

สำนักงานอสมุคกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด
จากคุณสมบัติของสมุนไพรไทย

Jewelry Design Project by Thai Herb Properties for Relaxation



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน... 95152
วัน,เดือน,ปี... 21 พ.ค. 2552

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2550-51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อนุมัติผล

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการตรวจ

(อาจารย์บรรเจิด เขียมเมตตา)

[Signature]

กรรมการตรวจ

(วาทีร้อยตรี ชัยรัชช ดีปัญญา)

[Signature]

กรรมการตรวจ

(อาจารย์ทวิศักดิ์ มูลสวัสดิ์)

กรรมการตรวจ

(อาจารย์สมประสงค์ รุ่งเรือง)

[Signature]

(อาจารย์นภกมล ชะนะ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด จากคุณสมบัติของสมุนไพรไทย

(Jewelry Design Project By Thai Herb Properties for Relaxation)

นักศึกษา นาย ธีรรัตน์ สุวรรณเพชร

ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม **รหัสนักศึกษา** 46020126

ปีการศึกษา 2550

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันปัญหาซึ่งเกิดจากความเครียดมีเพิ่มมากขึ้นกว่าในอดีตอย่างมาก เนื่องด้วยผู้คนในปัจจุบันจำเป็นต้องดำเนินชีวิตภายใต้เงื่อนไขต่างๆ ทั้งทางด้านสังคม สิ่งแวดล้อม และด้านอื่นๆ ที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งก่อให้เกิดความเครียดขึ้น จากการศึกษาพบว่าผู้ที่ดำเนินชีวิตที่เร่งรีบ และแข่งขันกันภายในสังคมเมืองที่หนาแน่น นั้นจะมีอัตราความเครียดสูงมาก จากปัญหาความเครียดของบุคคลเพียงคนเดียวอาจก่อให้เกิดปัญหาร้ายแรงต่างๆ ตามมาถ้าไม่ได้รับการแก้ไข หรือการบำบัด

เครื่องประดับเป็นอีกสิ่งหนึ่งซึ่งได้รับความสนใจมากในสังคมปัจจุบัน ทั้งเหตุผลทางด้านสังคม รวมไปถึงการต้องการแสดงออกของบุคคลในปัจจุบัน เครื่องประดับได้กลายมาเป็นสิ่งของที่ผู้คนมักจะต้องมีติดตัวไปยังที่ต่างๆ จึงนำมาซึ่งแนวความคิดในการออกแบบเครื่องประดับ ให้สามารถมีความสวยงาม และช่วยผ่อนคลายความเครียด อีกทั้งยังสามารถใช้งานได้อย่างเหมาะสม ทั้งในแง่รูปแบบ, การดูแลรักษา, การใช้งานที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของผู้สวมใส่ และผู้ครอบครอง, การขายและการตลาด โดยศึกษาจากปัญหาพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย และนำมาทำการวิเคราะห์ถึงความต้องการโดยผ่านการทำแบบสอบถาม, ค้นคว้าข้อมูลและทดลองจากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำมาซึ่งวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบ โดยชิ้นงานที่ได้จากการออกแบบ จะอยู่ในรูปแบบของชุดเครื่องประดับจำนวน 5 ชิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

เครื่องประดับ เป็นสิ่งที่ได้รับความนิยมมากด้วยเหตุผลที่ว่า คนในยุคสมัยปัจจุบันมีความต้องการแสดงออก และเสริมบุคลิกทางด้านความงามให้กับตัวเองมากขึ้น ด้วยภาวะในสังคมปัจจุบันมีการแข่งขันที่สูง การเสริมสร้างให้โดดเด่นนั้นเป็นเรื่องที่สำคัญ เพื่อความได้เปรียบในด้านต่างๆ

ความเครียด เป็นภาวะที่เกิดขึ้นมากกับคนในปัจจุบันเนื่องด้วยสาเหตุต่างๆอาทิเช่น การแข่งขันทางด้านการทำงานที่สูงขึ้น, เวลาที่มีให้กับตัวเองมีน้อยลง, สภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมภายในตัวเมือง เป็นต้น เมื่อผู้คนเกิดความเครียดถึงแม้ว่าเป็นความเครียดที่น้อย แต่หากถ้าไม่ได้รับการผ่อนคลายจะเกิดการสะสม ยิ่งเวลานานเข้าจะทำให้เกิดโรคต่างๆตามมาเช่น โรคที่เกี่ยวข้องกับกระเพาะอาหาร โรคที่เกี่ยวข้องกับเส้นเลือด โรคทางจิต เป็นต้น นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อคุณภาพในการดำเนินชีวิตประจำวันอีกด้วย

การผ่อนคลายความเครียดนั้นมีด้วยกันหลายวิธีทั้งการแก้ที่ต้นเหตุคือการเปลี่ยนแปลงแนวคิด การออกกำลังกาย หรือการยอมรับในปัญหานั้น แต่ทั้งนี้ก็ต้องขึ้นอยู่กับตัวของผู้ที่เกิดความเครียดเองด้วย การแก้ปัญหที่ปลายเหตุเช่น การทานยา การนวด การนอนพักผ่อน เป็นต้น โดยวิธีการเหล่านี้จะกระทำเมื่อเกิดความเครียดขึ้นแล้ว

ในปัจจุบันได้มีการนำสารสกัดจากธรรมชาติมาประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ สมุนไพรไทยนั้นมีสรรพคุณในการช่วยผ่อนคลายความเครียดอยู่หลากหลายชนิดเช่น กระดังงา กุหลาบ ไม้จันทร์ มะกรูด เป็นต้น และได้มีการนำมาสกัดเพื่อนำมาเป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ต่างๆมากมายเช่น สบู่ น้ำมันหอมระเหย ครีมบำรุงผิว เป็นต้น ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล่านี้สามารถนำมาใช้เพื่อการผ่อนคลายความเครียดได้ทั้งนั้น โดยการผ่อนคลายดังกล่าวจะเป็นการตอบสนองต่อประสาทสัมผัสในด้านการสัมผัส การรับรส การรับกลิ่น เพื่อให้เกิดความผ่อนคลาย

วิธีการสุดคมเป็นวิธีที่ทำได้ง่าย และสะดวก เหมาะสมกับการดำรงชีวิตที่เร่งรีบในปัจจุบัน อีกทั้งยังมีประสิทธิภาพในการผ่อนคลายที่ดี น้ำมันหอมระเหยเป็นสารที่ได้จากการสกัดจากธรรมชาติ ซึ่งมีกลิ่นหอมสามารถใช้ในการผ่อนคลายความเครียดได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังมีสรรพคุณในการช่วยทำให้ระบบต่างๆในร่างกายได้ดียิ่งขึ้นอีกด้วย ถือว่าเป็นวิธีการใช้ที่เอื้ออำนวยเป็นเอกสารที่ส่งวนเวียนสำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง่าย และสะดวก โดยพืชสมุนไพรไทยที่สามารถนำมาสกัดนั้นก็มียาหลากหลายชนิด และในประเทศไทยสามารถสกัดน้ำมันหอมระเหยจากพืชสมุนไพรไทยเหล่านั้นได้ ปัจจุบันได้มีการนำน้ำมันหอมระเหยซึ่งมีคุณสมบัติเป็นของเหลว มาประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์ต่างๆ เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพของน้ำมันหอมระเหยในรูปแบบของของแข็ง เหมาะกับการนำไปใช้งานในชีวิตประจำวัน

การกวดจุดเพื่อผ่อนคลายความเครียดเป็นอีกวิธีหนึ่งที่ย่าง และสะดวก โดยถ้านำไปกระทำร่วมกับการผ่อนคลายด้วยกลิ่นของน้ำมันหอมระเหยจะทำให้ประสิทธิภาพในการผ่อนคลายความเครียดนั้นมีมากยิ่งขึ้น ซึ่งการกวดจุดเพื่อผ่อนคลายความเครียดสามารถกระทำได้ด้วยตนเอง และสามารถทำให้กับผู้อื่นได้อีกด้วย

โดยได้นำปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาต่างๆ มาทำการศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูล และทำการออกแบบชุดเครื่องประดับเพื่อผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิทยานิพนธ์นี้เป็นโครงการที่เกิดขึ้นจากความสนใจ และความชื่นชอบส่วนตัวผู้ออกแบบ เป็นโครงการที่ผู้ออกแบบถือว่าเป็นการก้าวเริ่มไปข้างหน้าอีกขั้นหนึ่ง ก่อนจะออกไปเผชิญโลกการทำงานภายนอกรั้วมหาวิทยาลัยอันเป็นที่รักยิ่งของผู้ออกแบบ ผู้ออกแบบหวังอย่างยิ่งว่าโครงการนี้จะมีประโยชน์ต่อผู้นำไปศึกษาต่อ หรือนำไปผลิตชิ้นงานขึ้นจริง ด้วยความที่ผู้ออกแบบตั้งใจทำโครงการนี้ทุกขั้นตอน โครงการนี้จะเกิดขึ้นไม่ได้ ถ้าไม่ได้รับความร่วมมือช่วยเหลือจากหลายๆ ท่าน และหลายๆ องค์กรดังนี้

ขอบพระคุณ

- บิดานายกล้า มารดานางกุหลาบ น้องชายนายชยุต และสมาชิกในครอบครัว รวมไปถึงบรรดาญาติพี่น้องตระกูลสุวรรณเพชร ที่เป็นกำลังใจให้ข้าพเจ้าเดินทางมาถึงตรงจุดนี้ได้
- คุณอาสมชาย สุวรรณเพชร ผู้มีพระคุณล้นพ้นที่ได้ขบเลี้ยงข้าพเจ้าให้เติบโตเป็นคนที่มีประสิทธิภาพ อีกทั้งความเมตตา และการอุปการะทางด้านทุนทรัพย์ รวมไปถึงท่านซึ่งเป็นแรงบันดาลใจให้ข้าพเจ้าดำเนินชีวิตอย่างมีจุดหมาย
- อาจารย์นภกมล ชะนะ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ (ผู้เมตตาและเชื่อเพื่อทุกๆ อย่าง) ที่ให้คำปรึกษา ดูแลการดำเนินโครงการ (เลี้ยงข้าวกลางวัน) รวมไปถึงคอยตามกระตุ้นให้ข้าพเจ้าดำเนินโครงการได้สำเร็จลุล่วง
- อาจารย์ทวีศักดิ์ มูลสวัสดิ์ อาจารย์ผู้เป็นแรงบันดาลใจในการก้าวไปสู่การเป็น "Metalsmithing Designer" อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นให้ข้าพเจ้าตัดสินใจพัฒนาโครงการนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นไปอีกขั้น
- คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่ตลอดเวลาอันมีค่ายิ่ง มาพิจารณาและให้คำแนะนำกับโครงการของข้าพเจ้า (ของผู้ร่วมมือทุกคน)

ขอบพระคุณสำหรับข้อมูลการช่วยเหลือจาก

- อาจารย์พิศพิศ จันทนะ และ อาจารย์มัลลิกา พงษ์สถิต อาจารย์ประจำคณะการแพทย์แผนตะวันออก มหาวิทยาลัยรังสิต
- ศูนย์ข้อมูลสมุนไพรร กงเทพฯ
- กลุ่มเป้าหมายตัวอย่างพนักงานออฟฟิศสตรี ย่านสีลม และสุขุมวิท
- เภสัชกรของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จ.ปราจีนบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบคุณพี่น้องร่วมสายรหัส 12 – 36 และไม้ไทรรหัส สำหรับคำปรึกษา กำลังใจ และความช่วยเหลือมากมาย

- พี่รหัสที่จบไปแล้วทุกท่าน พี่ศักดิ์ คอ.6 พี่กีฬ คอ.6 พี่วงง คอ.7 พี่ธง คอ.7 และพี่ๆอีกหลายคน
- เพื่อนรหัส ทอม คอ.5 โบว์ คอ.5 และเก้ คอ.5 ขอบคุณสำหรับคำถามความคืบหน้า และช่วยดูแลจนโครงการสำเร็จ
- น้องรหัส น้องกีฬ คอ.1 น้องลูกน้ำ คอ.1 น้องโอบอล คอ.1 น้องไอศ คอ.2 น้องนัท คอ.3 น้องปอ คอ.4 น้องเชอรี่ คอ.4 น้องบิว คอ.4 น้องต๋อง คอ.4 น้องรหัสที่น่ารักขอบคุณสำหรับแรงใจ แรงงาน และความช่วยเหลือต่างๆ

ขอบคุณเพื่อนๆ ที่ร่วมทุกข์ – สุขมาด้วยกันตลอด 5 ปีบรรดาเพื่อนๆ คอ.5 ทุกคน อีกทั้งเพื่อนต่างภาค ที่ทำให้ชีวิตในคณะนี้ของข้าพเจ้ามีสีสันมากมาย

- เพื่อนปอนด์ คอ.5 เพื่อนบัท คอ.5 เพื่อนม็อค คอ.5 เพื่อนสนิทผู้ร่วมเข้าหอตอนปี 1 ขอขอบคุณสำหรับความสุขที่พวกนายให้เรา ขอขอบคุณอีกครั้ง
- เพื่อนเป้ คอ.5 เพื่อนมิน คอ.5 เพื่อนสนิทผู้ร่วมบ้านเช่าตอนปี 2-3 อีกทั้งเพื่อนร่วมวง "The Friday Of Bull Shit" อยากบอกว่าหวาน มันส์ ซึ้งมากมาย และขอบคุณจากใจจริงเลยพวกนาย
- เพื่อนอู๋ คอ.5 และน้องไอซ์ เพื่อนผู้ร่วมบ้านเช่าปี 4-5 เพื่อนผู้ดูแล และให้กำลังใจ (รวมไปถึงอนุญาตให้จ่ายค่าบ้านข้าว) ขอขอบคุณครบครันนี้มากพวกคุณทำให้ผมเป็นสุขมาก
- เพื่อนบ๊อบ คอ.5 เพื่อนเล็ก คอ.5 เพื่อนพั๊ด คอ.5 เพื่อนเจี๋ย คอ.5 เพื่อนแคโรท คอ.5 เพื่อนโจ คอ.5 เพื่อนอิก คอ.5 เพื่อนตัน(เทพ) คอ.5 เพื่อนพลอย คอ.5 เพื่อนสนิทในกลุ่มห้อง ก. ที่ร่วมทุกข์ร่วมสุข และให้ความช่วยเหลือข้าพเจ้ามาตลอด 5 ปี
- เพื่อนดี๊ คอ.5 เพื่อนเกลือ คอ.5 เพื่อนแนท คอ.5 เพื่อนก๊อต คอ.5 เพื่อนเดียร์ คอ.5 เพื่อนโรจน์ คอ.5 เพื่อนเจ คอ.5 เพื่อนนพ คอ.5 เพื่อนเอ็ม คอ.5 เพื่อนนุ้ย คอ.5 เพื่อนกอล์ฟ คอ.5 รวมไปถึงพี่ๆน้องคอ. ที่ร่วมออกกำลังกายเล่นฟุตบอลรอบดึกกันเป็นประจำ
- เพื่อนร่วมสาขา Metal Design ทุกคนที่ร่วมทำที่ลิสในเวลาเดียวกันกับข้าพเจ้า (รู้ซึ่งถึงความรู้สึกเดียวกัน)
- เพื่อนยัย คอ.5 เพื่อนแอมป์ คอ.5 เพื่อนร่วมอาจารย์ที่ปรึกษาที่ร่วมดำเนินโครงการพร้อมๆกัน อีกทั้งช่วยกันประคองกันมาด้วยดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- นางสาวภัทรวดี กิตติพูนสุข เพื่อนผู้ร่วมทุกข์สุขมาด้วยกันตลอด 8 ปี อีกทั้งยังสละเวลามาเป็นนางแบบถ่ายภาพประกอบผลงานของข้าพเจ้า
- และเพื่อนที่ขาดไม่ได้ เพื่อนปราง ศอ.5 เพื่อนเป้า ศอ.5 เพื่อนตึก ศอ.5 เพื่อนฝ่าย ศอ.5 เหล่านางฟ้าหอพันผู้ดูแลข้าพเจ้ามาตลอด 5 ปี ขอบพระคุณมากครับ

ขอบคุนสำหรับบุคคลสำคัญ ถ้าไม่มีพวกท่านร่วมโครงการ โครงการนี้คงไม่ประสบผล

- พี่คมสัน ช่างทำเครื่องประดับแห่งย่านเทพารักษ์ผู้ซำของ ช่างมือทองผู้ร่วมผลิตชิ้นงานด้วยฝีมือชั้นเทพ
- คุณอนิคม เจ้าของบริษัท N.K. Jewelry ผู้เมตตารับหล่อชิ้นงานให้ข้าพเจ้า (และนักศึกษาอื่นๆ)
- พี่ๆ ร้านฮองกงซูป ผู้ทำการซูป และตกแต่งชิ้นงานชิ้นสุดท้าย
- พี่ประหยัด และพี่ประวดี เจ้าหน้าที่คุมโรงปฏิบัติงานโลหะผู้ใจดีและมีเมตตา (ขอบคุนสำหรับความช่วยเหลือตลอด 5 ปี)
- ลุงเอิบ เจ้าหน้าที่คุมโรงปฏิบัติงานไม้ ลุงแมว เจ้าหน้าที่คุมโรงปฏิบัติงานพลาสติก สำหรับความช่วยเหลือในทุกๆด้าน
- พี่โหน่ง พี่หวาน พี่ตุล พี่นุ้ย พี่ออย พี่บอย พี่หมึก อาจารย์อุทิศ พี่บริษัท lsm ทุกท่านที่เป็นกำลังใจ และช่วยอบรมข้าพเจ้า

ขอบคุนผู้มีพระคุณอย่างสูง

- อาจารย์ประอรนุช ศิริเดช และครอบครัว สำหรับคำแนะนำการรักษาโรคประจำตัวของข้าพเจ้า
- คณะแพทย์โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ที่ช่วยรักษาโรคประจำตัวของข้าพเจ้า จนหายดี

ขอบคุนนะ

- เปาเปา ชูชิ เกาลัด หมาน้อยแห่งบ้านเช่าที่คอยเป็นเพื่อนข้าพเจ้ายามเหงา
- ปลาทอง (อีด) ก้อนแป้ง สัตว์เลี้ยงร่วมชะตากรรมของข้าพเจ้า
- ขอบพระคุณตัวข้าพเจ้าที่พยายามทำในสิ่งที่ข้าพเจ้าอยากทำ

(ขอภัยสำหรับบางรายชื่อที่เป็นชื่อเล่น ผู้เขียนมิได้ไม่ให้เกิดริตท่าน แต่เนื่องด้วยผู้เขียน

ต้องการบันทึกชื่อเหล่านี้ด้วยความตั้งใจจริง ขอบพระคุณครับ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้าที่

บทคัดย่อ	ก
คำนำ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ง
อนุมติผล	ช
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญภาพ	ฅ

บทที่ 1 การนำเสนอโครงการ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 จุดประสงค์ในการออกแบบ	6
1.3 ความเป็นไปได้ของโครงการ	6
1.4 ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหา	9
1.5 ขอบเขตของโครงการ	14
1.6 แนวทางการศึกษา	15
1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	16

บทที่ 2 การค้นคว้าศึกษาและสรุปผลข้อมูล

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องประดับ	17
2.1.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องประดับ	17
2.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบ และประเภทของเครื่องประดับ	17
2.1.2.1 สร้อยคอ	17
2.1.2.2 ต่างหู	20
2.1.2.3 เครื่องประดับสำหรับข้อมือ และข้อเท้า	21
2.1.2.4 แหวน	23
2.1.2.5 เข็มกลัด	26
2.1.3 ข้อมูลชิ้นส่วนประกอบเครื่องประดับทางอุตสาหกรรม	27
2.1.3.1 อุปกรณ์สร้อย	27
2.1.3.2 อุปกรณ์ต่างหู	28
2.1.3.3 อุปกรณ์เข็มกลัด	29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญ (ต่อ)

2.1.3.4 อุปกรณ์เชื่อมต่อ	29
2.1.4 ประเภทของเครื่องประดับในโอกาสต่างๆ	30
2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับความเครียด	30
2.2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุ และอาการของผู้เกิดความเครียด	30
2.2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการบำบัดรักษา ผ่อนคลายเครียด	34
2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับสมุนไพรไทย	36
2.3.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสมุนไพรที่สามารถใช้ในการผ่อนคลายความเครียด	36
2.3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการนำมาใช้ และรูปแบบที่สามารถนำมาใช้ได้	37
2.3.2.1 สถานะของแข็ง	37
2.3.2.2 สถานะของกึ่งแข็งกึ่งเหลว	42
2.3.2.3 สถานะของเหลว	44
2.4 ข้อมูลผู้ใช้งาน และสภาพแวดล้อม	48
2.4.1 บทสรุปข้อมูลแบบสอบถาม	48
2.4.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้งาน	50
2.4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงาน	50
2.4.4 ข้อมูลขนาดและสัดส่วนทางกายภาพของกลุ่มผู้ใช้งาน (Ergonomic)	54
2.4.5 ข้อมูลรสนิยมในการแต่งกายของกลุ่มผู้ใช้งาน	57
2.4.6 ข้อมูลรสนิยมและทัศนคติที่มีต่อเครื่องประดับ	57
2.5 ข้อมูลด้านการตลาด	58
2.5.1 ข้อมูลผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง	58
2.5.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง	58
2.5.1.2 สรุปผลการวิเคราะห์	67
2.5.2 วิเคราะห์ช่องว่างทางการตลาด	67
2.5.3 การวางตำแหน่งของผลิตภัณฑ์	69
2.5.4 วิเคราะห์และสรุปข้อมูลเชิงการตลาด	69
2.5.5 แนวทางการวางขายผลิตภัณฑ์	71
2.6 ข้อมูลที่เกี่ยวกับวัสดุ	72
2.6.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับวัสดุประเภทโลหะ	72
2.6.2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับวัสดุธรรมชาติ	74

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

2.6.2.2 น้ำมันหอมระเหย (Essential Oil)	75
2.6.2.3 เส้นใย (Fiber)	77
2.7 ข้อมูลเกี่ยวกับเทคนิคและกรรมวิธีการผลิต	80
2.7.1 การหล่อ (CASTING)	80
2.7.2 การขึ้นรูปเย็น	85
2.7.2.1 การบีบขึ้นรูป (PRESSING)	85
2.7.2.2 การจลลลาย (PIERCE WORK)	86
2.7.3 เทคนิคพิเศษ (SPECIAL TECHNIQUES)	86
2.7.3.1 การเคาะขึ้นรูป (ANTICLASTIC RASING)	86
2.7.4 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกับวิธีการตกแต่งพื้นผิว	87
2.7.4.1 การขัดเงา (POLISHING)	87
2.7.4.2 การชุบ (PLATING)	88
2.7.5 ข้อมูลเกี่ยวกับการประกอบและยึดแบบใช้ความร้อน	88
2.7.5.1 การเชื่อม (Soldering)	88
2.7.6 ข้อมูลเกี่ยวกับการประกอบและยึดแบบไม่ใช้ความร้อน	91
2.7.6.1 ข้อต่อ (LINKS & JOINT)	91
2.7.6.2 ตัวยึด (FITTINGS)	93
2.8 ข้อมูลที่ใช้ประกอบการออกแบบ	94
2.8.1 ข้อมูลด้านจิตวิทยาสี	94
2.8.2 การดูแลรักษา และการทำความสะอาดเครื่องประดับ	101
2.8.3 ข้อมูลเกี่ยวกับเทคนิควิธีการรักษาประสิทธิภาพของสเมอไนท์	102
2.9 วิเคราะห์และสรุปข้อมูล	106
2.9.1 สรุปขอบเขตของโครงการ	106
2.9.1.1 สรุปกลุ่มเป้าหมาย	106
2.9.1.2 สรุปข้อมูลวิธีการนำสเมอไนท์มาใช้งาน	107
2.9.1.3 สรุปตำแหน่ง และชนิดของเครื่องประดับที่จะออกแบบ	108
2.9.1.4 สรุปประเภทวัสดุที่จะนำมาใช้งาน	113

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ

3.1 ขั้นตอนการออกแบบ	114
3.2 การออกแบบขั้นต้น	119
3.3 การพัฒนาแบบ	121
3.4 การประเมินผลขั้นตอนแบบร่าง	124
3.5 การปรับปรุงแบบ	125
3.6 การทำหุ่นจำลอง (Model Study)	126
3.7 สรุปผลการออกแบบ	127

บทที่ 4 การเสนองานออกแบบ

4.1 ภาพถ่ายผลงานจริง	129
4.2 ภาพแผ่นเสนองาน	131

บทที่ 5 บทสรุป

5.1 ผลสรุปของการออกแบบ	144
5.2 ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์	145
5.3 รายละเอียดของแบบที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไข	148
5.4 ภาพถ่ายชิ้นผลงานจริง	152
5.5 ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการตรวจ วิทยานิพนธ์หลังการแก้ไข	157
5.6 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา	157

บรรณานุกรม

สิ่งพิมพ์	158
สื่ออิเล็กทรอนิกส์	158

ภาคผนวก

ภาคผนวก (ก) ตัวอย่างแบบสอบถาม	160
ภาคผนวก (ข) แบบสั่งงานโรงงาน (Working Drawing)	168

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 ตารางการวัดขนาดแหวนจะวัดความยาวเส้นรอบด้านวงในของแหวน.....	25 - 26
ตารางที่ 2 ตารางแสดงการใช้งานของสมุนไพรรูปแบบต่างๆ.....	46 -47
ตารางที่ 3 ตารางการวิเคราะห์ให้คะแนนเปรียบเทียบรูปแบบผลิตภัณฑ์สมุนไพรรูปแบบต่างๆ.....	48
ตารางที่ 4 ตารางสรุปข้อมูลทางกายศาสตร์ (Ergonomics).....	54 - 56
ตารางที่ 5 ตารางวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ข้างเคียง.....	59 - 66
ตารางที่ 6 ตารางแสดงผลการทดลองการเปรียบเทียบระหว่างวัสดุต่างๆในการรักษากลิ่น.....	104



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1 แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ใช้โดยการสุดคม.....	3
ภาพที่ 2 แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ใช้โดยการรับประทาน.....	3
ภาพที่ 3 แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ใช้โดยการสัมผัสด.....	4
ภาพที่ 4 แสดงผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยในรูปแบบของแข็ง.....	5
ภาพที่ 5 แสดงตัวอย่างกลุ่มเป้าหมาย.....	14
ภาพที่ 6 แสดงตัวอย่างสายสร้อยที่เป็นแบบโครงแข็ง.....	18
ภาพที่ 7 แสดงตัวอย่างสายสร้อยที่สามารถเคลื่อนไหวได้.....	18
ภาพที่ 8 แสดงตัวอย่างสายสร้อยแบบมีจี้.....	19
ภาพที่ 9 แสดงตัวอย่างสายสร้อยแบบไม่มีจี้.....	19
ภาพที่ 10 แสดงตัวอย่างสายสร้อยแบบเส้นเดี่ยว.....	19
ภาพที่ 11 แสดงตัวอย่างสายสร้อยแบบรวม.....	19
ภาพที่ 12 แสดง Beading Board.....	20
ภาพที่ 13 แสดงตัวอย่างต่างหูแบบเจาะรู.....	21
ภาพที่ 14 แสดงตัวอย่างต่างหูแบบหนีบ.....	21
ภาพที่ 15 แสดงตัวอย่างต่างหูแบบเกี่ยว.....	21
ภาพที่ 16 แสดงตัวอย่างสร้อยข้อมือ.....	22
ภาพที่ 17 แสดงตัวอย่างกำไลข้อมือ.....	22
ภาพที่ 18 แสดงตัวอย่างสร้อยข้อมือแบบไม่มีจี้ห้อย.....	22
ภาพที่ 19 แสดงตัวอย่างสร้อยข้อมือแบบมีจี้ห้อย.....	22
ภาพที่ 20 แสดงตัวอย่างสร้อยข้อมือแบบเส้นเดี่ยว.....	22

เพื่อเป็นสื่อกลางในการส่งเสริมการขายให้แก่ธุรกิจของตนเอง ไม่อนุญาติให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 21 แสดงตัวอย่างสร้อยข้อมือ แบบรวม.....	22
ภาพที่ 22 แสดงอุปกรณ์วัดเบอร์กำไลข้อมือ.....	23
ภาพที่ 23 แสดงขนาดมาตรฐานของกำไลข้อมือผู้หญิง แบบไม่เต็มวง.....	23
ภาพที่ 24 แสดงตัวอย่างแหวนแบบมีหัวแหวน.....	24
ภาพที่ 25 แสดงตัวอย่างแหวนแบบไม่มีหัวแหวน.....	24
ภาพที่ 26 แสดงตัวอย่างแหวนแบบเต็มวง.....	24
ภาพที่ 27 แสดงตัวอย่างแหวนแบบไม่เต็มวง.....	24
ภาพที่ 28 แสดงตัวอย่างแหวนแบบปรับขนาดได้.....	25
ภาพที่ 29 แสดงตัวอย่างแหวนแบบปรับขนาดไม่ได้.....	25
ภาพที่ 30 แสดงตัวอย่างแหวนแบบเดี่ยว.....	25
ภาพที่ 31 แสดงตัวอย่างแหวนแบบ set.....	25
ภาพที่ 32 แสดงตัวอย่างเข็มกลัดที่ใช้อุปกรณ์เข็ม.....	26
ภาพที่ 33 แสดงตัวอย่างเข็มกลัดที่กลัดด้วยตนเอง.....	26
ภาพที่ 34 แสดงตัวอย่างตะขอแบบต่างๆ.....	27
ภาพที่ 35 แสดงตัวอย่างสายสร้อยแบบต่างๆ.....	27
ภาพที่ 36 แสดงตัวอย่างลูกบิดแบบต่างๆ.....	28
ภาพที่ 37 แสดงตัวอย่างอุปกรณ์ต่างๆ แบบต่างๆ.....	28
ภาพที่ 38 แสดงตัวอย่างอุปกรณ์เข็มกลัด.....	29
ภาพที่ 39 แสดงตัวอย่างอุปกรณ์เชื่อมต่อ.....	29
ภาพที่ 40 แสดงแผนผังพฤติกรรมการทำงานในแต่ละวันของกลุ่มเป้าหมาย.....	51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 41 แสดงมุมมองจากด้านบนแสดงพื้นที่ใช้สอยบริเวณ
 โຕะทำงานส่วนตัวของเป้าหมาย.....51

ภาพที่ 42 แสดงมุมมองจากด้านข้างแสดงพื้นที่ใช้สอยบริเวณ
 โຕะทำงานส่วนตัวของเป้าหมาย.....52

ภาพที่ 43 แสดงขนาดสัดส่วนของอุปกรณ์ต่างๆ บนโຕะทำงาน.....52

ภาพที่ 44 แสดงตัวอย่างแสดงบรรยากาศภายในห้องทำงานของกลุ่มเป้าหมาย.....53

ภาพที่ 45 แสดงตัวอย่างแสดงบรรยากาศภายในห้องทำงานของกลุ่มเป้าหมาย.....53

ภาพที่ 46 แสดงการนั่งทำงานแบบเดี่ยว.....53

รูปที่ 47 แสดงขนาดสัดส่วนของมนุษย์ในท่างานและนั่งพักผ่อน.....56

ภาพที่ 48 แสดงตัวอย่างแสดงการแต่งกายของกลุ่มเป้าหมาย.....57

ภาพที่ 49 แสดงตัวอย่างแสดงการแต่งกายของกลุ่มเป้าหมาย.....57

ภาพที่ 50 แสดงตัวอย่างเครื่องประดับตามรสนิยมของกลุ่มเป้าหมาย.....58

ภาพที่ 51 แสดงตัวอย่างเชิงเทียนอะโรมา.....59

ภาพที่ 52 แสดงตัวอย่างพัดลมกรองอากาศอะโรมา.....60

ภาพที่ 53 แสดงตัวอย่างเครื่องกรองอากาศ.....61

ภาพที่ 54 แสดงตัวอย่างเทียนหอม.....62

ภาพที่ 55 แสดงตัวอย่างลรัยคอะโรมาแบบเดิม.....63

ภาพที่ 56 แสดงตัวอย่างพวงกุญแจน้ำมันหอมระเหย.....64

ภาพที่ 57 แสดงตัวอย่างจี้เก็บน้ำมันหอมระเหย.....65

ภาพที่ 58 แสดงตัวอย่างยาตมสมุนไพร.....66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 59 แสดงลักษณะของเครื่องประดับในกลุ่มสินค้าระดับบน.....	67
ภาพที่ 60 แสดงลักษณะของเครื่องประดับในกลุ่มสินค้าระดับบน.....	68
ภาพที่ 61 แสดงลักษณะสินค้าโฮมสเปาในกลุ่มสินค้าระดับบน.....	68
ภาพที่ 62 แสดงลักษณะสินค้าโฮมสเปาในกลุ่มสินค้าระดับล่าง.....	68
ภาพที่ 63 แสดงแผนภูมิเปรียบเทียบการวางตำแหน่งของผลิตภัณฑ์กับ ผลิตภัณฑ์ข้างเคียง.....	69
ภาพที่ 64 แสดงแผนภูมิการวางตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ที่จะออกแบบ.....	70
ภาพที่ 65 แสดงบรรยากาศตัวอย่างร้านโฮมสเปาที่จะนำเครื่องประดับไปวางขาย.....	71
ภาพที่ 66 แสดงตัวอย่างทองคำสีเหลือง.....	72
ภาพที่ 67 แสดงตัวอย่างเงิน.....	72
ภาพที่ 68 แสดงตัวอย่างโลหะเงินผสม.....	73
ภาพที่ 69 แสดงตัวอย่างโลหะนิเกิล.....	73
ภาพที่ 70 แสดงตัวอย่างโลหะชุบทอง.....	74
ภาพที่ 71 แสดงตัวอย่างอินทรีวิวดตุ.....	74
ภาพที่ 72 แสดงชิ้นงานจากการหล่อแบบไล้พิมพ์.....	82
ภาพที่ 73 แสดงต้นเทียน.....	82
ภาพที่ 74 แสดงเครื่องหล่อระบบเหวี่ยง.....	82
ภาพที่ 75 แสดงเครื่องหล่อไฟฟ้าระบบ Induction.....	83
ภาพที่ 76 แสดงเครื่องหลอมโลหะระบบ Induction รุ่น 4 กิโลกรัม.....	83
ภาพที่ 77 แสดงเครื่องผสมปูนพร้อมดูดอากาศ 4 เบ้า.....	84
ภาพที่ 78 แสดงเครื่องฉีดเทียนออโต้รุ่นดิจิทัลพร้อมออโต้แคลมป์.....	85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 79 แสดงเครื่องอัดยางระบบลม.....	85
ภาพที่ 80 แสดงตัวอย่างชิ้นงานที่ขึ้นรูปจากการฉลวย.....	86
ภาพที่ 81 แสดงตัวอย่างชิ้นงานที่ขึ้นรูปโดยการตัดงอ.....	86
ภาพที่ 82 แสดงตัวอย่าง การขัดเงา (POLISHING).....	87
ภาพที่ 83 แสดงเครื่องขัดมีเดีย.....	87
ภาพที่ 84 แสดงตัวอย่างชิ้นงานที่ผ่านกรรมวิธีการชุบผิว.....	88
ภาพที่ 85 แสดงตัวอย่างหัวเชื่อมแก๊สแอลพีจี.....	89
ภาพที่ 86 แสดงตัวอย่างเครื่องเชื่อมไฟฟ้า.....	90
ภาพที่ 87 แสดงตัวอย่างเครื่องเชื่อมเลเซอร์.....	90
ภาพที่ 88 แสดงตัวอย่างข้อต่อแบบขดลวดด้วย (U-WIRE).....	91
ภาพที่ 89 แสดงตัวอย่างข้อต่อ แบบบานพับ (HINGE).....	91
ภาพที่ 90 แสดงตัวอย่างข้อต่อ แบบหมุด (RIVET).....	91
ภาพที่ 91 แสดงตัวอย่างข้อต่อแบบเส้นตรง (LINE).....	92
ภาพที่ 92 แสดงตัวอย่างข้อต่อแบบลูกเหล็กและท่อนโลหะ (BALL&BAR).....	92
ภาพที่ 93 แสดงตัวอย่างข้อต่อ แบบวงแหวนและท่อนโลหะ (RING&BAR).....	92
ภาพที่ 94 แสดงตัวอย่างต่างหู.....	93
ภาพที่ 95 แสดงตัวอย่างเข็มกลัด.....	94
ภาพที่ 96 แสดงตัวอย่างตะขอเกี่ยว PLIQUE-A-JOUR.....	94
ภาพที่ 97 แสดงวัสดุที่นำมาทดลองการรักษาประสิทธิภาพของสมุนไพรมะนาว.....	102
ภาพที่ 98 แสดงตัวทดลองแบบไม้.....	102

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนูญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 99 แสดงตัวทดลองแบบกระตองปลาหมึก.....	102
ภาพที่ 100 แสดงตัวทดลองแบบเซรามิก.....	103
ภาพที่ 101 แสดงตัวทดลองแบบกันกรองบุหรี.....	103
ภาพที่ 102 แสดงตัวทดลองแบบไม้เชือก.....	103
ภาพที่ 103 แสดงตัวทดลองแบบอีวีเอ.....	103
ภาพที่ 104 แสดงตัวทดลองแบบเปิด.....	103
ภาพที่ 105 แสดงตัวอย่างกลุ่มเป้าหมาย.....	106
ภาพที่ 106 แสดงลักษณะท่าทางในระหว่างทำงานของกลุ่มเป้าหมาย.....	108
ภาพที่ 107 แสดงบริเวณต่างๆของร่างกายในการวิเคราะห์.....	111
ภาพที่ 108 แสดงการทำ Brain Storm หาแนวความคิดในการออกแบบ.....	114
ภาพที่ 109 แสดงแบบร่างภายใต้แนวคิด Pupa + Giver + Happiness.....	116
ภาพที่ 110 แสดงแบบร่างภายใต้แนวคิด Nest + Gift + Smile.....	117
ภาพที่ 111 แสดงแบบร่างภายใต้แนวคิด Shell + Give + Festival.....	118
ภาพที่ 112 แสดงการพัฒนาแนวความคิด.....	119
ภาพที่ 113 แสดงแบบวาดเบื้องต้นแนวทางรังนก.....	120
ภาพที่ 114 แสดงแบบวาดเบื้องต้นแนวทางเปลือกหอย.....	120
ภาพที่ 115 แสดงแบบวาดเบื้องต้นแนวทางเมล็ดพืช.....	121
ภาพที่ 116 – 120 แสดงการพัฒนาแบบ.....	121 - 123
ภาพที่ 121 แสดงแบบที่เลือกในขั้นตอนแบบร่าง.....	124
ภาพที่ 122 แสดงแบบการศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบต่างๆ จากหุ่นจำลอง.....	126

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 123 แสดงแบบการศึกษาการใช้งาน จากหุ่นจำลอง.....	126
ภาพที่ 124 แสดงแบบการศึกษาขนาด และสัดส่วนของรูปแบบต่างๆ จากหุ่นจำลอง.....	126
ภาพที่ 125 - 129 แสดงแบบแหวนที่ได้ในขั้นตอนสุดท้าย.....	127 - 138
ภาพที่ 130 (1) - 130 (5) แสดง perspective ของชิ้นงานจริง.....	129 - 130
ภาพที่ 131 - 134 แสดงแผ่นเสนองาน แนวความคิด.....	131 - 132
ภาพที่ 135 แสดงแผ่นเสนองาน ภาพประกอบแนวความคิด.....	133
ภาพที่ 136 - 137 แสดงแผ่นเสนองาน การพัฒนาแนวความคิด.....	133 - 134
ภาพที่ 138 แสดงแผ่นเสนองาน ภาพประกอบการพัฒนาแนวความคิด.....	134
ภาพที่ 139 - 141 แสดงแผ่นเสนองาน รายละเอียดแบบแหวน.....	135 - 136
ภาพที่ 142 - 144 แสดงแผ่นเสนองาน รายละเอียดแบบต่างหู.....	136 - 137
ภาพที่ 145 - 147 แสดงแผ่นเสนองาน รายละเอียดแบบกำไลข้อมือ.....	138 - 139
ภาพที่ 148 - 150 แสดงแผ่นเสนองาน รายละเอียดแบบสร้อยคอ.....	139 - 140
ภาพที่ 151 - 153 แสดงแผ่นเสนองาน รายละเอียดแบบเข็มกลัด.....	141 - 142
ภาพที่ 154 แสดงแผ่นเสนองาน กรรมวิธีการผลิต.....	142
ภาพที่ 155 แสดงแผ่นเสนองาน แบบบรรจุภัณฑ์.....	143
ภาพที่ 156 แสดงชิ้นงานต่างๆ ที่ผ่านการออกแบบ.....	144
ภาพที่ 157 - 161 แสดงรูปแบบที่ได้รับการแก้ไข.....	145 - 147
ภาพที่ 162 - 166 แสดงส่วนประกอบต่างๆของชิ้นงานหลังการแก้ไข.....	148 - 149
ภาพที่ 167 - 171 แสดงการใช้งานของชิ้นงานหลังการแก้ไข.....	149 - 151
ภาพที่ 172 - 174 แสดงภาพถ่ายชิ้นงานจริง.....	152 - 156

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เครื่องประดับนับว่าเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่มีความนิยมมากเนื่องจากกระแสความนิยมในเรื่องของแฟชั่น และความต้องการแสดงออกถึงความเป็นตัวของตัวเองที่มากขึ้น การสวมใส่เครื่องประดับถือเป็นสิ่งที่แสดงเอกลักษณ์และเสริมสร้างความงามให้กับผู้สวมใส่ และเป็นสิ่งที่มีปฏิสัมพันธ์กับร่างกายของผู้เป็นเจ้าของ

พฤติกรรมการใช้ชีวิตของผู้คนในปัจจุบันในสังคมได้เปลี่ยนไปจากอดีต ด้วยการแข่งขันกันทางด้านการงานที่มีสูงมากขึ้น จึงทำให้ผู้คนปัจจุบันมีความต้องการเสริมสร้างบุคลิกให้กับตนเอง และต้องการแสดงออกถึงความเป็นตัวของตัวเองมากยิ่งขึ้นตามไปด้วย เพื่อให้ตนเป็นที่สนใจกับบุคคลรอบข้างโดยวิธีการที่หลากหลาย สืบเกิดได้จากลักษณะการแต่งกายผู้คนในปัจจุบันที่มีรูปแบบของชุดที่ใส่ที่คำนึงถึงความสวยงามมากยิ่งขึ้น และการใส่เครื่องประดับที่มีรูปแบบโดดเด่นก็เป็นหนึ่งในวิธีที่นิยมกันเพื่อตอบสนองความต้องการดังกล่าว

ปัจจุบันได้มีบริษัทต่างๆเกิดขึ้นมาก โดยเฉพาะในย่านธุรกิจใจกลางตัวเมืองซึ่งเป็นย่านทำเลทอง อาทิเช่น ย่านสีลม สุขุมวิท เป็นต้น ทำให้พนักงานส่วนใหญ่ของบริษัทต้องทำงานภายในสถานที่ที่มีพื้นที่ใช้สอยจำกัด อีกทั้งประสบกับสภาวะการแข่งขันทางด้านหน้าที่การงาน และการใช้ชีวิตที่เร่งรีบ ทำให้เกิดความเครียดจากทั้งการทำงานและการใช้ชีวิตประจำวัน ซึ่งหากมีการศึกษาในรายละเอียดจะพบว่าพนักงานบริษัทที่ทำงานภายในเมืองประสบกับสภาวะความเครียดเนื่องด้วยปัจจัยต่างๆ ดังนี้

- สภาวะสังคมที่มีการแข่งขันทางด้านต่างๆที่สูงมากขึ้น
- สภาวะแวดล้อมในการทำงานที่อยู่ภายในห้องที่มีพื้นที่จำกัด
- ในปัจจุบันพนักงานออฟฟิศร้อยละ 92.5 ทำงาน 6 วันต่อสัปดาห์ และทำงานมากกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน ทำให้ไม่มีเวลาในการดูแลสุขภาพของตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ปัญหาส่วนตัวของแต่ละบุคคล
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การที่สังคมและเศรษฐกิจมีความเจริญก้าวหน้ามากขึ้นนั้นมีผลต่อบุคคลที่ดำรงชีวิตอยู่ สิ่งเหล่านี้ย่อมผลักดันทำให้เกิดการแข่งขันเพื่อความอยู่รอดสูงขึ้น ดังนั้นปัญหาที่มักเกิดก็คือ การปรับตัวของจิตใจเพื่อให้เข้ากับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงซึ่งก่อให้เกิดความเครียด และ ประกอบกับการจัดเวลาให้ตนเองลดน้อยลง ก็ยิ่งทำให้ความเครียดนั้นเพิ่มทวีคูณ ความเหนื่อยล้า ยิ่งเพิ่มมากขึ้น เมื่อเกิดการสะสมเป็นระยะเวลาานานก็จะก่อให้เกิดเป็นโรคประจำตัว โดยสรุปแล้ว ผลของความเครียดที่มีต่อชีวิตจะมีดังนี้

1. ผลต่อสุขภาพทางกาย ได้แก่ อาการไม่สบายทางกายต่างๆเช่น ปวดหัว ปวดเมื่อยตามส่วนต่างๆของร่างกาย ความผิดปกติของหัวใจ ความดันโลหิตสูง โรคกระเพาะ อาการท้องผูกท้องเสียบ่อยๆ นอนไม่หลับ หอบหืด เลือดลมรบกวนทางเพศ ฯลฯ
2. ผลต่อสุขภาพจิตใจ นำไปสู่ ความวิตกกังวล ซึมเศร้า กลัวอย่างไรเหตุผลการมณไม่มั่นคง เปลี่ยนแปลงง่าย หรือโรคประสาทบางอย่าง

ความเครียดไม่เพียงแต่จะมีผลต่อร่างกายและจิตใจ แต่ยังมีผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน และความสัมพันธ์ต่อคนในครอบครัวและบุคคลแวดล้อม เมื่อประสิทธิภาพในการทำงานต่ำลง สัมพันธภาพเสื่อมลง จิตใจก็ย่อมได้รับผลจากความตึงเครียดมากขึ้น จึงถือว่าการเครียดนั้นเป็นภัยต่อชีวิตอย่างยิ่งยวด

ซึ่งวิธีผ่อนคลายสำหรับผู้ประสบปัญหาจากความเครียดนั้นก็มียุ่ด้วยกันมากมายหลายวิธี ในปัจจุบันได้มีการนำผลิตภัณฑ์ที่สกัดจากธรรมชาติเข้ามาช่วยในการผ่อนคลาย และลดความเครียดมากมาย เนื่องด้วยในปัจจุบันมนุษย์มีโอกาสได้คลุกคลีกับธรรมชาติน้อยลง จึงก่อให้เกิดกระแสความนิยมในการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มาจากธรรมชาติที่มากขึ้น ในยุคสมัยที่ทุกคนต้องการหนีห่างจากสารเคมีสังเคราะห์ ผู้คนจึงหันมาใช้ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติกันมากขึ้น ซึ่งผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืชสมุนไพรก็ได้พิสูจน์ให้เห็นแล้วว่ามียุ่ประสิทธิภาพที่ดีและเป็นที่ยอมรับในวงกว้าง

ที่ผ่านมาการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีสมุนไพรเป็นส่วนผสมยังเป็นเพียงการสกัดแบบพื้นบ้าน แต่ในปัจจุบันได้มีการผลิตเพื่อการจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ จึงต้องมีการผลิตเป็นจำนวนและเก็บไว้ได้เป็นเวลานาน ทำให้การใช้สมุนไพรด้วยวิธีการแบบเดิมเกิดปัญหาขึ้นมากมายอาทิเช่น ใช้ไม่

ได้ผลจริง, ใช้ในจำนวนมาก, มีการปนเปื้อนของเชื้อโรค เป็นต้น ทำให้ปัจจุบันมีผู้ผลิตส่วนใหญ่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ การให้ความสนใจในการนำสารสกัดสมุนไพรที่อาศัยวิทยาการสมัยใหม่ในการตรวจสอบสารสำคัญ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ตีตแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมุนไพร โดยใช้เครื่องมืออันทันสมัยในการสกัด ซึ่งจะได้สารสกัดที่มีความเข้มข้นมากทำให้นำไปใช้ในปริมาณที่น้อยลงและใช้ได้ผล เก็บรักษาไว้ได้นาน ซึ่งในต่างประเทศนั้นในการสกัดสารสกัดจากสมุนไพรกันมากแล้ว สำหรับในประเทศไทยยังอยู่ในช่วงเริ่มต้น ทั้งด้านความรู้วิชาการและเครื่องมือ โดยปัจจุบันได้มีการศึกษาอย่างจริงจังและลงมือพัฒนาเพื่อเพิ่มคุณค่าสมุนไพรไทย อันเป็นภูมิปัญญาของบรรพบุรุษที่มีอยู่อย่างมั่งคั่งและสมบูรณ์ อีกทั้งเป็นการต่อยอดภูมิปัญญาไทยในรูปแบบผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ได้มาตรฐานสากล ("คู่มือผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อเศรษฐกิจชุมชน" สำนักงานกรรมการอาหารและยา)

สมุนไพรไทยมีคุณประโยชน์มากมาย และเป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลาย สมุนไพรไทยที่มีสรรพคุณในการช่วยผ่อนคลายความเครียดก็มีหลายชนิดเช่นกัน อาทิเช่น ลิ้นทม ชิง ลูกจันทน์เทศ ส้ม กุหลาบ ไม้จันทน์ กระดังงา ยี่หระ เป็นต้น แต่ละชนิดก็มีวิธีการนำมาใช้ที่แตกต่างกัน ปัจจุบันได้มีการนำสารสกัดจากสมุนไพรไทยมาประยุกต์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ช่วยในการช่วยผ่อนคลายความเครียดที่หลากหลายรูปแบบ เพื่อตอบสนองผ่านทางประสาทสัมผัสต่างๆ ดังนี้

- ผ่านทางการสูดดม อาทิเช่น น้ำหอม น้ำมันหอมระเหย เทียนหอม เป็นต้น



ภาพที่ 1 แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ใช้โดยการสูดดม

- ผ่านทางการรับประทาน อาทิเช่น ยาของสมุนไพรแบบผง ยาลูกกลอนสมุนไพร เป็นต้น



ภาพที่ 2 แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ใช้โดยการรับประทาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผ่านทางการสัมผัสอาทิเช่น น้ำมันนวด ลูกประคบ ครีมทาผิว เป็นต้น



ภาพที่ 3 แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ใช้โดยการสัมผัส

สมุนไพรไทยเป็นสิ่งที่มียูอยู่ภายในประเทศ จึงมีราคาที่ไม่แพง อีกทั้งเป็นการสนับสนุนให้มีการรักษาภูมิปัญญาของบรรพบุรุษเอาไว้

วิธีการสูดดมถือว่าเป็นวิธีที่ง่ายและได้ประสิทธิภาพที่ดี ปัจจุบันได้มีการนำการบำรุงสุขภาพด้วยกลิ่นมาใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากเป็นวิธีที่ง่ายและสะดวก

โดยปกติแล้วระบบทางเดินหายใจเริ่มต้นจากการหายใจเข้า (INHALE) และหายใจออก (EXHALE) เพื่อให้เลือดดูดซับออกซิเจนที่สุดเข้าไป เปลี่ยนสภาพและสร้างเป็นพลังงานให้ร่างกาย หากอากาศที่ผ่านเข้าสู่สมองและปอดไม่บริสุทธิ์ เช่น อากาศเสียจากท่อไอเสีย จากบุหรี่ จากสารพิษ ฯลฯ ก็จะทำให้สารพิษที่ปนอยู่ในอากาศเสียนั้นตกค้างอยู่ในระบบทางเดินหายใจ และมีผลกระทบต่อระบบประสาท ลิ้มบิคซีสเต็ม เป็นผลทำให้ อารมณ์ และความทรงจำแปรปรวนไปด้วย การทำงานของระบบทางเดินหายใจ และระบบรับกลิ่นทำงานเช่นเดียวกันทั้งกลิ่นดีและกลิ่นเสีย ดังนั้น กลิ่นหอมที่สุดดมเข้าร่างกายก็เช่นกัน และด้วยหลักการเดียวกันนี้เอง น้ำมันหอมระเหยที่ถูกสกัดจากพืชสมุนไพรหลากหลายชนิดจึงถูกค้นคว้าวิจัยเพื่อนำมาบำบัดรักษาโรคต่างๆ เพราะคุณสมบัติที่แตกต่างกัน ของพืชสมุนไพรซึ่งผ่านการค้นคว้ามาแล้วจากหลายสถาบัน หลายอารยธรรม หลายช่วงเวลาเวลาถูกสั่งสมให้คุณค่าของความรู้ ทางด้านน้ำมันหอมระเหยมีประสิทธิภาพสูงขึ้น กลิ่นที่ได้จากสารสกัดสมุนไพรนี้จะช่วยกระตุ้นเปลี่ยนสภาพอารมณ์และจิตใจเมื่อกลิ่นผ่านระบบประสาทลิ้มบิค ซีสเต็ม เช่น ช่วยให้สงบ ช่วยให้ผ่อนคลาย ช่วยให้กระปรี้กระเปร่า ช่วยคลายเครียด ช่วยลดความกระวนกระวายใจ ฯลฯ (โดย : จำรัส เซ็นบาล)

น้ำมันหอมระเหยเป็นน้ำมันที่พืชผลิตมาตามธรรมชาติ แล้วเก็บไว้ในส่วนต่างๆ ของพืช เช่น กลีบดอกไม้ ผิวของผล เกสร ราก หรือเปลือกของลำต้น น้ำมันหอมระเหยจะมีคุณสมบัติในการระเหยได้เร็วมากเมื่อได้รับความร้อนน้ำมันเหล่านี้จะระเหยออกมารอบๆ ต้นไม้ทำให้มีกลิ่นอบอวลทั่วไป โดยคุณสมบัติหลักของน้ำมันหอมระเหยคือช่วยระงับความกังวล ทำให้จิตใจเบิกโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บาน และจะมีผลต่อร่างกายในส่วนต่างๆ ตามแต่ชนิด และองค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหยนั้นๆ โดยน้ำมันหอมระเหยที่สกัดได้จากสมุนไพรไทยที่ช่วยในการผ่อนคลายความเครียดนั้นมีอยู่หลายชนิดอาทิเช่น กระดังงาไทย(Ylang-Ylang) ,ไม้จันทน์ (Sandalwood) ,ส้ม (Orange) เป็นต้น

ในประเทศไทยเราสามารถสกัดน้ำมันหอมระเหยที่ช่วยลดความเครียดทำให้อารมณ์แจ่มใสเบิกบาน ตัวอย่างได้แก่ ส้ม, กุหลาบ, กระดังงา เป็นต้น ถ้าใช้ลดความกังวลทำให้จิตใจแจ่มใสก็จะสกัดจากตะไคร้, น้ำมันยูคาลิปตัส, มะลิ, กระดังงา ฯลฯ ปัจจุบันมีการนำน้ำมันหอมระเหยมาประยุกต์ให้อยู่ในรูปแบบของแข็ง โดยใช้ไขมันในการจับกลิ่นของน้ำมันหอมระเหย และได้มีการนำมาประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ต่างๆเช่น สบู่, ครีมทาหน้า, ลิปสติก เป็นต้น



ภาพที่ 4 แสดงผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยในรูปแบบของแข็ง

การใช้น้ำมันหอมระเหยเป็นการช่วยผ่อนคลายความเครียดทางด้านการสูดดมกลิ่น โดยกลิ่นจะส่งผลให้สมองสั่งการเพื่อให้งานของระบบต่างๆในร่างกาย โดยเป็นวิธีการผ่อนคลายที่มีประสิทธิภาพดีเป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลาย จากการศึกษาถึงวิธีการผ่อนคลายความเครียดในรูปแบบต่างๆ ผู้ออกแบบสังเกตเห็นว่าการกดจุด หรือการสัมผัสเพื่อผ่อนคลายความเครียดเป็นอีกวิธีหนึ่งที่สะดวก และมีประสิทธิภาพ และสามารถกระทำได้ด้วยตนเอง อีกทั้งถ้านำมากระทำร่วมกับการผ่อนคลายด้วยน้ำมันหอมระเหยก็จะส่งผลให้ประสิทธิภาพในการผ่อนคลายเพิ่มมากขึ้น ซึ่ง

จากปัญหาต่างๆที่เกิดจากความเครียด ผู้ออกแบบจึงมีแนวคิดที่จะนำคุณสมบัติของสมุนไพรไทย ในรูปแบบของน้ำมันหอมระเหยที่มีสถานะเป็นของเหลว หรือสถานะของแข็งที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหย เช่น เกล็ดหอม, ชี้ผึ้งหอม, ลิปสติกหอม และใช้หลักของการกดจุดเพื่อผ่อนคลายความเครียดเบื้องต้น มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบเครื่องประดับเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นการผ่อนคลายความเครียดเบื้องต้นอย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก และเหมาะสมกับการใช้ชีวิตประจำวันที่เร่งรีบในปัจจุบัน อีกทั้งผู้ออกแบบสังเกตเห็นว่าเครื่องประดับนั้นเป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์กับร่างกายผู้ใช้เป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นสิ่งที่ใช้สวมใส่ ติดกับส่วนต่างๆของ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร่างกาย อีกทั้งเครื่องประดับยังเป็นสิ่งที่ติดกับตัวของผู้ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวัน โดยเครื่องประดับมีจุดประสงค์หลักคือเพื่อแสดงออกถึงความเป็นตัวของตัวเองของและส่งเสริมความงามให้กับผู้ใช้ ผู้ออกแบบจึงมีแนวคิดในการเพิ่มประโยชน์ใช้สอยให้กับผู้ใช้ในด้านการส่งเสริมสุขภาพซึ่งเป็นเรื่องที่มีความสำคัญมาก เพื่อเป็นการใช้ประโยชน์อีกแนวทางหนึ่งของเครื่องประดับ โดยทั้งนี้ได้มีกลุ่มตลาดที่รองรับในปัจจุบันอยู่มากมาย

จากเหตุผลทั้งหมดที่กล่าวมาผู้ออกแบบได้มีแนวคิดในการจัดทำโครงการออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด จากคุณสมบัติของสมุนไพรไทย เพื่อผ่อนคลายความเครียดซึ่งเป็นสาเหตุของโรคภัยต่างๆ อีกทั้งการสร้างความสวยงามให้กับผู้สวมใส่โดยใช้แนวคิดจากธรรมชาติ

1.2 จุดประสงค์ในการออกแบบ

- ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย
- ช่วยอนุรักษ์สมุนไพรไทยให้คงอยู่ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้
- ออกแบบโดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ของเครื่องประดับกับร่างกาย และพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ใช้

1.3 ความเป็นไปได้ของโครงการ

ความเป็นไปได้ในด้านนโยบาย

รัฐบาลได้มีการสนับสนุน และจัดโครงการเพื่อการส่งเสริมสุขภาพกาย และสุขภาพจิตกับประชาชนหลายโครงการ โครงการการออกแบบครั้งนี้จัดว่าสอดคล้องต่อการส่งเสริมสุขภาพกาย และสุขภาพจิต อีกทั้งช่วยเหลือแนะแนวทางใหม่ทางด้านประโยชน์ใช้สอยให้กับเครื่องประดับ โดยมีแนวที่แตกต่างจากเครื่องประดับทั่วไปที่มุ่งเน้นทางความงามเพียงอย่างเดียว ซึ่งเป็นการสอดคล้องกับนโยบายของรัฐที่มีการสนับสนุนงานออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อเป็นการสร้างจุดแข็งทางด้านการออกแบบให้กับสินค้าไทย นอกเหนือจากจุดแข็งในด้านการผลิตที่มีอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นไปได้ในด้านเศรษฐกิจ

ในโครงการการออกแบบครั้งนี้ได้นำพืชสมุนไพรไทยมาประยุกต์ใช้กับการออกแบบ จึงเป็นการส่งเสริมการสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรไทยที่ปลูกพืชสมุนไพร ให้สามารถเลี้ยงชีพได้ โดยช่วยให้เศรษฐกิจของไทยมีการเติบโตมากยิ่งขึ้นอีกด้วย นอกจากนี้โครงการนี้เป็นการออกแบบเครื่องประดับโดยมีแนวทางการใช้สอยที่แตกต่างๆ จากเครื่องประดับทั่วไปที่มุ่งเน้นทางความงามเพียงอย่างเดียว เป็นการเสนอแนวทางใหม่ให้กับตลาดเครื่องประดับที่มีอยู่ในปัจจุบัน

ความเป็นไปได้ทางสังคม วัฒนธรรม ประเพณี และสิ่งแวดล้อม

ทางด้านสังคมเครื่องประดับที่ทำการออกแบบ มีจุดประสงค์เพื่อช่วยผ่อนคลายความเครียด ซึ่งความเครียดเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ในสังคมตามมา อีกทั้งการนำพืชสมุนไพรไทยมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ เป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทย ให้คงอยู่และสืบทอดแก่ลูกหลานต่อไป

ความเป็นไปได้เบื้องต้นของการออกแบบ

ในการออกแบบครั้งนี้ได้นำเอาคุณสมบัติของสมุนไพรไทย มาประยุกต์ใช้เพื่อการผ่อนคลายความเครียดในรูปแบบของน้ำมันหอมระเหยที่มีลักษณะเป็นของเหลว หรือผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำมันหอมระเหยเป็นส่วนประกอบลักษณะของแข็ง และใช้การนวดกดจุดเพื่อผ่อนคลายความเครียดช่วยส่งเสริมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยมีแนวทางในการออกแบบเบื้องต้นดังนี้

- ออกแบบวิธีการผ่อนคลายความเครียดด้วยการตอบสนองต่อประสาทสัมผัสต่างๆ โดยให้กลิ่นจากสมุนไพรไทยเป็นหลัก รวมทั้งในด้านการสัมผัสโดยการกดจุดคลายเครียดเพื่อให้การผ่อนคลายมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- ออกแบบตำแหน่งของเครื่องประดับโดยคำนึงถึงพฤติกรรมของผู้ใช้งานเมื่อเกิดความเครียดให้สัมพันธ์กับจุดต่างๆ ที่ช่วยในการผ่อนคลายความเครียดและการรับกลิ่นจากสมุนไพรไทย
- ออกแบบทางด้านความงามโดยใช้แนวความคิดจากรูปทรงที่ช่วยผ่อนคลายความเครียด

หรือรูปทรงที่ลดทอนจากธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยแนวทางการออกแบบทั้งหมดต้องคำนึงถึงพฤติกรรม และรสนิยมของผู้ใช้งานเป็นหลัก อีกทั้งต้องสามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมของประเทศไทยได้

ความเป็นไปได้ทางด้านกฎหมาย และข้อระเบียบ

ออกแบบให้มีการกำหนดใช้พีชสมุนไพรมีในจำนวนที่กำหนดไว้ทางการแพทย์ เพื่อความปลอดภัยของผู้สวมใส่ และในการออกแบบกำหนดให้อยู่ในระเบียบข้อบังคับต่างๆทางกฎหมาย

ความเป็นไปได้ในด้านการศึกษาค้นคว้าข้อมูล

สามารถศึกษาข้อมูลกับ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสมุนไพรไทยและทางด้านเครื่องประดับ ผู้ที่เคยทำวิจัยที่ใกล้เคียง จากสถาบันแพทย์แผนไทย ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาพืชสมุนไพรไทย สมาคมผู้ส่งออกเครื่องประดับแห่งประเทศไทย เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถสังเกต และค้นคว้าได้จากกลุ่มเป้าหมายที่เป็นพนักงานออฟฟิศในย่านต่างๆ อาทิเช่น สีลม สุขุมวิท เป็นต้น ข้อมูลต่างๆยังสามารถหาได้จากหนังสือ นิตยสาร และบทความที่เกี่ยวข้อง เช่น สนวนนาพาณัษสมุนไพร อโรมาเธอราพี(สுகนธ์บำบัด) เป็นต้น ในปัจจุบันธุรกิจ สปาได้มีการนำสมุนไพรไทยมาใช้ในกาบริการ เป็นอีกหนึ่งแหล่งข้อมูลที่สามารถค้นคว้าได้จริง

สรุปความเป็นไปได้ของโครงการ

เนื่องจากโครงการการออกแบบมีจุดประสงค์เพื่อผ่อนคลายความเครียดซึ่งเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆตามมา ซึ่งสนับสนุนกับโครงการของรัฐบาลในปัจจุบัน และการนำพืชสมุนไพรไทยมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบจึงเป็นการช่วยส่งเสริมอาชีพของเกษตรกรไทย และอนุรักษ์ความรู้ทางด้านพืชสมุนไพรไทยให้สืบทอดต่อรุ่นหลัง อีกทั้งยังเป็นการนำเสนอแนวทางในด้านประโยชน์ใช้สอยในรูปแบบใหม่ให้กับตลาดเครื่องประดับ ในการออกแบบครั้งนี้ได้นำเอาสารสกัดจากสมุนไพรไทยที่สามารถช่วยผ่อนคลายความเครียดในรูปแบบของน้ำมันหอมระเหยที่มีลักษณะเป็นของเหลว หรือผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำมันหอมระเหยเป็นส่วนประกอบลักษณะของแข็งมาประยุกต์ใช้เพื่อตอบสนองต่อประสาทสัมผัสต่างๆ โดยใช้สรรพคุณจากกลิ่นสมุนไพรไทยเป็นหลัก และใช้การกดจุดคลายเครียดเพื่อช่วยผ่อนคลายทางการสัมผัส นอกจากนี้ได้มีออกแบบการใช้ ตำแหน่ง และรูปแบบของเครื่องประดับ โดยคำนึงถึงพฤติกรรมของผู้สวมใส่เป็นหลัก โดยเครื่องประดับชิ้นนี้สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมของประเทศ ซึ่งทั้งหมดจะต้องอยู่ในนโยบายด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระเบียบข้อบังคับต่างๆทางกฎหมาย ด้วยเหตุผลและประโยชน์ที่จะได้รับในการออกแบบครั้งนี้ จึง
โครงการที่สามารถทำได้จริง

1.4 ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหา

ปัญหา	แนวทางการแก้ไข
<p>ปัญหาด้านประโยชน์ใช้สอย</p> <p>1. เครื่องประดับส่วนใหญ่ที่มีอยู่ทั่วไปนั้น มุ่งเน้นในการส่งเสริมด้านความงามเพียงอย่างเดียว</p>	<p>1. เพื่อเป็นการเพิ่มแนวทางทางด้านประโยชน์ใช้สอยที่จากเครื่องประดับทั่วไป มุ่งเน้นทางการส่งเสริมความงามเพียงอย่างเดียว จึงมีแนวคิดในการออกแบบให้เครื่องประดับมีประโยชน์ใช้สอยในด้านการส่งเสริมสุขภาพ ด้วยการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย ควบคู่ไปกับการส่งเสริมในด้านความงาม โดยรูปแบบของคุณสมบัติของสมุนไพรที่จะนำมาใช้ในรูปแบบที่เหมาะสมกับการใช้ชีวิตประจำวันที่เร่งรีบ</p> <p>ออกแบบวิธีการใช้โดยให้สัมพันธ์กับการส่งกลิ่นของสมุนไพรและการกดจุดคลายเครียดอย่างง่ายเพื่อตอบสนองของการผ่อนคลายผ่านทางารรับกลิ่นและการสัมผัส ซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายและสะดวก</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เมื่อให้เป็นเวลานานประสิทธิภาพของ
สมุนไพรรไทยที่มีอยู่ในเครื่องประดับจะลด
หรือหมดลง

2. เปรียบเทียบคุณสมบัติในการเก็บรักษา
กลิ่นของสารสกัดจากสมุนไพรรไทยในรูปแบบ
ของเหลว และของแข็งเพื่อเลือกนำมาใช้งาน
ให้เหมาะสม

ออกแบบเครื่องประดับให้มีรูปแบบการใ้
งานในการเก็บกลิ่นจากสารสกัดจาก
สมุนไพรรไทย เมื่อไม่ต้องการใช้งานของกลิ่น
เพื่อเป็นการเพิ่มระยะเวลาในการใช้งานให้
ยาวนานขึ้น

