

## บทที่ 5

### รายงานการวิจัย

ปัจจุบันงานวิจัยเป็นผลงานทางวิชาการที่สำคัญ เนื่องจากตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ 2560 งานวิจัยเป็นผลงานทางวิชาการภาคบังคับสำหรับการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการในทุกระดับ ระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์และระดับรองศาสตราจารย์ ต้องมีผลงานวิจัย 1-2 เรื่อง ระดับศาสตราจารย์ต้องมีผลงานวิจัย 1-5 เรื่อง (2560, หน้า 45-52) การวิจัยเป็นกระบวนการค้นคว้าแสวงหาความรู้ข้อเท็จจริงอย่างมีระบบระเบียบและมีจุดมุ่งหมาย รายงานการวิจัยจึงหมายถึงการนำเสนอผลงานที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาแล้วอย่างเป็นระบบ มานำเสนอ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้ทราบ รายงานการวิจัยเป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสื่อสารกับผู้อ่านที่สนใจเรื่องนั้นๆ รวมถึงบุคคลและหน่วยงานที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ ทั้งยังเป็นหลักฐานทางวิชาการเพื่อเผยแพร่ผลการวิจัยไปสู่สังคมอีกด้วย

#### รูปแบบรายงานการวิจัย

รูปแบบรายงานการวิจัยตามเอกสารแนบท้ายประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ 2560 (2560, หน้า 42) สามารถจัดได้เป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รายงานการวิจัยที่มีความครบถ้วนสมบูรณ์และชัดเจนตลอดทั้งกระบวนการวิจัย (research process) อาทิ การกำหนดประเด็นปัญหา วัตถุประสงค์ การท้าวรรณกรรม ปรัชญา โจทย์หรือสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การพิสูจน์โจทย์หรือสมมติฐาน การวิเคราะห์ข้อมูล การประมวลสรุปผลและให้ข้อเสนอแนะ การอ้างอิง และอื่นๆ แสดงให้เห็นว่าได้นำความรู้จากงานวิจัยมาตอบโจทย์และแก้ปัญหาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

2. บทความวิจัยที่ประมวลสรุปกระบวนการวิจัยในผลงานวิจัยนั้น ให้มีความกระชับ และสั้น สำหรับการนำเสนอในการประชุมทางวิชาการ หรือในวารสารทางวิชาการ

3. หนังสือ (monograph) ซึ่งนำงานวิจัยมาใช้ประกอบการเขียน

## การเผยแพร่ผลงานการวิจัย

ตามเอกสารแนบท้ายประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ (2560, หน้า 42-43) ระบุว่า การเผยแพร่ผลงานการวิจัยในลักษณะใดลักษณะหนึ่งต้องแสดงหลักฐานว่าได้ผ่านการประเมินคุณภาพ โดยคณะผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชานั้นๆ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องที่มาจากหลากหลายสถาบัน ดังนี้

### 1. การเผยแพร่บทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

การเผยแพร่ในรูปแบบของบทความวิจัยในวารสารทางวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูลที่ ก.พ.อ. กำหนด โดยการเผยแพร่อาจเป็นรูปเล่มสิ่งพิมพ์ หรือเป็นสื่อ อิเล็กทรอนิกส์

### 2. การเผยแพร่บทความวิจัยในหนังสือรวมบทความวิจัย

### 3. การเผยแพร่โดยนำเสนอเป็นบทความวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการ

การนำเสนอเป็นบทความวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการที่เป็นฉบับเต็มของการประชุมระดับชาติหรือระดับนานาชาติ โดยต้องมีคณะผู้ทรงคุณวุฒิหรือคณะกรรมการ คัดเลือกบทความซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่อยู่ในวงวิชาการนั้นหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องจากหลายสถาบัน ทำหน้าที่คัดสรร กลั่นกรอง รวมถึงตรวจสอบความถูกต้อง การใช้ภาษา และแก้ไขถ้อยคำ หรือรูปแบบการนำเสนอที่ถูกต้องก่อนการเผยแพร่ในหนังสือประมวลบทความในการประชุมทางวิชาการ (proceedings) ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบหนังสือหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และอาจเผยแพร่มาก่อนหรือหลังการประชุมก็ได้

### 4. การเผยแพร่ในรูปแบบของรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

การเผยแพร่ในรูปแบบของรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ พร้อมหลักฐานว่าได้เผยแพร่ไปยังวงวิชาการและวิชาชีพในสาขาวิชานั้นและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอย่างกว้างขวาง ตามที่สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนด ทั้งนี้คณะผู้ทรงคุณวุฒิจะต้องไม่ใช่คณะกรรมการตรวจรับทุนหรือตรวจรับงานจ้างเพื่อให้งานวิจัยนั้นเป็นไปตาม วัตถุประสงค์หรือข้อกำหนดของสัญญาจ้างเท่านั้น 5. การเผยแพร่ในรูปแบบของหนังสือพร้อมหลักฐานว่าได้เผยแพร่ไปยังวงวิชาการและวิชาชีพในสาขาวิชานั้นและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอย่างกว้างขวางตามที่สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนด

อนึ่งเมื่อเจ้าของผลงานได้เผยแพร่ “งานวิจัย” แล้ว การนำ “งานวิจัย” นั้น มาแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมส่วนใดส่วนหนึ่งเพื่อนำมาเสนอขอตำแหน่งทางวิชาการและให้มีการประเมินคุณภาพ “งานวิจัย” นั้นอีกครั้งหนึ่งจะกระทำไม่ได้

## รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

การเขียนรายงานการวิจัยจำเป็นต้องได้มาตรฐานตามหลักวิชาการและตามข้อบังคับของหน่วยงานที่ให้ทุนวิจัยหรือหน่วยงานที่จะนำเสนอรายงานการวิจัย รายงานการวิจัยมีอยู่ 2 ลักษณะคือรายงานการวิจัยแบบสั้น ได้แก่ บทคัดย่อ บทความลงวารสาร และบทสรุปสำหรับผู้บริหาร ส่วนรายงานการวิจัยแบบสมบูรณ์ ได้แก่ รายงานวิจัยเต็มฉบับ วิทยานิพนธ์ และดุษฎีนิพนธ์ ในบทนี้จะกล่าวถึงการเขียนรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ อย่างไรก็ตามในประกาศคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา (ก.พ.อ.) ไม่ได้มีข้อกำหนดในเรื่องของรูปแบบการพิมพ์ผลงานทางวิชาการ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสามารถปรับใช้รูปแบบจากคู่มือวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยต่างๆ ทั้งนี้ หากผู้วิจัยเลือกใช้แบบหรือวิธีการใดก็ควรใช้ให้สอดคล้องกันตลอดเล่มรายงานวิจัย สำหรับในที่นี้จะปรับใช้คู่มือวิทยานิพนธ์ของโครงการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี (2556)

## ส่วนประกอบของรายงานการวิจัย

การเขียนรายงานการวิจัยแบบสมบูรณ์เป็นการเรียงเรียงรายงานที่มีส่วนประกอบและเนื้อหาสาระ 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนนำหรือส่วนประกอบตอนต้น ส่วนเนื้อเรื่องหรือส่วนประกอบตอนกลาง และส่วนอ้างอิงหรือส่วนประกอบตอนท้าย ส่วนประกอบแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### ส่วนนำของการวิจัย

