

การจัดแบบฟอร์มสำหรับเล่มวิทยานิพนธ์

นายชื่อ นามสกุล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ปีการศึกษา 2560

การจัดแบบฟอร์มสำหรับเล่มวิทยานิพนธ์

นายชื่อ นามสกุล วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ปีการศึกษา 2560

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..................................................... ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(ผศ. ดร.ชื่อ นามสกุล)

..................................................... กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(ดร.ชื่อ นามสกุล)

..................................................... กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ร่วม)

(ดร.ชื่อ นามสกุล)

..................................................... กรรมการ

(ดร.ชื่อ นามสกุล)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การจัดแบบฟอร์มสำหรับเล่มวิทยานิพนธ์  
มีบรรทัดที่สองตัวอักษรต้องตรงกับบรรทัดแรก

หน่วยกิต 12

ผู้เขียน นายชื่อ นามสกุล

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. ดร.ชื่อ นามสกุล  
ดร.ชื่อ นามสกุล

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

ภาควิชา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

คณะ วิศวกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2560

บทคัดย่อ

ข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความ

ข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความ

คำสำคัญ: คำสำคัญ/ คำสำคัญ/ คำสำคัญ

Thesis Title Thesis Format

Thesis Credits 12

Candidate Mr. Satawat Nakvong

Thesis Advisors Asst. Prof. Dr. Name Surname  
Dr. Name Surname

Program Master of Engineering

Field of Study Environmental Engineering

Department Environmental Engineering

Faculty Engineering

Academic Year 2017

Abstract

Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text

Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text

Keywords: Keywords/ Keywords / Keywords

**กิตติกรรมประกาศ**

ข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความ

ข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความ

**สารบัญ**

**หน้า**

บทคัดย่อภาษาไทย ข

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ค

กิตติกรรมประกาศ ง

สารบัญ จ

รายการตาราง ช

รายการรูปประกอบ ซ

**บทที่**

**1 บทนำ xxx**

1.1 ชื่อหัวข้อ xxx

1.2 ชื่อหัวข้อ xxx

**2 ทฤษฎี/ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง xxx**

2.1 ชื่อหัวข้อ xxx

2.2 ชื่อหัวข้อ xxx

**3 วิธีการทดลอง/วิจัย xxx**

3.1 ชื่อหัวข้อ xxx

3.2 ชื่อหัวข้อ xxx

**4 ผลการทดลอง/วิจัย xxx**

4.1 ชื่อหัวข้อ xxx

4.2 ชื่อหัวข้อ xxx

**สารบัญ (ต่อ)**

**หน้า**

**5 สรุป xxx**

5.1 ชื่อหัวข้อ xxx

5.2 ชื่อหัวข้อ xxx

**เอกสารอ้างอิง xxx**

**ภาคผนวก xxx**

ก ชื่อหัวข้อ xxx

ข ชื่อหัวข้อ xxx

**ประวัติผู้วิจัย xxx**

**รายการตาราง**

**ตาราง หน้า**

2.1 ประเภทของเสียที่โรงงานผู้ก่อกำเนิดจะต้องแจ้งและขออนุญาตต่อหน่วยงาน 5  
ที่เกี่ยวข้อง

4.1 ข้อมูลการขออนุญาตนำกากอุตสาหกรรมแต่ละชนิดออกนอกโรงงาน (แห่งที่ 1) 33

4.2 ข้อมูลการขออนุญาตนำกากอุตสาหกรรมแต่ละชนิดออกนอกโรงงาน (แห่งที่ 2) 44

4.3 สรุปรายชื่อกากอุตสาหกรรมทั้งหมดในโรงงานหลอมโลหะ 49

ก.1 รหัสชนิดและประเภทของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 58

**รายการตาราง (ต่อ)**

**ตาราง หน้า**

2.1 ประเภทของเสียที่โรงงานผู้ก่อกำเนิดจะต้องแจ้งและขออนุญาตต่อหน่วยงาน 5  
ที่เกี่ยวข้อง

