

บทที่ 1

ส่วนประกอบของวิทยานิพนธ์

คู่มือการเขียนวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ใช้สำหรับเป็นแนวทางเขียนวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ การศึกษาอิสระ และโครงการ และใช้ครอบคลุมถึงการจัดทำรูปแบบฉบับสมบูรณ์ มีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนนำ
2. ส่วนเนื้อหา
3. ส่วนประกอบท้ายเรื่อง

1. ส่วนนำ

เป็นส่วนที่ครอบคลุมตั้งแต่ปกไปจนถึงส่วนเนื้อหาของวิทยานิพนธ์ มีส่วนประกอบและรายละเอียด ต่อไปนี้

1.1 ปกนอก (Front Cover)

ลักษณะของปกนอกต้องเป็นปกแข็งขนาด A4 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท ใช้สีดำ ระดับปริญญาเอกใช้สีน้ำเงิน ส่วนโครงการ การศึกษาอิสระและสารนิพนธ์ใช้สีน้ำตาลเข้ม ตัวอักษรบนปกให้พิมพ์ด้วยอักษรสีทองแบบปัดเงาบนเนื้อกระดาษทั้งปก กำหนดให้มีสัญลักษณ์และข้อความ ดังนี้

ก. ตรามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (ขนาดกว้าง 19 มม. สูง 33 มม.) ตรงกึ่งกลางของปก ห่างจากขอบกระดาษลงมา 1.5 นิ้ว

ข. ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ให้ระบุชื่อวิทยานิพนธ์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ สำหรับชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ภาษาอังกฤษ ให้ใช้ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ในอักษรตัวแรกของคำแรกและของทุก ๆ คำ เสมอ ยกเว้นบุพพท และสันธาน เว้นแต่บุพพท สันธานดังกล่าวจะเป็นคำแรกของชื่อ โดยชื่อวิทยานิพนธ์ให้พิมพ์ไว้กึ่งกลางหน้ากระดาษ ห่างจากตรามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 1 บรรทัด กรณีที่มีความยาวเกินกว่า 1 บรรทัด บรรทัดถัดไปให้พิมพ์เป็นรูปหน้าจั่วกลับหัว ทั้งนี้ควรพิจารณาตัดคำให้มีความเหมาะสมด้วย

ค. ชื่อผู้เขียนวิทยานิพนธ์ ให้ระบุชื่อและชื่อสกุลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยไม่ต้องใส่คำนำหน้านาม แต่ถ้ามียศ ฐานันดรศักดิ์ ราชทินนามหรือสมณศักดิ์ ก็ให้ระบุไว้โดยใช้อักษรย่อ ให้พิมพ์ไว้กึ่งกลางหน้ากระดาษ

ง. ชื่อปริญญาและชื่อสาขาวิชา ให้ระบุชื่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พิมพ์ตามลำดับไว้กึ่งกลางหน้ากระดาษระหว่างชื่อผู้เขียนกับชื่อมหาวิทยาลัย

จ. ชื่อมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ให้ระบุชื่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไว้กึ่งกลางหน้ากระดาษ

ฉ. ปีการศึกษาที่จบ ให้ระบุปีการศึกษาที่จบโดยไม่ต้องระบุคำว่า พ.ศ. นำหน้าไว้กึ่งกลางหน้ากระดาษ โดยพิมพ์ห่างจากขอบล่างขึ้นไป 1.5 นิ้ว

สำหรับสันปกพิมพ์ด้วยอักษรสีทอง ประกอบด้วยชื่อและชื่อสกุลผู้เขียนโดย ไม่ต้องมีคำนำหน้าชื่อ ยศ ฐานันดรศักดิ์ ราชทินนาม หรือสมณศักดิ์ ตามด้วยชื่อเรื่องและปีการศึกษาที่จบ เรียงไปตามแนวนอนของสันปกโดยให้อักษรตัวแรกของชื่อผู้เขียน อยู่ห่างจากขอบสันปกตามแนวตั้ง 1 นิ้ว ตามด้วยชื่อเรื่องและปีการศึกษาที่จบ จัดระยะให้เหมาะสม โดยให้ห่างจากขอบล่างขึ้นมา 1 นิ้ว ในกรณีที่ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์มีความยาวเกิน 1 บรรทัดให้พิมพ์เป็น 2 บรรทัดได้ สำหรับวิทยานิพนธ์ที่เป็นภาษาอังกฤษก็ให้พิมพ์ในลักษณะเดียวกัน

1.2 ใบรองปก (Blank Page)

ให้ใส่ใบรองปกก่อนหน้าปกใน เป็นกระดาษปอนด์หนาน้อยกว่า 100 แกรม 1 แผ่น

1.3 ปกใน (Title Page)

ปกในของวิทยานิพนธ์ให้พิมพ์ข้อความเหมือนปกนอกทุกประการ

1.4 หน้าอนุมัติ (Approval Page)

ประกอบด้วย ชื่อวิทยานิพนธ์ ชื่อและชื่อสกุลผู้เขียน (ไม่ต้องมีคำนำหน้าชื่อ) สาขาวิชา คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ โดยองค์ประกอบเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549

1.5 บทคัดย่อ (Abstract)

เป็นการสรุปเนื้อความของวิทยานิพนธ์ที่กระชับ ชัดเจน ทำให้ผู้อ่านทราบถึงเนื้อหาของวิทยานิพนธ์อย่างรวดเร็วและถูกต้อง การเขียนบทคัดย่อที่ดีควรเขียนให้ต่อเนื่องกันในลักษณะความเรียง โดยครอบคลุมถึงวัตถุประสงค์และขอบเขตการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย เช่น วิธีการเก็บข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ จำนวนและลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ผลการวิจัยโดยสังเขป การเขียนต้องเขียน

ให้สั้นที่สุด ไม่ควรเกินสองหน้ากระดาษ A4 และต้องจัดพิมพ์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยเรียงลำดับบทความด้วยภาษาไทยขึ้นก่อน และตามด้วยภาษาอังกฤษ หากเป็นฉบับภาษาอังกฤษ ต้องเรียงลำดับบทความด้วยภาษาอังกฤษขึ้นก่อนและตามด้วยภาษาไทย

1.6 กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

เป็นข้อความแสดงความขอบคุณผู้ช่วยเหลือ สนับสนุนและให้ความร่วมมือในการค้นคว้าเพื่อทำวิทยานิพนธ์ แสดงถึงจรรยาบรรณทางวิชาการที่ผู้วิจัยควรถือปฏิบัติ โดยพิมพ์คำว่า “กิตติกรรมประกาศ” อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ มีความยาวไม่เกิน 1 หน้า ทำยกิตติกรรมประกาศให้พิมพ์ชื่อและชื่อสกุลของผู้เขียน โดยพิมพ์เยื้องไปทางด้านขวามือของข้อความ

1.7 สารบัญ (Table of Contents)

เป็นส่วนที่แสดงลำดับหน้าของหัวข้อเรื่องทั้งหมดที่มีอยู่ในวิทยานิพนธ์ การพิมพ์แบ่งออกเป็นบท โดยพิมพ์คำว่า “สารบัญ” อยู่กลางหน้ากระดาษ โดยระบุเลขที่บทและชื่อบทพร้อมหมายเลขหน้าตามที่ปรากฏในวิทยานิพนธ์ ถ้าวิทยานิพนธ์เป็นภาษาไทยให้เขียนหน้าสารบัญเป็นภาษาไทย ถ้าวิทยานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษให้เขียนหน้าสารบัญเป็นภาษาอังกฤษ เส้นประหลังข้อความให้อยู่ห่างจากเลขกำกับหน้าประมาณ 3-5 ตัวอักษร เลขกำกับหน้าพิมพ์ชิดขอบขวาของกระดาษ และกำหนดให้พิมพ์หัวข้อเพียง 2 ระดับ

1.8 สารบัญตาราง (List of Tables) (ถ้ามี)

เป็นส่วนที่แสดงลำดับหน้าของตารางทั้งหมดที่มีอยู่ในวิทยานิพนธ์ โดยพิมพ์คำว่า “สารบัญตาราง” อยู่กลางหน้ากระดาษ ในกรณีที่มีตารางในภาคผนวกให้พิมพ์รายการตารางผนวกต่อในสารบัญตาราง

1.9 สารบัญภาพ (List of Figures) (ถ้ามี)