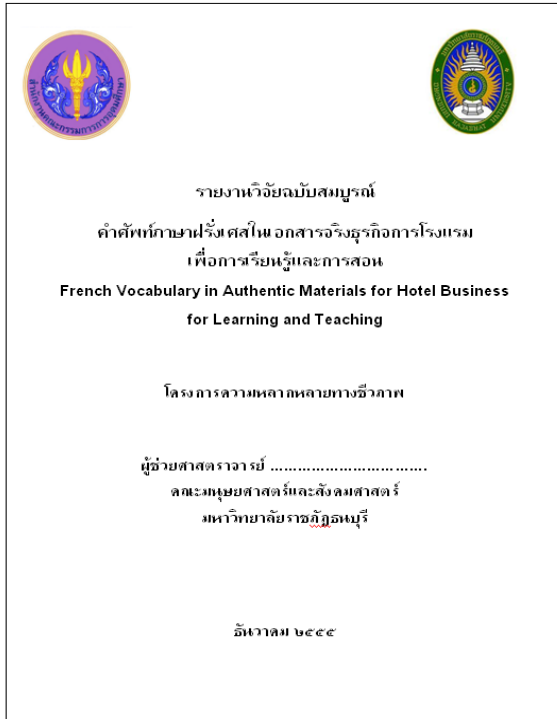
ส่วนนำหรือส่วนประกอบตอนต้นนี้เป็นส่วนที่แนะนำหรือให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับงานวิจัยทั้งหมด ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ปก หรือ ปกนอก ควรเป็นปกแข็ง พิมพ์ข้อความบนปกด้วยตัวอักษรแบบเดียวกับที่ใช้พิมพ์ข้อความในเนื้อหาขนาด 20-24 พอยต์ หรือตามความต้องการของหน่วยงานที่อุดหนุนทุนวิจัย
2. หน้าปกใน มีความเดียวกันกับปกนอก

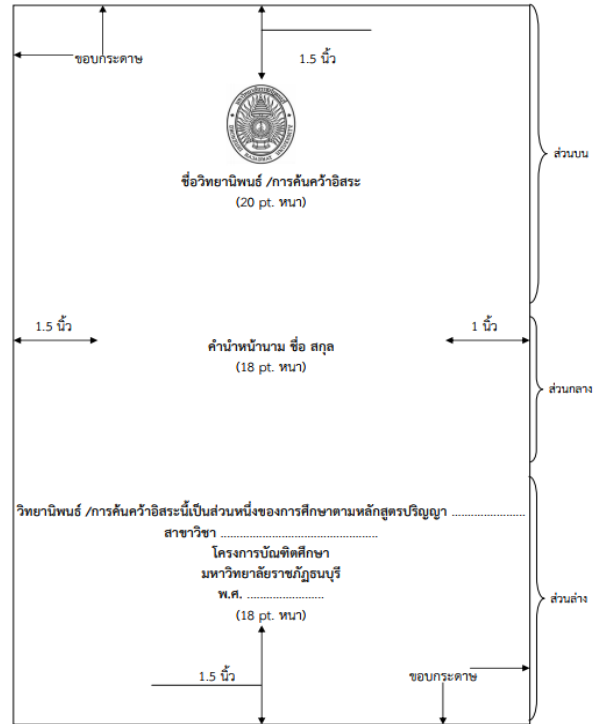
แสดงได้ดังตัวอย่างที่ 5.1

ตัวอย่างที่ 5.1 ตัวอย่างปรายงานวิจัยและปรายงานวิจัยของโครงการบัณฑิตศึกษา

ปรายงานวิจัย



ปรายงานวิจัยของโครงการบัณฑิตศึกษา



3. บทคัดย่อภาษาไทย เป็นข้อความสรุปปรายงานการวิจัยอย่างกะทัดรัด ชัดเจน และครอบคลุมเนื้อหาสำคัญของงานวิจัย บทคัดย่อมีส่วนประกอบได้แก่

3.1 ชื่องานวิจัย ชื่อผู้ทำผลงานการวิจัย ชื่อผู้ทำวิจัยร่วม ชื่อหน่วยงานและปีการศึกษาที่ทำวิจัยเสร็จ

3.2 ส่วนเนื้อหาของบทคัดย่อ ส่วนแรกให้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ จำนวนของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา วิธีเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนที่สองให้สรุปผลสำคัญที่ได้จากการวิจัยตามลำดับวัตถุประสงค์ และการสรุปผลการวิจัยในบทคัดย่อจะระบุ “คำสำคัญ” ที่แสดงถึงเนื้อหาสำคัญของงานวิจัยสำหรับเป็นคำหลักในการสืบค้นงานวิจัยนั้นๆ ในระบบฐานข้อมูลด้วย

4. บทคัดย่อภาษาอังกฤษ มีรูปแบบการเขียนและเนื้อความเช่นเดียวกับบทคัดย่อภาษาไทย แต่แปลเป็นภาษาอังกฤษ และให้ระบุคำสำคัญ “Keywords” ของงานวิจัยด้วย ผู้วิจัยต้องตรวจสอบความถูกต้องตามหลักไวยากรณ์อังกฤษอย่างรอบคอบ

5. กิตติกรรมประกาศ เป็นส่วนที่ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณผู้ช่วยเหลือ ผู้ให้ความร่วมมือในการทำวิจัย หน่วยงานที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย โดยเขียนชื่อและนามสกุลผู้ที่กล่าวถึงให้ถูกต้องอย่างเป็นทางการ ใช้ชื่อจริงพร้อมนามสกุลและคำนำหน้า ถ้าเป็นบุคคลที่มียศ ตำแหน่งทางวิชาการ และ

ตำแหน่งงาน ให้ระบุไว้ด้วย กิตติกรรมประกาศนี้ควรใช้ภาษาที่เป็นทางการและให้พิมพ์ต่อกจาก  
บทคัดย่อ มีความยาวไม่เกิน 1 หน้า

6. สารบัญ เป็นการแสดงรายการส่วนประกอบสำคัญในรายงานวิจัย ประกอบด้วยหัวเรื่อง  
ประจำบท หัวข้อในแต่ละบท และเลขหน้าของแต่ละหัวข้อ นับตั้งแต่บทแรกจนถึงบทสุดท้าย  
โดยแสดงเรียงลำดับเนื้อหาว่าแต่ละหัวข้ออยู่ที่หน้าใดในเล่มรายงานวิจัย ดังตัวอย่างที่ 5.2 – 5.4

### ตัวอย่างที่ 5.2 บทคัดย่อภาษาไทย

หัวข้อวิจัย      การพัฒนาต้นแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว  
ผู้วิจัย            .....  
หน่วยงาน        มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี  
ปี                  พ.ศ. 2560

#### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความต้องการของผู้เข้าชมเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว 2) หาแนวทางการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว และ 3) พัฒนาต้นแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บุคคลทั่วไปที่เข้าชมเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว จำนวน 400 ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบสะดวกเลือกโดยไม่อาศัยความน่าจะเป็น เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1) แบบวิเคราะห์หามาตรฐานของต้นแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 2) แบบสอบถามความต้องการของผู้เข้าชมเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ค่าความเชื่อมั่นได้เท่ากับ 0.90 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า 1) ความต้องการของผู้เข้าชมเว็บไซต์ ด้านเนื้อหาและด้านรูปแบบเว็บไซต์ อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 2) แนวทางการพัฒนาต้นแบบเว็บไซต์แบ่งออกเป็น ด้านเนื้อหาเว็บไซต์ ประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลระบบการขายสินค้าของเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และข้อมูลกระบวนการทำงาน ด้านรูปแบบเว็บไซต์ ประกอบด้วย ด้านข้อมูล ด้านตัวอักษรและการใช้สี ด้านภาพประกอบ และด้านการจัดรูปแบบ 3) การพัฒนาต้นแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว มีผู้เกี่ยวข้องกับระบบ 3 กลุ่ม คือ ผู้เข้าชมระบบ สมาชิก และผู้ดูแลระบบ โดยระบบประกอบด้วย 7 กระบวนการหลัก คือ เข้าสู่ระบบ ข้อมูลหลัก แค็ตตาล็อกสินค้า ตระกร้าสินค้า บริหารข่าวสาร ลงทะเบียนสมาชิก และเว็บบอร์ด

คำสำคัญ : การพัฒนาต้นแบบเว็บไซต์/เว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์/ธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว

### ตัวอย่างที่ 5.3 บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

**Research Title:** Development of Electronic Commerce Website Prototype for  
OTOP 3 to 5 Stars Business  
**Researcher:** .....  
**Institution:** Dhonburi Rajabhat University  
**Year:** 2017

#### Abstract

The purposes of this research were 1) to study users' requirements specification of electronic commerce website, 2) to find guideline for electronic commerce website development, and 3) to develop an electronic commerce website prototype for OTOP 3 to 5 stars business. The sample was 400 general users who visited the developed website. The samples were selected by convenience sampling from non probability. The research instruments consisted of 1) a standard analysis form of electronic commerce website prototype, and 2) a questionnaire on users' requirements of electronic commerce website and reliability test at 0.90. Data was statistically analyzed in percentage, mean, and standard deviation.

