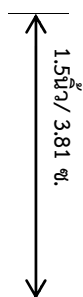


การคัดแยกและจัดจำแนกเชื้อราเส้นสายที่พบในกุ้งแห้งในเขตอำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา
 Isolation and Identification of Filamentous Fungi from Dried Shrimp in
 MeuangSongkhla District, Songkhla Province

ดวงเดือน ลักษณะวงศ์
 พิณรี จินา

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

2558



ชื่อเรื่อง/งานวิจัย

ชื่อผู้แต่ง

(อาจารย์และนาย) ศาสตราจารย์

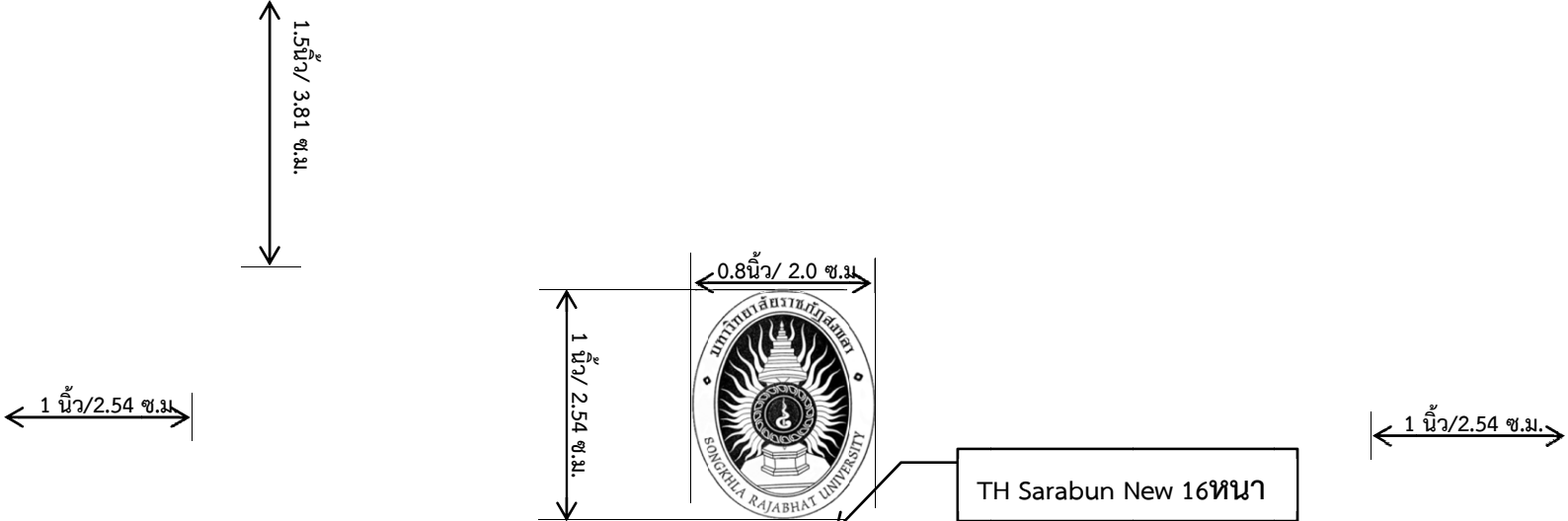


รายงานวิจัย

การคัดแยกและจัดจำแนกเชื้อราเส้นสายที่พบในกุ้งแห้งในเขตอำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา
Isolation and Identification of Filamentous Fungi from Dried Shrimp in
MeuangSongkhla District, Songkhla Province

ดวงเดือน ลักษณะวงศ์
พินนรี จินา

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาชีววิทยา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
2558



ใบรับรองงานวิจัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา

ชื่อเรื่องงานวิจัย

การคัดแยกและจัดจำแนกเชื้อราเส้นสายที่พบในกุ้งแห้งในเขตอำเภอเมืองสงขลา
จังหวัดสงขลา
Isolation and Identification of Filamentous Fungi from Dried Shrimp in
MeuangSongkhla District, Songkhla Province

