



คู่มือการจัดทำโครงการพิเศษ ระดับปริญญาตรี

ฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

1. แบบฟอร์มปกนอก

ขอบบน 3.81 เซนติเมตร (1.5 นิ้ว)

2.5 เซนติเมตร

4.5 เซนติเมตร

เว้น 1 บรรทัด ขนาด 20 PT

20 PT ตัวหนา

พิมพ์ชื่อโครงการพิเศษภาษาไทย
พิมพ์ชื่อโครงการพิเศษภาษาอังกฤษ

ขอบซ้าย

ขอบขวา

2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

3.81 เซนติเมตร (1.5 นิ้ว)

เว้นระยะตามความเหมาะสมโดย
ให้ชื่อผู้เขียนอยู่จุดกึ่งกลาง

18 PT ตัวหนา

พิมพ์ชื่อ นามสกุลผู้เขียนภาษาไทย
พิมพ์ชื่อ นามสกุลผู้เขียนภาษาอังกฤษ

เว้นระยะตามความเหมาะสมโดย
ให้ชื่อผู้เขียนอยู่จุดกึ่งกลาง

18 PT ตัวหนา

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร.....

ชื่อปริญญา

สาขาวิชา..... คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

..... ระบุปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา

หมายเหตุ : PT หมายถึง Point หรือขนาดตัวอักษร

ขอบล่าง 2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)



ผลของการใช้สารไฮโดรคอลลอยด์ในขนมปังหวานสำหรับอุตสาหกรรมบริการ
อาหารและธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

The effects of hydrocolloid in sweet bread for food service industry
and SME

ณัฐชัย	ลาภบรรลือศักดิ์
NUTTHACHAI	LAPBANLUESAK
วรากร	หมู่ไพศาล
VARAKORN	MOOPAISAN

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาอุตสาหกรรมบริการอาหาร คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

2. แบบฟอร์มปกใน

ขอบบน 3.81 เซนติเมตร (1.5 นิ้ว)

2.5 เซนติเมตร

4.5 เซนติเมตร

เว้น 1 บรรทัด ขนาด 20 PT

20 PT ตัวหนา

พิมพ์ชื่อโครงการพิเศษภาษาไทย
พิมพ์ชื่อโครงการพิเศษภาษาอังกฤษ

ขอบซ้าย

ขอบขวา

2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

3.81 เซนติเมตร (1.5 นิ้ว)

เว้นระยะตามความเหมาะสมโดย
ให้ชื่อผู้เขียนอยู่จุดกึ่งกลาง

18 PT ตัวหนา

พิมพ์ชื่อ นามสกุลผู้เขียนภาษาไทย
พิมพ์ชื่อ นามสกุลผู้เขียนภาษาอังกฤษ

เว้นระยะตามความเหมาะสมโดย
ให้ชื่อผู้เขียนอยู่จุดกึ่งกลาง

18 PT ตัวหนา

ชื่อปริญญา

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร.....

สาขาวิชา..... คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

เว้น 2 บรรทัด
ขนาด 18 PT

.....
ระบุการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา

18 PT ตัวหนา

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

หมายเหตุ : PT หมายถึง Point หรือขนาดตัวอักษร

ขอบล่าง 2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)



ผลของการใช้สารไฮโดรคอลลอยด์ในขนมปังหวานสำหรับอุตสาหกรรม
การบริการอาหารและธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
The effects of hydrocolloid in sweet bread for food service
industry and SME

ณัฐชัย	ลาภบรรลือศักดิ์
NUTTHACHAI	LAPBANLUESAK
วรากร	หมู่ไพศาล
VARAKORN	MOOPAISAN

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรคหกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาอุตสาหกรรมบริการอาหาร คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

2564

3. แบบฟอร์มใบอนุมัติโครงการพิเศษ

ขอบบน 3.81 เซนติเมตร (1.5 นิ้ว)

ชื่อโครงการพิเศษ (ชื่อโครงการพิเศษ)
ชื่อ นามสกุล (ชื่อ-นามสกุล ผู้เขียน)
ชื่อปริญญา (คหกรรมศาสตรบัณฑิต / วิทยาศาสตร์บัณฑิต)
ปีการศึกษา (ปีการศึกษา)
อาจารย์ที่ปรึกษา (ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษ)

16 PT ตัวบาง

เว้น 1 บรรทัด 16 PT

คณะกรรมการสอบโครงการพิเศษได้ให้ความเห็นชอบโครงการพิเศษฉบับนี้แล้ว

16 PT ตัวหนา

เว้น 2 บรรทัด 16 PT

16 PT ตัวหนา

.....ประธานกรรมการ

(ชื่อประธานกรรมการ)

เว้น 2 บรรทัด 16 PT

ขอบซ้าย

3.81 เซนติเมตร (1.5 นิ้ว)

.....กรรมการ

ขอบขวา

2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

(ชื่อกรรมการร่วม)

เว้น 2 บรรทัด 16 PT

.....กรรมการ

(ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษ)

เว้น 2 บรรทัด 16 PT

โครงการพิเศษฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร.....

สาขาวิชา..... คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

เว้น 3 บรรทัด 16 PT

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

16 PT ตัวบาง

ระบุตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์/อาจารย์ ดร./
ผู้ช่วยศาสตราจารย์/รองศาสตราจารย์/ศาสตราจารย์

(ชื่อหัวหน้าสาขาวิชา)

หัวหน้าสาขาวิชา.....

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.

16 PT ตัวบาง

(อาจารย์ปิยะธิดา สีหะวัฒน์กุล)

คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

หมายเหตุ : PT หมายถึง Point หรือขนาดตัวอักษร

ขอบล่าง 2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

ตัวอย่างใบอนุมัติโครงการพิเศษ

ชื่อโครงการพิเศษ	ผลของการใช้สารไฮโดรคลอไรด์ในขนมปังหวานสำหรับอุตสาหกรรม การบริการอาหารและธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
ชื่อ นามสกุล	ณัฐชัย ลาภบรรลือศักดิ์ และวรากร หมูไพศาล
ชื่อปริญญา	คหกรรมศาสตรบัณฑิต
ปีการศึกษา	2564
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณนท์ แดงสังวาลย์

คณะกรรมการสอบโครงการพิเศษได้ให้ความเห็นชอบโครงการพิเศษฉบับนี้แล้ว

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กมลพิพัฒน์ ชนะสิทธิ์)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์คันสนีย์ ทิมทอง)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณนท์ แดงสังวาลย์)

โครงการพิเศษฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรคหกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาอุตสาหกรรมบริการอาหาร คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรัชญา แพนมงคล)
หัวหน้าสาขาวิชาอุตสาหกรรมบริการอาหาร
วันที่.....เดือน..... พ.ศ.

.....
(อาจารย์ปิยะธิดา สีหะวัฒนกุล)
คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

4. แบบฟอร์มบทยอภาษาไทย

ขอบบน 3.81 เซนติเมตร (1.5 นิ้ว)

หัวกระดาษด้านบน
2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

ก

ชื่อโครงการพิเศษ

ชื่อ นามสกุล

ชื่อปริญญา

สาขาวิชา

คณะ

ปีการศึกษา

(ชื่อโครงการพิเศษ)

(ชื่อ-นามสกุล ผู้เขียน)

(คหกรรมศาสตรบัณฑิต / วิทยาศาสตรบัณฑิต)

(ชื่อสาขาวิชา)

เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

(ปีการศึกษา)

16 PT ตัวหนา

16 PT ตัวบาง

การย่อหน้า : เว้น 7 ตัวอักษร
เริ่มพิมพ์ข้อความตัวที่ 8
ตัวอย่าง aaaaaaบทยอ

เว้น 1 บรรทัด 18 PT

บทยอ

18 PT ตัวหนา

เว้น 1 บรรทัด 18 PT

ขอบซ้าย
3.81 เซนติเมตร
(1.5 นิ้ว)

บทยอ ให้ระบุวัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย วิธีวิจัย
เครื่องมือใช้ และผลการวิจัย โดยใช้ข้อความกระชับ และชัดเจน
ใช้ตัวอักษร THSarabunPSK ขนาด 16 PT ตัวบาง จัดตัวอักษรแบบ
กระจายเต็มขอบกระดาษที่กำหนด (กรณีมีคำภาษาอังกฤษ
แทรกอยู่ ก็ให้ใช้ตัวอักษร THSarabunPSK เช่นกัน) และให้ระยะบรรทัด
เป็น no spacing ทั้งหน้า ความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ
* ในกรณีที่เนื้อความยาว สามารถปรับขนาดตัวอักษรและระยะบรรทัด
ได้ตามความเหมาะสม

ขอบขวา
2.54 เซนติเมตร
(1 นิ้ว)

เว้น 1 บรรทัด 16 PT

16 PT ตัวหนา

คำสำคัญ:

ระบุไม่เกิน 5 คำ

16 PT ตัวบาง

หมายเหตุ : PT หมายถึง Point หรือขนาดตัวอักษร

ขอบล่าง 2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

ชื่อโครงการพิเศษ	ผลของการใช้สารไฮโดรคอลลอยด์ในขนมปังหวานสำหรับอุตสาหกรรม การบริการอาหารและธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
ชื่อ นามสกุล	ณัฐชัย ลาภบรรลือศักดิ์ และวรากร หมูไพศาล
ชื่อปริญญา	คหกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	อุตสาหกรรมบริการอาหาร
คณะ	เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2564

บทคัดย่อ

การเกิดความไม่สดของขนมปังในผลิตภัณฑ์เป็นปรากฏการณ์ที่ทำให้ขนมปังมีลักษณะที่แห้ง กระด้าง หรือหากเก็บในระยะเวลาอันยาวนานเกินไป วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้ศึกษาตำรับพื้นฐานของขนมปังหวาน พัฒนากระบวนการผลิตโดขนมปังหวานด้วยสารไฮโดรคอลลอยด์ต่อแป้งข้าวสาลีในปริมาณที่เหมาะสม และเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของขนมปังหวานที่เติมสารไฮโดรคอลลอยด์ 3 ชนิด ได้แก่ สารโซเดียมคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส (CMC) แชนแทนกัม และกัวร์กัมนำมาประเมินผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสผลิตภัณฑ์ขนมปังหวานตำรับพื้นฐานแบบให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (9 – point hedonic scale) จำนวน 30 คน เพื่อเลือกตำรับที่ผู้บริโภคยอมรับมากที่สุด นำตำรับพื้นฐาน โดยใช้สารไฮโดรคอลลอยด์ สารโซเดียมคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส (CMC) และ แชนแทนกัมกับกัวร์กัม ต่อแป้งข้าวสาลี 1.5 % ของน้ำหนักแป้งจากนั้นนำตัวอย่างที่ได้ 2 ตัวอย่าง มาทดสอบโดยใช้หลักการประเมินทางประสาทสัมผัส ใช้ผู้ทดสอบชิมเป็น นักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 30 คน จำนวน 2 รอบ ด้วยวิธี 9 – point hedonic scale วิเคราะห์สมบัติทางกายภาพโดยการสังเกตการเปลี่ยนแปลงในแต่ละวัน ระยะเวลา 5 วัน วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ RCBD : (Randomized Complete Block Design)

ผลการทดสอบของขนมปังหวานใส่สารไฮโดรคอลลอยด์ชนิด สารโซเดียมคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส (CMC) โดยมีค่าเฉลี่ย 8.04 ในขณะที่ขนมปังหวานใส่สารแชนแทนกัมและกัวร์กัมผลการทดสอบมีค่าเฉลี่ยดังนี้ ด้านสี 6.63 ด้านกลิ่น 6.58 รสชาติ 6.42 เนื้อสัมผัส 6.48 ความชอบโดยรวม 6.63 โดยมีค่าเฉลี่ยรวม 6.63 ดังนั้นผลการทดลองทั้ง 2 ตำรับที่ใส่สารไฮโดรคอลลอยด์นั้น ผลคือตำรับขนมปังหวานใส่สารโซเดียมคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส (CMC) ผู้บริโภคนั้นมีความชอบมากกว่า สูตรขนมปังหวานใส่สารแชนแทนกัมและกัวร์กัม ผลการศึกษานี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ คือ 1) เป็นการเพิ่มคุณภาพด้านการเก็บรักษาขนมปังหวานเพื่อธุรกิจขนาดกลางขนาดย่อม 2) เป็นแนวทางพัฒนาการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เพื่อผู้ที่สนใจนำไปพัฒนาหรือปรับใช้ต่อผลิตภัณฑ์อื่นๆนอกจากขนมปัง

คำสำคัญ: ขนมปังหวาน, สารไฮโดรคอลลอยด์, อุตสาหกรรม

5. แบบฟอร์มบทคัดย่อภาษาอังกฤษ

ขอบบน 3.81 เซนติเมตร (1.5 นิ้ว)

หัวกระดาษด้านบน
2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

ข

Special Project (ชื่อโครงการพิเศษเป็นภาษาอังกฤษ)
Authors (ชื่อ-นามสกุล ผู้เขียนเป็นภาษาอังกฤษ)
Degree (Bachelor of Home Economics / Bachelor of Science)
Major Program (ชื่อสาขาวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)
Faculty Home Economics Technology
Academic Year (ปีการศึกษา)

16 PT ตัวหนา

16 PT ตัวบาง

การย่อหน้า : เว้น 7 ตัวอักษร
เริ่มพิมพ์ข้อความตัวที่ 8
ตัวอย่าง aaaaaabทคัดย่อ

เว้น 1 บรรทัด 18 PT

ABSTRACT

18 PT ตัวหนา
พิมพ์ตัวใหญ่ทั้งหมด

เว้น 1 บรรทัด 18 PT

ขอบซ้าย
3.81 เซนติเมตร
(1.5 นิ้ว)

บทคัดย่อ ให้ระบุวัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย วิธีวิจัย
เครื่องมือใช้ และผลการวิจัย โดยใช้ข้อความกระชับ และชัดเจน
ใช้ตัวอักษร THSarabunPSK ขนาด 16 PT ตัวบาง จัดตัวอักษรแบบ
กระจายเต็มขอบกระดาษที่กำหนด (กรณีมีคำภาษาอังกฤษ
แทรกอยู่ ก็ให้ใช้ตัวอักษร THSarabunPSK เช่นกัน) และให้ระยะบรรทัด
เป็น no spacing ทั้งหน้า ความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ
* ในกรณีที่เนื้อความยาว สามารถปรับขนาดตัวอักษรและระยะบรรทัด
ได้ตามความเหมาะสม

ขอบขวา
2.54 เซนติเมตร
(1 นิ้ว)

เว้น 1 บรรทัด 16 PT

16 PT ตัวหนา

Keywords:

16 PT ตัวบาง

ระบุไม่เกิน 5 คำ

หมายเหตุ : PT หมายถึง Point หรือขนาดตัวอักษร

ขอบล่าง 2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

Special project	The effects of Hydrocolloid in sweet bread for food service industry and SME.
Authors	Nutthachai Lapnanluesak and Varakorn Mupaisan
Degree	Bachelor of Home Economics
Major program	Food Service Industry
Faculty	Home Economics Technology
Academic Year	2021

ABSTRACT

The inconsistency of the bread in the product is a phenomenon that causes the bread to look dry or if stored for too long. The objective of this research was to study the basic recipe of sweet bread. Develop the production process of sweet bread dough with hydrocolloid on appropriate amount of wheat flour And to study the physical changes of sweet bread with three hydrocolloid additives which are Sodium Carboxymethyl Cellulose (CMC) and Xanthangum and Guargum to evaluate the sensory test. A 9 - point hedonic scale, a basic recipe bread with 9 points preference, to choose the recipe that is most accepted by consumers. Basic recipe By using hydrocolloids Sodium Carboxymethyl Cellulose (CMC) and Xanthangum and Guargum Per wheat flour 1.5% by weight of flour, then take 2 samples to test by using the sensory evaluation method The panelists were students in the Faculty of Home Economics Technology. Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, consisting of 30 people, 2 rounds with 9-point hedonic scale method. Physical properties were analyzed by observing the changes in each day. The duration of 5 days was randomly planned in the complete block. RCBD: (Randomized Complete Block Design)

Test results of sweet bread containing hydrocolloid Sodium Carboxymethyl Cellulose (CMC) with an average value of 8.04, while the sweet bread containing Xanthangum and Guargum were tested as follows: , color 6.63, odor 6.58, taste 6.42. touched 6.48, overall preference of 6.63, with a total mean of 6.63. Therefore, the results of both formulations containing hydrocolloid The result is a sweet bread recipe containing sodium carboxymethyl cellulose (CMC). Consumers are more inclined. Sweet bread recipe with xanthan gum and guar gum The results of this study can be utilized as 1) To increase the quality of storage of sweet bread for small and medium-sized businesses. 2) It is a way to improve the storage of products for those who are interested to develop or apply to other products other than bread.