The findings were as follows: 1) The users' requirements specification towards website content and format were rated at high level with the average of 4.35 2) The guideline for electronic commerce website was divided to website content aspect, which consisted of basic information, sales system information of electronic ecommerce website and website operating procedure, and website format aspect, which consisted of information, text and colors, illustration, and format management. 3) There are 3 groups involved in developing the electronic commerce website prototype for OTOP 3 to 5 stars business that are website visitors, members, and system administrator. The system consisted of 7 main procedures, which are login, information, catalogue, basket, news, new account registration, and webboard.

**Keywords:** Website prototype development/ Electronic commerce website/ OTOP 3 to 5 stars business

## ตัวอย่างที่ 5.4 กิตติกรรมประกาศ

### กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เพราะได้รับความอนุเคราะห์เงินทุนสนับสนุนงานวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ผู้ทรงคุณวุฒิ และอาจารย์ที่ปรึกษาที่กรุณาให้คำปรึกษา และเสนอแนะแนวทางในการดำเนินการวิจัยรวบรวมแก้ไข และตรวจสอบข้อบกพร่องของต้นแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว ที่เป็นประโยชน์จนทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ประโยชน์อันใด ที่เกิดจากงานวิจัยนี้ ย่อมเป็นผลมาจากความกรุณาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

คณะผู้วิจัย

มีนาคม 2558

7. สารบัญตาราง เป็นรายการระบุชื่อของตารางทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในงานวิจัย ตามลำดับหมายเลขตาราง
8. สารบัญภาพ หรือสารบัญแผนภูมิ เป็นรายการที่แสดงว่าในงานวิจัยนี้มีภาพ แผนภูมิ แผน ที่ หรือกราฟประกอบการเรียบเรียงวิจัยปรากฏอยู่ที่หน้าใด โดยเรียงตามลำดับที่ปรากฏในเนื้อเรื่อง ดังตัวอย่างที่ 5.5 – 5.7

## ตัวอย่างที่ 5.5 สารบัญ

สารบัญ		หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย		ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ		ข
กิตติกรรมประกาศ		ง
สารบัญ		จ
สารบัญตาราง		ช
สารบัญรูปภาพ		ซ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>		<b>1</b>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา		1
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย		2
ขอบเขตของงานวิจัย		2
กรอบแนวคิดในการวิจัย		4
นิยามศัพท์		4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ		5
<b>บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>		<b>6</b>
แนวคิด และการดำเนินงาน หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์		6
แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์		9
การส่งเสริมการตลาดแบบออนไลน์		16
แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภคและการตัดสินใจซื้อ		18
แนวคิดการออกแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์		19
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง		22
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา</b>		<b>26</b>
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง		26
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย		27
เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาต้นแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์		28
การเก็บรวบรวมข้อมูล		30
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล		30
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b>		<b>32</b>
ผลการศึกษาความต้องการของผู้เข้าชมเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์		32
สำหรับธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว		
ผลการหาแนวทางการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับธุรกิจ		40
OTOP 3-5 ดาว		



### ตัวอย่างที่ 5.5 สารบัญ (ต่อ)

สารบัญ		หน้า
บทที่ 5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	70
	สรุปผลการวิจัย	71
	อภิปรายผลการวิจัย	74
	ข้อเสนอแนะจากการวิจัย	77
	ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	77
	บรรณานุกรม	78
	ภาคผนวก	81
	ก. ผลการวิเคราะห์หามาตรฐานของต้นแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว ด้วยค่า IOC	81
	ข. แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญแบบสอบถามความต้องการของผู้เข้าชมเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว	86
	ค. แบบสอบถามความต้องการการพัฒนาต้นแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว	91
	ง. คู่มือการใช้งานต้นแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว	97
	จ. ประวัติผู้วิจัย	111

### ตัวอย่างที่ 5.6 สารบัญตาราง

สารบัญตาราง		หน้า
ตารางที่		หน้า
2.1	เปรียบเทียบความแตกต่างของการทำธุรกิจทั่วไปกับธุรกิจแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	14
4.1	แสดงสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม	32
4.2	แสดงความต้องการด้านเนื้อหาเว็บไซต์ของผู้เข้าชมเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว	34
4.3	แสดงความต้องการด้านรูปแบบเว็บไซต์ของผู้เข้าชมเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว	38
4.4	รายการเขตข้อมูลของแฟ้มตารางสิทธิการใช้งาน	56
4.5	รายการเขตข้อมูลของแฟ้มตารางผู้ใช้	56

## ตัวอย่างที่ 5.7 สารบัญญรูปภาพ

สารบัญญรูปภาพ		หน้า
ภาพที่		
1.1	กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
4.1	ต้นแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว	42
4.2	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับสูงสุด	44
4.3	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1	46
4.4	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 1	48
4.5	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 2	49
4.6	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 3	50
4.7	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 4	51
4.8	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 5	52
4.9	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 6	53
4.10	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 7	54
4.11	แบบจำลองอีอาร์	55
4.12	ฟอร์มสำหรับลงทะเบียนใช้งานระบบ	62

### ส่วนเนื้อหางานวิจัย

1. บทนำ คือบทที่ 1 เป็นการเขียนบรรยายความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ทำให้เกิดการวิจัยเรื่องนั้นๆ ในบทนี้มีหัวข้อต่างๆ ประกอบด้วย 1) ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 2) วัตถุประสงค์ของการวิจัย 3) คำถามการวิจัย 4) สมมติฐานของการวิจัย 5) ข้อตกลงเบื้องต้น 6) ขอบเขตของการวิจัย 7) กรอบแนวคิดในการวิจัย 8) นิยามศัพท์เฉพาะ และ 9) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

แสดงได้ดังตัวอย่างที่ 5.8

ตัวอย่างที่ 5.8 รูปแบบบทที่ 1

<p>บทที่ 1 บทนำ</p>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา
.....
วัตถุประสงค์ของการวิจัย
.....
คำถามการวิจัย
.....
สมมติฐานของการวิจัย (ถ้ามี)
.....
ข้อตกลงเบื้องต้น (ถ้ามี)
.....
ขอบเขตของการวิจัย
.....
กรอบแนวคิดในการวิจัย
.....
นิยามศัพท์เฉพาะ
.....
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
.....