เป็นส่วนที่แสดงลำดับหน้าของภาพทั้งหมดที่มีอยู่ในวิทยานิพนธ์ โดยพิมพ์คำว่า “สารบัญภาพ” อยู่กลางหน้ากระดาษ ชื่อหรือคำอธิบายภาพที่ปรากฏในสารบัญภาพต้องตรงกับที่ปรากฏในเนื้อเรื่องกรณีที่มีภาพในภาคผนวกให้พิมพ์รายการภาพผนวกต่อในสารบัญภาพ

1.10 คำอธิบายสัญลักษณ์ คำย่อ และอักษรย่อ (List of Symbols, Abbreviations and Technical Vocabulary)

เป็นส่วนที่อธิบายความหมายของสัญลักษณ์ โดยพิมพ์คำว่า “ตัวย่อและสัญลักษณ์” อยู่กลางหน้ากระดาษ คำย่อและอักษรย่อที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์จะมีหรือไม่ก็ได้ แล้วแต่ความจำเป็น เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจถึงความหมายของสัญลักษณ์ คำย่อและอักษรย่อที่ใช้ในวิทยานิพนธ์เล่มนั้น

2. ส่วนเนื้อหา

โดยทั่วไปส่วนเนื้อหาวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วยบทต่าง ๆ 5 บท แต่ในบางสาขาวิชาอาจกำหนดจำนวนบทและหัวข้อต่างจากนี้ได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

บทที่ 1 บทนำ (Introduction)

เป็นบทแรกของวิทยานิพนธ์ กล่าวถึงความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ สมมติฐานการวิจัย ขอบเขตของการวิจัย วิธีที่จะดำเนินการวิจัยโดยย่อ และประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย ในบทนี้ผู้เขียนจะอธิบายถึงคำจำกัดความและสัญลักษณ์สำคัญที่ใช้ ตลอดจนข้อจำกัดต่าง ๆ ที่มีผลโดยตรงต่อขอบเขต วิธีและผลของการศึกษาวิจัย

บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม (Literature Review)

ในการทำวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยควรศึกษาค้นคว้างานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษา ตั้งแต่ในช่วงกำหนดหัวข้อและเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้เพื่อที่จะได้ใช้ประโยชน์จากผลงานของผู้อื่นอย่างเต็มที่ อีกทั้งยังช่วยให้ทราบขอบเขตและแนวทางการวิจัยในเรื่องที่กำลังจะศึกษา

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มีขั้นตอนสำคัญ 2 ประการ คือ

1) การค้นหาและการวิเคราะห์ การค้นหางานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถค้นได้จากบทความปริทัศน์ (Review Article) บรรณานุกรม วรรณคดีและสารสังเขป และฐานข้อมูลของสาขาวิชานั้น ๆ รายชื่องานวิจัยที่ได้มาควรเขียนรายละเอียดที่มาในรูปของบรรณานุกรมกำกับไว้ เพื่อจะช่วยให้การอ้างอิงเวลาเขียนและอภิปรายผลการวิจัยต่อไป ในการวิเคราะห์งานวิจัยแต่ละเรื่อง ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ที่ควรรวบรวมและบันทึกไว้คือ ชื่อผู้วิจัย ปีที่พิมพ์ ขอบเขตเรื่องที่ศึกษา เครื่องมือที่ใช้ วิธีวิเคราะห์ ข้อมูล และผลการวิจัย

2) การสังเคราะห์งานวิจัย จากงานวิจัยที่รวบรวมได้ทั้งหมดจะถูกนำมาจัดเป็นกรอบแนวคิด และเขียนเสนออย่างกลมกลืนแทนที่จะเสนองานวิจัยทีละเรื่อง ในบทนี้นักศึกษาต้องสรุปทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษาให้ชัดเจน กระชับ และเสนอตามลำดับจากเรื่องทั่ว ๆ ไป จนเข้าสู่เรื่องเฉพาะที่ตรงกับหัวข้อที่ศึกษา งานวิจัยที่อ้างอิงควรมีจำนวนมากพอที่จะเป็นพื้นฐานของเรื่องที่กำลังศึกษาได้

การทบทวนวรรณกรรมควรมีการอ้างอิงในเนื้อหา ประกอบด้วยรายละเอียดของการอ้างอิงให้ศึกษาเพิ่มเติมในบทที่ 3 หลักเกณฑ์การอ้างอิง

บทที่ 3 วิธีการวิจัย (Materials and Methods)

ในบทนี้จะระบุวิธีวิจัยที่ใช้ ระบุขั้นตอนการวิจัยโดยละเอียด ตั้งแต่ต้นจนงานวิจัยเสร็จสมบูรณ์ ว่ามีขั้นตอนทำอะไร อย่างไรบ้าง แต่ละขั้นตอนใช้เอกสารข้อมูลหรือเครื่องมือประเภทใด ชนิดใด เอกสารข้อมูลหรือเครื่องมืออื่น ๆ ได้มาอย่างไร โดยวิธีใด ตลอดจนการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติอะไรในการวิเคราะห์ รายละเอียดในบทนี้จะประกอบด้วย

- 1) ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง
- 2) ตัวแปรที่ทำการวิจัย (ถ้ามี)
- 3) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 4) การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ
- 5) การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 6) การวิเคราะห์ข้อมูล

บทที่ 4 ผลการวิจัยและการอภิปราย (Results and Discussion)

ในบทนี้ผู้เขียนจะต้องแสดงผลของการศึกษาวิจัยให้ปรากฏชัด และจะต้องหยิบยกเอาผลงานศึกษาวิจัยของตนมาวิเคราะห์ให้ได้คำตอบ การอภิปรายผลการวิจัย มีขั้นตอนประกอบด้วย

1) การรายงานผลการวิจัย โดยนำเสนอในรูปแบบความเรียง มีตาราง กราฟ แผนภูมิ แผนภาพ ประกอบเพื่อให้รายงานผลน่าอ่าน ผลการวิจัยที่ได้ควรมีการจัดแบ่งเป็นหัวข้อและจัดเรียงตามลำดับอย่างต่อเนื่องเหมาะสม

2) การอภิปรายผล เมื่อรายงานผลการวิจัยที่ได้ควรอภิปรายผลการวิจัยต่อทันทีโดยพยายามตอบคำถามว่า “ทำไม” ผลที่ได้จึงเป็นเช่นนั้น หรือทำไมไม่ได้ผลตรงตามสมมติฐานการวิจัย เป็นต้น โดยมีการอภิปรายผลร่วมกับงานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือและเสริมความเข้าใจของผู้อ่าน

บทที่ 5 สรุป (Conclusions)

1) สรุปผลการวิจัย โดยให้รายละเอียดสั้น ๆ เกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษา วัตถุประสงค์ สมมติฐาน (ถ้ามี) เครื่องมือที่ใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลและผลการวิจัยโดยสรุปผลการวิจัยที่นำเสนอในบทนี้สามารถแยกเขียนเป็นข้อ เพื่อความสะดวกและความเข้าใจ และนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้เต็มที่

2) ข้อจำกัดของการวิจัย (ถ้ามี) เมื่อการวิจัยแล้วเสร็จ จะพบว่าในบางครั้งการวิจัยที่ดำเนินมานั้นมีข้อจำกัดบางประการ เช่น ข้อจำกัดด้านประชากร/กลุ่มตัวอย่างหรือการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งสามารถระบุในส่วนนี้เพื่อประโยชน์ต่อผู้ที่ศึกษาวิจัยหรือเพื่อประโยชน์ในการประยุกต์ใช้ผลการวิจัยต่อไป

3) การประยุกต์ผลการวิจัย ผลการวิจัยที่ได้ควรถ่ายทอดนำไปสู่การปฏิบัติ ในส่วนนี้ผู้วิจัยจะให้ข้อเสนอแนะในเชิงปฏิบัติต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยยึดผลจากการวิจัยที่ได้เป็นหลักในการให้ข้อเสนอ

4) ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป จากการที่ได้ทำวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยจะเห็นภาพว่ามีงานวิจัยเรื่องใดที่ควรจะศึกษาต่อไป เพื่อให้การวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้องนั้นมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3. ส่วนประกอบท้ายเรื่อง

ส่วนประกอบท้ายเรื่อง ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

3.1 รายการอ้างอิง (References) หรือ บรรณานุกรม (Bibliography)

รายการอ้างอิง (References) หรือบรรณานุกรม (Bibliography) คือ รายการหนังสือ วารสาร เอกสาร สิ่งพิมพ์อื่น ๆ โสตทัศนวัสดุ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนวิธีการที่ได้ข้อมูลมาเพื่อประกอบการเขียนวิทยานิพนธ์ เพื่อแสดงมารยาททางวิชาการและเพื่อประโยชน์ต่อผู้อื่นในการค้นคว้าต่อไป โดยให้อยู่ต่อจากส่วนเนื้อหาและก่อนภาคผนวก โดยพิมพ์คำว่า “บรรณานุกรม” หรือ “รายการอ้างอิง” อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ

3.2 ภาคผนวก (Appendix)

ภาคผนวก เป็นส่วนที่ให้รายละเอียดเพิ่มเติมเพื่อช่วยเสริมความเข้าใจในเนื้อหาสาระของวิทยานิพนธ์เรื่องนั้น ๆ มากยิ่งขึ้น อาจจะมีหรือไม่มีก็ได้ เช่น อภิธานศัพท์ รายการคำย่อ แบบสอบถามหรือแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นต้น เป็นข้อมูลที่ใช้เขียนวิทยานิพนธ์ แต่ไม่ได้อ้างอิงโดยตรง หน้าแรกของภาคผนวกให้ขึ้นหน้าใหม่ให้พิมพ์คำว่า “ภาคผนวก” อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษไม่ต้องพิมพ์เลขหน้าแต่หน้ารายละเอียดในภาคผนวกให้แสดงในหน้าถัดไป ในกรณีที่มีหลายภาคผนวก หน้าแรกให้ใช้เป็น ภาคผนวก ก ภาคผนวก ข ภาคผนวก ค..... หรือ Appendix A, Appendix B.... ในวิทยานิพนธ์ภาษาอังกฤษ หากมีความจำเป็นอาจแบ่งย่อยเป็นภาคผนวก ก 1 ภาคผนวก ก 2.... อีกได้ โดยแต่ละภาคผนวกให้ขึ้นหน้าใหม่

3.3 ประวัติผู้เขียน (Curriculum Vitae)

การเขียนประวัติให้เขียนประวัติการศึกษาและการทำงาน มีความยาวไม่เกิน 1 หน้า ประกอบด้วยข้อความต่าง ๆ ตามลำดับ ดังนี้

1. ชื่อ นามสกุล โดยมีคำนำหน้า ได้แก่ นาย นางสาว นาง แต่ถ้ามียศ ฐานันดรศักดิ์ ราชทินนาม สมณศักดิ์ ก็ให้ใส่ไว้ด้วย

2. วุฒิการศึกษาตั้งแต่ชั้นปริญญาบัณฑิต หรือเทียบเท่าขึ้นไป สถานศึกษาและปี การ ศึกษาที่สำเร็จการศึกษา

3. ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน
4. ผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ ผลงานดีเด่นและรางวัลทางวิชาการ (ถ้ามี)
5. เกียรติประวัติ ทุนการศึกษาและทุนการวิจัย (เฉพาะที่สำคัญ)

4. รูปแบบและตัวอย่างการพิมพ์วิทยานิพนธ์

เพื่อให้ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์หรือผู้ที่ต้องการเขียนงานด้านวิชาการ สามารถใช้เป็นแนวทางในการการเขียนวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ การศึกษาอิสระและโครงการในรูปแบบที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์กำหนดให้ใช้ จึงได้นำเสนอรูปแบบและตัวอย่างของวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ โครงการ และการศึกษาอิสระของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ดังนี้

1. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก แบบ 1 (ภาษาอังกฤษ, ภาษาไทย)
2. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก แบบ 2 (ภาษาอังกฤษ, ภาษาไทย)
3. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก1
4. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก2
5. สารนิพนธ์ระดับปริญญาโท แผน ข
6. โครงการระดับปริญญาโท แผน ข
7. การศึกษาอิสระระดับปริญญาโท แผน ข

โดยจะแสดงรูปแบบและตัวอย่างประเภทต่าง ๆ ตามลักษณะของส่วนประกอบดังนี้

1. ปกนอกและปกใน
2. สันปก
3. หน้าอนุมัติ

ปกนอกและปกใน

รูปแบบ ปกนอกและปกในวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก แบบ 1 (ภาษาอังกฤษ)

1.5 นิ้ว
9



ระยะห่าง 1 บรรทัด

Thesis Title (English)

Times New Roman
14 จุด, ตัวหนา

Author (Name Surname)

Times New Roman
14 จุด, ตัวหนา

**A Thesis Submitted in Fulfillment of the Requirements
for the Degree of (Program Title).....**

Walailak University

ระยะห่าง 1 บรรทัด

Academic year

1.5 นิ้ว

ตัวอย่าง ปกนอกและปกในวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก แบบ 1 (ภาษาอังกฤษ)



**Giant Magnetoimpedance Effect in Silicon Steels and
Electrodeposited Wires**

Pongsakorn Jantaratana

**A Thesis Submitted in Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy Program in Physics
Walailak University**

2007

รูปแบบ ปกนอกและปกในวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก แบบ 1 (ภาษาไทย)



ระยะห่าง 1 บรรทัด

ชื่อวิทยานิพนธ์ (ภาษาไทย)

ระยะห่าง 1 บรรทัด

ชื่อวิทยานิพนธ์ (ภาษาอังกฤษ)

TH SarabunPSK
20 จุด, ตัวหนา

ชื่อนักศึกษา (ชื่อ สกุล ภาษาไทย)

ชื่อนักศึกษา (ชื่อ สกุล ภาษาอังกฤษ)

TH SarabunPSK
18 จุด, ตัวหนา

วิทยานิพนธ์นี้สำหรับการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
(ชื่อหลักสูตร).....

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

TH SarabunPSK
18 จุด, ตัวหนา

A Thesis Submitted in Fulfillment of the Requirements
for the Degree of (Program Title).....

Walailak University

ระยะห่าง 1 บรรทัด

ปีการศึกษาที่จบ

1.5 นิ้ว

ตัวอย่าง ปกนอกและปกในวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก แบบ 1 (ภาษาไทย)



บทชาติพันธุ์วรรณาชาวโรฮิงญาในบริบทสังคม การเมือง
และวัฒนธรรมไทย-เอเชีย

An Ethnography of the Rohingya in Thai-Asian
Socio-Politico-Cultural Context

ชุตินา สีดาเสถียร
Chutima Sidasathian

วิทยานิพนธ์นี้สำหรับการศึกษิตามหลักสูตรปริญญา
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาเอเชียศึกษา
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

A Thesis Submitted in Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy
in Asian Studies
Walailak University

รูปแบบ ปกนอกและปกในวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก แบบ 2 (ภาษาอังกฤษ)

13

1.5 นิ้ว



ระยะห่าง 1 บรรทัด

Thesis Title (English)

Times New Roman
14 จุด, ตัวหนา

Author (Name Surname)

Times New Roman
14 จุด, ตัวหนา

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of (Program Title).....**

Walailak University

ระยะห่าง 1 บรรทัด

Academic year

1.5 นิ้ว

ตัวอย่าง ปกนอกและปกในวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก แบบ 2 (ภาษาอังกฤษ)



**Morphological Variation of Greater Brook Carp (*Tor tambroides*)
at Khao Nan and Khao Luang National Parks**

Manit Pollar

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy Program
in Computational Science
Walailak University**

2008

รูปแบบ ปกนอกและปกในวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก แบบ 2 (ภาษาไทย)



ระยะห่าง 1 บรรทัด

ชื่อวิทยานิพนธ์ (ภาษาไทย)

ระยะห่าง 1 บรรทัด

ชื่อวิทยานิพนธ์ (ภาษาอังกฤษ)

TH SarabunPSK
20 จุด, ตัวหนา

ชื่อนักศึกษา (ชื่อ สกุล ภาษาไทย)
ชื่อนักศึกษา (ชื่อ สกุล ภาษาอังกฤษ)

TH SarabunPSK
18 จุด, ตัวหนา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
(ชื่อหลักสูตร).....

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

TH SarabunPSK
18 จุด, ตัวหนา

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of (Program Title).....

Walailak University

ระยะห่าง 1 บรรทัด

ปีการศึกษาที่จบ

ตัวอย่าง ปกนอกและปกในวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก แบบ 2 (ภาษาไทย)



อิทธิพลของธาตุไนโตรเจนและสังกะสีต่อการเจริญเติบโต การสังเคราะห์แสง
ผลผลิต และคุณภาพของส้มโอพันธุ์ขาวทองดี

Effects of Nitrogen and Zinc on Growth, Photosynthesis,
Yield and Quality of Pummelo cv. Kao-thongdee
(*Citrus maxima* (Burm.) Merr.)

