

ปกนอก

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5"

ขนาดตราราชมงกุฎ 2"x 1.15"



เว้น 2 บรรทัด

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5"

ห่างจากขอบกระดาษ 1"

การผลิตสารต้านอนุมูลอิสระกรดแกลลิกจากกากกาแฟสด

ที่เหลือใช้โดยเอนไซม์แทนเนส

(TH SarabunPSK 22 หน้า, กึ่งกลาง)

(ระยะห่างเท่ากัน)

ชื่อ สกุล
ชื่อ สกุล
ชื่อ สกุล

(TH SarabunPSK 20 หน้า, จัดให้อยู่กึ่งกลางระหว่างชื่อเรื่องกับข้อความด้านล่าง ไม่มีคำนำหน้าชื่อ)

รายงานโครงงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงงานเตรียมวิศวกรรมศาสตร์ 3 (เปลี่ยนตามชื่อรายวิชา)

(TH SarabunPSK

16 หน้า กึ่งกลาง)

ชิดขอบล่าง

ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

เตรียมวิศวกรรมศาสตร์ (เปลี่ยนตามชื่อหลักสูตร) โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาเทคโนโลยี

วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

พ.ศ. 2566* (*หมายเหตุ พ.ศ. ในที่นี้หมายถึง ปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา)

ห่างจากขอบกระดาษ 1"

ปกใน (ไทย)

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5"

การผลิตสารต้านอนุมูลอิสระกรดเกลือจากกากกาแฟสด

ที่เหลือใช้โดยเอนไซม์แทนเนส

(TH SarabunPSK 22 หน้า, กึ่งกลาง)

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5"

ห่างจากขอบกระดาษ 1"

(ระยะห่างเท่ากัน)

ชื่อ สกุล
ชื่อ สกุล
ชื่อ สกุล

(TH SarabunPSK 20 หน้า, จัดให้อยู่กึ่งกลางระหว่างชื่อเรื่องกับข้อความด้านล่าง ไม่มีค่านำหน้าชื่อ)

เปลี่ยนตามชื่อรายวิชา

(TH SarabunPSK
16 หน้า กึ่งกลาง)
ชิดขอบล่าง

รายงานโครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการเตรียมวิศวกรรมศาสตร์ 3
ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
เตรียมวิศวกรรมศาสตร์ (เปลี่ยนตามชื่อหลักสูตร) โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาเทคโนโลยี
วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
พ.ศ. 2566

ห่างจากขอบกระดาษ 1"

ปกใน (อังกฤษ)

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5"

PRODUCTION OF ANTIOXIDANT GALLIC ACID FROM GROUND COFFEE WASTE USING TANNASE

(TH SarabunPSK 22 หน้า, กึ่งกลาง)

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5"

ห่างจากขอบกระดาษ 1"

(ระยะห่างเท่ากัน)

Name	Surname
Name	Surname
Name	Surname

(TH SarabunPSK 20 หน้า, จัดให้อยู่กึ่งกลางระหว่างชื่อเรื่องกับข้อความด้านล่าง ไม่มีคำนำหน้าชื่อ)

(TH SarabunPSK
16 หน้า กึ่งกลาง)
ชิดขอบล่าง

This Project Report Submitted in Partial Fulfillment of
The Requirement for the Vocational Certificate of
Pre-Engineering Program เปลี่ยนตามชื่อหลักสูตร
College of Integrated Science and Technology
Rajamangala University of Technology Lanna

2023

ห่างจากขอบกระดาษ 1"

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5"

ชื่อโครงการ(ชื่อโครงการ).....

โดย นาย..... รหัส.....
 นางสาว..... รหัส.....
 รหัส.....

หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) เตรียมวิศวกรรมศาสตร์
 อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์/อาจารย์ ดร./ ผศ.ดร.....
 อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) อาจารย์.....