2. ตัวเรื่อง คือเนื้อหาของงานวิจัยอาจแบ่งออกเป็นกี่บทก็ได้ตามความจำเป็น

2.1 บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ควรประกอบด้วย 2 ส่วน คือ แนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษา และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษาการเขียนบรรยายรายงานผลการศึกษาทบทวนเอกสาร และงานวิจัยที่ผู้ศึกษาวิจัยได้คัดสรรมาแล้วว่าเกี่ยวข้องและเป็นพื้นฐานสำคัญที่อธิบายแนวความคิดที่นำมาสู่การศึกษาวิจัย เป็นข้อมูลพื้นฐานที่เป็นแนวทางการดำเนินการวิจัยและนำไปสู่การหาคำตอบ ดังตัวอย่างที่ 5.9

ตัวอย่างที่ 5.9 รูปแบบบทที่ 2

<p>บทที่ 2</p> <p>แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</p> <p>แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--

2.2 บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย เป็นการบรรยายขั้นตอนวิธีการในการวิจัยโดยละเอียด ควรมีส่วนประกอบ 5 ส่วน คือ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ควรเขียนวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับ การดำเนินงานจริง ดังตัวอย่างที่ 5.10

### ตัวอย่างที่ 5.10 รูปแบบบทที่ 3

<b>บทที่ 3</b> <b>วิธีการดำเนินการวิจัย</b>
<b>ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง</b> (กรณีที่ใช้ประชากรทั้งหมด ไม่ต้องเขียนกลุ่มตัวอย่าง)
.....
<b>เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย</b>
.....
<b>การรวบรวมข้อมูล</b>
.....
<b>การวิเคราะห์ข้อมูล</b>
.....
<b>สถิติที่ใช้ในการวิจัย</b>
.....

2.3 บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการเขียนรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดย 1) นำเสนอให้เห็นภาพรวมก่อน 2) นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยยึดวัตถุประสงค์ของการวิจัย เป็นกรอบในการนำเสนอ 3) นำเสนอความหมายสัญลักษณ์ทางสถิติหรือสัญลักษณ์ที่ใช้ในตารางไว้ใน ตอนต้นบท 4) การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตารางควรมีลักษณะของตารางเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด เมื่อนำเสนอตารางแล้วต้องแปลความหมายของข้อมูลในแต่ละตาราง โดยให้ แปลผลส่วนที่เด่นและด้อย ไม่ควรแปลผลทุกรายการจนคำอธิบายตารางยาวเกินไป การแปลผลควร เป็นส่วนประกอบที่ผู้วิจัยต้องการชี้ให้เห็นเป็นพิเศษและเพื่อการเชื่อมโยงไปสู่การเขียนสรุป ผลการวิจัย การอภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะในบทที่ 5 ด้วย อย่างไรก็ตามขั้นตอนใน รายละเอียดของส่วนตัวเรื่องวิจัย ควรดำเนินการตามแบบวิธีการวิจัยซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ๆ

2.4 ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ ขั้นตอนนี้คือบทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ เป็นตอนสรุปเรื่องราวทั้งหมดในงานวิจัยชิ้นนี้ ในบทนี้ผู้วิจัยเขียนสรุปตั้งแต่วัตถุประสงค์ของการวิจัย ตลอดจนวิธีดำเนินการวิจัยอย่างสั้นๆ การอภิปรายผลควรเขียนโดยอ้างผลการวิจัย แล้วนำผลจาก การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 มาอ้างอิงด้วย แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ สอดคล้องหรือความแตกต่างจากผลการวิจัยของผู้อื่น ในการเขียนข้อเสนอแนะโดยทั่วไปควร

เสนอแนะเกี่ยวกับการประยุกต์ผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะ เสนอแนะแก่ผู้ที่จะทำการวิจัยต่อไป หรือเสนอหัวข้อหรือประเด็นที่ควรทำวิจัยต่อไป เป็นต้น

### ส่วนประกอบตอนท้ายรายงานวิจัย

ส่วนประกอบตอนท้ายรายงานวิจัยหรือส่วนอ้างอิง ประกอบด้วย เอกสารอ้างอิง ภาคผนวก และประวัติผู้วิจัย

1. เอกสารอ้างอิงหรือ บรรณานุกรมเป็นที่รวมรายการแหล่งที่มาของข้อมูลทั้งหมดที่ผู้วิจัยใช้ในการวิจัย และประกอบการเขียนเรียบเรียงรายงานการวิจัย แสดงไว้ท้ายเล่มเพื่อการติดตามตรวจสอบ การอ้างอิงที่ปรากฏในส่วนเนื้อหาทั้งหมดจะต้องปรากฏรายละเอียดในส่วนของเอกสารอ้างอิง และต้องเขียนอ้างอิงอย่างถูกต้องเป็นระเบียบโดยเลือกใช้ระบบการอ้างอิงระบบใดระบบหนึ่งอย่างสม่ำเสมอต้นเสมอปลายทุกรายการ

2. ภาคผนวก เป็นที่รวมส่วนเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อเรื่องของงานวิจัยที่ผู้วิจัยเห็นสมควรแสดงเพิ่มเติมเพื่อความสมบูรณ์ของเนื้อหา และจัดเรียงไว้หลังบรรณานุกรม เช่น เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล รายชื่อของแหล่งข้อมูล รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ตารางรายละเอียดค่าสถิติบางส่วนที่ไม่ได้แสดงไว้ในส่วนเนื้อหา แบบสอบถามหรือเครื่องมือการวิจัย แผนผังของสถานที่ต่างๆ เป็นต้น ภาคผนวกอาจจะมีหรือไม่มีขึ้นอยู่กับความจำเป็นและความเหมาะสมแต่ถ้ามีภาคผนวก ก็ควรจัดเรียงลำดับให้เหมาะสม พร้อมทั้งมีหน้าบอกตอนด้วย

3. ประวัติผู้วิจัย คือส่วนที่ให้ข้อมูลรายละเอียดส่วนตัวบางประการของผู้วิจัย ประวัติของผู้วิจัยจะอยู่หน้าสุดท้ายของรายงานวิจัย ความยาวไม่เกิน 1 หน้า โดยทั่วไปจะให้รายละเอียดเกี่ยวกับชื่อ สกุล คำนำหน้าชื่อ ยศ ฐานันดรศักดิ์ วุฒิการศึกษาประสบการณ์การทำงาน ผลงานทางวิชาการ รางวัลและเกียรติคุณที่ได้รับ สถานที่ทำงาน ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน

### เทคนิคการเขียนหัวข้อต่างๆ ในรายงานวิจัย

โครงการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี (2556, หน้า 13-19) อธิบายเทคนิคการเขียนหัวข้อต่าง ๆ ในรายงานวิจัยดังนี้

## 1. การเขียนความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเขียนถึงที่มาและความสำคัญของปัญหา จะต้องเขียนอธิบายให้ผู้อ่านทราบปัญหา เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องศึกษาวิจัย มีการอ้างหลักฐานข้อมูลต่างๆ เพื่อสนับสนุนอย่างเพียงพอ จนทำให้ผู้อ่านเห็นความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาได้ชัดเจนโดยมีเกณฑ์เป็นแนวทาง ดังนี้

1.1 ชี้ให้เห็นปรากฏการณ์หรือที่มาของปัญหาอย่างชัดเจน และระบุเหตุผลที่ต้องทำการวิจัยอย่างเหมาะสม

1.2 มีทฤษฎีและ/หรือแนวคิดของบุคคลที่มีชื่อเสียงประกอบการบรรยายความสำคัญของปัญหา โดยการเขียนเป็นกรอบความคิดเฉพาะของงานวิจัยครั้งนี้ มิใช่ การนำคำพูดของแต่ละคนมาเรียงต่อ ๆ กันเท่านั้น

1.3 ใช้ภาษาถูกต้อง กะทัดรัด ได้ใจความ ตรงจุด และเรียงเรียงลำดับความคิดอย่างต่อเนื่องและชัดเจน

