



คู่มือการเขียนโครงร่างปัญหาพิเศษ

คณะสัตวแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

พ.ศ. 2553

การจัดทำรูปเล่มคู่มือการเขียนโครงร่างปัญหาพิเศษ

คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

140 ถนนเชื่อมสัมพันธ์ แขวงกระทุ่มราย เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร 10530

โทรศัพท์ 02-9883655 ต่อ 5102, 5103

โทรสาร 02-9884040

คำนำ

คู่มือการเขียนโครงร่างปัญหาพิเศษ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร ฉบับนี้ได้จัดพิมพ์ขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อใช้เป็นแนวทางในการเขียนโครงร่างปัญหาพิเศษ และรายงานปัญหาพิเศษ โดยได้ทำการปรับปรุงจากคู่มือการเขียนโครงร่างปัญหาพิเศษหลายๆ แหล่ง เพื่อการเขียนและจัดทำโครงร่างปัญหาพิเศษเป็นไปในแนวทางที่มีความเป็นระเบียบและมาตรฐานเดียวกัน

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือการเขียนโครงร่างปัญหาพิเศษฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่คณาจารย์และนักศึกษาตามสมควร อนึ่งคู่มือการเขียนโครงร่างปัญหาพิเศษฉบับนี้ได้จัดทำเป็นครั้งแรก จึงอาจมีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงอีกในอนาคต โดยผู้จัดทำยินดีน้อมรับข้อคิดเห็นเพื่อนำไปปรับปรุงให้มีความเหมาะสมและสมบูรณ์ในโอกาสต่อไป

ธัชภาพร ไชยคุณ

ผู้จัดทำ

กรกฎาคม 2553

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
รูปแบบการทำปัญหาพิเศษ	
เนื้อหาโครงร่างปัญหาพิเศษและการพิมพ์	
สรุปการพิมพ์ปัญหาพิเศษ	8
ตัวอย่างโครงร่างปัญหาพิเศษ	11

รูปแบบของปัญหาพิเศษ

การทำปัญหาพิเศษนักศึกษาสามารถเลือกทำได้แบบใดแบบหนึ่งจาก 3 แบบดังนี้

1. งานทดลองที่เกี่ยวข้องกับสัตว์หรือสัตว์แพทย์ โดยจะเป็นการทดลองในฟาร์ม ในโรงเรียน ในห้องปฏิบัติการ หรือการสำรวจ แล้วนำมาวิเคราะห์รายงานผล
2. สิ่งประดิษฐ์หรือนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสัตว์หรือสัตว์แพทย์ ซึ่งจัดทำจริง หรือเป็นการรวบรวมเอกสารมาจัดระบบใหม่และหาค่าทางสถิติ เพื่อให้สามารถหาคำตอบตามวัตถุประสงค์ได้
3. รายงานสัตว์ป่วย โดยเป็นการรายงานเกี่ยวกับการป่วยของสัตว์ ซึ่งควรจะมีอาการป่วย การตรวจวินิจฉัย การรักษา การติดตามผลการรักษา สรุปและวิจารณ์

ทั้งนี้ นักศึกษาสามารถทำการศึกษาเป็นกลุ่มระหว่าง 3-7 คน โดยเลือกทำการศึกษาในคลินิกที่เกี่ยวข้องหรือสามารถร่วมทำการศึกษา กับสาขาวิชาสัตวบาลและพื้นฐานวิชาชีพ รวมถึงสาขาวิชาพรีคลินิกได้ โดยการทำปัญหาพิเศษต้องยึดมั่นกับหลักจรรยาบรรณทางสัตวแพทย์ และจรรยาบรรณของนักวิจัย

เนื้อหาโครงร่างปัญหาพิเศษและการพิมพ์

โครงร่างปัญหาพิเศษประกอบด้วย 4 ภาค คือ

1. ภาคแรก (Preliminary)
2. ภาคเนื้อหา (Text)
3. ภาคเอกสารอ้างอิง (Literature cited)
4. ภาคผนวก (Appendix)

ภาค 1-3 นั้น ต้องมีครบถ้วนในโครงร่างปัญหาพิเศษ ส่วนภาค 4 จะมีหรือไม่แล้วแต่ความจำเป็นและความเหมาะสมของปัญหาพิเศษแต่ละเรื่อง

เนื้อหาทั้งหมดพิมพ์ด้วยตัวอักษรชนิด Browallia new เท่านั้น

ใช้กระดาษขนาด A4 หน้าปกสีเขียวอ่อนชนิด 120 แกรม และกระดาษพิมพ์สีขาวชนิด 80 แกรม เข้าเล่ม

1. ภาคแรก

ภาคแรกประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ตามลำดับดังต่อไปนี้