ชื่อผู้ทำงานวิจัย

ดาวเดือน ลักษณะนาวงค์ และพิณนรี จินา

คณะกรรมการสอบโครงการวิจัย

.....อาจารย์ที่ปรึกษา (ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา)ประธานกรรมการสอบ (ชื่อประธานกรรมการสอบ)
.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม)กรรมการสอบ (ชื่อกรรมการสอบ)
กรรมการสอบ (ชื่อกรรมการสอบ)
..... ประธานหลักสูตร (ชื่อประธานหลักสูตร) (ชื่อคณบดี) คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

			1.5 นิ้ว / 3.81 ซม.
	3.5 ซม./1.4 นิ้ว		
	2.5 ซม./1.0 นิ้ว		
	1.75 ซม./0.7 นิ้ว		
	1.25 ซม./0.5 นิ้ว		
1.5 นิ้ว / 3.81 ซม.	0.75 ซม.		
	เนื้อหา.....		1.0 นิ้ว / 2.54 ซม.
		บทที่ 1 (อักษร 20 pt/หนา)	
		บทนำ	
		24 pt/0 pt	
		เนื้อหา.....	
		1.1 ความสำคัญและที่มาของการวิจัย (อักษร 16 pt/หนา)	
		12 pt/0 pt	
		6 pt/0 pt	
		เนื้อหา.....	
		(อักษร 16 pt /ธรรมดา)	
		1.1.1 ลักษณะทั่วไปของ..... (อักษร 16 pt/หนา)	
		12 pt/0 pt	
		6 pt/0 pt	
		เนื้อหา.....	
		(อักษร 16 pt /ธรรมดา)	
		1.1.2 ลักษณะทั่วไปของ..... (อักษร 16 pt/หนา)	
		12 pt/0 pt	
		6 pt/0 pt	
		เนื้อหา.....	
		1) การผายขยะ..... (อักษร 16 pt/หนา)	
		6 pt/0 pt	
		3 pt/0 pt	
		เนื้อหา.....	
		2) การฝังขยะ..... (อักษร 16 pt/หนา)	
		3 pt/0 pt	
		3 pt/0 pt	
		เนื้อหา.....	
		2.1) การฝังอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล (อักษร 16 pt/ธรรมดา)	
		3 pt/0 pt	
		เนื้อหา.....	
		0 pt/0 pt	
		2.2) การฝังขยะอันตราย (อักษร 16 pt/ธรรมดา)	
		3 pt/0 pt	
		เนื้อหา.....	
		0 pt/0 pt	
		1.0 นิ้ว / 2.54 ซม.	

ชื่อเรื่อง	การคัดแยกและจัดจำแนกเชื้อราเส้นสายที่พบในกุ่มแห้งในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา
ชื่อผู้ทำงานวิจัย	ดวงเดือน ลักษณะวงศ์ รหัสนักศึกษา 584235074 พินนรี จินา รหัสนักศึกษา 584235090
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสาวนิตย์ ชอบบุญ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ดร.ภวิกา มหาสวัสดิ์
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต	สาขาชีววิทยา
สถาบัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ปีการศึกษา	2558

