

การเตรียมตัวเสนอขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ

เรียบเรียงโดย

ศาสตราจารย์สุปศักดิ์ สนธิรัตน์ Ph. D.

ประธานคณะกรรมการพิจารณาตำแหน่งทางวิชาการ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4 มีนาคม พ. ศ. 2557

การเตรียมตัวเสนอขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ

โดยทั่วไปปริมาณบุคลากรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการในสถาบันการศึกษาชั้นมหาวิทยาลัยทั่วโลกเป็นตัวบ่งชี้สถานะของมหาวิทยาลัยนั้นๆ ดังต่อไปนี้

- ความสามารถ ความเข้มแข็งในเชิงวิชาการ
- ชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือในสถาบัน
- ความภาคภูมิใจของบุคลากรทั้งส่วนตัวและของสถาบัน
- การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจสมัครเข้าเรียนของนิสิต – นักศึกษา
- เป็นขวัญและกำลังใจของบุคลากรในสถาบันการศึกษา

สถานการณ์ตำแหน่งทางวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีจำนวนบุคลากรและนิสิตค่อนข้างมากเมื่อเปรียบเทียบกับมหาวิทยาลัยอื่นๆ ในประเทศไทยเนื่องจากมีหลายวิทยาเขตและหลักสูตรที่เปิดจำนวนมาก ข้อมูลล่าสุดจากกองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ถึงวันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2557) มีดังนี้

- จำนวนนิสิตรวมทุกวิทยาเขต 63,078 คน (ณ ภาคต้น 2556)
- บุคลากรสายวิชาการรวม 2,825 คน (คิดเป็น 100 %)
- บุคลากรระดับอาจารย์ 1,724 คน หรือ 61 %
- บุคลากรระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ 698 คน หรือ 25 %
- บุคลากรระดับรองศาสตราจารย์ 384 คน หรือ 13 %
- บุคลากรระดับศาสตราจารย์ 19 คน หรือ 1 %
- ปี พ.ศ. 2554 – 2556 มีผู้ยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการดังนี้

พ.ศ.	ผศ.	รศ.	ศ.	รวม	ดำเนินการแล้วเสร็จ	อยู่ระหว่างดำเนินการ	รวมทั้งสิ้น	ไม่ผ่าน		
								ผศ.	รศ.	ศ.
2554	48	21	6	75	69	6	75	1	4	2
2555	76	15	6	97	51	46	97	1	3	-
2556	110	23	14	147	23	124	147	-	-	-
ยอดรวมผู้ขอ พ.ศ. 2554-2556					143	176	319			

- ช. บุคลากรสายวิชาการมีคุณวุฒิระดับปริญญาตรี 67 คน ปริญญาโท 1,195 คนและปริญญาเอก 1,563 คน
- ฉ. รายละเอียดบางส่วนและบางขั้นตอนในการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการสามารถสืบค้นได้จาก web site ของมหาวิทยาลัยฯ www.person.ku.ac.th/new_personweb/arac.php
- ญ. การขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการปัจจุบันมีการกระทำที่ผิดจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการเป็นจำนวนมาก
- ฎ. ตลอดเวลาหลายปีที่ผ่านมา การขอกำหนดตำแหน่งข้ามชั้น (เช่นจากอาจารย์ไปเป็น รศ. หรือจาก ผศ. ไปเป็น ศ.) ไม่สามารถทำได้เกือบ 100 % เนื่องจากต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิทำหน้าที่ประเมิน 5 คนและต้องผ่าน 4 ใน 5 คนรวมถึงผลงานต้องอยู่ในระดับดีมาก
- ฏ. การขอกำหนดตำแหน่งไม่ตรงกับสาขาวิชาที่เรียน กับสาขาวิชาที่สอนและการทำวิจัยไม่สามารถทำได้ ที่สำคัญคือผลงานวิจัยเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการขอกำหนดตำแหน่งทุกระดับ
- ฐ. ระยะเวลาที่ใช้ในการขอกำหนดตำแหน่งอาจสั้น (ประมาณ 4 เดือน) หรือยาว (อาจเกิน 1 ปี)ขึ้นอยู่กับความพร้อมและความถูกต้องของเอกสารประกอบที่ใช้ในการขอกำหนดตำแหน่งทุกประเภทร่วมกับระยะเวลาที่ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการใช้ในการตรวจผลงาน
- ฑ. ผลงานวิจัยประกอบวิทยานิพนธ์หรือเป็นส่วนของการศึกษาเพื่อรับปริญญาหรือประกาศนียบัตรใดๆ ไม่สามารถนับรวมเป็นผลงานวิจัยได้ทุกกรณี

การเตรียมตัวเสนอขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ

การขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการเป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญอย่างมากในการเป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัยซึ่งแตกต่างจากการเรียนการสอนในระดับมัธยมเป็นอย่างมาก เนื่องจากตำแหน่งทางวิชาการสะท้อนถึงความรู้ ความสามารถ กระบวนการในการสอน การเรียบเรียง - เขียนเอกสาร ตำรา การทำงานวิจัยรวมถึงจริยธรรมและจรรยาบรรณของผู้ขอกำหนดตำแหน่ง เพื่อให้การเตรียมตัวขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการถูกต้อง รวดเร็วจึงควรมีการเตรียมตัว เตรียมเอกสารที่จำเป็นประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการชุดต่างๆ 4 ชุด คือ

1. คณะอนุกรรมการประเมินผลการสอน
2. คณะกรรมการประเมินเอกสารคำสอนและเอกสารประกอบการสอน ส่วนนี้มีเฉพาะในการขอกำหนดตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ของมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์เท่านั้น

3. คณะอนุกรรมการพิจารณาตำแหน่งทางวิชาการ (อนุ ก.พ.ว.) ทำหน้าพิจารณา กลั่นกรอง ผลงาน รูปแบบและวิธีการเขียนเอกสารประกอบการขอตำแหน่งทุกตำแหน่ง
4. คณะกรรมการพิจารณาตำแหน่งทางวิชาการ (ก.พ.ว.) คณะกรรมการชุดนี้เป็นผู้กำหนด แนวทางและคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิตามสาขาวิชาที่ขอตำแหน่งตำแหน่งทั้งตำแหน่งผู้ช่วย ศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์และศาสตราจารย์ เป็นผู้พิจารณาตัดสินผลงานทุก ประเภท เมื่อผ่านคณะกรรมการฯ ชุดนี้แล้ว สภามหาวิทยาลัยฯ จึงจะประกาศผลเป็นทางการและแจ้งให้ ก.พ.อ. ทราบต่อไป

ขั้นตอนและวิธีการ

1. ทำความเข้าใจในรายละเอียดวิธีการขอตำแหน่งทางวิชาการจากเอกสารดังต่อไปนี้
 - ก. ประกาศ ก.พ.ว. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เรื่อง **หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์และศาสตราจารย์ (ฉบับ พ.ศ. 2556)** ซึ่งมีรายละเอียดที่ต้องปฏิบัติตามครบถ้วนทุกขั้นตอน เอกสารนี้รวบรวม จัดพิมพ์และขอรับได้จากกองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ตึก 50 ปี)
 - ข. ประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง **หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์และศาสตราจารย์ ฉบับรวมเล่ม จัดพิมพ์เผยแพร่** โดยสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) ซึ่งประกอบด้วยประกาศ ก.พ.อ. ตั้งแต่ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2550) จนถึงฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2556)
2. ตรวจสอบคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งของผู้ขอตำแหน่งตำแหน่งว่าตรงตามกฎระเบียบของ ก.พ.อ. และ ก.พ.ว. มก. รวมถึงจรรยาบรรณและจรรยาบรรณของการเป็นอาจารย์และนักวิจัยหรือไม่ เช่น กำหนดระยะเวลาหลังจากจบการศึกษาแล้วต้องใช้เวลากี่ปีจึงจะขอตำแหน่งตำแหน่งผู้ช่วย ศาสตราจารย์ได้ หรือเมื่อได้ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์แล้วกี่ปีจึงจะขอตำแหน่งตำแหน่งรอง ศาสตราจารย์ได้ รวมถึงข้อห้ามต่างๆ ที่ต้องทราบ เป็นต้น
3. ทำความเข้าใจเรื่องรายละเอียดของเอกสารที่จำเป็นต้องยื่นประกอบการพิจารณา เช่น ก.พ.อ.03 เอกสารคำสอน เอกสารประกอบการสอน บทความทางวิชาการ บทความวิจัย(ผลงานวิจัย) เอกสารวิชาการ หนังสือ ตำราว่าแตกต่างกันอย่างไร เอกสารเหล่านี้หมายถึงอะไร เนื้อหา รูปแบบการเขียนและเรียบเรียง รูปแบบควรเป็นอย่างไร เกณฑ์การตัดสินอยู่ตรงไหน ตรงกับคำจำกัด