1.1 ปก (cover) ต้องเป็นปกกระดาษอ่อนเคลือบมันสีเขียวอ่อน

พิมพ์ข้อความต่าง ๆ ด้วยตัวพิมพ์หนา เว้นระยะขอบซ้าย 11/2 นิ้ว ขอบบน 2 นิ้ว ขอบขวา และขอบล่าง 1 นิ้ว

- (1) ตราสัญลักษณ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
- (2) โครงร่างปัญหาพิเศษ ขนาด 24
- (3) ชื่อเรื่องเป็นภาษาไทย ขนาด 18
- (4) ชื่อเรื่องเป็นภาษาอังกฤษ ขนาด 18
- (5) ชื่อผู้แต่งและผู้ร่วมแต่ง ต้องมีคำ “นาย”หรือ “นางสาว” ไว้หน้าชื่อผู้แต่ง ด้วย ยกเว้นกรณีที่ผู้แต่งมียศ เช่น ร.ต.อ., พ.ต., ม.ร.ว. ขนาด 16

(6) ชื่อคณะ และมหาวิทยาลัย ภาคการศึกษาที่ และปีการศึกษา ขนาด 18

1.2 กระดาษรองปก (fly page) ถัดจากปกก่อนด้านในและก่อนปกก่อนด้านหลังให้มีกระดาษสีขาวด้านละแผ่น

1.3 ปกใน (title page) ประกอบด้วยข้อความต่าง ๆ ตามหน้าปกแรก แต่ใช้กระดาษขาวธรรมดา

2. ภาคเนื้อหา

เว้นระยะขอบซ้าย 1 ½ นิ้ว ขอบบน 1 ½ นิ้ว (ในหน้าแรกของบท หน้าต่อไปให้เว้น 1 นิ้ว) ขอบขวา 1 นิ้ว และขอบล่าง 1 นิ้ว

หัวข้อหลักให้พิมพ์ตัวหนาขนาด 18 กลางหน้ากระดาษ

หัวข้อย่อยให้พิมพ์ตัวหนาขนาด 16 ซิดขอบซ้าย

หัวข้อย่อยลงมาอาจเลือกใช้

พิมพ์ตัวหนาย่อหน้าเข้ามา 1 นิ้ว เรื่อยๆ หรือ

ใส่หมายเลข 1,2,3,...หรือ 1.1, 1.2,...พร้อมย่อหน้า หรือ

พิมพ์เป็นตัวเอียงหนา หรือขีดเส้นใต้

เนื้อหาทั่วไปพิมพ์ขนาด 16 ปกติ

การใช้ศัพท์เฉพาะในทางวิชาการ หากเป็นคำที่มีใช้เป็นภาษาไทยอยู่แล้ว ให้เขียนเป็นภาษาไทย ตามหลักเกณฑ์การเขียนในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานเล่มล่าสุดโดยไม่ต้องแสดงภาษาอังกฤษไว้ในวงเล็บ โดยเขียนเช่นนี้ในครั้งแรกครั้งเดียว เมื่อจะใช้ต่อไปให้ตัดวงเล็บภาษาอังกฤษออก เช่น

ใช้ครั้งแรก

ลูกผสมเดี่ยว (single cross)

ลักษณะปริมาณ (quantitative character)

การข่มเกิน (Overdominance)

ใช้ครั้งต่อไป

ลูกผสมเดี่ยว

ลักษณะปริมาณ

การข่มเกิน

ภาคเนื้อหาอย่างน้อยต้องมีส่วนประกอบเรียงลำดับดังนี้

2.1 บทนำ (Introduction) เป็นส่วนที่อธิบายถึงปัญหาและเหตุผลที่ทำการวิจัย โดยเน้นความสำคัญของงานที่ทำ ในส่วนนี้รวมถึงสมมติฐานของงานวิจัยและวัตถุประสงค์ (objectives) ซึ่งอธิบายถึงจุดมุ่งหมายของการทำวิจัยให้ชัดเจนและมีขอบเขตที่แน่นอน ในกรณีที่มีวัตถุประสงค์หลายอย่าง ควรแยกเป็นข้อ ๆ คำน่าอาจมีหรือไม่มีการอ้างอิงก็ได้ และมีการทบทวนวรรณกรรม (Literature review) เฉพาะส่วนที่สำคัญๆหรือเกี่ยวข้องอย่างมากกับงานที่ทำ

2.2 ทบทวนวรรณกรรม (Literature review) เป็นส่วนที่สรุปข้อมูลหรือผลงานวิจัยที่มีผู้ทำมาแล้ว และมีความสำคัญต่องานวิจัยนี้ ดังตัวอย่างหน้า 15