เปลี่ยนตามชื่อหลักสูตร

(Tab 1 ชม.) หลักสูตรเตรียมวิศวกรรมศาสตร์ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคโนโลยี และสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา อนุมัติให้นำโครงการนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) เตรียมวิศวกรรมศาสตร์ (จัดกระจายแบบไทย)

(เว้น 2 บรรทัด)

เปลี่ยนตามชื่อหลักสูตร

(อาจารย์ ดร. ชัชวาลย์ กันทะลา)

หัวหน้าหลักสูตร ปวช.เตรียมวิศวกรรมศาสตร์

← ห่างจากขอบกระดาษ 1.5" →

(เว้น 2 บรรทัด)

← ห่างจากขอบกระดาษ 1" →

คณะกรรมการสอบโครงการ

(เว้น 1 บรรทัด)

..... ประธานกรรมการ

(อาจารย์.....)

..... กรรมการ

(อาจารย์.....)

..... กรรมการ (อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ)

(อาจารย์.....)

เปลี่ยนตามชื่อหลักสูตร

ลิขสิทธิ์ของหลักสูตรเตรียมวิศวกรรมศาสตร์ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

หมายเหตุ (TH SarabunPSK 16 บาง ึ่งหน้า)

← ห่างจากขอบกระดาษ 1" →

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5”

ชื่อโครงการ(ชื่อโครงการ).....

โดย รหัส.....
 รหัส.....
 รหัส.....

หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) เติร์ยมวิศวกรรมศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์.....

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์.....

ปีการศึกษา 2566 (หมายเหตุ พ.ศ. ในที่นี้หมายถึง ปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา)

← ห่างจากขอบกระดาษ 1.5”

(เว้น 2 บรรทัด)

บทคัดย่อ (TH SarabunPSK 16 หน้า)

← ห่างจากขอบกระดาษ 1”

(Tab 1 ชม.) กาแฟมีไฮโดรไลซ์แทนนินเป็นองค์ประกอบซึ่งแทนนินดังกล่าวสามารถถูกย่อยสลายด้วย เอนไซม์แทนเนสได้ผลผลิตสุดท้ายคือ กรดแกลลิกและกลูโคส ซึ่งกรดแกลลิกมีคุณสมบัติคือเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ โดยสารต้านอนุมูลอิสระเป็นสารที่สามารถจับกับอนุมูลอิสระช่วยลดการเกิดโรคต่างๆ ขึ้นได้ในมนุษย์ งานวิจัยนี้ได้ศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการอบแห้งกากกาแฟสดชนิดของอาหาร กระบวนการผลิต สภาวะ ระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการผลิตกรดแกลลิกจากกากกาแฟสดที่เหลือใช้โดยเอนไซม์แทนเนสที่ผลิตจากเชื้อรา *Aspergillus oryzae* และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระของกรดแกลลิกที่ผลิตได้ จากผลการทดลองพบว่า สภาวะที่เหมาะสมในการอบแห้งกากกาแฟสดคือ 60 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 วัน (ความชื้นร้อยละ 3.10 ปริมาณแทนนินร้อยละ 0.78 กรัมต่อกรัมกากกาแฟสด) ชนิดของอาหารและกระบวนการผลิตที่เหมาะสมคือ สารละลายเกลือแร่และกระบวนการผลิตในอาหารเหลว (SmF) ตามลำดับ สำหรับสภาวะที่เหมาะสมต่อการผลิตกรดแกลลิก ได้แก่ อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส พีเอช 6.0 อัตราส่วนของกากกาแฟสดอบแห้งต่อปริมาตรอาหาร เท่ากับ 5 กรัมต่อ 60 มิลลิลิตร อัตราเร็วในการเขย่าเท่ากับ 160 rpm และระยะเวลาในการผลิต คือ 4 วัน ซึ่งจากกระบวนการและสภาวะที่เหมาะสมดังกล่าวสามารถผลิตกรดแกลลิกได้เท่ากับ 0.25 มิลลิกรัม โดยคิดเป็นร้อยละ 0.64 กรัม กรดแกลลิกต่อกรัมแทนนินในกากกาแฟสด และจากการศึกษาความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระของกรดแกลลิกที่ผลิตได้โดยวิธี DPPH พบว่า มีร้อยละของการยับยั้งอนุมูลอิสระDPPH เท่ากับ 71.63

