

ผลของสารเติมแต่งที่มีต่อลักษณะทางกายภาพของกุ้งแห้งเทียม

EFFECT OF FOOD ADDITIVES ON PHYSICAL CHARACTERISTICS OF
IMITATED DRIED SHRIMP

ณัฐธิดา ประกอบกิจ
เพชรพรรณ รักษาภักดี

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร
คณะอุตสาหกรรมเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2559



ใบรับรองปัญหาพิเศษ

ผลของสารเติมแต่งที่มีต่อลักษณะทางกายภาพของกุ้งแห้งเทียม
EFFECT OF FOOD ADDITIVES ON PHYSICAL CHARACTERISTICS OF
IMITATED DRIED SHRIMP

จัดทำโดย

ณัฐธนิชา ประกอบกิจ รหัสนักศึกษา 54080029
พชรพรรณ รักษาภักดี รหัสนักศึกษา 54080044



ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจาก

.....

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

(ผศ.ดร. ไสรยา เกิดพิบูลย์)
อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ

|

หัวข้อปัญหาพิเศษ

กก
กกกกกกกกก

ชื่อนักศึกษา

ณัฐธัญญา ประกอบกิจ รหัสนักศึกษา 54080029
กกกกกกกก กกกกกกก รหัสนักศึกษา กกกกกกก
กกกกกกกก กกกกกกก รหัสนักศึกษา กกกกกกก

หลักสูตร

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

พ.ศ.

2559

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร. ไสรยา เกิดพิบูลย์

บทคัดย่อ

กก
กก
กก
กก
กก
กก
กก
กก
กก
กก
กก
กก

Special problem title Effect of food additives on physical characteristics of Imitated dried shrimp

Student name AAAAAAAAAA AAAAAAAAAA Student ID 11111111
AAAAAAAAAA AAAAAAAAAA Student ID 11111111
AAAAAAAAAA AAAAAAAAAA Student ID 11111111

Program Bachelor of Science in Food Science and Technology

Year 2016

Advisor Assist.Prof.Dr. Soraya Kerdpiboon

ABSTRACT

AA
AA
AA
AA
AA
AA
AA

Keywords: Food additive, Dried shrimp, Drying

กิตติกรรมประกาศ



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



ณัฏฐนิชา ประกอบกิจ



กนกนกก กนกนกก



11 กรกฎาคม 2559




สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย.....
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....

หน้า




II

กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	
2.1	
2.2	
2.3	
2.4	
2.5	
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง.....	
3.1 วัสดุดิบและสารเคมี.....	
3.2 อุปกรณ์.....	
3.3 ขั้นตอนและวิธีการทดลอง.....	
บทที่ 4 ผลการทดลองและวิจารณ์.....	
4.1	
4.2	
4.3	V

 **สารบัญ (ต่อ)**

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	
บรรณานุกรม.....	

ภาคผนวก.....

ภาคผนวก ก .....

ภาคผนวก ข.....

ภาคผนวกค.....

ภาคผนวก ง.....

ประวัติผู้เขียน.....

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	กกก.....	6
3.1	12
	
	
	
	
	
	
	

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	กกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกก.....	7
2.2	15
	
	
	
	
	
	
	
	

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร ซึ่งส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตและพฤติกรรมของมนุษย์ การทำความเข้าใจถึงสาเหตุและผลกระทบของปัญหานี้เป็นสิ่งจำเป็น เพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1.2.1 ศึกษารูปแบบและลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้น
- 1.2.2 ศึกษารูปแบบและลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้น
- 1.2.3 ศึกษารูปแบบและลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้น

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.3.1 ศึกษารูปแบบและลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้น
- 1.3.2 ศึกษารูปแบบและลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้น

1.3.3 กก
กก

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 กกกกกกกกกกกกกกกกกกก

การพิมพ์เนื้อหาใดๆ ก็ตาม ที่นักศึกษาไม่ได้เป็นคนคิดขึ้นมาเองนั้น นักศึกษาจำเป็นต้องบอกแหล่งที่มาของเนื้อความนั้นด้วย ตัวอย่างการอ้างอิงแบบแทรกปนในเนื้อหา เช่น อุณหภูมิที่เหมาะสมในการทอดอาหารโดยทั่วไปภายใต้สภาวะสุญญากาศจะอยู่ในช่วง 80-130 องศาเซลเซียส โดยการทอดมันฝรั่งควรใช้อุณหภูมิในช่วง 110-130 องศาเซลเซียส (วิจิตร, 2537)

Shyu และ Hwang (2001) ได้ศึกษาการทอดภายใต้สภาวะสุญญากาศของแอปเปิลแผ่น พบว่าสภาวะที่เหมาะสมในการทอดคือ ที่สภาวะสุญญากาศ 3.115 กิโลปาสคาล อุณหภูมิในการทอด 100-110 องศาเซลเซียส และเวลาในการทอด 20-25 นาที

นักศึกษาสามารถอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ในหัวข้อการเขียนอ้างอิงที่แทรกปนอยู่ในเนื้อหา ในหน้า 31-33 ในคู่มือนี้

2.1.1 กกก

2.1.1.1 กกก

1 กกก

2 กกก

2.1.2 กก

2.1.1.2 กก

1 กกก

2.2.2.1 กกกก

1 กกกก

2 กกกก

2.2.2.2 กกกก


1 กกกก


2 กกกก

4

----- การเขียนตาราง (เว้น 1 บรรทัด จากข้อความก่อนหน้า)-----

ตารางที่ 2.1 กกกก

 กกกก กกกก	กกกก กกกก	กกกก กกกก	กกกก กกกก
กกกก กกกก กกกก กกกก กกกก	111	111	111
กกกก กกกก กกกก กกกก กกกก	222	222	222
กกกก กกกก กกกก กกกก กกกก	333	333	333
กกกก กกกก กกกก กกกก กกกก	444	444	444
กกกก กกกก กกกก กกกก กกกก	555	555	555
กกกก กกกก กกกก กกกก กกกก	666	666	666
กกกก กกกก กกกก กกกก กกกก	777	777	777

 ที่มา: Li และคณะ (2014)