บุญชนะ วงศ์ชนะ
Boonchana Wongchana

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

A Thesis Submitted in Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy Program
in Agricultural Science
Walailak University

รูปแบบ ปกนอกและปกในวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก1

15 นิ้ว



ระยะห่าง 1 บรรทัด

ชื่อวิทยานิพนธ์ (ภาษาไทย)

ระยะห่าง 1 บรรทัด

ชื่อวิทยานิพนธ์ (ภาษาอังกฤษ)

TH SarabunPSK
20 จุด, ตัวหนา

ชื่อนักศึกษา (ชื่อ สกุล ภาษาไทย)
ชื่อนักศึกษา (ชื่อ สกุล ภาษาอังกฤษ)

TH SarabunPSK
18 จุด, ตัวหนา

วิทยานิพนธ์นี้สำหรับการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา

(ชื่อหลักสูตร).....

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

TH SarabunPSK
18 จุด, ตัวหนา

A Thesis Submitted in Fulfillment of the Requirements
for the Degree of (Program Title).....

Walailak University

ระยะห่าง 1 บรรทัด

ปีการศึกษาที่จบ

1.5 นิ้ว

ตัวอย่าง ปกนอกและปกในวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท แผนก ก แบบ ก1



ศึกษาการใช้ประโยชน์ได้ของเนื้อในเมล็ดปาล์มน้ำมันอบแห้งไขมันเต็ม
ที่มีผลต่อสมรรถภาพการผลิตและคุณภาพซากของไก่กระທง

Study on Utilization of Dried Full Fat Palm Kernel
on Performance and Carcass Quality in Broiler

ชมัยพร สิทธิเกษมกิจ

Chamaiporn Sittikasamkit

วิทยานิพนธ์นี้สำหรับการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตร์มหาบัณติต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

A Thesis Submitted in Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program
in Agricultural Science
Walailak University

รูปแบบ ปกนอกและปกในวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก2

1.5 นิ้ว
19



ระยะห่าง 1 บรรทัด

ชื่อวิทยานิพนธ์ (ภาษาไทย)

ระยะห่าง 1 บรรทัด

ชื่อวิทยานิพนธ์ (ภาษาอังกฤษ)

TH SarabunPSK
20 จุด, ตัวหนา

ชื่อนักศึกษา (ชื่อ สกุล ภาษาไทย)
ชื่อนักศึกษา (ชื่อ สกุล ภาษาอังกฤษ)

TH SarabunPSK
18 จุด, ตัวหนา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
(ชื่อหลักสูตร).....

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

TH SarabunPSK
18 จุด, ตัวหนา

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of (Program Title).....

Walailak University

ระยะห่าง 1 บรรทัด

ปีการศึกษาที่จบ

1.5 นิ้ว

ตัวอย่าง ปกนอกและปกในวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก2



การประเมินความเสี่ยงและการป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน
ของพนักงานมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

Diabetes Risk Factor Assessment and Intervention
for Prevention in Walailak University Personnel

เย็นฤดี แก้วพิทักษ์
Yenrudee Keawpituk

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program
in Biomedical Sciences
Walailak University

รูปแบบ ปกนอกและปกในสารนิพนธ์ ระดับปริญญาโท แผน ข

1.5 นิ้ว



ระยะห่าง 1 บรรทัด

ชื่อสารนิพนธ์ (ภาษาไทย)

ระยะห่าง 1 บรรทัด

ชื่อสารนิพนธ์ (ภาษาอังกฤษ)

TH SarabunPSK
20 จุด, ตัวหนา

ชื่อนักศึกษา (ชื่อ สกุล ภาษาไทย)

ชื่อนักศึกษา (ชื่อ สกุล ภาษาอังกฤษ)

TH SarabunPSK
18 จุด, ตัวหนา

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
(ชื่อหลักสูตร).....

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

TH SarabunPSK
18 จุด, ตัวหนา

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the
Requirements for the Degree of (Program Title).....

Walailak University

ระยะห่าง 1 บรรทัด

ปีการศึกษาที่จบ

1.5 นิ้ว

ตัวอย่าง ปกนอกและปกในสารนิพนธ์ ระดับปริญญาโท แผน ข



การจัดการกลุ่มอาการอาหารไม่ย่อยในระดับปฐมภูมิ
โดยพยาบาลเวชปฏิบัติ

The Management of Dyapapsia in Pharmacy Care
by Nurse Practitioner

ละหง โลหสมบูรณ์
Lahong Lohasomboon

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the
Requirements for the Degree of Master of Nursing Science Program
in Community Health Nurse Practitioner
Walailak University

รูปแบบ ปกนอกและปกในโครงการ ระดับปริญญาโท แผน ข

1.5 นิ้ว²³



ระยะห่าง 1 บรรทัด

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)

ระยะห่าง 1 บรรทัด

ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ)

TH SarabunPSK
20 จุด, ตัวหนา

ชื่อนักศึกษา (ชื่อ สกุล ภาษาไทย)
ชื่อนักศึกษา (ชื่อ สกุล ภาษาอังกฤษ)

TH SarabunPSK
18 จุด, ตัวหนา

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
(ชื่อหลักสูตร).....

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

TH SarabunPSK
18 จุด, ตัวหนา

A Project Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of (Program Title).....

Walailak University

ปีการศึกษาที่จบ

ระยะห่าง 1 บรรทัด

1.5 นิ้ว

ตัวอย่าง ปกนอกและปกในโครงการ ระดับปริญญาโท แผน ข



สารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการในเขตโครงการ
ส่งน้ำและบำรุงรักษานครศรีธรรมราช

Geographic Information System for Management in
Nakhon Si Thammarat Operation and
Maintenance Irrigation Project Area

เทอดศักดิ์ ลักษณะหุต

Thurdsak Lucksanahut

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

A Project Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program
in Management of Information Technology
Walailak University

รูปแบบ ปกนอกและปกในการศึกษาอิสระ ระดับปริญญาโท แผน ข

25^{1.5} นิ้ว



ระยะห่าง 1 บรรทัด

ชื่อการศึกษาอิสระ (ภาษาไทย)

ระยะห่าง 1 บรรทัด

ชื่อการศึกษาอิสระ (ภาษาอังกฤษ)

TH SarabunPSK
20 จุด, ตัวหนา

ชื่อนักศึกษา (ชื่อ สกุล ภาษาไทย)

ชื่อนักศึกษา (ชื่อ สกุล ภาษาอังกฤษ)

TH SarabunPSK
18 จุด, ตัวหนา

การศึกษาอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
(ชื่อหลักสูตร).....

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

TH SarabunPSK
18 จุด, ตัวหนา

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of (Program Title).....

Walailak University

ระยะห่าง 1 บรรทัด

ปีการศึกษาที่จบ

1.5 นิ้ว

ตัวอย่าง ปกนอกและปกในการศึกษาอิสระ ปริญญาโท แผน ข



ปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้บริการด้านฝาก ถอนเงินฝาก
ประเภทเพื่อเรียกของผู้ใช้บริการธนาคารออมสิน
ในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

Marketing Factors in Selecting Savings Deposit Withdrawal
From Government Savings Bank in Hatyai District,
Songkhla Province

นวรรตน์ เอียดคง
Nawarat Aiedkong

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
การจัดการมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Management Program in Management
Walailak University

ตัวอย่าง สั้นปก

เทิดศักดิ์ สลักณะหุต สารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการในเขตโครงการส่งน้ำ
และบำรุงรักษาพนครศรีธรรมราช 2546



หน้าอนุมัติ

Thesis Title

Author

Major Program

Advisory Committee

Examining Committee

..... ChairmanChairman
(Academic Position First Name Last Name) (Academic Position First Name Last Name)

.....Committee Committee
(Academic Position First Name Last Name) (Academic Position First Name Last Name)

.....Committee Committee
(Academic Position First Name Last Name) (Academic Position First Name Last Name)

.....Committee
(Academic Position First Name Last Name)

.....Committee
(Academic Position First Name Last Name)

The Graduate Committee, (Program Title),
School of, Walailak University, has approved this thesis as a
fulfillment of the requirements for the(Program Title).....

.....
(Academic Position First Name Last Name)

Chairman of the Graduate Committee,
.....(Program Title).....

