

การออกแบบตัวละครเพื่ออนุรักษ์ฉลามในทะเลไทย CHARACTER DESIGN FOR SHARK
CONSERVATION IN THE THAI SEA



ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชานิตศศิลป์ ภาควิชานิตศศิลป์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2562

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบอนุมัติศิลปนิพนธ์

การออกแบบตัวละครเพื่ออนุรักษ์ฉลามในทะเลไทย

CHARACTER DESIGN FOR SHARK CONSERVATION IN THE THAI SEA



อาจารย์ที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์..... *Am*วันที่ 29 มิถุนายน 2563

(อาจารย์ วรพล ยวงเงิน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อศิลปนิพนธ์	การออกแบบตัวละครเพื่ออนุรักษ์ฉลามในทะเลไทย CHARACTER DESIGN FOR SHARK CONSERVATION IN THE THAI SEA
ชื่อ	นางสาวชียา บารมี
สาขาวิชา	นิเทศศิลป์
ภาควิชา	นิเทศศิลป์
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2562
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ วรพล ยวงเงิน

บทคัดย่อ

ศิลปนิพนธ์นี้ เป็นการออกแบบคาแรคเตอร์ฉลามเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์และการอนุรักษ์ฉลาม โดยนำข้อมูลเกี่ยวกับฉลามมาทำเป็นคาแรคเตอร์เพื่อให้ได้ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับฉลามมากขึ้น เพราะมนุษย์มักมีความเชื่อผิดๆเกี่ยวกับฉลามและมีวิธีที่รับมือกับฉลามอย่างไม่ถูกต้อง และฉลามบนโลกใบนี้นั้นลดจำนวนลงอย่างรวดเร็วโดยส่วนใหญ่เนื่องจากการถูกคุกคามโดยมนุษย์และการเปลี่ยนแปลงของโลก ทำให้มนุษย์รู้จักฉลามจริงๆนั้นน้อยมาก

จึงได้นำข้อมูลที่เป็นประโยชน์จากการศึกษาพันธุ์ฉลาม นำมาใช้ในการออกแบบคาแรคเตอร์เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ฉลามในทะเลไทยครั้งนี้ ให้เกิดเป็นผลงานที่สามารถใช้ได้จริง และชักจูงให้คนไทยได้รู้จักและตระหนักถึงปัญหาเพื่อลดความเสี่ยงการสูญพันธุ์ของฉลามในท้องทะเลไทย รวมถึงสร้างมูลค่าสินค้าเพื่อเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับมูลนิธิพันธุ์ฉลาม เป็นการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการอนุรักษ์ฉลามสืบต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณครอบครัวพ่อแม่ที่คอยสนับสนุนมาเรื่องเรียนทางด้านศิลปะมาโดยตลอด ขอบคุณอาแม่ที่คอยซัพพอร์ตอุปกรณ์ต่างๆและคอยให้กำลังใจอยู่เสมอเมื่อรู้สึกท้อแท้ไม่สบายใจ และขอบคุณน้องสาวและน้องชายที่คอยช่วยเหลือเมื่อลำบากเสมอ

ขอบคุณอาจารย์ทุกท่านที่คอยสอนและให้คำแนะนำต่างๆเสมอ และขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษาที่ช่วยแนะนำและบอกจุดบกพร่องต่างๆ ไม่ว่าจะตอนที่ไม่มีไอเดียใหม่ๆมาแนะนำเสนอที่หรือจุดผิดพลาดตรงไหน ครูอื่นมักจะช่วยให้คำแนะนำและหาทางออกให้เสมอจนโปรเจกต์นี้สำเร็จได้ด้วยดีค่ะ

ขอบคุณเพื่อนๆทั้งสี่คน มินท์ เทียน ส้มโอ พอป ที่คอยช่วยเหลือในเรื่องที่ไม่สามารถทำด้วยตัวคนเดียวได้ และมักจะพากันมองโลกในแง่ดีเสมอ ถ้าไม่มีกลุ่มเพื่อนนี้คงจะเรียนไม่จบจริงๆ