Keywords: sweet bread, hydrocolloid, industry

หัวกระดาษด้านบน
2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

ขอบบน 3.81 เซนติเมตร (1.5 นิ้ว)

6. แบบฟอร์มกิตติกรรมประกาศ

การย่อหน้า : เว้น 7 ตัวอักษร
เริ่มพิมพ์ข้อความตัวที่ 8
ตัวอย่าง aaaaaaบทคัดย่อ

เว้น 1 บรรทัด 16 PT

กิตติกรรมประกาศ

18 PT ตัวหนา

ค

ขอบซ้าย
3.81 เซนติเมตร
(1.5 นิ้ว)

กิตติกรรมประกาศ เป็นการเขียนกล่าวขอบคุณผู้ที่ให้ความช่วยเหลือ
ใช้ตัวอักษร THSarabunPSK ขนาด 16 PT ตัวบาง จัดตัวอักษรแบบ
กระจายเต็มขอบกระดาษที่กำหนด และให้ระยะบรรทัดเป็น no spacing
ทั้งหน้า ความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ
* ในกรณีที่มีเนื้อความยาว สามารถปรับขนาดตัวอักษรและระยะบรรทัด
ได้ตามความเหมาะสม

ขอบขวา
2.54 เซนติเมตร
(1 นิ้ว)

การย่อหน้า : เว้น 7 ตัวอักษร
เริ่มพิมพ์ข้อความตัวที่ 8
ตัวอย่าง aaaaaaบทคัดย่อ

16 PT ตัวบาง ชิดขวา

พิมพ์ชื่อ นามสกุลผู้เขียน 1
พิมพ์ชื่อ นามสกุลผู้เขียน 2

หมายเหตุ : PT หมายถึง Point หรือขนาดตัวอักษร

ขอบล่าง 2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพิเศษเรื่อง ผลของการใช้สารไฮโดรคอลลอยด์ในขนมปังหวานสำหรับอุตสาหกรรม
การบริการอาหารและธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพิเศษทาง
อุตสาหกรรมบริการอาหาร ตามหลักสูตรปริญญาโทศาสตรบัณฑิตได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี
คณะผู้จัดทำขอขอบคุณอาจารย์ณนท์ แดงสังวาลย์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษ อาจารย์ศันสนีย์
ทิมทอง อาจารย์ประจำวิชาโครงการพิเศษทางอุตสาหกรรมบริการ ที่ได้ชี้แนะรูปแบบการจัดทำ
เล่มโครงการ ช่วยตรวจแก้ไขในส่วนที่บกพร่องในเล่มโครงการจนกระทั่งโครงการเสร็จสมบูรณ์
ขอขอบคุณอาจารย์กมลพิพัฒน์ ชนะสิทธิ์ ที่ได้สละเวลามาเป็นอาจารย์สอบโครงการพิเศษพร้อมทั้งให้
คำแนะนำที่เป็นประโยชน์

ผู้จัดทำขอกราบขอบคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และบุคคลในครอบครัวทุกท่านตลอดจนเพื่อน ๆ
ทุกคนที่ให้การสนับสนุนทั้งกำลังใจ และกำลังทรัพย์ ตลอดจนความห่วงใยอย่างไม่ขาดสาย สุดท้ายนี้
ผู้จัดทำขอระลึกถึงพระคุณครูบาอาจารย์ทุกท่าน ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และหากโครงการ
พิเศษฉบับนี้เป็นประโยชน์แก่ผู้ใดก็ตาม ขอมอบความดีทั้งหมดแต่ทุกท่านที่กล่าวมา ส่วนความ
ผิดพลาดที่พึงปรากฏขอน้อมรับเพียงผู้เดียว

ณัฐชัย ลาภบรรลือศักดิ์

วรากร หมูไพศาล

7. แบบฟอร์มสารบัญ สารบัญตาราง
สารบัญแผนภูมิ และสารบัญภาพ

หัวกระดาษด้านบน
2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

ขอบบน 3.81 เซนติเมตร (1.5 นิ้ว)

สารบัญ

18 PT ตัวหนา

เว้น 1 บรรทัด 18 PT

เลขหน้าจัดชิดขอบขวา

ขอบซ้าย
3.81 เซนติเมตร
(1.5 นิ้ว)

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนภูมิ	ช
สารบัญภาพ	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 .....	.....
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	.....
2.1 .....	.....
2.2 .....	.....
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ	.....
3.1 .....	.....
3.2 .....	.....
บทที่ 4 ผลการศึกษาและอภิปรายผล	.....
4.1 .....	.....
4.2 .....	.....
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	.....
5.1 .....	.....
5.2 .....	.....
เอกสารอ้างอิง	.....

ขอบขวา
2.54 เซนติเมตร
(1 นิ้ว)

หัวข้อให้ใช้ตัวอักษร THSarabunPSK ขนาด 16 PT ตัวหนา
หัวข้อย่อยให้ใช้ตัวอักษร THSarabunPSK ขนาด 16 PT ตัวบาง
ถ้าไม่จบใน 1 หน้า หน้าถัดไปให้พิมพ์หัวข้อ “สารบัญ (ต่อ)”

7. แบบฟอร์มสารบัญ สารบัญตาราง
สารบัญแผนภูมิ และสารบัญภาพ

ขอบบน 3.81 เซนติเมตร (1.5 นิ้ว)

หัวกระดาษด้านบน
2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

จ

สารบัญ (ต่อ)

18 PT ตัวหนา

เว้น 1 บรรทัด 18 PT

เลขหน้าจัดชิดขอบขวา

หน้า

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.....

ภาคผนวก ข.....

ภาคผนวก ค.....

ภาคผนวก ง.....

ประวัติผู้ศึกษา

ขอบซ้าย

3.81 เซนติเมตร
(1.5 นิ้ว)

หัวข้อให้ใช้ตัวอักษร THSarabunPSK ขนาด 16 PT ตัวหนา
หัวข้อย่อยให้ใช้ตัวอักษร THSarabunPSK ขนาด 16 PT ตัวบาง
ถ้าไม่จบใน 1 หน้า หน้าถัดไปให้พิมพ์หัวข้อ “สารบัญ (ต่อ)”

ขอบขวา

2.54 เซนติเมตร
(1 นิ้ว)

คำแนะนำ ในการจัดรูปแบบของสารบัญ ให้ทำการสร้างตารางจำนวน 3 ช่อง พิมพ์
เนื้อหา และให้ทำการซ่อนตาราง
วิธีซ่อนตาราง : ออกแบบตาราง > เส้นขอบ > ไม่มีเส้นขอบ (เมื่อเลือกแล้วตารางจะ
เป็นเส้นปะเมื่อทำการ Save PDF แล้วจะไม่ปรากฏเส้นตาราง)

		หน้า
บทที่ 1 บทนำ		1
1.1	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2	.....	2

		หน้า
บทที่ 1 บทนำ		1
1.1	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2	.....	2

หมายเหตุ : PT หมายถึง Point หรือขนาดตัวอักษร

ขอบล่าง 2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

หัวกระดาษด้านบน
2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

ณ

ขอบบน 3.81 เซนติเมตร (1.5 นิ้ว)

7. แบบฟอร์มสารบัญ สารบัญตาราง
สารบัญแผนภูมิ และสารบัญภาพ

สารบัญตาราง

18 PT ตัวหนา

เว้น 1 บรรทัด 18 PT

เลขหน้าจัดชิดขอบขวา

ตารางที่

หน้า

1.1xx.....	.....
1.2xx.....	.....
2.1xx.....	.....
2.2xx.....	.....
3.1xx.....	.....
3.2xx.....	.....
4.12x.....	.....

ขอบซ้าย

3.81 เซนติเมตร
(1.5 นิ้ว)

ขอบขวา

2.54 เซนติเมตร
(1 นิ้ว)

หัวข้อให้ใช้ตัวอักษร THSarabunPSK ขนาด 16 PT ตัวหนา
หัวข้อย่อยให้ใช้ตัวอักษร THSarabunPSK ขนาด 16 PT ตัวบาง
ถ้าไม่จบใน 1 หน้า หน้าถัดไปให้พิมพ์หัวข้อ “สารบัญตาราง (ต่อ)”

X หมายถึงวรรคหนึ่งครั้งด้วย Spacebar

หมายเหตุ : PT หมายถึง Point หรือขนาดตัวอักษร

ขอบล่าง 2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

7. แบบฟอร์มสารบัญ สารบัญตาราง
สารบัญแผนภูมิ และสารบัญภาพ

ขอบบน 3.81 เซนติเมตร (1.5 นิ้ว)
หัวกระดาษด้านบน
2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)
ซ

สารบัญแผนภูมิ 18 PT ตัวหนา

เว้น 1 บรรทัด 18 PT

เลขหน้าจัดชิดขอบขวา

แผนภูมิที่	หน้า
1.1xx.....	
1.2xx.....	
2.1xx.....	
2.2xx.....	
3.1xx.....	
3.2xx.....	
4.12x.....	

ขอบซ้าย
3.81 เซนติเมตร
(1.5 นิ้ว)

ขอบขวา
2.54 เซนติเมตร
(1 นิ้ว)

หัวข้อให้ใช้ตัวอักษร THSarabunPSK ขนาด 16 PT ตัวหนา
หัวข้อย่อยให้ใช้ตัวอักษร THSarabunPSK ขนาด 16 PT ตัวบาง
ถ้าไม่จบใน 1 หน้า หน้าถัดไปให้พิมพ์หัวข้อ “สารบัญแผนภูมิ (ต่อ)”

X หมายถึงวรรคหนึ่งครั้งด้วย Spacebar

หมายเหตุ : PT หมายถึง Point หรือขนาดตัวอักษร
แผนภูมิ หมายถึงแผนภูมิเส้น, แผนภูมิแท่ง, แผนภูมิ
วงกลม, ขั้นตอนหรือกระบวนการ (Flowchart)

ขอบล่าง 2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

หัวกระดาษด้านบน
2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

ซ

ขอบบน 3.81 เซนติเมตร (1.5 นิ้ว)

7. แบบฟอร์มสารบัญ สารบัญตาราง
สารบัญแผนภูมิ และสารบัญภาพ

สารบัญภาพ

18 PT ตัวหนา

เว้น 1 บรรทัด 18 PT

เลขหน้าจัดชิดขอบขวา

ภาพที่

หน้า

1.1xx.....	.....
1.2xx.....	.....
2.1xx.....	.....
2.2xx.....	.....
3.1xx.....	.....
3.2xx.....	.....
4.12x.....	.....

ขอบซ้าย
3.81 เซนติเมตร
(1.5 นิ้ว)

ขอบขวา
2.54 เซนติเมตร
(1 นิ้ว)

หัวข้อให้ใช้ตัวอักษร THSarabunPSK ขนาด 16 PT ตัวหนา
หัวข้อย่อยให้ใช้ตัวอักษร THSarabunPSK ขนาด 16 PT ตัวบาง
ถ้าไม่จบใน 1 หน้า หน้าถัดไปให้พิมพ์หัวข้อ “สารบัญภาพ (ต่อ)”

X หมายถึงวรรคหนึ่งครั้งด้วย Spacebar

หมายเหตุ : PT หมายถึง Point หรือขนาดตัวอักษร
ภาพ หมายถึงรูปภาพ ภาพถ่าย รูปวาด

ขอบล่าง 2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนภูมิ	ช
สารบัญภาพ	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 นิยามศัพท์	2
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 ขนมปิ้ง	4
2.2 วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตขนมปัง	6
2.3 สารไฮโดรคอลลอยด์	13
2.4 กระบวนการผลิตขนมปัง	25
2.5 อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม	36
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	41
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ	42
3.1 วัตถุดิบและอุปกรณ์	42
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ	42
3.3 วิธีการทดลอง	43
3.4 การวิเคราะห์ผล	43
3.5 สถานที่ทำการทดลอง	47
3.6 ระยะเวลาในการทำทดลอง	47

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษาและอภิปรายผล	48
4.1 ผลการศึกษาสูตรพื้นฐานของขนมปังหวาน	48
4.2 ผลการศึกษาปริมาณที่เหมาะสมของไฮโดรคอลลอยด์ในขนมปังหวาน	50
4.3 การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของขนมปังหวานที่เติมสารไฮโดรคอลลอยด์	54
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	56
5.1 สรุปผลการทดลอง	56
5.2 ข้อเสนอแนะ	57
เอกสารอ้างอิง	58
ภาคผนวก	60
ภาคผนวก ก รูปภาพกระบวนการผลิตขนมปังหวานใส่สารไฮโดรคอลลอยด์	61
ภาคผนวก ข แบบทดสอบทางประสาทสัมผัส	63
ภาคผนวก ค ตารางค่าสถิติ	66
ภาคผนวก ง เปรียบเทียบราคาสารไฮโดรคอลลอยด์	70
ประวัติผู้ศึกษา	74

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 หน้าที่ของไฮโดรคอลลอยด์ในผลิตภัณฑ์อาหาร	16
2.2 ปริมาณการใช้ประโยชน์ของไฮโดรคอลลอยด์ในอุตสาหกรรม	17
2.3 การใช้ประโยชน์ไฮโดรคอลลอยด์ในผลิตภัณฑ์อาหารชนิดต่างๆ	18
2.5 ปริมาณการใช้กั้วร์กัมในอาหาร	25
2.6 ข้อดีและข้อเสียในการเตรียมโคแต่ละวิธี	29
3.1 สูตรพื้นฐาน	44
4.1 คะแนนค่าเฉลี่ยคุณภาพทางประสาทสัมผัสของขนมปังหวานตำรับพื้นฐาน	48
4.2 การใช้สารไฮโดรคอลลอยด์ในผลิตภัณฑ์ขนมปังหวาน	51
4.3 คะแนนค่าเฉลี่ยคุณภาพทางประสาทสัมผัสของขนมปังหวานสารไฮโดรคอลลอยด์	51
4.4 การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของขนมปังหวานที่เติมสารไฮโดรคอลลอยด์	54

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
2.1 ขั้นตอนการทำขนมปังแบบสเตรทโด	26
2.2 ขั้นตอนการผสมแบบสปันจ์-โด	28
3.1 ขั้นตอนการทำขนมปังหวานตำรับพื้นฐาน	45

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 โครงสร้างโมเลกุลของสารคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส	16
2.2 โครงสร้างโมเลกุลของสารแซนแทนกัม	18
2.3 โครงสร้างโมเลกุลของสารกัวกัม	19
2.4 โครงสร้างโมเลกุลของสารคาร์ราจีแนน	20
2.5 โครงสร้างโมเลกุลของสารแอลจีเนต	20
2.6 โครงสร้างโมเลกุลของสารอะการ์	21
4.1 ขนมห่วงวนสูตรพื้นฐาน	50
4.2 ขนมห่วงวนใส่สารไฮโดรคอลลอยด์	54