----- การเขียนตาราง (เว้น 1 บรรทัด ก่อนข้อความต่อไป)-----

การเขียนตาราง (เว้น 1 บรรทัด จากข้อความก่อนหน้า)

----- การเขียนตาราง (เว้น 1 บรรทัด จากข้อความก่อนหน้า)-----

ตารางที่ 2.2 การเขียนตาราง (เว้น 1 บรรทัด จากข้อความก่อนหน้า)

การเขียนตาราง	การเขียนตาราง		การเขียนตาราง	
	การเขียนตาราง	การเขียนตาราง	การเขียนตาราง	การเขียนตาราง
การเขียนตาราง	111	111	111	111
การเขียนตาราง	222	222	222	222
การเขียนตาราง	333	333	333	333
การเขียนตาราง	444	444	444	444
การเขียนตาราง	555	555	555	555
การเขียนตาราง	666	666	666	666

ที่มา: ทิวาวรรณ และคณะ (2539) 5

----- การเขียนตาราง (เว้น 1 บรรทัด ก่อนข้อความต่อไป)-----

การเขียนภาพ (เว้น 1 บรรทัด จากข้อความก่อนหน้า)

----- การเขียนภาพ (เว้น 1 บรรทัด จากข้อความก่อนหน้า)-----

บทที่ 3

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

3.1 วัสดุดิบและสารเคมี

3.1.1 วัสดุดิบ

กุ้งแห้ง จากตลาดหัวตะเข้
ไข่ไก่ เบอร์ 0 จากร้านค้าทั่วไป

3.1.2 สารเคมี

Acetonitrile, HPLC grade, CARLO ERBA, Italy

Agar agar, Scharlau, Barcelona

Beef extract, Scharlau, Barcelona

Coomassie Brilliant Blue R-250, Usb, Cleveland, U.S.A.

Glucoses HK enzymatic kit, Sigma, U.S.A.

Mannitol Salt Agar (MSA), Merck, Germany

β -mercaptoethanol, Amercham Bioscience, U.S.A.

3.2 อุปกรณ์

Analytical balance: XS 204, Mettler-Tolede, Switzerland

Autopipette: Biopette, Labnet, U.S.A.

C18 cartridge: Sep-Pak C18, Waters Associates, Inc., Milford, Mass., U.S.A.

Centrifuge: CN180 nüve, Nkata, Turkey

GelScan software: BioSciTec, Frankfurt, Germany

3.3 ขั้นตอนและวิธีการทดลอง

3.3.1 ทดสอบการกักเก็บเซลล์ของเซลล์ที่เพาะเลี้ยงในหลอดทดลอง

3.3.1.1 ทดสอบการกักเก็บเซลล์ของเซลล์ที่เพาะเลี้ยงในหลอดทดลอง

1 ทดสอบการกักเก็บเซลล์ของเซลล์ที่เพาะเลี้ยงในหลอดทดลอง

2 ทดสอบการกักเก็บเซลล์ของเซลล์ที่เพาะเลี้ยงในหลอดทดลอง

3 ทดสอบการกักเก็บเซลล์ของเซลล์ที่เพาะเลี้ยงในหลอดทดลอง

3.3.1.2 ทดสอบการกักเก็บเซลล์ของเซลล์ที่เพาะเลี้ยงในหลอดทดลอง

1 ทดสอบการกักเก็บเซลล์ของเซลล์ที่เพาะเลี้ยงในหลอดทดลอง

2 ทดสอบการกักเก็บเซลล์ของเซลล์ที่เพาะเลี้ยงในหลอดทดลอง

3.3.2 ทดสอบการกักเก็บเซลล์ของเซลล์ที่เพาะเลี้ยงในหลอดทดลอง

3.3.2.1 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อสังคมและวัฒนธรรม

1 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อสังคมและวัฒนธรรม

2 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อสังคมและวัฒนธรรม

3 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อสังคมและวัฒนธรรม

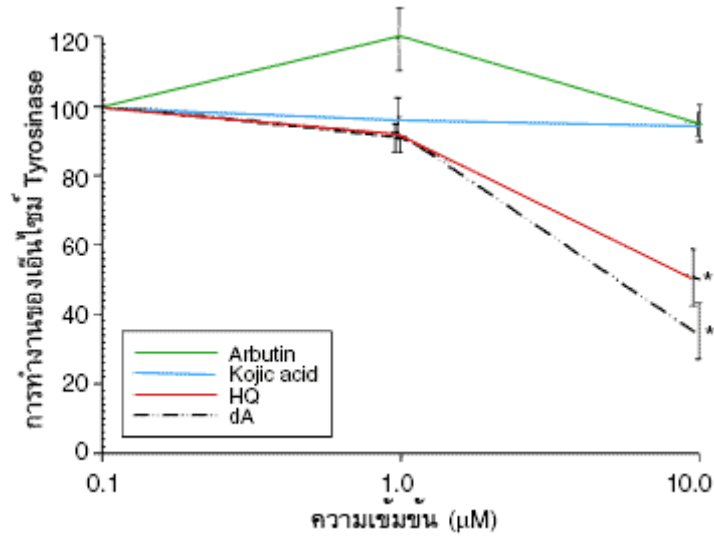
3.3.2.2 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อสังคมและวัฒนธรรม 9