ความของเอกสารตามเกณฑ์ของ สกอ. หรือไม่ รวมถึงจริยธรรมและจรรยาบรรณในการเขียน –
เรียบเรียงเนื้อหาและวิธีการอ้างอิงเอกสาร **ทั้งนี้เอกสารที่ใช้ประกอบการขอ กำหนดตำแหน่ง
ของชั้นใดชั้นหนึ่งแล้วจะนำไปขอ กำหนดตำแหน่งในชั้นต่อไปไม่ได้** ปกติชนิด ปริมาณหรือ
คุณภาพของเอกสารที่ต้องใช้เสนอขอแต่ละตำแหน่งต่างกันบ้างดังนี้

- ก. ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประกอบด้วย ผลการประเมินการสอนและผลงานทางวิชาการ
ซึ่งต้องประกอบด้วย เอกสารประกอบการสอน(เฉพาะใน มก. เท่านั้น) และผลงานแต่งหรือ
เรียบเรียงตำรา **หรือ** บทความทางวิชาการ **หรือ** ผลงานวิจัย **หรือ** ผลงานทางวิชาการใน
ลักษณะอื่น **หรือ** ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคมซึ่งทั้งหมดต้องอยู่ในเกณฑ์ **ดี**
- ข. ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ประกอบด้วย ผลการประเมินการสอนและผลงานทางวิชาการซึ่ง
ประกอบด้วย เอกสารคำสอน และผลงานแต่งหรือเรียบเรียงตำรา(ที่มีคุณภาพดีและได้รับการ
เผยแพร่ตามเกณฑ์ที่ ก.พ.อ. กำหนด) และผลงานวิจัย(ที่มีคุณภาพดีและได้รับการเผยแพร่
ตามเกณฑ์ที่ ก.พ.อ. กำหนด) **หรือ** ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น **หรือ** ผลงานทาง
วิชาการรับใช้สังคมซึ่งทั้งหมดต้องอยู่ในเกณฑ์ **ดี**
- ค. ตำแหน่งศาสตราจารย์ประกอบด้วย ผลการประเมินการสอนและผลงานทางวิชาการ ซึ่ง
ผลงานทางวิชาการสามารถขอได้ 2 วิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 ผลงานทางวิชาการประกอบด้วย ผลงานแต่งหรือเรียบเรียงตำราหรือ
หนังสือ(ที่มีคุณภาพดีมากและได้รับการเผยแพร่ตามเกณฑ์ที่ ก.พ.อ. กำหนด)
และ ผลงานวิจัย(ที่มีคุณภาพดีมากและได้รับการเผยแพร่ตามเกณฑ์ที่
ก.พ.อ. กำหนด) **หรือ** ผลงานวิชาการที่รับใช้สังคม หรือผลงานทางวิชาการ
ในลักษณะอื่นซึ่งต้องอยู่ในเกณฑ์ ดีมาก

วิธีที่ 2 ผลงานทางวิชาการประกอบด้วย ผลงานแต่งหรือเรียบเรียงตำราหรือ
หนังสือ(ที่มีคุณภาพดีเด่นและได้รับการเผยแพร่ตามเกณฑ์ที่ ก.พ.อ.
กำหนด) **หรือ** ผลงานวิจัย(ที่มีคุณภาพดีเด่นและได้รับการเผยแพร่ตาม
เกณฑ์ที่ ก.พ.อ. กำหนด) **หรือ** ผลงานวิชาการที่รับใช้สังคม หรือผลงานทาง
วิชาการในลักษณะอื่นซึ่งต้องอยู่ในเกณฑ์ดีเด่นในกรณีที่ชอบเป็นวิธีพิเศษ

4. ศึกษาลำดับขั้นตอนของกระบวนการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการแต่ละระดับ(ผศ. รศ. และ ศ.) ซึ่งมีความแตกต่างกันในรายละเอียดเล็กน้อย ดังนี้