4.1 ข้อมูลการขออนุญาตนำกากอุตสาหกรรมแต่ละชนิดออกนอกโรงงาน (แห่งที่ 1) 33

4.2 ข้อมูลการขออนุญาตนำกากอุตสาหกรรมแต่ละชนิดออกนอกโรงงาน (แห่งที่ 2) 44

4.3 สรุปรายชื่อกากอุตสาหกรรมทั้งหมดในโรงงานหลอมโลหะ 49

ก.1 รหัสชนิดและประเภทของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 58

**รายการรูปประกอบ**

**รูป หน้า**

2.1 ขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบสำหรับเตรียมน้ำเหล็ก 8

2.2 ผังการเตรียมทรายสำหรับปั้นแบบหล่อทราย 9

2.3 การเตรียมน้ำเหล็ก 11

2.4 ผังขั้นตอนการเตรียมน้ำเหล็ก 12

2.5 ผังขั้นตอนการหยอดน้ำเหล็กและการแยกทรายออกจากชิ้นงาน 14

2.6 ผังขั้นตอนการทำความสะอาดและการตกแต่งชิ้นงาน 15

2.7 ผังแสดงกระบวนการที่ก่อให้เกิดกากอุตสาหกรรม 16

4.1 ผลิตภัณฑ์ของโรงงานแห่งที่ 1 24

4.2 แผนผังแสดงกระบวนการผลิตและกระบวนการต่างๆที่ก่อให้เกิดกากอุตสาหกรรม 26

4.3 เครื่องอัดตะกอนและตัวอย่างตะกอนอัดรีดแล้ว 27

4.4 ตัวอย่างการขออนุญาตนำกากอุตสาหกรรมออกนอกโรงงาน (สก.2) 28

4.5 กากอุตสาหกรรมไม่อันตรายของโรงงานที่ 1 29

4.6 ตัวอย่างการจัดเก็บกากอุตสาหกรรมภายในอาคารเปิดหนึ่งด้าน 30

4.7 ขั้นตอนระบบเอกสารใบกำกับการขนส่ง 30

4.8 ฝุ่นเตาหลอม 31

4.9 กากอุตสาหกรรมอันตรายของโรงงานแห่งที่ 1 32

4.10 แบบฟอร์มการอนุญาตขยายระยะเวลาเก็บกากอุตสาหกรรม 32

4.11 ขั้นตอนการรีไซเคิลแกนแบบหล่อและทรายหล่อแบบเสื่อมคุณภาพ **Error! Bookmark not defined.**

4.12 กากตะกอนคอนกรีต 38

**รายการรูปประกอบ (ต่อ)**

**รูป หน้า**

2.1 ขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบสำหรับเตรียมน้ำเหล็ก 8