2.3 อุปกรณ์และวิธีการ (Materials and Methods)

สัตว์ทดลอง สถานที่ทดลอง และระยะเวลาที่ทำการวิจัย ควรบรรยาย สัตว์ทดลองที่ใช้ การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง สถานที่ที่ทำการทดลอง และระยะเวลาทำการวิจัย อย่างชัดเจน

อุปกรณ์และสารเคมี เป็นส่วนที่กล่าวถึงอุปกรณ์และสารเคมีเฉพาะที่สำคัญและจำเป็นสำหรับการวิจัย ในบางกรณีควรบรรยายรายละเอียดต่างๆ ของอุปกรณ์นั้น

วิธีการ เป็นส่วนหนึ่งที่กล่าวถึงวิธีดำเนินการวิจัย เช่น ขั้นตอนการวิจัย วิธีสกัด วิเคราะห์ ฯลฯ ในกรณีที่เป็นการคิดค้นขึ้นใหม่ควรอธิบายอย่างละเอียด หากเป็นวิธีการที่ทราบกันอยู่แล้วและเคยมีผู้ตีพิมพ์แล้ว ให้อ้างอิงเอกสารที่ได้บรรยายวิธีการนั้นและอาจบรรยายรายละเอียดของวิธีการนั้นไว้ในภาคผนวก และอธิบายเฉพาะส่วนที่ดัดแปลงหรือเพิ่มเติม พร้อมทั้งวิธีวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติด้วย

2.4 งบประมาณ (Budget) ให้ระบุรายละเอียดค่าใช้จ่ายที่คาดว่าจะใช้ในปัญหาพิเศษ ตามหมวดที่กำหนดให้ ดังแสดงตัวอย่าง

2.5 แผนการดำเนินงาน (Project plan) เป็นการแสดงรายละเอียดแผนการดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือขั้นตอนการแก้ปัญหาพิเศษในแต่ละขั้น โดยระบุเทียบกับระยะเวลาในการแก้ปัญหาพิเศษ ดังแสดงตัวอย่าง

2.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Benefits) ชี้แจงถึงประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการแก้ปัญหาพิเศษในเรื่องนั้นๆ โดยอาจแบ่งเป็นหัวข้อย่อย หรืออาจแจกแจงเป็นประโยชน์ในทางวิชาการ ทางสังคม หรือทางเศรษฐกิจ เป็นต้น

หลักเกณฑ์ในการเขียนอ้างอิงในส่วนของภาคเนื้อหา (บทนำ, ทบทวนวรรณกรรม, อุปกรณ์และวิธีการ และวิจารณ์) มีดังนี้

- กรณีอ้างอิงจากการตรวจเอกสารโดยผู้อื่นให้ใช้ คำว่า อ้างถึงโดย (Cited by)
- ในกรณีที่ผู้รายงานเอกสารเป็นคนไทย เมื่อเป็นประธานของประโยคให้ใช้ สมชาย (2549) หรือเมื่อผู้รายงานอยู่กลางหรือท้ายประโยค เช่น (สมศรี, 2549), (สมศักดิ์และคณะ, 2549)
- ในกรณีที่ผู้รายงานเอกสารเป็นชาวต่างประเทศ เมื่อเป็นประธานของประโยคให้ใช้ Tomato and Danny (2006), Taylor *et al.* (2006) หรือเมื่อผู้รายงานอยู่กลางและท้ายประโยคให้ใช้ (Tomato and Danny, 2006), (Taylor *et al.*, 2006)

อ้างถึงบุคคล หรือเรื่องที่ไม่เคยตีพิมพ์มาก่อน (Personal comm.) ให้อ้างเฉพาะในเนื้อเรื่องเท่านั้น ไม่ต้องนำไปลงในรายชื่อเอกสารอ้างอิง

เอกสารที่กำลังพิมพ์อยู่ (in press) ให้ใช้คำว่า “in press” แทน ปีที่พิมพ์

3. ภาคเอกสารอ้างอิง (Literature cited)

หลักเกณฑ์การเขียนเอกสารอ้างอิง/บรรณานุกรม

3.1 การเรียงลำดับเอกสารไม่ต้องมีเลขกำกับ

ให้เรียงลำดับชื่อผู้แต่งหรือรายงานตามอักษร เริ่มด้วยเอกสารภาษาไทยก่อน แล้วตามด้วยเอกสารภาษาต่างประเทศ