1.ผู้เสนอขอ	ทำบันทึกเสนอขอ กรอกแบบฟอร์มใน ก.พ.อ. 03 และเสนอผลงานทางวิชาการ
2.หัวหน้าภาควิชา	ตรวจสอบความสมบูรณ์ของ ก.พ.อ. 03 คุณ สมบัติและชื่อโหมงสอน
3.คนบดี	สำนักงานเลขานุการคณะฯ ลงบันทึกวันที่รับเรื่องเสนอขอ กำหนดตำแหน่ง
4.คณะกรรมการการประเมินผลการสอน เอกสารคำสอนและเอกสารประกอบการสอน (สำหรับผู้เสนอขอกำหนดตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์และรองศาสตราจารย์เท่านั้น)	ประเมินความสามารถในการสอน และเอกสารประกอบการสอนและเอกสารประกอบคำสอน (ทั้งนี้การตรวจสอบผลงาน การประเมินผลต่อจากนี้ไปทุกขั้นตอนถือเป็นความลับ)
5.คณะกรรมการพิจารณาตำแหน่งทางวิชาการ (อนุ ก.พ.ว.)	ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารและผลงานขั้นต้นทุกประเภท อาจเสนอชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ 3 – 5 คนในขั้นต้นได้
6.คณะกรรมการพิจารณาตำแหน่งทางวิชาการ (ก.พ.ว.)	เลือกและแต่งตั้งประธานคณะกรรมการผู้ทรง คุณวุฒิและกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คนถ้าเป็นวิธีการขอกปกติ และจำนวน 5 คนในกรณีที่ชอบเป็นวิธีพิเศษ ทั้งนี้รายชื่อ กรรมการผู้ทรง คุณวุฒิต้องคัดสรรมาจากบัญชีรายชื่อผู้ทรงคุณ วุฒิที่ ก.พ.อ. กำหนดเท่านั้น
7.คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	พิจารณาผลงานทุกประเภท เสนอความเห็นและสรุปผลการพิจารณา
8.คณะกรรมการพิจารณาตำแหน่งทางวิชาการ (ก.พ.ว.)	พิจารณาความเห็นของคณะกรรมการผู้ทรง คุณวุฒิ ตัดสิน และสรุปผลการประเมิน แจ้งสภามหาวิทยาลัยฯ
9.สภามหาวิทยาลัย	พิจารณาอนุมัติ อธิการบดีประกาศแต่งตั้ง
10.ก.พ.อ.	ให้ความเห็นชอบการแต่งตั้ง (เฉพาะกรณีขอ กำหนด ตำแหน่งศาสตราจารย์ต้องนำเสนอนายกรัฐมนตรีเพื่อนำ ความกราบบังคมทูลเพื่อทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ แต่งตั้ง)

การเขียนผลงานวิจัยเพื่อขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการและตีพิมพ์ใน
วารสารวิชาการ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

โดย

ศาสตราจารย์สืบศักดิ์ สนธิรัตน์ Ph.D.

การเขียนผลงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

การบรรยายเรื่องวิธีการเขียนผลงานวิจัยและการเสนอผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแบ่งออกเป็น 4 หัวข้อย่อย ดังนี้

1. องค์ประกอบและวิธีการเขียน
2. ความสำคัญและการเขียนบทคัดย่อ
3. ลักษณะของผลงานวิจัยที่ดี
4. จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ

1. องค์ประกอบและวิธีการเขียน

การวิจัยคือการทำงานที่เป็นระบบประเภทหนึ่ง เป็นการหาคำตอบให้กับสิ่งที่ผู้วิจัยยังไม่รู้ ยังไม่มีคำตอบหรือต้องการรู้เพิ่มเติมซึ่งโดยทั่วไปคำตอบนั้นอาจเป็นบวกรหรือเป็นลบก็ได้ และเมื่อได้คำตอบออกมาแล้วจำเป็นต้องมีการเขียนรายงานผลการวิจัยนั้นเผยแพร่ให้สาธารณชนได้รับทราบต่อไป ตามปกติองค์ประกอบหรือรูปแบบการเขียนรายงานผล การวิจัยสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เป็นสากลต้องประกอบด้วยหัวข้อและแนวทางการเขียนโดยย่อ ดังต่อไปนี้

ก. **องค์ประกอบ (format)** องค์ประกอบหรือรูปแบบการเขียนรายงานผลการวิจัยสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เป็นแบบสากลต้องประกอบด้วยหัวข้อที่สำคัญดังต่อไปนี้

- 1). ชื่อเรื่อง
- 2). ชื่อและที่ทำงานของผู้เขียนหรือผู้วิจัย
- 3). บทคัดย่อ
- 4). **Abstract**
- 5). คำสำคัญ
- 6). บทนำ (หรือคำนำ)
- 7). วัตถุประสงค์
- 8). อุปกรณ์และวิธีการ
- 9). ผลและวิจารณ์
- 10). สรุป
- 11). คำขอบคุณ
- 12). เอกสารอ้างอิง