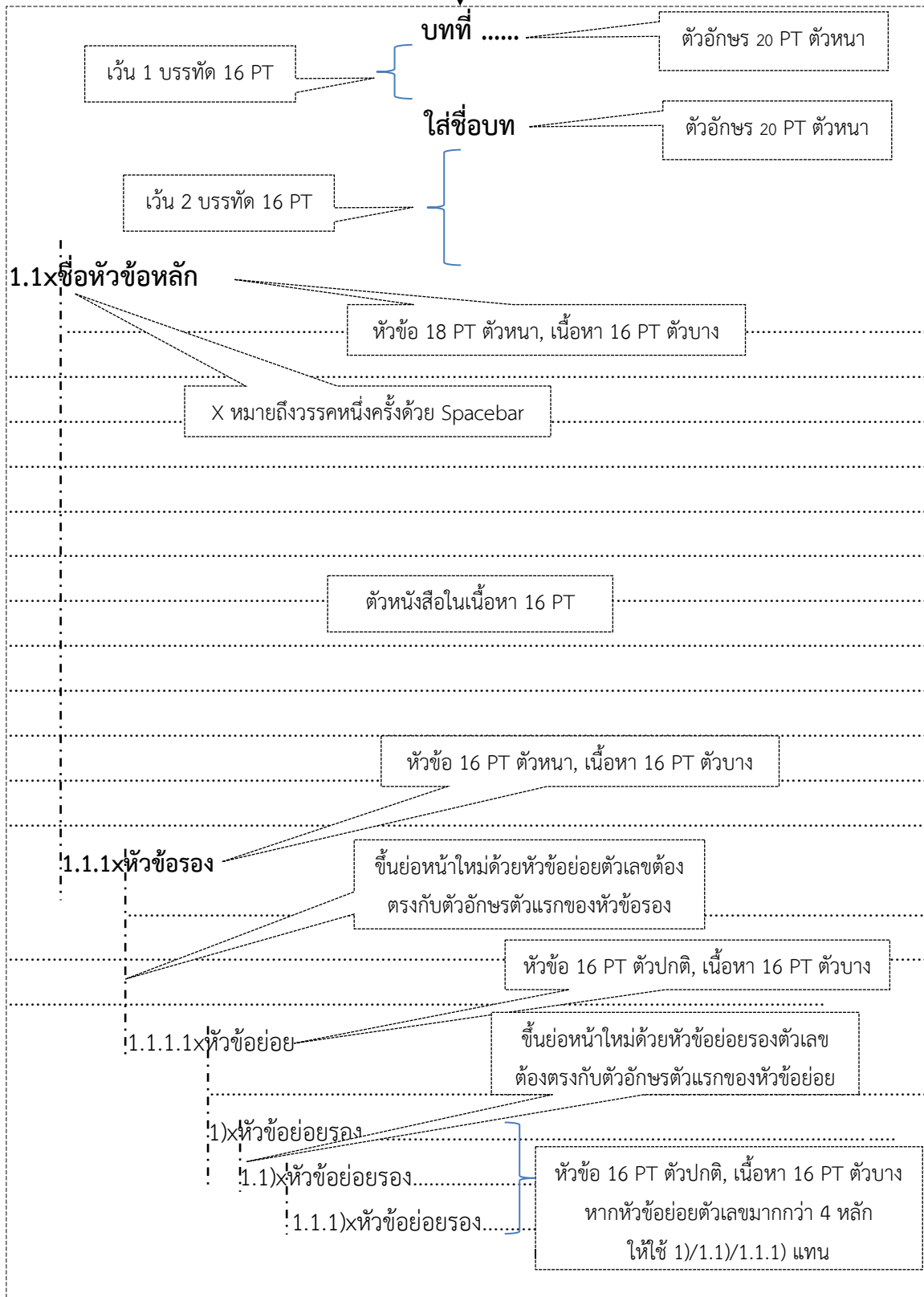
8. แบบฟอร์มการพิมพ์เนื้อหา

ขอบบน 3.81 เซนติเมตร (1.5 นิ้ว)

หน้าที่เริ่มต้นด้วย**บทที่ไม่ใส่**
เลขหน้า
ให้**ใส่เลขหน้า**ใน**เนื้อหาหน้า**
ถัดไป หัวกระดาษด้านบน
2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

ขอบซ้าย
3.81 เซนติเมตร
(1.5 นิ้ว)

ขอบขวา
2.54 เซนติเมตร
(1 นิ้ว)



หมายเหตุ : PT หมายถึง Point หรือขนาดตัวอักษร
X หมายถึงวรรคหนึ่งครั้งด้วย Spacebar

ขอบล่าง 2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ขนมอบ

คำนิยามของขนมอบมีหลากหลายตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน “ขนมอบ” จะหมายถึงเฉพาะขนมอบที่ผลิตจากแป้งสาลีเป็นส่วนผสมหลัก (ปริยาพร, 2546)

ขนมอบเป็นผลิตภัณฑ์ขนมอบที่ขึ้นฟูด้วยยีสต์ ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยส่วนผสมหลักที่สำคัญ 4 อย่าง คือ แป้งสาลี ยีสต์ น้ำ เกลือ ส่วนผสมแต่ละอย่างทำหน้าที่เฉพาะในขนมอบ และถ้า 4 อย่างนี้แล้ว น้ำตาล น้ำมัน ไข่ ผลไม้รวม สารที่ให้กลิ่นรสเฉพาะอย่าง อาจเติมเข้าไปในส่วนผสมหลัก เพื่อให้เกิดคุณลักษณะบางประการของขนมอบที่ส่วนผสมหลักที่ไม่สามารถทำให้เกิดลักษณะเหล่านั้นได้ เกิดเป็นขนมอบชนิดต่างๆ อีกมากมาย เช่น ขนมอบหวาน ขนมอบลูกเกด เดนิชเพสตรี โดนัท ซอฟบัน และโรลต่างๆ ตามสัดส่วนของวัตถุดิบที่มีอยู่ในส่วนผสมนั้นๆ (กันต์นิษฐ์, 2553)

ขนมอบใช้แป้งสาลีเป็นวัตถุดิบหลัก เนื่องจากแป้งสาลีมีคุณสมบัติเฉพาะที่แป้งอื่นไม่มี คือ แป้งสาลีจะประกอบไปด้วยโปรตีน 2 ชนิดคือ ไกลอะดิน (Gliadin) และกลูเตนิน (Glutenin) ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งเมื่อนำแป้งมาผสมกับน้ำในอัตราส่วนที่เหมาะสมแล้ว จะเกิดสารที่มีลักษณะยืดหยุ่น เหนียวยืดเป็นยาง เรียกว่า กลูเตน (Gluten) ซึ่งมีโครงสร้างเป็นร่างแห สามารถกักเก็บก๊าซที่เกิดขึ้นในระหว่างหมักได้ ทำให้เกิดโครงสร้างที่ยืดหยุ่น และเป็นฟองของผลิตภัณฑ์เมื่ออบเสร็จ ไกลอะดินเป็นโปรตีนที่มีน้ำหนักโมเลกุลต่ำ มีความยืดหยุ่น แต่มีสภาพยืดหยุ่นน้อย ละลายได้ในแอลกอฮอล์ ส่วนกลูเตนินเป็นโปรตีนที่มีน้ำหนักโมเลกุลสูง มีความยืดหยุ่น แต่มีสภาพยืดหยุ่นมาก ละลายในกรด หรือเบส เมื่อรวมกันเป็นกลูเตน จะได้ลักษณะที่เหมาะสม มีความยืดหยุ่นพอดี (อรอนงค์, 2549)

2.2.1 ประเภทของขนมอบ

สุเมธ (2546) ได้กล่าวถึงการแบ่งประเภทของขนมอบขึ้นอยู่กับปริมาณไขมันที่ใช้ สามารถแบ่งประเภทของขนมอบออกเป็น 4 ประเภท ได้ดังนี้

2.2.1.1 ขนมอบชนิดแข็ง (hard bread) ได้แก่ ขนมอบฝรั่งเศส ขนมอบอิตาลี และขนมอบเวียนนา ขนมอบทั้ง 3 ประเภท ทำมาจากโดที่มีปริมาณไขมันต่ำประมาณร้อยละ 0-3 ของแป้งโด

ขนมปังประเภทนี้ส่วนใหญ่จะมีส่วนผสมเหมือนกันต่างกันที่ขนมปังฝรั่งเศสมีน้ำตาลหรือมอลต์เติมลงไปด้วยแบ่งที่ใช้ทำขนมปังชนิดนี้ต้องมีปริมาณกลูเตนสูงเพื่อสามารถทนต่อการหมักได้นาน ทนต่อการพักตัว และการขึ้นฟูของโดในระยะแรกของการบ่มควรผสมโดให้เข้ากันดี โดยใช้เครื่องผสมที่มีความเร็วสูง ขนมปังประเภทนี้จะมีความคงตัวต่อการชั่ง การปั้นก้อน และการปั้นรูปของขนมปัง โดยใช้เครื่องอัตโนมัติ โดที่ผสมเป็นรูปแล้วจะต้องทาผิวด้วยน้ำ แล้วจึงตัดให้เป็นรอยเฉียงขวางโดก่อนที่จะนำไปอบ ขนมปังประเภทนี้จะต้องอบแห้ง และกรอบ อย่านอบในตู้ที่ร้อนเกินไปควรมีไอน้ำอยู่ในตู้อบก่อนเข้าอบ และคงปล่อยให้ไอน้ำอยู่ต่อไปจนกระทั่งโดขึ้นเต็มที่และเริ่มมีสีน้ำตาลที่เปลือกนอก

2.2.1.2 ขนมจีต (loaf bread) คือ ขนมปังที่มีปริมาณน้ำตาลร้อยละ 3-10 และไขมัน ร้อยละ 3-6 ของน้ำหนักแบ่งทั้งหมดในสูตร เป็นพวกขนมปังจีตต่างๆ มักใช้ทำแซนวิชชนิดต่างๆ ทำรูปร่างเป็นแท่งโดยใช้พิมพ์ขนาดยาวแคบ เพื่อบังคับ รูปร่างและปริมาตรของโด ให้เสมอกันทั้ง2ด้าน เนื้อละเอียดนุ่มกว่า ชนิดแรก ได้แก่ ขนมปังปอนด์แบบแถว หรือ แบบห้วกะโหลก

2.2.1.3 ขนมปังซอฟต์โรล (soft roll) คือ ขนมปังที่มีปริมาณร้อยละ 10-15 และไขมันร้อยละ 6-10 ของน้ำหนักแบ่งทั้งหมดในสูตร ทำจากโดที่มีความเข้มข้นสูง ทำจากแบ่งที่มีปริมาณโปรตีนปานกลาง ขนมปังที่อบได้จะมีรสหวาน นุ่มและเนื้อละเอียด ได้แก่ ขนมปังไส้ไส้ชนิดต่างๆ

ซอฟต์โรลจะมีการพักตัวเพื่อให้ขึ้นฟูก่อนถึงขั้นสูงสุด โดยทั่วไปจะอบในถาดและทิ้งช่วงให้ห่างกันเล็กน้อย พอที่โรลจะติดกัน พอที่โรลจะติดกันหลังจากอบแล้วซึ่งเป็นลักษณะของโรลประเภทนี้โดยเฉพาะฮอตดอกโรล สำหรับผลิตภัณฑ์อื่นที่ทำจากซอฟต์โรลนี้ เช่น โควเวอร์ลีฟ และแบตเตอรี่เฟลกโรลจะอบในถาดหลุมหลังจากขึ้นเต็มที่แล้ว อาจใช้ไอน้ำช่วยในการอบเพื่อให้เปลือกของโรลบางและช่วยให้เกิดสีเร็วขึ้นที่เปลือก สำหรับโรลที่มีชีสปาร์เคอร์เฮาส์ มักจะอบโดยไม่มีไอน้ำ แต่จะทาผิวด้วยนมหรือนมละลายก่อนอบ

2.2.1.4 ขนมปังหวาน (sweet dough) ขนมปังหวานมีหลายชนิด ที่รู้จักกว้างขวางได้แก่ ขนมปังหวานทั่วไป คอฟฟี่เค้ก และขนมปังลูกเกด โดที่ทำขนมปังหวานจะต้องมีสูตรที่เข้มข้นกว่าโดที่ทำขนมปังจีต โดยมีปริมาณน้ำตาล นม ไขมัน และไข่สูงกว่าขนมปังจีต (ไขมันร้อยละ 12-24) ขนมปังหวานจากสูตรพื้นฐานเพียงสูตรเดียวนั้นดัดแปลงให้เกิดเป็นขนมปังหวานมากมายหลายชนิดได้ โดยการปั้นให้มีรูปร่าง และขนาดต่างๆกัน ไส้ไส้ชนิดต่างๆ หรือโรยหน้าด้วยไอซิ่งต่างชนิดกัน แล้วเรียกชื่อขนมปังหวานนั้นได้เป็นชื่อต่างๆกัน

2.2 วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตขนมปัง

ส่วนผสมของขนมปังประกอบด้วยแป้งสาลีโปรตีนสูง หรือที่เรียกทั่วไปว่า แป้งสาลีชนิดที่ทำขนมปังผสมกับน้ำ ยีสต์และเกลือ ทั้ง 4 อย่างนี้ จัดเป็นส่วนผสมหลัก ซึ่งจำเป็นต้องมีในสูตรทำ ขนมปังทั่วไป

นอกจากนั้นอาจใส่สารอื่นๆเพื่อปรับปรุงลักษณะของขนมปังให้แตกต่างไปตามความต้องการของผู้บริโภค ได้แก่ ไขมัน แป้งมอลต์ แป้งถั่วเหลือง ธัญชาติอื่นๆ อาหารยีสต์ สารที่ทำให้ น้ำกับน้ำมันเข้ากันได้ (emulsifiers) น้ำมัน ผลไม้ และกลูเตน เป็นต้น (กันตกนิษฐ์, 2553)

การทำขนมปัง อาศัยจุลินทรีย์จำพวกยีสต์ใส่ลงในแป้งที่จะทำขนมปังแล้วนวด ยีสต์จะเกิดกระบวนการหมักทำให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และแป้งอุ้มน้ำขึ้นไว้ จึงทำให้แป้งอ่อนนุ่มและพองตัว แป้งขนมปังที่ขึ้นฟูนี้เรียกว่า โด (dough) เมื่อนำแป้งไปอบ จึงทำให้ขนมขึ้นฟู การคัดเลือกสายพันธุ์ยีสต์ที่ดีจะทำให้ขนมปังมีกลิ่นรสที่ดีและสามารถหมักน้ำตาลได้มากและรวดเร็ว คุณภาพของขนมปังนอกจากขึ้นกับการเลือกชนิดยีสต์แล้ว ยังขึ้นอยู่กับสภาพการบ่มเชื้อและชนิดของวัตถุดิบที่ใช้ด้วย(เฟื่องนภา, 2552)

2.2.1 วัตถุดิบหลักที่ใช้ทำขนมปัง

ขนมปังคือผลิตภัณฑ์ที่เตรียมโดยที่จำจากแป้งและน้ำ โดยทั่วไปแป้งที่ใช้ทำขนมปังคือ แป้งข้าวสาลี ขนมปังที่มีลักษณะและวิธีทำที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับภูมิภาค วัตถุดิบ ความชอบ และวัฒนธรรมของคนในภูมิภาคนั้นๆ สูตรขนมปังพื้นฐานนั้นจะประกอบไปด้วยส่วนผสมหลัก 6 ชนิด ได้แก่ แป้งข้าวสาลี น้ำ ยีสต์ เกลือ น้ำตาล และไขมัน (เฟื่องนภา, 2552)

