ภาคผนวก ก

ตัวอย่างแบบสอบถามที่ใช้ในงานวิจัย

ภาคผนวก ก.1

ตัวอย่างแบบสอบถามชุดที่ 1
ตัวอย่างแบบสัมภาษณ์ลูกค้า

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แบบสัมภาษณ์ความต้องการของลูกค้า

ชื่อโครงการ การพัฒนาต้นแบบวัสดุห้ามเลือดจากธรรมชาติสำหรับงานทันตกรรม

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ : .....

ที่อยู่ : .....

โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ : .....

ผู้สัมภาษณ์ : .....

วันเดือนปี : .....

ยินดีให้สัมภาษณ์เพิ่มเติมภายหลัง □ยินดี □ไม่ยินดี

คำถาม	ความต้องการลูกค้า
1) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับวัสดุห้ามเลือดทั่วไป	

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

คำถาม	ความต้องการลูกค้า
2) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับวัสดุห้ามเลือดจากธรรมชาติ	
3) ท่านมีความต้องการให้วัสดุห้ามเลือดจากธรรมชาติเป็นอย่างไร	

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ข้อเสนอแนะ : ……

……

……

……

……

ภาคผนวก ก.2

ตัวอย่างแบบสอบถามชุดที่ 2

ตัวอย่างแบบสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการในแต่ละปัจจัยที่มีต่อการเลือกใช้วัสดุห้ามเลือด และระดับความพึงพอใจในแต่ละปัจจัยที่มีต่อผลิตภัณฑ์ห้ามเลือดในแต่ละรูปแบบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

วิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาต้นแบบวัสดุห้ามเลือดจากธรรมชาติสำหรับงานทันตกรรม”
ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการคณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

วัตถุประสงค์

แบบสอบถามนี้มีเป้าหมายให้ผู้กรอกแบบสอบถามพิจารณาถึงระดับความต้องการในแต่ละปัจจัยที่มีต่อผลิตภัณฑ์ห้ามเลือดสำหรับงานทันตกรรมและวัดระดับความพึงพอใจในแต่ละปัจจัยที่มีต่อผลิตภัณฑ์ทั้งสองรูปแบบที่มีใช้ในปัจจุบัน ข้อมูลจากแบบสอบถามจะถูกเก็บเป็นความลับทุกประการรวมถึงผลการวิจัยจะถูกนำไปใช้เพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้นดังนั้นจึงเรียนมาเพื่อขอความร่วมมือท่านผู้ตอบแบบสอบถามกรุณาตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

โปรดทำเครื่องหมาย✓หรือเติมข้อความหน้าข้อที่ท่านเห็นว่าตรงกับคำตอบของท่านเพียงคำตอบเดียว

รายละเอียดในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้ประกอบด้วยชุดคำถามจำนวน2ชุดดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการในแต่ละปัจจัยที่มีต่อการเลือกใช้วัสดุห้ามเลือด

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในแต่ละปัจจัยที่มีต่อผลิตภัณฑ์ห้ามเลือดในแต่ละรูปแบบ

ในการพิจารณาปัจจัยต่างๆที่มีอิทธิพลหรือมีผลต่อความต้องการและความพึงพอใจในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ห้ามเลือดสำหรับงานทันตกรรมนั้น จะแบ่งการพิจารณาออกเป็น 5 ระดับคะแนนความต้องการและผลต่อความพึงพอใจดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย
1	มีความสำคัญต่อความต้องการน้อยมากหรือมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์น้อยมาก
2	มีความสำคัญต่อความต้องการน้อยหรือมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์น้อย
3	มีความสำคัญต่อความต้องการปานกลางหรือมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ปานกลาง
4	มีความสำคัญต่อความต้องการมากหรือมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์มาก
5	มีความสำคัญต่อความต้องการมากที่สุดหรือมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์มากที่สุด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความต้องการในแต่ละปัจจัยที่มีต่อการเลือกใช้วัสดุห้ามเลือด

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับคะแนนความต้องการที่ท่านพิจารณา

