

บทที่ 1

บทนำ

ในการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิชาเคมี นักศึกษาต้องทำการวิจัยในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งจนเสร็จสมบูรณ์ ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง รวบรวม เขียนรายงานผลการวิจัยในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องในวิชาเคมี แล้วรวบรวมเป็นรายงานฉบับที่เรียกว่า “โครงการวิจัยทางเคมี” และต้องมีการสอบปากเปล่าให้นักศึกษาด้วย นักศึกษาจึงจะสามารถจบปริญญาตรีสาขาวิชาเคมีได้

ความหมายของการวิจัย

คำว่า "การวิจัย" ตรงกับภาษาอังกฤษว่า "Research" หมายถึง กระบวนการแสวงหาความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องในสิ่งที่ต้องการศึกษา มีการเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดระเบียบข้อมูล การวิเคราะห์และการตีความหมายผลที่ได้จากการวิเคราะห์ ทั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบอันถูกต้อง

ลักษณะโครงการวิจัยที่ดี

1. มีความถูกต้อง (Accuracy)
2. มีเหตุมีผล (Cogency)
3. มีความกระจ่างแจ้ง (Clarity)
4. มีความสมบูรณ์ (Completeness)
5. มีความกระชับ (Concise)
6. มีความสม่ำเสมอ (Consistency)
7. มีความสัมพันธ์เชื่อมโยง (Correspondence)

ลักษณะงานวิจัยที่มีคุณภาพ

งานวิจัยที่มีคุณภาพ ควรมีลักษณะดังนี้

1. **รูปลักษณ์งานวิจัย** ควรมีลักษณะที่แสดงถึงความคงทนของกระดาษแข็งหรือวัสดุที่ใช้ทำปกนอก มีความประณีตในการเข้าเล่ม ไม่มีบางส่วนของหน้าวิจัยหลุดออก จากตัวเล่ม การตัดขอบของรูปเล่มมีความเรียบร้อย กระดาษที่ใช้มีคุณภาพดีตามข้อกำหนด

2. ความยาวและความหนา งานวิจัยควรมีความยาวของข้อความทั้งหมดเหมาะสม ซึ่งแสดงถึงความสามารถของผู้เขียนในการใช้ภาษาที่กระชับ สามารถทำให้ผู้อ่านเข้าใจได้ดี โดย ความของเนื้อหาไม่มากหรือน้อยเกินความจำเป็น

3. ภาษา ภาษาที่ใช้ในการวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษต้องเป็น “ภาษาเขียน” และไม่ใช้คำพูด หรือภาษาแสดง หรือภาษาสำนวน ยกเว้นต้องการอ้างคำพูด วลี หรือประโยคที่ใช้เขียนนั้น ต้องมีความถูกต้องแม่นยำในความหมาย หากมีข้อสงสัยผู้เขียนต้องเปิดพจนานุกรมที่เป็นมาตรฐานตรวจสอบความถูกต้องทุกครั้ง

4. ความสมดุลของส่วนประกอบ งานวิจัยที่มีคุณภาพต้องมีความสมดุลในส่วนประกอบต่าง ๆ ของงานวิจัย โดยปกติส่วนเนื้อหาของวิจัยควรเป็นส่วนที่มีความยาวมากที่สุด และภาคผนวกไม่ควรยาวมากกว่าเนื้อหา

สำหรับส่วนเนื้อหาของงานวิจัยควรมีสมดุลในบทต่าง ๆ ที่เป็นส่วนประกอบ ได้แก่ บทนำไม่ควรมีความยาวมากกว่าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อสรุปควรมีความกระชับ และความยาวเหมาะสมกับการสรุป การอ้างอิงในบทเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต้องกระชับ แต่คงไว้ใจความสำคัญแทนการอ้างโดยคัดลอกจากบทความเกินความจำเป็น เป็นต้น

บทที่ 2

การตั้งหัวข้อโครงการวิจัย

การตั้งชื่อเรื่องวิจัย (Title) เป็นสิ่งที่สำคัญ เพราะเป็นส่วนที่ผู้อ่านจะอ่านเป็นอันดับแรก ก่อนที่จะตัดสินใจว่าจะอ่านต่อไป หรือไม่ ดังนั้นการตั้งชื่อควรเลือกสรรคำที่เด่น (แต่ไม่เกินความเป็นจริง) สื่อทางวิชาการที่เหมาะสมและสั้นกะทัดรัด แต่สามารถบอกเรื่องราว หรือลักษณะของงานที่ทำได้ ครอบคลุมทั้งหมด ชื่อเรื่องควรมีความหมายเชื่อมโยงและสอดคล้องกับคำ หรือบทนำ (ความสำคัญและที่มาของปัญหา) และวัตถุประสงค์ เนื่องจากตรรกะช่วยค้น (Index) ของฐานข้อมูลวิจัยต่าง ๆ จะปรากฏเฉพาะหัวข้องานวิจัยเท่านั้น ดังนั้นการตั้งชื่อหัวข้องานวิจัย จะต้องเลือกคำที่สื่อสารความหมายได้ ซึ่งการตั้งชื่อเรื่องควรรียดหลักดังนี้ :

- สั้นกะทัดรัดชัดเจน ถูกต้องและได้ใจความที่ทำให้ผู้อ่านรู้ว่างานวิจัยว่าด้วยเรื่องอะไร นั้นหมายความว่าเขียนให้สั้นที่สุดแต่บอกสาระของงานวิจัยมากที่สุด
- ไม่ใช่คำฟุ่มเฟือย หรือคำที่ไม่มีความสำคัญ เช่น การศึกษา (A Study on...) การศึกษาเบื้องต้น (A Primary Study on ...) การสังเกต (Observation on...) การสำรวจ (An Investigation on...) การวิจัยและพัฒนา (Research and Development on...) เป็นต้น คำฟุ่มเฟือยเหล่านี้ไม่มีความหมายอะไรถึงแม้ไม่ใช้ก็ไม่ได้ทำให้ความหมายของชื่อเรื่องเปลี่ยนไป เพราะอย่างไรก็ตามก็ต้องมีการศึกษา มีการสำรวจ หรือมีการสังเกตอยู่แล้ว
- ไม่ใช่วลีที่กำกวมทำให้ผู้อ่านเข้าใจผิด ในชื่อเรื่องต้องมีคำสำคัญ (Key words) ที่เป็นคำนาม
- หน้าข้อความของชื่อเรื่องควรมีคำหลัก ๆ (Principal words) ที่อธิบายลักษณะของคำถามการวิจัย
- ชื่อเรื่องวิจัยควรประกอบด้วยคำสำคัญที่แสดงตัวแปรตาม (Dependent variable) ที่ศึกษาแบบการวิจัยว่าเป็นการวิจัยแบบใด (การวิจัยเชิงสำรวจ การวิจัยเชิงเปรียบเทียบ การวิจัยความสัมพันธ์ การวิจัยเชิงสาเหตุ การวิจัยเชิงทดลอง เป็นต้น)
- ภาษาที่ใช้ต้องมีความชัดเจน อ่านเข้าใจได้ง่าย ถ้ามีศัพท์เทคนิคต้องเป็นศัพท์ที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้นๆ
- การตั้งชื่ออาจคล้ายคลึง หรือใกล้เคียงกับวัตถุประสงค์ก็ยอมเป็นไปก็ได้

- การตั้งชื่อหัวข้อวิจัยจะต้องระวังไม่ให้ซ้ำซ้อนกับผู้อื่น แม้ว่าจะศึกษาในประเด็นที่คล้ายๆ กันก็ตาม

- การตั้งชื่อเรื่องทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษควรให้สอดคล้อง หรือใกล้เคียงกันมากที่สุด

- การเขียนชื่อภาษาอังกฤษของตำบล อำเภอ จังหวัด ให้ใช้เกณฑ์ตามประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่องกำหนดชื่อทวีป ประเทศ เมืองหลวง มหาสมุทร ทะเลและเกาะ และประกาศเรื่องการเขียนชื่อจังหวัด เขตอำเภอ ละกิ่งอำเภอ

ศัพท์บัญญัติต่างๆ ของราชบัณฑิตยสถานสามารถตรวจสอบได้ใน www.royin.go.th

ในการตั้งหัวข้อวิทยานิพนธ์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไม่นิยมใช้เครื่องหมายจุลภาค (Comma) อัฒภาค (Semicolon) โดยให้ใช้การเว้นวรรคแทนในภาษาไทย สำหรับในภาษาอังกฤษอนุโลมให้ใช้เครื่องหมายจุลภาคได้เมื่อจำเป็น หากจะมีการสื่อสารผิดพลาด

- หัวข้อโครงการวิจัยไม่ควรมีตัวย่อ คำย่อ สูตรเคมี คำเฉพาะ คำที่เข้าใจยาก ยกเว้นบางกรณี เช่น รหัส สปีชีส์ และคำย่อที่ขยายความของจีนัส หรือสปีชีส์หรือวาไรตี ที่ต้องใช้ตัวย่อหรือตัวย่อนิยามอย่างแพร่หลายแล้วในแขนงวิชานั้น นอกจากนี้เมื่อใช้ชื่อเต็มแล้วไม่ควรใช้คำย่อในวงเล็บอีก

- ไม่ควรตั้งชื่อหัวข้อแยกเป็นหัวข้อหลักตามด้วยหัวข้อย่อย รวมทั้งการตั้งชื่อหัวข้อเป็นชุด เช่น “สมุนไพรรักษาสุขภาพ: การใช้ต้นไม้ใบเพื่อรักษาโรคเบาหวาน” ควรระบุชัดเจนว่า “การใช้พืชสมุนไพรรักษาโรคเบาหวาน

- หัวข้อวิจัยภาษาอังกฤษ ให้เขียนตัวแรกของทุกคำในหัวข้อด้วยตัวพิมพ์ใหญ่ ยกเว้นคำนำหน้านาม (Articles) ระหว่างคำบุพบท (Prepositions) ที่มีอักษรต่ำกว่าห้าตัวอักษร และคำสันธานที่เชื่อมคำประเภทเดียวกัน (Coordinate conjunctions) เช่น and, but, or, not, for

สำหรับคำกริยาในการผสมคำสองคำ (particles in two-word verbs) เช่น คำว่า take-off ให้เขียนเฉพาะตัวอักษรแรกที่เป็นตัวพิมพ์ใหญ่ ให้เขียนเป็น Take-off สำหรับคำผสมที่เชื่อมด้วย hyphen อื่น เช่น Diffusion-Based, Short-Wave ฯลฯ ให้เขียนตัวแรกของทั้งสองคำเป็นตัวพิมพ์ใหญ่

บทที่ 3

เค้าโครงงานวิจัย

เค้าโครงงานวิจัย (Research proposal) เป็นเอกสารแสดงรายละเอียดของการวางแผนการวิจัยที่ทำไว้อย่างมีระบบภายใต้การให้คำปรึกษาและการควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยโดยมีจุดมุ่งหมายดังต่อไปนี้

1. เป็นกรอบสำหรับนักศึกษาได้ทำการวิจัยตามแผนที่วางไว้อย่างมีระบบ ได้ข้อค้นพบของปัญหาการวิจัย
2. เป็นข้อมูลสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยเพื่อพิจารณาและเสนอแนะปรับปรุงแก้ไข
3. เป็นข้อมูลสำหรับคณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงวิจัยได้พิจารณา ซึ่งจะช่วยให้ตัดสินใจได้ตามเกณฑ์ในการประเมินเค้าโครงวิจัยว่าสมควรอนุมัติหรือปรับปรุงแก้ไขอย่างไร

ส่วนประกอบของเค้าโครงงานวิจัย

การเขียนเค้าโครงงานวิจัยจะต้องมีเนื้อหาเพียงพอที่อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงงานวิจัยจะใช้เป็นเอกสารในการพิจารณา ซึ่งส่วนประกอบของเค้าโครงงานวิจัยมีดังนี้

1. **ส่วนหน้า** ได้แก่ ปกนอก ประกอบด้วย ชื่อผู้วิจัย ชื่อเรื่องงานวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ดังตัวอย่างในภาคผนวก