บทที่ 4

ผลการทดลองและวิจารณ์

4.1 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อสังคมและวัฒนธรรม

ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อสังคมและวัฒนธรรม



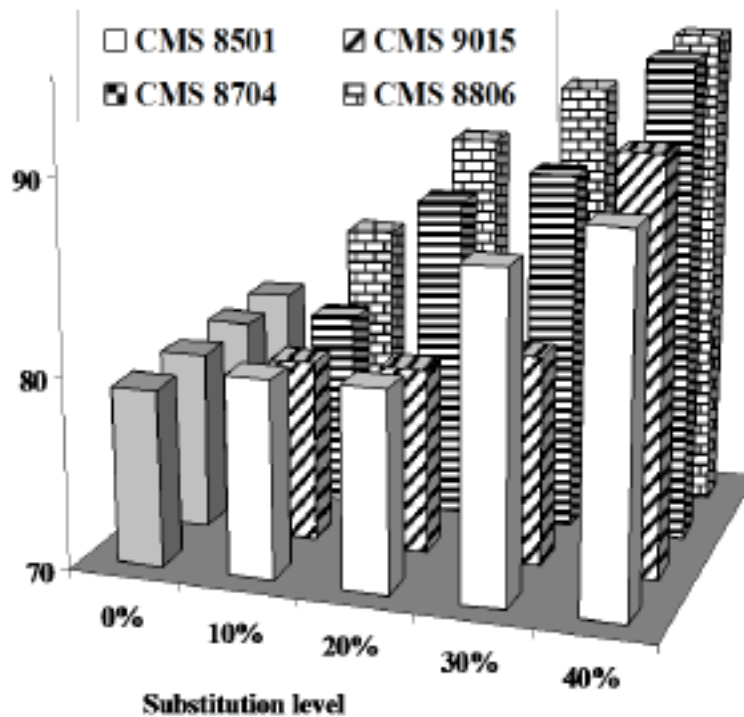
ภาพที่ 4.1 ผลของสารสกัดจากพืชที่มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ Tyrosinase

การทดลองนี้แสดงให้เห็นว่าสารสกัดจากพืชมีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ Tyrosinase ได้ในระดับหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ความเข้มข้น 10.0 μM สารสกัดจากพืชที่มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ Tyrosinase ได้แก่ Arbutin, Kojic acid, HQ และ dA

4.2 การศึกษาฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ Tyrosinase ของสารสกัดจากพืช

การทดลองนี้แสดงให้เห็นว่าสารสกัดจากพืชมีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ Tyrosinase ได้ในระดับหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ความเข้มข้น 10.0 μM สารสกัดจากพืชที่มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ Tyrosinase ได้แก่ Arbutin, Kojic acid, HQ และ dA

ตารางที่ 4.1 ผลของสารสกัดจากพืชที่มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ Tyrosinase



ภาพที่ 4.2 ผลการทดสอบการแทนที่ข้อมูลในระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของศูนย์บริการข้อมูลภาครัฐ

4.4 การทดสอบการแทนที่ข้อมูลในระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของศูนย์บริการข้อมูลภาครัฐ

การทดสอบการแทนที่ข้อมูลในระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของศูนย์บริการข้อมูลภาครัฐ เป็นการทดสอบการแทนที่ข้อมูลในระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของศูนย์บริการข้อมูลภาครัฐ โดยมีการทดสอบการแทนที่ข้อมูลในระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของศูนย์บริการข้อมูลภาครัฐ

ตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบการแทนที่ข้อมูลในระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของศูนย์บริการข้อมูลภาครัฐ

การทดสอบ	การทดสอบ		การทดสอบ	
	การทดสอบ	การทดสอบ	การทดสอบ	การทดสอบ
การทดสอบการแทนที่ข้อมูลในระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของศูนย์บริการข้อมูลภาครัฐ	111	111	111	111

บรรณานุกรม

(เว้น 1 บรรทัด)

- กนิษฐ์ สายวิจิตร. 2537. วงจรกำเนิดสัญญาณไซน์แบบเลื่อนเฟสด้วยอาร์ซีที่สามารถควบคุมขนาดโดยการกำหนดเงื่อนไขเริ่มต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า. คณะวิศวกรรมศาสตร์. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- เกษม จันทร์แก้ว. 2526. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จารุวรรณ จาติเสถียร. 2538. การเลี้ยงเนื้อเยื่อสัมพันธ์กับงานโรคพืช. วารสารกสิกรรม. 68: 524-528.
- สาธิต เกษมสันต์. กรรมวิธีในการทำแอมไซลูตอัลกอฮอล์. ประเทศไทย. สิทธิบัตรไทยเลขที่ 77, 4 กุมภาพันธ์ 2526.
- Choomchuay, S. 1994. On the implementation of finite field operation. Ladkrabang Engineering Journal. 11: 7-16.
- Corn Refiners Association. 2014. World corn production. [Online]. Available: <http://www.corn.org/publications/statistics/world-corn-production>. April 2, 2014.
- Lourdin, D., Valle, G. and Colonna, P. 1995. Influence of amylose content on starch films and foams. Carbohydrate Polymers. 27: 275-280.
- Mali, S., Grossmann, M.V.E., Garcia, M.A., Martino, M.M. and Zaritzky, N.E. 2002. Microstructural characterization of yam starch films. Carbohydrate Polymers. 50: 379-386.

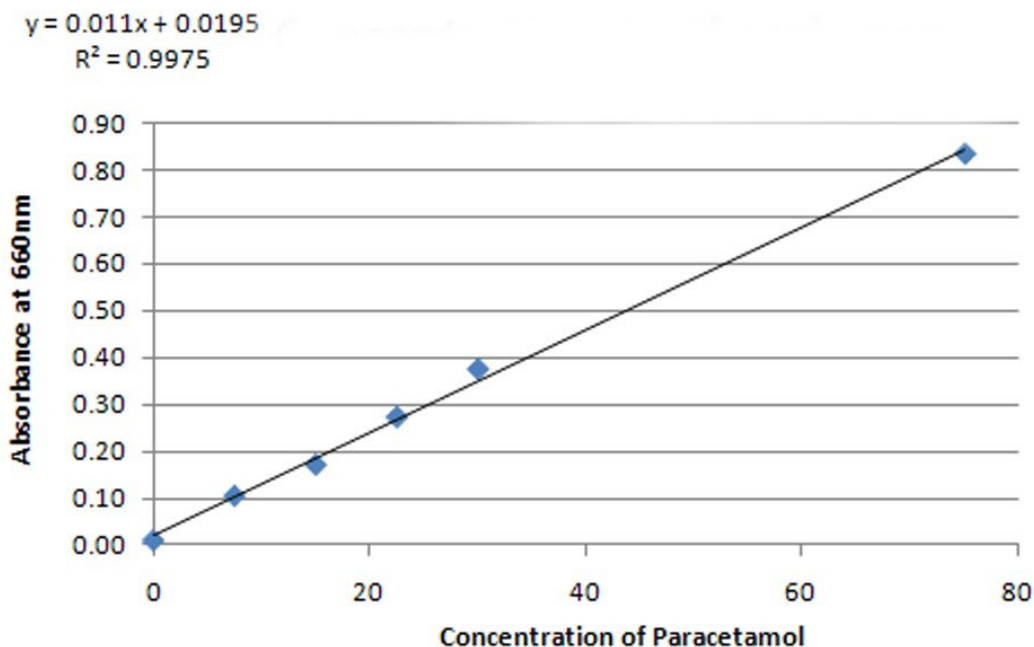
 ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