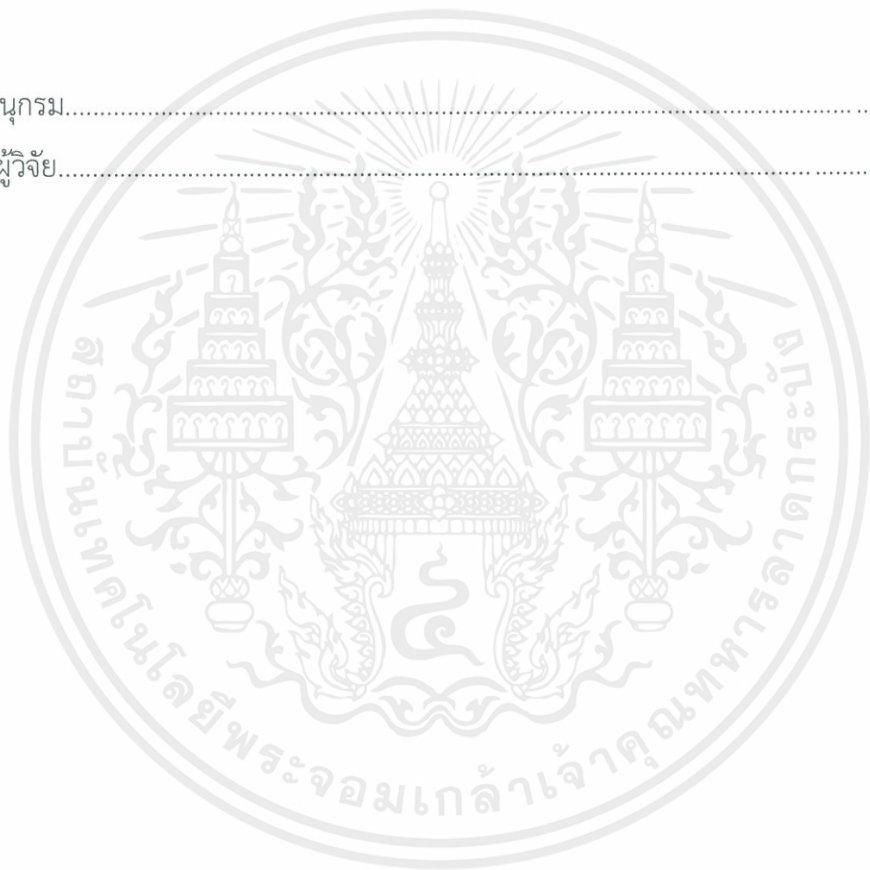
และขอบคุณตัวเองที่พยายามมาจนทำโปรเจกต์นี้จนจบได้ ขอขอบคุณที่ไม่คิดจะถอยไประหว่างการเรียนที่นี่

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4 แนวทางการบรรลุเป้าหมาย.....	3
2 ข้อมูลของฉลาม.....	4
2.1 ข้อมูลทั่วไป.....	4
2.2 สายพันธุ์ของฉลาม.....	5
2.3 ฉลามในประเทศไทย.....	10
2.4 สถานการณ์ของฉลามทั่วโลกตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน.....	15
2.5 สถานการณ์ฉลามในประเทศไทย.....	16
2.6 ภาพลักษณ์ของฉลาม.....	17
3 สรุปข้อมูลและการออกแบบ.....	18
3.1 แนวคิดการออกแบบคาแรคเตอร์.....	18
3.2 กลุ่มเป้าหมาย.....	20

