



ป.ร. ๒๖๒๕ ๓๑๓ จ.จ.ม.ร.๒๖

คู่มือจัดทำบัณฑิตนิพนธ์

(จากโครงการวิจัย)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

พ.ศ. 2555

คำนำ

คู่มือจัดทำบัณฑิตนิพนธ์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ให้บัณฑิตใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงานวิจัย ในคู่มือนี้ประกอบด้วย ใบบรรองบัณฑิตนิพนธ์ ส่วนประกอบของบัณฑิตนิพนธ์ วิธีการอ้างอิงเอกสาร และการใช้ภาษาที่ถูกต้อง ทั้งนี้เพื่อให้บัณฑิตของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้จัดทำรูปแบบบัณฑิตนิพนธ์ไปในแนวทางเดียวกัน เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยมีความสะดวกในการเผยแพร่และสืบค้น คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหวังเป็นอย่างยิ่งที่จะสนับสนุนให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถ ทำและเผยแพร่ผลงานวิจัยได้อย่างมีมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับในแวดวงวิชาการในสาขาวิชาที่ศึกษาอยู่ และสามารถพัฒนางานวิจัยในขั้นสูงต่อไปได้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรุณ ชาญชัยเชาว์วิวัฒน์

ฝ่ายวิจัยและพัฒนา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

พ.ศ. 2555

สารบัญ

หน้า

ภาษาที่ใช้ในการเรียบเรียงบัณฑิตนิพนธ์.....	4
ส่วนประกอบของบัณฑิตนิพนธ์.....	4
ส่วนนำของบัณฑิตนิพนธ์.....	5
รูปแบบปกนอกบัณฑิตนิพนธ์.....	6
รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการพิมพ์.....	6
ส่วนเนื้อหาของบัณฑิตนิพนธ์.....	21
การพิมพ์และแสดงตาราง.....	28
การแสดงผลภาพประกอบ.....	29
การพิมพ์สมการ.....	30
ส่วนอ้างอิง.....	31
การเรียบเรียงภาคผนวก.....	35
การเรียบเรียงประวัติผู้เขียน.....	37

การจัดทำบัณฑิตนิพนธ์

จากโครงการวิจัย

ภาษาที่ใช้ในการเรียบเรียงบัณฑิตนิพนธ์

ภาษาที่ใช้ในการบรรยายเนื้อควรมีความชัดเจน ไม่คลุมเครือ กระชับ และถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ กรณีที่เป็นศัพท์เทคนิคควรใช้ศัพท์บัญญัติ พร้อมวงเล็บภาษาต่างประเทศกำกับในครั้งแรก การใช้คำย่อเป็นจำนวนมาก ควรมีส่วนอธิบายคำย่อในตอนต้นก่อนนำเสนอเนื้อหาของบัณฑิตนิพนธ์ หากเป็นไปได้ควรใช้คำเต็มทุกครั้งและเป็นภาษาไทย จะวงเล็บภาษาต่างประเทศในครั้งแรกเท่านั้น สำหรับชื่อวิทยาศาสตร์ (scientific name) ให้ใช้ภาษาอังกฤษและพิมพ์ตัวเอน เช่น *Homo sapiens* ในบางกรณีเนื้อหาที่มีความยาวมากจึงควรแบ่งย่อหน้าโดยแต่ละย่อหน้ามีความสัมพันธ์กันหรือเป็นลำดับความลงมาและสัมพันธ์กับเนื้อเรื่องหลักที่กล่าวถึงในบทนั้นๆ การเขียนเนื้อความไม่สัมพันธ์กันจะทำให้ผู้อ่านสับสนและไม่รู้ถึงจุดประสงค์ที่ผู้เขียนจะนำไปสู่เรื่องใดหรือไปสู่คำตอบใด รวมทั้งผู้อ่านเกิดความเข้าใจผิดได้ ผู้เขียนจึงต้องระมัดระวังในการนำเสนอ นอกจากนี้ไม่ควรใช้ภาษาพูด ไม่ควรใช้แทนตนเอง เช่น กระผม ดิฉัน ข้าพเจ้า เป็นต้น ควรใช้ภาษาวิชาการและเป็นทางการ เพื่อให้ผู้อ่านทั่วไปสามารถอ่านได้เข้าใจตรงกัน มีความเป็นกลาง และน่าเชื่อถือ

ส่วนประกอบของบัณฑิตนิพนธ์

ในเล่มบัณฑิตนิพนธ์ประกอบด้วย 5 ส่วน คือ ส่วนนำ เนื้อหาหลัก เอกสารอ้างอิง ภาคผนวก และประวัติผู้วิจัย ในแต่ละส่วนจะมีประโยชน์และความสำคัญต่างกัน ดังนั้นควรทำความเข้าใจในแต่ละส่วนของบัณฑิตนิพนธ์ก่อนเริ่มเขียน รายละเอียดของแต่ละส่วนและลำดับการนำเสนอ มีดังนี้

1. ส่วนนำ ประกอบด้วย

- 1.1 สันปก
- 1.2 ปกนอก
- 1.3 แผ่นกระดาษรองปก
- 1.4 ปกใน
- 1.5 ใบรับรองบัณฑิตนิพนธ์
- 1.6 บทคัดย่อภาษาไทย
- 1.7 บทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract)
- 1.8 กิตติกรรมประกาศ

- 1.9 สารบัญ
- 1.10 สารบัญตาราง
- 1.11 สารบัญภาพ
- 1.12 คำอธิบายคำย่อและสัญลักษณ์ (ถ้ามี)
- 1.13 ประมวลคำศัพท์เทคนิค
- 2. เนื้อหาหลัก แบ่งเป็น 5 บท ได้แก่
 - บทที่ 1 บทนำ
 - บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย
 - บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล
 - บทที่ 5 อภิปรายผล
- 3. เอกสารอ้างอิง
- 4. ภาคผนวก
- 5. ประวัติผู้วิจัย

ส่วนนำของบัณฑิตนิพนธ์

ส่วนนำของบัณฑิตนิพนธ์มีความสำคัญที่แสดงให้ผู้อ่านได้เข้าใจข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการวิจัยที่ศึกษา เช่น ชื่อผู้ดำเนินการวิจัย ชื่อโครงการวิจัย สถาบันต้นสังกัดของผู้ดำเนินการวิจัย รายชื่อคณะกรรมการตรวจสอบงานวิจัย และเนื้อหาโดยย่อของงานวิจัย เป็นต้น เพื่อให้การจัดทำบัณฑิตนิพนธ์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความเรียบร้อยและเป็นไปในรูปแบบเดียวกันนี้จึงควรดำเนินการเรียงเรียงตามที่คู่มือแนะนำไว้อย่างเคร่งครัด

ส่วนนำ ประกอบด้วย

- 1.1 สันปก
- 1.2 ปกนอก
- 1.3 แผ่นกระดาษรองปก
- 1.4 ปกใน
- 1.5 ใบบรรองบัณฑิตนิพนธ์
- 1.6 บทคัดย่อภาษาไทย
- 1.7 บทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract)
- 1.8 กิตติกรรมประกาศ

- 1.9 สารบัญ
- 1.10 สารบัญตาราง
- 1.11 สารบัญภาพ
- 1.12 คำอธิบายคำย่อและสัญลักษณ์ (ถ้ามี)
- 1.13 ประมวลคำศัพท์เทคนิค

ตัวอย่างที่ 1 สันปก

การควบคุมโรคแอนแทรกซ์ในผลฝรั่งหลังการเก็บเกี่ยวโดยยีสต์ *Candida oleophila* สุปราณี ยิ่งประเสริฐ ปีการศึกษา 2555

หมายเหตุ กรณีการจัดทำรายละเอียดของสันปกบัณฑิตนิพนธ์ที่มีผู้วิจัยตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ให้ใส่เฉพาะชื่อผู้วิจัยและกันด้วยเครื่องหมาย “/” ระหว่างชื่อ และหากชื่อเรื่องวิจัยมีความยาวมาก ให้ย่อชื่อเรื่องให้ได้ใจความและใส่เครื่องหมาย “ฯ” ไว้ท้ายข้อความ ดังตัวอย่างที่ 1.1

ตัวอย่างที่ 1.1 สันปก

การควบคุมโรคแอนแทรกซ์ในผลฝรั่งหลังการเก็บเกี่ยวโดยยีสต์ฯ สุปราณี/ธีรเดช ปีการศึกษา 2555

รูปแบบปกนอกบัณฑิตนิพนธ์

ให้ใช้ปกแข็ง สีน้ำเงินกรมท่า ตัวอักษรสีทอง โดยจัดข้อความให้อยู่ตรงกลาง ใช้ตัวอักษรแบบ Angsana New ตัวเข้ม (Bold) ขนาด 22 พอยท์ หรือ 20 พอยท์ ตามความเหมาะสม ดังแสดงในตัวอย่างที่ 2

รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการพิมพ์

ในการเรียบเรียงบัณฑิตนิพนธ์ ให้ใช้ตัวอักษรแบบ Angsana New ตลอดทั้งเล่ม อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่ผู้วิจัยต้องส่งรายงานวิจัยต่อด้านสังกัดทุนวิจัยจากภายใน หรือภายนอกมหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อนุญาตให้ผู้วิจัยใช้รูปแบบตัวอักษร และแบบฟอร์มการจัดทำรายงานวิจัยตามที่ต้นสังกัดทุนวิจัยกำหนด