การหาค่าความเข้มข้นของยา

ก.1 การหาค่าความเข้มข้นของยา

1. การหาค่าความเข้มข้นของยา
2. การหาค่าความเข้มข้นของยา
3. การหาค่าความเข้มข้นของยา
4. การหาค่าความเข้มข้นของยา
5. การหาค่าความเข้มข้นของยา



ภาคผนวก ข

กฎกระทรวง กวดขันการผลิตสุรา

ข.1 การผลิตสุรากลั่น

กวดขันการผลิตสุรากลั่น
 1. การผลิตสุรากลั่น
 2. การผลิตสุรากลั่น
 3. การผลิตสุรากลั่น
 4. การผลิตสุรากลั่น

ข.2 การผลิตสุรากลั่น

1. การผลิตสุรากลั่น
2. การผลิตสุรากลั่น
3. การผลิตสุรากลั่น
4. การผลิตสุรากลั่น

ตารางที่ ข.1 กก
 กก
 กกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกก

กกกกกก	กกกกก	กกก	กกก
กกกกกกกกกกกกกก	111	111	111
กกกกกกกกกกก	222	222	222
กกกกกกกกกกกก	333	333	333
กกกกกกกกกกก	444	444	444
กกกกกกกกกกก	555	555	555
กกกกกกกกกกก	666	666	666
กกกกกกกกกกก	777	777	777

วิธีการเขียนอ้างอิงที่แทรกปนอยู่ในเนื้อหา

การอ้างอิง (Citation) เป็นการแจ้งให้ทราบถึงแหล่งที่มาของข้อความแนวความคิด หรือข้อความใดๆ ที่มีได้เป็นของผู้เขียนเอง ทั้งนี้เพื่อเป็นเกียรติแก่บุคคล หรือองค์กรผู้เป็นเจ้าของแนวความคิด หรือข้อมูลนั้นๆ รวมทั้งสะดวกแก่ผู้อ่านที่ประสงค์จะทราบรายละเอียดอื่นๆ จากต้นฉบับเดิม เพื่อสามารถติดตามค้นคว้าได้ถูกต้อง การอ้างอิงการควรเป็นสรุปใจความสำคัญเดิม

การอ้างอิงที่แทรกปนอยู่ในเนื้อหา กำหนดให้ใช้การอ้างอิงระบบนาม-ปี

1. การอ้างอิงระบบนาม-ปี เป็นการอ้างอิงที่ระบุชื่อผู้แต่งและปีที่พิมพ์ ดังนี้

1.1 หากเอกสารนำมาใช้อ้างอิง เป็นเอกสารภาษาไทย ให้ใช้ชื่อต้นของผู้แต่ง และปี พ.ศ.

1.2 หากเอกสารนำมาใช้อ้างอิง เป็นเอกสารภาษาอังกฤษ ให้ใช้ชื่อสกุลของผู้แต่ง และปี ค.ศ.

2. รูปแบบของการเขียนอ้างอิงแบบแทรกปนอยู่ในเนื้อหาจะมีความแตกต่างตามรูปประโยคที่เขียน ดังนี้

2.1 หากผู้แต่งปรากฏอยู่ต้นประโยค ให้ระบุชื่อผู้แต่ง ตามด้วยปีที่พิมพ์ที่เขียนไว้ในวงเล็บ

2.2 หากชื่อผู้แต่งอยู่ท้ายประโยค ให้เขียนทั้งชื่อผู้แต่ง และปีที่พิมพ์อยู่ในวงเล็บ โดยให้ค้นชื่อผู้แต่ง และปีที่พิมพ์ ด้วยเครื่องหมาย “ , ”

3. หลักเกณฑ์ทั่วไปของการอ้างอิงมีดังนี้

3.1 ในกรณีที่มีผู้แต่ง 1 คน ให้ใช้ชื่อของผู้แต่ง ตามด้วยปีที่พิมพ์

ตัวอย่างการอ้างอิง เมื่อผู้แต่งอยู่ต้นประโยค

Tuang (2011) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางเคมีของถั่วเหลืองในระหว่างการงอกพบว่า สารประกอบฟีนอลทั้งหมด (Total phenolic content) มีค่าเพิ่มขึ้นจนถึงจุดสูงสุด เมื่อทำการเพาะถั่ว

เหลือง เป็นเวลา 3-4 วัน ซึ่งผลการทดลองที่ได้นี้ มีความขัดแย้งกับผลการศึกษาของ วรรณดี (2549) ซึ่งพบว่า ปริมาณสารประกอบฟีนอลทั้งหมดของถั่วอกมีค่าต่ำที่สุด เมื่อทำการเพาะถั่วเหลืองเป็นเวลา 3 วัน

ตัวอย่างการอ้างอิง เมื่อผู้แต่งอยู่ท้ายประโยค

ถั่วเหลืองจัดเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ถั่วเหลืองประกอบด้วยโปรตีนปริมาณสูงถึง 45% (Swain, 2004) โปรตีนในถั่วเหลืองเป็นโปรตีนที่มีคุณภาพดี มีกรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกายทั้งชนิดและ ปริมาณที่สมดุล จึงสามารถนำมาใช้ทดแทนเนื้อสัตว์ได้ (มณี, 2546)

3.2 ในกรณีที่มีผู้แต่ง 2 คน ให้เชื่อมชื่อผู้แต่งด้วยคำว่า “และ” ตามด้วยปีที่พิมพ์