บทที่		หน้า
	3.3 Mood and Tone.....	21
	3.4 แนวทางการออกแบบ Point of Purchase.....	24
4	การดำเนินการออกแบบ.....	25
	4.1 แบบร่างคาแรคเตอร์.....	25
	4.2 นำแบบร่างคาแรคเตอร์มาใส่ในคอนเซ็ปต์.....	29
	4.3 บทสรุปการเลือกต้นแบบคาแรคเตอร์และชื่องาน.....	34
	4.4 แบบร่าง Point of Purchase.....	35
	4.5 แบบร่าง Logo และ Graphic Element.....	41
	4.6 บทสรุปตัวคาแรคเตอร์.....	43
	4.7 บทสรุป Point of Purchase , Logo , Graphic Element.....	50
5	สินค้า และ Point of Purchase.....	53
	5.1 Key Ring.....	53
	5.2 Tumbler.....	54
	5.3 Griptok.....	55
	5.4 Dolls.....	56
	5.5 3D Point of Purchase.....	57

บทที่	หน้า
6 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	59
6.1 บทสรุป.....	59
6.2 ปัญหาและข้อจำกัดในการศึกษา.....	59
6.3 ข้อเสนอแนะ.....	60
6.4 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	60
บรรณานุกรม.....	61
ประวัติผู้วิจัย.....	62



สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ลักษณะฉลาม.....	4
2.2	กลุ่มฉลาม CARCHARHINIFORMES.....	5
2.3	กลุ่มฉลาม HETERODONTIFORMES.....	6
2.4	กลุ่มฉลาม HEXANCHIFORMES.....	6
2.5	กลุ่มฉลาม LAMNIFORMES.....	7
2.6	กลุ่มฉลาม ORECTOLOBIFORMES.....	7
2.7	กลุ่มฉลาม PRISTIOPHORIFORMES.....	8
2.8	กลุ่มฉลาม SQUALIFORMES.....	8
2.9	กลุ่มฉลาม SQUATINIFORMES.....	9
2.10	ฉลามหัวบาตร.....	11
2.11	ฉลามครีบดำ.....	12
2.12	ฉลามหัวค้อน.....	14
2.13	ครีบหรือ“หู”ของฉลามหูดำและส่วนร่างกายที่หายไป.....	15
2.14	ปริมาณการส่งออกและนำเข้าหูฉลามในไทย.....	16
2.15	ฉลามในภาพยนตร์และเกม.....	17
3.1	Adventure Time.....	18
3.2	กลุ่มเป้าหมาย.....	20
3.3	คอนเซ็ปต์ไกด์นำทาง.....	21
3.4	คอนเซ็ปต์นักผจญภัย.....	22
3.5	คอนเซ็ปต์ผู้พิทักษ์.....	23
3.6	Point of purchase Pokemon.....	24
4.1	แบบร่างคาแรคเตอร์ 1.....	25
4.2	แบบร่างคาแรคเตอร์ 2.....	26

4.3	แบบร่างคาแรคเตอร์ 3.....	27
4.4	แบบร่างคาแรคเตอร์ที่ได้รับคัดเลือก.....	28
4.5	คาแรคเตอร์ใส่ชุดโกด์พัท้าว.....	29
4.6	คาแรคเตอร์ใส่ชุดโกด์พัท้าวเวอร์ชัน 2.....	30
4.7	คาแรคเตอร์ใส่ชุดกะลาสี.....	31
4.8	คาแรคเตอร์ใส่ชุดนักผจญภัย.....	32
4.9	คาแรคเตอร์ใส่ชุดโจรสลัด.....	33
4.10	สไตล์คาแรคเตอร์ที่ถูกเลือก.....	34
4.11	แบบร่าง Point of Purchase โกด์พัท้าว.....	35
4.12	แบบร่าง Point of Purchase กะลาสี.....	36
4.13	แบบร่าง Point of Purchase นักผจญภัย.....	37
4.14	แบบร่าง Point of Purchase โจรสลัด.....	38
4.15	แบบร่างใหม่ของ Point of Purchase.....	39
4.16	แบบร่างใหม่ของ Point of Purchase.....	40
4.17	แบบร่าง Logo.....	41
4.18	แบบร่าง Graphic Element.....	42
4.19	สเกลของ Bull.....	43
4.20	Expression ของ Bull.....	44
4.21	สเกลของ Fin.....	45
4.22	Expression ของ Fin.....	46
4.23	สเกลของ Hammy.....	47
4.24	Expression ของ Hammy.....	48
4.25	สเกลของ Ammie.....	49
4.26	เหล่าฉลามที่อยู่บนเรือ Ammie.....	49
4.27	สเกลแบบแปลน Point of Purchase.....	50
4.28	Logo Sharky Tour.....	51