(เว้น 1 บรรทัด)

คำสำคัญ: (3-5 คำ, ตัวปกติ) สารต้านอนุมูลอิสระ เอนไซม์แทนเนส กาแฟ กรดแกลลิก

← ห่างจากขอบกระดาษ 1”

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5”

กิตติกรรมประกาศ (TH SarabunPSK 16 หนา)

(เว้น 1 บรรทัด)

(Tab 1 ซม.) ในการจัดทำโครงการเตรียมวิศวกรรมศาสตร์ หัวข้อเรื่อง เครื่องวัดค่าดัชนีความร้อนสำหรับหน่วยฝึกทหาร ได้ดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและสำเร็จตามวัตถุประสงค์ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาจาก อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ และ อาจารย์ประจำวิชาโครงการ ซึ่งท่านได้มอบคำแนะนำให้การติดตามความก้าวหน้าของโครงการตลอดมา ตลอดถึงมอบคำปรึกษาต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับการจัดทำโครงการ รวมไปถึงตรวจสอบแก้ไขรูปแบบการพิมพ์โครงการจนเสร็จสมบูรณ์

(Tab 1 ซม.) ขอขอบพระคุณและ..... ที่กรุณารับเป็นคณะกรรมการสอบโครงการ และ..... ที่ได้กรุณาอนุญาตให้ใช้ห้องปฏิบัติการ รวมไปถึงเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ ที่ใช้ในการจัดทำโครงการ

(Tab 1 ซม.) ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ทุก ๆ ท่าน ที่ได้ประสาทวิชาความรู้ ด้วยความกรุณาอบรมสั่งสอนและส่งเสริมประสบการณ์ที่ดีในด้านต่าง ๆ ตลอดจนเป็นผู้ถ่ายทอดและปลูกฝังให้แก่ผู้จัดทำโครงการ เป็นผู้มีความซื่อสัตย์และจริยธรรม ตั้งแต่เข้ารับการศึกษาจนสำเร็จการศึกษา และขอขอบคุณ เพื่อน ๆ น้อง ๆ ทุกคน ในหลักสูตร ปวช.เตรียมวิศวกรรมศาสตร์ ที่ให้ความช่วยเหลือด้านต่าง ๆ ให้คำแนะนำคำปรึกษาและคอยให้กำลังใจที่ดีเสมอมา

(Tab 1 ซม.) ขอกราบขอบพระคุณ ผู้เป็นบิดา มารดา เป็นอย่างสูง ที่ได้ให้กำลังใจ ให้การสนับสนุน ในการจัดทำโครงการ ตลอดถึงกรุณาอบรม สั่งสอน เลี้ยงดู ให้ผู้จัดทำโครงการเป็นคนดีตลอดมา คุณงามความดีในการจัดทำโครงการนี้ ขอมอบแต่ท่านและผู้มีพระคุณทุกท่าน

(Tab 1 ซม.) สุดท้ายนี้ หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำขอน้อมรับคำติชมต่าง ๆ ด้วยความยินดียิ่ง

(เว้น 2 บรรทัด)