ตัวอย่างการอ้างอิง เมื่อผู้แต่งอยู่ต้นประโยค

อุตสาหะ และวิริยะ (2551) ศึกษาผลของกระบวนการอบแห้งแบบผันผยที่มีต่อการกักเก็บสาร สกัดไอโซฟลาโวนในเอทิลเซลลูโลส พบว่าประสิทธิภาพการกักเก็บสารไอโซฟลาโวนสูงที่สุด เมื่อใช้อุณหภูมิการ อบแห้งที่ต่ำที่สุด ซึ่งผลการทดลองนี้สอดคล้องกับการทดลองของ Brill และ Deil (2001) ที่ศึกษาผลของ อุณหภูมิต่อการสลายตัวของสารไอโซฟลาโวน และพบว่าสารชนิดนี้เป็นสารที่ไม่ทนความร้อน

ตัวอย่างการอ้างอิง เมื่อผู้แต่งอยู่ท้ายประโยค

โดยทั่วไปวิธีการลดความชื้นของผลิตภัณฑ์สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การอบแห้งด้วยไอน้ำร้อน ยวดยิ่งการอบแห้งด้วยรังสีอินฟราเรดและการอบแห้งด้วยฮีตปั้ม (ประชา และปราณี, 2554) การอบแห้งด้วย ลมร้อนเป็นเทคนิคหนึ่งที่มีการใช้อย่างแพร่หลาย เนื่องจากต้นทุนในการสร้างเครื่องที่ต่ำเมื่อเทียบกับวิธีอื่นๆ (Scholl และHangs, 1998) รวมถึงระบบถูกใช้ผสมผสานเช่นลมร้อนทำงานร่วมกับรังสีอินฟราเรด (Padua และ Wang, 2011) และการใช้รังสีอาทิตย์สำหรับการผลิตลมร้อนในการอบแห้งแบบไฮบริด (สุทัศน์ และปราณี , 2556)

3.3 ในกรณีที่มีผู้แต่งมากกว่า 2 คน ให้เชื่อมชื่อผู้แต่งด้วยคำว่า “และคณะ”ตามด้วยปีที่พิมพ์

ตัวอย่างการอ้างอิง เมื่อผู้แต่งอยู่ต้นประโยค

นงเยาว์ และคณะ (2550) ศึกษาอัตราการแช่แข็งที่มีต่อคุณลักษณะของขนมถั่วฝักยาว พบว่าขนมถั่วฝักยาวที่ ผ่านการแช่เยือกแข็งแบบช้ามีความแข็งมากกว่าตัวอย่างที่ผ่านการแช่เยือกแข็งแบบเร็วอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ Wailliam และคณะ (1998) พบว่าการมีความชื้นระดับปานกลางและปริมาณน้ำตาลที่ค่อนข้างสูงจะช่วยลด การเกิดรีโทรกราเดชันของผลิตภัณฑ์ขนมหนึ่ง

ตัวอย่างการอ้างอิง เมื่อผู้แต่งอยู่ท้ายประโยค

การทำแห้งเป็นวิธีการถนอมอาหารที่มนุษย์ค้นเคยมานานตั้งแต่โบราณ เช่น การตากเมล็ดพันธุ์พืช ตากเนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ ที่เหลือกินไว้เป็นอาหารเช่น เนื้อเค็ม กลัวยตากข้าวเปลือก เป็นต้น (พลพิมล และคณะ, 2521) ในการทำแห้งจะต้องมีการให้พลังงานกับอาหารทำให้น้ำในอาหารเปลี่ยนสถานะเป็นไอแล้วเคลื่อนย้ายออกจากอาหารแสงอาทิตย์เป็นพลังงานความร้อนจากธรรมชาติ และกระแสลมที่พัดผ่านอาหารทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายของไอน้ำ (Roger และคณะ, 1981) เนื่องจากพลังงานความร้อนจากแสงอาทิตย์ให้อุณหภูมิไม่สูงมากนักและกระแสลมธรรมชาติก็ไม่สูงพอทำให้การตากแห้งใช้เวลานาน

3.4 ในกรณีที่ผู้แต่งตีพิมพ์เอกสารมากกว่าหนึ่งชื่อเรื่องในปีเดียวกัน ให้ระบุความแตกต่างของบรรณานุกรมที่ใช้ โดยใส่ตัวอักษร “กขค...” กำกับไว้ที่ปีพ.ศ. และ “a b c...” กำกับไว้ที่ปี ค.ศ.

ตัวอย่างการอ้างอิง เมื่อผู้แต่งอยู่ต้นประโยค

อภริตี และคณะ (2544ก) พบว่า การเติมสารคาราจีแนน จะช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของขนมหวานพร้อมรับประทานได้ อภริตี และคณะ (2544ข) สารคาราจีแนน จะช่วยเพิ่มความข้นหนืดในผลิตภัณฑ์ขนมคบเคี้ยวแบบเหนียว Gorge (1998a) พบว่าสตาร์ชตัดแปรส่งผลทำให้ผลิตภัณฑ์ขนมหวานขบเคี้ยวมีความข้นหนืดไม่แตกต่างจากการเติมสารคาราจีแนนลงในผลิตภัณฑ์

ตัวอย่างการอ้างอิง เมื่อผู้แต่งอยู่ท้ายประโยค

การมีทิศทางของคลื่นเสียงย่านอัลตราโซนิกนั้น ส่งผลให้สามารถนำคลื่นชนิดนี้ไปใช้งานในอุปกรณ์หลายประเภท ไม่ว่าจะเป็น เป็นเครื่องควบคุมระยะไกล (Ultrasonic remote control) เครื่องล้างอุปกรณ์ (Ultrasonic cleaner) เครื่องวัดความหนาของวัตถุ และเครื่องวัดความลึก (จุฑาทิพย์, 2550ก) รวมไปถึงจนถึงเครื่องหาตำแหน่งอวัยวะบางส่วนในร่างกาย หรือแม้แต่เครื่องมือที่ใช้ทดสอบการรั่วไหลของท่อ (จุฑาทิพย์, 2550ข) โดยความถี่ที่ใช้ขึ้นอยู่กับการใช้งาน เช่น คลื่นเสียงต้องเดินทางผ่านอากาศแล้ว ความถี่ที่ใช้ก็มักจะจำกัดอยู่เพียงไม่เกิน 50 KHz (Brian, 2012a)