1.4 ชี้ให้เห็นความสำคัญของหัวข้อวิจัย และประโยชน์สำคัญที่จะได้จากการวิจัยนี้

## 2. การเขียนวัตถุประสงค์ของการวิจัย

การเขียนวัตถุประสงค์ของการวิจัยต้องระบุให้ชัดเจนว่า ต้องการศึกษาวิจัยอะไร ต้องการคำตอบอะไร การกำหนดวัตถุประสงค์จะสัมพันธ์กับชื่อเรื่องและเป็นแนวทาง หรือข้อกำหนดที่จะทำการวิจัย วัตถุประสงค์อาจเป็นประโยคสั้นๆ หรือเป็นข้อๆ จะเขียนกี่ข้อก็ได้ตามที่ต้องการศึกษา แต่ทุกข้อจะต้องมีคำตอบ หรือมีข้อพิสูจน์ เกณฑ์ในการเขียนวัตถุประสงค์มี ดังนี้

2.1 เขียนเป็นประโยคบอกเล่าด้วยภาษาที่ชัดเจน เข้าใจง่าย ไม่วกวน

2.2 สามารถหาข้อมูลเพื่อตอบคำถามได้

2.3 เป็นแนวทางในการตั้งสมมติฐาน

2.4 ถ้าการวิจัยเกี่ยวข้องกับตัวแปรหลายตัว ต้องจำแนกให้เห็นสิ่งที่จะศึกษาอย่างชัดเจน

## 3. การเขียนขอบเขตของการวิจัย

การกำหนดขอบเขตการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของการนิยามปัญหา หรือเจาะจงปัญหาการวิจัยให้ชัดเจนว่าจะศึกษาเฉพาะประเด็นใด ศึกษากับใคร และศึกษาในแง่มุมใด การกำหนดขอบเขตควรกำหนดให้ครอบคลุม 3 ประเด็น คือ 1) ขอบเขตด้านประชากร 2) ขอบเขตด้านเนื้อหาหรือตัวแปรสำคัญ 3) ขอบเขตด้านเวลา โดยมีเกณฑ์ในการเขียนขอบเขตการวิจัย มีดังนี้

3.1 ขอบเขตด้านประชากร ควรระบุขอบเขตของประชากรที่จะใช้ในการศึกษาวิจัยให้ชัดเจนว่า ประชากรคืออะไร มีคุณลักษณะอย่างไร และมีจำนวนเท่าใด

3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา ควรระบุขอบเขตของเนื้อหาหรือตัวแปรสำคัญในการวิจัย ได้แก่ ตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม จำแนกรายละเอียดของเนื้อหาหรือตัวแปรแต่ละชนิดให้ชัดเจนว่า ประกอบด้วยเนื้อหาหรือตัวแปรใดบ้าง

3.3 ขอบเขตด้านเวลา ควรเขียนกำหนดเวลาที่ต้องการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ชัดเจน

#### 4. การเขียนสมมติฐานของการวิจัย

สมมติฐาน คือ การคาดคะเนคำตอบตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ โดยเฉพาะการวิจัยเชิงทดลองหรือดำเนินการตามทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่ง สมมติฐานของการวิจัยอาจไม่มีก็ได้ หากการวิจัยนั้นเป็นการศึกษาสภาพทั่วไปซึ่งยังไม่ชัดเจนว่าคำตอบจะออกมาในลักษณะใด ผู้วิจัยสามารถกำหนดสมมติฐานไว้ได้ซึ่งจะเป็นแนวทางให้ผู้วิจัยได้พิสูจน์ข้อเท็จจริงอย่างเป็นระบบ และถูกต้องตรงประเด็น สมมติฐานที่ดีต้องเป็นข้อความที่ระบุความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร หรือแนวคิดหลักพร้อมทั้งระบุทิศทางของความสัมพันธ์ ซึ่งผู้วิจัยต้องการทดสอบว่าเป็นจริงหรือไม่ เกณฑ์ในการเขียนสมมติฐาน มีดังนี้

4.1 ต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

4.2 สามารถทดสอบได้ด้วยข้อมูล หลักฐานต่าง ๆ

4.3 ใช้ภาษาที่ชัดเจน เข้าใจง่าย และเจาะจง

4.4 มีความสมเหตุสมผล โดยตั้งสมมติฐานจากหลักการ ทฤษฎี ความรู้พื้นฐาน และ/หรือ ผลการวิจัยที่ผ่านมา มิใช่ตั้งขึ้นมาโดยลอย ๆ

#### 5. การเขียนกรอบแนวคิดของการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย คือ ข้อสรุปที่ประมวลมาจากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจะต้องศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่มีอยู่ในเอกสารตำรา และงานวิจัยมาอย่างถี่ถ้วนเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งที่ศึกษากับงานวิจัยที่ตนกำลังจะทำ และสามารถสร้างกรอบแนวคิดได้อย่างเหมาะสม การเสนอกรอบแนวคิดอาจทำได้หลายวิธี เช่น ใช้วิธีพรรณนา สร้างแบบจำลอง สัญลักษณ์หรือสมการ ใช้แผนภาพ หรือแบบผสมผสาน โดยมีเกณฑ์ในการเขียน ดังนี้

5.1 ตัวแปรแต่ละตัวที่เลือกมาศึกษาต้องมีพื้นฐานเชิงทฤษฎีว่า มีความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

5.2 มีความตรงประเด็นในด้านเนื้อหาสาระ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านตัวแปรอิสระหรือตัวแปรจัดกระทำ

5.3 มีรูปแบบสอดคล้องกับขอบเขตของการวิจัย โดยเฉพาะขอบเขตด้านเนื้อหา



5.4 ระบุรายละเอียดของตัวแปรและ/หรือแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรได้ชัดเจนด้วย สัญลักษณ์ หรือแผนภาพ

## 6. การเขียนข้อตกลงเบื้องต้น

ข้อตกลงเบื้องต้น คือ การระบุสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการให้ผู้อ่านเข้าใจและยอมรับโดยไม่ต้องมีการพิสูจน์ อาจจะเป็นข้อตกลงเกี่ยวกับตัวแปร การจัดทำข้อมูล วิธีวิจัย กลุ่มตัวอย่าง หรือสิ่งอื่นๆ การทำข้อตกลงเบื้องต้นจะช่วยขัดข้อขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นภายหลัง และเป็นประโยชน์ในการเลือกใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล เกณฑ์ในการเขียนข้อตกลงเบื้องต้นมี ดังนี้

6.1 เขียนข้อตกลงเบื้องต้นเฉพาะที่จำเป็น

6.2 ต้องไม่นำข้อบกพร่องหรือจุดอ่อนของการวิจัยมาเขียนหรือกำหนดเป็นข้อตกลงเบื้องต้น

6.3 ถ้าเป็นการอธิบายคำหรือข้อความไม่ถึงเป็นข้อตกลงเบื้องต้น ให้นำไปเขียนในส่วนที่เป็นนิยามศัพท์เฉพาะ

## 7. การเขียนนิยามศัพท์เฉพาะ

นิยามศัพท์เฉพาะ คือ การเขียนอธิบายความหมายของคำศัพท์ ข้อความ คำย่อ หรือข้อความสั้น ๆ ที่ใช้แทนข้อความยาว ๆ ที่ต้องกล่าวถึงบ่อย ๆ ในการวิจัยเรื่องนั้น ทั้งนี้เพื่อความหมายให้ชัดเจนตรงกันระหว่างผู้อ่านและผู้วิจัย โดยเฉพาะตัวแปรที่เป็นนามธรรมจำเป็นมากในการให้ความหมายหรือนิยามศัพท์เฉพาะ การเขียนนิยามควรเขียนให้เป็นนิยามปฏิบัติการ (operational definition) คือ การให้ความหมายในเชิงรูปธรรมหรืออธิบายกิจกรรมที่สามารถวัดได้สังเกตได้ การเขียนนิยามศัพท์เฉพาะมีหลักการเขียน ดังนี้

7.1 นิยามศัพท์สำคัญให้ครบทุกคำ หรือทุกข้อความที่ต้องการให้ผู้อ่านเข้าใจตรงกับผู้วิจัย