ตัวอย่างที่ 2 ปกนอกและปกใน

บัณฑิตนิพนธ์

เรื่อง

การควบคุมโรคแอนแทรกโคโนสในผลฝรั่งหลังการเก็บเกี่ยว

โดยยีสต์ *Candida oleophila*

นางสาวสุปราณี ยิ่งประเสริฐ

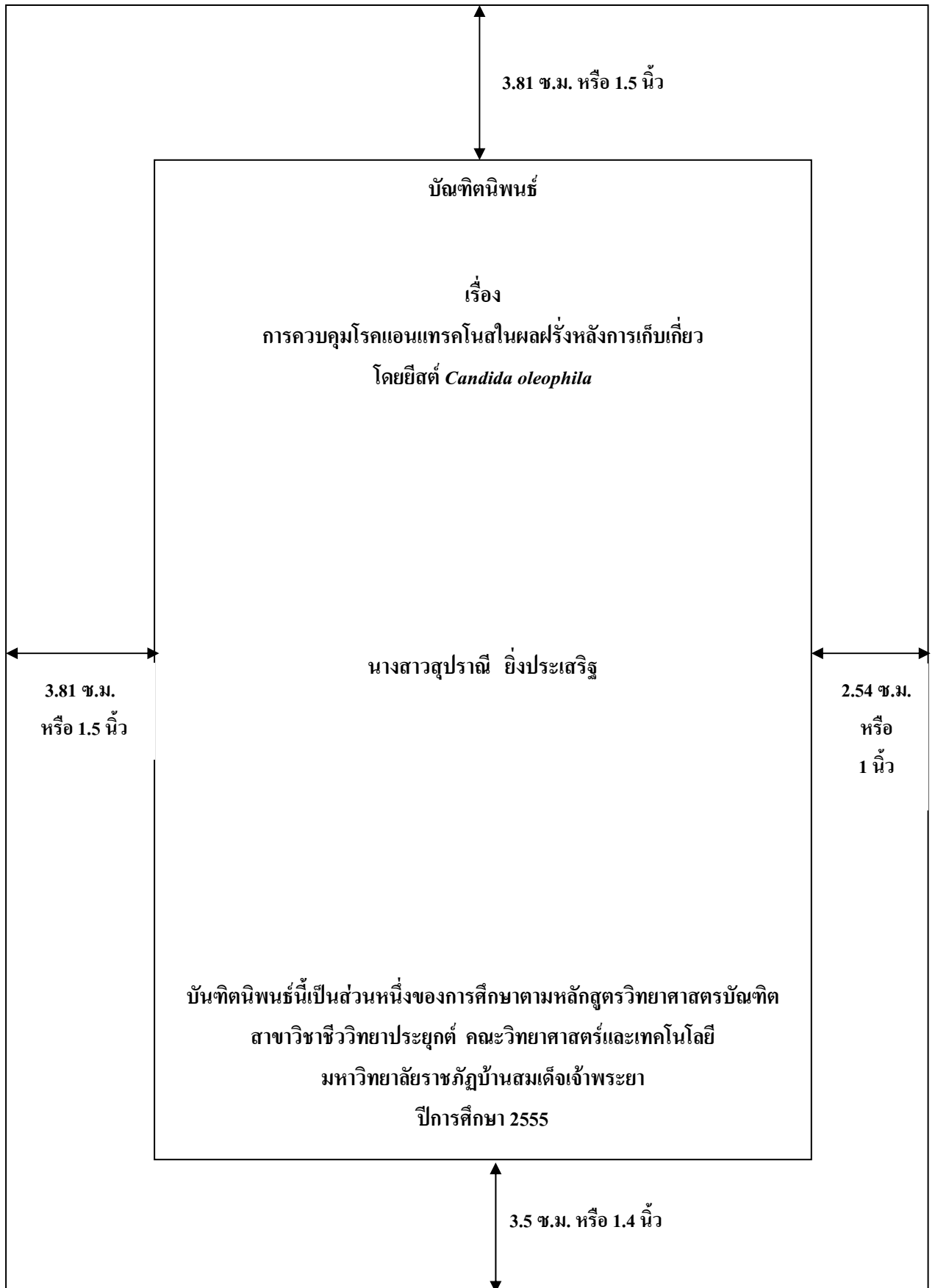
บัณฑิตนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ปีการศึกษา 2555

ตัวอย่างที่ 3 การจัดหน้าปกนอกและปกใน



ตัวอย่างที่ 4 ใบรับรองบัณฑิตนิพนธ์



ม.ร.ว.คณาจารย์ อธิการบดี

ใบรับรองบัณฑิตนิพนธ์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ชื่อเรื่องบัณฑิตนิพนธ์ การควบคุมโรคแอนแทรกซ์ในผลฝรั่งหลังการเก็บเกี่ยวโดยยีสต์ *Candida oleophila*
ชื่อนิสิต นางสาวสุปราณี ยิ่งประเสริฐ

ที่ปรึกษาบัณฑิตนิพนธ์

ที่ปรึกษา.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณ ชาลัญชัยชาววิวัฒน์)

ที่ปรึกษาร่วม.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.วันทนี สว่างอารมณ์)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา อนุมัติให้บัณฑิตนิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาดมหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์

ประธานสาขาวิชา.....

(อาจารย์ทวิช ทำนาเมือง)

หัวหน้าภาควิชา.....

(อาจารย์ วนิดา ชื่นชื่น)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี กวินเสกสรรค์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คณะกรรมการสอบบัณฑิตนิพนธ์

ประธานกรรมการ

(.....)

กรรมการ

(.....)

กรรมการ.....

(.....)

ตัวอย่างที่ 5 การจัดหน้าใบรับรองบัณฑิต

2.54 ซม. หรือ 1 นิ้ว



บ.ร.ศ.บ.น.๒๕๓๕ จ.สุรินทร์

ใบรับรองบัณฑิตนิพนธ์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ชื่อเรื่องบัณฑิตนิพนธ์ การควบคุมโรคแอนแทรกซ์ในผลฝรั่งหลังการเก็บเกี่ยวโดยยีสต์ *Candida oleophila*
ชื่อนิสิต นางสาวสุปราณี อังประเสริฐ

ที่ปรึกษาบัณฑิตนิพนธ์
ที่ปรึกษา.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณ ชาญชัยเชาววิวัฒน์)

ที่ปรึกษาร่วม.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.วันทนีย์ สว่างอารมณ์)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา อนุมัติให้บัณฑิตนิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์

ประธานสาขาวิชา.....
(อาจารย์ทวิช ทำนาเมือง)

หัวหน้าภาควิชา.....
(อาจารย์ วนิดา ชื่นชื่น)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี กวินเสกสรรค์)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คณะกรรมการสอบบัณฑิตนิพนธ์

ประธานกรรมการ
(.....)

กรรมการ กรรมการ.....
(.....) (.....)

2.54 ซม. หรือ 1 นิ้ว

3.81 ซม.
หรือ
1.5 นิ้ว

2.54 ซม.
หรือ
1 นิ้ว

ตัวอย่างที่ 6 บทคัดย่อ ภาษาไทย

ชื่อเรื่อง	การควบคุมโรคแอนแทรกโนสในผลฝรั่งหลังการเก็บเกี่ยวโดยยีสต์ <i>Candida oleophila</i>
ผู้วิจัย	นางสาวสุปราณี ยิ่งประเสริฐ
ที่ปรึกษาโครงการวิจัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณ ชานูชัยชาววิวัฒน์
ที่ปรึกษาร่วมโครงการวิจัย	รองศาสตราจารย์ ดร.วันทนีย์ สว่างอารมณ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชา	ชีววิทยาประยุกต์
คณะ	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ปีการศึกษา	2555

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบและเปรียบเทียบประสิทธิภาพการควบคุมโรคแอนแทรกโนส (anthracnose) ในผลฝรั่งซึ่งฟ้าแดงที่เกิดจากรา *Colletotrichum gloeosporioides* ด้วยยีสต์ปฏิปักษ์ 4 ชนิด ซึ่งแยกได้จากผักและผลไม้ในประเทศไทย ได้แก่ *Candida oleophila* R13 *Candida musae* R6 *Issatchenkia orientalis* ER1 และ *Candida quercitrusa* L2 รวมทั้งสังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างยีสต์และรา สำหรับการตรวจสอบประสิทธิภาพของยีสต์ในการควบคุมโรคใช้วิธีเพาะเชื้อร่วมกันระหว่างเซลล์ยีสต์และสปอร์ราบนจานเพาะเชื้อ PDA ที่เจาะหลุมตรงกลาง และตรวจสอบประสิทธิภาพการยับยั้งของยีสต์ต่อราบนผลฝรั่งซึ่งฟ้าแดง ผลการวิจัยพบว่ายีสต์ *C. oliophilus* R13 มีประสิทธิภาพควบคุมการเจริญของราได้ดีเท่ากับ *I. orientalis* ER1 บนจานเพาะเชื้อคือ ร้อยละ 85.84 โดยใช้เซลล์ยีสต์ปริมาณ 5×10^6 เซลล์/มิลลิลิตร ซึ่งมีประสิทธิภาพมากกว่า *C. musae* R6 และ *C. quercitrusa* L2 ตามลำดับ ($p < 0.05$) สำหรับการตรวจสอบประสิทธิภาพการยับยั้งบนผลฝรั่งพบว่า ยีสต์สายพันธุ์ R13 ให้ผลการยับยั้งร้อยละ 76.88 ซึ่งมากกว่ายีสต์สายพันธุ์ ER1 R6 และ L2 ผลการสังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างยีสต์ 2 ชนิด คือ R13 และ ER1 ต่อรา *C. gloeosporioides* ภายใต้กล้องจุลทรรศน์พบว่า เซลล์ยีสต์สายพันธุ์ R13 มีความสามารถในการเกาะติดกับเส้นใยราได้ดี สำหรับยีสต์สายพันธุ์ ER1 ไม่พบความสามารถในการเกาะติดกับเส้นใยรา ดังนั้นจึงมีแนวโน้มที่จะนำยีสต์สายพันธุ์ R13 และ ER1 มาใช้ในการควบคุมโรคแอนแทรกโนสในผลฝรั่งซึ่งฟ้าที่เกิดจาก *C. gloeosporioides* ด้วยวิธี

คำสำคัญ แอนแทรกโนส/ *Colletotrichum gloeosporioides*/ *Candida oleophila*/ *Issatchenkia orientalis*

Title	Biological Control of Anthracnose in Postharvested Guava by Yeasts <i>Candida oleophila</i>
Researchers	Miss Supranee Yingprasert
Advisor	Assist Prof. Dr. Arun Chanchaichavivat
Co-Advisor	Assoc. Prof. Dr. Wantanee Sawangarom
Degree	Bachelor of Science
Program Study	Applied Biology
Faculty	Science and Technology
University	Bansomdejchaopraya Rajabhat University
Academic year	2012