2. **ส่วนเนื้อหา** ประกอบด้วย 3 บท ดังนี้

บทที่ 1 บทนำ

- 1.1 ความสำคัญและเป็นมาของการวิจัย
- 1.2 วัตถุประสงค์
- 1.3 กรอบแนวคิด
- 1.4 สมมติฐานการวิจัย (เฉพาะงานวิจัยเชิงปริมาณ)
- 1.5 ขอบเขตการวิจัย
- 1.6 นิยามศัพท์

1.7 ประโยชน์ที่ว่าจะได้รับ

1.8 งบประมาณ

1.9 แผนการดำเนินงาน

บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5 สถิติที่ใช้ในงานวิจัย

บรรณานุกรม

แนวทางในการเขียนเค้าโครงงานวิจัย

ชื่อเรื่องงานวิจัย (Title)

ความสำคัญและเป็นมาของการวิจัย หัวข้อนี้เป็นหัวใจของเค้าโครงงานวิจัยสาระสำคัญที่จะต้องนำมาเขียน คือ เหตุผลสำคัญ ประเด็นปัญหาที่ต้องการค้นคว้า ความจำเป็นที่จะต้องค้นหาคำตอบ ถ้าค้นหาแล้วจะได้ประโยชน์อย่างไร การค้นหาคำตอบนี้ทำได้อย่างไร ใช้วิธีการใดบ้าง มีหลักการแนวคิดใดที่น่าเชื่อว่าเมื่อใช้วิธีการนี้แล้วจะได้คำตอบ มีสมมุติฐานหรือทฤษฎีสนับสนุนโดยตรง มีปัจจัยใดเกี่ยวข้องกับวิธีการค้นหาคำตอบบ้าง

ประโยชน์โดยมีการชี้แจงหลักการและเหตุผลดังต่อไปนี้ :

- เบื้องหลังความเป็นมา สาเหตุและความสำคัญของปัญหา หรือโจทย์วิจัย

- ปัญหาดังกล่าวนั้นที่ผ่านมามีการดำเนินการปรับปรุงแก้ไข มากน้อยหรือไม่

อย่างไร ? หรือมีจุดอ่อน-จุดแข็งอย่างไร ? (โดยวิเคราะห์ /สังเคราะห์จากการตรวจเอกสารเป็นหลัก)

การวิจัยนี้จะมีการพัฒนาต่อยอด หรือเสริมแต่งให้สมบูรณ์มากขึ้น หรือว่าจะใช้แนวทางอื่น หรือทางเลือกอื่นที่อาจจะดีกว่า หรือมีประโยชน์มากกว่าอย่างไร ? บนสมมุติฐานทางวิชาการอะไร ?

- กล่าวถึงวัตถุประสงค์ที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กับสาระของงานวิจัย

หัวข้อนี้ไม่จำเป็นต้องเขียนยาวและไม่จำเป็นต้องใช้เอกสารอ้างอิงจำนวนมาก เพราะไม่ได้กำลังเขียนการทบทวนวรรณกรรม ดังนั้นจึงมีเอกสารอ้างอิงอยู่ ไม่มากและถ้าเขียนยาวถึง 2 หน้ากล่าวได้ว่าท่านอาจเขียนยาวเกินไปแล้ว

วัตถุประสงค์การวิจัย เป็นการกำหนดความต้องการในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ความจริงของผู้วิจัยว่า ต้องการศึกษารื่องใดภายใต้ขอบเขตอะไร เพื่อให้ผู้อ่านทราบว่าผู้วิจัยมุ่ง หาคำตอบเรื่องใด ควรกระชับและตรงเป้าหมายมากที่สุด บางโครงการวิจัยอาจมีหลาย วัตถุประสงค์ แต่ไม่ควรเกิน 3 วัตถุประสงค์ ควรระบุวัตถุประสงค์เป็นข้อๆ โดยเรียงลำดับ ความสำคัญ ซึ่งการกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย มีข้อควรคำนึงดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัยจะต้องสอดคล้องกับชื่อเรื่อง และความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา
2. สามารถกำหนดสมมุติฐานการวิจัยได้ (ถ้าเป็นการวิจัยที่ต้องการทดสอบสมมุติฐาน)
3. วัตถุประสงค์ของการวิจัยต้องครอบคลุมสิ่งที่ต้องการศึกษา
4. ภาษาที่ใช้เขียนจะต้องสั้นกระชับรัดกุมได้ใจความ และมีความชัดเจน
5. วัตถุประสงค์จะต้องระบุวิธีการศึกษา ตัวแปร และกลุ่มที่ศึกษา
6. สามารถกำหนดรูปแบบการวิจัยได้
7. การเขียนอาจเขียนในลักษณะการบรรยาย หรือคำถามก็ได้
8. ถ้าวัตถุประสงค์มีหลายข้อควรเขียนเรียงจากวัตถุประสงค์หลักไปสู่วัตถุประสงค์ย่อย
9. การเขียนวัตถุประสงค์อาจเขียนในลักษณะวัตถุประสงค์รวมก่อนแล้ว แยกเป็น วัตถุประสงค์ย่อย ๆ

ขอบเขตของการวิจัย เป็นตัวกำหนดขอบเขตเนื้อหา ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และตัวแปรที่ศึกษา โดยสอดคล้องกับชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์ของการวิจัย และควรกำหนดระยะเวลาทดลองลงในส่วนนี้ด้วย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย ควรระบุเป็นข้อ ๆ ว่าหากผลการ ค้นคว้าวิจัยเป็นไปตามที่คาดหมาย จะมีประโยชน์อะไรบ้าง โดยเรียงลำดับความสำคัญ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง / ทบทวนวรรณกรรม เนื้อหาในข้อนี้จะได้จากการอ่าน ทบทวนเอกสาร รายงานการวิจัยและจะใช้เป็นเอกสารอ้างอิงต่อไป ข้อสรุปที่นำมา เสนอจึงต้องสอดคล้องกับหัวข้อโดยมีองค์ประกอบอย่างน้อยสองส่วน ได้แก่

1. ส่วนที่สรุปให้ทราบถึงสถานการณ์ปัจจุบัน หรือองค์ความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน เกี่ยวกับประเด็นปัญหาของหัวข้อวิจัย เช่น เคยมีใครศึกษาค้นคว้า เพื่อหาคำตอบประเด็นนี้ หรือ ประเด็นใกล้เคียงมาแล้วบ้าง ใช้วิธีการใด และได้ผลอย่างไร

2. ส่วนที่สรุปเกี่ยวกับระเบียบวิธี หรือเทคนิคทฤษฎีที่เราเสนอว่าจะนำมาใช้ในการศึกษาวิจัยนี้ ว่ามีใครใช้วิธีการ/เทคนิคดังกล่าวมาแล้วบ้าง ภายใต้ข้อจำกัดหรือเงื่อนไขใด ประยุกต์กับประเด็นปัญหาใด มีขอบเขตการศึกษาเพียงใด และได้ผลอย่างไร เป็นต้น

เนื้อหาในข้อนี้เป็นการรวบรวมความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ เรื่องที่ทำวิจัยจากวารสารรายงาน วิจัยต่าง ๆ หรือสิ่งพิมพ์ที่ได้มีการเผยแพร่ เพื่อนำมา วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปเปรียบเทียบกัน เพื่อให้เกิดความกระจ่างชัดในเรื่องนั้นยิ่งขึ้น การทบทวนวรรณกรรมมิได้เป็นเพียงแค่ การนำเอาความรู้ หรือข้อมูลที่ตรวจหาได้จากเอกสารแหล่งต่างๆ มาแสดง หรือวางเรียงกันไว้เท่านั้น ข้อมูลเหล่านั้นจะต้องนำมาสังเคราะห์ (synthesis) ประมวล/สรุป (conclusion) เป็นความรู้ (knowledge) ไม่ใช่เสนอแต่เพียงว่า ชาว (2540) กล่าวว่า.....ดำ (2545) พบว่า....แดง (2544) รายงานว่า.....เท่านั้น แต่จะต้องนำข้อมูลจากทั้ง 3 รายงานนั้นมาสังเคราะห์ และสรุปเป็นข้อคิด หรือเป็นความรู้ว่าทำไมข้อมูลจาก 3 คนนั้นถึงแม้จะทำเรื่องเดียวกัน หรือลักษณะเดียวกัน แต่ได้ผลแตกต่างกัน หรือเหมือนกันด้วยสาเหตุ หรือเงื่อนไขอะไร เป็นต้น ในหลายกรณีการทบทวนวรรณกรรม เกี่ยวข้องกับหลายประเด็นก็ควรจัดจำแนกออกเป็นหัวข้อหลักและหัวข้อย่อย การเขียนหัวข้อนี้จะเป็นส่วนหนึ่งที่บ่งบอกให้รู้ว่า ผู้ที่จะทำวิจัยนั้นมีความพร้อมและมีองค์ความรู้ พร้อมในการท วิจัยหรือไม่

วิธีดำเนินการวิจัย สิ่งที่ต้องระบุในหัวข้อนี้ คือ วิธีการ/เทคนิค ที่จะใช้ในการค้นคว้าหาคำตอบของประเด็นปัญหานี้ โดยระบุวิธีการวิเคราะห์ การออกแบบการทดลอง การรวบรวมข้อมูล และวิธีการทางสถิติที่ใช้ในงานวิจัยนี้ ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับหัวข้อวิจัยและวัตถุประสงค์

เอกสารอ้างอิง ประกอบรายละเอียดของรายการเอกสารที่อ้างอิงถึงในการเขียนเค้าโครงของการวิจัยซึ่งมีรูปแบบ/วิธีการเขียน

บทที่ 4

ส่วนประกอบของโครงการวิจัย

ส่วนประกอบของโครงการวิจัย

โครงการวิจัยอาจแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน คือ

1. ส่วนประกอบตอนต้น (Preliminary Section)
2. ส่วนเนื้อเรื่อง (Text Section or Body of Text)
3. ส่วนอ้างอิงหรือส่วนประกอบตอนท้าย (References Section or Back Matter)

1. ส่วนประกอบตอนต้น (Preliminary Section) ส่วนนี้รวมตั้งแต่ปกหน้าไปจนถึงหน้าท้ายสุดก่อนส่วนเนื้อความ โดยมีส่วนประกอบต่อไปนี้

1.1 ปกนอก (Cover) ประกอบด้วยปกหน้า สันปก และปกหลัง

1.2 ใบรองปก (Fly leaf) เป็นกระดาษชนิดเดียวกับกระดาษที่ใช้พิมพ์วิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ ต้องรองทั้งปกหน้าและปกหลังด้านละหนึ่งแผ่น

1.3 หน้าปกใน (Title page) มีข้อความเหมือนปกนอก

1.4 หน้าอนุมัติ (Approval page) จัดไว้เพื่อเป็นเอกสารรับรองว่าโครงการวิจัยได้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการวิจัยและคณะกรรมการ และได้รับการอนุมัติจากสถาบันแล้ว

1.5 บทคัดย่อภาษาไทย (Abstract in Thai) เป็นข้อความสรุปผลการวิจัย ภาคภาษาไทยที่ช่วยให้ผู้อ่านทราบถึงเนื้อหาของโครงการวิจัย อย่างรวดเร็ว

1.6 บทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract in English) คือ ข้อความสรุปผลการวิจัย เหมือนบทคัดย่อภาษาไทยทุกประการ เพียงแต่ถอดความเป็นภาษาอังกฤษ

1.7 กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements) คือ ข้อความที่ผู้เขียนแสดงความขอบคุณต่อผู้ให้ความช่วยเหลือและให้ความร่วมมือในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำโครงการวิจัย อันแสดงถึงจรรยาบรรณทางวิชาการที่ผู้วิจัยพึงถือปฏิบัติ

1.8 สารบัญ (Table of contents) คือ รายการแสดงส่วนประกอบทั้งหมด ของโครงการวิจัย เรียงตามลำดับเลขหน้า

1.9 สารบัญอื่น ๆ (ถ้ามี) เช่น สารบัญตาราง สารบัญภาพหรือสารบัญแผนภูมิ คือ ส่วนที่บอกเลขหน้าของตาราง ภาพ หรือแผนภูมิ

2. ส่วนเนื้อเรื่อง (Text Section or Body of Text) เนื้อเรื่องของโครงการวิจัย ประกอบ ด้วยบทต่าง ๆ 5 บท คือ