ตัวอย่าง หน้าอนุมัติวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก แบบ 1
หรือปริญญาโท แผน ก แบบ ก1 (ภาษาอังกฤษ)

Thesis Title Chemical Constituents from the Clusiaceae Species, *Cratoxylum formosum*, *Cratoxylum sumatranum* ssp. *neriifolium* and *Garcinia costata*

Author Warraphong Nuangnaowarat

Major Program Chemistry

Advisory Committee**Examining Committee**

..... Chairman	.....Chairman
(Dr. Worrarong Phupong)	(Asst. Prof. Dr.Tienthong Thongpanchang)
.....Committee	..... Committee
(Dr. Masahiko Isaka)	(Assoc. Prof. Dr. Kan Chantrapromma)
.....Committe	.....Committe
(Assoc. Prof. Dr. Kan Chantrapromma)	(Dr. Masahiko Isaka)
	.....Committee
	(Dr. Worrarong Phupong)

The Graduate Committee, Doctor of Philosophy Program in Chemistry, School of Science, Walailak University, has approved this thesis as a fulfillment of the requirements for the Doctor of Philosophy Program in Chemistry

.....
(Asst. Prof. Dr. Phimpaka Harding)
Chairman of the Graduate Committee,
Doctor of Philosophy Program in Chemistry

Thesis Title

Author

Major Program

Advisory Committee

Examining Committee

..... ChairmanChairman
(Academic Position First Name Last Name) (Academic Position First Name Last Name)

.....Committee Committee
(Academic Position First Name Last Name) (Academic Position First Name Last Name)

.....Committee Committee
(Academic Position First Name Last Name) (Academic Position First Name Last Name)

.....Committee
(Academic Position First Name Last Name)

The Graduate Committee, (Program Title).....,
School of, Walailak University, has approved this thesis
as a partial fulfillment of the requirements for the(Program Title).....

.....
(.....Name.....)
Chairman of the Graduate Committee,
.....(Program Title).....

Thesis Title Screening and Structural Elucidation of Bioactive Compounds from Medicinal Plants for Controlling Anthracnose Disease of Mango cv. ‘Nam Dork Mai’ Caused by *Colletorichum Gloeosporioides* Penz.

Author Pannawich Yenjit

Major Program Agricultural Science

Advisory Committee**Examining Committee**

<p>..... Chairman</p> <p>(Asst. Prof. Dr. Montree Issarakrisila)</p> <p>.....Committee</p> <p>(Assoc. Prof. Dr. Kan Chantrapomma)</p>	<p>.....Chairman</p> <p>(Asst. Prof. Dr. Warin Intana)</p> <p>..... Committee</p> <p>(Assoc. Prof. Dr. Kan Chantrapomma)</p> <p>.....Committee</p> <p>(Assoc. Prof. Dr. Chiradej Chamswarng)</p> <p>.....Committee</p> <p>(Dr. Tida Dethoup)</p>
---	--

The Graduate Committee, Doctor of Philosophy Program in Agricultural Science, School of Agricultural Technology, Walailak University, has approved this thesis as a partial fulfillment of the requirements for the Doctor of Philosophy Program in Agricultural Science

.....

(Asst. Prof. Dr. Piyapong Chotipuntu)

Chairman of the Graduate Committee,
 Doctor of Philosophy Program in Agricultural Science

ชื่อวิทยานิพนธ์
ผู้เขียน
สาขาวิชา

คณะกรรมการที่ปรึกษา

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการประธานกรรมการ
(ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล) (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)

.....กรรมการกรรมการ
(ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล) (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)

.....กรรมการกรรมการ
(ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล) (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)

.....กรรมการกรรมการ
(ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล) (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร.....(ชื่อหลักสูตร).....
สำนักวิชา..... มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์นี้สำหรับการศึกษา
ตามหลักสูตร.....(ชื่อหลักสูตร).....

.....
(ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อและชื่อสกุล)

ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

.....(ชื่อหลักสูตร).....

ตัวอย่าง หน้าอนุมัติวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก แบบ 1
หรือปริญญาโท แผน ก แบบ ก1 (ภาษาไทย)

ชื่อวิทยานิพนธ์	ศึกษาการใช้ประโยชน์ได้ของเนื้อในเมล็ดปาล์มน้ำมันอบแห้งไขมันเต็มที่มีผลต่อสมรรถภาพการผลิตและคุณภาพซากของไก่กระทอง
ผู้เขียน	ชัชพร สิทธิเกษมกิจ
สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์การเกษตร

คณะกรรมการที่ปรึกษา

คณะกรรมการสอบ

..... ประธานกรรมการ ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. เกียรติศักดิ์ สร้อยสุวรรณ) (รองศาสตราจารย์ ดร. เกียรติศักดิ์ สร้อยสุวรรณ)

..... กรรมการ กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิวัต เมืองแก้ว) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิวัต เมืองแก้ว)

..... กรรมการ
(ดร.อาภรณ์ ส่งแสง)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์นี้ สำหรับการศึกษิตตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อนุชิต ชินาจริยวงศ์)

ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร

หมายเหตุ เป็นตัวอย่างของนักศึกษาที่เข้าศึกษาภายใต้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2543 กำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้

ชื่อวิทยานิพนธ์
ผู้เขียน
สาขาวิชา

คณะกรรมการที่ปรึกษา

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการ (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)	.....ประธานกรรมการ (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)
.....กรรมการ (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)	.....กรรมการ (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)
.....กรรมการ (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)	.....กรรมการ (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)
.....กรรมการ (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)	.....กรรมการ (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร.....(ชื่อหลักสูตร).....
สำนักวิชา..... มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตร.....(ชื่อหลักสูตร).....

.....
(ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อและชื่อสกุล)
ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร
.....(ชื่อหลักสูตร).....

ตัวอย่าง หน้าอนุมัติวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก แบบ 2
หรือระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก2 (ภาษาไทย)

ชื่อวิทยานิพนธ์ การผลิต *Chaetoceros gracilis* ความหนาแน่นสูงในห้องปฏิบัติการเพื่อใช้สำหรับ
อนุบาลลูกกุ้งทะเล
ผู้เขียน พรพิมล พิมลรัตน์
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์การเกษตร

คณะกรรมการที่ปรึกษา

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สถาพร ดิเรกบุษราคม)

.....ประธานกรรมการ
(ดร. พุทธ ส่องแสงจินดา)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จารุรัตน์ ชินาจริยวงศ์)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สถาพร ดิเรกบุษราคม)

.....กรรมการ
(ดร. สรวีศ เผ่าทองสุข)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จารุรัตน์ ชินาจริยวงศ์)

.....กรรมการ
(ดร. สรวีศ เผ่าทองสุข)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์
การเกษตร สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์นี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิยะพงศ์ โชติพันธุ์)

ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร

รูปแบบ หน้านอมนัติสารนิพนธ์ ระดับปริญญาโท แผน ข

ชื่อสารนิพนธ์

ผู้เขียน

สาขาวิชา

คณะกรรมการที่ปรึกษา

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการ (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)	.....ประธานกรรมการ (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)
.....กรรมการ (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)	.....กรรมการ (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)
.....กรรมการ (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)	.....กรรมการ (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)
.....กรรมการ (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)	.....กรรมการ (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร.....(ชื่อหลักสูตร).....
 สำนักวิชา..... มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อนุมัติให้นบสารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่ง
 ของการศึกษาตามหลักสูตร.....(ชื่อหลักสูตร).....

.....
 (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อและชื่อสกุล)
 ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร
(ชื่อหลักสูตร).....

ตัวอย่าง หน้าอนุมัติสารนิพนธ์ ระดับปริญญาโท แผนก ข

ชื่อสารนิพนธ์	การจัดการอาการปวดประจำเดือนในสตรีวัยรุ่นในโรงเรียนบ้านเขาเต่า ตำบลบางเตย อำเภอเมือง จังหวัดพังงา
ผู้เขียน	แสงสุรีย์ ประกอบธัญ
สาขาวิชา	การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน

คณะกรรมการที่ปรึกษา

คณะกรรมการสอบ

..... ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.อ.หญิง ดร.ทัศนศรี เสมียนเพชร ร.น.)	.....ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นัยนา หนูนิล)
..... กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกียรติกำจร กุศล)	..... กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.อ.หญิง ดร.ทัศนศรี เสมียนเพชร ร.น.)
	..... กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกียรติกำจร กุศล)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาล
เวชปฏิบัติชุมชน สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อนุมัติให้รับสารนิพนธ์นี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วัลลา ตันตโยทัย)

ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน

รูปแบบ หน้าอนุมัติโครงการ ระดับปริญญาโท แผน ข

ชื่อโครงการ
 ผู้เขียน
 สาขาวิชา

คณะกรรมการที่ปรึกษา

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการประธานกรรมการ
 (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล) (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)

.....กรรมการกรรมการ
 (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล) (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)

.....กรรมการกรรมการ
 (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล) (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)

.....กรรมการกรรมการ
 (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล) (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร.....(ชื่อหลักสูตร).....
 สำนักวิชา..... มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อนุมัติให้แนบโครงการนี้เป็นส่วนหนึ่ง
 ของการศึกษาตามหลักสูตร.....(ชื่อหลักสูตร).....