Abstract

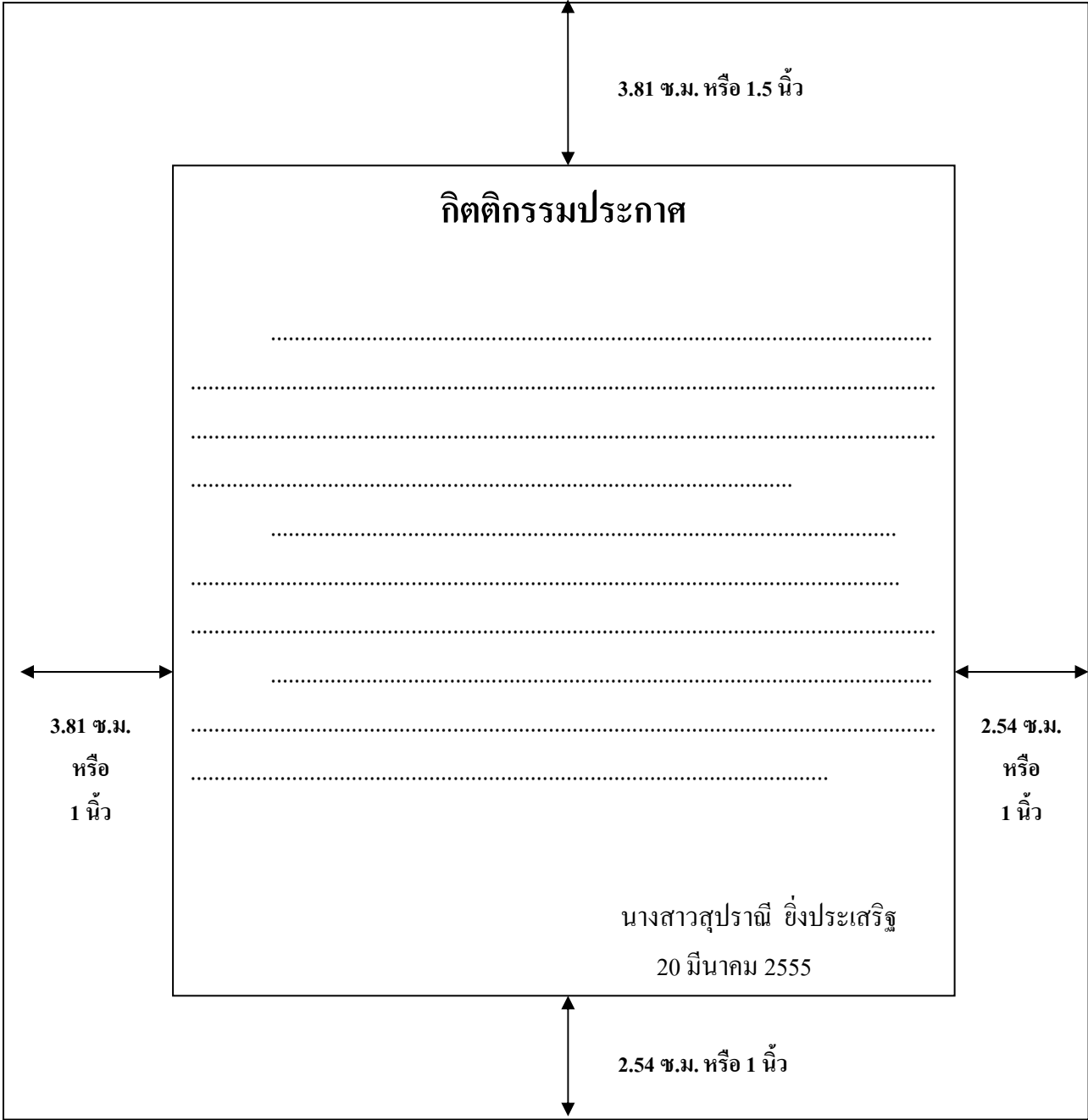
The objectives of this research were to examine and compare the efficacies of antagonistic yeasts, i.e., *Candida oleophila* R13; *Candida musae* R6; *Issatchenkia orientalis* ER1 and *Candida quercitrusa* L2 for controlling chilli anthracnose caused by *Colletotrichum gloeosporioides*. The interaction between yeasts and mold was also observed. The efficacies of yeast antagonists were determined by well test method and *in vivo* test (on chilli fruit). In well test, the results revealed that *C. oliophilus* R13 can control the disease equally to *I. orientalis* ER1 (85.84 %). *In vivo* test, yeast strain R13 showed higher efficacy (76.88 %) than those yeast strains: ER1, R6, and L2, respectively ($p < 0.05$). Under microscopic condition, the attachment between strain R13 cells and fungal hyphae was observed, but this attachment ability did not present in yeast strain ER1. Therefore, yeast strains R13 and ER1 might be used as biocontrol agents for controlling chilli anthracnose caused by *C. gloeosporioides*.

Keywords: Anthracnose/ Chilli fruit/ *Colletotrichum gloeosporioides*/ *Candida oleophila*/
Issatchenkia orientalis

ตัวอย่างที่ 8 การจัดหน้ากระดาษ บทคัดย่อ ภาษาไทยหรืออังกฤษ

3.81 ซม. หรือ 1.5 นิ้ว	
ชื่อเรื่อง	การควบคุมโรคแอนแทรกคโนสในผลฝรั่งหลังการเก็บเกี่ยวโดยยีสต์ <i>Candida oleophila</i>
ผู้วิจัย	นางสาวสุปราณี ยิ่งประเสริฐ
ที่ปรึกษาโครงการวิจัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณ ชาญชัยชาววิวัฒน์
ที่ปรึกษาร่วมโครงการวิจัย	รองศาสตราจารย์ ดร.วันทนีย์ สว่างอารมณ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชา	ชีววิทยาประยุกต์
คณะ	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ปีการศึกษา	2555
บทคัดย่อ	
<p>การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบและเปรียบเทียบประสิทธิภาพการควบคุมโรคแอนแทรกคโนส (anthracnose) ในผลฝรั่งซึ่งฟ้าแดงที่เกิดจากรา <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> ด้วยยีสต์ปฏิบัศย์ 4 ชนิด ซึ่งแยกได้จากผักและผลไม้ในประเทศไทย ได้แก่ <i>Candida oleophila</i> R13 <i>Candida musae</i> R6 <i>Issatchenkia orientalis</i> ER1 และ <i>Candida quercitrusa</i> L2 รวมทั้งสังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างยีสต์และรา สำหรับการตรวจสอบประสิทธิภาพของยีสต์ในการควบคุมโรคใช้วิธีเพาะเชื้อร่วมกันระหว่างเซลล์ยีสต์และสปอร์ราบนจานเพาะเชื้อ PDA ที่เจาะหลุมตรงกลาง และตรวจสอบประสิทธิภาพการยับยั้งของยีสต์ต่อราบนผลฝรั่งซึ่งฟ้าแดง ผลการวิจัยพบว่ายีสต์ <i>Candida oleophila</i> R13 มีประสิทธิภาพควบคุมการเจริญของราได้ดีเท่ากับ <i>I. orientalis</i> ER1 บนจานเพาะเชื้อคือ ร้อยละ 85.84 โดยใช้เซลล์ยีสต์ปริมาณ 5×10^6 เซลล์/มิลลิลิตร ซึ่งมีประสิทธิภาพมากกว่า <i>C. musae</i> R6 และ <i>C. quercitrusa</i> L2 ตามลำดับ ($p < 0.05$) สำหรับการตรวจสอบประสิทธิภาพการยับยั้งบนผลฝรั่งพบว่า ยีสต์สายพันธุ์ R13 ให้ผลการยับยั้งร้อยละ 76.88 ซึ่งมากกว่ายีสต์สายพันธุ์ ER1 R6 และ L2 ผลการสังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างยีสต์ 2 ชนิด คือ R13 และ ER1 ต่อรา <i>C. gloeosporioides</i> ภายใต้อกล้องจุลทรรศน์พบว่า เซลล์ยีสต์สายพันธุ์ R13 มีความสามารถในการเกาะติดกับเส้นใยราได้ดี สำหรับยีสต์สายพันธุ์ ER1 ไม่พบความสามารถในการเกาะติดกับเส้นใยรา ดังนั้นจึงมีแนวโน้มที่จะนำยีสต์สายพันธุ์ R13 และ ER1 มาใช้ในการควบคุมโรคแอนแทรกคโนสในผลฝรั่งซึ่งฟ้าแดงที่เกิดจาก <i>C. gloeosporioides</i> ด้วยชีววิธี</p> <p>คำสำคัญ: แอนแทรกคโนส/ <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>/ <i>Candida oleophila</i>/ <i>Issatchenkia orientalis</i></p>	
3.81 ซม. หรือ 1.5 นิ้ว	2.54 ซม. หรือ 1 นิ้ว
2.54 ซม. หรือ 1 นิ้ว	

ตัวอย่างที่ 9 การพิมพ์และการจัดหน้ากระดาษกิตติกรรมประกาศ



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
คำอธิบายคำย่อและสัญลักษณ์ (ถ้ามี).....	VIII
ประมวลคำศัพท์เทคนิค (ถ้ามี).....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย.....	3
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	4
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 (หัวข้อสำคัญ).....	7
2.2 (หัวข้อสำคัญ).....	15
2.2.1 (หัวข้อย่อย).....	16
2.2.2 (หัวข้อย่อย).....	17
2.3 (หัวข้อสำคัญ).....	18
2.3.1 (หัวข้อย่อย).....	19
2.3.2 (หัวข้อย่อย).....	20
2.4 (หัวข้อสำคัญ).....	21
2.5 (หัวข้อสำคัญ).....	22

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	23
3.1 เครื่องมือและอุปกรณ์.....	23
3.2 วิธีดำเนินการวิจัย.....	25
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล.....	33
4.1 (หัวข้อผลการวิจัย).....	33
4.2 (หัวข้อผลการวิจัย).....	38
4.3 (หัวข้อผลการวิจัย).....	41
4.4 (หัวข้อผลการวิจัย).....	46
4.5 (หัวข้อผลการวิจัย).....	49
อภิปรายผล.....	52
บทที่ 5 สรุปและเสนอแนะ.....	56
5.1 สรุปผล.....	56
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	60
เอกสารอ้างอิง.....	61
ภาคผนวก.....	70
ภาคผนวก ก.....	71
ภาคผนวก ข.....	74
ภาคผนวก ค.....	76
ประวัติผู้วิจัย.....	80