2.1 บทที่ 1 บทนำ ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

2.1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา (Statement of the problems) กล่าวถึง ความเป็นมาของปัญหาและความจำเป็นที่จะต้องศึกษาวิจัยในปัญหานั้น เพื่อความก้าวหน้าของวิทยาการในแขนงนั้น รวมไปถึงการกล่าวถึงประเด็นสำคัญที่ผู้ทำโครงการวิจัย ประสงค์จะค้นหาคำตอบ

2.1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objectives) คือ ข้อความที่ผู้ทำโครงการวิจัย กำหนดเป็นข้อ ๆ ว่าต้องการค้นหาข้อเท็จจริงใดบ้าง

2.1.3 ความสำคัญของการวิจัย (Significance of the research) คือ ข้อความที่ชี้ให้เห็นว่าเมื่อทำวิจัยแล้วเสร็จ ข้อค้นพบสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในลักษณะใด อย่างไร

2.1.4 ขอบเขตของการวิจัย (Scope of study) เป็นการกำหนดหรือจำกัดวงให้ ชัดเจนว่า การวิจัยจะกระทำกับใครหรือสิ่งใด

2.1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework) คือ แนวคิดสำคัญ หลักการสำคัญ ที่กำหนดขึ้นจากการประมวลมาจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1.6 สมมุติฐานการวิจัย (Research hypothesis) คือ ข้อความที่กำหนดขึ้น เพื่อคาดคะเนผลการวิจัยว่าจะเป็นลักษณะใด

2.1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ (Definitions) เป็นการให้ความหมายคำสำคัญ บางคำ ที่ใช้ในการวิจัย คำเหล่านั้นมีความหมายเฉพาะในการวิจัยครั้งนี้

2.2 บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (Related literature) ประกอบด้วย ส่วนต่าง ๆ ดังนี้

2.2.1 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง (Theory) เป็นส่วนที่ผู้ทำโครงการวิจัย รวบรวม ทฤษฎี หลักการ แนวคิดข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย โดยครอบคลุมกว้างขวาง และเจาะลึกเรื่องที่จะศึกษาค้นคว้า เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเรื่องที่จะทำ วิจัยอย่างชัดเจน

2.2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Related research) คือ ส่วนที่นำเสนอผลงานวิจัยที่มีผู้ทำมาก่อนทั้งงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ

2.3. บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย (Research methodology) ประกอบด้วย ส่วน ต่าง ๆ ดังนี้

2.3.1 ประชากร คือ หน่วยข้อมูลทุกหน่วยที่ต้องการศึกษา การกล่าวถึงประชากรต้องระบุขอบเขต จำนวนและคุณลักษณะของประชากรให้ชัดเจน

2.3.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ส่วนหนึ่งของประชากรที่จะนำมาศึกษา ต้องระบุขนาด ของกลุ่มตัวอย่าง วิธีการและขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่างอย่างละเอียด

2.3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เป็นการให้รายละเอียดเครื่องมือที่จะใช้ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการอธิบายว่าจะเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างไร

2.3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการอธิบายถึงวิธีการจัดทำกับข้อมูลที่ได้มา เพื่อให้ได้คำตอบตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.4. บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล (Results) เป็นบทที่นำเสนอผล การวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางหรือในรูปอื่นให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย มีการ แปลความหมาย ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งนี้ต้องไม่แสดงความคิดเห็น หรืออภิปรายผล ประกอบการแปลความหมาย

2.5. บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ (Conclusions , discussion and suggestions) คือ บทที่นำเสนอผลการวิจัย โดยสรุปประเด็นสำคัญให้ เหตุผล หรืออ้างอิงประกอบ และเสนอแนะเพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้หรือการวิจัยต่อ โดยมีหลักการเขียนดังนี้

2.5.1 ผลการวิจัย

แสดงให้เห็นว่ามีอะไรเกิดขึ้นในการทดลองโดยอาจนำเสนอในรูปของการบรรยายอย่างเดียวซึ่งมีน้อย (ยกเว้นมีข้อมูลที่น่าสนใจไม่มาก) หรือการบรรยายผนวกตาราง หรือ กราฟหรือ รูปภาพที่ ผ่านการวิเคราะห์ทางสถิติ จัดลำดับ/จัดแบ่งผลการทดลองที่เกิดขึ้นให้สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ ที่ตั้งไว้ให้มากที่สุด (ผลการทดลองจะต้องตอบวัตถุประสงค์ได้ทุกข้อทุกประเด็น) และต้องไม่มีการเสนอผลที่ซ้ำซ้อนกัน เช่น ตารางและกราฟด้วยข้อมูลเดียวกัน

อภิปรายผล

การอภิปรายผลอาจอภิปรายร่วมอยู่กับหัวข้อผลการทดลอง พร้อมกันไปได้ (โดยตั้งเป็นหัวข้อ “ผลการทดลองและอภิปราย”/ “Results and Discussion”) หรือจัดแยกออกมาต่างหากก็ได้ การอภิปรายอาจกล่าวได้ว่า เป็นส่วนที่ยากที่สุด เพราะว่าเป็น ส่วนที่ต้องใช้เหตุผลและองค์ความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้องอธิบายให้ความหมายผลการทดลอง ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ผลนั้นมีความเกี่ยวเนื่อง/เกี่ยวพัน (หรือโดยเปรียบเทียบ) กับผลการทดลองที่มี มาก่อนหน้าหรือไม่อย่างไร ? และผลนั้นเมื่อประเมินแล้วเป็นไปตามสมมติฐาน หรือวัตถุประสงค์ หรือไม่อย่างไร ทำไมถึงเกิดขึ้น หรือไม่ เกิดขึ้น ?

2.5.2 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

- สรุปผลการทดลองอาจจะแยกออกมาตั้งเป็นหัวข้อหนึ่ง ต่างหาก หรือไม่มีก็ได้ เพราะโดยทั่วไปแล้วก็จะมีการเขียนรวมไว้ในตอนท้ายของการวิจารณ์ ผลอยู่แล้ว โดยเฉพาะการทดลองที่ไม่มีผลการทดลองซับซ้อนมาก

- สารและเป้าหมายของสรุปผลการทดลองมีความแตกต่าง จากบทคัดย่อกล่าวคือ สารหลักควรเป็นการนำไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างไร หรือใครจะได้ ประโยชน์ (เชิงพาณิชย์ หรือองค์ความรู้) งานวิจัยที่ทำมานั้นมีจุดอ่อน หรือจุดแข็งอย่างไร และมี แนวทาง หรือข้อเสนอแนะในการทำ หรือพัฒนางานวิจัยในเรื่องนี้ ควรดำเนินการต่อไปอย่างไร?

- สารสำคัญของสรุปผลการทดลองโดยสรุปคือ เมื่อการ ทดลองได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้แล้วนั้น จะนำไปใช้ประโยชน์อะไร ดังนั้นสารของ สรุปผลการทดลองจึงไม่ควรซ้ำซ้อนกัน

3. ส่วนอ้างอิงหรือส่วนประกอบตอนท้าย (References Section or Back Matter) คือ ส่วนประกอบตอนท้ายของวิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ ประกอบด้วย

3.1 บรรณานุกรม (Bibliography) คือ รายการที่แสดงรายชื่อหนังสือ เอกสาร สิ่งพิมพ์ บุคคล และวัสดุต่างๆที่นำมาประกอบการเรียบเรียงโครงการวิจัยก่อนรายการ บรรณานุกรม ให้มีหน้าปกตอนบรรณานุกรม

3.2 ภาคผนวก (Appendix) คือ ส่วนเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อเรื่องใน โครงการวิจัย ที่ผู้ทำโครงการวิจัยนำมาแสดงประกอบไว้เพื่อให้ โครงการวิจัยสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ก่อนรายการ ภาคผนวกให้มีหน้าปกตอนภาคผนวก

3.3 อภิธานศัพท์ (Glossary) (ถ้ามี) คือ รายการความหมายของคำศัพท์ต่าง ๆ ที่ ใช้ในโครงการวิจัย

3.4 ประวัติย่อผู้ทำโครงการวิจัย (Curriculum vitae, vita) เป็นส่วนที่แสดง รายละเอียดส่วนตัวบางประการของผู้เขียน

บทที่ 5

การพิมพ์รายงานการวิจัย

หลักการโดยทั่วไป

1. กระดาษถ่ายเอกสารสีขาว A4 ไม่ต่ำกว่า 80 แกรม หรือ ขนาดกว้าง 8.5 นิ้ว ยาว 11 นิ้ว พิมพ์เพียงหน้าเดียว

2. การเว้นขอบกระดาษ เว้นจากขอบบน 1.5 นิ้ว เว้นจากขอบซ้าย 1.5 นิ้ว เว้นจากขอบล่าง 1.0 นิ้ว

3. อักษรที่พิมพ์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ขนาดตัวอักษร 16 พอยท์ (point) แบบตัวอักษรเป็นแบบเดียวกันทั้งเล่ม แบบอักษรที่ใช้ **อังสนา (Angsana UPC, Angsana New) หรือ คอร์ดี้เดีย (Cordia UPC) หรือ ยูครอสเซีย (Eucrosia UPC)**

4. จำนวนบรรทัดแต่ละหน้า ไม่เกิน 30 บรรทัด

5. วิทยานิพนธ์ภาษาไทยกำหนดระยะห่างระหว่างบรรทัด เป็นแบบระยะพิมพ์เดี่ยว (Single space) **ส่วนวิทยานิพนธ์ภาษาอังกฤษกำหนดระยะห่าง 1.5 บรรทัด**

6. การย่อหน้า ให้ย่อเว้นจากระยะขอบซ้าย 6 ตัวอักษร แล้วพิมพ์ตรงตำแหน่งตัวอักษรที่ 7 การย่อหน้าในลำดับถัดไป ให้เว้นช่วงระยะเป็นที่ละ 6 ตัวอักษรแบบเดียวกันทั้งหมด **(ดูตัวอย่างในภาคผนวก)**

7. การใส่เลขหน้าและการลำดับหน้า

7.1 ส่วนหน้า ควรใช้อักษร ก ข ค ง.....โดยนับตั้งแต่ปกในเป็นต้นไป หน้าที่มีข้อความกลางกระดาษไม่ต้องใส่ตัวอักษร/หมายเลขหน้า แต่นับเป็นลำดับหรือจำนวนหน้าไปด้วย

7.2 ส่วนเนื้อเรื่อง ส่วนอ้างอิง/บรรณานุกรม ส่วนเพิ่มเติม ให้ใช้เลขอารบิก 1, 2, 3, .. กำกับตั้งแต่หน้าแรกของบทที่ 1 จนถึงหน้าสุดท้าย พิมพ์เลขกำกับหน้าไว้ในตำแหน่งที่ห่างจากขอบบนด้านขวาของกระดาษห่างจากขอบบน 0.5 นิ้ว โดยไม่มีเครื่องหมายใด ๆ

7.3 การนับจำนวนหน้า ให้เริ่มนับจากบทที่ 1 จนถึงส่วนประกอบสุดท้าย (รวมหน้าปกตอน)

8. การวางหัวข้อ เนื้อหา และขนาดตัวอักษร

8.1 เมื่อขึ้นบทใหม่ ให้ขึ้นหน้าใหม่เสมอ

คำว่า “**บทที่** ” ใช้ขนาดอักษร 20 พอยท์ (ตัวหนา) วางไว้หน้ากระดาษบรรทัดแรก

8.2 **ชื่อเรื่อง** หรือ **ชื่อบท** ใช้ขนาดอักษร 20 พอยท์ (ตัวหนา) วางไว้กึ่งกลางหน้ากระดาษใต้บทที่

8.3 การพิมพ์หัวข้อในบท (Heading)

หัวข้อใหญ่ ใช้ขนาดอักษร 18 พอยท์ (ตัวหนา) วางไว้ชิดขอบซ้าย

หัวข้อย่อย ใช้ขนาดอักษร 16 พอยท์ (ตัวหนา) วางไว้ พิมพ์ย่อเข้ามา

หัวข้อย่อย ใช้ขนาดอักษร 16 พอยท์ (ตัวธรรมดา) วางไว้ พิมพ์ย่อเข้ามาอีก

การพิมพ์ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific name)

1. ชื่อวิทยาศาสตร์จุลชีพ พืชหรือสัตว์ ให้ใช้ประมวลนามศาสตร์สากล (International code of nomenclature) คือ ทำให้เด่นแตกต่างจากข้อความอื่น โดยการขีดเส้นใต้ หรือพิมพ์ด้วยตัวเอน

2. การเขียนชื่อวิทยาศาสตร์ ให้เป็นไปตาม Binomial system คือ ประกอบด้วย 2 คำ คำแรกเป็น Genus ขึ้นต้นด้วยตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ คำหลังเป็น Species เขียนห่างจากตัวแรก 1 ช่วงตัวอักษร ขึ้นต้นด้วยตัวอักษรตัวเล็ก ท้ายชื่อวิทยาศาสตร์มักมีชื่อสกุลคนแรกที่กำหนดชื่อนั้น ๆ กำกับอยู่ ถ้าเป็นชื่อสกุลที่แพร่หลายอาจจะใส่ชื่อย่อ เช่น Linnaeus ย่อ Linn. หรือ L. กรณีผู้กำหนดชื่อ 2 คนก็ให้ใส่ชื่อ 2 คน

ตัวอย่าง

ชื่อจุลชีพ Escherichia coli หรือ *Escherichia coli*

ชื่อพืช Oryza sativa L. หรือ *Oryza sativa* L.