เอกสารอ้างอิงหลายเรื่องที่มีผู้แต่งคนเดียวกัน ให้เรียงลำดับตามปีของเอกสาร ถ้ามีเอกสารอ้างอิงหลายเรื่องโดยผู้แต่งคนเดียวกัน หรือชุดเดียวกันภายในปีเดียวกันให้ใส่ตัวอักษร ก,ข,ค.....ในเอกสารภาษาไทย และ a,b,c....ในเอกสารภาษาต่างประเทศไว้หลังปีของเอกสาร

3.2 การเขียนชื่อผู้เขียน

กรณีเอกสารภาษาไทยให้ใช้ชื่อเต็ม โดยใช้ชื่อตัวนำหน้าตามด้วยชื่อสกุล ในกรณีที่ผู้แต่งไม่ได้เขียนชื่อเต็มหรือไม่อาจหาชื่อเต็มของผู้แต่ง อนุโลมให้ใช้ชื่อย่อได้ กรณีเอกสารภาษาต่างประเทศให้ใช้ชื่อสกุลขึ้นก่อนตามด้วยชื่ออื่นๆ (ชื่อต้น และชื่อกลาง) สำหรับชื่อสกุลให้เขียนเต็ม ส่วนชื่ออื่นๆ (ชื่อต้น และชื่อกลาง) ให้เขียนเฉพาะตัวอักษรแรก ยกเว้นกรณีที่จำเป็นต้องเขียนเต็ม เช่น Van, de, der, von เป็นต้น

3.3 หลักเกณฑ์ที่สำคัญของการเขียนรายชื่อเอกสารอ้างอิง มีดังนี้

- (1) ชื่อเมือง ชื่อรัฐ และชื่อประเทศ ให้เขียนชื่อเต็ม
- (2) ชื่อวิทยาศาสตร์ของสิ่งมีชีวิตให้ใช้ตัวเอนหรือขีดเส้นใต้
- (3) คำว่า *in vitro* หรือคำอื่นที่คล้ายกัน ให้ใช้ตัวเอนหรือขีดเส้นใต้
- (4) เอกสารที่มีใช้วารสาร ต้องบอกจำนวนหน้าด้วย โดยใช้ “p.” หลังตัวเลข แสดงจำนวนหน้าสำหรับเอกสารภาษาต่างประเทศและให้ใช้ “หน้า.” หลังตัวเลขสำหรับเอกสารภาษาไทย
- (5) ชื่อวารสารภาษาต่างประเทศ ต้องเขียนด้วยคำย่อ ยกเว้นชื่อที่ย่อไม่ได้ การย่อชื่อวารสารให้ย่อตามที่วารสารฉบับนั้นๆ กำหนดไว้เป็นตัวอย่าง ซึ่งมักจะพิมพ์ไว้ที่หัว หรือท้ายหน้ากระดาษแล้วแต่วารสาร
- (6) ชื่อ Conference หรืองานประชุมวิชาการ ให้เขียนชื่อเต็ม

3.4 ตัวอย่างการเขียนรายชื่อเอกสารอ้างอิง

วารสาร

จตุพร กระจ่ายศรี กิตติศักดิ์ แสงสกุล และ จิรุตม์ รัตนเทพ. 2549. การศึกษาเปรียบเทียบการตอบสนองต่อการใช้ออร์โมนพรอสตาแกลนดิน เหนี่ยวนำการเป็นสัดในแม่โคนมด้วยวิธีการฉีดเข้ากล้ามเนื้อ การฉีดเข้าแอ่งโคนหาง และการฉีดเข้าเยื่อเมือกปากช่องคลอด. สัตวแพทยสาร. 57 (2) : 14-25.

Pursley, J.R., Michael, R.K. and Milo, C.W. 1997. Reproductive management of lactating dairy cows using synchronization of ovulation. *J. Dairy Sci.* 80 : 301-306.

เอกสารที่กำลังพิมพ์อยู่ (in press) ให้ใช้คำว่า “in press” แทน ปีที่ (เล่มที่) และเลขหน้า

หนังสือหรือตำรา

หากเอกสารอ้างอิงเป็นตำรา ให้ระบุชื่อผู้เขียน ปีที่พิมพ์ ชื่อเรื่อง ชื่อตำรา ครั้งที่พิมพ์และชื่อบรรณาธิการ (หากมี) สำนักพิมพ์ เมืองที่พิมพ์ และจำนวนหน้าทั้งหมดดังตัวอย่าง คือ

จตุพร กระจ่ายศรี. 2549. การคลอดลูก และการคลอดยากในแม่โค. สุนติศาสตร์ เรนเวชวิทยาในโค เพศเมีย. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร. กรุงเทพมหานคร. 385 หน้า.

Wenkoff, M. 1984. Estrus synchronization in cattle. Current veterinary therapy 3th edition. Howard, L.J. W.B. Saunders. Philadelphia. 358 p.