ข. วิธีการเขียน

วิธีการเขียนของแต่ละหัวข้อมีดังนี้

1). ชื่อเรื่อง

ชื่อเรื่องหรือหัวข้อหมายถึงชื่อของเรื่องที่น่าผลงานมาเสนอ ควรเป็นชื่อที่สั้นและกระชับที่สุด เป็นสมมุติฐานที่ต้องการพิสูจน์หรือหาคำตอบว่าเป็นไปตามที่ตั้งไว้หรือไม่ประการใด ปกติชื่อเรื่องต้องสัมพันธ์โดยตรงกับวัตถุประสงค์ อุปกรณ์และวิธีการและผลการทดลองที่ได้รับ บางวารสารจำกัดใช้ได้ไม่เกิน 100 ตัวอักษร(รวมช่องไฟระหว่างคำ)เท่านั้น

2). ชื่อและที่ทำงานของผู้เขียนหรือผู้วิจัย

หัวข้อนี้บอกถึงชื่อของผู้เสนอผลงาน (และคณะ) พร้อมทั้งทำงานของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนที่สามารถติดต่อได้ทางไปรษณีย์ บางคนอาจบอก e-mail address ไว้ด้วย

3). บทคัดย่อ

บทคัดย่อบอกถึงวัตถุประสงค์ของงานวิจัย วิธีการดำเนินการและผลที่ได้รับจากการทดลองอย่างย่อ ทั่วไปนิยมพิมพ์เป็นย่อหน้าเดียวและมีความยาวประมาณ $\frac{1}{2}$ หน้าหรืออย่างมากไม่เกิน 1 หน้า ในบางวารสารจำกัดพื้นที่ไว้ให้ไม่เกิน 200 คำเท่านั้น

4). Abstract

ภายใต้หัวข้อนี้เนื้อหาเหมือนหรือคล้ายกับบทคัดย่อในภาษาไทยแต่ต้องเขียนเป็นภาษาอังกฤษเพื่อใช้อ้างอิงได้สำหรับคนต่างชาติ นิยมพิมพ์เป็นย่อหน้าเดียวและมีความยาวประมาณ $\frac{1}{2}$ หน้าหรืออย่างมากไม่เกิน 1 หน้า ในบางวารสารจำกัดไว้ให้ไม่เกิน 200 คำเช่นกัน

5). คำสำคัญ

คำสำคัญหมายถึงคำที่เป็นเนื้อหาหลักหรือมีความสำคัญมากที่สุดของงานวิจัยชิ้นนี้ ใช้เป็นคำศัพท์เดี่ยวหรือหลายคำเขียนเรียงกัน

6). บทนำ (หรือคำนำ)

บทนำเป็นส่วนที่บ่งบอกถึงประวัติ ความสำคัญ ประโยชน์หรือโทษของสิ่งที่น่าสนใจในการทดลอง หรือสิ่งที่ใช้ในสมมุติฐานของงานวิจัยเรื่องนั้นๆ รวมถึงรายละเอียดข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่จำเป็นและเกี่ยวข้อง ในทางปฏิบัติต้องมีการกล่าวถึงและอ้างอิงถึงวิธีการและ/หรือผลงานที่คล้ายคลึงกันของนักวิจัยในสถาบันวิจัยอื่นที่ดำเนินการเสร็จสิ้นไปแล้วในอดีตหรือปัจจุบันทั้งในและต่างประเทศด้วย ในทางปฏิบัติงานวิจัยในประเทศไทยส่วนใหญ่มักอ้างอิงแต่เฉพาะงานของผู้ทำการวิจัยเองหรือ/และผู้ที่เกี่ยวข้องกันในสถาบันเดียวกันเป็นส่วนใหญ่ ทำให้เกิดปัญหาเรื่องการทำงานวิจัยซ้ำซ้อน ไม่เกิดงาน วิจัยใหม่และเป็นการสิ้นเปลืองงบประมาณวิจัยเป็นอย่างมาก

7). วัตถุประสงค์

หัวข้อวัตถุประสงค์บอกถึงสาเหตุที่นำมาสู่การทดลองหรือการวิจัยเรื่องนี้ว่าผู้วิจัยต้องการทำอะไร อาจแยกเขียนเป็นข้อๆ หรือเขียนรวมกันได้เพื่อเป็นการหาคำตอบสำหรับสมมุติฐานของงานวิจัยที่ตั้งไว้