3.5 ในกรณีที่นำข้อมูลจากเอกสารมากกว่าหนึ่งรายการมาใช้อ้างอิงเนื้อเรื่องเดียวกัน ให้เรียงลำดับเอกสารตามปีที่พิมพ์จากน้อยไปหามาก โดยให้คั่นการอ้างอิงด้วยเครื่องหมาย “ ; ” โดยหากมีการอ้างอิงทั้งจากเอกสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ให้เรียงลำดับโดยใช้ชื่อผู้แต่งของเอกสารภาษาไทยก่อนการอ้างอิงลักษณะนี้ โดยทั่วไปจะเป็นการอ้างอิงแบบชื่อผู้แต่งอยู่ท้ายประโยค

ตัวอย่างการอ้างอิง เมื่อผู้แต่งอยู่ท้ายประโยค

การอบแห้งอาหารที่มีปริมาณน้ำตาลมากจะทำได้ยาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหารที่มีมวลโมเลกุลต่ำหลายชนิดผสมกัน เช่น น้ำตาลซูโครส มอลโทส กลูโคส และฟรุคโทส (มณีจันทร์, 2526; ปัญญาพร และศิริขวัญ, 2530; ศิริพร, 2554) การดึงเอาน้ำออกอย่างรวดเร็วทำให้ของแข็งที่อยู่ในอาหารมีโครงสร้างแบบอสัณฐาน (Amorphous) โดยสมบูรณ์ ผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างแบบอสัณฐานจะอยู่ในสภาวะที่ไม่เสถียรและดูดซับความชื้นกลับได้ง่าย (Kartner, 1973; Potea และ Russel, 1978; Visitu และคณะ, 2000) ในปัจจุบันการอบแห้งโดยแบบพ่นฝอยได้ถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลาย (สมใจ, 2533; สุชาติ และประชา, 2546; Mibas, 2002; Tiger และคณะ, 2008)

3.6 ในกรณีที่ไม่ปรากฏผู้แต่งให้ใช้คำว่า “นิรนาม” เมื่ออ้างอิงจากเอกสารภาษาไทย หรือ “Anonymous” เมื่ออ้างอิงจากเอกสารภาษาอังกฤษตามด้วยปีที่พิมพ์

ตัวอย่างการอ้างอิง เมื่อผู้แต่งอยู่ต้นประโยค

นิรนาม (2557) รายงานว่าขณะนี้ราคาข้าวโพดในไทยเริ่มปรับตัวลดลง เนื่องจากมีข้าวโพดในปริมาณที่มาก แต่ความต้องการใช้ลดลง อย่างไรก็ตาม Anonymouse (2014) วิเคราะห์ว่า ปริมาณการปลูกข้าวโพดทั่วโลก มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีความต้องการใช้ข้าวโพดมาผลิตอาหารสัตว์

ตัวอย่างการอ้างอิง เมื่อผู้แต่งอยู่ท้ายประโยค

การทำโยเกิร์ตกินเองนั้น ในขั้นตอนแรก จะต้องไม่ต้มนมให้เดือด โดยให้ใช้อุณหภูมิสูงสุดเพียง 95 องศาเซลเซียส (นิรนาม, 2552) ถ้าต้มจนน้ำนมเดือด จะมีนมบางส่วนที่ไหม้และทำให้เกิดกลิ่นนมไหม้ (Cooked flavor) ทำให้โยเกิร์ตไม่หอมและมีกลิ่นที่ไม่เป็นที่ต้องการ (Anonymouse, 2005)

การเขียนบรรณานุกรม

หลักเกณฑ์ทั่วไปในการเขียนบรรณานุกรม มีดังนี้

1. ผู้แต่ง

- 1.1 ชื่อผู้แต่งไม่ต้องใช้คำนำหน้านาม เช่น นาย นาง นางสาว ดร. ศ. นายแพทย์
- 1.2 รายการอ้างอิงที่เป็นภาษาไทย ให้ใช้ชื่อตัว ตามด้วยชื่อสกุล

1.3 รายการอ้างอิงที่เป็นภาษาอังกฤษ ให้ใช้ชื่อสกุล ตามด้วยชื่อตัวและชื่อกลาง (ถ้ามี) และโดยคั่นด้วยจุลภาค โดยในชื่อตัวและชื่อกลางให้ใช้เป็นอักษรย่อของชื่อ

1.4 ถ้ามีผู้แต่ง 2 คน ให้เชื่อมชื่อผู้แต่งแรก กับผู้แต่งคนที่ 2 ด้วยคำว่า “และ” สำหรับภาษาไทย หรือ “and” สำหรับภาษาอังกฤษ

1.5 ถ้ามีผู้แต่งมากกว่า 2 คน ให้ใส่ชื่อทุกคน โดยให้เชื่อมชื่อผู้แต่งคนลำดับรองสุดท้าย และคนสุดท้าย ด้วยคำว่า “และ” สำหรับภาษาไทย หรือ “and” สำหรับภาษาอังกฤษ

1.6 ผู้แต่งที่ใช้นามแฝงให้ใช้นามแฝงตามที่ปรากฏในเอกสาร

1.7 บรรณานุกรมของหน่วยงาน เช่น กระทรวง ทบวง กรม ฯลฯ ให้ใช้ชื่อหน่วยงานนั้นๆ เป็นผู้แต่ง ในกรณีเอกสารที่ออกในนามที่ย่อยไปกว่ากรมและสังกัดอยู่ในกรมนั้นๆ ให้ใช้ชื่อกรมเป็นผู้แต่ง ส่วนชื่อของหน่วยงานย่อยให้ไว้ในส่วนของผู้พิมพ์

1.8 เอกสารที่มีเฉพาะชื่อบรรณาธิการ (editor) หรือผู้รวบรวม (compiler) ให้ใช้ชื่อผู้แต่งคั่นด้วยจุลภาค ตามด้วยคำว่า “บรรณาธิการ” หรือ “ผู้รวบรวม” สำหรับเอกสารภาษาไทย และ “editor” หรือ “compiler” สำหรับเอกสารภาษาอังกฤษไว้หลังรายการผู้แต่ง

2. ชื่อบทความ

2.1 ให้ใช้ชื่อตามที่ปรากฏในเอกสาร

2.2 ชื่อภาษาอังกฤษตัวแรก ให้ใช้ตัวอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ นอกจากนั้นให้ใช้ตัวพิมพ์เล็ก