สรุปการพิมพ์โครงสร้างปัญหาพิเศษ

1. ให้พิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรม Microsoft word ด้วยตัวอักษรแบบ Browallia New Font 16 ตลอดเล่ม ยกเว้นหน้าปก และปกใน และหัวข้อหลัก
2. พิมพ์บนกระดาษขนาด 21x29.7 เซนติเมตร (A4) ข้อความที่พิมพ์ต้องห่างจากขอบบนของหน้ากระดาษ 2.54 เซนติเมตร (โดยวัดจากขอบบนสุดถึงฐานตัวอักษรบรรทัดแรก) ด้านข้างทางซ้าย 3.81 เซนติเมตร ด้านข้างทางขวา 2.54 ขอบล่าง 2.54 เซนติเมตร ตารางและภาพต่างๆ ต้องอยู่ขอบกระดาษในลักษณะดังกล่าวเช่นกัน การพิมพ์ให้เว้น 1 บรรทัดพิมพ์
3. ชื่อเรื่อง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จัดกึ่งกลางความกว้างของหน้ากระดาษด้วยชื่อเรื่องภาษาอังกฤษทุกคำขึ้นต้นด้วยตัวพิมพ์ใหญ่ ยกเว้นคำที่เป็นคำหน้านามบุพพทและสันธาน และท้ายชื่อเรื่องภาษาอังกฤษไม่ต้องมีมหัพภาค ในกรณีที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ของสิ่งมีชีวิตให้พิมพ์ด้วยตัวเอียง (*Italic*) โดยขึ้นต้นด้วยตัวพิมพ์ใหญ่แล้วตามด้วยตัวพิมพ์เล็กและเอียงจะจัดอยู่ในวงเล็บหรือไม่ แล้วแต่กรณี
4. หัวข้อใหญ่ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษไม่ขีดเส้นใต้ ให้พิมพ์อยู่กลางหน้ากระดาษชื่อภาษาอังกฤษให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด ด้วย Font 18 หนา เช่น บทนำ ทบทวนวรรณกรรม อุปกรณ์และวิธีการ งบประมาณ แผนการดำเนินงาน ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และเอกสารอ้างอิง เป็นต้น
5. หัวข้อย่อย ให้พิมพ์ริมซ้ายมือสุดของกระดาษ เว้นขอบกระดาษไว้ตามระเบียบ การจะมีตัวอักษรหรือตัวเลขกำกับหัวข้อหรือไม่ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม ไม่ขีดเส้นใต้ Font 16 หนา
6. สัญลักษณ์ หรือตัวพิมพ์พิเศษ ซึ่งเครื่องพิมพ์ไม่มีให้เขียนด้วยหมึกสีด้อย่างประณีต
7. หมายเลขหน้า ให้พิมพ์ตอนบนกึ่งกลางของหน้ากระดาษ โดยพิมพ์ห่างจากขอบบน 2.54 เซนติเมตร ทุกๆ หน้าจะต้องมีหมายเลขตั้งแต่สารบัญไปจนหมดภาคผนวก และห้ามมีหน้าแทรก เช่น 2 ก. หน้า ข. เป็นต้น
8. ตาราง กราฟ และรูป การพิมพ์ตาราง กราฟ และรูปภาพ คำอธิบายตาราง กราฟ และรูปภาพให้ใช้ภาษาไทย ส่วนเนื้อหาเป็นภาษาไทยหรืออังกฤษก็ได้ แล้วแต่ความเหมาะสมขนาดของตัวอักษรแล้วแต่ความเหมาะสมสวยงาม

ตาราง

- หมายเลขลำดับของตารางและชื่อตารางให้อยู่บนสุดของตาราง ตารางที่ยาวจนไม่สามารถบรรจุในหน้ากระดาษเดียวได้ ให้พิมพ์ในหน้าถัดไป โดยมีหมายเลขลำดับตารางและคำว่า (ต่อ) เช่น ตารางที่ 1 (ต่อ) และให้พิมพ์คำว่า ตารางที่ 1 เป็นตัวหนา
- ตารางที่พิมพ์ตามแนวขวางกระดาษ ให้พิมพ์หมายเลขและชื่อตารางไว้ด้านซ้ายของกระดาษ (ด้านสันปก)
- ไม่ควรมีเส้นแบ่งสดมภ์ (Column) ยกเว้นกรณีที่จำเป็น
- ตารางที่มีความจำเป็นต่อเนื้อหาน้อย ให้แสดงไว้ในภาคผนวก
- คำย่อหรือคำอื่น ๆ ที่ต้องการขยายความหมายที่ใช้ตาราง ให้อธิบายไว้ท้ายตารางด้านล่างสุด