7.2 กรณีที่ใช้นิยามของผู้อื่นให้เขียนอ้างอิงไว้ด้วย

## 8. การเขียนประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การเขียนประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยเพื่อเสริมวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น เพื่อเน้นว่าผลการวิจัยจะนำไปใช้ประโยชน์ด้านใด มักจะนำไปใช้ในทางปฏิบัติและในทางวิชาการ เกณฑ์ในการเขียนคือประโยชน์ทั้งในแง่การเพิ่มพูนความรู้และการนำผลการวิจัยไปใช้ต้องให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

## 9. การเขียนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นผลของการศึกษาค้นคว้าประเด็นที่สัมพันธ์กับปัญหาหรือหัวข้อที่ผู้วิจัยกำลังทำ เมื่อได้ข้อมูลครบถ้วนแล้วจึงนำมาเรียบเรียงเป็นหมวดหมู่ หรือเป็นขั้นตอน จากพื้นฐานจนเจาะลึกลงสู่ประเด็นปัญหาที่กำลังจะทำวิจัย การเรียบเรียงจะต้องเขียนด้วยภาษาของตนเอง โดยสังเคราะห์เนื้อหาตามประเด็นการศึกษาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือสมมติฐานการวิจัย ก่อนเขียนควรกำหนดโครงเรื่อง จัดหัวข้อเรื่องออกเป็นข้อๆ แต่ละข้อมีหัวข้อรองหัวข้อย่อยเพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ของเรื่องราวทั้งหมด แล้วจัดหมวดหมู่ของเอกสารและงานวิจัยตามหัวข้อเพื่อสะดวกในการเขียนการอ้างอิง จะต้องทำอย่างถูกต้อง วิธีการอ้างอิงกำหนดให้ใช้การอ้างอิงระบบนาม-ปี แบบแทรกในเนื้อหา หลักฐานที่อ้างอิงทั้งหมดจะต้องปรากฏอยู่ในบรรณานุกรม การนำเสนอแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีเกณฑ์ ดังนี้

9.1 ต้องมีองค์ประกอบอย่างน้อย 2 ส่วน คือแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

9.2 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 1) ความหมายของสิ่งที่จะวิจัย 2) แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับสิ่งที่จะวิจัย 3) ระเบียบวิธีหรือเทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะเรื่อง (ถ้ามี)

9.3 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ควรประกอบด้วยผลงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ การเสนอผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ควรจัดหมวดหมู่ตามตัวแปรสำคัญ หรือสมมติฐาน ไม่ใช่เสนอเป็นรายบุคคลตามลำดับอักษรหรือตามปีของงานวิจัย

9.4 การเขียนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องให้เรียบเรียงเป็นภาษาของตนเอง โดยสังเคราะห์เนื้อหาตามประเด็นการศึกษาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือสมมติฐานการวิจัย

## 10. การเขียนวิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยจะต้องเข้าใจชัดเจนถึงแบบการวิจัย (research design) และระเบียบวิธี (methodology) ที่นำมาใช้ในการวิจัยของตน จึงควรระบุให้ชัดเจน เช่น เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) การวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) เป็นต้น และจะต้องให้รายละเอียดของหัวข้อต่อไปนี้

### 10.1 การเขียนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

10.1.1 ประชากร คือ หน่วยข้อมูลทุกหน่วยที่ต้องการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย การกล่าวถึงประชากรต้องระบุขอบเขตด้านพื้นที่ และคุณลักษณะเฉพาะของประชากรให้ชัดเจน หากทราบจำนวนประชากรต้องระบุให้ทราบด้วยเช่นกัน ส่วนกลุ่มตัวอย่าง คือ ส่วนหนึ่งของประชากรที่ต้องการจะนำมาศึกษาต้องระบุขนาดกลุ่มตัวอย่างและวิธีการตลอดจนขั้นตอนของการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยละเอียด

10.1.2 เกณฑ์ในการนำเสนอประชากรและกลุ่มตัวอย่างมีดังนี้ 1) ระบุขอบเขต คุณลักษณะ และจำนวนของประชากรอย่างชัดเจน 2) กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างอย่างเหมาะสม และถูกต้องตามหลักวิชาการ 3) กำหนดวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยเหมาะสม และเขียนอธิบายวิธีการ เลือกลุ่มตัวอย่างให้ผู้อ่านเห็นภาพในการปฏิบัติจริง

## 10.2 การเขียนเครื่องมือที่ใช้การรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลมีความสำคัญมาก ผู้วิจัยต้องบรรยาย รายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลอย่างชัดเจนว่ามีอะไรบ้าง ระบุลักษณะของ เครื่องมือวิจัยแต่ละส่วน หากสร้างเครื่องมือหรือพัฒนาเครื่องมือขึ้นมาเอง ต้องบอกวิธีและขั้นตอน การสร้างอย่างละเอียด รวมทั้งการทดลองใช้ และการตรวจสอบคุณภาพไว้ด้วย ถ้าเป็นการดัดแปลง มาจากเครื่องมือของผู้อื่น ต้องอ้างอิงให้ถูกต้องเพื่อให้เกียรติแก่เจ้าของเครื่องมือ เกณฑ์มาตรฐานการ ระบุเครื่องมือที่ใช้การรวบรวมข้อมูลมี ดังนี้

### 10.2.1 กรณีที่นำเครื่องมือของผู้อื่นมาใช้

1) ระบุแหล่งที่มา ชื่อบุคคลหรือหน่วยงานที่เป็นเจ้าของเครื่องมือและ ชื่องานวิจัย ปีที่สร้าง และค่าสถิติแสดงคุณภาพ

2) ชี้ให้เห็นความจำเป็นหรือความสมเหตุสมผลที่จะใช้เครื่องมือชิ้นเก็บ รวบรวมข้อมูล เช่น ใช้วัดคุณลักษณะเดียวกัน กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะคล้ายหรือเหมือนกัน เป็นต้น

### 10.2.2 กรณีที่สร้างเครื่องมือใช้เอง

1) อธิบายขั้นตอนการสร้างเครื่องมือตามหลักวิชาการ

2) ระบุแหล่งที่มาของข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ประกอบการสร้างเครื่องมือ เช่น เอกสาร หนังสือ คู่มือ หรือตัวเครื่องมือของบุคคลอื่น

3) ให้อธิบายวิธีตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

10.3 การเขียนการเก็บรวบรวมข้อมูล ต้องระบุถึงวิธีเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ให้ชัดเจน เช่น เก็บด้วยตนเอง ส่งทางไปรษณีย์ ให้ผู้ช่วยเก็บข้อมูล เป็นต้น เกณฑ์ในการระบุการเก็บรวบรวม ข้อมูลมี ดังนี้

10.3.1 ระบุวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล อาจระบุเหตุผลที่เลือกใช้วิธีการนั้น

10.3.2 ระบุวิธีการตรวจสอบติดตามและควบคุมคุณภาพของข้อมูล อาจระบุ เหตุผลที่เลือกใช้วิธีนั้น ๆ ด้วย

10.3.3 ระบุช่วงเวลาเก็บรวบรวมข้อมูล

10.4 การเขียนการวิเคราะห์ข้อมูล ต้องวิเคราะห์ตามประเภทของการวิจัย ดังนี้

10.4.1 กรณีข้อมูลเชิงปริมาณ ให้ระบุวิธีการวิเคราะห์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแยกบรรยายตามลักษณะข้อมูลและตัวแปรว่า แต่ละตัวแปรเมื่อได้ข้อมูลมาแล้วนำมาทำอย่างไร และวิเคราะห์ด้วยสถิติใด

10.4.2 กรณีข้อมูลเชิงคุณภาพ ให้ระบุวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา เรื่องราวเกี่ยวกับรูปแบบ (pattern) ประเด็น (theme) และสิ่งที่จะใช้เชื่อมโยงเรื่องราวเข้าด้วยกัน