2.3 กรณีที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ เช่น ชื่อพืช สัตว์ ที่เป็นภาษาลาตินแทรกอยู่ให้ใช้ *ตัวเอียง* สำหรับชื่อเฉพาะนั้น

3. ชื่อหนังสือหรือวารสาร

3.1 ให้พิมพ์ชื่อเต็มของหนังสือหรือวารสาร

3.2 ชื่อหนังสือที่พิมพ์เป็นชุด ถ้าอ้างเล่มเดียวให้ลงเฉพาะเล่มนั้น เช่น เล่ม 3 ถ้าอ้างมากกว่า 1 เล่ม แต่ไม่ต่อเนื่องกัน ให้ใส่หมายเลขของแต่ละเล่ม โดยมีจุลภาคคั่น เช่น เล่ม 1, 3, 5 หรือ Vol. 1, 3, 5 แต่ถ้าอ้างทุกเล่มในชุดนั้นให้ใส่จำนวนเล่มทั้งหมด เช่น 5 เล่ม หรือ 5 vol. ให้พิมพ์ตัวเข้มต่อเนื่องจากชื่อหนังสือ

4. ครั้งที่พิมพ์

4.1 ให้ระบุครั้งที่พิมพ์ สำหรับการพิมพ์ในครั้งที่ 2 ขึ้นไป ตามที่ปรากฏในสิ่งพิมพ์นั้นๆ เช่น พิมพ์ครั้งที่ 2 พิมพ์ครั้งที่ 2 แก้ไขเพิ่มเติม, พิมพ์ครั้งที่ 3 ปรับปรุงแก้ไข. หรือ 2nd ed., 2nd rev.ed. เป็นต้น

5. สถานที่พิมพ์และสำนักพิมพ์

5.1 บรรณานุกรมภาษาไทยให้ลงชื่อจังหวัดเป็นเมืองที่พิมพ์ สำหรับกรุงเทพมหานครให้ใช้คำว่า “กรุงเทพฯ”

5.2 ถ้าสำนักพิมพ์มีสำนักงานตั้งอยู่หลายเมืองและชื่อเมืองเหล่านั้นปรากฏอยู่ในเอกสารให้ใช้ชื่อเมืองแรกที่ปรากฏเป็นสถานที่พิมพ์

5.3 ให้ลงชื่อสำนักพิมพ์โดยไม่ต้องใส่คำว่า “สำนักพิมพ์” “บริษัท---จำกัด” “Publisher” “Co---Inc.” “Co. Ltd.” เช่นสำนักพิมพ์ดอกหญ้าให้ลงว่า “ดอกหญ้า” บริษัทประชาช่างให้ลงว่า “ประชาช่าง”

5.4 ผู้พิมพ์เป็นหน่วยงานในภาครัฐและเอกชนให้ใช้ชื่อหน่วยงานนั้นเป็นสำนักพิมพ์แทน

5.5 ถ้าเอกสารสิ่งพิมพ์ไม่ปรากฏชื่อสำนักพิมพ์ให้ใส่คำว่า “โรงพิมพ์”

6. ปีที่พิมพ์

6.1 ให้ลงปีที่พิมพ์ตามที่ปรากฏในเอกสารด้วยเลขอารบิก

6.2 ถ้าไม่ปรากฏปีที่พิมพ์ของเอกสารนั้นให้ระบุม.ป.ป. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์) และ n.d. (no date) ในภาษาอังกฤษ

รูปแบบการจัดหน้าบรรณานุกรม

1. เรียงรายการที่ใช้อ้างอิงทั้งหมดไว้ด้วยกัน โดยให้เรียงลำดับตามตัวอักษร โดยยึดวิธีการเรียงลำดับอักษรตามแบบพจนานุกรม
2. ให้เรียงลำดับรายการบรรณานุกรมภาษาไทยไว้ก่อนแล้วจึงตามด้วยรายการบรรณานุกรมภาษาอังกฤษ
3. เริ่มพิมพ์รายการบรรณานุกรมให้จัดการกระจายตัวอักษรแบบชิดซ้าย (Align Text Left) เริ่มพิมพ์รายการบรรณานุกรมแรก โดยให้ตัวอักษรแรกของบรรทัดแรกโดยการขีดขอบหน้ากระดาษด้านซ้ายถ้าพิมพ์ไม่หมดในหนึ่งบรรทัด ให้ขึ้นบรรทัดใหม่โดยย่อหน้าเข้าไป 1 แท็บถ้าไม่จบใน 2 บรรทัด ให้ขึ้นบรรทัดใหม่จัดให้ตรงบรรทัดที่ 2 จนจบรายการเมื่อเริ่มรายการใหม่ก็ให้ขีดขอบกระดาษด้านซ้ายเช่นเดิม โดยไม่ต้องเว้นบรรทัด

รูปแบบการเขียนบรรณานุกรมจากแหล่งต่าง

1. บทความในวารสาร

รูปแบบ

ผู้แต่ง./ปีที่พิมพ์./ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร (ระบุชื่อเต็ม)/ปีที่ (Volume):/เลขหน้า.

หมายเหตุ: เครื่องหมาย / คือ เว้น 1 เคาะ ระหว่างตัวอักษร

ตัวอย่าง

จารุวรรณ จาติเสถียร. 2538. การเลี้ยงเนื้อเยื่อสัมพันธ์กับงานโรคพืช. วารสารกสิกร. 68: 524-528.

นิภาพร ประภาศิริ และเอื้อน ปิ่นเงิน. 2541. การวัดความซับซ้อนของซอฟต์แวร์. สารสนเทศลาดกระบ้ง. 3: 42-55.

Choomchuay, S. 1994. On the implementation of finite field operation. Ladkrabang Engineering Journal. 11: 7-16.

Lourdin, D., Della, V.G. and Colonna, P. 1995. Influence of amylose content on starch films and foams. Carbohydrate Polymers. 27: 275-280.

2. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น Internet และ CD-ROM

รูปแบบ Internet

ผู้แต่ง./ปีพ.ศ. ที่เผยแพร่./ชื่อเรื่อง./[ออนไลน์]./เข้าถึงได้จาก:/สถานที่ของข้อมูล./วัน/เดือน/ปีที่เข้าถึง.