2.2 ผังการเตรียมทรายสำหรับปั้นแบบหล่อทราย 9

2.3 การเตรียมน้ำเหล็ก 11

2.4 ผังขั้นตอนการเตรียมน้ำเหล็ก 12

2.5 ผังขั้นตอนการหยอดน้ำเหล็กและการแยกทรายออกจากชิ้นงาน 14

2.6 ผังขั้นตอนการทำความสะอาดและการตกแต่งชิ้นงาน 15

2.7 ผังแสดงกระบวนการที่ก่อให้เกิดกากอุตสาหกรรม 16

4.1 ผลิตภัณฑ์ของโรงงานแห่งที่ 1 24

4.2 แผนผังแสดงกระบวนการผลิตและกระบวนการต่างๆที่ก่อให้เกิดกากอุตสาหกรรม 26

**รายการสัญลักษณ์**

สัญลักษณ์ = ความหมาย

สัญลักษณ์ = ความหมาย

สัญลักษณ์ = ความหมาย

สัญลักษณ์ = ความหมาย

สัญลักษณ์ = ความหมาย

สัญลักษณ์ = ความหมาย

สัญลักษณ์ = ความหมาย

สัญลักษณ์ = ความหมาย

สัญลักษณ์ = ความหมาย

สัญลักษณ์ = ความหมาย

สัญลักษณ์ = ความหมาย

สัญลักษณ์ = ความหมาย

สัญลักษณ์ = ความหมาย

**ประมวลศัพท์และคำย่อ**

ศัพท์หรือคำย่อ = ความหมาย

ศัพท์หรือคำย่อ = ความหมาย

ศัพท์หรือคำย่อ = ความหมาย

ศัพท์หรือคำย่อ = ความหมาย

ศัพท์หรือคำย่อ = ความหมาย

ศัพท์หรือคำย่อ = ความหมาย

ศัพท์หรือคำย่อ = ความหมาย

ศัพท์หรือคำย่อ = ความหมาย

# บทที่ 1 บทนำ

## ความสำคัญและที่มาของงานวิจัย

เนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหา

## วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เนื้อหา  
   (กรณีมีมากกว่า 1 บรรทัด)
2. เนื้อหา

## ขอบเขตงานวิจัย

1. เนื้อหา
2. เนื้อหา

## ประโยชน์และผลที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

1. เนื้อหา
2. เนื้อหา

# บทที่ 2 การจัดรูปเล่ม

## การตั้งค่าขนาดและขอบกระดาษ

กระดาษใช้ขนาด A4 (21.0 cm\*29.7 cm) ตั้งค่าขอบหน้ากระดาศให้เป็น Top = 3 cm, Left = 4 cm, Right = 2 cm และ Bottom = 2 cm

## ขนาดตัวอักษร

Level 1: บทที่ 1 ให้ใช้ขนาด 22 ตัวหนา

Level 2: 1 จุด เช่น 1.1 ให้ใช้ขนาด 20 ตัวหนา

Level 3: 2 จุด เช่น 1.1.1 ให้ใช้ขนาด 18 ตัวหนา

Level 4: 3 จุด เช่น 1.1.1.2 ให้ใช้ขนาด 16 ตัวหนา

หัวข้อย่อย (ใช้หลังจาก มี 3จุดแล้ว) ให้ใช้ขนาด 16 ตัวหนา

ตัวอักษรข้อความหรือเนื้อหา (ใช้ขนาด 16 ไม่ต้องตัวหนา)

**ยกตัวอย่างเช่น**

* 1. **Level 2 (ขนาด 20 ตัวหนา)**

เนื้อหา

**2.3.1 Level 3 (ขนาด 18 ตัวหนา)**

เนื้อหา

**2.3.1.1 Level 4 (ขนาด 16 ตัวหนา)**

เนื้อหา

**1. หัวข้อย่อย 1**

เนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหา

1. เนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อย
2. เนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อยเนื้อหาย่อย

**2. หัวข้อย่อย 2**

เนื้อหา

## การพิมพ์ข้อความ

เนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหา

เนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหา

**ตารางที่ 2.1** ตัวอย่างหน้ากระดาษแนวนอน

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**ตารางที่ 2.1** ตัวอย่างหน้ากระดาษแนวนอน (ต่อ)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# บทที่ 3 รูปภาพ

## การใส่รูปภาพและพิมพ์ชื่อรูปภาพ

รูปภาพต้องจัดรูปและชื่อรูปให้อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ และเลขรูปที่ใช้ตัวหนา และคำอธิบาย**ต้อง**อยู่ใต้รูป จัดแนวให้ตรงกัน

1. การใส่รูปแบบไม่มีอ้างอิง



**รูปที่ 2.1** ชื่อรูป (ควรเป็นรูปชัดๆ)

 

(ก) รูปไม่ชัด (ข) รูปชัด

**รูปที่ 2.2** กรณีมีหลายรูป แบบที่ 1

 

(ก) (ข)

**รูปที่ 2.2** กรณีมีหลายรูป แบบที่ 2  
(ก) รูปไม่ชัด  
(ข) รูปชัด

1. การใส่รูปแบบมีอ้างอิง



**รูปที่ 2.4** ชื่อรูป (ควรเป็นรูปชัดๆ)  
(ที่มา: ระบุชื่อคนหรือหน่วยงาน, 2560)

 

(ก) รูปไม่ชัด (ข) รูปชัด

**รูปที่ 2.5** กรณีมีหลายรูป แบบที่ 1  
(ที่มา: ระบุชื่อคนหรือหน่วยงาน, 2560)

 