เกณฑ์ในการระบุวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล คือระบุวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแยกบรรยายตามลักษณะของข้อมูลแต่ละส่วนหรือแต่ละตอนและตัวแปรแต่ละตัว ถ้าเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ต้องระบุสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลให้ชัดเจน

### ข้อเสนอแนะในการเสนอผลงานวิจัย

ในการทำงานวิจัยเพื่อขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ความชัดเจนของปัญหาการวิจัย แสดงความชัดเจนของปัญหาและความจำเป็นที่จะต้องทำการศึกษาวิจัยในปัญหาดังกล่าว ตลอดจนความน่าสนใจของปัญหาที่ศึกษา กำหนดขอบเขตของปัญหา ข้อตกลงเบื้องต้นและให้คำนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรที่สำคัญและศัพท์เฉพาะทั้งหมด

2. การศึกษาเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีการประมวลความรู้ในทางทฤษฎี ศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่กำลังศึกษาและแสดงความเชื่อมโยงความรู้ที่ได้ศึกษาวิเคราะห์จากผลงานที่มีอยู่แล้วนั้นกับการวิจัยปัจจุบันที่กำลังทำ เพื่อหาแนวทางและวางรูปแบบการวิจัยให้ตอบปัญหาที่ตั้งไว้สำหรับการวิจัย

3. แบบแผนของการวิจัย ต้องตอบสนองปัญหาซึ่งตั้งไว้สำหรับการวิจัย หากเป็นงานวิจัยที่มีการตั้งสมมติฐาน การตั้งสมมติฐานต้องเป็นไปอย่างถูกต้อง เช่น มีรากฐานทางวิชาการจากการประมวลความรู้ในเอกสาร ตำรา และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีนิยามของตัวแปรอย่างชัดเจน สอดคล้องกับปัญหาการวิจัย

4. กลุ่มตัวอย่างและวิธีการสุ่มตัวอย่าง ถูกต้องตามหลักวิชาการ และเหมาะสมกับปัญหาการวิจัย

5. วิธีการดำเนินการวิจัย มีขั้นตอนและวิธีการเหมาะสมต่อเรื่องที่วิจัย

6. การวิเคราะห์ข้อมูล มีความถูกต้องและเหมาะสม ใช้วิธีการทางสถิติ (ถ้ามี) อย่างเหมาะสม ถูกต้อง สามารถทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ได้ พร้อมทั้งรายงานผลการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลและการสรุปผล

7. สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ประมวลและตีความตลอดจนอภิปรายผลของการวิจัย และแสดงความเชื่อมโยงผลของการวิจัยนี้เข้ากับองค์ความรู้เดิมที่ศึกษามา

8. การอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล มีรูปแบบของการอ้างอิงแหล่งวิชาการที่ถูกต้องตามหลักสากลนิยม และมีความสม่ำเสมอในการใช้รูปแบบนั้น

9. ความสำคัญและประโยชน์ของเรื่องที่วิจัย เรื่องที่ศึกษาวิจัยเป็นเรื่องที่มีคุณค่าและประโยชน์ทางด้านวิชาการหรือสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมได้

### **การตรวจสอบคุณภาพงานวิจัยด้วยตนเอง**

สุวิมล ว่องวานิชและ นงลักษณ์ วิรัชชัย (2554, หน้า 138-139) ได้ทำแบบตรวจสอบรายการประเมินหลัก (Key Evaluation Checklist) สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ให้นักศึกษาได้ประเมินงานวิจัยของตนเอง แบบตรวจสอบรายการประเมินหลักได้กำหนดข้อรายการของสิ่งที่พึงปฏิบัติใ้งานวิจัยมีกระบวนการดำเนินงานอย่างได้มาตรฐานคุณภาพ ผู้วิจัยสามารถนำมาปรับใช้เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงงานของตนให้ดีที่สุดก่อนนำเสนอผลงานนั้นต่อสาธารณชน

แบบตรวจสอบรายการประเมินหลัก (Key Evaluation Checklist : KEC) สำหรับประเมินรายงานวิจัย ดังตารางที่ 5.1

**ตารางที่ 5.1** แบบตรวจสอบรายการประเมินหลัก (Key Evaluation Checklist: KEC)  
สำหรับประเมินรายงานวิจัย

ข้อ	รายการตรวจสอบ	ใช่	ไม่ใช่
<b>การจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้อง</b>			
1.	ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยว่ามีเอกสารที่ทันสมัย (นับถอยจากปัจจุบันไป 1-2 ปี ควรมีมากกว่า ร้อยละ 30, 3-5 ปี ควรมีประมาณร้อยละ 50)		
2.	ได้ใช้แหล่งอ้างอิงที่เป็น primary sources มากกว่า secondary sources ประมาณ ร้อยละ 70		
3.	มีการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง ไม่ใช่การตัดต่อ		
<b>การเขียนความสำคัญของปัญหาวิจัย</b>			
4.	กำหนดความยาวของเนื้อหาสาระเหมาะสม เขียนหลักการและเหตุผลมีความยาวเหมาะสมให้ความสำคัญกับการอธิบายสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น มีหลักฐาน/ข้อมูลเชิงประจักษ์สนับสนุน ไม่ควรคิดเอาเอง หรือเลือกหัวข้อเพราะความสนใจส่วนตัวอย่างเดียว		
5.	ระบุเหตุผลเกี่ยวกับการกำหนดตัวแปรในการวิจัยกลุ่มประชากร เป้าหมายของการวิจัย ครบถ้วน เขียนในความยาวที่เหมาะสม ไม่ควรสั้นเพียง 1 ย่อหน้า		
6.	ข้อความในวัตถุประสงค์ของการวิจัยต้องเชื่อมโยงกับสภาพปัญหาที่กล่าวมา เช่น ต้องมีการปูพื้นความรู้แก่ผู้อ่านเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายของการวิจัยมาก่อน ต้องมีการกล่าวถึงตัวแปรในประเด็นวิจัยมาก่อน ไม่ใช่การกล่าวถึงครั้งแรก		
<b>การออกแบบการวิจัย</b>			
7.	มีการระบุระเบียบวิธีวิจัย ประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ ข้อมูลครบทุกหัวข้อ		
8.	ทุกหัวข้อมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับประเด็นวิจัยเฉพาะเรื่อง การออกแบบการวิจัยจะมีลักษณะเฉพาะเหมาะกับประเด็นวิจัยของตน		
<b>คุณภาพทั่วไป</b>			
9.	การจัดพิมพ์เอกสารถูกต้องเป็นระบบโดยสม่ำเสมอ		
10.	ใช้ภาษาที่อ่านง่าย ถูกต้องตามหลักภาษา และเว้นวรรคตอนถูกต้อง		
11.	ระบุแหล่งอ้างอิงครบถ้วน และวิธีการเขียนการอ้างอิงที่ถูกต้องเป็นระบบ		
12.	ก่อนส่งงาน ควรตรวจสอบคุณภาพของงานว่างานที่ส่งไม่มีตำหนิ/จุดอ่อน/ข้อบกพร่อง ถ้ารู้ว่ามีจุดอ่อนควรจัดการแก้ไขให้เรียบร้อยก่อน		

## คุณลักษณะของผลงานวิจัยที่จะนำเสนอเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการ

การประเมินผลงานวิจัยที่เสนอเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการจะพิจารณาทั้งด้านคุณภาพและด้านปริมาณ โดย ต้องไม่ใช่ผลงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาของผู้รับการประเมิน ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาระดับมหาบัณฑิต คุชฎบัณฑิต ประกาศนียบัตรหรือเป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม

### ลักษณะของผลงานวิจัยสำหรับเสนอขอตำแหน่งทางวิชาการ

พจน์ สะเพียรชัย (2554) ได้กล่าวถึงลักษณะของผลงานวิจัยที่จะใช้เสนอขอตำแหน่งทางวิชาการในประเด็นต่าง ๆ ไว้ดังนี้