2.2.1.1 แป้งข้าวสาลี

แป้งที่ใช้ทำขนมอบส่วนใหญ่ มีองค์ประกอบเป็นแป้งสาลี แป้งสาลีมีหลายชนิด มีคุณสมบัติในการทำขนมอบต่างกัน บางชนิดเหมาะทำขนมปัง บางชนิด เหมาะทำเค้ก เพราะแป้งสาลีที่ใช้มีปริมาณโปรตีนต่างกัน แป้งสาลีที่ใช้ทำขนมอบทุกชนิดจัดเป็น แป้งสาลีอย่างเบา คือมีโปรตีนต่ำ และน้ำหนักน้อยกว่าปกติ แป้งสาลีเมื่อมีน้ำแทรกอยู่ และได้รับความร้อน จะมีผลทำให้เกิดเจลเมื่อทำให้เย็นจะคงตัว และมีลักษณะขุ่นขาวขึ้น เป็นผลมาจากอะมิโลเพกทินจะเกิดตะกอนขุ่น ทำให้ผลิตภัณฑ์มีเนื้อร่วนและขุ่นมากขึ้น เมื่อนำผลิตภัณฑ์ไปให้ความร้อนอีกครั้ง อะมิโลเพกทินจะคืนสภาพเป็นเจลอีกครั้ง แต่อะมิโลสจะไม่เปลี่ยนแปลง (นันทพร, 2546)

สมบัติของแป้งข้าวสาลีต่อการผลิตขนมปัง แป้งข้าวสาลี คือโปรตีน ปริมาณ และคุณภาพของโปรตีนเป็นปัจจัยกำหนดความเหมาะสมการนำแป้งไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ แป้งสาลีสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทตามปริมาณโปรตีน ได้แก่ แป้งขนมปัง (มีโปรตีนร้อยละ 12-14) แป้งเอนกประสงค์ (มีโปรตีนร้อยละ 10-11) และแป้งเค้ก (มีโปรตีนร้อยละ 7-9) หากนำโปรตีนในแป้งข้าวสาลีมาแยกส่วนตามความสามารถในการละลายแบ่งออกได้เป็น 4 ชนิด ได้แก่ โปรตีนที่ละลายในน้ำ โปรตีนที่ละลายในน้ำเกลือ (โกลบูลิน) โปรตีนที่ละลายในแอลกอฮอล์ (ไกลอะดิน) และโปรตีนที่

ละลายในสารละลายกรด (กลูเตนิน) ซึ่งมีปริมาณร้อยละ 14.7, 7.0, 32.6 และ 45.7 ของน้ำหนักแป้งสาลีตามลำดับ เมื่อนวดผสมไกลอะดินและกลูเตนินกับน้ำในอัตราส่วนที่เหมาะสมทำให้เกิดกลูเตนซึ่งมีลักษณะยืดหยุ่นและสามารถเก็บกักก๊าซเอาไว้ได้ ทำให้เกิดโครงสร้างที่จำเป็นสำหรับผลิตภัณฑ์ขนมอบ โดยแบ่งชนิดของแป้งข้าวสาลีได้ดังนี้

1) แป้งขนมปัง (bread flour) เป็นแป้งที่ได้จากข้าวสาลีชนิดหนัก มีโปรตีนสูงประมาณ 12-14% แป้งชนิดนี้ เพราะยีสต์จะทำให้ก้อนโดพองตัวได้เหมาะสำหรับทำขนมปังโดยเฉพาะ เมื่อนำมาทำขนมปังจะได้ขนมปังที่มีปริมาตรและเนื้อในที่มีลักษณะที่ดี เพราะมีโปรตีนที่สามารถจะยืดกันไว้ทำให้ยีสต์ย่นได้ดีเม็ดแป้งชนิดนี้จะหยากกว่าชนิดทำเค้ก

2) แป้งเค้ก (cake flour) เป็นแป้งที่ทำมาจากข้าวสาลีชนิดเบาและมีเนื้อละเอียดที่สุด สีขาวที่สุดมีโปรตีนต่ำประมาณร้อยละ 7-9 แป้งชนิดนี้ใช้สารเคมีทำให้ขึ้นฟูเท่านั้นไม่ใช่ยีสต์ สารเคมีที่ใช้ ได้แก่ ผงฟู เบकिงโซดา เกิดสารที่จะยืดกันน้อยกว่าเม็ดแป้งมีขนาดสม่ำเสมอ ใช้ทำเค้ก หรือคุกกี้

3) แป้งเพรสตรี (pastry flour) มีคุณสมบัติอยู่ระหว่างแป้งสาลีธรรมดากับแป้งเค้กได้มาจากข้าวสาลีอย่างเบา ใช้สำหรับทำเพรสตรี คุกกี้

4) แป้งธรรมดา (all-purpose flour) เรียกว่าแป้งสาลีเอนกประสงค์ ทำจากแป้งสาลีอย่างหนักและเบาผสมกัน มีโปรตีนสูงปานกลาง 10 - 11% ลักษณะของแป้งชนิดนี้จะมีลักษณะของแป้งขนมปังและแป้งเค้กรวมกัน สารที่ทำให้ขึ้นฟูสำหรับแป้งชนิดนี้ คือ ยีสต์และผงฟู จึงเป็นแป้งที่ทำขนมอบได้ทุกอย่าง ถ้าใช้ทำเค้กคุณภาพจะไม่ดีเท่าการใช้แป้งเค้ก และเมื่อใช้ทำขนมปังก็ไม่ดีเท่าการใช้แป้งขนมปัง

5) แป้งที่ขึ้นเอง (self-rising flour) หมายถึงแป้งที่ผสมผงฟูไว้อย่างเหมาะสม บรรจุในกล่องหรือถุง เช่น แป้ง multiple

6) แป้งเสริมวิตามิน (enriched flour) เป็นแป้งที่ได้เติมสารอาหารบางอย่างลงไป เช่น เติมน้ำมัน เป็นต้น

ตารางที่ 3.1 สูตรพื้นฐาน

วัตถุดิบ	น้ำหนัก (กรัม)	
	Straight Dough Method	Sponge and Doungh Method
แป้งขนมปัง	500	405
แป้งสาลีเอนกประสงค์	-	105
ไข่ไก่	1	3
ยีสต์ผง	7	11.6
น้ำตาลทราย	70	112.5
นมสดชนิดจืด	125	-
นมข้นจืด	-	25
เนยสดชนิดเค็ม	70	75
เกลือป่น	14	3.4
สารเสริมคุณภาพ	4	4
น้ำเปล่า	150	220

ที่มา: ฌอนนัท (2558)

10. แบบฟอร์มการใส่ภาพ

ขอบบน 3.81 เซนติเมตร (1.5 นิ้ว)

หัวกระดาษด้านบน
2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

8



ขอบซ้าย
3.81 เซนติเมตร
(1.5 นิ้ว)

ขอบขวา
2.54 เซนติเมตร
(1 นิ้ว)

ภาพที่ 1.1x.....
.....
ที่มา:x.....
หมายเหตุ (ถ้ามี):x.....

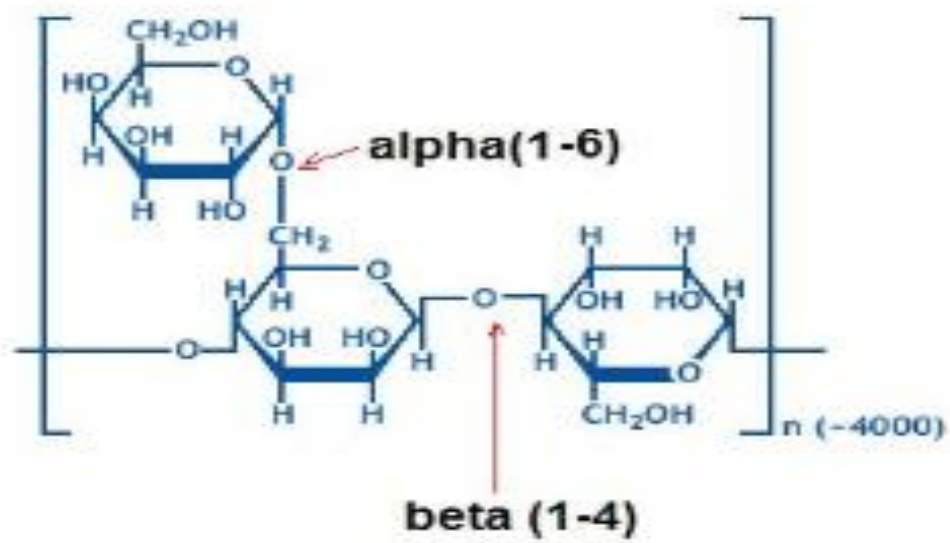
ชื่อหัวข้อ 16 จุด ตัวหนา
รายละเอียดหลังเครื่องหมายทวิภาค 16 จุด ตัวบาง
จัดชิดซ้ายของหน้ากระดาษ

*ภาพ หมายถึงรูปภาพ ภาพถ่าย รูปวาด
**X หมายถึงวรรคหนึ่งครั้งด้วย Spacebar
***การเขียน ที่มา:xชื่อผู้แต่ง/แหล่งอ้างอิงx(ปีพ.ศ.)
ตัวอย่าง
ที่มา: สมชาย (2558)

หมายเหตุ: กรณีที่ภาพถ่ายที่ถ่ายด้วยตนเองไม่ต้องมี
ที่มา:

หมายเหตุ : PT หมายถึง Point หรือขนาดตัวอักษร

ขอบล่าง 2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)



ภาพที่ 2.2 โครงสร้างโมเลกุลของสารกาวกัม

ที่มา: นิธิยา (2554)

11. แบบฟอร์มการใส่แผนภูมิ

ขอบบน 3.81 เซนติเมตร (1.5 นิ้ว)

หัวกระดาษด้านบน
2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)
10



ขอบซ้าย
3.81 เซนติเมตร
(1.5 นิ้ว)

ขอบขวา
2.54 เซนติเมตร
(1 นิ้ว)

แผนภูมิที่ 1.1x.....

หมายเหตุ (ถ้ามี):x.....

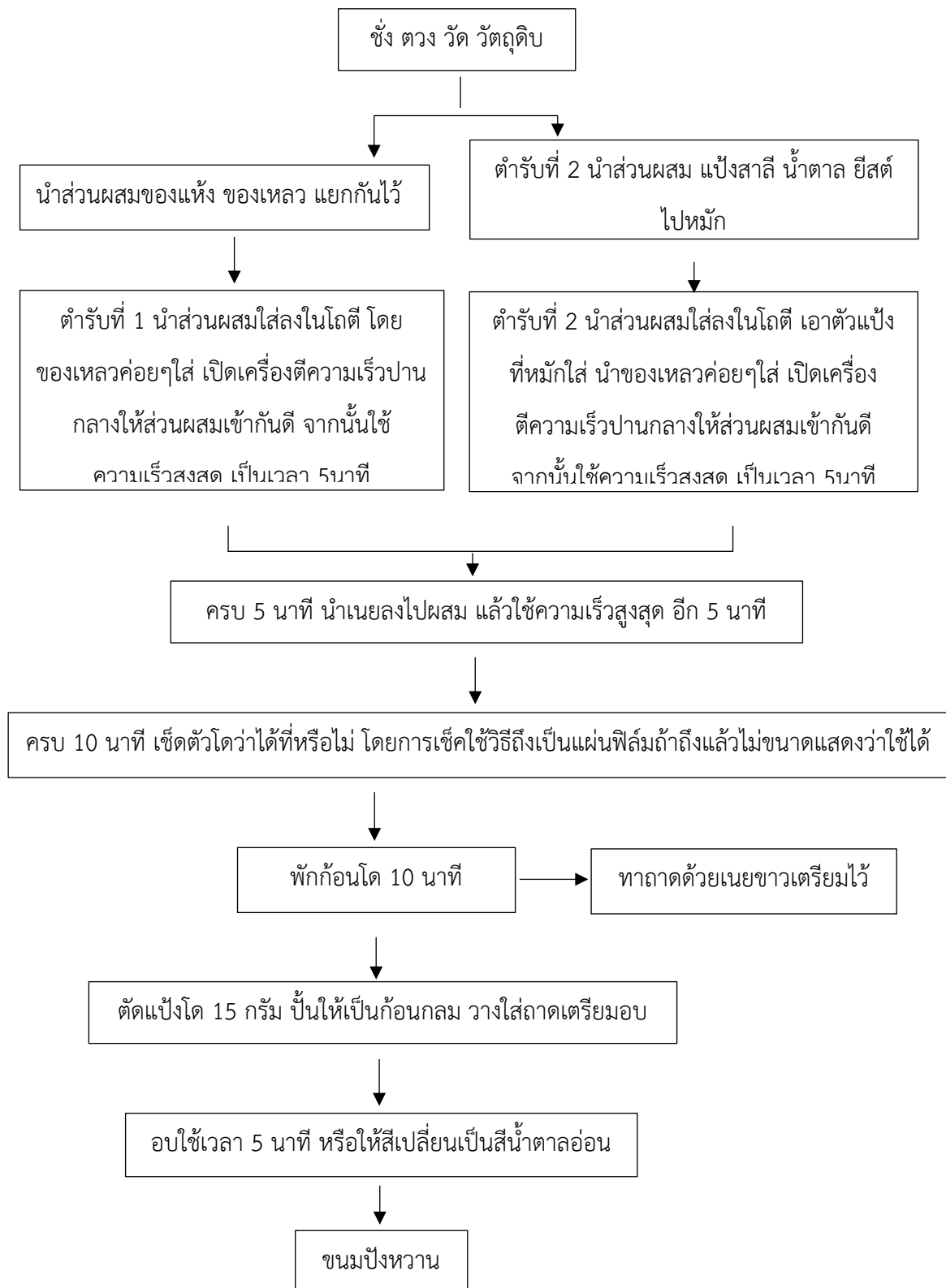
ที่มา:x.....

ชื่อหัวข้อ 16 PT ตัวหนา
รายละเอียดหลังเครื่องหมายทวิภาค 16 PT ตัวบาง
จัดชิดซ้ายของหน้ากระดาษ

*แผนภูมิ หมายถึงแผนภูมิเส้น, แผนภูมิแท่ง, แผนภูมิวงกลม,
ขั้นตอนหรือกระบวนการ (Flowchart)
**X หมายถึงวรรคหนึ่งครั้งด้วย Spacebar
***การเขียน ที่มา:xชื่อผู้แต่ง/แหล่งอ้างอิงx(ปีพ.ศ.)
ตัวอย่าง
ที่มา: สมชาย (2558)

หมายเหตุ : PT หมายถึง Point หรือขนาดตัวอักษร

ขอบล่าง 2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)



แผนภูมิที่ 3.1 ขั้นตอนการทำขนมปังหวานตำรับพื้นฐาน

ที่มา: ฌนนท์ (2558)

12. แบบฟอร์มการพิมพ์เอกสารอ้างอิง

ขอบบน 3.81 เซนติเมตร (1.5 นิ้ว)
เลขหน้าหัวกระดาษด้านบน 2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)
12

ขอบซ้าย 3.81 เซนติเมตร (1.5 นิ้ว)

ขอบขวา 2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

เอกสารอ้างอิง

การย่อหน้า : เว้น 7 ตัวอักษร
เริ่มพิมพ์ข้อความตัวที่ 8
ตัวอย่าง aaaaaaaบพคดีย่อ

20 PT ตัวหนา

เว้น 2 บรรทัด 16 PT

การเรียงลำดับให้เรียงลำดับจาก

- ภาษาไทยให้เริ่มเรียงจากพยัญชนะ, สระ และวรรณยุกต์ ตามลำดับ
- ภาษาอังกฤษให้เริ่มเรียงจากพยัญชนะ หากพยัญชนะตัวแรกซ้ำกันให้เรียงพยัญชนะตัวที่ 2 ต่อไป

หมายเหตุ : PT หมายถึง Point หรือขนาดตัวอักษร

ขอบล่าง 2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

เอกสารอ้างอิง

- ชูลีพร ภูพัฒน์. (2556). ผลของการใช้แป้งข้าวสาลีและสารไฮโดรคอลลอยด์ต่อคุณภาพของคุกกี้
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ณัฐธิดา มหาชัยราชัน และคณะ. (2554). ผลของไฮโดรคอลลอยด์และความชื้นของส่วนผสมต่อ
คุณภาพของอาหารเข้าชนิดแผ่นจากแป้งข้าวกล้องงอก. ในสาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร
(บรรณานุกรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ครั้งที่ 49 (น. 398-405). กรุงเทพฯ: สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ทิพวรรณ เฟื่องเรือง. (2552). ขนมอบ. ค้นเมื่อ 30 มีนาคม 2558,
จาก : http://www.tipfood.com/Bakery/bakery_topic.html
- นิธิยา รัตนปนนท์. (2554). เคมีอาหาร. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ และนิธิยา รัตนปนนท์. (2553). Hqhydrocolloid. ค้นเมื่อ 2 เมษายน 2558,
จาก : <http://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/0375/hqhydrocolloid>
- ภัทรภณ ภูเพ็ชร. (2552). สมบัติของแป้งข้าวสาลีและคุณภาพของขนมปังที่ใช้แป้งข้าวสาลี
ทดแทนบางส่วน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Singh, G.D., Rair, C.S., Saini, C., Bawa, A.S., Sogi, D.S., and Saxena, (2014). Indian water
Chestnut flour-method optimization for preparation, its physicochemical
Morphological pasting properties and its potential in bread preparation.
(p.665-672). United State of America: LWT-Food Sci Technol.