บทคัดย่อ

กุ่มแห้งเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่สามารถนำมาเป็นส่วนประกอบอาหารหลายประเภท ได้แก่ ส้มตำ ยำ น้ำจิ้ม เป็นต้น จึงต้องเน้นความสะอาดและความปลอดภัย เนื่องจากกุ่มแห้งอาจมีการปนเปื้อนของเชื้อราได้ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อคัดแยกและจัดจำแนกเชื้อราเส้นสายที่พบในกุ่มแห้งในเขตอำเภอเมืองจังหวัดสงขลา ทั้งหมด 45 ตัวอย่าง โดยนำกุ่มแห้งมาบดแล้วเจือจางด้วยสารละลาย phosphate buffer ด้วยวิธี dilution method จากนั้นเพาะเลี้ยงเชื้อราโดยวิธี spread plate บนอาหาร Potato Dextrose Agar (PDA) บ่มที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 7 วัน พบว่าสามารถคัดแยกเชื้อราเส้นสายได้ทั้งหมด 147 ไอโซเลท และจากผลการศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเชื้อราเส้นสาย พบว่าสามารถจัดจำแนกเชื้อราเส้นสายได้ทั้งหมด 2 คลาสคือคลาส Zogomycetes ประกอบด้วย 1 จินัสและ 1 สปีชีส์ ได้แก่ *Rhizopus* sp. BP3, คลาส Deuteromycetes ประกอบด้วย 5 จินัสและ 15 สปีชีส์ ได้แก่ *Aspergillus fumigatus* BP1, *Aspergillus terreus* BP2, *Aspergillus niger* BP4, *Penicillium* sp. BP7, *Aspergillus flavus* BP12, *Aspergillus* sp. BP18, *Penicillium* sp. BP19, *Botryis* sp. BP20, *Fusarium* sp. BP25, *Penicillium* sp. BP29, *Fusarium* sp. BP31, *Aspergillus* sp. ST6, *Fusarium* sp. ST8, *Fusarium* sp. KB10 และ *Trichoderma* sp. TS24 และไม่สามารถจำแนกได้ 3 ไอโซเลท คือ BP14, BP26 และ KB10

คำสำคัญ: การคัดแยก การจัดจำแนก กุ่มแห้ง เชื้อรา

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีต้องขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสาวนิตย์ชอบบุญ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยเรื่องการคัดแยกและจัดจำแนกเชื้อราเส้นสายที่พบในกุ่มแห้งในเขตอำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ที่กรุณาเสียสละเวลาในการให้คำปรึกษา แนะนำแนวทาง วิธีการ และขั้นตอนการศึกษา ในการทำงานวิจัยครั้งนี้ ตลอดจนการตรวจทาน แก้ไขงานวิจัยนี้ให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ ทำให้งานวิจัยเล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ ประจำวิชา ที่ให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์เพื่อให้งานวิจัยนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ ดร.สุวรรณี พรหมศิริ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการใช้ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา รวมถึงคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการทางจุลชีววิทยาทุกท่านที่คอยให้คำแนะนำ ตลอดระยะเวลาในการทำวิจัย

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณคุณแม่ ที่คอยให้กำลังใจ ตลอดจนการสนับสนุนทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ดวงเดือน ลักษณะวงศ์ และคณะ

ธันวาคม 2558

บทที่ 1

รูปแบบการพิมพ์

รายงานปัญหาพิเศษเป็นผลงานทางวิชาการที่ต้องการความถูกต้องทั้งด้านเนื้อหาและรูปแบบ ดังนั้นก่อนที่นักศึกษาจะเริ่มเขียนรายงานปัญหาพิเศษควรต้องศึกษาหลักเกณฑ์ต่างๆ เกี่ยวกับรูปแบบการพิมพ์ให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ นอกจากนี้ต้องตรวจทานแก้ไขต้นฉบับให้ถูกต้องสมบูรณ์ก่อนการจัดพิมพ์ต้นฉบับ เพื่อให้รายงานปัญหาพิเศษของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน จึงได้กำหนดหลักเกณฑ์และรูปแบบทั่วไปในการพิมพ์โครงการวิจัยไว้ดังนี้

1.1 ภาษาที่ใช้

อาจพิมพ์รายงานเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับหลักสูตรหรือดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการหลักสูตร แต่หากพิมพ์เป็นภาษาไทยในส่วนของคำศัพท์เทคนิค (technical term) ให้อ้างอิงตามศัพท์วิทยาศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน โดยให้วงเล็บภาษาอังกฤษกำกับตามหลังได้ เช่น การเตรียม (preparation) หากคำนั้นไม่ปรากฏตามศัพท์วิทยาศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน สามารถสะกดคำนั้นตามวิธีบัญญัติศัพท์ของราชบัณฑิตยสถานเป็นเกณฑ์ เช่น ซอล-เจล(sol-gel) และเมื่อใช้คำนี้ต่อไปอีกในรายงาน สามารถเขียนเป็นภาษาไทยได้เลย โดยไม่ต้องมีวงเล็บอีก