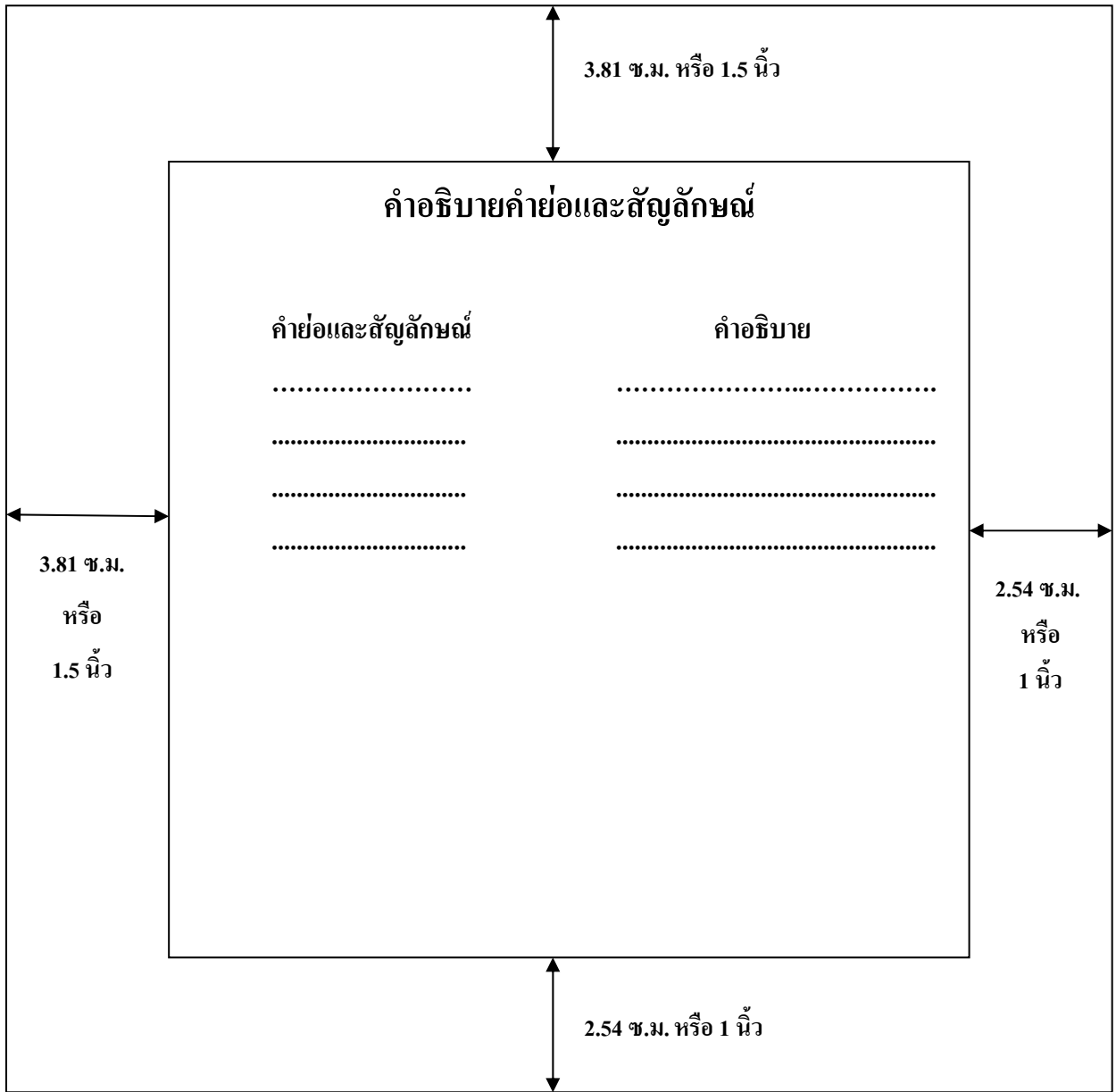
สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 (ชื่อตาราง).....	17
1.2 (ชื่อตาราง).....	20
1.3 (ชื่อตาราง).....	22
2.1 (ชื่อตาราง).....	25
2.2 (ชื่อตาราง).....	26
2.3 (ชื่อตาราง).....	27
3.1 (ชื่อตาราง).....	28
3.2 (ชื่อตาราง).....	29
3.3 (ชื่อตาราง).....	30
4.1 (ชื่อตาราง).....	40
4.2 (ชื่อตาราง).....	45
4.3 (ชื่อตาราง).....	50

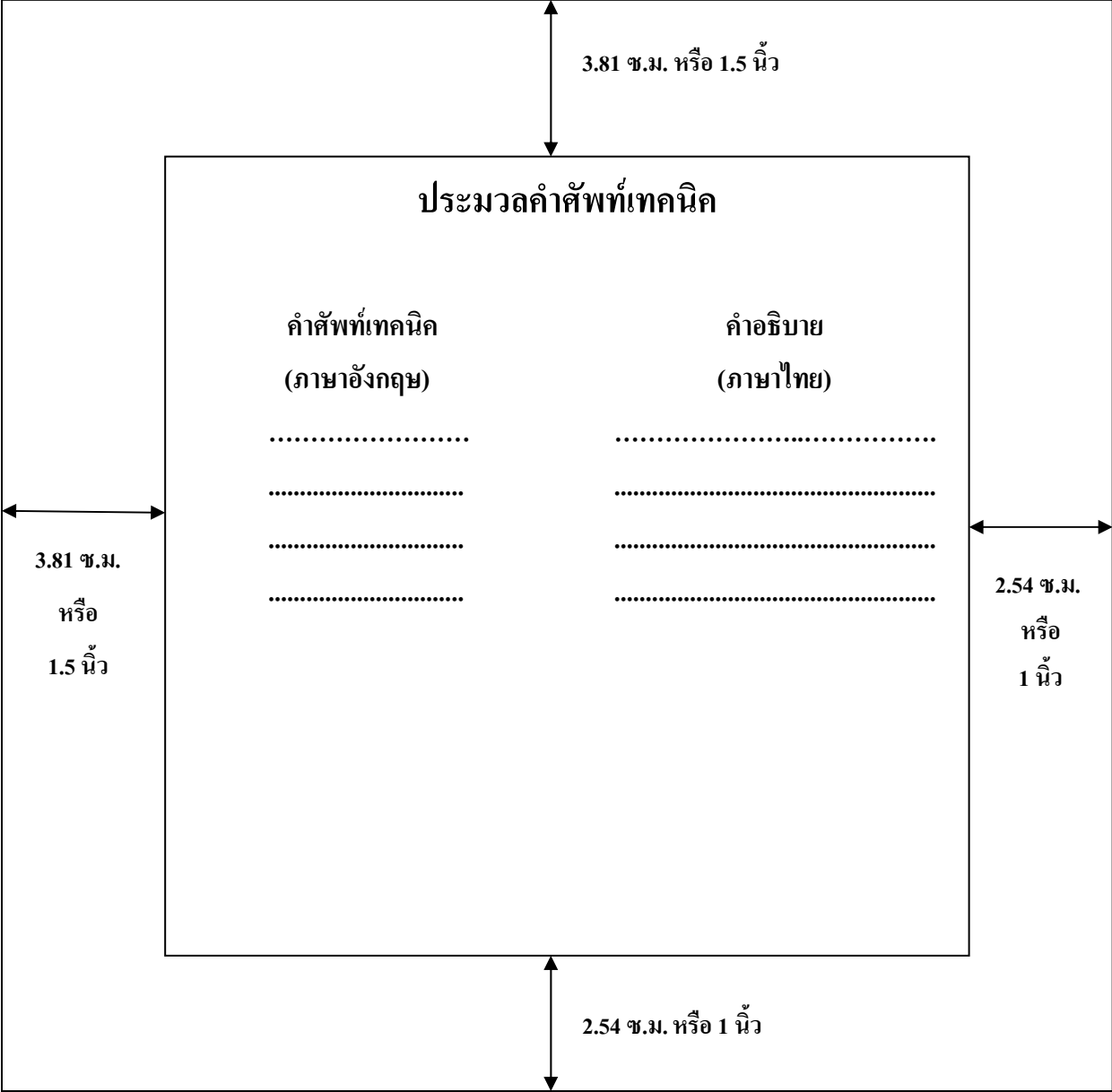
สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 (ชื่อภาพ).....	7
1.2 (ชื่อภาพ).....	8
2.1 (ชื่อภาพ).....	15
2.2 (ชื่อภาพ).....	16
2.3 (ชื่อภาพ).....	50
3.1 (ชื่อภาพ).....	58
3.2 (ชื่อภาพ).....	16
4.1 (ชื่อภาพ).....	50
4.2 (ชื่อภาพ).....	58

ตัวอย่างที่ 13 การพิมพ์และการจัดหน้ากระดาษคำอธิบายคำย่อและสัญลักษณ์

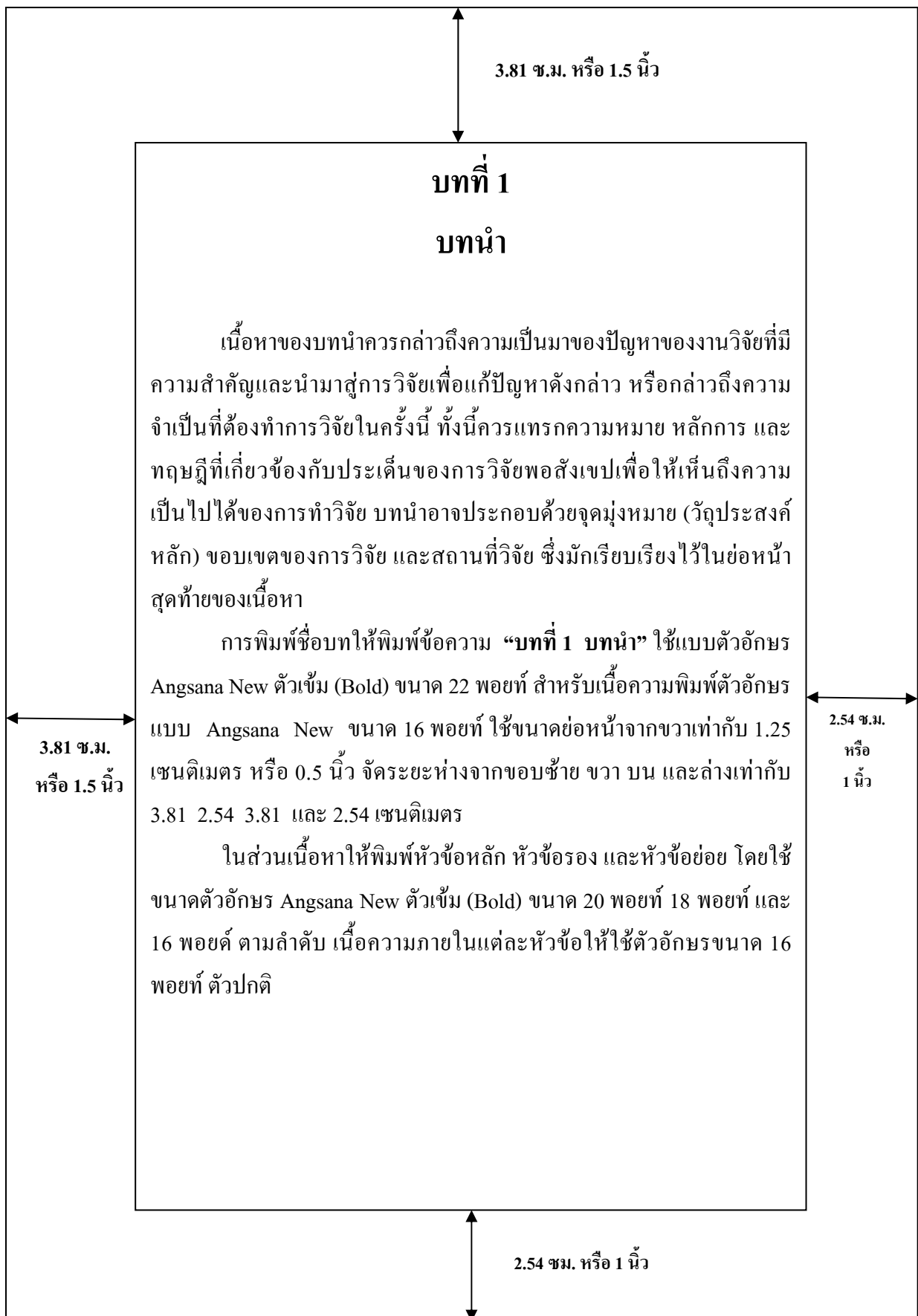


ตัวอย่างที่ 14 การพิมพ์และการจัดหน้ากระดาษประมวลคำศัพท์เทคนิค



ส่วนเนื้อหาของบัณฑิตนิพนธ์

เนื้อหาของบัณฑิตนิพนธ์เป็นส่วนที่แสดงสาระสำคัญของงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้เรียบเรียงบอกความสำคัญและเหตุผลของการทำวิจัยในเรื่องนั้นๆ ให้ข้อมูลหลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ผู้อ่านได้ความรู้พื้นฐานในงานวิจัยอย่างเพียงพอ แสดงขั้นตอนการวิจัยอย่างชัดเจน และรวบรวมผลการวิจัยมาเรียบเรียงสื่อความหมายในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ การบรรยาย ข้อมูลในรูปของตาราง แสดงเป็นรูปภาพ กราฟ หรือ แผนภูมิ มีการวิเคราะห์ เปรียบเทียบข้อมูลผลการวิจัยเพื่อให้เห็นความแตกต่างของแต่ละประเด็นของการดำเนินงาน การอภิปรายผลการวิจัย ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบผลการวิจัยกับข้อมูลจากแหล่งต่างๆ และการนำไปใช้ประโยชน์ ส่วนสุดท้ายของเนื้อหาเป็นการสรุปผลการวิจัยที่แสดงให้เห็นถึงภาพรวมของการวิจัย รวมทั้งข้อเสนอแนะเพื่อใช้วางแผนการดำเนินงานวิจัยต่อไป การเรียบเรียงส่วนเนื้อหาของบัณฑิตนิพนธ์ แบ่งเป็น 6 บท ดังนี้