12. แบบฟอร์มการพิมพ์ประวัติผู้ศึกษา

ขอบบน 3.81 เซนติเมตร (1.5 นิ้ว)

14

ขอบซ้าย
3.81 เซนติเมตร
(1.5 นิ้ว)

ขอบขวา
2.54 เซนติเมตร
(1 นิ้ว)

ประวัติผู้ศึกษา 20 PT ตัวหนา เว้น 2 บรรทัด 18 PT		ใส่ภาพถ่ายหน้า ตรงสวมชุดครุย วิทยฐานะ ขนาด 1 นิ้ว (2.5ซมX3.5ซม.)
ชื่อ - นามสกุล วัน เดือน ปีเกิด ที่อยู่ปัจจุบัน E-mail วุฒิการศึกษา ทุนการศึกษา/ ทุนวิจัย/ รางวัลและผลงานดีเด่น		
		ระบุชื่อและนามสกุล พร้อมคำนำหน้านาม หากมียศ สมณศักดิ์ ฐานันดรศักดิ์ ราชทินนามให้ใส่ไว้ด้วย ระบุวันที่ เดือน ปีที่เกิด ระบุที่อยู่ปัจจุบัน ระบุชื่อ email address ระดับปริญญาตรี ชื่อสถาบัน (ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ชื่อสถาบัน (ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา) (ถ้ามี)

หมายเหตุ : PT หมายถึง Point หรือขนาดตัวอักษร

ขอบล่าง 2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

ประวัติผู้ศึกษา



ชื่อ – นามสกุล

นายณัฐชัย ลาภบรรลือศักดิ์

วัน เดือน ปีเกิด

20 ตุลาคม 2537

ที่อยู่ปัจจุบัน

10/75 หมู่บ้านชวนชื่น ซ.เพชรเกษม 81

ถ.มาเจริญ แขวง/เขตหนองแขม กทม. 10160

E-mail

Nutthachai.l@rmutp.ac.th

วุฒิการศึกษา

ระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

พ.ศ. 2558

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

โรงเรียนวัดนวลนรดิศ พ.ศ. 2554

14.แบบฟอร์มการพิมพ์ใบแทรกภาคผนวก

ขอบบน 3.81 เซนติเมตร (1.5 นิ้ว)

หน้าภาคผนวกและภาคผนวก ก. ฯ
ไม่ใส่เลขหน้า
ให้ใส่เลขหน้าในส่วนเนื้อหาหน้าถัดไป
หัวกระดาษด้านบน
2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

ขอบซ้าย
3.81 เซนติเมตร
(1.5 นิ้ว)

20 PT ตัวหนา จัดให้อยู่
กึ่งกลางหน้ากระดาษ

ขอบขวา
2.54 เซนติเมตร
(1 นิ้ว)

ภาคผนวก

หมายเหตุ : PT หมายถึง Point หรือขนาดตัวอักษร

ขอบล่าง 2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

14.แบบฟอร์มการพิมพ์ใบแทรกภาคผนวก

ขอบบน 3.81 เซนติเมตร (1.5 นิ้ว)

หน้าภาคผนวกและภาคผนวก ก. ๆ
ไม่ใส่เลขหน้า
ให้ใส่เลขหน้าในส่วนเนื้อหาหน้าถัดไป
หัวกระดาษด้านบน
2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

20 PT ตัวหนา จัดให้อยู่
กึ่งกลางหน้ากระดาษ

ขอบซ้าย
3.81 เซนติเมตร
(1.5 นิ้ว)

ขอบขวา
2.54 เซนติเมตร
(1 นิ้ว)

เว้น 1 บรรทัด 20 PT

ภาคผนวก ก

ระบุชื่อภาคผนวก

20 PT ตัวหนา จัดให้อยู่
กึ่งกลางหน้ากระดาษ

หมายเหตุ : PT หมายถึง Point หรือขนาดตัวอักษร

ขอบล่าง 2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

ตัวอย่างการพิมพ์ใบแทรกภาคผนวก

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รูปภาพกระบวนการผลิตขนมปังหวานใส่สารไฮโดรคอลลอยด์

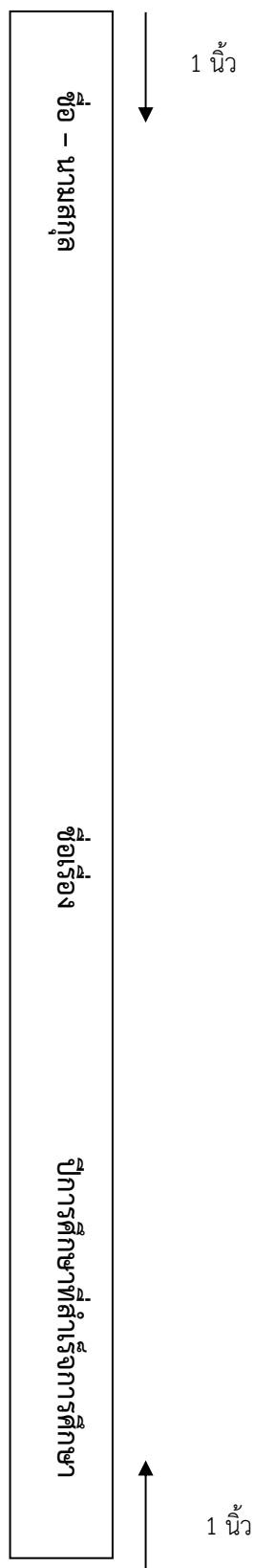
ตัวอย่างการพิมพ์ใบแทรกภาคผนวก

ภาคผนวก ข

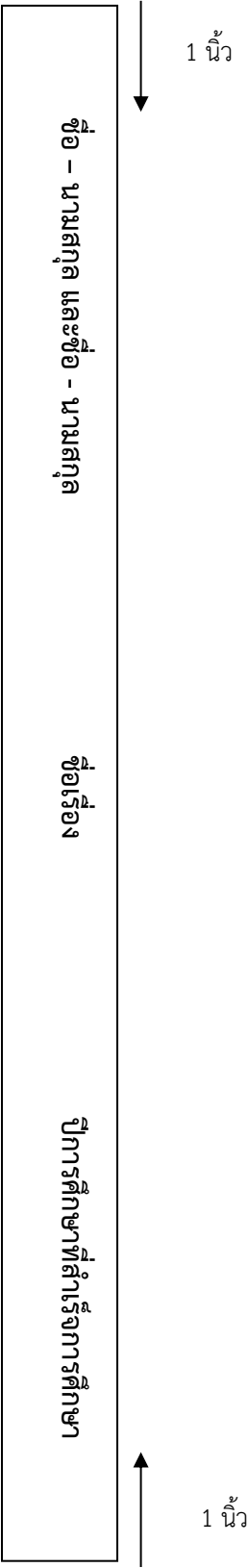
แบบทดสอบทางประสาทสัมผัส

ตัวอย่างสั้นปก
ผู้ศึกษาโครงการพิเศษ 1 คน

21

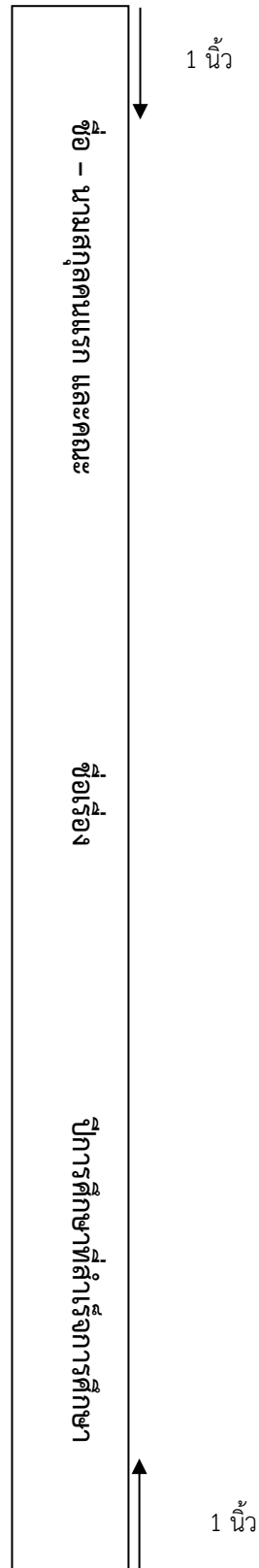


ตัวอย่างสั้นปก
ผู้ศึกษาโครงการพิเศษ 2 คน



ตัวอย่างสั้นปก
ผู้ศึกษาโครงการพิเศษ 3 คน

23



ตัวอย่างสั้นปก
ผู้ศึกษาโครงการพิเศษ 2 คน

ณัฐภูชัย ลาภบรรลือศักดิ์ และวารการ หมู่ไพศาล

ผลของการใช้สสารไฮโดรคอลลอยด์ในขนมปังหวานสำหรับ
อุตสาหกรรมการบริโภคอาหารและธุรกิจขนาดกลางและขนาด

2563

ข้อกำหนดในการจัดทำ CD-ROM ฉบับเต็มของโครงการพิเศษ

1. การจัดทำ CD-ROM ฉบับเต็มของเล่มโครงการพิเศษ ระดับปริญญาตรีให้จัดทำเนื้อหาเหมือนตัวเล่มทุกประการโดยจัดทำเป็นไฟล์ .pdf และตั้งชื่อไฟล์เป็นชื่อเรื่องโครงการพิเศษเป็นภาษาไทย
2. การแบ่งเนื้อหาในไฟล์เล่มโครงการพิเศษ โดยการเรียงลำดับเนื้อหาตามบทที่ปรากฏในตัวเล่มและ/หรือในสารบัญเป็นหลัก
3. การส่งแผ่นซีดีบันทึกข้อมูลเล่มโครงการพิเศษ ให้นักศึกษาบันทึกข้อมูลด้วยโปรแกรมที่เป็นไฟล์.pdf เท่านั้น โดยจัดส่งแผ่นซีดี แบบ CD-R 700 MB/ 80 MIN ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.2 เซนติเมตร ความเร็วในการเขียนแผ่นไม่เกิน 32X จำนวน 1 ชุด และแผ่นซีดีที่นำส่งฝ่ายวิชาการและวิจัยต้องดำเนินการให้เรียบร้อย ดังนี้
 - 3.1 ผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง และการจัดเรียงลำดับของเนื้อหาเรียบร้อยแล้ว
 - 3.2 ผ่านการตรวจสอบและกำจัดไวรัสเรียบร้อยแล้ว
 - 3.3 บรรจุในกล่องซีดี พร้อมทั้งปกซีดีที่มีข้อมูล ดังนี้

แบบฟอร์มปกแผ่น CD-ROM 3.5 เซนติเมตร	2 เซนติเมตร.. 	การพิมพ์หน้าปกแผ่น CD-ROM ให้ใช้ตัวอักษรฟอนต์ TH Sarabun PSK ขนาด 16 จุด หัวข้อตัวหนา ข้อความตัวธรรมดา โดยจัดข้อความให้มีความเหมาะสมและสวยงาม
ชื่อ และรหัสประจำตัวนักศึกษา 1. ระบุชื่อ – นามสกุล และรหัสประจำตัวนักศึกษา 2. ระบุชื่อ – นามสกุล และรหัสประจำตัวนักศึกษา 3. ระบุชื่อ – นามสกุล และรหัสประจำตัวนักศึกษา		
ชื่อโครงการพิเศษ ระบุชื่อโครงการพิเศษภาษาไทยเท่านั้น		
ชื่อปริญญา คณะกรรมการบัณฑิต/วิทยาศาสตร์บัณฑิต		
สาขาวิชา ระบุชื่อสาขาวิชา		
คณะ เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์		
ปีที่สำเร็จการศึกษา ระบุปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา		

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

การอ้างอิงหลักฐานและบรรณานุกรม

การอ้างอิงหลักฐานในเนื้อหา

ระบบนาม-ปี (Author-Date หรือ Name-Date) เป็นระบบการอ้างอิงแบบแทรกปนไปกับเนื้อหา และจะระบุชื่อผู้เขียน กับปีที่พิมพ์ และเลขหน้าที่อ้างอิง โดยวงเล็บแทรกไว้ในเนื้อหาท้ายข้อความที่ต้องการอ้างอิง และในส่วนของ การอ้างอิงท้ายเล่มก็จะเรียงลำดับตามตัวอักษรของรายการที่อ้างอิง รูปแบบการอ้างอิงแบบนี้เป็นแบบ APA Style ยกเว้นสาขาวิชาภาษาศาสตร์ ที่ใช้รูปแบบการอ้างอิงแบบ LSA (Linguistic Society of America)

1 วิธีการลงรายการอ้างอิงในเนื้อหาแบบนาม-ปี มีดังนี้

1.1 การอ้างอิงแบบไม่ระบุเลขหน้า

จะใช้ในกรณีที่ผู้ทำรายงานอ้างอิงงานของผู้อื่นโดยการสรุปเนื้อหาทั้งเล่มของงานเขียน ขึ้นนั้นโดยการลงรายการให้ใช้เครื่องหมายจุลภาค (,) คั่น ระหว่างชื่อผู้แต่งและปีที่พิมพ์หากไม่ปรากฏ รายการปีที่พิมพ์ให้ใช้ ม.ป.ป. สำหรับภาษาไทย และ n.d. สำหรับภาษาอังกฤษ เช่น

(ชยันต์,/2555)

(ธนากรอมสิน,/ม.ป.ป.)

(Winkler,/2011)

1.2 การอ้างอิงแบบเน้นชื่อผู้แต่งมากกว่าผลงาน

ต้องการอ้างอิงข้อความทั้งประโยค หรือส่วนหนึ่งในประโยคมาใส่ไว้ในรายงานต้องระบุ ชื่อผู้แต่งให้เด่นชัดโดยระบุชื่อผู้แต่งก่อนแล้วใส่ปีพิมพ์

ตัวอย่าง

สำนักงานสถิติแห่งชาติ/(2542) ได้ทำการสำรวจเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางการเกษตรจังหวัด เชียงรายพบว่า.....

คณิต/(2545) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติแม่เหล็กว่า.....

.....