(ก) (ข)

**รูปที่ 2.6** กรณีมีหลายรูป แบบที่ 1  
(ก) รูปไม่ชัด  
(ข) รูปชัด  
(ที่มา: ระบุชื่อคนหรือหน่วยงาน, 2560)

# บทที่ 4 ตารางและสมการ

## การใส่ตาราง

เลขที่ตารางเป็นตัวหนา คำอธิบายตารางต้องอยู้ด้านบนตาราง การจัดตารางและชื่อตารางให้อยู่ชิดขอบซ้ายของหน้ากระดาษ

โดยการเรียงเลขตาราง**ต้อง**เรียงโดยใช้ บท.ลำดับของตารางในบทนั้น เช่น **ตารางที่ 3.1 ตารางที่ 3.2**

**ตารางที่ 4.1** ตัวอย่างการใส่ตาราง..........................................................................................................ชื่อตาราง (กรณีมีมากกว่า 1 บรรทัด)

(ที่มา: ระบุชื่อคนหรือหน่วยงาน, 2560)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**ตารางที่ 4.1** ตัวอย่างการใส่ตาราง..........................................................................................................ชื่อตาราง (กรณีมีมากกว่า 1 บรรทัด) (ต่อ)

(ที่มา: ระบุชื่อคนหรือหน่วยงาน, 2560)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

## การใส่สมการ

กรณีที่มีการใส่สมการจะต้องจัดสมการนั้นๆ ให้อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ และกำหนดเลขทีสมการด้วนการนำเลขบทที่ปรากฎเลขสมการคั้นด้วยจุด (.) ตามด้วยลำดับของสมการ เช่น (2.1) คือสมการในบทที่ 2 ลำดับสมการที่ 1 เป็นต้น โดยจัดเลขที่สมการในเล่มวิทยานิพนธ์จัดชิดขวาทั้งหมดดังตัวอย่างต่อไปนี้

 (4.1)

เนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหาเนื้อหา

# บทที่ 5 การใส่เอกสารอ้างอิง

การใส่อ้างอิงจะต้องเรียงตามตัวอักษรโดยใช้ ภาษาไทยขึ้นก่อน และตามด้วยภาษาอังกฤษ โดยรูปแบบการอ้างอิงต้องเป็นไปตามเงื่อนไขต่อไปนี้

## 5.1 การอ้างอิงหนังสือ

ชื่อผู้แต่งหรือบรรณาธิการ, ปีที่พิมพ์, **ชื่อหนังสือ**, ครั้งที่พิมพ์, สำนักพิมพ์, สถานที่พิมพ์, หน้า.

นภดล เรียบเลิศหิรัญ, 2538, **การปลูกพืชไร้ดิน**, สำนักพิมพ์รั้วเขียว, กรุงเทพฯ, หน้า 10-15.

Douglas, J.S., 1975, **Hydroponics: The Bengal System with Notes on other Methods of**

**Soilless Cultivation**, 5th ed., Oxford University Press, Oxford, pp. 32-47.

## 5.2 การอ้างอิงบทความในวารสาร

ชื่อผู้แต่ง, ปีที่พิมพ์, “ชื่อบทความ”, **ชื่อเต็มของวารสาร**, ปีที่ (Vol.), ฉบับที่หรือเล่มที่ (No.), หน้า.

ปฏิมา เทพยายน, รัตนา จิระรัตน์ตานนท์ และดุษฎี อุตภาพ, 2542, “การผลิตเยื่อแผ่นเซรามิคชนิดไมโครฟิลเตรชันจากอลูมินา”, **วารสารวิจัยและพัฒนา มจธ.**, ปีที่ 22, ฉบับที่ 1, หน้า 3-17.

Dewehinst, C., 1986a, “Hot Air Over the Himalayas”, **World Geographic**, Vol. 1, No. 4, pp. 44-45.

## 5.3 การอ้างอิงบทความในรายงานประชุมวิชาการ

ชื่อผู้แต่ง, ปีที่พิมพ์, “ชื่อบทความ”, **ชื่อการประชุม**, ครั้งที่ประชุม (ถ้ามี), วัน เดือน ปี ที่ประชุม, สถานที่ประชุม, หน้า.

สมบัติ อินทร, 2548, “การจัดทำวิทยานิพนธ์”, **ประสิทธิภาพในการจัดพิมพ์วิทยานิพนธ์**, ครั้งที่ 2, 3 ตุลาคม 2548, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, หน้า 1-100.

Chucheepsakul, S., Monprapussorn, T. and Huang, T., 2000, “Buckling of Marine Elastica Pipes Transporting Fluid: Heavy Imperfection Column Behavior”, **The 1st International Conference on Structural Stability and Dynamics**, December 7-9, Taipei, Taiwan, pp. 249-254.

## 5.4 การอ้างอิงหนังสือพิมพ์

ชื่อผู้เขียนบทความ, ปีที่พิมพ์, “ชื่อบทความ”, **ชื่อหนังสือพิมพ์**, วันที่ , หน้า.

มรกต ตันติเจริญ, 2548, “เทคโนโลยีชีวภาพ”, **เดลินิวส์**, 5 กันยายน, หน้า 5.

Samas, U., 2013, “Biomass”, **Nation**, May 13, p. 6.

## 5.5 การอ้างอิงวิทยานิพนธ์

ชื่อผู้แต่ง, ปีที่พิมพ์, **ชื่อวิทยานิพนธ์**, วิทยานิพนธ์ปริญญา... สาขาวิชา... คณะ... มหาวิทยาลัย..., หน้า.

อารีย์ เสนนันท์สกุล, 2540, **การคัดเลือกเทคนิคที่เหมาะสมในการปลูกพืชโดยวิธีไฮโดร โปนิกส์**, วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, หน้า 58-60.

Arlema, N. and Evans, E.S., 2014, **Air Control**, Master of Engineering Thesis, Mechanical Education Engineering, Faculty of Engineering, King Mongkut’s University of Technology Thonburi, p. 59.

## 5.6 การอ้างอิงสิทธิบัตร

ชื่อผู้จดสิทธิบัตร, ปีที่ได้รับการจดสิทธิบัตร, **ชื่อสิ่งประดิษฐ์**, ประเทศที่จดสิทธิบัตร หมายเลขของสิทธิบัตร.

Auriol, A. and Gillot, J., 1988, **Porous Material and Tubular Filter Made of Said Material**, US. Patent, No. 4, 724, 078.

## 5.7 การอ้างอิง World Wide Web

ชื่อผู้เขียนบทความ, **ชื่อของ Web Page** [Online], Available: URL [วันที่สืบค้น].

Kanma, W., **What is nano** [Online], Available: http://www.nano.com/html [2014, May 20].

วารีนาวา, **สายน้ำคือชีวิต** [Online], Available: http://www.wiki.com/319/html [20 เมษายน 2558]

# เอกสารอ้างอิง

นภดล เรียบเลิศหิรัญ, 2538, **การปลูกพืชไร้ดิน**, สำนักพิมพ์รั้วเขียว, กรุงเทพฯ, หน้า 10-15.

ปฏิมา เทพยายน, รัตนา จิระรัตน์ตานนท์ และดุษฎี อุตภาพ, 2542, “การผลิตเยื่อแผ่นเซรามิคชนิดไมโครฟิลเตรชันจากอลูมินา”, **วารสารวิจัยและพัฒนา มจธ.**, ปีที่ 22, ฉบับที่ 1, หน้า 3-17.

มรกต ตันติเจริญ, 2548, “เทคโนโลยีชีวภาพ”, **เดลินิวส์**, 5 กันยายน, หน้า 5.

วารีนาวา, **สายน้ำคือชีวิต** [Online], Available: http://www.wiki.com/319/html [20 เมษายน 2558]

สมบัติ อินทร, 2548, “การจัดทำวิทยานิพนธ์”, **ประสิทธิภาพในการจัดพิมพ์วิทยานิพนธ์**, ครั้งที่ 2, 3 ตุลาคม 2548, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, หน้า 1-100.