3.81 ซม. หรือ 1.5 นิ้ว

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ประกอบด้วยการรวบรวมแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้สืบค้นมาจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เชื่อถือได้ มีการอ้างอิงที่มาของข้อมูลอย่างถูกต้อง (ดูหลักการอ้างอิงในบทที่ 4 เรื่องการเรียบเรียงส่วนอ้างอิง) นอกจากนี้ผู้วิจัยควรสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งมีผู้รายงานไว้ โดยเป็นผลการวิจัยที่ทันสมัย และทันต่อเหตุการณ์ ดังนั้นการเรียบเรียงเนื้อหาในบทนี้จึงต้องมีการกำหนดหัวข้อประเด็นต่างๆ ที่จะกล่าวถึงอย่างชัดเจน ไม่เรียบเรียงเนื้อหาซ้ำซ้อนกัน และมีการเรียงลำดับหัวข้อหลัก หัวข้อรอง และหัวข้อย่อย อย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้อ่านไม่เกิดความสับสน และสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย

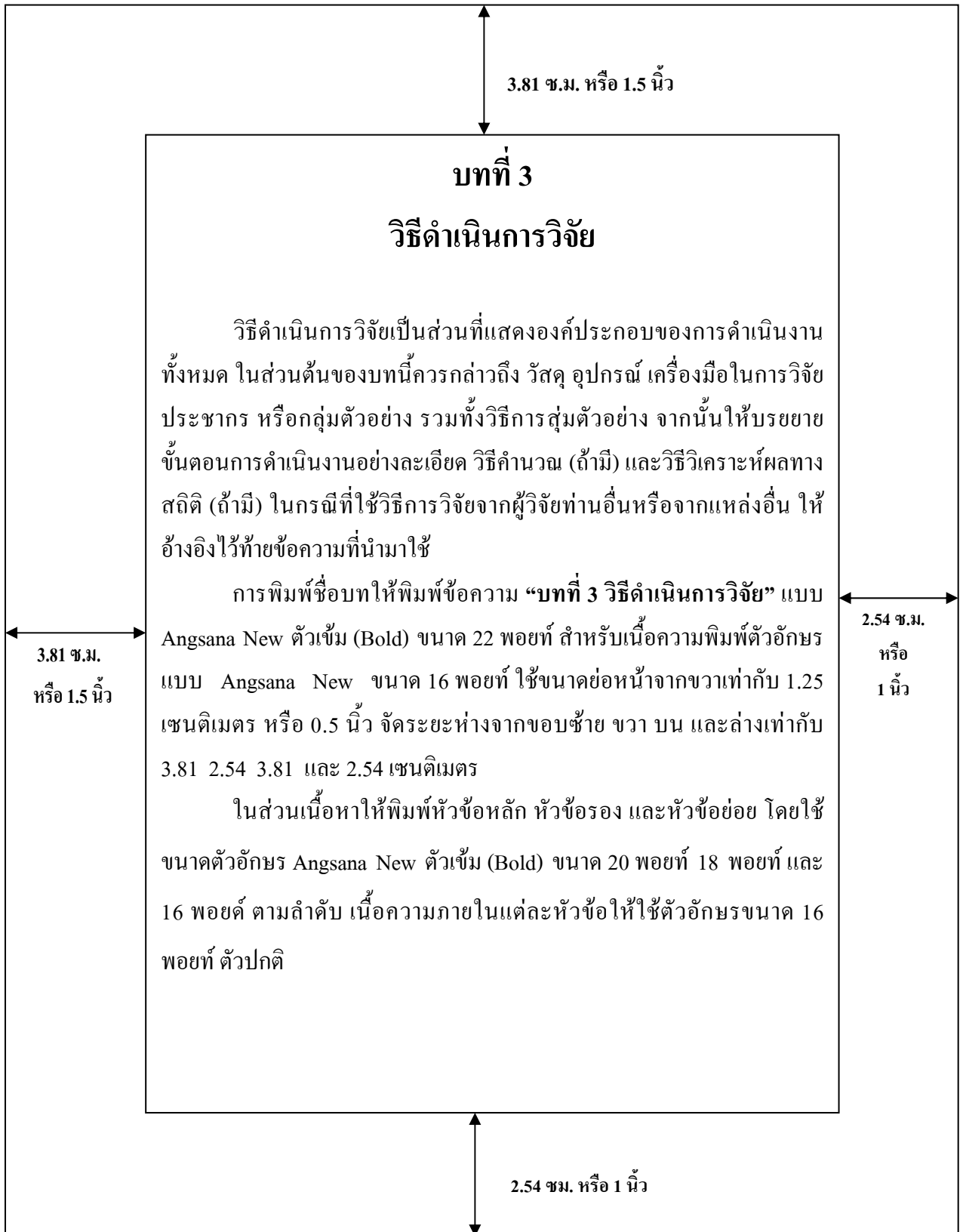
3.81 ซม.
หรือ 1.5 นิ้ว

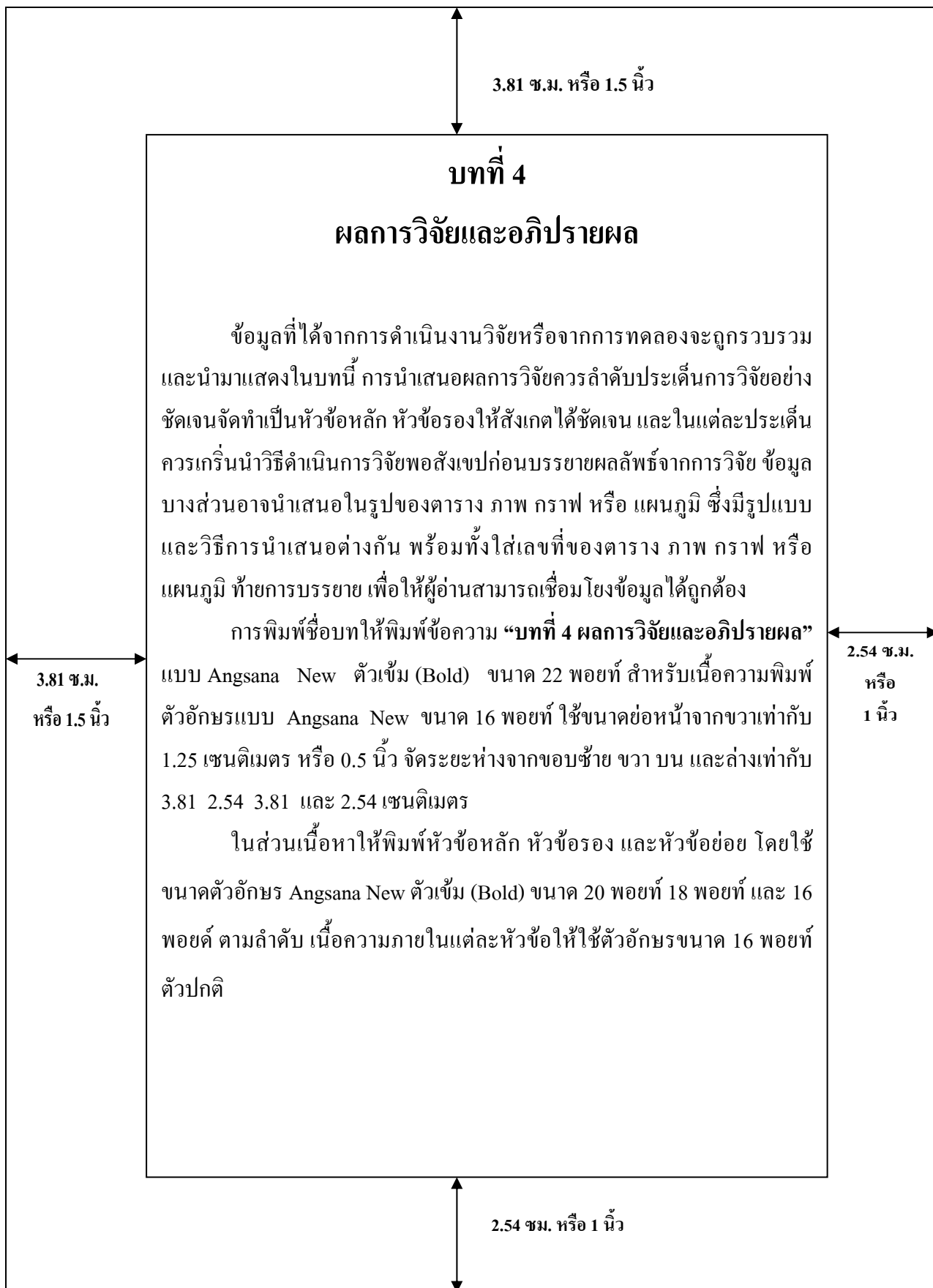
การพิมพ์ชื่อบทให้พิมพ์ข้อความ “**บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**” แบบ Angsana New ตัวเข้ม (Bold) ขนาด 22 พอยท์ สำหรับเนื้อความพิมพ์ตัวอักษรแบบ AngsanaNew ขนาด 16 พอยท์ ใช้ขนาดย่อหน้าจากขวาเท่ากับ 1.25 เซนติเมตร หรือ 0.5 นิ้ว จักระยะห่างจากขอบซ้าย ขวา บน และล่างเท่ากับ 3.81 2.54 3.81 และ 2.54 เซนติเมตร