รายงานผลการวิจัยบางเรื่องไม่แยกหัวข้อนี้ออกมา แต่ใส่วัตถุประสงค์ไว้ในส่วนท้ายสุดหรือย่อหน้าสุดท้ายของบทนำ หัวข้อนี้จึงขาดหายไป

8). อุปกรณ์และวิธีการ

หัวข้อนี้อาจเขียนแยกออกเป็น 2 หัวข้อย่อยคือ (1) อุปกรณ์และ (2) วิธีการ สำหรับนักวิจัยบางคนอาจไม่แยกเป็น 2 หัวข้อย่อยแต่เขียนรวมกันได้ เป็นส่วนที่กล่าวถึงอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆที่นำมาใช้ในการทดลอง ให้รายละเอียดของวิธีการในกระบวนการทำงานทดลองแต่ละขั้นตอน รวมถึงการเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ผล

ในกรณีที่เขียนวัตถุประสงค์แยกเป็นข้อๆ วิธีการทดลองก็ควรต้องเขียนแยกเป็นข้อๆ ให้สอดคล้องหรือตรงกันกับวัตถุประสงค์เช่นกัน ในทางปฏิบัติอาจไม่จำเป็นต้องให้รายละเอียดของอุปกรณ์หรือเครื่องมือเครื่องใช้ทุกรายการโดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องมือ เครื่องแก้วและวัสดุสำนักงานที่มีขนาดเล็กหรือใช้เป็นประจำอยู่แล้ว

สำหรับกรณีที่งานวิจัยต้องมีการสำรวจเพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐาน เป็นการเปรียบเทียบและการประเมินผล การประเมินประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ถูกต้องตามหลักวิชาการ ผลงานเป็นที่ยอมรับและมีประสิทธิผล จำเป็นต้องมีการใช้สถิติช่วยในการวางแผนการทดลอง วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลพร้อมกับการแสดงผลการวิเคราะห์ตามปริมาณของข้อมูลและความยากง่าย สลับซับซ้อนของงานวิจัยนั้น

9). ผลและวิจารณ์

หัวข้อนี้เป็นการแสดงผลที่ได้รับจากการทดลองทั้งหมดว่าเป็นอย่างไร ได้คำตอบตรงกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ อย่างไร มีการแสดงรูปภาพ ตาราง กราฟหรือสถิติที่เกี่ยวข้อง ประกอบ เป็นหัวข้อที่สำคัญมากและใช้พื้นที่ในรายงานมากที่สุด ในกรณีที่เขียนวัตถุประสงค์ อุปกรณ์และวิธีการแยกเป็นข้อๆ การรายงานผลก็ต้องแยกออกเป็นข้อๆให้สอดคล้องและตรงกัน ส่วนข้อมูลดิบไม่จำเป็นต้องแสดงให้เห็นแต่ควรมีการเรียบเรียงและแปลงข้อมูลดิบนั้นทำเป็นตาราง ตารางสถิติหรือกราฟเพื่อให้อ่านเข้าใจง่ายและเห็นได้อย่างชัดเจน ข้อมูลดิบอาจแสดงไว้ในภาคผนวกในส่วนท้ายของรายงานได้ถ้าจำเป็น

การวิจารณ์ผลการทดลองเป็นเรื่องที่จำเป็นมากในรายงานผลงานวิจัยทุกเรื่องอาจเขียนแยกกันได้ในแต่ละหัวข้อของการทดลอง เพื่อเป็นการเปรียบเทียบผลงานที่ได้รับกับงานวิจัยของผู้อื่นในอดีตที่มีเรื่องและผลการทดลองคล้ายคลึงกันว่าได้ผลตรงกันหรือขัดแย้งกันหรือไม่ อย่างไร ทำไมจึงแตกต่างกัน สิ่งสำคัญที่สุดคือต้องมีเหตุผลทางวิชาการ มีการอ้างอิงผลงานของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องจากเอกสารงานวิจัยอื่นประกอบไว้ใน การวิจารณ์ว่าดีหรือไม่อย่างไร รวมถึงการให้ความคิดเห็นส่วนตัว โดยใช้เหตุผลทางวิชาการร่วมด้วย ในบางกรณีนักวิชาการวัดคุณภาพของผลการวิจัยจากการวิจารณ์ในส่วนนี้และจัดเป็นหัวข้อหนึ่งที่นักวิจัยของไทยเรายังขาดอีกมาก