1.2 การพิมพ์

กระดาษพิมพ์ตั้งแต่หน้าปกในเป็นต้นไป ให้ใช้กระดาษสีขาวคุณภาพดี ไม่มีบรรทัดขนาดมาตรฐาน 5.8 x 11 นิ้ว (A4) ขนาด 80 แกรม/ปอนด์ และพิมพ์หน้าเดียวเท่านั้น โดยให้จัดหน้าการพิมพ์ชิดขอบหน้าและขอบหลังในลักษณะที่เรียกว่า กระจายแบบไทยยกเว้นการพิมพ์บรรณานุกรมให้จัดชิดซ้าย

1.3 ตัวพิมพ์

1.3.1 ข้อความให้พิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำหรับพิมพ์ข้อความ เช่น Microsoft Word และเครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ (Laser printer)

1.3.2 พิมพ์ด้วยตัวอักษรสีดำขนาดมาตรฐานชนิดเดียวกันตลอดทั้งเล่ม และพิมพ์ข้อความหน้าเดียวเท่านั้น

1.3.3 ให้ใช้ตัวพิมพ์ TH SarabunPSK ตลอดทั้งเล่มการพิมพ์ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

1.3.4 กำหนดมาตรฐานขนาดตัวพิมพ์ดังนี้

- ก) การพิมพ์รายละเอียดทั่วไปให้ใช้ตัวพิมพ์ปกติขนาด 16 พอยต์
- ข) การพิมพ์ชื่อบทและหัวข้อสำคัญให้ใช้ตัวพิมพ์หนาขนาด 20 พอยต์
- ค) การพิมพ์หัวข้อหลักและหัวข้อย่อยให้ใช้ตัวพิมพ์หนาขนาด 16 พอยต์

1.4 การเว้นว่างขอบกระดาษ

กำหนดให้เว้นขอบกระดาษว่างทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

1.4.1 ขอบกระดาษด้านบน (หัวกระดาษ) ให้เว้น 1.5 นิ้ว

1.4.2 ขอบกระดาษด้านล่าง ให้เว้น 1 นิ้ว

1.4.3 ขอบกระดาษด้านซ้ายมือ 1.5 นิ้ว

1.4.4 ขอบกระดาษด้านขวามือ 1 นิ้ว

1.5 การลำดับหน้า

1.5.1 ส่วนนำ ให้ลำดับหน้าของรายงานปัญหาพิเศษด้วยตัวอักษร ก ข ค ตามลำดับ (เว้นตัวอักษร ข และ ค) ให้นับหน้า ก ตั้งแต่หน้าปกใน โดยไม่ต้องพิมพ์อักษรหรือตัวเลขกำกับให้พิมพ์ตั้งแต่หน้า ข เป็นต้นไป ที่หน้ากระดาษด้านบนทางขวา ระยะหัวกระดาษจากด้านบนมีระยะเท่ากับ 0.6 นิ้ว

1.5.2 ส่วนเนื้อความ (Text) และส่วนอื่นๆ ทั้งหมด ให้ลำดับเลขหน้าด้วยอารบิกให้พิมพ์หมายเลขลำดับไว้ที่หน้ากระดาษด้านบนทางขวา ระยะหัวกระดาษจากด้านบนมีระยะเท่ากับ 0.6 นิ้ว

ยกเว้นเมื่อขึ้นต้นบทใหม่ทุกบทหรือหน้าที่กำหนดไว้โดยเฉพาะจะไม่พิมพ์หน้านั้น แต่ให้นับหน้ารวมด้วย

1.6 การเว้นระยะพิมพ์

1.6.1 เว้นระยะพิมพ์ระหว่างบรรทัดให้ตั้งค่าเป็น 1 ช่วงบรรทัดพิมพ์ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบ

1.6.2 การย่อหน้า ให้เว้นระยะพิมพ์เว้นจากเส้นขอบหน้า 0.50 นิ้ว เป็นย่อหน้าของหัวข้อรองลำดับแรก ส่วนการย่อหน้าหัวข้อรองลำดับต่อมาควรเว้นจากเส้นขอบหน้า 0.70 นิ้ว หรือเป็นขนาดของการย่อหน้าปกติทั้งฉบับ ครั้งละ 0.25 นิ้ว หรือตามความเหมาะสมแต่ต้องเป็นรูปแบบเดียวกันทั้งฉบับ

1.6.3 การพิมพ์เนื้อหาให้เว้นระหว่างประโยค 1 ช่วงตัวอักษร และกำหนดให้เว้นหนึ่งช่วงตัวอักษรหลังเครื่องหมายจุลภาค (.) เครื่องหมายทวิภาคหรือจุดคู่ (:.) เครื่องหมาย (;) เครื่องหมายมหัพภาค (.) เครื่องหมายปรัศนี (?) และเครื่องหมายอัศเจรีย์ (!) และเว้นหนึ่งช่วงตัวอักษรทั้งหน้าและหลังเครื่องหมายวงเล็บนอกเหนือจากนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบ

1.7 การจัดหัวข้อการพิมพ์

การจัดหัวข้อการพิมพ์กำหนดให้ใช้ระบบมีตัวเลขกำกับ โดยให้เว้นบรรทัด 1 บรรทัดระหว่างหัวข้อหลักทั้งก่อนและหลังหัวข้อหลัก ส่วนหัวรองลำดับถัดไปเว้น 1 บรรทัดก่อนหัวข้อรอง นอกจากนั้นไม่ให้เว้นบรรทัด โดยมีรูปแบบการพิมพ์ดังนี้

1.7.1 หัวข้อรอง ให้พิมพ์ที่ย่อหน้าแรก หัวข้อย่อยให้พิมพ์ที่ย่อหน้า 2 หัวข้อย่อยๆ ถัดลงไปให้พิมพ์ที่ย่อหน้า 3 หรือ 4 ตามลำดับ และข้อความภายใต้หัวข้อย่อย ให้พิมพ์ต่อเนื่องจากหัวข้อนั้นเลย โดยให้ตั้งแท็บเริ่มต้นที่ 0.5 นิ้ว และระยะถัดไปเพิ่มระยะ 0.25 นิ้ว ตามลำดับ

1.7.2 หัวข้อภาษาไทยที่จำเป็นต้องมีภาษาอังกฤษกำกับภาษาอังกฤษทุกคำให้ขึ้นต้นด้วยตัวพิมพ์ใหญ่ ยกเว้นคำนำหน้านามที่อยู่ในวงเล็บหรือประโยค คำบุพบท คำสันธาน

1.7.3 ข้อความในเนื้อหาที่จำเป็นต้องมีภาษาอังกฤษกำกับในบางส่วน ให้ใช้ภาษาอังกฤษตัวพิมพ์เล็กทั้งหมด ยกเว้นชื่อเฉพาะ

1.7.4 ข้อความเนื้อหาที่เป็นสมการหรือสูตรที่ซับซ้อน ให้แยกลงมาพิมพ์ไว้กลางหน้ากระดาษ ห่างจากข้อความบนและล่างอย่างละ 2 ช่วงบรรทัดปกติ

1.7.5 กำหนดให้ใช้ตัวเลขกำกับหัวข้อ ร่วมกับการใช้เครื่องหมายมหัพภาคกำกับ แต่ไม่ใช่ตัวเลขมากเกินไป 4 ตำแหน่ง เช่น 1.1.1.1 หากจำเป็นต้องมีหัวข้อย่อยอีกให้จัดหัวข้อการพิมพ์โดยใช้ตัวเลขและวงเล็บปิด เช่น 1) ก่อน หลังจากนั้นให้ใช้ตัวเลขและวงเล็บปิด เช่น 1.1)