4.29	Graphic Element.....	52
5.1	Keyring.....	53
5.2	ป้าย Keyring.....	53
5.3	Tumbler.....	54
5.4	Griptok.....	55
5.5	ป้าย Griptok.....	55
5.6	Dolls.....	56
5.7	Dolls เพิ่มเติม.....	56
5.8	3D Point of Purchase มุม Bull.....	57
5.9	3D Point of Purchase มุม Fin.....	57
5.10	3D Point of Purchase มุม Hammy.....	58
5.11	3D Point of Purchase มุมสูง.....	48

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

การมีอยู่ของฉลามคือหลักประกันความสมดุลของโครงสร้างประชากรทะเล แต่ปัจจุบันนี้ฉลามหลายสายพันธุ์กำลังถูกคุกคามจนใกล้จะสูญพันธุ์ ภัยคุกคามหลักของฉลามคือการถูกจับและภาวะโลกร้อน ในอดีตมันจะถูกจับโดยไม่ได้ตั้งใจแต่ปัจจุบันประมงทะเลจับปลาเศรษฐกิจหลักได้น้อยลงรวมทั้งตลาดหุฉลามที่มีความต้องการที่มากขึ้น ไทยฉลามจึงเป็นที่ต้องการของตลาดปลา การฉลามมาติดอวนชาวประมงนั้นมักจะไม่น่าปล่อยแต่จะนำไปขายแทนถือเป็นกำไร ตอนนี้กฎหมายคุ้มครองฉลามในประเทศไทยมีแค่สายพันธุ์เดียวคือฉลามวาฬเท่านั้นส่วนพันธุ์อื่น ๆ ที่มีขนาดเกิน 15 ซม.สามารถจับได้โดยไม่มีควมผิด นี่จึงเป็นเหตุผลที่ตลอดเวลา 10 ปีที่ผ่านมาฉลามในไทยลดลงถึง 90%

และฉลามนั้นมีภาพลักษณ์ที่ค่อนข้างไม่ดีไม่ว่าจะมาจากภาพยนตร์ การ์ตูน หรือวิดีโอเกมชื่อดังต่างๆที่มักจะมีฉลามเป็นตัวร้าย และข่าวที่ฉลามทำร้ายมนุษย์ แต่ความจริงแล้วฉลามทำร้ายมนุษย์หนึ่งปีไม่ถึง 100 คนด้วยซ้ำเมื่อเทียบกับการตายของฉลามที่เกิดขึ้นโดยมนุษย์ต่อปี

ด้วยเหตุนี้จึงออกแบบ Character เพื่อใช้เป็นสื่อในการสร้างภาพลักษณ์ใหม่ให้กับฉลามและทำความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตนี้ให้มากขึ้น และนำ Character มาทำเป็นสินค้าออกมาจำหน่ายเพื่อใช้ในการบริจาคให้กับฉลามไทย

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อออกแบบจุดวางสินค้าเพื่อส่งเสริมการขาย
2. ศึกษาสายพันธุ์ฉลามเพื่อนำมาออกแบบเป็นคาแรคเตอร์ตามกลุ่มเป้าหมาย
3. เพื่อนำคาแรคเตอร์มาออกแบบเป็นสินค้าตามกลุ่มเป้าหมาย

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1. Character Design

- ฉลามหัวบาตร
- ฉลามครีบดำ
- ฉลามหัวค้อน

2. General Standard

- Logo
- Graphic Element
- แผ่นพับ

3. สินค้า

- Key Ring
- Tumbler
- Griptok
- Dolls

4. Point of Purchase

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 แนวทางการบรรลุเป้าหมาย

1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล

1.1 ศึกษาปัญหาที่ทำให้ฉลามลดจำนวนลงและปัญหาสาเหตุที่มีมนุษย์ก่ลฉลามและมีความเชื่อผิดๆเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตนี้มาโดยตลอด