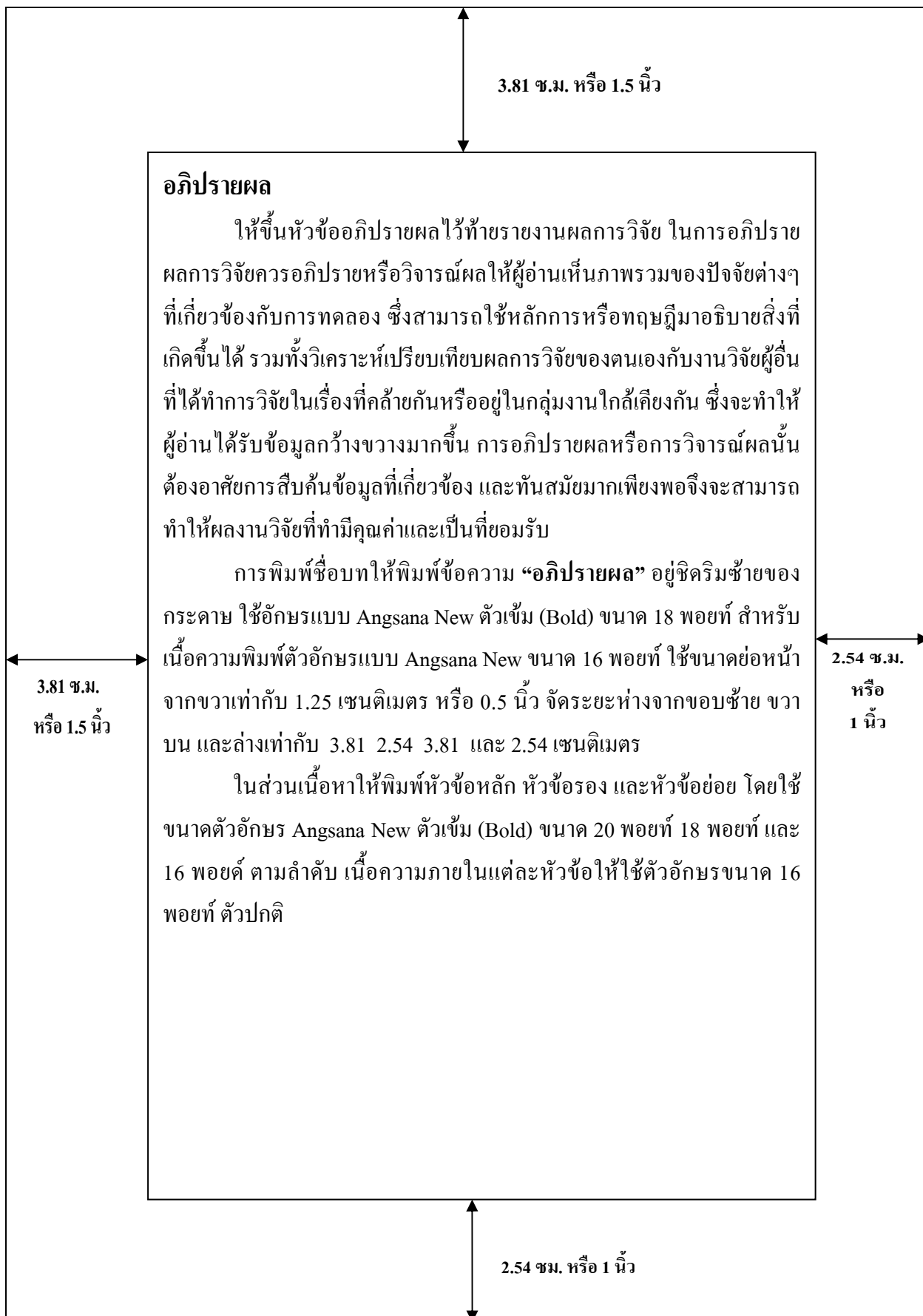
2.54 ซม.
หรือ
1 นิ้ว

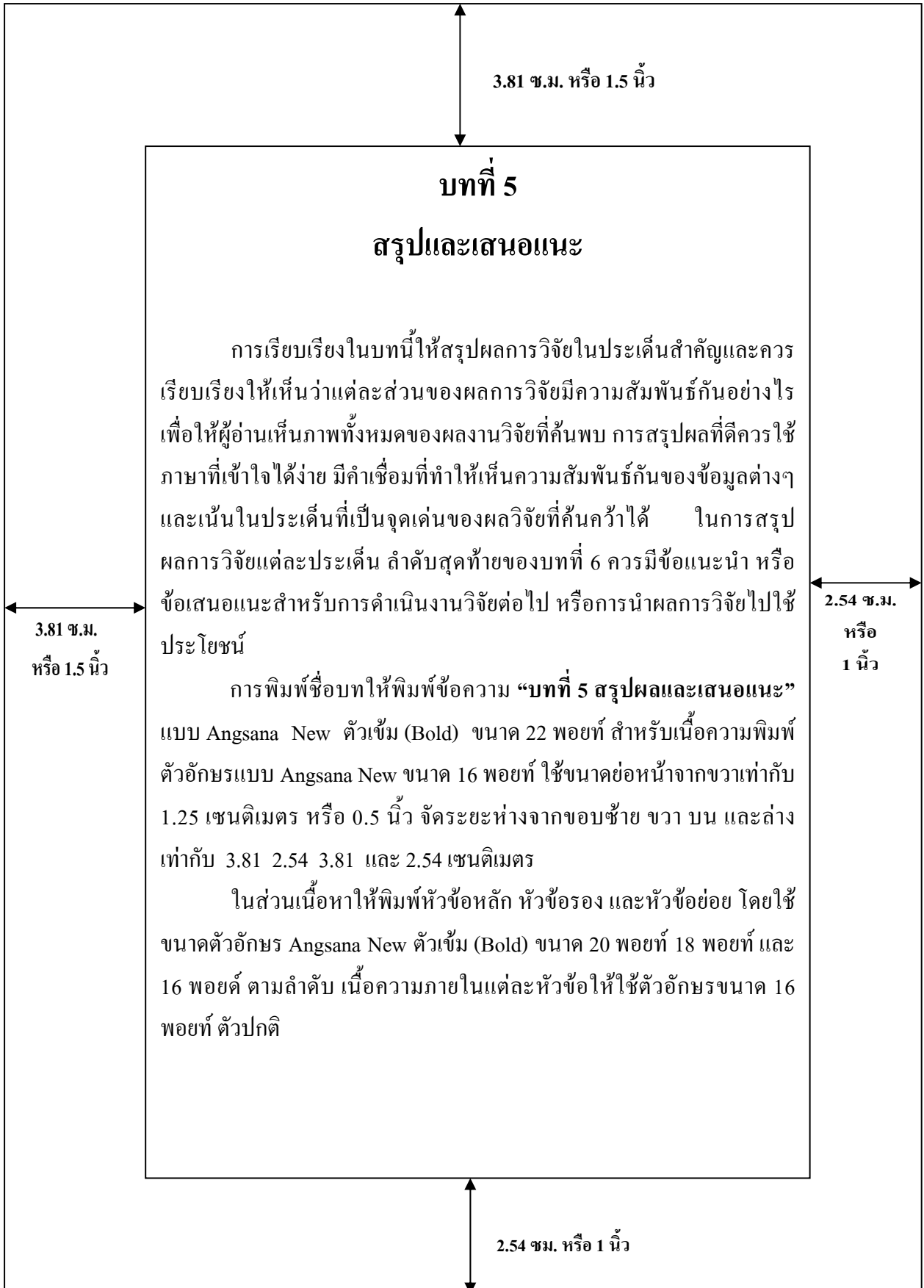
ในส่วนเนื้อหาให้พิมพ์หัวข้อหลัก หัวข้อรอง และหัวข้อย่อย โดยใช้ขนาดตัวอักษร Angsana New ตัวเข้ม (Bold) ขนาด 20 พอยท์ 18 พอยท์ และ 16 พอยด์ ตามลำดับ เนื้อความภายในแต่ละหัวข้อให้ใช้ตัวอักษรขนาด 16 พอยท์ ตัวปกติ

2.54 ซม. หรือ 1 นิ้ว









ตัวอย่างที่ 15 การพิมพ์ตารางในบทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่

ตารางที่ 2.1 ปริมาณแป้งในพืชบางชนิด

พืช	ปริมาณแป้ง (ร้อยละ โดยน้ำหนักแห้ง)
หัวมันฝรั่ง	19
ข้าวสาลี	56
ข้าวบาเลย์	54
ข้าวไรย์	50
ข้าวโอ๊ต	38
ข้าว	75

ที่มา (Sikyta, 1995: 139)

ตัวอย่างที่ 16 การพิมพ์ตารางในบทที่ 4 ผลการวิจัย

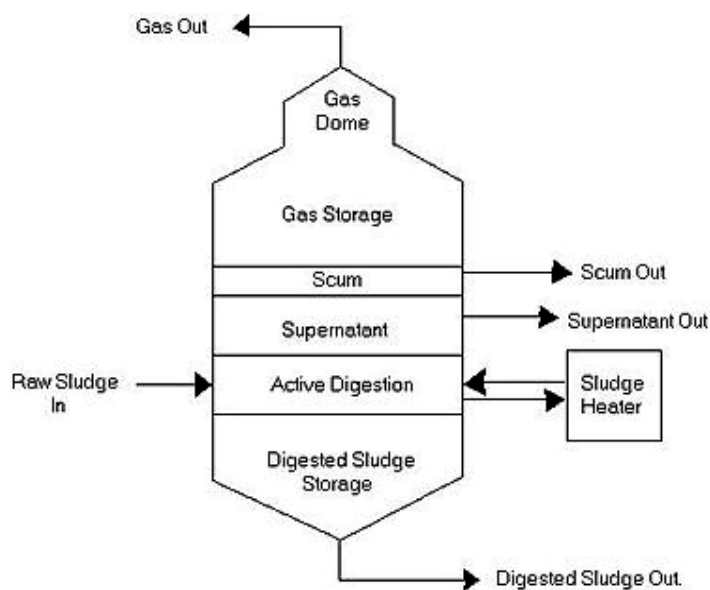
ตารางที่ 4.1 ร้อยละ (%) การลดลงของความเข้มข้นผ้าสีน้ำเงินเริ่มต้น 0.1 กรัม/ลิตร
ในช่วงเวลา 7 วันโดยแบคทีเรียสายพันธุ์ A B D F I J และ R