คณะผู้จัดทำ

สุภาพ เรียนดี

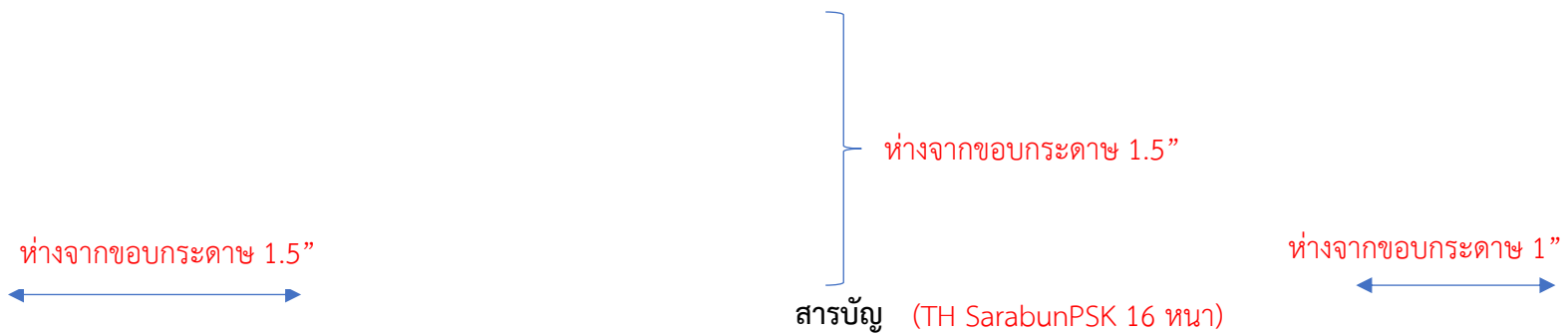
สมพงษ์ ชอบเรียน

(เดือน MM ปี พ.ศ.YYYY)

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5”

ห่างจากขอบกระดาษ 1”

ห่างจากขอบกระดาษ 1”



		หน้า
บทคัดย่อ		ง
กิตติกรรมประกาศ		จ
สารบัญตาราง		ฉ
สารบัญภาพ		ช
ลำดับหน้าก่อนบทที่ 1 เป็น อักษร ก-ฮ		
บทที่ 1 บทนำ		1
(Tab 1 ชม.) 1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ	(หมายเหตุ - เลขหลักหน่วยตรงกัน)	x
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ		x
1.3 ขอบเขตของโครงการ		x
1.4 วิธีการดำเนินงาน (แผนภาพ/Flow chart/ Overview โดยรวม)		x
1.5 ประโยชน์ที่จะได้จากโครงการ		x
บทที่ 2 เอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง		x
(Tab 1 ชม.) 2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง		x
2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง		x
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง		x
บทที่ 3 วิธีการดำเนินโครงการ		x
(Tab 1 ชม.) 3.1 วัสดุและอุปกรณ์		x
3.2 การออกแบบและติดตั้ง หรือขั้นตอนการดำเนินโครงการ		x
3.3 ค่าใช้จ่าย	<u>องค์ประกอบหัวข้อในบทที่ 3 สามารถ</u>	x
3.4 วิธีการทดสอบ	<u>ปรับเปลี่ยนได้ตามบริบทของหลักสูตร</u>	x
3.5 ระยะเวลาและแผนการดำเนินโครงการ		x
บทที่ 4 ผลและวิจารณ์ผลของโครงการ	<u>ข้อบทที่ 4 และ 5 สามารถปรับเปลี่ยน</u>	x
(Tab 1 ชม.) 5.1 สรุปผลของโครงการและข้อเสนอ	<u>ได้ตามบริบทของหลักสูตร</u>	x
(Tab 1 ชม.) 5.1 สรุปผลของโครงการ		x



(ห่างจากขอบกระดาษ 1.5")

สารบัญ (ต่อ) (TH SarabunPSK 16 หน้า)

	หน้า
5.2 ข้อเสนอแนะ	x
เอกสารอ้างอิง	x
ภาคผนวก (ถ้ามี)	x
ประวัติผู้เขียน	x

หมายเหตุ ถ้าไม่จบใน 1 หน้า หน้าถัดไปให้พิมพ์คำว่า " สารบัญ (ต่อ) "

←—————→
ห่างจากขอบกระดาษ 1.5"

←—————→
ห่างจากขอบกระดาษ 1"

←—————→
ห่างจากขอบกระดาษ 1"

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5”

สารบัญตาราง (TH SarabunPSK 16 หน้า)

ตารางที่		หน้า
1.1	abcdefghijklmnopqrstuvwxy	x
1.2	abcdefghijklmnopqrstuvwxy	x
2.1	abcdefghijklmnopqrstuvwxy	x
2.2	abcdefghijklmnopqrstuvwxy	x
2.3	abcdefghijklmnopqrstuvwxy	x
3.1	abcdefghijklmnopqrstuvwxy	x
3.2	abcdefghijklmnopqrstuvwxy	x

หมายเหตุ ถ้าไม่จบใน 1 หน้า หน้าถัดไปให้พิมพ์คำว่า " สารบัญตาราง (ต่อ) "

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5”

ห่างจากขอบกระดาษ 1”

ห่างจากขอบกระดาษ 1”

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5"

สารบัญภาพ (TH SarabunPSK 16 หน้า)

ภาพที่		หน้า
1.1	abcdefghijklmnopqrstvwxyz	x
1.2	abcdefghijklmnopqrstvwxyz	x
2.1	abcdefghijklmnopqrstvwxyz	x
2.2	abcdefghijklmnopqrstvwxyz	x
2.3	abcdefghijklmnopqrstvwxyz	x
3.1	abcdefghijklmnopqrstvwxyz	x
3.2	abcdefghijklmnopqrstvwxyz	x

หมายเหตุ ถ้าไม่จบใน 1 หน้า หน้าถัดไปให้พิมพ์คำว่า " สารบัญภาพ (ต่อ) "

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5"

ห่างจากขอบกระดาษ 1"

ห่างจากขอบกระดาษ 1"

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5”

บทที่ 1

(TH SarabunPSK 20, หน้า)

บทนำ

(เว้น 1 บรรทัด)

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ (TH SarabunPSK 16, หน้า)

(Tab 1 ซม.)
.....
.....
.....
.....

← ห่างจากขอบกระดาษ 1.5”

(เว้น 1 บรรทัด)

← ห่างจากขอบกระดาษ 1”

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ (TH SarabunPSK 16, หน้า)

- (Tab 1 ซม.) 1.2.1 เพื่อศึกษา.....
- 1.2.2 เพื่อทดสอบ.....
- 1.2.3 เพื่อประเมิน.....

(เว้น 1 บรรทัด)

1.3 ขอบเขตของโครงการ (TH SarabunPSK 16, หน้า)

- (Tab 1 ซม.) 1.3.1 ศึกษาข้อมูล.....
- 1.3.2 เก็บข้อมูล.....
- 1.3.3

(เว้น 1 บรรทัด)

1.4 วิธีการดำเนินงาน (แผนภาพ/Flow chart/ Overview โดยรวม) (TH SarabunPSK 16, หน้า)

แผนภาพ Flow chart วิธีการดำเนินงาน/การทดสอบ โดยรวมของงานทั้งหมด

(เว้น 1 บรรทัด)

← ห่างจากขอบกระดาษ 1”

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5”

1.5 ประโยชน์ที่จะได้จากโครงการงาน (TH SarabunPSK 16, หนา)

- (Tab 1 ซม.) 1.5.1 ได้.....
1.5.2
1.5.3

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5”

ห่างจากขอบกระดาษ 1”

ห่างจากขอบกระดาษ 1”

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5”

บทที่ 2 (TH SarabunPSK 20, หน้า

เอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(เว้น 1 บรรทัด)

2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

(TH SarabunPSK 16, หน้า

(Tab 1 ซม.)

2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

(เว้น 1 บรรทัด)

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(TH SarabunPSK 16, หน้า

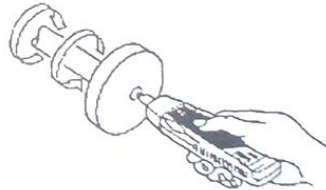
(Tab 1 ซม.)

(เว้น 1 บรรทัด)

(การพิมพ์ภาพประกอบ)

(เว้น 1 บรรทัด)

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5”



ห่างจากขอบกระดาษ 1”

(เว้น 1 บรรทัด)

ภาพที่ 2.1 เครื่องวัดความเข้มแสง

ที่มา: บัณฑิต (2550)

(เว้น 1 บรรทัด)

(TH SarabunPSK 16, ภาพที่/ที่มา_ หน้า

, คำอธิบายภาพบาง) ควรใส่ที่มาของภาพ

ห่างจากขอบกระดาษ 1”

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5"

(การพิมพ์ตาราง)

ตารางที่ 2.1 โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า

(TH SarabunPSK 16, ตารางที่/ที่มา_ หนา, คำอธิบายตารางบาง) ควรใส่ที่มาของตาราง (เว้น 1 บรรทัด)

ค่าไฟฟ้าฐาน	ค่าไฟฟ้าแปรผัน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม
1. ค่าพลังงานไฟฟ้า 2. ค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้า 3. ค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ 4. ค่าบริการรายเดือน	5. ค่าตัวประกอบการปรับอัตรา ค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ	6. ภาษีมูลค่าเพิ่ม

(เว้น 1 บรรทัด)

ที่มา: วิทยา และคณะ (2554)

(เว้น 1 บรรทัด)

(การพิมพ์สมการ)

ห่างจากขอบกระดาษ 1"

← ห่างจากขอบกระดาษ 1.5" →

$$I_i = Y_{i1}V_1 + Y_{i2}V_2 + \dots + Y_{iN}V_N$$

$$I_i = \sum_{n=1}^N Y_{in}V_n \quad (2.1)$$

(เว้น 1 บรรทัด)

(Tab 2-3 ชม.)
ตามความยาวสมการ

$$S_{i,cal}^* = P_{i,cal} - jQ_{i,cal}$$

$$S_{i,cal}^* = V_i^* \sum_{n=1}^N Y_{in}V_n = \sum_{n=1}^N |Y_{in}V_iV_n| \angle(\theta_{in} + \delta_i + \delta_n) \quad (2.2)$$

(เว้น 1 บรรทัด)

$$P_{i,cal} = P_{i,cal}(|V|, \delta)$$

$$P_{i,cal} = |V_i|^2 G_{ii} + \sum_{\substack{n=1 \\ n \neq i}}^N |Y_{in}V_iV_n| \cos(\theta_{in} + \delta_n - \delta_i) \quad (2.3)$$

(เว้น 1 บรรทัด)

$$Q_{i,cal} = Q_{i,cal}(|V|, \delta)$$

$$Q_{i,cal} = -|V_i|^2 B_{ii} - \sum_{\substack{n=1 \\ n \neq i}}^N |Y_{in}V_iV_n| \sin(\theta_{in} + \delta_n - \delta_i) \quad (2.4)$$

(เว้น 1 บรรทัด)

← ห่างจากขอบกระดาษ 1" →

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5”

บทที่ 3 (TH SarabunPSK 20, หน้า)

วิธีการดำเนินโครงการ

(เว้น 1 บรรทัด)

3.1 วัสดุและอุปกรณ์ (TH SarabunPSK 16, หน้า)

- (Tab 1 ชม.) 3.1.1
- 3.1.2
- 3.1.3

(เว้น 1 บรรทัด)

3.2 การออกแบบและติดตั้ง หรือขั้นตอนการดำเนินโครงการ

(TH SarabunPSK 16, หน้า)

- (Tab 1 ชม.) 3.2.1
- 3.2.2
- 3.2.3

(เว้น 1 บรรทัด)

3.3 ค่าใช้จ่าย (TH SarabunPSK 16, หน้า)

(เว้น 1 บรรทัด)

ลำดับ	รายการ	ราคา (บาท)
1		
2		
3		
4		
5		
	รวมทั้งหมด	

(เว้น 1 บรรทัด)

3.4 วิธีการทดสอบ (TH SarabunPSK 16, หน้า)

- (Tab 1 ชม.) 3.4.1

- (Tab 2 ชม.) 1)
- 2)
- 3)

- (Tab 3 ชม.) ก)
- ข)

ห่างจากขอบกระดาษ 1”

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5"

ค)

(Tab 4 ซม.)

1.

2.

3.