ตัวอย่าง

บัณฑิตวิทยาลัยสจล. 2538. การลงทะเบียน.[ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก: <http://www.kmitl.ac.th/index.html>. 14 มกราคม 2557.

Corn Refiners Association. 2014. World corn production. [Online]. Available: <http://www.corn.org/publications/statistics/world-corn-production>. 2 April 2014.

รูปแบบ CD-ROM

ผู้แต่ง./ปีพ.ศ.ที่เผยแพร่./ชื่อเรื่อง./[CD-ROM]./สถานที่ผลิต:/ผู้ผลิต.

ตัวอย่าง

Danirl, H. and Anghileri, L. 1995. Secondary mathematics and special education needs.[CD-ROM]. New York: Casell.

3. บทในหนังสือ / รายงานการประชุมวิชาการ

รูปแบบ

ผู้เขียนบทความ./ปีพ.ศ.ที่พิมพ์./ชื่อบทความ./เลขหน้า./ใน/บรรณาธิการ (ผู้รวบรวม)/ชื่อหนังสือ (ชื่อการประชุม)/เล่มที่.(ถ้ามี)/ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)/เมืองที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

ศรีสกุล วรจันทร์ และอาวุธ ตันโซ. 2539. การศึกษาการตอบสนองต่อระดับโปรตีนและพลังงานในไก่ลูกผสมสามสายเลือดพันธุ์สุวรรณ. หน้า 110-118. ในการประชุมทางวิชาการสาขาสัตวแพทยศาสตร์ ครั้งที่34. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Goemans, M.X. and Williamson, D.P. 1995. The primal-dual method for approximation algorithms and its application to network design problems. 69-87. In Hochbaum, D. ed. Approximation Algorithms for NP-Hard Problems. Boston: PWS.

Niwa, E. 1992. Chemistry of surimi gelation. 115-118. In Lainier, T.C. and Lee, C.M. eds. Surimi Technology. New York: Marcel Dekker.

4. วิทยานิพนธ์

รูปแบบ

ผู้แต่ง./ปีพ.ศ.ที่พิมพ์./ชื่อวิทยานิพนธ์./ระดับปริญญา/สาขาวิชา หรือ ภาควิชา./คณะ./ชื่อสถาบัน.

ตัวอย่าง

กนิษฐ สายวิจิตร. 2537. วงจรกำเนิดสัญญาณไซน์แบบเลียนเฟสด้วยอาร์ซีที่สามารถควบคุมขนาดโดยการกำหนดเงื่อนไขเริ่มต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า. คณะวิศวกรรมศาสตร์. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

Nonthanum, P. 2013. Rheological characterization and applications of zein and whey protein gels. Ph.D. Dissertation. Department of Food Science and Human Nutrition. College of Agricultural, Consumer and Environmental Sciences. University of Illinois at Urbana-Champaign.

5. หนังสือที่ผู้แต่งเป็นหน่วยงาน

รูปแบบ

ชื่อหน่วยงาน./ปีพ.ศ.ที่พิมพ์./ชื่อหนังสือ./เล่มที่.(ถ้ามี)/ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)/เมืองที่พิมพ์./สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย. 2507. บรรณารักษศาสตร์ชุดประโยชน์क्रमัธยม. พระนคร: สำนักพิมพ์สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย.

AOAC. 1995. Official methods of analysis of AOAC international. 16th ed. Texas: Association of Official Analytical Chemistry.

6. หนังสือทั่วไป

รูปแบบ

ผู้แต่ง./ปีพ.ศ. ที่พิมพ์./ชื่อหนังสือ./เล่มที่.(ถ้ามี)/ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)/เมืองที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

เกษม จันทรแก่. 2526. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ธงชัย สันติวงษ์ และชัยยศ สันติวงษ์. 2533. พฤติกรรมบุคคลในองค์กร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

Brauer, R.L. 2005. Safety and health for engineers. 2nd ed. New Jersey: John Wiley and Sons.

Gilbert, A. and Gnglir, J. 1982. Citiespoverty and development urbanization in the third world. London: Oxford University Press.

Jackson, M.H., Stewart, D. and Steven, G. 1991. Environmental health reference book. Oxford: Butterworth Heineman.

7. หนังสือที่มีบรรณาธิการ ผู้รวบรวมและผู้เรียบเรียง

รูปแบบ

ชื่อบรรณาธิการ,/บรรณาธิการ (ผู้รวบรวม)/ปีพ.ศ. ที่พิมพ์./ชื่อหนังสือ./เล่มที่.(ถ้ามี)/ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)/เมืองที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

อุดม เมืองชุม และสมศักดิ์ชัย วังชัย, บรรณาธิการ. 2535. รายชื่อไมโครฟิล์มหนังสือพิมพ์สำนักหอสมุดเชียงใหม่. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Friedman, E.G., editor. 1995. Clock distribution networks in circuits and systems. New York: IEEE Press.

8. หนังสือแปล

รูปแบบ

ผู้แต่ง./ปี พ.ศ.ที่พิมพ์./ชื่อหนังสือ./เล่มที่.(ถ้ามี)/แปลโดย/ผู้แปล./ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)/เมืองที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

เมทส์, บาร์ตัน. 2533. มนุษย์กับธรรมชาติ.แปลโดยประชาจันทรเวศินและชูศรีที่ดำรงกุล. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

Davenport, J.H. 1993. Computer algebra. Translated by Davenport, A. and Davenport, J.H. 2nd ed. Great Britain: Academic Press.

9. สิทธิบัตร

รูปแบบ

ผู้จดสิทธิบัตร./ชื่อสิ่งประดิษฐ์./ประเทศที่จดสิทธิบัตรหมายเลขสิทธิบัตร./วันเดือนปี ที่จดสิทธิบัตร.

ตัวอย่าง

สาธิต เกษมสันต์. กรรมวิธีในการทำแอมโซลูตอัลกอฮอล. สิทธิบัตรไทยเลขที่ 77. 4 กุมภาพันธ์ 2526.

Kamder, A.D. Method and apparatus for constraining the compaction of components of a circuit layout. U.S. patent no. 5636132. 3 June 1997.