ออกแบบวิธีการเติมที่เหมาะสมกับ
ลักษณะของสกัดจากสมุนไพรรไทยในรูปแบบ
ต่างๆ อาทิเช่น สารสกัดจากสมุนไพรรไทยใน
รูปแบบของเหลวโดยนำลักษณะการใช้งาน
ของคอปเปอร์ให้ยาเด็ก ทางการแพทย์มา
ประยุกต์ใช้ในการเติม หรือ สารสกัดจาก
สมุนไพรรไทยในรูปแบบของแข็งนำลักษณะ
ของการถอดเปลี่ยนของตลับน้ำหอมปรับ
อากาศในรถยนต์

ปัญหาทางด้านความงาม

1. เครื่องประดับบางชิ้นที่มีอยู่ในท้องตลาดไม่สร้างความพึงพอใจ และรูปแบบที่เหมาะสมให้กับผู้ซื้อเท่าที่ควร

1. ออกแบบเครื่องประดับโดยนำรูปทรงจากธรรมชาติมาลดทอน โดยมุ่งเน้นในลักษณะของดอกไม้ไทย รวมไปถึงการผลิตบานของดอกไม้ทำให้เกิดความเคลื่อนไหวที่สวยงาม โดยนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับรสนิยมของกลุ่มเป้าหมาย

ออกแบบให้มีความสอดคล้องกันระหว่างเครื่องประดับแต่ละชิ้นเช่น คอลเลคชั่นดอกไม้ไทย คอลเลคชั่นการแกะเกี่ยวของกิ่งไม้ เป็นต้น

ออกแบบโดยคำนึงถึงรสนิยม ของกลุ่มเป้าหมายโดยการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายตัวอย่าง และนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ

-ปัญหาด้านวัสดุ และกรรมวิธีการผลิต

1. เครื่องประดับบางชิ้นที่มีอยู่ในท้องตลาดยังขาดการคำนึงถึงความปลอดภัยต่อผู้สวมใส่ ซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญยิ่งเนื่องจากเครื่องประดับเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับร่างกายผู้ใช้เป็นอย่างมาก

2. เครื่องประดับบางชิ้นในท้องตลาดออกแบบโดยไม่ได้คำนึงการผสมผสานและการยึดระหว่างวัสดุต่างๆ จึงก่อให้เกิดความเสียหายระหว่างการใช้งาน

1. ศึกษาข้อมูลเชิงลึกในด้านผลกระทบต่อผู้ใช้งาน ของวัสดุที่จะนำมาวิเคราะห์และนำไปใช้ในการออกแบบ

ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิต ที่ไม่ก่อผลกระทบต่อเป็นอันตรายแก่ผู้ใช้ และนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบ

2. ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของวัสดุต่างๆ ที่นำมาใช้ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ

ศึกษากรรมวิธีการเชื่อมต่อกันของวัสดุต่างชนิด ที่นำมาใช้ในการออกแบบเพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และนำไปใช้ในการออกแบบ

ออกแบบส่วนที่ต้องนำวัสดุจากธรรมชาติมาเป็นส่วนประกอบให้ยึดติดกันด้วยวิธีการยึดแบบเย็น อาทิเช่น การทำสลัก การผูกกรรมัด การตอกหมุด เป็นต้น

-ปัญหาด้านการตลาด

1. รูปแบบในการนำเสนอขายทั่วไปมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน โดยการนำเครื่องประดับจัดวางโชว์ในตู้โชว์เฉยๆ ทำให้ขาดแรงจูงใจในการซื้อ

1. ศึกษาข้อมูลการนำเสนอขายที่กระทำกันทั่วไป เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสีย และผลกระทบต่างๆ และนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบรูปแบบการนำเสนอ และจัดจำหน่าย

ศึกษาพฤติกรรม และความสนใจในด้านรสนิยมของกลุ่มเป้าหมายนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบรูปแบบการนำเสนอและจัดจำหน่าย

ออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้กับเครื่องประดับและอุปกรณ์ในการเติมสารสกัดจากสมุนไพรไทย โดยเป็นการเล่าถึงแนวทางการเป็นมา และลักษณะวิธีใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ขอบเขตของโครงการ

ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย ที่ตอบสนองประสาทสัมผัสทางการรับกลิ่นและการสัมผัส โดยใช้น้ำมันหอมระเหยในรูปแบบของเหลว หรือรูปแบบของแข็งที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยเป็นส่วนประกอบ เพื่อให้ประสิทธิภาพในการผ่อนคลายดียิ่งขึ้น ซึ่งเป็นวิธีที่สะดวกและสามารถประยุกต์ใช้กับการดำเนินชีวิตประจำวันได้สะดวก และออกแบบในด้านความงามโดยการนำรูปทรงที่ลดทอนจากธรรมชาติ หรือรูปทรงที่สามารถผ่อนคลายความเครียดเพื่อเป็นการตอบสนองทางด้านการมองเห็นและจิตใจ นอกจากนี้คำนึงถึงปฏิสัมพันธ์ต่อส่วนต่างๆของร่างกายของผู้ใช้ เพื่อให้สอดคล้อง และไม่เป็นการรบกวนพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน โดยจะช่วยเสริมสร้างบุคลิกทางด้านความงามให้กับเจ้าของโดยนำรูปทรงของธรรมชาติมาลดทอน และสามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้



ภาพที่ 5 แสดงตัวอย่างกลุ่มเป้าหมาย

โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นสตรีวัยทำงานอายุ 25-35 ปีมีความใส่ใจต่อการรักษาสุขภาพ ซึ่งประกอบวิชาชีพที่ประสบปัญหาด้านสถานที่ทำงานที่คับแคบ ระยะเวลาการทำงาน แรงกดดันของสิ่งรอบข้าง สภาพแวดล้อมและอื่นๆ ที่ก่อให้เกิดความเครียด แต่ไม่มีเวลาในการดูแลสุขภาพของตนเอง ต้องการการผ่อนคลายที่สะดวกและง่าย เพื่อเหมาะสมกับการใช้ชีวิตประจำวันที่เร่งรีบในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยชิ้นงานที่จะออกแบบมีรูปแบบของเครื่องประดับหลักเป็น

- เครื่องประดับบริเวณหูจำนวน 1 ชิ้น เนื่องจากความสัมพันธ์กับตำแหน่งของประสาทรับกลิ่น
- เครื่องประดับบริเวณคอจำนวน 1 ชิ้น เนื่องจากเป็นส่วนที่สามารถประยุกต์ใช้ในพฤติกรรมการณ์ผ่อนคลาย
- เครื่องประดับบริเวณนิ้วมือจำนวน 1 ชิ้น เนื่องจากเป็นส่วนที่สามารถประยุกต์การนวดกดจุด และพฤติกรรมการณ์รับกลิ่น
- เครื่องประดับบริเวณข้อมือจำนวน 1 ชิ้น เนื่องจากเป็นกับท่าทางในการนวด และตำแหน่งของประสาทรับกลิ่น
- เครื่องประดับที่ประยุกต์ใช้กับของใช้ส่วนตัวของกลุ่มเป้าหมายเช่น เข็มกลัด

โดยเครื่องประดับต่างๆ นั้นสามารถนำไปใช้งานกับชีวิตประจำวันได้ เพราะพนักงานออฟฟิศปัจจุบันได้มีการใส่เครื่องประดับในตำแหน่งนั้นอยู่แล้ว

1.6 แนวทางการศึกษาค้นคว้า

1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ ความเครียด สาเหตุ ผลกระทบ และวิธีการแก้ปัญหา
2. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสมุนไพรไทย
 - 2.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับชนิด สรรพคุณ วิธีการใช้ ผลกระทบต่อร่างกายสารสกัดจากสมุนไพรไทยในรูปแบบต่างๆ
 - 2.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ผลิต และจำหน่ายสารสกัดจากสมุนไพรไทยในรูปแบบต่างๆ
3. ศึกษาข้อมูลของกลุ่มเป้าหมาย
 - 3.1 ศึกษาการดำเนินชีวิตและพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย
 - 3.2 ศึกษาสเนียมและความสนใจ และความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย
 - 3.3 ศึกษาท่าทาง และวิธีการผ่อนคลายความเครียดของกลุ่มเป้าหมาย
4. ศึกษาข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์
 - 4.1 ศึกษาข้อมูลของเครื่องประดับที่มีลักษณะใกล้เคียง ในท้องตลาด
 - 4.2 ศึกษาข้อมูลของผลิตภัณฑ์ที่ช่วยผ่อนคลายความเครียดที่มีอยู่ทั่วไปในท้องตลาด

เอกสารนี้เป็นเพียงแนวทางในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ศึกษาข้อมูลทางด้านจิตวิทยา
 - 5.1 ศึกษาข้อมูลทางการแพทย์ทางด้านจิตวิทยา ในการผ่อนคลายความเครียด
 - 5.2 ศึกษาข้อมูลด้านจิตวิทยาของสีที่ช่วยผ่อนคลายความเครียด
 - 5.3 ศึกษาข้อมูลด้านจิตวิทยาของรูปทรงที่ช่วยในการผ่อนคลายความเครียด
6. ศึกษาข้อมูลทางด้านวัสดุ
 - 6.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุที่จะนำมาใช้ชนิด คุณสมบัติ ผลกระทบ และอื่นๆ
 - 6.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการยึดติดระหว่างวัสดุที่ต่างชนิดกัน
7. ศึกษาข้อมูลการผลิต
 - 7.1 ศึกษาข้อมูลขั้นตอน และกรรมวิธีการผลิตรูปแบบต่างๆ
 - 7.2 ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคต่างๆที่ใช้ในการตกแต่ง

1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ได้ชุดเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด สำหรับสตรีวัยทำงานอายุ 25-35 ปี โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย
- ช่วยอนุรักษ์พืชสมุนไพรไทยให้คงอยู่ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน
- นำเสนอแนวทางใหม่ของเครื่องประดับที่ก่อให้เกิดประโยชน์กับสุขภาพของผู้ใช้
- เป็นส่วนช่วยลดความเครียดของผู้คนในปัจจุบัน ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของปัญหาอื่นๆตามมา
- เป็นการส่งเสริมให้คนไทยใช้สินค้าที่ผลิตภายในประเทศเป็นการเพิ่มรายได้ และส่งเสริมเศรษฐกิจของประเทศให้ดียิ่งขึ้น
- ได้นำทักษะความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในการออกแบบมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การค้นคว้าศึกษาและสรุปผลข้อมูล

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องประดับ

2.1.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องประดับ

วัตถุประสงค์ของการใช้เครื่องประดับของมนุษย์ทุกชาติทุกเผ่าพันธุ์ มีแตกต่างกันมากมายหลายประการ แต่ข้อที่น่าจะใกล้เคียงกันมากที่สุดก็คือ เพื่อสร้างคุณค่าให้เกิดความสวยงามแก่ตนเอง ซึ่งความสวยงามนี้ก็เป็นลักษณะหนึ่งที่มีอาจวัดได้ด้วยมาตรฐานอย่างหนึ่งอย่างใด เพราะเป็นสิ่งที่ขึ้นอยู่กับค่านิยม บรรทัดฐานของสังคมนั้นๆ อาจเหมือนหรือแตกต่างจากสังคมอื่นก็ได้ และการสร้างสรรค์ความงามอย่างลงตัวนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยด้วย ดังนั้น การออกแบบจึงเข้ามาช่วย เพื่อสื่อให้ชิ้นงานที่ประดิษฐ์ขึ้นมา นั้นตอบสนองต่อผู้ใช้ได้อย่างสมบูรณ์ โดยสามารถแบ่งประโยชน์ของการออกแบบได้ดังต่อไปนี้

1. เป็นเครื่องช่วยในการถ่ายทอดความคิดและความรู้สึกให้ผู้อื่นทราบและเข้าใจโดยการให้เส้น สี รูปทรง นำมาประกอบกันเข้าให้เป็นรูปร่าง โดยให้ผู้อื่นมีความเข้าใจในสิ่งนั้น
2. ช่วยในการวางรูปแบบและโครงสร้างให้เหมาะสมกับหน้าที่การใช้สอย
3. ช่วยให้ผู้พบเห็นเกิดความรู้สึกคล้อยตามในด้านความงามและคุณค่า
4. เป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดการค้นคว้าทดลอง ทั้งในด้านวัสดุและวิธีการใหม่ๆ

2.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบ และประเภทของเครื่องประดับ

โดยมีการแบ่งเครื่องประดับออกตามตำแหน่งที่ใช้ประดับได้ดังนี้

2.1.2.1 สร้อยคอ

สร้อยคอส่วนใหญ่จะออกแบบให้เรียบง่ายสวมใส่ได้หลายโอกาส สามารถใช้ร่วมกับจี้ ดังนั้นการออกแบบสร้อยคอจึงต้องการรูปแบบที่มากด้วยประโยชน์ใช้สอยและควรคำนึงถึงน้ำหนักของจี้ที่ห้อยลงมา ดังนั้นจี้ไม่ควรมีน้ำหนักมาก โดยความสวยงามเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงเป็นอันดับแรก และอันดับรองลงมาคือความสะดวกสบายในการสวมใส่เป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนี้สิ่งที่ควรเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต่อ 95152 ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนึงถึงคือ ความสะดวกในการสวมใส่ ความแข็งแรงและไม่เป็นอันตรายในการไปเกาะเกี่ยวเสื้อผ้า

การออกแบบสร้อยคอ ถ้าใช้ในชีวิตประจำวันควรมีลักษณะเรียบง่ายแต่ถ้าใช้เพื่อแขวนพระหรือเครื่องรางของขลัง ควรให้ความหนาแน่นมั่นคงระหว่างข้อต่อแต่ละข้อ ไม่ควรมีลักษณะหรุหร่า การออกแบบอาจเน้นจุดสนใจเฉพาะด้านหน้าหรือตลอดทั้งเส้นก็ได้ แต่ถ้าเป็นสร้อยคอที่ใช้สำหรับงานกลางคืน แบบจะต่างออกไป ทั้งความหรุหร่า และการใช้วัสดุประกอบแต่อย่างไรก็ตามแบบเรียบง่ายยังเป็นที่ใช้ได้หลายโอกาส และเหมาะที่จะใช้เป็นแบบเครื่องประดับในปัจจุบัน การออกแบบสร้อยคอจะให้สั้นหรือยาวขึ้นอยู่กับการใช้งานไปใช้เป็นสำคัญ ซึ่งการนำไปใช้นั้นต้องให้ไปกันได้กับเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายด้วย

วิธีทำสร้อยคอ ส่วนใหญ่นิยมที่จะใช้เป็นข้อต่อนำมาร้อยเรียงต่อกันหรือทำในลักษณะเป็นเส้นยาว โดยใช้วัสดุที่มีรูปทรงเป็นเส้น วิธีต่อสร้อยคอทำได้หลายวิธี แต่ละวิธีจะต้องสัมพันธ์กับแบบส่วนรวมทั้งหมดด้วย

ประเภทของสร้อยคอ

1. แบ่งตามโครงสร้างของสายสร้อย ได้ 2 แบบคือ สายสร้อยที่เป็นแบบโครงแข็ง และแบบสายสร้อยแบบที่สามารถเคลื่อนไหวได้



ภาพที่ 6 แสดงตัวอย่างสายสร้อยที่เป็นแบบโครงแข็ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 7 แสดงตัวอย่างสายสร้อยที่สามารถเคลื่อนไหวได้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แบ่งตามส่วนประกอบได้ 2 แบบ คือ แบบไม่มีจี้ห้อย และแบบมีจี้ห้อย



ภาพที่ 8 แสดงตัวอย่างสายสร้อยแบบมีจี้



ภาพที่ 9 แสดงตัวอย่างสายสร้อยแบบไม่มีจี้

3. แบ่งตามจำนวนสายสร้อยได้ 2 แบบคือ แบบเส้นเดียว และแบบหลายเส้นรวมกัน



ภาพที่ 10 แสดงตัวอย่างสายสร้อยแบบเส้นเดียว

ภาพที่ 11 แสดงตัวอย่างสายสร้อยแบบรวม

ความยาวมาตรฐานสร้อยคอผู้หญิงมีตั้งแต่ 16 นิ้ว, 17-18 นิ้ว, 20 นิ้ว, 22 นิ้ว, 24 นิ้ว, จนถึง 30 นิ้ว เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับรูปร่างผู้สวมใส่และโอกาส

การวัดความยาวจะวัดจากความยาวตั้งแต่ขอกึ่งทางด้านหนึ่งจนถึงกึ่งกลางของขอกึ่งอีก ด้านของสร้อย หรือใช้อุปกรณ์วัดความยาวที่เรียกว่า Beading Board

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 12 แสดง Beading Board

2.1.2.2 ต่างหู

ต่างหูเป็นเครื่องประดับที่เน้นให้ใบหน้าสวยงามหรือไม่สวยงามได้ นักออกแบบจำเป็นต้องพิถีพิถันเป็นพิเศษ และผู้เลือกใช้ต้องเลือกให้เหมาะสมกับใบหน้าด้วย รูปแบบที่นิยมใช้ทำต่างหู มีทั้งแบบรูปทรงเรขาคณิต แบบรูปทรงธรรมชาติ และแบบรูปทรงอิสระ วัสดุที่นำมาใช้เช่น หินหรือโลหะ ควรมีน้ำหนักน้อย คือใช้โลหะบางหรือกลวงข้างใน เพื่อให้ไม่ถ่วงหู วิธีการทำต่างหูมีหลายวิธีเช่น ฉลุโปร่ง แบบหล่อ แบบบัดกรี ต่อประกอบแบบร้อยต่อกัน ต่างหูไม่มีขนาดมาตรฐานทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกรออกแบบ

การนำต่างหูไปใช้ประกอบในการแต่งกาย จำเป็นต้องดูลักษณะของแบบเครื่องแต่งกายประกอบด้วย เพราะหากใช้ไม่เข้าชุดกัน หรือไปกันไม่ได้กับสภาพส่วนรวมหรือเสื้อผ้าแล้ว จะทำให้มองดูเป็นตุ้ตลก แทนที่เครื่องประดับจะช่วยเสริมให้ดีขึ้น

การออกแบบเครื่องประดับต่างหู ส่วนใหญ่นักออกแบบนิยมที่จะออกเป็นชุดคู่กับเครื่องประดับชนิดอื่นๆ เช่น สร้อยคอ เข็มกลัด แหวน เป็นต้น แต่ถ้าจะออกแบบเป็นต่างหูอย่างเดียว ควรมีลักษณะเฉพาะตัวเหมือนกันคือ มีความสมดุล มีความเหมือนกันในรูปทรง แต่ในวงการออกแบบเครื่องประดับในปัจจุบัน อาจออกแบบเครื่องประดับต่างหูให้มีรูปทรงไม่เหมือนกัน ให้ดูมีแรงถ่วงไม่เท่ากันแต่ให้การแต่งผมแต่งหน้าเข้าให้สภาพส่วนรวมทั้งหมดกลมกลืนกัน

การออกแบบต่างหูในเชิงสร้างสรรค์ ไม่จำเป็นต้องเน้นเรื่องการใช้ที่หูเพียงอย่างเดียว อาจจะออกมาในรูปของการใช้ประโยชน์ร่วมกับอย่างอื่นได้เช่น ใส่ต่างหูแต่อาจจะโยงมาเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

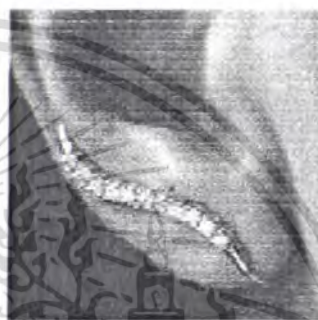
สร้อยคอได้ด้วย หรือเป็นที่ติดผมได้ด้วย อย่างไรก็ตามนึกถึงความสะดวกของการนำไปใช้ร่วมด้วยเสมอ

ประเภทของต่างหู

แบ่งตามรูปแบบของการสวมใส่ได้ 3 แบบคือ ต่างหูสำหรับหูที่เจาะรู ต่างหูหนีบและต่างหูเกาะหรือเกี่ยวที่ใบหู



ภาพที่ 13 แสดงตัวอย่างต่างหูแบบเจาะรู



ภาพที่ 14 แสดงตัวอย่างต่างหูแบบหนีบ



ภาพที่ 15 แสดงตัวอย่างต่างหูแบบเกี่ยว

2.1.2.3 เครื่องประดับสำหรับข้อมือ และข้อเท้า

สร้อยและกำไลข้อมือหรือข้อเท้า มีความหมายที่ใกล้เคียงกันมาก แม้แต่ด้านประโยชน์ใช้สอยก็เหมือนกัน คือการประดับข้อมือหรือข้อเท้า สิ่งที่แตกต่างกันคือรูปร่างของเครื่องประดับคือ สร้อยข้อมือจะมีความอ่อนไหวทั้งตัวส่วนกำไลมือจะมีลักษณะแข็งไม่ทั้งตัวเวลาใส่จะสวมเข้าไป อาจมีทั้งที่เปิดปิดซึ่งเป็นตะขอ และไม่มีตะขอมีความสวยงามรวมตัวกำไล หรือหากเป็นกำไลแบบไม่เต็มวง มักเน้นความสวยงามด้านหน้าให้เด่นชัดกว่าส่วนอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของเครื่องประดับสำหรับข้อมือ

1. แบ่งตามรูปร่างของเครื่องประดับได้ 2 แบบคือ แบบที่มีความอ่อนไหวทั้งตัว ได้แก่ สร้อยข้อมือหรือข้อเท้า และแบบที่มีลักษณะแข็งไม่ทั้งตัวได้แก่ กำไลมือหรือกำไลข้อเท้า



ภาพที่ 16 แสดงตัวอย่างสร้อยข้อมือ

ภาพที่ 17 แสดงตัวอย่างกำไลข้อมือ

2. สร้อยแบ่งตามส่วนประกอบได้ 2 แบบไม่มีจี้ห้อย และแบบมีจี้ห้อย



ภาพที่ 18 แสดงตัวอย่างสร้อยข้อมือแบบไม่มีจี้ห้อย

ภาพที่ 19 แสดงตัวอย่างสร้อยข้อมือแบบมีจี้ห้อย

3. สร้อยแบ่งตามจำนวนสายสร้อยได้ 2 แบบคือ แบบเส้นเดียว และแบบหลายเส้นรวมกัน



ภาพที่ 20 แสดงตัวอย่างสร้อยข้อมือแบบเส้นเดียว

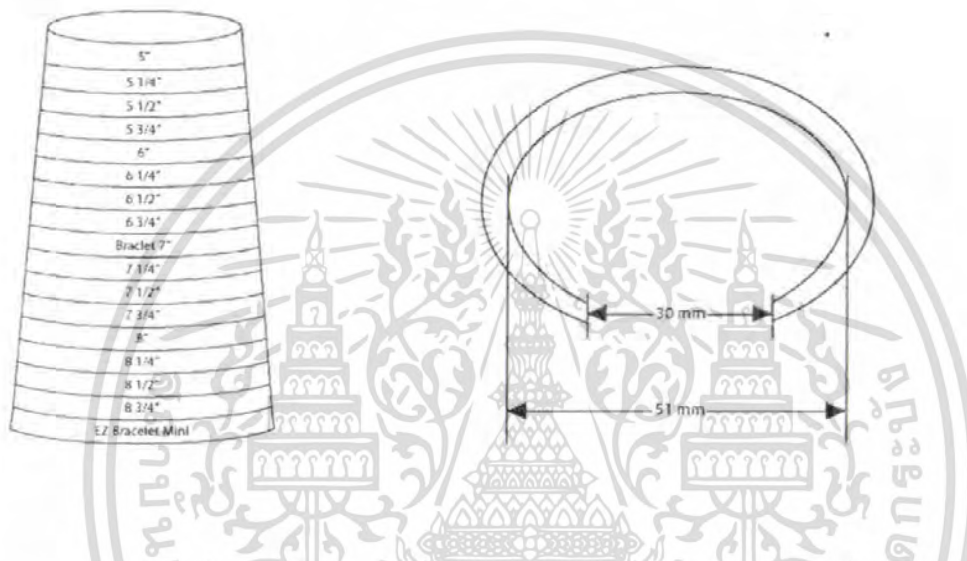
ภาพที่ 21 แสดงตัวอย่างสร้อยข้อมือ แบบรวมเส้น

ความยาวมาตรฐานของสร้อยข้อมือผู้หญิงคือ 7 นิ้ว หรือตั้งแต่ 6 3/4 นิ้วจนถึง 8 นิ้ว ขึ้นอยู่กับรูปแบบและการผลิต การวัดความยาวจะวัดจาก ความยาวตั้งแต่ขอกึ่งวงด้านหนึ่งจนถึงกึ่งกลางของขอกึ่งวงอีกด้านของสร้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดมาตรฐานของกำไลข้อมือ

ขนาดมาตรฐานของกำไลข้อมือผู้หญิงคือ 7 นิ้ว วัดความกว้างเส้นผ่านศูนย์กลางวงในของกำไลหรือหากเป็นกำไลแบบไม่เต็มวงคือ ความกว้างด้านใน 51 มิลลิเมตร ความกว้างของช่องว่าง 30 มิลลิเมตร วัดตามภาพ



ภาพที่ 22 แสดงอุปกรณ์วัดเบอร์กำไลข้อมือ

ภาพที่ 23 แสดงขนาดมาตรฐานของกำไลข้อมือผู้หญิง

แบบไม่เต็มวง

ขนาดมาตรฐานของสร้อยข้อมือผู้หญิงคือ 9-10 นิ้ว และสำหรับผู้หญิงข้อมือใหญ่คือ 11-14 นิ้ว

การวัดความยาวจะวัดความยาวตั้งแต่ข้อมือด้านหนึ่งจนถึงกึ่งกลางของข้อมืออีกด้านของสร้อย

2.1.2.4 แหวน

แหวนคือเครื่องประดับส่วนที่ใช้กับนิ้วมือ หรือนิ้วเท้า แบบแหวนของผู้หญิงและผู้ชายนั้นมีความแตกต่างกัน โดยยึดหลักธรรมชาติของผู้สวมใส่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบแหวนของผู้ชาย จะมีรูปทรงที่บึกบึน มีความแข็งแรง รูปทรงเรียบง่าย ไม่มี ลวดลายซับซ้อน ไม่ค่อยมีสีฉูดฉาด สวมใส่สบายและควรใช้ได้กับทุกโอกาส ไม่ควรแยกเป็นแหวน ที่ใช้กลางคืนหรือกลางวัน

การออกแบบแหวนของผู้หญิง จะมีรูปทรงโปร่งบาง มีความสวยงาม ลวดลายละเอียด ใช้ หินสี หรือหินมีค่า แหวนที่ใช้ในเวลากลางวัน มักมีลวดลายละเอียดใช้กับวัสดุที่มีประกาย ส่วน แหวนที่ใช้ในกลางวันจะมีความเรียบง่ายในรูปทรงสวมใส่สบาย

ประเภทของแหวน

1. แบ่งตามส่วนประกอบได้ 2 แบบคือ แหวนที่มีหัวแหวน และแหวนที่ไม่มีหัวแหวน



ภาพที่ 24 แสดงตัวอย่างแหวนแบบมีหัวแหวน ภาพที่ 25 แสดงตัวอย่างแหวนแบบไม่มีหัวแหวน

2. แบ่งตามรูปร่างของแหวนได้ 2 แบบคือ แบบเต็มวง และแบบไม่เต็มวง



ภาพที่ 26 แสดงตัวอย่างแหวนแบบเต็มวง

ภาพที่ 27 แสดงตัวอย่างแหวนแบบไม่เต็มวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แบ่งตามการปรับขนาดได้ 2 แบบคือ แบบปรับขนาดได้ และแบบปรับขนาดไม่ได้



ภาพที่ 28 แสดงตัวอย่างแหวนแบบปรับขนาดได้ ภาพที่ 29 แสดงตัวอย่างแหวนแบบปรับขนาดไม่ได้

4. แบ่งตามจำนวนแหวนได้ 2 แบบคือ แบบแหวนเดี่ยว และแหวน set



ภาพที่ 30 แสดงตัวอย่างแหวนแบบเดี่ยว

ภาพที่ 31 แสดงตัวอย่างแหวนแบบ set

สำหรับแหวนไม่มีการแบ่งแยกขนาดตามเพศและมีขนาดไล่ไปเบอร์ละ ครั้งนี้ ขนาดแหวนผู้หญิงส่วนใหญ่จะมีตั้งแต่เบอร์ 5-9 (5, 5 1/4, 6, 6 1/2, 7, ...)

ตารางที่ 1 ตารางการวัดขนาดแหวนจะวัดความยาวเส้นรอบด้านวงในของแหวน

นิ้ว	มิลลิเมตร	เบอร์
1 – 15/16	49.2	5
2	50.8	5 1/2
2 – 1/16	52.4	6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 ตารางการวัดขนาดแหวนจะวัดความยาวเส้นรอบด้านวงในของแหวน (ต่อ)

2 - 1/8	54	6 ½
2 - 3/16	55.6	7
2 - 1/4	57.2	7 ½
2 - 5/16	58.7	8
2 - 3/8	60.3	8 ½
2 - 7/16	61.9	9

2.1.2.5 เข็มกลัด

เข็มกลัดทำให้เสื้อผ้ามีจุดเด่นเพิ่มความสง่างามแก่ผู้ใช้และบอกบุคลิกภาพของผู้เป็นเจ้าของได้ดี นิยมออกแบบให้เหมาะกับการนำไปใช้ได้หลายๆโอกาส และเน้นที่จุดเด่นเฉพาะด้านหน้าเพียงอย่างเดียว ส่วนใหญ่มักออกแบบไม่ให้รุ่งรังและไม่ใช้วัสดุที่มีน้ำหนักมาก เพราะน้ำหนักจะดึงรังเสื้อลงมาให้เสื้อหย่อนเสียรูปทรง

ประเภทของเข็มกลัด

แบ่งตามส่วนประกอบได้ 2 แบบคือ แบบที่ใช้อุปกรณ์เข็มกลัดร่วมในงานออกแบบ และแบบที่กลัดด้วยตัวเองไม่ใช้อุปกรณ์เข็มกลัดร่วม



ภาพที่ 32 แสดงตัวอย่างเข็มกลัดที่ใช้อุปกรณ์เข็ม ภาพที่ 33 แสดงตัวอย่างเข็มกลัดที่กลัดด้วยตนเอง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

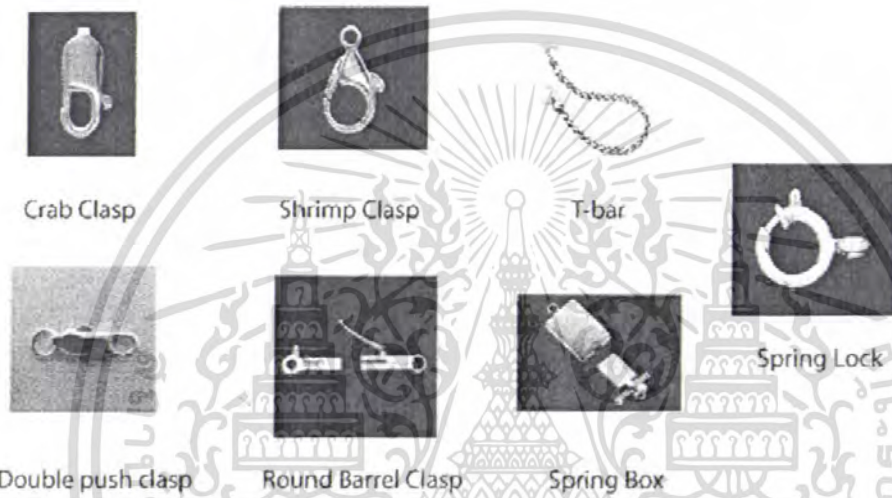
2.1.3 ข้อมูลชิ้นส่วนประกอบเครื่องประดับทางอุตสาหกรรม

2.1.3.1 อุปกรณ์สร้อย

1. ตะขอ (Clasps)

ตะขอเกี่ยวสร้อยมีหลายแบบ และหลายคุณภาพ หลายวัสดุเช่น โลหะธรรมดา โลหะเงิน

ทอง 9ct



ภาพที่ 34 แสดงตัวอย่างตะขอแบบต่างๆ

2. สายสร้อย (Chain)

สายสร้อยมีมากมายหลายแบบให้เลือกทั้งรูปแบบ และวัสดุเช่น ทอง เงิน ทองเหลือง



ภาพที่ 35 แสดงตัวอย่างสายสร้อยแบบต่างๆ

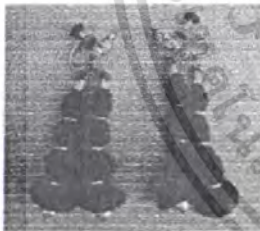
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



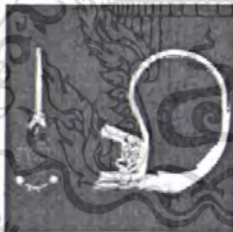
ภาพที่ 36 แสดงตัวอย่างลูกบิดแบบต่างๆ

2.1.3.2 อุปกรณ์ต่างหู

เช่นตัวหนีบ ตะขอ ห่วง ชิ้นส่วนประกอบต่างหูแบบพวง



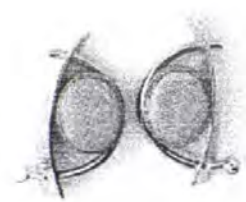
Screw Fitting



Lever back



Omega clip



Ear clip



Eas post and Butterfly



Fish hook

ภาพที่ 37 แสดงตัวอย่างอุปกรณ์ต่างหู แบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

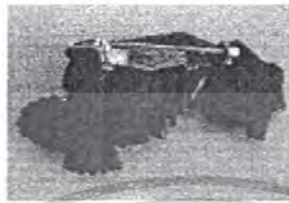
2.1.3.3 อุปกรณ์เข็มกลัด

อุปกรณ์เข็มกลัดมีมากมายหลายแบบให้เลือกทั้งรูปแบบ และวัสดุเช่น ทอง เงิน

ทองเหลือง



Cuff link base



Catch for a brooch



Grip fastener

ภาพที่ 38 แสดงตัวอย่างอุปกรณ์เข็มกลัด

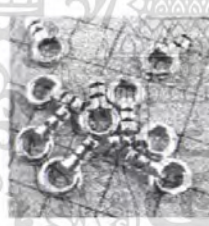
2.1.3.4 อุปกรณ์เชื่อมต่อ

อุปกรณ์เชื่อมต่อมีมากมายหลายแบบให้เลือกทั้งรูปแบบ และวัสดุ เช่น ทอง เงิน

ทองเหลือง



Bead chain lock



Chain end



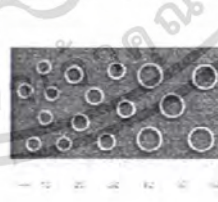
Chain cap round



Chain tag



Chain cap



Jumps ring

ภาพที่ 39 แสดงตัวอย่างอุปกรณ์เชื่อมต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 ประเภทของเครื่องประดับในโอกาสต่าง ๆ

การแบ่งประเภทของเครื่องประดับสามารถแบ่งได้ตามโอกาสในการสวมใส่ดังนี้

1. เครื่องประดับที่ใช้ในเวลากลางวัน

โดยทั่วไปมักนิยมแบบเรียบง่าย มีดีไซน์มากกว่าแบบที่มีลวดลายแพรวพราว เพราะช่วงกลางวันเป็นเวลาของการทำงาน ดังนั้นเสื้อผ้าเครื่องประดับจึงควรมีสภาพเข้ากับกาลเทศะหรือเข้ากับโอกาส ทั้งนี้อาจพิจารณาความเหมาะสมในเรื่องบุคลิกลักษณะทางกายภาพของบุคคล รูปแบบและวัสดุของเครื่องประดับประกอบกัน

2. เครื่องประดับที่ใช้ในเวลากลางคืน

เครื่องประดับที่ใช้ในเวลากลางคืนควรทำจากวัสดุที่มีแสงเงางาม เมื่อกระทบแสงไฟแล้วเกิดประกาย เสื้อผ้าที่เลือกใส่มองง่าย ไม่มีระบายมากมาย เพราะจะไปลดความโดดเด่นของเครื่องประดับ

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับความเครียด

2.2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุ และอาการของผู้เกิดความเครียด

ความเครียด

ความเครียดสามารถเกิดได้ทุกแห่งทุกเวลาอาจเกิดจากสาเหตุภายนอกเช่น การย้ายบ้าน การเปลี่ยนงาน ความเจ็บป่วย การหย่าร้าง ภาวะว่างงานความสัมพันธ์กับเพื่อน ครอบครัว หรืออาจจะเกิดจากภายในผู้ป่วยเอง เช่นความต้องการเรียนดี ความต้องการเป็นหนึ่งในความเจ็บป่วย ความเครียดเป็นระบบเตือนภัยของร่างกายให้เตรียมพร้อมที่กระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การมีความเครียดน้อยเกินไปและมากเกินไปไม่เป็นผลดีต่อสุขภาพ ส่วนใหญ่เข้าใจว่าความเครียดเป็นสิ่งไม่ดีมันก่อให้เกิดอาการปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ หัวใจเต้นเร็ว แน่นท้อง มือเท้าเย็น แต่ความเครียดก็มีส่วนดีเช่น ความตื่นตัว ความท้าทายและความสนุก สรุปแล้วความเครียดคือสิ่งที่มาทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงชีวิตซึ่งมีทั้งผลดีและผลเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของความเครียด

1. Acute stress คือความเครียดที่เกิดขึ้นทันทีและร่างกายก็ตอบสนองต่อความเครียดนั้นทันทีเหมือนกันโดยมีการหลั่งฮอร์โมนความเครียด เมื่อความเครียดหายไปร่างกายก็จะกลับสู่ปกติเหมือนเดิมฮอร์โมนก็จะกลับสู่ปกติ ตัวอย่างความเครียด

- เสียใจ
- อากาศเย็นหรือร้อน
- ชุมชนที่คนมากๆ
- ความกลัว
- ตกใจ
- หิวข้าว
- อันตราย

2. Chronic stress หรือความเครียดเรื้อรังเป็นความเครียดที่เกิดขึ้นทุกวันและร่างกายไม่สามารถตอบสนองหรือแสดงออกต่อความเครียดนั้น ซึ่งเมื่อนานวันเข้าความเครียดนั้นก็สะสมเป็นความเครียดเรื้อรัง ตัวอย่างความเครียดเรื้อรัง

- ความเครียดที่ทำงาน
- ความเครียดที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
- ความเครียดของแม่บ้าน
- ความเหงา

ฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับความเครียด

เมื่อมีภาวะกดดันหรือความเครียดร่างกายจะหลั่งฮอร์โมนที่เรียกว่า cortisol และ adrenaline ฮอร์โมนดังกล่าวจะทำให้ความดันโลหิตสูงและหัวใจเต้นเร็วเพื่อเตรียมพร้อมให้ร่างกายแข็งแรงและมีพลังงานพร้อมที่จะกระทำเช่นการวิ่งหนีอันตราย การยกของหนักไฟ ถ้าหากได้กระทำ ฮอร์โมนนั้นจะถูกใช้ไป ความกดดันหรือความเครียดจะหายไป แต่ความเครียดหรือความกดดันมักจะเกิดขณะที่นั่งทำงาน ขับรถ กลุ่มใจไม่มีเงินค่าเทอมลูก ความเครียดหรือความกดดันไม่สามารถกระทำออกมาได้เกิดโดยที่ไม่รู้ตัว ทำให้ฮอร์โมนเหล่านั้นสะสมในร่างกายจนกระทั่งเกิดอาการทางกายและทางใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลเสียต่อสุขภาพ

ความเครียดเป็นสิ่งปกติที่สามารถพบได้ทุกวัน หากความเครียดนั้นเกิดจากความกลัวหรืออันตราย ฮอริโมนที่หลั่งออกมาจะเตรียมให้ร่างกายพร้อมที่จะต่อสู้ อาการที่ปรากฏก็เป็นเพียงทางกายเช่นความดันโลหิตสูงใจสั่น แต่สำหรับชีวิตประจำวันจะมีสักกี่คนที่จะทราบว่าเราได้รับความเครียดโดยที่เราไม่รู้ตัวหรือไม่มีทางหลีกเลี่ยง การที่มีความเครียดสะสมเรื้อรังทำให้เกิดอาการทางกาย และทางอารมณ์

1. ผลต่อสุขภาพทางกาย ได้แก่ อาการไม่สบายทางกายต่างๆเช่น ปวดหัว ปวดเมื่อยตามส่วนต่างๆของร่างกาย ความผิดปกติของหัวใจ ความดันโลหิตสูง โรคกระเพาะ อาการท้องผูก ท้องเสียบ่อยๆ นอนไม่หลับ หอบหืด เสื่อมสมรรถภาพทางเพศ ฯลฯ

2. ผลต่อสุขภาพจิตใจ นำไปสู่ ความวิตกกังวล ซึมเศร้า กลัวอย่างไรเหตุผล อารมณ์ไม่มั่นคง เปลี่ยนแปลงง่าย หรือโรคประสาทบางอย่าง

นอกจากนี้ความเครียดส่งผลต่อร่างกายและจิตใจ ย่อมส่งผลไปถึง ประสิทธิภาพในการทำงาน สัมพันธภาพต่อครอบครัวและบุคคลแวดล้อม และเมื่อประสิทธิภาพในงานตกต่ำ สัมพันธภาพเสื่อมทรามลง จิตใจย่อมได้รับผลดีถึงเครียดมากขึ้นซ้ำซ้อน

สาเหตุของความเครียด

1. สภาพแวดล้อมทั่วไป เช่น มลภาวะ ได้แก่ เสียงดังเกินไป จากเครื่องจักร เครื่องยนต์ อากาศเสียจากควันท่อไอเสีย น้ำเสีย ฝุ่น ละออง ยวฆ่าแมลง การอยู่กันอย่างเบียดเสียด ยัดเยียดเป็นต้น
2. สภาพเศรษฐกิจที่ไม่น่าพอใจ เช่น รายได้น้อยกว่ารายจ่าย
3. สภาพแวดล้อมทางสังคม เช่น การสอบแข่งขันเข้าเรียน
4. เข้าทำงาน เลื่อนขั้น เลื่อนตำแหน่ง เป็นต้น
5. นิสัยในการกิน-ดื่ม ที่ส่งเสริมความเครียด เช่น ผู้ที่ดื่มกาแฟบ่อยๆ สูบบุหรี่ ดื่มเหล้า ตลอดจนกินของกินที่มีน้ำตาลมาก
6. มีสัมพันธภาพกับคนอื่นที่ไม่ราบรื่น มักมีข้อขัดแย้ง ทะเลาะเบาะแว้งกับคนอื่นเป็นปกติวิสัย
7. ความรู้สึกตนเองต่ำต้อยกว่าคนอื่น ต้องพยายามต่อสู้เอาชนะ
8. **ต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่น**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเครียดที่เกิดจากทำงาน

ได้มีการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความเครียดพบว่าหนึ่งในสี่ของคณงานบอกว่าได้รับความเครียดจากที่ทำงาน สามในสี่บอกว่าความเครียดจากที่ทำงานมากกว่าสมัยอดีต และพบว่าความเครียดจากที่ทำงานทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพ เศรษฐกิจและครอบครัว โดยมีการสำรวจพบว่ามีความเครียดจากที่ทำงานร้อยละ 26-40

ความเครียดจากที่ทำงานคืออะไร

ความเครียดจากที่ทำงานหมายถึงผลเสียต่อสุขภาพทางร่างกายและจิตใจเนื่องจากงาน โดยเฉพาะงานที่ไม่เหมาะสมกับความสามารถของพนักงาน ทรัพยากร และความต้องการของคณงาน สำหรับคณงานมีคำหนึ่งที่พูดกันมากคือความท้าทาย Challenge คือภาวะที่ทั้งทางร่างกายและจิตใจที่กระตุ้นให้เราเรียนรู้ทักษะใหม่ๆเกี่ยวกับงานเพื่อผลสำเร็จของงาน เมื่องานนั้นสำเร็จก็จะเกิดการผ่อนคลายและพอใจ Challenge เป็นสิ่งที่ดีทำให้สุขภาพจิตดีและสร้างงานจึงเป็นคำกล่าวที่ว่าความเครียดเล็กน้อยเป็นสิ่งที่ดีสำหรับชีวิต แต่หากความท้าทายนั้นได้กลายเป็นงานที่ต้องทำหรือหน้าที่ประจำและไม่สามารถทำให้สำเร็จก็จะกลายเป็นความเครียดจากที่ทำงาน

สาเหตุของความเครียดจากที่ทำงานมาจากสาเหตุใหญ่สองประการ

1. จากตัวคณงานเอง คนที่มีสุขภาพจิตที่ดี มีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ รับประทานอาหารที่ถูกต้อง มีครอบครัวที่อบอุ่น มีความสามารถที่จะแก้ปัญหาเรื่องความเครียดและความสามารถในการปรับตัว สิ่งเหล่านี้จะทำให้คณงานไม่เครียดหรือเครียดน้อย
2. จากสภาพแวดล้อมในการทำงานซึ่งแบ่งได้เป็น

- ปริมาณงาน ปริมาณงานที่มาก การที่ไม่ได้พัก การที่ทำงานเป็นระยะเวลานาน การทำงานเป็นกะ งานที่ต้องใช้ทักษะในการทำงาน
- วิธีการบริหาร การบริหารงานโดยขาดการมีส่วนร่วมของคณงาน ขาดการสื่อสารที่ดี ภายในองค์กร สภาพการทำงานที่เป็นเจ้านาย และลูกน้องไม่เป็นแบบเพื่อนหรือครอบครัว เหล่านี้ล้วนก่อให้เกิดความเครียด
- ความสัมพันธ์ของพนักงาน และเจ้านาย หากความสัมพันธ์ในองค์กรไม่ดีจะเกิดความเครียดในองค์กร
- ระเบียบการทำงาน หากมีระเบียบมากไป ความรับผิดชอบมากไป หรือหน้าที่มากไป

ความคาดหวังเกี่ยวกับงานมากไป เหล่านี้จะก่อให้เกิดความเครียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความมั่นคงความก้าวหน้าในการทำงาน หากไม่มีความมั่นคงหรือความก้าวหน้า หรือการให้ความดีความชอบ หรือการเปลี่ยนตำแหน่งอย่างไม่คาดหวัง เหล่านี้ล้วนทำให้เกิดความเครียด
- สภาพแวดล้อมในการทำงาน สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมเช่นเสียง อุณหภูมิ กลิ่น มลภาวะ ความแออัด เหล่านี้จะเกิดความเครียด

2.2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการบำบัดรักษา ผ่อนคลายเครียด

การลดความเครียด

วิธีลดความเครียดมีหลายวิธี

- วิธีแก้ไขที่ปลายเหตุ ได้แก่ การใช้ยา เช่น ยาหม่อง ยาต้ม ยาแก้ปวด ยาลดกรดในกระเพาะ ยากล่อมประสาท แต่วิธีการดังกล่าวไม่ได้แก้ไขความเครียดที่ต้นเหตุ อาจทำให้ความเครียดนั้นเกิดขึ้นได้อีก วิธีที่ดีที่สุดคือ
- วิธีแก้ไขที่ต้นเหตุ ได้แก่ การแก้ไขเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตที่เอื้ออำนวยให้เกิดความเครียด เช่น งานอดิเรกที่ชอบ ฝึกออกกำลังกาย บริหารร่างกายแบบง่ายๆ เป็นต้น

เปลี่ยนแปลงนิสัยและทัศนคติต่อการดำเนินชีวิต เช่น ลดการแข่งขัน ผ่อนปรน ลดความเข้มงวด ในเรื่องต่างๆ

- หาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโภชนาการ เช่น รู้ว่าอาหาร เครื่องดื่มบางประเภท ช่วยส่งเสริมความเครียด
- สัมผัสและเปลี่ยนแปลงทัศนคติต่อตัวเองและผู้อื่น เช่น มองตัวเองในแง่ดี มองผู้อื่นในแง่ดี
- สัมผัสและปรับปรุง สัมพันธภาพต่อคนในครอบครัวและสังคมภายนอก
- ฝึกผ่อนคลายโดยตรง เช่น การฝึกหายใจให้ถูกวิธี การฝึกสมาธิ การออกกำลังกายแบบง่ายๆ การฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ การนวด การสำรวจ ทำนั้ง นอน ยืน เดิน การใช้จินตนาการ นึกภาพที่รื่นรมย์

เมื่อคุณเกิดความเครียดขึ้นมา ลองพยายามนึกบททวนดูว่า เกิดจากสาเหตุอะไร และเลือกใช้วิธีลดความเครียดดังที่กล่าวมา วิธีใด วิธีหนึ่งหรือหลายวิธีร่วมกัน อาจทำให้ความเครียดผ่อนคลายหรือไม่เครียดเลยก็ได้ ขอให้ทุกคนโชคดีอย่าได้มีความเครียดเลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้ท่านปฏิบัติตามคำแนะนำ 10 ประการ

1. ให้นอนเป็นเวลาและตื่นเป็นเวลา เวลาที่เหมาะสมสำหรับการนอนคือเวลา 22.00น.เมื่อภาวะเครียดมากจะทำให้ความสามารถในการกำหนดเวลาของชีวิต(Body Clock)เสียไปทำให้เกิดปัญหาอนไม่หลับหรือตื่นง่าย การกำหนดเวลาหลับและเวลาตื่นจะทำให้นาฬิกาชีวิตเริ่มทำงาน และเมื่อความเครียดลดลง ก็สามารถที่จะหลับได้เหมือนปกติ ในการปรับตัวใช้เวลาประมาณ 3 สัปดาห์ บางครั้งเมื่อไปนอนแล้วไม่หลับเป็นเวลา 45 นาทีให้หาหนังสือเบาๆมาอ่าน เมื่อ่วงก็ไปหลับ ข้อสำคัญอีกประการหนึ่งคือให้ร่างกายได้รับแสงแดดยามเช้า เพื่อส่งสัญญาณให้ร่างกายปรับเวลา
2. หากเกิดอาการดังกล่าวต้องจัดเวลาให้ร่างกายได้พัก เช่นอาจจะไปพักร้อน หรืออาจจะจัดตารางงาน งานที่ไม่สำคัญและไม่เร่งด่วนก็ให้หยุดไม่ต้องทำ
3. ให้เวลากับครอบครัวในวันหยุด อาจจะไปพักผ่อนหรือรับประทานอาหารนอกบ้าน
4. ให้เลือกการเปลี่ยนแปลงใหญ่ๆในช่วงนี้ เช่นการซื้อรถใหม่ การเปลี่ยนบ้านใหม่ การเปลี่ยนงาน เพราะการเปลี่ยนแปลงจะทำให้เกิดความเครียด
5. หากคุณเป็นคนที่ชอบทำงานหรือชอบเรียนให้ลดเวลาลงเหลือไม่เกิน 40 ชม สัปดาห์
6. การรับประทานอาหารให้รับประทานผักให้มากเพราะจะทำให้สมองสร้าง serotonin เพิ่มสารตัวนี้จะช่วยลดความเครียด และควรจะได้รับวิตามินและเกลือแร่ในปริมาณที่เพียงพอ
7. หยุดยาคลายเครียด และยาแก้โรคซึมเศร้า
8. ให้ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และอาจจะมีการเดินร่ำด้วยก็ดี

หากมีความเครียดในการทำงานมีวิธีที่จะลดความเครียดในที่ทำงานโดย

1. การจัดการกับความเครียด Stress Management เป็นการสอนให้รู้จักเรื่องความเครียด ผลเสียของความเครียด เทคนิคการลดความเครียด การจัดการกับความเครียดจะทำให้ลดอาการของความเครียดและอาการอนไม่หลับ
 - การจัดการเกี่ยวกับความเครียดเป็นเพียงลดอาการของความเครียดชั่วคราวเท่านั้น
 - อย่าลืมปัญหาที่เป็นรากเหง้าของความเครียดต้องได้รับการแก้ไขด้วยจึงเป็นการป้องกันที่ถาวร
2. การเปลี่ยนแปลงองค์กร Organizational Change เป็นการวิเคราะห์สาเหตุของความเครียดและเปลี่ยนแปลงองค์กรเพื่อลดความเครียด แต่ผู้บริหารมักจะไม่ชอบ

เอกสารนี้เนื่องจากจะกระทบต่อการทำงาน ผลผลิตรวมทั้งต้นทุนขององค์กรดำเนินงานนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดปริมาณงานให้เหมาะสมกับความสามารถและทรัพยากร
- จัดงานที่มีความหมาย ท้าทาย และใช้ทักษะในการทำงาน รวมทั้งความก้าวหน้า
- จัดตารางความหน้าที่และความรับผิดชอบให้ชัดเจน
- ให้พนักงานมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับงาน
- ให้มีการสื่อสารที่ดีเพื่อลดความไม่เข้าใจซึ่งกันและกัน
- จัดให้มีการสังสรรค์ในหมู่ผู้ทำงาน

การป้องกันความเครียดที่เกิดที่ทำงาน

การที่จะรอให้เกิดปัญหาหรือการร้องอาจะสายเกินไปเนื่องจากพนักงานอาจจะกังวลเกี่ยวกับการจ้างงานก็เป็นไปได้ ดังนั้นต้องมีวิธีที่จะป้องกันปัญหาความเครียดที่เกิดจากที่ทำงานดังนี้

1. การค้นหาปัญหาซึ่งสามารถกระทำได้โดย
 - การประชุมกลุ่มทำงาน เช่นกลุ่มผู้บริหาร กลุ่มหัวหน้าคนงาน กลุ่มตัวแทนคนงาน ซึ่งจะช่วยให้ทราบปัญหา
 - การทำแบบสอบถาม งานที่ทำให้เกิดความเครียด อาการของความเครียด
 - การสำรวจการหยุดงาน ความเจ็บป่วย และการเปลี่ยนงาน
 - การวิเคราะห์ปัญหา
2. การวางแผนและการแก้ไข เมื่อทราบปัญหาเราก็จะทราบแนวทางแก้ไขพร้อมทั้งแจ้งให้แก่พนักงานทราบแนวทางและผลที่จะได้รับ
3. การประเมินผล หลังจากที่ได้ปฏิบัติตามแผนแล้วก็ต้องมีการประเมินโดยทำเหมือนกับข้อแรก

2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับสมุนไพรรไทย

2.3.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสมุนไพรรที่สามารใช้ในการผ่อนคลายความเครียด

สมุนไพรรไทยที่มีคุณสมบัติในการผ่อนคลายความเครียดสามารถแบ่งได้เป็น 5 ประเภท

ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทตระกูลผลไม้ ได้แก่ มะกรูด (Bergamot), ส้ม (Orange) เป็นต้น

ประเภทเครื่องเทศ ได้แก่ พริกไทยดำ (Black pepper), กระวาน (Cardamon), ยี่หระ (Fennel), ขิง (ginger), ตะไคร้ (Lemongrass), ลูกจันทน์เทศ (Nutmeg) เป็นต้น

ประเภทดอกไม้ ได้แก่ จำปา (Champaca), ลั่นทม (Frangipani), มะลิ (Jasmine), กุหลาบ (Rose), กระจ่าง (Ylang-Ylang) เป็นต้น

ประเภทเปลือกไม้ ได้แก่ การบูร (Camphor), ฤษช (Agar Wood), ไม้จันทน์ (Sandal Wood) เป็นต้น

ประเภทพืชใบ ได้แก่ โหระพา (Basil), ขึ้นฉ่าย (Celery), กานพลู (Clove), ผักชี (Coriander) เป็นต้น

2.3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการนำมาใช้ และรูปแบบที่สามารถนำมาใช้ได้

ปัจจุบันได้มีการนำเอาคุณสมบัติของสมุนไพรไทยมาใช้ในหลายรูปแบบ และได้มีการปรับปรุงให้มีรูปแบบที่เหมาะสมกับการดำเนินชีวิตประจำวันในปัจจุบัน เพื่อให้มีความสะดวกในการนำมาใช้ประโยชน์มากยิ่งขึ้น โดยได้มีการนำมาใช้ในหลายสถานะดังนี้

2.3.2.1 สถานะของแข็ง

1. สมุนไพรแบบสด เป็นการนำพืชสมุนไพรจากธรรมชาติมาใช้โดยตรง โดยสมุนไพรบางชนิดจะต้องนำมาผ่านกระบวนการต้ม หรืออบ เพื่อให้สามารถนำประโยชน์จากสมุนไพรชนิดนั้นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากเนื่องจากในปัจจุบันผู้บริโภคหันมาใส่ใจในสุขภาพของตนมากขึ้น นิยมบริโภคของสดจากธรรมชาติที่ไม่ผ่านกรรมวิธีการสังเคราะห์ใดๆ

การนำมาใช้งาน

- โดยการรับประทาน บางชนิดต้องนำมาผ่านการต้ม หรือนำมาใช้ในการประกอบอาหารเพื่อที่จะได้ประโยชน์จากสมุนไพรชนิดนั้น
- โดยการสัมผัส นำสมุนไพรชนิดนั้นๆ นำมาบด หรือเคี้ยวแล้วนำมาประคบ หรือทา เพื่อให้ประโยชน์จากสมุนไพรชนิดนั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โดยการสุตตม สมุนไพรมหลายชนิดสามารถสุตตมได้โดยตรงโดยไม่ต้องผ่านกรรมวิธีใดๆ แต่สมุนไพรมบางชนิดจะต้องนำไปผ่านกระบวนการต้ม การบด หรือการอบเพื่อให้สามารถสุตตมกลิ่นของสมุนไพรมชนิดนั้นๆได้
- โดยการมองเห็น สีของพืชสมุนไพรมบางชนิดเป็นสีเขียวสด ซึ่งสีเขียวเป็นสีที่ถนอมสายตา ทำให้สดชื่นผ่อนคลายได้ในระดับหนึ่ง

ประเภทของสมุนไพรมที่นำมาใช้ สมุนไพรมส่วนใหญ่สามารถนำมาใช้ได้โดยตรงในรูปแบบสมุนไพรมสดทั้งประเภทตระกูลล้ม เครื่องเทศ ดอกไม้ เปลือกไม้ ใบสมุนไพรม

ข้อจำกัด

- ระยะเวลาในการเก็บรักษา
- สมุนไพรมบางชนิดต้องนำไปประกอบกรรมวิธีการต่างๆจึงจะสามารถใช้ได้
- สรรพคุณที่ได้จากสมุนไพรมได้อย่างไม่เต็มที่เมื่อเทียบกับรูปแบบอื่นในปริมาณเท่ากัน

2. **สมุนไพรมแบบแห้ง** เป็นการนำเอาพืชสมุนไพรมมาผ่านกรรมวิธีการต่างๆเช่น การตาก การอบ เพื่อให้ระเห็ดและเป็นการเก็บรักษาสมุนไพรมให้มีระยะเวลายาวนานขึ้น โดยปัจจุบันได้มีการนำเอาเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการผลิตเพื่อผลิตเป็นสินค้าอุตสาหกรรม โดยรูปลักษณะจะใกล้เคียงกับรูปแบบเดิม

การนำมาใช้งาน

- โดยการรับประทาน สมุนไพรมแบบแห้งจะต้องนำไปผ่านกรรมวิธีการต้ม การบด หรือกรรมวิธีการประกอบอาหารต่างๆ ก่อนนำมารับประทาน แต่บางประเภทก็สามารถรับประทานได้โดยตรงโดยไม่ต้องผ่านกรรมวิธีการใดๆ
- โดยการสัมผัส สมุนไพรมแบบแห้งบางชนิดต้องนำไปผ่านกรรมวิธีการบดแล้วนำไปผสมกับสารละลาย หรือน้ำเพื่อนำมาใช้ในการนวด หรือทายังบริเวณต่างๆของร่างกาย
- โดยการสุตตม สมุนไพรมแบบแห้งบางชนิดสามารถนำมาใช้สุตตมได้โดยไม่ต้องผ่านกรรมวิธีการใดๆ แต่บางชนิดต้องนำไปผ่านกรรมวิธีการต่างๆเช่น การต้ม การบด หรืออาศัยตัวทำละลายเพื่อให้ได้กลิ่นที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- โดยการมองเห็น สีของสมุนไพรมแห้งส่วนมากจะเป็นสีเอิร์ธ โทนเช่น สีน้ำตาล สีครีม

ให้ความรู้ถึงผู้บริโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของสมุนไพรที่นำมาใช้ สมุนไพรเกือบทุกชนิดสามารถนำมาเปลี่ยนสถานะให้เป็นแบบแห้งได้

ข้อจำกัด

- สมุนไพรแบบแห้งหลายชนิดต้องนำมาผ่านกรรมวิธีการต่างๆ เช่น การต้ม การอบ จึงทำให้เกิดความยุ่งยากในการทำงาน
- ประสิทธิภาพจากสมุนไพรแบบแห้งจะได้อย่างไม่เต็มที่เมื่อเทียบกับสมุนไพรในรูปแบบอื่นๆ และเมื่อนำมาทำเป็นรูปแบบแห้งจะทำให้สรรพคุณของสมุนไพรบางชนิดเสียไป
- การเก็บรักษาไม่ควรเก็บในที่ที่มีความชื้น เนื่องจากจะก่อให้เกิดการสะสมของเชื้อรา และเชื้อโรคต่างๆ ได้

3. สมุนไพรแบบผง เป็นการนำเอาสมุนไพรแบบแห้งที่ผ่านกรรมวิธีการต่างๆ แล้วนั้นมาบด หรือทำให้ละเอียดเพื่อสะดวกในการเก็บรักษาและลดพื้นที่ในการเก็บรักษา และการใช้งานของสมุนไพรแบบผงจะสามารถซึมเข้าสู่ร่างกายได้มากกว่าแบบสด และแบบแห้ง

การนำมาใช้งาน

- โดยการรับประทาน สมุนไพรแบบผงจะต้องนำไปละลายกับของเหลวต่างๆ เช่น น้ำ หรือสารละลายบางชนิด และบางชนิดต้องนำไปผ่านความร้อนเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพของสมุนไพรเพิ่มมากขึ้น จึงสามารถนำไปใช้งานได้ สมุนไพรแห้งบางชนิดสามารถรับประทานได้โดยตรงหรือนำไปประกอบอาหารได้เช่นกัน
- โดยการสัมผัส สมุนไพรแบบผงเมื่อนำไปละลายในของเหลว เช่น น้ำหรือสารละลายบางชนิดสามารถนำมาทาหรือนวดในส่วนต่างๆ ของร่างกายได้ สมุนไพรแบบผงเมื่อนำไปละลายในตัวทำละลายจะสามารถซึมผ่านผิวหนังเข้าสู่ร่างกายทำให้ได้ประสิทธิภาพจากสมุนไพรเป็นอย่างดี
- โดยการสูดดม สมุนไพรแบบผงบางชนิดสามารถนำมาสูดดมได้โดยตรง แต่บางชนิดต้องนำไปละลายในของเหลว และบางชนิดอาจต้องผ่านความร้อนจึงจะสามารถนำมาสูดดมได้โดยต้องใช้ตัวนำพาเข้าสู่ร่างกายในรูปแบบของไอ

ประเภทของสมุนไพรที่นำมาใช้งาน สมุนไพรแบบแห้งส่วนใหญ่สามารถนำมาทำให้เป็นรูปแบบผงได้ทุกชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อจำกัด

- สมุนไพรแบบผงส่วนมากต้องนำไปผสมกับของเหลว และบางชนิดต้องนำไปผ่านความร้อนจึงจะนำมาใช้งานได้ ทำให้เกิดความยุ่งยากในการนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน
- การเก็บรักษาไม่ควรเก็บในที่ที่มีความชื้น เนื่องจากจะก่อให้เกิดการสะสมของเชื้อรา และเชื้อโรคต่างๆได้

4. **สมุนไพรแบบเม็ด** เป็นการนำสมุนไพรแบบผงมาผ่านกรรมวิธีทางเคมีอัดให้เป็นเม็ด และในปัจจุบันได้มีการนำเอาเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาสกัดสารที่เป็นประโยชน์จากสมุนไพรสดเช่น การกลั่น การทำละลาย และนำมาผสมกับสารที่มีประโยชน์กับร่างกายชนิดอื่นๆเช่น วิตามินต่างๆ แล้วนำมาอัดให้เป็นรูปแบบเม็ด นอกจากนี้ได้มีการนำกลิ่นหอมจากพืช และสัตว์บางชนิดมาผสม โดยกรรมวิธีการทางเคมีเช่นการอัดแรงดันแบบเย็น เป็นต้น มีทั้งลักษณะแข็ง และลักษณะนิ่ม ยืดหยุ่น

การนำมาใช้งาน

- โดยการรับประทาน สมุนไพรแบบเม็ดส่วนใหญ่สามารถรับประทานได้เลย และบางชนิดสามารถนำไปละลายกับของเหลวเพื่อในการรับประทานให้ง่ายยิ่งขึ้น โดยสมุนไพรแบบเม็ดที่เป็นที่นิยมในปัจจุบันเป็นในรูปแบบลูกอมได้แก่ เปปเปอร์มินต์ ส้ม มะนาว และอื่นๆ เพราะเป็นวิธีที่สะดวกและใช้งานง่าย
- โดยการสัมผัส สมุนไพรแบบเม็ดบางชนิดเมื่อนำไปละลายในตัวทำละลายสามารถนำมาทาหรือนวดในส่วนต่างๆของร่างกายได้ แต่สมุนไพรที่จะนำมาใช้ในวิธีการนี้มีจำนวนไม่มาก
- โดยการสูดดม สมุนไพรแบบเม็ดบางชนิดเมื่อนำมาละลายในตัวทำละลายสามารถนำมาสูดดมผ่านทางการหายใจได้ และบางชนิดนั้นสามารถสูดดมได้โดยตรง

5. **ประเภทของสมุนไพรที่นำมาใช้งาน** สมุนไพรส่วนใหญ่สามารถนำมาทำให้เป็นรูปแบบผงได้ทุกชนิด

ข้อจำกัด

- การเก็บรักษาไม่ควรเก็บในที่ที่มีความชื้น เนื่องจากจะก่อให้เกิดการสะสมของเชื้อรา และเชื้อโรคต่างๆได้ และเป็นการรักษาประสิทธิภาพของสมุนไพร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ภายใต้การควบคุมดูแลของสถาบันฯ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. **สมุนไพรแบบผลึกแข็ง** คือการนำสมุนไพรมาสกัดโดยกรรมวิธีการทางเคมีการกลั่น ใช้ตัวทำละลายเพื่อให้ได้สารที่มีประโยชน์ของสมุนไพรชนิดนั้นๆ และนำมาทำการตกผลึก หรือนำไปผสมกับผลึกที่ใช้ในชีวิตประจำวันทั่วไปเช่น เกลือ น้ำตาล สารส้ม เพื่อความสะดวกและการได้รับประสิทธิภาพของสมุนไพรอย่างเต็มที่

การนำมาใช้งาน

- โดยการรับประทาน สมุนไพรแบบผลึกสามารถรับประทานได้โดยตรง หรือนำไปประกอบอาหารเพื่อให้มีรสชาติที่ความง่ายต่อการรับประทาน
- โดยการสัมผัส สมุนไพรแบบผลึกบางชนิดสามารถนำมาพอก หรือละลายกับตัวทำละลายเพื่อใช้ในการทา หรือผสมอาบน้ำได้ อีกทั้งรูปแบบผลึกบางชนิดยังช่วยในการฆ่าเชื้ออีกด้วยเช่น ผลึกเกลือ สารส้ม
- โดยการสูดดม ในปัจจุบันได้มีการอัดกลิ่นของสมุนไพรในผลึกต่างๆที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ทำให้สามารถสูดดมได้โดยตรง
- โดยการมองเห็น สมุนไพรแบบผลึกนั้นมีสีกลิ่นที่สวยงาม และรูปทรงที่หลากหลายทำให้ผู้พบเห็นเกิดความรู้สึกผ่อนคลายได้ในระดับหนึ่ง

ประเภทของสมุนไพรที่นำมาใช้งาน สมุนไพรส่วนใหญ่สามารถนำมาสกัดทำให้เป็นรูปแบบผลึกได้ทุกชนิด

ข้อจำกัด

- การเก็บรักษาไม่ควรเก็บในที่ที่มีความชื้น และควรเก็บในที่มืดชิดเพื่อการรักษาประสิทธิภาพของสมุนไพร

7. **สมุนไพรแบบเทียนหอม** เป็นการนำเอาสารสกัดจากสมุนไพรที่ได้จากกรรมวิธีการทางวิทยาศาสตร์เช่นการกลั่น ใช้ตัวทำละลาย โดยนำสารนั้นมาผสมกับไขมัน หรือพาราฟินจึงได้รูปแบบของเทียนหอม ซึ่งได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน

การนำมาใช้งาน

- โดยการสูดดม สมุนไพรแบบเทียนหอมต้องอาศัยความร้อนในการทำให้กลิ่นระเหิดออกมา โดยสมุนไพรในรูปแบบนี้จะให้ประโยชน์ผ่านทางสูดดมเป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โดยการมองเห็น รูปแบบของเทียนหอมในปัจจุบันมีหลากหลายรูปแบบ บางรูปแบบ มีความสวยงามและสามารถสร้างความผ่อนคลายให้กับผู้พบเห็นได้

ประเภทของสมุนไพรที่นำมาใช้งาน สมุนไพรส่วนใหญ่สามารถนำมาสกัดทำให้เป็นรูปแบบเทียนได้ ส่วนใหญ่จะเป็นสมุนไพรที่มีกลิ่นแรงเช่น กุหลาบ ส้ม ไม้จันทร์ เป็นต้น

ข้อจำกัด

- การเก็บรักษาไม่ควรเก็บในที่ที่มีอุณหภูมิสูง เพราะจะทำให้อายุการใช้งานลดลง

8. สมุนไพรแบบเกล็ดหอม มีลักษณะคล้ายกับเทียนหอมแต่จะนำมาสกัดให้มีลักษณะอ่อนและเย็นหยุ่นกว่า โดยวิธีการใช้เกล็ดหอมไม่จำเป็นต้องใช้ความร้อนมาช่วยในการระเหยของกลิ่น แต่จะมีปัญหาด้านความยุ่งยากของการเก็บรักษามากกว่าเทียนหอม

การนำมาใช้งาน

- โดยการสูดดม สมุนไพรแบบเกล็ดหอมสามารถสูดดมได้โดยตรงโดยไม่ต้องใช้ตัวพาใดๆ
- โดยการมองเห็น รูปแบบของเกล็ดหอมสามารถแต่งสีให้มีสีที่สวยงาม ช่วยในการผ่อนคลายได้ในระดับหนึ่ง

ข้อจำกัด

- การเก็บรักษาไม่ควรเก็บในที่ที่มีอุณหภูมิสูง และบรรจุภัณฑ์ที่ปิดมิดชิดเพราะจะทำให้อายุการใช้งานลดลง

2.3.2.2 สถานะของกึ่งแข็งกึ่งเหลว

1. สมุนไพรแบบเจลและครีม โดยการนำสมุนไพรมาสกัดเพื่อเอาสารสำคัญเพียงบางตัว โดยใช้กรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์ เช่น การกลั่น สกัดโดยใช้ตัวทำละลาย และนำสารเหล่านั้นมาผสมกับสารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย และสารเคมีบางชนิดเพื่อให้เกิดความชื้นและเหนียว บางผลิตภัณฑ์ได้มีการใส่เนื้อของสมุนไพรลงไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำมาใช้งาน

- โดยการรับประทาน สมุนไพรแบบเจลและครีมสามารถนำมารับประทานได้โดยตรง หรือนำไปประกอบอาหาร สมุนไพรแบบเจลและครีมนั้นมีการแต่งกลิ่นและรสทำให้เปลี่ยนไปจากเดิมส่วนมากจะมีการเพิ่มความหวาน
- โดยการสัมผัส สมุนไพรแบบเจลและครีมสามารถนำมาทาได้โดยตรง และผสมกับสารตัวอื่นๆเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผ่อนคลายมากขึ้น ปัจจุบันมีทั้งรูปแบบเจลร้อน และเจลเย็นอีกด้วยเหมาะสำหรับการบีบนวด
- โดยการสูดดม ในสมุนไพรแบบเจลและครีมนั้นจะมีกลิ่นของสมุนไพรต่างๆคงเหลือไว้ทำให้สามารถสูดดมได้โดยตรง โดยไม่ต้องอาศัยความร้อน

ประเภทของสมุนไพรที่นำมาใช้งาน สมุนไพรส่วนใหญ่สามารถนำมาสกัดทำให้เป็นรูปแบบเทียนได้ ส่วนใหญ่จะเป็นสมุนไพรที่มีประสิทธิภาพในเรื่องเสริมความงามเช่นแดงกวาดระไคร้ มะนาว เป็นต้น

ข้อจำกัด

- การเก็บรักษาไม่ควรเก็บในที่ที่มีอุณหภูมิสูง และบรรจุภัณฑ์ที่ปิดมิดชิดเพราะจะทำให้อายุการใช้งานลดลง
2. สมุนไพรแบบวุ้น โดยการนำสมุนไพรนำมาสกัดโดยกรรมวิธีการทางวิทยาศาสตร์เช่น การต้ม การกลั่น การใช้ตัวทำละลาย และนำสารที่สกัดได้ไปผสมกับเจลาตินที่มีสภาพเป็นผงเพื่อใช้สำหรับการนำไปทำวุ้นต่อไป โดยส่วนมากนิยมรับประทานกันในรูปแบบของหวาน

การนำมาใช้งาน

- โดยการรับประทาน สมุนไพรแบบวุ้นนั้นโดยมากจะเป็นรูปแบบผงที่ต้องนำมาประกอบกรรมวิธีการประกอบอาหารจึงจะสามารถนำไปรับประทานได้ แต่ในปัจจุบันได้มีการขายแบบเป็นวุ้นสำเร็จที่สามารถนำมารับประทานได้สะดวก โดยสมุนไพรชนิดนี้จะเหมาะกับผู้ที่รับประทานสมุนไพรยากเช่น เด็ก และผู้หญิง
- โดยการสูดดม ในสมุนไพรแบบวุ้นนั้นจะมีการผสมสารแต่งกลิ่นลงไปด้วย ดังนั้นจะสามารถสูดดมกลิ่นได้โดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของสมุนไพรที่นำมาใช้งาน สมุนไพรที่นำมาทำเป็นส่วนผสมมากเป็นสมุนไพรที่มีรสหวาน และสมุนไพรที่มีรสขมบางชนิดที่ไม่สามารถรับประทานแบบสดได้

ข้อจำกัด

- มีอายุในการเก็บรักษาได้ไม่นาน และควรเก็บในอุณหภูมิต่ำ

2.3.2.3 สถานะของเหลว

1. สมุนไพรรูปแบบเครื่องดื่ม คือการนำสมุนไพรไปสกัดโดยกรรมวิธีการต้ม การกลั่น หรือการใช้ตัวทำละลายและนำมาผสมให้เจือจาง หรือผสมกับของเหลวชนิดอื่นๆ รูปแบบสมุนไพรชนิดนี้เป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย จุดเด่นคือทำให้สดชื่น กระปรี้กระเปร่า โดยมากมักจะนำไปแช่เย็น หรือทำเป็นแบบร้อน

การนำมาใช้งาน

- โดยการรับประทาน สมุนไพรแบบเครื่องดื่มนั้นสะดวกสบายในการบริโภค ปัจจุบันมีให้เลือกทั้งรูปแบบเย็น และแบบร้อน เหมาะแก่การแก้ดับกระหาย
- โดยการสูดดม ในสมุนไพรแบบเครื่องดื่มนั้นจะมีกลิ่นอ่อนๆของสมุนไพรชนิดนั้นอยู่ ด้วยช่วยผ่อนคลายได้ในระดับหนึ่ง

ข้อจำกัด

- ควรเก็บในที่ที่มีอุณหภูมิต่ำจะช่วยรักษาประสิทธิภาพของสมุนไพรได้นานขึ้น

ประเภทของสมุนไพรที่นำมาใช้งาน สมุนไพรแบบเครื่องดื่มโดยส่วนใหญ่มักใช้สมุนไพรที่ให้สรรพคุณผ่านทางรับประทานมาทำเช่นส้ม ตะไคร้ มะนาว เป็นต้น

2. สมุนไพรรูปแบบน้ำมันหอมระเหย ได้จากการกลั่นสารหอมระเหยที่มีอยู่ในพืชสมุนไพรโดยกรรมวิธีการกลั่น หรือการใช้ตัวทำละลาย เป็นรูปแบบสมุนไพรที่ให้ประสิทธิภาพของสมุนไพรนั้นๆอย่างเต็มที่ เพราะต้องใช้สมุนไพรจำนวนมากในการกลั่นแต่ละครั้ง รูปแบบสมุนไพรนี้เป็นที่นิยมกันมากในปัจจุบันเนื่องด้วยความสะดวกในการใช้ อีกทั้งยังได้ประสิทธิภาพของสมุนไพรอย่างเต็มที่ ตามแหล่งบริการส่งเสริมสุขภาพต่างๆเช่น สปา นวดแผนโบราณ นิยมนำสมุนไพรรูปแบบนี้ไปใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำมาใช้งาน

- โดยการรับประทาน น้ำมันหอมระเหยบางชนิดสามารถนำมารับประทานได้โดยตรง หรือนำไปละลายในเครื่องดื่มให้เจือจาง โดยน้ำมันหอมระเหยที่มักจะนำมา รับประทานได้แก่ น้ำมันหอมระเหยเปปเปอร์มินต์
- โดยการสัมผัส น้ำมันหอมระเหยสามารถนำมาฉุนหรือทาส่วนต่างๆของร่างกาย แต่ บางชนิดจะต้องใช้น้ำมันตัวพาเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังสามารถ นำไปผสมกับน้ำสำหรับอาบได้อีกด้วย
- โดยการสูดดม น้ำมันหอมระเหยส่วนมากสามารถใช้สูดดมได้โดยตรง หรือผสมกับ น้ำเพื่อให้เจือจาง อีกทั้งการใช้ความร้อนจะทำให้ น้ำมันหอมระเหยกระจายกลิ่นได้เร็ว ยิ่งขึ้น
- โดยการมองเห็น น้ำมันหอมหลายชนิดที่มีสีกลิ่นที่สวยงาม สร้างความผ่อนคลาย ให้กับผู้พบเห็นได้ระดับหนึ่ง

ประเภทของสมุนไพรที่นำมาใช้งาน สมุนไพรที่สรรพคุณในการผ่อนคลายความเครียด นั้นสามารถนำมาสกัดเป็นน้ำมันหอมระเหยได้ทุกชนิด แต่ปริมาณที่ใช้ในแต่ละชนิดนั้นแตกต่างกันโดยสมุนไพร ประเภทดอกไม้จะนำมาสกัดได้ปริมาณน้อยที่สุด

ข้อจำกัด

- การเก็บรักษาไม่ควรเก็บในที่ที่มีอุณหภูมิสูง และบรรจุภัณฑ์ที่ปิดมิดชิดที่บดแสงเพราะ จะทำให้ประสิทธิภาพของน้ำมันหอมระเหยบางชนิดลดลง

3. สมุนไพรรูปแบบของน้ำหอม มักจะได้จากกรรมวิธีการกลั่นเป็นส่วนใหญ่มักมีลักษณะ คล้ายกับน้ำมันหอมระเหยแต่จะมีความเข้มข้นและประสิทธิภาพน้อยกว่าน้ำมันหอมระเหยมาก เนื่องจากไม่ได้เป็นการสกัดสารหอมระเหยเป็นการสกัดเพียงแค่อิ่นเท่านั้น และสมุนไพรประเภท ที่มีกลิ่นหอมอยู่แล้วจะได้รับความนิยมมาทำเป็นน้ำหอมมากกว่า

การนำมาใช้งาน

- โดยการสูดดม น้ำหอมส่วนมากใช้ฉีดเพื่อให้อิ่นติดกับร่างกาย หรือสิ่งของต่างๆ มี ลักษณะของกลิ่นที่เจือจาง
- โดยการมองเห็น น้ำหอมหลายชนิดที่มีสีกลิ่นที่สวยงาม สร้างความผ่อนคลายให้กับ

เอกสารนี้เขียนเอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของสมุนไพรที่นำมาใช้งาน สมุนไพรที่นิยมนำมาสกัดเป็นน้ำหอมมักจะเป็นสมุนไพรประเภทที่มีกลิ่นหอมอยู่แล้วเช่น กุหลาบ ส้ม เป็นต้น

ข้อจำกัด

- การเก็บรักษาไม่ควรเก็บในที่ที่มีอุณหภูมิสูง และบรรจุภัณฑ์ที่ปิดมิดชิดที่บดแสงเพราะจะทำให้ประสิทธิภาพของน้ำหอมลดลง

ตารางที่ 2 ตารางแสดงการใช้งานของสมุนไพรในรูปแบบต่างๆ

	การรับประทาน	การสูดดม	การสัมผัส	การมองเห็น	การได้ยิน
แบบสด	•	•	•	•	
แบบแห้ง	•	•	•	•	
แบบผง	•	•	•	•	
แบบเม็ด	•	•	•	•	
แบบผลึกแข็ง	•	•	•	•	
แบบเทียนหอม		•		•	
แบบเกล็ดหอม		•		•	
แบบเจลและครีม	•	•	•		
แบบวุ้น	•	•		•	
แบบเครื่องดื่ม	•	•		•	
แบบน้ำมันหอมระเหย	•	•	•	•	
แบบน้ำหอม		•		•	

จากการศึกษาจากข้อมูลเกี่ยวกับการนำมาใช้ของสมุนไพรไทยในรูปแบบต่างๆข้างต้นจึงจัดทำตารางการวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียเพื่อให้คะแนนและเลือกรูปแบบที่จะนำมาใช้ต่อไปดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 ตารางการวิเคราะห์ให้คะแนนเปรียบเทียบรูปแบบผลิตภัณฑ์สมุนไพรต่างๆ

	ประสิทธิภาพ (40x)	ความ สะดวก (20x)	ความ หลากหลาย (20x)	การเก็บ รักษา (10x)	อายุการ ใช้งาน (10x)	รวม
แบบสด	2	2	2	1	1	180
แบบแห้ง	2	3	2	3	3	240
แบบผง	2	3	2	3	3	240
แบบเม็ด	3	4	1	3	4	290
แบบผลึกแข็ง	2	4	2	3	3	260
แบบเทียนหอม	2	4	1	3	2	230
แบบเกล็ดหอม	2	4	1	3	2	230
แบบเจลและครีม	3	4	2	4	2	300
แบบวุ้น	2	4	1	2	2	220
แบบเครื่องดื่ม	3	3	1	3	2	250
แบบน้ำมันหอม ระเหย	5	3	4	2	2	380
แบบน้ำหอม	2	4	3	2	2	260

5 = ดีมาก 4 = ดี 3 = พอใช้ 2 = แย่ 1 = แย่ที่สุด 0 = ไม่เหมาะสม

จากการการใช้วิธีให้คะแนนในด้านต่างๆของรูปแบบสมุนไพรไทยแต่ละรูปแบบ สรุปได้ว่าสมุนไพรแบบของน้ำมันหอมระเหยมีคะแนนมากที่สุด อันเนื่องมาจากน้ำมันหอมระเหยนั้นมีประสิทธิภาพของสมุนไพรอยู่อย่างครบถ้วน อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้ได้หลากหลายรูปแบบทั้งการใช้แบบที่เป็นสถานะของของเหลว ของแข็ง และสถานะของก๊าซ และในปัจจุบันน้ำมันหอมระเหยได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย อีกทั้งสมุนไพรไทยหลายชนิดที่สามารถนำมาสกัดเป็นสารดังกล่าว ในปัจจุบันน้ำมันหอมระเหยสามารถหาซื้อได้ไม่ยาก เนื่องจากมีบริษัทต่างๆที่เริ่มจำหน่ายสินค้าเกี่ยวกับโฮมสเปาอยู่มากมายอาทิ และมีอยู่หลากหลายตามศูนย์การค้าหลายๆแห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ข้อมูลผู้ใช้งาน และสภาพแวดล้อม

2.4.1 บทสรุปข้อมูลแบบสอบถาม

ด้านข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย :

กลุ่มเป้าหมายเป็นพนักงานบริษัทหญิงย่านธุรกิจ อาทิเช่น สีลม สาทร เป็นต้น อายุระหว่าง 25-35 ปี มีความเอาใจใส่ในสุขภาพกายและสุขภาพจิตของตนเอง มีสถานะภาพโสด รายได้เฉลี่ยประมาณ 10,000-20,000 บาท มีความสูงประมาณ 150-160 เซนติเมตร และเกิดความเครียดในการทำงาน โดยสาเหตุส่วนใหญ่เป็นเพราะ งานที่ได้รับมอบหมายและสภาพแวดล้อมภายในสถานที่ทำงาน

โดยกลุ่มเป้าหมายปกติจะทำงานโดยไม่มีเวลาพักระหว่างการทำงาน (ไม่รวมถึงพักเที่ยงประจำวัน) หรือในบางคราวอาจหยุดพักระหว่างทำงานเป็นเวลา 31-60 นาที ทำงานเป็นระยะเวลา 5 วันต่อสัปดาห์ บางรายทำงานเป็นระยะเวลา 5½ วันต่อสัปดาห์ วันละ 7-8 ชั่วโมงจึงทำให้เกิดความเครียดและความเหนื่อยล้าระหว่างการทำงาน โดยอาการที่พบมากที่สุดในกลุ่มเป้าหมายเมื่อเกิดความเครียดจะมีอาการปวดเมื่อยบริเวณส่วนต่างๆ ของร่างกายได้แก่ **ศีรษะ คอ และไหล่** บางรายเกิดอาการวิเวียนศีรษะ วิธีการผ่อนคลายความเครียดของกลุ่มเป้าหมายคือ การนอนพักผ่อน และการเปลี่ยนอิริยาบถไปทำกิจกรรมอื่นเช่น ฟังเพลง ออกไปเดินสูดอากาศ หรือคุยกับเพื่อนร่วมงาน และการปรับขนาดบริเวณที่ร่างกายปวดด้วยตัวเอง

- ด้านประสบการณ์ของกลุ่มเป้าหมายกับสมุนไพรไทย:

กลุ่มเป้าหมายส่วนมากได้มีโอกาสทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของสมุนไพรไทยผสมอยู่เพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยผ่านทางารสูดดมและการสัมผัส แต่กลุ่มเป้าหมายไม่ได้มีการใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวเป็นประจำเนื่องจากไม่สะดวกและไม่มีโอกาส นอกจากนี้คือกลัวติดในด้านผลข้างเคียงของสมุนไพรต่อกลุ่มเป้าหมายที่เคยใช้นั้นส่วนมากจะไม่มีผลเสียเกิดขึ้น แต่ในบางคนเป็นส่วนน้อยจะเกิดอาการแพ้เล็กน้อย

นอกจากนี้กลุ่มเป้าหมายจำนวนมากกว่าครึ่งหนึ่งได้มีโอกาสใช้บริการสถานบำรุงสุขภาพต่างๆ เช่น สปา นวดแผนโบราณ เป็นต้น โดยได้มีการใช้บริการเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนใหญ่ ไม่ได้นำวิธีการผ่อนคล้ายที่สถานบริการสุขภาพใช้ไปทำเองที่บ้าน เนื่องจากไม่สะดวก และราคาแพงเกินไป

- ด้านทัศนคติต่อเครื่องประดับของกลุ่มเป้าหมาย และพฤติกรรมการใช้งาน:

กลุ่มเป้าหมายส่วนมากนิยมใส่เครื่องประดับเป็นปกติในการดำเนินชีวิตประจำวัน โดยตำแหน่งที่นิยมใส่กันทั่วไปได้แก่ บริเวณนิ้วมือ คอ หู และข้อมือ โดยกลุ่มเป้าหมายมีเกณฑ์ในการเลือกซื้อเครื่องประดับโดยการตัดสินใจจากรูปแบบของเครื่องประดับ นิยมเลือกรูปแบบที่สวยงามและตรงตามความชอบของตนเอง แล้วจึงคำนึงถึงราคาตามมา

รูปแบบของเครื่องประดับที่กลุ่มเป้าหมายชื่นชอบเป็นแบบรูปทรงที่ลดทอนจากธรรมชาติ(Semi-Realistic) เป็นรูปแบบที่แสดงถึงความสดใสและความอ่อนหวาน โดยกลุ่มเป้าหมายมีพฤติกรรมในการเลือกใช้งานเครื่องประดับที่เป็นแบบเดียวมากกว่าใส่เป็นชุด และนิยมใช้เครื่องประดับที่ประกอบด้วยวัสดุที่เป็นโลหะมีราคาได้แก่ เงินและทอง นอกจากนี้บางคนนิยมใส่ทองเหลืองและทองคำขาวอีกด้วย นอกจากนี้ยังนิยมเครื่องประดับที่มีการผสมวัสดุต่างๆทั้งจากธรรมชาติและวัสดุสังเคราะห์ได้แก่ อัญมณีต่างๆ แก้ว พลาสติก เป็นต้น

กลุ่มเป้าหมายมักจะมีการใช้งานเครื่องประดับเป็นบางโอกาสโดยไม่นิยมใส่ตลอดเวลาทั้งวัน ในด้านการทำความสะอาดกลุ่มเป้าหมายนิยมนำเครื่องประดับถอดออกมาทำความสะอาดด้วยตนเอง

- ด้านรสนิยมในการแต่งกายในการทำงาน:

กลุ่มเป้าหมายนิยมแต่งกายด้วยชุดที่ดูเรียบร้อย และสบายๆแต่มีความติดตามกระแสนแฟชั่นอยู่ด้วย โดยไม่นิยมใส่ชุดที่หรูหราอลังการ แต่จะนิยมใส่ชุดที่ทันสมัยมากกว่า โดยเลือกสวมชุดที่มีสีโทนอ่อนเช่น สีฟ้าอ่อน สีเหลืองอ่อน สีชมพู เป็นต้น และกลุ่มเป้าหมายจะนิยมพกกระเป๋าส่วนตัวเพื่อไว้ใช้เก็บของใช้ส่วนตัวอีกด้วย โดยนิยมพกกระเป๋าที่มีขนาดเล็กมากกว่ากระเป๋าที่มีขนาดใหญ่ โดยจะเป็นกระเป๋าแบบสะพายเป็นส่วนใหญ่ โดยวัสดุที่ใช้ทำกระเป๋าจะนิยมแบบที่เป็นหนัง และนอกจากนี้กลุ่มเป้าหมายนิยมแต่งหน้ามาทำงานอีกด้วย โดยจะเลือกแต่งในโทนสีอ่อนเข้ากับสีชุดที่ใส่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้งาน

เพศ:	หญิง อายุ 25 - 35 ปี
สถานะภาพ:	โสด
ลักษณะทางกายภาพ:	ส่วนสูง 150 - 160 เซนติเมตร
อาชีพ:	ลูกจ้างบริษัทเอกชน ย่านธุรกิจการค้าที่แออัด รายได้ระหว่าง 10,000 - 20,000 บาท

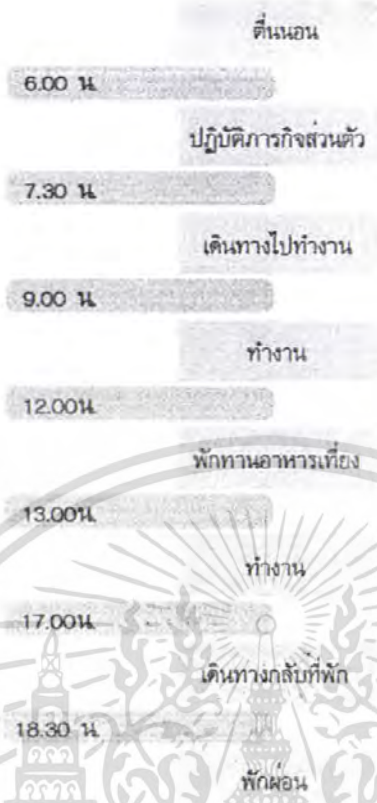
โดยกลุ่มเป้าหมายมีความสนใจในเรื่องของสุขภาพกาย และสุขภาพจิตของตนเอง และมีความสนใจในเรื่องของความงาม การแต่งกาย และการเลือกใช้เครื่องประดับ

มักจะเกิดอาการต่างๆ เนื่องจากความเครียดและความเหนื่อยล้าระหว่างการทำงาน แต่ไม่มีโอกาสได้ผ่อนคลายความเครียด เพราะต้องทำงานอยู่ในสถานที่ทำงานที่มีพื้นที่จำกัด ภายในห้อง และมีความแออัด รวมไปถึงปริมาณและระดับความยากของงานที่ได้รับมอบหมาย

2.4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงาน

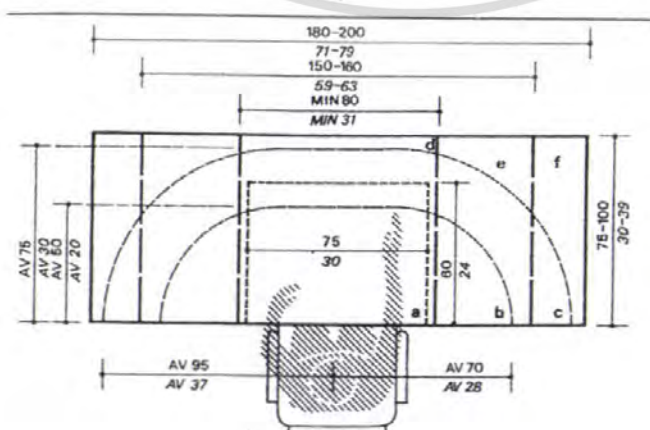
กลุ่มเป้าหมายต้องใช้ชีวิตประจำวันอย่างเร่งรีบ ในสังคมที่การแข่งขันกันสูง โดยเฉลี่ยแล้วกลุ่มเป้าหมายไม่ค่อยมีเวลาพักระหว่างการทำงานไม่รวมถึงเวลาพักเที่ยงทานข้าว ในบางรายมีโอกาสนหยุดพักผ่อนระหว่างการทำงานเป็นระยะเวลา 31-60 นาที แต่ในช่วงที่มีงานเข้าบริษัทมากกลุ่มเป้าหมายมักต้องทำงานโดยไม่มีเวลาหยุดพักระหว่างงานไม่รวมถึงเวลาพักเที่ยง โดยทำงานเป็นระยะเวลา 7-8 ชั่วโมงต่อวัน และ 5 วันต่อสัปดาห์ หรือบางรายทำงานเป็นระยะเวลา 6 วันต่อสัปดาห์ โดยพฤติกรรมการทำงานเข้าทำงานโดยสังเขปดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

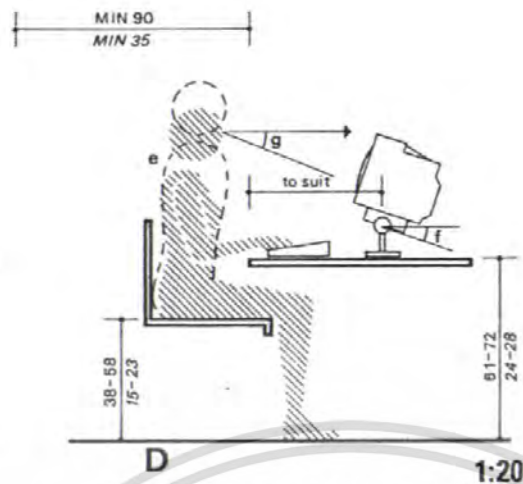


ภาพที่ 40 แสดงแผนผังพฤติกรรมการทำงานในแต่ละวันของกลุ่มเป้าหมาย

โดยภายในห้องทำงานจะถูกแบ่งให้มีพื้นที่ในการทำงานเฉพาะบุคคล โดยแต่ละคนจะทำงานประจำที่โต๊ะทำงานตนเอง โดยเวลาส่วนมาใหญ่ในการทำงานหรือแทบทั้งหมดนั้น กลุ่มเป้าหมายจะทำงานอยู่ภายในพื้นที่โต๊ะทำงานของตนเองโดยจะมีเวลาพิเศษที่จะทำงานภายนอกพื้นที่นี้อาทิเช่น การประชุม การถ่ายเอกสาร เป็นต้น โดยภายในพื้นที่ของโต๊ะทำงานส่วนตัวของแต่ละคนจะมีพื้นที่ในการใช้งานเฉลี่ยประมาณ 200 x 100 cm. ดังรูปภาพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 41 แสดงมุมมองจากด้านบนแสดงพื้นที่ใช้สอยบริเวณโต๊ะทำงานส่วนตัวของกลุ่มเป้าหมาย
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 42 แสดงมุมมองจากด้านข้างแสดงพื้นที่ใช้สอยบริเวณโต๊ะทำงานส่วนตัวของเป้าหมาย

ภายในพื้นที่บนโต๊ะทำงานนั้นประกอบไปด้วยอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานต่างๆ โดยหลักๆ แล้วกลุ่มเป้าหมายกลุ่มนี้จะมีคอมพิวเตอร์ประจำโต๊ะทำงานของตนเองคนละ 1 เครื่องนอกจากนี้ ยังมีอุปกรณ์อื่นๆ เช่น กล้องเก็บเอกสาร ที่เก็บเครื่องเขียน กองเอกสาร โทรศัพท์ เป็นต้น



ภาพที่ 43 แสดงขนาดสัดส่วนของอุปกรณ์ต่างๆบนโต๊ะทำงาน.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มเป้าหมายจะใช้เวลาในการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์มากกว่าในอดีต เนื่องจากเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าบริษัทต่างๆ จึงหันมาใช้วิทยาการทางด้านคอมพิวเตอร์มากกว่าการใช้การจดบันทึก หรือการเขียนใส่กระดาษ

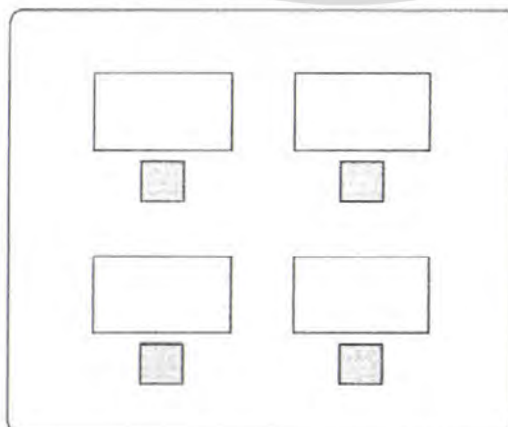
ดังนั้นพื้นที่ใช้สอยบนโต๊ะทำงานของตนเองจึงมีอยู่อย่างจำกัด และเมื่อมีงานเอกสารเป็นจำนวนมากจึงต้องจัดสรรพื้นที่การใช้งานให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด



ภาพที่ 44 แสดงตัวอย่างแสดงบรรยากาศภายในห้องทำงานของกลุ่มเป้าหมาย



ภาพที่ 45 แสดงตัวอย่างแสดงบรรยากาศภายในห้องทำงานของกลุ่มเป้าหมาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 46 ภาพแสดงการนั่งทำงานแบบเดียว
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มเป้าหมายมีลักษณะการนั่งทำงานในสำนักงานบางแห่งเป็นแบบ การนั่งทำงานแบบเดี่ยว (Free standing) และแบบ การนั่งทำงานเป็นกลุ่ม (desk system) จากการศึกษาพบว่าวิธีการนั่งแบบทำงานเป็นกลุ่มนั้นจะทำให้กลุ่มเป้าหมายสามารถติดต่อกับพนักงานคนอื่นๆขณะทำงานได้ เนื่องจากการทำงานของบริษัทเหล่านี้จะแบ่งเป็นแผนก ซึ่งแต่ละบุคคลจะมีหน้าที่ที่ใกล้เคียงและสอดคล้องกัน

- ลักษณะของสภาพการทำงานที่เกิดขึ้นในสำนักงาน

ลักษณะสภาพการทำงานที่เกิดขึ้นภายในสำนักงานของกลุ่มเป้าหมาย พบว่ามีลักษณะของสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นเป็นแบบ การทำงานของตัวเองในสภาพแวดล้อมเดียวกับผู้อื่น (Individual processes (hive)) เป็นสภาพแวดล้อมในการทำงานที่พนักงานไม่ต้องการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นมากในขณะที่เดียวกันพนักงานก็จะมีความเป็นส่วนตัวค่อนข้างน้อยเนื่องจากมีพนักงานอื่นทำงานอยู่ใกล้ๆ กันในบริเวณนั้นเป็นจำนวนมาก

ดังนั้นเมื่อกลุ่มเป้าหมายมีการใช้งานของเครื่องใช้ใดๆ จะเกิดผลกระทบต่อบุคคลที่อยู่รอบๆ ในบริเวณนั้น จึงควรจะทำกิจกรรมใดๆ ที่รบกวนผู้อื่นรอบข้างให้น้อยที่สุด หรือทำกิจกรรมที่มีประโยชน์กับทั้งตนเองและผู้อื่นอีกด้วย

2.4.4 ข้อมูลขนาดและสัดส่วนทางกายภาพของกลุ่มผู้ใช้งาน (Ergonomic)

กลุ่มเป้าหมายเป็นสุภาพสตรีไทย ช่วงอายุระหว่าง 25-35 ปี อยู่ในวัยทำงาน สถานะภาพโสด โดยมีส่วนสูงโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 150-160 cm.

ตารางที่ 4 ตารางสรุปข้อมูลทางกายศาสตร์(Ergonomics)

ตำแหน่ง	หญิงไทย		
	ค่าสูงสุด (MAX)	ค่าต่ำสุด (MIN)	ค่าเฉลี่ย (MEAN)
1.ความสูงยืน	175.0	136.5	154.0
2.ความสูงระดับสายตา	165.0	123.0	143.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 ตารางสรุปข้อมูลทางกายศาสตร์(Ergonomics) (ต่อ)

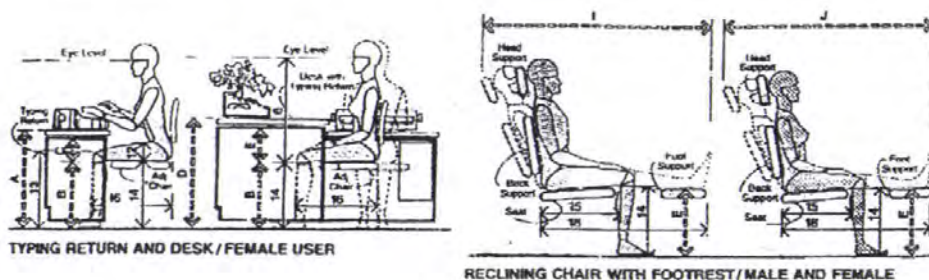
3.ความสูงปลายไหล่	144.0	103.9	125.7
4.ความสูงกึ่งกลางกำปั้น	80.4	54.7	69.0
5.ความสูงข้อศอก	119.2	68.5	95.5
6.ความสูงใต้เป้าหลัง	82.4	57.0	69.0
7.ความสูงกลางหัวเข่า	49.0	32.4	40.0
8.ความหนาอก	32.5	15.7	21.6
9.ระยะห่างจุดปลายไหล่	39.9	26.2	32.6
10.ระยะข้อศอก(ขณะงอ)ถึงจุดกึ่งกลางกำปั้น	38.3	23.9	29.6
11.ระยะห่างระหว่างไหล่ถึงจุดกึ่งกลางกำปั้น	72.3	40.7	56.7
12.ความกว้างระดับข้อศอก	52.5	28.2	40.0
13.ความสูงระดับพื้นที่นั่ง-ศีรษะ	91.5	61.5	80.0
14.ความสูงระดับพื้นที่นั่ง-ตา	80.0	60.1	69.6
15.ความสูงระดับพื้นที่นั่ง-ปุ่มไหล่	69.5	42.0	52.7
16.ความสูงระดับพื้นที่นั่ง-ข้อศอกขณะงอ	33.5	12.8	21.8
17.ความสูงระดับพื้นที่นั่ง-ต้นขา	18.3	10.6	13.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 ตารางสรุปข้อมูลทางกายศาสตร์(Ergonomics) (ต่อ)

18.ความสูงจากพื้น-ตอนบนของเข่า	58.0	36.1	48.5
19.ความสูงของหน้าแข้ง	48.5	32.2	38.2
20.ความสูงของพื้นที่นั่ง	45.1	28.2	36.9
21.ความกว้างของไหล่(ขณะนั่ง)	47.7	29.0	38.8
22.ความกว้างตะโพก(ขณะนั่ง)	42.0	20.5	33.5
23.ความกว้างข้อศอก(กางออกในแนวระดับ)	93.2	69.0	81.1
24.ระยะห่างเส้นสัมผัสกัน-ข้อพับที่หัวเข่า	57.4	35.3	46.8
25.ระยะห่างหน้าท้อง-หัวเข่า	44.2	22.6	33.0

ลักษณะในท่าทางการนั่งที่กลุ่มเป้าหมายมีพฤติกรรมเกิดขึ้นในระหว่างการทำงานคือ การนั่งทำงาน และการนั่งพักผ่อน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 47 แสดงขนาดสัดส่วนของมนุษย์ในทางานและนั่งพักผ่อน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.5 ข้อมูลรสนิยมในการแต่งกายของกลุ่มผู้ใช้งาน

กลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มวัยทำงานตอนต้น นิยมการแต่งตัวแบบเรียบง่าย แต่ดูเรียบร้อย และนิยมแต่งตัวตามแฟชั่น ชุดที่ทะมัดทะแมงเหมาะสมกับการทำงาน เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายมีพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันอย่างเร่งรีบ และโดยส่วนมากจะทำงานอยู่แต่ภายในออฟฟิศจึงไม่นิยมแต่งกายหรูหรามากมายนัก โดยส่วนใหญ่แล้วกลุ่มเป้าหมายจะชื่นชอบสวมใส่ชุดในโทนสีอ่อนเช่น สีเหลืองอ่อน สีชมพูอ่อน เป็นต้น และมักจะแต่งหน้าในโทนสีอ่อนเช่นกัน



ภาพที่ 48 แสดงตัวอย่างแสดงการแต่งกายของกลุ่มเป้าหมาย



ภาพที่ 49 แสดงตัวอย่างแสดงการแต่งกายของกลุ่มเป้าหมาย

2.4.6 ข้อมูลรสนิยมและทัศนคติที่มีต่อเครื่องประดับ

กลุ่มเป้าหมายมีความเอาใจใส่ในเรื่องของการแต่งตัว และความสวยงามโดยส่วนใหญ่จึงนิยมสวมใส่เครื่องประดับ โดยกลุ่มเป้าหมายจะมีเกณฑ์ในการเลือกซื้อเครื่องประดับโดยมักดูจากความชื่นชอบตัวก่อนคิดถึงเรื่องราคาของเครื่องประดับนั้น กลุ่มเป้าหมายมีความชื่นชอบเครื่องประดับที่มีรูปแบบที่ลดทอนจากธรรมชาติ โดยรายละเอียดไม่มากมายจนเกินไปและนิยมเครื่องประดับที่มีการผสมผสานวัสดุหลากหลายชนิด มากกว่าเครื่องประดับที่ทำจากโลหะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าหรือวัสดุอื่นเพียงชนิดเดียว กลุ่มเป้าหมายนิยมเลือกสวมเครื่องประดับแบบเดียวมากกว่าการใส่ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีไต่ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบเป็นชุด เพื่อความหลากหลาย โดยบริเวณที่สวมใสนั้นจะนิยมใส่บริเวณนิ้วมือ คอ หู และ
 ซ้อมือ และต้องเป็นเครื่องประดับที่ไม่รกรุงรังจนขัดขวางความสะดวกในการทำงาน ในด้านของ
 รูปแบบของเครื่องประดับกลุ่มเป้าหมายมีความชื่นชอบรูปแบบเครื่องประดับที่แสดงถึงความ
 อ่อนหวาน และสดใส



ภาพที่ 50 แสดงตัวอย่างเครื่องประดับตามรสนิยมของกลุ่มเป้าหมาย

2.5 ข้อมูลด้านการตลาด

2.5.1 ข้อมูลผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง

2.5.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง

ปัจจุบันมีอุปกรณ์ที่ช่วยผ่อนคลายทางด้านการติดตามอยู่หลายประเภท แต่ละประเภทมี
 ข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน จึงได้นำเอาผลิตภัณฑ์เหล่านี้มาวิเคราะห์หาข้อดีและข้อเสียเพื่อ
 นำไปเป็นแนวทางในการออกแบบต่อไป


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 ตารางวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ข้างเคียง

ผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง	บทวิเคราะห์
<p data-bbox="108 491 344 526">- เจึงเทียนอะโรมา</p>  <p data-bbox="142 914 426 1013">ภาพที่ 51 แสดงตัวอย่างเจึงเทียนอะโรมา</p>	<p data-bbox="486 482 547 517">ข้อดี</p> <p data-bbox="486 573 665 607">ด้านการใช้สอย</p> <ul data-bbox="526 664 1134 802" style="list-style-type: none"> - มีการกระจายกลิ่นได้อย่างรวดเร็ว - สามารถนำไปสร้างบรรยากาศให้กับห้องต่างๆได้ <p data-bbox="486 858 653 892">ด้านรูปลักษณะ</p> <p data-bbox="571 948 1161 1056">มีรูปทรงที่สวยงามหลากหลายรูปแบบแล้วแต่ความเหมาะสมกับสถานที่นำไปใช้</p> <p data-bbox="486 1203 577 1237">ข้อเสีย</p> <p data-bbox="486 1293 665 1328">ด้านการใช้สอย</p> <ul data-bbox="526 1384 1200 1586" style="list-style-type: none"> - ต้องใช้ตัวให้ความร้อนในการส่งกลิ่น - ผู้ใช้อาจมีปัญหในเรื่องของความร้อนที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งาน <p data-bbox="486 1642 653 1677">ด้านรูปลักษณะ</p> <ul data-bbox="526 1733 1206 1841" style="list-style-type: none"> - มีปัญหาในด้านการพกพาไปใช้นอกสถานที่ ในเรื่องของรูปทรง ขนาด และน้ำหนัก <p data-bbox="486 1892 1200 1927">ผลิตภัณฑ์ในท้องตลาดบางอัน ต้องนำแต่ละชิ้นมาประกอบกัน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 ตารางวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ข้างเคียง (ต่อ)

<p>- พัดลมกรองอากาศ</p> <p>อะโรมา</p>  <p>ภาพที่ 52 แสดงตัวอย่างพัดลมกรองอากาศอะโรมา</p>	<p>ข้อดี</p> <p>ด้านการใช้สอย</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการกระจายกลิ่นได้อย่างรวดเร็ว และมีพื้นที่การกระจายกลิ่นมาก - สามารถใช้งานได้สะดวก <p>ผลิตภัณฑ์บางชิ้นเกิดเสียงดังรบกวนผู้ใช้</p> <p>ด้านรูปลักษณะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีรูปทรงที่สวยงามหลากหลายรูปแบบแล้วแต่ความเหมาะสมกับสถานที่นำไปใช้ - มีรูปทรงที่ทันสมัย
	<p>ข้อเสีย</p> <p>ด้านการใช้สอย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องใช้ไฟฟ้าในการใช้งาน - ใช้น้ำในการนำพากลิ่น จึงต้องเพิ่มตัวพาอีกชนิดหนึ่ง <p>ด้านรูปลักษณะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ส่วนมากเป็นแบบวางตายตัว ไม่สามารถพกพา หรือนำติดตัวได้


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 ตารางวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ข้างเคียง (ต่อ)

<p>- เครื่องกรองอากาศ</p> <p>อะโรมา</p>  <p>ภาพที่ 53 แสดงตัวอย่างเครื่องกรองอากาศ</p>	<p>ข้อดี</p> <p>ด้านการใช้สอย</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการกระจายกลิ่นได้อย่างรวดเร็ว และมีพื้นที่การกระจายกลิ่นมาก - สามารถใช้งานได้สะดวก <p>ผลิตภัณฑ์บางชิ้นเกิดเสียงดังรบกวนผู้ใช้</p> <p>ด้านรูปลักษณะ</p> <p>มีรูปทรงที่สวยงามหลากหลายรูปแบบแล้วแต่ความเหมาะสมกับสถานที่นำไปใช้</p> <p>มีรูปทรงที่ทันสมัย สวยงาม</p>
	<p>ข้อเสีย</p> <p>ด้านการใช้สอย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องใช้ไฟฟ้าในการใช้งาน - ใช้น้ำในการนำพากลิ่น จึงต้องเพิ่มตัวพาท่อชนิดหนึ่ง <p>ด้านรูปลักษณะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ส่วนมากเป็นแบบวางตายตัว ไม่สามารถพกพา หรือนำติดตัวได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 ตารางวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ข้างเคียง (ต่อ)

<p>- เทียนหอม</p>  <p>ภาพที่ 54 แสดงตัวอย่างเทียนหอม</p>	<p>ข้อดี</p> <p>ด้านการใช้สอย</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถนำไปสร้างบรรยากาศภายในห้องที่ใช้งานได้ <p>ด้านรูปลักษณ์</p> <p>มีขนาด และรูปทรงที่สามารถพกพา หรือนำติดตัวไปใช้ ยี่ห้อต่างๆได้</p> <p>มีการใช้ลวดลายของวัสดุในการสร้างความสวยงาม ให้กับตัวเทียน</p> <p>ข้อเสีย</p> <p>ด้านการใช้สอย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องใช้ความร้อนในการใช้งาน - มีระยะเวลาในการใช้งานไม่มาก - มีปัญหาในด้านการเก็บรักษา เพราะต้องเก็บที่อุณหภูมิ ไม่สูงมาก <p>ด้านรูปลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อใช้งานไปเวลานานเกิดความเสียหายในด้านรูปทรง
---	---

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 ตารางวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ข้างเคียง (ต่อ)

<p>- สร้อยคออะโรมาแบบเต็ม</p>  <p>ภาพที่ 55 แสดงตัวอย่าง สร้อยคออะโรมาแบบเต็ม</p>	<p>ข้อดี</p> <p>ด้านการใช้สอย</p> <ul style="list-style-type: none"> - สร้างความสวยงามให้แก่ผู้ใช้งาน <p>ด้านรูปลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีรูปลักษณ์ที่สวยงาม และหลากหลายตามความเหมาะสมของแต่ละคน
	<p>ข้อเสีย</p> <p>ด้านการใช้สอย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องพกพาตัวเต็มประสิทธิภาพติดตัวไปด้วย - วัสดุบางชิ้นสามารถเกิดความเสียหายได้ และเกิดปัญหาในการซ่อมแซมถอดเปลี่ยน <p>ด้านรูปลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลิตภัณฑ์ส่วนมากยังขาดความลงตัวในด้านรูปแบบและการผสมผสานของวัสดุ


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 ตารางวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ข้างเคียง (ต่อ)

<p>- พวงกุญแจน้ำมันหอม ระเหย</p> 	<p>ข้อดี</p> <p>ด้านการใช้สอย</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถพกติดตัวไปใช้งานในที่ต่างๆได้ <p>ด้านรูปลักษณะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีรูปแบบ และขนาดที่เหมาะสมแก่การพกพา
<p>ภาพที่ 56 แสดงตัวอย่างพวง กุญแจน้ำมันหอมระเหย</p>	<p>ข้อเสีย</p> <p>ด้านการใช้สอย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตัวผลิตภัณฑ์มีการพกพาในตำแหน่งที่ไม่สอดคล้องกับการใช้งาน <p>ด้านรูปลักษณะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลิตภัณฑ์ส่วนมากมีรูปทรงและรูปแบบไม่ส่งเสริมบุคลิกให้กับผู้ใช้งาน


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 ตารางวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ข้างเคียง (ต่อ)

<p>- ฝักเก็บน้ำมันหอมระเหย</p>  <p>ภาพที่ 57 แสดงตัวอย่างฝักเก็บน้ำมันหอมระเหย</p>	<p>ข้อดี</p> <p>ด้านการใช้สอย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ช่วยเสริมสร้างบุคลิกให้กับผู้ใช้ - สามารถพกพาได้สะดวก <p>ด้านรูปลักษณ์</p> <p>มีรูปแบบที่สวยงาม และมีรูปแบบที่หลากหลายผู้ใช้สามารถเลือกให้เหมาะสมกับตัวผู้ใช้ได้</p>
	<p>ข้อเสีย</p> <p>ด้านการใช้สอย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องถอดตัวจ้อออกมาใช้งานจากตำแหน่งเดิม - ผลิตภัณฑ์ไม่ได้อยู่ในตำแหน่งที่สอดคล้องกับการใช้งานมากนัก <p>ด้านรูปลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลิตภัณฑ์ในท้องตลาดบางชิ้นมีรูปลักษณ์ที่ไม่เหมาะสมกับการเป็นเครื่องประดับที่ส่งเสริมบุคลิกให้แก่ผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 ตารางวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ข้างเคียง (ต่อ)

<p>- ยาดมสมุนไพร</p>  <p>ภาพที่ 58 แสดงตัวอย่างยาดมสมุนไพร</p>	<p>ข้อดี</p> <p>ด้านการใช้สอย</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถพกพาติดตัวไปใช้งานยังที่ต่างๆได้ - สามารถเปิดใช้งานได้สะดวก <p>ด้านรูปลักษณ์</p> <p>มีขนาดที่เหมาะสมและสามารถพกพา หรือนำติดตัวได้</p> <p>ข้อเสีย</p> <p>ด้านการใช้สอย</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีขั้นตอนในการใช้งานที่มาก - ปกติในผู้ใช้งานที่ไม่ได้ใช้บ่อย จะต้องพกพาไปทั้งหมด <p>ด้านรูปลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ทั่วไปในท้องตลาดยังมีรูปแบบที่ไม่ส่งเสริมบุคลิกกับผู้ใช้งาน
---	--

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.1.2 สรุปผลการวิเคราะห์

จากการศึกษาลิขิตภัณฑ์ที่ให้กลิ่นของสมุนไพรในการผ่อนคลายความเครียดที่มีอยู่ในท้องตลาด โดยส่วนใหญ่ถ้าเป็นผลิตภัณฑ์ในการสร้างบรรยากาศจะไม่สามารถพกพา หรือนำไปใช้นอกสถานที่ได้ แต่จะสามารถให้กลิ่นได้ในพื้นที่ๆกว้าง โดยจะทำให้ผู้ที่อยู่ภายในพื้นที่ที่ได้รับกลิ่นไปด้วย และพฤติกรรมของผู้ใช้งานส่วนมากนิยมใช้งานผลิตภัณฑ์ดังกล่าวในเวลาพักผ่อน หลังเลิกงานหรือ เวลานอนหลับ

ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์จากกลิ่นของสมุนไพร ได้มีในรูปแบบที่สามารถพกพาได้สะดวกเช่น ยาตมสมุนไพร เทียนหอม เป็นต้นแต่ผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ทั่วไปในท้องตลาด ส่วนมากต้องใช้ความร้อน หรือมีรูปแบบที่ไม่สอดคล้องกับการพกพา หรือการใช้งาน อีกทั้งในปัจจุบันมีการกลิ่นของสมุนไพรมาผลิตในรูปแบบของเครื่องประดับ มีทั้งแบบที่ต้องพกพาตัวเต็มและแบบที่เป็นตัวเต็มเอง ยังขาดด้านการคำนึงถึงการใช้งาน และความสัมพันธ์กับการรับกลิ่น หรือการสัมผัส

2.5.2 วิเคราะห์ช่องว่างทางการตลาด

เป็นการวิเคราะห์ตำแหน่งทางการตลาดของคู่แข่ง เพื่อหาช่องว่างทางการตลาดและวางตำแหน่ง (Positioning) ของเครื่องประดับที่จะทำการออกแบบ

ลักษณะคู่แข่งแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ

1. คู่แข่งหลัก คือ สินค้าในกลุ่มเครื่องประดับสำหรับสุภาพสตรีวัยทำงานเช่นเดียวกันแบ่งเป็น 2 ลักษณะตามระดับกลุ่มผู้บริโภคของสินค้าคือ

△ กลุ่มสินค้าระดับบน ส่วนใหญ่เป็นเครื่องประดับที่มีความประณีต เป็นงานฝีมือโดยส่วนใหญ่ และมักใช้วัสดุที่มีค่าเช่น ทอง ทองคำขาว เป็นต้นประกอบกับมีการใช้อัญมณีเข้ามาประกอบในชิ้นงานอีกด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าภาพที่ 59 แสดงลักษณะของเครื่องประดับในกลุ่มสินค้าระดับบน ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กลุ่มสินค้าระดับกลางถึงล่าง ส่วนใหญ่เป็นเครื่องประดับที่ทำจากโลหะเงินเป็นส่วนใหญ่ มีการใช้อัญมณีเป็นส่วนประกอบน้อยมาก มีการใช้วัสดุเทียมแทนอัญมณีจริง และเน้นการผลิตเป็นจำนวนมาก



ภาพที่ 60 แสดงลักษณะของเครื่องประดับในกลุ่มสินค้าระดับบน

2. คู่แข่งรอง คือ สินค้าในกลุ่มผลิตภัณฑ์โฮมสเปา ที่ผลิตจากสมุนไพรไทย แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะตามกลุ่มผู้บริโภคของสินค้าคือ

- กลุ่มสินค้าระดับบน ส่วนใหญ่เป็นสินค้าโฮมสเปาเพื่อความงาม หรือเพื่อการบำรุงร่างกาย ซึ่งในกลุ่มนี้จะเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ที่มีการใช้เครื่องจักรและเทคโนโลยีในการผลิตที่สูง



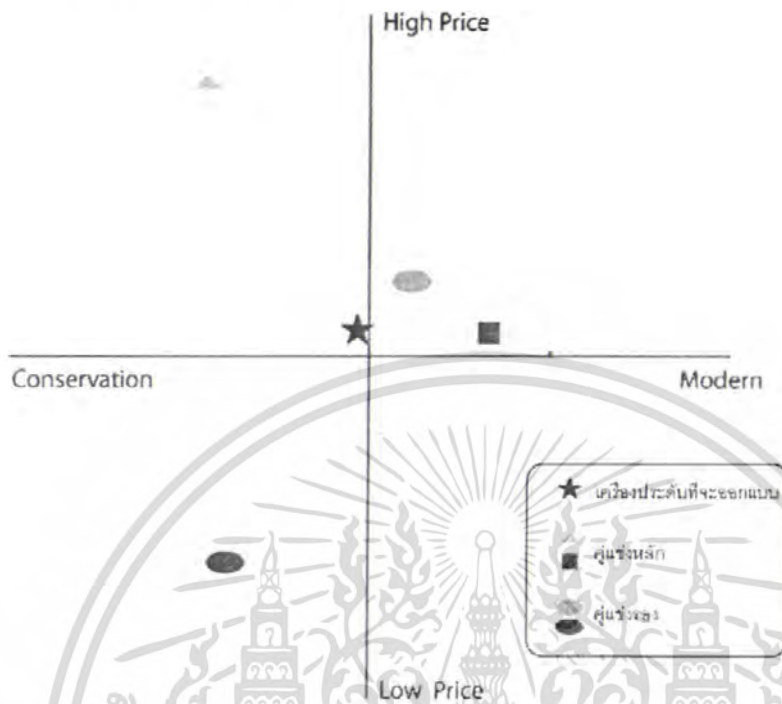
ภาพที่ 61 แสดงลักษณะสินค้าโฮมสเปาในกลุ่มสินค้าระดับบน

- กลุ่มสินค้าระดับกลาง ถึงล่าง ส่วนใหญ่เป็นสินค้าโฮมสเปาที่ผลิตเองในระบบอุตสาหกรรมขนาดเล็กมีการใช้เครื่องจักรขนาดเล็กควบคู่กับแรงงานคนในการผลิต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 62 แสดงลักษณะสินค้าโฮมสเปาในกลุ่มสินค้าระดับล่าง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.3 การวางตำแหน่งของผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 63 แสดงแผนภูมิเปรียบเทียบการวางตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ กับ ผลิตภัณฑ์ข้างเคียง

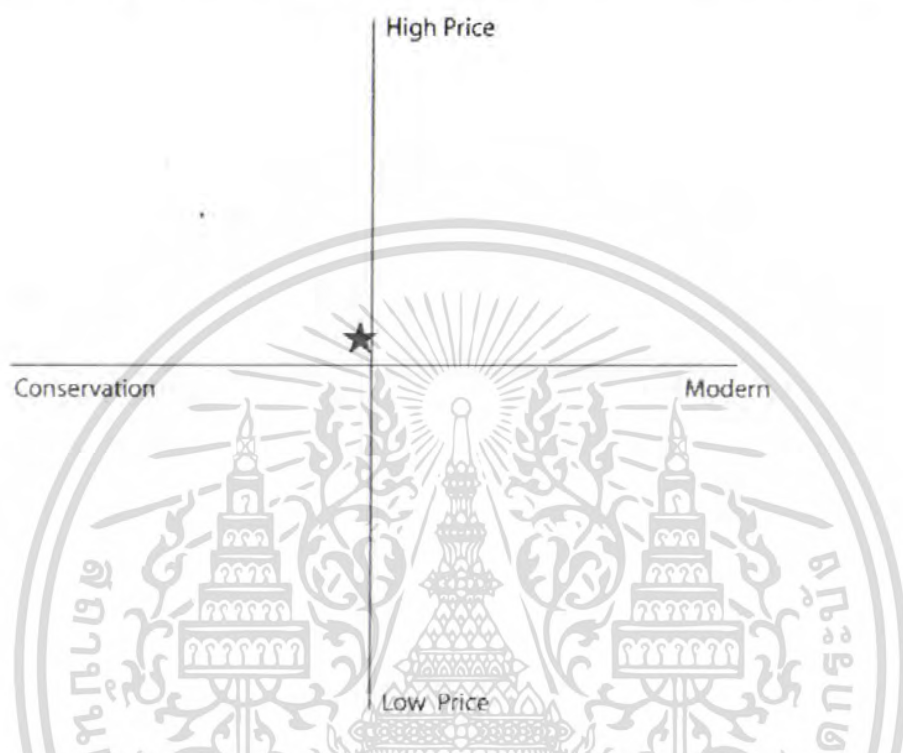
เครื่องประดับที่จะออกแบบกำหนดให้มีภาพลักษณ์ที่แสดงถึงความเป็นธรรมชาติ แต่มีการลดทอนให้มีรูปแบบที่ร่วมสมัย (Contemporary) โดยกำหนดให้ตำแหน่งของผลิตภัณฑ์อยู่ในตลาดระดับกลาง ถึงกลางบนเพื่อเหมาะสมกับรายได้ และกำลังทรัพย์ของกลุ่มเป้าหมาย

2.5.4 วิเคราะห์และสรุปข้อมูลเชิงการตลาด

ผู้ออกแบบเล็งเห็นว่าสรรพคุณจากกลิ่นของสมุนไพรนอกจากการผ่อนคลายแล้ว สมุนไพรบางชนิดยังสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานอีกด้วย จึงมีแนวคิดในการนำจุดเด่นของสมุนไพร นำมาแก้ไขในจุดด้อยของผลิตภัณฑ์ดังกล่าวคือไม่สามารถพกติดตัวได้ โดยใช้การออกแบบเครื่องประดับเพื่อแก้ไขจุดด้อยดังกล่าว เพื่อให้สามารถพกพา และช่วยเสริมสร้างบุคลิกให้กับผู้ใช้งาน และใช้งานได้สะดวก โดยออกแบบให้คำนึงถึงตำแหน่งในการใช้งาน และความสัมพันธ์กับอวัยวะต่างๆ โดยมีรูปแบบที่เหมาะสมกับรสนิยมของกลุ่มเป้าหมาย

เครื่องประดับที่ออกแบบได้มีการวางกลุ่มเป้าหมายไว้ในตำแหน่งระดับกลางถึงกลางบน เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นพนักงานออฟฟิศหญิง อายุระหว่าง 25-35 ปี มีการดูแลเอาใจใส่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใจใส่ในเรื่องสุขภาพกายและสุขภาพจิตของตนเอง โดยมีรายได้อยู่ในระดับกลางคือประมาณ 10,000-20,000 บาท มีรสนิยมในการแต่งกายที่ทันสมัยแต่เรียบง่าย และแลสะอาด ดูเรียบร้อย ชื่นชอบเครื่องประดับที่มีรูปทรงลดทอนจากธรรมชาติ และสื่อถึงความอ่อนหวานและสดใส



ภาพที่ 64 แสดงแผนภูมิการวางตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ที่จะออกแบบ

เครื่องประดับที่จะออกแบบกำหนดให้มีภาพลักษณ์ที่แสดงถึงความเป็นธรรมชาติ แต่มีการลดทอนให้มีรูปแบบที่ร่วมสมัย (Contemporary) และมีราคาอยู่ในระดับกลาง ถึงกลางบนเพื่อเหมาะสมกับรายได้ และกำลังทรัพย์ของกลุ่มเป้าหมายโดยผลิตภัณฑ์ได้วางไว้ระหว่างตลาดเครื่องประดับ และตลาดอุปกรณ์เพื่อสุขภาพจึงเป็นตลาดที่มีคู่แข่งโดยตรงน้อยทำให้สามารถยึดพื้นที่ในตลาดได้มากและง่ายขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.5 แนวทางการวางขายผลิตภัณฑ์

เนื่องจากเครื่องประดับที่จะออกแบบ เป็นเครื่องประดับที่เพิ่มประโยชน์ในการบำรุงรักษาสุขภาพ อีกทั้งการวางตำแหน่งของกลุ่มเป้าหมายได้วางไว้ในตำแหน่งกลางบน และระดับกลาง จึงมีแนวคิดในการนำเครื่องประดับที่จะออกแบบไปวางขายในร้านค้า (Shop) ที่นอกเหนือจากร้านจิวเวลลี่ (Jewelry Shop) เพื่อเป็นการให้กลุ่มเป้าหมายไม่เกิดการขัดเคืองหรือความไม่กล้าที่จะเข้าไปยังร้านจิวเวลลี่ จึงมีแนวคิดในการวางขายเครื่องประดับยังร้านขายผลิตภัณฑ์โฮมสปาต่างๆ (Home Spa Shop) อีกทั้งในปัจจุบันมีร้านขายผลิตภัณฑ์ประเภทโฮมสปาตั้งอยู่ตามห้างสรรพสินค้าต่างๆ มากมาย โดยร้านขายผลิตภัณฑ์ประเภทโฮมสปาที่จะนำเครื่องประดับไปวางขายนั้นจะต้องมีภาพลักษณ์ของร้านที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย อีกทั้งเป็นผลดีในด้านการกลับมาซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเดิมประสิทธิภาพสมุนไพรอีกด้วย



ภาพที่ 65 แสดงบรรยากาศตัวอย่างร้านโฮมสปาที่จะนำเครื่องประดับไปวางขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 ข้อมูลที่เกี่ยวกับวัสดุ

2.6.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับวัสดุประเภทโลหะ

ทองคำสีเหลือง (YELLOW GOLD)

ทองคำผสมกับเงินและทองแดง โดยมีสัดส่วนของทองแดงมาก เพื่อให้ทองเป็นสีแดง ทองสีเหลืองเป็นทองประเภทที่มีความนิยมมาก

เงิน (SILVER)

ธาตุโลหะที่มีน้ำหนักปานกลาง เปลี่ยนรูปได้ง่ายและมีคุณสมบัติที่สามารถตีเป็นแผ่นบางๆได้ โดยปกติมักนำมาผสมกับทองแดงเพื่อเพิ่มความแข็ง



ภาพที่ 67 แสดงตัวอย่างเงิน

เงินสเตอร์ลิง (SILVER ALLOY ; STERLING SILVER)

เงินผสมมีจุดหลอมเหลวอยู่ที่ 961 องศาเซลเซียส (1,762 องศาฟาเรนไฮด์) ซึ่งต้องใช้รอบขีดเงาที่สูงในการที่จะให้เกิดความเงา แต่จะเกิดความหมองได้ด้วยสัมผัสกับไอของกำมะถันในอากาศ เงินผสมที่นำมาใช้กับเครื่องประดับนั้นสามารถนำมาตีสลัก มีวันและหล่อ โยนขึ้นด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อดีตไม่มีการนำเงินมาใช้ทำเครื่องประดับ เท่ากับทองคำ โดยส่วนใหญ่จะถูกนำมาใช้ทำภาชนะต่างๆ ที่ใช้บนโต๊ะอาหาร และจานอาหารตามโบสถ์ แต่ในกลางศตวรรษที่ 19 เครื่องประดับเงิน กลายมาเป็นที่นิยมในอังกฤษ ในช่วงเวลาสั้นๆจนกระทั่งมีแพลตินัมเข้ามาแทนที่ ต่อมาภายหลังเงินถูกนำมาใช้ทำเครื่องประดับแบบ อาร์ตนูโว (ART NOUVEAU) และเมื่อไม่นานมานี้ มีการนำมาใช้ทำเครื่องประดับประเภท IMITATION JEWELRY ที่มีราคาปานกลาง ซึ่งมักจะทำด้วยมือ และบางครั้งก็ประดับด้วย เพชรพลอยที่มีราคาถูก บางครั้ง เงินก็ถูกนำมาชุบ หรือมาทำให้เกิดความคงทนมากขึ้น หรือให้ไว้ต่อความหมองคล้ำน้อยลง



นิกเกิล (NICKEL)

นิกเกิลสามารถนำมาตีเป็นแผ่นบางๆ หรือหลอมเป็นรูปร่างต่างๆได้ โดยมีความแกร่งมากกว่าทองแดง โลหะชุบทอง และทองเหลือง นิกเกิลเหมาะสำหรับ การทำเข็มของเข็มกลัด และการทำแบบ นิกเกิล สามารถทำให้เกิดการระคายเคืองได้ จึงมักไม่ค่อยพบว่า มีการนำนิกเกิลมาทำเครื่องประดับ



ภาพที่ 69 แสดงตัวอย่างโลหะนิกเกิล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โลหะชุบทอง (GILDING METAL)

โลหะผสม (Non-Ferrous Metals) หรือโลหะชุบทองนี้ เป็นสารสีทอง ที่สามารถนำมาตีเป็นแผ่นบางๆได้ หากปล่อยให้ถูกอากาศ ทองแดงจะเปลี่ยนสี สารชนิดนี้สามารถนำมางอ หรือ ตัดได้ และโดยทั่วไป จะมีปฏิกิริยาคลายกับเงิน



ภาพที่ 70 แสดงตัวอย่างโลหะชุบทอง

2.6.2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับวัสดุธรรมชาติ

2.6.2.1 อินทรีย์วัตถุ (ORGANIC MATERIALS)

ไม้ เซลล์สัตว์และกระดูกสัตว์ มักถูกพบนำมาทำเครื่องประดับ ทั้งในส่วนที่ถูกนำมาเป็นส่วนประกอบของรายละเอียด และเป็นวัสดุหลัก วัสดุส่วนใหญ่ เหล่านี้สามารถนำมาแกะสลัก และทำรูปทรงต่างๆได้ แม้ว่าโดยทั่วไปจะง่ายต่อการกลึง แต่ลวดลายที่อยู่ในเนื้อวัสดุเอง ก็อาจทำให้เกิดปัญหาได้เช่นกัน



ภาพที่ 71 แสดงตัวอย่างอินทรีย์วัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.2.2 น้ำมันหอมระเหย (Essential Oil)

น้ำมันหอมระเหยเป็นน้ำมันที่พืชผลิตขึ้นตามธรรมชาติ แล้วเก็บไว้ในส่วนต่างๆของพืช เช่น กลีบดอก ใบ ผิวของผล เกสร ราก หรือเปลือกของลำต้น น้ำมันหอมระเหยจะมีคุณสมบัติในการระเหยได้เร็วมากเมื่อได้รับความร้อน น้ำมันเหล่านี้จะระเหยออกมารอบๆ ต้นไม้ทำให้มีกลิ่นอบอวลไปทั่ว น้ำมันหอมระเหยยังช่วยเชื้อประโยชน์ให้กับมนุษย์ เพราะมีคุณสมบัติเป็นยาบรรเทาอาการปวดศีรษะและบรรเทาอาการปวดตามข้อต่อต่างๆ รวมทั้งบรรเทาอาการปวดบวมหรืออักเสบ ป้องกันอาการชักช่วยบรรเทาความกังวล ทำให้จิตใจเบิกบาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหยชนิดนั้นๆ

ถึงแม้ว่าน้ำมันหอมระเหยจะเป็น “น้ำมัน” แต่จากการสัมผัสจะไม่เป็นมันหรือทิ้งคราบไขมันไว้บนกระดาษเหมือนน้ำมันพืช แต่ที่เหมือนน้ำมันทั่วไปคือ น้ำมันหอมระเหยผสมเป็นเนื้อเดียวกับน้ำไม่ได้ แต่จะรวมตัวเป็นเนื้อเดียวกับน้ำมันพืชได้

น้ำมันหอมระเหยอยู่ในส่วนไหนของพืช

น้ำมันหอมระเหยอยู่ในถุงเล็กๆภายในส่วนต่างๆของพืชรวมถึงดอก ราก ใบ เปลือก ดอกตูม หรือผลตัวอย่างเช่น น้ำมันหอมระเหยในพืชมีปริมาณน้อย ดังนั้นราคาของน้ำมันหอมระเหยจึงขึ้นอยู่กับปริมาณมากหรือน้อย

การแบ่งกลุ่มของกลิ่นของน้ำมันหอมระเหย

อาจแบ่งได้เป็นหลายกลิ่นดังนี้

1. กลิ่นส้ม เป็นกลิ่นที่ให้ความรู้สึกสดชื่นและสะอาด เป็นกลิ่นของน้ำมันที่ได้จากพืชในตระกูลส้ม มะนาว มะกรูด เป็นต้น
2. กลิ่นเครื่องเทศ เป็นกลิ่นที่ได้จากเครื่องเทศให้ความรู้สึกหนัก หวานและลึก เช่นน้ำมันที่ได้จากอบเชย กานพลู เป็นต้น
3. กลิ่นดอกไม้ ได้จากดอกไม้ที่มีกลิ่นหอมต่างๆ ให้ความรู้สึกอ่อนหวานนุ่มนวลได้แก่ กลิ่นกุหลาบ มะลิ พิกุล แก้ว เป็นต้น
4. กลิ่นป่า เป็นพวกน้ำมันที่ได้จากเนื้อไม้ให้ความรู้สึกแห้งและเบาสบาย ได้แก่ น้ำมันสนต่างๆ
5. กลิ่นสมุนไพร เป็นกลิ่นของเมนทอล และให้กลิ่นสีเขียวของใบไม้ได้แก่ น้ำมันโหระพา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับอาจารย์สอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 กระจ่างใส กระจ่างใส กระจ่างใส กระจ่างใส กระจ่างใส กระจ่างใส กระจ่างใส กระจ่างใส กระจ่างใส กระจ่างใส
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้น้ำมันหอมระเหยในทางการแพทย์

กลิ่นหอมของน้ำมันหอมระเหยจากแหล่งต่างๆ มีอิทธิพลต่อจิตใจ และอารมณ์ของมนุษย์เป็นอย่างมาก นอกจากนี้ในน้ำมันหอมระเหยส่วนใหญ่จะมีองค์ประกอบที่มีคุณสมบัติ ในการต้านเชื้อแบคทีเรีย และเชื้อไวรัส บางชนิดมีฤทธิ์เป็นยากระตุ้น หรือยานอนหลับหากเลือกใช้ให้ถูกวิธีจะให้ผลในการบำบัดรักษาโรคได้ ในปัจจุบันมีการบำบัดโรควิธีหนึ่งโดยการใช้กลิ่นหอมของน้ำมันหอมระเหย เรียกกันในภาษาอังกฤษว่า อะโรมาเทอราปี (Aromatherapy) ซึ่งมีผู้แปลเป็นภาษาไทยว่า "สูคนธบำบัด"

ในทางวิทยาศาสตร์ พบว่ากลิ่นหอมมีผลต่อสมองของเราเวลาเราได้รับกลิ่นหอม โมเลกุลของกลิ่นหอมจะผ่านเข้าไปทางจมูกไปกระตุ้นเซลล์ประสาทความรู้สึกที่อยู่ในโพรงจมูก ทำให้เกิดกระแสประสาทวิ่งไปยังศูนย์รับกลิ่นในสมองแล้วผ่านไปยังส่วนของสมองที่เรียกว่า ลิมบิกซิสเต็ม (limbic system) ซึ่งเป็นศูนย์ควบคุมการเรียนรู้ ความจำ อารมณ์ ความหิว และอารมณ์ทางเพศ กลิ่นหอมที่มากกระตุ้นลิมบิกซิสเต็มจะทำให้สมอง ปล่อยสารเอนโดρφิน (endorphins) เอนเซฟาไลน์ (encephaline) และเซโรโทนิน (serotonin) ออกมา เอนโดρφิน จะช่วยลดความเจ็บปวด เอนเซฟาไลน์จะส่งเสริมให้มีอารมณ์ดี และเซโรโทนินจะช่วยให้สงบเยือกเย็นและผ่อนคลาย

สูคนธบำบัดจึงถูกนำมาใช้ในการคลายความเครียด และเหนื่อยล้ากลิ่นหอมที่ทำให้วังนอนหลับสบาย ได้แก่กลิ่นลวดเดนอร์ กลิ่นดอกส้ม ทั้งสองกลิ่นนี้ใช้บำบัดอาการเครียด นอนไม่หลับ กังวล โกรธ รำคาญและความดันโลหิตสูง กลิ่นหอมเหล่านี้จะทำให้ร่างกายผลิตเซโรโทนินซึ่งเป็นสารเคมีที่ขาดในเด็กที่พฤติกรรมต่อต้านสังคม และมีพฤติกรรมรุนแรง กลิ่นที่ทำให้มีความสุขใจได้แก่ กลิ่นกุหลาบ และกลิ่นดอกไม้ต่างๆกลิ่นนี้จะไปกระตุ้นทาลามัส และการผลิตเอนเซฟาไลน์ซึ่งช่วยผ่อนคลายอารมณ์ที่ตึงเครียด

ข้อควรระวัง

ควรเก็บน้ำมันหอมระเหยไว้ในขวดแก้วเท่านั้น ไม่ควรเก็บขวดพลาสติก เพราะน้ำมันหอมระเหยบางชนิดละลายพลาสติกได้ และเพื่อรักษาคุณภาพของน้ำมันควรเก็บไว้ในบรรจุภัณฑ์ที่มิดชิด และป้องกันแสงจากภายนอก ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดความร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.2.3 เส้นใย (Fiber)

เส้นใยหมายถึงวัสดุหรือสารใดๆทั้งที่เกิดจากธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น ที่มีอัตราส่วนระหว่างความยาวต่อเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากับหรือมากกว่า 100 สามารถขึ้นรูปเป็นผ้าได้ และต้องเป็นองค์ประกอบที่เล็กที่สุดของผ้า ไม่สามารถแยกย่อยในเชิงกลได้อีก

ประเภทของเส้นใย

เราสามารถแยกประเภทของเส้นใยได้หลายแบบขึ้นอยู่กับลักษณะการแบ่ง ในที่นี้เราแบ่งตามแหล่งกำเนิดของเส้นใยซึ่งจะแบ่งได้เป็นสองประเภทใหญ่ๆ คือ เส้นใยธรรมชาติและเส้นใยประดิษฐ์ ในกลุ่มของเส้นใยธรรมชาติก็ยังสามารถแยกย่อยได้อีกเป็นเส้นใยที่มาจากพืช จากสัตว์ และจากรัง ส่วนเส้นใยประดิษฐ์สามารถแยกเป็นเส้นใยที่ประดิษฐ์จากธรรมชาติ เส้นใยสังเคราะห์ และเส้นใยที่ประดิษฐ์จากวัสดุอื่นๆ

1. เส้นใยธรรมชาติ (Natural fibers)

เส้นใยพืช เช่น ฝ้าย ลินิน ปอ งามิ ป่าน หนูน
เส้นใยสัตว์ เช่น ขนสัตว์ (wool) ไหม (silk) ผม (hair)
แร่ เช่น แร่ใยหิน (asbestos)

2. เส้นใยประดิษฐ์ (Man-made fibers)

ประดิษฐ์จากธรรมชาติ เช่น เรยอน อะซิเตต ไตรอะซิเตต
เส้นใยสังเคราะห์ เช่น โอลีฟินส์ โพลีเอสเตอร์ โพลีเอรามิด ไนลอน
แร่และเหล็ก เช่น โลหะ แก้ว เซรามิก กราไฟต์

สมบัติของเส้นใย

สมบัติของเส้นใยมีผลโดยตรงต่อสมบัติของผ้าที่ทำขึ้นจากเส้นใยนั้นๆ ผ้าที่ทำจากเส้นใยที่แข็งแรงก็จะมีความแข็งแรงทนทานด้วย หรือเส้นใยที่สามารถดูดซับน้ำได้ดีจะส่งผลให้ผ้าสามารถดูดซับน้ำและความชื้นได้ดี เหมาะสำหรับการนำไปใช้ในสถานที่ที่มีการสัมผัสกับผิวและดูดซับน้ำ เช่น ผ้าเช็ดตัว ผ้าอ้อม เป็นต้น

ดังนั้นการที่เราเข้าใจสมบัติของเส้นใย จะช่วยทำให้สามารถทำนายสมบัติของผ้าที่มีเส้นใยนั้นๆ เป็นองค์ประกอบ รวมไปถึงผลิตภัณฑ์สุดท้ายได้ ซึ่งจะช่วยให้สามารถเลือกชนิดของผลิตภัณฑ์ในเบื้องต้น ได้ถูกต้องตามความต้องการ ของการนำไปใช้งาน โดยการคาดเดาจากองค์ประกอบที่แจ้งไว้ในป้ายสินค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความแตกต่างของเส้นใยขึ้นอยู่กับโครงสร้างทางกายภาพ องค์ประกอบทางเคมี และการเรียงตัวของโมเลกุล ซึ่งส่วนผสมและความแตกต่างในปัจจุบันนี้ ทำให้เส้นใยมีสมบัติที่หลากหลาย และแตกต่างกัน ซึ่งสมบัติของเส้นใยก็จะมีผลต่อสมบัติของผ้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากเส้นใยนั้น ทั้งในส่วนที่เป็นที่ต้องการ และไม่ต้องการต่อการนำไปใช้

ฝ้าย (Cotton)

ฝ้ายเป็นใยเก่าแก่ชนิดหนึ่งซึ่งรู้จักและใช้กันมาตั้งแต่สมัยโบราณจนกระทั่งถึงปัจจุบัน แม้จะมีเส้นใยชนิดใหม่ๆ เกิดขึ้นมาก แต่ฝ้ายก็ยังคงเป็นเส้นใยที่ใช้กันมากที่สุด เราจะพบผ้าฝ้ายหรือผ้าผสมใยฝ้ายอยู่ทั่วไปรอบๆ ตัวเรา เช่น เสื้อ กระโปรง ผ้าปูที่นอน ผ้าห่ม ผ้าเช็ดตัว ผ้าเช็ดหน้า หรือผ้า màn

คุณสมบัติของเส้นใยฝ้าย

1) รูปร่างและส่วนประกอบทางเคมี

เส้นใยฝ้ายนั้นเป็นใยสั้น (Staple) มีความยาวทั่วไปเฉลี่ย 0.3 – 5.5 ซม. (1/8 – 2 1/4 นิ้ว) สีของใยฝ้ายมีตั้งแต่ขาวไปจนถึงเหลือง เทา ใยฝ้ายมีส่วนประกอบเป็นเซลลูโลส 87 – 90% และสารอื่น ๆ คือ ไซมันและความชื้น เซลลูโลสของฝ้ายเป็นโมเลกุลใหญ่ ประกอบด้วยกลูโคสในสายโซ่โพลีเมอร์ถึง 9,000 – 10,000 หน่วย

2) สมบัติทางกายภาพ

ความยาวของเส้นใย 0.3 – 5.5 ซม. (1/8 – 2 1/4 นิ้ว) สีขาว ครีมน้ำตาลหรือเทา

การสะท้อนแสง ไม่ดึน มี ความมันต่ำ นอกจากฝ้ายที่ผ่านการชุบต่าง เส้นใย จะพองกลม ทำให้ความมันเพิ่มขึ้น ความเหนียว ขณะแห้งมีความเหนียว 3.0 – 5.0 กรัม/เดเนเยอร์ เมื่อเปียก ความเหนียวเพิ่มเป็น 3.6 – 6.0 กรัม/เดเนเยอร์ ความคืนตัวต่ำ ฝ้ายจึงยับง่าย ความทนต่อการขัดถูพอใช้จนถึงดี ความคงรูปไม่ดึน ฝ้ายที่ไม่ได้ผ่านการตกแต่งสำเร็จด้วยต่าง (Mercerization) เมื่อซักฟอกจะหดตัว การดูดความชื้นได้ต่าง ๆ กันตามสภาวะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) สมบัติทางเคมี

ฝ้ายมีความคงทนต่อสารฟอกขาวทุกชนิดทั้งชนิดที่เป็นสารฟอกขาวประเภทคลอรีน (Chlorine bleach) เช่น โซเดียมไฮโปคลอไรท์ และสารฟอกขาวประเภทออกซิเจน (Oxygen bleach) เช่น ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ มีความทนต่อต่างได้ดี แต่ไม่ทนต่อกรดแก่ ทนต่อความร้อนและแสงแดดได้ดี แสงแดดไม่ทำอันตรายต่อผ้าที่ตากแดดจนแห้ง แต่ถ้าปล่อยให้ถูกแสงสว่างเป็นระยะเวลานานและตลอดเวลาจะทำให้เซลลูโลสถูกออกซิไดซ์ ซึ่งทำให้ผ้าลดความเหนียวได้ และเปลี่ยนเป็นสีเหลือง การซักตากผ้าฝ้ายควรให้แห้งสนิท การรีดควรใช้อุณหภูมิ 218°C หรือ 425°F สีย้อมที่ช่วยอมผ้าได้ คือ สีเดเรค รีแอคทีฟ วัต แนฟทอล และที่ย้อมติดเส้นใยได้ทนมากที่สุด คือ สีวัต

4) สมบัติทางชีวภาพ

ฝ้ายที่อยู่ในสภาพเปียกชื้น และอับจะไม่ทนต่อเชื้อเห็ดรา โดยราดำจะขึ้นได้ง่ายบนฝ้าย ทำให้เกิดจุดดำฝังแน่นในเส้นใย แบคทีเรียจะทำให้เสื้อผ้าที่หมักแชไว้นาน ๆ มีกลิ่นเหม็นและเปื่อยขาดได้ง่าย ตัวมอด ตัวด้วงไม่กัดกินฝ้าย แต่แมลงบางชนิด เช่น ตัวสามง่าม (Silverfish) จะชอบกัดกินฝ้าย โดยเฉพาะผ้าที่ลงแป้ง

5) สมบัติในการติดไฟ ติดไฟจะลุกไหม้อย่างรวดเร็ว

6) สมบัติในการเป็นตัวนำไฟฟ้าและความร้อน ฝ้ายเป็นตัวนำความร้อนและไฟฟ้าได้ดี

การใช้ประโยชน์และการดูแลรักษา

ผ้าฝ้ายมีความเหมาะสมที่จะใช้ประโยชน์หลายด้าน ทั้งการทำเป็นเสื้อผ้า เครื่องใช้ใน บ้าน งานอุตสาหกรรม สำหรับการใช้ทำเสื้อผ้ามีความเหมาะสมอย่างยิ่ง เนื่องจากผ้าฝ้ายให้ความสบายในการสวมใส่หลายประการ เช่น เป็นตัวนำความร้อนที่ดีจึงไม่สะสมความร้อน ดูดความเปียกชื้นได้ดี และระเหยไปได้เร็ว ผ้าจึงดูดซับความเปียกชื้นได้อยู่เรื่อย ๆ คล้ายไส้ตะเกียงดูดซับน้ำมัน คุณสมบัตินี้เรียกว่า Wick ability ฝ้ายไม่สะสมประจุไฟฟ้าสถิต จึงเหมาะจะสวมใส่ในขณะที่อากาศเย็นและมีความชื้นต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผ้าฝ้ายบาง น้ำหนักเบา เช่น ผ้ามีสลลิน (muslin) ผ้าแก้วออร์แกนดี (organdy) ผ้าบาติส (batiste)เหมาะใช้ทำเสื้อผ้าเด็กอ่อน ผ้าเช็ดหน้า ตกแต่งหรือตัดเป็นเสื้อผ้าสตรีตามแบบที่เหมาะสม

ผ้าฝ้ายหนาปานกลาง เช่น ผ้าปอปลิน (poplin) ผ้าทาทา (taffeta) ผ้าฝ้ายพิมพ์ลายตาราง (percale) ผ้าออกซ์ฟอร์ด (oxford) ผ้าสำลี (flannel) เหมาะสำหรับใช้ตัดเสื้อผ้า เช่น เสื้อเชิร์ต เสื้อตัวเดียว เสื้อคลุม เสื้อนอน เครื่องใช้ในบ้าน ปลอกหมอน ผ้าปูที่นอน

ผ้าฝ้ายหนามาก เช่น เสร์จ (serge) การ์บาดีน (garbadline) เหมาะสำหรับตัดกางเกง กระโปรง สูท เครื่องแบบ ผ้าขนหนู (terry) เหมาะที่จะใช้ทำผ้าเช็ดตัว เช็ดหน้า เสื้อกันหนาว เสื้อคลุม ผ้ากำมะหยี่ (velvet, velveteen) ใช้ตัดเสื้อผ้าที่สวยงามหรูหรา ผ้าเดนิม (denim) หรือที่เรียกกันว่า ผ้ายีนส์ ใช้ตัดกางเกง กระโปรง เสื้อแจ็กเกต ผ้ากำมะหยี่ลูกฟูก (corduroy) ใช้ตัดกางเกง เสื้อแจ็กเกต ผ้าใบ (canvas) ใช้ทำเต็นท์ ถุงแมล์ เป็นต้น

2.7 ข้อมูลเกี่ยวกับเทคนิคและกรรมวิธีการผลิต

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิต

การผลิตที่ใช้อุปกรณ์ชิ้นพื้นฐานที่ใช้มือและงานตัด ไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงมากนัก ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา และเครื่องประดับจำนวนมาก ก็ยังคงใช้เทคนิคเหล่านี้อยู่ ทักษะพื้นฐานของงานเครื่องประดับเช่น การเจาะ (Piercing) การตะไบ (filing) การเชื่อม (soldering) การขึ้นแบบ (forming) และการตกแต่งขั้นสุดท้าย (finishing) ล้วนเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการทำเครื่องประดับ และต้องเกี่ยวข้องกับเครื่องประดับทุกชิ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แม้จะเป็นเพียงการตกแต่งขั้นสุดท้าย หรือการประกอบชิ้นพื้นฐาน (Basic assembly) ก็ตาม การใช้ทักษะเพียงเล็กน้อย ก็สามารถทำเครื่องประดับที่มีความสลับซับซ้อนได้

2.7.1 การหล่อ (CASTING)

การหล่อจะทำให้เกิดรูปแบบ 3 มิติขึ้นได้กับโลหะ โดยแบบต่าง ๆ สามารถนำไปแกะหรือสร้างชิ้นจากขี้ผึ้ง สบู่ หรือสารอินทรีย์อื่นๆได้ แบบกลวงของปูนปลาสเตอร์ จะถูกเติมด้วยโลหะที่หลอมละลาย เพื่อหล่อแบบที่มีลักษณะ 3 มิติขึ้น หลังจากนั้นแม่พิมพ์ที่เป็นยาง จะสามารถนำไปเอกรูปร่างเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนอุตสาหกรรมค่าผลิตชิ้นงานเพิ่มเติมได้อีก การหล่อแบบเหวี่ยง จะถูกนำมาใช้กับเครื่องประดับแบบชิ้นเดียว หรือไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเทคนิคแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลายชิ้น โดยใช้วัสดุที่ต่างกัน การหล่อแบบ CUTTLE FISH และการหล่อทราย เป็นเทคนิคที่เก่ากว่าและเหมาะกับ โรงงานขนาดเล็ก

การหล่อโลหะประณีต (Precision Casting)

การหล่อโลหะประณีต หรือ การหล่อแบบไล่ขี้ผึ้ง (Lost wax casting) หรือ การหล่อแบบสวมที่ (Investment Casting) เป็นวิธีที่ได้ชิ้นงานหล่อที่มีความประณีตสูง มีความเที่ยงของขนาดในเกณฑ์สูง สามารถทำพิคัดความเมื่ออยู่ในช่วง ± 0.05 มิลลิเมตรต่อความยาวขนาดกำหนด 10 มิลลิเมตรผิวงานสำเร็จที่ได้จะมีความละเอียดและสะอาดมาก ไม่มีตะเข็บ สามารถหล่อโลหะได้ทุกชนิด

ขั้นตอนการหล่อโลหะประณีต

1. ทำต้นแบบหล่อขี้ผึ้งจากแม่พิมพ์โลหะหรือแม่พิมพ์ยาง
2. หล่อขี้ผึ้งตามแบบพิมพ์ ซึ่งขี้ผึ้งที่ใช้จะเป็นขี้ผึ้งธรรมชาติและเทียนผสมด้วยสารแอตติซัน จะสามารถหลอมละลายระหว่าง 65-90 องศาเซลเซียสที่อุณหภูมิห้อง จะแข็งแน่นและไม่เปราะ
3. นำขี้ผึ้งที่ได้มาประกอบเข้ากับระบบจ่ายน้ำโลหะ มีลักษณะเหมือนต้นไม้นี้เรียกว่า "ต้นเทียน"
4. นำต้นเทียนไปจุ่มหรือพ่นเคลือบผิวโดยรอบ หรือเคลือบหีบหล่อด้วยเซรามิกเหลวหรือปูนเฉพาะงานที่ทนไฟ
5. นำเอาแบบหล่อที่ได้ไปอบ หรือเผาที่อุณหภูมิ 100-110 องศาเซลเซียสเพื่อไล่ขี้ผึ้งออก จะได้โพรงชิ้นงาน
6. นำแบบหล่อไปเผา ที่อุณหภูมิขึ้นไปจนกระทั่งร้อนแดงจนอุณหภูมิใกล้เคียงกับอุณหภูมิของน้ำโลหะที่จะใช้หล่อ
7. เทน้ำโลหะลงไปแบบหล่อในขณะที่อุณหภูมิของแบบหล่อยังสูงอยู่ โดยอาจจะใช้การเทหล่อหมุนเหวี่ยง หรือเทน้ำโลหะโดยตั้งแบบไว้ก็ได้ในกรณีที่รูปทรงของชิ้นงานเป็นรูปง่าย ๆ
8. เมื่อโลหะแข็งตัว ทำการเจาะเอาเปลือกเซรามิกออกและทำการตกแต่งชิ้นงานเป็นขั้นตอนสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 72 แสดงชิ้นงานจากการหล่อแบบไล้ขี้ผึ้ง



ภาพที่ 73 แสดงต้นเทียน

การหล่อเหวี่ยง (Centrifugal casting)

สามารถหล่อชิ้นงานโลหะชิ้นงานเล็กที่มีรายละเอียดมาก เครื่องหล่อใช้ระบบมอเตอร์ไฟฟ้า เพื่อให้แกนเหวี่ยงตามแกน น้ำโลหะจะเกิดแรงหนีศูนย์กลาง แม่แบบที่ใช้ทำขึ้นจากการหล่อแบบ lost wax



ภาพที่ 74 แสดงเครื่องหล่อระบบเหวี่ยง

ตัวอย่างเครื่องจักรที่ใช้ในงานหล่อ

- เครื่องหล่อไฟฟ้าระบบ Induction (Induction casting machine) สำหรับกระบอกร่มูและมีปีก

มีระบบสูญญากาศเพื่อป้องกันการเกิดตามดบนผิวชิ้นงาน ขนาดระบบดูดอากาศ 60 ลิตร สามารถตั้งอุณหภูมิที่ใช้ในการหล่อได้ มีระบบปล่อยก๊าซเฉื่อย (ไนโตรเจน และอาร์กอน) เพื่อทำความสะอาดหน้าโลหะขณะหลอมละลาย ใช้ระบบระบายความร้อนด้วยน้ำทำให้สามารถหล่องาน

ได้นานขึ้น สามารถใช้กระบอกร่มูที่มีขนาดตั้งแต่ 3"x8" ถึง 4"x8.5" ได้ (ต้องเป็นกระบอกร่มูที่มีปีก
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญตไหนไปเซประยชนด้านกรค้ำ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เท่านั้น) ขนาดเบ้าหลอม 1.2Kg เงิน, 2.4Kg ทอง 18K ขนาดเครื่อง 27"x23"x49" น้ำหนักเครื่อง 114กิโลกรัม



ภาพที่ 75 แสดงเครื่องหลอมไฟฟ้าระบบ Induction

- เครื่องหลอมโลหะระบบ Induction รุ่น 4กิโลกรัม (Induction melting machine 4 kilograms)

สามารถตั้งอุณหภูมิที่ใช้ในการหลอมได้ มีแขนโยกเพื่อให้ง่ายต่อการเทเนื้อโลหะลงรางเท ใช้ระบบระบายความร้อนด้วยน้ำทำให้สามารถหลอมงานได้ต่อเนื่อง สามารถหลอมละลายโลหะจำนวน 4 กิโลกรัมภายใน 7 นาที ขนาดเบ้าหลอม 4Kg ขนาดเครื่อง 24"x31"x55" น้ำหนักเครื่อง 85 กิโลกรัม



ภาพที่ 76 แสดงเครื่องหลอมโลหะระบบ Induction รุ่น 4 กิโลกรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เครื่องผสมปูนพร้อมดูดอากาศ 4 เน่า (Vacuum investment mixing machine 4 flasks)

ตัวเครื่องใช้งานง่ายมีระบบดูดอากาศออกจากถังผสมและถังเท เพื่อลดการเกิดตามบวมผิวชิ้นงาน มีตัวตั้งเวลาในการผสมและเท มีเสียงขอตเตือนเมื่อหมดเวลา และตัวเครื่องจะหยุดทำงานทันที ปัมดูดอากาศจะทำงานทันทีเมื่อทำการกดปุ่ม Start และหยุดอัตโนมัติเมื่อจบขั้นตอนทำงานในแต่ละครั้ง มีหัวฉีดน้ำเพื่อทำความสะอาดถังผสม ขนาดปัมดูดอากาศ 350 ลิตร/นาที ขนาดเครื่อง 40"x26"x67" น้ำหนักเครื่อง 178 กิโลกรัม (รวมแฉีกัม)

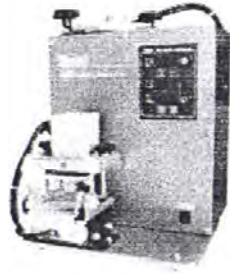


ภาพที่ 77 แสดงเครื่องผสมปูนพร้อมดูดอากาศ 4 เน่า

- เครื่องฉีดเทียนอัตโนมัติฉีดอุณหภูมิพร้อมอัตโนมัติควบคุม (Auto wax injection (Digital temp controller) with auto clamp)

มีระบบควบคุมอุณหภูมิในหม้อต้ม wax และหัวฉีด สามารถฉีดงานที่มีความละเอียดสูงได้มีตัวตั้งเวลาและมีตัวปรับแรงดันเพื่อให้เหมาะสมกับงานฉีดแต่ละประเภท มีระบบ safety วาล์วเพื่อป้องกันแรงดันในหม้อต้มสูงเกินไป ใช้ระบบควบคุมอุณหภูมิแบบดิจิทัลเพื่อความสะดวกในการอ่านค่าและให้ความเที่ยงตรงสูงในการควบคุมอุณหภูมิ สามารถใช้ร่วมกับระบบ Auto clamp ได้ ขนาดเครื่อง 20"x18"x17" น้ำหนักเครื่อง 23 กิโลกรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 78 แสดงเครื่องฉีดเทียนขอได้รุ่นดิจิตอลพร้อมขอได้แคลมป์

- เครื่องอัดยางระบบลม (Pneumatic vulcanizer machine)

ตัวเครื่องใช้งานง่าย สามารถปรับแรงดันลมให้เหมาะสมกับงานแต่ละประเภทได้ ใช้ระบบควบคุมอุณหภูมิแบบดิจิตอลที่ให้ความเที่ยงตรงสูง มีตัวตั้งเวลาเพื่อสั่งหยุดการทำงานโดยอัตโนมัติให้ระบบลมในการอัดยางทำให้ Mold ที่ได้มีคุณภาพ ฝั่งฮีตเตอร์ทั้งสองด้านทำความร้อนทั่วถึงและเท่ากันแรงกดสูงสุด 10 กิโลกรัม ขนาดเครื่อง 11.5"x13.5"x22" น้ำหนักเครื่อง 65 กิโลกรัม

ภาพที่ 79 แสดงเครื่องอัดยางระบบลม

2.7.2 การขึ้นรูปเย็น

2.7.2.1 การป้อนขึ้นรูป (PRESSING)

ใช้หลักการง่าย ๆ ด้วยวิธีการทุบและสกัด และใช้เครื่องมือที่มีความละเอียดอ่อน ในการทำให้แผ่นโลหะเป็นรูปกลวง สำหรับเครื่องมือนั้นจะถูกทำขึ้นเป็น 2 ส่วนคือ เป็นด้านบน และด้านล่าง โดยโลหะแผ่นบาง ๆ จะถูกนำไปวางไว้ระหว่างด้านบนและล่าง จากนั้นจึงใช้แรงกด ซึ่งก็จะทำให้เกิดพื้นผิวขึ้น ตามแบบของด้านบนและล่าง สำหรับโลหะต่างชนิดกัน ที่มีระดับความยืดหยุ่น ที่พอเหมาะ รัดมีถึงทองแดง และทองสามารถนำมาใช้กับวิธีการนี้ได้ ในการทำรูปแบบที่ซ้ำ ๆ กัน โยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.2.2 การฉลุลาย (PIERCE WORK)

การฉลุลายเป็นการใช้เลื่อย ของช่างทำเครื่องประดับหรือที่เรียกว่า "เลื่อยฉลุ" มาใช้ สำหรับฉลุลายด้วยมือ ลงบนโลหะ โดยเทคนิคนี้ สามารถเปลี่ยนโลหะธรรมดาๆ ให้เป็น เครื่องประดับที่มีความอ่อนช้อย และประณีตได้ โดยทั่วไปจะนำลวดลายไปวาด ลงบนกระดาษ ลอกลายก่อน หลังจากนั้นจึงจะนำกระดาษลอกลาย ไปติดกับเทป 2 หน้าเพื่อนำไปติดลงบนโลหะ อีกต่อหนึ่ง ต่อจากนั้นจึงฉลุไปตามลายเส้นของกระดาษ สำหรับเศษชิ้นส่วนที่เหลือ หากต้องการ ใช้ ยังสามารถนำไปผ่านกระบวนการอื่น อย่างเช่นการตะไบ หรือการทشطด้วยค้อนได้อีก

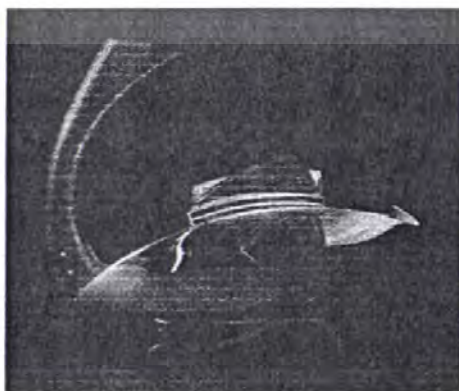


ภาพที่ 80 แสดงตัวอย่างชิ้นงานที่ขึ้นรูปจากการฉลุลาย

2.7.3 เทคนิคพิเศษ (SPECIAL TECHNIQUES)

2.7.3.1 การเคาะขึ้นรูป (ANTICLASTIC RASING)

การตัดงอแผ่นโลหะจะทำให้เกิดส่วนโค้ง ส่วนเว้า หรือเกิดรูปทรงกลวงที่เหมือนกับท่อน้ำ รวมไปถึงแบบที่เป็นคลื่นหรือลอนขึ้นได้ ค้อนที่มีรูปร่างเหมือนลิ้ม จะถูกนำมาใช้เพื่อสร้างรูปแบบ โลหะ เป็นรูปทรงกลวงที่มีส่วนโค้งส่วนเว้าขึ้น

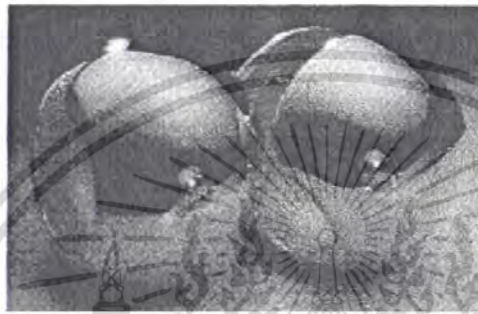


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 81 แสดงตัวอย่างชิ้นงานที่ขึ้นรูปโดยการดัดงอ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.4 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับวิธีการตกแต่งพื้นผิว

2.7.4.1 การขัดเงา (POLISHING)

ขั้นตอนแรกของการขัดเงา ก็คือการนำเอารอยต่างๆ รวมทั้งตำหนิต่างๆ ที่อยู่บนพื้นผิว ออกไปด้วยการใช้สาร สำหรับขัดถู หลังจากนั้นพื้นผิวของโลหะ ก็จะถูกขัดต่อไปด้วยสารขัดถู ที่มี ความละเอียดขึ้น ซึ่งจะทำให้ชิ้นงาน ได้ด้วยการใช้มือและเครื่องขัด แต่เป็นวิธีที่เสียเวลาทั้ง 2 วิธี



ภาพที่ 82 แสดงตัวอย่าง การขัดเงา (POLISHING)

ตัวอย่างเครื่องจักรที่ใช้ในงานทำผิว

- เครื่องขัดมีเดีย (แห้ง) รุ่น 1 ถึง

ใช้สำหรับขัดชิ้นงานจำนวนมากเพื่อลดเวลาการขัดด้วยมือ ชิ้นงานที่ได้ออกมาจะมีความมันและเงาเหมือนผ่านการขัดด้วยมือ ใช้เวลาขัดประมาณ 45 นาที ใช้งานง่าย มีระบบอินเวอร์เตอร์ ในการควบคุมความเร็วมอเตอร์ มีตัวตั้งเวลาเพื่อสั่งหยุดอัตโนมัติ มีถังพลาสติกใช้สำหรับคัดแยก ชิ้นงานจากลูกมีเดีย ทำให้หาชิ้นงานได้อย่างรวดเร็ว

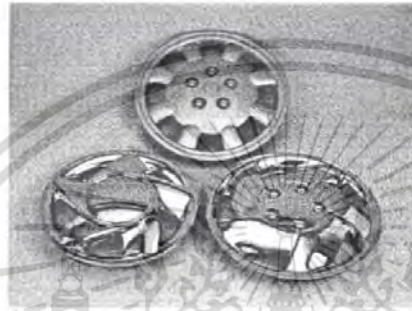


ภาพที่ 83 แสดงเครื่องขัดมีเดีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.4.2 การชุบ (PLATING)

การชุบ เป็นการปิดเนื้อโลหะ ด้วยวิธีใช้กระแสไฟฟ้า การชุบจะไม่ทำให้ลายละเอียดเปราะอะเป็อน หรือทำให้เกิดรอยต่าง ฉะนั้นสิ่งที่จะนำไปชุบ จะต้องเก็บงานให้เรียบร้อยก่อน ซึ่งวัตถุที่จะนำไปชุบ ไม่จำเป็นจะต้องชุบทั้งชิ้นก็ได้ เพราะสามารถ ักันบางส่วนเอาไว้ได้ แต่การชุบ จะเกิดรอยถลอกได้ง่าย



ภาพที่ 84 แสดงตัวอย่างชิ้นงานที่ผ่านกรรมวิธีการชุบผิว

2.7.5 ข้อมูลเกี่ยวกับการประกอบ และยึดแบบใช้ความร้อน

2.7.5.1 การเชื่อม (Soldering)

- การเชื่อมด้วยก๊าซแอลพีจี

การเชื่อมคือการยึดวัสดุโลหะเข้าด้วยกันโดยอาศัยความร้อน ข้อได้เปรียบของการเชื่อมคือสามารถยึดวัสดุโลหะที่ต่างชนิดกันตั้งแต่ 2 ชิ้นหรือมากกว่าได้อย่างถาวร และสามารถที่จะเชื่อมต่อหรือยึดโครงสร้างที่ซับซ้อน ได้อย่างดีโดยอาศัยการเชื่อมมากกว่า 1 ตำแหน่งซึ่งจะสะดวกมากขึ้นหากใช้ตัวประสานเงินที่มีอุณหภูมิการหลอมละลายต่างกัน

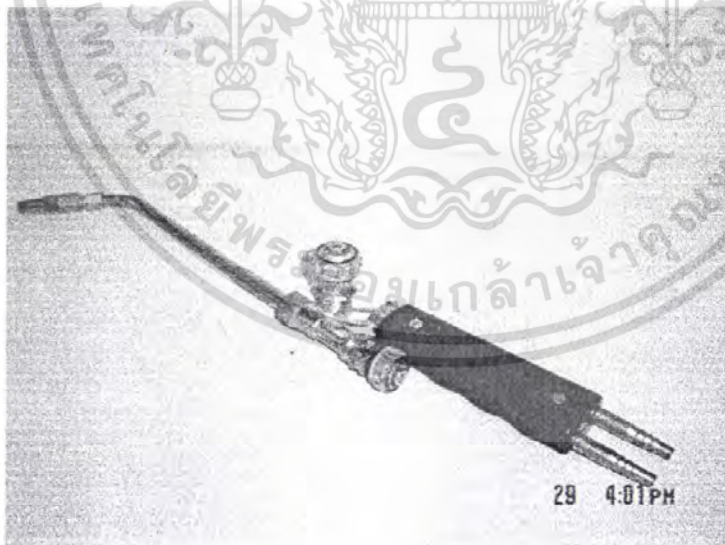
สามารถแบ่งชนิดของตัวประสานเงินได้คร่าวๆ ดังนี้

1. Hard Silver Solder หลอมละลายที่อุณหภูมิสูงประมาณ 1450 องศาฟาเรนไฮต์
 2. Medium Silver Solder หลอมละลายที่อุณหภูมิปานกลางประมาณ 1390 องศาฟาเรนไฮต์
 3. Easy Silver Solder หลอมละลายที่อุณหภูมิต่ำลงมาประมาณ 1325 องศาฟาเรนไฮต์
 4. Easy - Flow Silver Solder หลอมละลายที่อุณหภูมิต่ำสุดประมาณ 1175 องศาฟาเรนไฮต์
- ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่ทำให้ตัวประสานเงินมีอุณหภูมิการหลอมละลายที่ต่างกันนั้นขึ้นอยู่กับส่วนผสมระหว่างเนื้อเงินแท้กับทองแดง แคลเซียม และสังกะสี หากใน 1 ชิ้นงานมีความจำเป็นต้องเชื่อม 3 ตำแหน่ง ควรเริ่มเชื่อมตำแหน่งแรกด้วย Hard Silver Solder เชื่อมตำแหน่งที่ 2 ด้วย Medium Silver Solder เชื่อมตำแหน่งที่ 3 ด้วย Easy Silver Solder การทำเป็นลำดับขั้นจะช่วยให้ตัวประสานในตำแหน่งแรกไม่หลอมละลายไปก่อนที่ตัวประสานในตำแหน่งสุดท้ายจะหลอมละลาย

ตัวประสานเงินใช้สำหรับเชื่อมโลหะเงิน (Silver) ซึ่งเมื่อทำการเชื่อมแล้วก็จะยากแก่การมองเห็นรอยต่อ นอกจากนี้ตัวประสานเงินยังสามารถใช้เชื่อมโลหะอื่นได้อีกด้วยเช่น ทองแดง (Copper) ทองเหลือง (Brass) และทองสัมฤทธิ์ (Bronze) แต่จะพอมองเห็นรอยต่อเนื่องจากสีของโลหะที่ไม่กลมกลืนกัน

น้ำประสาน (Flux) คือสารเคมีที่ส่งเสริมการไหลของตัวประสานให้เป็นไปในทิศทางที่กำหนด และยังช่วยป้องกันการเกิดออกไซด์ในบริเวณนั้นขณะทำการเชื่อมด้วย ทาน้ำประสานลงบนวัสดุที่ต้องการเชื่อม เมื่อน้ำประสานถูกความร้อนจะกลายเป็นสีขาวเคลือบอยู่บนผิวโลหะการเคลือบนี้จะช่วยป้องกันออกซิเจนไม่ให้เกิดปฏิกิริยากับโลหะอันเป็นผลให้เกิดออกไซด์ได้



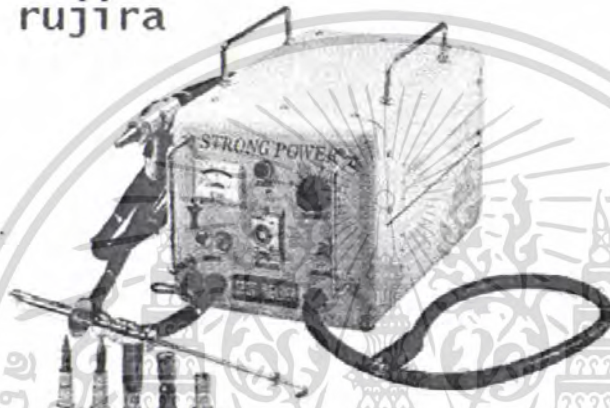
ภาพที่ 85 แสดงตัวอย่างหัวเชื่อมแก๊สแอลพีจี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การเชื่อมด้วยไฟฟ้า

การเชื่อมด้วยไฟฟ้านี้สามารถเชื่อมจุดเล็กๆ ได้อย่างดี ใช้ก๊าซอาร์กอนช่วยป้องกันการออกซิเดชันที่ผิวของชิ้นงานซึ่งจะทำให้งานเป็นรอยดำ ใช้สำหรับเชื่อมหมุดลงบนแป้นต่างๆ เชื่อมห่วง ซ่อมตามดบนชิ้นงาน เคลียร์รอยเชื่อม และสามารถตัดต่อไซด์เหวนได้อีกด้วย

rujira



ภาพที่ 86 แสดงตัวอย่างเครื่องเชื่อมไฟฟ้า

- การเชื่อมด้วยเลเซอร์

เหมาะสมกับงาน Findings และงานซ่อมแซมตกแต่งชิ้นงาน ให้ผลงานที่ดีทุกพื้นผิว และรูปร่างของชิ้นงาน



ภาพที่ 87 แสดงตัวอย่างเครื่องเชื่อมเลเซอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.6 ข้อมูลเกี่ยวกับการประกอบและยึดแบบไม่ใช้ความร้อน

2.7.6.1 ข้อต่อ (LINKS & JOINT)

แบบขดลวดด้วย (U-WIRE)

วิธีนี้จำกัดการเคลื่อนไหว ให้มีการโค้งงอได้ ในลักษณะแนวนอน และเหมาะสำหรับการต่อการฝัง อัญมณีที่มีรูปแบบต่างๆกัน



ภาพที่ 88 แสดงตัวอย่างข้อต่อแบบขดลวดด้วย (U-WIRE)

แบบบานพับ (HINGE)

วิธีนี้จะจำกัดการเคลื่อนไหว ให้อยู่ในลักษณะแนวราบเพียงอย่างเดียว โดยเหมาะกับการทำสร้อยข้อมือ กำไล หรือจี้ แต่ไม่เหมาะกับการทำสร้อยคอมากนัก



ภาพที่ 89 แสดงตัวอย่างข้อต่อ แบบบานพับ (HINGE)

แบบหมุด (RIVET)

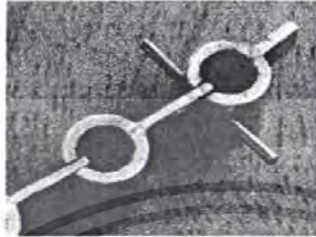
เป็นวิธีการ เชื่อมต่อชิ้นส่วน 2 ชิ้นเข้าด้วยกัน โดยไม่ต้องใช้ การเชื่อมหรือบัดกรี แต่วิธีนี้ก็มีข้อจำกัด เพราะต้องเสียเนื้อที่ ในการเชื่อมต่อ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนภาพที่ 90 แสดงตัวอย่างข้อต่อ แบบหมุด (RIVET) อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบเส้นตรง (LINE)

การเคลื่อนไหวนจะถูกจำกัด เพื่อให้ตัวเรือน หรือแบบเป็นเส้นตรง โดยส่วนที่เชื่อมต่อกัน จะต้องมีความแข็งแรง และช่องต่างๆ จะต้องยึดติดแน่นพอดี



ภาพที่ 91 แสดงตัวอย่างข้อต่อแบบเส้นตรง (LINE)

แบบลูกเหล็กและท่อนโลหะ (BALL&BAR)

การเชื่อมต่อด้วยวิธีนี้ ลูกเหล็กแต่ละลูก จะถูกคล้องด้วยห่วง ซึ่งทั้ง 2 ส่วนนี้ จะยึดท่อนโลหะให้เข้าที่ โดยจะทำให้ เคลื่อนไหวเป็นไปได้อิสระแบบวงแหวน และท่อนโลหะ (RING&BAR) วิธีนี้ ช่วยให้เกิดความคล่องตัว ในแนวขวาง และแนวตั้ง โดยไม่จำเป็นต้องเชื่อมติดกัน ตราบเท่าที่ลวด ซึ่งเป็นตัวเชื่อมมีความแข็งแรง



ภาพที่ 92 แสดงตัวอย่างข้อต่อแบบลูกเหล็กและท่อนโลหะ (BALL&BAR)

แบบวงแหวนและท่อนโลหะ (RING&BAR)

วิธีนี้ ช่วยให้เกิดความคล่องตัว ในแนวขวาง และแนวตั้ง โดยไม่จำเป็นต้อง เชื่อมติดกัน ตราบเท่าที่ลวด ซึ่งเป็นตัวเชื่อมมีความแข็งแรง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 93 แสดงตัวอย่างข้อต่อ แบบวงแหวนและท่อนโลหะ (RING&BAR)
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบท่อนโลหะและเบ้า (BAR&SOCKET)

ใช้หลักการเดียวกับข้อต่อทั่วไป โดยวิธีนี้จะให้ความคล่องตัว ในทุกทิศทาง

2.7.6.2 ตัวยึด (FITTINGS)

ต่างหู (EARRINGS)

แป้นของต่างหูมีหลายรูปแบบ เพื่อความเหมาะสมกับหูที่เจาะ และไม่ได้เจาะ โดยแป้นต่างหูที่ใช้กับหูเจาะ จะมีทั้งแบบที่มีก้าน เป็นตะขอและเป็นห่วง ส่วนแป้นต่างหูแบบผีเสื้อ หรือแบบม้วน โดยทั่วไป มักใช้เพื่อให้ก้านยึดติดแน่น และสามารถใช้ก้านแบบเกลียวได้ด้วย สำหรับแป้นต่างหูแบบที่ใช้กับหูที่ไม่ได้เจาะ จะมีตัวหนีบ ซึ่งมีทั้งแบบธรรมดา แบบโอเมก้า และแบบเกลียว ตัวหนีบที่เป็นรูปโอเมก้า สามารถนำมาใช้ทำแป้นด้านหลัง ของต่างหูแบบเจาะได้ด้วย



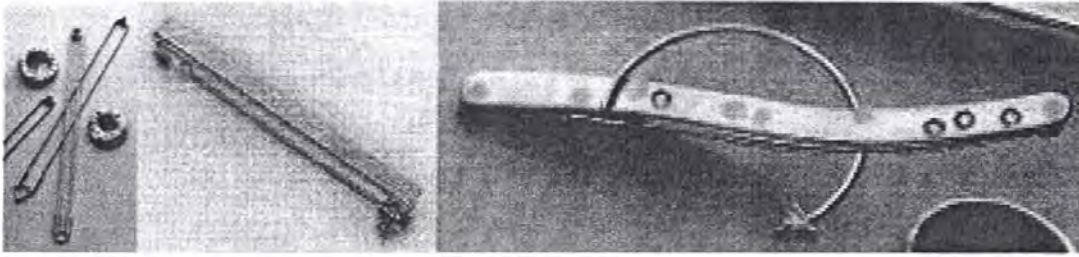
ภาพที่ 94 แสดงตัวอย่างต่างหู

เข็มกลัด (BROCHES)

ตัวยึดเข็มกลัดด้านหลัง จะมีขนาดเท่ากับความยาวของตัวเข็มกลัด และถูกนำมาใช้เนื่องจากด้านหลังเข็มกลัด มีความแข็งแรงคงทน ส่วนประกอบต่างๆ ที่แยกออกจากกันได้ทั้งเข็ม, ตัวล็อกเข็ม (safety-catch) ,fichu back รวมทั้งเข็มแบบ ดึงออกจากที่ล็อก (pull-out back) สามารถประกอบเข้ากันได้ โดยให้มีระยะห่างที่ต่างกันได้ แต่จะไม่มี ความทนทาน เท่าแบบที่ฝังติดแน่น สำหรับเข็มของเข็มกลัด โดยทั่วไปจะเหมาะสมพอดี กับข้อต่อที่อยู่ด้านขวา และตะขอเกี่ยว จะหันหน้าลงไปทางซ้าย โดยน้ำหนักของตัวเข็มกลัด จะช่วยไม่ให้เข็มหลุดออก จากตะขอเกี่ยว

(CATCH)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 95 แสดงตัวอย่างเข็มกลัด

ตะขอเกี่ยว (CATCHES)

โดยทั่วไปตะขอเกี่ยว จะทำขึ้นเพื่อให้สายสร้อย สร้อยข้อมือไม่หล่นหาย เมื่อนำมาพันรอบ บางส่วนของร่างกาย แม้ว่าตะขอเกี่ยวแบบห่วงสลัก จะใช้กันทั่วไป แต่ตะขอเกี่ยวแบบหัวต่อหมุน และก้ามกุ้ง จะมีความปลอดภัยมากกว่า แต่บางครั้งมีการนำวัสดุต่างๆ ของตะขอเกี่ยว ซึ่งเป็น สไตล์แบบตะวันออก ที่เป็นรูปตัวเอสมาใช้ด้วย



ภาพที่ 96 แสดงตัวอย่างตะขอเกี่ยว PLIQUE-A-JOUR

2.8 ข้อมูลที่ใช้ประกอบการออกแบบ

2.8.1 ข้อมูลด้านจิตวิทยาสี

ข้อมูลการใช้งานสีและจิตวิทยาสี

สี (Color) เกิดจากการที่แสงส่องกระทบกับวัตถุแล้ววัตถุนั้นดูดซับบางสีไว้ โดยสะท้อนสี บางสีออกมาสู่สายตาเรา

โดยทั่วไปแล้ว สีจะสร้างความประทับใจต่อผู้เห็นได้มากพอๆ กับรูปแบบเนื้อวัสดุ และความละเอียดประณีตของชิ้นงานไม่ว่าเครื่องประดับนั้นจะทำมาจากวัสดุสังเคราะห์ หรือวัสดุ ธรรมชาติยิ่งถ้าเป็นงานเครื่องประดับที่โดดเด่นด้วยสีจากหินที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติแล้วย่อมมี ค่ามากกว่าหินหรือพลอยที่เกิดจากการสร้างขึ้นมาจากทางวิทยาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้สีในการทำเครื่องประดับต่างจากการใช้สีทางการเขียนภาพ เพราะสีของงานเครื่องประดับเป็นสีจากวัตถุซึ่งผสมผสานกันเองตามธรรมชาติ เป็นการตกลึกที่ยาวนาน อย่างไรก็ตามผู้ออกแบบควรจะมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องของสีเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบต่อไป

คำของสี

- สีแท้ (Hue) คือสีที่สดใส ยังไม่ผ่านการผสมให้ความเข้มของสีเปลี่ยนไปเช่น สีเขียว สีน้ำเงิน สีแดง สีเหลือง สีส้ม
- สีค่าอ่อน (Tint) คือสีที่ถูกผสมด้วยสีขาว หรือมีตัวทำละลายที่ทำให้สีอ่อนลง
- สีค่าแก่ (Shade) คือสีแท้ที่ถูกผสมด้วยสีดำและทำให้สีเข้มหรือแก่ขึ้น
- สีค่าคล้ำ (Tone) คือสีที่ผสมด้วยสีเทา ทำให้ค่าสีคล้ำลง

การใช้สีให้กลมกลืนกัน และตัดกัน

- สีกลมกลืน (Harmony) ได้แก่การใช้สีที่คล้ายๆ กัน มารวมกลุ่มไว้ด้วยกันให้เหมาะสมกลมกลืนกันที่จะไปกันได้ แต่ต้องไม่ให้อึดอัดจนเกินไป
- สีตัดกัน (Contrast) ได้แก่การใช้สีให้รู้สึกตัดกันสดใส ซึ่งการใช้ร่วมกันนี้ ควรคำนึงถึงความเหมาะสมกลมกลืนกันด้วย ไม่ใช่รู้สึกตัดกันรุนแรงเกินไป


จิตวิทยาของสี


ผู้ออกแบบจำเป็นต้องเรียนรู้ทฤษฎีของสีเป็นอย่างดีจะสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชั้นปฏิบัติได้อย่างแท้จริง เป็นที่ทราบกันดีว่าบรรดาสีทั้งหลายที่มีอยู่ในโลกนี้มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับมนุษย์ตั้งแต่เกิดจนกระทั่งจำความได้ สีมียุทธผลต่อมนุษย์เป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามนักวิชาการพยายามที่จะวิเคราะห์เรื่องสีที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกของมนุษย์ในรูปแบบต่างๆ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้


1. สีแดงหรือสีม่วงแดง (Crimson or Purple) ให้ความรู้สึกในทางมั่งมี ร่ำรวย และมีอำนาจ เป็นสีที่มีความอบอุ่นกว่าสีอื่นๆ สิ่งของมีค่าซึ่งได้แก่ เพชรนิลจินดาหรือของที่มีประกายวูบววนั้น เมื่อได้กระทบกับแสงสีแดง จะทำให้รู้สึกไปในทางพิธีการ สง่า มั่งคั่งและน่าเกรงขาม การที่คนในสมัยก่อนเลือกสีนี้ในการทำธงชาติ ฝ้ายันต์ เพดานโบสถ์ การปิดทองล่องชาด นั้นจึงเป็นสิ่งที่ถูกต้อง ส่วนในด้านความรู้สึกของบุคคลที่ชอบสีนี้ อาจกล่าวได้ว่าเป็นผู้ที่เข้มแข็ง ชยัน ตัดสินใจ


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าได้รวดเร็ว มีความหนัสนั้น ขอบหาประสบการณ์ใหม่ ๆ รักษาการผจญภัย กล้าได้กล้าเสีย มีความเชื่อมั่นไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในตนเอง ช่างคิดช่างสังเกต มีความคิดสร้างสรรค์ สำหรับเครื่องประดับสีแดงได้แก่ ทับทิม พลอยสีแดง สีที่เข้ากันได้จะได้แก่สีเงิน สีทอง สีดำ สีเขียว สีน้ำเงินเข้ม แต่ต้องขึ้นอยู่กับรูปแบบเป็นสำคัญ

 2. สีแดงชาด หรือสีส้ม (Scarlet or Vermillion) เป็นสีที่ให้ความรู้สึกไปในทางที่ตื่นเต้นเร้าใจ สนุกสนาน แก่ผู้พบเห็น เป็นสีที่ควรพบเห็นเป็นครั้งคราว เป็นสีที่เหมาะสมกับงานรื่นเริงหรืองานฉลองเทศกาลต่างๆ เราสามารถใช้สีนี้กับสถานที่หรือสิ่งของที่ผ่านตาเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ เช่น สถานีรถไฟ โรงภาพยนตร์ โปสเตอร์โฆษณา เป็นต้น ในด้านความรู้สึกของบุคคลที่ชอบสีนี้จึงเป็นคนที่ย่อมนไหว ตัดสินใจไม่แน่นอน สนุกสนาน ร่าเริง ไม่จริงจัง

 3. สีชมพู (Rose Pink) เป็นสีที่ให้ความรู้สึกสดชื่น อ่อนหวาน นุ่มนวล แต่แฝงไว้ซึ่งความภูมิฐาน และสง่าในท่า เป็นสีที่แสดงถึงการเริ่มต้น แรกแย้ม และสีชมพูนี้ยังแสดงความรู้สึกอ่อนหวานของคนหนุ่มสาว เป็นสีแห่งความรัก ในด้านความรู้สึกของคนที่ชอบสีนี้ มักจะเป็นคนที่รักสวยรักงาม เป็นระเบียบ หันสมัย ช่างสังเกต เป็นคนนุ่มนวล เข้ากับคนได้ทุกระดับ

 4. สีตองอ่อน (Yellow Green) เป็นสีที่ใช้ความรู้สึกเย็น ตื่นเต้น เป็นสีแห่งวัยหนุ่มสาว แสดงถึงการเริ่มต้นของชีวิต ความรู้สึกของคนที่ชอบสีนี้จะคล้ายคลึงกับคนที่ชอบสีชมพู แต่มีความเป็นผู้ใหญ่มั่นคง และอยู่ในดุลยภาพ เป็นผู้ที่มีศีลธรรม จริงใจ รู้จักรับผิดชอบต่อสังคม สุจริต สามารถไว้วางใจได้

 5. สีเขียว หรือสีน้ำเงิน (Green or Blue) เป็นสีที่ใช้ความรู้สึกเย็น โดยมากถือเป็นที่ธรรมชาติที่ทุกคนชื่นชอบ เป็นสีของต้นไม้ และท้องฟ้าแสดงถึงความสงบปราศจากความเคร่งเครียด ในด้านความรู้สึกของผู้ที่ชอบสีนี้ อาจกล่าวได้ว่าเป็นผู้ที่มีสติ รู้จักการใช้คำพูด ไม่ชอบความยุ่งยาก เป็นคนชอบระเบียบแบบแผน เป็นนักอนุรักษ์นิยม แต่งกายพิถีพิถัน ชื่อสัตย์สุจริต ใฝ่ใจผู้อื่นง่ายๆ และชอบสังคมกับคนที่มีความคล้ายๆกัน เครื่องประดับที่เป็นสีเขียวได้แก่ หินสีเขียวที่เรียกว่า เขียวส่อง พลอยสีเขียว มรกต สีที่เข้ากับสีเขียวได้ดีเมื่อเป็นเครื่องประดับ ได้แก่ สีขาว สีเงิน เป็นต้น และเครื่องประดับสีน้ำเงินได้แก่ ไพฑูริย์ นับว่าเป็นหินที่มีราคาแพง ชาวยุโรปนิยมใช้เป็นแหวนหมั้น ถ้าได้รับการเจียรไนอย่างดี จะมีราคาแพงมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. สีเขียวแก่ (Dark Green) หรือสีที่ค่อนข้างเทา (Gray) เป็นสีที่แสดงถึงความเศร้าโศก (Sadness) เป็นสีของคนมีอายุ ในด้านความรู้สึกของผู้ที่ชอบสีนี้ มักจะเป็นคนสบายรักความสันโดษ ไม่ชอบการสังสรรค์ หรือสังคม ไม่ชอบความตื่นเต้นวุ่นวาย มีความมานะพยายามที่ดี

7. สีเทาแก่ (สีกลาง Neutral) คล้ายกับสีน้ำเงิน (Blue) เป็นสีที่แสดงถึงความเฉื่อยชา ไม่กระตือรือร้น เฉยๆ เยียบ และเศร้าโศก ในด้านความรู้สึกของบุคคลที่ชอบสีนี้ มักจะเป็นคนที่เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ได้ง่าย แต่ไม่ชอบแสดงความเห็น ไม่นิยมการพูดเพื่อเจ้า คบคนยาก มักเลือกคนที่มึนทึบคิดตรงกัน แต่งกายเรียบร้อย รักระเบียบ เป็นคนที่เคร่งครัด

8. สีดำและสีขาว (Black & White) เป็นสีที่มีลักษณะของน้ำหนักตรงข้าม คือสีดำเป็นสีที่หนักที่สุด ส่วนสีขาวเป็นสีที่เบาที่สุด บางครั้งสีดำอาจแสดงถึงความสกปรก ส่วนสีขาวแสดงถึงความบริสุทธิ์ สะอาด และมักจะทำให้สีดำเป็นสีของกรงไว้ทุกข์แสดงถึงความเศร้าโศกเสียใจ ส่วนสีขาวแสดงถึงความไม่มีมลทิน น่ารัก น่าทะนุถนอม ไม่เก่า ไม่น่าเบื่อ ใหม่อายุเสมอ สำหรับเครื่องประดับที่เป็นสีดำได้แก่ นิล หินประเภทข้าวตอกพระร่วง หรือหินอุกกาบาต เป็นต้น สีที่จะใช้ให้เข้ากับสีดำเมื่อเป็นเครื่องประดับได้แก่ สีเงิน สีทอง เป็นต้น

9. สีเหลืองสดพระอาทิตย์ (Yellow) เป็นสีที่แสดงถึงความสดชื่น ทนสมัย ตื่นเต้น มีชีวิตชีวา รื่นเริงสนุกสนาน และแสดงถึงความเปลี่ยนแปลง สีเหลืองนี้เป็นสีที่ไม่ควรใช้เป็นจำนวนมาก หากจำเป็นต้องใช้สีนี้ในจำนวนมาก ควรทำให้เป็นมัน หรือเป็นสีนวล (Cream) ความรู้สึกของผู้ที่ชอบสีนี้นั้นมักจะเป็นคนที่ทนสมัย ฉลาดมีอุดมคติ ชอบเพื่อฝัน เชื่อมั่นในตนเอง ชอบการเปลี่ยนแปลง มีศิลปะ และมีความคิดสร้างสรรค์ดี

การเปลี่ยนแปลงระยะของสี

สีแดง (Red) ในสีแดงทุกๆ สี จะให้ความรู้สึกว่ายู่ในระยะใกล้กว่าที่เป็นจริง เพราะเป็นสีที่สะท้อนตัวมาก และมากกว่าสีอื่นๆ ด้วย

สีน้ำเงิน (Blue) ในสีน้ำเงินทุกๆ สี จะให้ความรู้สึกของสีอ่อนกว่าสีจริงๆ ของตัวมัน หรืออาจบอกได้ว่า จะรู้สึกว่ายู่ไกลกว่าระยะจริง เนื่องจากค่า (Value) ของสีน้ำเงินแก่ใกล้กับสีที่เก็บแสง ไม่สะท้อนแสงออกมา จึงทำให้รู้สึกว่ายู่ไกลกว่าระยะจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีเขียว (Green) ในสีเขียวทุกๆ สีจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของระยะ เพราะไม่เกิดการสะท้อนมากเหมือนสีแดง ประกอบกับสีเขียวเป็นสีธรรมชาติที่มีอยู่ทั่วไป จึงไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้น

สีกับการใช้งาน

สีจะช่วยให้ทัศนวิสัยแจ่มใสมากที่สุด เมื่อนำมาใช้ในงานดังต่อไปนี้

- สีอ่อนตัดกับสีแก่ (ค่าแปรเปลี่ยนของสี)
- สีสดใสกับสีสดใส
- สีอ่อนกับสีสดใส
- สีอ่อนตัดกับสีสดใส

สีตัดกันเองอยู่แล้วตามปกติเช่น

- สีดำบนพื้นสีเหลือง
- สีเหลืองบนพื้นสีดำ
- สีแดงบนพื้นสีขาว
- สีเหลืองบนพื้นสีน้ำเงิน
- สีส้มบนพื้นสีน้ำตาล
- สีชมพูบนพื้นสีดำ

สีสามารถทำให้ผู้ดูนั้นเห็นว่าอยู่ใกล้ หรือไกลกว่าระยะจริง ตามปกติแล้วสีอ่อนได้แก่ สีเหลืองนั้น จะทำให้ดูคล้ายกับว่าเข้ามาอยู่ใกล้ตัวผู้ดู ในขณะที่สีเย็นคือ สีน้ำเงิน, น้ำเงินเทา และม่วงนั้นจะดูคล้ายกับว่าถอยห่างจากผู้ดูออกไป

สีที่เมื่อเราใช้เนื้อที่มากๆ แล้วไม่น่าดูนั้นหากใช้แต่เพียงน้อยอาจทำให้น่าสนใจได้มากขึ้น และอาจช่วยส่งเสริมความน่าดูให้แก่สีอื่นๆ ได้

- การใช้สีเข้มจัดกับสีอ่อน จะทำให้แลดูโดดเด่นมีชีวิต
- สีที่มีความสดใสพอกัน เมื่อให้อยู่ร่วมกันจะสามารถดึงดูดความสนใจจากผู้ดูได้ จึงนำไปใช้ในการออกแบบป้าย โฆษณาได้

หลักในเรื่องความเด่นของสีมีอยู่ว่า ควรจะต้องให้สีใดสีหนึ่งปรากฏเด่นออกมา ไม่ว่าจะ

เป็นสีอ่อน หรือสีเย็น ลักษณะของการใช้สีที่ไม่คู่คือ การใช้สีในแต่ละสีที่มีปริมาณเท่ากันหมด หาก
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปเผยแพร่ในช่องทางอื่น
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ปริมาณของสีแต่ละสีมีค่าที่แตกต่างกัน หรือเปลี่ยนไปจากเดิม จะทำให้ผู้ดูเกิดความรู้สึกที่เปลี่ยนไป สีที่มีปริมาณมากย่อมมีความเด่นชัดกว่าสีที่มีปริมาณน้อย แต่ทั้งนี้ยังต้องขึ้นอยู่กับค่าความสดใสของสีอีกด้วย

เทคนิคการใช้สี (Color Technique)

ปัญหาเกี่ยวกับเทคนิคการใช้สีมีดังนี้

1. สีกับรูปร่าง (Color in Relation to Form)
2. สีกับพื้นผิว (Color & Texture)
3. สีกับวัสดุ (Color & Material)

สีกับรูปร่าง (Color in Relation to Form)

สีกับรูปร่างมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด สีชนิดเดียวกันใช้กับของที่มีรูปร่างต่างกันจะให้ความรู้สึกที่แตกต่างกัน แท่งกลม หรือทรงกลม จะมีสีที่เข้มกว่ารูปทรงลูกบาศก์เพราะสามารถสะท้อนแสงได้ดีทำให้จุดที่สะท้อนกับจุดที่อยู่ด้านหลังกันรุนแรง

สีและพื้นผิว (Color & Texture)

ผลิตภัณฑ์ที่มีผิวขรุขระหรือผลิตภัณฑ์ที่มีจุดหรือพื้นผิว หากไม่ต้องการให้มองเห็นได้ชัดเจนนั้นสามารถพรางได้ด้วยวิธีการใช้สีอ่อน หรือสีที่มีความด้านส่วนผลิตภัณฑ์ที่มีการเคลื่อนไหวหรือพวกเครื่องจักรนั้นไม่นิยมใช้สีอ่อน เนื่องจากจะทำให้ระคายสายตา และทำงานไม่สะดวก

สีและวัสดุ (Color & Material)

วัสดุที่เกี่ยวข้องกับสีมี 5 ประการคือ

1. สีต่างๆ, แลคเกอร์ และเคลือบ (Plants, Lacquers % Enamels) ซึ่งมีหลากหลายสี
2. โลหะ (Material Color) พวกชุบโครเมียม นิเกิ้ล อะลูมิเนียม การชุบโลหะที่ต่างชนิดกันทำให้ได้สีที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดความหลากหลาย
3. พลาสติก (Plastics) พลาสติกเป็นวัสดุที่สามารถสร้างสรรค์สีได้อย่างมากมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เครื่องเคลือบดินเผา (Vitreous Enamel) สีเคลือบของผลิตภัณฑ์เซรามิกนั้น มีหลากหลายสีแต่เป็นสีที่ควบคุมให้มีความเหมือนจริงได้ยาก ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของเตา
5. แก้ว (Glass)

ความสัมพันธ์ของสีต่อผลิตภัณฑ์

1. ขนาด (Size)

- สีอ่อน (Light Value) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูใหญ่ขึ้น
- สีเข้ม (Dark Value) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูเล็กลง

2. น้ำหนัก (Weight)

- สีเข้มและสีร้อน (Warm Color) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูเบา
- สีอ่อนและสีเย็น (Cool Color) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูหนัก

3. ความแข็งแรง (Strength)

- สีร้อน ทำให้รู้สึกแข็งแรงมาก
- สีเย็น ทำให้รู้สึกนุ่มนวล

4. อุณหภูมิ (Temperature)

- สีร้อน ทำให้เกิดความรู้สึกเราร้อนไม่สบายใจ
- สีเย็น ทำให้เกิดความรู้สึกสดชื่น สงบ เยือกเย็น สบายใจ

5. ความสะอาด (Cleanliness)

- สีขาว เป็นสีที่ให้ความรู้สึกสะอาดที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สีอ่อน เช่น สีงาช้าง (Ivory), สีเหลืองอ่อน (Pale Yellow), สีฟ้า อ่อน (Pale Blue), สีเขียวอ่อน (Pale Green), ให้ความรู้สึกนุ่มนวล สะอาดตา แลดูสุภาพลักษณะ

ความรู้สึคนุ่มนวล สะอาดตา และดูสุภาพลักษณะ

6. ความภูมิฐาน (Dignity)

สีเทา เป็นสีให้ความรู้สึกภูมิฐานมากที่สุด อาจให้สีอ่อนเน้นได้เล็กน้อย ตามปกติที่ใช้ในสำนักงาน จะใช้ในสำนักงาน จะใช้สีเทาแกมเขียว (Grayed Olive Green) และสีเทาแกมน้ำเงิน (Nacialized)

บทวิเคราะห์และสรุปผล

เนื่องจากเครื่องประดับที่จะออกแบบนั้นเป็นเครื่องประดับที่มีการส่งเสริมบุคลิกทางด้านความสดใส และอ่อนหวาน อีกทั้งเป็นเครื่องประดับที่ช่วยส่งเสริมสุขภาพกายและสุขภาพจิตตั้งนั้น การเลือกโทนสีที่นำมาใช้ในชิ้นงานเลือกสีโทนอ่อนเป็นหลัก โดยเน้นใช้สีที่แสดงถึงความสดใสและอ่อนหวานเช่น สีชมพู สีฟ้า เป็นต้น และใช้สีสดที่แสดงถึงความสดใสเข้ามาประกอบในสัดส่วนที่น้อยเพื่อสร้างจุดเด่นให้แก่ชิ้นงาน

2.8.2 การดูแลรักษา และการทำความสะอาดเครื่องประดับ

ความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติเฉพาะตัวของอัญมณี จะช่วยในการดูแลเครื่องประดับอัญมณีให้คงงามได้ยาวนาน สิ่งหนึ่งที่จะต้องคำนึงถึงคือความเหนียวและความแข็งของอัญมณี ความเหนียว หมายถึง ความทนทานต่อการแตกหัก อัญมณีแต่ละชนิดมีระดับความเหนียวแตกต่างกัน ส่วนความแข็ง หมายถึง ความทนทานต่อการขีดข่วนเป็นรอย

เพชร เป็นอัญมณีที่มีความแข็งมากที่สุด แต่ไม่ใช่อัญมณีที่เหนียวที่สุด เพชรจึงอาจแตกหรือบิ่นได้ถ้าถูกกระแทกอย่างแรง ส่วนหยกเป็นอัญมณีที่มีความเหนียวมากที่สุด แต่มีความแข็งในระดับปานกลาง อัญมณีบางชนิดจะไวต่อความร้อน บางชนิดทำปฏิกิริยากับสารเคมีได้โดยง่าย อัญมณีบางชนิดที่มีตำหนิมากก็อาจจะเปราะบาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างไรก็ตาม อัญมณีทุกชนิดมีคุณลักษณะที่เหมือนกันอย่างหนึ่งคือ สามารถที่จะดูแลรักษาได้ตามคุณสมบัติทางกายภาพของอัญมณีแต่ละตัว

2.8.3 ข้อมูลเกี่ยวกับเทคนิควิธีการรักษาประสิทธิภาพของสมุนไพโร

เนื่องจากน้ำมันหอมระเหยเป็นสารที่สามารถระเหยได้รวดเร็วในที่มีอุณหภูมิสูง และระเหยได้ในอุณหภูมิห้องทั่วไป ดังนั้นผู้ออกแบบจึงได้ทำการทดลองเปรียบเทียบการบรรจุ โดยใช้วัสดุชนิดต่างๆเป็นตัวส่งกลิ่น และตัวซึมซับ เพื่อสรุปข้อมูลวัสดุที่จะนำมาใช้โดยมีวิธีการทดลองดังนี้



ภาพที่ 97 แสดงวัสดุที่นำมาทดลองการรักษาประสิทธิภาพของสมุนไพโร

นำวัสดุต่างดั่งนี้ ไม้ กระจกปลานหมึก เซรามิก กั้นกรองบหร์ เชือก อีวีเอแผ่น และถุงซิปล โดยนำน้ำมันหอมระเหยหยดใส่ถุงซิปลปริมาณ 6 หยดแล้วนำวัสดุต่างๆมาปิดตรงทางออก(ดังรูปที่) แล้วจับเวลาทดสอบระยะเวลาการคงประสิทธิภาพของสมุนไพโร

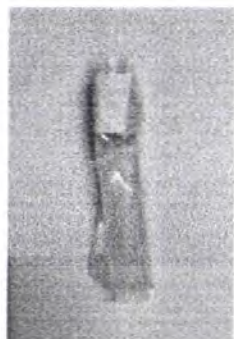


ภาพที่ 98 แสดงตัวทดลองแบบไม้

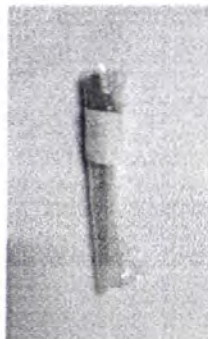


ภาพที่ 99 แสดงตัวทดลองแบบกระจกปลานหมึก

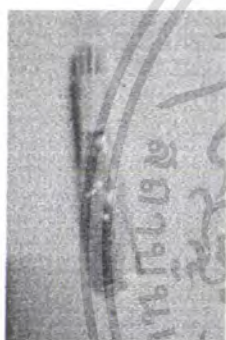
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 100 แสดงตัวทดลองแบบเซรามิก



ภาพที่ 101 แสดงตัวทดลองแบบกันกรงบุนหรี



ภาพที่ 102 แสดงตัวทดลองแบบไม้เชือก



ภาพที่ 103 แสดงตัวทดลองแบบอิวเอ



ภาพที่ 104 แสดงตัวทดลองแบบเปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6 ตารางแสดงผลการทดลองการเปรียบเทียบระหว่างวัสดุต่างๆในการรักษากลิ่น

	กระดอง ปลาหมึก	ก้นบุหรี	เปิดโล่ง	ซีวีเอ	เชือก	ไม้	เซรามิก
21.00 น.	●	●	●	●	●	●	●
22.00 น.	●	●	●	●	●	●	●
23.00 น.	●	●	●	●	●	●	●
0.00 น.	●	●	●	●	●	●	●
1.00 น.	●	●	●	●	●	●	●
2.00 น.	●	●	●	●	●	●	●
3.00 น.	●	●	●	●	●	●	●
4.00 น.	●	●	●	●	●	●	●
5.00 น.	●	●	●	●	●	●	●
6.00 น.	●	●	●	●	●	●	●
7.00 น.	●	●	●	●	●	●	●
8.00 น.	●						
9.00 น.	●						
10.00 น.	●						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยสรุประยะเวลาแต่ละแบบได้ดังนี้

- แบบกระดองปลาหมึก ใช้ระยะเวลาน้ำมันระเหยหมด 14 ชั่วโมง แต่ยังคงมีกลิ่นติดค้างอยู่
- แบบก้นบุหรี ใช้ระยะเวลาน้ำมันระเหยหมด 10 ชั่วโมง แต่ยังคงมีกลิ่นติดค้างอยู่
- แบบเปิดโล่ง ใช้ระยะเวลาน้ำมันระเหยหมด 8 ชั่วโมง แต่ยังคงมีกลิ่นติดค้างอยู่
- แบบอีวีเอ ใช้ระยะเวลาน้ำมันระเหยหมด 10 ชั่วโมง แต่ยังคงมีกลิ่นติดค้างอยู่
- แบบเชือก ใช้ระยะเวลาน้ำมันระเหยหมด 9 ชั่วโมง แต่ยังคงมีกลิ่นติดค้างอยู่
- แบบไม้ ใช้ระยะเวลาน้ำมันระเหยหมด 12 ชั่วโมง แต่ยังคงมีกลิ่นติดค้างอยู่
- แบบเซรามิก ใช้ระยะเวลาน้ำมันระเหยหมด 12 ชั่วโมง แต่ยังคงมีกลิ่นติดค้างอยู่

วิเคราะห์ผลการทดลอง

จากการทดลองจะเห็นว่าเมื่อน้ำมันหอมระเหยปริมาณ 6 หยดเปิดทิ้งไว้จะสามารถอยู่ได้นานถึง 8 ชั่วโมงและยังคงมีกลิ่นติดค้างอยู่ และเมื่อนำวัสดุต่างๆไปเป็นตัวกั้นผลก็จะทำให้น้ำมันหอมระเหยนั้นระเหยหมดในระยะเวลาที่แตกต่างกันไป แต่ทุกแบบที่น้ำมันหอมระเหยหมดจะมีกลิ่นติดค้างแบบอ่อนๆติดอยู่ทุกแบบ โดยได้ข้อสังเกตว่าถ้าเป็นวัสดุที่มีรูพรุนมาก มีช่องว่างที่ใหญ่เช่น เชือก ก้นบุหรี จะมีการระเหยมากกว่าวัสดุที่มีรูพรุนน้อย และมีช่องว่างที่เล็กจะทำให้การระเหยได้ช้ากว่าวัสดุที่มีรูพรุนมาก แต่จะได้กลิ่นที่อ่อนกว่า เมื่อนำมาวิเคราะห์วัสดุที่จะนำไปใช้ในการออกแบบนั้นวัสดุที่มีรูพรุนปานกลาง สามารถเก็บกลิ่นได้ในช่วงระยะเวลาที่กลุ่มเป้าหมายทำงานเป็นเวลา 8 ชั่วโมงต่อวัน วัสดุที่เหมาะสมจะเป็นวัสดุทั่วไปตามธรรมชาติเช่น ไม้ เซรามิก เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9 วิเคราะห์และสรุปข้อมูล

2.9.1 สรุปขอบเขตของโครงการ

2.9.1.1 สรุปกลุ่มเป้าหมาย

จากแบบสอบถามกลุ่มเป้าหมายตัวอย่างย่านธุรกิจต่างๆ ได้สรุปกลุ่มเป้าหมายเป็น

เพศ: หญิง อายุ 25 - 35 ปี

สถานะภาพ: โสด

ลักษณะทางกายภาพ: ส่วนสูง 150 - 160 เซนติเมตร

อาชีพ: ลูกจ้างบริษัทเอกชน ย่านธุรกิจการค้าที่แออัด รายได้ระหว่าง
10,000 - 20,000 บาท

โดยกลุ่มเป้าหมายมีความสนใจในเรื่องของสุขภาพกาย และสุขภาพจิตของตนเอง และมีความสนใจในเรื่องของความงาม การแต่งกาย และการเลือกใช้เครื่องประดับ



- Be young
- Be healthy
- Be beautiful
- Be successful
- Be confident
- Be busy

ภาพที่ 105 แสดงตัวอย่างกลุ่มเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีพฤติกรรม และรสนิยมส่วนตัวดังนี้

- ใช้ชีวิตที่เร่งรีบ
- รักความสะดวกสบาย ใส่ใจในสุขภาพ
- มีพื้นที่ใช้สอยในการทำงานอย่างจำกัด
- มีรสนิยมการแต่งกายที่ดูเรียบง่าย คล่องแคล่ว โทนสีอ่อน
- ชื่นชอบเครื่องประดับที่มีรูปแบบที่ลดทอนจากธรรมชาติ แสดงถึงความอ่อนหวานและความสดใส
- มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานในเวลาทำงาน

2.9.1.2 สรุปข้อมูลวิธีการนำสมุนไพรมาใช้งาน

จากการศึกษาจากข้อมูลต่างๆพบว่าการใช้งานสมุนไพรไทยผ่านทางกรรมวิธี เป็นวิธีที่ได้ประสิทธิภาพมากที่สุดเพราะสามารถทำให้ประสิทธิภาพของสมุนไพรซึมผ่านระบบไหลเวียนโลหิตได้โดยผ่านระบบอื่นๆ รองลงมาคือ การสูดดม

จากการศึกษาพฤติกรรม และความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายพบว่าการรับประทานสมุนไพรผ่านทางกรรมวิธี และการสูดดม นั้นมีความสะดวกในการใช้งานในชีวิตประจำวันมากที่สุด

จากตารางการแสดงการใช้งาน และการวิเคราะห์เลือกรูปแบบของผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรไทยที่จะนำมาใช้ (ตารางที่ 3 หน้า 480) งานสรุปว่า รูปแบบของน้ำมันหอมระเหย เป็นรูปแบบที่สามารถตอบสนองการรับประทานสมุนไพรผ่านทางกรรมวิธี และการสูดดม อีกทั้งยังให้ประสิทธิภาพของสมุนไพรได้ดี และสะดวกอีกด้วย

สรุปได้ว่าในการออกแบบจะนำรูปแบบของน้ำมันหอมระเหยมาใช้งานโดยใช้กรรมวิธี และการสูดดมเป็นวิธีการรับประทานประสิทธิภาพของสมุนไพร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9.1.3 สรุปตำแหน่ง และชนิดของเครื่องประดับที่จะออกแบบ

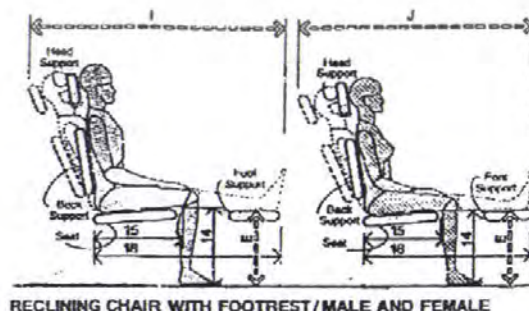
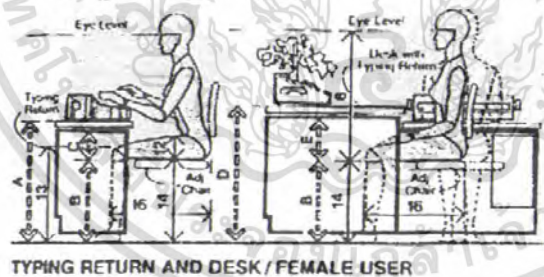
ประเภทของเครื่องประดับที่ใช้ในการพิจารณา มีดังนี้

- เครื่องประดับบริเวณหูได้แก่ ต่างหูรูปแบบต่างๆ
- เครื่องประดับบริเวณคอได้แก่ สร้อยคอรูปแบบต่างๆ
- เครื่องประดับบริเวณข้อมือ
- เครื่องประดับบริเวณนิ้วมือ
- เครื่องประดับพิเศษ ที่สามารถนำไปประดับได้ในบริเวณต่างๆของร่างกายเช่น เข็มกลัด

วิเคราะห์จากพฤติกรรมในการทำงาน

กลุ่มเป้าหมายมีลักษณะท่าทางในการทำงาน 2 ลักษณะคือ การนั่งทำงาน และการนั่ง

พักผ่อน



ภาพที่ 106 แสดงลักษณะท่าทางในระหว่างทำงานของกลุ่มเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในท่าทางการนั่งทำงานของกลุ่มเป้าหมายบริเวณที่ผู้อื่นสามารถสังเกตเห็นเป้าหมายได้ จะเป็นร่างกายส่วนบน และบริเวณที่ไม่สามารถใส่เครื่องประดับเนื่องจากจะทำให้รบกวนในการทำงาน หรือการทำกิจกรรมอื่นๆ ได้แก่ บริเวณฝ่ามือ และบริเวณใบหน้า

สรุปจากการวิเคราะห์พฤติกรรมในการทำงาน

เครื่องประดับที่จะออกแบบได้แก่

- เครื่องประดับบริเวณทรงผม เช่น ที่คาดผม ปิ่นปักผม เป็นต้น
- เครื่องประดับบริเวณหู ได้แก่ ต่างหูรูปแบบต่างๆ
- เครื่องประดับบริเวณคอ ได้แก่ สร้อยคอรูปแบบต่างๆ
- เครื่องประดับบริเวณหัวไหล่ต่างๆ
- เครื่องประดับบริเวณท่อนแขน
- เครื่องประดับบริเวณหน้าอก
- เครื่องประดับบริเวณข้อมือ
- เครื่องประดับบริเวณฝ่ามือ
- เครื่องประดับบริเวณนิ้วมือ
- เครื่องประดับพิเศษ ที่สามารถนำไปประดับได้ในบริเวณต่างๆ ของร่างกาย เช่น เข็มกลัด

วิเคราะห์จากแบบสอบถาม

- ท่านได้มีการสวมใส่เครื่องประดับในชีวิตประจำวันหรือไม่

ไม่ใส่ 17% เพราะ รู้สึกเกะกะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เคย 73%	ในตำแหน่งใด	นิ้วมือ 25%	คอ 24%
		หู 22%	ข้อมือ 22%
		ศีรษะ 4%	ข้อเท้า 3%

จากแบบสอบถามกลุ่มเป้าหมายนิยมใส่เครื่องประดับบริเวณ **นิ้วมือ คอ หู และข้อมือ** เป็นตำแหน่งที่ใส่เป็นประจำ สามารถประดับในตำแหน่งต่างๆ และไม่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินกิจกรรมต่างๆ

ทั้งนี้จากการศึกษาผู้ออกแบบต้องการให้เครื่องประดับที่จะออกแบบ สามารถใส่ได้และไม่เป็นอุปสรรคในการดำเนินกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันจึงนำเครื่องประดับที่ประดับในบริเวณที่กลุ่มเป้าหมายประดับเป็นประจำเป็นทางเลือกที่จะนำมาออกแบบ

สรุปจากการวิเคราะห์แบบสอบถาม

เครื่องประดับที่จะออกแบบมีดังนี้

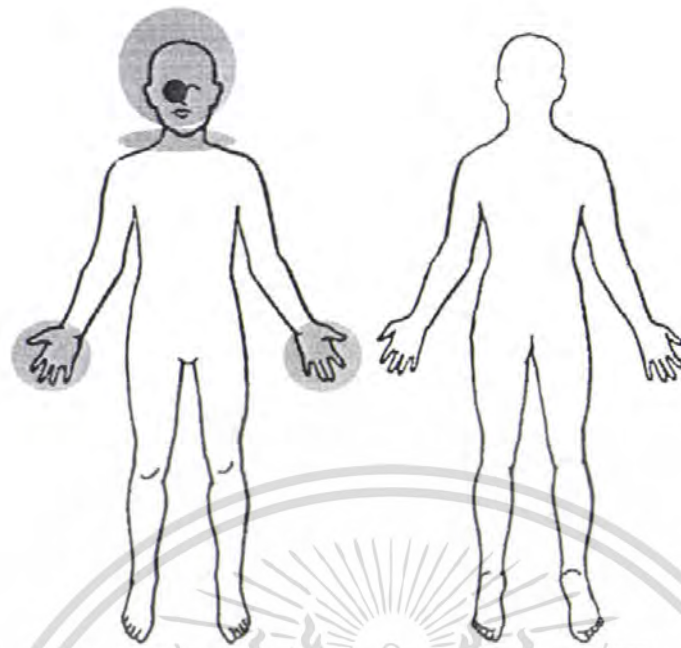
- เครื่องประดับบริเวณหูได้แก่ ต่างหูรูปแบบต่างๆ
- เครื่องประดับบริเวณคอได้แก่ สร้อยคอรูปแบบต่างๆ
- เครื่องประดับบริเวณข้อมือ
- เครื่องประดับบริเวณนิ้วมือ

วิเคราะห์จากการใช้งานสมุนไพรรไทย

ได้มีการกำหนดให้มีการใช้สมุนไพรรไทยผ่านการสูดดม และการสัมผัส ดังนั้นบริเวณของมือจะเป็นบริเวณที่สามารถปฏิบัติท่าทางในการรับกลิ่น และสัมผัสได้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

จากการศึกษาพบว่าบริเวณที่ใกล้กับประสาทสัมผัสในการรับกลิ่นมากที่สุดคือบริเวณ **ศีรษะ ลำคอ**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



จุดรับประสิทธิภาพของสมุนไพรมะเขือเทศ

บริเวณที่สามารถใช้ประสิทธิภาพของสมุนไพรมะเขือเทศ

บริเวณที่ใกล้กับประตูล้มล้มมากที่สุด

ภาพที่ 107 แสดงบริเวณต่างๆของร่างกายในการวิเคราะห์

เนื่องจากต้องมีการเติมประสิทธิภาพของสมุนไพรมะเขือเทศเมื่อหมดประสิทธิภาพดังนั้นจึงควร
ออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับเติมประสิทธิภาพของสมุนไพรมะเขือเทศไทยแบบพกพา เพื่อให้กลุ่มสามารถ
พกพาไปใช้เติมประสิทธิภาพได้เมื่อ สมุนไพรมะเขือเทศหมดประสิทธิภาพ

สรุปจากการวิเคราะห์การใช้งานสมุนไพรมะเขือเทศไทย

เครื่องประดับที่จะออกแบบมีดังนี้

- เครื่องประดับบริเวณทรงผมเช่น ที่คาดผม ปิ่นปักผม เป็นต้น
- เครื่องประดับบริเวณใบหน้าเช่น หน้ากาก เครื่องประดับจุก เป็นต้น
- เครื่องประดับบริเวณหูได้แก่ ต่างหูรูปแบบต่างๆ
- เครื่องประดับบริเวณคอได้แก่ สร้อยคอรูปแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
- เครื่องประดับบริเวณข้อมือ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เครื่องประดับบริเวณฝ่ามือ
- เครื่องประดับบริเวณนิ้วมือ

และบรรพบุรุษสำหรับการเติมประสิทธิภาพของสมุนไพรไทยแบบพกพา

จากผลสรุปตำแหน่งของเครื่องประดับที่จะออกแบบในการวิเคราะห์จากข้อมูลต่างๆ พบว่ามีความสอดคล้องกันในบริเวณต่างๆ โดยสรุปเครื่องประดับที่จะออกแบบได้ดังนี้ดังนี้

- เครื่องประดับบริเวณหูได้แก่ ต่างหู
- เครื่องประดับบริเวณคอได้แก่ สร้อยคอ
- เครื่องประดับบริเวณข้อมือได้แก่ สร้อยข้อมือ
- เครื่องประดับบริเวณนิ้วมือได้แก่ แหวน
- เครื่องประดับพิเศษ ที่สามารถนำไปประดับได้ในบริเวณต่างๆของร่างกายได้แก่ เข็มกลัด

วิเคราะห์ และสรุปรูปแบบของเครื่องประดับ

จากการสำรวจรสนิยมของกลุ่มเป้าหมายพบว่า กลุ่มเป้าหมายชื่นชอบเครื่องประดับที่มีรูปแบบที่ลดทอนจากธรรมชาติ โดยมีรูปแบบที่แสดงถึงความสละสลวย และอ่อนหวาน

เนื่องจากการใช้ชีวิตที่เร่งรีบ และต้องการสิ่งที่จะสะดวกสบายไม่รบกวนการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน กลุ่มเป้าหมายจึงนิยมเครื่องประดับที่เรียบง่าย ไม่รบกวนการทำกิจกรรมต่างๆ ดังนั้นจึงสรุปรูปแบบของเครื่องประดับที่จะออกแบบได้ดังนี้

- เป็นรูปแบบที่ลดทอนจากธรรมชาติ
- รูปแบบที่แสดงถึงความสละสลวย และอ่อนหวาน
- มีรูปแบบและขนาดที่ไม่รบกวนกับการทำกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9.1.4 สรุปประเภทวัสดุที่จะนำมาใช้งาน

จากการสำรวจรสนิยมและความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายพบว่า กลุ่มเป้าหมายนิยมใช้เครื่องประดับที่มีการผสมผสานวัสดุ โดยนิยมเครื่องประดับที่มีส่วนของโลหะเป็นหลักซึ่งจะใช้โลหะที่มีราคาในระดับไม่แพงมากเช่น เงินผสม ทองแดง ทองเหลือง เป็นต้น และมีการผสมวัสดุจากธรรมชาติ และวัสดุสังเคราะห์

ด้านสมุนไพรที่จะนำมาใช้จากการวิเคราะห์ ได้นำรูปแบบของน้ำมันหอมระเหยมาใช้งาน เนื่องจากความเหมาะสมด้านต่างๆ ที่ได้ทำการวิเคราะห์ไว้ และวัสดุที่นำมาใช้ในการเก็บประสิทธิภาพ ได้เลือกนำเส้นใยฝ้าย เส้นใยธรรมชาติที่มีผลกระทบน้ำมันหอมระเหยน้อยที่สุด อีกทั้งความสามารถด้านต่างๆ ที่เหมาะสม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การพัฒนาการออกแบบ

3.1 ขั้นตอนการออกแบบ

จากการศึกษาพฤติกรรม และรสนิยมทางด้านเครื่องประดับของกลุ่มเป้าหมาย ที่ชื่นชอบเครื่องประดับที่มีรูปแบบที่ลดทอนจากธรรมชาติ แสดงถึงความอ่อนหวาน และความสดใส ประกอบด้วยโครงการนี้เป็นเครื่องประดับที่คำนึงถึงสุขภาพ จึงได้นำคำว่า "สุขภาพ" มาทำการ Brain Strom แลกความคิดเห็นดังนี้



ภาพที่ 108 แสดงการทำ Brain Strom หาแนวความคิดในการออกแบบ

จากการทำ Brain Strom ด้านบนจึงได้สรุปแนวความคิดมาได้ 3 แนวความคิด คือ

- การปกป้องและการดูแลทั่วไปในธรรมชาติ ที่เป็นการดูแลปกป้องของสิ่งที่แลดูเหมือนไม่มีค่าอะไร แต่จริงๆ แล้วได้ทำการปกป้องสิ่งที่มีค่ายิ่งใหญ่อยู่เช่น เมล็ดพืช กระจกเงา เปลือกหอย เป็นต้น

- การสร้างรอยยิ้ม ถือว่าเป็นแนวทางที่สื่อแสดงออกถึงภาวะของสุขภาพในเวลานั้น ถ้าสุขภาพดีก็จะเกิดรอยยิ้มขึ้น ซึ่งมีวิธีการทำให้เกิดรอยยิ้มอยู่หลายวิธีเช่น ในงานเทศกาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สุพรรณไวสำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า สัญลักษณ์ต่างๆ ทิวทัศน์แปลกตา เป็นต้น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การให้และการแบ่งปัน เป็นสิ่งที่สื่อถึงสุขภาพ โดยหมายถึงการให้เพื่อให้ผู้รับได้รับสุขภาพที่ดี หรือสิ่งที่ดี ซึ่งจะสื่อได้หลายสิ่งเช่น ของขวัญ การตัดแบ่งเป็นต้น

โดยได้นำแนวความคิดทั้งหมดมาผสมผสานกันเพื่อเป็นแนวทางการออกแบบในขั้นต่อไป

แนวทางการออกแบบขั้นต้น

1. Pupa + Giver + Happiness

ดักแต่ การให้ และวัตถุที่สร้างความสุข เป็นแนวคิดในนำเอารูปทรง และรูปแบบการปกป้องของรังไหมที่ปกป้องดักแต่มาสื่อถึงการปกป้อง และใช้การแบ่งชิ้นส่วนเพื่อสามารถนำไปให้กับผู้อื่นเพื่อเป็นการแสดงถึงการให้ และมีลูกเล่นสะท้อนสังคมปัจจุบัน โดยการซ่อนสิ่งที่ผู้คนในปัจจุบันคิดว่าสามารถทำให้เกิดความสุขได้เช่น เงิน ความรัก แหิงบ้านเทิงยมราตรี เพศลัมพันธ์ เป็นต้น

2. Nest + Gift + Smile

รังนก ของขวัญ และรอยยิ้ม แนวทางการออกแบบนี้ได้นำเอารูปแบบการปกป้องของรังนกที่มีลักษณะสำคัญคือ นอกจากตัวรังแล้วจะมีเม้นกเฝ้าอีกด้วย และนำรูปแบบของของขวัญมาใช้สื่อถึงการให้โดยจับจุดเด่นตรงส่วนของ โบว์บนกล่องของขวัญมาเป็นลูกเล่นในการออกแบบ และให้การทำให้ผู้ใช้ประหลาดใจเมื่อใช้งานเครื่องประดับโดยการสร้างสัญลักษณ์ ที่สื่อถึงรอยยิ้มเอาไว้

3. Shell + Give + Festival

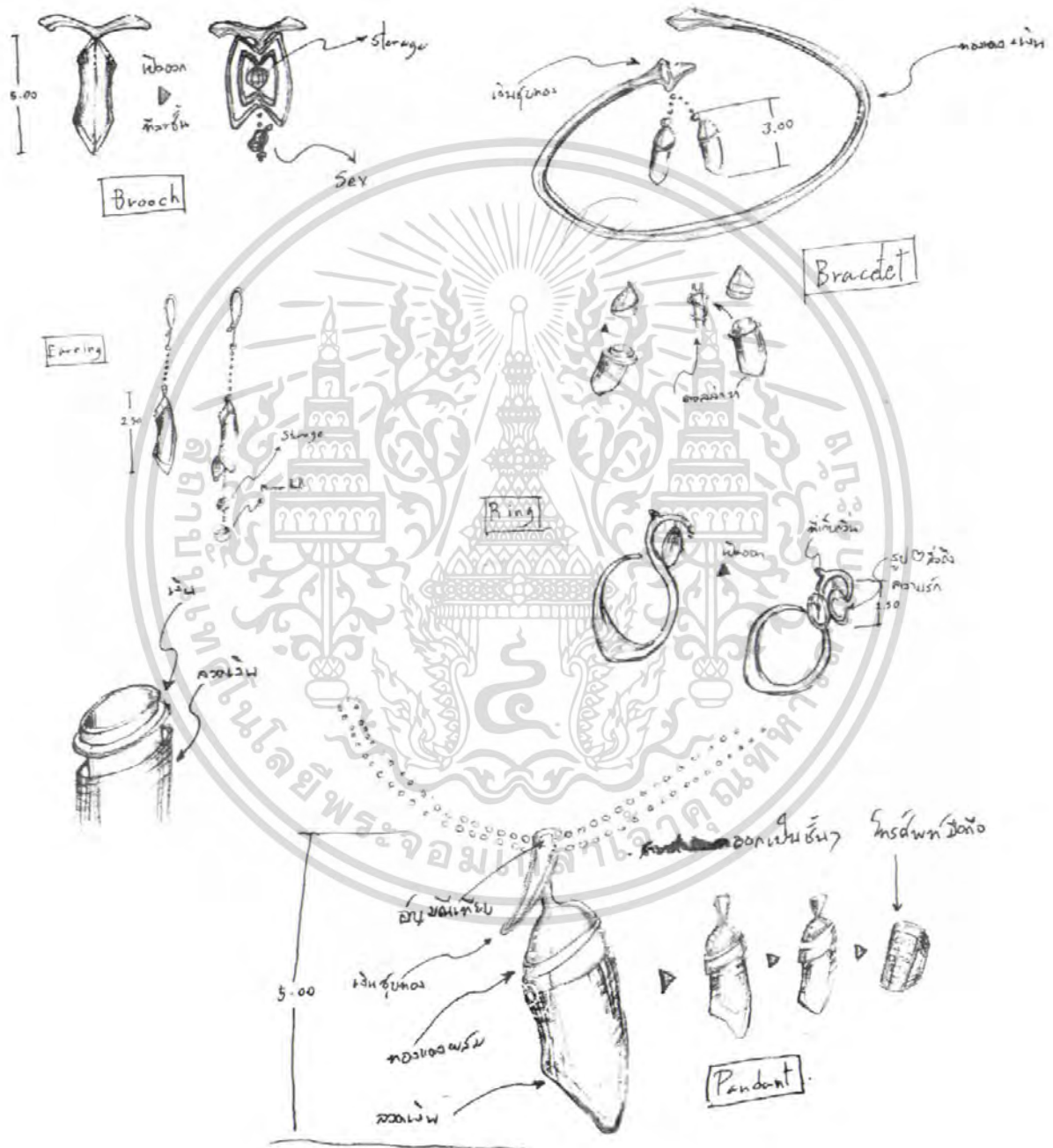
เปลือกหอย การให้ และงานเฉลิมฉลอง แนวทางการออกแบบนี้ใช้เปลือกหอยเป็นสื่อแทนการปกป้องของธรรมชาติ เน้นรูปแบบที่เรียบง่าย แต่เด่นด้วยลวดลายของพื้นผิว และมีการเปลี่ยนรูป รวมถึงการถอดไปให้กับผู้อื่นโดยใช้รูปแบบต่างๆ ของงานเฉลิมฉลองทำให้จากรูปแบบที่เรียบง่ายดูแปลกตาขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การออกแบบขั้นต้น

จากแนวทางการออกแบบที่สรุปได้มา สามารถนำมาคลี่คลายแบบเป็นแบบร่างได้ดังนี้

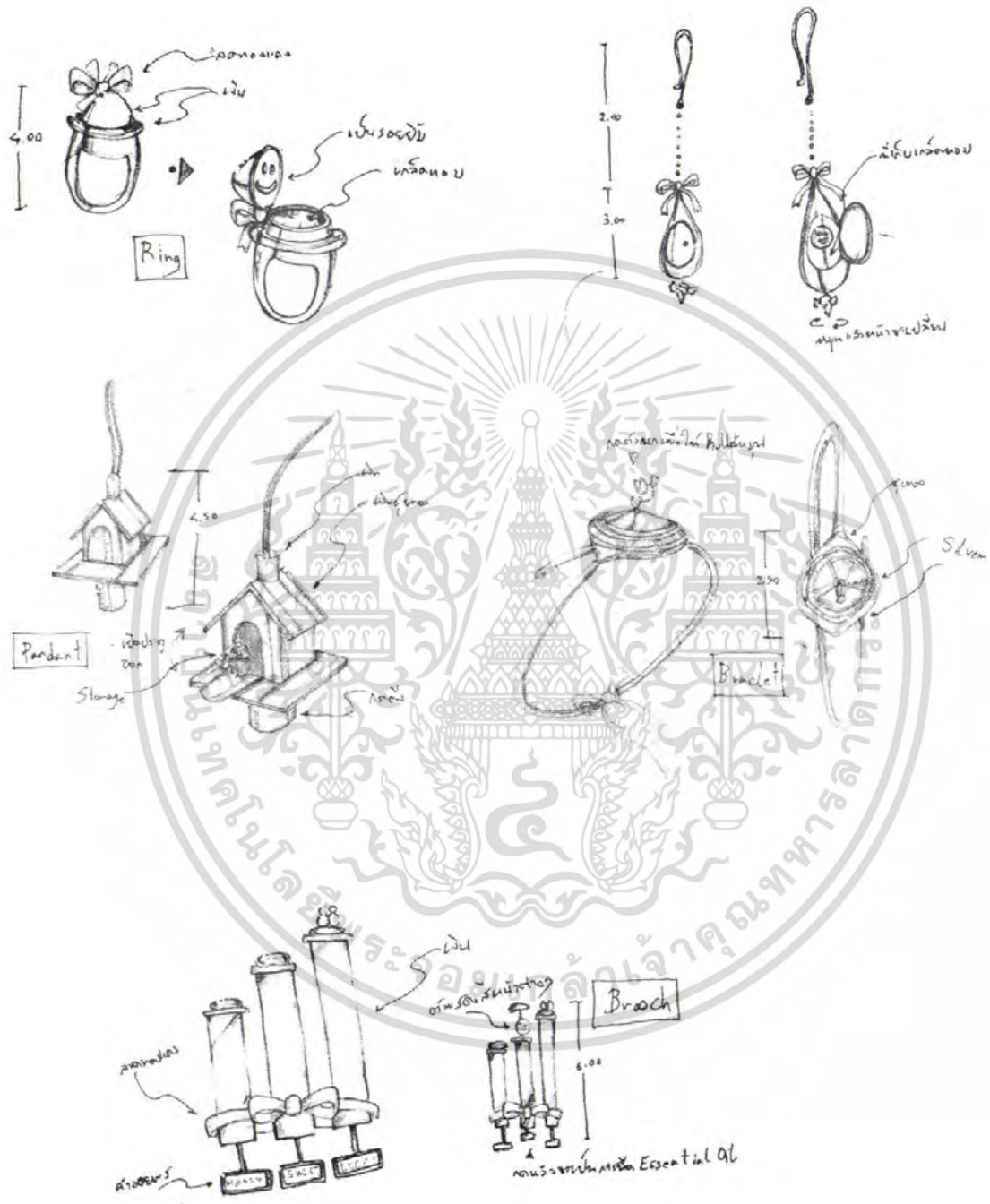
1. Concept: Pupa + Giver + Happiness



ภาพที่ 109 แสดงแบบร่างภายใต้แนวคิด Pupa + Giver + Happiness

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

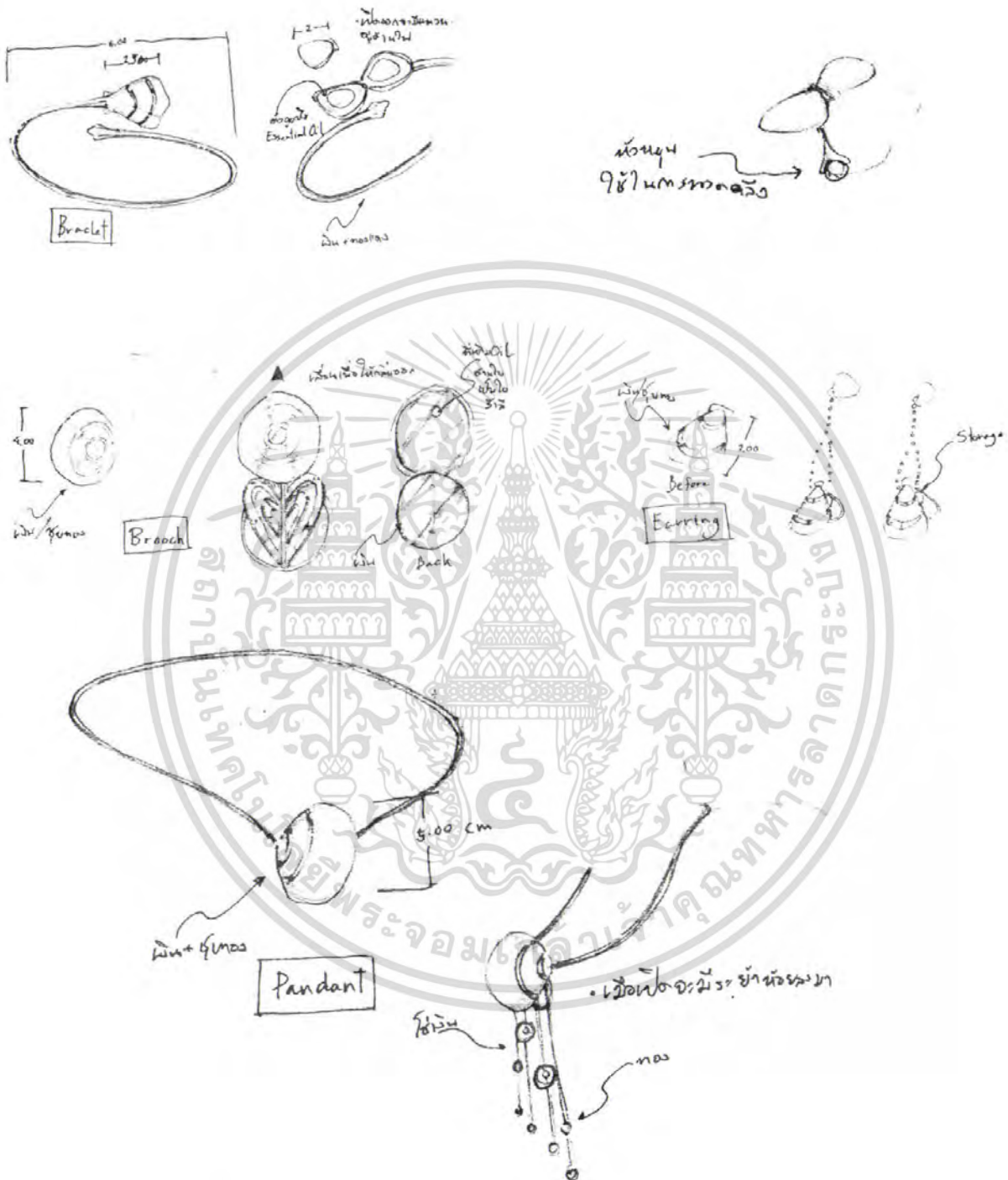
2. Concept: Nest + Gift + Smile



ภาพที่ 110 แสดงแบบร่างภายใต้แนวคิด Nest + Gift + Smile

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Concept: Shell + Give + Festival



ภาพที่ 111 แสดงแบบร่างภายใต้แนวคิด Shell + Give + Festival

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การพัฒนาแบบ

ในการพัฒนาแบบหลังจากทำการเสนอแบบร่าง และได้รับคำแนะนำจากคณะอาจารย์ผู้ตรวจ ผู้ออกแบบจึงสรุปการพัฒนาแบบโดยการนำเอา แนวความคิดในการดูแลและปกป้องมาพัฒนาต่อดังนี้



ภาพที่ 112 แสดงการพัฒนาแนวความคิด เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยได้แนวทางในการกำหนดแนวความคิด 3 ทางคือ รังนก, เปลือกหอย, เมล็ดพืช และได้ นำทั้ง 3 แนวทางมาทำการพัฒนาแบบและวิเคราะห์ โดยได้สรุปและเลือกแนวทางเมล็ดพืช เพื่อทำ การพัฒนาแบบร่างต่อไป



ภาพที่ 113 แสดงแบบวาดเบื้องต้นแนวทางรังนก

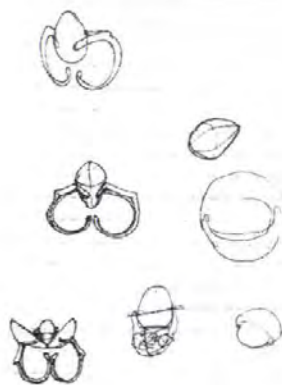
ภาพที่ 114 แสดงแบบวาดเบื้องต้นแนวทางเปลือกหอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 115 แสดงแบบวาดเบื้องต้นแนวทางเมล็ดพืช

เมื่อได้เลือกแบบร่างที่เห็นว่าเหมาะสมที่สุดแล้ว ต่อมาจึงได้นำมาพัฒนารูปแบบ
รูปลักษณะ สัดส่วน ลักษณะการใช้งาน ฯลฯ ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

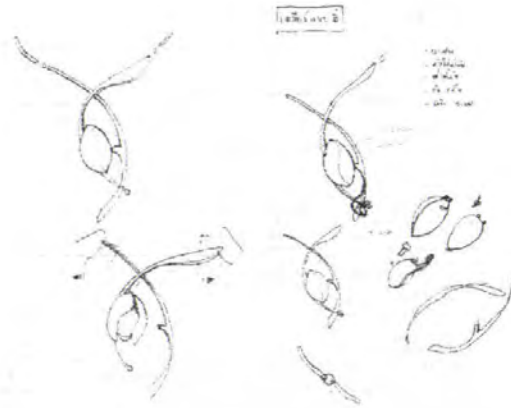


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 117 แสดงการพัฒนาแบบ (ต่างหู)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนภาพที่ 118 แสดงการพัฒนานี้แบบ (กำไลข้อมือ) ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของโรงเรียนราชภัฏบรจบุรีรัมย์ (เอเอ็มคัด) ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การประเมินผลชิ้นตอนแบบร่าง



ภาพที่ 121 แสดงแบบที่เลือกในขั้นตอนแบบร่าง

จากการนำแบบร่างที่ได้เลือกดังกล่าวเสนอต่อคณะกรรมการตรวจ และได้รับคำแนะนำ

ดังนี้

- แบบแหวน
ขนาดยังไม่เหมาะสม ลักษณะการใช้งานยังไม่สะดวกเท่าที่ควร
- แบบต่างหู
บริเวณข้อต่อยังคงไม่เรียบร้อย และขนาดยังไม่เหมาะสม
- แบบกำไลข้อมือ
บริเวณตัวลึศกระเปาะยังไม่เรียบร้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แบบสร้อยคอ

ขนาดของสร้อยเล็กเกินไป และรูปแบบตัวเต็มน้ำมันหอมระเหยด้านในยังไม่ลงตัว

- แบบเข็มกลัด

รูปแบบยังไม่ลงตัว และการใช้งานยังไม่เหมาะสม

3.5 การปรับปรุงแบบ

- แบบแหวน

ได้แก้ไขโดยการปรับแบบ และวิธีการใช้งานให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

- แบบต่างหู

ปรับตัวข้อต่อตรงบานพับให้เรียบร้อยยิ่งขึ้น และขยายขนาด

- แบบกำไลข้อมือ

ปรับตัวลวดจากแบบเก่าให้กระชับ และมั่นคงมากยิ่งขึ้น

- แบบสร้อยคอ

ปรับรูปแบบตัวเต็ม และข้อต่อด้านใน รวมไปถึงเปลี่ยนขนาดสร้อย

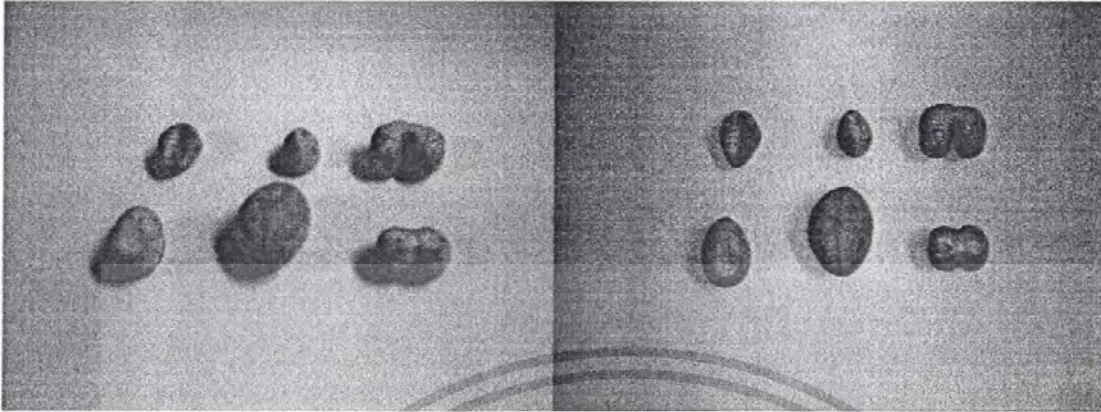
- แบบเข็มกลัด

ปรับรูปแบบ และวิธีการใช้งานให้ลงตัวมากยิ่งขึ้น

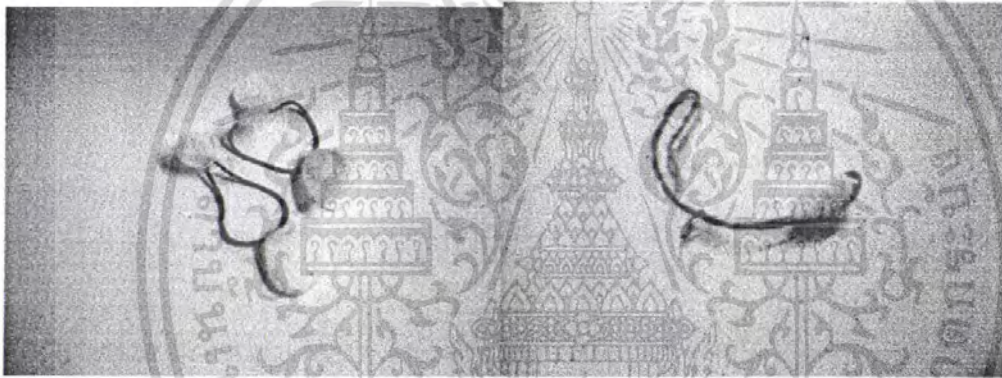
จากนั้นได้ทำการรวมเอาแบบที่ได้ทำการพัฒนาเข้ากับแบบร่างที่ปรับปรุงแล้ว และทำการศึกษาด้วยแบบจำลองต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

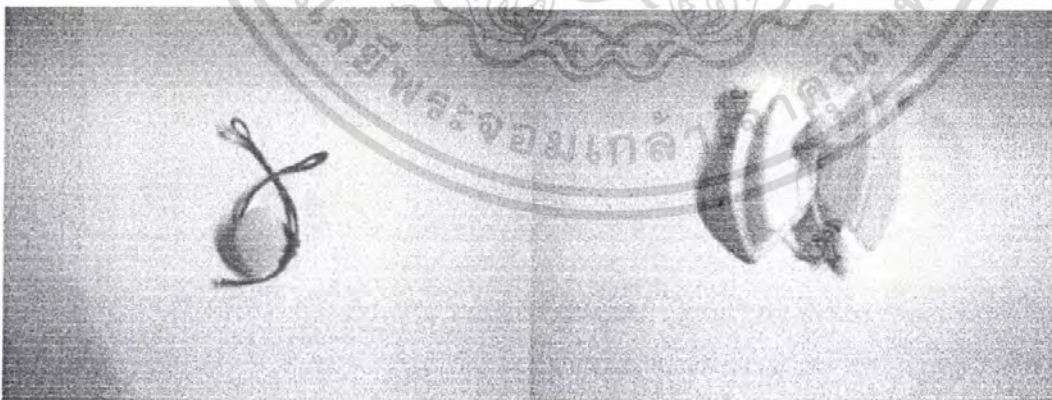
3.6 การทำหุ่นจำลอง (Model Study)



ภาพที่ 122 แสดงแบบการศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบต่างๆ จากหุ่นจำลอง



ภาพที่ 123 แสดงแบบการศึกษาการใช้งาน จากหุ่นจำลอง

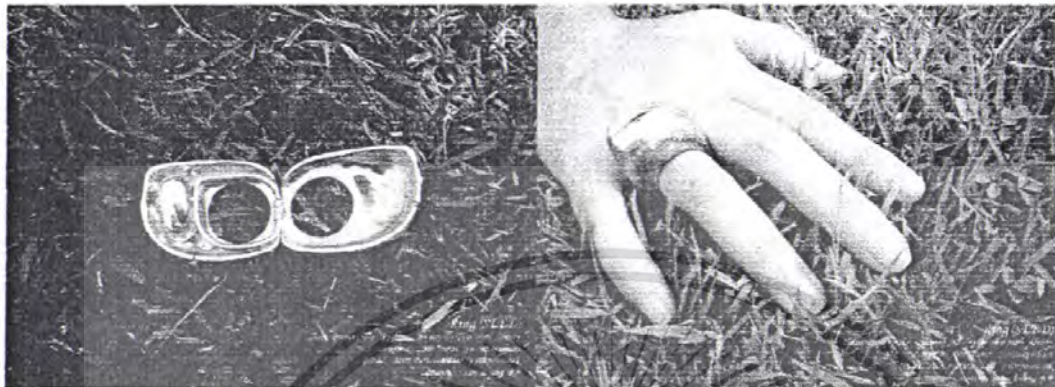


ภาพที่ 124 แสดงแบบการศึกษาขนาด และสัดส่วนของรูปแบบต่างๆ จากหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 สรุปผลการออกแบบ

เมื่อนำข้อสรุปต่างๆ มารวมเข้าด้วยกันแล้ว เครื่องประดับที่ได้จะมีลักษณะดังนี้



ภาพที่ 125 แสดงแบบแหวนที่ได้ในขั้นตอนสุดท้าย

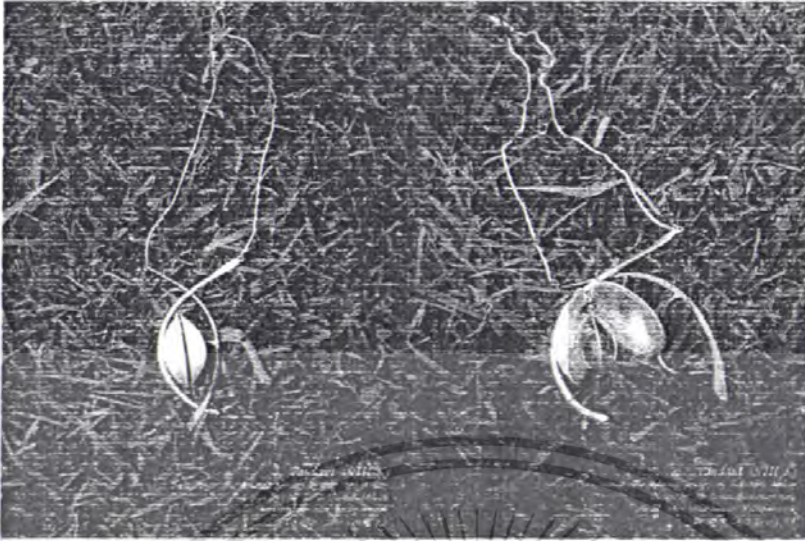


ภาพที่ 126 แสดงแบบต่างหูที่ได้ในขั้นตอนสุดท้าย

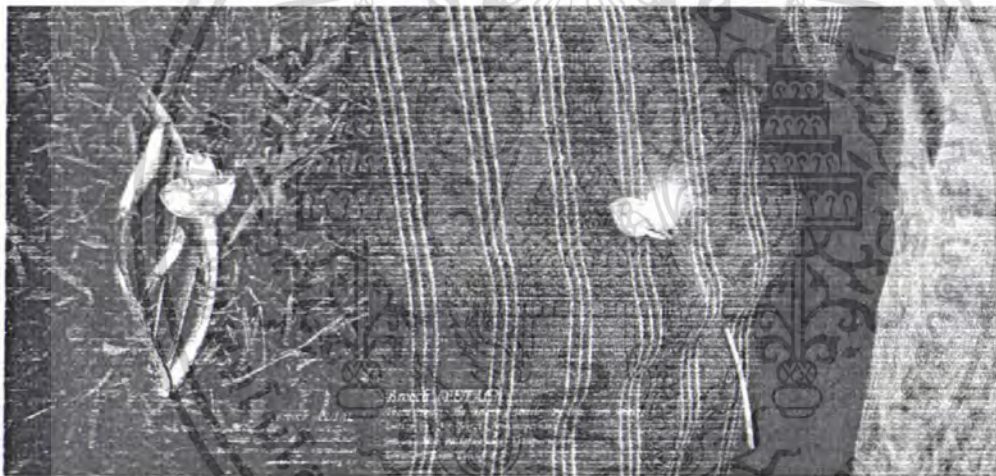


ภาพที่ 127 แสดงแบบกำไลข้อมือที่ได้ในขั้นตอนสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 128 แสดงแบบสล้อยคอที่ได้ในขั้นตอนสุดท้าย



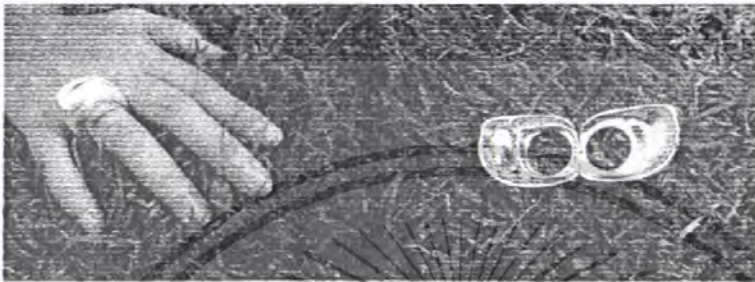
ภาพที่ 129 แสดงแบบเข็มกลัดที่ได้ในขั้นตอนสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

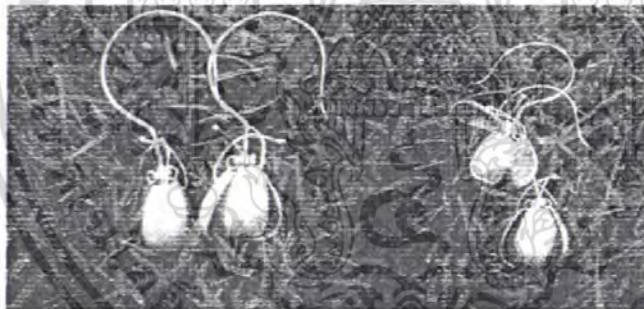
การเสนองานออกแบบ

4.1 ภาพถ่ายผลงานจริง



ภาพที่ 130 (1) แสดง perspective ของชิ้นงานจริง

รูปแบบชิ้นงานแหวน โดยมีแนวความคิดของเมล็ดในชั้นของเมล็ดพันธุ์ โดยสามารถปรับการใช้
งานเป็นการนำมาจัดจุดได้



ภาพที่ 130 (2) แสดง perspective ของชิ้นงานจริง

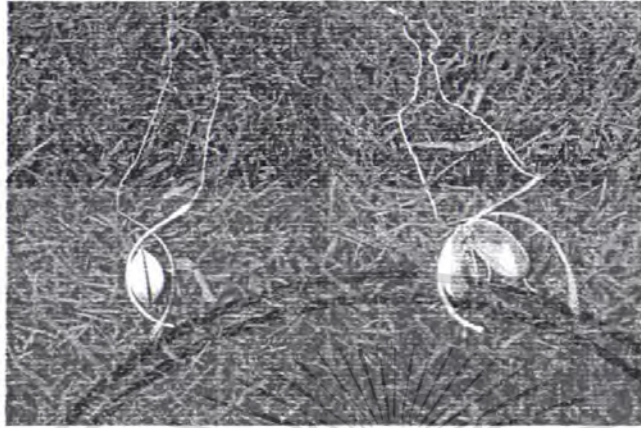
รูปแบบชิ้นงานต่างหู โดยมีแนวความคิดของเมล็ดในชั้นของการสร้างราก โดยสามารถปรับรูปแบบ
ให้เปลือกของเมล็ดกางออกได้เพื่อส่งกลิ่นมากขึ้น



ภาพที่ 130 (3) แสดง perspective ของชิ้นงานจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับดูงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบชิ้นงานกำไลข้อมือ โดยมีแนวความคิดของเมล็ดในชั้นของการสร้างใบ สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบโดยการเปิดกระเปาะออกเพื่อให้ส่งกลิ่นมากขึ้น และสัมผัสกับน้ำมัน



ภาพที่ 130(4) แสดง perspective ของชิ้นงานจริง


รูปแบบชิ้นงานสร้อยคอ โดยมีแนวความคิดของเมล็ดในชั้นของการสร้างกิ่งก้าน สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบโดยการกางกิ่งทั้งสองออกจากกัน และนำส่วนด้านในไปเติมประสิทธิภาพให้เครื่องประดับชิ้นอื่น



ภาพที่ 130(5) แสดง perspective ของชิ้นงานจริง


รูปแบบชิ้นงานเข็มกลัด โดยมีแนวความคิดของเมล็ดพันธุ์ในชั้นของการขยายพันธุ์ สามารถนำส่วนที่เป็นเกสรไปให้กับผู้อื่นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



RELAXING Jewelry

Brief





สิ่งที่มีคุณค่า
อยู่ภายใน

สรรพคุณของสมบุไพร

เป็นผลดีต่อผู้ใช้งาน
เป็นผลดีต่อคนรอบข้าง
(การแบ่งปัน)

สิ่งที่มองเห็นแล้วสบายตา

ธรรมชาติ
สิ่งที่เกี่ยวข้องกับความรัก

ภาพที่ 133 แสดงแผนเส้นองาน แนวความคิด

RELAXING Jewelry

Brief



ตัวปกป้อง

จึงนวก

เพารร้อยหรืองกับมองเิน
วัสดุหลากหลา

เปลืออกหอย

ลวดลายซงเปลืออกหอย
การบิดเปิดซอองกานหอย

เมล็ดพีช

ความแตกต่างซงมวด้าน
นอกลงและด้านเิน
ความลัมมัสธอกับเสนสาธ
ซงก้งเิม
การเิบเิด / มลึบาน

วิชาเนบดเิดรงการออกเเนคเื่องปะดับมอเ็ดนอบลสาธความเคลวซด โดยช้คฤขสมบิตของสมบุไพรไทย
ภาคควา สึลลุดลสาธรวรณ ลกะสภกบิตกรวราสาธลลว สภานบภคณเิมเิดพระองคเภาจ้คฤขการลาคระนเิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 134 แสดงแผนเส้นองาน แนวความคิด
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



RELAXING Jewelry

Brief



Seed

วิทยาลัยการออกแบบเครื่องประดับเมืองนวลสายความคิด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย
ภาคใต้ ซึ่งปลูกสำหรับ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาพที่ 135 แสดงแผ่นเสนองาน ภาพประกอบแนวความคิด

RELAXING Jewelry

Brief II

เมล็ดพืช

- ความแตกต่างของชิ้นงาน
- นอกและด้านใน
- ความสัมพันธ์กับเส้นสาย
- ของกิ่งไม้
- การเติบโต / ผลิบาน

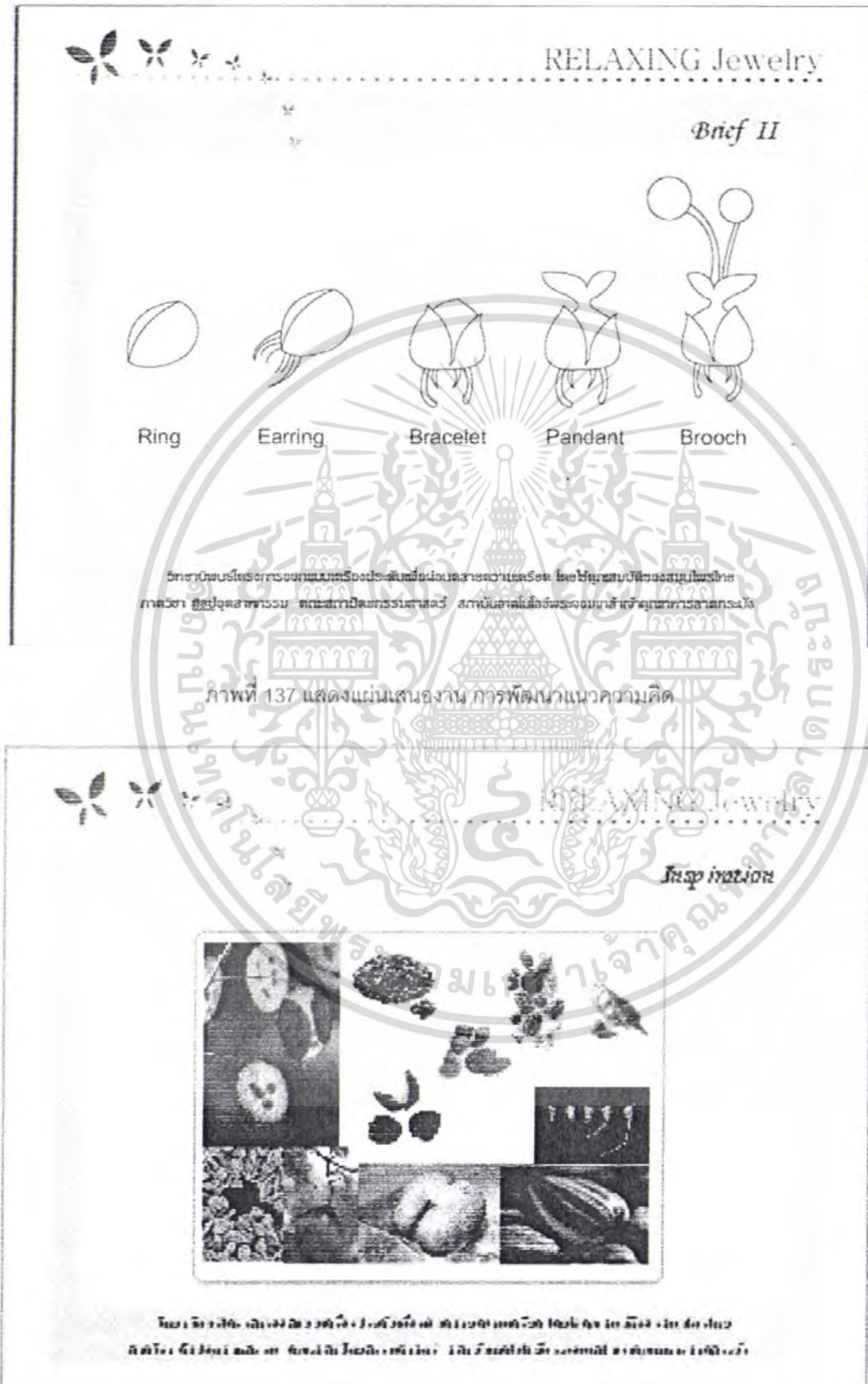
การเจริญเติบโต

การห่อหุ้ม

การปกป้อง

วิทยาลัยการออกแบบเครื่องประดับเมืองนวลสายความคิด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย
ภาคใต้ ซึ่งปลูกสำหรับ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 136 แสดงแผ่นเสนองาน การพัฒนาแนวความคิด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 138 แสดงแผ่นเสนองาน ภาพประกอบการพัฒนาแนวความคิด
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



RELAXING Jewelry

Alternative + Development + Final (Ring)



- ฟันกราม
- ฟันน้ำนม



วิทยาลัยนวัตกรรมการออกแบบเครื่องประดับเมื่อปลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสบู่ในรัชกาล
 ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาพที่ 139 แสดงแผ่นเสนองาน รายละเอียดแบบแหวน



RELAXING Jewelry

Detail (Ring)



- ฟันกราม
- ฟันน้ำนม
- ฟันคุด
- ฟันคุด
- ฟันคุด
- ฟันคุด
- ฟันคุด



และใช้ฟันกรามของสัตว์
 สัตว์เลี้ยงที่มีฟันคุด
 มาใช้



วิทยาลัยนวัตกรรมการออกแบบเครื่องประดับเมื่อปลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสบู่ในรัชกาล
 ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 140 แสดงแผ่นเสนองาน รายละเอียดแบบแหวน
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



RELAXING Jewelry

Detail (Ring)



วิทยาลัยเทคโนโลยีการออกแบบเครื่องประดับเพื่ออนาคตหลายความหวัง โดยให้ทุกสมบัติของสุมไพโรไทย
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาพที่ 141 แสดงแผ่นเสนองาน รายละเอียดแหวน

RELAXING Jewelry

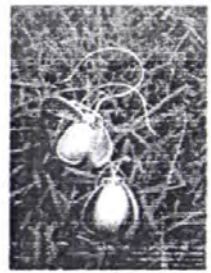
Alternative + Development + Final (Earring)



- W01 (PUBB)
- W02 (SUKI)



- พระเครื่องวัดสุทัศน์
- USUKI



วิทยาลัยเทคโนโลยีการออกแบบเครื่องประดับเพื่ออนาคตหลายความหวัง โดยให้ทุกสมบัติของสุมไพโรไทย
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 144 แสดงแผ่นเสนองาน รายละเอียดแบบต่างหู
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



RELAXING Jewelry

Detail (Earring)



กับพัฒนา 1
- ไทลีน
- อีเอ็มเอส
- เพ็ชร



ขอสงวนสิทธิ์ในโอกาส
การนิเทศศิลป์ ฝ่ายนิเทศ
แม่ต



วิทยาลัยเทคโนโลยีการออกแบบเครื่องประดับเมืองน่านคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

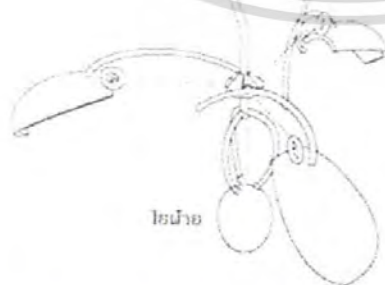
ภาพที่ 143 แสดงแผ่นเสนองาน รายละเอียดต่างหู



RELAXING Jewelry

Detail (Earring)

กับดวง



โหร่าย

กระเปาะ

วิทยาลัยเทคโนโลยีการออกแบบเครื่องประดับเมืองน่านคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งภาพที่ 144 แสดงแผ่นเสนองาน รายละเอียดแบบต่างหู อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



RELAXING Jewelry

Alternative + Development + Final (Bracelet)



- พัฒนาการ
- พัฒนาการ



พัฒนาการ Lock



วิทยาลัยการออกแบบเครื่องประดับเมืองหลวงความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรในรัชกาลวชิราวุฒิสถาภรณ์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาพที่ 145 แสดงแผ่นเสนองาน รายละเอียดแบบกำไลข้อมือ



RELAXING Jewelry

Detail (Bracelet)



- ชั้นพัฒนา 2
- ไรท์ติ้ง
- สอนนักเรียน
- เพิ่มส่วนของนักเรียน



แสดงนิ้วด้านนอกด้วยการใช้ลวดสีตามในขนาด



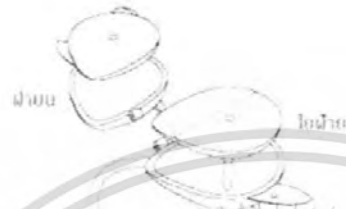
วิทยาลัยการออกแบบเครื่องประดับเมืองหลวงความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรในรัชกาลวชิราวุฒิสถาภรณ์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 146 แสดงแผ่นเสนองาน รายละเอียดแบบกำไลข้อมือ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



RELAXING Jewelry

Detail (Bracelet)



วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมออกแบบเครื่องประดับเมืองนครราชสีมา โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรราชภาคีธา ตู้อุปุคสาครรรณ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาพที่ 147 แสดงแผ่นเสนองาน รายละเอียดแบบกำไลข้อมือ



RELAXING Jewelry

Alternative + Development + Final (Pendant)



- พัลเกรสมัม
- พัดเมกริราณี



- พัลเกร form ติวัดิกเก็ช
- ปริมาณสารสกัด



วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมออกแบบเครื่องประดับเมืองนครราชสีมา โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรราชภาคีธา ตู้อุปุคสาครรรณ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 148 แสดงแผ่นเสนองาน รายละเอียดแบบสร้อยคอ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



RELAXING Jewelry

Alternative + Development + Final (Pendant)



- พลาสติกผสม
- พลาสติกเรซิน



วิษญุ์ณภพโครงการออกแบบเครื่องประดับสื่อพ้องกลางความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรในรัชกาลที่ ๑๕ เพื่อลดอาการ และสภาพการบรรเทาตัว สภานักออกแบบได้ค้นพบแรงบันดาลใจจากธรรมชาติการบัง

ภาพที่ 151 แสดงแผ่นเสนองาน รายละเอียดแบบเต็มกวด



RELAXING Jewelry

Detail (Brooch)



- วัสดุผสม
- วัสดุผสม
- วัสดุผสม
- วัสดุผสม
- วัสดุผสม
- วัสดุผสม



- วัสดุผสม
- วัสดุผสม
- วัสดุผสม
- วัสดุผสม

วิษญุ์ณภพโครงการออกแบบเครื่องประดับสื่อพ้องกลางความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรในรัชกาลที่ ๑๕ เพื่อลดอาการ และสภาพการบรรเทาตัว สภานักออกแบบได้ค้นพบแรงบันดาลใจจากธรรมชาติการบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 152 แสดงแผ่นเสนองาน รายละเอียดแบบเต็มกวด
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



RELAXING Jewelry

Detail (Brooch)



วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมออกแบบเครื่องประดับเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาพที่ 153 แสดงแผ่นเสนองาน วายละเอียดแบบเข็มกลัด



RELAXING Jewelry

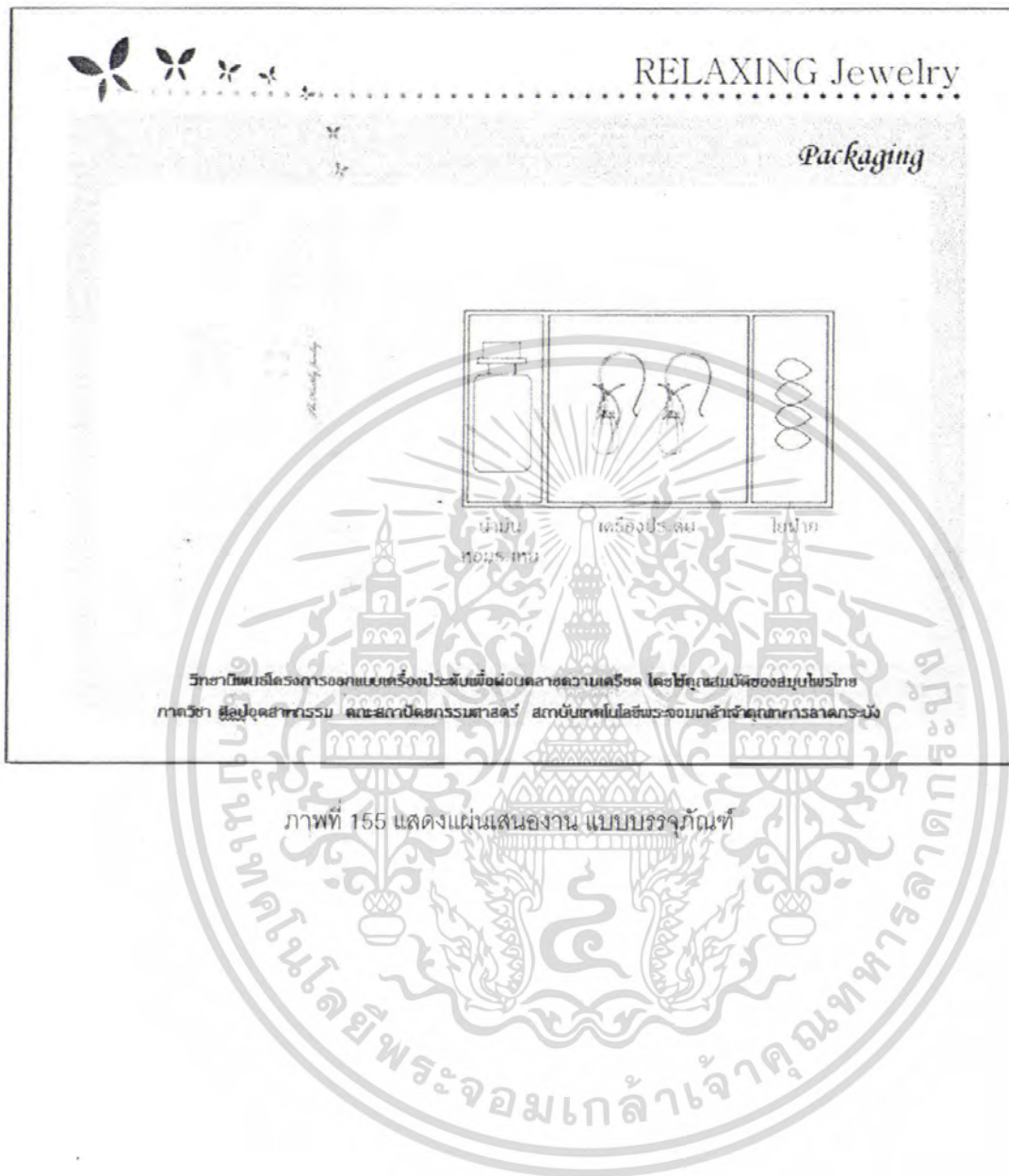
Process

กรรมวิธีการผลิต

- ทำแบบเพื่อการหล่อจาก Wax
- เข้าสู่กระบวนการหล่อ
- เตา - สดัดขึ้นรูป
- เชื่อมประกอบ
- เก็บผิวชิ้นงาน
- ทำสี / ชุบ
- ประกอบเข็ม / ยึดหูค
- ทำความสะอาดชิ้นงาน

วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมออกแบบเครื่องประดับเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนภาพที่ 154 แสดงแผ่นเสนองาน กรรมวิธีการผลิตที่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุปการออกแบบ และข้อเสนอแนะ

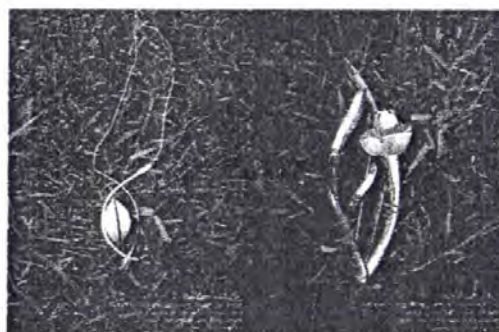
หัวข้อวิทยานิพนธ์เรื่อง **โครงการออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด จากคุณสมบัติของสมุนไพรไทย**

5.1 ผลสรุปของการออกแบบ

วัตถุประสงค์การออกแบบ

จากหัวข้อวิทยานิพนธ์ซึ่งเป็นการออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด จากคุณสมบัติของสมุนไพรไทย และมีกลุ่มเป้าหมายคือ พนักงานออฟฟิศหญิงอายุ 25 – 35 ปี โดยศึกษาพฤติกรรม และความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย จากนั้นทำการวิเคราะห์ปัญหา และข้อจำกัดต่างๆ ออกมาเป็นเครื่องประดับที่มีคุณสมบัติต่างๆ ดังนี้

เครื่องประดับที่เหมาะสมกับกลุ่มหญิงสาววัยทำงานอายุ 25 – 35 ปี ซึ่งมีรูปแบบ และประสิทธิภาพในการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของน้ำมันหอมระเหยมาช่วยในการผ่อนคลายความเครียด อีกทั้งยังสามารถสวมใส่ไปใช้ประโยชน์ที่ต่างๆ ได้สะดวก และเหมาะสม โดยมีส่วนประกอบ และมีรูปแบบต่างๆ ดังภาพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 156 แสดงชิ้นงานต่างๆ ที่ผ่านการออกแบบ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

จากผลงานการออกแบบดังกล่าวข้างต้น ในขั้นตอนสุดท้ายได้รับการประเมินผลจากคณะกรรมการการตรวจวิทยานิพนธ์ซึ่งได้มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. แหวน ควรออกแบบให้มีขนาด และวิธีการใช้เหมาะสมกับส่วนนิ้วมือของผู้ใช้

ซึ่งจากการดำเนินการแก้ไข ได้ผลิตภัณฑังนี้



ภาพที่ 157 แสดงรูปแบบที่ได้รับการแก้ไขของแหวน

2. ต่างหู ควรออกแบบโดยคำนึงถึงขนาดความเหมาะสมของเครื่องประดับเมื่อใช้งาน และบางส่วนที่ไม่จำเป็นควรตัดออก

ซึ่งจากการดำเนินการแก้ไข ได้ผลิตภัณฑังนี้

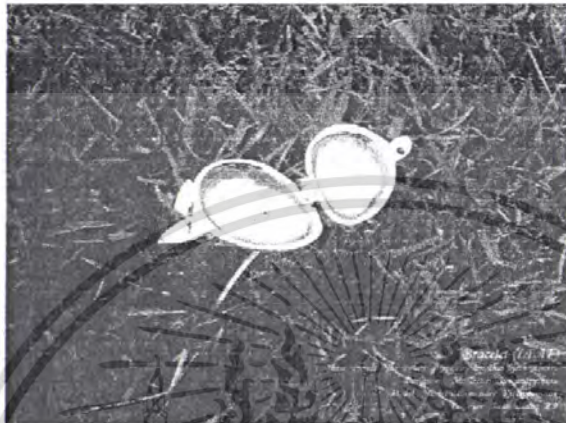


ภาพที่ 158 แสดงรูปแบบที่ได้รับการแก้ไขของต่างหู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. กำไลข้อมือ ควรออกแบบโดยคำนึงถึงการล็อค ระหว่างตัวกระเปาะให้มั่นคงมากขึ้น

ซึ่งจากการดำเนินการแก้ไข ได้ผลิตภัณฑังนี้



ภาพที่ 159 แสดงรูปแบบที่ได้รับการแก้ไขของกำไลข้อมือ

4. สร้อยคอ ควรออกแบบตัวเต็มประสิทธิภาพให้สอดคล้อง กับตัวกระเปาะด้านนอก อีกทั้งขนาดของสร้อยควรคำนึงถึงขนาดของตัวผู้อีกด้วย

ซึ่งจากการดำเนินการแก้ไข ได้ผลิตภัณฑังนี้



ภาพที่ 160 แสดงรูปแบบที่ได้รับการแก้ไขของสร้อยคอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เข็มกลัด ควรออกแบบรูปแบบของตัวเข็มกลัดให้น่าสนใจมากยิ่งขึ้น อีกทั้งกรรมวิธีการนำชิ้นส่วนย่อยไปให้กับผู้อื่น

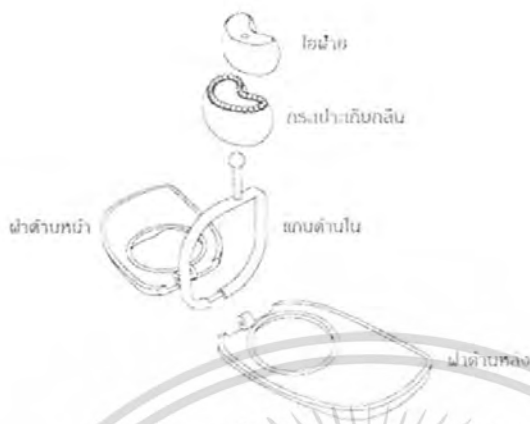
ซึ่งจากการดำเนินการแก้ไข ได้ผลิตภัณฑังนี้



ภาพที่ 161 แสดงรูปแบบที่ได้รับการแก้ไขของเข็มกลัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

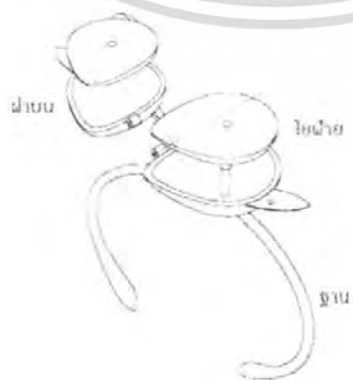
5.3 รายละเอียดของแบบที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไข



ภาพที่ 162 แสดงส่วนประกอบต่างๆของแหวนหลังการแก้ไข



ภาพที่ 163 แสดงส่วนประกอบต่างๆของต่างหูหลังการแก้ไข



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 164 แสดงส่วนประกอบต่างๆของกำไลข้อมือหลังการแก้ไข
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 165 แสดงส่วนประกอบต่างๆของสร้อยคอหลังการแก้ไข



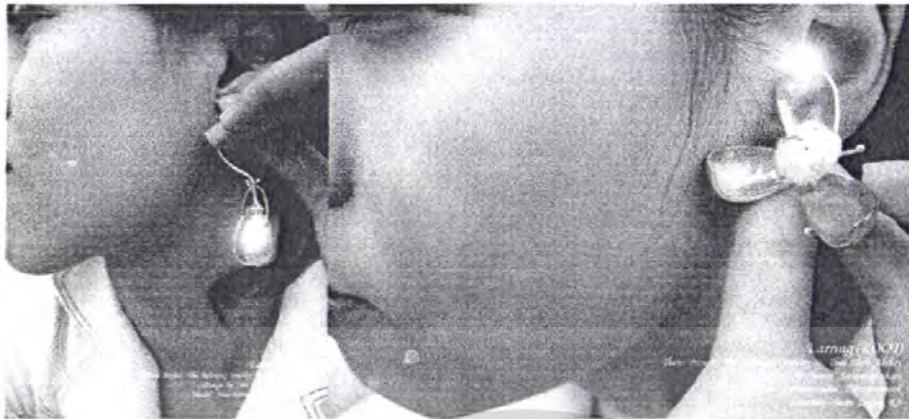
ภาพที่ 166 แสดงส่วนประกอบต่างๆของเข็มกลัดหลังการแก้ไข



ภาพที่ 167 แสดงการใช้งานของแหวนหลังการแก้ไข

แหวนได้ออกแบบให้เหมาะกับการสวมใส่ไปยังที่ต่างๆ โดยคำนึงถึงขนาดของนิ้ว อีกทั้งยังสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานเป็นการกดจุดเพื่อผ่อนคลายได้โดย การเปิดกระเปาะ 2 ซ้างออกแล้วสวมระหว่างร่องนิ้วเพื่อให้หัวแหวนสัมผัสกับจุดนั้น อีกทั้งยังเป็นตำแหน่งการส่งกลิ่นอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 168 แสดงการใช้งานของต่างหูหลังการแก้ไข

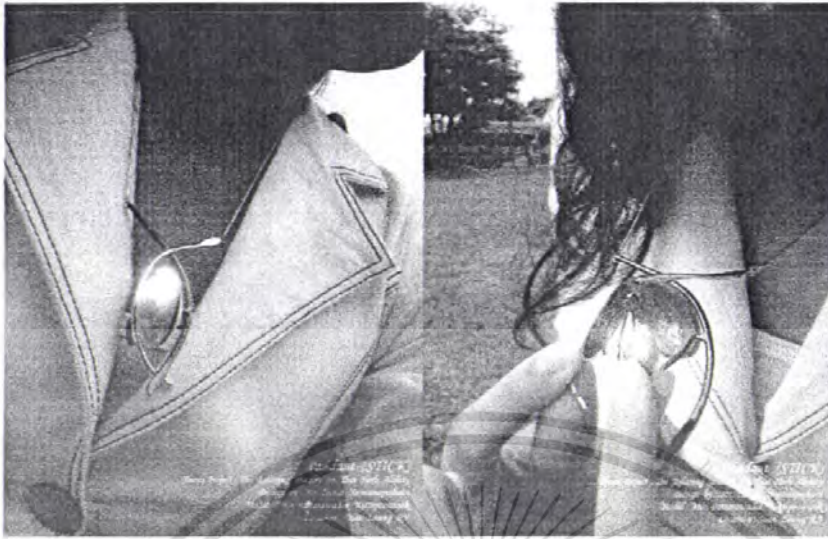
ต่างหูออกแบบมาให้สามารถใช้งานได้สะดวก ด้วยการปรับเปลี่ยนรูปแบบโดยการสวมห่วงให้ล็อกอีก และกระเปาะจะบานออกทำให้ได้รับกลิ่นได้มากขึ้น อีกทั้งยังมีการปรับปรุงสัดส่วนให้เหมาะกับการสวมใส่



ภาพที่ 169 แสดงการใช้งานของเข็มกลัดหลังการแก้ไข

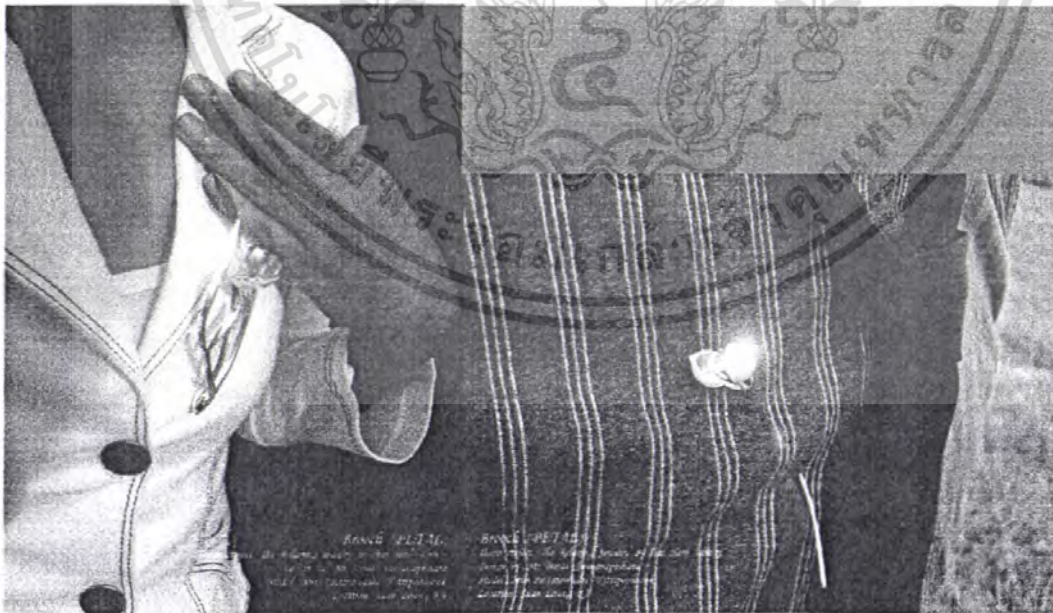
กำไลข้อมือออกแบบมาให้สามารถให้กลิ่น และสามารถสัมผัสกับน้ำมันหอมระเหยเพื่อการนำไปทายังบริเวณต่างๆ ของร่างกายได้ โดยมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบด้วยการเปิดกระเปาะและส่วนที่เป็นใบจะเป็นตัวล็อคให้คงรูป อีกทั้งเมื่อเปิดออกถ้ามองจากด้านบนจะเห็นเป็นรูปหัวใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 170 แสดงการใช้งานของสร้อยคอหลังการแก้ไข

สร้อยคอออกแบบให้สามารถให้กลิ่น และเติมประสิทธิภาพของน้ำมันหอมระเหยให้กับเครื่องประดับชิ้นอื่นๆ โดยมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบด้วยการปลดก้านทั้ง 2 ให้กางออก และสามารถนำตัวเติมประสิทธิภาพด้านในออกมาใช้ได้

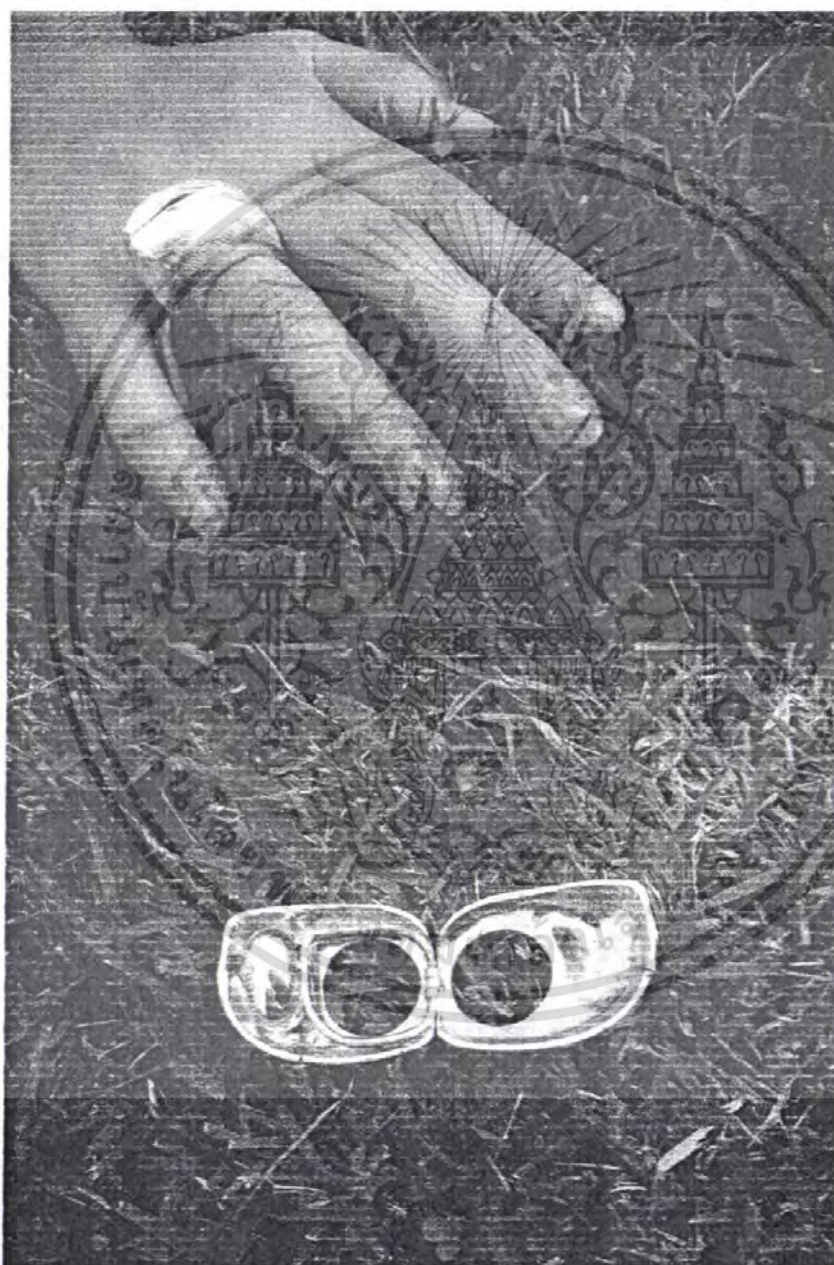


ภาพที่ 171 แสดงการใช้งานของเข็มกลัดหลังการแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

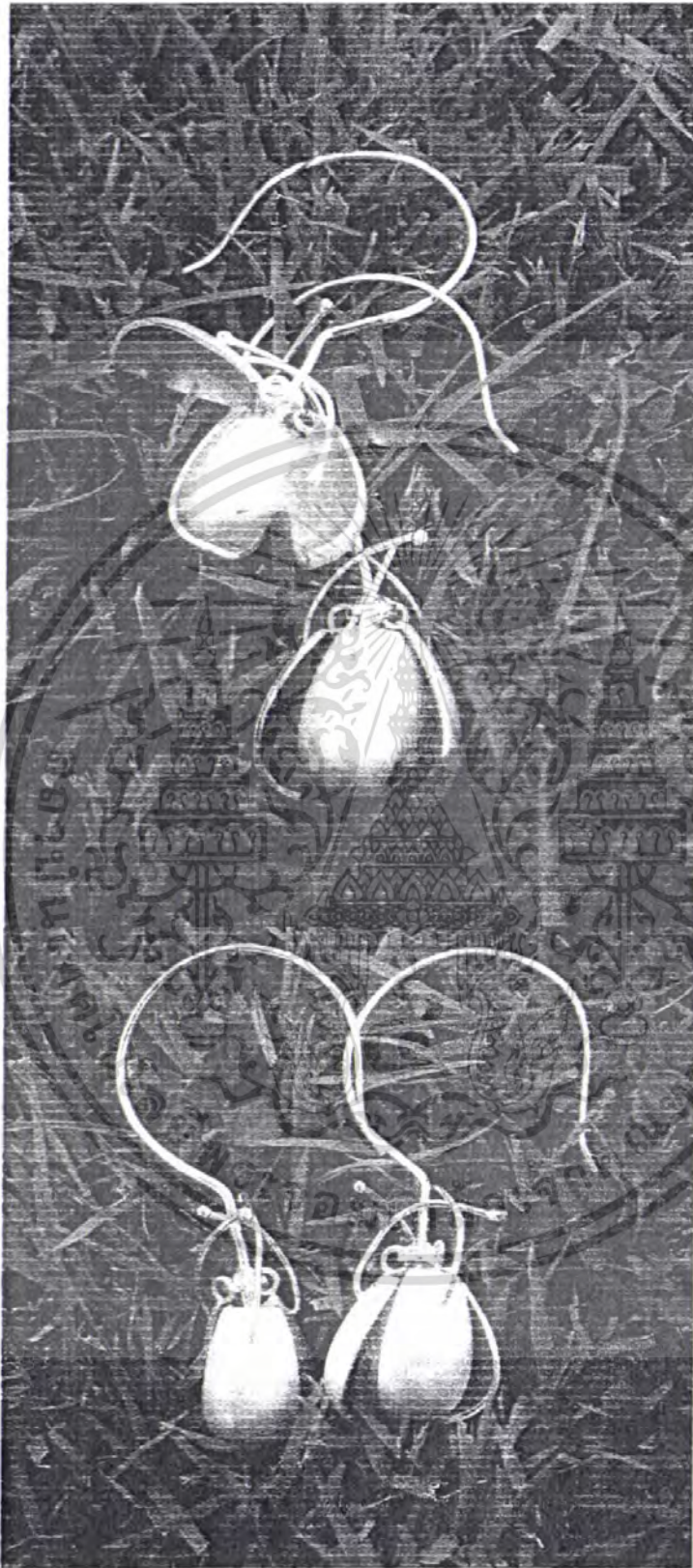
เข็มกลัดออกแบบให้สามารถให้กลิ่น อีกทั้งยังสามารถถอดชิ้นส่วนย่อยไปให้กับผู้อื่นได้ โดยตัวเข็มกลัดหลักจะถูกออกแบบเป็นกลีบดอกไม้ที่จะเคลื่อนไหว ตามการขยับของร่างกาย และตัวก้านเกสรด้านในสามารถถอดไปให้กับผู้อื่นได้

5.4 ภาพถ่ายชิ้นผลงานจริง



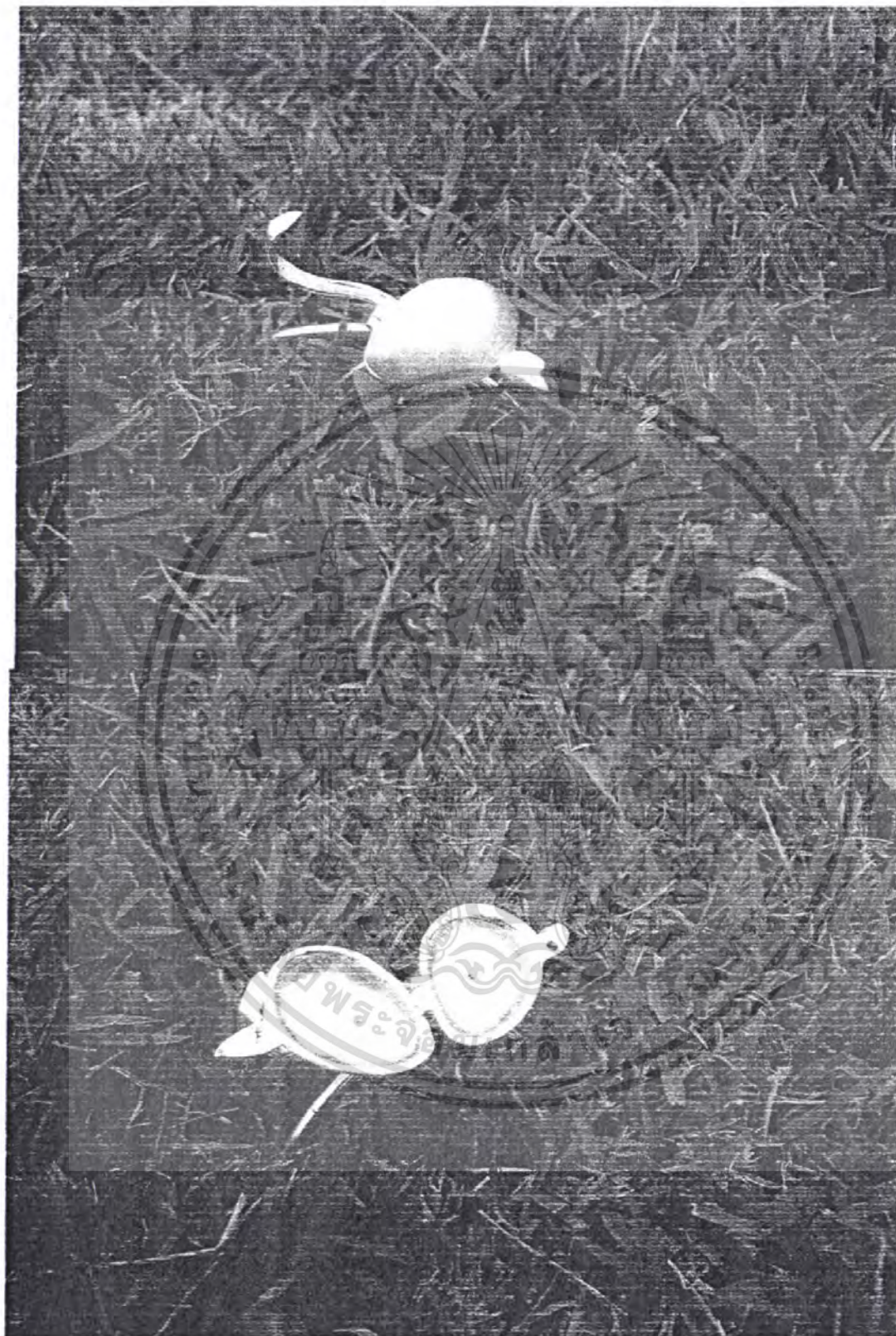
ภาพที่ 172 แสดงชิ้นงานจริง (แหวน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 173 แสดงชิ้นงานจริง(ต่างหู)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 174 แสดงภาพถ่ายชิ้นงานจริง(กำไลข้อมือ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 175 แสดงภาพถ่ายชิ้นงานจริง(สร้อยคอ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ภาพที่ 176 ไม้พุ่มยี่ขันทงงานจริง(เขมกสัด) ไม้อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์หลังการแก้ไข

1. ในบางชิ้นส่วนที่ใช้กรรมวิธีการหล่อขึ้นรูป สามารถปรับมาใช้การบีบขึ้นรูปได้ เพื่อเป็นการลดต้นทุนในการผลิต
2. ชิ้นงานบางชิ้นแลดูสมมาตรจนเกินไป ควรปรับปรุงให้มีการไล่ระดับความหนาบางเพื่อเพิ่มความอ่อนข้อ
3. การออกแบบเครื่องประดับควรคำนึงถึงการใช้งานจริง และคำนึงถึงขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมเป็นสำคัญ
4. การออกแบบเครื่องประดับควรคำนึงถึงความสวยงาม และรายละเอียดของสิ่งต่างๆที่ใช้ในการจัดแสดง – นำเสนอผลงานด้วย

5.6 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา

วิทยานิพนธ์เรื่อง โครงสร้างออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียดโดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย ผู้ทำได้แก้ปัญหา และวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่แนวทางการออกแบบภายในกำหนดเวลา 1 ภาคเรียน ซึ่งมีทั้งส่วนที่สามารถวิเคราะห์แก้ไขปัญหาที่เหมาะสม และส่วนที่ยังเป็นข้อบกพร่องอยู่บ้าง ซึ่งในส่วนของข้อเสนอแนะมีดังนี้

1. รูปแบบของเครื่องประดับโครงการนี้มีได้เป็นรูปแบบที่ลงตัวที่สุด เพราะสามารถพัฒนาได้อีกตาม เมื่อมีเวลาการพัฒนามากขึ้น แต่ถือว่าเป็นรูปแบบที่ผู้ออกแบบเห็นว่าเหมาะสมกับเวลาในการพัฒนาที่มีอยู่
2. รูปแบบของเครื่องประดับสามารถมีรูปแบบที่หลากหลายได้มากกว่าที่ผู้ออกแบบเสนอ ทั้งนี้ขึ้นประกอบไปด้วยข้อจำกัดในหลายๆ ด้าน
3. วิธีการใช้งานของเครื่องประดับบางชิ้นอาจยังไม่เหมาะสมกับผู้ใช้มาก แต่เป็นสามารถแก้ไขปัญหาที่ตั้งไว้ดังกล่าวได้
4. เรื่องของสุขภาพเป็นเรื่องสำคัญมาก ทั้งนี้ผู้ออกแบบขอเสนอแนะ ให้มีการคำนึงถึงปัญหา

ของสุขภาพให้มาก ไม่ว่าจะปัญหาใหญ่หรือปัญหาเล็กน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

สิ่งพิมพ์

วรรณรัตน์ ตั้งเจริญ. 2526. "ศิลปะเครื่องประดับ" พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ:

สำนักพิมพ์วิถีมวลสาร

เอกสารรวบรวม "สวนนาพาถกษสมุนไพโร" (โครงการวิจัยปลูกและรวบรวมพันธุ์พืชสมุนไพร เกษัช-มhidล)

Freeya M.. 2526. "อโรมาเธอราพี สุนคณบำนัด" พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อิกหนึ่ง

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

เข้าถึงได้จาก : <http://www.diam.moph.go.th/alternative/viewstory.php?id=78>

จำรัส เชนบัล. 2550 "อโรมาเธอราปี..(Aroma Therapy)" [Online].

เข้าถึงได้จาก : <http://www.ku.ac.th/e-magazine/february46/know/aroma.html>

เยาวลักษณ์ พิพัฒน์จำเริญกุล. 2546. "อโรมาเธอราพีคือ...อะไร" [Online].

เข้าถึงได้จาก : http://www.trf.or.th/RE/x.asp?Art_ID=43

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 2547. [Online].

เข้าถึงได้จาก : http://www.trf.or.th/RE/x.asp?Art_ID=54

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 2547. [Online].

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

- ภาคผนวก (ก) ตัวอย่างแบบสอบถาม
- ภาคผนวก (ข) แบบส่งโรงงาน (Working Drawing)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก (ก)

- ตัวอย่างแบบสอบถาม

แบบสำรวจข้อมูลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในโครงการออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยคุณสมบัติของสมุนไพรไทย

ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในวิชาวิทยานิพนธ์ ของภาควิชา ศิลปะอุตสาหกรรม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ส่วนที่ 1 สำรวจเรื่องสาเหตุ / อาการ / กวรถ้าปัญหา ความเครียดหรือความเหนื่อยล้า

- ข้อมูลส่วนตัว

เพศ	หญิง	ชาย	
อายุ	25-35	36-45	46-60
สถานะภาพ	โสด	สมรส	หย่า
อาชีพ	กำลังศึกษา	ข้าราชการ	
	นักธุรกิจ	ธุรกิจส่วนตัว	
	ลูกจ้างทั่วไป/พนักงานบริษัท	อื่นๆ.....	
รายได้	ต่ำกว่า 10,000	10,001 - 20,000	200,01 - 30,000
	30,001 ขึ้นไป		
ความสูง	ต่ำกว่า 150 cm.	150-160 cm.	161 -170 cm.
	171-180 cm.	180 ขึ้นไป	

- คุณมีช่วงพักระหว่างการทำงาน ที่นอกจากเวลาพักเที่ยงหรือไม่ ถ้ามีเป็นระยะเวลาเท่าใด

ไม่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มี

น้อยกว่า 15 นาที

16-30 นาที

31-60 นาที

61-90 นาที

91-120 นาที

มากกว่า 120 นาที

- สาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียด หรือความเหนื่อยล้าได้บ่อยที่สุด (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

งานที่ได้รับมอบหมาย

สภาพแวดล้อมภายในสถานที่ทำงาน

เพื่อนร่วมงาน

เจ้านาย

ชีวิตครอบครัว

ระยะเวลาในการทำงาน

อื่นๆ

- เมื่อเกิดความเครียดท่านจะมีอาการ หรือผลที่ตามมาอย่างไรบ้าง

ปวดเมื่อยบริเวณต่างๆของร่างกาย ได้แก่

ศีรษะ

คอ

ไหล่

หน้าอก

ท้อง

อื่นๆ

เวียนศีรษะ/ เป็นลม

เหงื่อออกมาก

อื่นๆ

- ท่านมีการจัดการกับความเครียดที่เกิดขึ้นได้อย่างไร

ไม่ทำอะไร

หยุดนิ่งเฉย

นอนพักผ่อน

ทานยา

ปรึกษาแพทย์

ออกกำลังกาย

อื่นๆ

- ท่านเคยใช้ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรไทย มาใช้ในการช่วยผ่อนคลายความเหนื่อยล้า และลดความเครียดหรือไม่

ไม่เคย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เคย ในรูปแบบ

การสูดดม

การรับประทาน

การสัมผัส

การมองเห็น

การได้ยิน

- ท่านใช้ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรไทยดังกล่าวเป็นประจำหรือไม่

เป็นประจำ

ไม่เป็นประจำ

เพราะ

- ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรไทยที่ช่วยผ่อนคลายความเหนื่อยล้า และลดความเครียดผ่านทางประสาทสัมผัสด้านใดได้สะดวก และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

กลิ่น

สัมผัส

การรับประทาน

เสียง

การมองเห็น

- ท่านเคยได้รับผลกระทบจากการใช้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย หรือไม่

ไม่เคย

เคย

โดย

การสูดดม

การรับรส

การสัมผัส

การมองเห็น

การได้ยิน

- ท่านได้มีโอกาสใช้บริการสถานบำรุงสุขภาพเช่น สปา นวดแผนโบราณ ฯ บ้างหรือไม่

เคย

ไม่เคย

- มีโอกาสใช้บริการบ่อยแค่ไหน

1 ครั้ง/สัปดาห์

1 ครั้ง/เดือน

2 ครั้ง/เดือน

- ท่านเคยนำวิธีการผ่อนคลายที่ใช้ในสปา มาทดลองทำเองที่บ้านหรือไม่

เคย

ไม่เคย

เพราะ..... เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 สํารวจเรื่องทัศนคติของบุคคลที่มีต่อเครื่องประดับ และพฤติกรรมการใช้เครื่องประดับ

- ท่านได้มีการสวมใส่เครื่องประดับในชีวิตประจำวันหรือไม่

ไม่ใส่ เพราะ

เคย ในตำแหน่งใด นิ้วมือ คอ

หู

ข้อมือ

หน้า

ศีรษะ

นิ้วเท้า

ข้อเท้า

อื่นๆ

- ท่านใช้เหตุผลใดในการตัดสินใจเลือกซื้อเครื่องประดับ

รูปแบบ และความสวยงาม

ประโยชน์ใช้สอยของเครื่องประดับนั้น

ตามบุคคลที่ชื่นชอบ

ราคา

อื่นๆ.....

- ท่านชื่นชอบเครื่องประดับที่มีรูปแบบ และลักษณะอย่างไร (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

ด้านรูปลักษณ์

- รูปทรงจากธรรมชาติ (Realistic)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รูปทรง ลดทอนจากธรรมชาติ (Semi-Realistic)



- รูปทรงสัญลักษณ์ (Abstract)



ด้านรูปแบบของเครื่องประดับ

รูปแบบที่แสดงความสดใส

รูปแบบที่แสดงถึงความอบอุ่น

รูปแบบที่แสดงถึงความมืดมน

รูปแบบที่แสดงถึงความแข็งแกร่ง

รูปแบบที่แสดงถึงความอ่อนหวาน

อื่นๆ.....

ด้านการสวมใส่ร่วมกัน

แบบเดี่ยว

แบบเป็นชุด

ด้านวัสดุ

โลหะ

เงิน

ทอง

ทองเหลือง

อื่นๆ.....

วัสดุจากธรรมชาติ

เส้นใยพืช

อัญมณีต่างๆ

อื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
วัสดุสังเคราะห์ **ใยแก้ว** **พลาสติก**
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แก้ว

อื่นๆ.....

- ท่านได้มีการใช้งานเป็นประจำหรือไม่

สวมใส่ตลอดเวลา

สวมใส่ในบางโอกาส

- ท่านมีการทำความสะอาดเครื่องประดับของท่านหรือไม่ โดยวิธีใด

ไม่เคยทำ

เคย โดย

ถอดนำออกมาทำความสะอาดด้วยตัวเอง

นำไปให้ร้านเครื่องประดับทำความสะอาดให้

อื่นๆ.....

ส่วนที่ 3 สัมภาษณ์เกี่ยวกับเครื่องแต่งกายในการทำงาน

- ด้านรูปแบบ

- เรียบง่าย แลดูเรียบร้อย

- อนุรักษ์นิยม



- เรียบง่ายสบายๆ

- ทันสมัย ตามกระแสแฟชั่น



อื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ด้านสีล้น

สีเข้ม (น้ำเงิน,แดงเข้ม)

สีสด (ฟ้า,เขียว,ส้ม)

สีกลาง (กาบิ,เทาอ่อน,ครีม)

สีอ่อน (สีฟ้าอ่อน,เหลืองอ่อน,ชมพู)

สีพิเศษ (เขียวปึกแมงทับ,ทอง,เงิน)

สีขาว/ดำ

- ท่านมักจะพกกระเป๋าส่วนตัวเวลามาทำงานหรือไม่

พก โดยมีขนาด

เล็ก

ใหญ่

ไม่พก

- กระเป๋าของท่านมีลักษณะการใช้งานอย่างไร

แบบถือ

แบบสะพายปาก

แบบสะพายหลัง

อื่นๆ.....

- วัสดุส่วนใหญ่ที่ใช้ทำกระเป๋าของท่านเป็นวัสดุใด

หนัง

ผ้า

พลาสติก

โลหะ

อื่นๆ.....

- ปกติด้านแต่งหน้าหรือไม่

ไม่แต่ง

แต่ง ใช้สีโทน

สีเข้ม (น้ำเงิน,แดงเข้ม)

สีสด (ฟ้า,เขียว,ส้ม)

สีกลาง (กาบิ,เทาอ่อน,ครีม)

สีอ่อน (สีฟ้าอ่อน,,ชมพู)

สีพิเศษ (เขียวปึกแมงทับ,ทอง,เงิน)

สีขาว/ดำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่5 สํารวจเรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของโครงการ

- ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเพิ่มประโยชน์ของเครื่องประดับให้สามารถช่วยผ่อนคลายความเหนื่อย
ล้า และลดความเครียด

เห็นด้วย

ไม่เห็นด้วย

เพราะ

- ความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำสมุนไพรไทย ที่ช่วยผ่อนคลายความเหนื่อยล้า และลดความเครียด
มาประยุกต์ใช้กับเครื่องประดับ

เห็นด้วย

ไม่เห็นด้วย

เพราะ

- คำแนะนำ

ขอบคุณสำหรับความร่วมมือที่ดีของท่าน ความคิดเห็นของท่านจะช่วยให้ผลงานสมบูรณ์ยิ่งขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก (ข)

- แบบสร้างโรงงาน (Working Drawing)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



WORKING DRAWING

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย

นาย ธีรรัตน์ สุวรรณเพชร รหัส 46020126

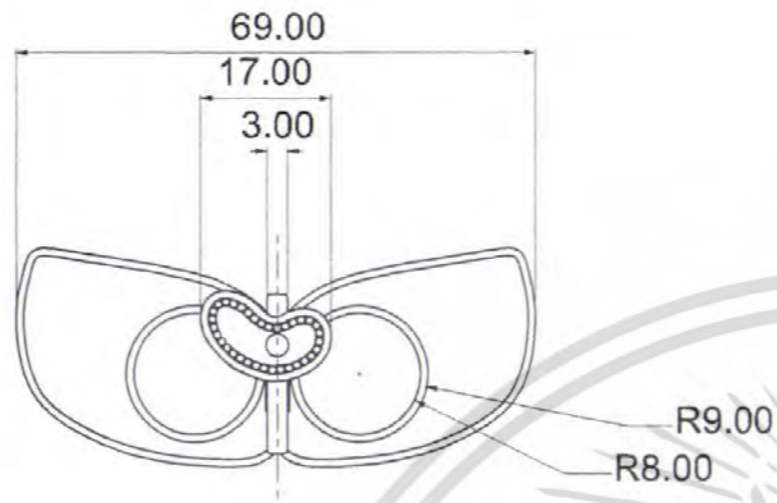
ปีการศึกษา 2550

อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นภกมล ชะนะ

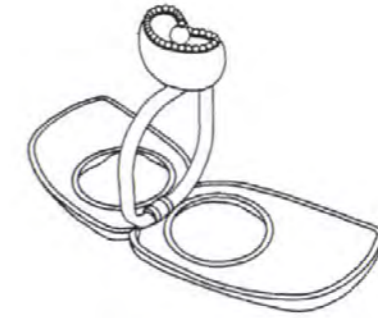
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ทั้งนี้มีให้ดูโดยเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

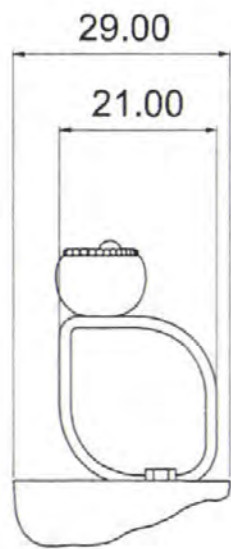
สารบัญ	หน้า	สารบัญ	หน้า
MULTIVIEW OVERALL RING	1	MULTIVIEW OVERALL PANDANT	16
ASSEMBLY RING	2	ASSEMBLY PANDANT	17
RING PART 1-1, 1-2	3	PANDANT PART 4-1	18
RING PART 1-3	4	PANDANT PART 4-2	19
RING PART 1-4	5	PANDANT PART 4-3	20
RING PART 1-5	6	PANDANT PART 4-4, 4-7	21
MULTIVIEW OVERALL EARRING	7	PANDANT PART 4-8	22
ASSEMBLY EARRING	8	PANDANT PART 4-9	23
EARRING PART 2-1, 2-3	9	MULTIVIEW OVERALL BROOCH	24
EARRING PART 2-2	10	ASSEMBLY BROOCH	25
MULTIVIEW OVERALL BRACELET	11	BROOCH PART 5-1	26
ASSEMBLY BRACELET	12	BROOCH PART 5-2	27
BRACELET PART 3-1	13	BROOCH PART 5-3	28
BRACELET PART 3-2	14	BROOCH PART 5-4	29
BRACELET PART 3-3, 3-5	15	BROOCH PART 5-5, 5-6	30
		BROOCH PART 5-7, 5-8	31



TOP VIEW



PERSPECTIVE

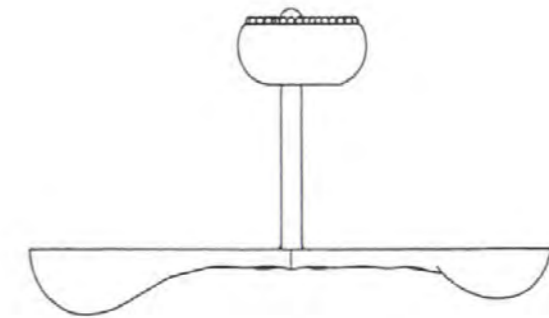


L.SIDE VIEW

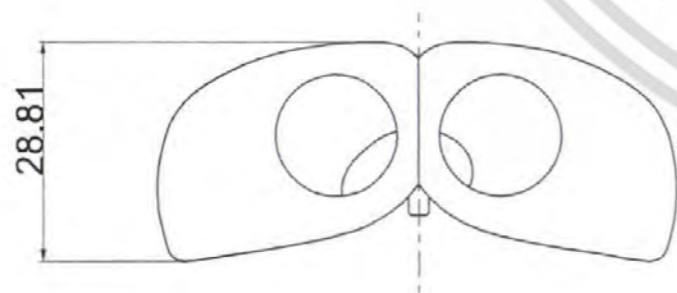


FRONT VIEW

R.SIDE VIEW



BACK VIEW

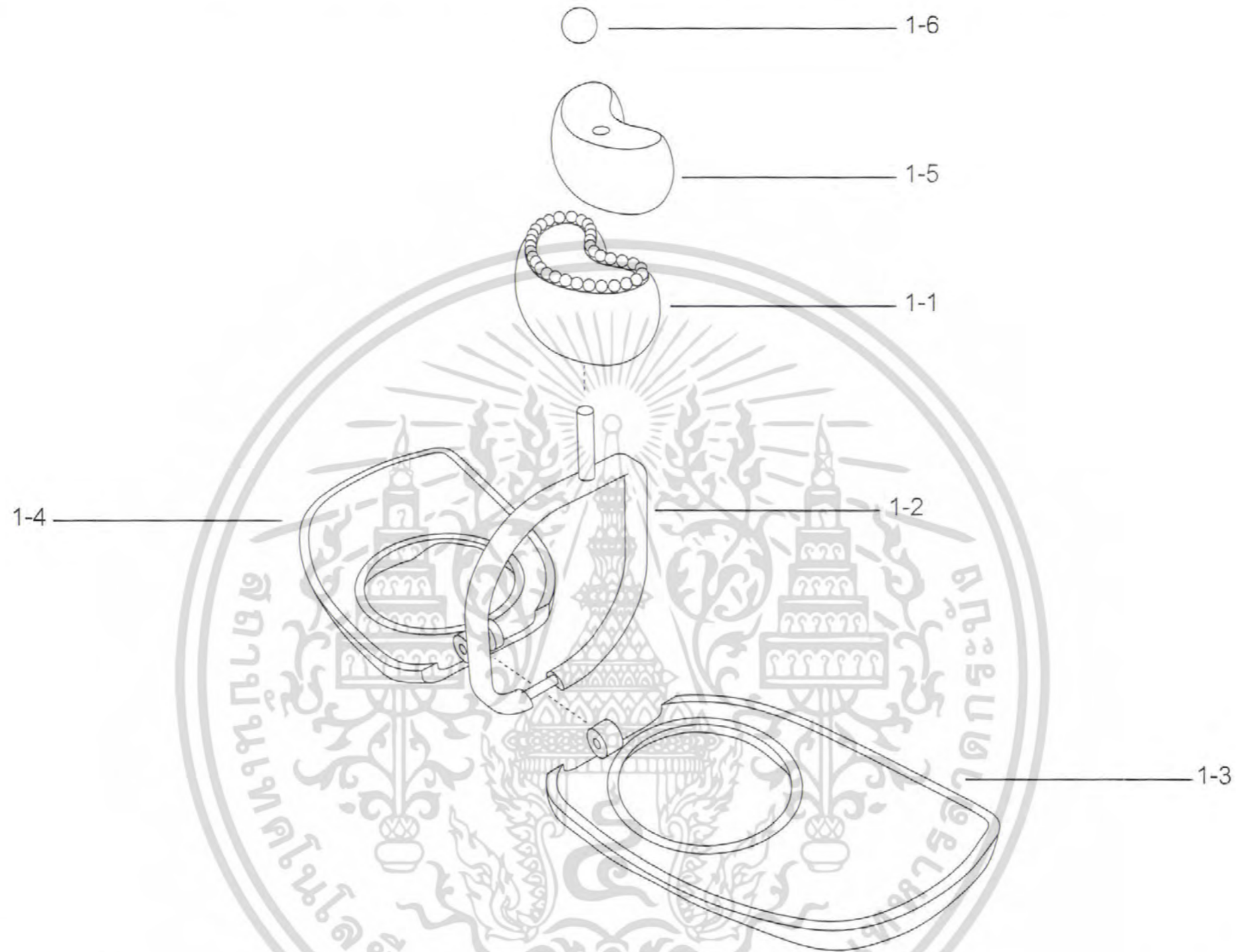


BOTTOM VIEW

MULTIVIEW OVER ALL RING

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่ 1
นาย ธีรศักดิ์ สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
มาตราส่วน 1.5 : 1 หน่วยมิลลิเมตร	อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นกมล ชนะ	
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

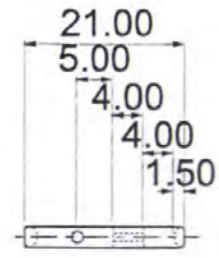


PART	NAME	QTY	MATERIAL	PROCESS	FINISHING	REMARK
1-1	TOP	1	STERLING SILVER	CASTING	POLISH & PLATING	GOLD - BEAT
1-2	RING	1	STERLING SILVER	CASTING	SATIN & PLATING	GOLD
1-3	R.SHELL	1	STERLING SILVER	PRESSING	SATIN & PLATING	INNER : PINK GOLD
1-4	L.SHELL	1	STERLING SILVER	PRESSING	SATIN & PLATING	INNER : PINK GOLD
1-5	COTTON	1	COTTON	PRESSING		
1-6	BALL	1	STERLING SILVER	CASTING	POLISH & PLATING	∅ 2.00

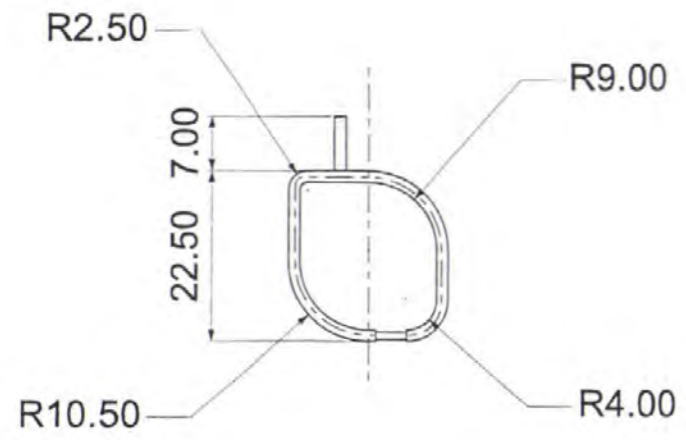
ASSEMBLY RING

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		2
นาย ธีรุต สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นกมล ชนะ		
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

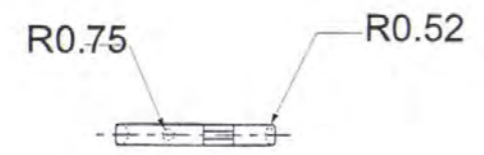
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถจำหน่าย 1.5 ไร่ หน่วยมิลลิเมตรค่า
ไม่วากรณ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีโครงการนำไปใช้



TOP VIEW



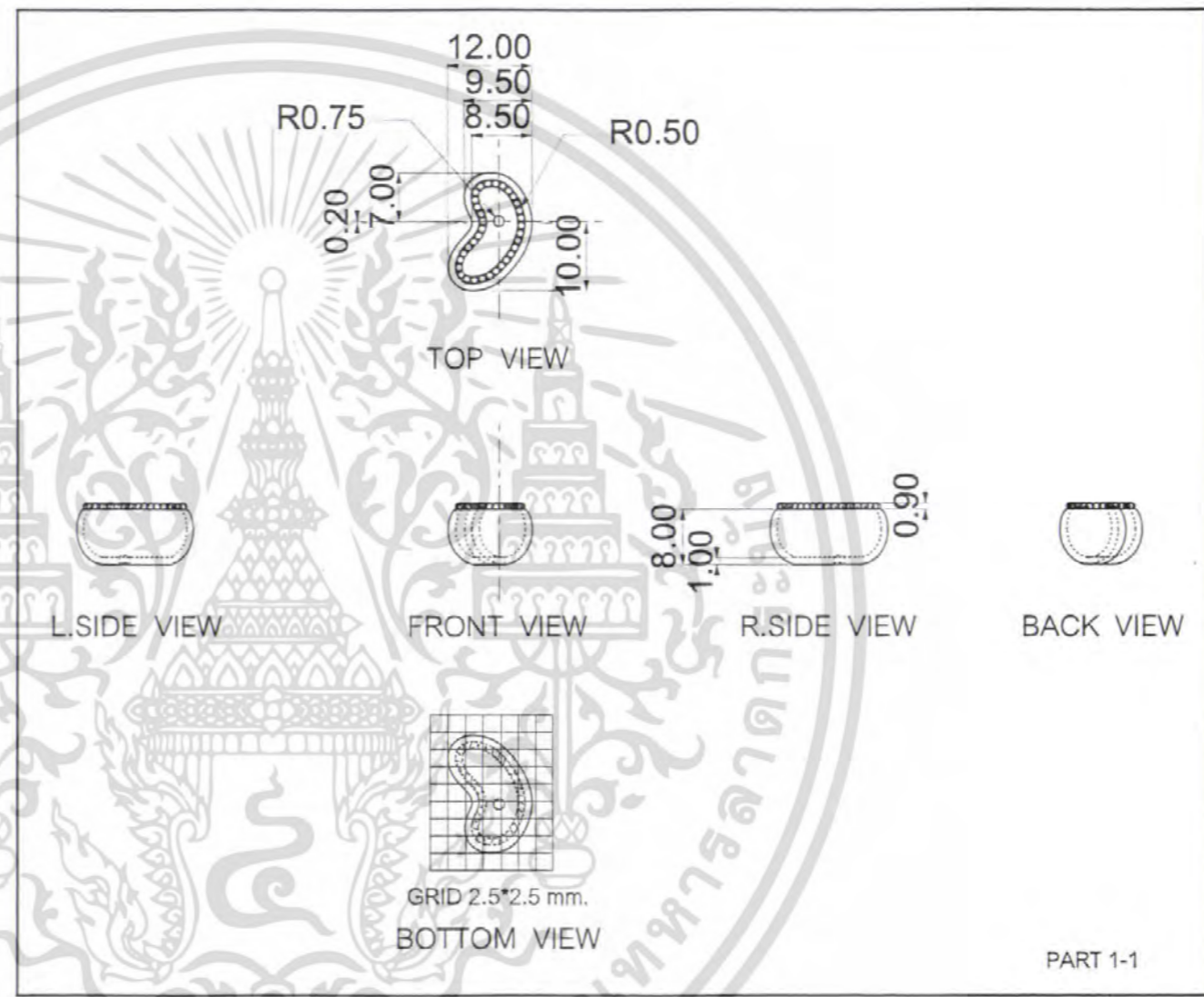
FRONT VIEW



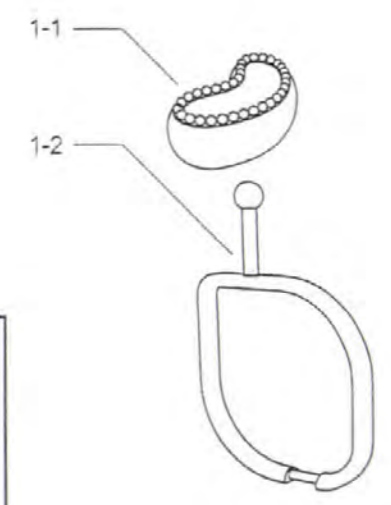
BOTTOM VIEW

PART 1-2

SIDE VIEW



PART 1-1

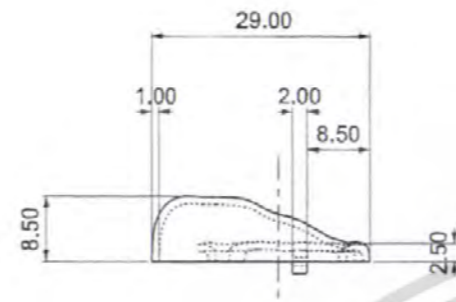


PERSPECTIVE

RING PART 1-1 ,1-2

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่ 3
นายธีรศักดิ์ สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นกมล ชะนะ		
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต ส่วนนี้ใช้ 1 หน่วยมิลลิเมตร
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



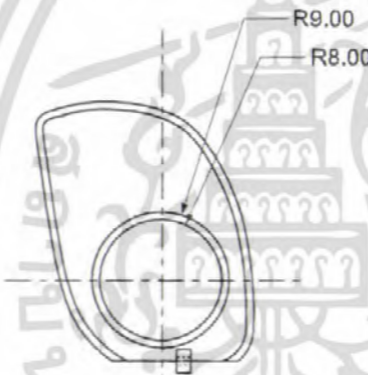
TOP VIEW



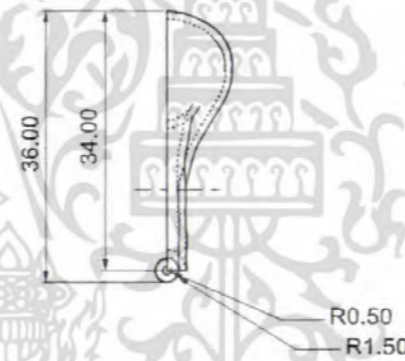
PERSPECTIVE



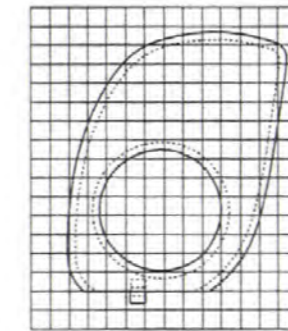
L.SIDE VIEW



FRONT VIEW

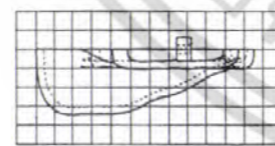


R.SIDE VIEW



GRID 2.5*2.5 mm.

BACK VIEW



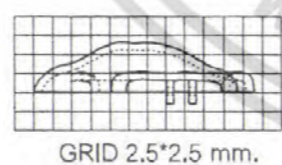
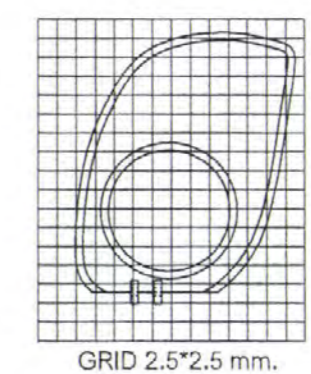
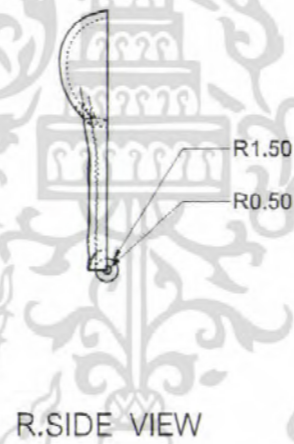
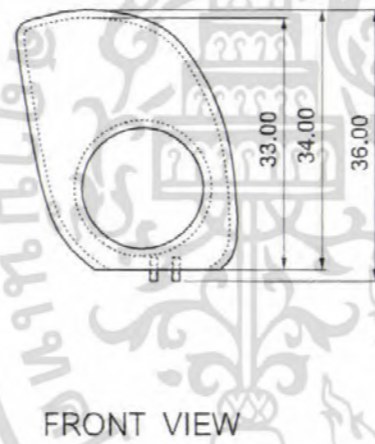
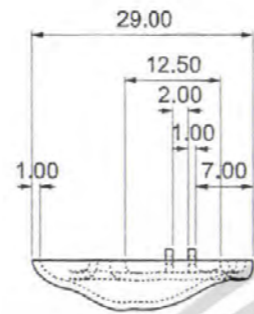
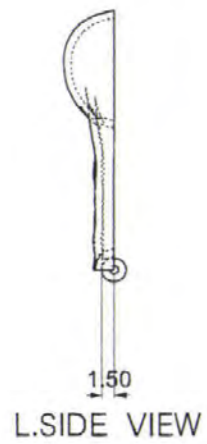
GRID 2.5*2.5 mm.

BOTTOM VIEW

RING PART 1-3

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่ 4
นายธีรศักดิ์ สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
มาตรฐาน 1:1 หน่วยมิลลิเมตร อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นกมล ชะนะ		
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

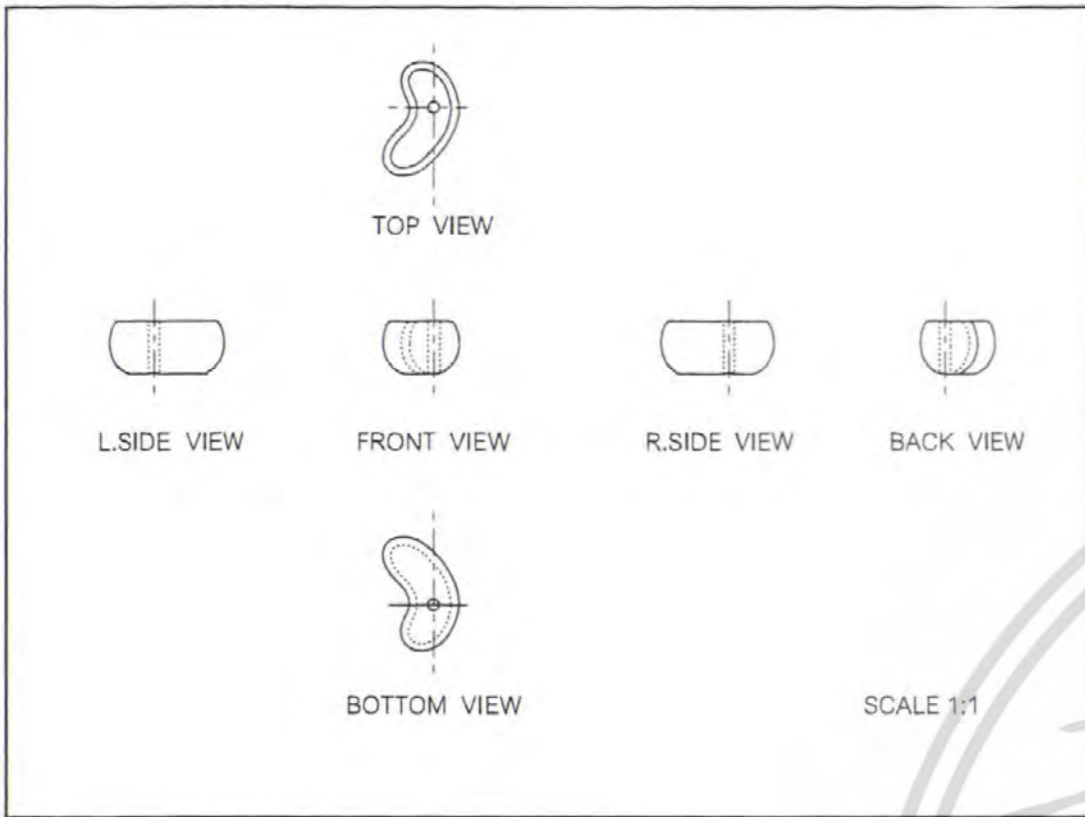
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



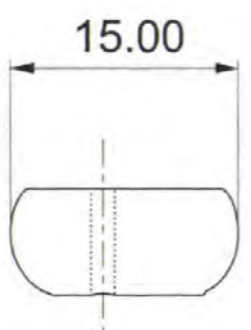
RING PART 1-4

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่ 5
นายธีรศักดิ์ สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นามมล ชะนะ	

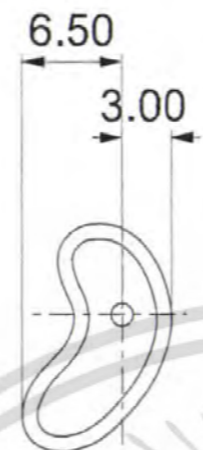
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



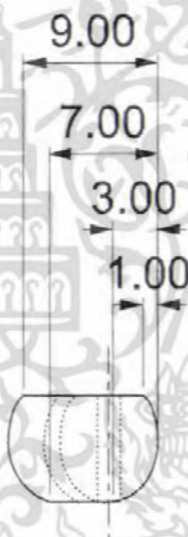
PERSPECTIVE



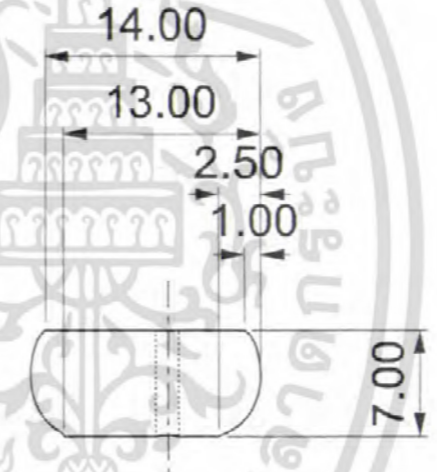
L.SIDE VIEW



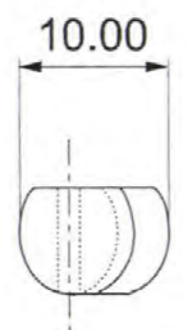
TOP VIEW



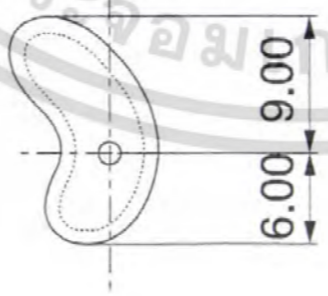
FRONT VIEW



R.SIDE VIEW



BACK VIEW

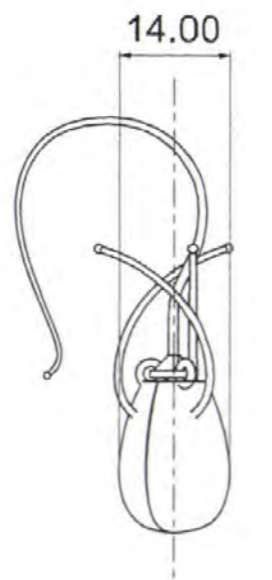


BOTTOM VIEW

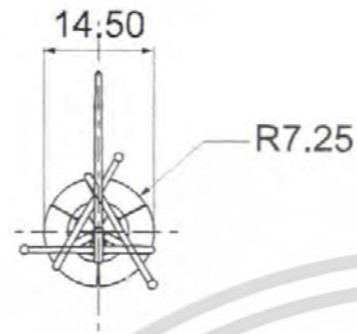
RING PART 1-5

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่ 6
นายธีรศักดิ์ สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
มาตราส่วน 2 : 1 หน่วยมิลลิเมตร	อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นกมล ชะนะ	
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



L.SIDE VIEW

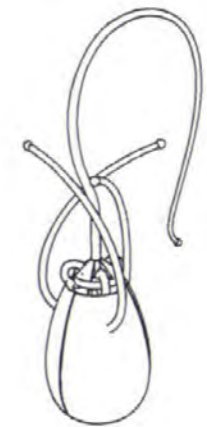


TOP VIEW

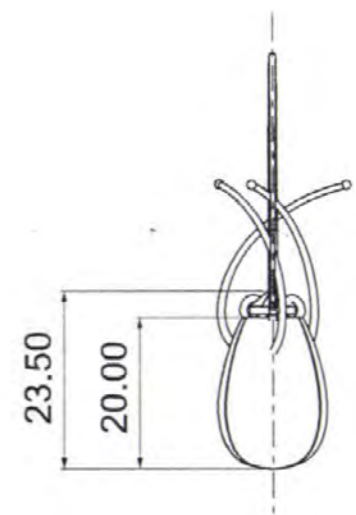


FRONT VIEW

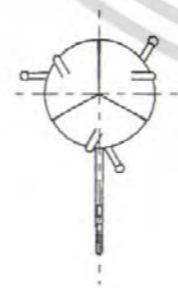
R.SIDE VIEW



PERSPECTIVE



BACK VIEW

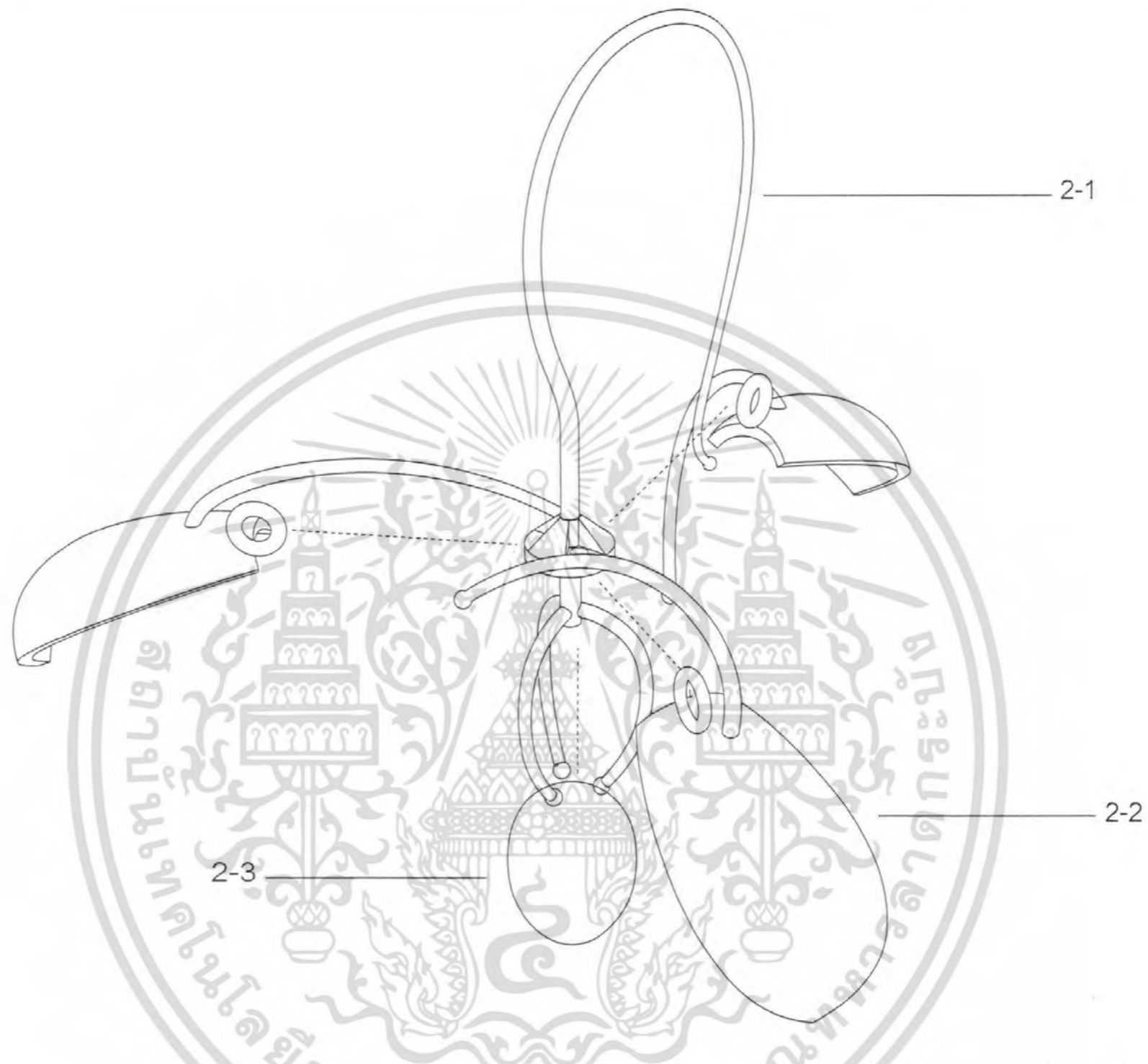


BOTTOM VIEW

MULTIVIEW OVER ALL RING

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติน้ำของสมุนไพรไทย		แผ่นที่ 7
นาย ธีรรัตน์ สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
มาตราส่วน 1:1 หน่วยมิลลิเมตร	อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นากมล ชะนะ	
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่อนุญาตให้นำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

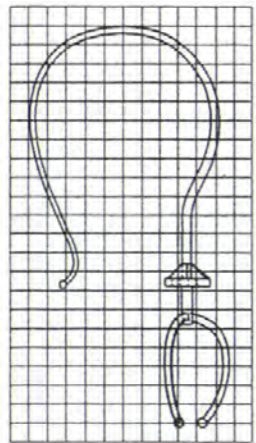
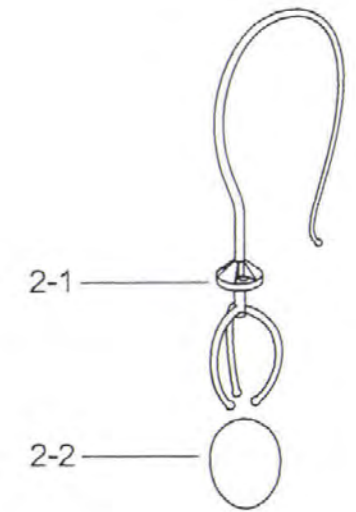
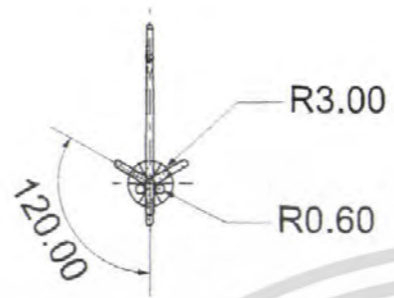
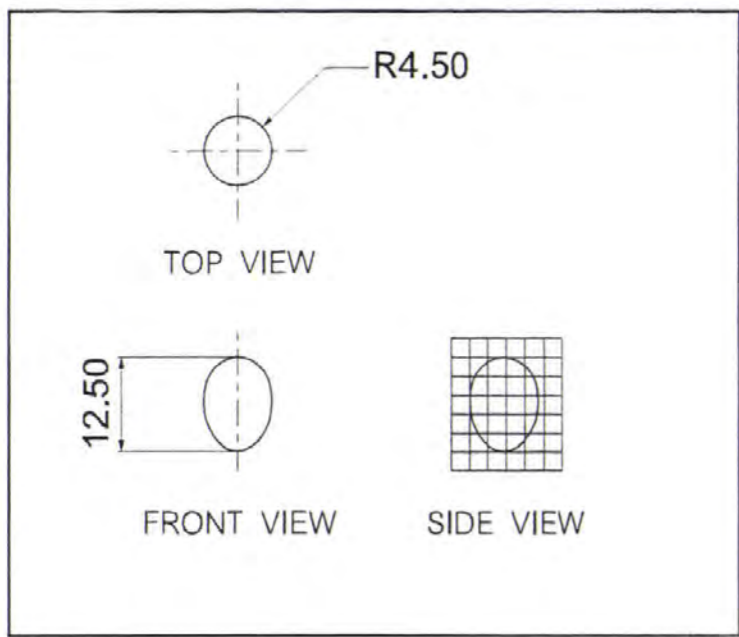


ASSEMBLY EARRING

PART	NAME	QTY	MATERIAL	PROCESS	FINISHING	REMARK
2-1	EAR HOOK	1	STERLING SILVER	CASTING & SOLDERING	POLISH & PLATING	PAWN : GOLD
2-2	SHELL	3	STERLING SILVER	PRESSING & SOLDERING	SATIN & PLATING	INNER : PINK GOLD
2-3	COTTON	1	COTTON	PRESSING	-	-

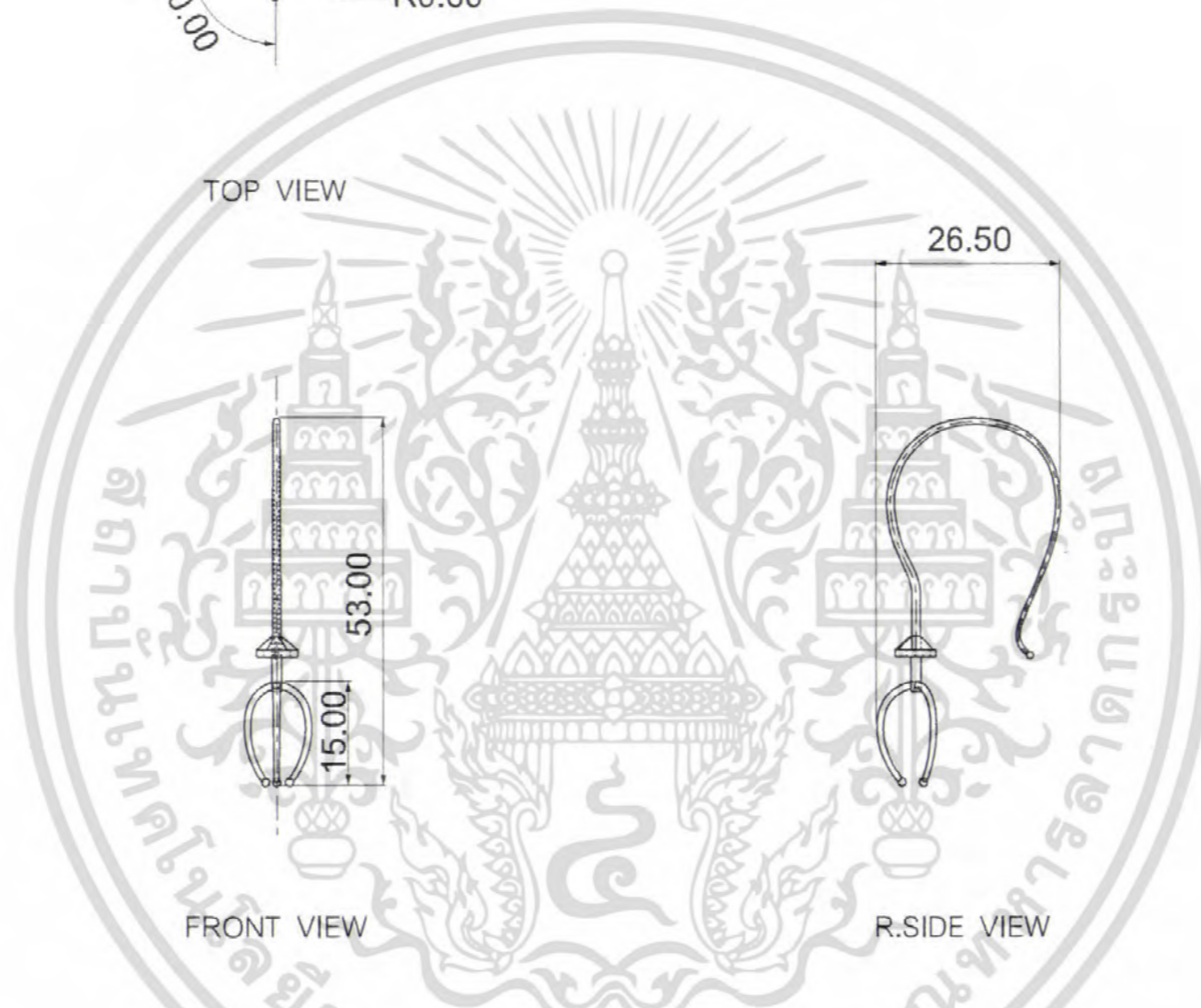
โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่ 8
นาย ธีรวัฒน์ สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นกมล ชะนะ		
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นได้ หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อผู้จัดทำเอกสาร



GRID 2.5*2.5 mm.

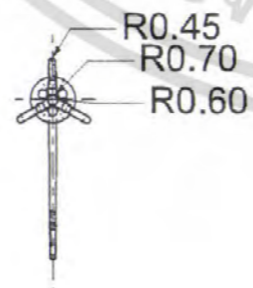
L.SIDE VIEW



FRONT VIEW

R.SIDE VIEW

BACK VIEW

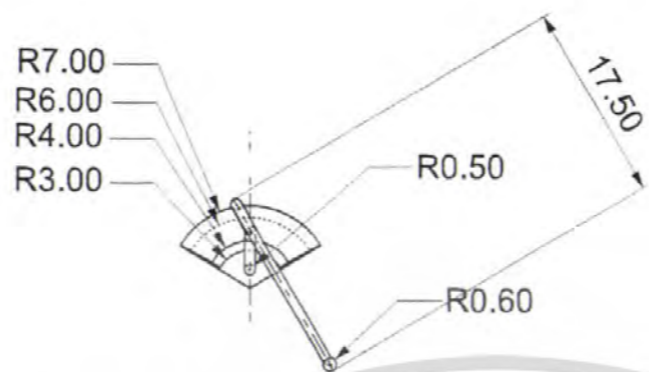
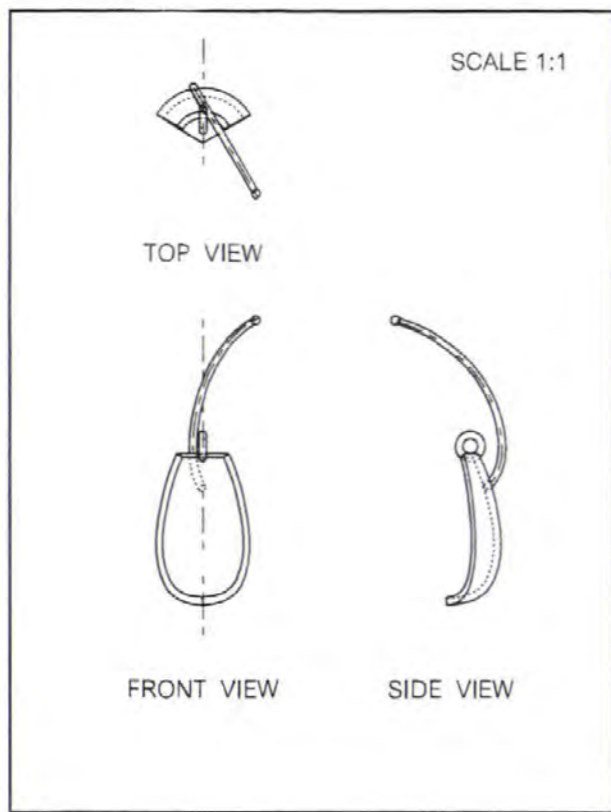


BOTTOM VIEW

EARRING PART 2-1, 2-3

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่ 9
นาย ธีรศักดิ์ สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
มาตราส่วน 1:1 หน่วยมิลลิเมตร	อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นกมล ชะนะ	
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

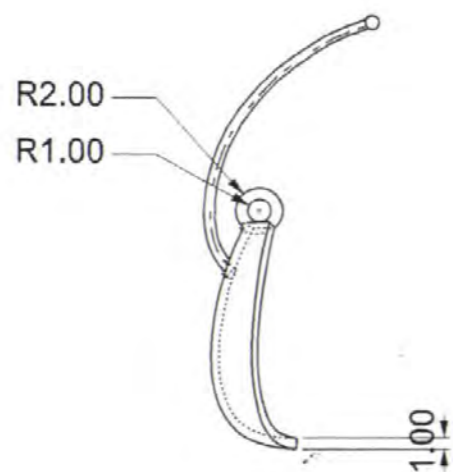
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



TOP VIEW



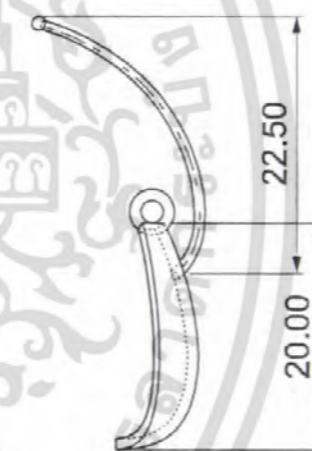
PERSPECTIVE



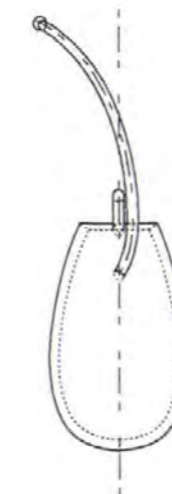
L.SIDE VIEW



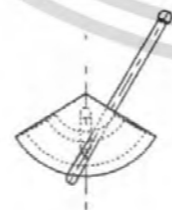
FRONT VIEW



R.SIDE VIEW



BACK VIEW

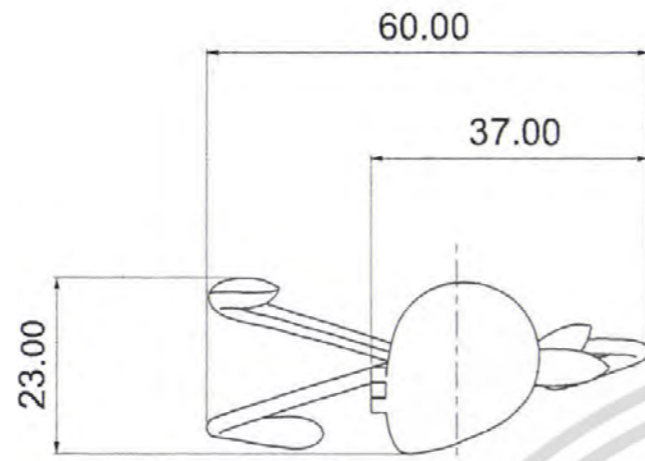


BOTTOM VIEW

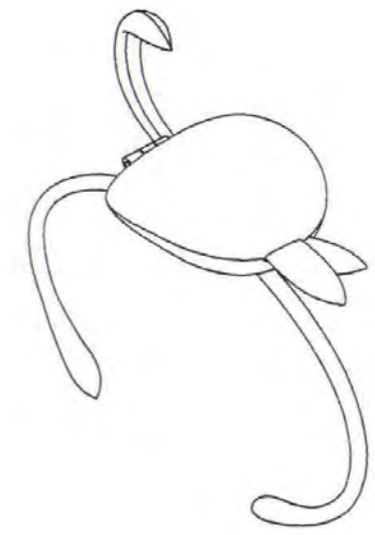
EARRING PART 2-2

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่ 10
นาย ธีรศักดิ์ สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
มาตราส่วน 1.5 : 1 หน่วยมิลลิเมตร	อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นกมล ชะนะ	
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



TOP VIEW



PERSPECTIVE



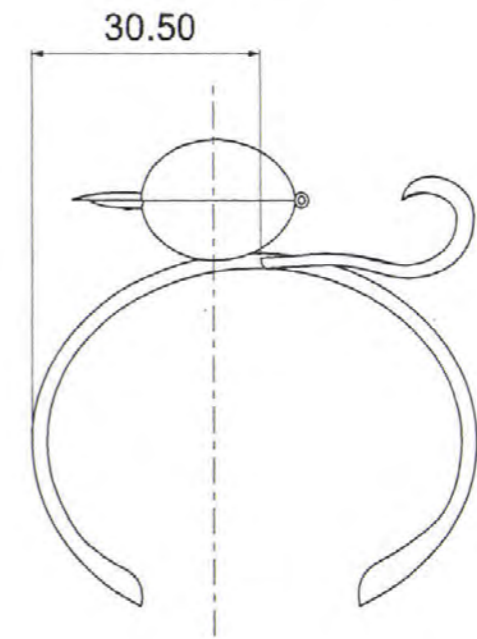
L.SIDE VIEW



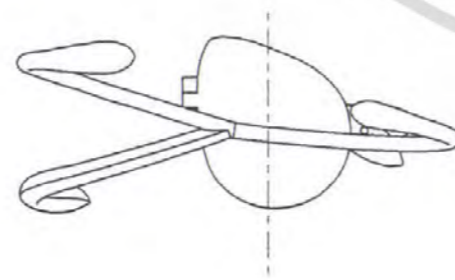
FRONT VIEW



R.SIDE VIEW



BACK VIEW



BOTTOM VIEW

MULTIVIEW OVER ALL BRACELET

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่ <h1>11</h1>
นาย ธีรศักดิ์ สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
มาตรฐาน 1:1 หน่วยมิลลิเมตร ไม่ควรแก้ไขโดยไม่ได้รับอนุญาต ห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้		อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นภกมล ชนะ
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
 ไม่ควรแก้ไขโดยไม่ได้รับอนุญาต ห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

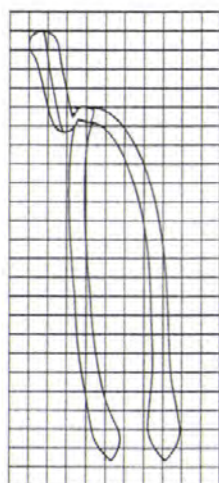
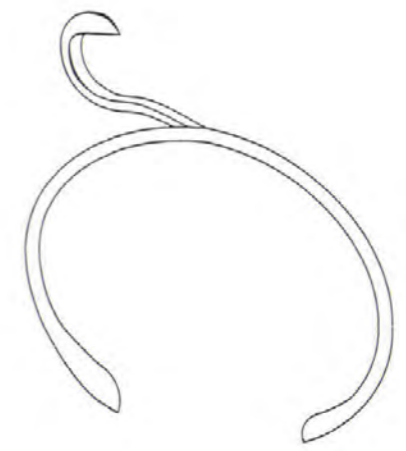
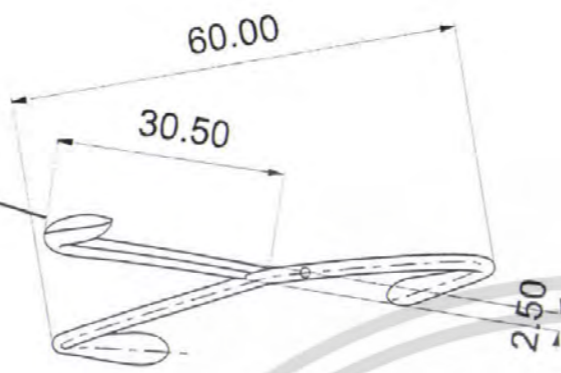
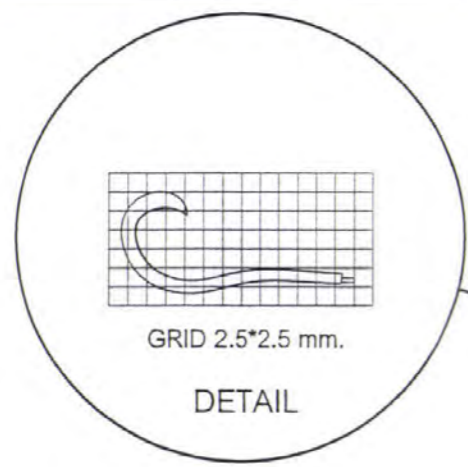


ASSEMBLY BRACELET

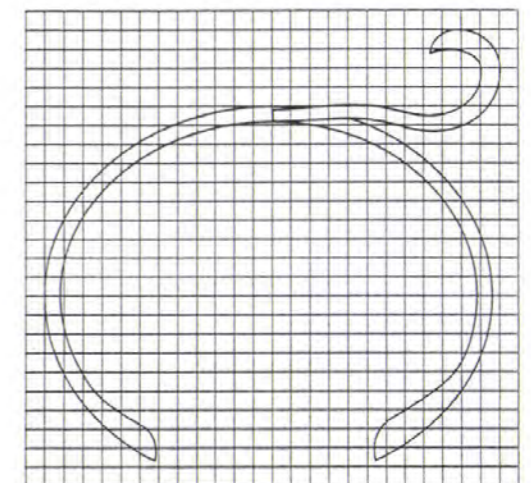
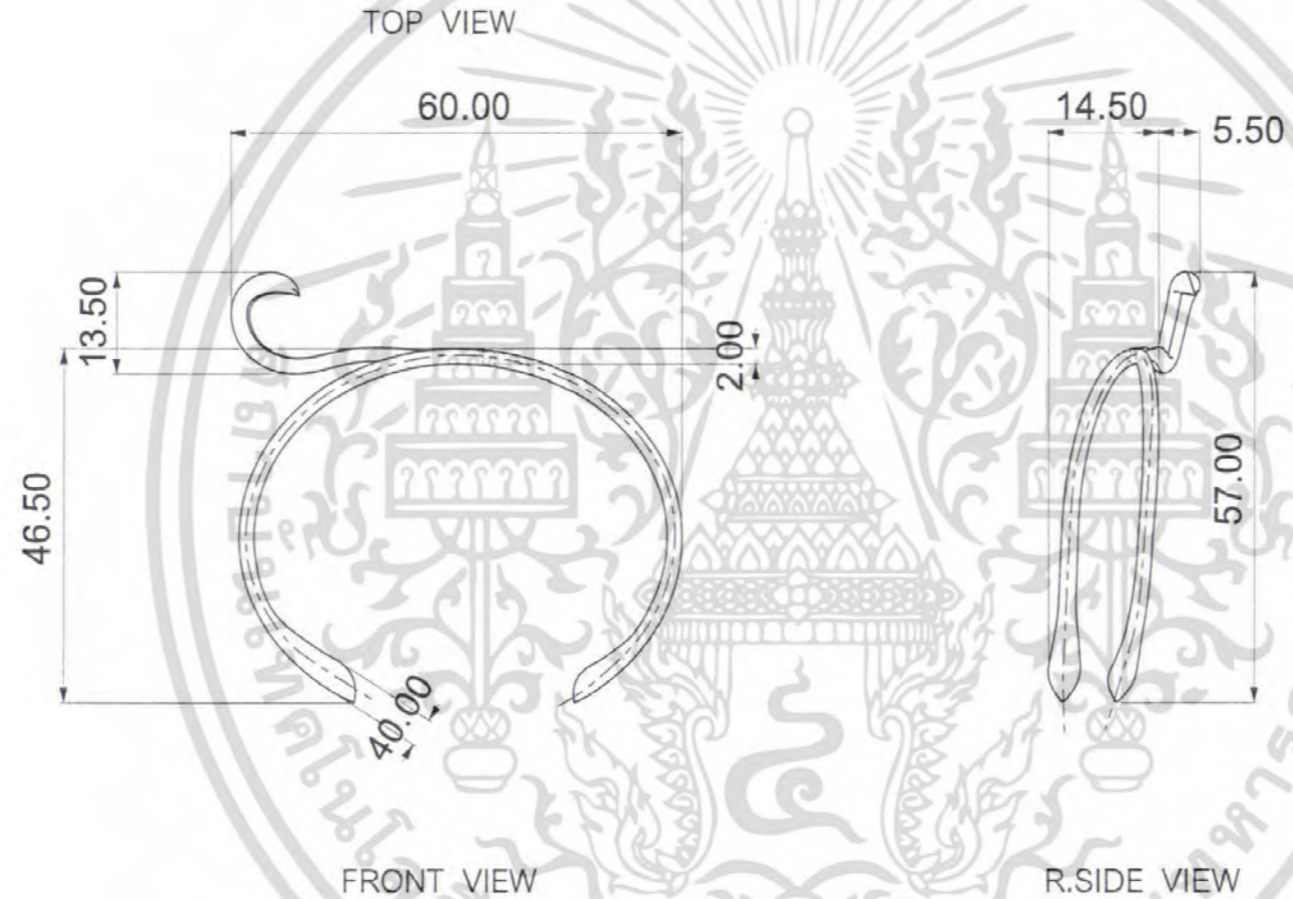
PART	NAME	QTY	MATERIAL	PROCESS	FINISHING	REMARK
3-1	CUFF	1	STERLING SILVER	FORGING	SATIN & PLATING	INNER LEAF : GOLD
3-2	TOP	1	STERLING SILVER	CASTING	SATING & PLATING	INNER : PINK GOLD
3-3	BOTTOM	1	STERLING SILVER	FORGING	SATIN & PLATING	INNER : PINK GOLD
3-4	TUBE	1	STERLING SILVER	STANDARD PART	STANDARD PART	Ø 1 mm. * 6 mm.
3-5	COTTON	1	COTTON	PRESSING	-	-

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่ <h1>12</h1>
นาย อธิวัฒน์ สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นกมล ชนะ		
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

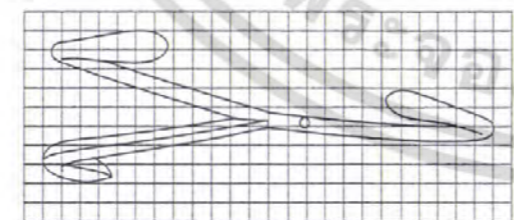
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุ
 มาตรการส่วน 1.5 * 1 หน่วยมิลลิเมตร
 ไม่วารณิได ้ทั้งสิน อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำ ไปใช้



L.SIDE VIEW



BACK VIEW



BOTTOM VIEW

BRACELET PART 3-1

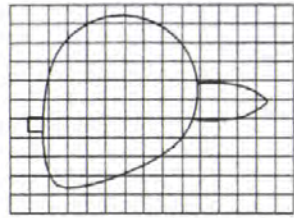
โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่ 13
นายธีรศักดิ์ สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นากมล ชชนะ		
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



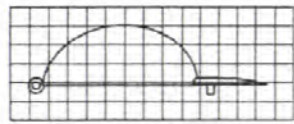
ลายด้านในลอกลายมาจากลายของโมลที่ทำจากกระดองปลาหมึก

DETAIL

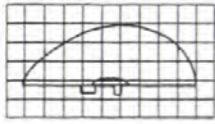


TOP VIEW

SCALE 1:1

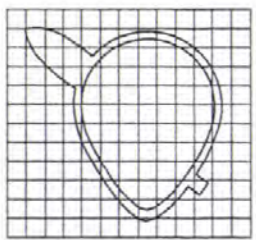


FRONT VIEW



SIDE VIEW

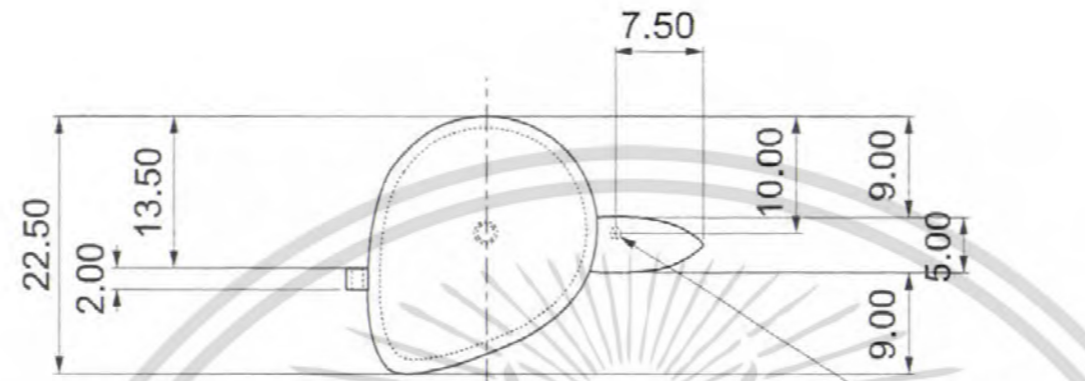
GRID 2.5*2.5 mm.



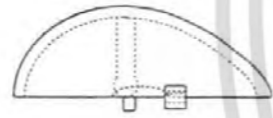
GRID 2.5*2.5 mm.

AUXILIARY VIEW

SCALE 1:1



TOP VIEW



L.SIDE VIEW

R1.00

R0.50

1.00

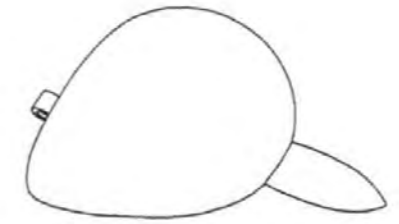
10.00

FRONT VIEW

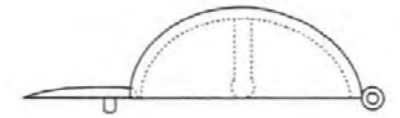
1.00

1.50
8.00

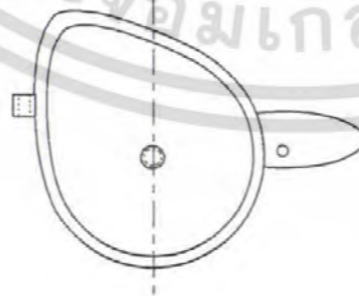
R.SIDE VIEW



PERSPECTIVE



BACK VIEW



BOTTOM VIEW

BRACELET PART 3-2

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด
โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย

แผ่นที่

นาย ธีรศักดิ์ สุวรรณเพชร

ปีการศึกษา 2550

14

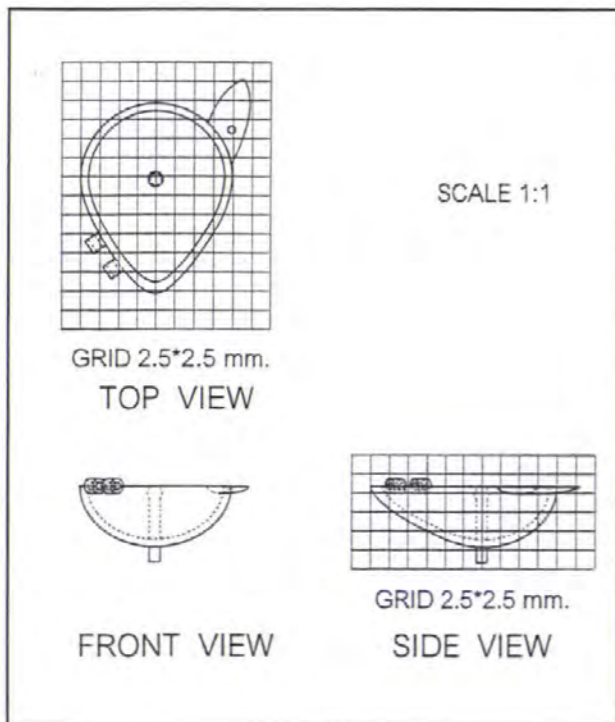
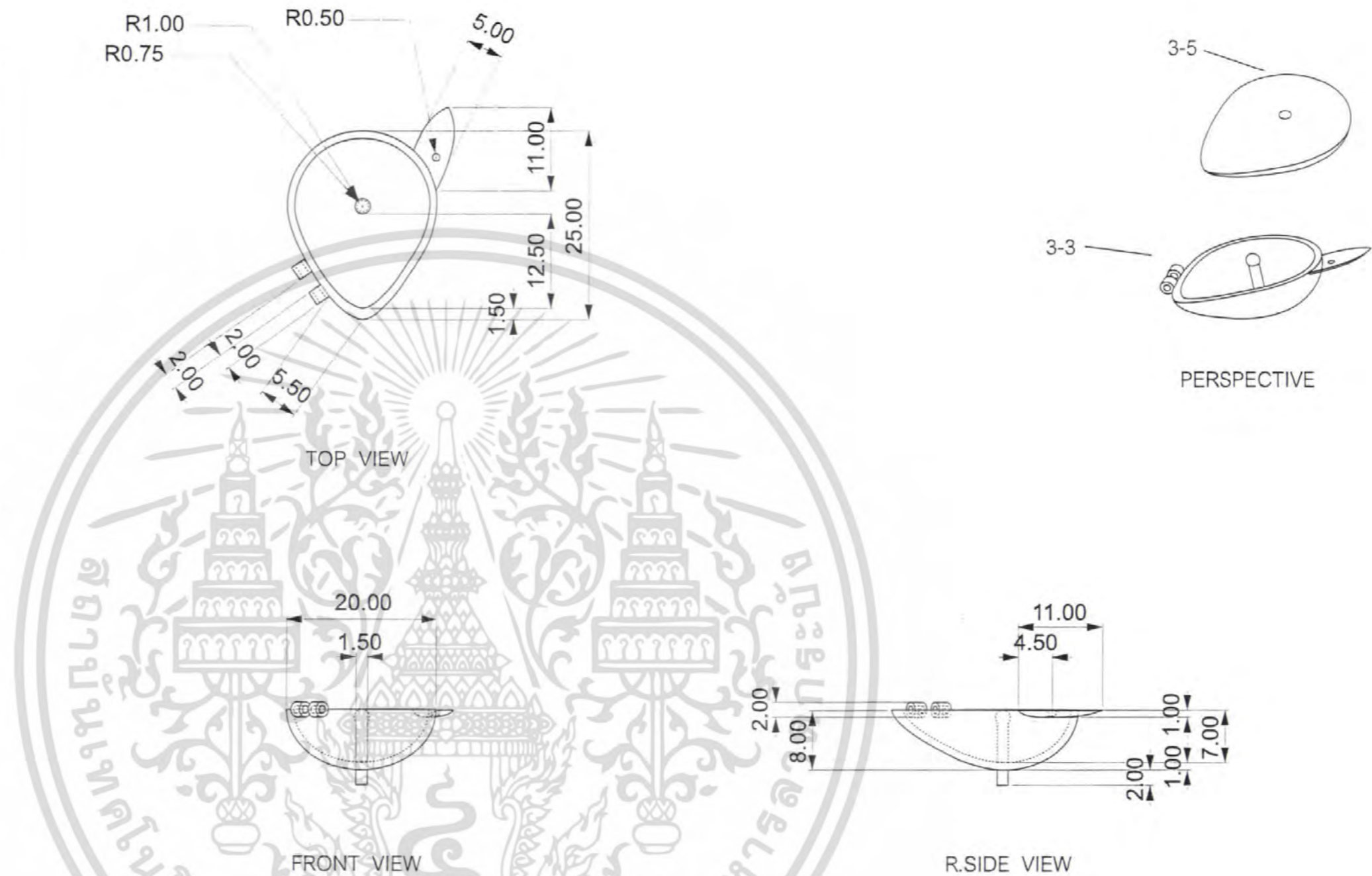
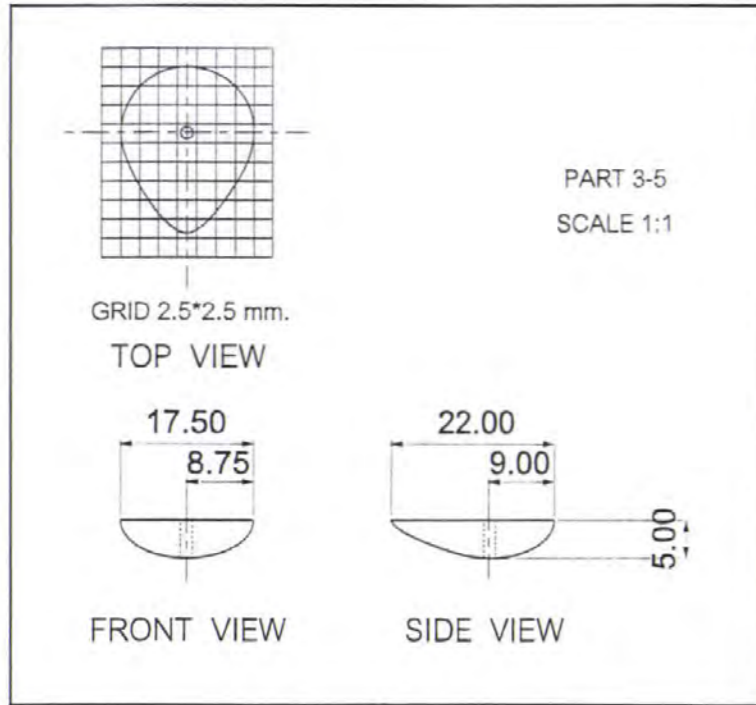
มาตรฐาน 1.5 : 1 หน่วยมิลลิเมตร

อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นกมล ชะนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

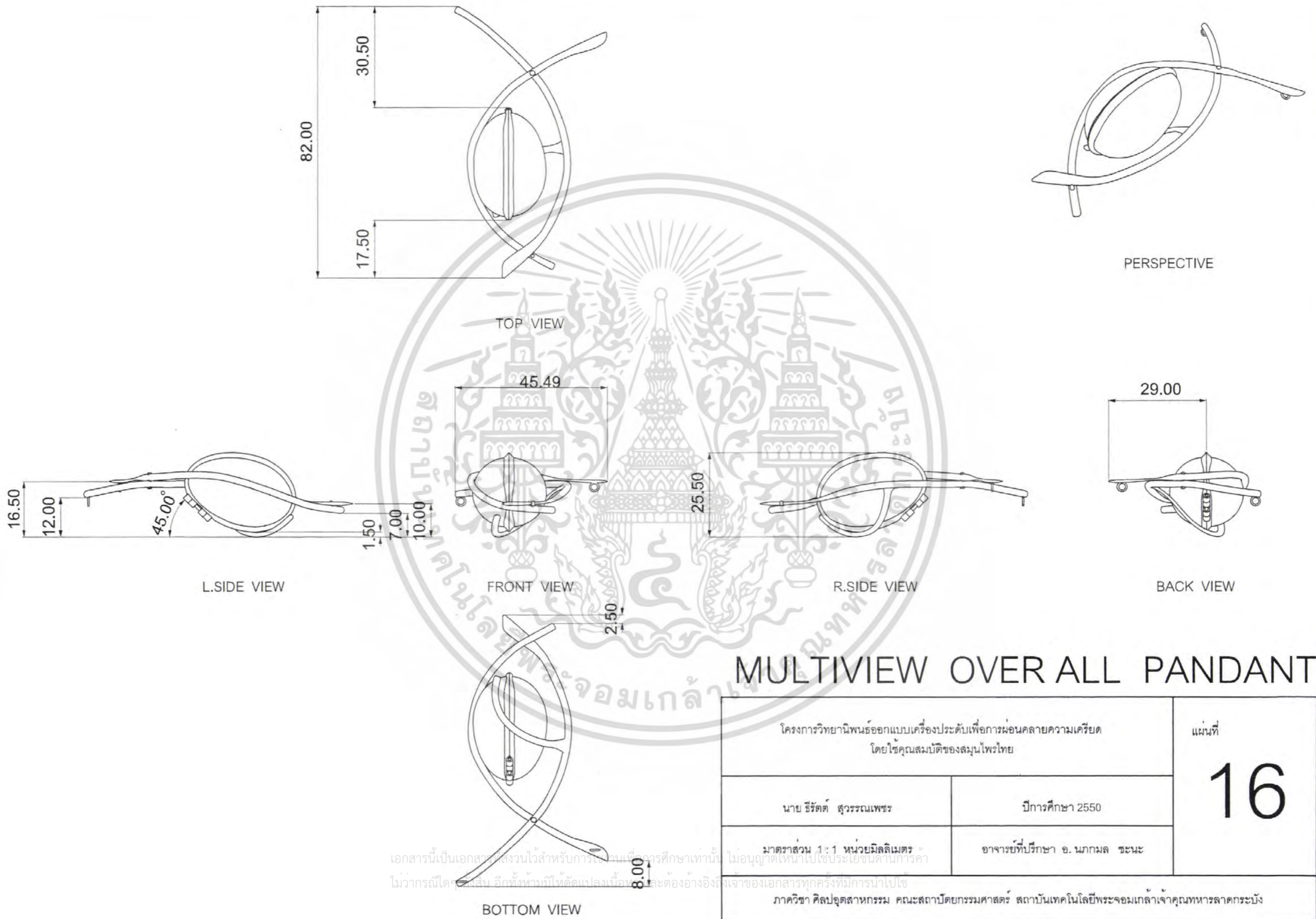
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



BRACELET PART 3-3, 3-5

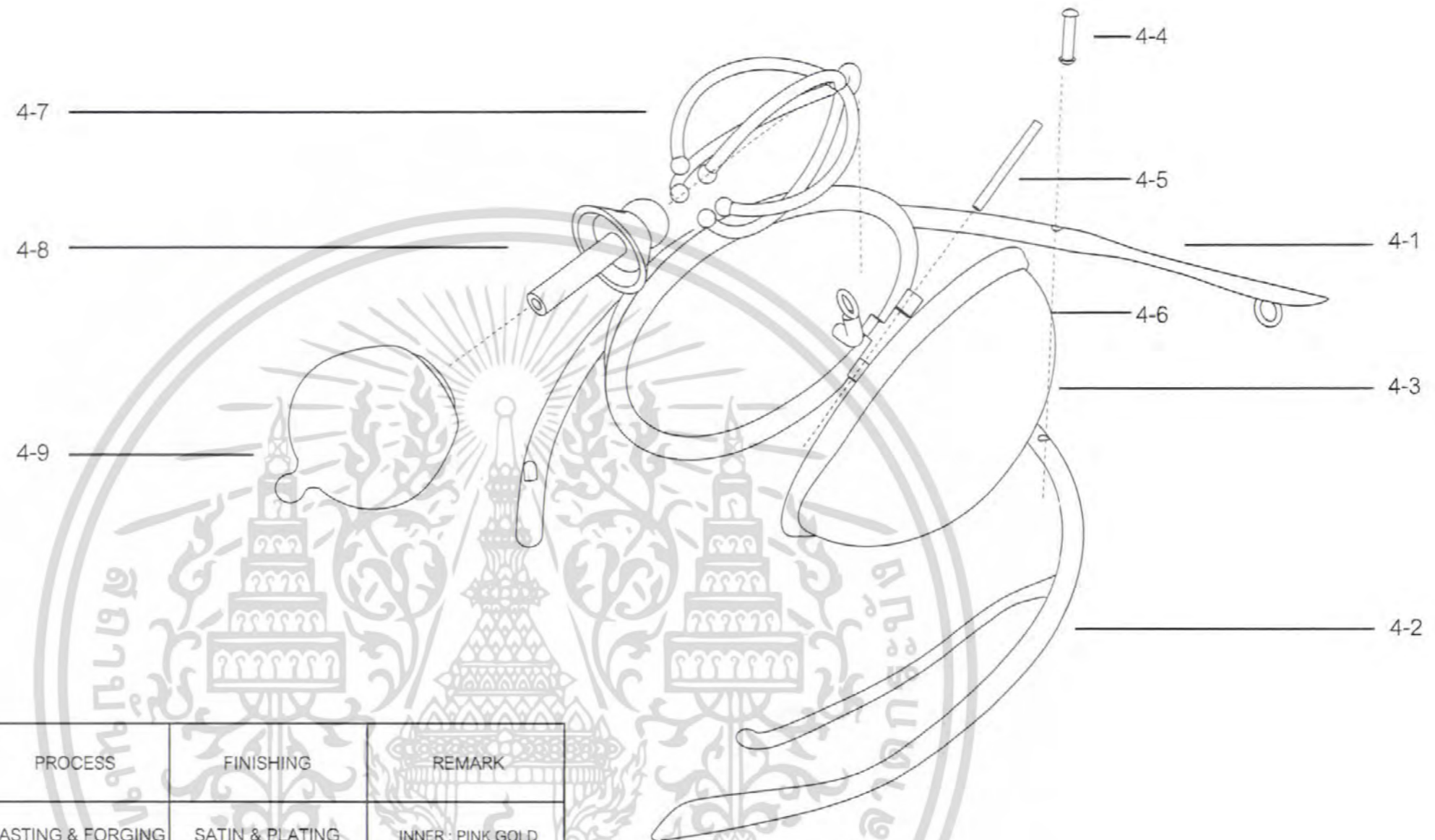
โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยให้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่ 15
นาย สิริวัตต์ สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นกมล ชะนะ		



MULTIVIEW OVER ALL PANDANT

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่ 16
นาย ธีรศักดิ์ สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
มาตราส่วน 1:1 หน่วยมิลลิเมตร	อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นกมล ชะนะ	
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

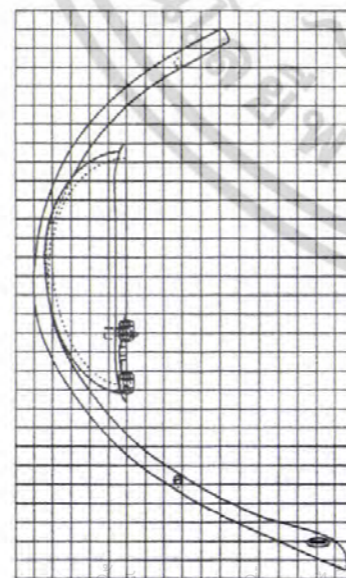
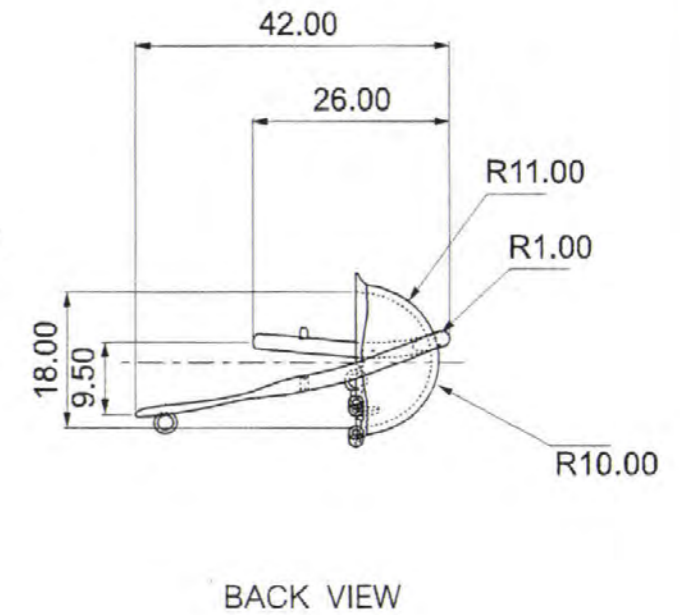
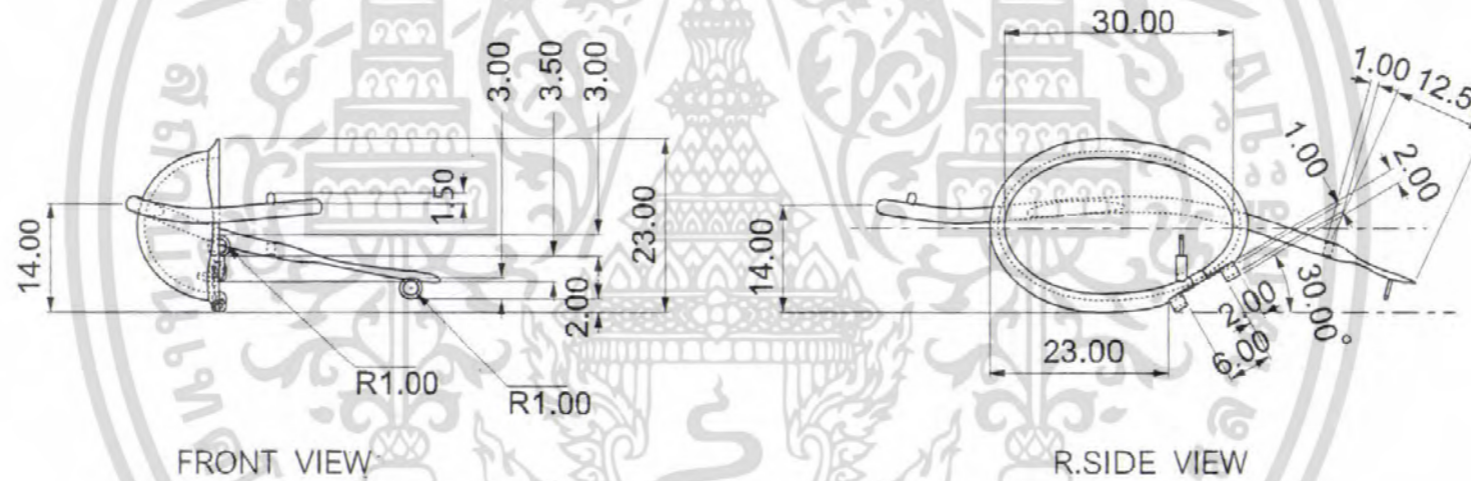
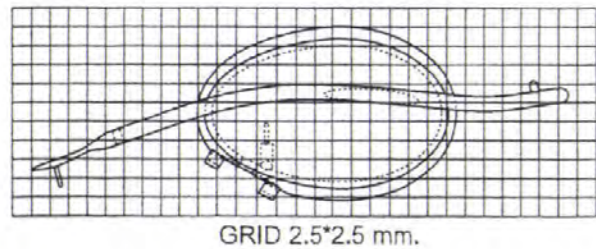
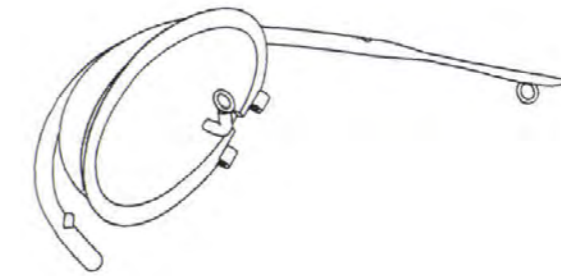
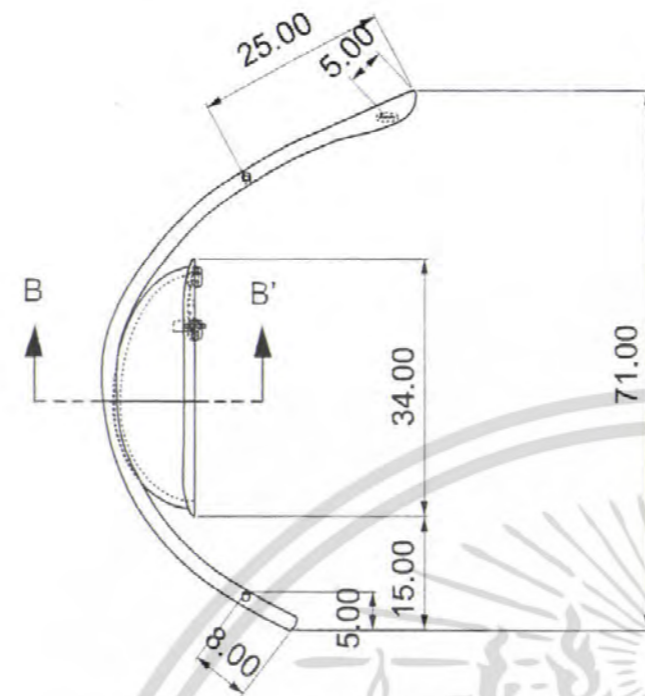
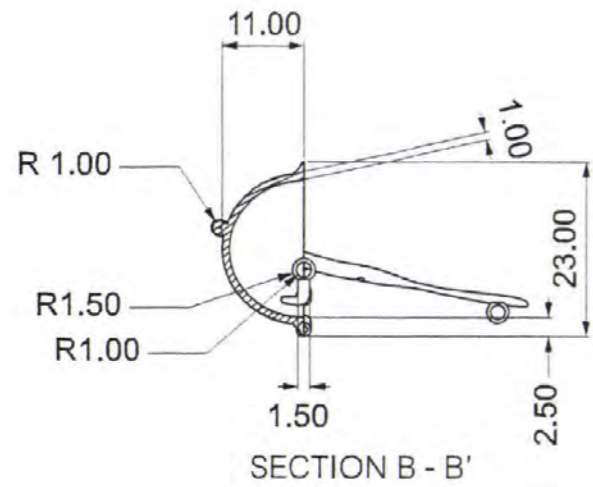


PART	NAME	QTY	MATERIAL	PROCESS	FINISHING	REMARK
4-1	L. BRANCH	1	STERLING SILVER	CASTING & FORGING	SATIN & PLATING	INNER : PINK GOLD
4-2	R. BRANCH	1	STERLING SILVER	FORGING	PLATING	BLACK NIKLE
4-3	R.SHELL	1	STERLING SILVER	PRESSING	SATIN & PLATING	INNER : PINK GOLD
4-4	CENTER	1	STERLING SILVER	SOLDERING	POLISH	-
4-5	TUBE	1	STERLING SILVER	STNADDARD PART	-	∅ 1 mm. * 10 mm.
4-6	SPRING	1	STERLING SILVER	STANDDARDPART	-	∅ 2 mm. * 5
4-7	PAWN	1	STERLING SILVER	SOLDERING	SATIN & PLATING	TOP : GOLD
4-8	TOP SEED	1	STERLING SILVER	CASTING	POLISH	-
4-9	BOTTOM SEED	1	GLASS	CASTING		CL.: YELLOW TEA
4-10	NECKLACE	1	STERLING SILVER	STANDARD PART	SATIN & PLATING	# 24

ASSEMBLY PANDANT

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่ 17
นาย ธีรศักดิ์ สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นกมล ชนะ		
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

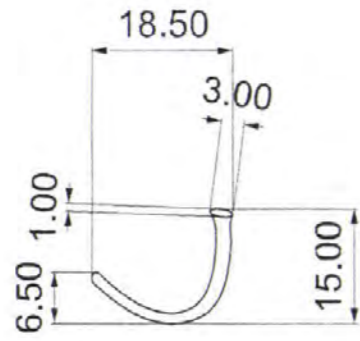
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่เอารูปไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 มาตรการ 1.5 x 1 หน่วยมิลลิเมตร
 ไม่วางกรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



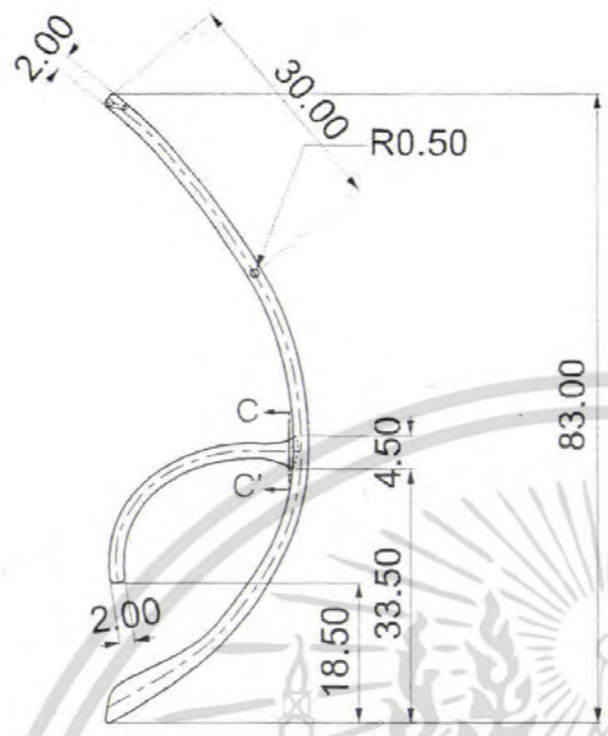
PANDANT PART 4-1

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่
นาย อีรัตน์ สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	18
มาตราส่วน 1 : 1 หน่วยมิลลิเมตร	อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นกมล ชนะ	
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

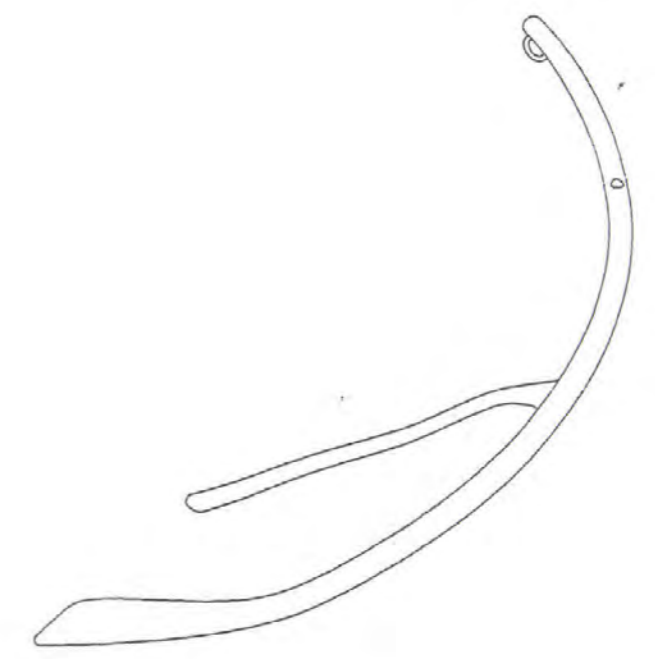
เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 ไม่สามารถนำออกจำหน่ายหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากสถาบันฯ
 ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



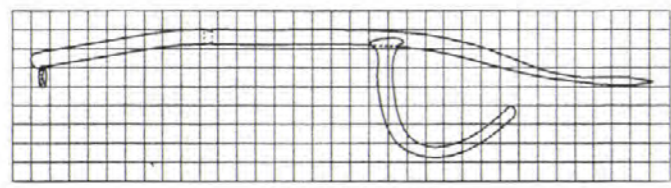
SECTION C - C'



TOP VIEW



PERSPECTIVE



GRID 2.5*2.5 mm.

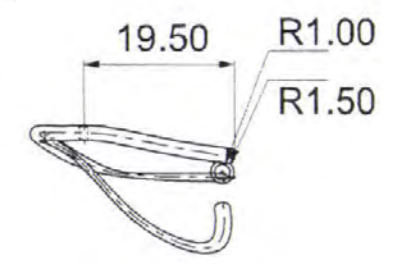
L.SIDE VIEW



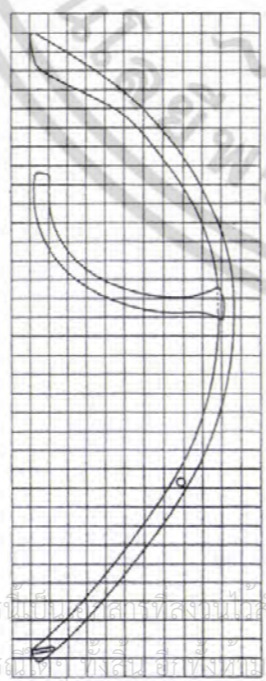
FRONT VIEW



R.SIDE VIEW



BACK VIEW



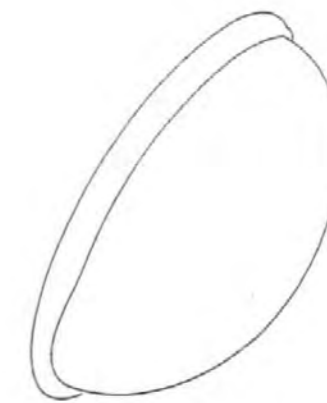
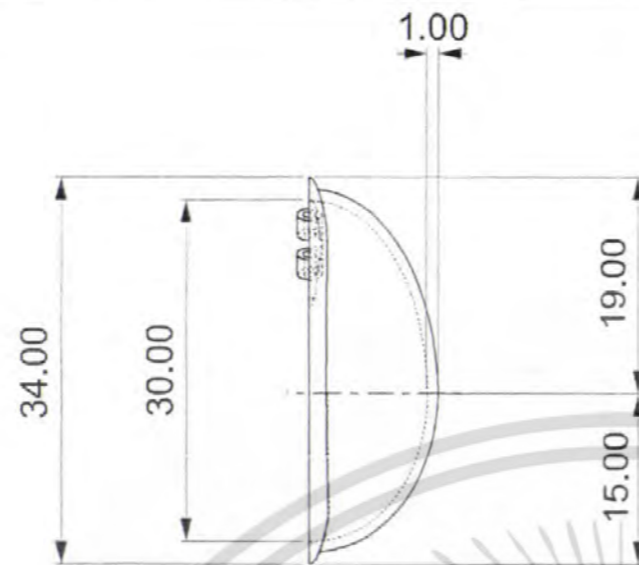
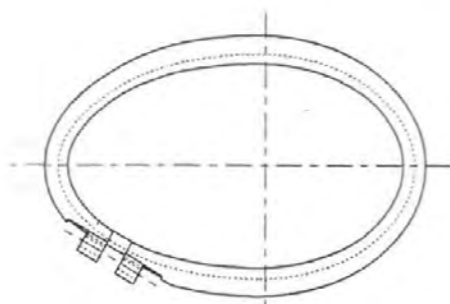
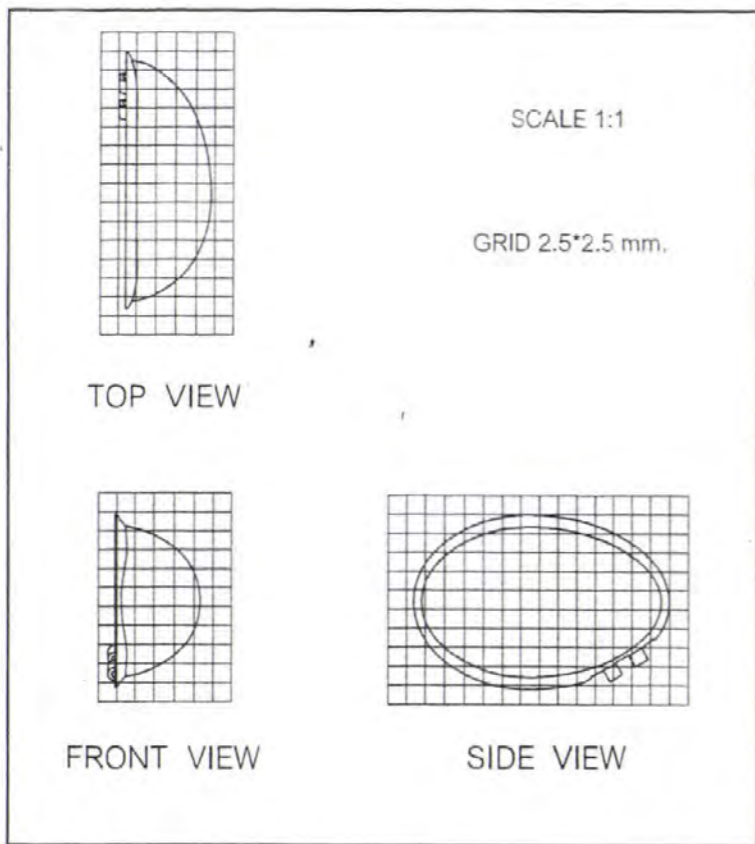
GRID 2.5*2.5 mm.