ชื่อสัตว์ Lycosa pseudoannulata Rosenber and Strandr
หรือ *Lycosa pseudoannulata* Rosenber and Strandr

3. การพิมพ์ชื่อวิทยาศาสตร์ จะเขียนชื่อเต็มเฉพาะในครั้งแรก เท่านั้น การเขียนครั้งต่อไปให้เขียนชื่อ Genus เป็นตัวย่อเป็นอักษรตัวใหญ่ ส่วนชื่อ Species ให้เป็นชื่อเต็มเหมือนเดิม

ครั้งแรกเขียน *Escherichia coli* ครั้งต่อ ๆ ไป เขียน *E. coli*

การพิมพ์คำภาษาต่างประเทศ

1. วิทยาลัยนานาชาติภาษาไทยให้พิมพ์ภาษาไทย เช่น “คอมพิวเตอร์” ไม่ควรพิมพ์ “Computer”
2. กรณีคำต่างประเทศยังไม่มีคำที่เป็นภาษาไทย ควรพิมพ์ในกรณีภาษาไทยในลักษณะทับศัพท์ ตามหลักการเทียบพยัญชนะ และสระ ที่กำหนดโดยราชบัณฑิตยสถาน เช่น เว็บไซต์มาจากคำว่า Web site
3. การพิมพ์ภาษาอังกฤษอาจวงเล็บภาษาต่างประเทศกำกับไว้ ทั้งนี้ให้วงเล็บครั้งแรกครั้งเดียวเท่านั้น พิมพ์ตัวใหญ่เฉพาะอักษรตัวแรกของคำแรก เช่น เว็บไซต์ (Web site)

การเขียนอ้างอิงในเอกสารงานวิจัย

1. การเขียนอ้างอิงในเนื้อหา

1.1 การอ้างอิงแบบชื่อ-ปี

อ้างไว้ข้างหน้าข้อความ

ชื่อผู้แต่ง (ปีที่พิมพ์)

หรือ

ชื่อผู้แต่ง (ปีที่พิมพ์: เลขหน้า)

อ้างไว้หลังข้อความ

.....(ชื่อผู้แต่ง, ปีที่พิมพ์)

หรือ

.....(ชื่อผู้แต่ง, ปีที่พิมพ์: เลขหน้า)

1.1.1 เอกสารที่มีผู้แต่ง 1 คน

1) ผู้แต่งคนไทย แต่งเอกสารเป็นภาษาไทย

รังสรรค์ ณะพรพันธุ์ (2548) รายงานว่า.....

หรือ

.....(รังสรรค์ ณะพรพันธุ์, 2548)

2) ผู้แต่งชาวต่างประเทศ

Patten (2009) รายงานว่า.....

หรือ(Patten, 2009)

1.1.2 เอกสารที่มีผู้แต่งมากกว่า 1 คน

1) ผู้แต่ง 2 คน

ตัวอย่างที่ 1

สุริยา สมุทรคุปต์ และ พัฒนา กิติอาษา (2545) รายงานว่า.....
หรือ

.....(สุริยา สมุทรคุปต์ และ พัฒนา กิติอาษา, 2545)

ตัวอย่างที่ 2

Enger and Smith (2010)

Enger & Smith (2010)

หรือ

.....(Enger and Smith, 2009)

.....(Enger & Smith, 2009)

2) ผู้แต่ง 3.4 หรือ 5 คน

ตัวอย่างที่ 1

อ้างอิงครั้งแรก

สุริยา สมุทรคุปต์, พรทิพย์ กาญจนนิตย และ พัฒนา กิติอาษา (2545).....

อ้างอิงครั้งต่อไป

สุริยา สมุทรคุปต์ และคณะ (2545).....

ตัวอย่างที่ 2

อ้างอิงครั้งแรก

Gebbie, Rosenstock, and Henmandez (2007).....

อ้างอิงครั้งต่อไป

Gebbie et al. (2007)

2) ผู้แต่งมากกว่า 6 คน

อ้างอิงทุกครั้งให้ใส่เฉพาะผู้แต่งคนที่ 1 และตามด้วยและคณะ หรือ et al.

ตัวอย่างที่ 1

ตัดดาว ลอจโรจน์ และคณะ (2549).....

ตัวอย่างที่ 2

Piot et al. (2007)

1.1.3 การอ้างอิงเอกสาร 2 รายการ หรือมากกว่า

1) การอ้างอิงเอกสาร 2 รายการ หรือมากกว่า ของผู้แต่งคนเดียวกัน

 ประเทศ วลี (2549, 2552).....

 (ประเทศ วลี, 2549, 2552)

2) การอ้างอิงเอกสาร 2 รายการ หรือมากกว่า ของผู้แต่งต่างกัน

 (ถวัลย์ วรเทพพิพัฒน์, 2551; ประเทศ วลี, 2549,

2552; ศุภชัย ยาวะประภาส, 2550)

1.1.4 เอกสารไม่ปรากฏปีพิมพ์

 ให้ใส่ ม.ป.ป. หรือ n.d. แทนปีที่พิมพ์

ตัวอย่างที่ 1

 กรมการค้าต่างประเทศ (ม.ป.ป.).....

ตัวอย่างที่ 2

 Viravaidya (n.d.).....

1.1.5 เอกสารอยู่ในระหว่างการตีพิมพ์

 ให้ใส่ *ระหว่างการตีพิมพ์* หรือ *in press* แทนปีที่พิมพ์

ตัวอย่างที่ 1

 กรมการค้าต่างประเทศ (ระหว่างการตีพิมพ์).....

ตัวอย่างที่ 2

 Viravaidya (in press.).....

1.1.6 อ้างอิงเอกสารบางส่วน

 การอ้างอิงเอกสารเพียงบางส่วน บางบท หรืออ้างอิงตาราง ให้ระบุเลขหน้า

 อมรา พงษ์พิชญ์ (2549, หน้า 32).....

 Patten (2005, p 123).....

รูปแบบการเขียนบรรณานุกรม

ในการเขียนบรรณานุกรมจำเป็นจะต้องมีการอ้างอิง บอกแหล่งที่มาของข้อมูลซึ่งจะปรากฏอยู่ในบรรณานุกรมท้ายเล่มหรือท้ายบท

การอ้างอิงบรรณานุกรม หมายถึง การอ้างอิงแหล่งสารสนเทศซึ่งเป็นทฤษฎี ข้อมูลความรู้มาประกอบในผลงานทางวิชาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลงานวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ เพื่อบอกแหล่งที่มาของสารสนเทศอันเป็นการให้เกียรติแก่เจ้าของผลงานเหล่านั้น

การอ้างอิงที่ผู้จัดทำนำเสนอนี้เป็นระบบ APA (American Psychological Association) เพื่อเป็นแนวทางในการเขียนอ้างอิงบรรณานุกรมในผลงานทางวิชาการของบุคลากรคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

วิธีการเขียนอ้างอิงบรรณานุกรมจากสารนิเทศประเภทต่างๆ มีดังนี้

1. หนังสือ

1.1 ผู้แต่งคนเดียว

ชื่อ / ชื่อสกุลผู้แต่ง. // (ปีที่พิมพ์). // **ชื่อหนังสือ**. // ครั้งที่พิมพ์. // เมืองที่พิมพ์. //
///// สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

เริงชัย หมื่นชนะ. (2538). **จิตวิทยาธุรกิจ**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

O'Brien, J. A. (1999). *Management information : Managing Information technology in the internet worked enterprise*. 4 th ed. Boston : McGraw-Hill.

1.1.1 ผู้แต่งเป็นชาวต่างประเทศ ให้ใส่ชื่อสกุลตามด้วยอักษรย่อทั้งชื่อต้น และชื่อกลาง (ถ้ามี) โดยใช้เครื่องหมายจุลภาค (comma) (,) แบ่งชื่อสกุล และชื่อต้น

ตัวอย่าง O'Brien, J. A.

Mullen, N. D.

1.1.2 ผู้แต่งชาวไทย ให้ใส่ชื่อตามด้วยนามสกุลในกรณีที่มีฐานันดรศักดิ์ บรรดาศักดิ์ หรือยศ เครื่องหมายจุลภาค (.) หลังนามสกุลและตามด้วยฐานันดรศักดิ์ บรรดาศักดิ์ หรือยศ เช่น

คึกฤทธิ์ ปราโมช, พลตรี ม.ร.ว.

อนุমানราชชน, พระยา

สุภัทรดิศ ดิศกุล, ม.จ.

หมายเหตุ ไม่ต้องใส่คำต่อไปนี้

1. คำนำหน้าชื่อ เช่น นาย นาง นางสาว Mr. Mrs.

2. ตำแหน่งทางวิชาการ เช่น ดร. ศ. รศ. Dr. Prof.

3. คำระบุงอาชีพ เช่น นายแพทย์ แพทย์หญิง ทันตแพทย์

1.1.3 สมณศักดิ์ ให้คงไว้ปกติไม่ต้องย้ายไว้ด้านหลัง เช่น พระเทพคุณาธาร พระเทพวาที พระพิศาลธรรมเวที

ยกเว้น ผู้แต่งที่เป็นพระสังฆราชและเชื้อพระวงศ์ ให้ลงพระนามจริงก่อน แล้วกลับคำนำหน้า ที่แสดงลำดับชั้นเชื้อพระวงศ์ไปไว้ข้างหลัง โดยใช้เครื่องหมายจุลภาค (.)

ตัวอย่าง

ปรมาณูชิตชินโนรส, สมเด็จพระมหาสมณเจ้ากรมสมเด็จพระ

1.2 หนังสือที่มีบรรณาธิการ

ให้ลงชื่อบรรณาธิการแทนผู้แต่ง และใส่คำ “บรรณาธิการ” หรือ “ผู้รวบรวม” หรือ Ed. หรือ Eds. หรือ Comps. โดยใส่ไว้หลังเครื่องหมายจุลภาค (,) ต่อจากชื่อ บรรณาธิการ

ตัวอย่าง

เรื่องวิทย์ ลิมปนาท, บรรณาธิการ. (2543). *ห้องถิ่น-อินเดียน*. ชลบุรี : ภาควิชาประวัติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

Diener, H. C., &Wilkinson, M., Eds.. (1988). *Drug-induced headache*. New York : Springerverlag.

1.3 ผู้แต่ง 2-3 คนขึ้นไปแต่ไม่เกิน 6 คน

ให้ลงชื่อผู้แต่งทุกคน โดยใช้คำว่า “, และ” หรือ “, &” เชื่อมดังนี้ ถ้า 2 คนเชื่อมระหว่างชื่อผู้แต่งคนที่ 1 และคนที่ 2 ในกรณีที่ผู้แต่งเป็นชาวต่างประเทศ ต้องกลับเอาชื่อสกุลขึ้นต้นเหมือนกันทั้ง 2 คน กรณี 3 คนขึ้นไปแต่ไม่เกิน 6 คน ให้ระบุผู้แต่งให้ครบทุกคน ชื่อแต่ละคนให้คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค “,” เช่น คนที่ 1,คนที่ 2 และคนที่ 3

ตัวอย่าง ผู้แต่ง 2 คน

ศรีสุรางค์ พูลทรัพย์ และสุมาลย์ บ้านกล้วย. (2525). *ตัวละครในรามเกียรติ์ : ลักษณะความเป็นมา และพฤติกรรมของตัวละครในรามเกียรติ์เปรียบเทียบกับตัวละครในมหากาพย์รามายณะ*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

Galton, M. & Williamson, J. (1992). *Group Work in the primary Classroom*. London : Routledge.