.....
 (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อและชื่อสกุล)
 ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร
(ชื่อหลักสูตร).....

ตัวอย่าง หน้านอนุมัติโครงการ ระดับปริญญาโท แผน ข

ชื่อโครงการ โครงการระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลภายในของสำนักงานประกันสังคม
ผู้เขียน วริษฐ์ สิงขรรัตน์
สาขาวิชา การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะกรรมการที่ปรึกษา

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการ ประธานกรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ กิจกาณูจนารัตน์) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ กิจกาณูจนารัตน์)

.....กรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยวัฒน์ ฤตมากร)

.....กรรมการ
 (อาจารย์นพปฎล คงสมบัติ)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อนุมัติให้รับโครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

.....
 (รองศาสตราจารย์ ดร.พูลพงษ์ บุญพราหมณ์)

ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร
 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมายเหตุ เป็นตัวอย่างของนักศึกษาที่เข้าศึกษาภายใต้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2543 กำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้

รูปแบบ หน้านุมัติการศึกษาอิสระ ระดับปริญญาโท แผน ข

ชื่อการศึกษาอิสระ

ผู้เขียน

สาขาวิชา

คณะกรรมการที่ปรึกษา

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการ

(ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล) (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)

.....กรรมการ

(ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล) (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)

.....กรรมการ

(ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล) (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)

.....กรรมการ

(ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล) (ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร.....(ชื่อหลักสูตร).....

สำนักวิชา..... มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อนุมัติให้นับการศึกษาอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่ง

ของการศึกษาตามหลักสูตร.....(ชื่อหลักสูตร).....

.....

(ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อและชื่อสกุล)

ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

.....(ชื่อหลักสูตร).....

ตัวอย่าง หน้าอนุมัติการศึกษาอิสระ ระดับปริญญาโท แผน ข

ชื่อการศึกษาอิสระ ปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้บริการด้านฝาก ถอนเงินฝากประเภทเพื่อเรียก
ของผู้ใช้บริการธนาคารออมสินในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ผู้เขียน นวรัตน์ เอียดคง

สาขาวิชา การจัดการ

คณะกรรมการที่ปรึกษา

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทรวรรณ แทนทอง)

.....ประธานกรรมการ
(ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)

.....กรรมการ
(อาจารย์บุญศรี จันทร์กลับ)

.....กรรมการ
(ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรการจัดการมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ
สำนักวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อนุมัติให้รับการศึกษาอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรการจัดการมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ

.....
(อาจารย์สุวิจนา เพ็งจันทร์)

ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร
การจัดการมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ

ตัวอย่าง บทคัดย่อภาษาไทย

ชื่อวิทยานิพนธ์	การผลิต <i>Chaetoceros gracilis</i> ความหนาแน่นสูงในห้องปฏิบัติการเพื่อใช้สำหรับอนุบาลลูกกุ้งทะเล
ผู้เขียน	พรพิมล พิมลรัตน์
สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์การเกษตร
ปีการศึกษา	2552

TH SarabunPSK
20 จุด, ตัวหนา

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มผลผลิต *Chaetoceros gracilis* ในห้องปฏิบัติการ แบ่งการทดลองออกเป็น 5 การทดลองดังนี้ การทดลองที่ 1 ศึกษาสูตรอาหารพื้นฐาน 4 สูตร (Guillard f/2 Guillard f/2 สูตรปรับปรุง (สูตร f/2 m) สูตรอาหารทางการค้า A และ B) ที่เหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยง *C. gracilis* เพื่อใช้ในการศึกษาลำดับถัดไป พบว่า สูตร f/2 m ทำให้ *C. gracilis* มีการเติบโต และให้ปริมาณโปรตีนสูงที่สุด ($P < 0.05$) การทดลองที่ 2 ศึกษาความเข้มข้นที่เหมาะสมของ โซเดียมไบคาร์บอเนต (0.05 0.5 และ 5 กรัมต่อลิตร) ต่อ *C. gracilis* ปริมาณโซเดียมไบคาร์บอเนตที่เหมาะสมคือ 0.05 กรัมต่อลิตร เพราะ *C. gracilis* ที่ผลิตได้มีปริมาณคาร์โบไฮเดรตและไขมันรวมสูงที่สุด ($P < 0.05$) การทดลองที่ 3 ทดลองศึกษาแหล่งไนโตรเจนที่เหมาะสม (ไนเตรท แอมโมเนียมซัลเฟต แอมโมเนียคลอไรด์ และยูเรีย) ต่อการผลิต *C. gracilis* พบว่ายูเรียเป็นแหล่งไนโตรเจนที่ทำให้ *C. gracilis* มีการเติบโต มีปริมาณคาร์โบไฮเดรต และไขมันรวม สูงที่สุด ($P < 0.05$) การทดลองที่ 4 ศึกษาการเติมสารอาหาร (ฟอสฟอรัส ซิลิเกต และยูเรีย) ร่วมกับระยะเวลาการเติมสารอาหารหลังการเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 12 24 และ 36 ชั่วโมง ที่เหมาะสมต่อการเติบโตและองค์ประกอบทางชีวเคมีของ *C. gracilis* การเติมธาตุอาหารฟอสเฟต ซิลิเกต และยูเรียเพิ่มที่ความเข้มข้นเท่ากับสูตร f/2 m หลังจากการเพาะเลี้ยงผ่านไป 24 ชั่วโมง ทำให้ *C. gracilis* มีความหนาแน่นเซลล์ (12.29×10^6 เซลล์ต่อมิลลิลิตร) และปริมาณไขมันรวมสูง ($P < 0.05$) การทดลองสุดท้ายศึกษาการใช้ *C. gracilis* ที่เพาะเลี้ยงตามสภาวะที่ได้จากการศึกษาในห้องปฏิบัติการข้างต้นเปรียบเทียบกับ *C. gracilis* และ *Skeletonema costatum* ที่เพาะเลี้ยงนอกห้องปฏิบัติการ สำหรับอนุบาลลูกกุ้งกุลาดำวัยอ่อนตั้งแต่ระยะนอเพลียถึงระยะโพสลาวา 5 การใช้ *C. gracilis* ที่เพาะเลี้ยงในห้องปฏิบัติการทำให้ลูกกุ้งมีอัตราการรอดตายสูงสุด ($P < 0.05$) และมีอัตราการเจริญสูงสุด

Thesis Title	Production of High Cell Density <i>Chaetoceros gracilis</i> in Laboratory for Nursing Marine Shrimp Larvae
Author	Pornpimol Pimolrat
Major Program	Agricultural Science
Academic Year	2009

Abstract

This study had the main objective to study factors affecting the productivity of *Chaetoceros gracilis* under laboratory conditions, divided into five experimental trials as follows. Experiment I determined four culture media (Guillard f/2, modified Guillard f/2 (f/2 m), commercial media A and B) for further studies. Modified Guillard f/2 was the best culture medium ($P < 0.05$). Experiment II aimed to study the appropriate concentration of sodium bicarbonate (0.05, 0.5 and 5 gL⁻¹) for culturing *C. gracilis*. The appropriate concentration was 0.05 gL⁻¹, giving the highest production of carbohydrate and total fat contents of *C. gracilis* ($P < 0.05$). Experiment III tested four nitrogen sources (nitrate, ammonium sulfate, ammonium chloride and urea) for increasing the production of *C. gracilis*. Urea provided the highest growth rate, carbohydrate and total fat contents of *C. gracilis* ($P < 0.05$). Experiment IV studied suitable supplementation nutrients (phosphorus, silicate and urea) combining with time intervals (12, 24 and 36 hr) after the beginning of the experiment, for optimal growth and biochemical compositions of *C. gracilis*. Addition of the nutrients at 24 hr, equaled to f/2 m, gave the highest cell density (12.29 × 10⁶ cells ml⁻¹) and fat content of *C. gracilis* ($P < 0.05$). The last trial was the application of *C. gracilis*, cultured under previous optimal laboratory conditions (Experiment I-IV), compared with *C. gracilis* and *Skeletonema costatum*, cultured under outdoor conditions, for improving the biological attributes of *Penaeus monodon* larvae from nauplius to postlarval 5. The laboratory culture application gave the highest survival rate ($P < 0.05$) and the maximum growth rate of the test shrimps.