1.2 ศึกษาสายพันธุ์ของฉลาม การแบ่งแยกประเภทของฉลามต่างๆ

2. วิเคราะห์และสรุปข้อมูลเบื้องต้น

2.1 Concept ของงาน

2.2 วิเคราะห์สายพันธุ์ฉลามเพื่อมาออกแบบ

2.3 วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย

2.4 สรุปขอบเขตงาน

3. การออกแบบ และพัฒนาแบบร่าง

3.1 แบบร่าง Character โดยเลือกสายพันธุ์ที่ยังพบได้ในประเทศไทย

3.2 แบบร่าง Point of Purchase

3.3 แบบร่าง Logo, Graphic Element

4. ออกแบบและพัฒนาแบบร่าง

4.1 พัฒนาแบบร่าง Character

4.2 พัฒนาแบบร่าง Point of Purchase

4.3 พัฒนาแบบร่าง Logo, Graphic Element

5. การนำเสนอผลงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

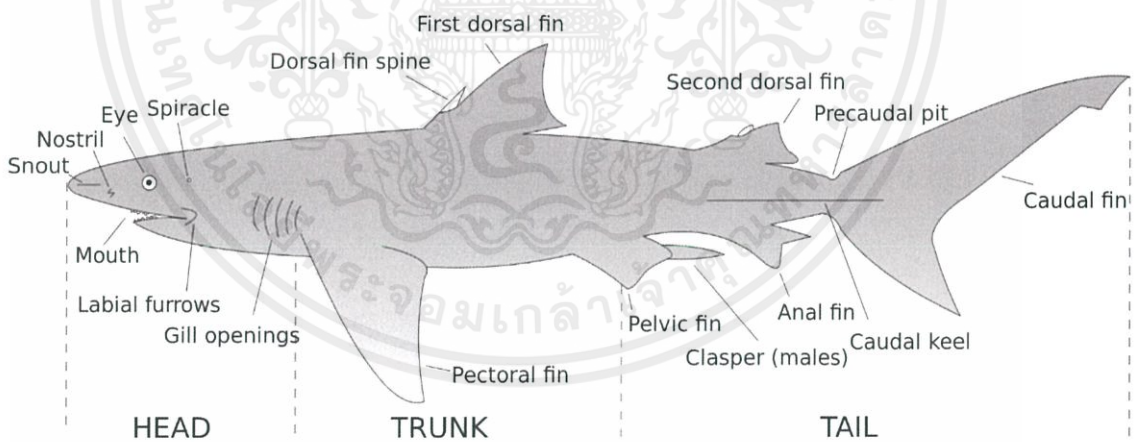
บทที่ 2

ข้อมูลของฉลาม

2.1 ข้อมูลทั่วไป

ปลาฉลาม (ชื่อทางวิทยาศาสตร์: Selachimorpha) เป็นปลาในชั้นปลากระดูกอ่อนจำพวกหนึ่ง มีรูปร่างโดยรวมเพรียวยาว ส่วนใหญ่มีซี่กรองเหงือก 5 ซี่ ครีบทุกครีบแหลมคม ครีบหางเป็นแฉกเว้าลึก มีจุดเด่นคือ ส่วนหัวและจะงอยปากแหลมยาว ปากเว้าคล้ายพระจันทร์เสี้ยวภายในมีฟันแหลมคม

ฉลามที่ถูกค้นพบบนโลกใบนี้มีประมาณ 440 ชนิด



ภาพ 2.1 ลักษณะฉลาม

ที่มา <https://th.wikipedia.org/wiki/ปลาฉลาม>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 สายพันธุ์ของฉลาม