10). สรุป

เนื้อหาของหัวข้อนี้เป็นการสรุปเฉพาะผลการทดลองในงานวิจัยนี้เท่านั้นว่าได้ผลอย่างไร การเขียนอาจแยกเป็นข้อๆ ได้ เนื้อหาของหัวข้อนี้ต่างจากบทคัดย่อมากและไม่ต้องมีคำแนะนำหรือการวิจารณ์ประกอบเลย

11). คำขอขอบคุณ

คำขอบคุณมีได้ในกรณีที่ผู้เขียนหรือนักวิจัยต้องการขอบคุณผู้สนับสนุนโครงการหรืองานวิจัยเรื่องนี้ด้วยการให้ทุนหรือการให้ความช่วยเหลืออย่างใดอย่างหนึ่ง อาจมีการเอ่ยถึงชื่อสถาบันหรือบุคคลได้ หัวข้อนี้อาจตัดออกไปจากรายงานผลได้

12). เอกสารอ้างอิง

หัวข้อนี้หมายถึงการใช้และการอ้างอิงเอกสาร วารสาร ตำราหรือบุคคลที่ผู้เขียนนำมาใช้อ้างอิงประกอบการเขียนรายงานโดยเฉพาะในหัวข้อบทนำและบทวิจารณ์ผล ซึ่งควรต้องมีทั้งของไทยและต่างประเทศ ระบบการเขียน การใช้และอ้างอิงเอกสารให้เป็นไปตามระบบสากลซึ่งนิยมใช้กันทั่วโลก (CBE style manual) หรือตามองค์กรหรือที่วารสารหรือสิ่งพิมพ์นั้นๆ กำหนด ทั้งนี้รายชื่อเอกสารอ้างอิงทั้งหมดควรตรงกันและมีเฉพาะเอกสารที่ใช้อ้างอิงจริงในเนื้อหาของรายงานผลเท่านั้น

2. ความสำคัญและการเขียนบทคัดย่อ

บทคัดย่อจัดส่วนที่สำคัญมากสำหรับนักวิชาการทั่วไป นักวิชาการบางคนอ่านเพียงบทคัดย่อเพื่อคัดกรองเอาแต่เนื้อหาสาระที่สำคัญของงานวิจัยนั้นๆ โดยไม่อ่านผล งานวิจัยฉบับเต็มเลย ตามหลักสากลบทคัดย่อนิยมเขียนเป็นย่อหน้าเดียวและมีความยาว ประมาณ $\frac{1}{2}$ หน้าหรือไม่เกิน 1 หน้า ในบางวารสารจำกัดไว้ให้ไม่เกิน 200 คำเท่านั้น

เนื้อหาของบทคัดย่อที่ดีต้องประกอบด้วยส่วนที่สั้น รวบรวมเป็นบทสรุปของ

ก. วัตถุประสงค์

ข. วิธีการทดลอง

ค. ผล

สิ่งที่ไม่ควรปรากฏอยู่ในบทคัดย่อได้แก่

- สรุปผลที่ไม่เป็นตัวเลขหรือไม่สามารถนึกภาพได้ เช่น การใช้คำว่า มากกว่า เล็กน้อย

โดยประมาณหรือแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย

- บทวิจารณ์หรือความเห็นของผู้เขียน

- คำแนะนำการนำผลการวิจัยนั้นไปใช้ประโยชน์

- คำนำหรือเนื้อหาทางวิชาการที่ได้มาจากเอกสารอื่นหรือเอกสารอ้างอิง

3. ลักษณะของรายงานผลงานวิจัยที่ดี

รายงานผลงานวิจัยที่ดี น่าอ่านและน่าเชื่อถือตามหลักวิชาการควรมีลักษณะดังนี้

- รายงานนั้นมีองค์ประกอบหรือรูปแบบเป็นสากล

- บทคัดย่อมีความยาวอยู่ระหว่าง $\frac{1}{2}$ - 1 หน้า

- ผู้เขียนแสดงให้เห็นความสำคัญหรือคุณค่าของงานวิจัยนั้นโดยเฉพาะในบทนำ

- งานวิจัยนั้นมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนและเป็นการพิสูจน์สมมุติฐานที่ตั้งไว้

- เนื้อหาในเรื่องต้องตรงหรือสัมพันธ์กับชื่อหรือหัวข้อเรื่อง

- งานวิจัยนั้นมีรายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์ วิธีการและรูปแบบการทำการทดลอง ปริมาตรหรือ