ปัจจัยความสำคัญที่มีผลต่อการเลือกใช้วัสดุห้ามเลือดสำหรับงานทันตกรรม			**ระดับความสำคัญ**				
			น้อยที่สุด				**มากที่สุด**
			1	**2**	**3**	**4**	**5**
คุณลักษณะ	การผลิต	ใช้วัสดุต้นทุนต่ำ					
	รูปร่าง	มีรูปร่างขนาดเล็ก					
		รูปร่างยืดหยุ่น					
		มีหลายขนาด					
	ประโยชน์ใช้สอย	ใช้งานง่าย					
		ดูดซับเลือดได้ดี					
		เข้ากับเนื้อเยื่อ					
		ยับยั้งเชื้อโรคได้					
		ย่อยสลายเองได้					
		เก็บไว้ได้นาน					
		กำจัดง่ายเมื่อใช้งานเสร็จ					
	ความปลอดภัย	ปลอดเชื้อ					
		ไม่มีอันตราย					
		ได้มาตรฐานรับรอง					
		ไม่มีสารเคมีตกค้าง					

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในแต่ละปัจจัยที่มีต่อผลิตภัณฑ์ห้ามเลือดในแต่ละรูปแบบ

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับคะแนนความพึงพอใจที่ท่านพิจารณา

ปัจจัยความพึงพอใจที่มีผลต่อวัสดุห้ามเลือดจากธรรมชาติสำหรับงานทันตกรรม			**ระดับความพึงพอใจ**									
			วัสดุห้ามเลือดจากวัสดุสังเคราะห์					*ผ้าก๊อซ*				
			น้อยที่สุด มากที่สุด					**น้อยที่สุด มากที่สุด**				
			1	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
คุณลักษณะ	การผลิต	ใช้วัสดุต้นทุนต่ำ										
	รูปร่าง	มีรูปร่างขนาดเล็ก										
		รูปร่างยืดหยุ่น										
		มีหลายขนาด										
	ประโยชน์ใช้สอย	ใช้งานง่าย										
		ดูดซับเลือดได้ดี										
		เข้ากับเนื้อเยื่อ										
		ยับยั้งเชื้อโรคได้										
		ย่อยสลายเองได้										
		เก็บไว้ได้นาน										
		กำจัดง่ายเมื่อใช้งานเสร็จ										
	ความปลอดภัย	ปลอดเชื้อ										
		ไม่มีอันตราย										
		ได้มาตรฐานรับรอง										
		ไม่มีสารเคมีตกค้าง										

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก.3

ตัวอย่างแบบสอบถามชุดที่ 3

ตัวอย่างแบบสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการพิจารณาถึงระดับความต้องการในแต่ละปัจจัยที่มีต่อผลิตภัณฑ์ห้ามเลือดสำหรับงานทันตกรรม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาต้นแบบวัสดุห้ามเลือดจากธรรมชาติสำหรับงานทันตกรรม”
ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

วัตถุประสงค์

แบบสอบถามนี้มีเป้าหมายให้ผู้กรอกแบบสอบถาม พิจารณาถึงระดับความต้องการในแต่ละปัจจัยที่มีต่อผลิตภัณฑ์ห้ามเลือดสำหรับงานทันตกรรม ข้อมูลจากแบบสอบถามจะถูกเก็บเป็นความลับทุกประการ รวมถึงผลการวิจัยจะถูกนำไปใช้เพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น ดังนั้นจึงเรียนมาเพื่อขอความร่วมมือท่านผู้ตอบแบบสอบถาม กรุณาตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

โปรดเติมข้อความระดับคะแนน 1-9 หน้าข้อที่ท่านเห็นว่าตรงกับคำตอบของท่านเพียงคำตอบเดียว

ในการพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพล หรือมีผลต่อความต้องการและความพึงพอใจในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ห้ามเลือดสำหรับงานทันตกรรมนั้น จะแบ่งการพิจารณาออกเป็น 5 ระดับคะแนนความต้องการ ดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย
1	เกณฑ์ทั้งสองมีความสำคัญต่อความต้องการเท่ากัน
3	เกณฑ์ที่หนึ่งมีความสำคัญกว่าเกณฑ์ที่สองในระดับปานกลาง
5	เกณฑ์ที่หนึ่งมีความสำคัญกว่าเกณฑ์ที่สองในระดับมาก
7	เกณฑ์ที่หนึ่งมีความสำคัญกว่าเกณฑ์ที่สองในระดับมากที่สุด
9	เกณฑ์ที่หนึ่งมีความสำคัญกว่าเกณฑ์ที่สองในระดับมากสูงสุด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โปรดเติมข้อความหน้าข้อที่ท่านเห็นว่าตรงกับคำตอบของท่าน

เกณฑ์	ปลอดเชื้อ	ไม่มีอันตราย	ได้มาตรฐานรับรอง	ไม่มีสารเคมีตกค้าง
ปลอดเชื้อ	1			
ไม่มีอันตราย		1		
ได้มาตรฐานรับรอง			1	
ไม่มีสารเคมีตกค้าง				1

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก.4

ตัวอย่างแบบสอบถามชุดที่ 4

ตัวอย่างแบบสำรวจวัดระดับความพึงพอใจในแต่ละปัจจัยที่มีต่อต้นแบบวัสดุห้ามเลือดจากธรรมชาติ
สำหรับงานทันตกรรมและผลิตภัณฑ์ที่มีใช้ในปัจจุบัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาต้นแบบวัสดุห้ามเลือดจากธรรมชาติสำหรับงานทันตกรรม”
ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

วัตถุประสงค์

แบบสอบถามนี้มีเป้าหมายให้ผู้กรอกแบบสอบถาม วัดระดับความพึงพอใจในแต่ละปัจจัยที่มีต่อต้นแบบวัสดุห้ามเลือดจากธรรมชาติสำหรับงานทันตกรรมและผลิตภัณฑ์ที่มีใช้ในปัจจุบัน ข้อมูลจากแบบสอบถามจะถูกเก็บเป็นความลับทุกประการ รวมถึงผลการวิจัยจะถูกนำไปใช้เพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น ดังนั้นจึงเรียนมาเพื่อขอความร่วมมือท่านผู้ตอบแบบสอบถาม กรุณาตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

โปรดทำเครื่องหมาย √ หรือเติมข้อความหน้าข้อที่ท่านเห็นว่าตรงกับคำตอบของท่านเพียงคำตอบเดียว

ในการพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพล หรือมีผลต่อความต้องการและความพึงพอใจในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ห้ามเลือดสำหรับงานทันตกรรมนั้น จะแบ่งการพิจารณาออกเป็น 5 ระดับคะแนนความต้องการและผลต่อความพึงพอใจ ดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย
1	มีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์น้อยมาก
2	มีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์น้อย
3	มีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ปานกลาง
4	มีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์มาก
5	มีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์มากที่สุด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับคะแนนความพึงพอใจที่ท่านพิจารณา

ปัจจัยความพึงพอใจที่มีผลต่อวัสดุห้ามเลือดจากธรรมชาติสำหรับงานทันตกรรม			**ระดับความพึงพอใจ**									
			วัสดุห้ามเลือดจากธรรมชาติ					*ผ้าก๊อซ*				
			น้อยที่สุด				**มากที่สุด**	**น้อยที่สุด**				**มากที่สุด**
			1	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
คุณลักษณะ	การผลิต	ใช้วัสดุต้นทุนต่ำ										
	รูปร่าง	มีรูปร่างขนาดเล็ก										
		รูปร่างยืดหยุ่น										
		มีหลายขนาด										
	ประโยชน์ใช้สอย	ใช้งานง่าย										
		ดูดซับเลือดได้ดี										
		เข้ากับเนื้อเยื่อ										
		ยับยั้งเชื้อโรคได้										
		ย่อยสลายเองได้										
		เก็บไว้ได้นาน										
		กำจัดง่ายเมื่อใช้งานเสร็จ										
	ความปลอดภัย	ปลอดเชื้อ										
		ไม่มีอันตราย										
		ได้มาตรฐานรับรอง										
		ไม่มีสารเคมีตกค้าง										