ตัวอย่าง ผู้แต่ง 3 คนขึ้นไปแต่ไม่เกิน 6 คน

วัลลภ สวัสดิวัตลภ, สุเวช ฌ หนองคาย, เบญจรัตน์ สีทองสุก, นารีรัตน์ เทียมเมือง, และชัยเลิศ บริสุทธิกุล. (2541). *สารนิเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า = Information for study skills and research*. พิมพ์ครั้งที่ 3. นครปฐม : ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ สถาบันราชภัฏนครปฐม.

1.4 ผู้แต่งมากกว่า 6 คน

ให้ใส่ชื่อผู้แต่งคนแรก ตามด้วยคำว่า “และคนอื่นๆ” สำหรับชาวไทย “and others” สำหรับชาวต่างประเทศ

ตัวอย่าง

จรรยา บุญยุบล และคนอื่นๆ. (2536). *ผลงาน*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Cramer, R.L. and others. (1984). *Language : Structure and use*. 2 nd ed. Illinois : Scott.

หมายเหตุ

กรณีที่หน้าปกมีชื่อผู้แต่งคนแรก ตามด้วย “และคนอื่นๆ” หรือ “และคณะ” ให้ใส่ชื่อผู้แต่งคนแรกตามที่ปรากฏที่หน้าปกของหนังสือได้เลย เช่น

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคนอื่นๆ. (2543). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการและกรณีศึกษา Management Information Systems (MIS) and cases*. กรุงเทพฯ : ดวงกมล.

1.5 สิ่งพิมพ์ที่ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง

ให้ลงชื่อเรื่องเป็นรายการแรกแทนชื่อผู้แต่ง

ตัวอย่าง

กฎหมายตราสามดวง. (2520). กรุงเทพฯ : องค์การค้าของคุรุสภา.

1.6 หนังสือแปล

ให้ลงชื่อผู้แต่ง ปีที่พิมพ์ ชื่อเรื่องที่แปลแล้วตามด้วยคำว่าแปลจากเรื่องในภาษาเดิม (ภาษาต้นฉบับ (ถ้ามี)) ตามด้วย โดย ชื่อผู้แปล หากไม่มีชื่อผู้แต่งเดิมใส่ชื่อผู้แปลโดยระบุว่าเป็นผู้แปล

ชื่อ / ชื่อสกุลผู้แต่ง. // (ปีที่พิมพ์). // ชื่อหนังสือ / แปลจากเรื่อง.. โดย..
////////// ครั้งที่พิมพ์. // เมืองที่พิมพ์ / : / สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

เวลส์, ควอริช. (2519). *การปกครองและการบริหารของไทยสมัยโบราณ* แปลและเรียบเรียงโดยกาญจณี สมเกียรติกุล และยุพา ชุมจันทร์. กรุงเทพฯ : โครงการตำราสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ สมาคมสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย

ซาเว็ตซ์, เควิน เอ็น. (2539). *ไขปัญหาอินเทอร์เน็ต* แปลจากเรื่อง Your Internet consultant โดย กิตติ บุญยกิจไฉนทัย, มีชัย เจริญด้วยศีล และอมรเทพ เลิศทัศนวงศ์. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

เอกสารภาษาอังกฤษ ที่แปลจากภาษาอื่นให้ใช้ข้อความ“Translated by” แทนคำว่า “แปลจาก”

ตัวอย่าง

Hankel, Wilhelm. (1991). *Prosperity amidst crisis : Austria' s economic Policy and the energy crunch* translated by Jean Steinberg. Boulder, Colo : Westview Press.
ปราศรัย รัชไชยบุญ, ผู้แปล. (2529). *ครั้งหนึ่ง...ยังจำได้*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ธนบรรณ.

1.7 หนังสือที่จัดพิมพ์ในโอกาสพิเศษ ได้แก่ หนังสืองานศพ หนังสือที่ระลึกในโอกาสพิเศษต่างๆ

ชื่อผู้แต่ง. // (ปีที่พิมพ์). // ชื่อหนังสือ. // เมืองที่พิมพ์ / : / สำนักพิมพ์.
//////// (รายละเอียดการจัดพิมพ์).

ตัวอย่าง

พุทธทาสภิกขุ. (2538). *เกิดมาทำไม*. กรุงเทพฯ : ธรรมสภา. (ที่ระลึกเนื่องในวโรกาสที่ท่าน
เจ้าคุณพระธรรมโกศาจารย์ (หลวงพ่อบุญญา นันททริกขุ) เจริญชนมาอายุปีที่ 84 วันที่ 11
พฤษภาคม 2538).

1.8 บทความในหนังสือ หรืออ้างอิงบางตอน

สิ่งพิมพ์ที่มีลักษณะเป็นการรวมบทความ รวมเรื่องต่างๆ ในเล่มเดียวกัน ได้แก่
สารานุกรม หนังสือรวมบทความวิชาการ รวมบทความอภิวทยานิพนธ์ เอกสารการประชุม/
สัมมนา

ผู้เขียนบทความ. // (ปีที่พิมพ์). // ชื่อบทความ. // ใน / ชื่อบรรณาธิการ (บรรณาธิการ ถ้ามี),
//////// ชื่อหนังสือ. // (หน้า / เลขหน้า). // สถานที่พิมพ์ / : / สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

สุมิตร คุณานุกร. (2520). การวางแผนการสอน ใน ไพฑูรย์ ลินลารัตน์ (บรรณาธิการ), **คู่มืออาจารย์ด้านการเรียนการสอน**. (หน้า 58–69). กรุงเทพฯ : หน่วยพัฒนา
คณาจารย์ ฝ่ายวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Brow, R., & Dyer, A. F. (1972). Cell division in higher plants. In F.C. Steward (Eds.), **Plant physiology : An advance treatise**. (pp. 49–90). New York : Academic press.

1.9 สารานุกรม

ผู้เขียนบทความ. // (ปีที่พิมพ์). // ชื่อบทความ. // ใน (In) ชื่อสารานุกรม.
//////// (เล่มที่, / หน้า/ เลขหน้า). // เมืองที่พิมพ์ / : / สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

สวัสดิ์ ปัจฉิมกุล. (2527). แผนที่. ใน **สารานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน**. (เล่มที่ 19,
หน้า 1237–2380). กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน.

กรณีที่เอกสารใช้หน่วยงานเป็นชื่อผู้แต่ง หนังสือที่ออกในนามองค์กร สมาคม บริษัท
หรือหน่วยงานทางราชการ

1. ผลงานที่เป็นของหน่วยราชการระดับกระทรวง มิได้บอกชื่อกรม ให้ลงชื่อกระทรวง
เป็นชื่อ ผู้แต่ง เช่น

กระทรวงศึกษาธิการ

กระทรวงพาณิชย์

2. ผลงานที่เป็นเฉพาะกรมใด กรมหนึ่ง แม้มีชื่อกระทรวงอยู่ ก็ให้ลงชื่อกรมเป็นชื่อผู้แต่ง
หากมีชื่อหน่วยงานระดับย่อยกว่ากรม ให้ลงไว้ในส่วนของสำนักพิมพ์ ยกเว้นสิ่งพิมพ์ของคณะ
วิชาหรือหน่วยงานเทียบเท่าคณะวิชาของมหาวิทยาลัยต่างๆ ให้ลงชื่อคณะวิชานั้นต่อจากชื่อ
มหาวิทยาลัยโดยมีหัพภาคัน (.) เช่น

กรมศิลปากร

มหาวิทยาลัยบูรพา. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์.

3. หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ สำนักงาน และเอกชน ใช้ชื่อหน่วยงานนั้นๆ เป็นชื่อผู้แต่ง เช่น การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

ธนาคารกรุงไทย จำกัด

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

2. วารสาร

ชื่อผู้เขียน. // (ปี, / วัน / เดือน). // ชื่อบทความ. // ชื่อวารสาร, / ปีที่หรือ
//////// เล่มที่ (ฉบับที่), / หน้า / เลขหน้า.

(ถ้าไม่มีชื่อผู้เขียนใช้ชื่อบทความลงเป็นรายการแรก)

ตัวอย่าง

เรืองวิทย์ ลิมปนาท. (2542, มิถุนายน – ธันวาคม). แนวคิดสันติวิธีจากกฎหมายตราสามดวง.

วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 7(8), หน้า 52-61.

คอลัมน์จากวารสาร

ชื่อผู้เขียน. // (ปี, / วัน / เดือน). // ชื่อคอลัมน์ : ชื่อเรื่องในคอลัมน์.
//////// ชื่อวารสาร, / ปีที่หรือเล่มที่ (ฉบับที่), / หน้า / เลขหน้า.

ตัวอย่าง

สุนันท์ ศรีจันทร์. (2545, 6-12 พฤษภาคม). เกาะกระแสนธุรกิจ : นักลงทุนไทยไปนอก. เนชั่น

สุดสัปดาห์, 10 (518) : หน้า 21.

3. หนังสือพิมพ์

ชื่อผู้เขียน. // (ปี, / วัน / เดือน). // ชื่อบทความ. // ชื่อหนังสือพิมพ์, / หน้า/ เลขหน้า.

ตัวอย่าง

ชติยา มหาสินธ์. (2545, 19 พฤษภาคม). เปิดศูนย์เทียบประสบการณ์สร้างชีวิตใหม่ให้
แรงงานไทย. *มติชน*, หน้า 4.

4. จดหมายเหตุ คำสั่ง ประกาศ

ชื่อหน่วยงาน. // (ปี, / วัน / เดือน). // ชื่อของเอกสาร. // เลขที่ของเอกสาร (ถ้ามี).

ตัวอย่าง

หอสมุดแห่งชาติ. (จ.ศ. 1206). *จดหมายเหตุรัชกาลที่ 3*. เลขที่ 12.
มหาวิทยาลัยบูรพา. (2533, 13 กุมภาพันธ์). *เรื่อง กำหนดการเกี่ยวกับการเรียนการสอน
ประจำปีการศึกษา 2534*. ประกาศมหาวิทยาลัยบูรพา.

5. สูจิบัตร แผ่นพับ โฆษณา แผ่นปลิว และเอกสารการสอนที่ไม่เป็นเล่ม

ชื่อผู้แต่ง. // (ปีที่พิมพ์). // ชื่อเรื่อง. // (ลักษณะของเอกสาร).
////////// เมืองที่พิมพ์ / : / ผู้รับผิดชอบในการพิมพ์.

ตัวอย่าง

มหาวิทยาลัยบูรพา. สถาบันศิลปะและวัฒนธรรม. (2545). *ความรู้เรื่องประเพณีวันสงกรานต์*.
(สูจิบัตร). ชลบุรี : สถาบันศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยบูรพา.

6. ต้นฉบับเขียน

ชื่อหน่วยงานเจ้าของต้นฉบับตัวเขียน. // (ปี, / วัน / เดือน). //
////////// ชื่อเอกสาร. // (ลักษณะเอกสาร). // เลขทะเบียน.

ตัวอย่าง

หอสมุดแห่งชาติ. (ม.ป.ป.). *บาลีพระขุททกสิกขา*. (หนังสือโบราณ). เลขที่ 3980/ก/1.
กรณีที่ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์ภาษาไทยใช้ (ม.ป.ป.) หรือภาษาอังกฤษใช้ (n.d.)

7. ราชกิจจานุเบกษา

ชื่อกฎหมาย. // (ปี, / วัน / เดือน). // *ราชกิจจานุเบกษา*. // เล่ม
//////// ตอนที่. // หน้า / เลขหน้า.

ตัวอย่าง

พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยบูรพา พุทธศักราช 2533. (2533, 29 กรกฎาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 107 ตอนที่ 131. หน้า 1-20.

8. การสัมภาษณ์

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์. // (ปี, / วันที่ / เดือน). // ตำแหน่ง (ถ้ามี). // สัมภาษณ์.

ตัวอย่าง

ทักษิณ ชินวัตร, พ.ต.ท. (2545, 29 พฤษภาคม). นายกรัฐมนตรี. สัมภาษณ์.

9. สื่อโสตทัศนวัสดุ

ชื่อผู้จัดทำ, / หน้าที่รับผิดชอบ. // (ปีที่จัดทำ). // ชื่อเรื่อง. // [ลักษณะของโสตทัศนวัสดุ].
//////// เมืองที่พิมพ์ / : / ผู้รับผิดชอบในการพิมพ์.

ตัวอย่าง

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, ผู้ผลิต. (2525). *กฎหมายธุรกิจ*. [แถบเสียง]. นนทบุรี :
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

10. สื่ออิเล็กทรอนิกส์

10.1 ซีดี-รอม

ผู้แต่ง. // (ปีที่พิมพ์ / ผลิต, / วัน / เดือน). // ชื่อเรื่อง. // [ประเภทของสื่อ].
///////// รายละเอียดทางการพิมพ์ (ถ้ามี). // เข้าถึงได้จาก / : / แหล่งสารสนเทศ.

ตัวอย่าง

Youngwood, S. (1992, February). Book publishers proliferate in Vermont. *Vermont business magazine*. [CD-ROM]. Sec 1, 25 : Available : UMI, File Business Dateline Ondisc, Item : 92-18178.

สาระสังเขป

Green, M., & Rogers, P. J. (1995). *Impaired cognitive functioning During spontaneous dieting. Psychological medicine*. [CD-ROM]. 25(5), 1003-1010. Abstract from : Science Citation index with abstract, disc 2 of 2, January 1995-October 1995.

อมรา พงศาพิชญ์. (2540). *การมองตนเองและโลกทัศน์ของเด็กพิการตาบอด: ศึกษากรณีเด็กในโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพมหานคร*. [ซีดี-รอม]. วิทยานิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต, สาขามานุษยวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สาระสังเขปจาก : ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย แผ่นที่ 1, 2540.

ในการระบุแหล่งที่ใช้ค้นสารสนเทศให้ใช้คำว่า “เข้าถึงได้จาก :” สำหรับวัสดุสารสนเทศภาษาไทย ส่วนวัสดุสารสนเทศภาษาต่างประเทศใช้คำว่า “Available :” ในกรณีที่สารสนเทศที่ค้นได้เป็นเพียงบทคัดย่อหรือสาระสังเขป (Abstract) ไม่ใช่ฉบับเต็มให้ใช้คำว่า “บทคัดย่อจาก :” หรือ “Abstract from :” แทนคำว่า “เข้าถึงได้จาก :” และ “Available :” ตามลำดับ

10.2 ข้อมูลออนไลน์ หรือสารนิเทศบนอินเทอร์เน็ต

ผู้แต่ง. // (ปีที่พิมพ์ / ผลิต, / วัน / เดือน). // ชื่อเรื่อง. // [ประเภทของสื่อ].
/////////รายละเอียดทางการพิมพ์ (ถ้ามี). // เข้าถึงได้จาก / : / แหล่งสารนิเทศ.
///////// (วันที่ค้นข้อมูล / : / วัน / เดือน / ปี).

ตัวอย่าง

Webb, S.L. (1992, January). Dealing with sexual harassment. *Small Business Report*.
[Online]. 17, 11–14. Available : BRS, File : ABI/INFORM, Item : 00591201.
(Access date :March 1, 1992).

Garcia, G.E. (1991). Factors influencing the English reading test Performana of spanidh-
speaking hispanic children. *Reading Research quarterly*. [Online]. 26(4) 371–
92.Abstract from : DIALOG(R), File 1 : ERIC, Item : EJ435542. (Access date : July
1, 1992).

กระแสการปฏิรูปการศึกษา. (2545). [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : [http://www.moe.go.th/main2/
article/article-somsak/article-somsak11.htm/](http://www.moe.go.th/main2/article/article-somsak/article-somsak11.htm/). (วันที่ค้นข้อมูล : 31 พฤษภาคม 2545).

สมศักดิ์ ดลประสิทธิ์. (2544). ความสงสัยในการเดินหน้าปฏิรูปการศึกษา. [ออนไลน์]. เข้าถึง
ได้จาก : <http://www.moe.go.th/main2/article-somsak/article-somsak09.htm/>.
(วันที่ค้นข้อมูล : 31 พฤษภาคม 2545).

England, G.A. (1999). The outer world. In Robert R(Ed.). *Darkness and dawn*.
[Online].Available : [http://www.litrix.com/darkdawn/
darkdool.htm](http://www.litrix.com/darkdawn/darkdool.htm). (Access date :
May 3, 1999).

Project Gutenberg. (1999). [Online]. Available : <ftp://mrcnext.CSO.uiuc.edu/etext>. (Access
date : March 9, 1999).

หมายเหตุ

1. ผู้แต่ง ชื่อเรื่อง และรายละเอียดทางการพิมพ์ให้ใช้หลักเกณฑ์ในการเขียน
บรรณานุกรมตามวัสดุสารนิเทศประเภทต่างๆ

- ติส นัท ฮัน. (2543) แพล. **เมล็ดพันธุ์แห่งความสุข**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เรือนแก้ว.
- เดช ตุลากรรชนะ. (มปป.). **พุทธศาสนาฝ่ายมหายาน**. กรุงเทพฯ: กรมการทหารสื่อสาร
- ธีรยุทธ บุญมี. (2550). พิมพ์ครั้งที่ 4. **โลก MODERN & POST MODERN**. กรุงเทพฯ :
สำนักพิมพ์สายธาร.
- ทีปกร. (2521). **ศิลปะเพื่อชีวิต ศิลปะเพื่อประชาชน**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ต้นมะขาม.
- ธรรมทาส พาณิช. (2538). **พนม ทวารวดี ศรีวิชัย**. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: เอ.พี.กราฟฟิคดี
ไซน์และการพิมพ์.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย. (2547). **ประชาคมวิจัย: มุ่งสู่ฝันศูนย์กลางการท่องเที่ยว
เอเชีย**. กรุงเทพฯ : ซีโนดีไซน์.
- สำนักนายกรัฐมนตรี.(2531). **คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรีโดยพลตรีชาติชาย ชุณหะ
วัณ นายกรัฐมนตรี**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สำนักนายกรัฐมนตรี.

แบบที่ 1

1. หัวข้อใหญ่

*****ย่อหน้า.....

.....

*****1.1 หัวข้อย่อยระดับที่ 1

*****ย่อหน้า.....

.....

1.1.1 หัวข้อย่อยระดับที่ 2

1.1.2 หัวข้อย่อยระดับที่ 2

1.1.2.1 หัวข้อย่อยระดับที่ 3

(1) หัวข้อย่อยระดับที่ 4

(2) หัวข้อย่อยระดับที่ 4

1.1.2.2 หัวข้อย่อยระดับที่ 3

1.1.3 หัวข้อย่อยระดับที่ 2

2. หัวข้อใหญ่

2.1 หัวข้อย่อยระดับที่ 1

2.1.1 หัวข้อย่อยระดับที่ 2

2.1.1.1 หัวข้อย่อยระดับที่ 3

2.2 หัวข้อย่อยระดับที่ 1

3. หัวข้อใหญ่

(ตัวอย่าง การย่อหน้าและการแบ่งหัวข้อใหญ่ หัวข้อย่อย)

แบบที่ 2

1. หัวข้อใหญ่

*****ย่อหน้า.....

.....

*****1.1 หัวข้อย่อยระดับที่ 1

*****ย่อหน้า.....

.....

1.1.1 หัวข้อย่อยระดับที่ 2

1.1.2 หัวข้อย่อยระดับที่ 2

1.1.2.1 หัวข้อย่อยระดับที่ 3

ก. หัวข้อย่อยระดับที่ 4

ข. หัวข้อย่อยระดับที่ 4

1.1.2.2 หัวข้อย่อยระดับที่ 3

1.1.3 หัวข้อย่อยระดับที่ 2

2. หัวข้อใหญ่

2.1 หัวข้อย่อยระดับที่ 1

2.1.1 หัวข้อย่อยระดับที่ 2

2.1.1.1 หัวข้อย่อยระดับที่ 3

2.2 หัวข้อย่อยระดับที่ 1

3. หัวข้อใหญ่

(ตัวอย่างการพิมพ์ตารางตามแนวขวาง-หน้าคู่)

เลขหน้า คู่ จะอยู่ฝั่งซ้ายมือ

ให้หันหัวตารางออก ท้ายตารางจะอยู่ด้านใน หรือ สันของเล่ม

ตารางที่ 2 ผลการยับยั้งเชื้อ *Salmonella sp.* เมื่อเติมน้ำมันหอมระเหยจากตะไคร้ที่ความเข้มข้น 0.20, 0.40, 0.80, 1.00 และ 1.20 % (v/w) ที่อุณหภูมิการเก็บ 8 ± 1 °C

				1.98 ± 0.12 ^{ktb}
				1.98 ± 0.12 ^{kln}

a, b อักษรในแนวตั้งและแนวนอนที่ต่างกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

(ตัวอย่างการพิมพ์ตารางตามแนวขวาง-หน้าคี่)

เลขหน้า คี่จะอยู่ฝั่งขวามือ

ให้หันหัวตารางเข้าข้างในเล่ม (สั้น)

ตารางที่ 2 ผลการยับยั้งเชื้อ *Salmonella sp.* เมื่อเติมน้ำมันหอมระเหยจากตะไคร้ที่ความเข้มข้น 0.20, 0.40, 0.80, 1.00 และ 1.20 % (v/w) ที่อุณหภูมิการเก็บ $8 \pm 1^{\circ}\text{C}$

				$1.98 \pm 0.12^{\text{ktb}}$
				$1.98 \pm 0.12^{\text{kin}}$

a, b อักษรในแนวตั้งและแนวนอนที่ต่างกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ภาคผนวก

(ตัวอย่างปกนอกรายงานวิจัย)

ระยะห่างจากขอบกระดาษถึงขอบบนตราสัญลักษณ์ ห่าง 2 นิ้ว



ตัวหนา ขนาด 20

ชื่อเรื่อง(ภาษาไทย).....

ชื่อเรื่อง(ภาษาอังกฤษ).....

เค้าโครงวิจัย

ตัวหนา ขนาด 18

ของ

....ชื่อนักวิจัย.(ไม่มีคำนำหน้านาม..)

ตัวหนา ขนาด

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

(ระบุวันเดือนปีที่ทำการวิจัยแล้วเสร็จ)

ลิขสิทธิ์นี้เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

(ตัวอย่าง ใบรับรองงานวิจัย)



ใบรับรองงานวิจัย

ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชาเคมี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ชื่อเรื่อง(ภาษาไทย)

ผู้วิจัย นางสาว.....

นางสาว.....

อาจารย์ที่ปรึกษา.....

คณะกรรมการสอบโครงการวิจัย

.....ประธานกรรมการ
(.....)

.....กรรมการ
(.....)

.....กรรมการ
(.....)

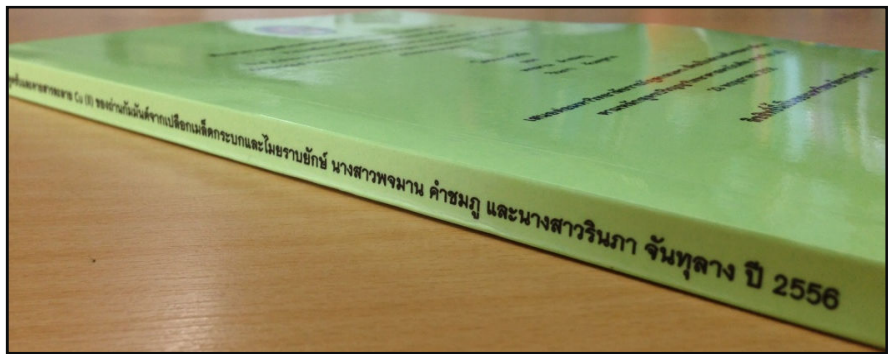
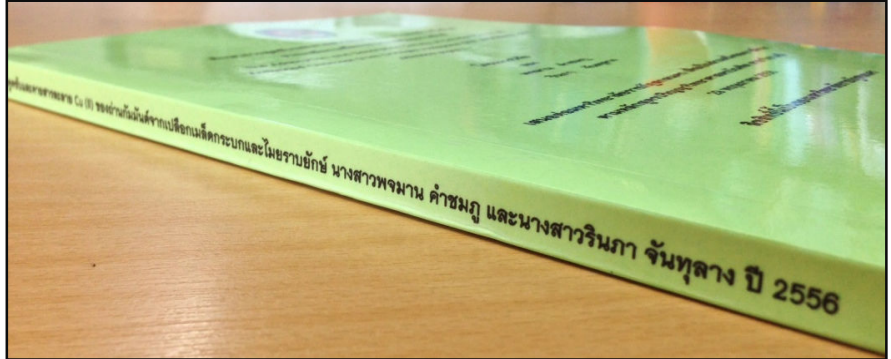
.....
(.....)

ประธานสาขาวิชาเคมี

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

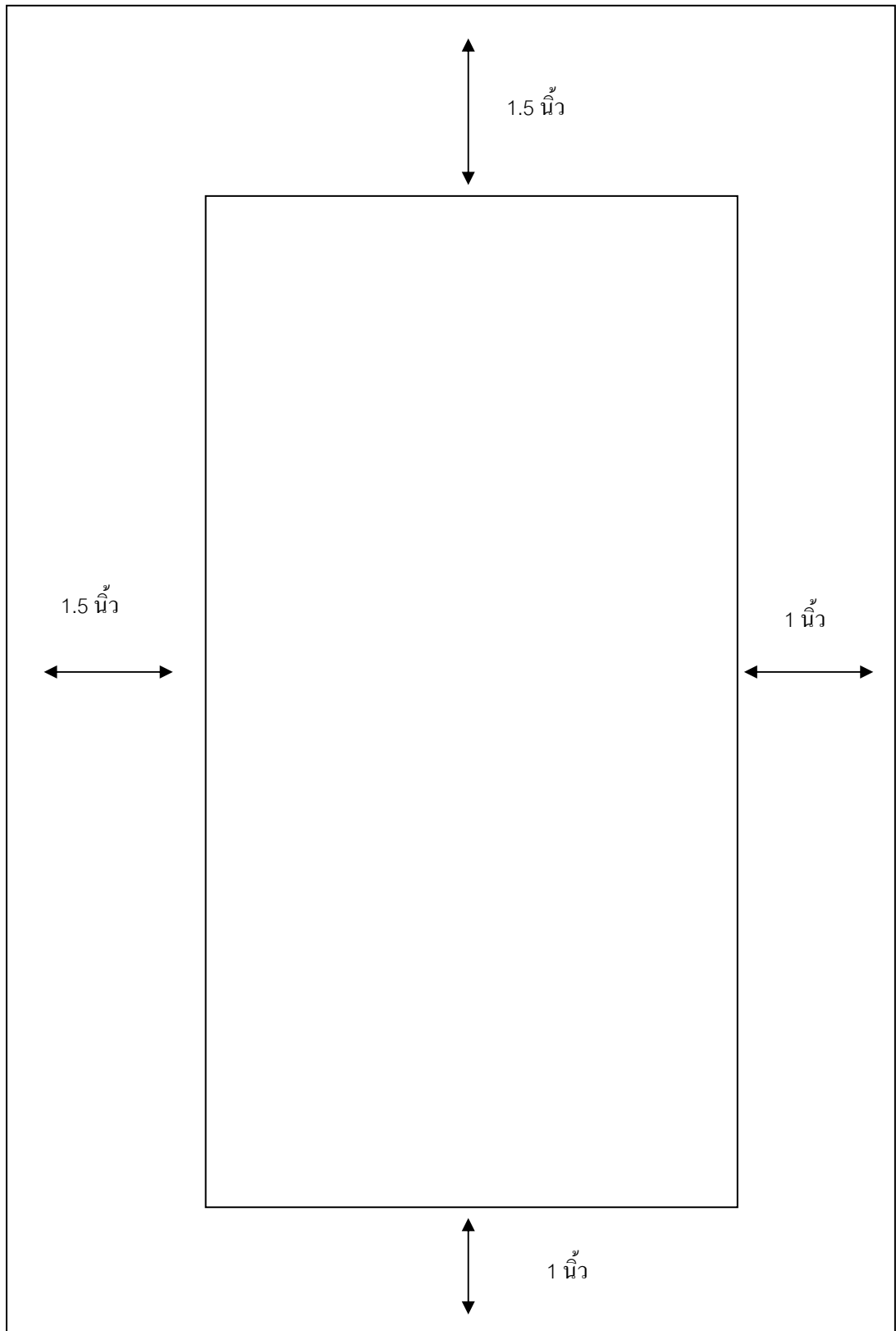
(ตัวอย่างสันปกรายงานการวิจัย)

(ชื่อเรื่อง)



.....(ชื่อหน้าวิจัย) 2556.

(รูปแบบ การจัดรูปเล่มของเอกสาร)



(ตัวอย่าง กิตติกรรมประกาศ)

ตัวอักษรขนาด 18

กิตติกรรมประกาศ



เว้น 2 ช่วงบรรทัดของขนาดอักษร
16 pt ระยะห่างแต่ละบรรทัด 1

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ตัวอักษรขนาด 16



เว้น 2 ช่วงบรรทัดๆ ละ 1

ชื่อผู้วิจัย.....

เดือน และปีที่ทำเสร็จ

(ตัวอย่าง บทคัดย่อภาษาไทย)

หัวข้อวิจัย
ผู้วิจัย นางสาว รหัสน
นางสาว รหัสน
สาขาวิชา เคมี
คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ปีการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา

บทคัดย่อ

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(รูปแบบสารบัญ)

สารบัญ

ตัวอักษรหนา ขนาด 18

เว้น 2 ช่วงบรรทัด

สารบัญ

หน้า

ก

สารบัญตาราง

ข

สารบัญภาพ

ค

บทที่ 1

บทนำ

1

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.3 กรอบแนวคิดของการวิจัย

1.4 สมมติฐานการวิจัย (เฉพาะงานวิจัยเชิงปริมาณ)

1.5 ขอบเขตการวิจัย

1.6 นิยามศัพท์

1.7 ประโยชน์ที่จะได้รับ

ไม่เว้นระยะห่างระหว่างบรรทัด

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิจัย

บทที่ 5

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

ประวัติของผู้วิจัย

(รูปแบบสารบัญตาราง)

สารบัญตาราง

ตัวอักษรหนา ขนาด 18

} **เว้น 2 ช่วงบรรทัด**

ตารางที่		หน้า
1.1
1.2
1.3
2.1
2.2
2.3
2.4
3.1
3.2

(รูปแบบสารบัญญภาพ)

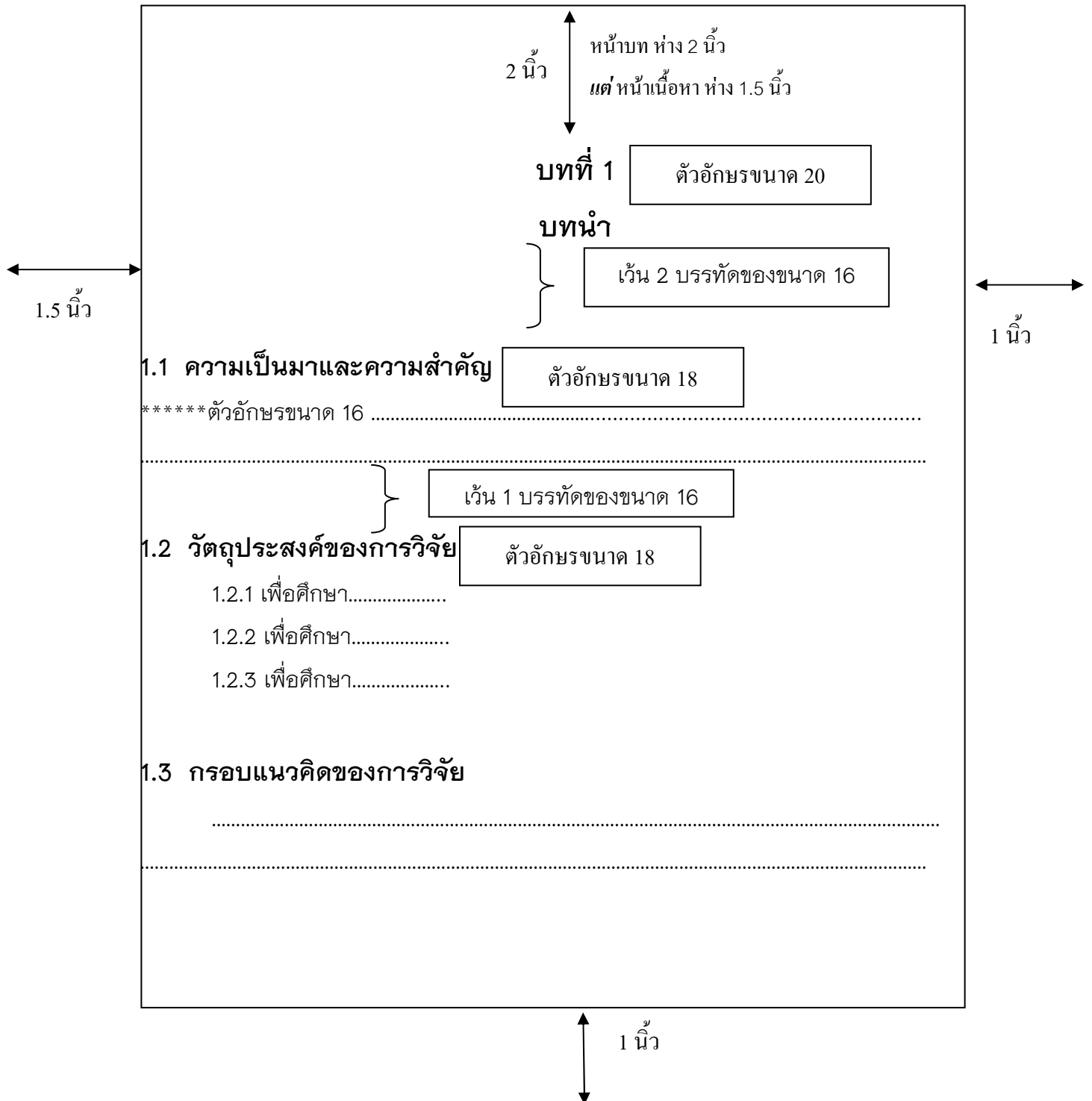
สารบัญญภาพ

ตัวอักษรหนา ขนาด 18

}
เว้น 2 ช่วงบรรทัด

ภาพที่		หน้า
1.1
1.2
1.3
2.1
2.2
2.3
2.4
3.1
3.2

(ตัวอย่าง การจัดรูปแบบเนื้อหาวิจัย)



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการเขียน

- ให้วรรค 1 ตัวอักษรระหว่าง ตัวอักษรกับตัวเลข หรือ ตัวอักษรภาษาไทยกับ

ภาษาอังกฤษ

- การพิมพ์ ไ้ม้มก (๗) ให้วรรค 1 เคาะ ระหว่าง ตัวอักษร กับ ๗
- ตัวเลขให้ใช้ เลข อารบิก ไม่ให้ใช้เลขไทย เนื่องจากมีปัญหาในการเขียนเลขยกกำลัง

หรือ ทศนิยม

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการเขียน

- ให้วรรค 1 ตัวอักษรระหว่าง ตัวอักษรกับตัวเลข หรือ ตัวอักษรภาษาไทยกับ

ภาษาอังกฤษ

- การพิมพ์ ไ้ม้มก (ๆ) ให้วรรค 1 เคาะ ระหว่าง ตัวอักษร กับ ๆ

- ตัวเลขให้ใช้ เลข อารบิก ไม่ให้ใช้เลขไทย เนื่องจากมีปัญหาในการเขียนเลขยกกำลัง

หรือ ทศนิยม

(ตัวอย่าง รูปภาพ)

รูปภาพ

ภาพที่ 1.1 วงจรการเกิดโรคผลเน่าแบคทีเรียในแตงโม (ดัดแปลงจาก Latin and Hopkins, 1995)

1. ภาพหมายถึง รูปภาพ ภาพถ่าย แผนที่ แผนที่ แผนที่ กราฟ
2. ภาพ ตัวภาพ คำอธิบายภาพและอาจมีอ้างอิงที่มาของภาพ
3. การพิมพ์คำอธิบายภาพให้พิมพ์ได้ภาพนั้น ๆ โดยพิมพ์คำว่า “ภาพที่.....” ในตำแหน่งที่เหมาะสม **ภาพที่..** เป็นตัวหนา จากนั้นเว้น 2 ช่วงตัวอักษร แล้วพิมพ์คำอธิบายภาพใช้ตัวอักษรแบบธรรมดา ถ้ายาวเกิน 1 บรรทัด ให้อักษรในบรรทัดที่ 2, 3 ตรงกับตัวอักษรตัวแรกในบรรทัดที่ 1

บทที่ 4
ผลการวิจัย

.....
.....
.....

(ตัวอย่าง ตาราง)

ตารางที่ 1.1 (ตัวหนาขนาด 16)(ตัวธรรมดา ขนาด 16)

ที่มา:

ตารางที่ 1.2 รายชื่อแหล่งน้ำที่เก็บตัวอย่าง วันที่เก็บ และข้อมูลทางกายภาพ (ต่อ)

1. ตารางที่ ประกอบด้วย ลำดับที่ และชื่อของตารางอยู่ส่วนบน ตามด้วยตัวตารางและอาจมีอ้างอิงที่มาของตาราง และคำอธิบายเพิ่มเติมในส่วนท้ายให้วงใต้ตาราง

2. คำว่า “ตารางที่.....” กำหนดตัวอักษรตัวหนา แล้วเว้น 2 ช่วงตัวอักษร แล้วพิมพ์ชื่อตารางเป็นตัวธรรมดา ถ้ายาวเกิน 1 บรรทัด ให้อักษรในบรรทัดที่ 2, 3 ตรงกับตัวอักษรตัวแรกในบรรทัดที่ 1

3. หากเป็นข้อมูลที่นำมาจากงานคนอื่น จะต้องใส่อ้างอิงไว้ใต้ตาราง

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผลการทดลอง

.....

.....

.....

.....



คำร้องขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยทางเคมี

วันที่เดือน.....พ.ศ.....

เรื่อง ขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยทางเคมี

เรียน ประธานสาขาวิชาเคมี

ข้าพเจ้า(นาย/นางสาว).....นามสกุล.....
รหัสนักศึกษา.....และ(นาย/นางสาว).....นามสกุล.....
รหัสนักศึกษา.....นักศึกษาลักสูตร วท.บ. ค.บ. สาขาวิชาเคมี ชั้นปีที่.....
มีความประสงค์ขอให้.....เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการดูแล
และให้คำปรึกษาโครงการวิจัยให้สำเร็จลุล่วง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อ.....
(.....)

ลงชื่อ.....
(.....)

นักศึกษา

ความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ยินดีรับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ลงชื่อ.....
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความเห็นของอาจารย์ประจำรายวิชา

รับทราบ.....

ลงชื่อ.....
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความเห็นของประธานสาขาวิชาเคมี

อนุมัติ.....

ลงชื่อ.....
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



คำร้องขอสอบเค้าโครงการวิจัย

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรื่อง ขอสอบเค้าโครงการวิจัย

เรียน อาจารย์ประจำรายวิชา

ข้าพเจ้า (นาย/นางสาว).....นามสกุล.....รหัสนักศึกษา
.....และ (นาย/นางสาว).....นามสกุล.....รหัสนักศึกษา
.....นักศึกษาหลักสูตร วท.บ. ค.บ. สาขาวิชาเคมี ชั้นปีที่.....
มีความประสงค์ขอสอบเค้าโครงการวิจัย ในชื่อเรื่อง.....

ซึ่งเป็นการสอบเค้าโครงการวิจัย ครั้งที่.....ในวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....เวลา.....น.
ณ ห้อง.....อาคาร.....โดยมีคณะกรรมการในการสอบ
คือ

- 1.....ประธานกรรมการ
- 2.....กรรมการ
- 3.....กรรมการ

ลงชื่อ.....

(.....)

ลงชื่อ.....

(.....)

นักศึกษา

ความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา

เห็นควรให้ สอบ ไม่ให้สอบ เพราะ.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความเห็นของอาจารย์ประจำรายวิชา

เห็นควรให้ สอบ ไม่ให้สอบ เพราะ.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



คำร้องขอแต่งตั้งกรรมการสอบเค้าโครงการวิจัยทางเคมี

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรื่อง ขอแต่งตั้งกรรมการสอบเค้าโครงการวิจัยทางเคมี

เรียน ประธานสาขาวิชาเคมี

ข้าพเจ้า (นาย/นางสาว).....นามสกุล.....รหัสนักศึกษา.....
.....และ (นาย/นางสาว).....นามสกุล.....รหัสนักศึกษา.....
.....นักศึกษาหลักสูตร วท.บ. ค.บ. สาขาวิชาเคมี ชั้นปีที่.....
มีความประสงค์ขอให้อาจารย์ต่อไปนี้

- 1.เป็นประธานกรรมการ
2.เป็นกรรมการ
3.เป็นกรรมการ

ในการสอบเค้าโครงการวิจัยทางเคมี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อ
(.....)
ลงชื่อ
(.....)
นักศึกษา

ความเห็นของประธานกรรมการ

ยินดีรับเป็นประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความเห็นของกรรมการ

ยินดีรับเป็นกรรมการ

ลงชื่อ.....
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความเห็นของกรรมการ

ยินดีรับเป็นกรรมการ

ลงชื่อ.....
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความเห็นของประธานสาขาวิชาเคมี

.....

ลงชื่อ.....
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



ใบรับรองการสอบเข้าโครงการวิจัย

หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชาเคมี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

หัวข้อวิจัย(ภาษาไทย).....

หัวข้อวิจัย(ภาษาอังกฤษ).....

ผู้วิจัย ชื่อ.....รหัส.....

ชื่อ.....รหัส.....

ผลการสอบ คือ

- ผ่าน
ผ่าน โดยมีเงื่อนไข คือ.....
ไม่ผ่าน เพราะ.....

คณะกรรมการสอบเข้าโครงการวิจัย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลงชื่อ.....อาจารย์ประจำรายวิชา
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



คำร้องขอสอบโครงการวิจัยทางเคมี

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรื่อง ขอสอบโครงการวิจัย**เรียน** ประธานสาขาวิชาเคมี

ข้าพเจ้า (นาย/นางสาว).....นามสกุล.....รหัสนักศึกษา
และ (นาย/นางสาว).....นามสกุล.....รหัสนักศึกษา.....
 ซึ่งเป็นนักศึกษาหลักสูตร วท.บ. ค.บ. สาขาวิชาเคมี ชั้นปีที่.....มีความประสงค์
 ขอสอบโครงการวิจัย ในชื่อเรื่อง.....

ซึ่งเป็นการสอบโครงการวิจัย ครั้งที่.....ในวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....เวลา.....น.
 ณ ห้อง.....อาคาร.....โดยมีคณะกรรมการในการสอบ คือ

- 1.....ประธานกรรมการ
- 2.....กรรมการ
- 3.....กรรมการ

ลงชื่อ

(.....)

ลงชื่อ

(.....)

นักศึกษา

ความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาเห็นควรให้ สอบ ไม่ให้สอบ เพราะ.....

ลงชื่อ

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความเห็นของประธานสาขาวิชาเคมีเห็นควรให้ สอบ ไม่ให้สอบ เพราะ.....

ลงชื่อ

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



คำร้องขอแต่งตั้งกรรมการสอบโครงการวิจัยทางเคมี

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรื่อง ขอแต่งตั้งกรรมการสอบเค้าโครงการวิจัยทางเคมี

เรียน ประธานสาขาวิชาเคมี

ข้าพเจ้า (นาย/นางสาว).....นามสกุล.....รหัสนักศึกษา
.....และ (นาย/นางสาว).....นามสกุล.....รหัสนักศึกษา
.....นักศึกษาลักสูตร วท.บ. ค.บ. สาขาวิชาเคมี ชั้นปีที่.....
มีความประสงค์ขอให้อาจารย์ต่อไปนี้

1.เป็นประธานกรรมการ
 2.เป็นกรรมการ
 3.เป็นกรรมการ
- ในการสอบโครงการวิจัยทางเคมี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อ
(.....)

ลงชื่อ
(.....)

นักศึกษา

ความเห็นของประธานกรรมการ

ยินดีรับเป็นประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความเห็นของกรรมการ

ยินดีรับเป็นกรรมการ

ลงชื่อ.....
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความเห็นของกรรมการ

ยินดีรับเป็นกรรมการ

ลงชื่อ.....
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความเห็นของประธานสาขาวิชาเคมี

.....

ลงชื่อ.....
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



ใบแจ้งผลการสอบโครงการวิจัยทางเคมี

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรื่อง ผลการสอบโครงการวิจัยทางเคมี

เรียน ประธานสาขาวิชาเคมี

คณะกรรมการได้ดำเนินการสอบโครงการวิจัยของ (นาย /นางสาว).....
รหัสนักศึกษา.....และ (นาย /นางสาว).....รหัสนักศึกษา
..... ซึ่งเป็นนักศึกษาหลักสูตร วท.บ. ค.บ. สาขาวิชาเคมี เมื่อวันที่.....
เดือน.....พ.ศ.....ในหัวข้อโครงการวิจัย เรื่อง.....

เรียบร้อยแล้ว จึงแจ้งผลการสอบ คือ

- ผ่าน
 ผ่าน โดยมีเงื่อนไข คือ

ไม่ผ่าน เพราะ.....

ลงชื่อประธานกรรมการ
(.....)ลงชื่อกรรมการ
(.....)ลงชื่อกรรมการและเลขานุการ
(.....)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ลงชื่ออาจารย์ประจำวิชา
(.....)

ความเห็นของประธานสาขาวิชาเคมี

- อนุมัติ ไม่อนุมัติ

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

(ตัวอย่างรายงานวิจัย)

(ตัวอย่างปกนอก)



การศึกษาความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระโดยรวมในน้ำมันเมล็ด
มะรุม

ANALYSIS ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF TOTAL IN MORINGA OIL
(*Moringaoleifera Lam.*)

เค้าโครงวิจัย

ของ

ศรีสุดา สมรฤทธิ

วิริยา คำศรี

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

(ระบุนับเดือนปีที่ทำการวิจัยแล้วเสร็จ)

ลิขสิทธิ์นี้เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

(ตัวอย่างปกใน)



การศึกษาความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระโดยรวมในน้ำมันเมล็ด
มะรุม

ANALYSIS ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF TOTAL IN MORINGA OIL
(*Moringaoleifera Lam.*)

เค้าโครงวิจัย

ของ

ศรีสุดา สมรฤทธิ

วิริยา คำศรี

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

29 พฤษภาคม 2556

ลิขสิทธิ์นี้เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ใบรับรองการสอบเค้าโครงการวิจัย

หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชาเคมี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

หัวข้อวิจัย การศึกษาความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระโดยรวมในน้ำมันเมล็ดมะรุม

หัวข้อวิจัย ANALYSIS ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF TOTAL IN MORINGA OIL

(*Moringaoleifera Lam.*)

ผู้วิจัย นางสาวศรีสุดา สมรฤทธิ รหัส 521737102

นางสาววิริยา คำศรี รหัส 521737153

ผลการสอบ คือ

- ผ่าน
- ผ่าน โดยมีเงื่อนไข คือ.....
- ไม่ผ่าน เพราะ.....

คณะกรรมการสอบเค้าโครงการวิจัย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลงชื่อ.....อาจารย์ประจำรายวิชา
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

กิตติกรรมประกาศ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ศรีสุดา สมรฤทธิ์

วิริยา คำศรี

29 พฤษภาคม 2556

หัวข้อวิจัย การศึกษาความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระโดยรวมในน้ำมันเมล็ดมะรุม

ผู้วิจัย นางสาวศรียุตา สมรฤทธิ รหัส 521737102
นางสาววิริยา คำศรี รหัส 521737153

สาขาวิชา เคมี

คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ปีการศึกษา 2556

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.นิยม ชลิตะนาวัน

บทคัดย่อ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Research Title ANALYSIS ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF TOTAL IN MORINGA OIL
(*Moringaoleifera Lam.*)

Researcher Miss. Srisuda Samornrit
Miss. Wiriya Khamsri

Program Chemistry

Faculty Science and Technology

University Sakon Nakhon Rajabhat University

Year 2012

Advisor Asst.Prof. Niyom Chalitanawin

ABSTRACT

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....