หมายเหตุ : / หมายถึงวรรคหนึ่งครั้งด้วย Spacebar

// หมายถึงวรรคสองครั้งด้วย Spacebar

2 หลักเกณฑ์การลงรายการอ้างอิงระบบนามปี มีดังนี้

2.1 ผู้แต่งคนเดียว

ผู้แต่งในที่นี้รวมถึงผู้แปล ผู้รวบรวม และบรรณาธิการด้วย ผู้แต่งที่เป็นคนไทยให้ใช้ชื่อและปีพ.ศ. สำหรับผู้แต่งชาวต่างประเทศให้ใช้นามสกุลเท่านั้น

2.1.1 ผู้แต่งที่เป็นบุคคลทั่วไป

ตัวอย่าง

(สุนทร,/2555)

(เสน่ห์,/ผู้รวบรวม,/2537)

(โสรัจจ์,/ผู้แปล,/2542)

(Bruzzi,/1998)

(Ekin,/ed.,/1997)

2.1.2 ผู้แต่งมีฐานันดรศักดิ์ บรรดาศักดิ์ และสมณศักดิ์ ให้ใส่คำแสดง ฐานันดรศักดิ์ บรรดาศักดิ์ สมณศักดิ์ ไว้หลังชื่อ

ตัวอย่าง

(สุรสวัสดิ์,/ม.ล.,/2545)

(คึกฤทธิ์,/ม.ร.ว.,/2520)

(พรทิพย์,/คุณหญิง,/2545)

2.1.3 ผู้แต่งที่มียศ ตำแหน่งทางอาชีพ หรือทางวิชาการ เช่น ตำรวจ ทหาร แพทย์ หญิง ศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไม่ต้องใส่ยศหรือตำแหน่ง

ตัวอย่าง

(สุรินทร์,/2554)

(วชิษฐ,/2545)

2.1.4 ผู้แต่งที่ใช้นามแฝง ให้ใช้นามแฝง เป็นชื่อผู้แต่ง

ตัวอย่าง

(แระคำ,/2532)

(มาลา,/2553)

2.1.5 ผู้แต่งคนเดียว เขียนเอกสารหลายเล่ม

- ผู้แต่งคนเดียว เขียนเอกสารหลายเล่มแต่ละเล่มมีปีพิมพ์ต่างกัน และต้องการอ้างอิงพร้อมกันให้เขียนชื่อผู้แต่งครั้งเดียว แล้วเรียงลำดับตามปีที่พิมพ์จากน้อยไปหามากโดยใช้เครื่องหมายอัฒภาค (;) คั่นระหว่างรายการ

ตัวอย่าง

(ธนศวรร, /2538; /2540)

(Smith, /1976; /1994)

- ผู้แต่งคนเดียวเขียนเอกสารหลายเล่มมีบางเล่มพิมพ์ปีเดียวกันให้ใช้อักษร ก ข ค ง ตามหลังปีสำหรับเอกสารภาษาไทย และใช้อักษร a b c d ตามหลังปีสำหรับเอกสารภาษาอังกฤษโดยเรียงตามลำดับอักษรชื่อเรื่อง

ตัวอย่าง

(ธนศวรร, /2538ก, /2538ข)

(Dess, /1993a, /1993b)

- ผู้แต่งคนเดียว เขียนหนังสือเรื่องเดียวแต่มีหลายเล่มจบจะต้องระบุเฉพาะหมายเลขของเล่มที่อ้างอิงด้วย โดยระบุหมายเลขเล่ม

ตัวอย่าง

(มาลี, /2531, /น.2; /2534, /น.25-26)

(Denyer, /1969, /p.3, /p.71; /1974, /p.4, /pp.59-65)

2.2 ผู้แต่ง 2 คน

กรณีผู้แต่ง 2 คน ให้ลงรายการชื่อผู้แต่งทั้ง 2 คน โดยใช้คำว่า "และ" คั่นระหว่างชื่อผู้แต่งคนที่ 1 และคนที่ 2 ส่วนผู้แต่งชาวต่างประเทศให้ใช้ "and" คั่นระหว่างชื่อผู้แต่งทั้ง 2 คน

ในกรณีผู้แต่งชาวต่างประเทศที่มีชื่อสกุลตรงกันให้ลงรายการชื่อผู้แต่งโดยใช้อักษรย่อตามด้วยชื่อสกุล

ตัวอย่าง

(รตี และสมยศ, /2545)

(Parker and Moore, /2001)

(A. Comrie and L. Comrie, /2001)

2.3 ผู้แต่ง 3 คน

ผู้แต่ง 3 คน ให้ลงชื่อผู้แต่งทั้ง 3 คน โดยใช้เครื่องหมายจุลภาคหลังชื่อผู้แต่งคนแรก ตามด้วยชื่อผู้แต่งคนที่ 2 แล้วใช้คำว่า “และ” คั่นตามด้วยชื่อผู้แต่งคนที่ 3 สำหรับผู้แต่งชาว ต่างประเทศ ให้ใส่เครื่องหมายจุลภาคหลังชื่อสกุลผู้แต่งคนแรกแล้วเชื่อมด้วย “and” ระหว่างผู้แต่งคนที่ 2 และคนที่ 3

ตัวอย่าง

(สมน,/สวัสดี และไพฑูรย์,/2542)

(Anderson,/McBeen and Gessin,/1986)

2.4 ผู้แต่งมากกว่า 3 คน

เอกสารเล่มเดียวกันแต่มีผู้แต่งมากกว่า 3 คน ให้ใช้ชื่อผู้แต่งคนแรกตามด้วย “และคณะ” สำหรับผู้แต่งชาวต่างประเทศให้ใช้ชื่อสกุลของผู้แต่งคนแรกตามด้วย “and others” หรือ “et al.”

ตัวอย่าง

(อนุชิต และคณะ,/2541)

(Hollett and others,/2011)

(Emily et al.,/2012)

2.5 ผู้แต่งที่เป็นสถาบัน

เอกสารที่ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง แต่มีชื่อสถาบันหรือหน่วยงานเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำ ให้ใช้ชื่อสถาบันนั้นเป็นชื่อผู้แต่ง

ตัวอย่าง

(สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย,/2554)

(สำนักงานปลัดกระทรวงยุติธรรม,/2555)

2.6 ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง

ในกรณีที่เอกสารไม่ปรากฏชื่อผู้แต่งทั้งบุคคล และสถาบันให้ใช้ชื่อเรื่อง หรือชื่อบทความ เป็นรายการแรกแทนชื่อผู้แต่ง

ตัวอย่าง

(โครงสร้างพื้นฐานกับการพัฒนาเศรษฐกิจ,/2535)

(Information Technology,/1998)

2.7 การอ้างอิงงานหลายชิ้นพร้อมกัน

กรณีที่ต้องการอ้างอิงงานของผู้แต่งหลายคนพร้อมกันให้เรียงตามลำดับปีพิมพ์ก่อน-หลัง โดยใช้เครื่องหมายอัฒภาค (;) คั่น

ตัวอย่าง

(วิจิตร,/2537;/สรจักร,/2542)

(Rovelstad,/1976;/Beenham and Harrison,/1990)

2.8 การอ้างอิงเอกสารที่มีผู้อื่นอ้างไว้

การอ้างอิงเอกสารที่มีผู้อื่นนำมาอ้างไว้ก่อนแล้วไม่ใช่เป็นการอ้างจากต้นฉบับเอกสาร โดยตรงดังนั้นการลงรายการให้ใช้คำว่า “อ้างถึงใน” สำหรับเอกสารภาษาไทย และใช้คำว่า “cited” สำหรับเอกสารภาษาต่างประเทศ

ตัวอย่าง

(วันรักษ์ 2536,/อ้างถึงใน สมเกียรติ 2537)

(Smith 1996,/cited Josee 1999)

2.9 การอ้างอิงในลักษณะอื่น ๆ

การอ้างอิงเอกสารประเภทอื่นๆ ที่มีลักษณะพิเศษ หรือการอ้างอิงในลักษณะอื่น เช่น การสัมภาษณ์ รายการวิทยุ โทรทัศน์ ต้นฉบับตัวเขียน ปาฐกถา ฯลฯ

ตัวอย่าง

(อภิสิทธิ์,/2554)

(พระพยอมกัลยาโณ,/2549)

2.10 การอ้างอิงสื่ออิเล็กทรอนิกส์

การอ้างอิงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น CD-ROM, Web Site, E-mail ฯลฯ ให้อ้างอิงเหมือนการอ้างอิงเอกสารแต่ไม่ต้องระบุเลขหน้า

ตัวอย่าง

CD-ROM	(สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ,/ม.ป.ป.)
Web site	(สาโรจน์,/2543)
E-mail	(สาโรจน์,/2543)

1.2.11 การอธิบายความเพิ่มเติมหรือโยงข้อความ

ใช้หลักเกณฑ์การเขียนเชิงอรรถอธิบายความ และเชิงอรรถโยงข้อความ

การอ้างอิงหลักฐานในเอกสารอ้างอิง

ระบบนาม-ปี (Author-Date หรือ Name-Date) เป็นระบบการอ้างอิงแบบแทรกในเนื้อหาโดยจะระบุ ชื่อผู้แต่ง ปีที่พิมพ์ และเลขหน้าของเอกสารที่อ้างอิงถึง สำหรับรายละเอียดครบถ้วนของสารสนเทศแต่ละรายการ เช่น สถานที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ ของแหล่งที่อ้างอิงจะปรากฏที่รายการเอกสารอ้างอิง หรือบรรณานุกรมในตอนท้ายเล่ม ข้อดีของการอ้างอิงระบบนาม-ปี คือไม่เปลืองเนื้อที่ในการจัดพิมพ์ พิมพ์ได้ง่าย และไม่ต้องจัดทำรายละเอียดเอกสารซ้ำทั้งที่เชิงอรรถ และเอกสารอ้างอิง

1. หนังสือ

รูปแบบ

ชื่อผู้แต่ง./(ปี)./ชื่อเรื่อง./(ครั้งที่พิมพ์)/สถานที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.

Author.//(Year).//Title.//(edition),/Place:/Publisher.

หมายเหตุ

ให้ระบุครั้งที่พิมพ์เฉพาะการพิมพ์ครั้งที่ 2 เป็นต้นไป

1.1 การลงรายการผู้แต่ง

1.1.1 ผู้แต่ง 1 คน

ตัวอย่าง

วิจิตร พึ่งเฟื่อง. (2539). การศึกษาทางไกล. (พิมพ์ครั้งที่ 5), นนทบุรี: ดวงกมล.

Mark, J. E. (1996). **Physical properties of polymers handbook**. (2nd ed.), New York: American

1.1.2 ผู้แต่ง 2 คน เชื่อมด้วยคำว่า และ/and ระหว่างชื่อทั้งสอง

ตัวอย่าง

มานิดา เสนีเศรษฐ์ และชอบ อินทรประเสริฐ. (2530). **มนุษย์สัมพันธ์ในองค์กร**. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

Prince, D. W. and Gage, J. (1986). **Your first job**. New Jersey: Prentice-Hall.

หมายเหตุ : / หมายถึงวรรคหนึ่งครั้งด้วย Spacebar
// หมายถึงวรรคสองครั้งด้วย Spacebar

1.1.3 ผู้แต่ง 3 คน ใส่ชื่อคนแรกด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) ใส่ชื่อคนที่ 2 เชื่อมด้วย และ หรือ and ตามด้วยชื่อผู้แต่งคนที่ 3

ตัวอย่าง

เบญจา แสงมลิ, เรืองอุไร กุศลาลัย และลัวัน ควันธรรม. (2530). **เพลงเด็กและวิธีเล่นประกอบ**.

(พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: องค์การค้าของคุรุสภา.

Canfield, Bertrand, Frazier, Henman and Richard. (1973). **Public relations**. New York: Random House.

1.1.4 ผู้แต่งมากกว่า 3 คน

ใส่เฉพาะชื่อคนแรกแล้วตามด้วยคำว่า "และคนอื่น ๆ" หรือ "และคณะ" ถ้าเป็นภาษาอังกฤษใช้คำว่า "and others" หรือ "et al." (หมายถึง และคนอื่นๆ)

ตัวอย่าง

วิวัฒน์ พุระทีปศิริ และคณะ. (2545). **การประกันสุขภาพ**. กรุงเทพฯ: เดอะบอส.

Cooper, J. R. and others. (1974). **Real estate and urban land analysis**. (2nd ed.).

IL: University of Illinois Press.

Legends, K. D. et al. (1995). **Plasma processing for advanced microelectronics**.

(2nd ed.). University of Gallaudet Press.

1.1.5 ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง ใช้ชื่อหนังสือแทนชื่อผู้แต่ง

ตัวอย่าง

ระเบียบวิธีปฏิบัติของชาวพุทธ. (2546). กรุงเทพฯ: ส.สมบูรณ์การพิมพ์.

Exposition of the Juche idea. (2003). New York: Springer.

2. บทความวารสาร

รูปแบบ

ชื่อผู้แต่ง.// (ปี).// ชื่อบทความ.// ชื่อวารสาร, ปีที่(ฉบับที่),/เลขหน้า.

Author.// (year).// Article title.// Journal name, Vol(issue no.),/page number(s).

ตัวอย่าง

อุดม สมพร. (2548). ผ่าจัก. **วารสารวัฒนธรรมไทย**, 32(4), 35-40.

Randell, B. (1998). Web Society. **Internet Today**, 9(7), 105-112.

หมายเหตุ : / หมายถึงวรรคหนึ่งครั้งด้วย Spacebar
// หมายถึงวรรคสองครั้งด้วย Spacebar

3. หนังสือพิมพ์

รูปแบบ

ชื่อผู้แต่ง. //(ปี,/วันที่ เดือน). //ชื่อบทความ. //ชื่อหนังสือพิมพ์,/เลขหน้า.

Author. //(year,/month day). //Title. //Newspaper name,/page number(s).

ตัวอย่าง

จิรา ชัยยา. (2538, 4 ธันวาคม). วันสิ่งแวดล้อมไทยร่วมใจพิทักษ์, สยามโพสต์, 13.

Peatling, S. (2000, January 6). Injecting room chaos feared, Sydney Morning Herald, 1.

4. สารานุกรม

รูปแบบ

ชื่อผู้เขียนบทความ. //(ปี). //ชื่อบทความ. //ใน ชื่อสารานุกรม. //(เล่มที่/หน้า)/สถานที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.

Author. //(year). //Article title. //In Encyclopedia name. //(Vol. no.,/pages). //Place: Publisher.

ตัวอย่าง

สมศักดิ์ ปัญญาแก้ว. (2538). เลเซอร์. ใน สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน. (เล่มที่ 20, น. 127-143), กรุงเทพฯ: วิทยาศาสตร์.

Russell, R. W. (1984). Psychology in Australia. In Encyclopedia of Psychology. (Vol. 3, pp. 112-115). New York: Wiley

5. บทความในหนังสือ / รายงานการประชุมทางวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

รูปแบบ

ชื่อผู้แต่ง. //(ปีที่พิมพ์). //ชื่อหัวข้อ/ชื่อเรื่อง. //ใน ชื่อบรรณาธิการ. //(บรรณาธิการ). //ชื่อหนังสือ/รายงานการประชุมทางวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ. //(หน้า). //สถานที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.

Author. //(Year). //(Article title). //In editor's name (Ed.). //Title. //(pages). //Place: Publisher.

ตัวอย่าง

เศรษฐพร คูศิริพิทักษ์. (2532). การสื่อสารกับงานสารนิเทศ. ในภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ (บรรณธิการ) วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. **สารนิเทศศาสตร์** (น. 147-162) กรุงเทพฯ: ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

Oxbrow, Nigel. (1990). Employment trends for information systems and services. In Charles Oppenheim (Ed.). Perspectives in information managements 2. (pp. 143156). London: Bowker-Saur.

6. วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

รูปแบบ

ชื่อผู้เขียน.//(ปี).//ชื่อวิทยานิพนธ์.//ระดับของวิทยานิพนธ์ ชื่อมหาวิทยาลัย.

Author.//(Year).//Title.//Thesis level University name.

ตัวอย่าง

วีระชัย เตชะวัชรกุล. (2545). การพัฒนารูปแบบบริการสารบัญวารสารใหม่ในลักษณะอิเล็กทรอนิกส์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วีรวรรณ สุทิน. (2551). อิทธิพลของจิตลักษณะและสถานการณ์ในการทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรม การสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์. วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

Kirwan, B.E. (2004). The incidence of US. agricultural subsidies on farmland rental rates. Master' thesis. Massachusetts Institute of Technolog, United State of America.

Sujin Butdisuwan,s. (1990). The perceptions of directors and librarians toward community services of academic libraries in Thailand. Doctoral Dissertation, Illinois State University.

7. สัมภาษณ์ (Interview)

รูปแบบ

ผู้ให้สัมภาษณ์./(ตำแหน่ง)(ถ้ามี), ปี สัมภาษณ์./วันที่ เดือน ปี.

Interviewer./(position) (if any),/ year Interview,/date month year.

หมายเหตุ : / หมายถึงวรรคหนึ่งครั้งด้วย Spacebar
// หมายถึงวรรคสองครั้งด้วย Spacebar

ตัวอย่าง

ศุภชัย พิศิษฐวานิช, (อธิบดีกรมศิลปากร), 2538 สัมภาษณ์, 5 มิถุนายน 2555.

Richard Katz, (Director), N.B.C. Television, 1971 Interview, 13 August 1999.

8. ซีดี-รอม (CD-ROM)

รูปแบบ

ชื่อผู้ผลิต.//(ปีที่ผลิต).//ชื่อเรื่อง.//[ซีดี].//สถานที่ผลิตหรือจัดทำเผยแพร่/ผู้เผยแพร่.

Author.//(Year).//Title.//[CD].//Place:/Distributor.

ตัวอย่าง

มานพ ยาระณะ. (2544). สื่อเพื่อการเรียนรู้ภูมิปัญญาล้านนา กลองสะบัดชัยแบบโบราณ. [ซีดี].

เชียงใหม่: เครือข่ายสืบสานภูมิปัญญาล้านนา.

Gilberto, A. (2005). Over the water fall on Bossa Nova. [CD]. Singapore: Universal music Pte.

9. บทความจากซีดี-รอม (Articles in CD-ROM)

รูปแบบ

ชื่อผู้เขียน.//(ปีที่ผลิต) ชื่อบทความ.//ชื่อเรื่อง.//[ซีดี].//สถานที่ผลิต/จัดทำเผยแพร่/ผู้เผยแพร่.

ตัวอย่าง

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2544). ความต้องการซื้อสังหาริมทรัพย์ปี 2544 - 2545. กระแสทรรศน์.

[ซีดี]. กรุงเทพฯ: บริษัท ศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด.

10. บทความจากฐานข้อมูลออนไลน์ (Articles in Online Databases)

รูปแบบ

ชื่อผู้เขียน.//(ปี).//ชื่อบทความ.//ชื่อเรื่อง.//ค้นเมื่อ(วัน เดือน ปี),/จาก แหล่งข้อมูล.

Author.//(Year).//Articles.//Journal Title.//Retrieved month/date (date of access),/from.

ตัวอย่าง

ชาญชัย เจริญรื่น. (2544). การจัดแรงด้านทางอากาศพลศาสตร์ของเมล็ดข้าวเปลือก.

วารสารวิชาการ 9(3). ค้นเมื่อ 5 กรกฎาคม 2549, จากฐานข้อมูลวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

หมายเหตุ : / หมายถึงวรรคหนึ่งครั้งด้วย Spacebar
// หมายถึงวรรคสองครั้งด้วย Spacebar

Smith, A. M., Parker, A. L., and Pease, D. L. (2002). **A study of enjoyment of peas.** Journal of Abnormal Eating, 8(3). Retrieved February 20, 2003, from PsyCARTICLES database.

11. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-Journal)

รูปแบบ

ชื่อผู้แต่ง.//(ปีที่ค้นข้อมูล) ชื่อบทความ.//[รูปแบบอิเล็กทรอนิกส์].//ชื่อวารสาร.//ฉบับที่,/เลขหน้า.

Author.//(Year).//Articles.//[Electronic version].//Title.//Number,/Page.

ตัวอย่าง

พิทยา ดำเด่นงาม. (2548). เชื้อนพญามังรายที่เวียงเชียงใหม่. [รูปแบบอิเล็กทรอนิกส์].
วารสารเมืองโบราณ. 5, 20-25.

VandenBos, G., Knapp, S., and Doe, J. (2001). Roles of reference elements in the selection of resources by psychology under graduates [Electronic version]. **Journal of Bibliographic Research.** 5, 117-123.

12. เว็บเพจ (Webpage)

รูปแบบ

ชื่อผู้แต่ง.//(ปี).//ชื่อบทความ.//ค้นเมื่อ วัน เดือน ปี,/จาก URL ที่ใช้สืบค้นของเว็บไซต์
Author.//(Year).//Articles.//Retrieved month Date, Year, from URL

ตัวอย่าง

ชนะ ภาภานันท์. (2548). ธุรกิจสปาไทยนำก้าวไกลไปกว่านี้. ค้นเมื่อ 25 ธันวาคม 2548,
จาก <http://www.businessstgai.co.th/content.php>

Lesley University. (2005). **Basic APA format for citing print materialist media.**
Retrieved April 28, 2006, from <http://lesley.ed>

ภาคผนวก ข

ส่วนประกอบโครงการพิเศษ

ในการจัดทำรูปเล่มโครงการพิเศษ มีส่วนประกอบ 3 ส่วน คือ ส่วนนำ ส่วนเนื้อหา และ ส่วนประกอบท้ายเรื่องโดยทุกส่วนจะต้องถูกต้องครบถ้วนตามคู่มือการจัดทำโครงการพิเศษกำหนดให้ใช้ ดังนี้

2.1 ส่วนนำ

ประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

2.1.1 ปกนอก (Front Cover)

เป็นปกแข็ง สีตามที่สาขาวิชากำหนด พิมพ์ข้อความด้วยอักษร สีทอง แบบปัดมันเงา เนื้อกระดาษทั้งปก กำหนดให้มีสัญลักษณ์ และข้อความเรียงตามลำดับจากด้านบนลงด้านล่าง ดังนี้

2.1.2 ใบรองปก (lank Page)

2.1.3 ปกใน (Title Page)

2.1.4 ใบอนุมัติโครงการพิเศษ (Approral Page)

2.1.5 บทคัดย่อภาษาไทย และภาษาอังกฤษ (ABSTRACT)

2.1.6 กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

2.1.7 สารบัญ (Table of Contents)

2.1.8 สารบัญตาราง (List of Tables)

2.1.9 สารบัญแผนภูมิ (List of Chartconten)

2.1.10 สารบัญภาพ (List of Figures)

2.2 ส่วนเนื้อหา

เนื้อหาหรือเนื้อความของเรื่องให้แบ่งออกเป็นบทอย่างชัดเจน สิ่งสำคัญของเนื้อเรื่องในแต่ละบทควรมีการอ้างอิงในเนื้อหาด้วยเสมอ เพื่อบอกถึงแหล่งที่มาของข้อมูลที่นำเสนอหรือที่นำมาประกอบในเนื้อเรื่องให้ผู้ศึกษาต้องการนำเสนอ การอ้างอิงนับว่าเป็นสิ่งที่สำคัญ เพราะเป็นการแสดงหลักฐานประกอบการเขียน และการจัดทำโครงการพิเศษ ในการสร้างความน่าเชื่อถือต่องานเขียนนี้ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ส่วนเนื้อหาสามารถแบ่งออกเป็น 5 บท โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 บทที่ 1 บทนำ (Introduction)

เป็นเนื้อหาที่ผ่านการนำเสนอเพื่อพิจารณาโครงร่างมาแล้ว และได้ทำการปรับแก้ตามคำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษา เนื้อหาประกอบด้วย

2.2.1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา กล่าวถึงปัญหา ความจำเป็น ความสำคัญ แรงจูงใจที่ต้องศึกษา แนวคิดที่ศึกษานำมาซึ่งประโยชน์อย่างไร ควรมีการอ้างอิงข้อมูล ทฤษฎี หลักการ ข้อเท็จจริงสนับสนุนความจำเป็นที่ต้องศึกษา

2.2.1.2 วัตถุประสงค์ เป็นการระบุสิ่งที่ต้องการศึกษาที่เป็นรูปธรรม สามารถทดสอบได้โดยแยกเป็นข้อ ๆ ให้ชัดเจน เพื่อเป็นแนวในการศึกษาให้ตรงเป้าหมาย สามารถดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง

2.2.1.3 ขอบเขตของการศึกษา คือ การกำหนดสิ่งที่ต้องการศึกษาประกอบด้วย ส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ

- 1) ขอบเขตด้านประชากร คือ กลุ่มประชากรที่จะใช้ในการศึกษา
- 2) ขอบเขตด้านเนื้อหา คือ การสืบค้นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับโครงการพิเศษ (คือเนื้อหาที่ปรากฏอยู่ในบทที่ 2)

2.2.1.4 ข้อตกลงเบื้องต้น (ถ้ามี) เป็นข้อมูลความเป็นจริง โดยอาศัยทฤษฎี หลักเกณฑ์ และกฎต่าง ๆ เพื่อต้องการให้ผู้อ่านยอมรับโดยไม่ต้องทดลองพิสูจน์

2.2.1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เป็นการคาดคะเนส่วนที่คาดว่าจะได้จากการศึกษาโครงการพิเศษ โดยคาดว่าผลจากการศึกษานำไปใช้ประโยชน์อย่างไร เมื่อบรรลุวัตถุประสงค์แล้ว จะได้ประโยชน์อะไรและใครได้รับประโยชน์นั้น แต่ไม่ใช่การเขียนตามจากวัตถุประสงค์

2.2.1.6 นิยามศัพท์ เป็นการให้ความหมายของคำที่ใช้ในการศึกษา โดยเป็นการเฉพาะเจาะจงในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา คือ ความหมายระหว่างผู้ศึกษาและผู้อ่านให้เข้าใจตรงกันให้มากที่สุด อาจเป็นคำสั้น ๆ ข้อความยาว ๆ การเขียนนิยามศัพท์มี 2 ลักษณะ คือ

- 1) การนิยามแบบทั่วไป เป็นการนิยามตามความหมายของศัพท์ปกติตามทีระบุในพจนานุกรม สารานุกรม ตำรา หรือผู้ศึกษาให้คำนิยามเอง ในกรณีไม่มีผู้นิยามมาก่อน หรือ การนิยามที่มีผู้นิยามไว้แล้ว แต่ยังไม่ดีพอ
- 2) การนิยามบทปฏิบัติการ เป็นการนิยามที่ให้ความหมาย พร้อมบอกวิธีในการวัด ตรวจสอบ สังเกต ฯลฯ ไว้ด้วย

2.2.2 บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (literature review)

เป็นส่วนที่ใช้อธิบายงานที่เกิดขึ้นก่อน และเกี่ยวข้องกับงานนี้ ตลอดจนการค้นคว้า ทฤษฎี แนวคิด เพื่อเป็นการแสดงความรอบรู้ที่ เกี่ยวข้องกับงาน โดยการค้นคว้าเอกสารงานวิจัย และองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นการแสดงให้เห็นว่าเรื่องที่ศึกษากำลังดำเนินการศึกษานี้มีใคร หรือหน่วยงานใดเคยทำการวิจัย หรือศึกษาในแง่มุมต่างๆ หรือไม่ ใช้วิธีการอย่างไร และผลงานเหล่านั้นเป็นอย่างไร เนื้อหาประกอบด้วย

2.2.2.1 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เป็นส่วนสนับสนุนที่ผู้ศึกษา จัดวางโครงเรื่องที่เป็นเนื้อหาสาระสำคัญเกี่ยวข้องกับสิ่งที่ศึกษา ช่วยให้เกิดแนวทางในการคิดวิเคราะห์ หรือให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการศึกษา โดยเรียบเรียงเป็นภาษาเขียน โดยไม่จำเป็นต้องคัดลอกทุก

ตัวอักษร อาจใช้การอ่านทำความเข้าใจ และเรียบเรียงใหม่เป็นส่วนหนึ่งของตนเอง ซึ่งต้องมีการอ้างอิงข้อมูลที่สืบค้น การเลือกข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- 1) เป็นเรื่องที่สอดคล้องกับเรื่องที่ศึกษา มีความทันสมัย และเป็นความรู้ใหม่
- 2) เป็นเอกสารที่อาจจะมีภาพประกอบ ตาราง แผนภาพ แผนภูมิ ถูกต้องชัดเจน
- 3) มีความน่าเชื่อถือ โดยดูจากประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญของผู้เขียน รวมถึงสำนักพิมพ์ที่เชื่อถือได้
- 4) แหล่งศึกษาข้อมูล เช่น ตำรา พจนานุกรม สารานุกรม คู่มือ หนังสือ การสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์

2.2.2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นส่วนศึกษาผลการศึกษาที่ผ่านมาที่มีผู้ศึกษาไว้ก่อนหน้านี้เกี่ยวข้องกับเรื่องที่กำลังศึกษาทั้งในและต่างประเทศ เพื่อศึกษาว่ามีผู้ศึกษาไว้แล้วมากน้อยเพียงใด ผลเป็นอย่างไร ป้องกันการศึกษาซ้ำกับผู้อื่น เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัย ออกแบบเครื่องมือ วิเคราะห์ผล อภิปรายผล และสรุปผลการศึกษา โดยการเลือกข้อมูลที่ใช้ค้นคว้า จากวารสารวิจัย บทความวิจัย

2.2.3 บทที่ 3 วิธีดำเนินการ คือการบอกให้ทราบรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการ ในการศึกษาโครงการพิเศษ ประกอบด้วย

2.2.3.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

2.2.3.2 ออกแบบผลิตภัณฑ์ / ทดลอง

2.2.3.3 กำหนดผู้เชี่ยวชาญ สร้างแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

2.2.3.4 ขั้นตอนการประดิษฐ์ / ทดลอง

2.2.3.5 ศึกษาต้นทุนของผลิตภัณฑ์ (ถ้ามี)

2.2.3.6 เก็บรวบรวมข้อมูล

- 1) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 2) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.2.4 บทที่ 4 ผลการศึกษาและอภิปรายผล

เป็นบทที่อธิบายผลที่ได้จากการทดลอง หรือผลที่ได้จากการศึกษาโดยแสดงเป็นตาราง ภาพประกอบ แผนภูมิ เป็นต้น เพื่อช่วยให้เข้าใจง่าย สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ระบุ แสดงการวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปในรูปตารางหรือรายงานผลการค้นคว้าทดลอง หรือการศึกษาตามลำดับขั้นตอน โดยเนื้อหาประกอบด้วย ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการแปลความหมายจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติ โดยเนื้อหาประกอบด้วย

2.2.4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการแปลความจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติ

2.2.4.2 การอภิปรายผล ควรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ อาจทำในรูปตารางหรือแผนภูมิ ตามความเหมาะสม

2.2.5 บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ

เป็นบทสุดท้าย ผู้เขียนจะต้องสรุปผล และให้ข้อคิดเห็นโดยใช้ความรู้ และประสบการณ์ที่ได้จากการศึกษานี้ เนื้อหาประกอบด้วย

2.2.5.1 สรุปผล กล่าวถึงผลการศึกษาอย่างย่อ ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการ ผลการศึกษาแต่ละขั้นตอน โดยอธิบายให้เข้าใจว่าผลจากการทดลอง หรือผลจากการศึกษาข้อมูลบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ อย่างไร พร้อมทั้งอธิบายเหตุผล หรือสาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อผลของการทดลอง หรือการศึกษา

2.2.5.2 ข้อเสนอแนะ กล่าวถึงแนวทาง และข้อเสนอที่ได้จากการศึกษารวมถึงการพัฒนาครั้งต่อไป เช่น สามารถขยายผลการศึกษาต่อไปได้ อย่างไร หรือเป็นประโยชน์ในการศึกษาต่อไป

2.3 ส่วนประกอบท้ายเรื่อง

ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ เอกสารอ้างอิง ภาคผนวก ประวัติการศึกษา

ภาคผนวก ค

แบบฟอร์มคำร้องที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการทำโครงการพิเศษ



ข้อเสนอโครงร่างโครงการพิเศษ

เรื่อง

(ภาษาไทย).....