ปลาฉลาม ถูกแบ่งออกเป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ ปลาฉลามผิวหนังและปลาฉลามหน้าดิน ซึ่งมีลักษณะนิสัยแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง ปลาฉลามผิวหนังมีรูปร่างปราดเปรียวชอบว่ายน้ำอยู่ตลอดเวลา ลักษณะของฟันเป็นฟันที่มีความแหลมคมดุจมีดโกน เรียงกันเป็นแถวอยู่ภายในปาก ส่วนฉลามหน้าดินมีนิสัยชอบกบดานอยู่นิ่งๆมากกว่าเคลื่อนที่ ฟันมีลักษณะเป็นฟันขบ กินซากสัตว์ที่ตายแล้วเป็นอาหาร ไม่ค่อยดุร้ายและส่วนใหญ่มีนิสัยขี้เล่น

ปลากระดูกอ่อน(Chondrichthyes)นั้นจะแบ่งเป็นสองกลุ่มคือ Holocephali และ Elasmobranchii ซึ่งฉลามและกระเบนจัดอยู่ในกลุ่มของ Elasmobranchii และสามารถแบ่งออกไปอีก 8 กลุ่ม ตามลักษณะและพฤติกรรม

CARCHARHINIFORMES

เรียกอีกอย่างว่า "ฉลามหน้าดิน" carcharhiniformes เป็นกลุ่มฉลามที่ใหญ่ที่สุด ลักษณะของมันประกอบด้วยร่องเหงือกทั้งห้า เปลือกตาที่สามารถปกป้องดวงตาจากการบาดเจ็บได้ ครีบหลังสองครีบ ครีบกันและปากกว้างที่มีฟันแหลมคมตั้งอยู่ด้านหลังดวงตา



ภาพ 2.2 กลุ่มฉลาม CARCHARHINIFORMES

ที่มา <https://www.sharks.org/species>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

HETERODONTIFORMES

เป็นฉลามขนาดเล็กที่จักเพียงเก้าชนิดเท่านั้น พวกเขามีร่องเหงือกห้า มีครีบหลังที่แข็งแรงและมีฟันที่โค้งมนและแบนในปาก



ภาพ 2.3 กลุ่มฉลาม HETERODONTIFORMES

ที่มา <https://www.sharks.org/species>

HEXANCHIFORMES

ถือว่าเป็นกลุ่มที่เก่าแก่ที่สุดของฉลามที่มีชีวิตอยู่ทุกวันนี้ ฉลามเหล่านี้มีร่องเหงือกหกหรือเจ็ดร่อง ครีบหลังเดี่ยว ครีบกันและฟันหนาม ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในน้ำเย็นและน้ำลึก



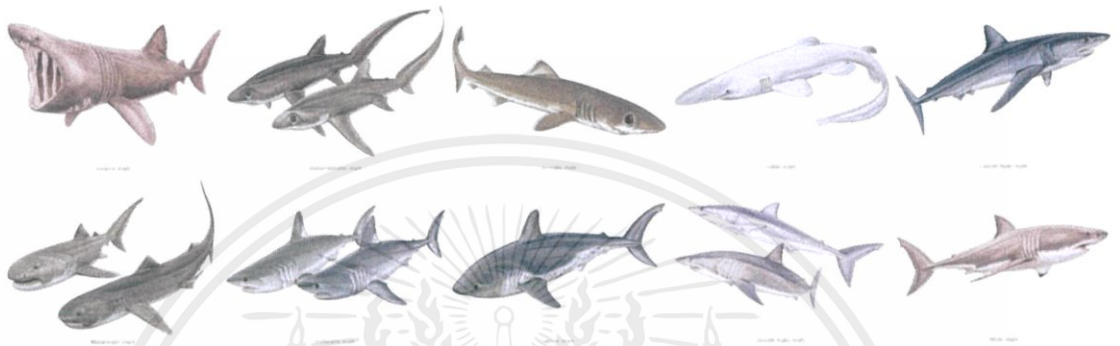
ภาพ 2.4 กลุ่มฉลาม HEXANCHIFORMES

ที่มา <https://www.sharks.org/species>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LAMNIFORMES