วัน	สายพันธุ์แบคทีเรีย													
	A		B		D		F		I		J		R	
	OD ₆₀₀	% ลดลง	OD ₆₀₀	% ลดลง	OD ₆₀₀	% ลดลง	OD ₆₀₀	% ลดลง	OD ₆₀₀	% ลดลง	OD ₆₀₀	% ลดลง	OD ₆₀₀	% ลดลง
1	0.119	37.70	0.180	5.76	0.134	29.84	0.108	43.46	0.090	52.89	0.121	36.65	0.048	74.87
2	0.104	45.55	0.138	27.75	0.096	49.74	0.074	61.26	0.064	66.49	0.086	54.97	0.044	76.96
3	0.069	63.87	0.081	57.59	0.076	60.21	0.060	68.59	0.051	73.30	0.063	67.02	0.033	82.72
4	0.061	68.06	0.060	68.59	0.068	64.40	0.044	77.37	0.048	74.87	0.059	69.11	0.032	83.25
5	0.052	72.77	0.036	81.15	0.064	66.49	0.042	78.01	0.041	78.53	0.057	70.16	0.021	89.01
6	0.051	73.30	0.035	81.68	0.048	74.87	0.034	82.20	0.035	81.68	0.041	78.53	0.015	92.15
7	0.046	75.92	0.023	87.96	0.037	80.63	0.022	88.48	0.020	89.53	0.030	84.29	0.012	93.72

การแสดงผลประกอบ

ตัวอย่างที่ 17 การแสดงผลประกอบ

ระบบการทำงานของถังหมักไร้อากาศจะมีประสิทธิภาพดีหรือไม่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานะต่างๆ ที่เหมาะสม เช่น ปริมาณสารอินทรีย์ในตะกอนสำหรับจุลินทรีย์ใช้ย่อยสลายต้องไม่น้อยเกินไป กล่าวคืออัตราส่วนระหว่างค่าบีโอดี ค่าไนโตรเจน และฟอสฟอรัส (BOD : N : P) ไม่ควรต่ำกว่า 100 ต่อ 1.1 ต่อ 0.2 อุณหภูมิอยู่ในระหว่าง 30-50 °ซ ค่าความเป็นกรด-เบสควรอยู่ในช่วง 6.6-7.4 ปริมาณของสารพิษและโลหะหนักมีจำนวนไม่มากพอที่จะไปยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียกลุ่มนี้ ในประเทศที่มีอากาศหนาวมากอาจมีการนำเอาแก๊สมีเทนที่ได้บางส่วนมาเผาไหม้เพื่อให้ความร้อนแก่ระบบบำบัดทำให้อุณหภูมิอยู่ในช่วงที่ต้องการ กระบวนการบำบัดน้ำเสียโดยไม่ใช้ออกซิเจนเป็นปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นอย่างช้าๆ ดังนั้นการลดค่าบีโอดีของน้ำด้วยวิธีนี้อาจใช้เวลานานถึง 6 เดือน (ภาพที่ 2.5)



ภาพที่ 2.5 แสดงลักษณะของถังหมักไร้อากาศ
ที่มา (Clisso, 2010: 3)

การพิมพ์สมการ

การพิมพ์สมการควรแยกไว้เฉพาะบรรทัด โดยให้ห่างจากบรรทัดปกตินและล่าง 1 บรรทัด จัดไว้กึ่งกลางหน้ากระดาษ พร้อมกับระบุหมายเลขประจำสมการที่มุมด้านขวา และเรียงหมายเลขสมการตามบทในวงเล็บ เช่น สมการที่ 1 อยู่ในบทที่ 2 ให้พิมพ์ (2.1) สมการที่ 4 อยู่ใน ส่วนภาคผนวก ก ให้พิมพ์ (ก.4) ดังตัวอย่าง

$$s + v = \frac{1}{2}at^2 + at \quad (2.1)$$

เมื่อ

- s คือ ระยะทางที่วัตถุเคลื่อนที่ด้วยความเร่ง a
- v คือ ความเร็วสุดท้าย
- a คือ ความเร่งโน้มถ่วง
- t คือ เวลาที่ใช้จากจุดหยุด

ส่วนอ้างอิง

1. การอ้างอิงในเนื้อเรื่อง (in-text citation)

การอ้างอิงในส่วนเนื้อหาวิจัยเพื่อบอกแหล่งที่มาของข้อมูล ให้ใช้วิธีอ้างอิงแบบ นาม-ปี โดยระบุ ชื่อ-นามสกุลผู้แต่ง ในกรณีอ้างอิงภาษาไทย และระบุเฉพาะนามสกุล กรณีอ้างอิงภาษาอังกฤษ ค้นด้วยเครื่องหมาย จุลภาค (,) เว้นช่องว่าง 1 อักขร ตามด้วยปีที่ตีพิมพ์เอกสาร และอาจะระบุเลขหน้าของเอกสารในส่วนท้ายเพิ่มเติม ชุดอ้างอิงนี้อยู่ในเครื่องหมายวงเล็บ การวางตำแหน่งชุดอ้างอิงให้วางไว้ข้างหลังข้อความที่ต้องการอ้าง เช่น(เนื้อความ).....(จารุวรรณ มณีศรี, 2551) หลักในการเขียนชุดอ้างอิงที่สำคัญ ได้แก่

1.1 ผู้แต่ง 1 คน

อ้างอิงในเนื้อความ ดังนี้

(จารุวรรณ มณีศรี, 2551)

(Bamforth, 2005)

กรณีระบุเลขหน้า ตัวอย่างเช่น

(สุนีย์ เลิศปัญญา, 2554: 56-58)

1.2 ผู้แต่ง 2 คน

อ้างอิงในเนื้อความ ดังนี้

(ศิริพรรณ จันทร์ฉาย และพัชรี ดวงใจ, 2550)

กรณีระบุเลขหน้า ตัวอย่างเช่น

(Alexopoulos & Mims, 1979: 58)

1.3 ผู้แต่ง 3 คน ขึ้นไป

อ้างอิงในเนื้อความ ดังนี้

(El-Mansi, *et al.*, 2007)

(นพรัตน์ วิริยะ และคณะ, 2551)

1.4 ในกรณีที่ผู้แต่งเป็นชื่อสถาบัน หรือหน่วยงาน

อ้างอิงในเนื้อความ ดังนี้

(กรมควบคุมมลพิษ, 2548)

(The National Health Museum, 2009)

1.5 การอ้างอิงผู้แต่งจากหลายแหล่งในเนื้อหาเดียวกัน

ให้เรียงลำดับตามตัวอักษร หรือเรียงตามปีที่พิมพ์จากน้อยไปมาก และใช้เครื่องหมาย อัฒภาค (;) คั่นระหว่างผู้แต่ง เช่น (Arras *et al.*, 2002; Druvefors, 2004; Fravel, 2005)

1.6 สารปฐมภูมิที่ถูกต้องอ้างอิงในเอกสารวิทยุภูมิ ให้กล่าวถึงเอกสารปฐมภูมิก่อน และระบุคำ “อ้างอิงใน” กรณีภาษาไทย หรือ “cited in” กรณีภาษาอังกฤษ หน้าผู้แต่งวิทยุภูมิ (ผู้นำไปอ้างอิง) และ แสดงเลขหน้า เช่น

(รพีพัฒน์ สหชัย, 2550 อ้างถึงใน ธนเดช มิ่งมิตร, 2553: 32)

(Druvefors, 2004 cited in Chanchaichaovivat et al., 2007: 21)

หรือในกรณีเขียนผู้แต่งข้อความปฐมภูมิก่อนและตามด้วยการอ้างอิงโดยผู้แต่งวิทยุภูมิ ตัวอย่างเช่น

Mehrotra and Aggawal (2003) ได้อธิบายว่า อัตราการเจริญของยีสต์เมื่อเปรียบเทียบกับ รา โดยทั่วไปยีสต์สามารถเจริญได้เร็วกว่ารามาก การขยายพันธุ์โดยการแตกหน่อของยีสต์ทำให้ ยีสต์สามารถเพิ่มจำนวนครอบคลุมพื้นที่ได้เร็วกว่ารา....(อ้างอิงใน Chanchaichaovivat et al., 2010)

2. การอ้างอิงส่วนท้ายเล่ม (reference citation)

การเรียบเรียงส่วนอ้างอิงท้ายเล่มให้รวบรวมรายการเอกสารทั้งหมดที่ผู้วิจัยได้ใช้อ้างอิง ในการเขียนผลงานวิจัยนั้นๆ จัดเรียงรายการตามลำดับอักษรชื่อผู้แต่ง (ให้เรียงชื่อผู้แต่งไทยขึ้นก่อน ชื่อผู้แต่งภาษาอังกฤษ) โดยใช้รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิงแบบ APA (American Psychological Association) ผู้แต่งภาษาไทยให้ใส่ชื่อและนามสกุล โดยไม่ใส่คำนำหน้าชื่อ ยกเว้นผู้แต่งมีราชทินนามหรือบรรดาศักดิ์ ผู้แต่งภาษาอังกฤษให้ขึ้นต้นด้วยนามสกุล (last name) ที่เขียนเต็ม ค้นด้วย เครื่องหมายจุลภาค (,) ตามด้วยอักษรย่อภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ของชื่อต้น (first name) ค้นด้วย เครื่องหมายมหัพภาค (.) ตามด้วยอักษรย่อของชื่อกลาง (middle name) ดังตัวอย่าง

บรมมหาศรีสุริยวงศ์, สมเด็จพระเจ้าพระยา

พรณี ชิโนรักษ์

Mary Brown อ้างอิง Brown, M.

Robert Metzenberg Hammer อ้างอิง Hammer, R.M.

การจัดพิมพ์ส่วนอ้างอิงให้ขึ้นต้นหัวข้อ “เอกสารอ้างอิง” สำหรับบัณฑิตนิพนธ์ที่เขียนเป็น ภาษาไทย และใช้คำ “References” สำหรับบัณฑิตนิพนธ์ภาษาอังกฤษ โดยจัดพิมพ์กลาง หน้ากระดาษ แบบ Angsana New ตัวเข้ม (Bold) ขนาด 22 พอยท์ ก่อนพิมพ์รายชื่อผู้แต่งให้เว้นจาก หัวข้อบรรทัดบน 1 บรรทัดส่วนของเนื้อหาให้พิมพ์ตัวอักษรแบบ Angsana New ขนาด 16 พอยท์ ใช้ขนาดย่อหน้าจากขวาเท่ากับ 1.25 เซนติเมตร หรือ 0.5 นิ้ว จักระยะห่างจากขอบซ้าย ขวา บน และ

ล่าง เท่ากับ 3.81 2.54 3.81 และ 2.54 เซนติเมตร ประเภทของเอกสารอ้างอิงที่นิยมใช้มีวิธีการเขียน ดังนี้

1. หนังสือ

ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

ตัวอย่างผู้แต่งคนเดียว

เริงชัย หมั่นชนะ. (2538). จิตวิทยาธุรกิจ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

ตัวอย่าง ผู้แต่ง 2 คน

ศรีสุรางค์ พูลทรัพย์ และสุมาลย์ บ้านกล้วย. (2525). *ตัวละครในรามเกียรติ์*:

ลักษณะความเป็นมา และพฤติกรรมของตัวละคร ในรามเกียรติ์เปรียบเทียบกับตัวละครในมหากาพย์รามายณะ. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

Bozzola, J.J., & Russell, L.D. (1999). *Electron microscopy: Principle and techniques for biologist*. Boston: Jones and Bartlett.