1. **วิธีการวิจัย** ผลงานวิจัยมีขั้นตอนและระเบียบวิธีวิจัยถูกต้อง รัดกุม มีการเก็บข้อมูลตามหลักวิธีการวิจัยที่ดี แสดงถึงความก้าวหน้าทางวิชาการ
2. **ความครบถ้วนตามหัวข้อวิจัย** ผู้วิจัยมีการวางแผนการวิจัย การเก็บข้อมูลครบถ้วน ครอบคลุมปัญหาที่ศึกษา
3. **ความพยายามในการวิจัย** การวิจัยมีขั้นตอนสลับซับซ้อน โดยต้องใช้ความพยายาม ตั้งแต่เริ่มต้นการทำวิจัยจนถึงการรายงานผลการวิจัย ความยุ่งยากซับซ้อนของผลงานทำให้มีการวิเคราะห์เป็นความรู้ใหม่ที่ลึกซึ้ง
4. **ความละเอียดถูกต้องของการวิจัย** จากวิธีการ การจัดการข้อมูล ผลการวิจัยมีลักษณะที่ทำให้สังเกตเห็นได้ว่ามีความละเอียด แม่นยำ และถูกต้อง
5. **การตรวจเอกสาร** ผู้วิจัยมีการตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องอย่างกว้างขวาง ทัวถึง มีเอกสารที่ทันสมัยและมีความสำคัญเกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย
6. **การเสนอผลการวิจัย** การเสนอผลการวิจัยและข้อมูลสำคัญทำได้โดยถูกต้องตามหลักการวิจัย อธิบายรายละเอียดอย่างกระจ่างไม่ซ้ำซ้อนสับสน
7. **เนื้อหาสาระของงานวิจัย** การวิจัยนั้นเป็นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ (body of knowledge) เป็นงานใหม่ต้นแบบ ที่อธิบายถึงกลไกใหม่ครบวงจรมีความก้าวหน้าทางวิชาการอย่างชัดเจน
8. **ประโยชน์ของผลงานวิจัย** การวิจัยนั้นมีการนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์อย่างแพร่หลาย เป็นที่ยอมรับและได้รับการอ้างอิงถึงอย่างกว้างขวางในวงวิชาการหรือวิชาชีพทั้งระดับชาติหรือในระดับนานาชาติ

## ข้อสังเกตเกี่ยวกับลักษณะงานวิจัยที่ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ

พจน สะเพียรชัย (2554) ได้ให้ข้อสังเกตเกี่ยวกับปัญหาของผลงานวิจัยที่ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพในการประเมินการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการไว้ ดังนี้

1. การเผยแพร่ผลงานในที่ประชุมสัมมนาในวารสารที่เป็นหน่วยงานภายในองค์กร ขาดกระบวนการในการกลั่นกรองจากคณะผู้เชี่ยวชาญสำหรับแต่ละสาขา เป็นผู้พิจารณา อ่าน ตรวจสอบและรับรองให้ลงพิมพ์ในวารสาร
2. สัดส่วนการมีส่วนร่วมในการวิจัยของผู้รับการประเมินกับผู้ร่วมงานไม่ตรงกับความ เป็นจริง มีการปรับเปลี่ยนชื่อแรกหรือปรับเปลี่ยนสัดส่วนในแต่ละผลงาน
3. นำผลงานผู้อื่นมาขอตำแหน่ง ซึ่งเป็นการกระทำผิดทางจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ
4. งานวิจัยมีระเบียบวิจัยถูกต้อง แต่การวิเคราะห์ผลและการนำเสนอผลการวิจัย ยังไม่นำมาซึ่งความรู้ใหม่ที่ลึกซึ้ง ยังขาดการยืนยันทางวิชาการ ต้องมีงานเพิ่มเติมเพื่อพิสูจน์ยืนยัน
5. งานวิจัยเป็นงานที่ไม่ตรงกับสาขาที่กำหนดตำแหน่งเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ
6. ผลงานวิจัยทำให้เชื่อว่าไม่เป็นต้นแบบ ไม่มีความคิดริเริ่มที่แปลกใหม่ หรือนำความรู้ มาประยุกต์ให้เกิดสิ่งใหม่ขึ้นที่ไม่ซ้ำกับของเดิม เป็นเรื่องซ้ำซ้อนกับที่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ หรือวิจัยใน เรื่องที่มีผลอย่างเดียวกับที่ลงพิมพ์ในหลาย ๆ แห่ง
7. ไม่เป็นหัวข้อวิจัยใหม่ ดัดแปลงจากหัวข้อที่เคยทำมาแล้ว มีลักษณะเหมือนซ้ำหรือ เหมือนกับหัวข้อวิจัยในเรื่องที่เคยทำมาแล้ว
8. เขียนเรื่องง่ายเกินไป ขั้นตอนไม่ซับซ้อน แตกเรื่องเขียนเป็นเรื่องสั้นๆ เป็นหลายเรื่อง ไม่ใช่วิธีการใหม่ ๆ ที่จะนำไปประยุกต์กับปัญหาได้
9. งานวิจัยไม่สมบูรณ์ในตัวของเรื่องที่วิจัย แม้เป็นการวิจัยในเรื่องกว้างๆ ใช้เวลานานหลาย ปี มีหลายส่วนหลายตอนและมีการแยกเรื่องเขียน
10. การค้นคว้าตรวจสอบเอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้องไม่กว้างขวาง ไม่ทั่วถึงและไม่ทันสมัย
11. การวิจัยมีวิธีการหรือขั้นตอนที่ไม่ถูกต้อง ไม่รัดกุม รวมทั้งการเก็บข้อมูลไม่เป็นไปตาม หลักการวิจัยที่ดี
12. การวางแผนการวิจัยการเก็บข้อมูล ไม่ครบถ้วนหรือครอบคลุมปัญหาที่ศึกษา
13. วิธีการ ข้อมูล และผลการวิจัยมีลักษณะที่สังเกตได้ว่ายังไม่มีความละเอียดและถูกต้อง ตามหลักการวิจัย
14. การอภิปรายผล หรืออธิบายผลการวิจัยให้เป็นที่น่าสนใจยังทำได้ไม่ดีเท่าที่ควร



15. ในบทบาทอภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะยังขาดการนำผลการวิจัยของผู้อื่นมาเปรียบเทียบประกอบการวิจารณ์อภิปรายผลการวิจัย

สุวรรณา ฐวโษิตี และ สุวรรณา สังสิทธิยากร (2547, อ้างถึงใน พจน์ สะเพียรชัย 2554) ได้ศึกษาเพื่อกำหนดแนวทางการส่งเสริมการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการพบว่า งานวิจัยที่ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ ร้อยละ 55.5 ไม่แสดงให้เห็นถึงองค์ความรู้ใหม่ หรือเป็นงานวิจัยที่ขาดความลึกซึ้งทางวิชาการ ร้อยละ 26.3 ใช้ระเบียบวิธีวิจัยไม่ถูกต้องเหมาะสม ร้อยละ 14.5 เสนอผลงานวิจัยที่ขาดความสมบูรณ์ เนื้อหาไม่ครอบคลุมวัตถุประสงค์ ร้อยละ 9.4 ไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้ หรือใช้ได้เล็กน้อย ร้อยละ 7.1 พบว่างานวิจัยที่นำเสนอขอกำหนดตำแหน่ง ผู้ขอมีส่วนร่วมในงานวิจัย ขึ้นนั้นๆ ไม่ถึงร้อยละ 50 ซึ่งโดยหลักเกณฑ์ของคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา ผู้ขอต้องเป็นผู้ดำเนินการวิจัยหลัก และมีปริมาณผลงานรวมแล้วไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50