ฉลามเหล่านี้มีร่องเหงือกห้า ปากขนาดใหญ่ที่มีฟันแหลมหลายแถวครีบล้างสอง ครีบกันและสามารถรักษาอุณหภูมิของร่างกายสูงกว่าน้ำที่พวกเขาว่ายน้ำ



ภาพ 2.5 กลุ่มฉลาม LAMNIFORMES

ที่มา <https://www.sharks.org/species>

ORECTOLOBIFORMES

เป็นกลุ่มฉลามที่มีความหลากหลายมากที่สุด ฉลามเหล่านี้มีร่องเหงือกห้า ครีบล้างสอง ครีบกันและครีบก้น โกลีตา ส่วนใหญ่มีผิวที่มีลวดลายและมีหนามติดอยู่บนหน้าอก



ภาพ 2.6 กลุ่มฉลาม ORECTOLOBIFORMES

ที่มา <https://www.sharks.org/species>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PRISTIOPHORIFORMES

เป็นฉลามที่มีจมูกยาวเหมือนเลื่อย มีร่องเหงือกห้าหรือหก ครีบหลังสองครีบ ไม่มีครีบกัน ครีบออกกว้าง และฟันขวาง ฉลามส่วนใหญ่ในลำดับนี้อาศัยอยู่ในน้ำตื้นน้ำชายฝั่งทะเลเขตร้อน



ภาพ 2.7 กลุ่มฉลาม PRISTIOPHORIFORMES

ที่มา <https://www.sharks.org/species>

SQUALIFORMES

ฉลามกลุ่มนี้มีประมาณ 126 ชนิดที่แตกต่างกันกลุ่มของฉลามนี้พบได้ในเกือบทุกที่อยู่อาศัยทางทะเล ฉลามเหล่านี้มีจมูกยาวมีปากสั้นห้าร่องเหงือก ครีบหลังสองครีบ และครีบกันขาด Squaliformes น้ำลึกบางชนิดมีฤทธิ์เรืองแสงได้



ภาพ 2.8 กลุ่มฉลาม SQUALIFORMES

ที่มา <https://www.sharks.org/species>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SQUATINIFORMES

ฉลามกลุ่มนี้มีลำตัวแบนปากสั้น มีจมูกและตาอยู่บนหัวด้านบน มีครีบข้างลำตัวและครีบกันสองครีบ



ภาพ 2.9 กลุ่มฉลาม SQUATINIFORMES

ที่มา <https://www.sharks.org/species>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ฉลามในประเทศไทย

ฉลามที่สามารถพบได้ในประเทศไทยมีหลายชนิดเช่น ฉลามครีบดำ ฉลามเสือ ฉลามหัวบาตร ฉลามวาฬ เป็นต้น กรณีในการเลือกนำฉลามในการมาทำเป็นคาแรคเตอร์จะทำสามตัวที่มีลักษณะนิสัยที่แตกต่างกับเพื่อแยกแ่งการออกแบบและจดจำได้ ซึ่งเลือกจาก ต้องพบได้ในไทย จดจำได้ ทุกคนส่วนใหญ่เคยเห็น มีลักษณะที่แตกต่างกันอย่างชัดเจนและยังไม่มีรายชื่อเป็นสัตว์คุ้มครองในไทย

ฉลามที่เลือกมาได้แก่ ฉลามหัวบาตร ฉลามครีบดำ และฉลามหัวค้อน

ฉลามหัวบาตร

ปลาฉลามหัวบาตร (อังกฤษ: Bull shark; ชื่อวิทยาศาสตร์: *Carcharhinus leucas*) เป็นปลาฉลามชนิดหนึ่ง อยู่ในวงศ์ปลาฉลามครีบดำ (Carcharhinidae)