2. วารสาร

ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร, ปีที่หรือเล่มที่ (ลำดับที่),
หน้าที่ปรากฏบทความ.

ตัวอย่าง

เรืองวิทย์ ลิ้มปนาท. (2542). แนวคิดสันติวิธีจากกฎหมายตราสามดวง. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 7(8), 52-61.

3. วิทยานิพนธ์

ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อวิทยานิพนธ์. ระดับวิทยานิพนธ์หรือปริญญาโท
มหาวิทยาลัย.

ตัวอย่าง

เบญจวัช เวชวิรัช. (2541). *การศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อมูลค่าการให้สินเชื่อเพื่อการส่งออกและนำเข้าของสถาบันการเงินไทย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต
ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

4. รายงานการประชุม (Proceedings of Meeting and Symposia)

ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ใน ชื่อบรรณาธิการ (ถ้ามี), ชื่อการประชุมวิชาการ/ครั้งที่/วันที่ เดือน ปี (หน้าที่บทความปรากฏ). สถานที่จัดการประชุม: หน่วยงานที่จัดการประชุม.

ตัวอย่าง

นิทัศน์ ภัทรโยธิน. (2540). ตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า. ใน การประชุมนักบัญชีทั่วประเทศ ครั้งที่ 15 วิสัยทัศน์นักบัญชีไทย วันที่ 27-28 มิถุนายน พ.ศ. 2540 (หน้า 19-35). กรุงเทพฯ: สมาคมนักบัญชีและผู้ตรวจสอบบัญชีรับอนุญาตแห่งประเทศไทย.

5. สื่ออิเล็กทรอนิกส์

5.1 ซีดี-รอม (CD-Rom)

ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ (ซีดี-รอม). ชื่อวารสาร, ปีที่หรือเล่มที่ (ถ้ามี). เลขหน้าที่บทความปรากฏ, สารสังเขปจาก (abstract): ชื่อฐานข้อมูลและหมายเลขเอกสารเพื่อการสืบค้น.

ตัวอย่าง

Preston, W. (1982). Poetry ideas in teaching literature and writing to foreign student (CD-ROM). *TESOL quarterly*, 16, 489-502. Abstract from: Dialog File: ERIC Item: EJ274529.

5.2 ข้อมูลออนไลน์ หรือสารนิเทศบนอินเทอร์เน็ต

ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร. ปีที่หรือเล่มที่ (ถ้ามี). สืบค้นเมื่อวันที่ เดือน ปี, จาก แหล่งที่อยู่บนอินเทอร์เน็ต (url)

ตัวอย่าง

เพ็ญ โฉม ตั้ง (2550). มินามาตะ เรื่องราวที่มากกว่าโรคร้าย. สืบค้นเมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2553, จาก <http://www.chemtrack.org/News-Detail.asp?TID=3&ID=10>
Satakar, B. (2010). *Autolyzed yeast extract*. Retrieved November 22, 2010, from Buzzle.com® Web site: <http://www.buzzle.com/articles/autolyzed-yeast-extract.html>

การเรียบเรียงภาคผนวก

การเรียบเรียงภาคผนวกให้จัดไว้ในส่วนหลังเอกสารอ้างอิง เนื้อหาของภาคผนวกประกอบด้วยข้อมูลที่จะช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจสาระของบัณฑิตนิพนธ์มากขึ้น ได้แก่ ข้อมูลเพิ่มเติมของวิธีวิจัย วิธีวิเคราะห์ผลการวิจัย ข้อมูลดิบ หรือภาพของผลการวิจัย ฯลฯ ซึ่งมีความสำคัญน้อย อาจแสดงไว้หรือไม่ก็ได้ การจัดทำภาคผนวกให้พิมพ์คำว่า “ภาคผนวก” ใช้ตัวอักษรแบบ Angsana New ตัวเข้ม (Bold) ขนาด 22 พอยท์ กลางหน้ากระดาษโดยเว้นระยะห่างจากขอบกระดาษด้านบนและด้านล่างให้เท่ากัน และเนื่องจากภาคผนวกอาจแบ่งออกเป็นหลายภาค จึงให้ขึ้นหัวข้อภาคผนวกกำกับด้วยอักษรไทย เช่น ภาคผนวก ก ภาคผนวก ข ภาคผนวก ค ไว้ในหน้าถัดไป โดยจัดพิมพ์ไว้บนกลางหน้ากระดาษ ใช้ตัวอักษรแบบ Angsana New ตัวเข้ม (Bold) ขนาด 22 พอยท์ ก่อนพิมพ์เนื้อหาของภาคผนวกให้เว้นจากหัวข้อบรรทัดบน 1 บรรทัดส่วนของเนื้อหาให้พิมพ์ตัวอักษรแบบ Angsana New ขนาด 16 พอยท์ ใช้ขนาดย่อหน้าจากขวาเท่ากับ 1.25 เซนติเมตร หรือ 0.5 นิ้ว จักระยะห่างจากขอบซ้าย ขวา บน และ ล่าง เท่ากับ 3.81 2.54 3.81 และ 2.54 เซนติเมตร และให้ขึ้นหน้าใหม่เมื่อเปลี่ยนชื่อภาคผนวกใหม่ (ดังตัวอย่างที่ 22 และ ตัวอย่างที่ 18)

ตัวอย่างเนื้อหาของภาคผนวก ได้แก่

1. รายละเอียดขั้นตอนการสร้างเครื่องมือทดลอง พร้อมคำอธิบายวิธีการทำ (อาจแสดงภาพประกอบ)
2. แบบฟอร์มในการเก็บข้อมูลวิจัยประเภทต่างๆ เช่น แบบสอบถาม (Questionnaire) แบบตรวจสอบ (Check List) แบบสำรวจ (Inventory) และ แบบทดสอบ (Test) เป็นต้น
3. ผลการวิจัยเพิ่มเติมที่ได้จาก การทดลอง การศึกษาเฉพาะกรณี (Case Study) การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ฯลฯ
4. การประมวลผลของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในบัณฑิตนิพนธ์
5. สำเนาเอกสารราชการ เช่น เอกสารขออนุญาต เอกสารขอความอนุเคราะห์ เอกสารรับรอง หรือ เอกสารสำคัญที่หาได้ยาก
6. รายชื่อบุคคลที่อ้างถึงในวิทยานิพนธ์ คือ นามานุกรม (Directory)

ภาคผนวก ก

การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยร้อยละการลดความเข้มข้นของสีข้อมผ้าสีน้ำเงินโดยวิธีทางสถิติ

การวิเคราะห์ความแปรปรวนและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละการลดความเข้มข้นของสีข้อมผ้าสีน้ำเงินที่ความเข้มข้นเริ่มต้น 0.1-1.2 กรัม/ลิตร โดยแบคทีเรียสายพันธุ์ต่างๆ เมื่อเลี้ยงในอาหารเหลว MS เป็นเวลา 7 วัน ได้ผลดังตารางที่ 1-12

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าเฉลี่ยร้อยละการลดความเข้มข้นของสีข้อมผ้าสีน้ำเงินเริ่มต้น 0.1 กรัม/ลิตร โดยแบคทีเรียสายพันธุ์ A B D F I J C และ R ในวันที่ 7

	Sum of squares	df	Mean square	F	Sig.
Between Groups	643.747	6	107.291	4.464	.010
Within Groups	336.474	14	24.034		
Total	980.221	20			

ตารางที่ 2 ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยร้อยละการลดความเข้มข้นของสีข้อมผ้าสีน้ำเงินเริ่มต้น 0.1 กรัม/ลิตร โดยแบคทีเรียสายพันธุ์ A B D F I J C และ R ในวันที่ 7

สายพันธุ์แบคทีเรีย	A	B	D	F	I	J	R
A	-	12.0400*	4.7100	12.5600*	13.6100*	8.370	17.7667*
B	-	-	7.3300	0.5200	1.5700	3.6700	5.7267
D	-	-	-	7.8500	8.9000*	3.6600	13.0567*
F	-	-	-	-	1.0500	4.1900	5.2067
I	-	-	-	-	-	5.2400	4.1567
J	-	-	-	-	-	-	9.3967*

* หมายถึง ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การเรียบเรียงประวัติผู้เขียน

การเรียบเรียงประวัติผู้เขียนให้จัดไว้หลังจากภาคผนวก ประกอบด้วย ชื่อ นามสกุล ของผู้วิจัย โดยระบุค่านำหน้า ได้แก่ นาย นางสาว นาง ในกรณีที่มิใช่ ศ.ดร.บร.ดศ.กค. ราชทินนาม หรือสมณศักดิ์ ให้ระบุไว้ด้วย ข้อมูล วัน เดือน ปี และสถานที่เกิด (ระบุเฉพาะจังหวัด) ประวัติการศึกษา ให้ลงข้อมูล ชื่อวุฒิการศึกษา สถาบันการศึกษา และปี พ.ศ. ที่จบการศึกษา ตามลำดับ ทั้งนี้ตั้งแต่ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และสถานศึกษาในระดัประถมศึกษาในระดัปริญญาตรี ชื่อวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) และชื่อมหาวิทยาลัย ตามลำดับ ในส่วนสุดท้ายประกอบด้วยข้อมูลด้านประสบการณ์ เช่น ตำแหน่งหน้าที่ในการทำกิจกรรมที่สำคัญ ผลงานดีเด่นที่ควรยกย่อง ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน (ถ้ามี)

การจัดพิมพ์ให้พิมพ์ข้อความ “ประวัติผู้วิจัย” แบบ Angsana New ตัวเข้ม (Bold) ขนาด 22 พอยท์ สำหรับเนื้อความพิมพ์ตัวอักษรแบบ Angsana New ขนาด 16 พอยท์ โดยให้ใช้ตัวเข้มในส่วนของหัวข้อและพิมพ์ไว้ที่ริมซ้าย จากนั้นเว้นวรรคประมาณ 0.5 นิ้ว หรือ 1.25 เซนติเมตร จึงพิมพ์ส่วนของรายละเอียดด้วยตัวอักษรปกติ จัดหน้าการพิมพ์ (page setup) โดยใช้ระยะห่างเช่นเดียวกับในส่วนอื่นของบัญชีตีพิมพ์ (ดังตัวอย่างที่ 24)

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวสุปราณี ยิ่งประเสริฐ
วัน เดือน ปี เกิด	วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
สถานที่เกิด	ชื่อจังหวัด
ประวัติการศึกษา	ชื่อเต็มวุฒิมหาวิทยาลัย ชื่อสถานศึกษา ปีที่สำเร็จการศึกษา
ทุนการศึกษา (ถ้ามี)
ประวัติการอบรม
ประสบการณ์
ผลงาน
ตำแหน่ง (ถ้ามี)
สถานที่ทำงาน (ถ้ามี)