หน่วยของสิ่งของที่ใช้ในการทดลองต้องเป็นเลขตายตัว ตัวอย่าง เช่นไม่มีคำว่า ประมาณ หรือ 1-3 กรัม หรือ ใส่น้อย เป็นต้น

- งานวิจัยนั้นมีการวิเคราะห์ผลที่ถูกต้องและเหมาะสมกับงาน มีการแปลงข้อมูลที่ได้มาเป็นตาราง กราฟหรือผลการวิเคราะห์ทางสถิติ

- ในการวิจารณ์ผลต้องกล่าวอ้างอิงถึงผลงานของผู้อื่นที่คล้ายคลึงกันและกระทำไปแล้วในอดีตรวมกับความคิดเห็นทางวิชาการของผู้วิจัยเอง เรื่องนี้เป็นปัญหาสำหรับนักวิชาการในประเทศไทย
- การสรุปต้องได้มาจากเฉพาะข้อความสำคัญจากผลการวิจัยเรื่องที่ทำกรวิจัยเท่านั้น
- การใช้และอ้างอิงเอกสารต้องเป็นไปตามระบบสากล
- การเขียนผลงานวิจัยควรใช้ภาษาเขียนเป็นทางการเท่านั้น
- งานวิจัยนั้นควรมีการตรวจเอกสาร วิธีการและผลงานที่เกี่ยวข้องจากตำรา จากเอกสารหรือ/และวารสารทั้งในประเทศและต่างประเทศอย่างกว้างขวาง มิใช่มีเฉพาะนักวิจัยผู้นั้นคนเดียวหรือในกลุ่มสาขาวิชาเดียวกันในสถาบันเดียวกันหรือเฉพาะในประเทศอย่างที่ปฏิบัติกันทั่วไป
- ถ้าเป็นไปได้ ผู้เขียนควรขอให้นักวิจัยผู้อื่นในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอ่าน-แก้ไขก่อนการส่งผลงานเพื่อประเมินหรือตีพิมพ์
- โดยหลักสากลผลงานวิจัยที่ดี น่าเชื่อถือต้องให้ผู้อื่นกระทำซ้ำแล้วได้ผลเหมือนกัน

4. จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ

ในการพิจารณากำหนดตำแหน่งทางวิชาการ (ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์และศาสตราจารย์) นั้น นอกจากผู้ขอกำหนดตำแหน่งต้องมีตำรา เอกสารคำสอน เอกสารวิชาการ ผลงานเผยแพร่ ชั่วโม่งสอนและผลการประเมินการสอนแล้ว ยังต้องคำนึงถึงจริยธรรมและจรรยา บรรณทางวิชาการ ดังข้อความที่คัดจากประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 ในหนังสือ “ราชกิจจานุเบกษา” หน้า 10 วันที่ 2 เมษายน 2550 เล่มที่ 124 ตอนพิเศษ 39 ง ดังนี้

- (1) ต้องมีความซื่อสัตย์ทางวิชาการ **ไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นผลงานของตน** และ **ไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น** รวมทั้ง **ไม่นำผลงานของตนเองในเรื่องเดียวกันไปเผยแพร่ในวารสาร วิชาการมากกว่าหนึ่งฉบับในลักษณะที่จะทำให้เข้าใจผิดว่าเป็นผลงานใหม่**
- (2) ต้องให้เกียรติและอ้างอิงถึงบุคคลหรือแหล่งที่มาของข้อมูลที่นำมาใช้ในผลงานวิชาการของตนเองและแสดงหลักฐานการค้นคว้า
- (3) ต้องไม่คำนึงถึงผลประโยชน์ทางวิชาการจนละเลยหรือละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของผู้อื่นและสิทธิมนุษยชน
- (4) ผลงานทางวิชาการต้องได้มาจากการศึกษาโดยใช้หลักวิชาการเป็นเกณฑ์ **ไม่มีอคติมาเกี่ยวข้องและเสนอผลงานตามความเป็นจริง ไม่จงใจเบี่ยงเบนผลการวิจัยโดยหวังผลประโยชน์ส่วนตัว** หรือต้องการสร้างความเสียหายแก่ผู้อื่น และเสนอผลงานตามความเป็นจริง **ไม่ขยายข้อค้นพบโดยปราศจากการตรวจสอบยืนยันทางวิชาการ**
- (5) ต้องนำผลงานไปใช้ประโยชน์ในทางที่ชอบธรรมและชอบด้วยกฎหมาย