ภาพต่าง ๆ เช่น แผนภูมิ แผนผัง รูปเขียน ภาพถ่าย กราฟ

- ให้มีหมายเลขประจำและเรียงตามลำดับโดยใช้คำว่า รูป เช่น รูปที่ 1 (พิมพ์ตัวหนาไม่ขีดเส้นใต้) ส่วนคำบรรยายนั้นพิมพ์ต่อจากหมายเลขประจำรูป ให้เว้น 2 ตัวอักษร และใช้หลักเกณฑ์เดียวกับการพิมพ์ตาราง
- สำหรับหมายเลขประจำภาพและคำบรรยาย ควรจัดให้อยู่กึ่งกลางใต้รูป กรณีคำบรรยายยาวมากกว่า 1 บรรทัด ให้พิมพ์บรรทัดถัดไปโดยพิมพ์ตรงกับอักษรตัวแรกของคำบรรยายไม่ต้องใส่เครื่องหมายมหัพภาคท้ายประโยค
- การติดภาพให้ติดให้เรียบร้อยและถาวรที่สุด
- กรณีที่เป็นกราฟ แผนที่ แผนผัง หรือรูปเขียนใดๆ ก็ตาม จะต้องทำเป็นภาพถ่ายหรือภาพอัดสำเนาบนกระดาษให้ชัดเจน

9. การพิมพ์เนื้อหา ที่เป็นตัวเลขที่ใช้บรรยาย ให้เว้นระยะระหว่างตัวเลข 2 ตัวอักษรโดยไม่ต้องมีเครื่องหมายจุลภาคคั่นระหว่างตัวเลข เช่น พันธุ์ ก ข ค และ ง มีน้ำหนักสดโดยเฉลี่ย 20.6 21.4 32.8 และ 20.1 กรัม ตามลำดับ

การพิมพ์ตัวเลขตั้งแต่หลักพันขึ้นไป ให้ใช้เครื่องหมายจุลภาค คั่นหน้าหลักร้อย เช่น 1,000 หรือ 25,675,910 เป็นต้น

10. การพิมพ์เอกสารอ้างอิง ให้พิมพ์บรรทัดแรกชิดขอบด้านซ้ายมือสุด ถ้าพิมพ์รายการไม่จบในหนึ่งบรรทัด ให้พิมพ์บรรทัดที่ 2 และบรรทัดถัดไป โดยย่อหน้าและเริ่มพิมพ์ในระดับอักษรตัวที่ 8 ของเอกสารแต่ละเล่ม

ภาคผนวก

(ของคู่มือโครงสร้างปัญหาพิเศษ)

หลักเกณฑ์การเรียนรู้สระและพยัญชนะ

การเรียนรู้สระ

อะ อั- อั-ะ อา อำ อิ อี อี้ อี้ อุ อู เอ

เอะ เอา เอาะ เอ็- เอ็- เอ็-ะ เอ็- เอ็-ะ แอ แอะ โอ โอะ

ไอ ไอ

การเรียนรู้พยัญชนะไทย

ก ข ค ชม ง จ ฉ ช ซ ฌ ญ ฎ

ฏ ฐ ท ฒ ณ ด ต ถ ฑ ฐ น บ

ป ผ ฝ พ ฟ ภ ม ย ร ล ว ศ

ษ ส ห พ อ ฮ

ภาษาอังกฤษ

a b c d e f g h i j k l

m n o p q r s t u v w x

y z

มาตราชั่ง ตวง วัด

QUANTITY	NAME OF UNIT	SYMBOL	DEFINITION
Length	meter (also metre)	m	A base unit, 1m = 100 cm = 39.97 inches
	kilometer	km	1 km = 1,000 m = 10^3 m
	centimeter	cm	1 cm = 1/100 m = 10^{-2} m
	millimeter	mm	1 cm = 1/1,000 m = 10^{-3} m
	micrometer	μm	1 μm = 1/1,000 mm = 10^{-6} m
	nanometer	nm	1 nm = 1/1,000 μm = 10^{-9} m
Area	square meter	m ²	Area encompassed by a square, each side of which is 1 m length
	hectare	ha	1 ha=10,000 m ² = 10^4 m ² (2.47 acres)
	square centimeter	cm ²	1 cm ² =1/10,000m ² = 10^{-4} m ²
Volume	liter (also litre)	l	1 l = 1,000 cm ³ = 10^{-3} m ³
	milliliter	ml	1 ml = 1/1,000 l = 10^{-3} l
	microliter	μl	1 μl = 1/1,000 ml = 10^{-3} ml = 10^{-6} l
Mass	kilogram	kg	A basic unit. 1 kg = 1,000 g
	gram	g	1 g = 1/1,000 kg = 10^{-3} kg
	milligram	mg	1 mg = 1/1,000 g = 10^{-3} g = 10^{-6} kg