ตัวอย่าง กิตติกรรมประกาศ

กิตติกรรมประกาศ

TH SarabunPSK
20 จุด, ตัวหนา

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยการให้ความกรุณาช่วยเหลือของบุคคลจำนวนมาก ซึ่งผู้วิจัยขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. อารง สุทธาศาสน์ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้ข้อคิด คำปรึกษา แนะนำต่าง ๆ ให้กำลังใจและอดทนรอคอยที่จะให้คำปรึกษาด้วยความเอื้ออาทรยิ่งตลอดมา และขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. สืบพงศ์ ธรรมชาติ กรรมการที่ปรึกษาร่วม ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาติดตามถามข่าวความคืบหน้าในการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วง

ขอขอบพระคุณศาสตราจารย์สุริวงค์ พงศ์ไพบุลย์ ผู้เฝ้ากู่ลั้งแนวคิด แนววิธีการศึกษา ตัวแบบทางบุคลิกวิชาการให้ความรู้ความเข้าใจและทุนสนับสนุนการวิจัย (วิทยานิพนธ์) ระดับบัณฑิต ศึกษาจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ชุดโครงการวิจัยภูมิปัญญาทักษิณจากวรรณกรรมและพฤติกรรม ซึ่งเป็นความกรุณาที่จะหาจากที่อื่นได้ยากยิ่ง ดร. เลิศชาย ศิริชัย ประธานหลักสูตร วัฒนธรรมศึกษาที่กรุณาให้ความรู้ เอกสาร แนวคิด ติดตามถามข่าว กำลังใจ รวมทั้งคณาจารย์ หลักสูตรวัฒนธรรมศึกษา สำนักวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ทุกท่านที่ให้ความรู้ ความเข้าใจ ด้วยความปรารถนาดีมาโดยตลอด

ขอกราบขอบพระคุณแม่ และขอบคุณทุก ๆ คนในครอบครัวที่คอยกระตุ้นเสริมแรงให้เกิดกำลังใจที่จะมุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จ

ขอขอบคุณอาจารย์สุรินทร์ สุวรรณรัตน์ ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดดอนไคร ผู้ให้โอกาส เวลา กำลังใจ และการแนะนำแหล่งข้อมูลต่าง ๆ อาจารย์สมชัย ขาวเขียวผู้ให้บริการช่วยเหลือด้านต่าง ๆ ตลอดมา

สุดท้ายที่สำคัญมาก คือ ขอขอบคุณชาวบ้านในพื้นที่ทั้งชาวไทยพุทธ ชาวไทยมุสลิม และชาวไทยเชื้อสายจีนทุกท่าน กรุณาให้เวลาครั้งแล้วครั้งเล่าอีกทั้งการแนะนำเครือข่ายของผู้ให้ข้อมูล จนกระทั่งงานสำเร็จออกมาเป็นงานวิจัยฉบับนี้

อมรศักดิ์ รักษ์ทิพย์

ตัวอย่าง สารบัญ

สารบัญ

TH SarabunPSK
20 จุด, ตัวหนา

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(1)
Abstract	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ.....	(6)
สารบัญตาราง.....	(10)
สารบัญภาพ.....	(11)
ตัวย่อและสัญลักษณ์.....	(18)
บทที่	
1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย.....	1
1.2 ส่วนต่าง ๆ ของวิทยานิพนธ์.....	5
2 การทบทวนวรรณกรรม	6
2.1 สมบัติเชิงแม่เหล็กของวัสดุ	6
2.2 วัสดุแม่เหล็กเฟอร์โร.....	15
2.3 แกนหม้อแปลงไฟฟ้า.....	24
2.4 โคบอลต์.....	32
2.5 เทคนิคการเคลือบด้วยไฟฟ้าเคมี.....	37
2.6 เทคนิคการวิเคราะห์วัสดุ.....	43
2.7 ปฏิกิริยาการแลกเปลี่ยนไอออน.....	49
2.8 คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า.....	60
3 วิธีการวิจัย.....	66
3.1 การตัดตัวอย่างจากแกนหม้อแปลง.....	67
3.2 ระบบการเคลือบด้วยไฟฟ้าเคมี.....	69
3.3 ขั้นตอนการเคลือบ.....	71
3.4 การวัดความหนาของโคบอลต์.....	72

	หน้า
3.5 การวิเคราะห์พื้นผิวและองค์ประกอบธาตุของตัวอย่าง.....	77
3.6 การวัดสมบัติเชิงแม่เหล็กของตัวอย่าง.....	78
3.7 การวัดปรากฏการณ์ MI ของตัวอย่าง.....	82
3.8 การวัดคลื่นแมกนีโตอิลาสติกที่ส่งผ่านตัวอย่าง.....	86
4 ผลการวิจัยและการอภิปราย.....	89
4.1 ผลการวิเคราะห์แกนหม้อแปลงก่อนเคลือบ.....	89
4.2 ผลการเคลือบ.....	92
4.3 ผลการวัดสมบัติเชิงแม่เหล็กของตัวอย่าง.....	99
4.4 ผลการวัด MI.....	108
4.5 ผลการวัดคลื่นแมกนีโตอิลาสติก.....	115
5 สรุป.....	120
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	120
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	122
บรรณานุกรม.....	123
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ Walailak Journal of Science and Technology.....	128
ภาคผนวก ข บทความวิจัยที่เสนอในการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 32.....	145
ประวัติผู้เขียน.....	147

ตัวอย่าง สารบัญตาราง

TH SarabunPSK
20 จุด, ตัวหนา

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ชุดการทดลองศึกษาผลของระยะเวลาการเติม และชนิดของธาตุอาหารที่แตกต่างกันต่อการเติบโต และองค์ประกอบทางชีวเคมีของ <i>Chaetoceros gracilis</i>	27
2 ระยะเวลาการเก็บและจำนวนเซลล์สูงสุด (ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ของ <i>C. gracilis</i> เพาะเลี้ยงในสูตรอาหารที่แตกต่างกัน 4 สูตร.....	30
3 อัตราการเติบโตจำเพาะ (เซลล์ต่อวัน) (ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ของ <i>C. gracilis</i> ที่เพาะเลี้ยงในสูตรอาหารที่แตกต่างกัน 4 สูตร.....	30
4 องค์ประกอบทางชีวเคมี (เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้ง) ของ <i>C. gracilis</i> (ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ที่เพาะเลี้ยงในสูตรอาหารที่แตกต่างกัน.....	37
5 จำนวนเซลล์สูงสุด ($\times 10^6$ เซลล์ต่อมิลลิลิตร) และอัตราการเติบโตจำเพาะ (เซลล์ต่อวัน) ของ <i>C. gracilis</i> (ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ที่เพาะเลี้ยงในสูตรอาหารที่มีการเติมโซเดียมไบคาร์บอเนตในปริมาณแตกต่าง.....	39
6 องค์ประกอบทางชีวเคมี (เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้ง) ของ <i>C. gracilis</i> (ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ที่เพาะเลี้ยงในสูตรอาหารที่มีการเติมโซเดียมไบคาร์บอเนตปริมาณแตกต่างกัน.....	41
7 จำนวนเซลล์สูงสุด ($\times 10^6$ เซลล์ต่อมิลลิลิตร) และอัตราการเติบโตจำเพาะ (เซลล์ต่อวัน) ของ <i>C. gracilis</i> (ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ที่เพาะเลี้ยงในสูตรอาหารที่มีการใช้แหล่งของไนโตรเจนแตกต่างกัน.....	46
8 องค์ประกอบทางชีวเคมี (เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้ง) ของ <i>C. gracilis</i> (ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ที่เพาะเลี้ยงในสูตรอาหารที่ใช้แหล่งของไนโตรเจนแตกต่างกัน.....	48
9 จำนวนเซลล์สูงสุด อัตราการเติบโตจำเพาะ ของ <i>C. gracilis</i> เพาะเลี้ยงที่ระยะเวลาการเติม และชนิดของธาตุอาหารที่เติมต่างกัน.....	53

สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.2 โครงสร้างพรีสทูลของไดอะตอม.....	4
2.3 ลักษณะเซลล์และซีตีของ <i>Chaetoceros gracilis</i>	6
2.4 เส้นโค้งการเติบโต (growth curve) ของสาหร่ายขนาดเล็กที่เลี้ยงแบบเก็บเกี่ยวครั้งเดียว.....	8
2.5 การทดลองอนุบาลลูกกุ้งกุลาดำด้วยอาหารต่างชนิดกันต่อการเติบโตและอัตราการตายของลูกกุ้ง.....	30
2.6 การเติบโตของ <i>Chaetoceros gracilis</i> เพาะเลี้ยงแบบเก็บเกี่ยวครั้งเดียวในสูตรอาหารต่างกัน 4 สูตร.....	32
2.7 จำนวนเซลล์ของ <i>Chaetoceros gracilis</i> เพาะเลี้ยงแบบเก็บเกี่ยวครั้งเดียวในสูตรอาหารต่างกัน 4 สูตรจำนวน 3 รอบ.....	35
2.8 ปริมาณคลอโรฟิลล์เอของ <i>Chaetoceros gracilis</i> เพาะเลี้ยงแบบเก็บเกี่ยวครั้งเดียวในสูตรอาหารต่างกัน 4 สูตรจำนวน 3 รอบ.....	36
2.9 ปริมาณคลอโรฟิลล์ซีของ <i>Chaetoceros gracilis</i> เพาะเลี้ยงแบบเก็บเกี่ยวครั้งเดียวในสูตรอาหารต่างกัน 4 สูตรจำนวน 3 รอบ.....	36
2.10 พีเอชในน้ำเพาะเลี้ยงของ <i>Chaetoceros gracilis</i> เพาะเลี้ยงแบบเก็บเกี่ยวครั้งเดียวในสูตรอาหารต่างกัน 4 สูตร.....	37
2.11 ปริมาณไนเตรทในน้ำเพาะเลี้ยงของ <i>Chaetoceros gracilis</i> เพาะเลี้ยงแบบเก็บเกี่ยวครั้งเดียวในสูตรอาหารต่างกัน 4 สูตร.....	39
2.12 ปริมาณอโรโพสเฟตในน้ำเพาะเลี้ยงของ <i>Chaetoceros gracilis</i> เพาะเลี้ยงแบบเก็บเกี่ยวครั้งเดียวในสูตรอาหารต่างกัน 4 สูตร.....	40
2.13 ปริมาณซิลิเกตในน้ำเพาะเลี้ยงของ <i>Chaetoceros gracilis</i> เพาะเลี้ยงแบบเก็บเกี่ยวครั้งเดียวในสูตรอาหารต่างกัน 4 สูตร.....	40
2.14 จำนวนเซลล์ของ <i>Chaetoceros gracilis</i> ที่เพาะเลี้ยงในสูตรอาหารที่เติมโซเดียมไบคาร์บอเนตปริมาณต่างกัน.....	44

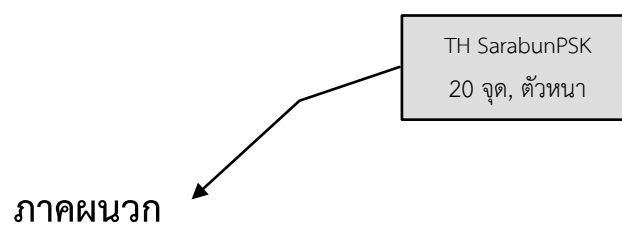
ตัวอย่าง สารบัญภาพ

สารบัญภาพ (ต่อ)

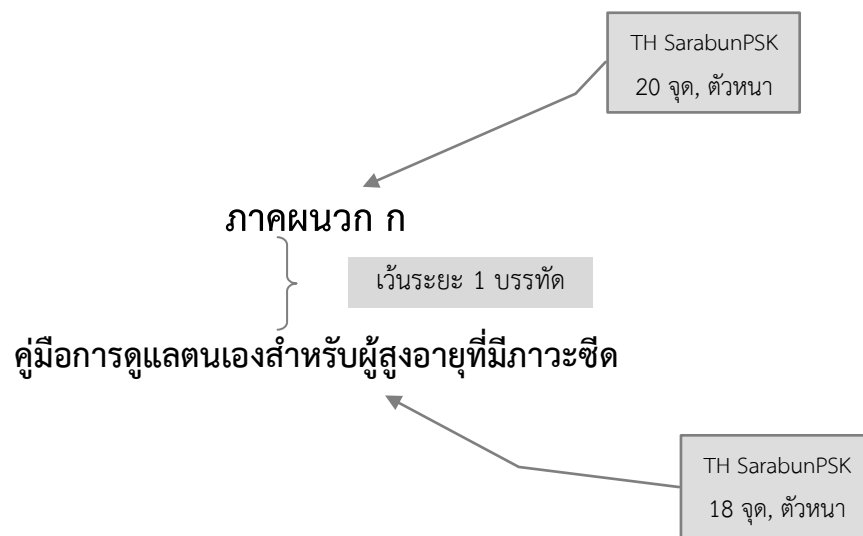
TH SarabunPSK
20 จุด, ตัวหนา

ภาพที่	หน้า
2.15 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าสัมประสิทธิ์แมกนีโตสตริกชัน λ_{100} และ λ_{111} ของเหล็กซิลิกอนกับปริมาณการเจือซิลิกอน (เส้นโค้งที่อยู่ล่างสุดของตัวอย่างที่เจือซิลิกอน 4 ถึง 7 % เป็นกรณีตัวอย่างที่เย็นตัวอย่างช้า ๆ).....	30
2.16 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าการสูญเสียในแกนเหล็กเจือซิลิกอน 3.15 % กับความหนาของแกน.....	31
2.17 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าการสูญเสียในแกนเหล็กเจือซิลิกอน (3.15% Si) กับขนาดของเกรน.....	33
2.18 กราฟการแมกนีโตไซโคลตตีในแกนที่แมกนีไตซ์ง่าย [0001] และยาก [1010].....	33
2.19 (ก) สเปซแลตทิซและแลตทิซพอยต์ของผลึก (ข) หน่วยเซลล์และค่าคงตัวแลตทิซ.....	34
2.20 ตำแหน่งของอะตอมในหน่วยเซลล์แบบ (ก) BCC (ข) FCC และ (ค) HCP.....	34
2.21 โครงสร้างผลึกแบบ HCP (ก) ลักษณะของหน่วยเซลล์ที่แยกออกมา (ข) ตำแหน่งของอะตอมในหน่วยเซลล์ และ (ค) อะตอมซึ่งเป็นทรงกลม.....	35
2.23 (ก) อุปกรณ์ที่เคลือบด้วยโคบอลต์ และ (ข) ส่วนประกอบของเช่าและสะโพก.....	36
2.24 ตัวอย่างระบบเคลือบด้วยไฟฟ้าแบบกระแสคงตัว (Galvanostatic).....	37
2.25 แผนภาพแสดงลักษณะเกรนของโลหะที่ได้จากการเคลือบ โดยแบ่งเป็น 4 แบบ คือ (ก) คอลัมนา, (ข) เคนดริติก, (ค) อีควิแอกซ์ และ (ง) ไฟบรัส.....	39
2.26 ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างของการเคลือบด้วยไฟฟ้าเคมีกับการกำหนดเงื่อนไขของสารละลาย.....	40
2.27 ความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์ของออกซิเจนกับความเค้นตกค้างที่เกิดขึ้นในการเคลือบที่อุณหภูมิ 86°C ความหนาแน่นกระแส 750 mA/cm ²	41
2.28 (ก) แวนขยาย และ (ข) แผนภาพหลักการทำงานของแวนขยาย.....	42
2.29 (ก) กล้องจุลทรรศน์แสง และ (ข) แผนภาพทางเดินของแสงในกล้องจุลทรรศน์แสง.....	43
2.30 ส่วนประกอบพื้นฐานของจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด.....	44

ตัวอย่าง ภาคผนวก (กรณีมีภาคผนวกเดียว)



ตัวอย่าง ภาคผนวก (กรณีมีหลายภาคผนวก)



ตัวอย่าง ประวัติผู้เขียน

ประวัติผู้เขียน

20 จุด, ตัวหนา

ชื่อ นายสมคะณ ภิรมย์รักษ์

วุฒิการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ครุศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) โปรแกรมวิชาฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช	2547

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

อาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

ผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ ผลงานดีเด่นและรางวัลทางวิชาการ

สมคะณ ภิรมย์รักษ์, พงศกร จันทรรัตน์ และ ชิตณรงค์ ศิริสถิตย์กุล. (2549). แมกนีโตอิมพีแดนซ์ของเหล็กซิลิกอนที่เคลือบด้วยโคบอลต์. ใน รายงานประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 32 (หน้า 205). กรุงเทพฯ: สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ.

Piromrak, S., Jantaratana, P. and Sirisathitkul, C. (2007). Magnetic properties of cobalt-coated silicon steels prepared by electrodeposition. *Walailak Journal of Science and Technology*, 4(1), 123-138.

ทุนการศึกษา

1. ทุนผู้ช่วยวิจัย มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ปี 2548-2549
2. ทุนคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ปี 2544-2547