1.8 การอ้างอิง

การเขียนรายงานรายวิชา "ปัญหาพิเศษ" ควรมีการอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ เช่น รายงานการวิจัย รายงานการประชุมวิชาการ และวารสารวิชาการ เป็นต้น รวมไปถึงสิ่งสิ่งพิมพ์ โสตทัศนวัสดุ และสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น บางครั้งอาจจำเป็นต้องอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งไม่ว่าจะเป็นการอ้างอิงข้อมูลในลักษณะใดผู้อ้างอิงจะต้องมีจริยธรรมในการอ้างถึงผู้เขียนด้วย โดยจะต้องมีรายการอ้างอิงที่ระบุแหล่งข้อมูลให้ถูกต้องตามระบบสากลนิยม และต้องใช้ระบบเดียวกันเท่านั้น สามารถสรุปความหมายของคำว่า "การอ้างอิง (citation)" คือ การบอกรายละเอียดของแหล่งสารสนเทศที่นำมาใช้อ้างอิงในการศึกษาเพื่อประกอบงานเขียนหรืองานแต่ง อาจเป็นหนังสือ ตำรา หรือรายงานการวิจัย โดยทั่วไปการอ้างอิงมีรูปแบบที่นิยมเขียน 3 รูปแบบ คือ 1) การอ้างอิงเชิงบรรณหรือการเขียนอ้างอิงที่อยู่ตอนกลางของหน้า 2) การเขียนอ้างอิงที่อยู่ท้ายบท และ 3) การเขียนอ้างอิงที่แทรกในเนื้อหา โดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ตลอดจนมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาได้กำหนดให้ใช้การเขียนอ้างอิงที่แทรกในเนื้อหา **โดยอ้างอิงมาตรฐานรูปแบบการเขียน APA (ซึ่งสามารถดาวน์โหลดได้จาก <https://sci.skru.ac.th/a/download/APA.pdf>)**

บรรณานุกรม (ตัวอย่าง)

- งานวิชาการ. (2556). **คู่มือการศึกษารายวิชาปัญหาพิเศษสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี.**
พิษณุโลก: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.
- จุฑาทพร บุญยัง และคณะ. (2557). **แนวการเรียนเอกสารประกอบการสอนระดับผู้ช่วย
ศาสตราจารย์.**สงขลา: สำนักพัฒนาคุณภาพและระบบบริหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- ราชบัณฑิตสถาน. (2542). **พจนานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตสถาน.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: นาน
มีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.
- บัณฑิตวิทยาลัย. (ม.ป.ป.). **คู่มือเรียบเรียงวิทยานิพนธ์.** สงขลา: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ราชภัฏสงขลา.เข้าถึงได้จาก: <http://bundit.skru.ac.th/swp.php?cmd=book&type=2>.
(8 ธันวาคม 2560)
- ฐิติพร วิจิตรเจริญ และวิเศษ ศักดิ์ศิริ. (2553). “การพัฒนากระบวนการแบบเอกสารสนับสนุน การ
ประเมินตนเอง สำหรับการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน.” ใน **การประชุมวิชาการ
ระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 6.** 1-2 พฤษภาคม 2553.
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 19-27.
- บุรินทร์ รุจจนพันธุ์ และคณะ. (2552). “การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการประเมินตนเอง:กรณีศึกษา
มหาวิทยาลัยโยนก จังหวัดลำปาง.” ใน **การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์
และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 5.** 20-21 มิถุนายน 2552. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 119-127.
- มนตชัย เทียนทอง. (2548). **สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ.** กรุงเทพฯ: รวยบุญการ
พิมพ์จำกัด. วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์. (2551). **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ.** กรุงเทพฯ:
สำนักพิมพ์ ส.ส.ท.
- สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. (2556). **รายงานการประเมินตนเอง ปี
การศึกษา 2555.** สงขลา: มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. (2558). **ระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพ
การศึกษา(Online).** <http://www.research-skru.com/QA>, 12 เมษายน 2558.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2557). **ระบบฐานข้อมูลด้านการประกันคุณภาพ
การศึกษา (Online).** <http://www.cheqa.mua.go.th>, 12 เมษายน 2558.