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ข

การเก็บข้อมูลด้านคุณลักษณะทางกายภาพ

ภาคผนวก ข.1

การทดสอบผลด้านความพรุน

ตารางที่ ข.1-1 แสดงการวัดขนาดและน้ำหนักของวัสดุห้ามเลือดก่อนและหลังการแช่ในสารละลายเฮกเซน (Hexane)

สิ่งทดลอง	สูง (cm)	กว้าง (cm)	ปริมาณด้านนอกของวัสดุห้ามเลือด
1	1.12	1.30	1.20
	0.91	0.81	0.50
	1.07	0.91	0.65
4	0.51	0.82	0.25
	0.66	0.83	0.35
	0.71	0.84	0.40
5	0.99	1.01	0.80
	0.69	1.29	0.75
	0.74	1.19	0.80
6	0.85	0.80	0.25
	1.32	1.63	0.32
	0.71	0.99	0.46
7	1.00	1.07	0.50
	1.06	0.99	0.35
	0.79	1.00	0.40

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ ข.1-1 แสดงการวัดขนาดและน้ำหนักของวัสดุห้ามเลือดก่อนและหลังการแช่ในสารละลายเฮกเซน (Hexane) (ต่อ)

สิ่งทดลอง	สูง (cm)	กว้าง (cm)	ปริมาณด้านนอกของวัสดุห้ามเลือด
8	0.75	1.15	0.50
	0.54	0.83	0.25
	0.71	1.10	0.40
9	0.52	0.70	0.25
	0.49	0.68	0.20
	0.60	0.75	0.35
10	0.63	1.07	0.40
	0.59	1.00	0.40
	0.60	1.09	0.40
Spongostan™	1.00	1.00	0.60

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ข.2

การทดสอบระดับความชื้น

ตารางที่ ข.2-1 แสดงการวัดค่าน้ำหนักของวัสดุห้ามเลือดก่อนและหลังการแช่สารละลาย phosphate buffer saline (PBS) ที่ pH 7.4

สิ่งทดลอง	ทดสอบครั้งที่ 1		ทดสอบครั้งที่ 2		ทดสอบครั้งที่ 3	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
1	0.05	1.18	0.05	1.00	0.05	1.04
4	0.10	0.63	0.10	0.90	0.13	0.87
5	0.04	1.08	0.04	0.86	0.06	0.91
6	0.04	0.35	0.04	0.36	0.04	0.40
7	0.05	1.12	0.05	1.01	0.05	1.13
8	0.05	1.32	0.05	1.21	0.05	1.35
9	0.05	0.66	0.05	0.56	0.05	0.60
10	0.04	0.87	0.04	1.12	0.04	0.97
Spongostan™	0.01	0.35				

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ข.3

การทดสอบความสมดุลของการบวมพอง

ตารางที่ ข.3-1 แสดงการวัดค่าน้ำหนักของวัสดุห้ามเลือดก่อนและหลังการแช่น้ำกลั่น

สิ่งทดลอง	ทดสอบครั้งที่ 1		ทดสอบครั้งที่ 2		ทดสอบครั้งที่ 3	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
1	0.06	4.10	0.05	2.14	0.05	2.09
4	0.04	2.03	0.04	2.00	0.04	1.97
5	0.03	3.68	0.01	1.85	0.04	1.88
6	0.04	0.42	0.03	0.38	0.05	0.40
7	0.06	2.71	0.06	1.96	0.05	1.86
8	0.06	3.66	0.07	2.19	0.06	2.46
9	0.06	0.64	0.06	0.60	0.06	0.80
10	0.06	3.29	0.05	2.24	0.06	1.68
Spongostan™	0.01	0.60				

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นางสาวบรรณฑวรรณ เสนาใน

วัน เดือน ปีเกิด 26 กรกฎาคม 2531

ประวัติการศึกษา

ปีการศึกษา 2549 สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย
โรงเรียนดาราวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่

ปีการศึกษา 2554 สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาเทคโนโลยีการบรรจุ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ปีการศึกษา 2558 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved