



เรื่อง การสร้างหุ่นต้นแบบ กล้ามเนื้อหญิงไทยในอุดมคติ เพื่อการศึกษาศิลปะ

Idealistic Thai Female Muscle Anatomy Sculpture for Art study

นายจีระชน บุญมาก

ประจำปีงบประมาณ 2560

คณะศิลปวิจิตร สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

ชื่อโครงการ	การสร้างหุ่นต้นแบบ กล้ามเนื้อหญิงไทยในอุดมคติ เพื่อการศึกษาศิลปะ Idealistic Thai Female Muscle Anatomy Sculpture for Art study
แหล่งเงิน	ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจาก สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์
ประจำปีงบประมาณ	2560
ระยะเวลาทำการวิจัย	1 ปี ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2559 ถึง 30 กันยายน 2560
ผู้วิจัย	นายจิระชน บุญมาก คณะศิลปวิจิตร สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

บทคัดย่อ

โครงการวิจัย “การสร้างหุ่นต้นแบบ กล้ามเนื้อหญิงไทยในอุดมคติ เพื่อการศึกษาศิลปะ” เกิดขึ้นเพื่อรวบรวมข้อมูลที่สามารถเป็นบรรทัดฐานของความงามต่อการเรียนรู้ศิลปะของผู้เรียนศิลปะ และบุคคลทั่วไป

สื่อการสอนหุ่นกล้ามเนื้อคนเต็มตัวในปัจจุบันที่ใช้ในการศึกษาศิลปะในประเทศไทยนั้น สันนิษฐานว่า ศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรีเป็นผู้นำเข้ามาจากประเทศอิตาลีในช่วงที่ท่านมาเป็นอาจารย์สอนศิลปะในประเทศไทย จนถึงปัจจุบัน ผู้ศึกษาศิลปะในประเทศไทยใช้สัดส่วนนี้ซึ่งเป็นของผู้ชายชนชาติยุโรปในการศึกษา แต่ยังไม่มียุติฐานแบบมาตรฐานสัดส่วนความงามตามแบบของผู้หญิง หากมีผู้ทำการศึกษาค้นหาความงามตามอุดมคติของผู้หญิงไทยเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาทั้งทางด้านศิลปะและทางด้านแขนงอื่น ๆ ได้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยได้ทำการหาข้อมูล สอบถามความเห็นผู้เชี่ยวชาญในสาขานาฏศิลป์ และประติมากรรม และได้ข้อสรุปเป็น นางสาว จิตมา พรหมรักษา นักศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะศิลปศึกษา อายุ 20 ปี ซึ่งจะมีรูปทรงที่สมบูรณ์เต็มวัยหญิงไทยมากที่สุด และมีเชื้อชาติไทยโดยตรงไม่มีเจือปนเชื้อชาติอื่น ๆ ส่วนความสูง 160 เซนติเมตร น้ำหนัก 50.5 กิโลกรัม มีค่าดัชนีมวลกายที่มีสุขภาพดีเยี่ยม

ตัวแปรของความงามในรูปหญิงสาวนั้นขึ้นอยู่กับส่วนของกล้ามเนื้อและส่วนของไขมันซึ่งค่าของความงามเหล่านี้ก็แปรเปลี่ยนไปตามยุคสมัย แต่ด้วยการระบุค่าต่าง ๆ ไว้ให้คงที่พร้อมกับผลสำเร็จของงานวิจัยที่เป็นผลงานประติมากรรม จะเป็นบรรทัดฐานในการวัดค่าความงาม สำหรับทั้งชนชาติอื่น ๆ ที่ต้องการหาค่าความงามของหญิงไทยและสำหรับผู้ศึกษาศิลปะที่ต้องการรู้สัดส่วนและค่ามาตรฐานของหญิงไทยในอุดมคติ

ซึ่งเป็นความมุ่งหมายของผู้วิจัย ที่จะช่วยพัฒนาการศึกษาด้านศิลปะ ให้ดียิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ ทั้งระดับสถาบัน และระดับประเทศต่อไป

Title: Idealistic Thai Female Muscle Anatomy Sculpture for Art study
Grant resource: This research is supported by Bunditpattanasilpa Institute.
Fiscal year: 2017
Period of research: 1 year from 1 October 2016 to 30 September 2017
Researcher: Mr. Jerachon Boonmak, The Faculty of Fine Arts,
 Bunditpattanasilpa Institute.

Abstract

The research project "*Idealistic Thai Female Muscle Anatomy Sculpture for Art study*" was organized to gather information that can be used as a basis for the beauty of the Art students and others.

Teaching Materials of Teutonic Muscles used in Thailand Art Education is assumed was imported by Professor Silpa Bhirasri from Italy during the session he was an Art teacher in Thailand. Until now Art educator in Thailand has been using this proportion of a European man's Teutonic muscles. But there is no standard prototype in the ideal of Thai women to use for Art study and other branches. It is very useful if there is an ideal Thai female prototype for Art study.

From the problem, researcher have searched for information and ask for experts opinion in the field of Thai Dramatic Arts and sculpture. And the conclusion is *Miss Jitimi Bromraksa* 3rd year student of the Faculty of Art Education of Bunditpattanasilpa Institute, 20 years of age, who will be the most complete Thai female figure. She has no direct racial ethnicity, she is 160 cm tall and weight 50.5 kg, has a healthy body mass index also.

The variation of female beauty is depended on the muscle and fat. The value of these beauty also varies by age but by identifying the values to be consistent with the results of the research as a sculpture. That will be the norm to measure beauty for other peoples who want to find the beauty of Thai women and for art educators who want to know the ideal proportions and standards of Thai women. Which is the aim of the researcher to improve the art education. This will benefit both the institutional and national level.

กิตติกรรมประกาศ

ผลงานวิจัยนี้ได้รับแรงบันดาลใจจากผลงานประติมากรรมของประติมากรชาวฝรั่งเศส ของคองตวนฮูดง Jean-Antoine Houdon (1741-1828) ซึ่งผลงานของท่านได้ใช้ในวงการศึกษาศิลปะของประเทศไทยมาเป็นเวลานาน ถือว่ามีบุญคุณต่อวงการศิลปะไทย และอีกหลายบุคคลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ทั้งทางตรงและทางอ้อมข้าพเจ้าขอระลึกถึงพระคุณของท่านเหล่านั้นผ่านกิตติกรรมประกาศนี้ ศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรี ซึ่งคาดว่าเป็นผู้ได้นำผลงานนี้มาใช้สอนในประเทศไทยอีกทั้งคุณูปการอื่น ๆ ที่ได้มอบให้ไว้แก่วงการศิลปะในประเทศไทย ผ.ศ.อนิก สมบูรณ์ ผู้ให้ความรู้ด้านกายวิภาคแก่ข้าพเจ้าและยินดีเป็นที่ปรึกษาด้านกายวิภาคในงานวิจัยนี้ แต่ท่านได้เสียชีวิตไปก่อนที่งานวิจัยนี้จะได้เริ่ม ร.ศ ฉายณภา เลปอาจารย์ ผู้เป็นที่ปรึกษาในงานวิจัยนี้ที่ได้คำปรึกษาทุก ๆ ด้านแก่ข้าพเจ้าและนำพาไปพบกับ ผ.ศ. ผดุงศักดิ์ ศิลากร บุตรชายของ อ.สนั่น ศิลากร และได้รับเป็นที่ปรึกษาด้านกายวิภาคแก่ข้าพเจ้า ทั้งได้อนุญาตให้ข้าพเจ้าได้ใช้สำเนาตำรากายวิภาคของ อ.สนั่น ศิลากร เพื่อนำมาใช้ในงานวิจัยนี้และนำไปใช้สอนในคณะศิลปวิจิตรขอระลึกถึงพระคุณ อ.สนั่น ศิลากร ที่ได้รับความรู้โดยตรงจากศาสตราจารย์ศิลป์ และได้อุทิศสละบันทึกรู้ความรู้นั้นไว้ในตำราของท่านเพื่อมิให้ความรู้นั้นสูญหายไป ที่ปรึกษาด้านประติมากรรม ประติมากร ภารดร เชิดชู และที่ปรึกษาด้านนาฏศิลป์ อ.กรรณิการ์ วิโรทัย และผู้ช่วยงานวิจัยด้านนาฏศิลป์ อ.มรกต ไพรศรี ที่ช่วยหาข้อมูลความงามของหญิงไทยในอุดมคติ จนได้นางแบบมาคือ นางสาว จิตมา พรหมรักษา ซึ่งได้ช่วยมาเป็นแบบในงานวิจัยนี้ ผู้ช่วยงานวิจัยด้านทัศนศิลป์ อ.วิสุทธิ์ ยัมประเสริฐ และ อ.หนึ่งฤทัย เผือกเพ็ญ นายภัทรภณ ตั้งพรปัญญา ผู้ช่วยงานปั้น อ.นที ทับทิมทอง และประติมากร อัมภานุช อยู่เย็น ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับงานประติมากรรมของ Jean-Antoine Houdon และนางสาวสุจิตตา บุญทรง ผู้ช่วยเรียบเรียงและแปลภาษาอังกฤษในงานวิจัยนี้

จิระชน บุญมาก

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	2
กิตติกรรมประกาศ.....	4
สารบัญ.....	5
สารบัญภาพ.....	8
บทที่	
1. บทนำ.....	15
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา.....	15
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	16
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	17
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	17
1.5 คำนิยามศัพท์.....	17
1.6 วิธีการดำเนินงานวิจัย.....	18
1.7 แผนการดำเนินงาน.....	20
2. แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	21
แนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมในการศึกษาประติมากรรม.....	21
2.1 ทฤษฎีกายวิภาค (Anatomy Theory).....	21
2.2 ทฤษฎี BMI ดัชนีมวลกาย(body mass index).....	22
2.3 แนวคิดความงามตามอุดมคติของผู้หญิงในศิลปะตะวันตกยุคฟื้นฟูศิลปวิทยา.....	24
2.4 แนวคิดความงามตามอุดมคติของผู้หญิงในวรรณคดีไทย.....	29
2.5 แนวคิดความงามตามอุดมคติของผู้หญิงในอนุสาวรีย์ไทย.....	30
2.6 แนวคิดความงามตามอุดมคติของประติมากรไทยร่วมสมัย.....	31
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	33
3.1 กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	33
3.2 กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตั้งสมมุติฐานในการสร้างสรรค์ผลงาน.....	33
3.3 กระบวนการสร้างสรรค์ผลงาน.....	34
3.4 กระบวนการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ.....	34
3.5 กระบวนการเผยแพร่งานวิจัย.....	34
3.6 กระบวนการทำรายงานการวิจัย.....	34

	หน้า
4. การดำเนินการวิจัย.....	35
4.1 กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	35
4.2 กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตั้งสมมุติฐานในการสร้างสรรค์ผลงาน.....	35
4.2.1 กระบวนการคัดเลือกนางแบบจากกลุ่มตัวอย่าง.....	36
4.2.2 กระบวนการถ่ายภาพลดความลึก.....	41
4.2.3 กระบวนการตัดต่อภาพลดความลึก.....	45
4.2.4 กระบวนการวิเคราะห์ความงามจากภาพลดความลึก.....	49
4.2.5 กระบวนการปรับความงามด้วยการวาดเส้น.....	58
4.2.6 กระบวนการเตรียมข้อมูลสำหรับใส่กล้ำมเนื้อ.....	62
4.3 กระบวนการสร้างสรรค์ผลงาน.....	63
4.3.1 กระบวนการทำแท่นปั้น และโครงเหล็ก.....	63
4.3.2 กระบวนการปั้นกระดูก.....	63
4.3.2 กระบวนการวิเคราะห์ระนาบกระดูก.....	64
4.3.3 กระบวนการให้คำแนะนำจากที่ปรึกษาด้านกายวิภาคครั้งที่ 1.....	67
4.3.4 กระบวนการปรับปรุงแก้ไขจากคำแนะนำของที่ปรึกษาด้านกายวิภาค.....	67
4.3.5 กระบวนการใส่กล้ำมเนื้อโดยเริ่มจากภายในสู่ภายนอก.....	74
4.3.6 กระบวนการวิเคราะห์ธาตุทางศิลปะในผลงาน.....	111
4.4 กระบวนการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ.....	118
4.4.1 ตรวจสอบความงามของรูปแบบและท่าทางของนางแบบ.....	118
4.4.2 ตรวจสอบความถูกต้องของกระดูกและกล้ำมเนื้อ.....	119
4.4.3 กระบวนการหล่อกล้ำมเนื้อ (Casting).....	121
4.4.4 กระบวนการหล่อชิ้นงานเป็นวัสดุเรซิน.....	130
4.5 กระบวนการเผยแพร่งานวิจัย.....	134
4.5.1 นิทรรศการ Art Exhibition PERSONS ณ หอศิลป์กรุงเทพ.....	134
4.5.2 แสดงผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัย ระดับชาติ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ครั้งที่ 2	136
5. สรุปผลการวิจัย.....	139
5.1 สรุปผลการวิเคราะห์ธาตุทางศิลปะในผลงาน.....	141
5.2 อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	148

บรรณานุกรม.....	156
ประวัติผู้วิจัย.....	158
ประวัติและผลงานวิชาการ ของที่ปรึกษาโครงการงานวิจัย.....	160
ประวัติและผลงานวิชาการ ของผู้ช่วยโครงการงานวิจัย.....	162
ที่ปรึกษาด้านอื่น ๆ ในผลงานวิจัย.....	163



สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
ภาพที่ 1	หุ่นต้นแบบกล้ามเนื้อที่ใช้ในประเทศไทย.....	16
ภาพที่ 2	ภาพคู่มือการสอนวิชากายวิภาค ของอาจารย์สนั่น ศิลากร.....	21
ภาพที่ 3	ภาพตารางน้ำหนัก ค่า BMI.....	23
ภาพที่ 4	ภาพจำลองผู้หญิงอียิปต์โบราณ และผู้หญิงกรีกโบราณ.....	25
ภาพที่ 5	ภาพจำลองผู้หญิงราชวงศ์อียิปต์ และผู้หญิง อิตาลียุคเรเนซองส์.....	25
ภาพที่ 6	ภาพจำลองผู้หญิงอังกฤษยุควิคตอเรียน และผู้หญิงอังกฤษยุคคริสต์ศักราช 1920.....	26
ภาพที่ 7	ภาพจำลองผู้หญิงยุคทอง ฮอลลีวู้ด และผู้หญิงยุคซิกซ์ตี้.....	26
ภาพที่ 8	ภาพจำลองผู้หญิงยุคซูเปอร์โมเดล และผู้หญิงยุค เคท มอสส์.....	27
ภาพที่ 9	ภาพจำลองผู้หญิงยุค คิม คาร์เดเชียน.....	27
ภาพที่ 10	ภาพโมนาลิซา (Mona Lisa).....	28
ภาพที่ 11	ภาพกำเนิดวินัส (The Birth of Venus).....	28
ภาพที่ 12	ภาพรูปสลัก Pietà ปีเอตา.....	29
ภาพที่ 13	ภาพนางพิมพ์ฟิลาโลย.....	30
ภาพที่ 14	ภาพอนุสาวรีย์พระนางจามเทวี จ.ลำพูน.....	30
ภาพที่ 15	ภาพผลงานของศาสตร์เมธีนนทิวรรณ จันทะนะพะลิน.....	31
ภาพที่ 16	ภาพผลงานชื่อ "ต้นไม้แห่งชีวิต"	32
ภาพที่ 17	ภาพกระบวนการคัดเลือกนางแบบจากกลุ่มตัวอย่าง.....	36
ภาพที่ 18	ภาพกลุ่มตัวอย่างหมายเลข 1.....	37
ภาพที่ 19	ภาพกลุ่มตัวอย่างหมายเลข 2.....	38
ภาพที่ 20	ภาพกลุ่มตัวอย่างหมายเลข 3.....	39
ภาพที่ 21	ภาพการบันทึกค่าดัชนีมวลกาย.....	40
ภาพที่ 22	ภาพตัวอย่าง – รูปด้านอาคาร.....	41
ภาพที่ 23	ภาพด้านบนของแบบห้องที่สถาปนิกเขียนขึ้น.....	41
ภาพที่ 24	ภาพด้านบนของห้องในลักษณะที่ตามนุษย์สามารถมองเห็นได้.....	42
ภาพที่ 25	ภาพด้านที่ประติมากรใช้วางแผนการทำงาน.....	42
ภาพที่ 26	กระบวนการถ่ายภาพลดความลึกของผู้วิจัยและผู้ช่วย.....	43
ภาพที่ 27	การถ่ายภาพเก็บข้อมูลมุมมองด้านบน ของแบบ.....	44
ภาพที่ 28	ภาพเปรียบเทียบภาพจากกล้องและภาพลดความลึก มุมด้านหน้า.....	45
ภาพที่ 29	ภาพเปรียบเทียบภาพจากกล้องและภาพลดความลึก มุมด้านหลัง.....	46

หน้า

ภาพที่ 30	ภาพเปรียบเทียบภาพจากกล้องและภาพลดความลึก มุมด้านซ้าย.....	47
ภาพที่ 31	ภาพเปรียบเทียบภาพจากกล้องและภาพลดความลึก มุมด้านขวา.....	48
ภาพที่ 32	กระบวนการวิเคราะห์ความงามของรูป.....	49
ภาพที่ 33	เดวิท ของไมเคิล แองเจโล่ และภาพแสดงเส้น Chief Line และเส้น Plumb Line	50
ภาพที่ 34	ภาพ The Aphrodite Of Knidos, Vatican Museums	51
ภาพที่ 35	ผลงานประติมากรรมของ Emilio Fiaschi (italine,1858-1941).....	52
ภาพที่ 36	ผลงานประติมากรรมของ Emilio Fiaschi (italine,1858-1941).....	53
ภาพที่ 37	ผลงานประติมากรรมของ Emilio Fiaschi (italine,1858-1941).....	53
ภาพที่ 38	ภาพการวิเคราะห์โครงสร้างส่วนอกและสะโพก.....	54
ภาพที่ 39	ภาพการวิเคราะห์เส้น Chief Lineและเส้นโค้งที่รับกันแบบลายไทย.....	55
ภาพที่ 40	ภาพการวิเคราะห์เส้น Chief Line และเส้น Plumb Line ผลงานของ Emilio Fiaschi....	55
ภาพที่ 41	แสดงการวิเคราะห์เส้น Chief Line และเส้น Plumb Line ของแบบตัวอย่าง.....	56
ภาพที่ 42	แสดงการวิเคราะห์เส้น Chief Line และเส้น Plumb Line ประติมากรรมของ Emilio Fiaschi.....	57
ภาพที่ 43	การวิเคราะห์สัดส่วนและโครงสร้างของรูปครั้งที่ 1.....	58
ภาพที่ 44	ผู้ช่วยวิจัย กำลังวัดสัดส่วนและการวิเคราะห์โครงสร้างของรูปครั้งที่ 2.....	58
ภาพที่ 45	การวิเคราะห์สัดส่วนโครงสร้างของรูปครั้งที่ 3.....	59
ภาพที่ 46	การวิเคราะห์สัดส่วนโครงสร้างของรูปครั้งที่ 3.....	59
ภาพที่ 47	การวิเคราะห์เส้น Chief Line (เส้นสีฟ้า) และเส้น Plumb Line (เส้นสีเหลือง)Line of Contrast (เส้นสีน้ำเงิน) จากการวาดเส้นครั้งที่ 1.....	60
ภาพที่ 48	การวิเคราะห์เส้น Chief Lineและเส้น Plumb Line Line of Contrast จากการวาดเส้นครั้งที่ 3.....	60
ภาพที่ 49	การวิเคราะห์โครงกระดูกของรูป.....	61
ภาพที่ 50	การวิเคราะห์โครงกระดูกของรูป.....	61
ภาพที่ 51	ภาพปกจาก โปรแกรม Muscula System 3D Atlas AnatoMy.....	62
ภาพที่ 52	ภาพจากตำรากายวิภาคของ อาจารย์ สนั่น ศีลากร	62
ภาพที่ 53	การทำแท่นปั้นโดยผู้วิจัยออกแบบ	63
ภาพที่ 54	การปั้นดินน้ำมันรูปโครงกระดูก.....	63
ภาพที่ 55	การปรับรูปกระดูกทรวงอกให้แคบลงตามลักษณะในตำราของอาจารย์สนั่น ศีลากร	64
ภาพที่ 56	การปรับรูปประนาบกระดูกซี่โครงด้านหลังให้มีแนวสันชัดเจน.....	64
ภาพที่ 57	ข้อมูลรูปประนาบกระดูกซี่โครงด้านหลัง.....	65
ภาพที่ 58	การปรับรูปทรงกระดูกซี่โครงด้านหน้าให้มีด้านล่างแคบกว่าด้านบน.....	65

	หน้า
ภาพที่ 59 การปรับปรุงประนาบกระดูกสะบัก	65
ภาพที่ 60 การเก็บรายละเอียดรูปโครงกระดูก.....	66
ภาพที่ 61 รูปโครงกระดูกก่อนนำไปให้ที่ปรึกษาด้านกายวิภาคตรวจสอบและให้คำแนะนำ	66
ภาพที่ 62 รูปที่ปรึกษาด้านกายวิภาคให้คำแนะนำรอบที่ 1.....	67
ภาพที่ 63 รูปการบันทึกข้อมูลเพื่อนำไปย่อขนาดแบบร่างผลงาน 4 เท้า.....	67
ภาพที่ 64 รูปการบันทึกข้อมูลเพื่อนำไปย่อขนาดแบบร่างผลงาน 4 เท้า.....	68
ภาพที่ 65 รูปกระบวนการย่อขนาดแบบร่างผลงาน 4 เท้า	68
ภาพที่ 66 รูปปั้นโครงกระดูกแบบร่างผลงานย่อ 4 เท้า.....	68
ภาพที่ 67 รูปปั้นโครงกระดูกแบบร่างผลงานย่อ 4 เท้า	69
ภาพที่ 68 รูปปั้นโครงกระดูกแบบร่างผลงานย่อ 4 เท้า.....	69
ภาพที่ 69 รูปการตรวจสอบโครงกระดูกแบบร่างผลงานย่อ 4 เท้ากับผลงานขนาดเท่าจริง.....	69
ภาพที่ 70 รูปการปั้นโครงกระดูกแบบย่อ 4 เท้า.....	70
ภาพที่ 71 รูปวิธีการวิเคราะห์รูปทรงของกระดูกจากหนังสือ	71
ภาพที่ 72 รูปการปรับปรุงทรงโครงกระดูกตามหลักการในหนังสือ	71
ภาพที่ 73 รูปการปรับปรุงทรงโครงกระดูกตามหลักการในหนังสือ	72
ภาพที่ 74 รูปเครื่องมือที่ใช้ในการย่อขนาดลงมา 4 เท้า.....	72
ภาพที่ 75 รูปข้อมูลที่ใช้ประกอบในการย่อขนาด 4 เท้า.....	72
ภาพที่ 76 รูปการปรับปรุงทรงกระดูกโหลตามข้อมูลกระดูกโหลเรซิน.....	73
ภาพที่ 77 รูปการทดสอบใส่กลุ่มไขมันหน้าอกและกล้ามเนื้อคอ.....	73
ภาพที่ 78 รูปโครงกระดูกแบบร่างผลงานย่อ 4 เท้า ทั้ง 4 ด้านก่อนใส่กล้ามเนื้อ.....	74
ภาพที่ 79 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Iliacus	74
ภาพที่ 80 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Iliococcygeus และ Coccygeus	75
ภาพที่ 81 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Quadratus Lumborum	75
ภาพที่ 82 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Reclus capitis Posterior minor	76
ภาพที่ 83 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Psoas major	76
ภาพที่ 84 รูปการใส่เอ็น Inguinal ligament	77
ภาพที่ 85 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Transversus abdominis	77
ภาพที่ 86 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Rectus abdominis	78
ภาพที่ 87 รูปภาพรวม 4 ด้านหลังจากใส่กล้ามเนื้อไป 9 ชุด.....	78
ภาพที่ 88 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Semispinalis capitis	78
ภาพที่ 89 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Semispinalis capitis.....	79
ภาพที่ 90 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Pubococcygeus.....	79

	หน้า
ภาพที่ 91 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Semispinalis thoracis	80
ภาพที่ 92 รูปการใส่กระดูก Hyoid bone	80
ภาพที่ 93 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Sternohyoid	80
ภาพที่ 94 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Middle scalene/Posterior scalene	81
ภาพที่ 95 ภาพรวมหลังจากใส่กล้ามเนื้อไป 23 ชุด.....	81
ภาพที่ 96 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Splenius cervicis	82
ภาพที่ 97 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Teres minor	82
ภาพที่ 98 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Serratus anterior	83
ภาพที่ 99 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Teres major	83
ภาพที่ 100 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Longissimus cervicis	84
ภาพที่ 101 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Supraspinatus	84
ภาพที่ 102 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Lliocostalis lumborum	85
ภาพที่ 103 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Internal oblique	85
ภาพที่ 104 รูปการใส่กล้ามเนื้อ External oblique	86
ภาพที่ 105 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Sternocleidomastoid	86
ภาพที่ 106 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Serratus posterior superior	87
ภาพที่ 107 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Rhomboid major/ Rhomboid minor	87
ภาพที่ 108 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Levator scapulae	88
ภาพที่ 109 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Pectoralis major	88
ภาพที่ 110 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Pectoralis major.....	89
ภาพที่ 111 ภาพรวมผลงานหลังใส่กลุ่มกล้ามเนื้อไป 45 ชุด.....	89
ภาพที่ 112 ภาพรวมผลงานหลังใส่กลุ่มกล้ามเนื้อไป 45 ชุด.....	90
ภาพที่ 113 ภาพการนำผลงานย่อ 4 เท้ามาเทียบตรวจสอบกับการปั้นกระดูกขนาดเท่าจริง.....	90
ภาพที่ 114 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Latissimus dorsi	91
ภาพที่ 115 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Deltoid	91
ภาพที่ 116 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Trapezius	92
ภาพที่ 117 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Trapezius	92
ภาพที่ 118 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Biceps brachii	93
ภาพที่ 119 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Triceps brachii	93
ภาพที่ 120 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Supinator	94
ภาพที่ 121 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Adductor Pollicis Transverse	94
ภาพที่ 122 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Triceps brachii , Medial head (Deep head)	95

หน้า

ภาพที่ 123	ภาพการใส่กล้ามเนื้อ Coracobrachialis	95
ภาพที่ 124	ภาพรวมผลงานหลังใส่กลุ่มกล้ามเนื้อไป 58 ชุด.....	96
ภาพที่ 125	ภาพการใส่กล้ามเนื้อ Flexor carpi Ulnaris	96
ภาพที่ 126	รูปการใส่กล้ามเนื้อ Adductor Magnus	97
ภาพที่ 127	รูปการใส่กล้ามเนื้อ Adductor Minimus	97
ภาพที่ 128	รูปการใส่กล้ามเนื้อ Obturator internus	98
ภาพที่ 129	รูปการใส่กล้ามเนื้อ Extensor Carpi Radialis Brevis	98
ภาพที่ 130	รูปชุดกล้ามเนื้อแขน Extensor Carpi Radialis Longus	99
ภาพที่ 131	รูปการใส่กล้ามเนื้อ Articularis Genus.....	99
ภาพที่ 132	รูปการใส่กล้ามเนื้อ Tibialis posterior.....	100
ภาพที่ 133	รูปการใส่กล้ามเนื้อ Gemellus superior	100
ภาพที่ 134	รูปการใส่กล้ามเนื้อ Flexor hallucis longus	101
ภาพที่ 135	ภาพรวมผลงานหลังใส่กลุ่มกล้ามเนื้อไป 75 ชุด.....	101
ภาพที่ 136	รูปการใส่กล้ามเนื้อ Quadriceps femoris , Vastus intermedius	102
ภาพที่ 137	รูปการใส่กล้ามเนื้อ Gracilis	102
ภาพที่ 138	รูปการใส่กล้ามเนื้อ Semimembranosus	103
ภาพที่ 139	รูปการใส่กล้ามเนื้อ Popliteus	103
ภาพที่ 140	รูปการใส่กล้ามเนื้อ Fibularis tertius	104
ภาพที่ 141	รูปการใส่กล้ามเนื้อ Pectineus	104
ภาพที่ 142	รูปการใส่กล้ามเนื้อ Gluteus minimus	105
ภาพที่ 143	รูปการใส่กล้ามเนื้อ Biceps femoris	105
ภาพที่ 144	รูปการใส่กล้ามเนื้อ Gluteus maximus	106
ภาพที่ 145	รูปการใส่กล้ามเนื้อ Iliotibial tract	106
ภาพที่ 146	รูปการใส่กล้ามเนื้อ Triceps surae	107
ภาพที่ 147	รูปการใส่กล้ามเนื้อ Extensor digitorum longus	107
ภาพที่ 148	รูปการใส่กล้ามเนื้อ Extensor hallucis brevis	108
ภาพที่ 149	ภาพรวมผลงานหลังใส่กลุ่มกล้ามเนื้อไป 96 ชุด.....	108
ภาพที่ 150	การทดสอบใส่กลุ่มไขมัน	109
ภาพที่ 151	ภาพผลงานก่อนการทำแม่พิมพ์ยางซิลิโคน.....	110
ภาพที่ 152	การวิเคราะห์รูปทรง.....	111
ภาพที่ 153	การวิเคราะห์เส้นแสดงปริมาตร.....	112
ภาพที่ 154	การวิเคราะห์โครงสร้าง.....	113

หน้า

ภาพที่ 155 การวิเคราะห์ระนาบ.....	114
ภาพที่ 156 การวิเคราะห์ก้อนปริมาตร.....	115
ภาพที่ 157 การวิเคราะห์ เส้นโครงสร้างหลัก เส้นดิ่ง เส้นแยง.....	116
ภาพที่ 158 การร่างภาพโดยใช้ เส้นโครงสร้างหลัก เส้นดิ่ง เส้นแยง.....	117
ภาพที่ 159 การตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญทางประติมากรรม จากผู้เชี่ยวชาญด้านประติมากรรม	118
ภาพที่ 160 ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญด้านประติมากรรม.....	119
ภาพที่ 161 การตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญทางกายวิภาค.....	120
ภาพที่ 162 ผศ.ผดุงศักดิ์ ศิลากร กำลังตรวจสอบและให้คำแนะนำเรื่องสัดส่วน.....	120
ภาพที่ 163 ผศ.ผดุงศักดิ์ ศิลากร กำลังให้คำแนะนำเรื่องกระดูกและการถ่ายน้ำหนักของร่างกาย	121
ภาพที่ 164 เครื่องมือที่ใช้ในการทำแม่พิมพ์.....	122
ภาพที่ 165 การตัดชิ้นงานเพื่อแยกส่วนทำแม่พิมพ์ (Mold).....	122
ภาพที่ 166 การกั้นฟิล์มเพื่อทำแม่พิมพ์.....	122
ภาพที่ 167 การทดสอบการเซตตัวของยางซิลิโคน.....	123
ภาพที่ 168 การลงผิวยางชั้นที่ 1.....	123
ภาพที่ 169 การลงผ้าก๊อซชั้นที่ 1 และการลงเม็ดยางสำหรับยึดแม่พิมพ์.....	123
ภาพที่ 170 การตกแต่งขอบยางแม่พิมพ์.....	125
ภาพที่ 171 การผสมปูนปลาสเตอร์.....	125
ภาพที่ 172 ลงเนื้อปูนลงไปบนชิ้นงานให้มีความหนาเท่าๆ กัน.....	125
ภาพที่ 173 ผสมใยมะพร้าวในชั้นสุดท้ายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้แม่พิมพ์.....	125
ภาพที่ 174 แกะแม่พิมพ์ปูนออกจากต้นแบบ.....	125
ภาพที่ 175 แกะแม่พิมพ์ยางซิลิโคนออกจากต้นแบบ.....	126
ภาพที่ 176 แกะแม่พิมพ์ยางซิลิโคนออกจากต้นแบบ.....	126
ภาพที่ 177 กระบวนการหล่อชิ้นงานเป็นซี่ผึ้ง.....	127
ภาพที่ 178 แกะชิ้นงานที่เป็นซี่ผึ้งออกจากแม่พิมพ์.....	127
ภาพที่ 179 ชิ้นงานที่เป็นซี่ผึ้งยังไม่ต่อแขน.....	127
ภาพที่ 180 กระบวนการใส่กล้ามเนื้อ Quadriceps femoris	128
ภาพที่ 181 กระบวนการใส่กล้ามเนื้อ Gluteus minimus	128
ภาพที่ 182 กระบวนการใส่กล้ามเนื้อ Gluteus medius	129
ภาพที่ 183 กระบวนการใส่กล้ามเนื้อ Gluteus maximus	129
ภาพที่ 184 กล้ามเนื้อ Gluteus maximus ด้านหลัง.....	130
ภาพที่ 185 กระบวนการหล่อชิ้นงานเป็นวัสดุเรซิน.....	131
ภาพที่ 186 วัสดุเรซิน(resins) เกรด ortho-phthalic type	132

หน้า

ภาพที่ 187 ชิ้นงานที่เป็นวัสดุเรซิน(resins)กำลังถอดออกจาก mold	132
ภาพที่ 188 ชิ้นงานที่เป็นวัสดุเรซิน(resins) ถอดออกจาก mold แล้ว ยังไม่ขัดแต่ง.....	133
ภาพที่ 189 ชิ้นงานที่เป็นวัสดุเรซิน(resins) ขัดแต่งสมบูรณ์แล้ว.....	133
ภาพที่ 190 ชิ้นงานที่เป็นวัสดุเรซิน(resins) ขัดแต่งสมบูรณ์แล้ว.....	134
ภาพที่ 191 บรรยากาศการเปิดงานนิทรรศการ.....	135
ภาพที่ 192 บรรยากาศการเปิดงานนิทรรศการ.....	135
ภาพที่ 193 ผลงานของผู้วิจัย และการอธิบายผลงานของผู้วิจัยต่อประธานในพิธี.....	136
ภาพที่ 194 ภาพการแสดงผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ.....	137
ภาพที่ 195 ภาพการแสดงผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ.....	138
ภาพที่ 196 การวิเคราะห์เส้น Chief Line เส้น Plumb Line และLine of Contrast จากการวาดเส้น	140
ภาพที่ 197 ภาพแสดงกลุ่มไขมันในร่างกายมนุษย์.....	141
ภาพที่ 198 การวิเคราะห์รูปทรง.....	142
ภาพที่ 199 การวิเคราะห์เส้นแสดงปริมาตร.....	143
ภาพที่ 200 การวิเคราะห์โครงสร้าง.....	144
ภาพที่ 201 การวิเคราะห์ระนาบ.....	145
ภาพที่ 202 การวิเคราะห์กัอนปริมาตร.....	146
ภาพที่ 203 การวิเคราะห์ เส้นโครงสร้างหลัก เส้นดิ่ง เส้นแย้ง.....	147
ภาพที่ 204 วิเคราะห์รูปร่างของกระดูก.....	149
ภาพที่ 205 ภาพสัดส่วนความยาวกระดูก.....	150
ภาพที่ 206 ภาพสัดส่วนความกว้างกระดูก.....	152
ภาพที่ 207 ภาพสัดส่วนแบบ 7 ส่วนครึ่ง.....	153

บทที่ 1

บทนำ

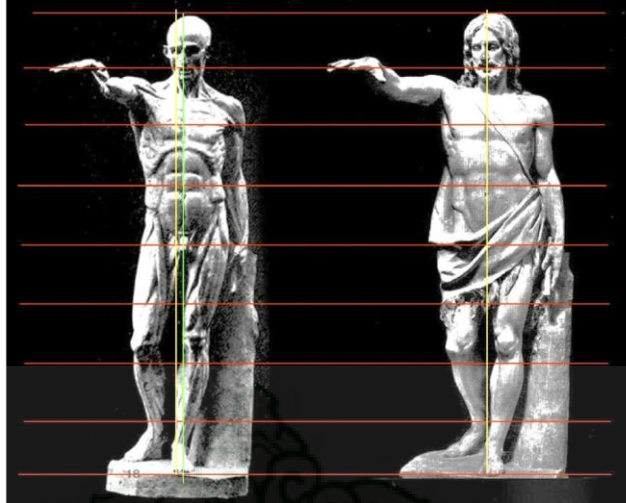
ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

หากกล่าวถึงความงามในอุดมคติของผู้หญิงแล้ว ในแต่ละยุคสมัยมีอุดมคติที่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากเรื่องของความงามเป็นเรื่องของความคิดมนุษย์ที่กำหนดมันขึ้นมา จึงดูเป็นเรื่องธรรมดาที่หญิงงามในยุคก่อนอาจไม่ได้งามในยุคปัจจุบัน

โครงการวิจัย “การสร้างหุ่นต้นแบบ กล้ามเนื้อหญิงไทยในอุดมคติ เพื่อการศึกษาศิลปะ” จึงเกิดขึ้นเพื่อรวบรวมข้อมูลที่สามารถเป็นบรรทัดฐานของความงามต่อการเรียนรู้ศิลปะของผู้เรียนศิลปะ และบุคคลทั่วไป

สื่อการสอนหุ่นกล้ามเนื้อคนเต็มตัวในปัจจุบันที่ใช้ในการศึกษาศิลปะในประเทศไทยนั้น สันนิษฐานว่า ศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรี เป็นผู้นำเข้ามาจากประเทศอิตาลีในช่วงที่ท่านมาเป็นอาจารย์สอนศิลปะในประเทศไทย หุ่นดังกล่าวซึ่งเป็นต้นแบบการศึกษาศิลปะในหลายๆประเทศ โดยผู้ปั้นภาพนี้เป็นประติมากรชาวฝรั่งเศส ของค็องตวนฮูดง Jean-Antoine Houdon (1741-1828) เป็นรูปของนักบุญยอห์นแบปติสต์ กำลังกระทำพิธีศีลจุ่ม และหุ่นดังกล่าวถือว่ามี ความงาม ทางโครงสร้างและสัดส่วนที่ถือว่ามี ความงามตามอุดมคติตามมาตรฐานของชายชนชาติยุโรป

ปัจจุบันผู้ศึกษาศิลปะในประเทศไทยใช้สัดส่วนนี้ซึ่งเป็นของผู้ชายชนชาติยุโรปในการศึกษา แต่ยังไม่มีการหุ่นต้นแบบมาตรฐานสัดส่วนความงามตามแบบของผู้หญิง หากมีผู้ทำการศึกษาค้นหาความงามตามอุดมคติของผู้หญิงไทยเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาทั้งทางด้านศิลปะและทางด้านแขนงอื่น ๆ ได้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง



ภาพที่ 1 หุ่นต้นแบบก้ามเนื้อที่ใช้ในประเทศไทย
แบบเปรียบเทียบสัดส่วนเส้นดิ่งและเส้นนอนของหุ่นต้นแบบที่ศาสตราจารย์ศิลป์นำเข้ามา
ที่มาจาก อนุเคราะห์ภาพจากประติมากร อัญญาธร อยู่เย็น
ประติมากร ชองค้องตวนฮุดง เป็นผู้ปั้นภาพนี้ ข้อมูลจาก อาจารย์นที ทับทิมทอง

ผู้วิจัยจึงมีความตั้งใจที่จะค้นหาความงามของสัดส่วนผู้หญิงไทยในอุดมคติเพื่อการศึกษาด้านศิลปะ โดยจัดสร้างหุ่นต้นแบบก้ามเนื้อผู้หญิงไทยวัย 20-35 ปี ซึ่งเป็นหุ่นที่มีสัดส่วนแบบคนไทย และถูกจัดสร้างใหม่โดยคนไทย โดยศึกษาจากความงามตามอุดมคติของผู้หญิงไทย ทั้งทางด้านนาฏศิลป์ซึ่งมีอุดมคติด้านความงามของรูปร่างสัดส่วนหญิงไทยแท้ จากตำราสอนกายวิภาคของ อาจารย์สนั่น ศิลากร และจากการสอบถามความคิดเห็นของผู้ศึกษาศิลปะในประเทศไทย เพื่อทำหุ่นต้นแบบที่ถูกจัดสร้างขึ้นใหม่ มาใช้ในการศึกษาศิลปะโดยตรง ซึ่งต้องมีความถูกต้องของโครงสร้างกระดูก ตำแหน่งกล้ามเนื้อ และเพียบพร้อมไปด้วยความงามทางสัดส่วนโครงสร้างที่เป็นมาตรฐานความงามของผู้หญิงไทย เพื่อที่จะได้นำความรู้เหล่านี้ไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลายและเป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศไทยและชาติอื่น ๆ ที่มองหาความงามตามอุดมคติของผู้หญิง คนชาติไทย

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. ศึกษาความงามทางด้านรูปทรงสัดส่วนของผู้หญิงไทยที่เป็นที่ยอมรับกันว่ามี ความงามตามอุดมคติของผู้ศึกษาศิลปะ
2. สร้างหุ่นต้นแบบก้ามเนื้อผู้หญิงไทยในอุดมคติ วัยระหว่าง 20-35 เพื่อสำหรับใช้ในการศึกษาศิลปะและงานด้านอื่น ๆ
3. ศึกษากระดูก กล้ามเนื้อ กลุ่มไขมันบนร่างผู้หญิง ที่ถูกต้องตามหลักวิชากายวิภาค เพื่อสำหรับใช้ในการศึกษาศิลปะและงานด้านอื่น ๆ

ขอบเขตของโครงการวิจัย

1. ศึกษา รูปร่างสัดส่วนกล้ามเนื้อที่งามตามอุดมคติของผู้ศึกษาศิลปะ
2. ศึกษา รูปร่างสัดส่วนกล้ามเนื้อ ของมนุษย์เฉพาะเชื้อชาติไทย
3. ศึกษา กระดูก กล้ามเนื้อ ของมนุษย์เพศหญิง ช่วงวัย 20-35 ปี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. คนไทยจะมีมาตรฐานทางด้านความงามของรูปร่างสัดส่วนผู้หญิงไทยในอุดมคติไว้ใช้เป็นบรรทัดฐานสำหรับการใช้งานทางด้านศิลปะและด้านอื่น ๆ
2. ชาตินอื่น ๆ จะสามารถระบุได้ว่าความงามทางด้านสัดส่วนโครงสร้างของผู้หญิงไทยในอุดมคติเป็นเช่นใด
3. ประเทศไทยมีหุ่นกล้ามเนื้อผู้หญิงไทยสำหรับศึกษาศิลปะที่ถูกต้องโดยงานวิจัยของคนไทย

คำนิยามศัพท์

ในโครงการวิจัย การสร้างหุ่นต้นแบบ กล้ามเนื้อหญิงไทยในอุดมคติ เพื่อการศึกษาศิลปะ มีศัพท์เฉพาะที่ปรากฏในรายงานวิจัย ดังนี้

หุ่นต้นแบบ กล้ามเนื้อ

หมายถึงรูปปั้นคนเต็มตัวที่แสดงให้เห็นตำแหน่งของกล้ามเนื้อต่าง ๆ โดยไม่ปั้นผิวหนังชั้นนอกแต่ปั้นเฉพาะกลุ่มกล้ามเนื้อต่าง ๆ เพื่อให้เห็นความงามและความถูกต้องของกล้ามเนื้อ เพื่อที่จะนำไปใช้ในการศึกษาศิลปะ

กล้ามเนื้อหญิงไทยในอุดมคติ

หมายถึงรูปร่างของผู้หญิงไทยที่มีความงามตามอุดมคติของผู้ศึกษาศิลปะทั้งโครงสร้าง สัดส่วน ความสูงความกว้างของรูปร่างและยึดถือเป็นมาตรฐานเพื่อที่จะนำไปใช้ในการศึกษาศิลปะ

กายวิภาค Anatomy

เป็นศาสตร์วิชาที่ศึกษาถึงส่วนต่าง ๆ ที่ประกอบกันขึ้นเป็นรูปร่าง, รูปลักษณะ และโครงสร้างอันประกอบกันขึ้นเป็นร่างกายของมนุษย์และสัตว์ เป็นวิชาที่ใช้ศึกษาถึงตำแหน่งที่ตั้งของอวัยวะส่วนต่าง ๆ ว่าอยู่ส่วนไหน ประกอบกันขึ้นอย่างไร มีความเกี่ยวข้องกันอย่างไร

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล

- ผู้วิจัย ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากตำราและแหล่งข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้
 - ทฤษฎีกายวิภาค (Anatomy Theory)
 - ทฤษฎี BMI ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index)
 - แนวคิดความงามตามอุดมคติของผู้หญิงในศิลปะตะวันตกยุคฟื้นฟูศิลปวิทยา
 - แนวคิดความงามตามอุดมคติของผู้หญิงในวรรณคดีไทย
 - แนวคิดความงามตามอุดมคติของผู้หญิงในอนุสาวรีย์ไทย
 - แนวคิดความงามตามอุดมคติของประติมากรไทยร่วมสมัย

2. กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตั้งสมมติฐานในการสร้างสรรค์ผลงาน

เมื่อได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจะได้เห็นทิศทางในการสร้างสรรค์ผลงานตามหัวข้อได้ เฉพาะเจาะจงลงไปมากขึ้นว่าจะสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างไร

จากนั้น ผู้วิจัยจึงได้ตั้งสมมติฐานความงามตามอุดมคติของหญิงไทยว่าควรจะมีลักษณะเช่นไรจึงจะสามารถเป็นต้นแบบสำหรับการศึกษาศิลปะได้ และดำเนินการต่อดังนี้

- นำเสนอข้อมูลและสมมติฐานต่อผู้เชี่ยวชาญสามสาขา คือ ทางนาฏศิลป์ ทัศนศิลป์ และกายวิภาคศาสตร์ เพื่อนำไปสู่แนวคิดในการหาแนวทางแบบที่มีลักษณะใกล้เคียงความงามตามอุดมคติของหญิงไทย เพื่อเป็นต้นแบบในการปั้น
 - นำแนวคิดที่ได้จากการเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ ไปคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างมา
 - เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญคัดเลือกและแสดงความคิดเห็น
 - เมื่อได้นางแบบที่ใกล้เคียงความงามตามอุดมคติที่สุดแล้ว ดำเนินการถ่ายภาพแบบด้วยกระบวนการถ่ายภาพลดความลึก วัดขนาดสัดส่วนต่าง ๆ เพื่อบันทึกเป็นข้อมูลในการสร้างสรรค์

3. กระบวนการสร้างสรรค์ผลงาน

เมื่อได้ ดำเนินการถ่ายภาพแบบด้วยกระบวนการถ่ายภาพลดความลึก วัดขนาดสัดส่วนต่าง ๆ เพื่อบันทึกเป็นข้อมูลในการสร้างสรรค์แล้วจึงเริ่มกระบวนการดังต่อไปนี้

- ขยายแบบปั้น โดยปั้นจากด้านในออกด้านนอก คือไล่จากกระดูกแล้วใส่กล้ามเนื้อตามตำแหน่งที่ถูกต้องจนกระทั่งถึงกล้ามเนื้อและผิวหนังชั้นนอก โดยถ่ายรูปแบบการทุกครั้งที่เราเริ่มใส่กล้ามเนื้อชิ้นใหม่เข้าไป
 - เชิญผู้เชี่ยวชาญทางกายวิภาค ประติมากรรม และนาฏศิลป์มาให้คำแนะนำและตรวจสอบความถูกต้อง

- หล่อแบบหุ่นผิวหนังต้นฉบับเป็นปูนปลาสเตอร์ 1 ชิ้น ดินน้ำมัน 1 ชิ้น
- นำผลงานที่หล่อมาเป็นดินน้ำมันมาเซาะหาแนวกล้ามเนื้อ
- หล่อยางซิลิโคนหุ่นกล้ามเนื้อ
- หล่อหุ่นต้นแบบกล้ามเนื้อเป็นวัสดุเรซิน

4. กระบวนการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ

เมื่อสร้างสรรค์ผลงานในระหว่างขั้นตอนของการผลิตในหลายๆช่วงจำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องและความงามเป็นระยะ ๆ

แล้วนำข้อคิดเห็น มาปรับปรุง ผลงาน ก่อนดำเนินการสู่กระบวนการต่อไป

5. กระบวนการทำรายงานการวิจัย

ผู้วิจัยเรียบเรียงข้อมูล เนื้อหาการวิจัย และจัดทำรายงานการวิจัย การสร้างหุ่นต้นแบบ กล้ามเนื้อหญิงไทยในอุดมคติ เพื่อการศึกษาศิลปะ



บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

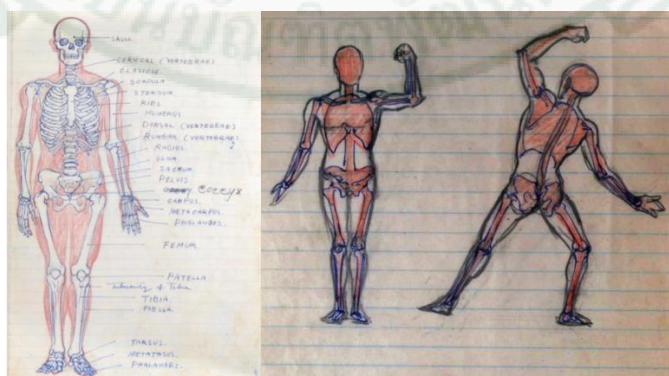
ในการดำเนินงาน โครงการวิจัย “การสร้างหุ่นต้นแบบ กล้ามเนื้อหญิงไทยในอุดมคติ เพื่อการศึกษาศิลปะ” อาศัยแนวคิด และทฤษฎีต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมในการศึกษาประติมากรรมในงานวิจัยนี้ ดังนี้

1. ทฤษฎีกายวิภาค (Anatomy Theory)
2. ทฤษฎี BMI ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index)
3. แนวคิดความงามตามอุดมคติของผู้หญิงในศิลปะตะวันตกยุคฟื้นฟูศิลปวิทยา
4. แนวคิดความงามตามอุดมคติของผู้หญิงในวรรณคดีไทย
5. แนวคิดความงามตามอุดมคติของผู้หญิงในอนุสาวรีย์ไทย
6. แนวคิดความงามตามอุดมคติของประติมากรไทยร่วมสมัย

แนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมในการศึกษาประติมากรรม

1. ทฤษฎีกายวิภาค (Anatomy Theory)

กายวิภาค เป็นศาสตร์วิชาที่ศึกษาถึงส่วนต่าง ๆ ที่ประกอบกันขึ้นเป็นรูปร่าง, รูปลักษณะ และโครงสร้าง อันประกอบกันขึ้นเป็นร่างกายของมนุษย์และสัตว์ เป็นวิชาที่ใช้ศึกษาถึงตำแหน่งที่ตั้งของอวัยวะส่วนต่าง ๆ ว่าอยู่ส่วนไหน ประกอบกันขึ้นอย่างไร มีความเกี่ยวข้องกันอย่างไร โดยเริ่มแรก เป็นวิชาที่ใช้ศึกษาทางการแพทย์ แต่ในวิชาการศิลปะที่นำเอาหลักทฤษฎีกายวิภาคมาใช้ในการศึกษา ก็มีความสำคัญไม่แพ้กัน (ที่มา สมคิด อินทนูพัฒน์, กายวิภาคสำหรับผู้ศึกษาศิลปะ, 2539)



ภาพที่ 2 ภาพคู่มือการสอนวิชากายวิภาค ของอาจารย์สนั่น ศิลากร ที่เขียนด้วยลายมือของท่าน (ที่มา สนั่น ศิลากร “คู่มือการสอนวิชากายวิภาค” มหาวิทยาลัยศิลปากร)

2. ทฤษฎี BMI ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index)

ดัชนีมวลกาย อาจสะกดว่า ดรรชนีมวลกาย หรือเรียกทั่วไปว่า บีเอ็มไอ (BMI: Body Mass Index) คือ ค่าซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักตัวกับส่วนสูง เป็นค่าที่นิยมใช้เป็นตัววินิจฉัยว่า ใครน้ำหนักตัวเกินหรือใครเป็นโรคอ้วน โดยหน่วยของน้ำหนักคิดเป็นกิโลกรัม และหน่วยของความสูงคิดเป็นเมตรค่าดัชนีมวลกายของแต่ละคน จะมีค่าเท่ากับน้ำหนักของค่านั้นหารด้วยความสูงยกกำลังสอง ดังนั้นหน่วยของดัชนีมวลกายจึงเป็น กิโลกรัม/เมตร² แต่โดยทั่วไปไม่นิยมใส่หน่วย

$$\text{ดัชนีมวลกาย} = \frac{\text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)}}{[\text{ความสูง (เมตร)}]^2}$$

ค่าหรือเกณฑ์มาตรฐานของดัชนีมวลกายของดัชนีมวลกายของคนเอเชียคือ 18.5 - 22.9

ส่วนของคนยุโรป (สากล) คือ 18.5 - 24.9 ซึ่งถ้าน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์หมายความว่า ผอม แต่ถ้าน้ำหนักสูงกว่าเกณฑ์แสดงว่า น้ำหนักตัวเกินหรืออ้วน โดยแบ่งเป็น

ในชาวเอเชีย อ้วนระดับ 1 เมื่อดัชนีมวลกายอยู่ในช่วง 23 - 24.9

อ้วนระดับ 2 ดัชนีมวลกายอยู่ในช่วง 25 - 29.9

อ้วนระดับ 3 ดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 30

และอ้วนรุนแรงที่สุด อ้วนระดับ 4 ดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 40

(เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 16 ตุลาคม 2559 เข้าถึงได้จาก) <http://www.admissionpremium.com/news/1279>

เดิมทีค่า BMI นั้นถูกคิดค้นมาจากชาวต่างชาติในปี 1950 โดยบริษัท Metropolitan Life Insurance Company ได้นำข้อมูลของชายและหญิงในยุคนั้นมาเป็นเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งแม้จะมีการปรับค่าเฉลี่ยบ้างในปี 1999 แต่ก็ยังใช้หลักการเดิมคือการวัดค่าเฉลี่ยโดยใช้ค่าความสูงและน้ำหนักตัวของเราเป็นตัวกำหนดนั่นเอง (เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 16 ตุลาคม 2559 เข้าถึงได้จาก) <http://www.wecandiet.com/basic-lose-weight/how-to-find-and-calculate-bmi.html>

ในปัจจุบันค่า BMI เป็นเพียงดัชนีตัวหนึ่งที่สามารถบอกได้ว่าเราอาจจะมีปัญหาเรื่องน้ำหนักตัวแบบคร่าวๆ โดยไม่จำเป็นต้องไปใช้เครื่องมือทางการแพทย์อื่นๆ

ค่า BMI ไม่สามารถเชื่อถือได้ 100% เพราะในขณะที่บางคนนั้นแม้จะมีรูปร่างที่ผอม ค่า BMI ได้มาตรฐาน แต่กลับมีปัญหาเรื่องไขมันส่วนเกิน (แขนใหญ่ ขาใหญ่ ก้นหย่อนคล้อย) ในขณะที่ปริมาณกล้ามเนื้อในร่างกายตามจุดต่าง ๆ นั้นน้อย จึงทำให้รูปร่างไม่กระชับนั่นเองเพราะการเน้นเอาความสูงและน้ำหนักตัวมาเป็นตัวคิด ไม่ได้เอามวลกล้ามเนื้อ, ไขมันในร่างกายมาคิด จึงทำให้ค่า BMI ยังมีจุดอ่อน ขาดความแม่นยำและน่าเชื่อถือไปพอสมควร แต่ ค่า BMI นั้นสามารถใช้เป็นเกณฑ์แบบคร่าวๆ แบบรวดเร็วโดยไม่ต้องพึ่งพาเครื่องมือเลย

ตารางน้ำหนัก Teenee.com						
สำหรับผู้ชาย อายุ 16 ปี ขึ้นไป		ความสูง (ซม.)	สำหรับผู้หญิงอายุ 26-45 ปี ขึ้นไป		สำหรับผู้หญิง อายุ 45 ปี ขึ้นไป	
น้ำหนักตัวเป็น(กก.)			น้ำหนักตัวเป็น(กก.)		น้ำหนักตัวเป็น(กก.)	
ต่ำสุด	สูงสุด		ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด
39	49	140	39	44.9	39	47.2
39.9	50.8	142	39.9	46.7	39.9	48
41.7	52.5	145	41.7	48.5	41.7	50.8
43.1	54.4	147	43.1	50.4	43.1	52.2
44.5	56.3	150	44.5	52.8	44.5	54
46.3	58	152	46.3	54	46.3	55.8
47.6	60.3	155	47.6	55.3	47.6	57.6
49	62.1	157	49	57.2	49	59.9
50.4	64.4	160	50.4	59	50.4	61.7
51.7	66.2	163	51.7	60.6	51.7	63.5
53.5	70.3	165	53.5	63.1	53.5	65.8
55.3	70.3	168	55.3	64.3	55.3	68
57.2	72.6	170	57.2	66.7	57.2	70.3
59	74.8	173	59	69	59	72.6
60.8	77.1	175	60.8	70.8	60.8	74.4
62.6	78.9	178	62.6	73	62.6	76.2
64.4	81.7	180	64.4	75.3	64.4	78.5
66.2	83.5	183				
68	85.7	185				
69.9	88.5	188				

ภาพที่ 3 ภาพตารางน้ำหนัก ค่า BMI

(เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 16 ตุลาคม 2559 เข้าถึงได้จาก) <http://calculator.teenee.com/bmi.html>

ผลการสำรวจรูปร่างทั่วประเทศ

โครงการ Size Thailand ทำการสำรวจกลุ่มตัวอย่างทั้งชายและหญิงทั่วประเทศ จำนวน 13,442 คน หลายช่วงอายุกล่าวคือ 16-25 ปี, 26-35 ปี, 36-45 ปี, 46-59 ปี และ 60 ปีขึ้นไป

ค่าเฉลี่ยรูปร่างของคนไทย

เพศ	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก		รอบเอว		รอบสะโพก	
			นิ้ว	เซนติเมตร	นิ้ว	เซนติเมตร	นิ้ว	เซนติเมตร
ชาย	68.83	169.46	39.10	99.20	33.50	84.79	37.40	95.0
หญิง	57.40	157.00	36.00	91.09	31.50	79.83	38.50	97.8

ค่าเฉลี่ยแยกตามกลุ่มช่วงอายุผู้ชาย

กลุ่มอายุ	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก		รอบเอว		รอบสะโพก	
			นิ้ว	เซนติเมตร	นิ้ว	เซนติเมตร	นิ้ว	เซนติเมตร
16-25	64.24	171.36	37.60	95.03	30.60	77.16	36.40	92.08
26-35	70.22	170.98	39.30	99.82	33.00	83.75	37.60	95.51

36-45	71.01	169.49	39.80	100.90	34.10	86.46	37.80	96.00
46-59	71.07	168.17	39.80	101.10	35.00	88.89	37.90	96.17
60 ขึ้นไป	66.75	165.57	38.70	98.44	34.90	88.62	37.20	94.42

ค่าเฉลี่ยแยกตามกลุ่มช่วงอายุผู้หญิง

กลุ่มอายุ	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	รอบอก		รอบเอว		รอบสะโพก	
			นิ้ว	เซนติเมตร	นิ้ว	เซนติเมตร	นิ้ว	เซนติเมตร
16-25	52.70	159.32	33.60	84.89	28.60	72.67	36.30	92.22
26-35	56.26	158.28	35.00	88.42	30.40	76.99	37.60	95.32
36-45	59.79	157.27	36.30	91.80	31.70	80.34	38.40	97.18
46-59	60.05	155.56	37.40	94.82	33.10	84.03	38.80	98.49
60 ขึ้นไป	58.58	153.49	37.60	95.51	33.80	85.81	38.70	98.22

ร้อยละกลุ่มประชากรจำแนกตามภาวะโภชนาการ โดยใช้ดัชนีมวลกายของผู้ใหญ่ในแถบเอเชีย

เพศ	ผอม (< 18.5)	ปกติ (18.5-22.9)	ท้วม (23.0-24.9)	อ้วนปานกลาง (25.0-29.9)	อ้วนมาก (> 30)
ชาย	5.3	36.2	21.2	31.0	6.3
หญิง	9.7	42.3	16.5	24.0	7.5

หมายเหตุ ข้อมูลช่วง BMI มาจาก The Asia-Pacific Perspective Redefining Obesity and its Treatment : The International Obesity Task Force (2000) http://www.sizethailand.org/region_all.html

3. แนวคิดความงามตามอุดมคติของผู้หญิงในศิลปะตะวันตกยุคฟื้นฟูศิลปวิทยา

สมัยฟื้นฟูศิลปวิทยา (ฝรั่งเศส: Renaissance; อิตาลี: Rinascimento) เรอเนซองส์ แปลว่า เกิดใหม่ หรือ คืนชีพ) เป็นช่วงเวลาที่เกิดการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมในทวีปยุโรป ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของวัฒนธรรมยุคใหม่ สมัยฟื้นฟูศิลปวิทยาเป็นการเคลื่อนไหวทางวัฒนธรรมที่กินเวลาดั้งแต่ราวคริสต์ศตวรรษที่ 14 ถึง 17 ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงทางวรรณกรรม วิทยาศาสตร์ ศิลปะ ศาสนาและการเมือง การฟื้นฟูการศึกษาโดยอาศัยผลงานคลาสสิก การพัฒนาจิตรกรรม และการปฏิรูปการศึกษาอย่างค่อยเป็นค่อยไป

ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้อาศัยพลังของนักมนุษยนิยมและปัจเจกชนนิยมเป็นเครื่องจูงใจ สมัยฟื้นฟูศิลปวิทยาเกิดขึ้นในประเทศอิตาลี เมืองฟลอเรนซ์ แคว้นทัสกานี ในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 14

(เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 16 ตุลาคม 2559 เข้าถึงได้จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/สมัยฟื้นฟูศิลปวิทยา>)

กล่าวถึงความงามของผู้หญิง นั้นในยุคสมัยต่าง ๆ ของมนุษย์มีการตีความ ในเรื่องความงามแตกต่างกันออกไป นั้นอาจหมายถึงค่านิยม จารีต ประเพณีในแต่ละยุคไม่เหมือนกัน ในบทนี้จะแสดงให้เห็นความเปลี่ยนแปลงทางด้านความคิดของมนุษย์ในแต่ละยุคสมัยที่แตกต่างกัน



ภาพที่ 4 (ซ้าย) ภาพจำลองผู้หญิงอียิปต์โบราณ (ขวา) ภาพจำลองผู้หญิงกรีกโบราณ
เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 16 มีนาคม 2560 เข้าถึงได้จาก <http://women.mthai.com/women-clip/general-clip/202788.html>

อียิปต์โบราณ (1292-1069 ก่อนคริสตกาล) 1292-1069 ก่อนคริสตกาล ค่านิยมความงามของผู้หญิงสาวในอียิปต์ ต้องมีรูปร่างที่ผอมสมส่วน ลักษณะไหล่แคบ มีช่วงเอวที่สูง โครงหน้าสมมาตรคือมีความเท่ากันเป็นอย่างดี จมูกตาหูต้องไม่บิดเบี้ยว จึงจะเรียกว่างามอย่างสมบูรณ์

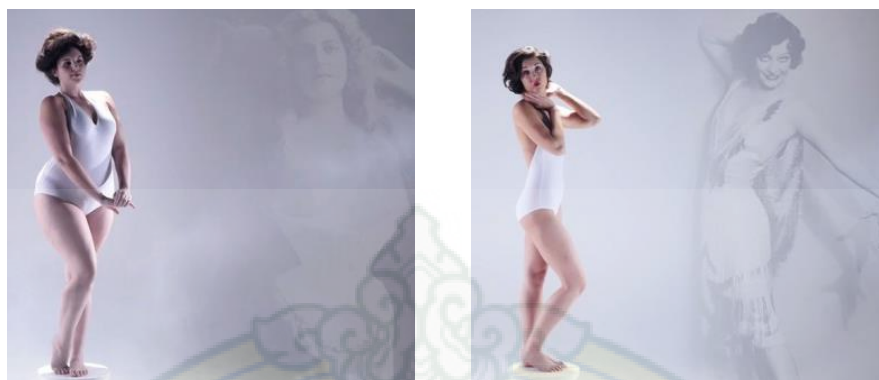
กรีกโบราณ (c. 500-300 B.C.) มีลักษณะ อวบอ้วน เต็มไม้เต็มมือ ผิวขาว ความเชื่อในยุคนั้นคือการเป็น ผู้หญิง คือ ความพิการอย่างหนึ่ง



ภาพที่ 5 (ซ้าย) ภาพจำลองผู้หญิงราชวงศ์ฮั่น (ขวา) ภาพจำลองผู้หญิงอิตาลียุค เรนซองส์
เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 16 มีนาคม 2560 เข้าถึงได้จาก <http://women.mthai.com/women-clip/general-clip/202788.html>

ราชวงศ์ฮั่น (206 ก่อนคริสตกาล – คริสตศักราช 220) เอบางร่างน้อย ผิวขาวซีด ดวงตาโต มัดเท้าให้เล็กเป็นทรงดอกบัว

อิตาเลียน ยุค เรนซองส์ (คริสตศักราช 1400-1700) ออกกว้าง พุงกลม สะโพกบั้น ผิวกระจ่างใส



ภาพที่ 6 (ซ้าย) ภาพจำลองผู้หญิงอังกฤษยุควิกตอเรียน (ขวา) ภาพจำลองผู้หญิงอังกฤษยุคคริสต์ศักราช 1920
เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 16 มีนาคม 2560 เข้าถึงได้จาก <http://women.mthai.com/women-clip/general-clip/202788.html>

อังกฤษ ยุค วิกตอเรียน (คริสตศักราช 1837-1901) รูปร่างอวบ มีน้ำมีนวล เต็มแน่นทุกสัดส่วน เน้นเอวคอดชัดๆ เป็นยุคที่ผู้หญิงนิยมสวมคอร์เซ็ทเพื่อให้ได้เห็นเอวคอด

การก้าวกระโดดสู่ความทันสมัย ยุค 20 (คริสตศักราช 1920s) ผู้หญิงที่สวย ออกต้องแบน เอวไม่ใช่เรื่องใหญ่ ทรงผมบ๊อบสั้น หุ่นแบบเด็กผู้ชาย



ภาพที่ 7 (ซ้าย) ภาพจำลองผู้หญิงยุคทอง ฮอลลีวู้ด (ขวา) ภาพจำลองผู้หญิงยุคซิกซ์ตี้
เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 16 มีนาคม 2560 เข้าถึงได้จาก <http://women.mthai.com/women-clip/general-clip/202788.html>

ยุคทอง ฮอลลีวู้ด : ยุคมาริลีน มอนโร (คริสต์ศักราช 1930s – 1950s) ผมหยิกเป็นลอน หุ่นรูปนาฬิกาขวด
แก้ว ออกใหญ่ เอวบางๆ

ยุคซิกซ์ตี้ (คริสต์ศักราช 1960s) ปราดเปรียว ผอมบาง ขาวเรียวยาว ใบหน้าอ่อนเยาว์ ร่างเล็กบอบบาง



ภาพที่ 8 (ซ้าย) ภาพจำลองผู้หญิงยุคซูเปอร์โมเดล (ขวา) ภาพจำลองผู้หญิงยุค เคท มอสส์
เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 16 มีนาคม 2560 เข้าถึงได้จาก <http://women.mthai.com/women-clip/general-clip/202788.html>

ยุคแห่ง ซูเปอร์โมเดล (คริสต์ศักราช 1980s) หุ่นนักกีฬา ผอม แต่มีส่วนโค้ง ส่วนเว้าชัดเจน สูงโปร่ง
ต้นแขนกระชับ ไม่หย่อนคล้อย

ยุคหุ่นซี่ก้าง: เคท มอสส์ แฉงเกิด (คริสต์ศักราช 1990s) ผอมจนเห็นซี่โครงขึ้น ผิวใสจนเห็นเส้นเลือด
รูปร่างอ่อนปวกเปียก เป็นยุคที่ต้องสวยแบบหญิงก็ไม่ใช่ ชายก็ไม่เชิง ต้องดูไร้หน้าอก



ภาพที่ 9 ภาพจำลองผู้หญิงยุค คิม คาร์เดเชียน

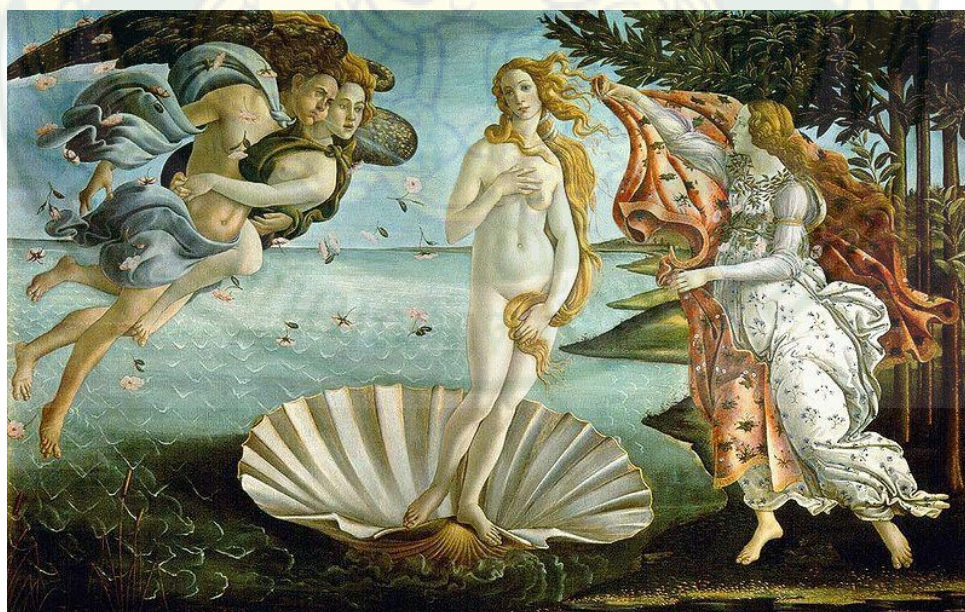
ความงามแบบโพสต์ โมเดิร์น : ยุคของคิม คาร์เดเชียน (คริสต์ศักราช 2000s-Today) หน้าท้องแบนราบ
ผอมแต่มีกล้ามเนื้อ แบบสาวสุขภาพดี หน้าอกโต บั้นท้ายเป้มน ต้นขาเล็ก กระชับความงามของผู้หญิงยุคนี้ นิยม
ได้มาจากการศัลยกรรม เพื่อให้ได้รูปแบบอย่างที่ต้องการ

โมนาลิซา (Mona Lisa) หรือ ลาโจกอนด์ (La Gioconda, La Joconde) คือภาพวาดสีน้ำมัน สูง 77 เซนติเมตร กว้าง 53 เซนติเมตร วาดโดยลีโอนาร์โด ดา วินชี ในระหว่างค.ศ. 1503 ถึงปีค.ศ. 1507 ปัจจุบันอยู่ในความครอบครองของรัฐบาลฝรั่งเศส และเก็บรักษาอยู่ที่พิพิธภัณฑสถานลูฟร์ (Musée du Louvre) กรุง ปารีสประเทศฝรั่งเศส



ภาพที่ 10 ภาพโมนาลิซา (Mona Lisa)

เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 16 มีนาคม 2560 เข้าถึงได้จาก <http://thaigoodview.com/node/14488>



ภาพที่ 11 ภาพกำเนิดวีนัส (The Birth of Venus)

เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 16 มีนาคม 2560 เข้าถึงได้จาก

<http://pirun.ku.ac.th/~b521080392/2Renaissance%20Art.html>

กำเนิดวีナス (The Birth of Venus) เป็นจิตรกรรมที่เขียนโดย ซานโดร บอตติเชลลี จิตรกรสมัยเรอเนซองส์ คนสำคัญชาวอิตาลีที่ปัจจุบันตั้งแสดงอยู่ในประเทศอิตาลี



ภาพที่ 12 ภาพรูปสลัก Pietà ปีเอตา

เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 16 มีนาคม 2560 เข้าถึงได้จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/ปีเอตา>

ปีเอตา (อิตาลี: Pietà; ละติน: PIETAS) มาจากภาษาอิตาลี ที่แปลว่า ความสงสาร คือหัวเรื่องของศิลปะ ในศาสนาคริสต์ที่เป็นรูปพระแม่มารีย์ ประคองร่างพระเยซูที่เพิ่งอัญเชิญลงจากกางเขน ส่วนใหญ่จะพบในงาน ประติมากรรม

4. แนวคิดความงามตามอุดมคติของผู้หญิงในวรรณคดีไทย

ตัวละครที่ทางผู้เชี่ยวชาญด้านนาฏศิลป์ได้แนะนำมาน่าจะใกล้เคียงความเป็นมนุษย์ปรกติที่สุดและเหมาะสมจะเป็นรูปแบบของนางแบบได้ก็คือนางพิมพิลาไลย ในวรรณคดีไทยเรื่องขุนช้างขุนแผน ต่อมานางปวยและแก้วเคล็ด โดยการเปลี่ยนชื่อเป็นนางวันทอง ซึ่งเป็นธิดาคนเดียวของพันศรโยธา และนางศรีประจัน ครอบครัวของนางวันทอง เป็นตระกูลพ่อค้าที่มีฐานะดีพอสมควร นางจึงได้รับการเลี้ยงดูเป็นอย่างดี นางวันทองมีรูปร่างหน้าตาสวยงาม อรชน อ่อนแอ้น กิริยามารยาทเข้มข้อย ซึ่งความสวยของนางนั้นปรากฏให้เห็นชัดตั้งแต่ยังเป็นเด็ก และยังมีผมสวย ดังที่กวีพรรณนาไว้ว่า

"ทรวดทรงส่งศรีไม่มีแบน
 อรชรอ่อนแอ้นประหนึ่งเหล่า
 ผมสลวยสวายขำงามเงา
 ให้ชื่อเจ้าว่าพิมพิลาไลย"

ภาพที่ 13 ภาพนางพิมพิลาไลย
 เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 16 มีนาคม 2560 เข้าถึงได้จาก
<https://sites.google.com/site/khunchangkhungphaen>



5. แนวคิดความงามตามอุดมคติของผู้หญิงในอนุสาวรีย์ไทย

ความงามในอีกมุมมองหนึ่งของหญิงไทยถูกถ่ายทอดออกมาในลักษณะงานอนุสาวรีย์ ในแถบภาคเหนือกลาง และได้ มีลักษณะของการสร้างสรรค์เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาในส่วนที่เป็นนามธรรมออกมาเป็นรูป เช่น ความกล้าหาญ ความสง่า ความเป็นผู้นำ เป็นต้น ในส่วนนี้ยกตัวอย่างข้อมูลเพื่อศึกษาในผลงานหนึ่งชิ้น



ภาพที่ 14 ภาพอนุสาวรีย์พระนางจามเทวี จ.ลำพูน
 เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 20 มีนาคม 2560 เข้าถึงได้จาก <http://www.manager.co.th/Travel/>

พระนางจามเทวี วีรสตรีแห่งภาคเหนือ

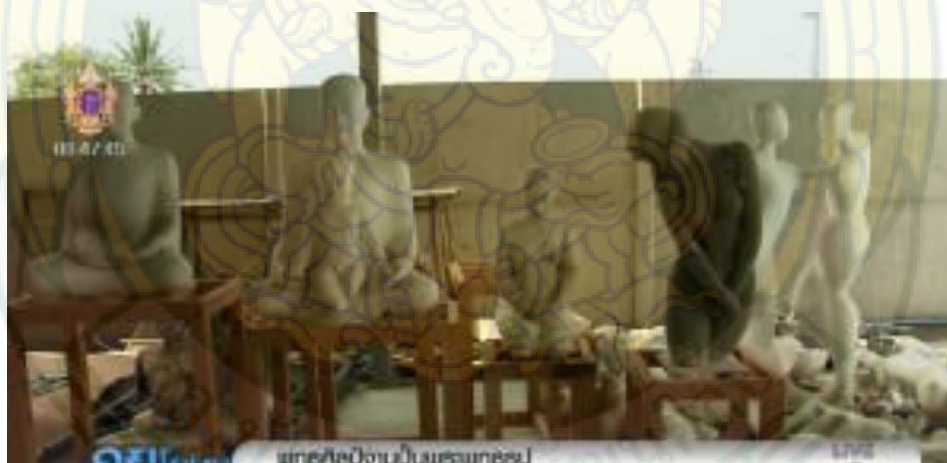
ตามตำนานต่าง ๆ นั้น กล่าวกันว่า พระนางจามเทวี นั้น ทรงเป็นปฐมกษัตริย์แห่งอาณาจักรหริภุญชัย ซึ่งอยู่ในพื้นที่ของ จ.ลำพูน ในปัจจุบัน ทรงเป็นพระราชธิดาของพระเจ้าจักรพรรดิราช แห่งกรุงละโว้ (เมืองลพบุรี)

พระนางจามเทวีทรงมีพระสิริโฉมงดงาม ทรงเป็นเบญจกัลยาณี มีศีล และมีพระปรีชาสามารถรอบด้าน ในบั้นปลายพระชนม์ชีพ หลังจากบ้านเมืองสงบสุขดีแล้ว ก็ได้ทรงสละเพศฆราวาส ฉลองพระองค์ขาว เสด็จไปประทับทรงศีลที่วัดจามเทวีในเขตเมืองหริภุญชัย และได้ทรงทำนุบำรุงพระศาสนายิ่งขึ้นอีกมากมาย นับได้ว่า พระนางจามเทวี ทรงเป็นพุทธศาสนิกชนที่ให้การสนับสนุนพระพุทธศาสนา จนมีความเจริญรุ่งเรืองเป็นที่ยิ่งในเขตภาคเหนือ ในแง่ของงานวิจัย ผลงานประติมากรรมชิ้นนี้แสดงลักษณะการยืนที่มีความเคลื่อนไหว ประกอบไปด้วยเส้น Chief Line ซึ่งปรากฏในผลงานของไมเคิลแองเจโล่ และมีสัดส่วนของหญิงไทยที่งดงามยิ่ง

6. แนวคิดความงามตามอุดมคติของประติมากรไทยร่วมสมัย

แนวคิดความงามตามอุดมคติของประติมากรไทยร่วมสมัย ที่ผู้วิจัยได้รับแรงบันดาลใจ มีดังนี้

ศาสตราจารย์ นนทิวรรณ จันทะนะพะลิน ศิลปินแห่งชาติ



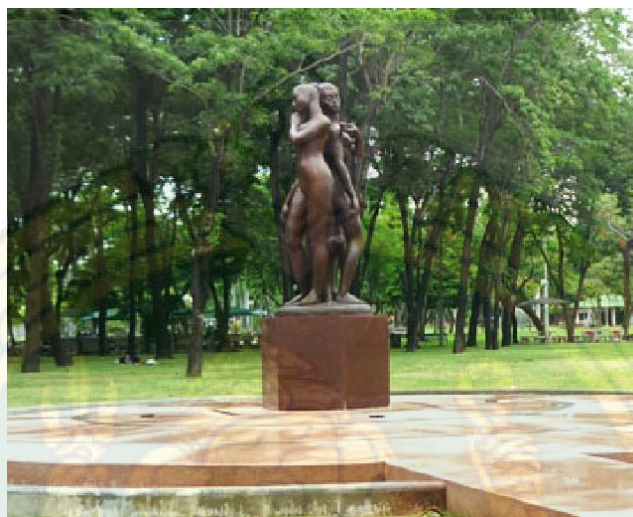
ภาพที่ 15 ภาพผลงานของศาสตราจารย์ นนทิวรรณ จันทะนะพะลิน

ศาสตราจารย์ นนทิวรรณ จันทะนะพะลิน ศิลปินแห่งชาติสาขาศิลปะ ด้านประติมากรรม เริ่มจากการปั้นรูปคนแบบนามธรรมที่มีสระเอิบอ้อม เมื่อค้นพบในจุดหนึ่งว่าอยากจะพัฒนารูปแบบ จึงหันมาสร้างประติมากรรมรูปคนที่มีใบหน้าเหมือน หากเน้นแสดงออกในทัศนธาตุ อันเป็นรูปทรงที่แสดงกิริยาอาการ อารมณ์ความรู้สึกของมนุษย์ ไม่ยึดติดกับบุคคล(คนดลใจ : พุทธศิลป์งานปั้นพระพุทธรูป

<http://www.tnamcot.com/content/162305>)

ผลงานของศาสตราจารย์วินทร์ จันทรชิตสิน แสดงให้เห็นถึงลักษณะของหญิงสาวที่ถูกปรับแต่งด้วยลักษณะทางทัศนธาตุในงานประติมากรรมด้วยเส้นและปริมาตรแสงเงาส่งเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงความงามตามอุดมคติ ไม่จำเป็นต้องลอกธรรมชาติทุกอย่างเพียงอาศัยธรรมชาติเป็นจุดเริ่มต้นในการศึกษา หลังจากเข้าใจธรรมชาติแล้วจึงสร้างสรรค์ด้วยการมองทัศนธาตุเหล่านี้

ผศ.อนิก สมบูรณ์ ศิลปินอาวุโส



ภาพที่ 16 ภาพผลงานชื่อ "ต้นไม้มั่งชีวิต"

แนวคิด : ต้นไม้มั่งชีวิต หมายถึง ความรักที่มีให้กันและกันระหว่างสามี ภรรยา เป็นความรักที่ละเอียดอ่อน ความเข้าใจ ความเอาใจใส่ การทะนุถนอม จำเป็นต้องอยู่ในใจทั้งสองฝ่ายอยู่ตลอดเวลา เหมือนกับการปลูกต้นไม้ ที่ต้องคอยดูแล รดน้ำ พรุนดิน ให้ปุ๋ย เพื่อให้ต้นไม้มีความแข็งแรงและเจริญเติบโต

http://www.matichon.co.th/news_detail.php?newsid=1250147331&catid=02

ผศ.อนิก สมบูรณ์ เป็นประติมากรอีกท่านหนึ่งที่ส่งอิทธิพลต่อการทำงานของผู้วิจัยโดยเริ่มแรกจะให้ท่านเป็นที่ปรึกษาในงานวิจัยนี้ แต่ท่านเสียชีวิตเสียก่อนที่ผู้วิจัยจะได้เริ่มการทำวิจัยขึ้นนี้ ท่านเป็นทั้งผู้สอนวิชากายวิภาคแก่ผู้วิจัยและให้ความสำคัญกับการเรียนการสอนในวิชาพื้นฐานเหล่านี้มากนับว่าเป็นผู้รับอุดมการณ์การสอนศิลปะมาจากศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรีโดยตรงอีกท่านหนึ่ง ผลงานของ ผศ. อนิก ชื่อ "ต้นไม้มั่งชีวิต"

แสดงให้เห็นถึงการผสมผสานระหว่างความรู้ทางกายวิภาคและความงามทางทัศนศิลป์

บทที่ 3

วิธีดำเนินการดำเนินการวิจัย

กระบวนการในการทำวิจัย การสร้างหุ่นต้นแบบ กล้ามเนื้อหญิงไทยในอุดมคติ เพื่อการศึกษาศิลปะ แบ่งวิธีการดำเนินงาน ออกเป็น 7 ขั้นตอนคือ

1. กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล

- ผู้วิจัย ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากตำราและแหล่งข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้
 - ทฤษฎีกายวิภาค (Anatomy Theory)
 - ทฤษฎี BMI ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index)
 - แนวคิดความงามตามอุดมคติของผู้หญิงในศิลปะตะวันตกยุคฟื้นฟูศิลปวิทยา
 - แนวคิดความงามตามอุดมคติของผู้หญิงในวรรณคดีไทย
 - แนวคิดความงามตามอุดมคติของผู้หญิงในอนุสาวรีย์ไทย
 - แนวคิดความงามตามอุดมคติของประติมากรไทยร่วมสมัย

2. กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตั้งสมมุติฐานในการสร้างสรรค์ผลงาน

เมื่อได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจะเห็นทิศทางในการสร้างสรรค์ผลงานตามหัวข้อ ได้เฉพาะเจาะจงลงไปมากขึ้นว่าจะสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างไร

จากนั้น ผู้วิจัยจึงได้ตั้งสมมุติฐานความงามตามอุดมคติของหญิงไทยว่าควรมีลักษณะเช่นไรจึงจะสามารถเป็นต้นแบบสำหรับการศึกษาศิลปะได้ และดำเนินการต่อดังนี้

- นำเสนอข้อมูลและสมมุติฐานต่อผู้เชี่ยวชาญสามสาขาคือทางนาฏศิลป์ ทัศนศิลป์และกายวิภาคศาสตร์ เพื่อนำไปสู่แนวคิดในการหาแบบที่มีลักษณะใกล้เคียงความงามตามอุดมคติของหญิงไทยเพื่อเป็นต้นแบบในการปั้น
- นำแนวคิดที่ได้จากการเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ ไปคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างมา
- เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญคัดเลือกและแสดงความคิดเห็น
- เมื่อได้นางแบบที่ใกล้เคียงความงามตามอุดมคติที่สุดแล้ว ดำเนินการถ่ายภาพแบบด้วยกระบวนการถ่ายภาพลดความลึก วัดขนาดสัดส่วนต่าง ๆ เพื่อบันทึกเป็นข้อมูลในการสร้างสรรค์

3. กระบวนการสร้างสรรค์ผลงาน

เมื่อได้ ดำเนินการถ่ายภาพแบบด้วยกระบวนการถ่ายภาพลดความลึก วัดขนาดสัดส่วนต่าง ๆ เพื่อบันทึกเป็นข้อมูลในการสร้างสรรค์แล้วจึงเริ่มกระบวนการดังต่อไปนี้

- ขยายแบบปั้นโดยปั้นจากด้านในออกด้านนอกคือไล่จากกระดูกแล้วใส่กล้ามเนื้อตามตำแหน่งที่ถูกต้องจนกระทั่งถึงกล้ามเนื้อและผิวหนังชั้นนอก โดยถ่ายรูปกระบวนการทุกครั้งที่เราใส่กล้ามเนื้อชั้นใหม่เข้าไป
- เชิญผู้เชี่ยวชาญทางกายวิภาค ประติมากรรม และนาฏศิลป์มาให้คำแนะนำและตรวจสอบความถูกต้อง
- หล่ออย่างซิลิโคนหุ่นกล้ามเนื้อ
- หล่อหุ่นต้นแบบกล้ามเนื้อเป็นวัสดุเรซิน

4. กระบวนการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ

เมื่อสร้างสรรค์ผลงานในระหว่างขั้นตอนของการผลิตในหลายๆช่วงจำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องและความงามเป็นระยะ

แล้วนำข้อคิดเห็น มาปรับปรุง ผลงาน ก่อนดำเนินการสู่กระบวนการต่อไป

5. กระบวนการเผยแพร่งานวิจัย

การเผยแพร่งานวิจัย. ผู้วิจัย ได้มีการเผยแพร่ผลงานวิจัย จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่

1. นิทรรศการ Art Exhibition PERSONS ณ หอศิลป์กรุงเทพ เยาวราช กรุงเทพฯ
2. แสดงผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ครั้งที่ 2

6. กระบวนการทำรายงานการวิจัย

ผู้วิจัยเรียบเรียงข้อมูล เนื้อหาการวิจัย และจัดทำรายงานการวิจัย การสร้างหุ่นต้นแบบ กล้ามเนื้อหญิงไทย ในอุดมคติ เพื่อการศึกษาศิลปะ

บทที่ 4

การดำเนินงานวิจัย

หลังจากได้วางแผนในวิธีการ และขั้นตอนในการวิจัยแล้วก็เข้าสู่การดำเนินการวิจัยตามแผนที่กำหนดไว้ โดยเริ่มตามลำดับดังนี้

4.1. กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัย ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากตำราและแหล่งข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

ทฤษฎีกายวิภาค (Anatomy Theory)

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลของกระดูกและกล้ามเนื้อโดยอาศัยข้อมูลจากโปรแกรม Muscular System 3D เป็นหลัก แล้วเรียงลำดับจากด้านในสุดของร่างกายมาสู่ภายนอก แล้วแปลงข้อมูลเป็นเอกสารเพื่อเป็นการวางแผนขั้นตอนการปั้นใส่แนวกล้ามเนื้อที่ละชิ้น ทับซ้อนกันอย่างถูกต้องตามหลักกายวิภาค

ทฤษฎี BMI ดัชนีมวลกาย(body mass index)

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเป็นส่วนประกอบในการพิจารณางานแบบที่จะมาเป็นต้นแบบให้ปั้น

- แนวคิดความงามตามอุดมคติของผู้หญิงในศิลปะตะวันตกยุคฟื้นฟูศิลปวิทยา ข้อมูลที่เป็นส่วนประกอบหนึ่งก่อนจะคัดเลือกนางแบบ
- แนวคิดความงามตามอุดมคติของผู้หญิงในวรรณคดีไทย ข้อมูลที่เป็นส่วนประกอบหนึ่งก่อนจะคัดเลือกนางแบบ
- แนวคิดความงามตามอุดมคติของผู้หญิงในอนุสาวรีย์ไทย ข้อมูลที่เป็นส่วนประกอบหนึ่งในระหว่าง การปั้นขึ้นงาน
- แนวคิดความงามตามอุดมคติของประติมากรไทยร่วมสมัย ข้อมูลที่เป็นส่วนประกอบหนึ่งในระหว่าง การปั้นขึ้นงาน

4.2. กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตั้งสมมติฐานในการสร้างสรรค์ผลงาน

เมื่อได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจะให้เห็นทิศทางในการสร้างสรรค์ผลงานตามหัวข้อ ได้เฉพาะเจาะจงลงไปมากขึ้นว่าจะสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างไร

จากนั้น ผู้วิจัยจึงได้ตั้งสมมติฐานความงามตามอุดมคติของหญิงไทยว่าควรมีลักษณะเช่นไรจึงจะสามารถเป็นต้นแบบสำหรับการศึกษาศิลปะได้ และดำเนินการต่อดังนี้

- นำเสนอข้อมูลและสมมติฐานต่อผู้เชี่ยวชาญสองสาขาคือทางนาฏศิลป์ และทัศนศิลป์ เพื่อนำไปสู่แนวคิดในการหานางแบบที่มีลักษณะใกล้เคียงความงามตามอุดมคติของหญิงไทยเพื่อเป็นต้นแบบในการปั้น
- นำแนวคิดที่ได้จากการเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ ไปคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างมา

- เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญคัดเลือกและแสดงความคิดเห็น
- เมื่อได้นางแบบที่ใกล้เคียงความงามตามอุดมคติที่สุดแล้ว ดำเนินการถ่ายภาพแบบด้วยกระบวนการถ่ายภาพลดความลึก วัดขนาดสัดส่วนต่าง ๆ เพื่อบันทึกเป็นข้อมูลในการสร้างสรรค์

4.2.1 กระบวนการคัดเลือกนางแบบจากกลุ่มตัวอย่าง

จากการประชุมกลุ่มกับผู้เชี่ยวชาญทางด้านนาฏศิลป์ ได้ข้อคิดเห็นจากนางในวรรณคดี คือ นางวันทอง จะมีลักษณะใกล้เคียงความงามที่เป็นมนุษย์มากที่สุด จึงได้คัดกลุ่มตัวอย่างมาจากนักศึกษานาฏศิลป์ชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 3 มาสามคน และมาให้ผู้เชี่ยวชาญด้านประติมากรรมมาช่วยกันคัดเลือกอีกครั้ง



ภาพที่ 17 ภาพกระบวนการคัดเลือกนางแบบจากกลุ่มตัวอย่าง

ภาพการคัดเลือกนางแบบจากกลุ่มตัวอย่างโดยผู้เชี่ยวชาญด้านประติมากรรม นายภารดร เขตชู ประติมากร จากสำนักช่างสิบหมู่ โดยมีผู้ช่วยทางนาฏศิลป์ อาจารย์ มรกต ไพโรศรี เป็นผู้ช่วยออกแบบท่าทางของกลุ่มตัวอย่างในการถ่ายภาพเพื่อเก็บข้อมูล



ภาพที่ 18 กลุ่มตัวอย่างหมายเลข 1

นางสาว จิติมา พรหมรักษา			
อายุ 20 ปี สูง 160 เซนติเมตร น้ำหนัก 50.5 กิโลกรัม เชื้อชาติไทย (จังหวัดนครศรีธรรมราช)			
Weight	50.5	Body Fat %	21.7
		Body Water %	52.7
Muscle Mass	37.2	Physique Rating	5
		BMR	1210
Metabolic Age	18	Bone Mass	2.3
		Visceral Fat	1



ภาพที่ 19 กลุ่มตัวอย่างหมายเลข 2

นางสาว ญานิตา เล่หวิสุทธิ			
อายุ 18 ปี สูง 164 เซนติเมตร น้ำหนัก 53.8 กิโลกรัม เชื้อชาติไทย (คนภาคกลางมีเชื้อมอญ)			
Weight	53.8	Body Fat %	23.8
Muscle Mass	38.6	Physique Rating	5
Metabolic Age	18	Bone Mass	2.4
		Body Water %	52.0
		BMR	1278
		Visceral Fat	2.0



ภาพที่ 20 กลุ่มตัวอย่างหมายเลข 3

นางสาว วนัสนันท์ เฟื่องมณี					
อายุ 19 ปี สูง 160 เซนติเมตร น้ำหนัก 45.8 กิโลกรัม เชื้อชาติไทย					
Weight	45.8	Body Fat %	21.2	Body Water %	53.0
Muscle Mass	34.1	Physique Rating	4	BMR	1120
Metabolic Age	18	Bone Mass	2.0	Visceral Fat	1



ภาพที่ 21 ภาพการบันทึกค่าดัชนีมวลกาย

ภาพตารางเปรียบเทียบค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่าง			
กลุ่มตัวอย่างที่	1	2	3
อายุ	20	18	19
ความสูง	160	164	160
Weight	50.5	53.8	45.8
Body Fat %	21.7	23.8	21.2
Body Water %	52.7	52.0	53.0
Muscle Mass	37.2	38.6	34.1
Physique Rating	5	5	4
BMR	1210	1278	1120
Metabolic Age	18	18	18
Bone Mass	2.3	2.4	2.0
Visceral Fat	1	2	1

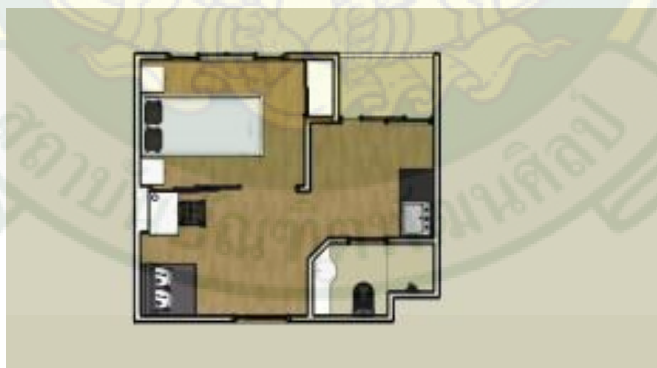
4.2.2 กระบวนการถ่ายภาพลดความลึก

ภาพลดความลึก คือภาพที่ถ่ายจากมุมมองต่างระดับความสูงกันเป็นจำนวนหลายภาพ แล้วค่อยนำภาพเหล่านั้นมาต่อกันอีกครั้ง เปรียบเทียบได้กับภาพที่สถาปนิกเขียนขึ้นเพื่อใช้ในการสร้างอาคารต่าง ๆ เช่นภาพด้านหน้าอาคาร ด้านบนอาคาร



ภาพที่ 22 ภาพตัวอย่าง – รูปด้านอาคาร
ที่มา <http://dreamroom.in.th/แปลน-รูปด้าน-รูปตัด/> เข้าถึงเมื่อ 2.9.2560

รูปด้าน (Elevation) หมายถึง ภาพ 2 มิติ ที่เรามองเห็นวัตถุจากด้านข้าง ด้านหน้า ด้านหลังภาพด้านต่างๆของสถาปนิกจะสามารถอ้างอิงวัดขนาดแบบเพื่อใช้งานจริงในการสร้างอาคารได้ และเป็นภาพที่ไม่สามารถเกิดขึ้นได้ในตาของมนุษย์แต่ใช้ความเข้าใจในการเขียนภาพออกมาเพื่อใช้ในการสร้างอาคาร



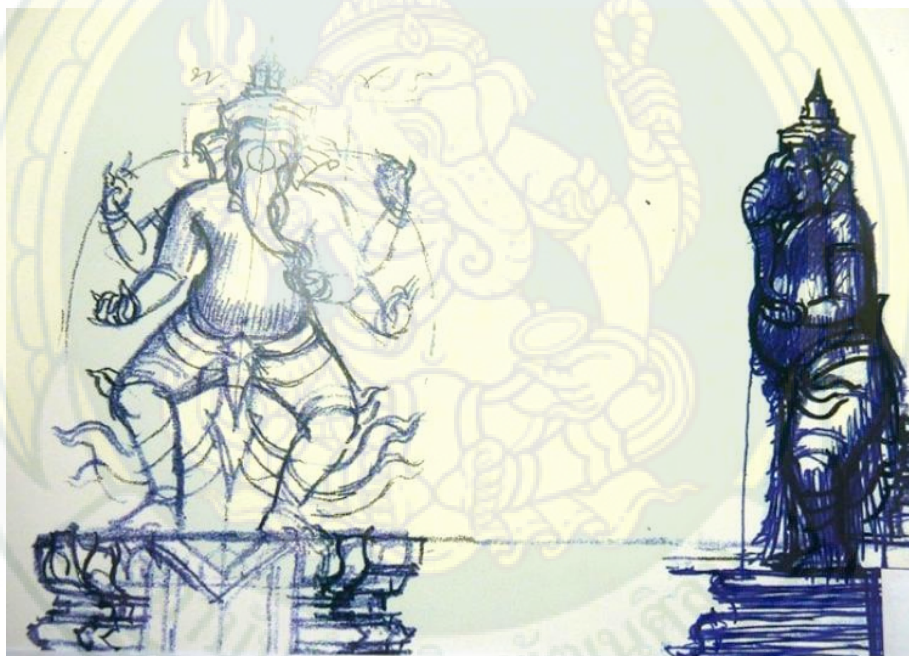
ภาพที่ 23 ภาพด้านบนของแบบห้องที่สถาปนิกเขียนขึ้น

คือมุมมองที่สถาปนิกเขียนขึ้นมาแบบ 2 มิติ จะเป็นภาพที่ไม่มีความลึกใช้สำหรับวัดขนาดแบบเพื่อการสร้างอาคาร



ภาพที่ 24 ภาพด้านบนของห้องในลักษณะที่ตามนุษย์สามารถมองเห็นได้ จะมีความลึกหรือเป็นแบบ 3 มิติ

ภาพแบบ 3 มิติ ที่สถาปนิกเขียนขึ้นจะใช้สำหรับสื่อสารกับเจ้าของบ้าน หรือคนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องแต่ไม่มีความรู้เรื่องการมองแบบภาพด้านจึงต้องใช้ภาพที่มนุษย์คุ้นเคยเพื่อให้เห็นภาพตามที่ตามนุษย์มองเห็นและเข้าใจได้ง่ายขึ้น แต่ถ้าจะใช้วัดขนาดเพื่อสร้างอาคารจะใช้ภาพด้านแทน



ภาพที่ 25 ภาพด้านที่ประติมากรใช้วางแผนการทำงาน

ภาพนี้ อาจารย์สุตสาคร ชายเสม เป็นผู้ออกแบบไว้ เพื่อใช้ในการงานจัดสร้างประติมากรรมพระพิฆเนศ ประดับพระเมรุมาศในพระราชพิธีถวายพระเพลิงพระบรมศพพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช แสดงให้เห็นภาพด้านหน้าและด้านข้างของแบบเพื่อวางแผนการทำงานก่อนจัดสร้างจริงขึ้นมา (ที่มา <http://www.siamrath.co.th/n/16292> เข้าถึงเมื่อ 2.9.2560)



ภาพที่ 26 กระบวนการถ่ายภาพลดความลึกของผู้วิจัยและผู้ช่วย

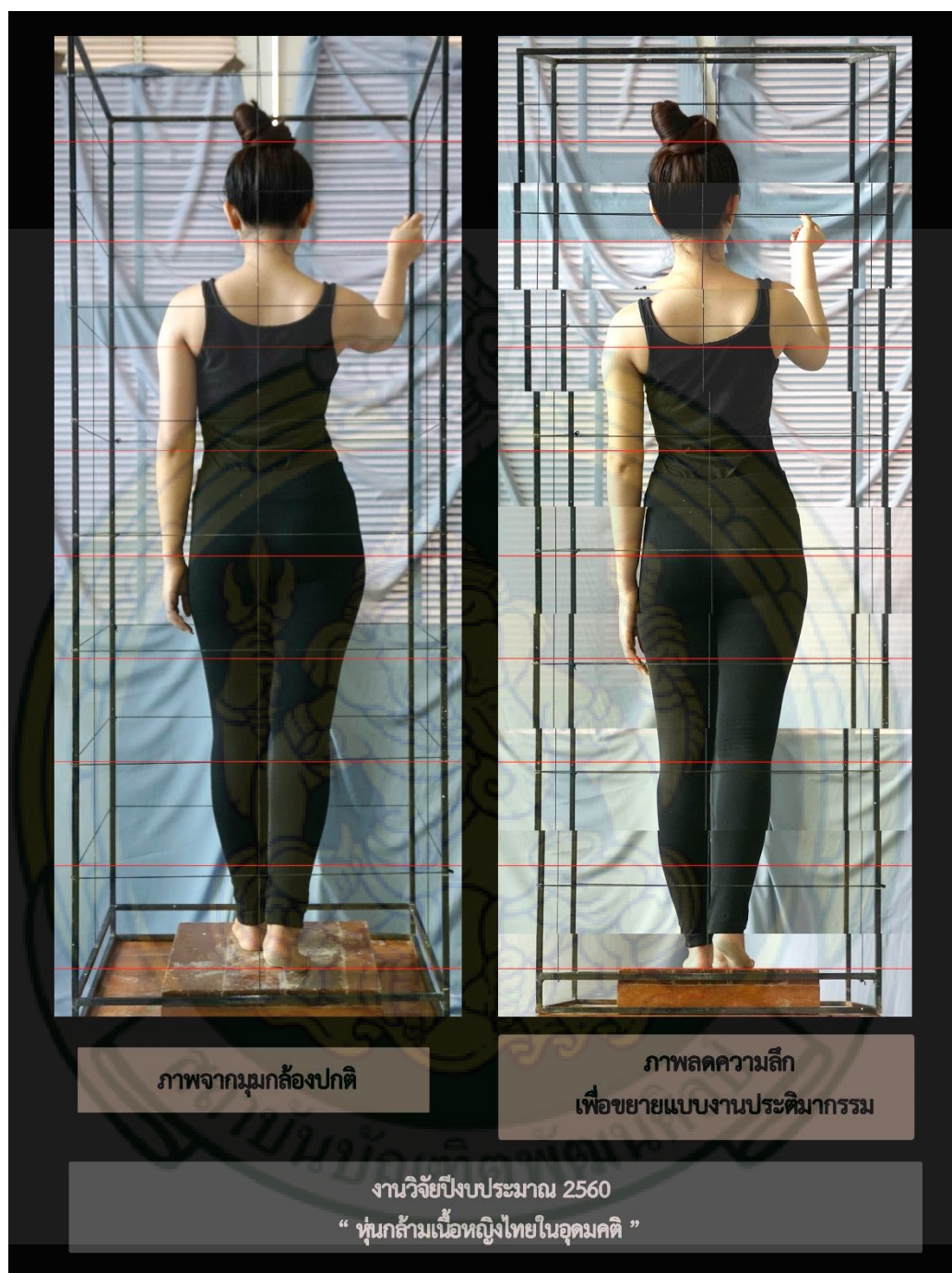


ภาพที่ 27 ภาพการถ่ายภาพเก็บข้อมูลมุมมอง ของนางแบบ

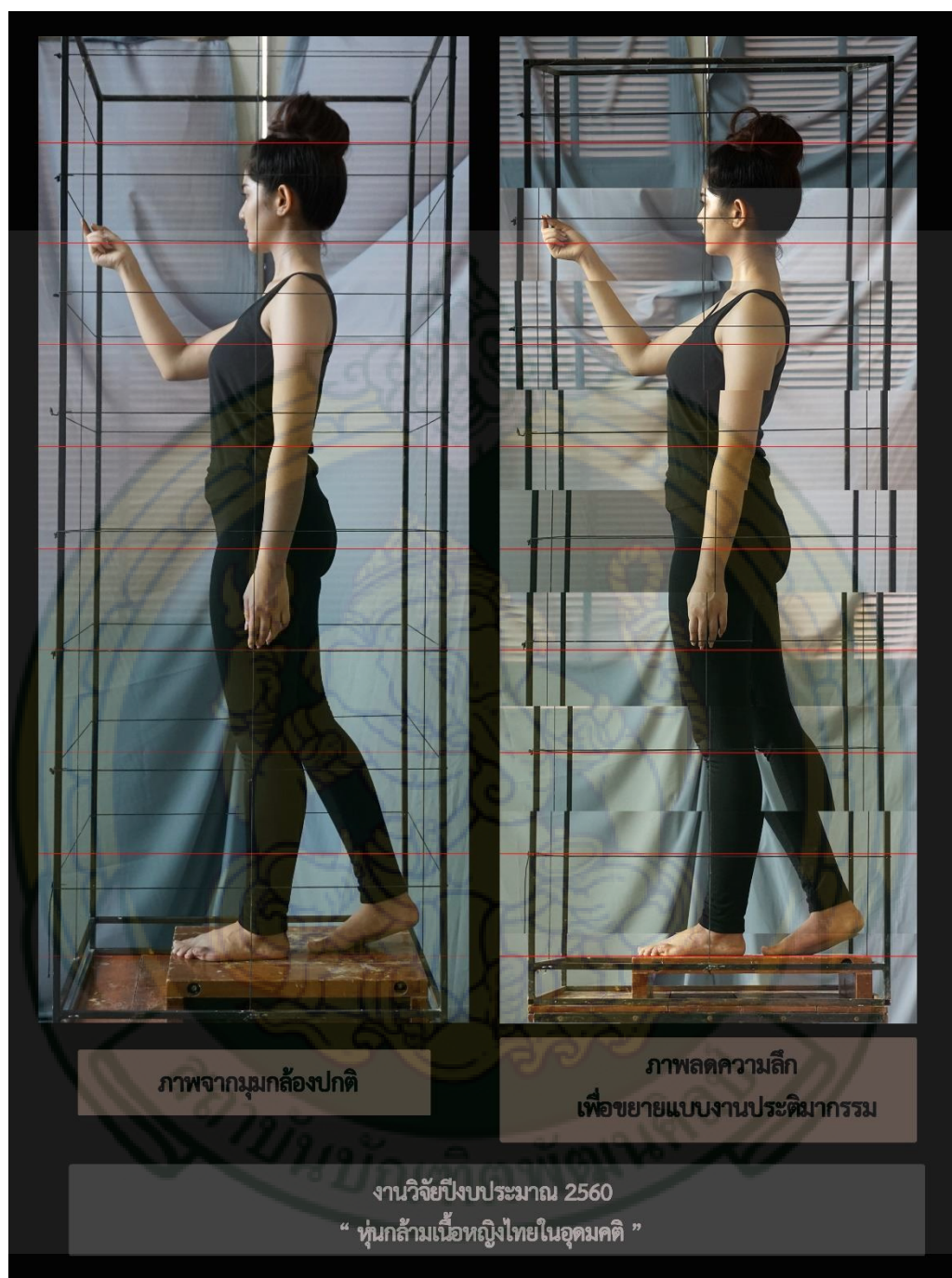
4.2.3 กระบวนการตัดต่อ ภาพลดความลึก



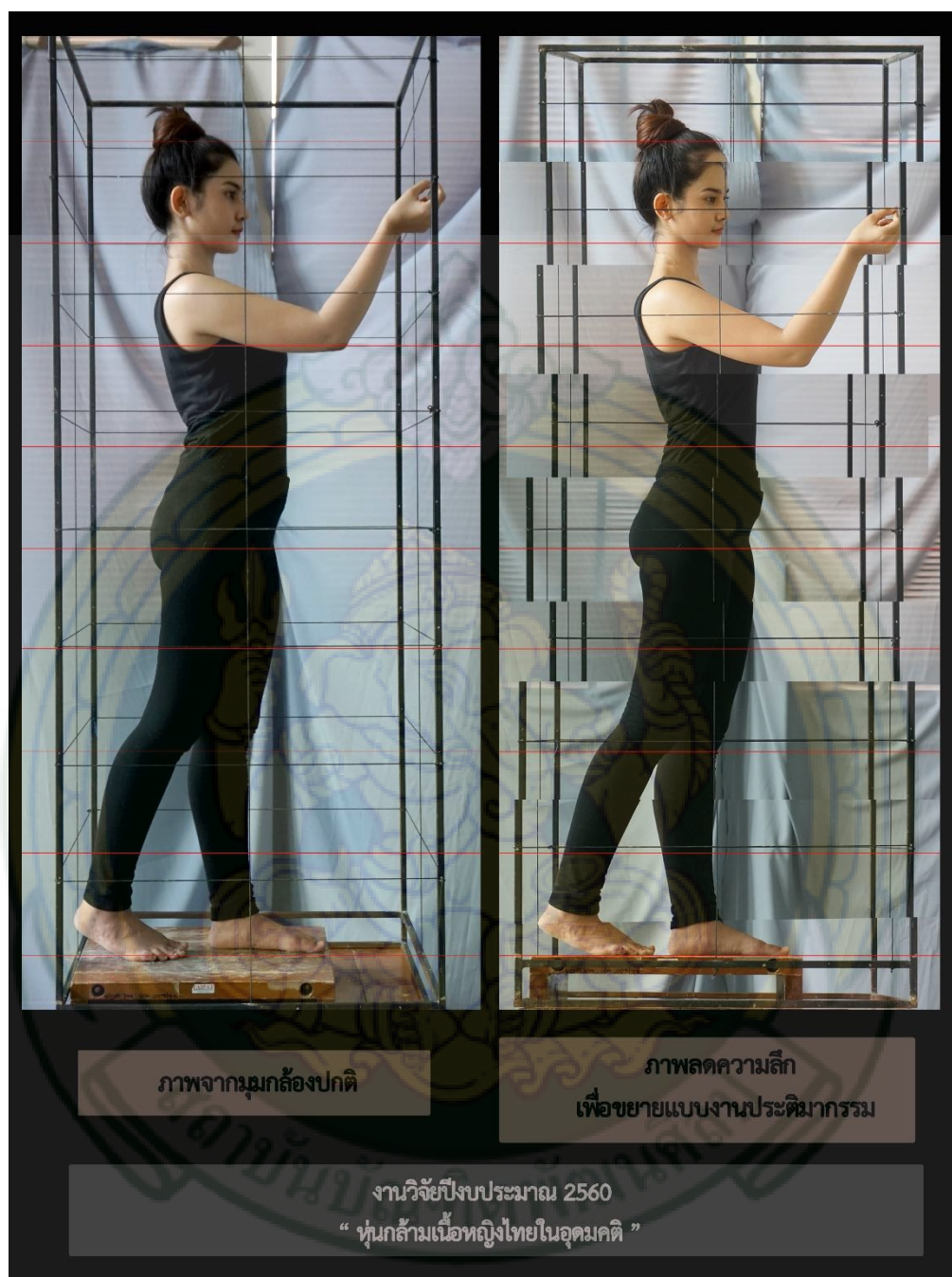
ภาพที่ 28 ภาพเปรียบเทียบภาพจากกล้องและภาพลดความลึก มุมด้านหน้า



ภาพที่ 29 ภาพเปรียบเทียบภาพจากกล้องและภาพลดความลึก มุมด้านหลัง

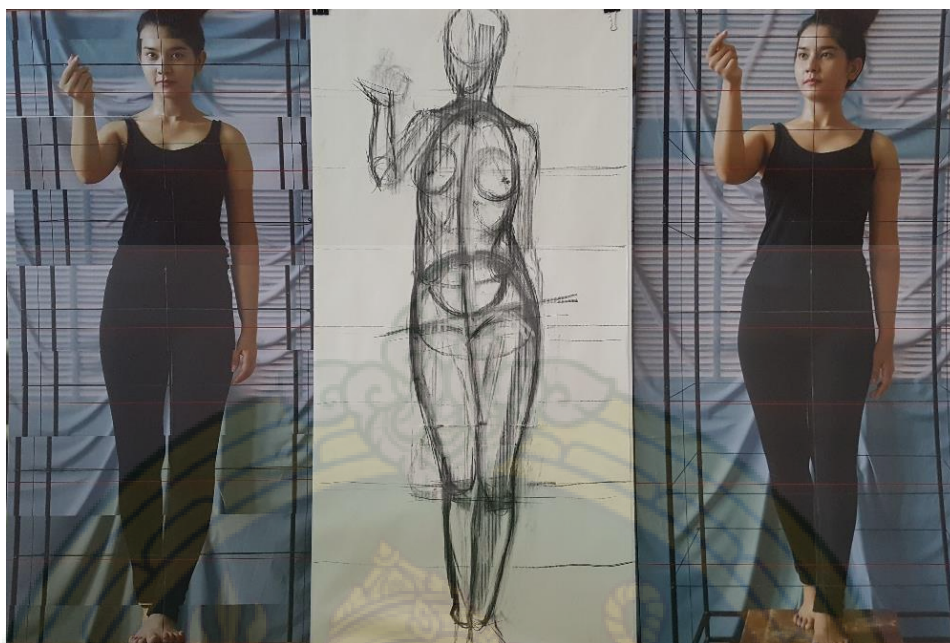


ภาพที่ 30 ภาพเปรียบเทียบภาพจากกล้องและภาพลดความลึก มุมด้านซ้าย



ภาพที่ 31 ภาพเปรียบเทียบภาพจากกล้องและภาพลดความลึก มุมด้านขวา

4.2.4 กระบวนการวิเคราะห์ความงาม จากภาพลดความลึก

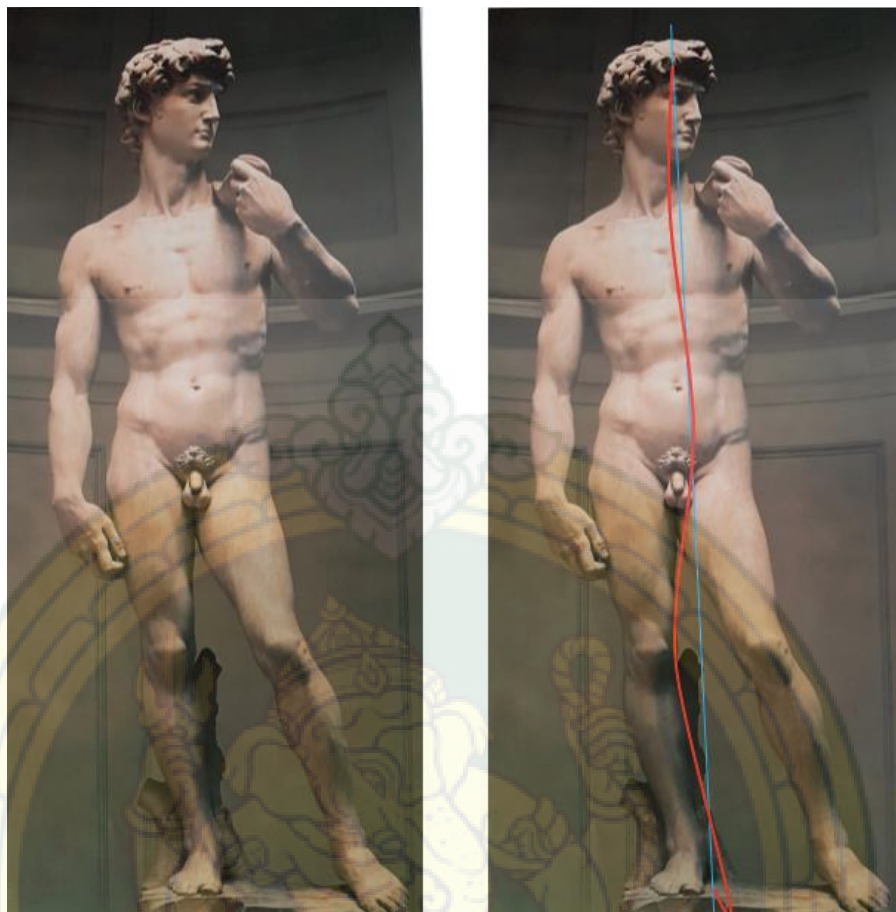


ภาพที่ 32 กระบวนการวิเคราะห์ความงามของรูป

หลังจากได้ภาพลดความลึกมาแล้ว ผู้วิจัยได้นำภาพเหล่านั้นมาขยายรูปขนาดเท่าคนจริง ขนาดความสูง 160 เซนติเมตร เท่ากับความสูงของแบบ เป็นภาพลดความลึก 4 ภาพและภาพ แบบมุมกล้องปกติ 4 ภาพ ปัญหาที่พบในช่วงของการวิจัยนี้มี หลายเรื่องเช่น

1. ความสูงของแบบไม่ตรงตามที่แจ้งไว้ ทำให้สัดส่วนของขนาดกล้องหลักสัดส่วนที่เตรียมไว้คือขนาด 164 เซนติเมตร ต้องนำมาปรับเส้นสัดส่วนใหม่ในโปรแกรม Adobe Photoshop แทน
2. ภาพตัดต่อที่ได้จะเหลื่อมกันไปมา เนื่องจากแบบเกิดการเคลื่อนไหวตัวของแบบ ซึ่งก่อนวิจัยผู้วิจัยยังไม่เห็นปัญหาข้อนี้ แต่ใช้วิธีแก้ปัญหาโดยตัดต่อภาพโดยยึดรูปคนเป็นหลักแทน การยึดกล้องหลักเป็นหลัก ภาพที่เห็นทางด้านซ้ายมือจึงจะเห็นกล้องหลักไม่ตรงกันเกิดการเหลื่อมของภาพทั้ง 8 ภาพที่นำมาตัดต่อ
3. ลักษณะท่าทางของแบบไม่เกิดความงามในรูปแบบอุดมคติ ทั้งนี้ผู้วิจัยไม่สามารถบังคับให้นางแบบ จัดท่าทางตามความคิดของผู้วิจัยได้ 100% จึงได้จัดทำตามที่สามารถทำได้ดีที่สุดไปก่อน แล้วจึงนำมาวาดรูปวิเคราะห์ความงามของเส้นต่าง ๆ อีกครั้ง

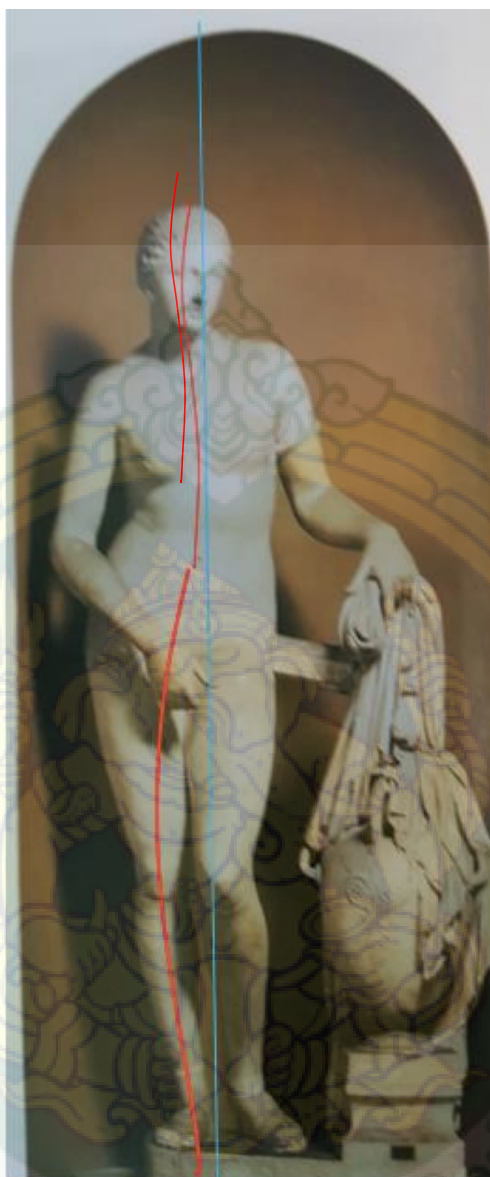
ในช่วงของการวิจัยนี้ ทำให้ค้นพบความรู้เพิ่มเติมจากเดิมโดยการศึกษาจากชิ้นงานประติมากรรม ยุคเก่า ๆ ของยุโรป พบว่ามีวิธีคิดในการออกแบบรูปปั้นต่าง ๆ ในรูป โดยมีหลักฐานยืนยันจากตำราประติมากรรม ของ Edouard Lanteri ประติมากรชาวฝรั่งเศส (ที่มา (Edouard Lanteri (1965) “Modelling and sculpture the human figure new York. Dover Publications, Inc.”) ในเรื่องของเส้น Chief Line (เส้นสีแดง) และเส้น Plumb Line (เส้นสีฟ้า)



ภาพที่ 33 เดวิด ของไมเคิล แองเจโล่ และภาพแสดงเส้น Chief Line (เส้นสีแดง) และเส้น Plumb Line (เส้นสีฟ้า)

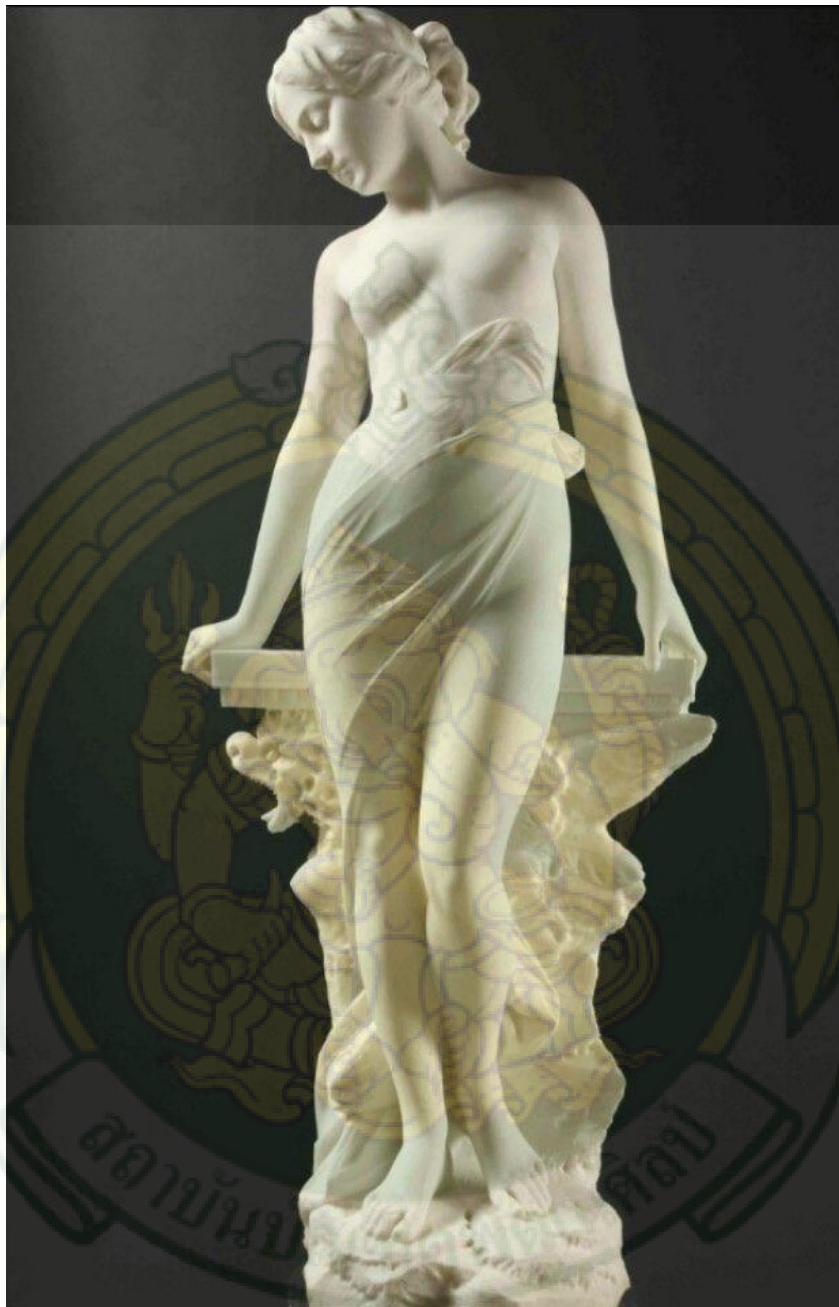
ที่มา Jesse McDonald (1994) “Michelangelo” London. Bissan Book Ltd หน้า24

Chief Line (เส้นสีแดง) คือเส้นที่แสดงแกนกลางการยืนของรูป ที่มีความสัมพันธ์กันตั้งแต่หัวลงมาถึงปลายเท้า และเส้น Plumb Line (เส้นสีฟ้า) คือเส้นตั้งตรงลงมาตั้งแต่กลางกระดูกหน้าอกSternum จนถึงตาตุ่มด้านใน



ภาพที่ 34 ภาพ The Aphrodite Of Knidos, Vatican Museums
 ที่มา Jesse McDonald (1994) “Michelangelo” London. Bisson Book Ltd หน้า23

แสดง เส้น ชิฟไลน์ Chief Line (เส้นสีแดง) และเส้น Plumb Line (เส้นสีฟ้า)



ภาพที่ 35 ผลงานประติมากรรมของ Emilio Fiaschi (italine,1858-1941)

ชื่อผลงาน Veiled Female Nude วัสดุ Carrara marble ขนาด 73 cm

ข้อมูลจาก <https://www.pinterest.com/lorriesnelson/sculpture-emilio-fiaschi/>

เข้าถึงเมื่อ 3.9.2560



ภาพที่ 36 (ซ้าย) ผลงานประติมากรรมของ Emilio Fiaschi (italine,1858-1941)

ชื่อผลงาน Veiled Female Nude วัสดุ Carrara marble ขนาด 73 cm

ข้อมูลจาก <https://www.pinterest.com/lorriesnelson/sculpture-emilio-fiaschi/>

เข้าถึงเมื่อ 3.9.2560

ภาพที่ 37 (ขวา) ผลงานประติมากรรมของ Emilio Fiaschi (italine,1858-1941)

ชื่อผลงาน Veiled Female Nude วัสดุ Carrara marble ขนาด 73 cm

ข้อมูลจาก <https://www.pinterest.com/lorriesnelson/sculpture-emilio-fiaschi/>

เข้าถึงเมื่อ 3.9.2560

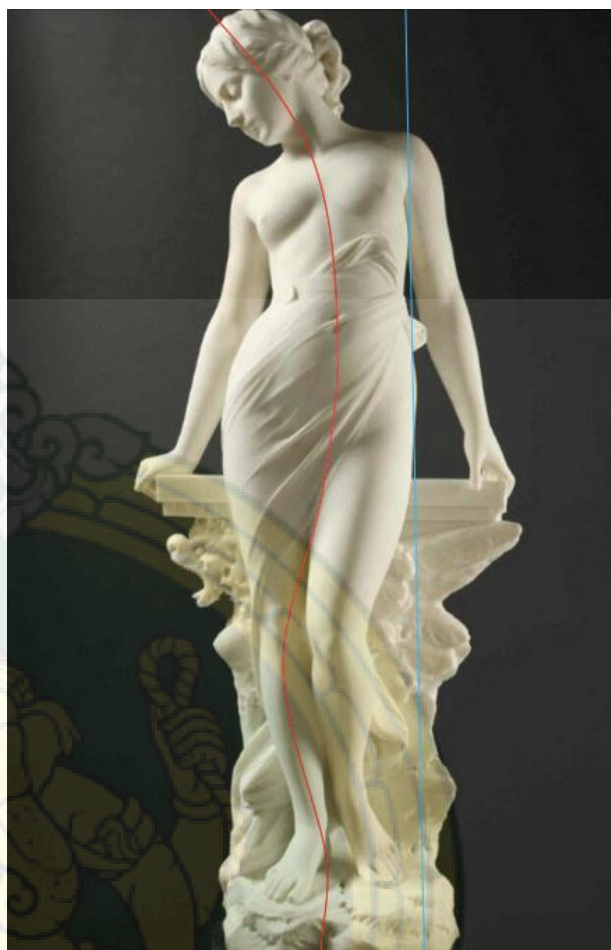
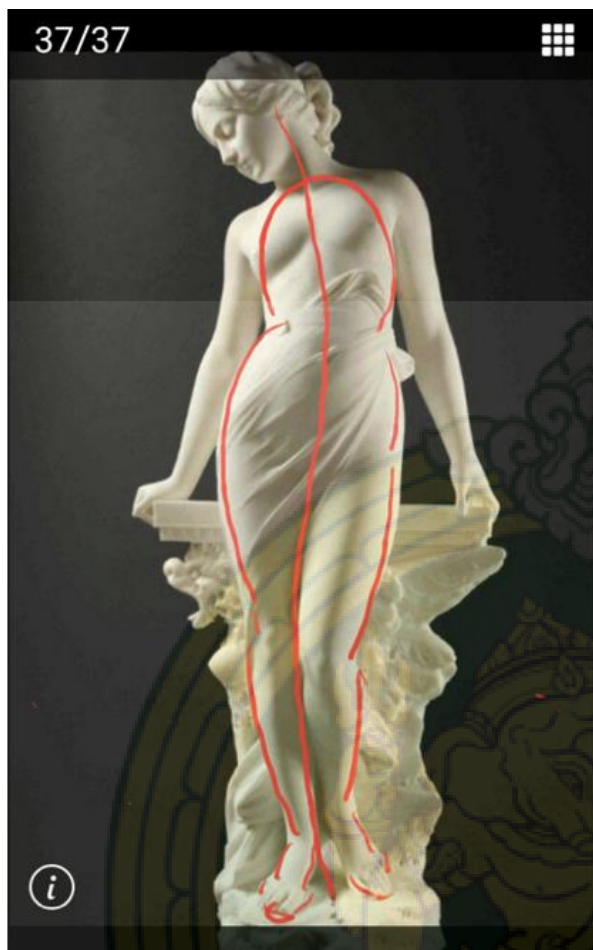


ภาพที่ 38 ภาพการวิเคราะห์โครงสร้างส่วนนอกและสะโพก

ผลงานประติมากรรมของ Emilio Fiaschi ชื่อผลงาน Veiled Female Nude

ข้อมูลจาก <https://www.pinterest.com/lorriesnelson/sculpture-emilio-fiaschi/>

เข้าถึงเมื่อ 3.9.2560



ภาพที่ 39 (ซ้าย) ภาพการวิเคราะห์เส้น Chief Line และเส้นโค้งที่รับกันแบบลายไทย

ผลงานประติมากรรมของ Emilio Fiaschi ชื่อผลงาน Veiled Female Nude

ข้อมูลจาก <https://www.pinterest.com/lorriesnelson/sculpture-emilio-fiaschi/>

เข้าถึงเมื่อ 3.9.2560

ภาพที่ 40 (ขวา) ภาพการวิเคราะห์เส้น Chief Line (เส้นสีแดง) และเส้น Plumb Line (เส้นสีฟ้า)

ผลงานประติมากรรมของ Emilio Fiaschi ชื่อผลงาน Veiled Female Nude

ข้อมูลจาก <https://www.pinterest.com/lorriesnelson/sculpture-emilio-fiaschi/>

เข้าถึงเมื่อ 3.9.2560

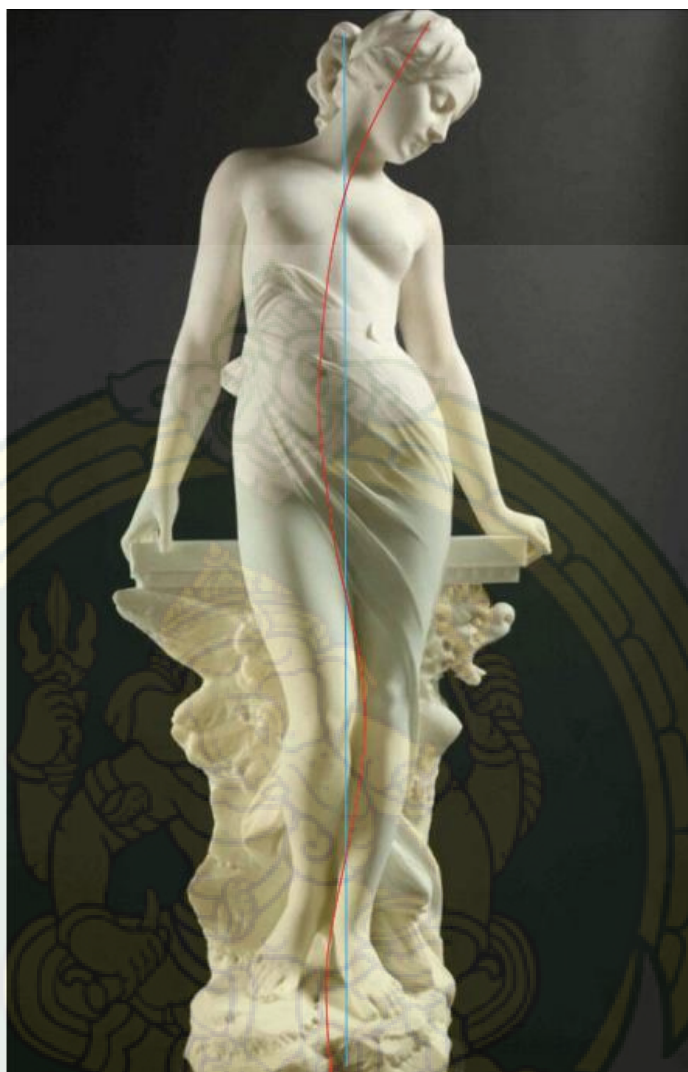
เอมีเลียว ฟิอัสชี (1858 - 1941) เกิดใน Volterra ใน 1858 เขาเรียนที่ Accademia di belle Arti ใน ฟลอเรนซ์ 1883-1885 และใช้วิธีการทำงานในแบบของประติมากรฟลอเรนซ์ ทำงานกับ หินอ่อน Carrara

ข้อมูลจาก <https://www.pinterest.com/lorriesnelson/sculpture-emilio-fiaschi/>

เข้าถึงเมื่อ 3.9.2560



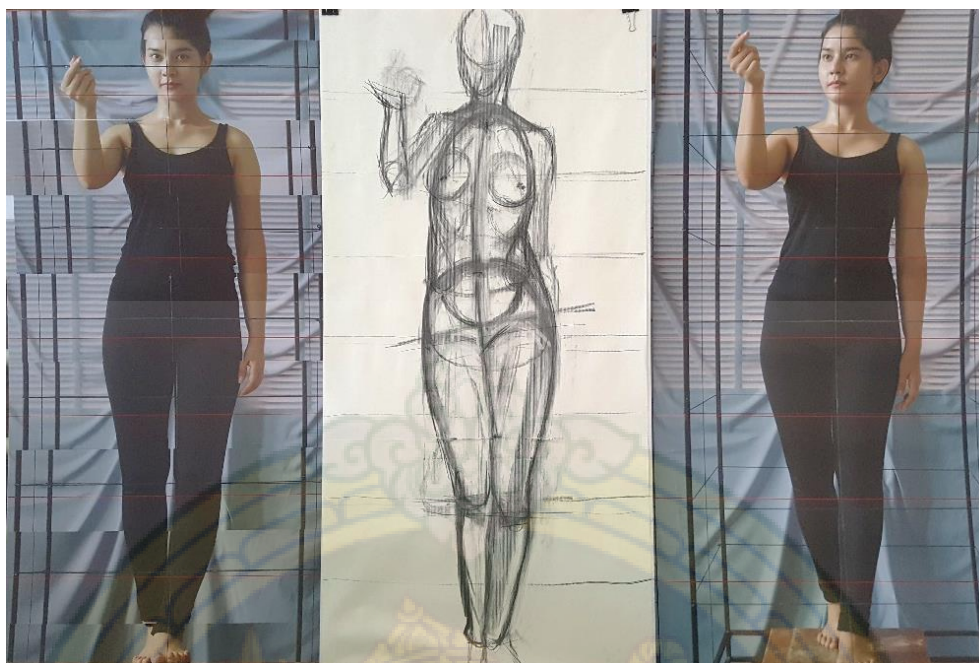
ภาพที่ 41 แสดงการวิเคราะห์เส้น Chief Line (เส้นสีแดง) และเส้น Plumb Line (เส้นสีฟ้า)
ของแบบตัวอย่าง



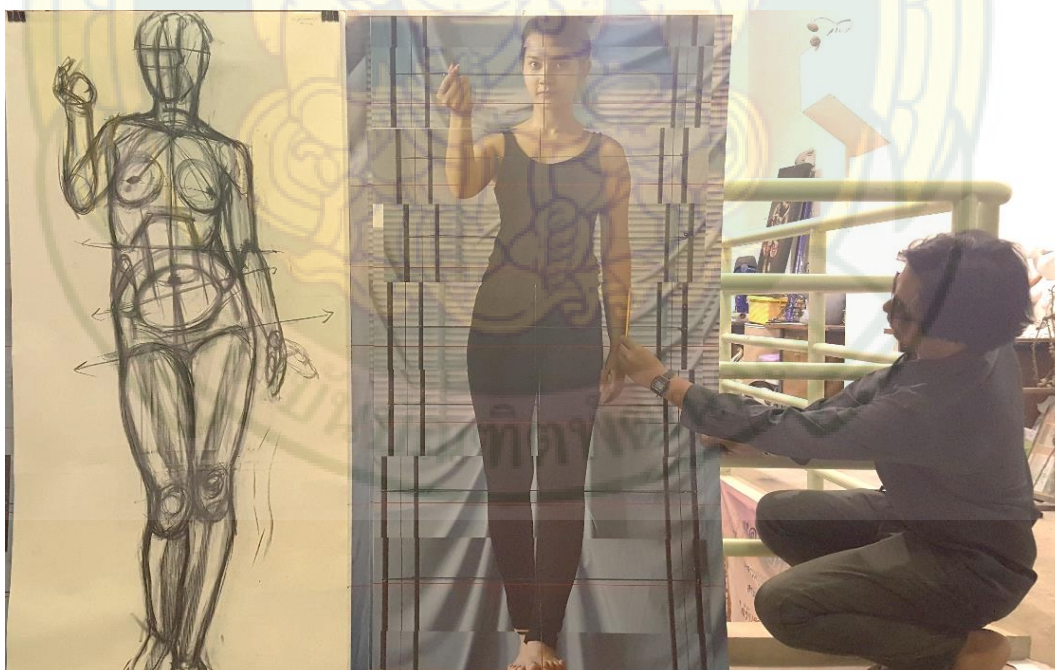
ภาพที่ 42 แสดงการวิเคราะห์เส้น Chief Line (เส้นสีแดง) และเส้น Plumb Line (เส้นสีฟ้า)
ประติมากรรมของ Emilio Fiaschi

จากทั้งสองภาพจะเห็นว่าภาพจากนางแบบตัวอย่าง เส้น Chief Line(เส้นสีแดง) จะอยู่ทางฝั่งซ้ายของเส้น Plumb Line (เส้นสีฟ้า) ส่วนภาพประติมากรรมของ Emilio Fiaschi เส้น Chief Line (เส้นสีแดง) จะวิ่งตัดไขว้ไป-มา กับเส้น Plumb Line (เส้นสีฟ้า)

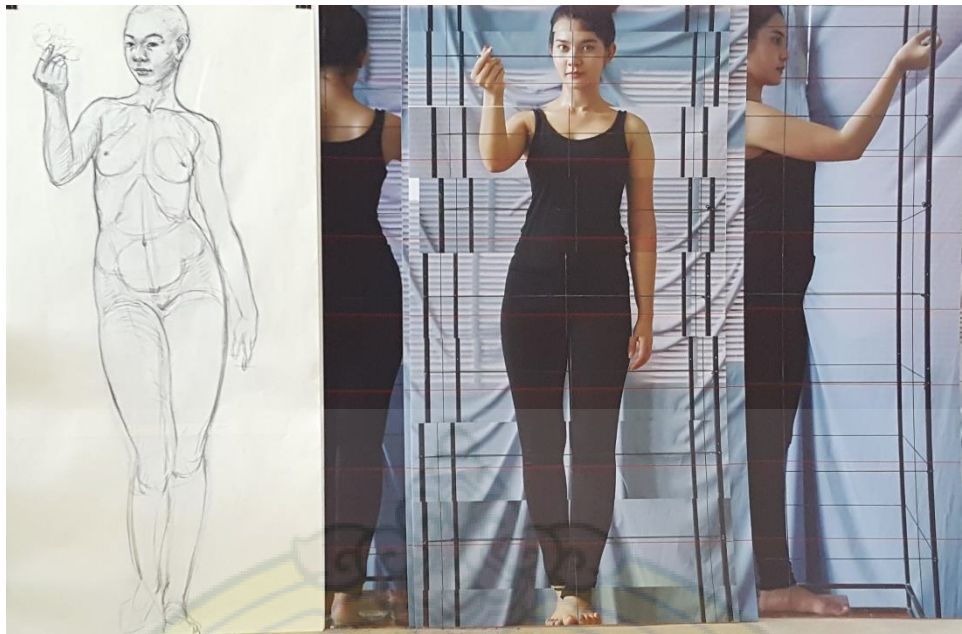
4.2.5 กระบวนการปรับความงามด้วยการวาดเส้น



ภาพที่ 43 การวิเคราะห์สัดส่วนและโครงสร้างของรูปครั้งที่ 1



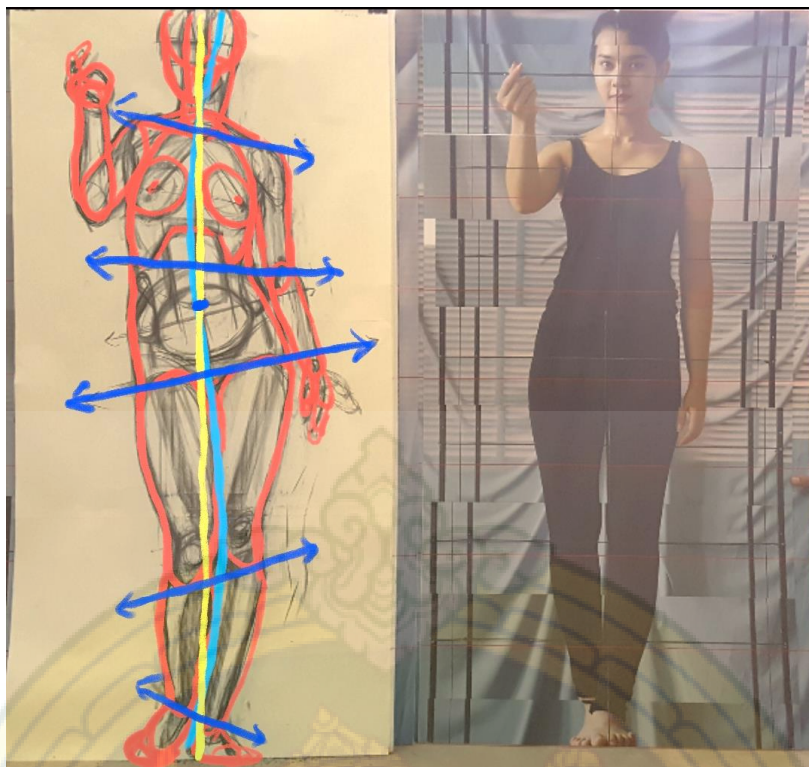
ภาพที่ 44 ผู้ช่วยวิจัย นาย วิสุทธิ์ ยิ้มประเสริฐ กำลังวัดสัดส่วนและการวิเคราะห์โครงสร้างของรูปครั้งที่ 2



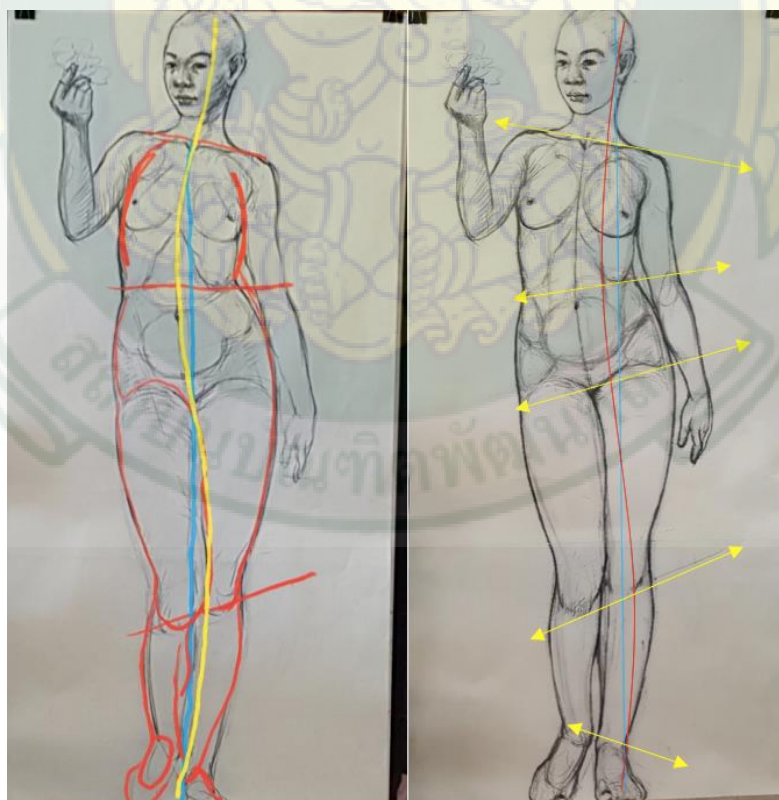
ภาพที่ 45 การวิเคราะห์สัดส่วนโครงสร้างของรูปครั้งที่ 3



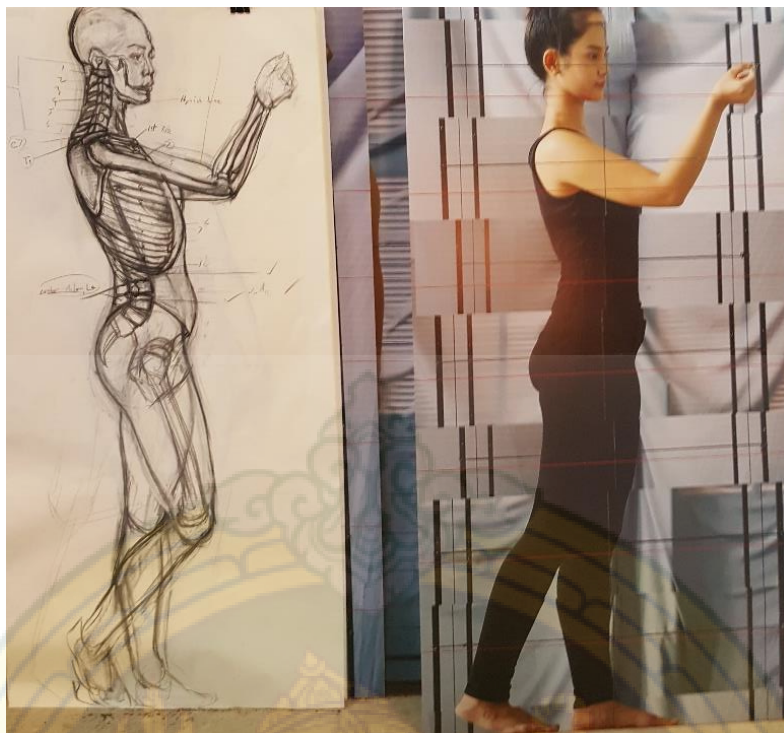
ภาพที่ 46 การวิเคราะห์สัดส่วนโครงสร้างของรูปครั้งที่ 3



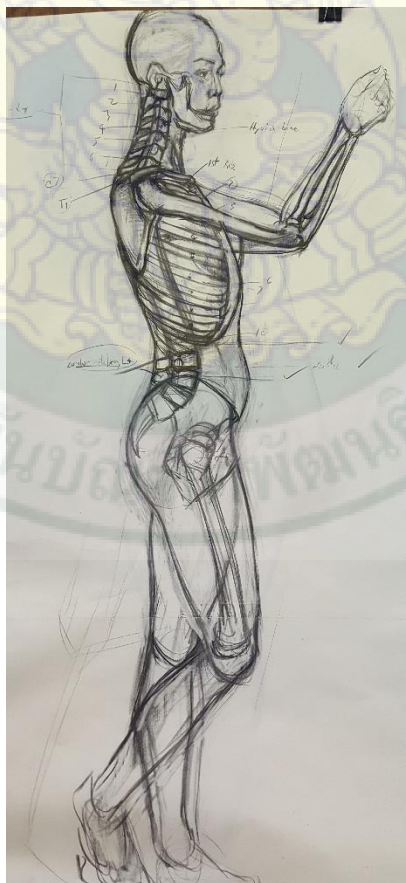
ภาพที่ 47 การวิเคราะห์เส้น Chief Line (เส้นสีฟ้า) และเส้น Plumb Line (เส้นสีเหลือง)
Line of Contrast (เส้นสีน้ำเงิน) จากการวาดเส้นครั้งที่ 1



ภาพที่ 48 การวิเคราะห์เส้น Chief Line และเส้น Plumb Line Line of Contrast จากการวาด
เส้นครั้งที่ 3



ภาพที่ 49 การวิเคราะห์โครงกระดูกของรูป



ภาพที่ 50 การวิเคราะห์โครงกระดูกของรูป

4.2.6 กระบวนการเตรียมข้อมูลสำหรับใส่กล้ามเนื้อ

โปรแกรมจาก Google Play โดยมีทั้งส่วนที่เป็นโปรแกรมทดลองฟรีและตัวที่ต้องซื้อ ส่วนที่ผู้วิจัยใช้เป็น ส่วนที่ต้องซื้อ โปรแกรมนี้มีทั้งความถูกต้องทางกายวิภาค บอกถึงชื่อที่ถูกต้องจุดยึดเกาะกล้ามเนื้อ การทำงานที่เกิดขึ้น และที่สำคัญที่ผู้วิจัยเห็นว่าสามารถนำมาใช้สอนศิลปะได้คือ มีความเข้าใจด้านความงามของรูป ผู้จัดทำโปรแกรมนี้อยู่ในประเทศอิตาลี ซึ่งผู้วิจัยมีข้อสันนิษฐานว่าทีมงานผู้จัดทำน่าจะมีความรู้ด้านศิลปะเป็นอย่างดี โดยเปรียบเทียบลักษณะของโครงกระดูกกับตำราAnatomy ของอาจารย์สนั่น ศิลากร แล้วพบว่าถูกต้องตรงกันเป็นอย่างดี เพียงแต่ตำราของอาจารย์สนั่นจะระบุด้านความงามให้เห็นอย่างชัดเจนกว่า



ภาพที่ 51 ภาพปกจาก โปรแกรม Muscula System 3D Atlas AnatoMy

ภาพที่ 52 ภาพจากตำรากายวิภาคของ อาจารย์ สนั่น ศิลากร บ่งบอกถึงเส้นที่แสดงความแตกต่างเรื่องวัยและเพศ
ที่มาข้อมูลจาก โปรแกรม Muscula System 3D Atlas AnatoMy

4.3. กระบวนการสร้างสรรค์ผลงาน

4.3.1 กระบวนการทำแท่นปั้น และโครงเหล็ก

วัสดุใช้เหล็กกล่องขนาด 2 นิ้ว x 2 นิ้วหนา 1.5 มิลลิเมตร ปูหน้าพื้นแท่นด้วยไม้เต็ง ขนาดกว้าง 100 cm x 100 cm แกนเหล็กปั้นสูง 100 cm



ภาพที่ 53 (ซ้าย) การทำแท่นปั้นโดยผู้วิจัยออกแบบ (ขวา) การทำโครงเหล็กรูปกระดุก

การขึ้นโครงเหล็กตามข้อมูลที่วิเคราะห์ไว้แล้ว

เมื่อได้แท่นปั้นที่เหมาะสมสำหรับการปั้นแล้วจึงขึ้นรูปโครงเหล็กรูปกระดุกโดยใช้วัสดุเหล็กเส้นข้ออ้อย 4 หุน และเหล็กเส้น 2 หุน ขึ้นรูปตามข้อมูลกระดุกที่ได้วิเคราะห์ไว้แล้วและพันลวดดำและใส่ไม้รูปกากบาท เพื่อยึดดินน้ำมันไม่ให้หลุดจากชิ้นงาน

4.3.2 กระบวนการปั้นกระดุก

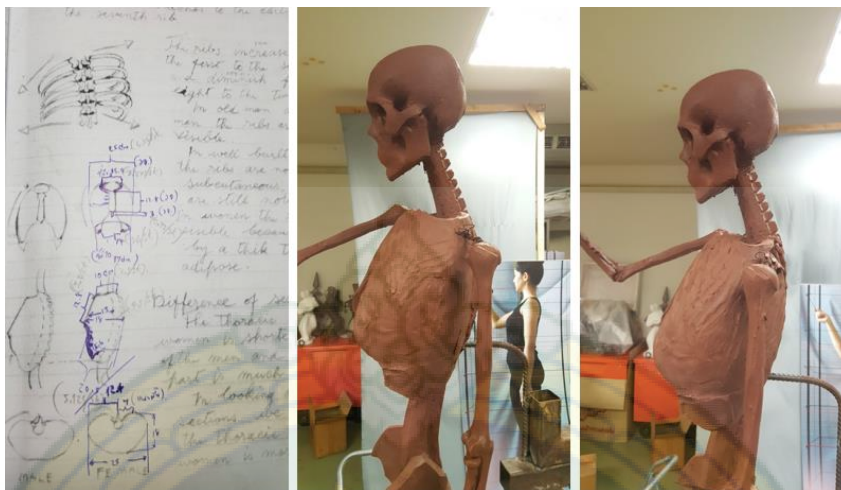


เมื่อโครงเหล็กเส้นเรียบร้อยแล้วจึงเริ่มปั้นดินน้ำมันใส่ลงไปไม้กากบาทและโครงเหล็กจนกระทั่งได้รูปของกระดุกตามข้อมูลที่วิเคราะห์ไว้ แล้วจึงเข้าสู่การเก็บรายละเอียดของกระดุก

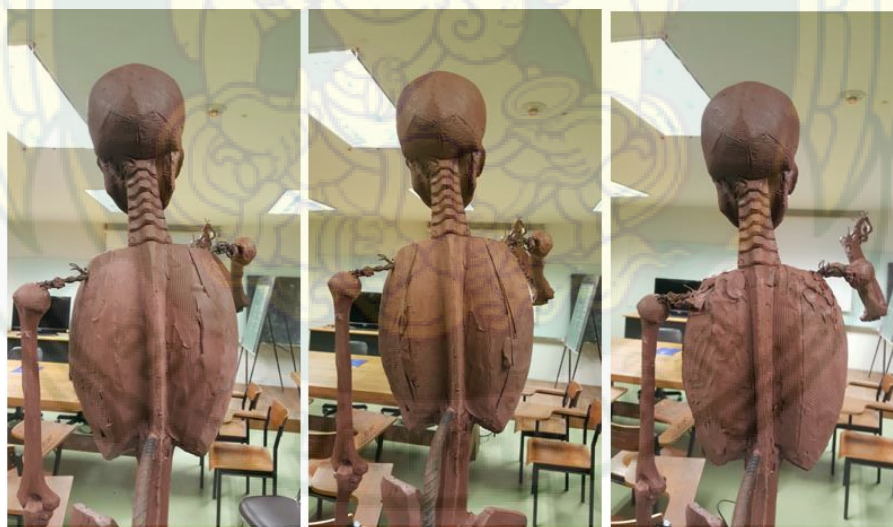
ภาพที่ 54 การปั้นดินน้ำมันรูปโครงกระดุก

4.3.2 กระบวนการวิเคราะห์หุ่นกระดูก

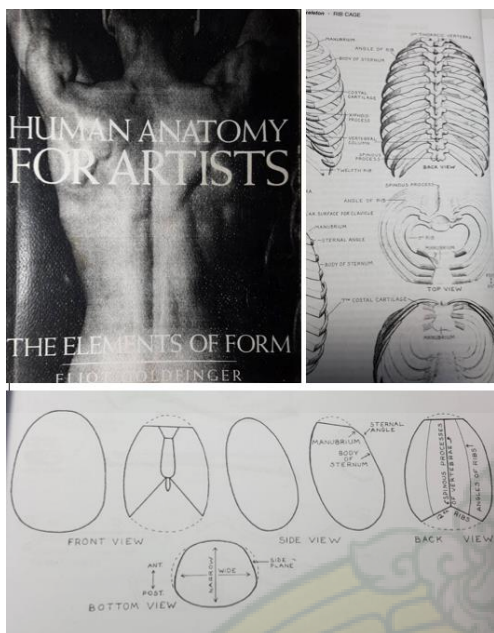
การปรับแก้ไขรูปโครงกระดูกตามข้อมูลจริงกับให้สอดคล้องกับข้อมูลในอุดมคติสำหรับการศึกษาศิลปะในตำรากายวิภาคของอาจารย์สนั่น ศิลากร



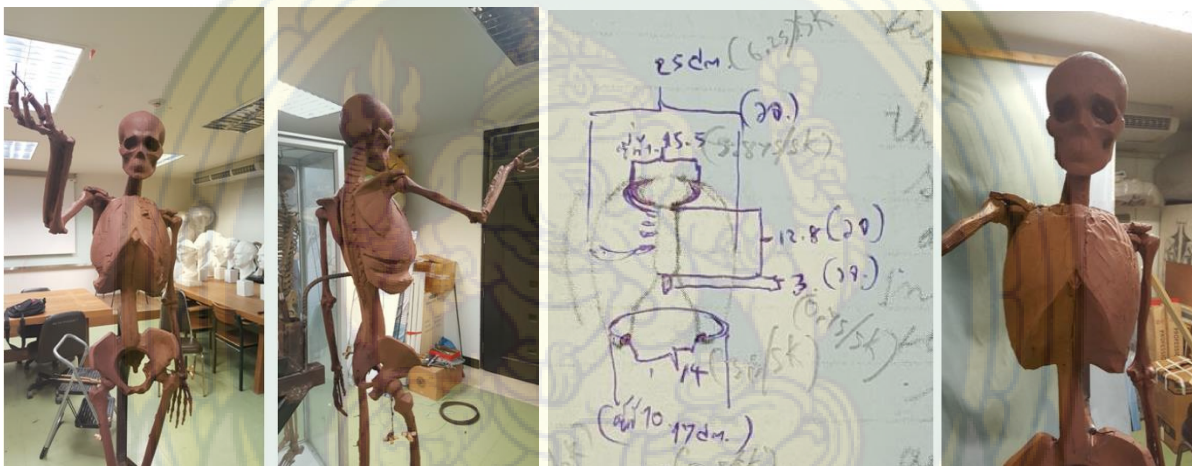
ภาพที่ 55 การปรับรูปกระดูกทรวงอกให้แคบลงตามลักษณะในตำราของอาจารย์สนั่น ศิลากร



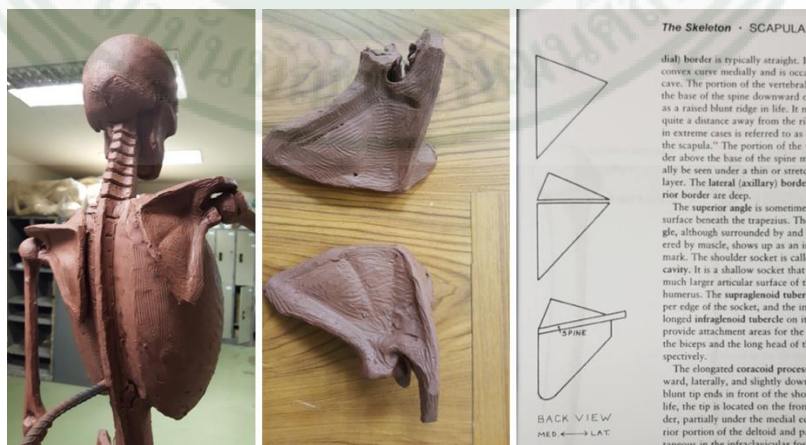
ภาพที่ 56 การปรับรูปกระดูกซี่โครงด้านหลังให้มีแนวสันชัดเจนตามหนังสือ Human anatomy for artists ของ Eliot Goldfinger



ภาพที่ 57 ข้อมูลรูปร่างกระดูกซี่โครง
ด้านหลังให้มีแนวสันชัดเจนตามหนังสือ
Human anatomy for artists ของ Eliot



ภาพที่ 58 การปรับรูปทรงกระดูกซี่โครงด้านหน้าให้มีด้านล่างแคบกว่าด้านบน ตาม ตำราของอาจารย์สนั่น ศิลากร



ภาพที่ 59 การปรับรูปร่างกระดูกสะบักตามหนังสือ Human anatomy for artists ของ Eliot Goldfinger



ภาพที่ 60 การเก็บรายละเอียดรูปโครงกระดูก

หลังจากผู้วิจัยได้ตรวจสอบสัดส่วนของรูปกระดูกที่มีความถูกต้องและความงามตามข้อมูลต่าง ๆ ที่บันทึกไว้แล้วจึงให้ผู้ช่วยวิจัยที่มีความชำนาญด้านการปั้นมาช่วยดำเนินการเก็บรายละเอียดในส่วนต่าง ๆ อีกครั้ง



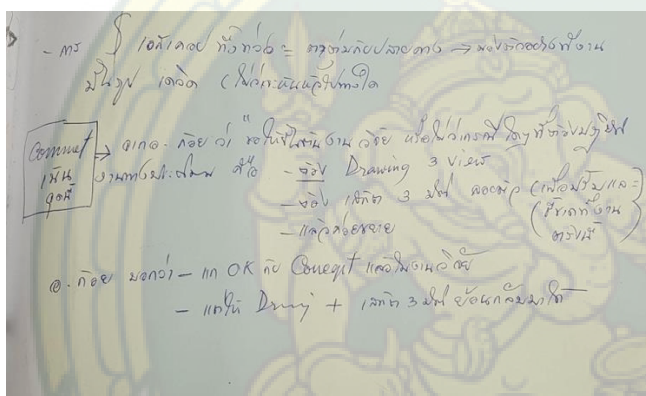
ภาพที่ 61 รูปโครงกระดูกก่อนนำไปให้ที่ปรึกษาด้านกายวิภาคตรวจสอบและให้คำแนะนำ

4.3.3 กระบวนการให้คำแนะนำจากที่ปรึกษาด้านกายวิภาคครั้งที่ 1



ภาพที่ 62 รูปที่ปรึกษาด้านกายวิภาคให้คำแนะนำรอบที่ 1

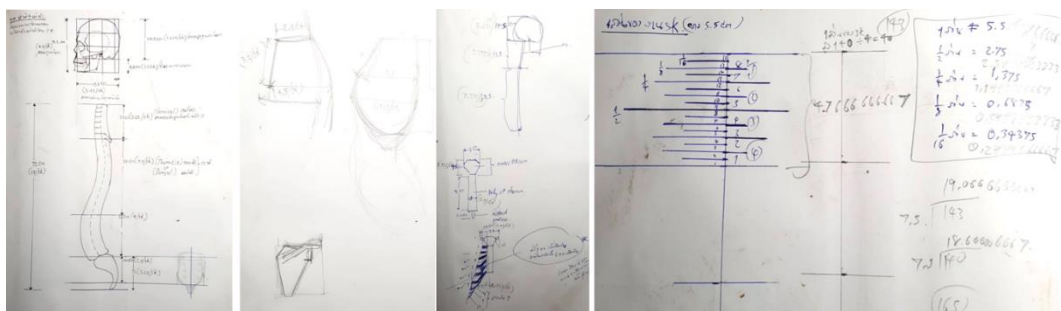
4.3.4 กระบวนการปรับปรุงแก้ไขจากคำแนะนำของที่ปรึกษาด้านกายวิภาค



ภาพที่ รูปการบันทึก
คำแนะนำจากที่ปรึกษาด้าน
กายวิภาค
โดยรศ.ฉายณา เลปอาจารย์
ที่ปรึกษาโครงการเป็นผู้
บันทึกไว้ให้

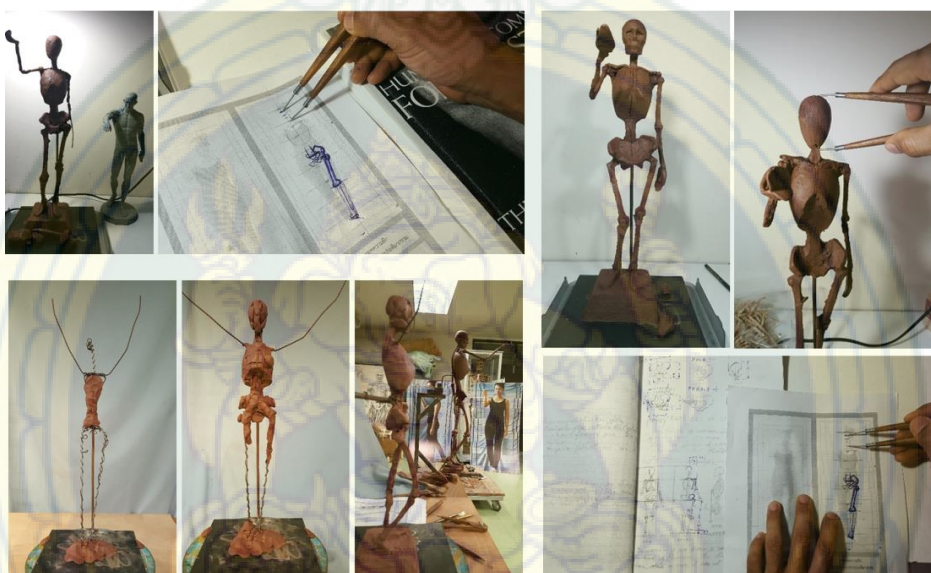


ภาพที่ 63 รูปการบันทึกข้อมูลเพื่อนำไปย่อขนาดแบบร่างผลงาน4เท่า



ภาพที่ 64 รูปการบันทึกข้อมูลเพื่อนำไปย่อขนาดแบบร่างผลงาน 4 เท้า

การปรับแบบร่างผลงานโดยย่อขนาด 4 เท้า



ภาพที่ 65 รูปกระบวนการย่อขนาดแบบร่างผลงาน 4 เท้า และการวัดสัดส่วนจากข้อมูลย่อขนาดแบบร่าง 4 เท้า



ภาพที่ 66 รูปปั้นโครงกระดูกแบบร่างผลงานย่อ 4 เท้า



ภาพที่ 67 รูปปั้นโครงกระดูกแบบร่างผลงานย่อ 4 เท่า



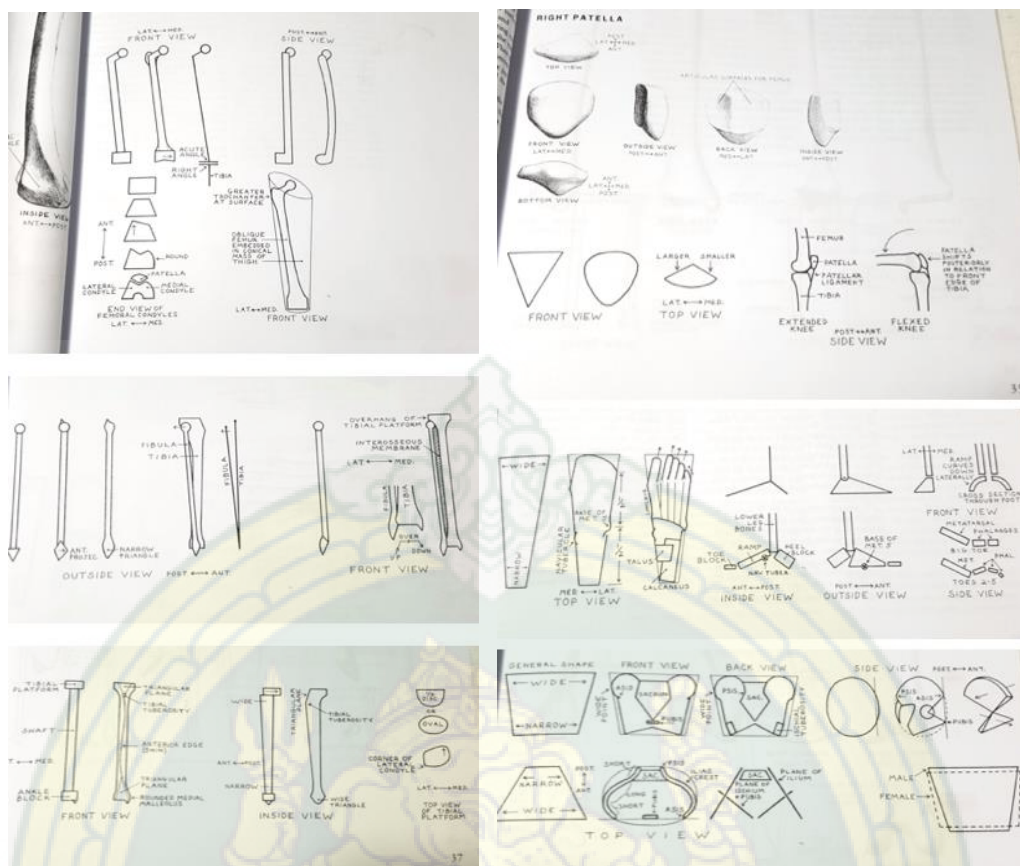
ภาพที่ 68 รูปปั้นโครงกระดูกแบบร่างผลงานย่อ 4 เท่า



ภาพที่ 69 รูปการตรวจสอบโครง
กระดูกแบบร่างผลงานย่อ 4 เท่ากับ
ผลงานขนาดเท่าจริง



ภาพที่ 70 รูปการปั้นโครงกระดูกแบบย่อ 4 เท่า



ภาพที่ 71 รูปวิธีการวิเคราะห์รูปทรงของกระดูกจากหนังสือ Human anatomy for artists ของ Eliot Goldfinger



ภาพที่ 72 รูปการปรับรูปทรงโครงกระดูกตามหลักการในหนังสือ Human anatomy for artists ของ Eliot Goldfinger



ภาพที่ 73 รูปการปรับรูปทรงโครงกระดูกตามหลักการในหนังสือ Human anatomy for artists
ของ Eliot Goldfinger



ภาพที่ 74 รูปเครื่องมือที่ใช้ในการย่อขนาดลงมา 4 เท่า



ภาพที่ 75 รูปข้อมูลที่ใช้ประกอบในการย่อขนาด 4 เท่า



ภาพที่ 76 (ซ้าย) รูปการปรับรูปทรงกระดูกตามข้อมูลกระดูกเรซิน
(ขวา) รูปการปรับสัดส่วนโครงกระดูกส่วนไหปลาร้าและซี่โครง

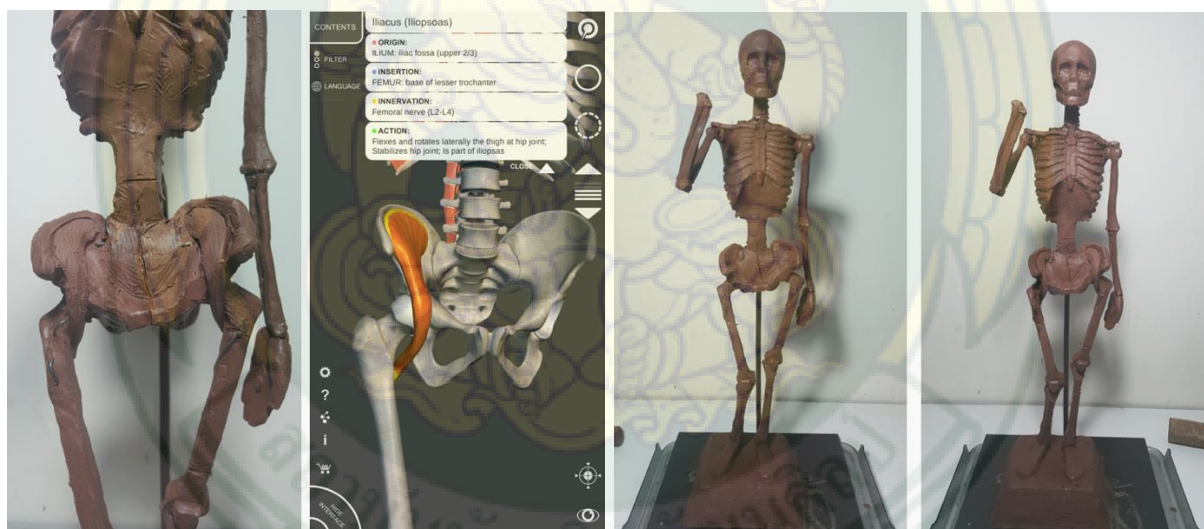


ภาพที่ 77 รูปการทดสอบใส่กลุ่มไขมันหน้าอกและกล้ามเนื้อคอ

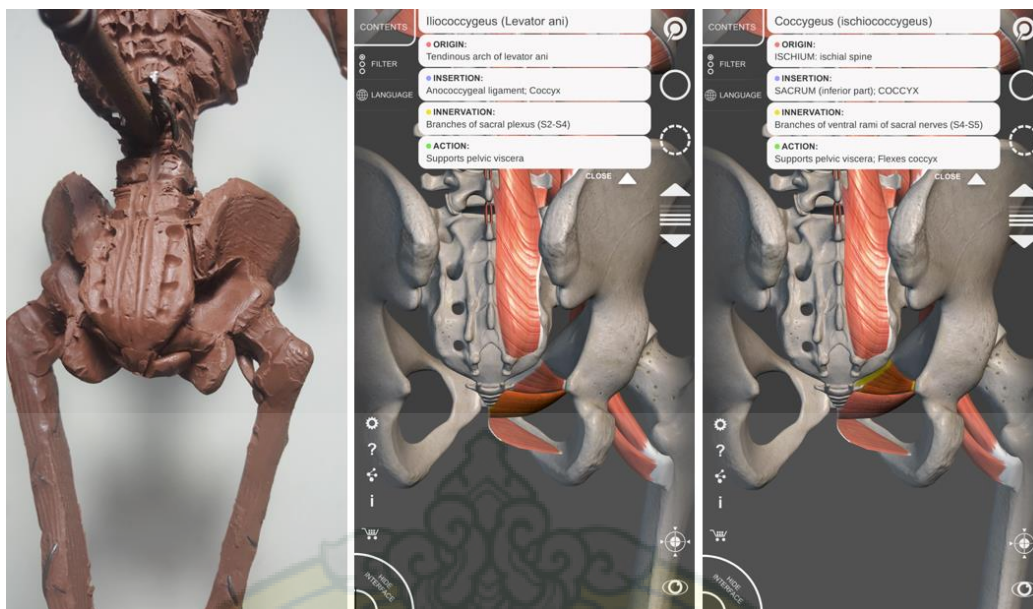


ภาพที่ 78 รูปโครงกระดูกแบบร่างผลงานย่อ 4 เท้า ทั้ง 4 ด้านก่อนใส่กล้ามเนื้อ

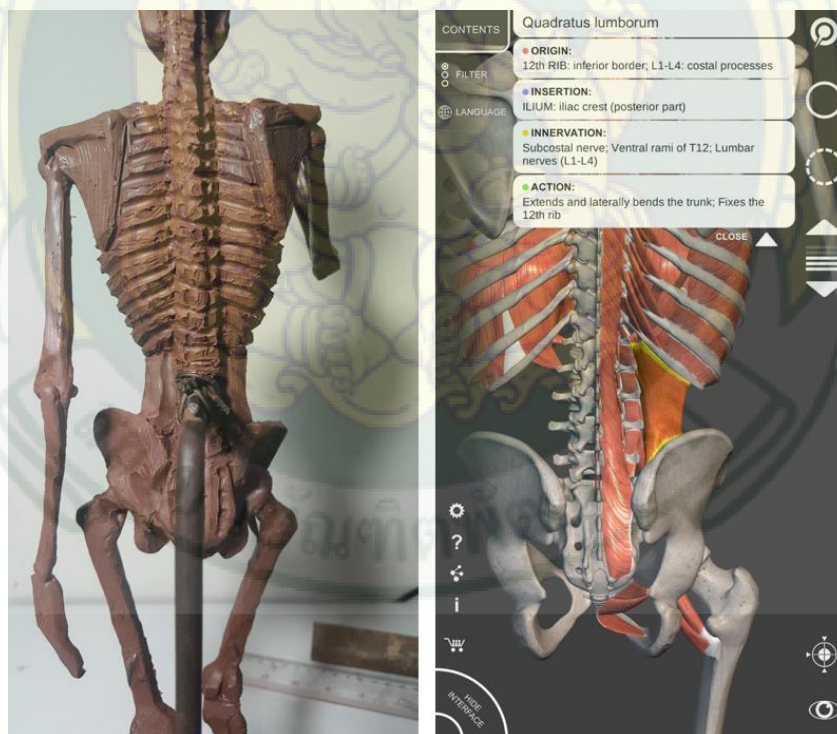
4.3.5 กระบวนการใส่กล้ามเนื้อโดยเริ่มจากภายในสู่ภายนอก



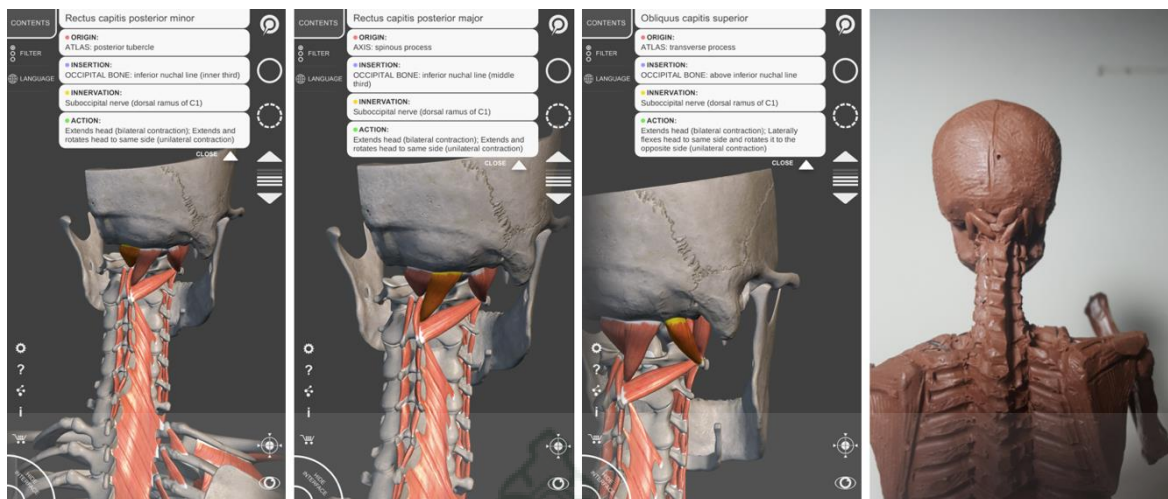
ภาพที่ 79 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Iliacus จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



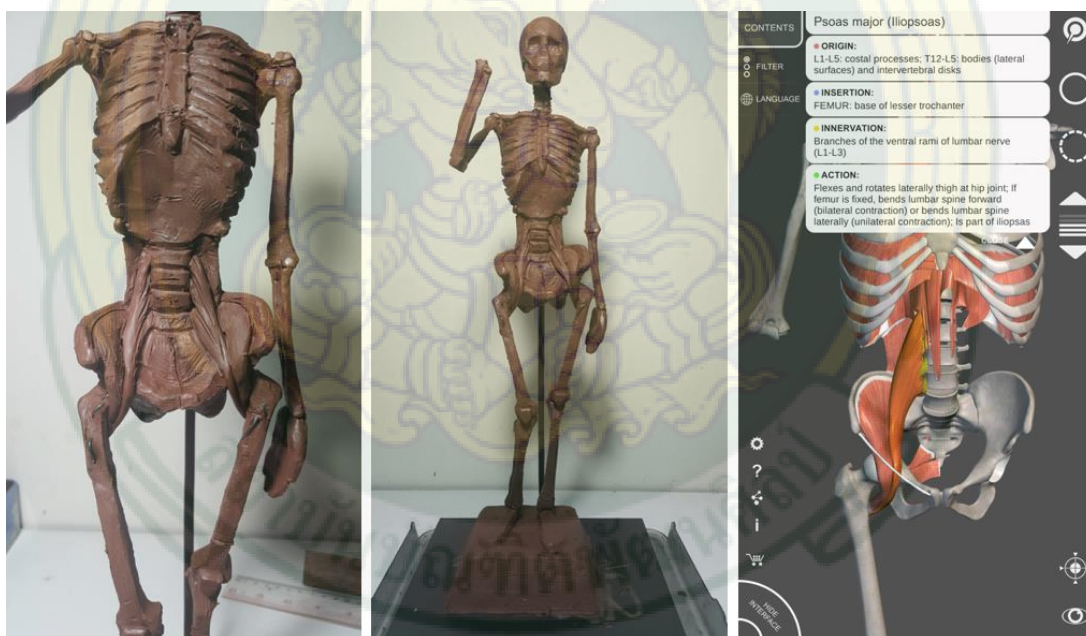
ภาพที่ 80 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Iliococcygeus และ Coccygeus จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



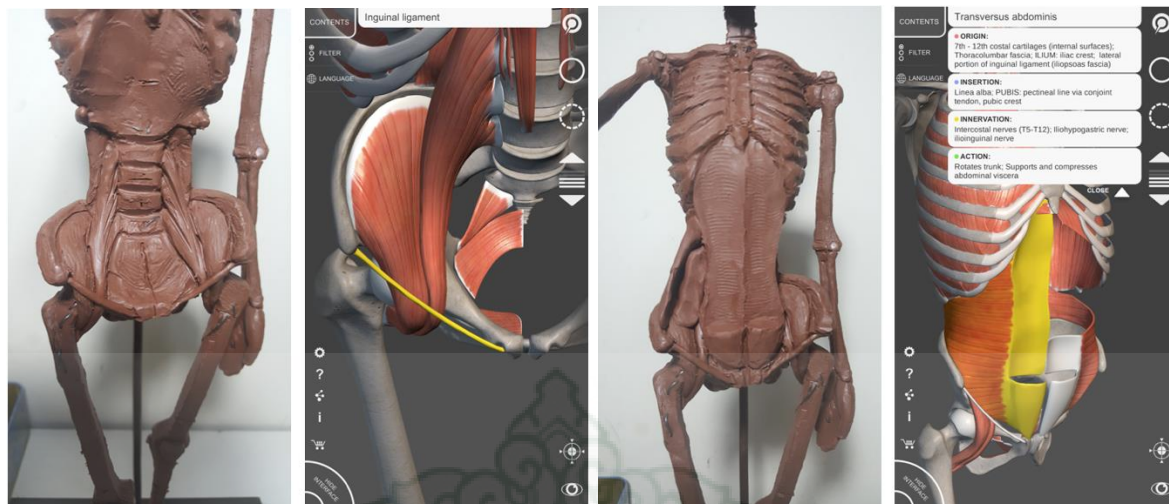
ภาพที่ 81 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Quadratus Lumborum จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



ภาพที่ 82 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Reclus capitis Posterior minor /Reclus capitis Posterior maior/Obliquus capitis superior จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



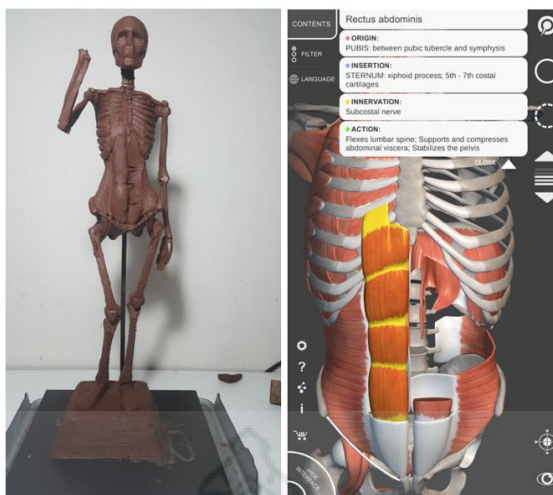
ภาพที่ 83 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Psoas major (iliopsoas) จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



ภาพที่ 84 (ซ้าย) รูปการใส่เอ็น Inguinal ligament จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy
ภาพที่ (ขวา) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Transversus abdominis



ภาพที่ 85 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Transversus abdominis จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



ภาพที่ 86 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Rectus abdominis จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



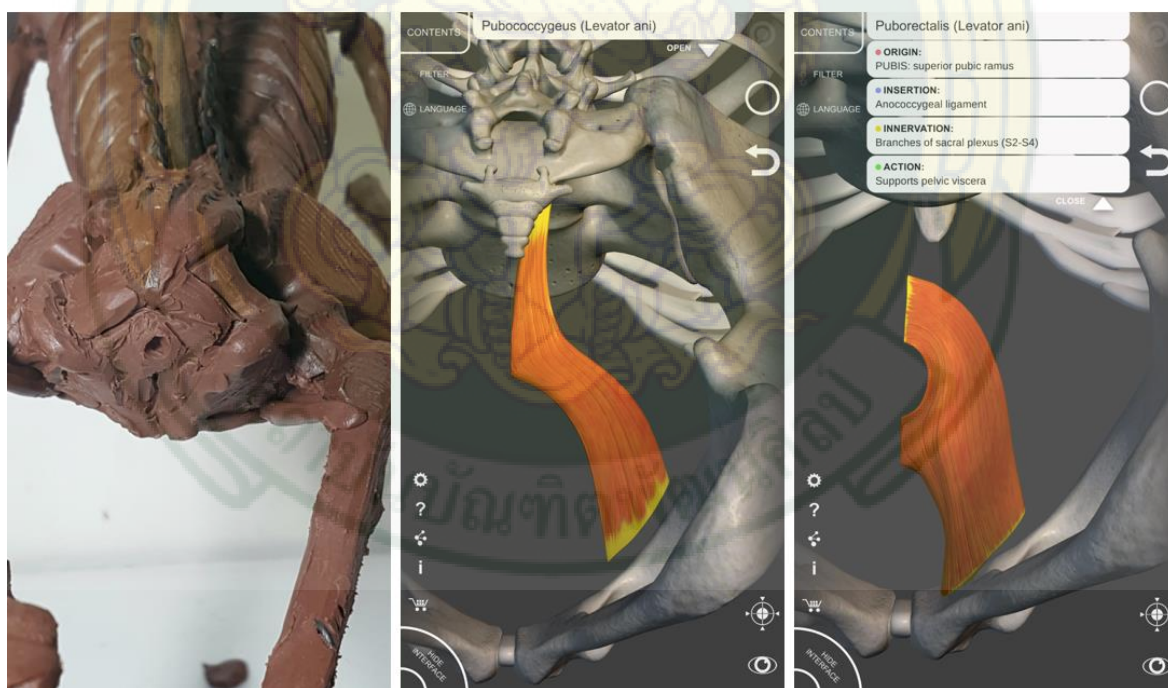
ภาพที่ 87 รูปภาพรวม 4 ด้านหลังจากใส่กล้ามเนื้อไป 9 ชุด



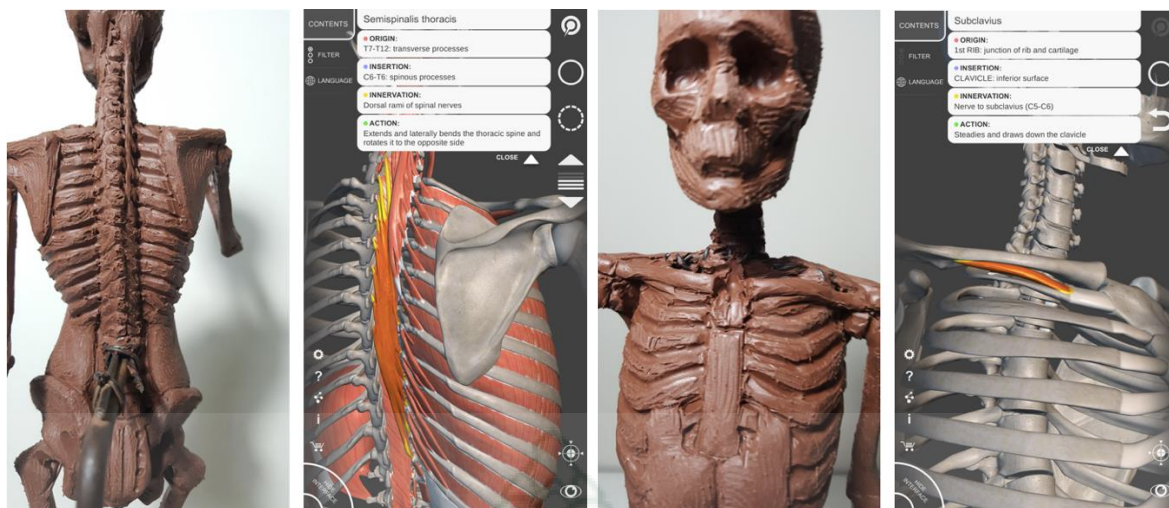
ภาพที่ 88 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Semispinalis capitis จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



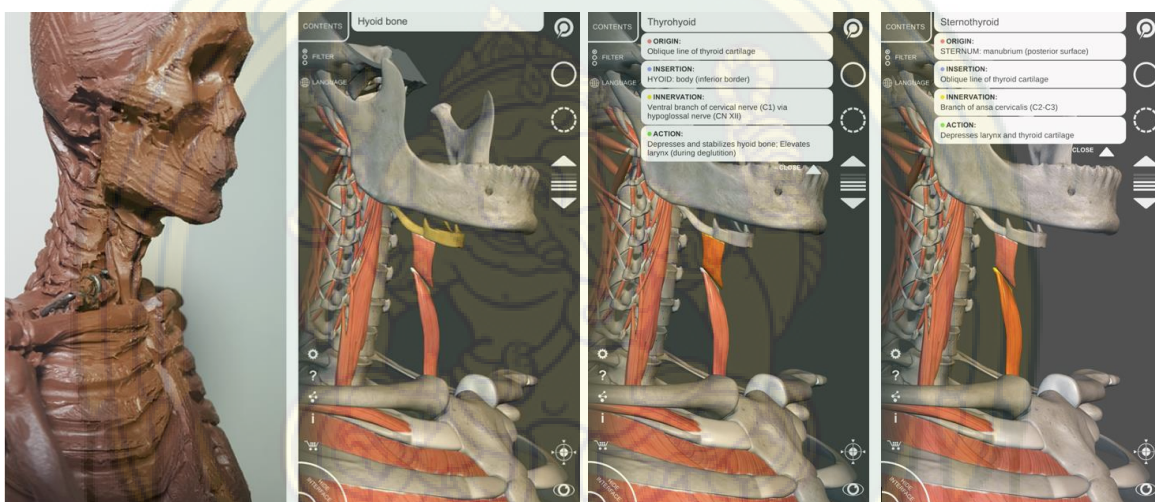
ภาพที่ 89 (ซ้าย) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Semispinalis capitis
(ขวา) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Transversus abdominis
จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



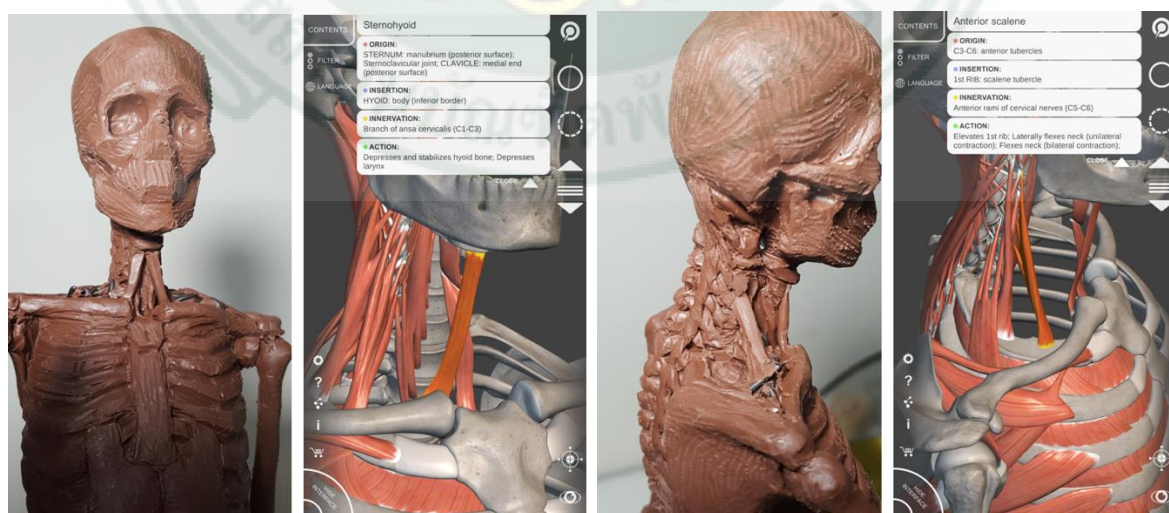
ภาพที่ 90 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Pubococcygeus (Levator ani)/Puborectalis (Levator ani) จากโปรแกรม
Muscular System 3D Atlas of anatomy



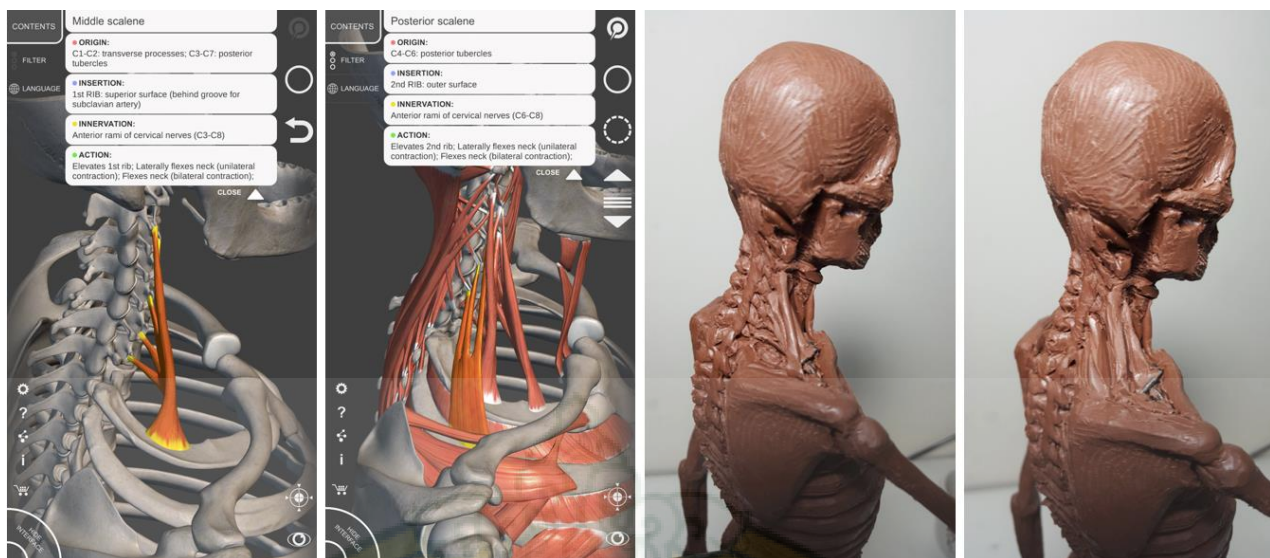
ภาพที่ 91 (ซ้าย) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Semispinalis thoracis
(ขวา) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Subclavius จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



ภาพที่ 92 รูปการใส่กระดูก Hyoid bone และกล้ามเนื้อ Thyrohyoid/ Sterno hyoid



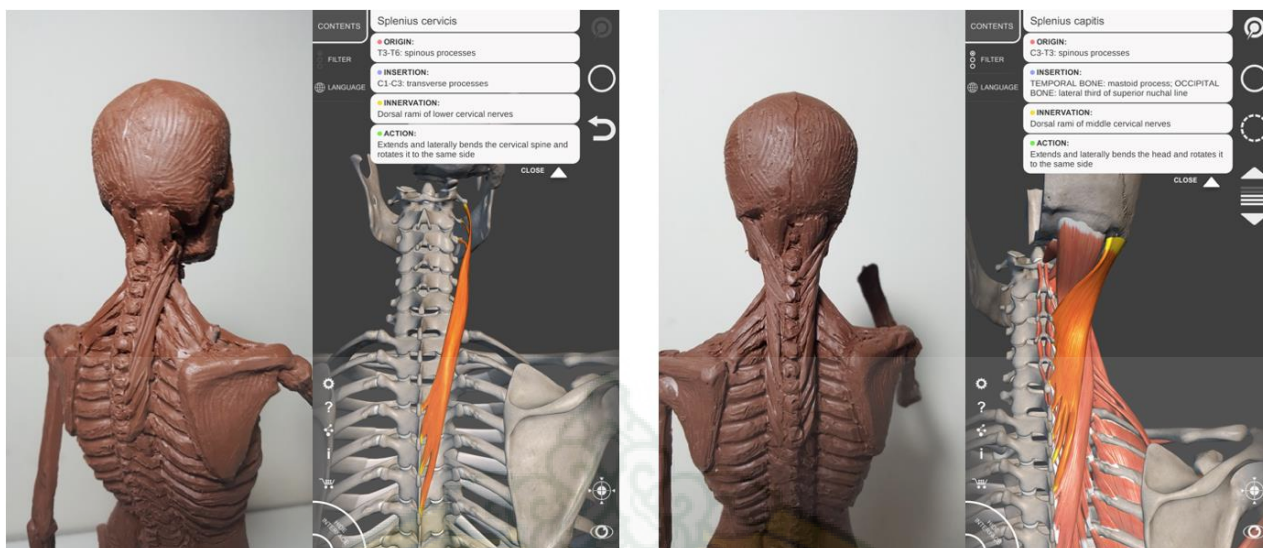
ภาพที่ 93 (ซ้าย) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Sternohyoid (ขวา) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Anterior scalene



ภาพที่ 94 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Middle scalene/Posterior scalene จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



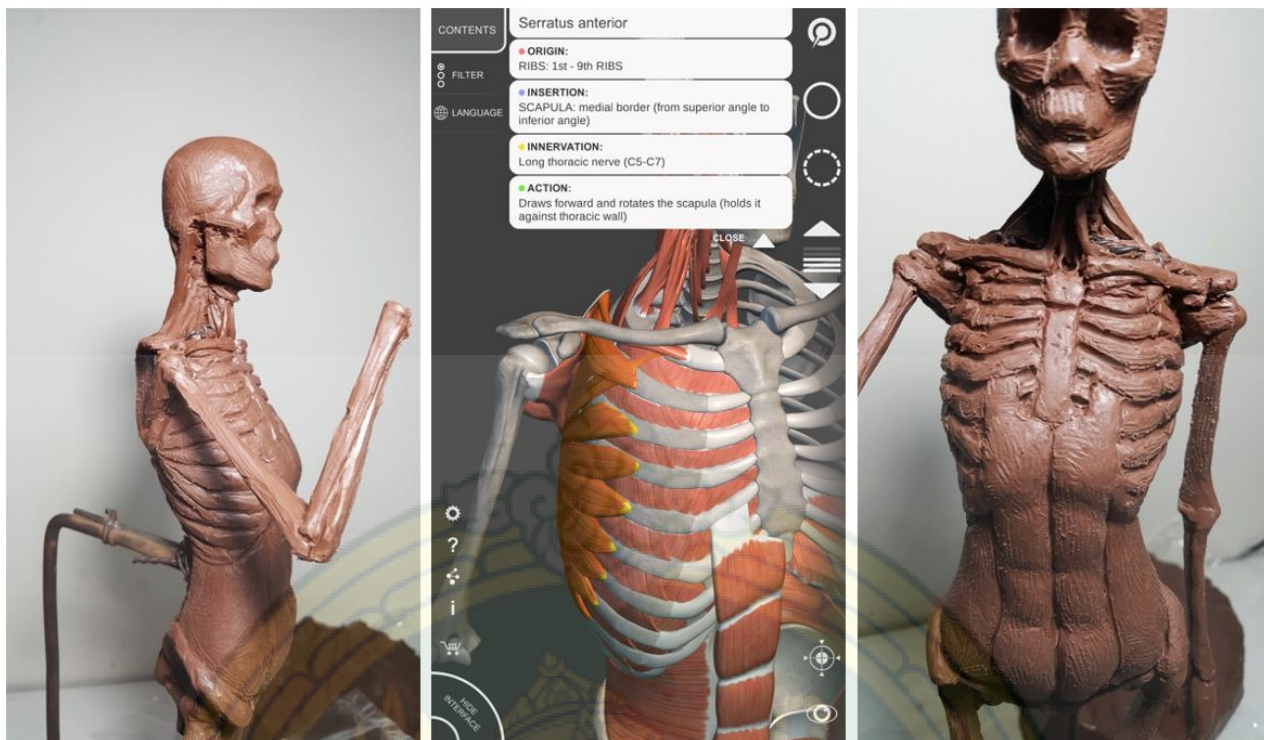
ภาพที่ 95 ภาพรวมหลังจากใส่กล้ามเนื้อไป 23 ชุด



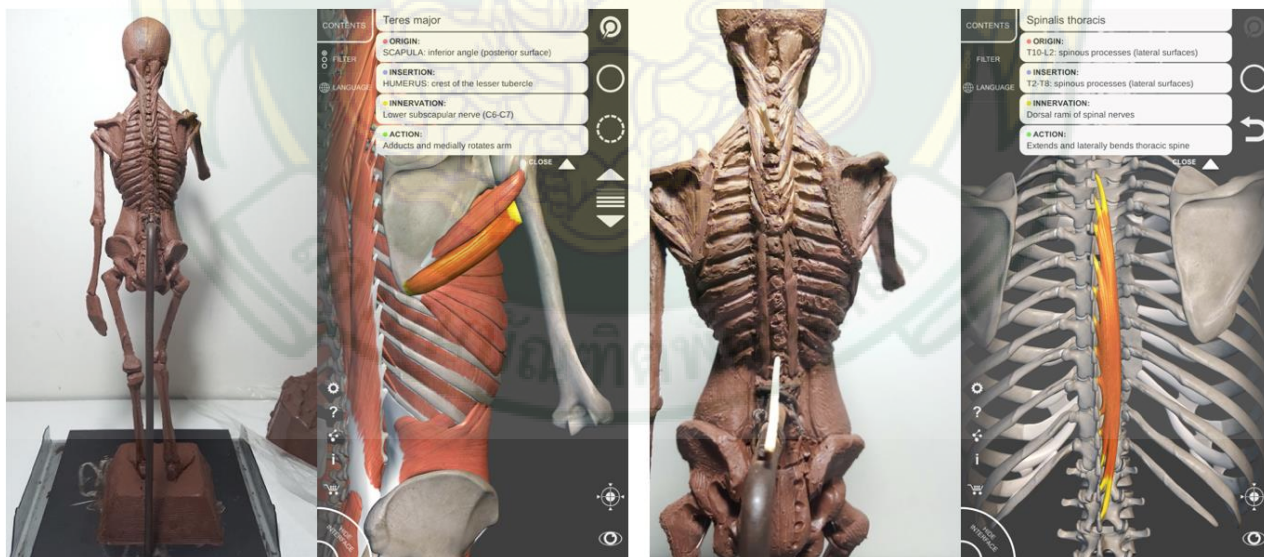
ภาพที่ 96 (ซ้าย) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Splenius cervicis
(ขวา) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Splenius capitis จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



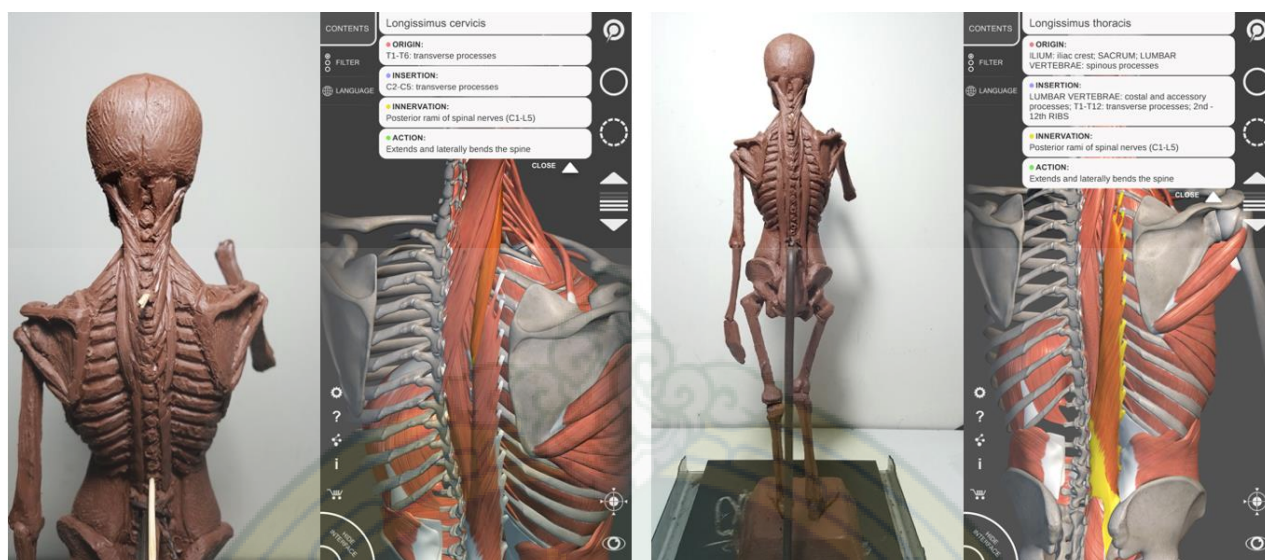
ภาพที่ 97 (ซ้าย) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Teres minor จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy
(ขวา) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Subscapularis จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



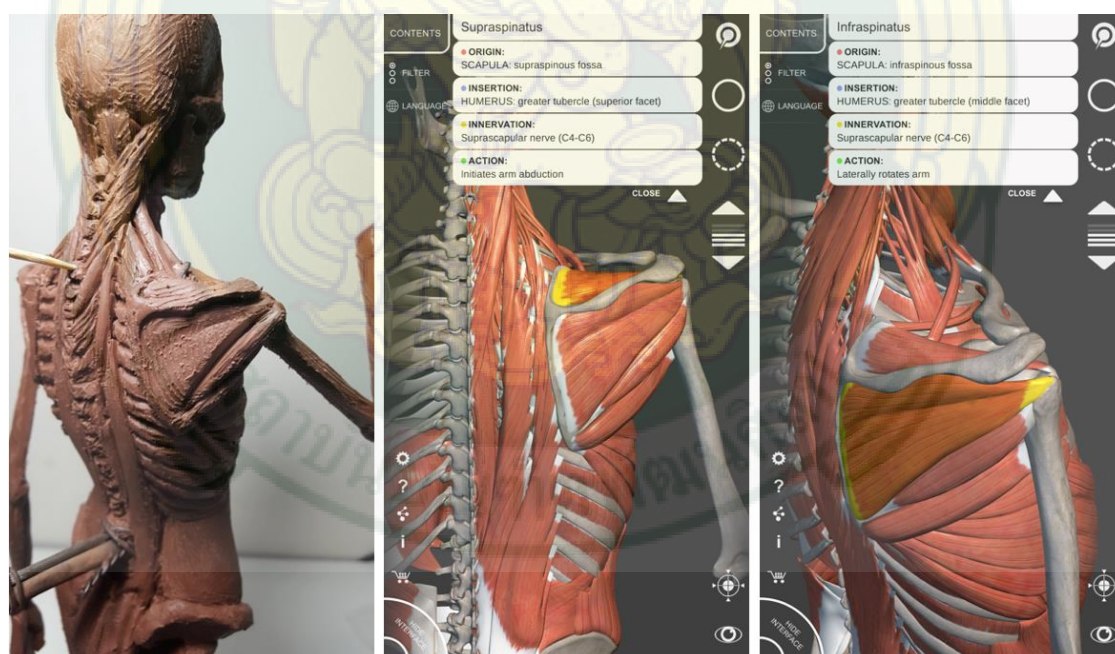
ภาพที่ 98 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Serratus anterior จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



ภาพที่ 99 (ซ้าย) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Teres major จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy
(ขวา) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Spinalis thoracis จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



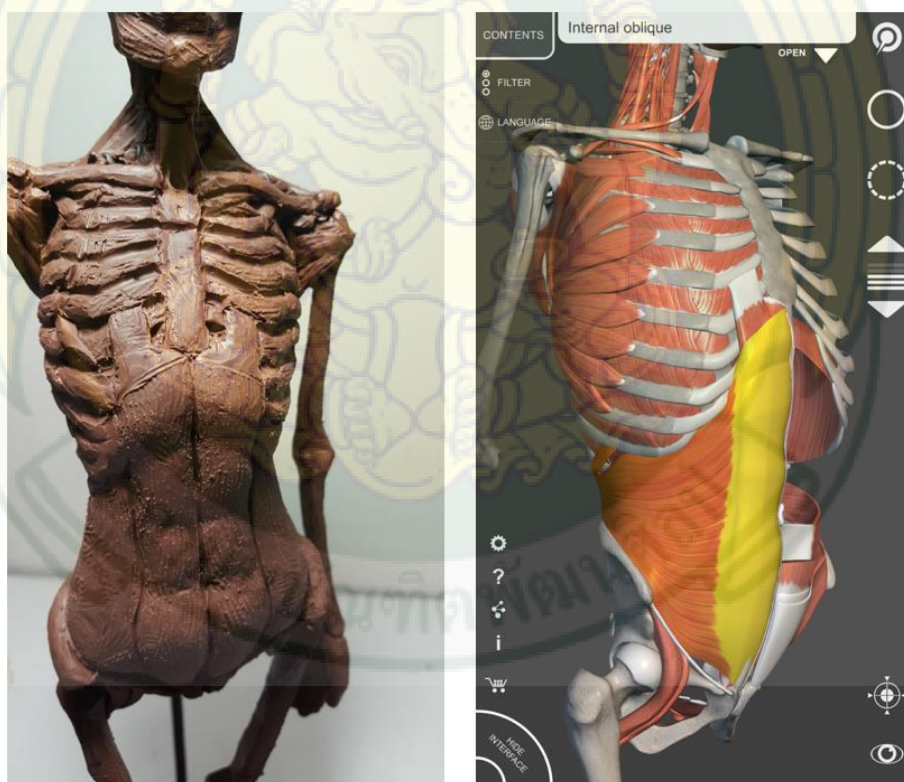
ภาพที่ 100 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Longissimus cervicis/ Longissimus thoracis



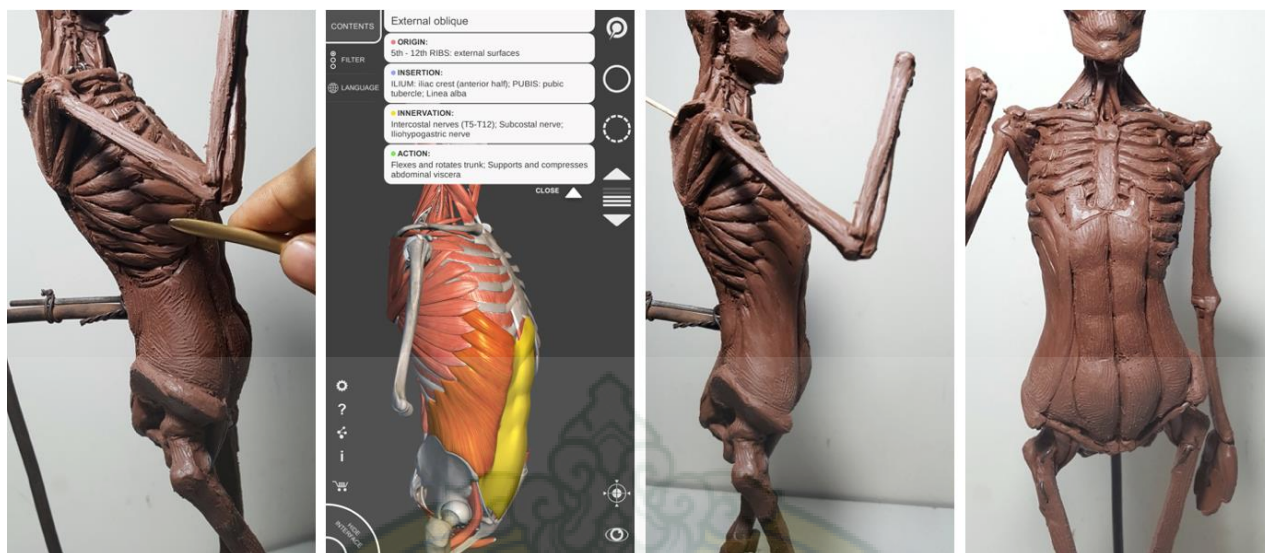
ภาพที่ 101 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Supraspinatus / Infraspinatus จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



ภาพที่ 102 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Lliocostalis lumborum



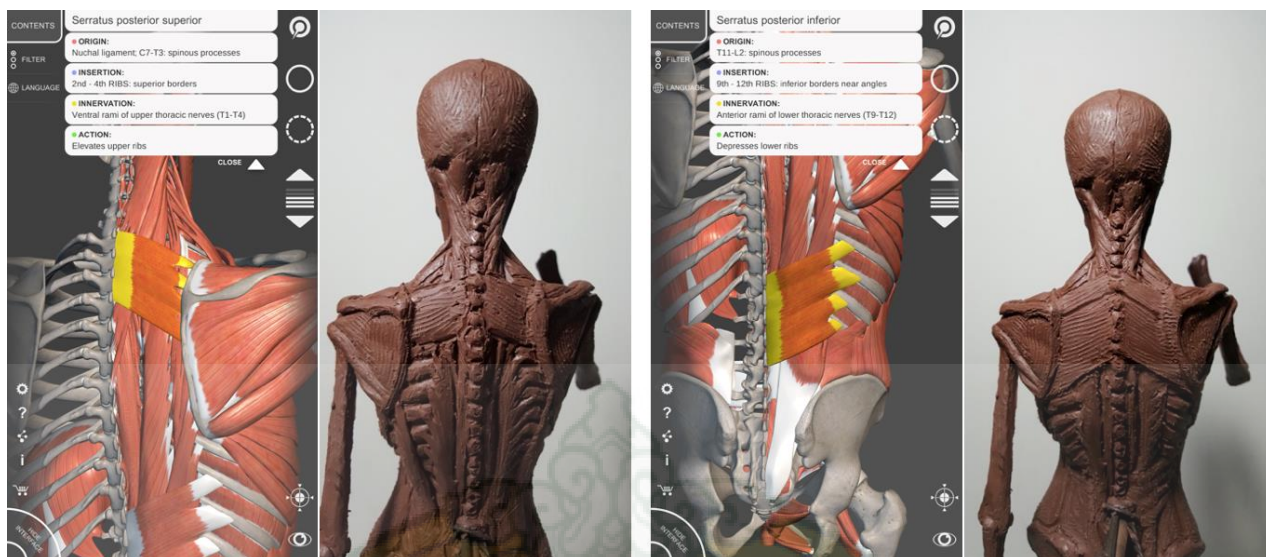
ภาพที่ 103 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Internal oblique จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



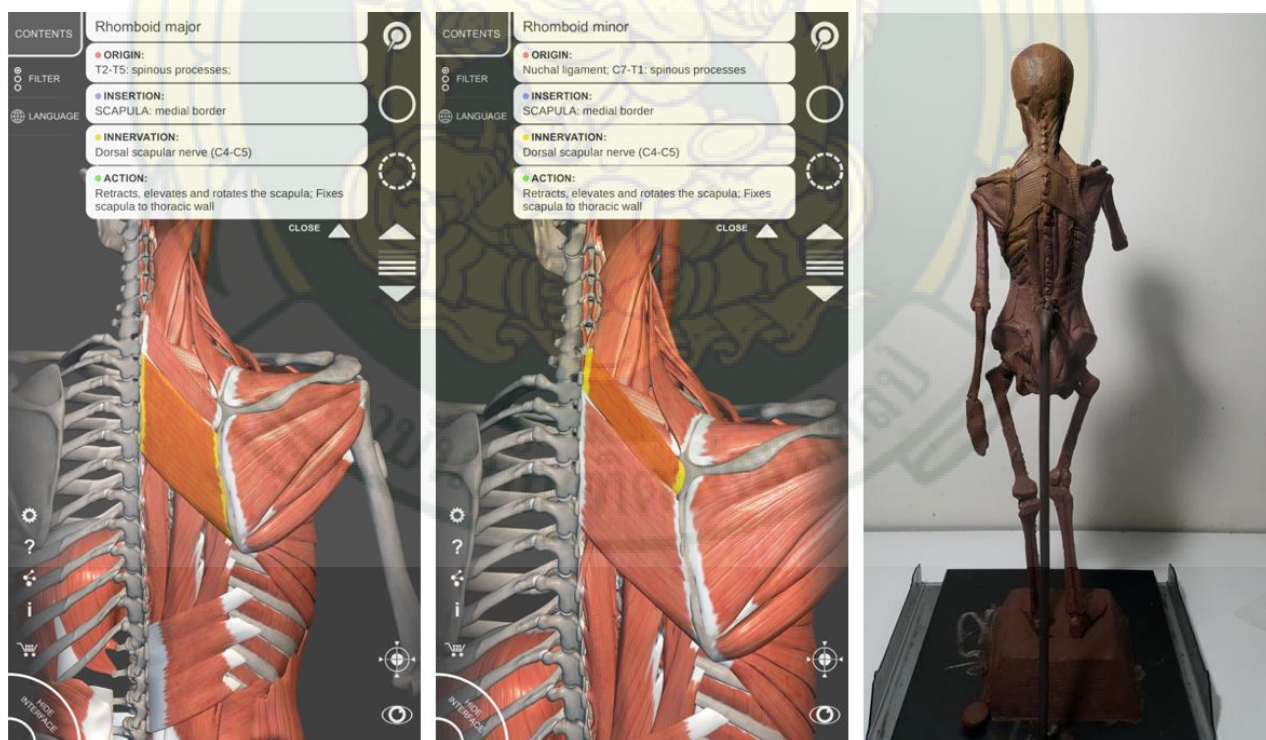
ภาพที่ 104 รูปการใส่กล้ามเนื้อ External oblique จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



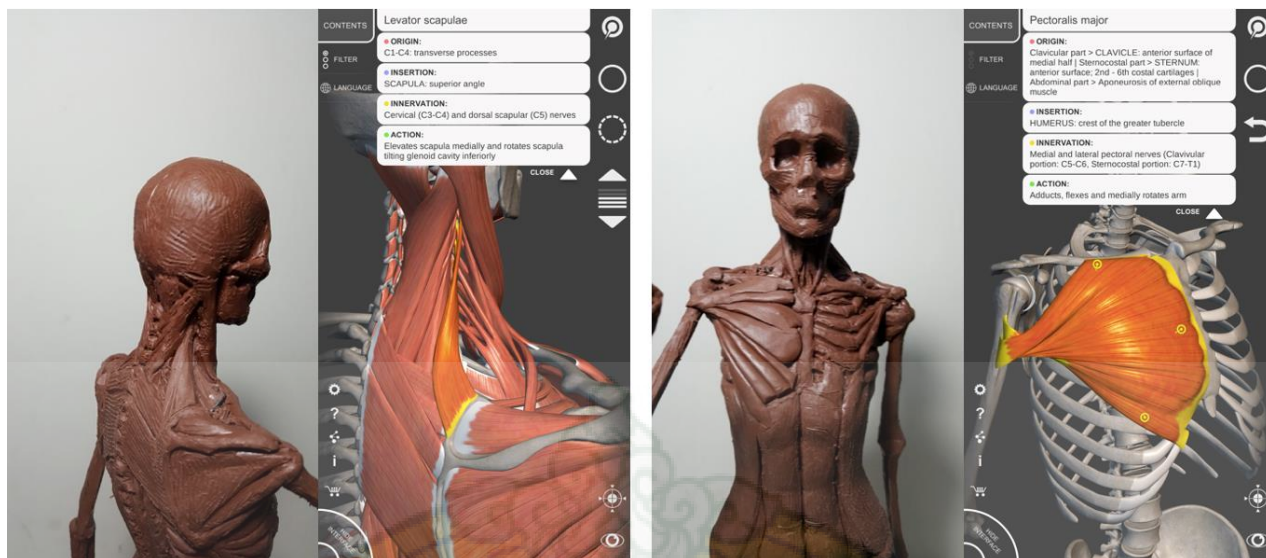
ภาพที่ 105 (ซ้าย) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Sternocleidomastoid
(ขวา) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Pectoralis minor จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



ภาพที่ 106 (ซ้าย) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Serratus posterior superior
(ขวา) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Serratus posterior inferior



ภาพที่ 107 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Rhomboid major/ Rhomboid minor



ภาพที่ 108 (ซ้าย) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Levator scapulae
(ขวา) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Pectoralis major จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



ภาพที่ 109 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Pectoralis major จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



ภาพที่ 110 (ซ้าย) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Pectoralis major (ขวา) ภาพรวมผลงานหลังใส่กลุ่มกล้ามเนื้อไป 45 ชุด



ภาพที่ 111 ภาพรวมผลงานหลังใส่กลุ่มกล้ามเนื้อไป 45 ชุด



ภาพที่ 112 ภาพรวมผลงานหลังใส่กลุ่มกล้ามเนื้อไป 45 ชุด



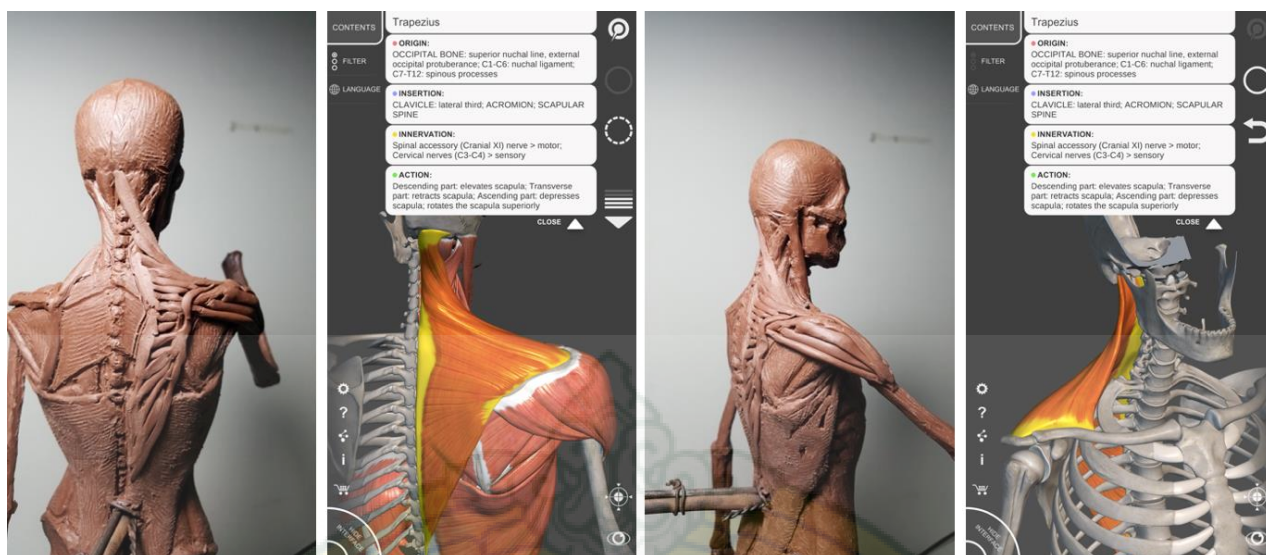
ภาพที่ 113 ภาพการนำผลงานย่อ 4 เท่ามาเทียบตรวจสอบกับการปั้นกระดูกขนาดเท่าจริง
ซึ่งมีการปรับแบบในเรื่องมือที่หัดมือกลับมาและเปลี่ยนเป็นแบบมือ



ภาพที่ 114 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Latissimus dorsi จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



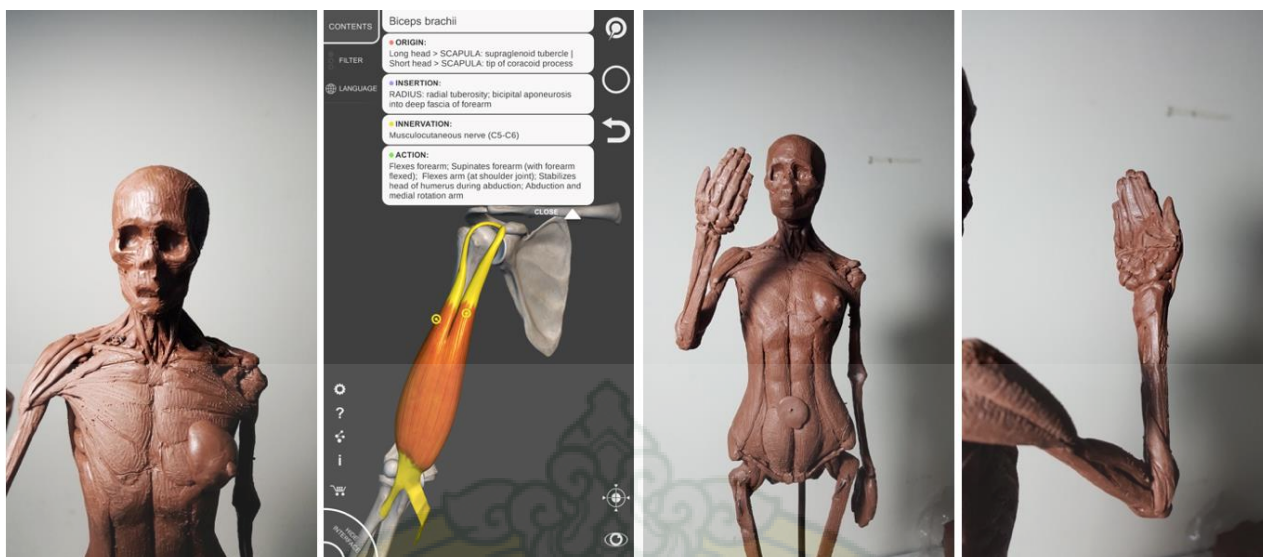
ภาพที่ 115 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Deltoid จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



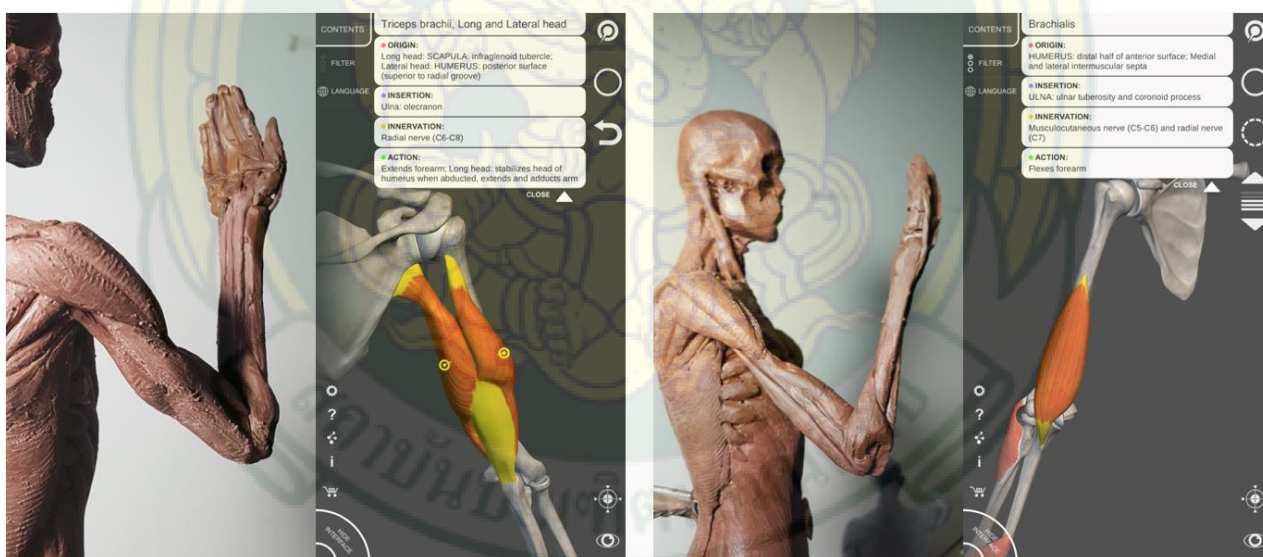
ภาพที่ 116 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Trapezius จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



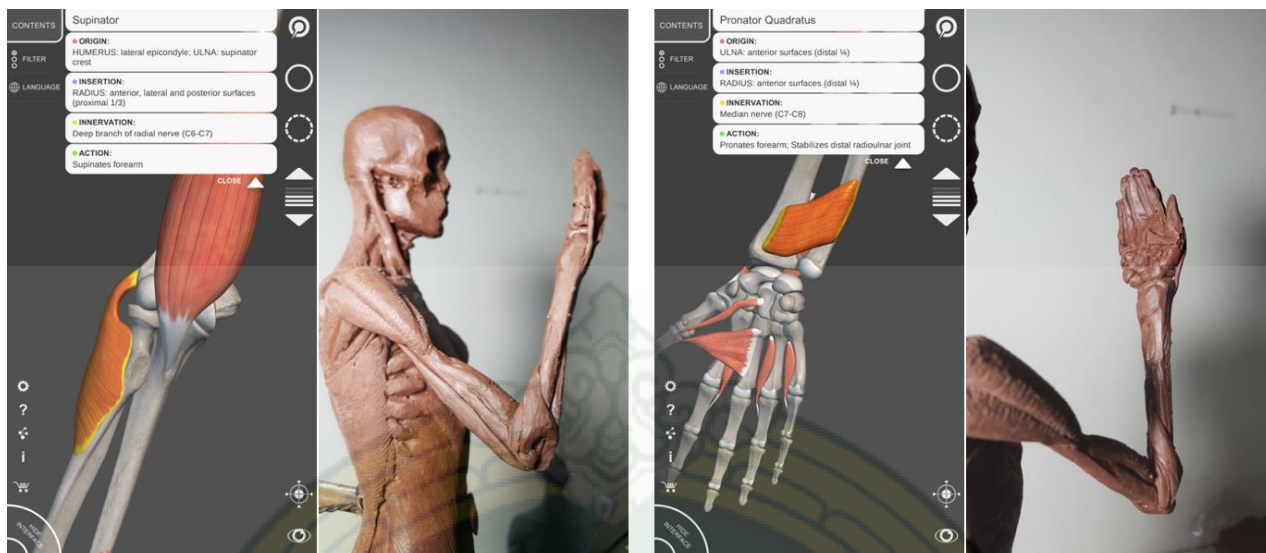
ภาพที่ 117 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Trapezius จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



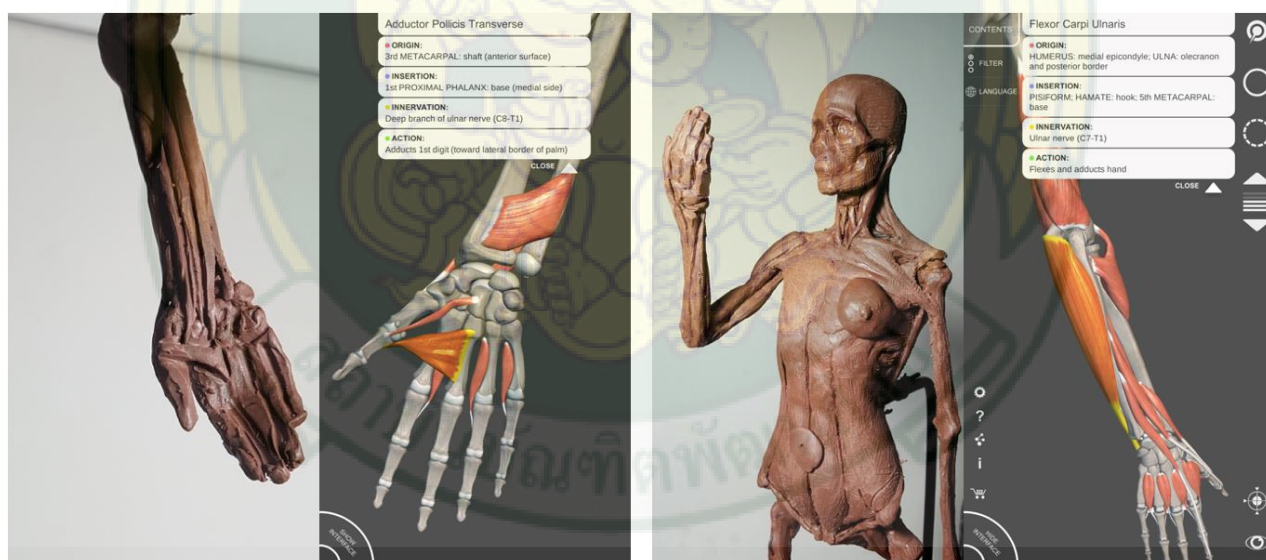
ภาพที่ 118 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Biceps brachii จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



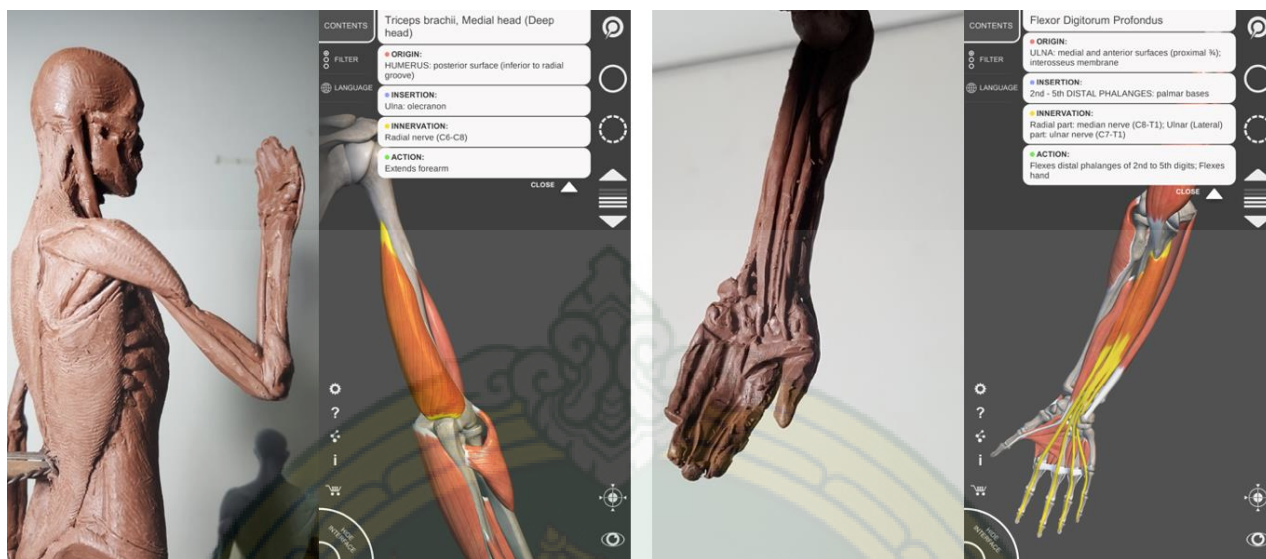
ภาพที่ 119 (ซ้าย) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Triceps brachii , Long and Lateral head
(ขวา) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Brachialis จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



ภาพที่ 120 (ซ้าย) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Supinator จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy
(ขวา) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Pronator quadratus จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



ภาพที่ 121 (ซ้าย) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Adductor Pollicis Transverse
(ขวา) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Flexor carpi Ulnaris



ภาพที่ 122 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Triceps brachii , Medial head (Deep head)

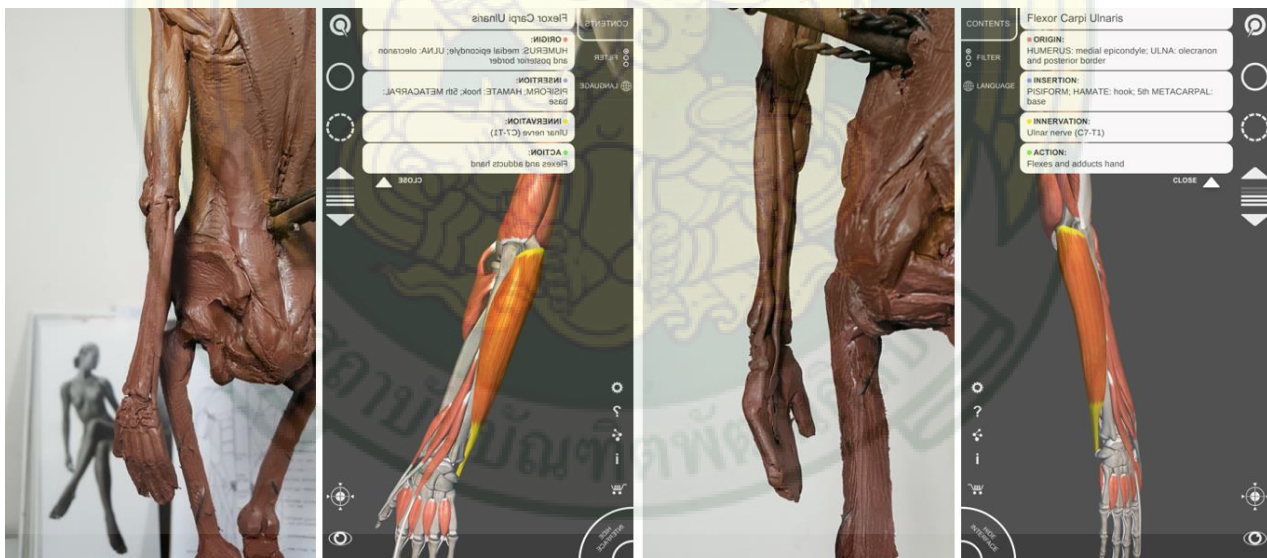
ภาพที่ รูปการใส่กล้ามเนื้อ Flexor Digitorum Profundus



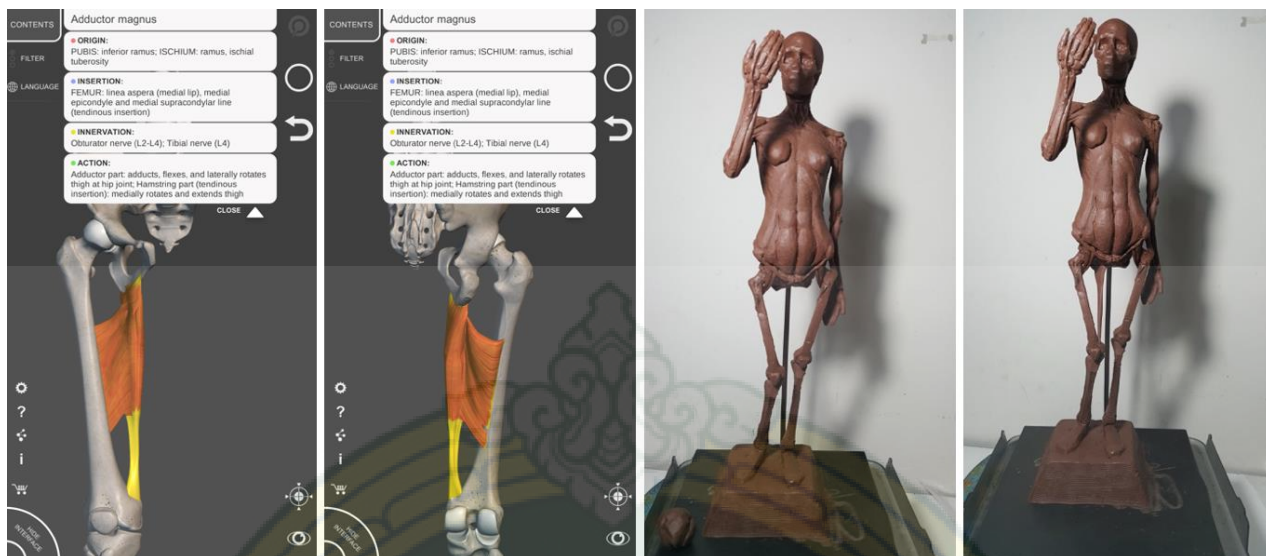
ภาพที่ 123 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Coracobrachialis จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



ภาพที่ 124 ภาพรวมผลงานหลังใส่กลุ่มกล้ามเนื้อไป 58 ชุด



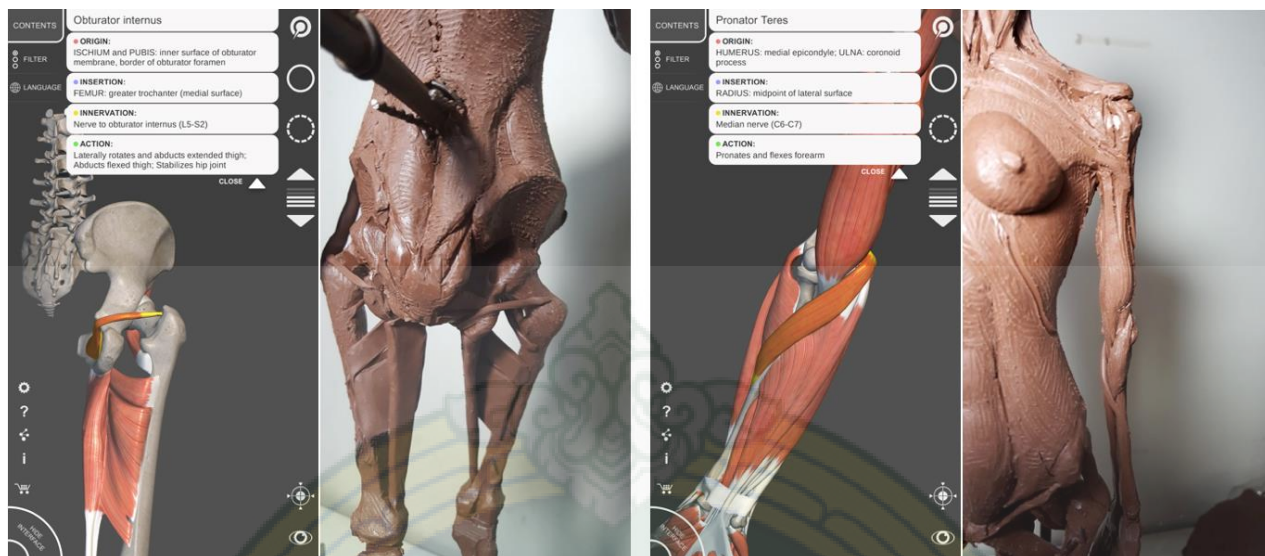
ภาพที่ 125 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Flexor carpi Ulnaris ในแขนข้างซ้ายโดยกระบวนการกลับภาพเพื่อความสะดวกในการมอง จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



ภาพที่ 126 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Adductor Magnus จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



ภาพที่ 127 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Adductor Minimus จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



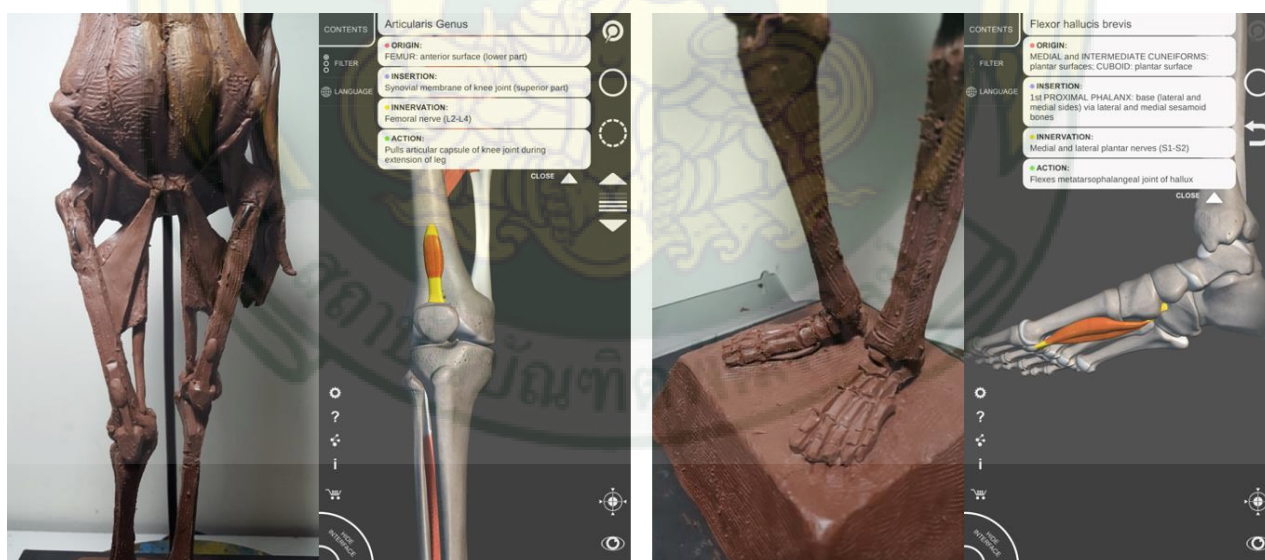
ภาพที่ 128 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Obturator internus จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy
ภาพที่ รูปการใส่กล้ามเนื้อ Pronator Teres จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



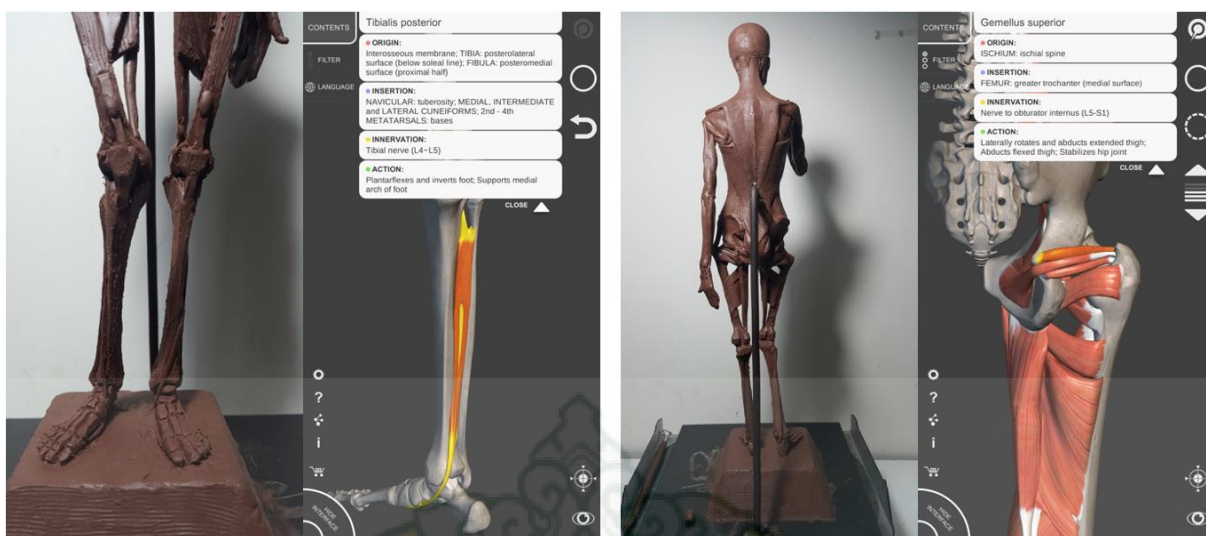
ภาพที่ 129 (ซ้าย) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Extensor Carpi Radialis Brevis
(ขวา) รูปการใส่กล้ามเนื้อแขน Extensor Carpi Radialis Longus / Extensor Carpi Ulnaris / Extensor Digitorum / Palmaris Longus จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



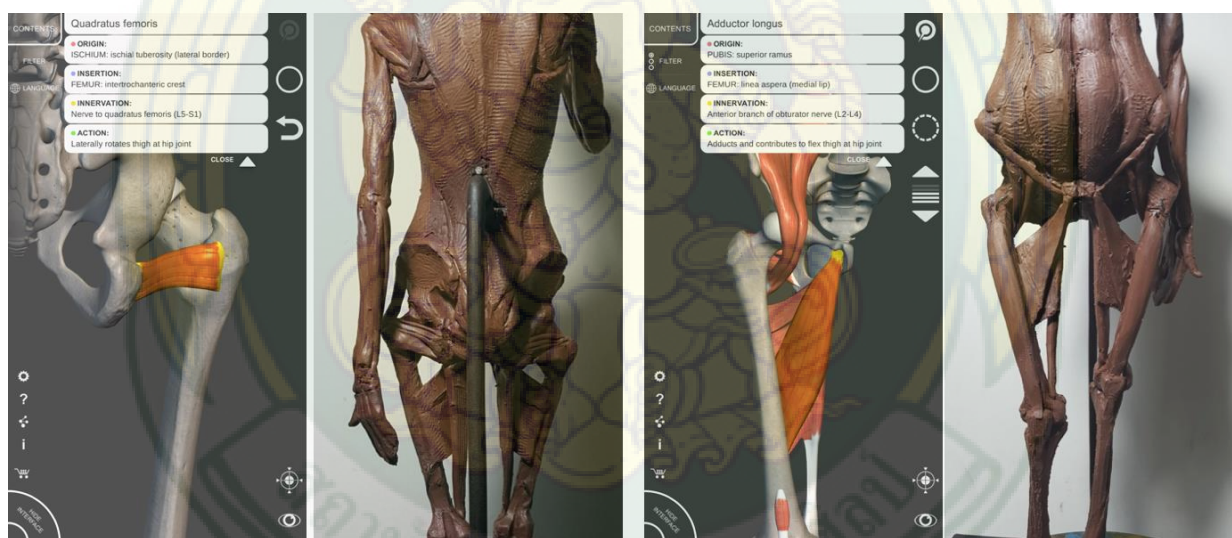
ภาพที่ 130 รูปชุดกล้ามเนื้อแขน Extensor Carpi Radialis Longus / Extensor Carpi Ulnaris / Extensor Digitarum / Palmaris Longus จากโปรแกรม Muscular System 3D
Atlas of anatomy



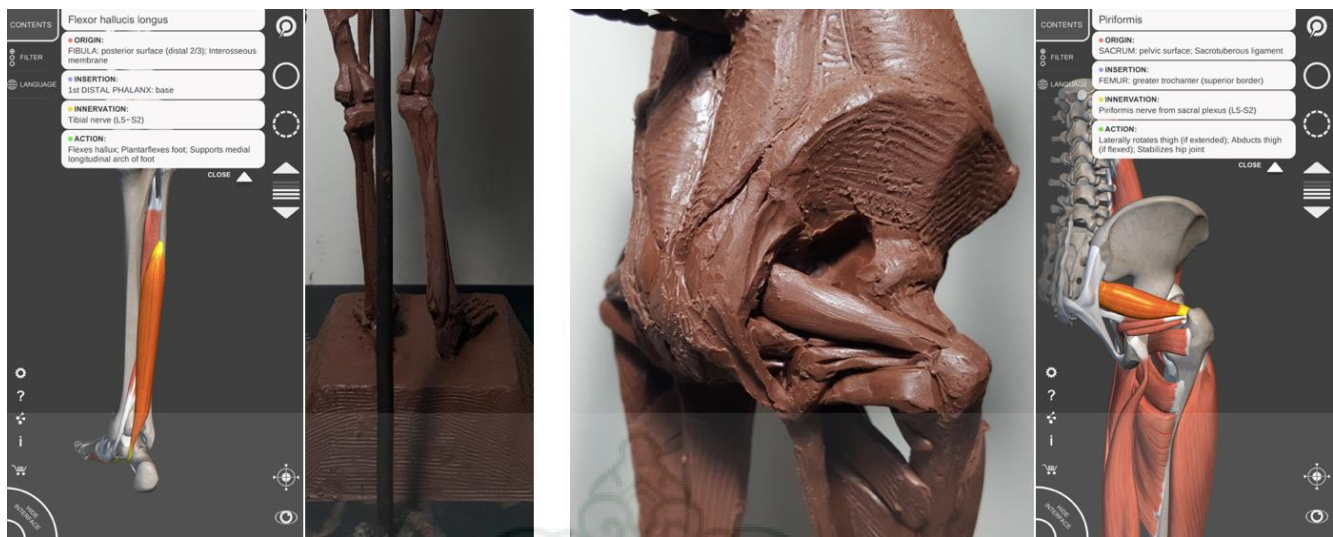
ภาพที่ 131 (ซ้าย) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Articularis Genus (ขวา) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Flexor hallucis brevis



ภาพที่ 132 (ซ้าย) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Tibialis posterior (ขวา) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Gemellus superior



ภาพที่ 133 (ซ้าย) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Gemellus superior (ขวา) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Adductor Longus



ภาพที่ 134 (ซ้าย) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Flexor hallucis longus (ขวา) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Piriformis



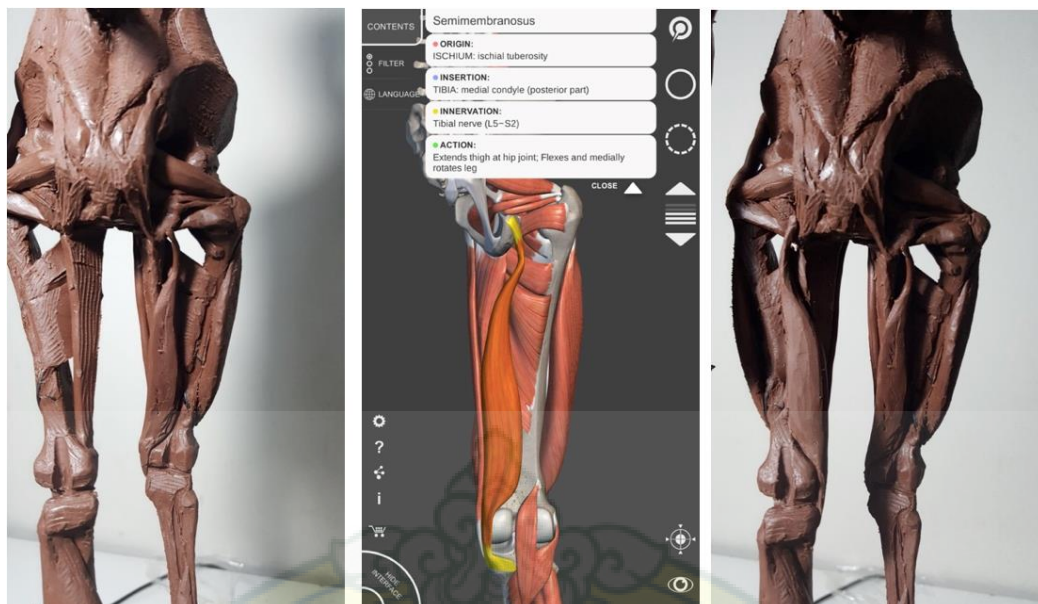
ภาพที่ 135 ภาพรวมผลงานหลังใส่กลุ่มกล้ามเนื้อไป 75 ชุด



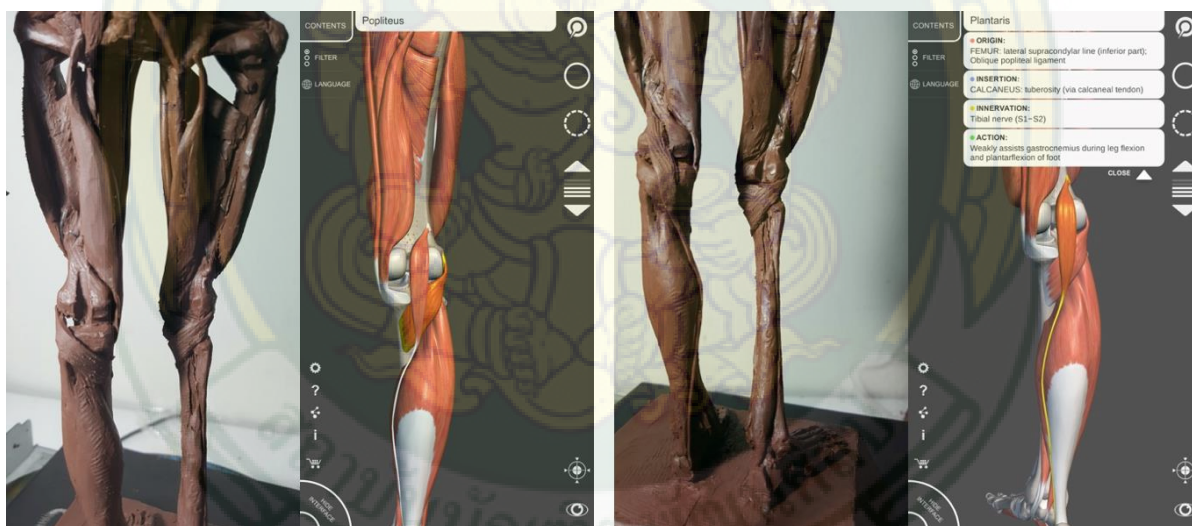
ภาพที่ 136 (ซ้าย) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Quadriceps femoris , Vastus intermedius
(ขวา) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Quadriceps femoris , Vastus lateralis



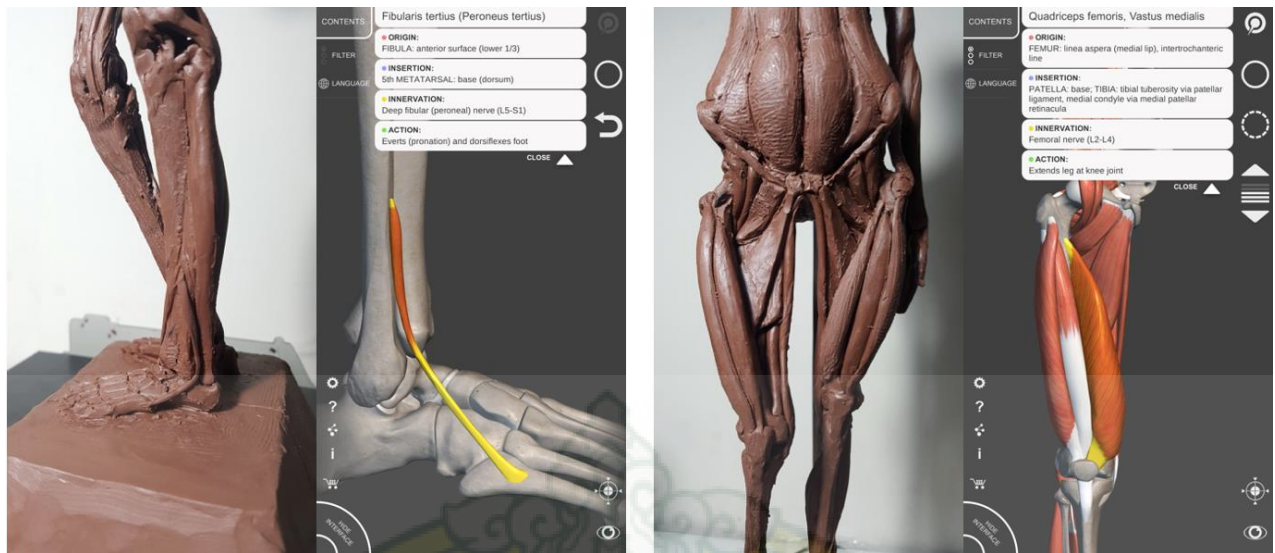
ภาพที่ 137 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Gracilis จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



ภาพที่ 138 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Semimembranosus จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



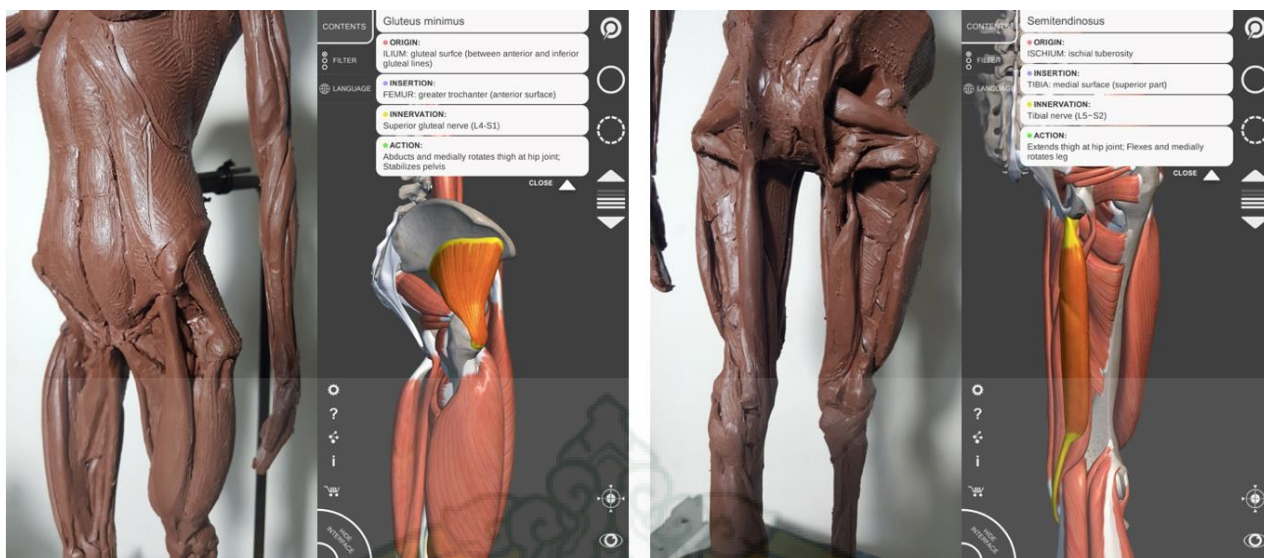
ภาพที่ 139 (ซ้าย) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Popliteus จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy
(ขวา) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Plantaris จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



ภาพที่ 140 (ซ้าย) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Fibularis tertius (Peroneus tertius)
(ขวา) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Quadriceps femoris , Vastus medialis



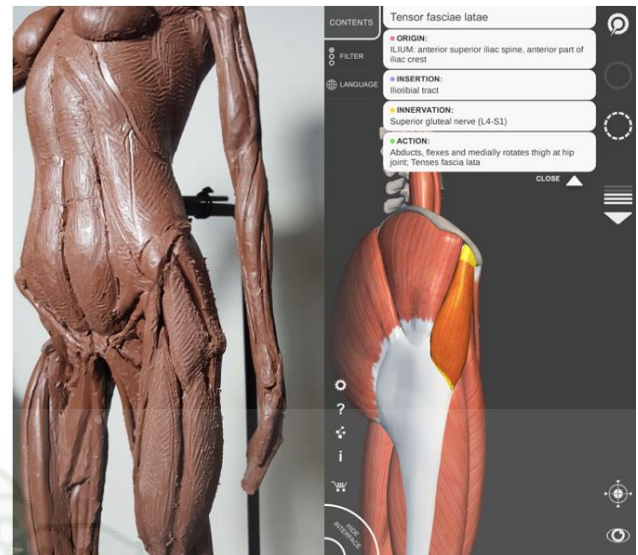
ภาพที่ 141 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Pectineus/ Quadriceps femoris , Rectus



ภาพที่ 142 (ซ้าย) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Gluteus minimus
(ขวา) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Semitendinosus จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



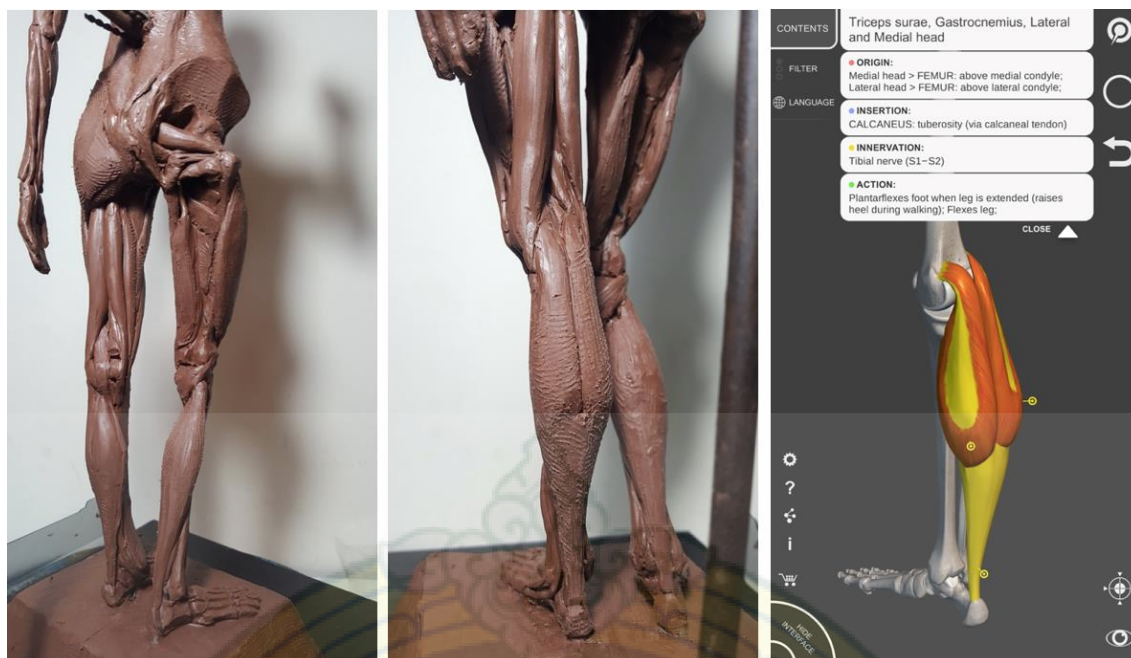
ภาพที่ 143 (ซ้าย) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Biceps femoris
(ขวา) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Gluteus medius จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



ภาพที่ 144 (ซ้าย) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Gluteus maximus
(ขวา) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Tensor fasciae latae จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



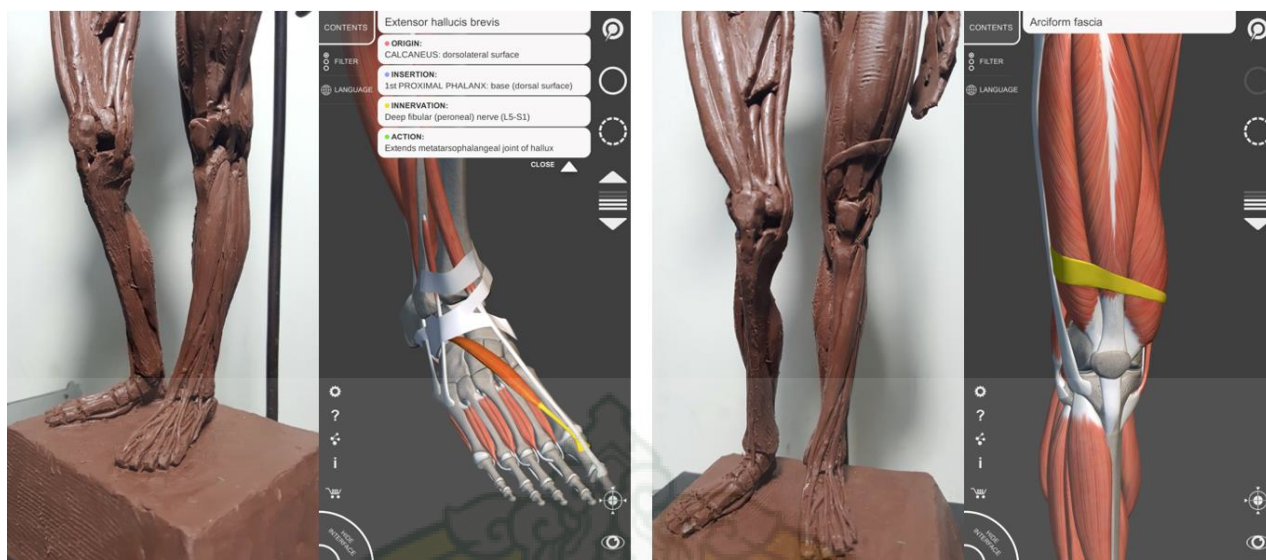
ภาพที่ 145 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Iliotibial tract จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



ภาพที่ 146 รูปการใส่กล้ามเนื้อ Triceps surae , Gastrocnemius , Lateral and medial head จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



ภาพที่ 147 (ซ้าย) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Extensor digitorum longus
(ขวา) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Tibialis anterior จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



ภาพที่ 148 (ซ้าย) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Extensor hallucis brevis
(ขวา) รูปการใส่กล้ามเนื้อ Arciform fascia จากโปรแกรม Muscular System 3D Atlas of anatomy



ภาพที่ 149 ภาพรวมผลงานหลังใส่กลุ่มกล้ามเนื้อไป 96 ชุด



ภาพที่ 150 การทดสอบใส่กลุ่มไขมัน ข้อมูลจากหนังสือ *Anatomy for the artist* .Sarah Simblet . 2001
 .Dorling Kindersley Limited.80 Strand . London WC2R ORL .หน้า36-37



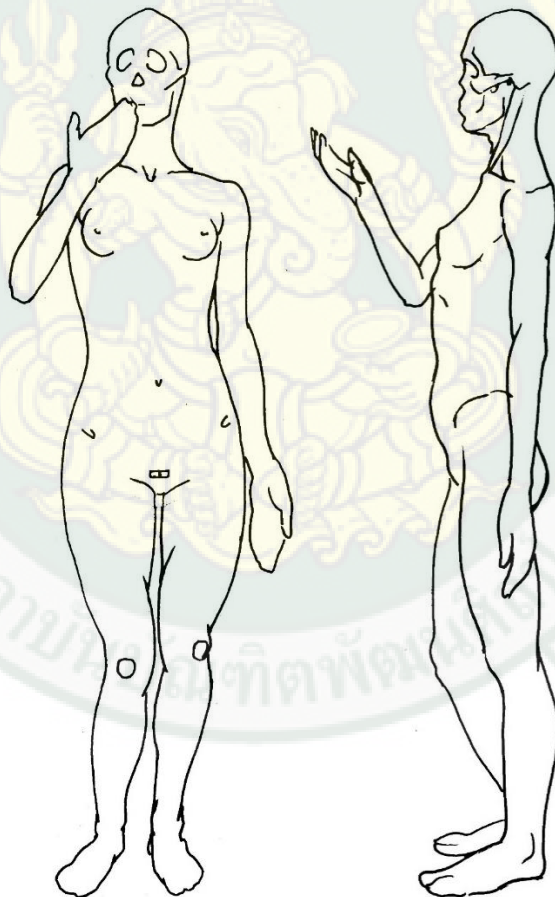
ภาพที่ 151 ภาพผลงานก่อนการทำแม่พิมพ์ยางซิลิโคน

4.3.6 กระบวนการวิเคราะห์ธาตุทางศิลปะในผลงาน

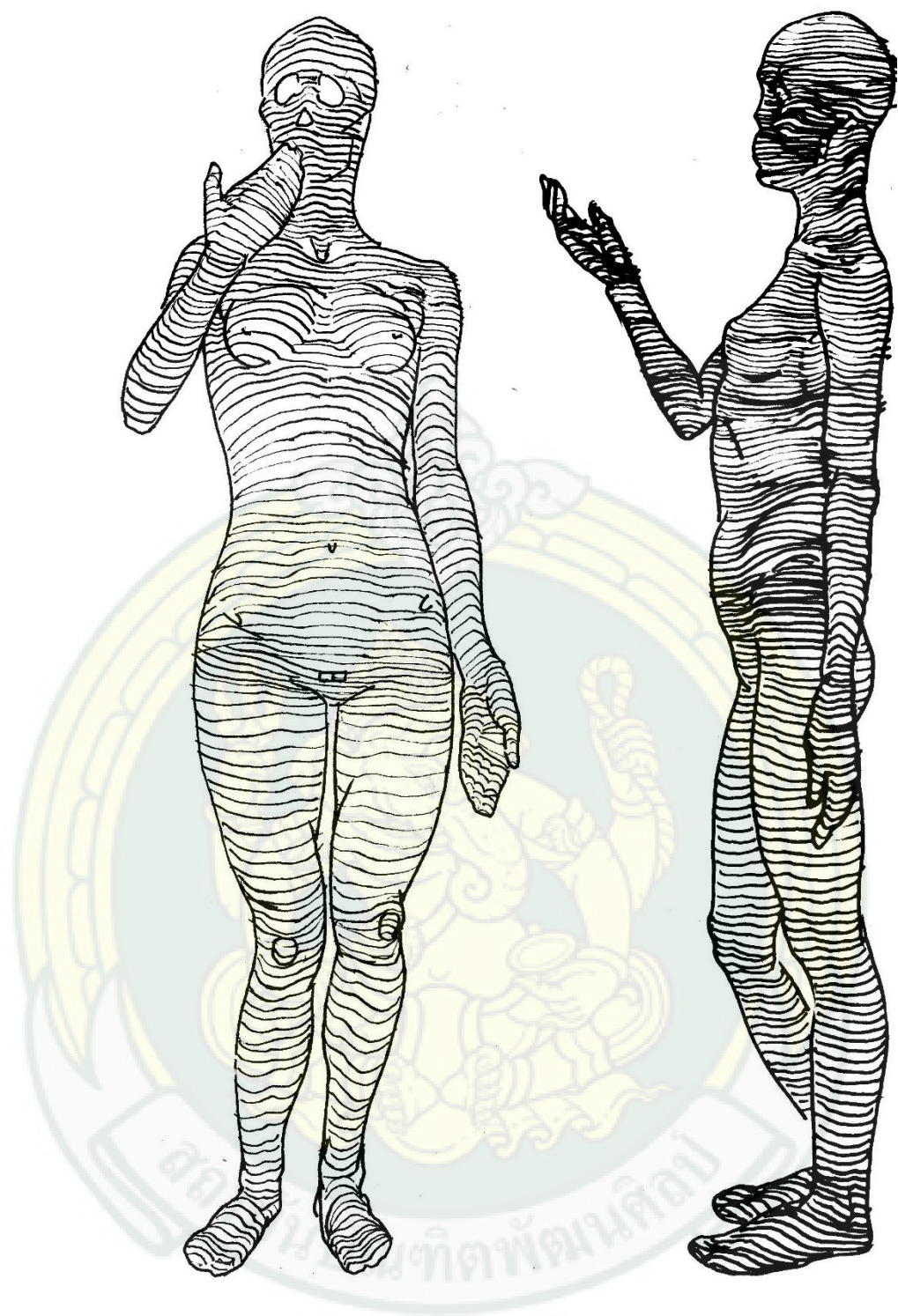
การวิเคราะห์ส่วนประกอบสำคัญสำหรับการศึกษาศิลปะในงานวิจัยนี้มี 6 ส่วนประกอบคือ

- 1.รูปทรง
- 2.เส้นแสดงปริมาตร
- 3.โครงสร้าง
- 4.ระนาบ
- 5.ก้อนปริมาตร
- 6.เส้นโครงสร้างหลัก เส้นดิ่ง เส้นแย่ง

ทั้ง 6 ส่วนเป็นสิ่งที่ผู้ศึกษาศิลปะจำเป็นต้องฝึกมองเป็นส่วนที่เป็นนามธรรมและเป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างการลอกผลงาน ไปสู่การเห็นความงาม และนำไปสู่การแสดงออกทางศิลปะ โดยอ้างอิงหลักการบางส่วนในข้อ 6 คือเส้นโครงสร้างหลัก เส้นดิ่ง เส้นแย่งมาจากตำราของ Edouard Lanteri ประติมากรชาวฝรั่งเศส

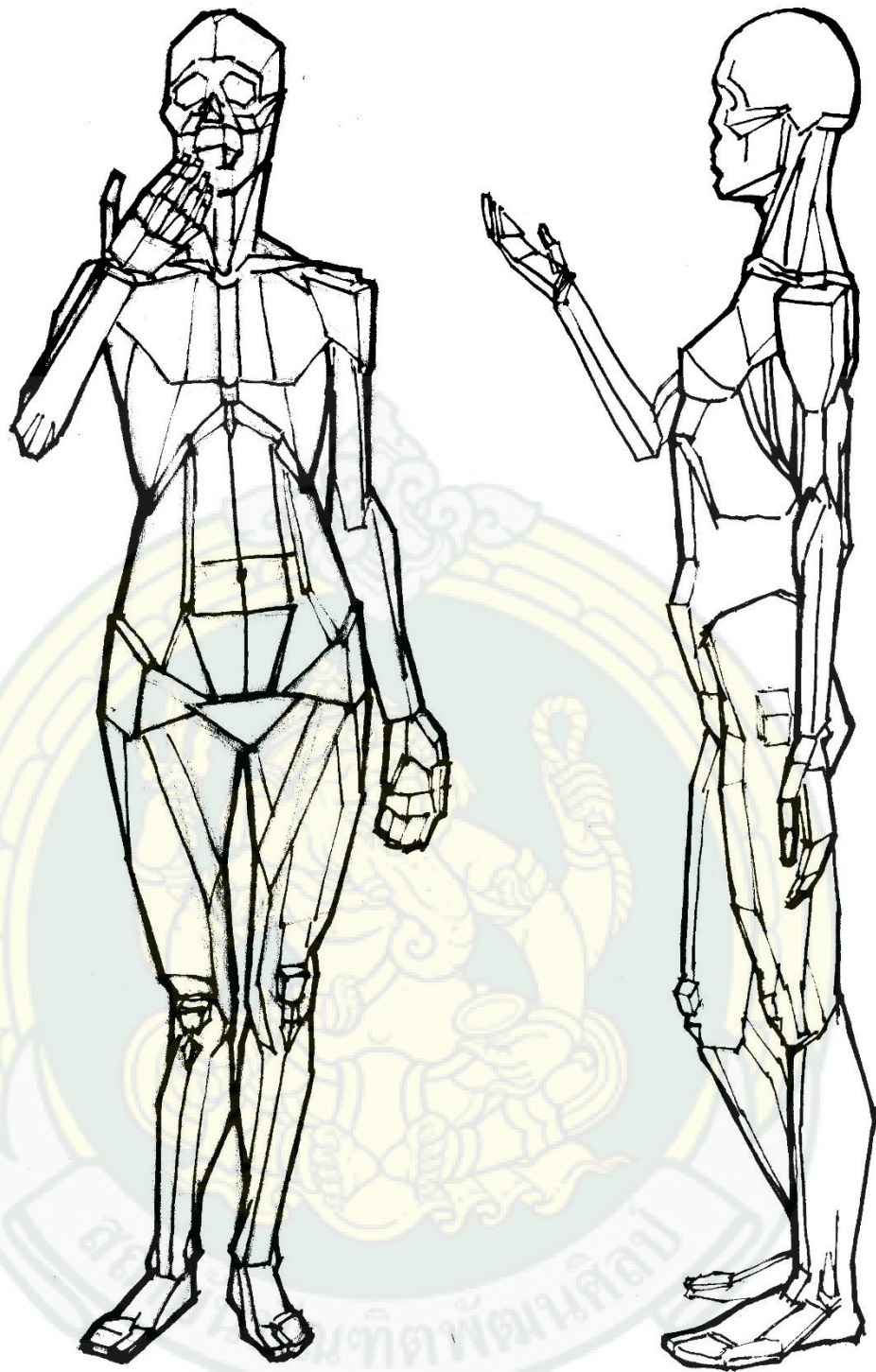


ภาพที่ 152 การวิเคราะห์รูปทรง
แสดงด้วยเส้นสำคัญ ๆ เพื่อให้เห็นส่วนรูปทรงทั้งหมด



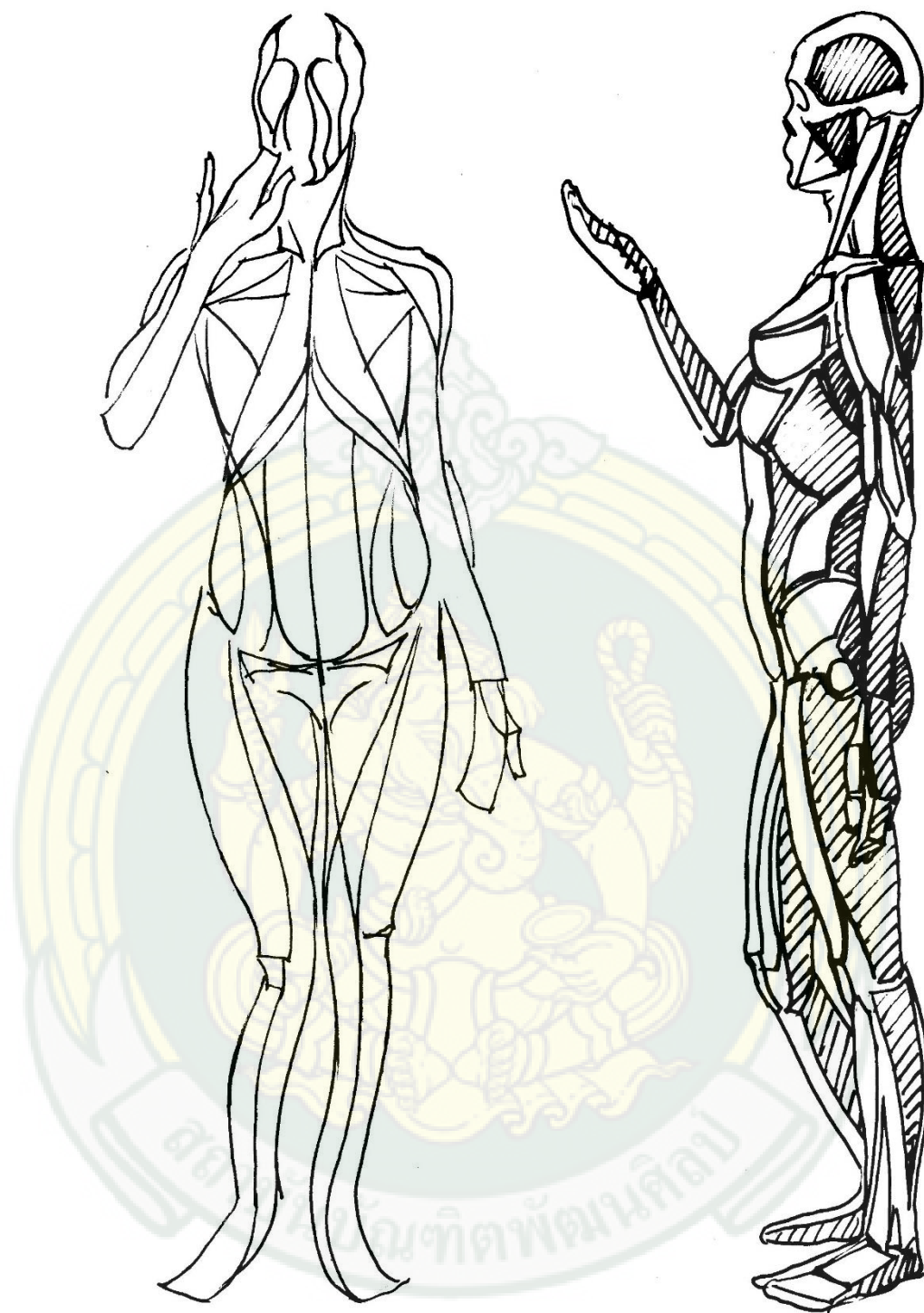
ภาพที่ 153 การวิเคราะห์เส้นแสดงปริมาตร

ใช้เส้นตามแนวขวางแสดงส่วนของปริมาตรที่โค้งงอไปตามรูปทรงเพื่อให้เห็นปริมาตรโดยรวมทั้งหมด



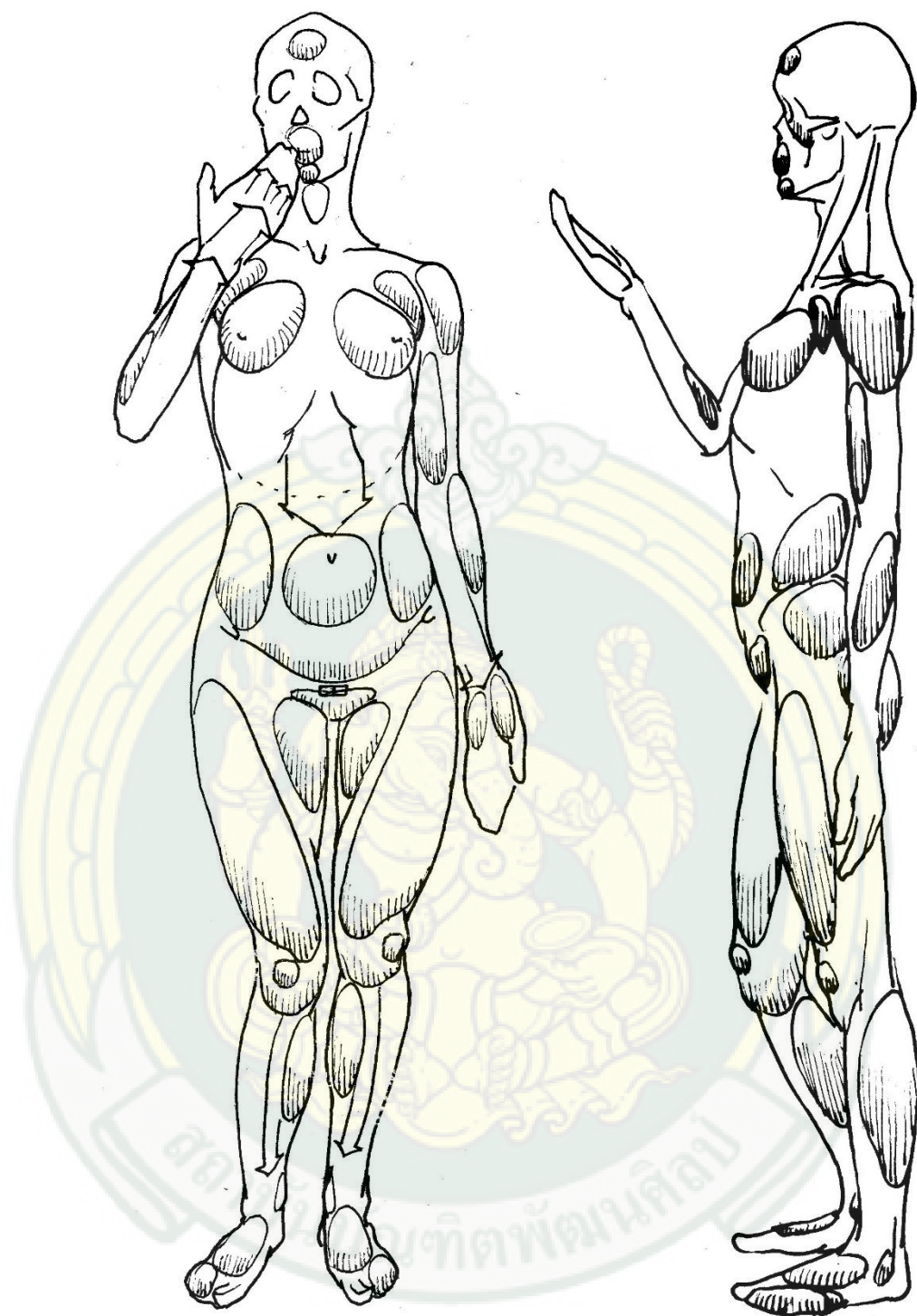
ภาพที่ 154 การวิเคราะห์โครงสร้าง

ใช้วิธีเขียนเส้นโครงสร้างแบบเรขาคณิตเพื่อแสดงให้เห็นการประกอบกันของส่วนต่างๆ การมองโครงสร้างหากดูจากรูปแบบจะมองคล้ายๆกับการมองระนาบ แตกต่างกันตรงการวิเคราะห์โครงสร้าง จะแบ่งความสนใจไปที่การประกอบกันของรูปทรงเพียงอย่างเดียว แต่การมองระนาบจะแบ่งความสนใจไปที่การบิดตัวและสิ้นไหลสัมพันธ์กันของระนาบต่างๆ



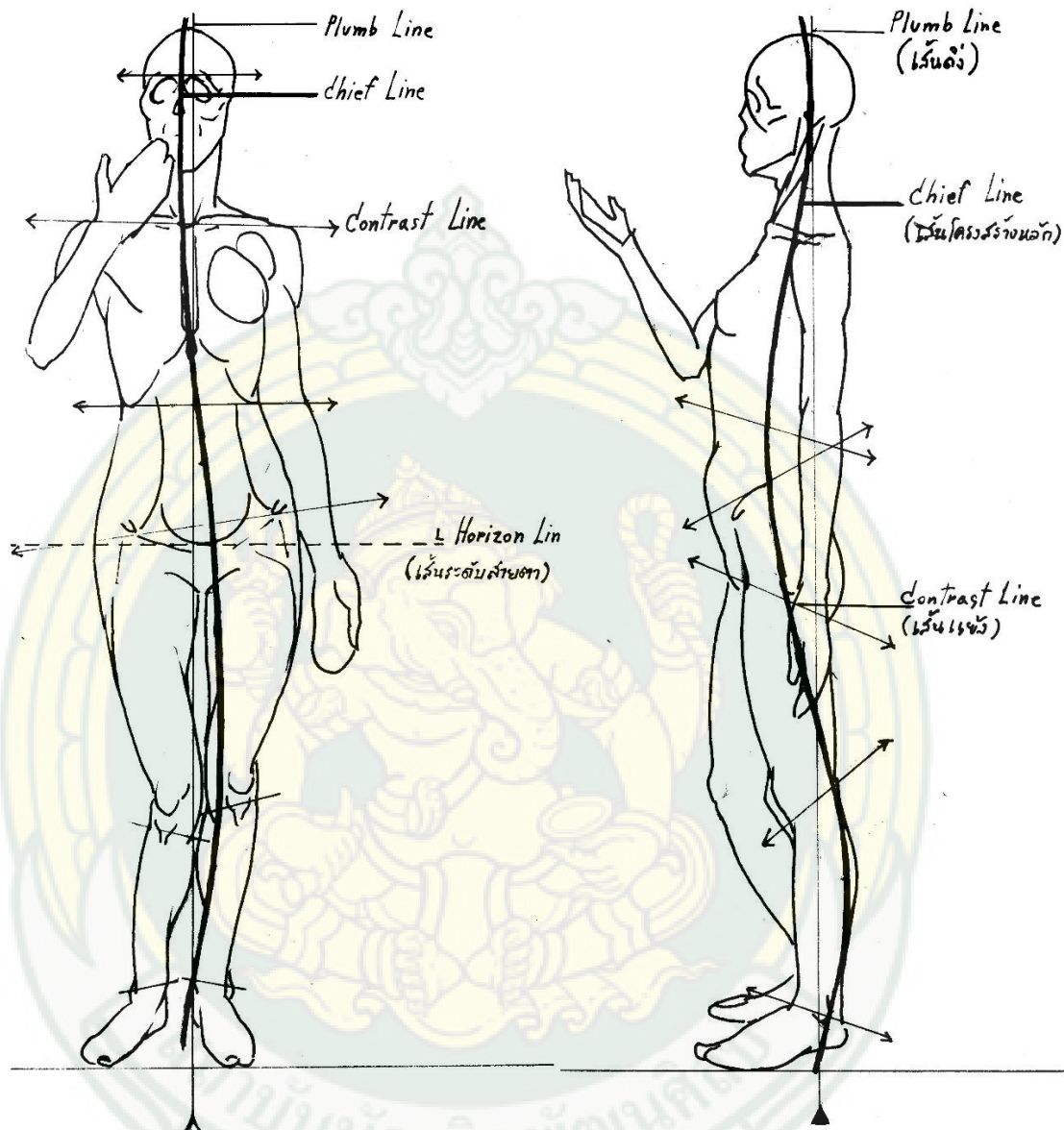
ภาพที่ 155 การวิเคราะห์ระนาบ

ใช้วิธีเขียนแผ่นระนาบที่สั่นไหวต่อเนื่องสัมพันธ์กันเพื่อแสดงให้เห็นสัมพันธ์ภาพของระนาบที่ประกอบกันอยู่
ในรูป



ภาพที่ 156 การวิเคราะห์ก่อนปริมาตร

ใช้วิธีเขียนก่อนต่าง ๆ ที่สำคัญ ซึ่งก่อนเหล่านี้เกิดจากกลุ่มไขมัน ผิวน้ำและกล้ามเนื้อรวมตัวกัน การระบุให้ชัดเจนจะทำให้ศึกษาก่อนปริมาตรในรูปคนได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะผู้เริ่มศึกษามักมองไม่เห็นก่อนปริมาตรเหล่านี้ จึงต้องแสดงให้เห็นเป็นตัวอย่าง ทั้งนี้การวิเคราะห์ก่อนปริมาตรในรูปของแต่ละคนไม่จำเป็นต้องเหมือนกัน อาจมองแตกต่างจากนี้ได้ตามประสบการณ์และการรับรู้ของแต่ละบุคคล



ภาพที่ 157 การวิเคราะห์ เส้นโครงสร้างหลัก เส้นตั้ง เส้นแย้ง

โดยอ้างอิงหลักการ มาจากตำราของ Edouard Lanteri ประติมากรชาวฝรั่งเศส

เส้นโครงสร้างหลัก (Chief Line) เป็นเส้นสำคัญที่ควบคุมโครงสร้างของทั้งรูปให้เกิดความเคลื่อนไหวไปตามแนวเส้นโค้งแบบคลื่น

เส้นตั้ง (Plumb Line) เส้นตั้งสำคัญที่ช่วยตรวจสอบความสมดุลในการยืนโดยทั่วไปเมื่อมองจากด้านหน้า เส้นตั้งนี้จะตรงกับ หัวกระดูกอกแลตั้งตรงมาข้างตาขาด้านในข้างที่ยืนพัก

เส้นแย้ง (Contrast Line) แสดงการเอียงกันของส่วนที่เกิดการหัก เพื่อให้เกิดสมดุลในการตั้งรูป เช่นเส้นสะโพกจะแย้งกับเส้นซี่โครง



ภาพที่ 158 การร่างภาพโดยใช้เส้นโครงสร้างหลัก เส้นดิ่ง เส้นแย่ง

จากความรู้เรื่องของเส้นโครงสร้างหลัก เส้นดิ่ง เส้นแย่ง และผู้วิจัยได้ทดลองร่างภาพในส่วน ลำตัวช่วงล่างที่แสดงเรื่องของการตั้งรูปให้ได้สมดุลและดูเคลื่อนไหวโดยใช้หลักการดังกล่าว

4.4 กระบวนการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ

เมื่อสร้างสรรค์ผลงานในระหว่างขั้นตอนของการผลิตในหลายๆช่วงจำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องและความงามเป็นระยะ ๆ

1.ตรวจสอบความงามของรูปแบบและท่าทางของนางแบบ

2.ตรวจสอบความถูกต้องของกระดูกและกล้ามเนื้อ

โดยมีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังนี้

4.4.1.ตรวจสอบความงามของรูปแบบและท่าทางของนางแบบ

ซึ่งตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญทางประติมากรรม ได้แก่ ประติมากร ภาธร เติชชู ในวันที่ 6 มิถุนายน 2560 และผู้เชี่ยวชาญด้านนาฏศิลป์ อาจารย์กรรณิการ์ วิโรทัย วันที่ 19 มิถุนายน 2561.

ซึ่งมีข้อคิดเห็น ประติมากร ภาธร เติชชู ดังนี้

“ความเห็นในการพิจารณานักศึกษาที่มาเป็นนางแบบทั้ง 3 ท่าน เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกันทั้ง 3 ก็เห็นว่าโครงสร้าง 1 สัดส่วน 1 ดีทั้ง 3 คน โดยรวมสมส่วนดี แต่มีความแตกต่างกันคือนักศึกษา วนันันท์ จะดูผอมกว่าคนอื่น ส่วนอีกสองท่านดูรูปร่างมีปริมาตรอิมเอบกว่าดูสมบูรณ์ดี ก็คิดว่าน่าจะเหมาะสมที่จะใช้เป็นนางแบบ สำหรับสร้างรูปประติมากรรมให้ได้ตามมาตรฐาน ตามที่ประติมากรต้องการ ทั้งนี้นางแบบที่ดีนั้น ก็เป็นส่วนหนึ่งที่เป็นแรงบันดาลใจ ให้ประติมากรใช้เป็นแนวทางศึกษาและสร้างสรรค์ผลงาน แต่สุดท้ายก็ขึ้นกับดุลพินิจของผู้สร้างสรรงานเองเป็นสำคัญ

และข้าพเจ้าคิดว่างานวิจัยของท่านประติมากรจะเป็นประโยชน์แก่นักศึกษาและผู้สนใจศิลปะเป็นอย่างมาก และรู้สึกเป็นเกียรติที่เป็นส่วนหนึ่งของผู้ร่วมสังเกตการณ์ในครั้งนี้” ภาธร เติชชู วันที่ 6 มิถุนายน 2560

และมีข้อคิดเห็น อาจารย์กรรณิการ์ วิโรทัย ดังนี้

“การสร้างหุ่นต้นแบบกล้ามเนื้อหญิงไทยในอุดมคติเป็นสิ่งที่ต้องการศิลปะ ทั้งด้านนาฏศิลป์ และการวาดภาพ การปั้นรูปต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย และควรแก้ไขปรับปรุงตัวอย่างไรเพื่อให้มีร่างกายที่สมส่วนสวยงาม”. กรรณิการ์ วิโรทัย วันที่ 19 มิถุนายน 2560



ภาพที่ 159 การตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญทางประติมากรรม จากผู้เชี่ยวชาญด้านประติมากรรม

[illegible]

4.4.2. ตรวจสอบความถูกต้องของกระดุกและกล้ำมเนื้อ

ครั้งที่ 1 วันที่ 1 พฤศจิกายน 2560 โดย รศ.ฉายณภา เลปอาจารย์ ที่ปรึกษางานวิจัยเป็นผู้บันทึกให้ระหว่าง
การแนะนำ ดังนี้

“S โคปทิ้งขาลง = ตาตุ่มกับปลายคาง-มองตัวอย่างที่งานปั้นรูปเดวิท ไม่ว่าจะหันหัวไปทางใด Comment เน้นจุดนี้ จาก อ.ก้อย ว่า “ขอให้ชิ้นต้นงานวิจัย หรือไม่ว่ากรณีใด ๆ ที่ต้องปฏิบัติงานทางประติมากรรมคือ ต้อง Drawing 3 view -ต้อง เสกิต 3 มิติ ลอยตัว (เพื่อปรับและชี้ขาดที่งานตรงนี้) แล้วค่อยขยาย อ.ก้อย บอกว่าแก OK กับ Concept แล้วในงานวิจัย แต่ให้ Drawing + เสกิต 3 มิติย้อนกลับมาให้”



ภาพที่ 161 การตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญทางกายวิภาค

ครั้งที่ 2 วันที่ 25 มกราคม 2561 ผู้วิจัยได้นำหุ่นต้นแบบกล้ามเนื้อที่ดำเนินการใส่กลุ่มกล้ามเนื้อแล้ว เข้ารับการตรวจสอบความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญด้านกายวิภาค ผศ.ผดุงศักดิ์ ศิลากร เป็นครั้งที่ 2 โดยมีข้อคิดเห็น ดังนี้

“หุ่นต้นแบบกล้ามเนื้อหญิงไทยในอุดมคติของคุณจีระชน บุญมาก เป็นงานวิจัยที่ได้พยายามผสมผสานทฤษฎีโครงสร้างทางกายวิภาค ของผู้หญิงไทยในวัย 20 ปี ที่ได้ศึกษาระบบของกระดูก และกล้ามเนื้อให้สอดคล้องกับรูปแบบ ลัดส่วน และบุคลิกภาพ

เป็นสมมติฐานทางวิชาการ และความรู้สึกทางด้านสุนทรียศาสตร์ ที่น่าจะยอมรับและใช้เป็นรูปแบบสร้างสรรค์ผลงานศิลปะในลักษณะนี้ต่อไป” ผศ.ผดุงศักดิ์ ศิลากร ณ 25 มกราคม 2561



ภาพที่ 162 ผศ.ผดุงศักดิ์ ศิลากร กำลังตรวจสอบและให้คำแนะนำเรื่องสัดส่วน

[illegible]

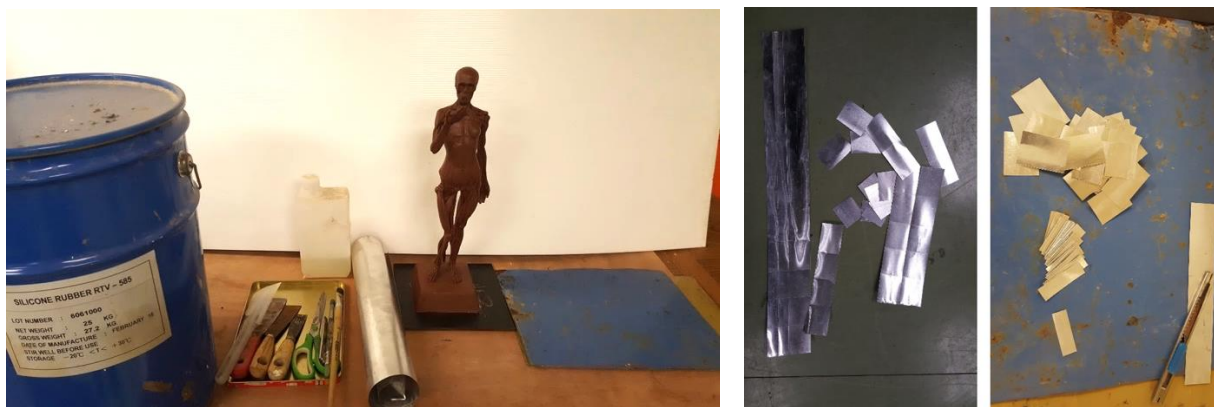
ภาพที่ 163 (ซ้าย) ผศ.ผดุงศักดิ์ ศิลากร กำลังให้คำแนะนำเรื่องกระดุกและการถ่ายน้ำหนักของร่างกาย
(ขวา) ข้อเสนอแนะจากที่ปรึกษาด้านกายวิภาค ผศ.ผดุงศักดิ์ ศิลากรณ์ รอบที่ 2

หลังจากได้รับคำแนะนำให้มาปรับในส่วนต่าง ๆ ของชิ้นงาน ผู้วิจัยจึงได้นำมาปรับแก้ไขอีกครั้ง ประกอบไปด้วยส่วนกระดูกเท้า ที่ต้องมีความโค้งมากขึ้น และช่วงการเอียงสะโพก ให้ดูมีการถ่ายน้ำหนักมากขึ้น แบบรูปการยืนของหุ่น David และเมื่อแก้ไขเสร็จแล้วจึงนำไปเข้าสู่กระบวนการหล่อผลงาน

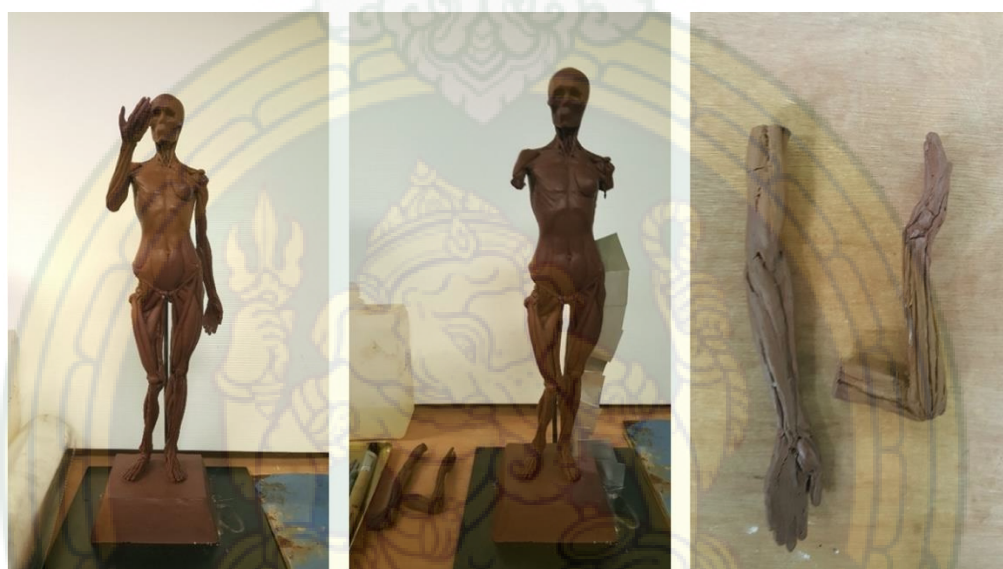
4.4.3 กระบวนการหล่อกล้ำเนื้อ (Casting)

กระบวนการหล่อผลงานต้นแบบ ใช้วัสดุซิลิโคนในการหล่อ โดยมีกระบวนการ ดังนี้

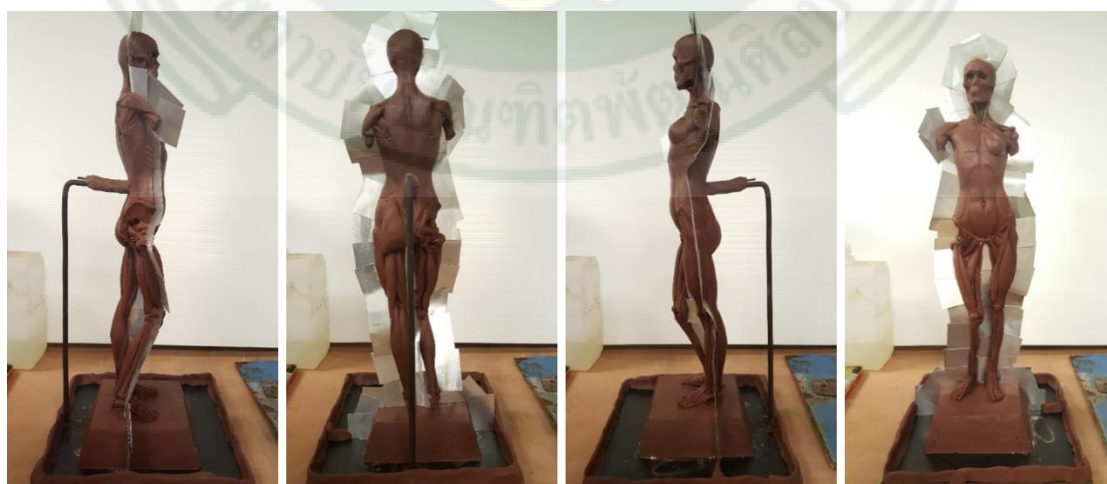
กันแบบจากแผ่นอลูมิเนียม และทาสีซิลิโคนที่ละชั้นจนได้ความหนา แล้วจึงครอบด้วยปูนปลาสเตอร์อีก
ครั้งก่อนแกะแม่พิมพ์ออกมาจากแบบ



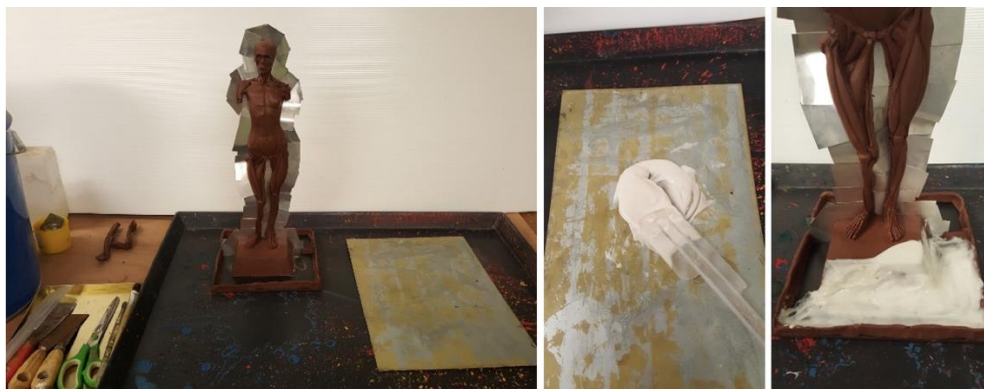
ภาพที่ 164 (ซ้าย) เครื่องมือที่ใช้ในการทำแม่พิมพ์ (ขวา) การตัดแผ่นอลูมิเนียมเพื่อใช้เป็นตัวกันปูนติดกัน



ภาพที่ 165 การตัดชิ้นงานเพื่อแยกส่วนทำแม่พิมพ์ (Mold)



ภาพที่ 166 การกันแผ่นอลูมิเนียมเพื่อทำแม่พิมพ์



ภาพที่ 167 การทดสอบการเซตตัวของยางซิลิโคน



ภาพที่ 168 การลงผิวยางชั้นที่ 1



ภาพที่ 169 (ซ้าย) การลงผิวยางชั้นที่ 1 (ขวา) การลงผ้าก๊อซชั้นที่ 1 และการลงเม็ดยางสำหรับยึดแม่พิมพ์



ภาพที่ 170 การตกแต่งขอบยางแม่พิมพ์



ภาพที่ 171 การผสมปูนปลาสเตอร์โดยใส่น้ำลงไปก่อน
แล้วจึงโรยผงปูนปลาสเตอร์ลงไปเบาๆ และผสมปูนปลาสเตอร์ให้เนื้อเข้ากันกับน้ำ



ภาพที่ 172 ลงเนื้อปูนลงไปบนชิ้นงานให้มีความหนาเท่าๆ กัน



ภาพที่ 173 (ซ้าย) ผสมใยมะพร้าวในชั้นสุดท้ายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้แม่พิมพ์
(ขวา) ชิ้นงานส่วนแขนเนื่องจากมีขนาดเล็กจึงไม่ต้องครอบแม่พิมพ์ปูน ใช้วิธีกรีดยางแล้วถลกชิ้นงานออกมาเลย



ภาพที่ 174 แกะแม่พิมพ์ปูนออกจากต้นแบบ



ภาพที่ 175 แกะแม่พิมพ์ยางซิลิโคนออกจากต้นแบบ



ภาพที่ 176 แกะแม่พิมพ์ยางซิลิโคนออกจากต้นแบบ

ปัญหาที่พบคือ ยางซิลิโคนติดกับแผ่นอลูมิเนียม ทำให้ต้องใช้คัตเตอร์ค่อยๆเลาะออกมา



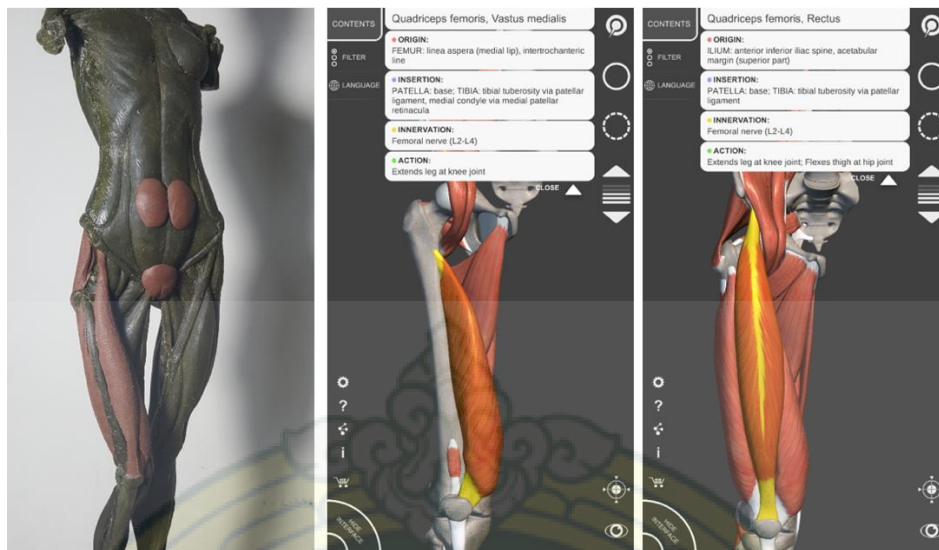
ภาพที่ 177 กระบวนการหล่อชิ้นงานเป็นขี้ผึ้งชั้น
 ต้มขี้ผึ้งให้ละลายแล้วเทลงแม่พิมพ์แล้วนำลงไปแช่น้ำเพื่อลดความร้อนของขี้ผึ้งเพื่อให้ชิ้นงานแข็งตัว



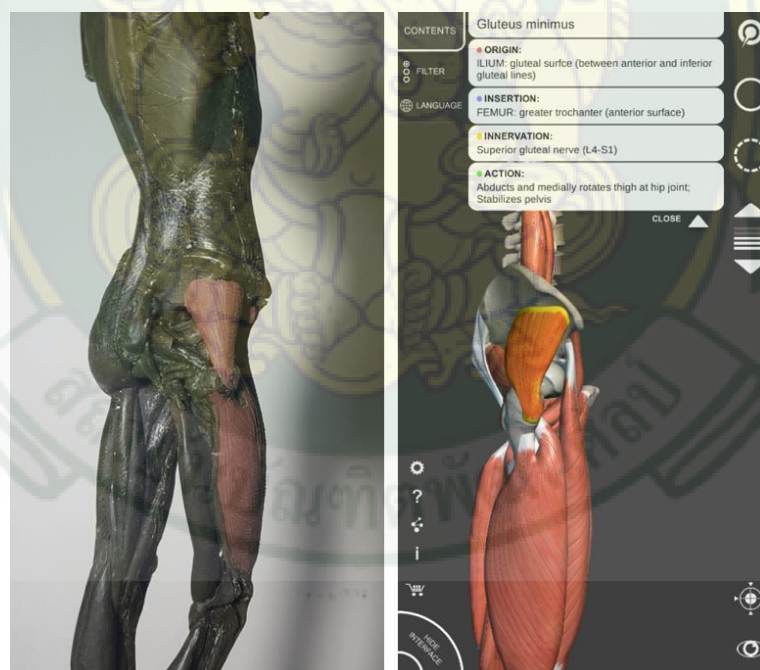
ภาพที่ 178 แกะชิ้นงานที่เป็นขี้ผึ้งชั้นออกจากแม่พิมพ์



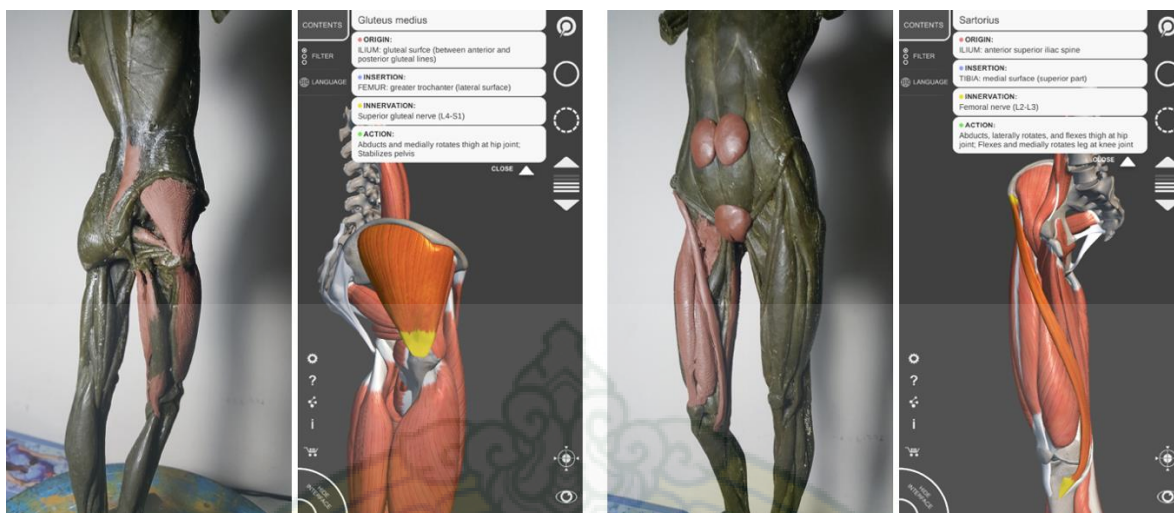
ภาพที่ 179 (ซ้าย) ชิ้นงานที่เป็นขี้ผึ้งชั้นยังไม่ต่อแขน
 (ขวา) ชิ้นงานที่เป็นขี้ผึ้งชั้นนำมาใส่กลัมน้ำเพื่อหล่อเนื้อส่วนที่เหลือเพื่อเข้าสู่กระบวนการปั้นกลุ่มไขมันต่อไป



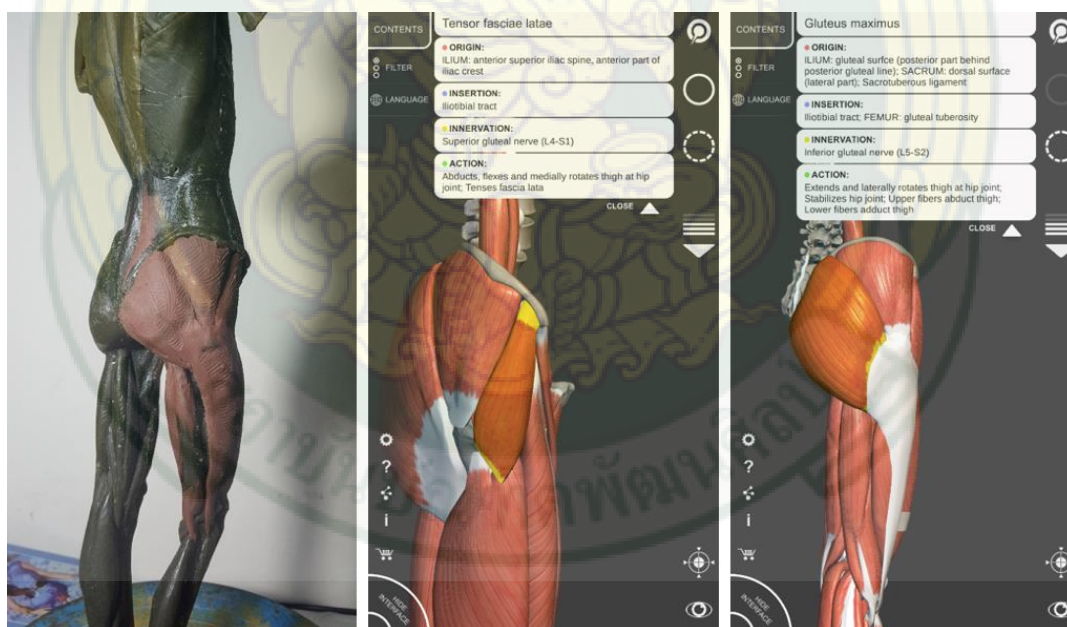
ภาพที่ 180 กระบวนการใส่กล้ามเนื้อ Quadriceps femoris, Vastus medialis และ Rectus



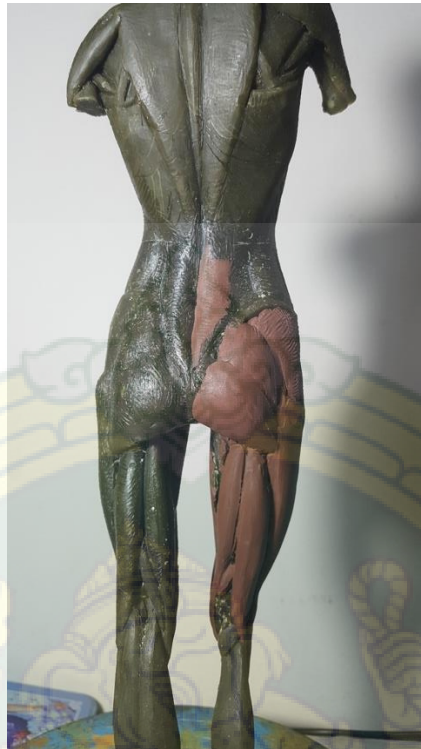
ภาพที่ 181 กระบวนการใส่กล้ามเนื้อ Gluteus minimus



ภาพที่ 182 (ซ้าย) กระบวนการใส่กล้ามเนื้อ Gluteus medius. (ขวา) กระบวนการใส่กล้ามเนื้อ Sartorius



ภาพที่ 183 กระบวนการใส่กล้ามเนื้อ Gluteus maximus และ Tensor fasciae latae



ภาพที่ 184 กล้ามเนื้อ Gluteus maximus ด้านหลัง

4.4.4 กระบวนการหล่อชิ้นงานเป็นวัสดุเรซิน

เรซิน (resins) เป็นสารที่ได้จากยางเหนียวของต้นไม้หรือจากการสังเคราะห์ มีชื่อเรียกต่าง ๆ กัน เช่น เรซินจากต้นสน เรียกว่า โรซิน (rosin) ในงานวิจัยชิ้นนี้ใช้ โพลีเอสเตอร์เรซิน ซึ่งเป็นวัสดุสังเคราะห์จากปิโตรเคมี เป็นพลาสติกเหลวชนิดหนึ่ง มีลักษณะข้นคล้ายน้ำมันเครื่อง กลั่นนูนแข็งตัวด้วยความร้อนสูง เป็นวัสดุไวไฟชนิดหนึ่ง มีอัตราการหดตัว 2 - 8% หลังเซตตัวเต็มที่

ในขณะที่ทำการหล่อ เรซินจะปล่อยกลิ่นเคมีออกมาซึ่งมีกลิ่นเหม็นฉุน ดังนั้นสถานที่ทำงานควรเป็นที่โปร่ง อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่ควรทำงานในสถานที่ที่เป็นห้องทึบตัน และไม่มีการไหลเวียนของอากาศหรือการระบายอากาศที่ดีพอ



ภาพที่ 185 กระบวนการหล่อชิ้นงานเป็นวัสดุเรซิน

เรซินแยกตามเกรดของคุณสมบัติของเนื้อเรซินคือ

1. เกรด ortho-phthalic type คือชนิดเกรดใช้งานได้ทั่วไป
2. เกรด isophthalic type คือชนิดที่ทนกรด-ด่างได้ดี
3. เกรด bisphenol type คือชนิดที่ทนกรด-ด่างสูง
4. เกรด chlorendic type ชนิดทนกรด-ด่าง สูง
5. เกรด vinyl ester คือชนิดที่ทนกรด-ด่างสูงมาก แข็งแรง มีคุณสมบัติที่เป็นรองแค่ epoxy resin

การแข็งตัวของเรซิน

โพลีเอสเตอร์เรซินสามารถแข็งตัวได้หลายวิธีดังนี้

1. โดยใช้ตัว catalyst หรือตัวทำให้แข็ง + ความร้อน
2. โดยใช้ตัว catalyst หรือตัวทำให้แข็ง + ตัวช่วยเร่งปฏิกิริยา promote/accelerator ที่

อุณหภูมิห้อง

3. โดยใช้แสงอัลตราไวโอเลต
4. โดยใช้โอเลครอน
5. โดยให้แสงแดด
6. โดยใช้ความร้อน

ในงานวิจัยชิ้นนี้ใช้วิธีแข็งตัวโดยผสมสารทำให้แข็ง + ตัวช่วยเร่งปฏิกิริยา promote/accelerator ที่อุณหภูมิห้อง

โดยทั่วไปการแข็งตัวของเรซินแบ่งออกเป็น 2 ช่วงคือ

- ช่วงที่ 1. gel time คือช่วงหลังจากเติมตัว catalyst แล้วจนเรซินจับตัวเป็นวุ้น
- ช่วงที่ 2. cure time คือช่วงที่เรซินแข็งตัวเต็มที่และเป็นช่วงที่เรซินเย็นตัวลงหลังจากที่มีความร้อนสูงในขณะทำปฏิกิริยา

องค์ประกอบที่มีผลต่อการแข็งตัวของเรซิน

1. อุณหภูมิ อุณหภูมิสูงเรซินแข็งตัวเร็วกว่าอุณหภูมิต่ำ
2. ปริมาณตัวเร่งฯ และ ตัวช่วยเร่งฯ ปริมาณที่มากแข็งตัวเร็วกว่าปริมาณที่น้อย
3. ความชื้นหรือน้ำ ความชื้นสูงการแข็งตัวของเรซินจะช้าลง ผิวงานขึ้นฝ้าขาว โดยปกติปริมาณน้ำที่อยู่ในเรซินจะต้องมีค่าไม่เกิน 0.05%
4. ปริมาณออกซิเจน ออกซิเจนเป็นตัวป้องกันการแข็งตัวของเรซิน ถ้าปริมาณออกซิเจนสูง เช่น การกวาดเรซินมาก ๆ นาน ๆ การแข็งตัวของเรซินจะช้าลง

เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 7 มกราคม 2561 ข้อมูลจาก <https://pantip.com/topic/35107959>



ภาพที่ 186 (ซ้าย) วัสดุเรซิน(resins)เกรด ortho-phthalic type คือชนิดเกรดใช้งานได้ทั่วไปและ catalyst หรือตัวทำให้แข็ง

ภาพที่ (ขวา) วัสดุเรซิน(resins) ช่วงที่1. gel time คือช่วงหลังจากเติมตัว catalyst แล้วจนเรซินจับตัวเป็นก้อน



ภาพที่ 187 ชิ้นงานที่เป็นวัสดุเรซิน(resins)กำลังถอดออกจาก mold



ภาพที่ 188 ชิ้นงานที่เป็นวัสดุเรซิน(resins) ถอดออกจาก mold แล้ว ยังไม่ขัดแต่ง



ภาพที่ 189 ชิ้นงานที่เป็นวัสดุเรซิน(resins) ขัดแต่งสมบูรณ์แล้ว



ภาพที่ 190 ชิ้นงานที่เป็นวัสดุเรซิน(resins) จัดแต่งสมบูรณ์แล้ว

4.5 กระบวนการเผยแพร่ผลงานวิจัย

การเผยแพร่ผลงานวิจัย. ผู้วิจัย ได้มีการเผยแพร่ผลงานวิจัย จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่

1. นิทรรศการ Art Exhibition PERSONS ณ หอศิลป์กรุงเทพ เยาวราช กรุงเทพฯ
2. แสดงผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ครั้งที่ 2

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.5.1 นิทรรศการ Art Exhibition PERSONS ณ หอศิลป์กรุงเทพ เยาวราช กรุงเทพฯ

ในการเผยแพร่ผลงานวิจัยชิ้นนี้ได้นำผลงานเข้าร่วมแสดงใน นิทรรศการ Art Exhibition PERSONS โดย สาขาวิชาประติมากรรม คณะศิลปวิจิตร สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ เปิดนิทรรศการเมื่อ วันศุกร์ที่ 23 กุมภาพันธ์ 2561 เวลา 18.00 น. ณ หอศิลป์กรุงเทพ เยาวราช กรุงเทพฯ



ภาพที่ 191 ประธานในพิธีเปิด อาจารย์เด่น หวานจริง คณบดีคณะศิลปวิจิตร
ผู้จัดการหอศิลป์กรุงเทพกล่าวความเป็นมาของหอศิลป์กรุงเทพ



ภาพที่ 192 บรรยากาศการเปิดงานนิทรรศการ



ภาพที่ 193 ผลงานของผู้วิจัย และการอธิบายผลงานของผู้วิจัยต่อประธานในพิธี

4.5.2 แสดงผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ครั้งที่ 2

สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ จัดประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ครั้งที่ 2 เรื่อง “การจัดการศึกษาและงานวิจัยด้านศิลปวัฒนธรรมในศตวรรษที่ 21” The 2nd Bunditpatanasilpa Institute National Conference (2nd BPINC) “Educational Management and Research in Arts and Culture for The 21st Century” วันพุธที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ.2561 ณ โรงแรมมิราเคิลแกรนด์ เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

โดยมี นางนิภา โสภาสัมฤทธิ์ (อธิการบดีสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์) เป็นผู้กล่าวรายงาน และ ได้รับเกียรติจาก ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร. วิษณุ เครืองาม (รองนายกรัฐมนตรี และนายกสภาสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์) เป็นประธานในพิธี และร่วมบรรยายพิเศษ หัวข้อ “การจัดการศึกษาและงานวิจัยด้านศิลปวัฒนธรรมในศตวรรษที่ 21”



ภาพที่ 194 ภาพการแสดงผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ
สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ครั้งที่ 2



ภาพที่ 195 ภาพการแสดงผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ
สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ครั้งที่ 2

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาสัดส่วนและโครงสร้างทางร่างกาย ของผู้เป็นแบบตัวอย่างซึ่งถือว่ามีความใกล้เคียงความงามตามอุดมคติหญิงไทย โดยการระบุงุ่มตัวอย่างมาให้เลือกเป็นจำนวน 3 คนจาก กลุ่มนักศึกษาคณะศิลปศึกษา สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ และได้ข้อสรุปเป็น นางสาว จิตติมา พรหมรักษา นักศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะศิลปศึกษา อายุ 20 ปี ซึ่งจะมีรูปทรงที่สมบูรณ์เต็มวัยหญิงไทยมากที่สุด และมีเชื้อชาติไทยโดยตรงไม่มีเจือปนเชื้อชาติอื่น ๆ ส่วนความสูง 164 เซนติเมตร น้ำหนัก 50.5 กิโลกรัม มีค่าดัชนีมวลกายที่มีสุขภาพดีเยี่ยม

ค่าดัชนีมวลกายของหญิงไทยในอุดมคติ		
อายุ 20 ปี สูง 164 เซนติเมตร น้ำหนัก 50.5 กิโลกรัม เชื้อชาติไทย (จังหวัด นครศรีธรรมราช)		
Weight	Body Fat %	Body Water %
50.5	21.7	52.7
Muscle Mass	Physique	BMR
37.2	Rating 5	1210
Metabolic Age	Bone Mass	Visceral Fat
18	2.3	1

แบบสอบถามข้อมูลร่างกายตัวอย่าง
นางสาวจิตติมา พรหมรักษา
การสำรวจต้นแบบ กลุ่มวิจัยด้านศิลปศึกษา วิทยาลัยการศึกษาศรีนครฯ
ปี 2560

กรุณาระบุข้อมูลดังนี้

ชื่อ น.ส. จิตติมา นามสกุล พรหมรักษา

อายุ 20

ความสูง 164

น้ำหนัก 50.5

เชื้อชาติ ไทย

ในขณะกรณการบันทึกข้อมูลนี้ฉันอยู่ในสภาวะสุขภาพดี (เช่น ไม่มีเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บ)

ข้อมูลส่วนตัวเพิ่มเติม

Weight 50.5

Body Fat % 21.7

Body Water % 52.7

Muscle Mass 37.2

Physique Rating 5

BMR 1210

Metabolic Age 18

Bone Mass 2.3

Visceral Fat 1

TANITA Body Composition Readings

NAME: MODEL #:

DATE	TIME	Weight	Body Fat %	Body Water %	Muscle Mass	Bone Mass	Physique Rating	Metabolic Age	Bone Mass	Visceral Fat
1	พฤษภาคม	50.5	21.7	52.7	37.2	2.3	5	18	2.3	1
2	พฤษภาคม	50.5	21.7	52.7	37.2	2.3	5	18	2.3	1
3	พฤษภาคม	50.5	21.7	52.7	37.2	2.3	5	18	2.3	1

Healthy Body Fat % Range: 10-15% (Ideal)

Physique Rating: 1-5 (Ideal)

Bone Mass Range: 1-3 (Ideal)

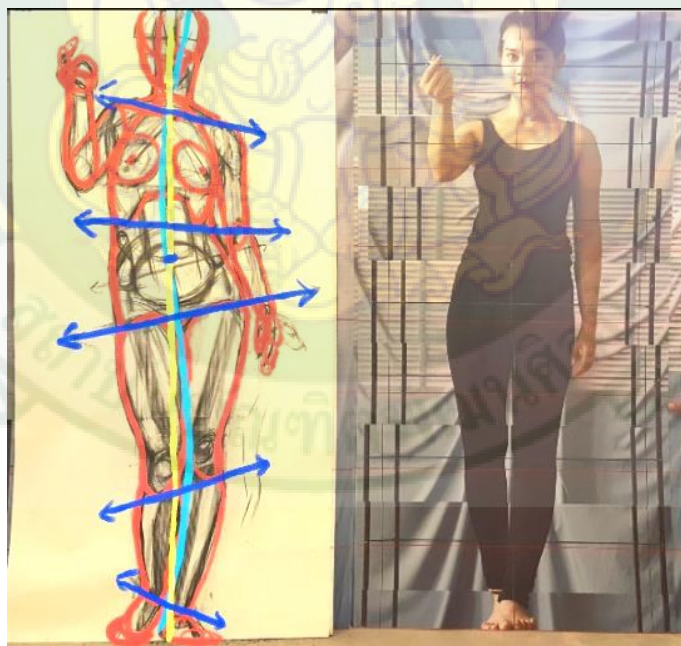
Visceral Fat Rating: 1-5 (Ideal)

และที่สามารถเป็นข้อสรุปเรื่องของความงามตามอุดมคติก็คือ ทางผู้เชี่ยวชาญด้านนาฏศิลป์ ครูกรรมกร วโรทัย ได้แนะนำนางในวรรณคดีคือ นางพิมพิลาไลย (นางวันทอง) จะมีลักษณะที่ใกล้เคียงความงามของมนุษย์มากที่สุด และได้คัดกลุ่มตัวอย่างมาให้ทางประติมากรคัดเลือกอีกครั้งจนได้ข้อยุติเรื่องความงาม โดยทางผู้เชี่ยวชาญ ประติมากร ภารดร เชิดชู ได้ให้ความคิดเห็นว่ามีปริมาตรที่เหมาะสมและดูเป็นสาวเต็มวัยมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่เหลืออีกสองคน

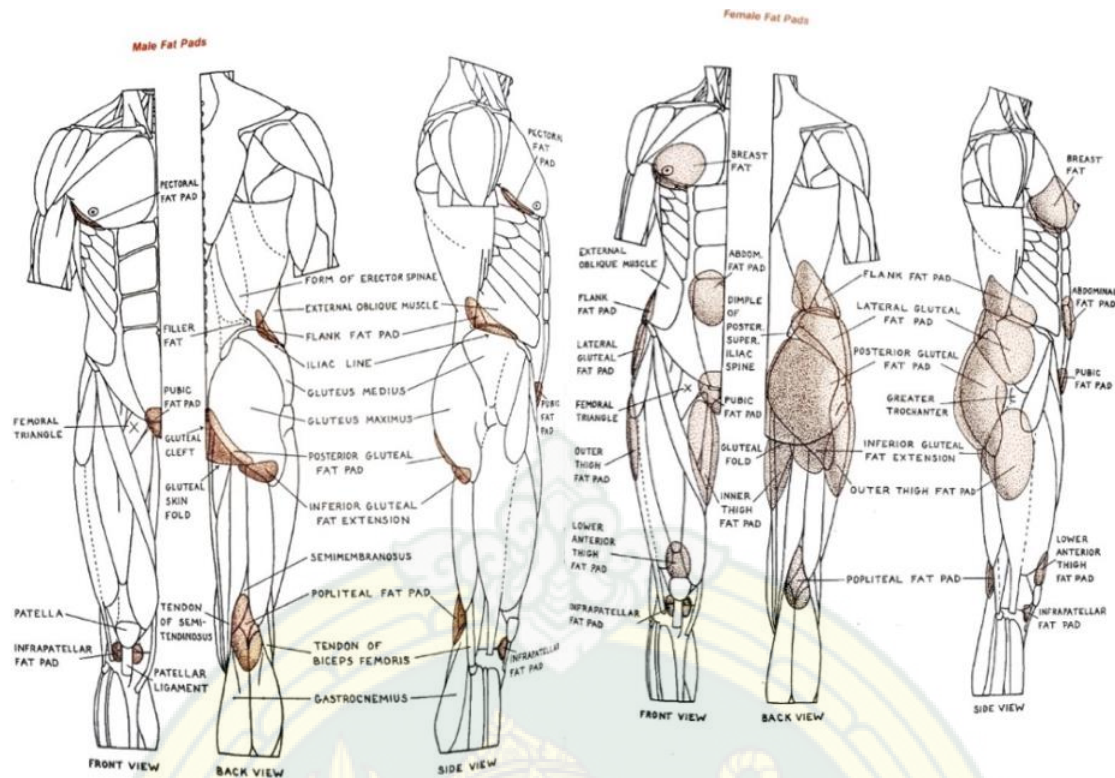
หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ทำการบันทึกข้อมูลของแบบด้วยวิธีการถ่ายภาพลดความลึก ซึ่งเป็นวิธีที่สืบเนื่องมาจากการวิจัย เรื่องพฤติกรรมการเรียนรู้ประติมากรรมขั้นพื้นฐาน ประจำปีงบประมาณ 2559 ของผู้วิจัยเอง แต่ก็ได้พบปัญหาใหม่คือรูปคนจริงจะมีการขยับตัวทำให้ภาพออกมาเหลื่อมกันมาก ในที่สุดกระบวนการสร้างหุ่นต้นแบบกล่อมเนื้อหึงไทยในอุดมคติ ก็ยังต้องพึ่งพาความรู้ทางศิลปะของผู้วิจัยเป็นสำคัญเพราะหุ่นคนจริงไม่สามารถยืนในท่าทางที่งดงามได้สมบูรณ์เพราะยังคงเป็นมนุษย์อยู่ ยังต้องอาศัยการปรุงแต่งด้านความงามเพิ่มเข้าไปด้วยกระบวนการวาดเส้น และทำให้ในงานวิจัยได้ค้นพบความรู้จากประติมากรยุค Renaissance ว่ามีหลักการออกแบบรูปปั้น ผลงานของประติมากรยุคต่างๆจึงดูมีความงดงามเกินกว่าจะพบเห็นได้ในมนุษย์

ซึ่งเส้นที่สำคัญในผลงานยุค Renaissance มีดังนี้

1. Chief Line เส้นที่เส้นไหลกลางลำตัวของรูปคน
2. Plumb Line เส้นตั้ง
3. Line of Contrast เส้นที่ขัดแย้งตรงข้ามกัน



ภาพที่ 196 การวิเคราะห์เส้น Chief Line (เส้นสีฟ้า) และเส้น Plumb Line (เส้นสีเหลือง) Line of Contrast (เส้นสีน้ำเงิน) จากการวาดเส้นครั้งที่ 1



293

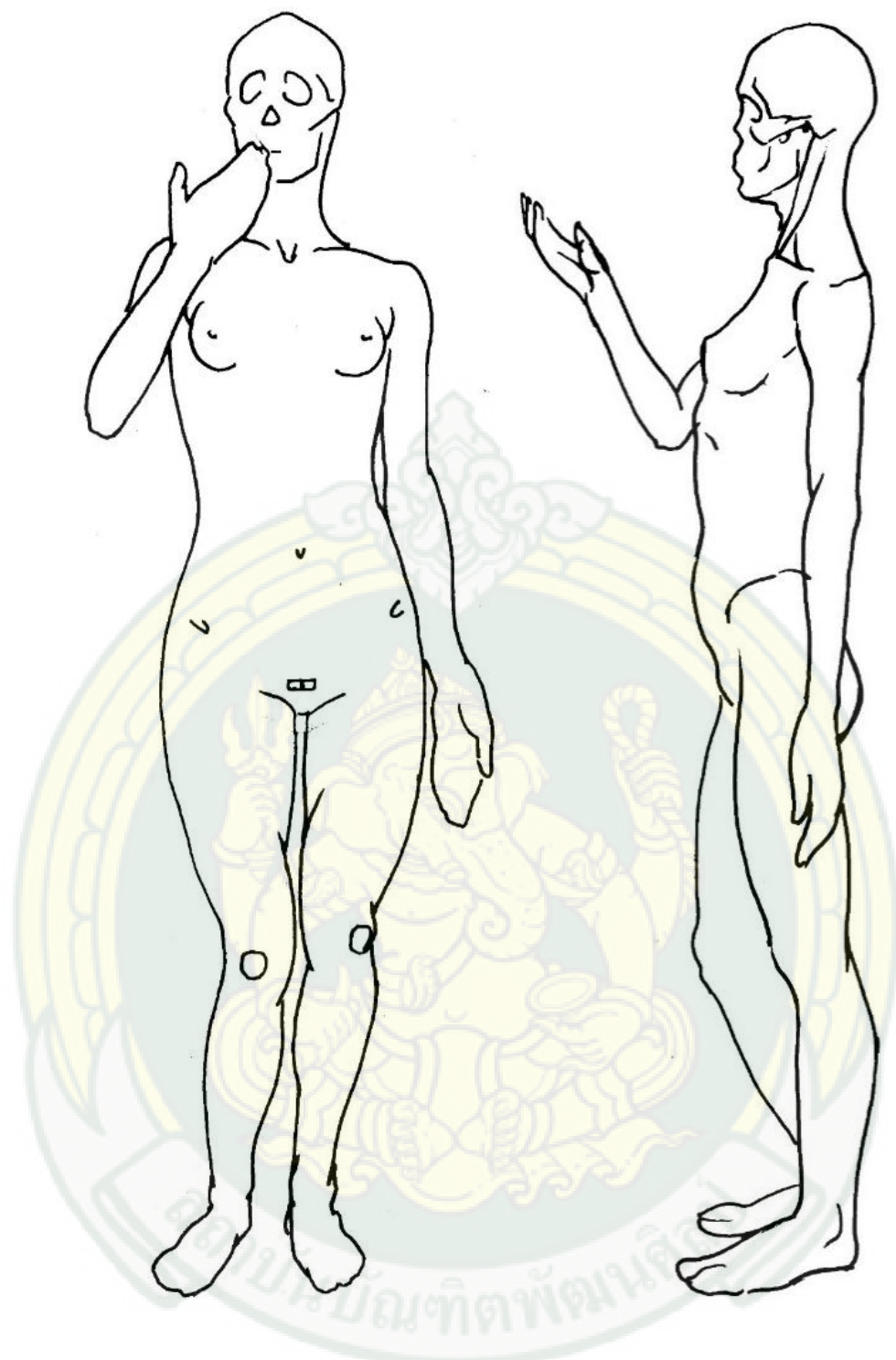
ภาพที่ 197 ภาพแสดงกลุ่มไขมันในร่างกายมนุษย์
จากหนังสือของ Eliot Goldfinger, Human anatomy for artists

5.1 สรุปผลการวิเคราะห์ธาตุทางศิลปะในผลงาน

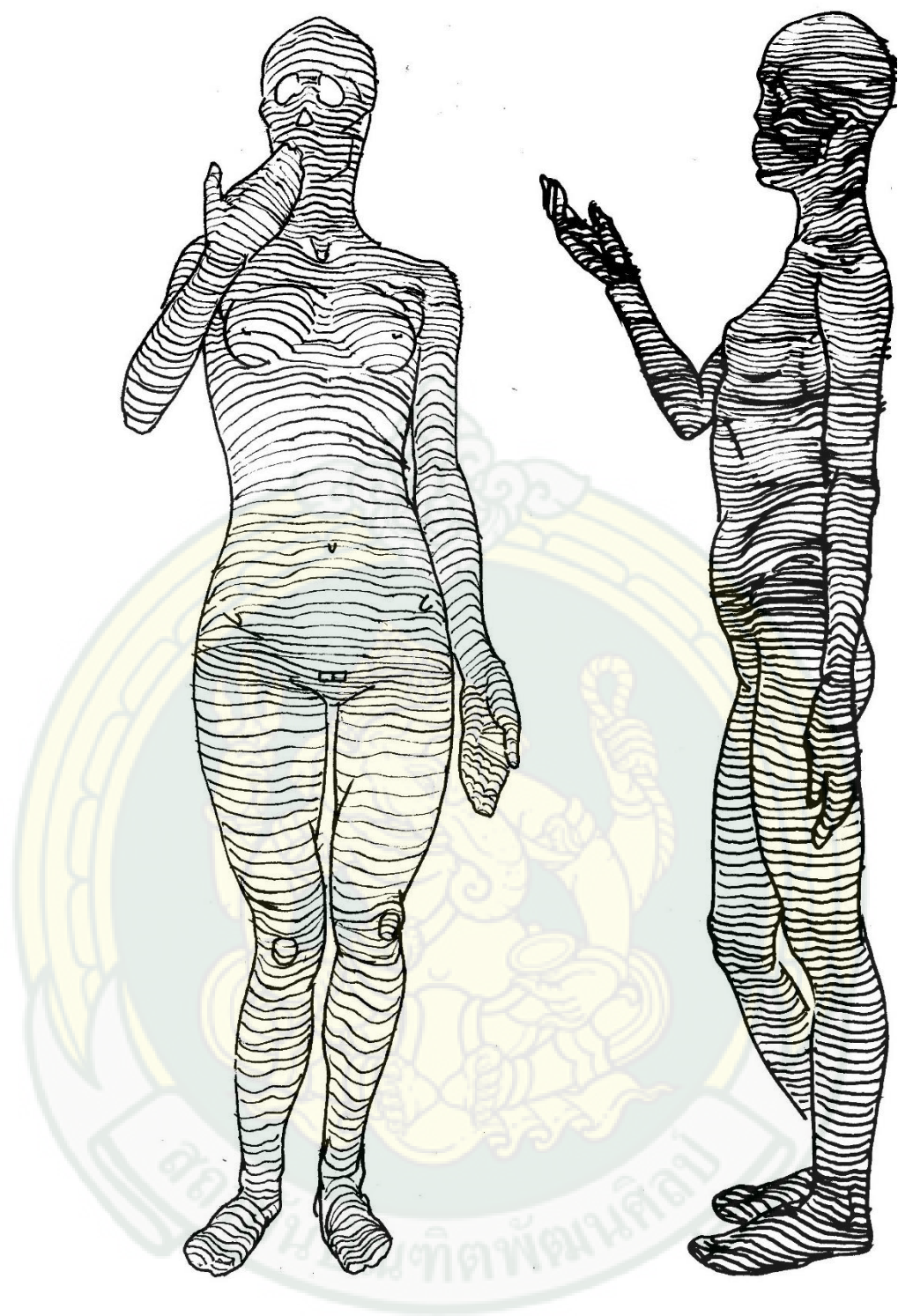
การวิเคราะห์ส่วนประกอบสำคัญทางนามธรรมสำหรับการศึกษาศิลปะในงานวิจัยนี้มี 6 ส่วนประกอบคือ

- 1.รูปทรง
- 2.เส้นแสดงปริมาตร
- 3.โครงสร้าง
- 4.ระนาบ
- 5.ก้อนปริมาตร
- 6.เส้นโครงสร้างหลัก เส้นดิ่ง เส้นแย่ง

ทั้ง 6 ส่วนเป็นสิ่งที่ผู้ศึกษาศิลปะจำเป็นต้องฝึกมองเป็นส่วนที่เป็นนามธรรมและเป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างการลอกผลงาน ไปสู่การเห็นความงาม และนำไปสู่การแสดงออกทางศิลปะ โดยอ้างอิงหลักการบางส่วนในข้อ 6 คือเส้นโครงสร้างหลัก เส้นดิ่ง เส้นแย่งมาจากตำราของ Edouard Lanteri ประติมากรชาวฝรั่งเศส

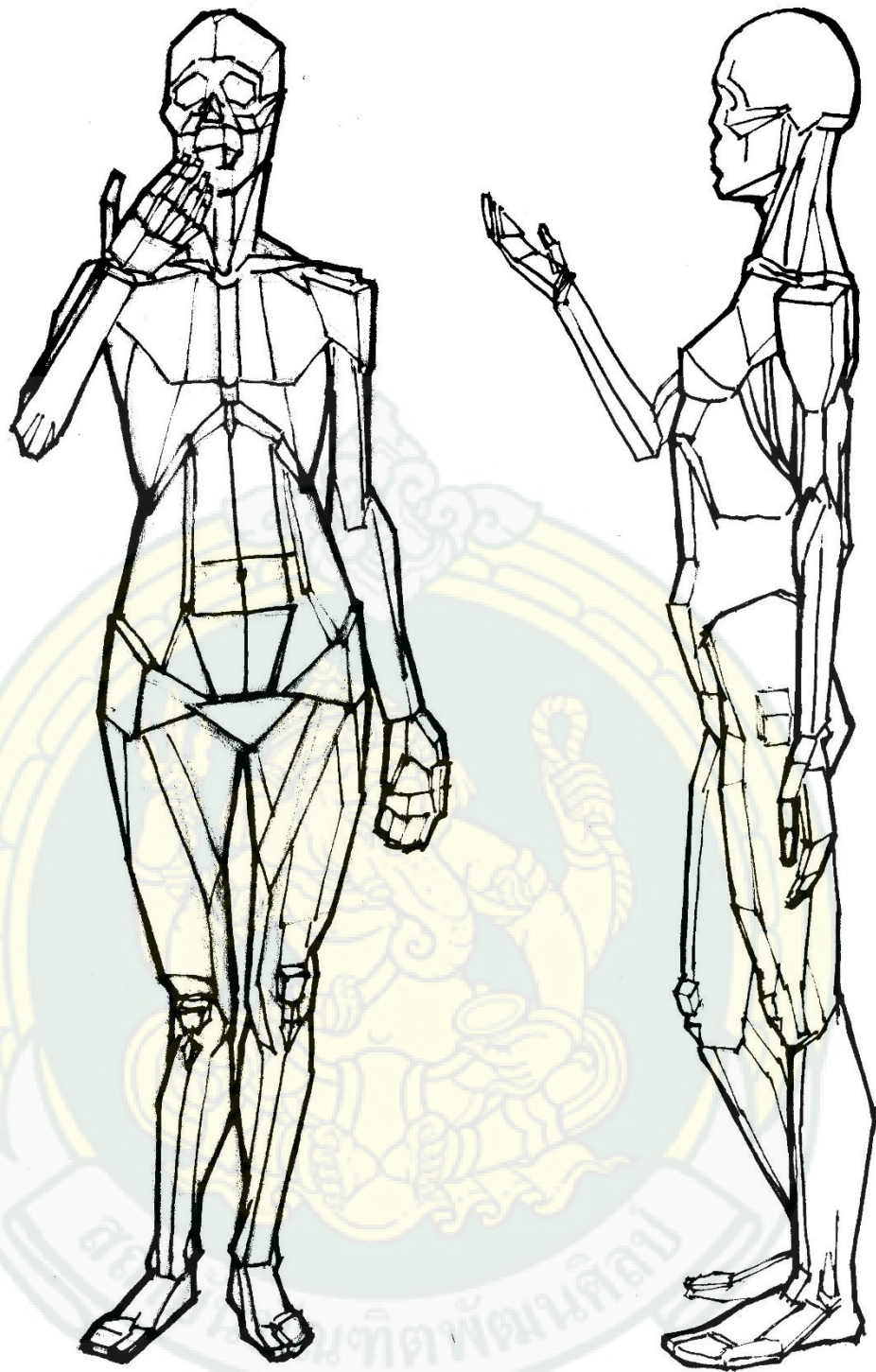


ภาพที่ 198 การวิเคราะห์รูปทรง
แสดงด้วยเส้นสำคัญ ๆ เพื่อให้เห็นส่วนรูปทรงทั้งหมด



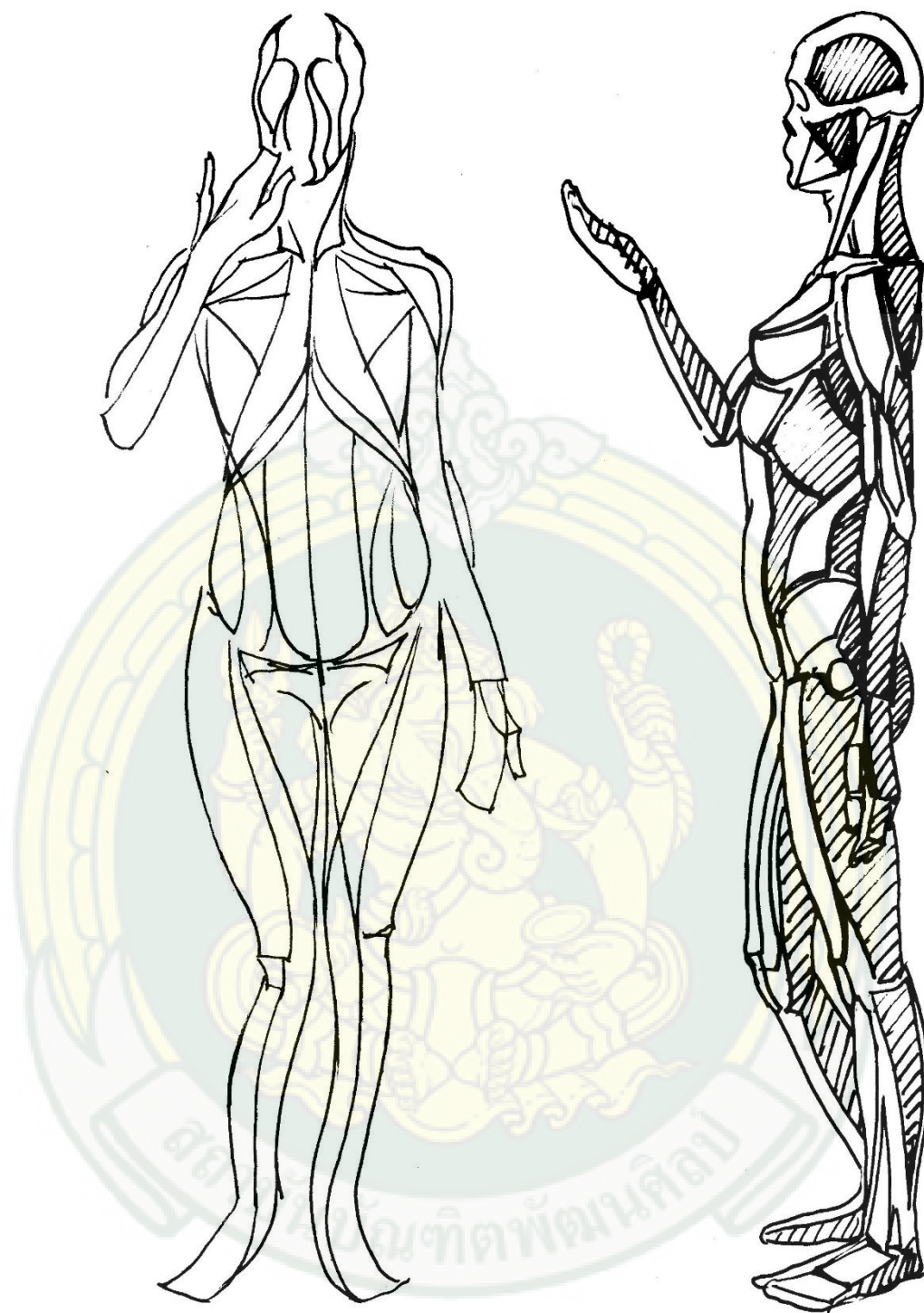
ภาพที่ 199 การวิเคราะห์เส้นแสดงปริมาตร

ใช้เส้นตามแนวขวางแสดงส่วนของปริมาตรที่โค้งเข้าไปตามรูปทรงเพื่อให้เห็นปริมาตรโดยรวมทั้งหมด



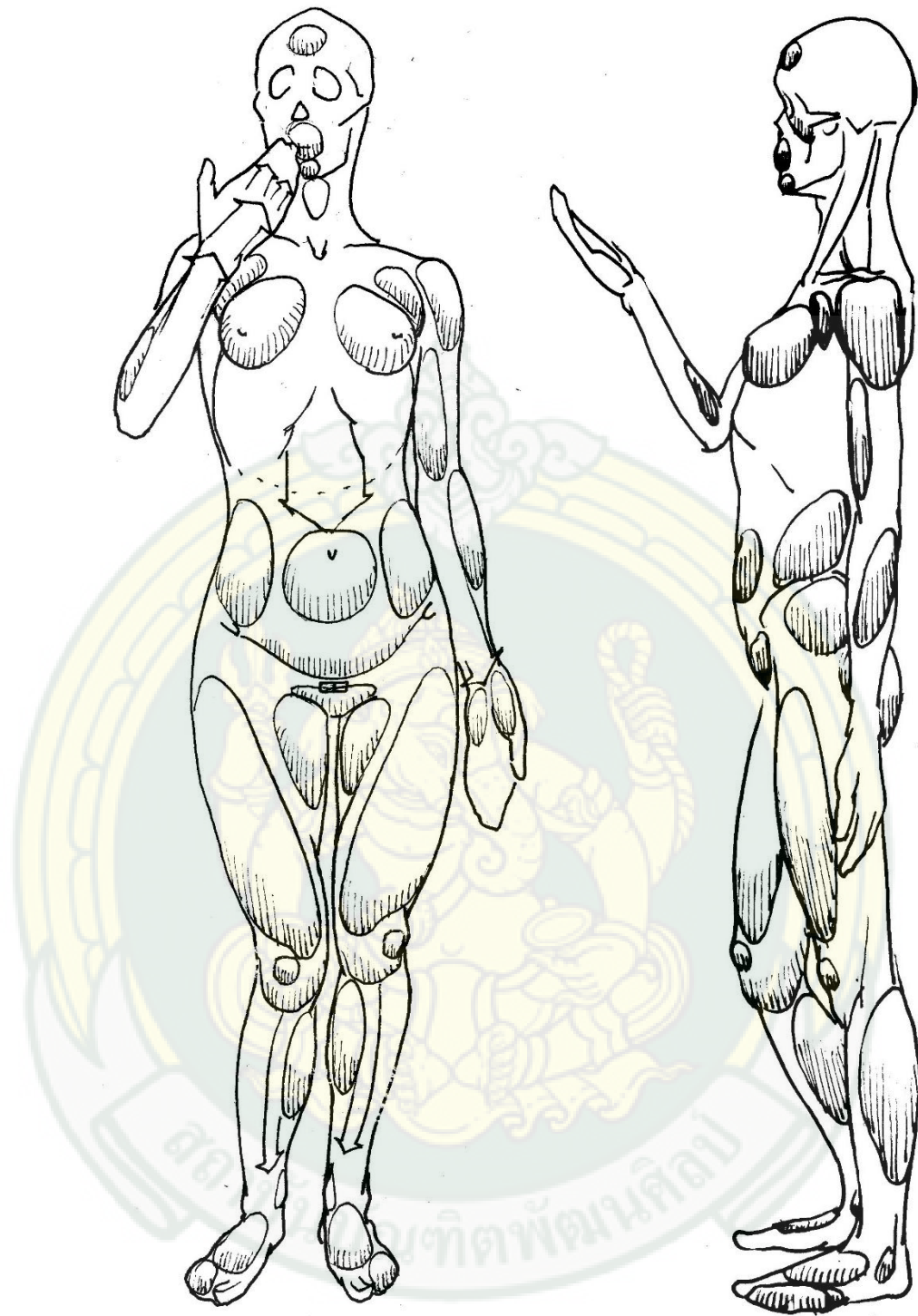
ภาพที่ 200 การวิเคราะห์โครงสร้าง

ใช้วิธีเขียนเส้นโครงสร้างแบบเรขาคณิตเพื่อแสดงให้เห็นการประกอบกันของส่วนต่างๆ การมองโครงสร้าง หากดูจากรูปแบบจะมองคล้ายๆกับการมองระนาบ แตกต่างกันตรงการวิเคราะห์โครงสร้าง จะแบ่งความสนใจไปที่การประกอบกันของรูปทรงเพียงอย่างเดียว แต่การมองระนาบจะแบ่งความสนใจไปที่การบิดตัวและเส้นไหลสัมพันธ์กันของระนาบต่างๆ



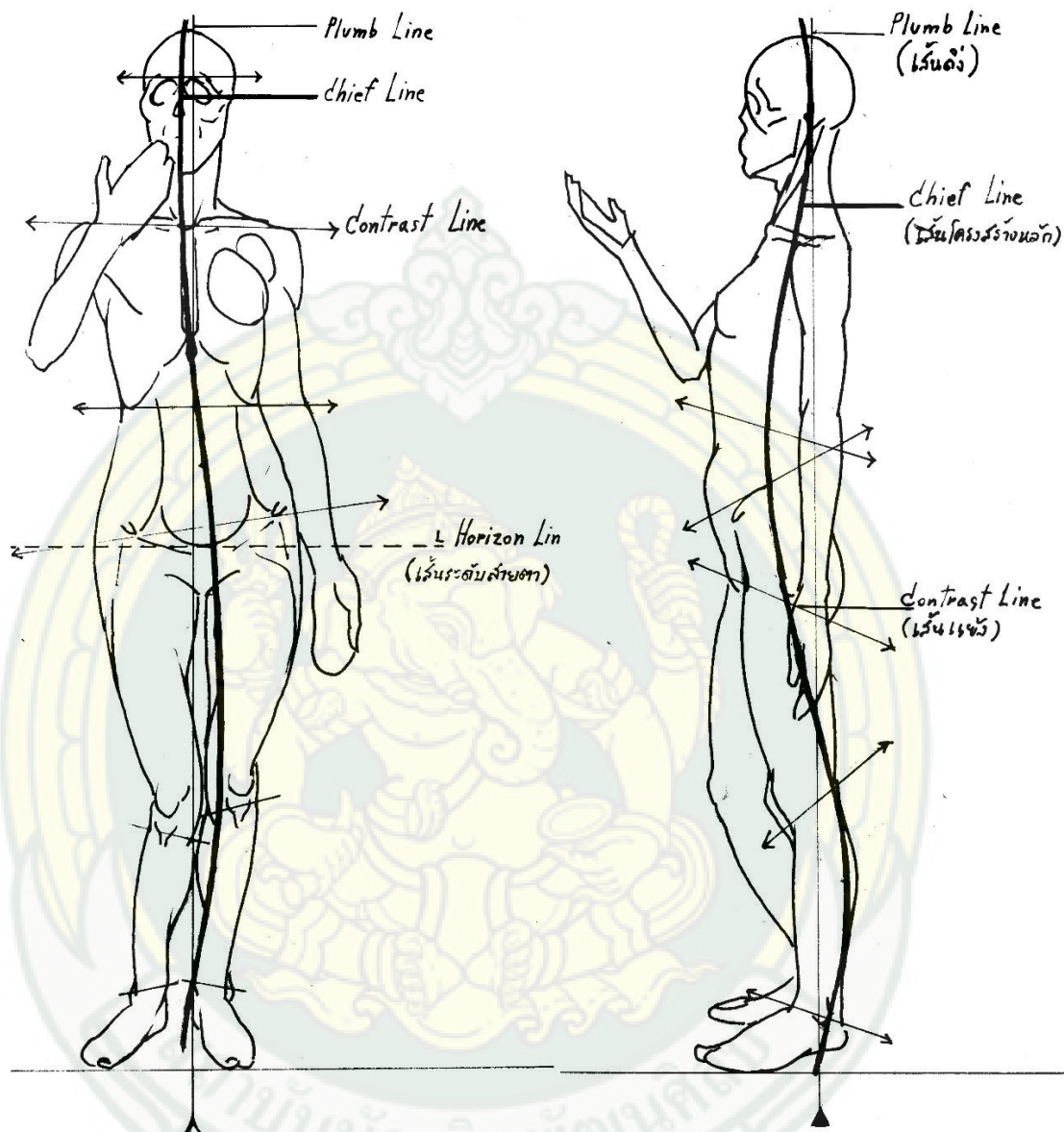
ภาพที่ 201 การวิเคราะห์ระนาบ

ใช้วิธีเขียนแผ่นระนาบที่สัมผัสต่อเนื่องสัมพันธ์กันเพื่อแสดงให้เห็นสัมพันธ์ภาพของระนาบที่ประกอบกันอยู่
ในรูป



ภาพที่ 202 การวิเคราะห์ก่อนปริมาตร

ใช้วิธีเขียนก่อนต่าง ๆ ที่สำคัญ ซึ่งก่อนเหล่านี้เกิดจากกลุ่มไขมัน ผิวน้ำหนักและกล้ามเนื้อรวมตัวกัน การระบุให้ชัดเจนจะทำให้ศึกษาก่อนปริมาตรในรูปคนได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะผู้เริ่มศึกษามักมองไม่เห็นก่อนปริมาตรเหล่านี้ จึงต้องแสดงให้เห็นเป็นตัวอย่าง ทั้งนี้การวิเคราะห์ก่อนปริมาตรในรูปของแต่ละคนไม่จำเป็นต้องเหมือนกัน อาจมองแตกต่างจากนี้ได้ตามประสบการณ์และการรับรู้ของแต่ละบุคคล



ภาพที่ 203 การวิเคราะห์ เส้นโครงสร้างหลัก เส้นตั้ง เส้นแย้ง

โดยอ้างอิงหลักการ มาจากตำราของ Edouard Lanteri ประติมากรชาวฝรั่งเศส

เส้นโครงสร้างหลัก (Chief Line) เป็นเส้นสำคัญที่ควบคุมโครงสร้างของทั้งรูปให้เกิดความเคลื่อนไหวไปตามแนวเส้นโค้งแบบคลื่น

เส้นตั้ง (Plumb Line) เส้นตั้งสำคัญที่ช่วยตรวจสอบความสมดุลในการยืนโดยทั่วไปเมื่อมองจากด้านหน้า เส้นตั้งนี้จะตรงกับ หัวกระดูกอกแลตั้งตรงมาข้างตาขาด้านในข้างที่ยืนพัก

เส้นแย้ง (Contrast Line) แสดงการเอียงกันของส่วนที่เกิดการพัก เพื่อให้เกิดสมดุลในการตั้งรูป เช่น เส้นสะโพกจะแย้งกับเส้นซี่โครง

5.2 อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

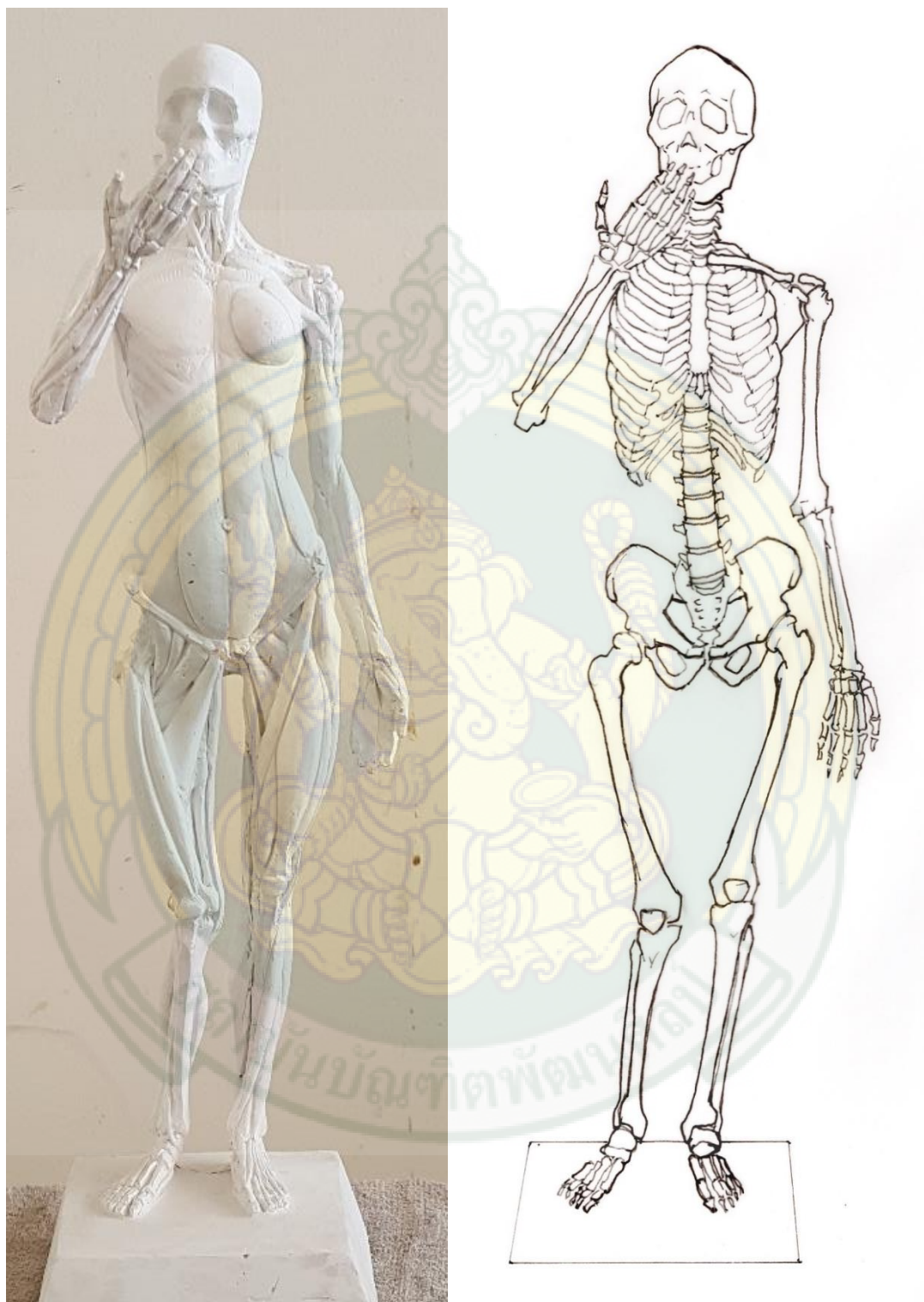
จากผลของการวิจัยทั้งส่วนที่เป็นนามธรรมคือทัศนธาตุทางศิลปะซึ่งวิธีการมองย่อมแตกต่างกันไปตามทัศนและประสบการณ์ส่วนตัวของแต่ละบุคคลและส่วนที่เป็นรูปธรรมคือข้อเท็จจริงทางข้อมูลสัดส่วนต่าง ๆ ของกระดูก ส่วนนี้จะมีหลักฐานชัดเจนในการวัดและหาข้อสรุปได้มากกว่า ในการวิจัยลักษณะนี้จึงเป็นส่วนผสมระหว่างข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็น

ในวิธีการที่จะนำมาใช้ในการศึกษาศิลปะควรเริ่มจากข้อเท็จจริงทางสัดส่วนก่อนซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่หาข้อโต้แย้งข้อเท็จจริงได้ยากเมื่อเริ่มจากข้อมูลที่ถูกต้องแล้วทั้งการวัดและการย่อส่วนให้เป็นเลขง่าย ๆ และชัดเจนสามารถตรวจสอบความถูกต้องได้แล้ว แล้วจึงค่อยปรับทัศนธาตุต่าง ๆ ให้เกิดความงาม ซึ่งในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่หาข้อสรุปได้ยากที่สุด จึงเป็นเรื่องส่วนตัวของผู้สร้างสรรค์ที่ต้องรับฟังข้อคิดเห็นด้านความงามต่าง ๆ จากผู้คนรอบข้าง แต่สุดท้ายขึ้นอยู่กับความตัดสินใจของผู้สร้างสรรค์เอง

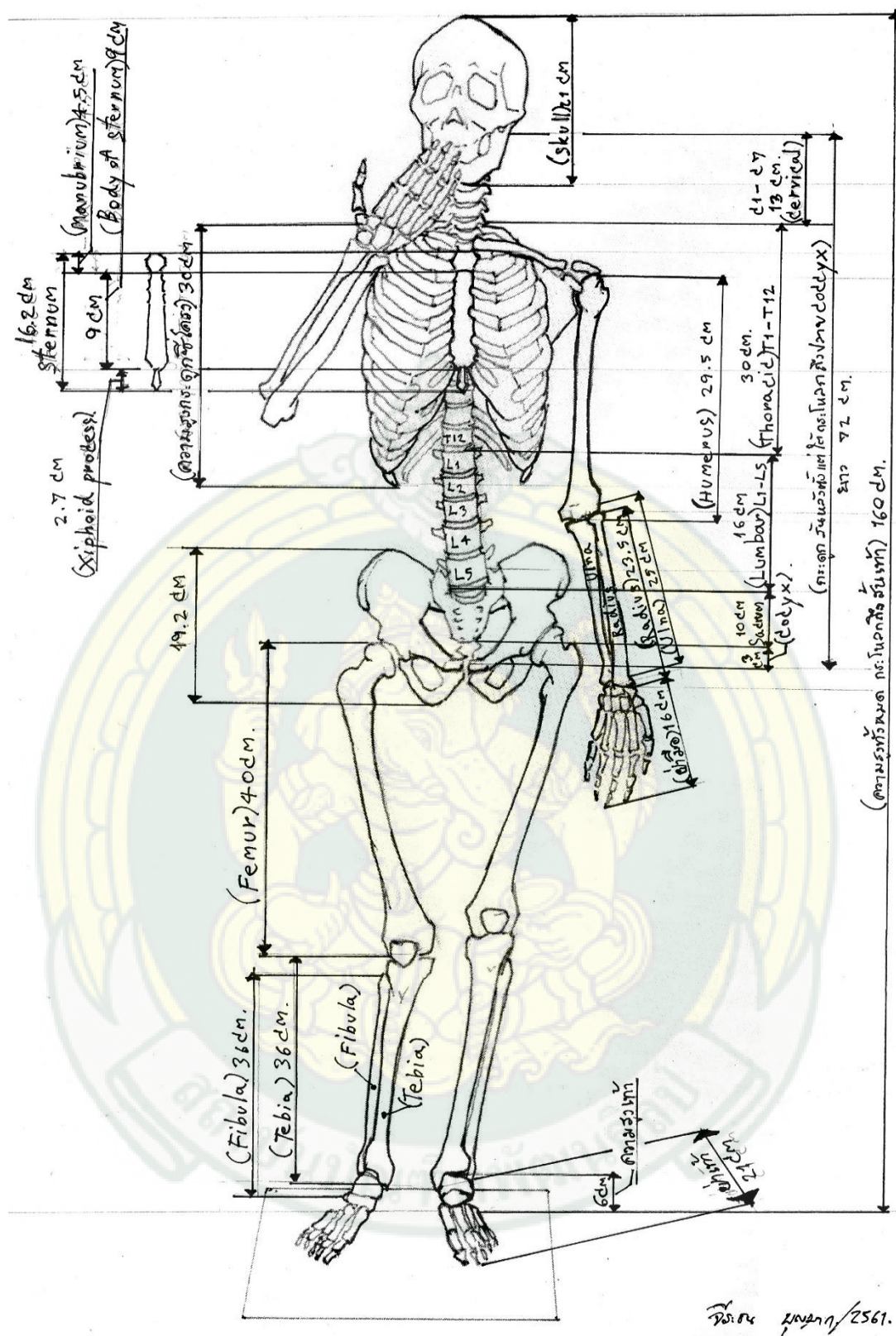
ในการนำผลของงานวิจัยนี้ไปใช้ในการศึกษาศิลปะก็เช่นกัน หากนำไปใช้สอนผู้เรียนจะได้ข้อเท็จจริงได้ยาก หากเริ่มต้นจากการวัดสัดส่วนของแบบจริง แต่หากไม่ได้เริ่มจากข้อเท็จจริงเหล่านี้แล้ว การสอนจะไม่สามารถจะรู้ได้เลยว่าอะไรคือถูกต้องอะไรคือผิด จะเป็นเพียงการโต้แย้งทางความคิดเห็นระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เมื่อดำเนินการไปในส่วนการเรียนรู้ทางข้อเท็จจริงเรียบร้อยแล้ว ส่วนนามธรรมของความงามผู้สอนอาจแนะนำตามความคิดเห็น ความรู้และประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้รับรู้ ส่วนผู้เรียนจะตัดสินใจอย่างไรต้องปล่อยให้ไปตามธรรมชาติ และประสบการณ์ของผู้เรียนเอง ข้อคิดเห็นจากงานวิจัยนี้จึงแนะนำว่าแยกให้ออกระหว่างการสอนในส่วนข้อเท็จจริงและการสอนในส่วนของความคิดเห็น และอย่าไปบังคับให้ผู้เรียนเห็นในส่วนของทัศนธาตุต่าง ๆ ที่ผู้สอนเห็นต้องปล่อยให้ประสบการณ์ และการรับรู้ของผู้เรียนเกิดขึ้นเองแม้จะใช้เวลามากขึ้นก็ตาม แต่ส่วนนี้หากผู้ศึกษาเห็นเองจึงจะเป็นความรู้อย่างแท้จริงและยั่งยืน

ในการนำไปใช้ในการศึกษาศิลปะนี้จึงแนะนำให้เริ่มจากการวัดสัดส่วนความสูงความกว้างของกระดูกสำคัญ ๆ ก่อนตามผลสรุปสัดส่วนของกระดูกหญิงไทย ด้านล่างนี้

ผลสรุปสัดส่วนของกระดูกหญิงไทยในอุดมคติ



ภาพที่ 204 วิเคราะห์รูปร่างของกระดูก



ภาพที่ 205 ภาพสัดส่วนความยาวกระดูก

สรุปผลสัดส่วนความยาวกระดูก

ความสูง เมื่อยืนตั้งแต่กะโหลกศีรษะถึงส้นเท้ารวมสูง 160 cm

กะโหลก 21 cm

กระดูกสันหลัง ยาว 72 cm

กระดูกสันหลังช่วง cervical ช่วงข้อที่ 1-7 สูง 13 cm

กระดูกสันหลังช่วง Thoracic จำนวน 12 ข้อ สูง 30 cm

กระดูกสันหลังช่วง Lumbar จำนวน 5 ข้อ สูง 16 cm

กระดูกก้นกบ Sacrum สูง 10 cm

กระดูกหาง Coccyx สูง 3 cm

ความสูง จากกะโหลกถึงกระดูกหัวหน้า Pubic 84 cm

ความสูง จากกระดูกหัวหน้า Pubic ถึงส้นเท้า 76 cm

ความสูง จากหัวกระดูกขาต่อหน้า Femur ถึงส้นเท้า 78 cm

<u>ความยาวกระดูกขา</u>	ต้นขาต่อหน้า	Femur 40 cm
	ขาต่อหน้า	หน้าแข้ง Tibia 36 cm
		ข้างแข้ง Fibula 36 cm

ความสูง เท้า 6 cm

ความยาวของ เท้า 21 cm

<u>ความยาวกระดูกแขน</u>	แขนต่อหน้า	Humerus 29.5 cm
	แขนต่อหน้า	Ulna 25 cm
		Radius 23.5 cm

ความยาวฝ่ามือ 16 cm

สรุปผลสัดส่วนความกว้างกระดูก

ความกว้าง กะโหลก 14 cm

ความกว้าง ไหล่วัดจากกระดูกแขนทั้งสองข้าง 34 cm

ความกว้าง กระดูกไหปลาร้า (clavicle) 12 cm

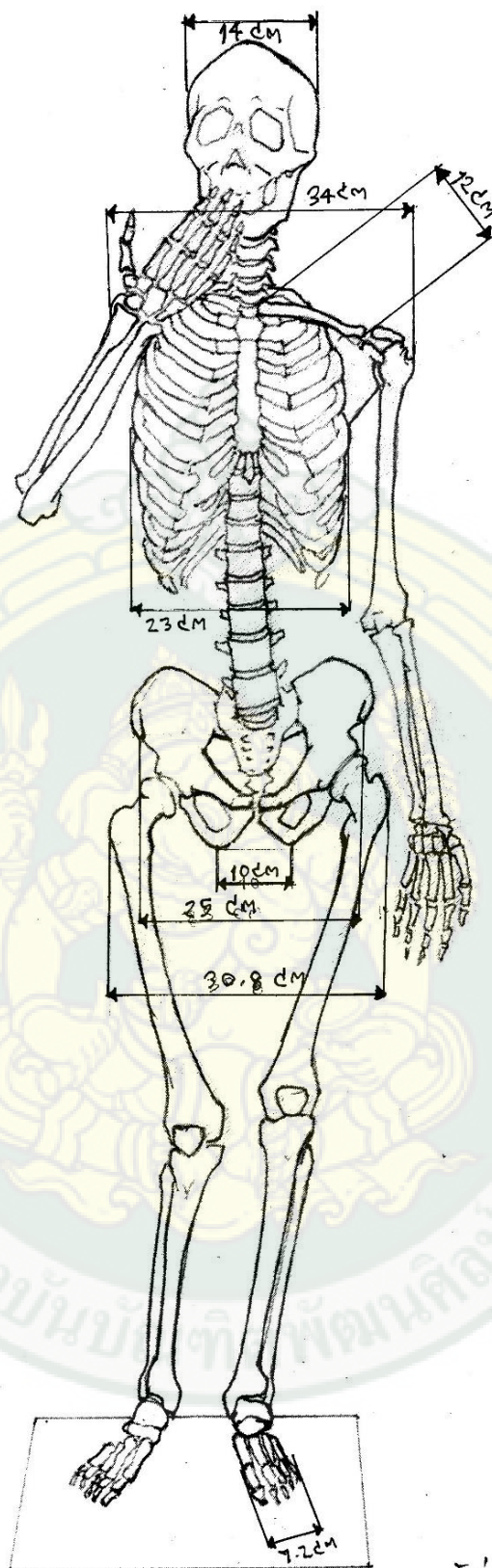
ความกว้าง กระดูกซี่โครงวัดจากส่วนกว้างที่สุด 23 cm

ความกว้าง สะโพกวัดจาก (Anterior superior iliac spine) 25 cm

ความกว้าง กระดูกก้นวัดจาก (Ischial tuberosity) 10 cm

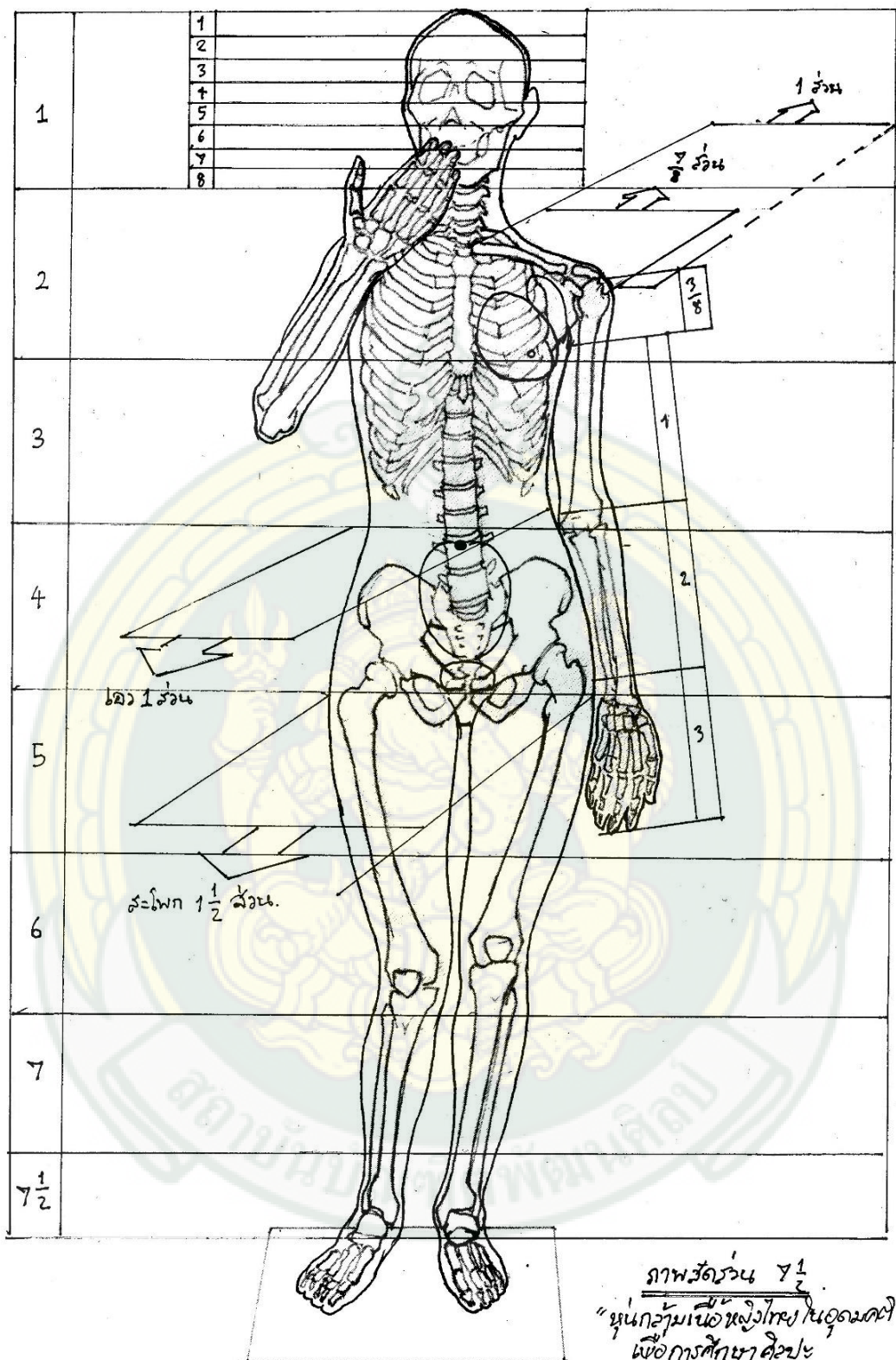
ความกว้าง สะโพกล่าง วัดจากหัวกระดูกขาต่อหน้า (Greater trochanter) 30.8

ความกว้าง ฝ่าเท้า 7.2 cm



โดย: อนุชิต อนุชิต
 สืบค้นตามทฤษฎีกระดูกโครงกระดูก.

ภาพที่ 206 ภาพสัดส่วนความกว้างกระดูก



ภาพที่ 207 ภาพสัณฐานแบบ 7 ส่วนครึ่ง

สรุปผลสัดส่วนแบบ 7 ส่วนครึ่ง

จากกะโหลกศีรษะจะใช้เป็น 1 ส่วน เมื่อวัดจากบนลงล่างทั้งตัวจะได้เป็น 7 ส่วนครึ่ง
สัดส่วนทั้งตัว

ส่วนที่ 1 จากศีรษะถึงปลายคาง

ส่วนที่ 2 จากคางถึงหน้าอก

ส่วนที่ 3 จากหน้าอกถึงเหนือสะดือ

ส่วนที่ 4 จากเหนือสะดือถึงหัวเข่า

ส่วนที่ 5 จากหัวเข่าถึงขาท่อนบน

ส่วนที่ 6 จากขาท่อนบนถึงใต้เข่า

ส่วนที่ 7 จากใต้เข่าถึงหน้าแข้ง

ส่วนที่ 7.5 จากหน้าแข้งถึงส้นเท้า

สัดส่วนของแขน

แขนยาวตั้งแต่หัวไหล่ถึงปลายนิ้วกลางเท่ากับ 3 ส่วนกับอีก 3/8

หรืออาจวัดจากบริเวณจักแร้มาถึงปลายนิ้วจะได้ 3 ส่วนของศีรษะ

โดยส่วนแรกจากจักแร้ถึงข้อศอก

ส่วน 2 จากข้อศอกถึงเหนือข้อมือ

ส่วน 3 จากเหนือข้อมือถึงปลายนิ้ว

สัดส่วนของความกว้างไหล่

จากกลางคอถึงปลายไหล่เท่ากับ 7/8 ส่วนของศีรษะ

สัดส่วนความกว้างของเอว

กว้างเท่ากับ 1 ส่วนของศีรษะ

สัดส่วนความกว้างของสะโพก

กว้าง 1 ส่วนครึ่ง

ผลการวิจัยในเรื่องของสัดส่วนหญิงไทยในอุดมคติ จากการวัดจากแบบที่เลือกมาได้สัดส่วน ซึ่งใช้กะโหลกศีรษะเป็นส่วนหลักในการวัดผลส่วนตามความสูงของแบบคือ 160 cm ได้ผลของส่วนเป็น 7 ส่วนครึ่ง ซึ่งอาจต่างจากผู้หญิงทั่วไปที่มีส่วน 6 ส่วนครึ่งหรือ 7 ส่วน ตัวแปรอยู่ที่ขนาดของกะโหลกศีรษะของผู้หญิงทั่วไปอยู่ที่ 22 cm แต่ของแบบอยู่ที่ 21 cm ทำให้สัดส่วนมีความงามมากกว่าคนทั่วไปลักษณะของคนที่มีกะโหลกศีรษะเล็กจะพบได้จากดารานักแสดง ซึ่งก็จะมีส่วนศีรษะเล็กเช่นกัน

ตัวแปรของความงามในรูปหญิงสาวนั้นขึ้นอยู่กับส่วนของกระดูก กล้ามเนื้อและส่วนของไขมันซึ่งค่าของความงามเหล่านี้ก็แปรเปลี่ยนไปตามยุคสมัย ตัวแปรเรื่องสัดส่วนนี้อาจผันแปรไปตามความต้องการของผู้สร้างศิลปะ อาจลดลง หรือเพิ่มขึ้น แต่แต่ด้วยการระบุค่าต่าง ๆ ไว้ให้คงที่พร้อมกับผลสำเร็จของงานวิจัยที่เป็นผลงานประติมากรรม จะเป็นบรรทัดฐานในการวัดค่าความงาม สำหรับทั้งชนชาติอื่น ๆ ที่ต้องการหาค่าความงามของหญิงไทยและสำหรับผู้ศึกษาศิลปะที่ต้องการรู้สัดส่วนและค่ามาตรฐานของหญิงไทยในอุดมคติ เพื่อศึกษาด้านความงามทางศิลปะ

ซึ่งเป็นความมุ่งหมายของผู้วิจัย ที่จะช่วยพัฒนาการศึกษาด้านศิลปะ ให้ดียิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ทั้งระดับสถาบัน และระดับประเทศต่อไป



บรรณานุกรม

สมคิด อินทน์พัฒน์, ภาควิชาคหกรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2539

Jesse McDonald, **Michelangelo**, London: Bisson Book Ltd, 1994

เทียนชัย ตั้งพรประเสริฐ, **ทฤษฎีการวาดเขียน: เอกสารประกอบการเรียนการสอน**, พิมพ์ครั้งที่ 1, นครปฐม .
วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม, 2550

อัศวิน ศิลปะเมธากุล, **การเขียนแบบทัศนียภาพเบื้องต้น**, วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยา
เขตปัตตานี ปีที่ : 17 ฉบับที่ : 1 ,2549

Burne Hogarth, **Dynamic Anatomy**, First printing. New York. Watson-Guption Publications, 1990

Edouard Lanteri , **Modelling and Sculpting the human figure**, New York. Dover Publications, Inc,
1965

Eliot Goldfinger, **Human anatomy for artists**, New York, Published by Oxford University
Press, Inc, 1991

Sarah Simblet, **Anatomy for the artists**, London, First Published in Great Britain in 2001 by Dorling
Kindersley Limited, 2001

ระบบโปรแกรม

โปรแกรม Muscula System 3D Atlas AnatoMy

ฐานข้อมูลออนไลน์

สนั่น ศิลากร. (2558) “PDF วิชากายวิภาคมนุษย์ โดย อาจารย์สนั่น ศิลากร” เข้าถึงเมื่อ 5 พฤศจิกายน 2558.
เข้าถึงได้จาก. <http://www.panyathai.com/ACADEMY%20OF%20FEROCI/>

ทฤษฎี BMI ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) (เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 16 ตุลาคม 2559 เข้าถึงได้จาก)
<http://www.admissionpremium.com/news/1279>

ค่า BMI (เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 16 ตุลาคม 2559 เข้าถึงได้จาก) <http://www.wecandiet.com/basic-lose-weight/how-to-find-and-calculate-bmi.html>

ภาพตารางน้ำหนัก ค่า BMI (เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 16 ตุลาคม 2559 เข้าถึงได้จาก)
<http://calculator.teenee.com/bmi.html>

สมัยฟื้นฟูศิลปวิทยา (เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 16 ตุลาคม 2559 เข้าถึงได้จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/สมัยฟื้นฟูศิลปวิทยา>)

ความงามของผู้หญิงในยุคสมัยต่าง ๆ เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 16 มีนาคม 2560 เข้าถึงได้จาก

<http://women.mthai.com/women-clip/general-clip/202788.html>

ภาพโมนาลิซา (Mona Lisa) เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 16 มีนาคม 2560 เข้าถึงได้จาก

<http://thaigoodview.com/node/14488>

ภาพกำเนิดวินัส (The Birth of Venus) เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 16 มีนาคม 2560 เข้าถึงได้จาก

<http://pirun.ku.ac.th/~b521080392/2Renaissance%20Art.html>

รูปสลัก Pietà ปิเอตา เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 16 มีนาคม 2560 เข้าถึงได้จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/ปิเอตา>

นางพิมพิลาไลย เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 16 มีนาคม 2560 เข้าถึงได้จาก

<https://sites.google.com/site/khunchangkhangphaen>

ภาพอนุสาวรีย์พระนางจามเทวี เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 20 มีนาคม 2560 เข้าถึงได้จาก

<http://www.manager.co.th/Travel/>

ศาสตรเมธีนนทิวรรณ จันทะนะพะลิน (คนดลใจ : พุทธศิลป์งานปั้นพระพุทธรูป) เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 20 มีนาคม

2560 เข้าถึงได้จาก <http://www.tnamcot.com/content/162305>

ภาพผลงานชื่อ "ต้นไม้แห่งชีวิต" เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 20 มีนาคม 2560 เข้าถึงได้จาก

http://www.matichon.co.th/news_detail.php?newsid=1250147331&catid=02

ภาพตัวอย่าง – รูปด้านอาคาร เข้าถึงข้อมูลเมื่อ กันยายน 2560 เข้าถึงได้จาก <http://dreamroom.in.th/แปลน-รูป>

[ด้าน-รูปตัด/](#)

ผลงานประติมากรรมของ Emilio Fiaschi (italine, 1858-1941) เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 3 กันยายน 2560 เข้าถึงได้จาก

<https://www.pinterest.com/lorriesnelson/sculpture-emilio-fiaschi/>

ข้อมูลเกี่ยวกับ เรซิน เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 7 มกราคม 2561 ข้อมูลจาก <https://pantip.com/topic/35107959>

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อสกุลผู้วิจัย นายจีระชน บุญมาก
 Mister jerachon boonmak
 ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
 หน่วยงาน คณะศิลปวิจิตร สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กระทรวงวัฒนธรรม
 สถานที่อยู่ที่ติดต่อได้ 143/45 หมู่ 1 ต.ทรงคนอง อ.สามพราน จ.นครปฐม 73210
 หมายเลขโทรศัพท์ 086-4071297
 e-mail jerachon@hotmail.com

ประวัติการศึกษา

ศิลปบัณฑิต (ประติมากรรม) คณะจิตรกรรม ประติมากรรมและภาพพิมพ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร 2535
 ศิลปมหาบัณฑิต (ประติมากรรม) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร 2547

เกียรติประวัติ

- รางวัลที่ 3 เหรียญทองแดง ประเภทสื่อผสม ศิลปกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 51 2548

การแสดงนิทรรศการ

- การแสดงผลงานศิลปกรรมของคณาจารย์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กระทรวงวัฒนธรรม ณ หอศิลป์ร่วมสมัยราชดำเนิน กรุงเทพฯ 2559
- การแสดงผลงาน 5 Question Forms, พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์เจ้าฟ้า กรุงเทพฯ 2558
- นิทรรศการงานศิลปกรรมร่วมสมัยไทย – เวียดนาม(Thailand-Vietnam Contemporary Art Exhibition 2014) ณ หอศิลป์แห่งชาติ กรุงเทพมหานคร สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม 2557
- การแสดงผลงาน The Nacha Artists Contemporary Art International Symposium 2013, เอื้อนศิลป์นานาชาติ Nacha Artists' Residence จ.เชียงใหม่ 2556
- การแสดงผลงานประติมากรรมหินแกรนิต นาคาเทพเสด็จ ครั้งที่1 ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่ 2556
- ร่วมโครงการความร่วมมือประติมากรรมกับชุมชน 9 สถาบัน ณ คณะวิจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2555
- ร่วมโครงการความร่วมมือประติมากรรมกับชุมชน 7 สถาบัน ณ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2553
- การแสดงผลงานศิลปกรรมของคณาจารย์สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ณ หอศิลป์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรุงเทพฯ 2552

- การแสดงผลงานศิลปกรรมของคณะศิลปวิจิตร สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ณ หอศิลป์ สศร. อาคาร
ทีพีไอ ทาวเวอร์, กรุงเทพฯ 2551
- การแสดงผลงานศิลปกรรมของคณาจารย์สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ณ หอศิลป์สมเด็จพระนางเจ้า
สิริกิติ์กรุงเทพฯ 2551
- ผลงานวิจัยเรื่องพฤติกรรมการเรียนรู้ประติมากรรมขั้นพื้นฐาน พ.ศ 2559



ประวัติและผลงานวิชาการ ของที่ปรึกษาโครงการงานวิจัย

นางฉายณา เลปจารย์

Mrs.Chainapa Lepajarn

วันเดือนปีเกิด 28 มกราคม พ.ศ. 2498

ที่อยู่ 4 รามอินทรา 58 แยก 3-13 แขวงรามอินทรา เขตคันนายาว กรุงเทพฯ 10230

โทรศัพท์ 086 964 1615

ตำแหน่งปัจจุบัน รองศาสตราจารย์

ประวัติการศึกษา

ศิลปบัณฑิต (ประติมากรรม) คณะจิตรกรรม ประติมากรรมและภาพพิมพ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร 2521

ศิลปมหาบัณฑิต (ประติมากรรม) คณะจิตรกรรม ประติมากรรมและภาพพิมพ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
มหาวิทยาลัยศิลปากร 2530

เกียรติประวัติ

- ได้รับคัดเลือกผลงาน “WIND & WAVE NO 2” ติดตั้ง ณ อาคารคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข 2540
- พูณรางวัลศิลป์ พีระศรี ครั้งที่ 3 2546
- พูณวิจัยและสร้างสรรค์ จากสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ประจำปี 2553

ผลงานวิจัย

- จิตซ่อนเร้นของข้าพเจ้าในฐานะประติมากร 2551

การแสดงนิทรรศการ

- แสดงผลงานศิลปะครอบครัว ”ROOT GROUP1” ณ หอศิลป์แห่งชาติ ถนนเจ้าฟ้า 2538
- แสดงเดี่ยวผลงานประติมากรรมชุด “WIND & WAVE” ย้อนหลัง 10 ปี ณ ห้องนิทรรศการละลานตา สีส้ม 2550
- แสดงเดี่ยวผลงานประติมากรรมชุด “UNEVEN LIFE” ณ ห้องนิทรรศการละลานตา สุขุมวิท 31 2552
- การแสดงผลงาน 5 Question Forms, พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์เจ้าฟ้า กรุงเทพฯ 2558

ประสบการณ์

- 2522 อาจารย์หมวดวิชาประติมากรรม โรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์อาชีวะ
- 2523 เข้ารับราชการเป็นอาจารย์ 1 ระดับ 3 หมวดวิชาประติมากรรม วิทยาลัยช่างศิลป์ กรมศิลปากร บรรจุเข้ารับราชการวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2523
- 2526 ร่วมเป็นผู้บรรยายพิเศษ วิชา Art Appreciate หัวข้อเรื่อง “ประติมากรรมกับสถาปัตยกรรมศาสตร์” ณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- 2528 เป็นอาจารย์ 2 ระดับ 5 หมวดวิชาประถมศึกษา วิทยาลัยช่างศิลป์ ได้รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์ จัตุถาภรณ์ช้างเผือกชั้น 4
- 2542 เป็นอาจารย์ 2 ระดับ 6 สาขาประถมศึกษา ภาควิชาศิลปกรรม คณะศิลปวิจิตร สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กรมศิลปากร กระทรวงศึกษาธิการ ได้รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์ตติยาภรณ์ ชั้น 3
- 2542 ได้รับการแต่งตั้งเป็นหัวหน้าภาควิชาศิลป์ไทย คณะศิลปวิจิตร สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กรมศิลปากร กระทรวงศึกษาธิการ (7 พ.ค. 2542)
- 2544 เป็นอาจารย์ 2 ระดับ 7 หัวหน้าสาขาวิชาประถมศึกษา หัวหน้าภาควิชาศิลป์ไทย คณะศิลปวิจิตร สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กรมศิลปากร กระทรวงศึกษาธิการ
- 2546 ปฏิรูประบบราชการเป็นอาจารย์ 2 ระดับ 7 หัวหน้าสาขาวิชาประถมศึกษา หัวหน้าภาควิชาศิลป์ไทย คณะศิลปวิจิตร สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม
- 2547 เป็นอาจารย์ประจำสาขาประถมศึกษา ภาควิชาศิลปกรรม คณะศิลปวิจิตร สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม
- 2550 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำสาขาประถมศึกษา ภาควิชาศิลปกรรม คณะศิลปวิจิตร สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม
- 2558 ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาประถมศึกษา ภาควิชาศิลปกรรม คณะศิลปวิจิตร สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม
- 2558 เกษียณอายุราชการ ปี..... ได้รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์มงกุฎไทย ชั้นที่ 1
ปี..... ได้รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์ช้างเผือก ชั้นที่ 1
- ปัจจุบัน เป็นอาจารย์พิเศษประจำสาขาประถมศึกษา ภาควิชาศิลปกรรม คณะศิลปวิจิตร สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม

ประวัติและผลงานวิชาการ ของผู้ช่วยโครงการงานวิจัย

นายวิสุทธิ์ ยิ้มประเสริฐ

Mr.Wisut Yimprasert

วันเดือนปีเกิด 14 ตุลาคม 2523

ที่อยู่ 674 ซ.สุขสวัสดิ์ 35 ราษฎร์บูรณะ กทม. 10140

โทรศัพท์ 085 909 6817

อีเมล WISUTYIM@GMAIL.COM

ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์

ประวัติการศึกษา

ศิลปบัณฑิต (ประติมากรรม) คณะจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2546

ศิลปมหาบัณฑิต (ประติมากรรม) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร 2553

เกียรติประวัติ

- ได้รับคัดเลือกให้ไปเผยแพร่ผลงาน ณ ประเทศสหรัฐอเมริกา จากโครงการถ่ายทอดงานศิลป์กับ

ศิลปินแห่งชาติ รุ่นที่ 5 2557

สาขาที่เชี่ยวชาญ (ตอบได้มากกว่า 1 สาขา) ประติมากรรม

การแสดงนิทรรศการเดี่ยว

- รูปทรงแห่งเสียงสัมผัส ณ หอศิลป์จามจุรี กรุงเทพฯ 2556

รางวัลที่เคยได้รับ

2554 รางวัลพิเศษ “นำสิ่งที่ดีสู่ชีวิต” ของบริษัท โตชิบา ประเทศไทย ครั้งที่ 23

2543-47 ทูลสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล เถลิงพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ

2552 ทูลอุดหนุนการทำวิจัยของ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ทูลอุดหนุนการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ที่ปรึกษาด้านอื่น ๆ ในผลงานวิจัย

ที่ปรึกษาด้านกายวิภาค

ผศ. ผดุงศักดิ์ ศิลากรณ์ ภาควิชา สหกิจเทคโนโลยีการศึกษาแพทยศาสตร์คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
หลักสูตร เทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาแพทยศาสตร์. มหาวิทยาลัยมหิดล

ที่ปรึกษาด้านประติมากรรม

นายภารดร เชิดชู ประติมากรชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานประติมากรรม สำนักช่างสิบหมู่ กรมศิลปากร

ที่ปรึกษาด้านนาฏศิลป์ไทย

นางสาวกรรณิการ์ วิโรทัย กศ.บ. (ภาษาไทย) ผู้ชำนาญการสอนนาฏศิลป์ไทย
นางสาวมรกต ไพศรี ศษ.บ. (นาฏศิลป์ไทย) อาจารย์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์



ที่ วธ ๐๘๐๑/ ๗๐๕๔



สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์
๑๑๙/๑๙ หมู่ ๓ ตำบลศาลายา
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม
๗๓๑๗๐

๖๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๐

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาผลงานสร้างสรรค์ฉบับสมบูรณ์

เรียน คุณนายณภา เลปอาจารย์

ตามที่ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์มีภารกิจหลักในการผลิตบัณฑิตทางด้านนาฏศิลป์ ดุริยางคศิลป์ ศิลปกรรม และทัศนศิลป์ รวมถึงการให้ความรู้ การบริการทางวิชาการด้านศิลปวัฒนธรรม และการส่งเสริมการดำเนินงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ จึงได้ดำเนินการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานสร้างสรรค์ให้แก่ครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาของสถาบันฯ อย่างต่อเนื่อง

ในการนี้ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถเชี่ยวชาญด้านทัศนศิลป์เป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญท่านให้เกียรติเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาผลงานสร้างสรรค์ฉบับสมบูรณ์ เรื่อง “การสร้างหุ่นต้นแบบกล้ามเนื้อหญิงไทยในอุดมคติเพื่อการศึกษาศิลปะ” ของ นายจิระชน บุญมาก

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้เกียรติเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาผลงานสร้างสรรค์ฉบับสมบูรณ์ จะเป็นพระคุณอย่างยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นางนิภา ไสภาสัมฤทธิ์)
อธิการบดีสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

สำนักงานอธิการบดี

ฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม

โทร. ๐๒-๔๘๒-๒๑๗๖-๘ ต่อ ๓๕๗-๘, ๓๖๓

แบบตอบรับเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

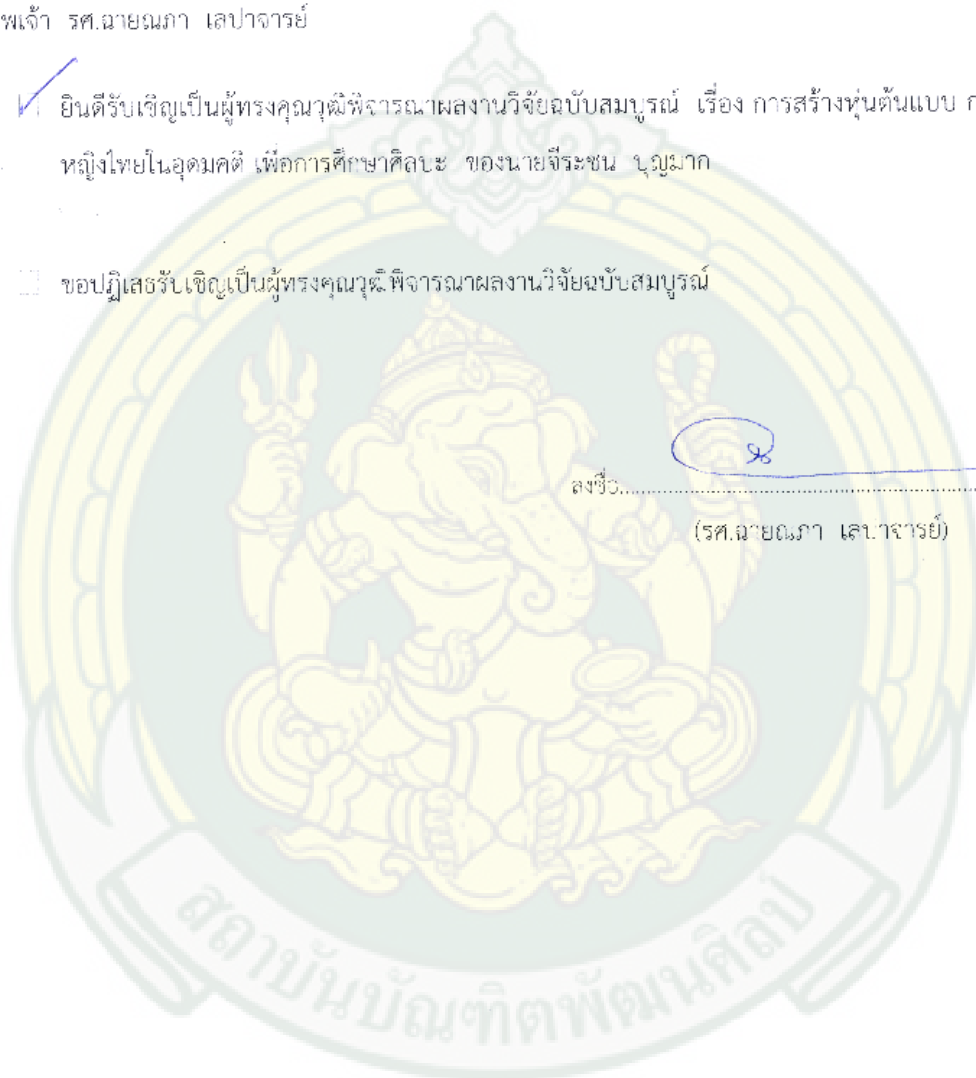
ข้าพเจ้า รศ.ฉายฉภา เลปอาจารย์

☒ ยินดีรับเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ เรื่อง การสร้างหุ่นต้นแบบ กล้ามเนื้อ
หญิงไทยในอุดมคติ เพื่อการศึกษาศิลปะ ของนายจิระชน บุญมาก

☐ ขอปฏิเสธรับเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ลงชื่อ.....

(รศ.ฉายฉภา เลปอาจารย์)



แบบตอบรับเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านนาฏศิลป์

สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

ข้าพเจ้า น.ส. กอกรไพโรจน์ ไร่ทอง

ตำแหน่ง ผู้ช่วยคณบดีบริหารงานศิลป/นาฏศิลป์

- ☒ ยินดีรับเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านนาฏศิลป์ เพื่อพิจารณาผลงานวิจัย
เรื่อง การสร้างหุ่นต้นแบบ กล้ามเนื้อหญิงไทยในอุดมคติ เพื่อการศึกษาศิลปะ
(Idealistic Thai Female Muscle Anatomy Sculpture for Art study)
ของนายจิระชน บุญมาก

ลงชื่อ น.ส. กอกรไพโรจน์ ไร่ทอง
(น.ส. กอกรไพโรจน์ ไร่ทอง)

แบบตอบรับเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านนาฏศิลป์

สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

ข้าพเจ้า นายจิระชน บุญมาก ผู้วิจัย

ตำแหน่ง ผู้ช่วยคณบดีบริหารงานศิลป/นาฏศิลป์

- ยินดีรับเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านนาฏศิลป์ เพื่อพิจารณาผลงานวิจัย
เรื่อง การสร้างหุ่นต้นแบบ กล้ามเนื้อหญิงไทยในอุดมคติ เพื่อการศึกษาศิลปะ
(Idealistic Thai Female Muscle Anatomy Sculpture for Art study)
ของนายจิระชน บุญมาก

ลงชื่อ นายจิระชน บุญมาก
(นายจิระชน บุญมาก)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

งานวิจัยประจำปีงบประมาณ 2560

งานวิจัยเรื่อง การสร้างหุ่นต้นแบบ กล้ามเนื้อหญิงไทยในอุดมคติ เพื่อการศึกษาศิลปะ
(Idealistic Thai Female Muscle Anatomy Sculpture for Art study)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

ตามที่ได้เฝ้าพิจารณาโครงร่างที่นำมาเป็นของแบบ ทั้งด้าน
เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบกันทั้ง ๓ ชิ้นเห็นว่าโครงร่าง ๑ สักส่วน ๑
ดีทั้ง ๓ ชิ้นโดยรวมแล้วจะดี แต่มีความแตกต่างกันคือ
นักศึกษาคณะศิลปกรรมศาสตร์ จะดูสมกว่าคนอื่น ส่วนอีกสองท่าน
ดูร่างที่ประติมากรดูดีกว่า ดูสมส่วนดี ก็คิดว่า
หากจะแบบจะสมที่จะใช้ เป็นนางแบบ ลำบาก สร้างรูปประติมากรรม
ให้ได้ตามมาตรฐาน ตามที่ประติมากรต้องการ ทั้งนี้หากแบบที่ดีนั้น
ก็เป็นส่วนหนึ่งที่เป็นแรงบันดาลใจให้ประติมากรใช้เป็นแนวทางศึกษา
และสร้างผลงาน แต่สุดท้ายก็ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของ
ผู้สร้างผลงานเองเป็นสำคัญ

และท้ายที่สุดว่างานวิจัยของท่าประติมากร จะเป็นประโยชน์
แก่นักศึกษาและผู้สนใจศิลปะเป็นอย่างดี และรู้สึกเป็นเกียรติ
ที่เป็นส่วนหนึ่งของผู้ร่วมสร้าง/โครงการนี้ในครั้ง

ลงชื่อ ดร.ดร.

(ดร.ดร. ศิริสุข)

ผู้เชี่ยวชาญ

วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๐

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

งานวิจัยประจำปีงบประมาณ 2560

งานวิจัยเรื่อง การสร้างหุ่นต้นแบบ แก้วเนื้อหญิงไทยในอุดมคติ เพื่อการศึกษาศิลปะ
(Idealistic Thai Female Muscle Anatomy Sculpture for Art study)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

การสร้างหุ่นต้นแบบ แก้วเนื้อหญิงไทยในอุดมคติ เพื่อการศึกษาศิลปะ
ควรคำนึงถึงสัดส่วนร่างกายที่สมส่วน และมีความแข็งแรงทนทาน
ทั้งในด้านวัสดุที่ใช้ และวิธีการหล่อ เพื่อให้ได้หุ่นที่มีลักษณะใกล้เคียง
กับความเป็นจริงมากที่สุด และควรคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้งาน
ด้วย

ลงชื่อ

ดร.ศิริพร วิริยะ
(น.ส.ศิริพร วิริยะ)

ผู้เชี่ยวชาญ

วันที่

19 กรกฎาคม 2560