3.4.2

3.4.3

← ห่างจากขอบกระดาษ 1.5" →

← ห่างจากขอบกระดาษ 1" →

3.5 ระยะเวลาและแผนการดำเนินงาน

← ห่างจากขอบกระดาษ 1" →

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5"

บทที่ 4 (TH SarabunPSK 20, หน้า)

ผลและวิจารณ์ผลของโครงการ

(เว้น 1 บรรทัด)

4.1 หัวข้อผลการทดลอง (ตามวัตถุประสงค์ และแผนการดำเนินการของแต่ละกลุ่ม)

(TH SarabunPSK 16, หน้า)

(เว้น 1 บรรทัด)

4.2 (TH SarabunPSK 16, หน้า)

← ห่างจากขอบกระดาษ 1.5" →

← ห่างจากขอบกระดาษ 1" →

← ห่างจากขอบกระดาษ 1" →

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5”

บทที่ 5 (TH SarabunPSK 20, หนา)

สรุปผลของโครงการและข้อเสนอแนะ

(เว้น 1 บรรทัด)

5.1 สรุปผลของโครงการ (TH SarabunPSK 16, หนา)

(เว้น 1 บรรทัด)

5.2 ข้อเสนอแนะ (TH SarabunPSK 16, หนา)

(Tab 1 ซม.) 5.2.1

5.2.2

←—————→
ห่างจากขอบกระดาษ 1.5”

←—————→
ห่างจากขอบกระดาษ 1”

←—————→
ห่างจากขอบกระดาษ 1”

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5”

(การพิมพ์เอกสารอ้างอิงตามรูปแบบ APA7)

ตัวอย่างแบบที่ 1 การพิมพ์ชื่อหนังสือ ชื่อวารสาร ชื่อวิทยานิพนธ์ ฯลฯ ด้วยการขีดเส้นใต้ (Under Line)

เอกสารอ้างอิง (TH SarabunPSK 16, หนา)

(เว้น 1 บรรทัด)

ภาษาไทย

เกียรติประวัติ เกษมสันต์, มจ. หลักกฎหมายลักษณะสัญญา. พระนคร : โรงพิมพ์สยามออบเซอร์เวอร์, 2464-2465.

บุญนาค พยัคเดช. พุทธศาสนากับมรรยาทประจำวัน. พุทธศาสนาก้าวหน้า. หน้า 445-448. รวบรวม และจัดพิมพ์โดย ทวน วิริยาภรณ์. ธนบุรี : ป.พินาคะการพิมพ์, 2506.

ลัดดาวัลย์ บุญรัตน์กรกิจ. สมุนไพรรักษาเห็บ. วารสารวิทยาศาสตร์. 35 (พฤศจิกายน 2524) : 803-806.

วันไชย คำเสน. “การวิเคราะห์ความมั่นคงในระบบไฟฟ้ากำลังด้วยภาษา Fortran 77.” วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้า บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2548.

(เว้น 1 บรรทัด)

ภาษาอังกฤษ

Aron, Raymind. "The Education of the Citizen in Industrial Society." Dardalus. 91 (1962): 249-263.

Baclawski, K. P. "Homology and Combinatorics of Ordered Sets." Ph.D.Thesis, Faculty of Science, Harvard University, 1976.

Marc, James G., and Simon, Herbert A. Organizations. New York : John Wiley, 1958. The Lottery. London : J. Watts, 1732.

← ห่างจากขอบกระดาษ 1.5” →

← ห่างจากขอบกระดาษ 1.5” →

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5"

ประวัติผู้เขียน (TH SarabunPSK 16, หนา)
(เว้น 1 บรรทัด)

รูปขนาด 2 นิ้ว

ภาพสี ชุดขอป/นักศึกษา
ให้เหมือนกันทั้งกลุ่ม

(เว้น 1 บรรทัด)

ชื่อ-นามสกุล

วัน/เดือน/ปีเกิด

สถานที่เกิด

ที่อยู่ปัจจุบัน

โทรศัพท์มือถือ

ประวัติการศึกษา

ปีที่สำเร็จการศึกษา	ชื่อสถาบัน	สาขาวิชา/ แผนกการเรียน	วุฒิการศึกษา

ห่างจากขอบกระดาษ 1.5"

ห่างจากขอบกระดาษ 1"

ห่างจากขอบกระดาษ 1"