อารีย์ เสนนันท์สกุล, 2540, **การคัดเลือกเทคนิคที่เหมาะสมในการปลูกพืชโดยวิธีไฮโดร โปนิกส์**, วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, หน้า 58-60.

Arlema, N. and Evans, E.S., 2014, **Air Control**, Master of Engineering Thesis, Mechanical Education Engineering, Faculty of Engineering, King Mongkut’s University of Technology Thonburi, p. 59.

Auriol, A. and Gillot, J., 1988, **Porous Material and Tubular Filter Made of Said Material**, US. Patent, No. 4, 724, 078.

Chucheepsakul, S., Monprapussorn, T. and Huang, T., 2000, “Buckling of Marine Elastica Pipes Transporting Fluid: Heavy Imperfection Column Behavior”, **The 1st International Conference on Structural Stability and Dynamics**, December 7-9, Taipei, Taiwan, pp. 249-254.

Dewehinst, C., 1986a, “Hot Air Over the Himalayas”, **World Geographic**, Vol. 1, No. 4, pp. 44-45.

Douglas, J.S., 1975, **Hydroponics: The Bengal System with Notes on other Methods of**

Kanma, W., **What is nano** [Online], Available: http://www.nano.com/html [2014, May 20].

Samas, U., 2013, “Biomass”, **Nation**, May 13, p. 6.

**Soilless Cultivation**, 5th ed., Oxford University Press, Oxford, pp. 32-47.

**ภาคผนวก ก**

ชื่อภาคผนวก

เนื้อหาภาคผนวก ก

เนื้อหาภาคผนวก ก

เนื้อหาภาคผนวก ก

เนื้อหาภาคผนวก ก

เนื้อหาภาคผนวก ก

เนื้อหาภาคผนวก ก

เนื้อหาภาคผนวก ก

เนื้อหาภาคผนวก ก

เนื้อหาภาคผนวก ก

เนื้อหาภาคผนวก ก

เนื้อหาภาคผนวก ก

เนื้อหาภาคผนวก ก

เนื้อหาภาคผนวก ก

เนื้อหาภาคผนวก ก

เนื้อหาภาคผนวก ก

เนื้อหาภาคผนวก ก

**ภาคผนวก ข**

ชื่อภาคผนวก

เนื้อหาภาคผนวก ข

เนื้อหาภาคผนวก ข

เนื้อหาภาคผนวก ข

เนื้อหาภาคผนวก ข

เนื้อหาภาคผนวก ข

เนื้อหาภาคผนวก ข

เนื้อหาภาคผนวก ข

เนื้อหาภาคผนวก ข

เนื้อหาภาคผนวก ข

เนื้อหาภาคผนวก ข

เนื้อหาภาคผนวก ข

เนื้อหาภาคผนวก ข

เนื้อหาภาคผนวก ข

เนื้อหาภาคผนวก ข

เนื้อหาภาคผนวก ข

**ประวัติผู้วิจัย**

**ชื่อ – สกุล** นายชื่อ นามสกุล

**วัน เดือน ปีเกิด** 22 มิถุนายน 2534

**ประวัติการศึกษา**

ระดับมัธยมศึกษา ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลาย  
โรงเรียน........ ปีการศึกษา 2551

ระดับปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ปีการศึกษา 2555

ระดับปริญญาโท วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ปีการศึกษา 2557

**ทุนการศึกษา หรือทุนวิจัย** ทุนอุดหนุนสนับสนุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา  
ทบวงมหาวิทยาลัย ปีงบประมาณ 2557

**ประวัติการทำงาน** - วิศวกร โยธา  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิทธิพงษ์รวมมิตร พ.ศ. 2551-2555  
- วิศวกร โยธา  
บริษัท อิตาเลี่ยนไทย จำกัด พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน

**ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์** Kiattikomol, K., Jaturapitakkul, C. and Tangpagasit, J., 2000, “Effect of Insoluble Residue on Properties of Portland Cement”, **Cement and Concrete Research**, Vol. 30, No. 8, pp. 1209-1214.