BOTTOM VIEW

PANDANT PART 4-2

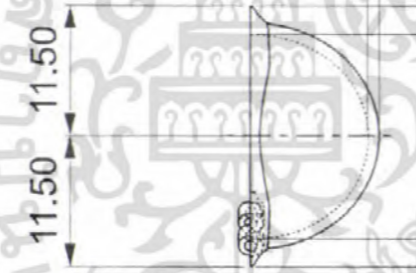
โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่ 19
นาย ชีรัตต์ สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นภกมล ชะนะ	อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นภกมล ชะนะ	
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่าการใช้ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีนำไปใช้



TOP VIEW

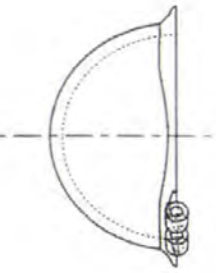
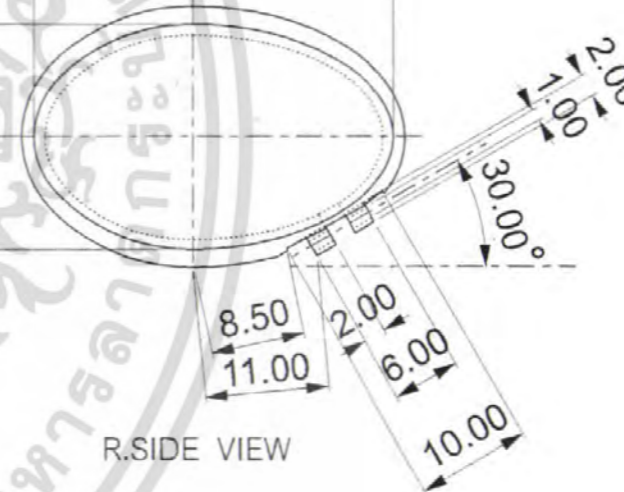
FRONT VIEW



FRONT VIEW

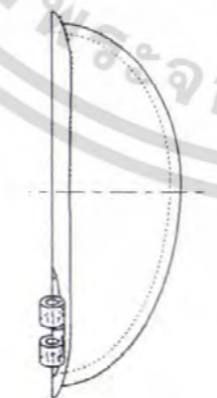
14.00 18.00

R.SIDE VIEW



BACK VIEW

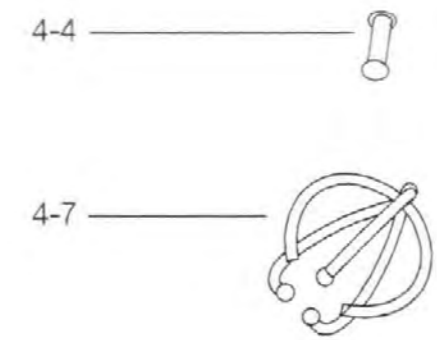
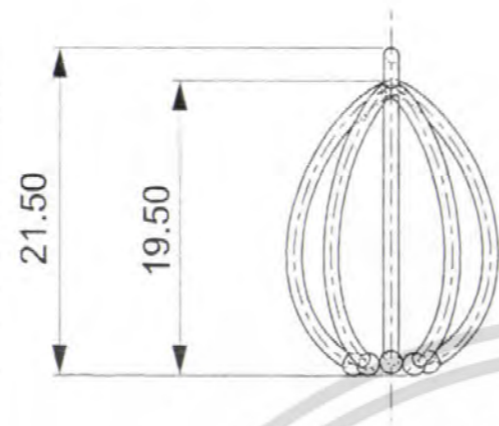
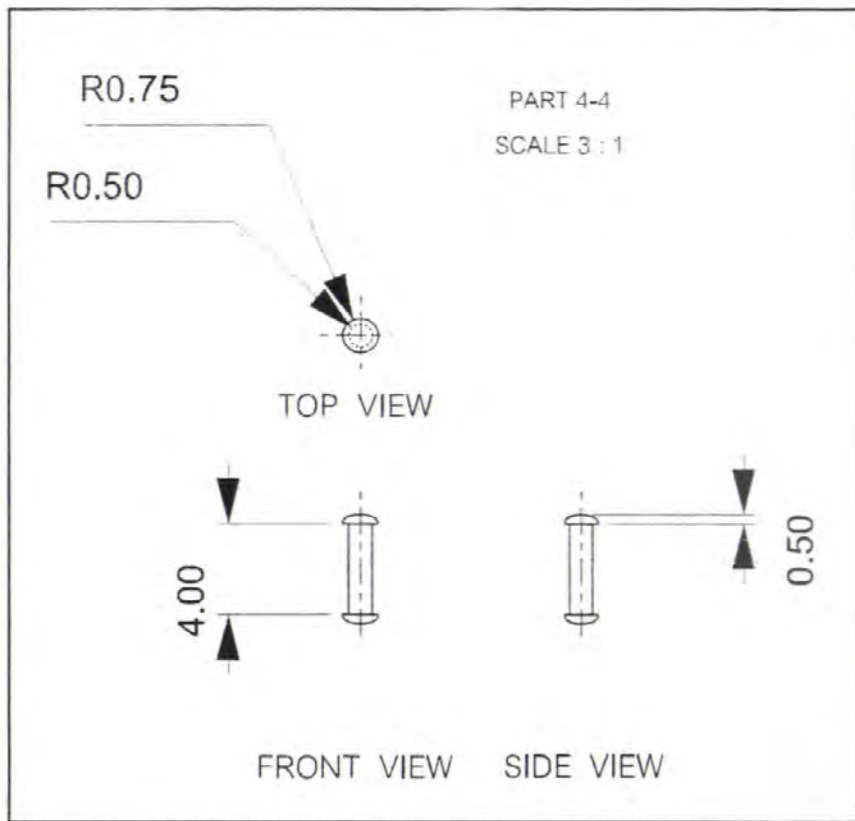
BOTTOM VIEW



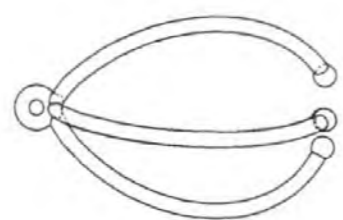
PANDANT PART 4-3

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่ 20
นาย ธีรุต สวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
มาตราส่วน 1.5 : 1 หน่วยมิลลิเมตร	อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นากมล ชะนะ	
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

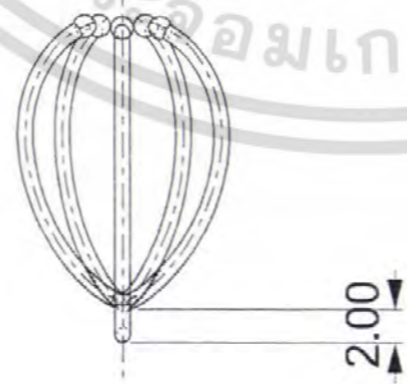
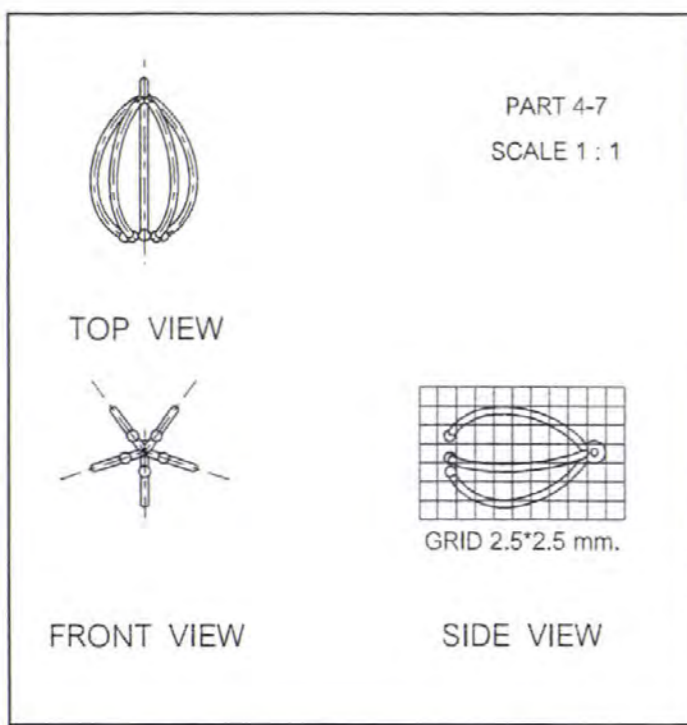
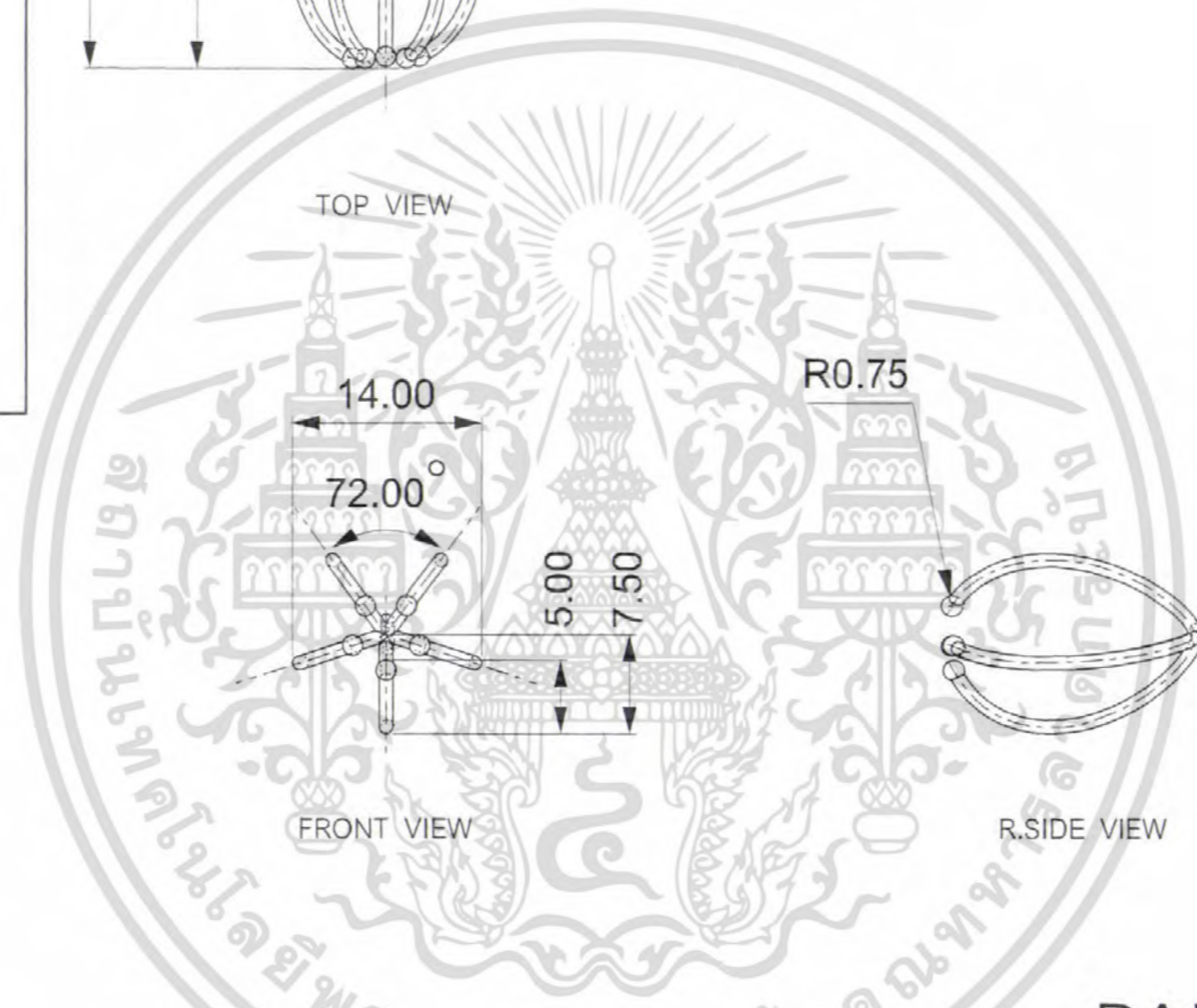
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



PERSPECTIVE



L.SIDE VIEW

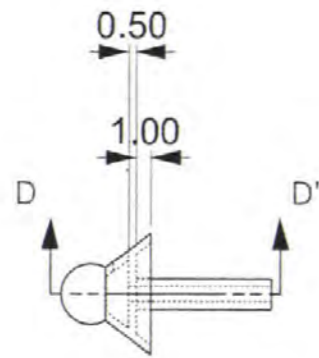
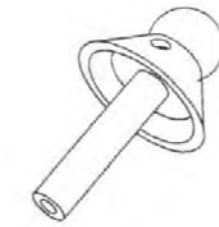
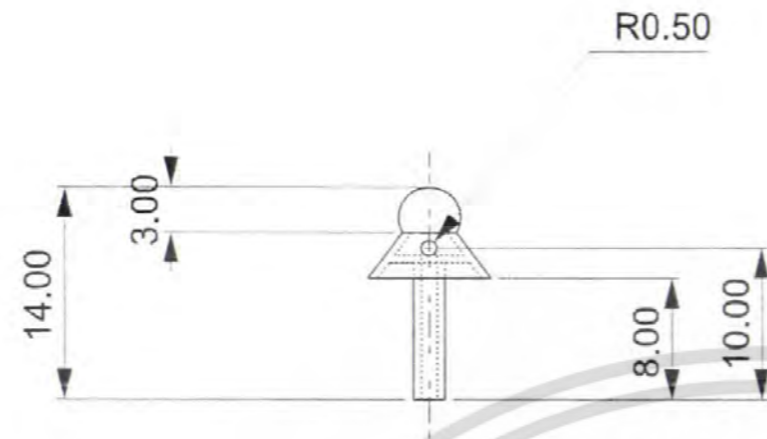
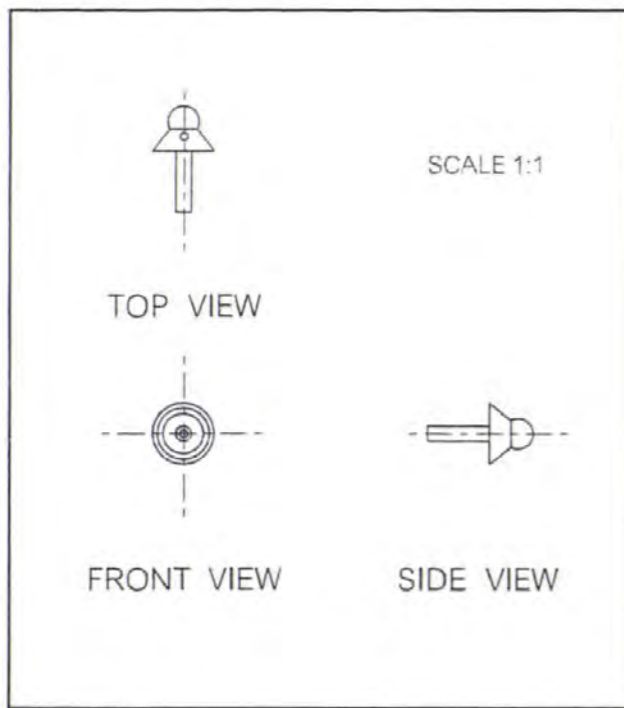


BOTTOM VIEW

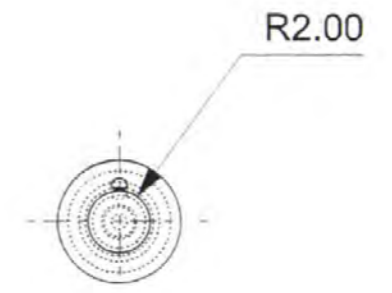
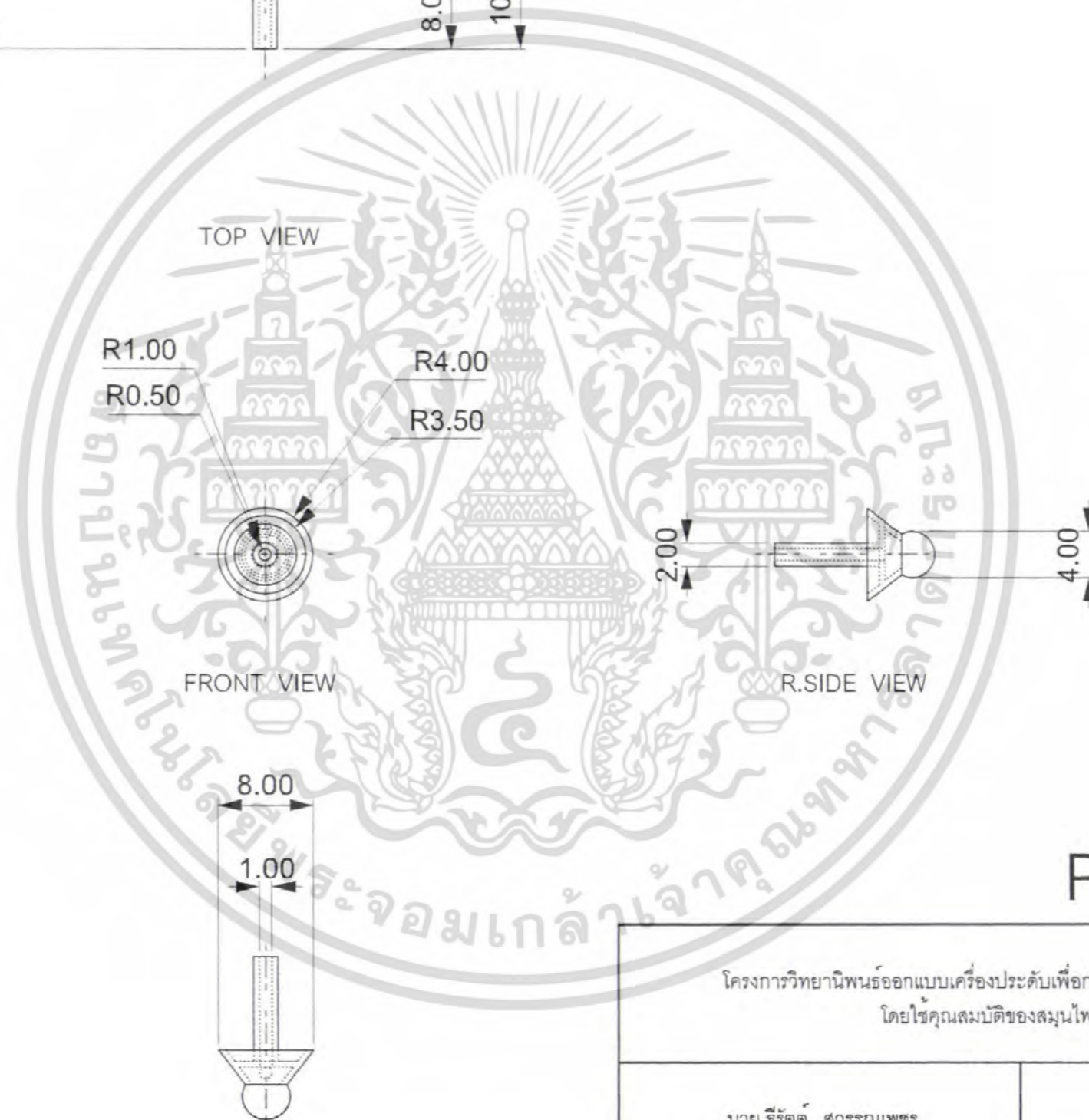
PANDANT PART 4-4, 4-7

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่ 21
นาย อธิวัฒน์ สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นกมล ชนะ		
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

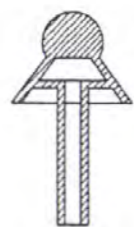
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้ทำซ้ำโดยไม่ขออนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามตัดต่อแก้ไขเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



L.SIDE VIEW



BACK VIEW

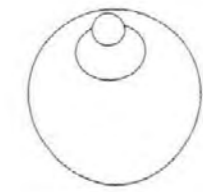
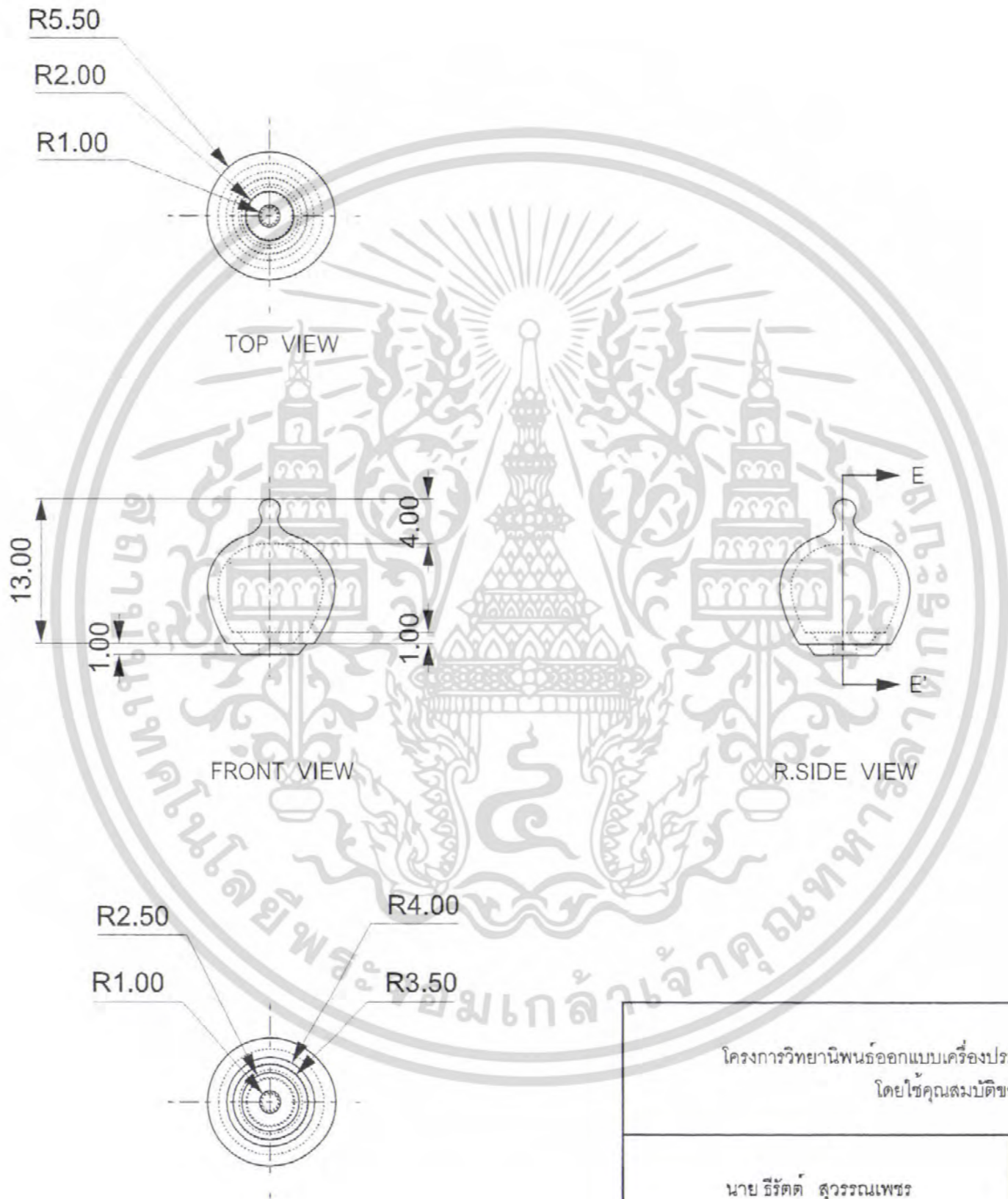
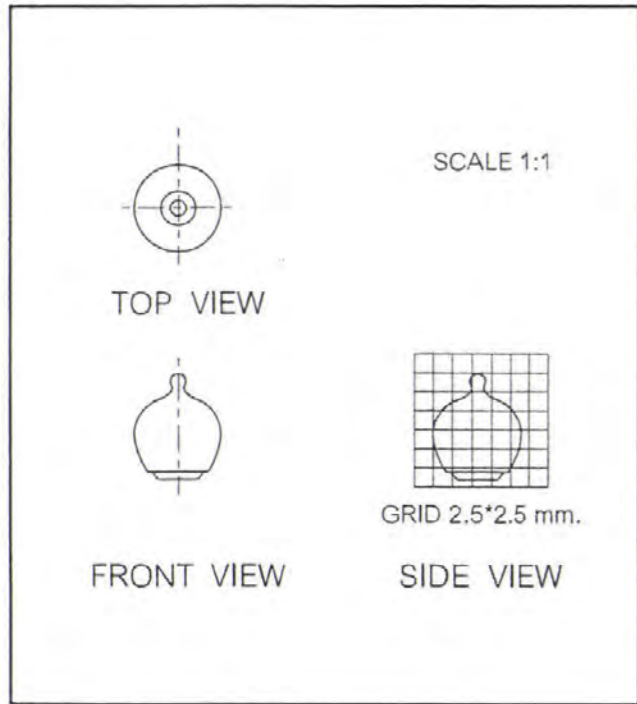


SECTION D - D'

PANDANT PART 4-8

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่
นาย ชีรัต สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	22
มาตราส่วน 2 : 1 หน่วยมิลลิเมตร	อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นภกมล ชะนะ	
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



PERSPECTIVE

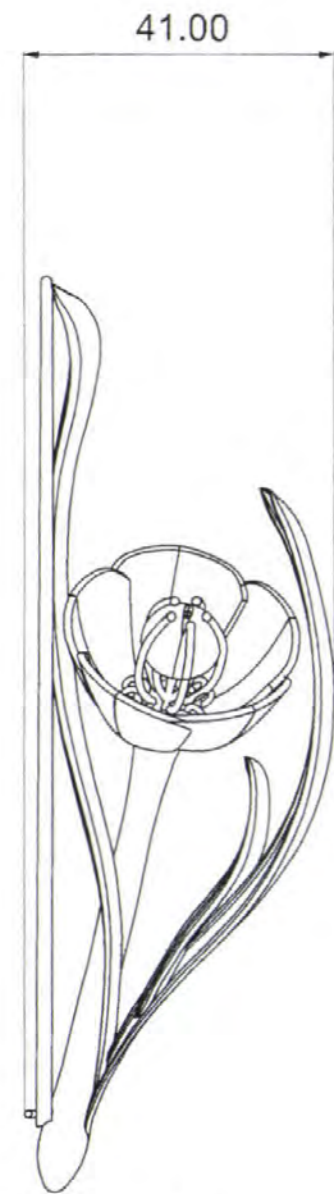


SECTION E - E'

PANDANT PART 4-9

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่ <h1>23</h1>
นาย ธีรศักดิ์ สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
มาตรฐาน 2:1 หน่วยมิลลิเมตร อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นภกมล ชะนะ		
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



L.SIDE VIEW



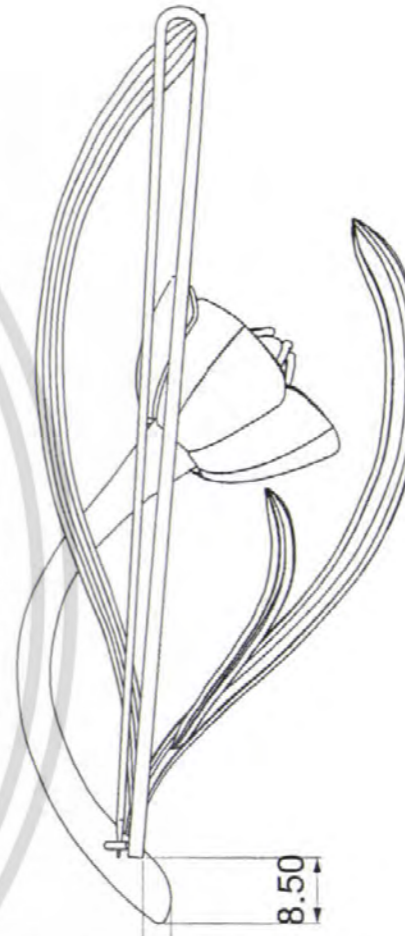
TOP VIEW



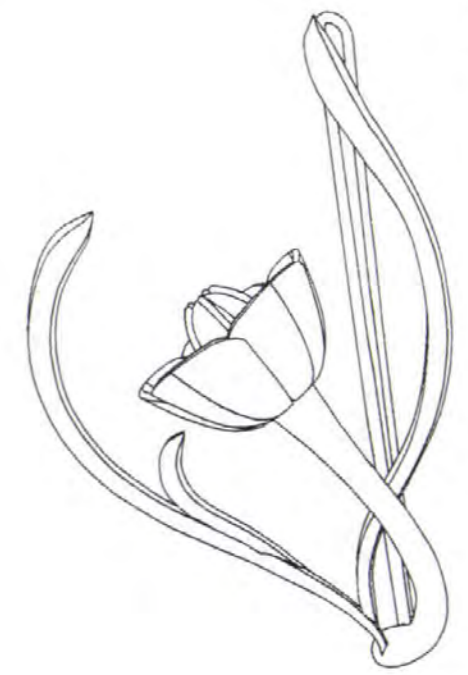
FRONT VIEW



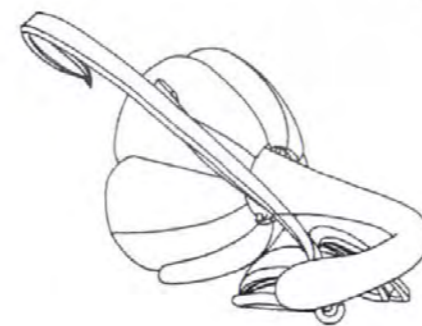
R.SIDE VIEW



BACK VIEW



PERSPECTIVE

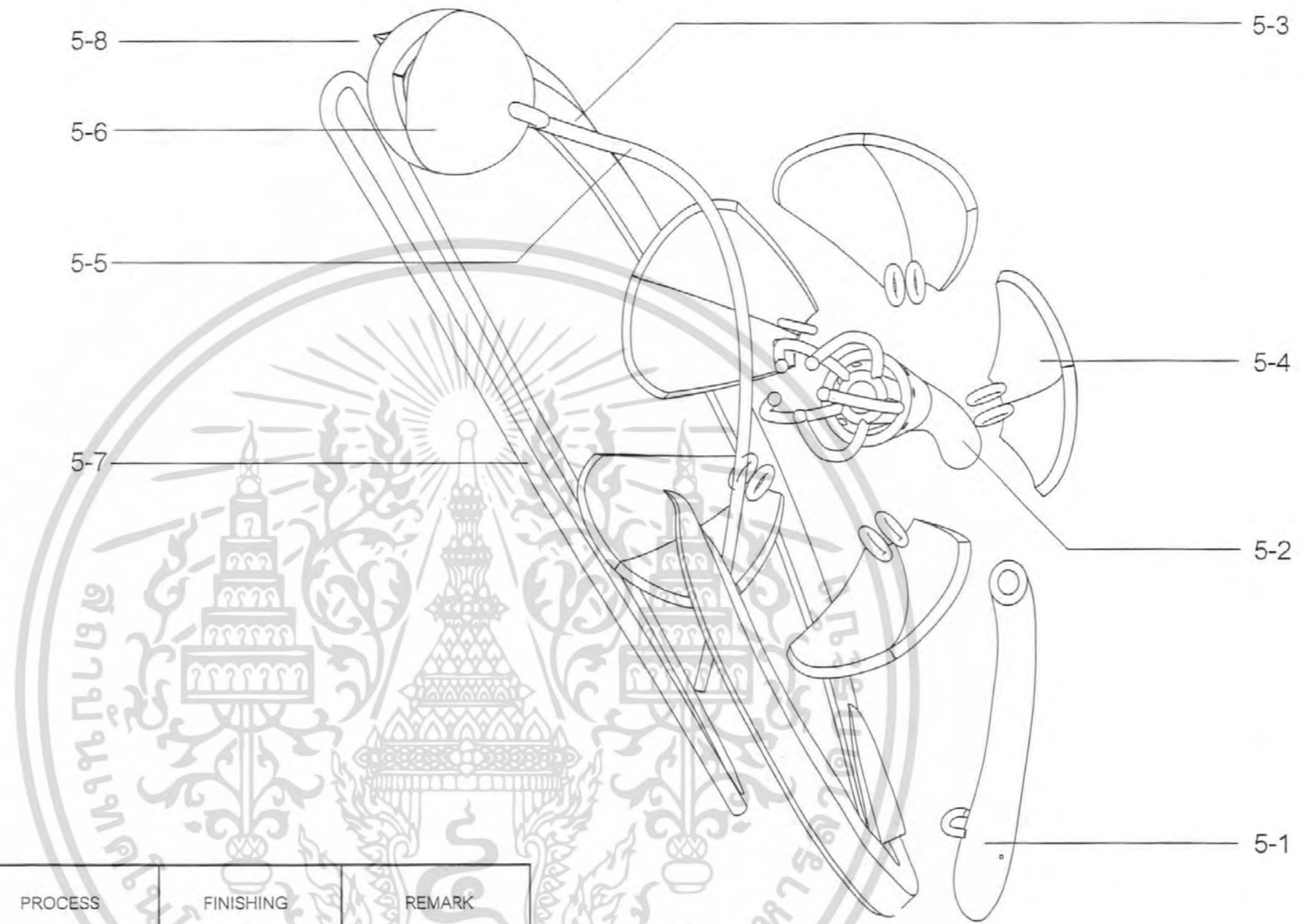


BOTTOM VIEW

MULTIVIEW OVER ALL BROOCH

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่ 24
นาย ธีรุต สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
มาตราส่วน 1 : 1 หน่วยมิลลิเมตร	อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นภกมล ชนะ	
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

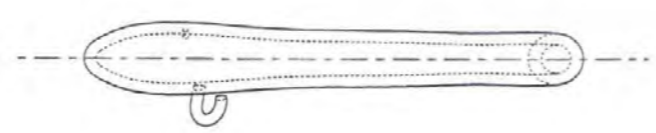
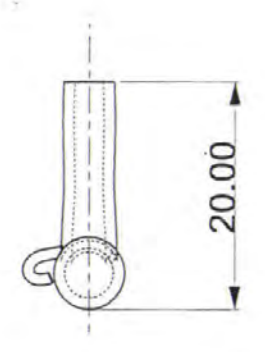
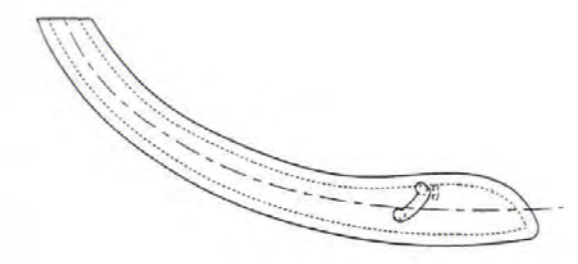
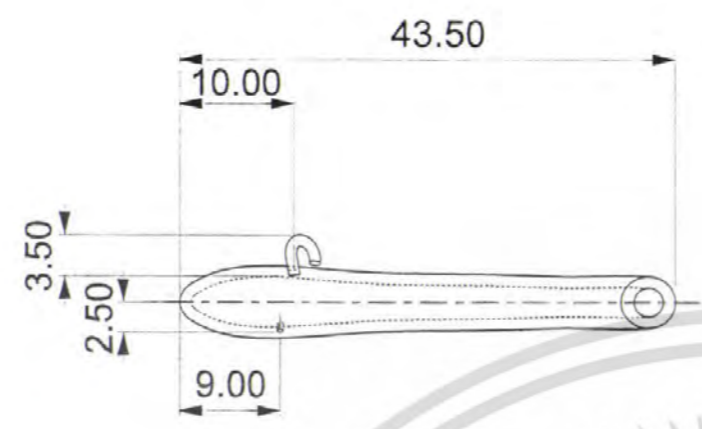
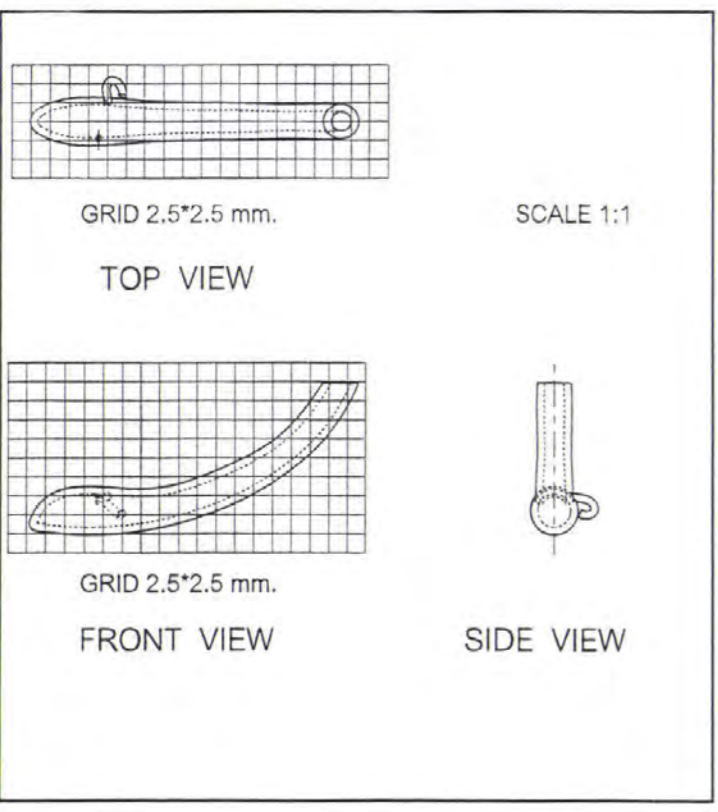


PART	NAME	QTY	MATERIAL	PROCESS	FINISHING	REMARK
5-1	BRANCH	1	STERLING SILVER	CASTING	SATIN	-
5-2	BIG STEM	1	STERLING SILVER	CASTING	SATIN	-
5-3	LEAF	1	STERLING SILVER	CASTING	POLISH & PLATING	BLACK NIKLE
5-4	PETAL	5	STERLING SILVER	PRESSING & SOLDERING	POLISH & PLATING	INNER : PINK GOLD
5-5	STAMEN	1	STERLING SILVER	SOLDERING	SATIN & PLATING	GOLD
5-6	STAMEN - SHELL	2	STERLING SILVER	CASTING	SATIN & PLATING	INNER : PINKGOLD
5-7	PIN	1	STERLING SILVER	FOLDING & SOLDERING	POLISH	TOP : GOLD
5-8	COTTON	1	COTTON	PRESSING	-	-

ASSEMBLY BROOCH

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่ <h1>25</h1>
นาย ชีรัต สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นกมล ชะนะ		
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

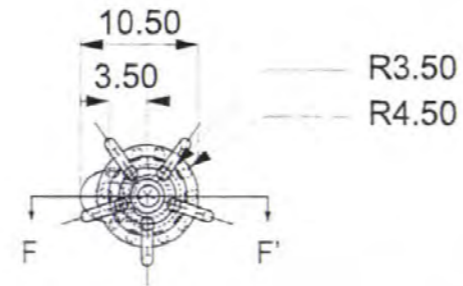
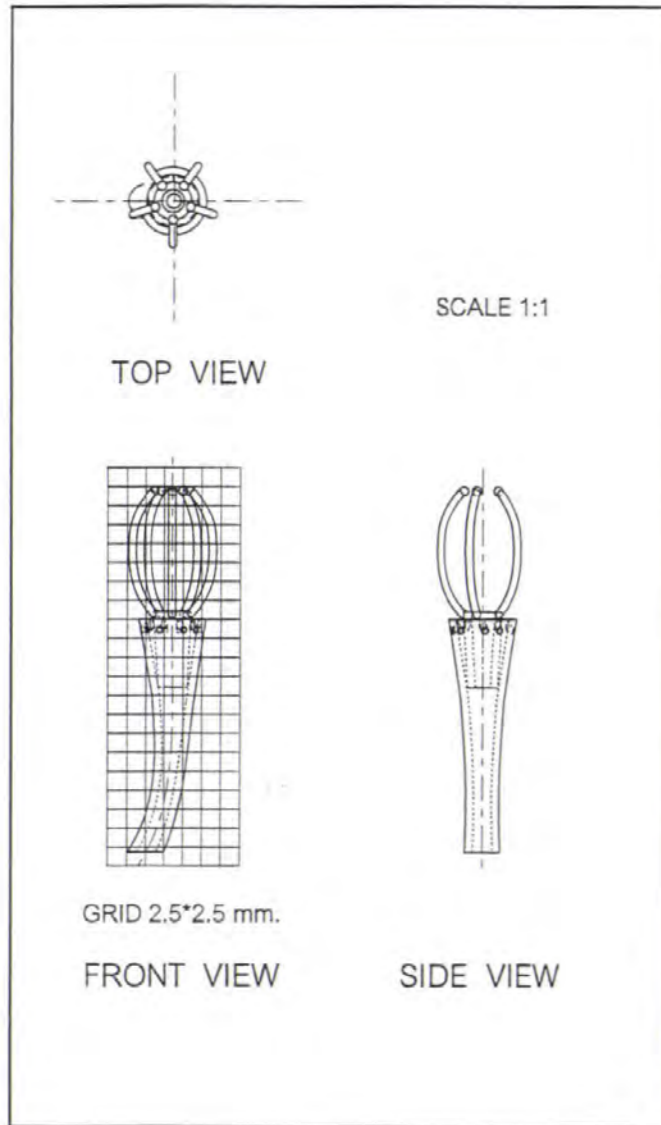
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
 มาตรการส่วนใหญ่จะเน้นไปที่การป้องกันและลดการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
 มาตรการอื่นๆ เช่น การล้างมือบ่อยๆ การใส่หน้ากากอนามัย การเว้นระยะห่างทางสังคม และการหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผู้อื่น



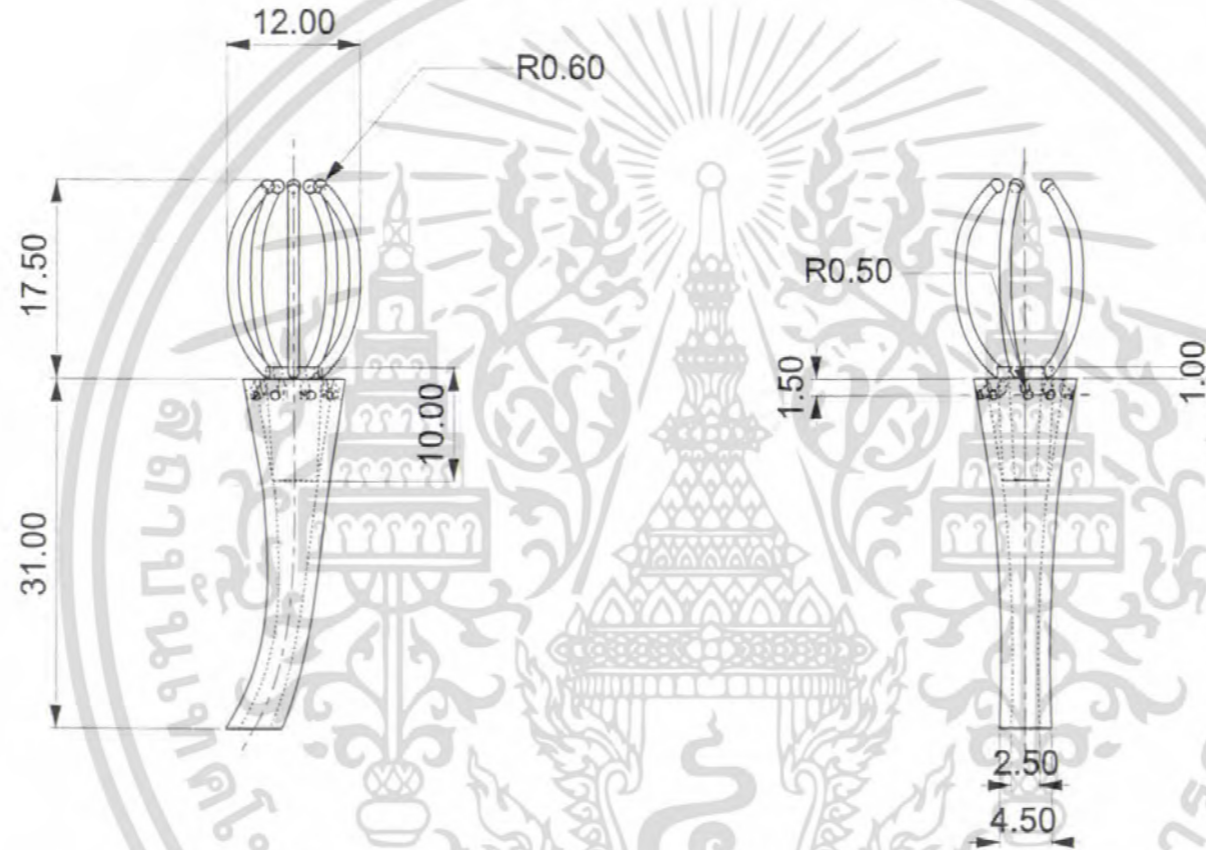
BROOCH PART 5-1

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยให้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่ 26
นาย ธีรศักดิ์ สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นภาพมล ชนะ		
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



TOP VIEW

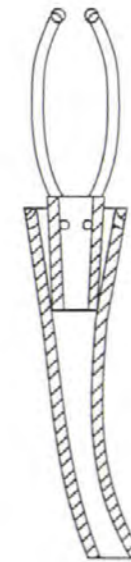


FRONT VIEW

SIDE VIEW



PERSPECTIVE

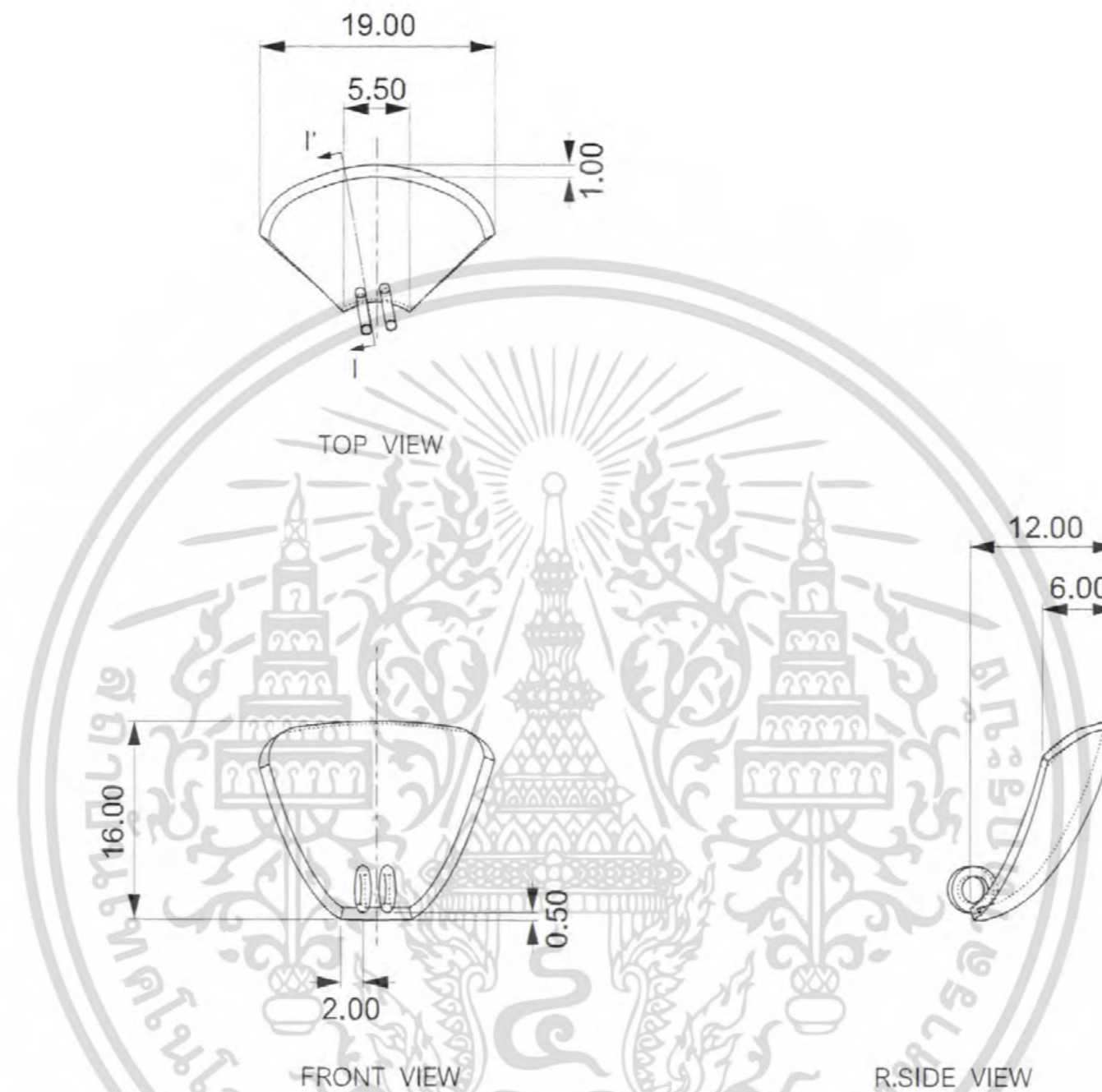
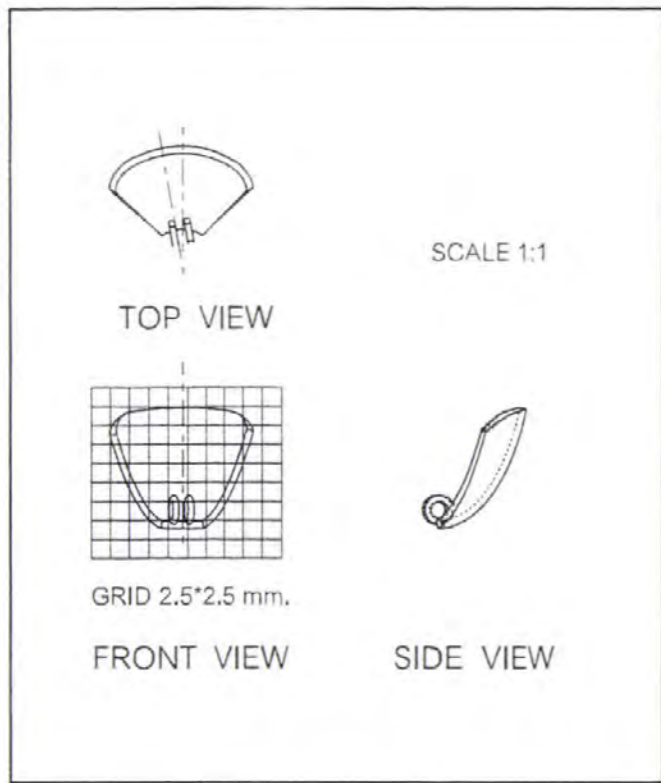


SECTION E - E'

BROOCH PART 5-2

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่ 27
นาย ธีรรัตน์ สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นกมล ชะนะ		
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

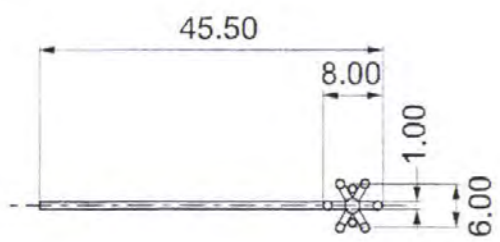
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้ทำซ้ำโดยไม่ขออนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



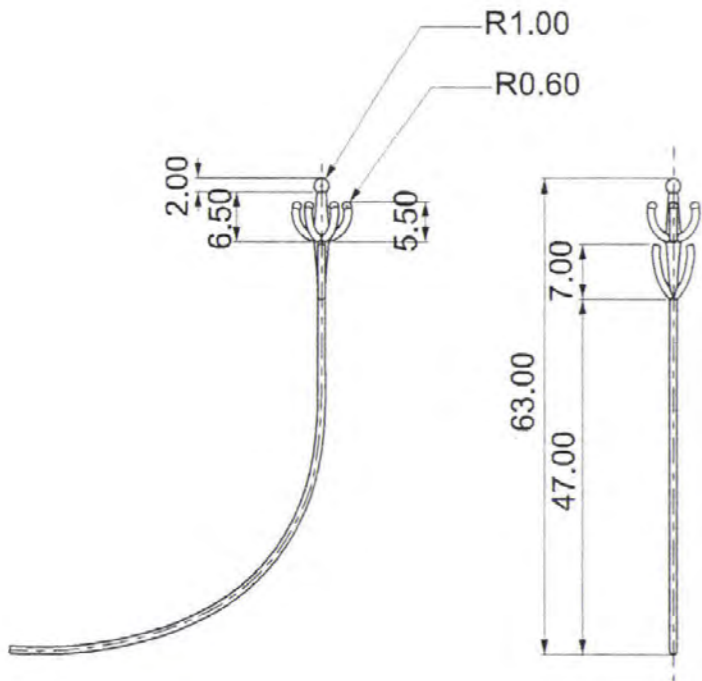
BROOCH PART 5-4

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่ 29
นาย ธีรศักดิ์ สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
มาตราส่วน 2:1 หน่วยมิลลิเมตร	อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นกมล ชะนะ	
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



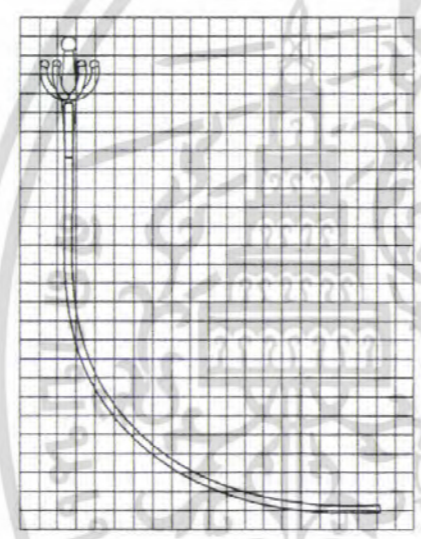
TOP VIEW



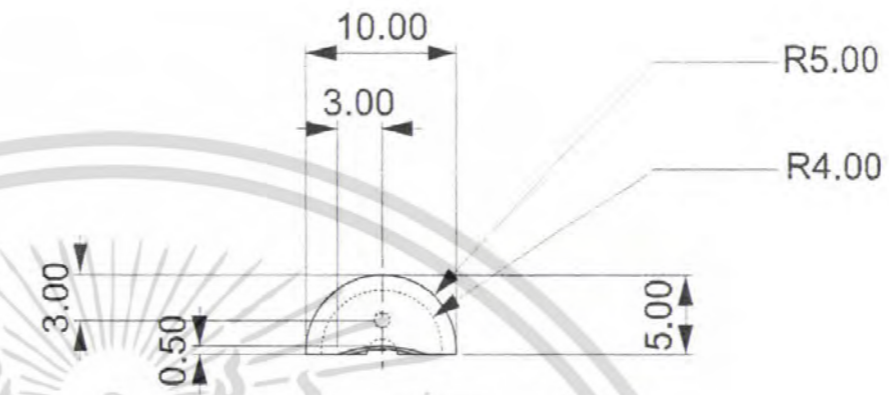
FRONT VIEW

SIDE VIEW

PART 5 - 5
SCALE 1:1



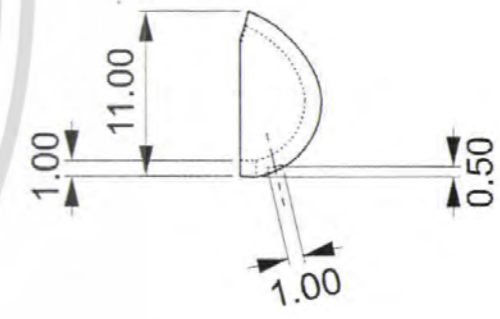
GRID 2.5*2.5 mm.
BACK VIEW



TOP VIEW



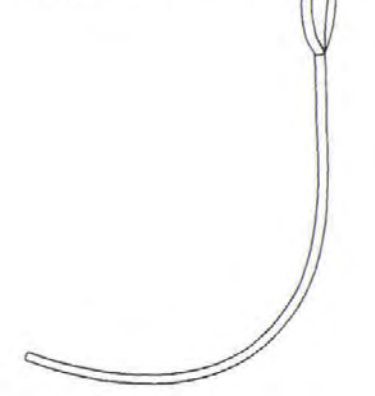
FRONT VIEW



SIDE VIEW

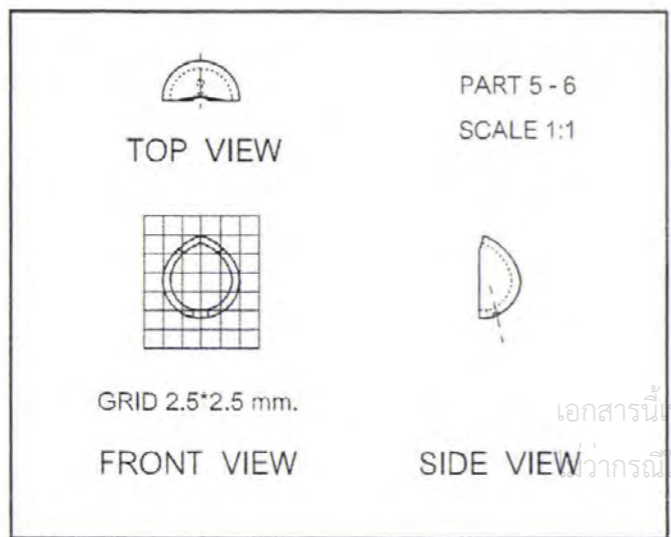


PART 5 - 5



PERSPECTIVE

BROOCH PART 5-5, 5-6



PART 5 - 6
SCALE 1:1

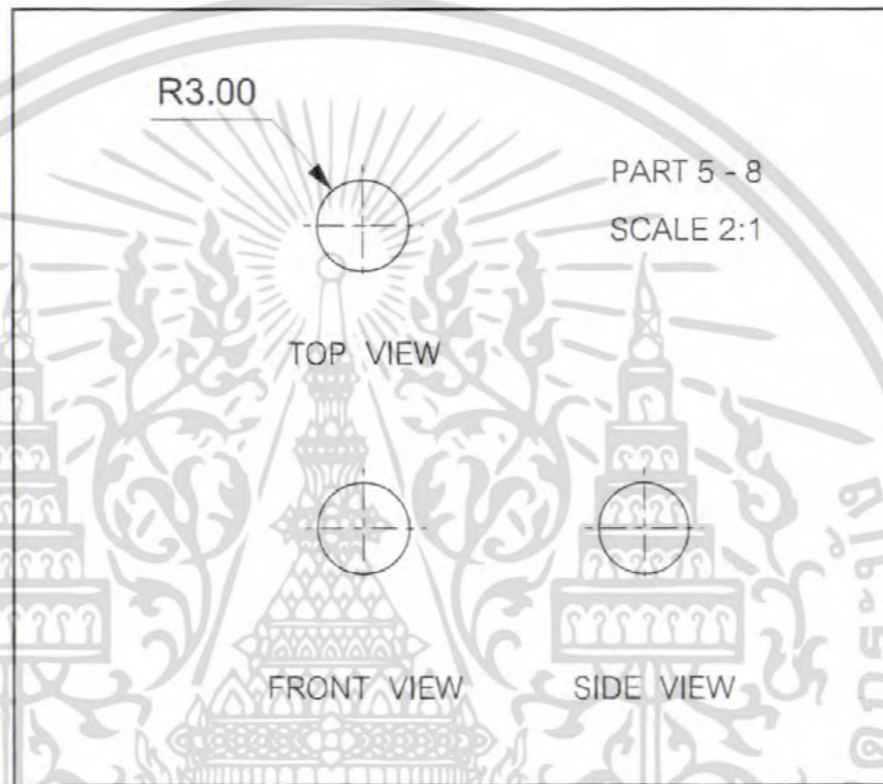
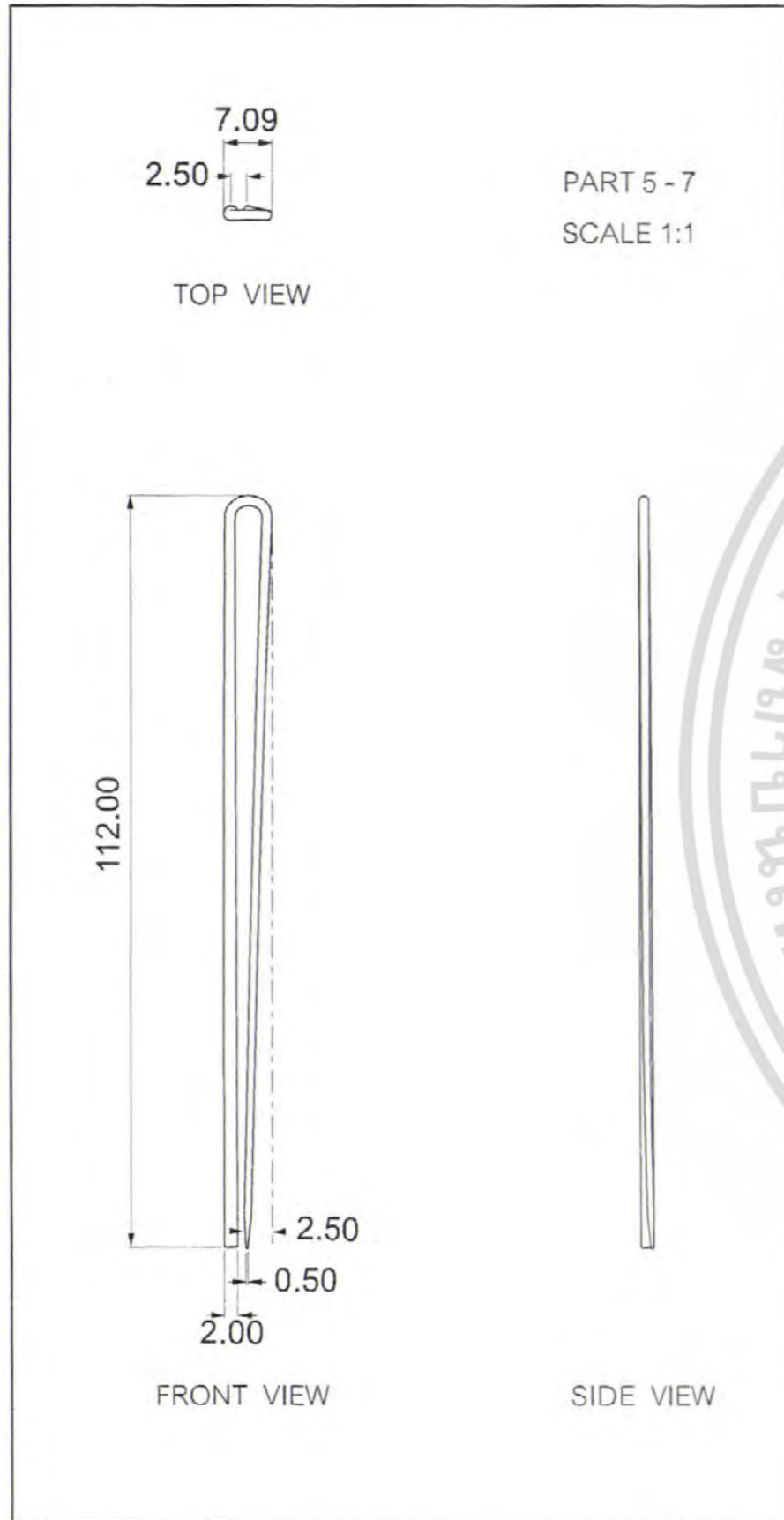
GRID 2.5*2.5 mm.

FRONT VIEW

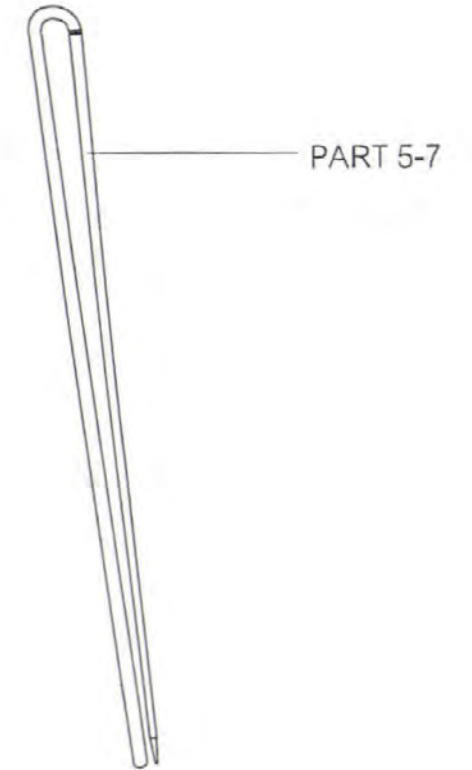
SIDE VIEW

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่ 30
นาย ชีรัต สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นามกมล ชะนะ		
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 วารสารนี้ทุกสิ่งทุกอย่างห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



 PART 5-8



PERSPECTIVE

BROOCH PART 5-7, 5-8

โครงการวิทยานิพนธ์ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผ่อนคลายความเครียด โดยใช้คุณสมบัติของสมุนไพรไทย		แผ่นที่ 31
นาย ธีรศักดิ์ สุวรรณเพชร	ปีการศึกษา 2550	
มาตราส่วน 1:1 หน่วยมิลลิเมตร	อาจารย์ที่ปรึกษา อ. นภกมล ชะนะ	
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นายธีรรัตน์ นามสกุล สุวรรณเพชร

เกิด 26 มีนาคม 2528

ภูมิลำเนา 20/82 หมู่ 8 ซ. กำนันแมน 13 แขวงบางบอน เขตบางบอน กรุงเทพฯ

การศึกษา

- ประถมศึกษาจาก โรงเรียนราชวินิต เขตดุสิต จังหวัด กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2533 - 2539
- มัธยมศึกษาตอนต้นจาก โรงเรียนราชวินิตมัธยม เขตดุสิต จังหวัด กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2540 - 2542
- มัธยมศึกษาตอนปลายจาก โรงเรียนราชวินิตมัธยม เขตดุสิต จังหวัด กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2543 - 2545
- อุดมศึกษา ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2546 - 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้