มาตราชั่ง ตวง วัด (ต่อ)

QUANTITY	NAME OF UNIT	SYMBOL	DEFINITION
Time	second	s	A basic unit. $1\text{s} = 1/60\text{ min}$
	minute	min	$1\text{ min} = 60\text{ s}$
	hour	h	$1\text{ h} = 60\text{ min} = 3,600\text{ s}$
	day	d	$1\text{ d} = 24\text{ h} = 86,400\text{ s}$
Temperature	Kelvin	K	A basic unit. $0\text{ K} = -273.15^{\circ}\text{C}$ Absolute zero
	degree Celsius	$^{\circ}\text{C}$	$0^{\circ}\text{C} = 273.15\text{ K}$ = melting point of ice
Heat	calorie	cal	1 cal = heat necessary to raise 1 gram of pure water from 14.5°C to 15.5°C $= 4.184\text{ J}$
	kilocalorie	kcal	$1\text{ kcal} = 1,000\text{ cal} = 10^3\text{ cal}$ $= (\text{in nutrition}) 1\text{ calorie}$
	joule	J	$1\text{ J} = 0.2389\text{ cal}$
	volt	v	A unit of potential different or electromotive force
Electric	millivolt	mv	$1\text{ mv} = 1/1,000\text{ v} = 10^{-3}\text{ v}$

หมายเหตุ : ต้องใช้มาตราชั่งตวงวัด ให้เป็นระเบียบเดียวกันตลอดทั้งเล่ม

อักษรย่อ

หน่วยที่ใช้อักษรย่อ

มิลลิเมตร	มม.	ชั่วโมง	ชม.
เซนติเมตร	ซม.	องศาเซลเซียส	°ซ
เมตร	ม.	องศาฟาเรนไฮด์	°ฟ
กิโลเมตร	กม.	กรัม	ก.
ตารางมิลลิเมตร	ตร.มม.	ตารางเซนติเมตร	ตร.ซม.
กิโลเมตร	กม.	ลูกบาศก์เมตร	ลบ.ม.
ลิตร	ล.	มิลลิเมตร	มล.

หน่วยที่ไม่ใช้อักษรย่อ

ฟุต	ปอนด์	โวลท์	แรงม้า
นิ้ว	ตัน	แอมแปร์	บรรยากาศ
หลา	ออนซ์	ไมครอน	อังสตรอม
ไมล์	ควอท	วัน	วัตต์
ไร่	แกลลอน	สัปดาห์	เคลวิน
เอเคอร์	ไฟท์	นาที	โมล โมลาร์
เฮกตาร์	นาโนเมตร	วินาที	นอร์มอล
เกรน	ไมโครเมตร	มิลลิโวลท์	โอห์ม

ตัวอย่างโครงร่างปัญหาพิเศษ



โครงร่างปัญหาพิเศษ (24หน้า)

ผลของการทดแทนมันเส้นและกากถั่วเหลืองบางส่วนด้วยกากเหื่อในปาล์ม

ต่อประสิทธิภาพการผลิตและเจริญเติบโตของสุกรขุน

**Influence of Partial Substitution of Palm Kernel Meal (PKM) for Cassava
Chip and Soybean Meal on Production and Growth Performance in
Finishing Pigs(18 หน้า)**

อาจารย์ที่ปรึกษา (16 หน้า)

อ.น.สพ.ดร.จำลอง มิตรชาวไทย

โดย (16 หน้า)

- | | | |
|-------------------|-----------|-----------------------|
| 1. นายโสฬส | เตียเจริญ | รหัสนักศึกษา 43211003 |
| 2. นางสาวปาริฉัตร | กุ่มแก้ว | รหัสนักศึกษา 45211010 |
| 3. นางสาวปัทมา | จ้อยลี | รหัสนักศึกษา 45211073 |
| 4. นางสาวศยามล | เนตรพิชิต | รหัสนักศึกษา 45211092 |
| 5. นายศุภมัสดี | มณีล้ำ | รหัสนักศึกษา 45211125 |
| 6. นางสาวกอบสุข | ทองสอดแสง | รหัสนักศึกษา 45211127 |

คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

ประจำปีการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2550

(18หน้า)

บทที่ 1 บทนำ (18 หน้า)

*เว้น 1 บรรทัด

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา (16หน้า)

*ก่อนขึ้นหัวข้อใหม่ให้เว้น 1 บรรทัด

1.2 วัตถุประสงค์ (อาจแยกเป็น 2 ส่วนหรือไม่ก็ได้)

วัตถุประสงค์หลัก (16หน้าเอียง)

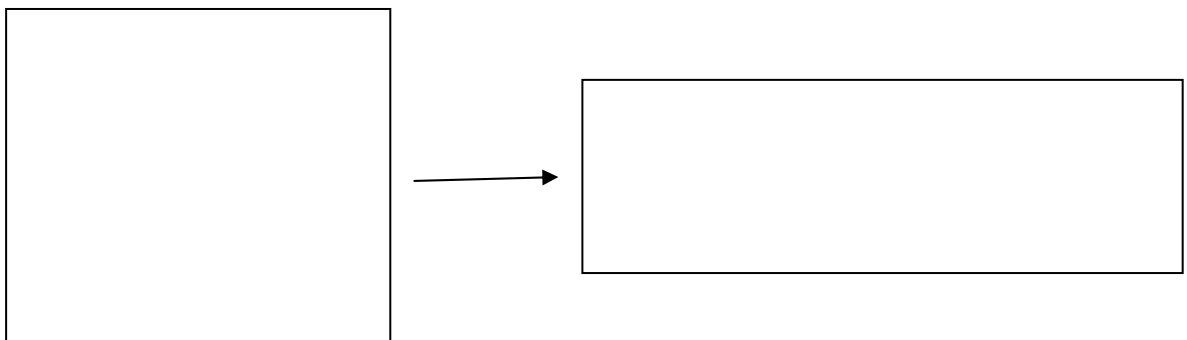
วัตถุประสงค์จำเพาะ

1.3 สมมติฐานงานวิจัย

1.4 กรอบแนวคิด

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม

2.1 เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

หัวข้อรองที่ 1

หัวข้อรองที่ 2

หัวข้อรองที่ 3

หรือ

หัวข้อรองที่ 1

หัวข้อรองที่ 2

หัวข้อรองที่ 3

บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการ

3.1 รูปแบบงานวิจัย

3.2 สถานที่ทดลอง

3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเลือก (*อาจมีหรือไม่ก็ได้)

3.4 วิธีทดลอง

3.4.1 การจัดการเลี้ยงสัตว์ทดลอง

3.4.2 อุปกรณ์ที่ใช้

3.4.3 ขั้นตอนการทดลอง *บรรยายและแสดงเป็นแผนภาพสรุป(flow chart)

3.4.4 ตัวอย่างตารางบันทึกผลการทดลอง

3.5 วิธีการวิเคราะห์ผล

3.6 ระยะเวลาในการทำวิจัย

ตัวอย่าง : 10 เดือน ระหว่างเดือนมิถุนายน 2553 – มีนาคม 2554

3.7 งบประมาณ

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1.ค่าใช้สอย	
เช่น ค่าอาหารสัตว์ ค่าซื้อสัตว์ทดลอง เป็นต้น	
1.1 ค่าอาหารสุนัข 10 กิโลกรัม จำนวน 1 ถุง ถุงละ 1,000 บาท	1,000
2.ค่าวัสดุ	
เช่น ค่าวัสดุ สารเคมี อุปกรณ์ เป็นต้น	
2.1 ถุงมือตรวจโรค จำนวน 1 กล่อง กล่องละ 280 บาท	280
3.ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	
เช่น ค่าเอกสารและสิ่งพิมพ์	
3.1 กระดาษ A4 ริมละ 100บาท จำนวน 2 ริม	200
รวม	XXX

3.8 แผนการดำเนินงาน * ตัวอย่าง

ขั้นตอน/ เดือนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. สืบค้นและเตรียมข้อมูล	↔									
2. จัดทำโครงร่างปัญหาพิเศษ			↔							
3. นำเสนอโครงร่างปัญหาพิเศษ				↔						
4. ดำเนินการทดลอง 4.1 จัดเตรียมสัตว์ทดลอง 4.2 XXXXXX					↔					
5. รวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์และสรุปผล							↔			
6. จัดเตรียมผลการทำปัญหาพิเศษ								↔		
7. นำเสนอผลงานปัญหาพิเศษ										↔

3.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

บทที่ 4 แหล่งอ้างอิง

เกวลี ฉัตรตรงค์, มานิต รุ่งศรีทธารธรรม, มนคน ตริศิริโรจน์, ชัยณรงค์ โลหิต, ปราจีน วีรกุล และสุดสร
ศิริไวยพวงศ์. 1992. การศึกษาเทคนิคการทำและประเมินคุณภาพน้ำเชื้อสุนัขแช่แข็ง. โครงการการ
เรียนการสอนเพื่อเสริมประสบการณ์ ปีการศึกษา 2535. คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย. 22 หน้า

ภาคผนวก

*อาจมีหรือไม่ก็ได้