพท์ ๐๒ ๖๕๕ ๑๑๐๐

โทรสาร ๐๒ ๖๕๕ ๑๑๕๖

E-mail: ambkk.pr@up.ac.th

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	วิโรจน์ ยิ้มขลิบ
วัน เดือน ปี เกิด	1 มิถุนายน 2522
สถานที่เกิด	จังหวัดนนทบุรี
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2554 ค.อ.ม. (เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2546 บธ.บ. (การจัดการทั่วไป), มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ปัจจุบัน	25 หมู่ที่ 11 ตำบลบางแม่นาง อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี 11140
ผลงานตีพิมพ์	วิโรจน์ ยิ้มขลิบ, วิภาภรณ์ ภู่วัฒนกุล, อัจฉรา วัฒนานรงค์ และศักดิ์ชัย นิรัญทวิ. (2566). สมรรถนะการวิจัย: การวิจัยจากงานประจำ (Routine to Research: R2R). วารสาร Lawarath Social E-Journal. 5(1), 177-194. วิโรจน์ ยิ้มขลิบ, วิภาภรณ์ ภู่วัฒนกุล, อัจฉรา วัฒนานรงค์ และศักดิ์ชัย นิรัญทวิ. (2566). รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยของบุคลากร สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล. วารสารพุทธศาสตร์ มจร อุบลราชธานี, 5(2), 1533-1543.
รางวัลที่ได้รับ	ทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ ปีการศึกษา 2563 จากมหาวิทยาลัยพะเยา