(ภาษาอังกฤษ).....

โดย

(ระบุชื่อ-นามสกุล นักศึกษา).....

(ระบุชื่อ-นามสกุล นักศึกษา).....

(ระบุชื่อ-นามสกุล นักศึกษา).....

สาขาวิชา..... คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ปีการศึกษา.....

แบบคำร้องเสนอโครงการโครงการพิเศษ

สาขาวิชา.....

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรื่อง เสนอหัวข้อโครงการโครงการพิเศษ

เรียน หัวหน้าสาขาวิชา.....

ข้าพเจ้า นาย / นางสาวรหัส.....และ
 นาย / นางสาวรหัส..... และ
 นาย / นางสาว รหัส..... นักศึกษา
 ปริญญาตรีสาขาวิชา..... คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
 ราชมงคลพระนคร มีความประสงค์ขอเสนอหัวข้อโครงการโครงการพิเศษ เรื่อง

(ระบุชื่อเรื่องภาษาไทย).....

(ระบุชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ)

โดยมี.....เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติและแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษตามข้อบังคับ มหาวิทยาลัย
 เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และเมื่อข้าพเจ้าทำโครงการพิเศษเรื่องนี้เสร็จแล้ว ข้าพเจ้าตกลงยินยอมให้ลิขสิทธิ์
 ตกเป็นของคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ลงชื่อ.....นักศึกษา

(.....)

ลงชื่อ.....นักศึกษา

(.....)

ลงชื่อ.....นักศึกษา

(.....)

...../...../.....

ความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษ

.....
.....

ลงนาม.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(.....)
...../...../.....

แบบคำร้องขอสอบโครงการพิเศษ (3 บท)

สาขาวิชา.....

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรื่อง ขอสอบโครงการพิเศษ

เรียน หัวหน้าสาขาวิชา.....

ข้าพเจ้า นาย / นางสาวรหัส.....

และ นาย / นางสาวรหัส.....

และ นาย / นางสาวรหัส.....

นักศึกษาปริญญาตรีสาขาวิชา..... คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีความประสงค์จะขอสอบโครงการพิเศษ (3 บท) เรื่อง

(ระบุชื่อเรื่องภาษาไทย).....

(ระบุชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ)

โดยมีคณะกรรมการสอบดังนี้

1.ประธานกรรมการ

2.กรรมการ

3.กรรมการ

ในวันที่.....เดือน.....พ.ศ. เวลา.....น. ณ ห้อง.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อนักศึกษา

(.....)

ลงชื่อนักศึกษา

(.....)

ลงชื่อนักศึกษา

(.....)

☐ เห็นควรอนุญาตให้สอบ☐ ไม่อนุญาตให้สอบ☐ อนุมัติ☐ ไม่อนุมัติ

..... อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการฯ

(.....)

...../...../.....

..... หัวหน้าสาขาวิชา

(.....)

...../...../.....

แบบคำร้องขอสอบโครงการพิเศษ (5 บท)

สาขาวิชา.....

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรื่อง ขอสอบโครงการพิเศษ

เรียน หัวหน้าสาขาวิชา.....

ข้าพเจ้า นาย / นางสาวรหัส.....

และ นาย / นางสาวรหัส.....

และ นาย / นางสาวรหัส.....

นักศึกษาปริญญาตรีสาขาวิชา..... คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีความประสงค์จะขอสอบโครงการพิเศษ (5 บท) เรื่อง

(ระบุชื่อเรื่องภาษาไทย).....

(ระบุชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ)

โดยมีคณะกรรมการสอบดังนี้

1.ประธานกรรมการ

2.กรรมการ

3.กรรมการ

ในวันที่.....เดือน.....พ.ศ. เวลา.....น. ณ ห้อง.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อนักศึกษา

(.....)

ลงชื่อนักศึกษา

(.....)

ลงชื่อนักศึกษา

(.....)

☐ เห็นควรอนุญาตให้สอบ

☐ ไม่อนุญาตให้สอบ

☐ อนุมัติ

☐ ไม่อนุมัติ

..... อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการฯ

(.....)

...../...../.....

..... หัวหน้าสาขาวิชา

(.....)

...../...../.....

แบบคำร้องขอเปลี่ยนชื่อโครงการพิเศษ

สาขาวิชา.....

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรื่อง ขอเปลี่ยนชื่อโครงการพิเศษ

เรียน หัวหน้าสาขาวิชา.....

ข้าพเจ้า นาย / นางสาวรหัส.....

และ นาย / นางสาวรหัส.....

และ นาย / นางสาวรหัส.....

นักศึกษาปริญญาตรีสาขาวิชา..... คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีความประสงค์จะเปลี่ยนชื่อโครงการพิเศษจากเดิมเรื่อง

(ระบุชื่อเรื่องภาษาไทย).....

(ระบุชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ)

เป็น (ระบุชื่อเรื่องภาษาไทย).....

(ระบุชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อนักศึกษา

(.....)

ลงชื่อนักศึกษา

(.....)

ลงชื่อนักศึกษา

(.....)

☐ เห็นควรอนุญาตให้เปลี่ยน ☐ ไม่อนุญาตให้เปลี่ยน

..... อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการฯ

(.....)

...../...../.....

☐ อนุมัติ ☐ ไม่อนุมัติ

..... หัวหน้าสาขาวิชา

(.....)

...../...../.....

แบบคำร้องขอออกหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือวิจัย

วันที่.....

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ออกหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน หัวหน้าสาขาวิชา.....

ข้าพเจ้า นาย / นางสาวรหัส.....

และ นาย / นางสาวรหัส.....

และ นาย / นางสาวรหัส.....

นักศึกษาปริญญาตรีสาขาวิชา..... คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีความประสงค์จะขอความอนุเคราะห์ออกหนังสือเชิญ
ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือวิจัยโดยออกจากคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดังรายนามต่อไปนี้

1. เรียน.....

ชื่อ - นามสกุล.....

ตำแหน่งทางวิชาการ ตำแหน่งอื่นๆ (ระบุ).....

ประสบการณ์/ความชำนาญ

ที่อยู่ปัจจุบัน/สถานที่ทำงาน.....

.....

2. เรียน.....

ชื่อ - นามสกุล.....

ตำแหน่งทางวิชาการ ตำแหน่งอื่นๆ (ระบุ).....

ประสบการณ์/ความชำนาญ

ที่อยู่ปัจจุบัน/สถานที่ทำงาน.....

.....

3. เรียน.....

ชื่อ - นามสกุล.....

ตำแหน่งทางวิชาการ ตำแหน่งอื่นๆ (ระบุ).....

ประสบการณ์/ความชำนาญ

ที่อยู่ปัจจุบัน/สถานที่ทำงาน.....

.....

4. เรียน.....
 ชื่อ – นามสกุล.....
 ตำแหน่งทางวิชาการ ตำแหน่งอื่นๆ (ระบุ).....
 ประสบการณ์/ความชำนาญ
 ที่อยู่ปัจจุบัน/สถานที่ทำงาน.....

5. เรียน.....
 ชื่อ – นามสกุล.....
 ตำแหน่งทางวิชาการ ตำแหน่งอื่นๆ (ระบุ).....
 ประสบการณ์/ความชำนาญ
 ที่อยู่ปัจจุบัน/สถานที่ทำงาน.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อนักศึกษา
 (.....)
 ลงชื่อนักศึกษา
 (.....)
 ลงชื่อนักศึกษา
 (.....)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานฯ
 (.....)
/...../.....

ลงชื่อ.....หัวหน้าสาขาวิชา
 (.....)
/...../.....

แบบประเมินการนำเสนอโครงงานพิเศษ

เรื่อง (ระบุชื่อเรื่องภาษาไทย).....

(ระบุชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ).....

ภาคการเรียนที่.....ปีการศึกษา..... เมื่อวันที่...../...../..... ณ ห้อง.....ของ

1. นาย/นางสาวรหัสนักศึกษา.....

2. นาย/นางสาวรหัสนักศึกษา.....

3. นาย/นางสาวรหัสนักศึกษา.....

นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชา.....คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

อาจารย์ที่ปรึกษา
.....

รายการประเมิน	คะแนน เต็ม	คะแนนประเมิน	
		คนที่ 1	คนที่ 2
เนื้อหาของโครงงาน	40		
- ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	5		
- กระบวนการดำเนินงานถูกต้องตามขั้นตอน	5		
- ใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และน่าเชื่อถือ	5		
- ถูกต้องตามแบบฟอร์ม (คู่มือ)	5		
- การวิเคราะห์และสรุปผล ถูกต้อง ชัดเจน	5		
- ผลงานสมบูรณ์ สวยงามประณีต	10		
- ผลงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ศึกษา	5		
การนำเสนอโครงงาน	20		
- มีความพร้อมในด้านเนื้อหา ถูกต้องชัดเจน เป็นลำดับขั้นตอน	5		
- สื่อที่นำเสนอมีความน่าสนใจ เข้าใจง่าย	5		
- บุคลิกภาพดี น้ำเสียงดังฟังชัด	5		
- การตอบข้อซักถาม	5		
รวมคะแนน (เต็ม 60 คะแนน)			

ข้อเสนอแนะ.....

.....

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ/กรรมการ

(.....)

...../...../.....

ใบรายงานผลการสอบโครงการพิเศษ

ตามที่นักศึกษาได้ดำเนินการสอบโครงการพิเศษ

☐ 3 บท☐ 5 บท

เรื่อง (ระบุชื่อเรื่องภาษาไทย).....

(ระบุชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ).....

ภาคการเรียนที่.....ปีการศึกษา..... เมื่อวันที่...../...../..... ณ ห้อง.....ของ

1. นาย/นางสาวรหัสนักศึกษา.....

2. นาย/นางสาวรหัสนักศึกษา.....

3. นาย/นางสาวรหัสนักศึกษา.....

นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชา.....คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

คณะกรรมการสอบโครงการพิเศษได้มีมติให้มีผลการสอบดังนี้

☐ ผ่าน☐ ผ่านโดยมีเงื่อนไข☐ ไม่ผ่านให้สอบใหม่ ในวันที่..... เดือน.....พ.ศ.....☐ ไม่ผ่านให้ทำใหม่

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(.....)

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

วันที่...../...../.....

ภาคผนวก ง

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองคู่มือโครงการพิเศษ ระดับปริญญาตรี ปี พ.ศ.2563



คำสั่งคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ที่ ๔๐ /๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองคู่มือโครงการงานพิเศษ ระดับปริญญาตรี ฉบับปี พ.ศ. ๒๕๖๓

ด้วยหลักสูตรคหกรรมศาสตรบัณฑิต และหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ของคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้กำหนดให้นักศึกษาในระดับปริญญาตรี ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาโครงการงานพิเศษและจัดทำโครงการงานพิเศษก่อนจบการศึกษาตามหลักสูตรนั้น เพื่อให้มีคุณภาพและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ฝ่ายวิชาการและวิจัยจึงได้จัดทำคู่มือโครงการงานพิเศษ ฉบับปี พ.ศ. ๒๕๖๓ ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการจัดทำคู่มือโครงการงานพิเศษ ฉบับปี พ.ศ. ๒๕๖๓ มีผลสัมฤทธิ์ที่ดี จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน ดังนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

๑.๑ นางปิยะธิดา	สีหะวัฒนกุล	คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
๑.๒ นางสาวรุ่งฤทัย	รำพึงจิต	รองคณบดีฝ่ายบริหาร
๑.๓ นายณพพร	สกุลยืนยงสุข	รองคณบดีฝ่ายวางแผน
๑.๔ นางสาวนอร	ดาวเจริญพร	รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย
๑.๕ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เชาวลิต	อุบลาก	รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา
๑.๖ นางจินตนา	วรเจริญศรี	หัวหน้าสำนักงานคณบดี
๑.๗ ดร.ธนภ	โสตร์โยม	ผู้ช่วยคณบดี
๑.๘ นางสาวประภาพรณ์	ธีรมงคล	ผู้ช่วยคณบดี
๑.๙ นางสาวมัลลิกา	จงจิตต์	ผู้ช่วยคณบดี
๑.๑๐ นางสาวติமாகานต์	ห้วยหงษ์ทอง	ผู้ช่วยคณบดี

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน

๒.๑ ประสานงานด้านข้อมูล รายงานและสรุปผล และดำเนินการส่วนที่เกี่ยวข้อง

๒.๑.๑ นางสาวนอร	ดาวเจริญพร
๒.๑.๒ นางสาวอชชา	หัตยานานนท์
๒.๑.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทวัน	ชมโฉม
๒.๑.๔ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรัชญา	แพมมงคล
๒.๑.๕ นายศักรินทร์	หงส์รัตนารกิจ
๒.๑.๖ นางสาวดวงกมล	ตั้งสถิตพร
๒.๑.๗ นางสาวณิกานต์	กลับดี
๒.๑.๘ นายณัฐรัชย์	ลาภบรรลือศักดิ์

/๒.๒ ดำเนินการพิจารณาถ้อยแถลง...

๒.๒ ดำเนินการพิจารณากลับกรงคู่มือโครงการพิเศษ ระดับปริญญาตรี ฉบับปี พ.ศ. ๒๕๖๓

๒.๒.๑ สาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย

- | | |
|----------------|-------------|
| ๑. นางสาวอชชา | หัตยานานนท์ |
| ๒. นางสาวกฤตพร | ชูแสง |
| ๓. นางสาวณัฐชา | เปียแก้ว |

๒.๒.๒ สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ

- | | |
|------------------------------|-------------|
| ๑. นางสาวสุมภา | เทิดขวัญชัย |
| ๒. ดร.ปรีศนีย์ | ทับใบแย้ม |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทวัน | ชมโฉม |

๒.๒.๓ สาขาวิชาอุตสาหกรรมบริการอาหาร

- | | |
|-------------------|---------------|
| ๑. นางสาวศศิธร | ป้อมเชียงพิณ |
| ๒. นางสาวอินทิมา | หิรัญอัครวงศ์ |
| ๓. นางสาวกัญญานัส | แก้วรักษา |

๒.๒.๔ สาขาวิชาการบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์

- | | |
|-----------------------------|--------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิรติ | โสฬศ |
| ๒. ดร.สุชีรา | ผ่องใส |

๒.๒.๕ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

- | | |
|-------------------|--------------|
| ๑. นายนพพร | สกุลยืนยงสุข |
| ๒. ดร.วรลักษณ์ | ปัญญาธิพงศ์ |
| ๓. นางสาวดวงรัตน์ | แช่ตั้ง |

หน้าที่ ๑. พิจารณานำเนื้อหาให้สอดคล้องกับระเบียบวิธีวิจัย

๒. ตรวจสอบความถูกต้องแบบฟอร์ม รูปแบบการเขียนเนื้อหา กระบวนการศึกษาค้นคว้า การอ้างอิง

ทั้งนี้ ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๓

สั่ง ณ วันที่ ๑๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๓



(นางปิยะธิดา สีหะวัฒนกุล)
คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์



ฝ่ายวิชาการและวิจัย
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์