มีลักษณะรูปร่างอ้วนป้อม หัวกลมป้านมีขนาดใหญ่ ข้องที่สองครีบหลังเป็นกระโดงรูปสามเหลี่ยมมุมป้าน มีนิสัยดุร้าย กินปลาและสัตว์ต่างๆเป็นอาหาร รวมทั้งอาจทำร้ายมนุษย์ได้ด้วย พบอาศัยในทะเลเขตอบอุ่นและเขตร้อนทั่วโลก โดยเฉพาะบริเวณชายฝั่ง ขนาดโตเต็มที่ได้ถึง 3.5 เมตร น้ำหนักหนักได้ถึง 316.5 กิโลกรัม

ปลาฉลามหัวบาตร เป็นปลาฉลามชนิดที่สามารถปรับตัวให้อยู่ในน้ำจืดได้ โดยพบเป็นบางครั้งในแม่น้ำใหญ่ที่ห่างจากทะเลนับร้อยกิโลเมตร เช่น แม่น้ำมิสซิสซิปปี, แม่น้ำอเมซอน, แม่น้ำแซมบีสี, แม่น้ำไทกริส, แม่น้ำแยงซี, ทะเลสาบนิคารากัว ในประเทศไทยเช่น แม่น้ำโขง, แม่น้ำแม่กลอง, แม่น้ำสาละวิน เป็นต้น โดยปลาจะว่ายเข้ามาจากทะเล มีรายงานว่าอยู่ห่างจากทะเลมากที่สุด คือ แม่น้ำอเมซอน ในทวีปอเมริกาใต้ พบอยู่ห่างจากทะเลถึง 2,200 ไมล์

ฉลามหัวบาตร เป็นปลาที่ล่าเหยื่อเป็นอาหาร สามารถที่จะกินปลาขนาดใหญ่เช่น ปลากระเบน หรือแม้แต่พวกเดียวกันได้ โดยฟันที่อยู่กรามล่างจะมีลักษณะแหลมยาวกว่าฟันที่อยู่กรามบน เพราะใช้ในการกัดเหยื่อก่อน ก่อนที่ฟันกรามบนจะจับข้ำลงมาเพื่อไม่ให้เหยื่อหลุด ในบางครั้งจะสะบัดเหยื่อให้ขาดเป็น 2 ท่อนด้วย โดยแรงกัดที่วัดได้วัดได้สูงสุดถึง 1,250 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว โดยมักใช้หัวพุ่งชนก่อนกัดเหยื่อ อีกทั้งนับได้ว่าเป็นสัตว์ที่มีฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนสูงที่สุดในบรรดาสัตว์โลกทั้งมวลอีกด้วย

ปลาฉลามหัวบาตร มีร่างกายที่สามารถปรับตัวให้อาศัยอยู่ในน้ำจืดสนิทได้ ด้วยการควบคุมปริมาณเกลือและยูเรีย จากต่อมที่ทวารหนักที่ทำหน้าที่เหมือนวาล์วเปิดปิดปัสสาวะ ควบคุมปริมาณเกลือให้สมดุลกับร่างกาย อีกทั้งการที่มีส่วนหัวขนาดใหญ่ทำให้ได้เปรียบกว่าปลาฉลามกินเนื้อชนิดอื่น ๆ ด้วยการที่มีรูรับประสาทสัมผัสที่ส่วนจมูกมากกว่า ทำให้ปลาฉลามหัวบาตรรับรู้สนามไฟฟ้าได้เป็นอย่างดี จนสามารถรับรู้ได้ถึงเสียงหัวใจเต้นของมนุษย์ ทำให้มีประสาทสัมผัสการล่าที่ดีกว่าปลาฉลามชนิดอื่น โดยปกติแล้ว ปลาตัวเมียจะมีขนาดใหญ่กว่าตัวผู้ สามารถสืบพันธุ์และขยายพันธุ์เติบโตในน้ำจืดได้ แม้แต่ขณะที่อยู่ในท้อง ลูกปลาฉลามหัวบาตรจะกินกันเองจนเหลือเพียงไม่กี่ตัวที่จะคลอดออกมา



ภาพ 2.10 ฉลามหัวบาตร

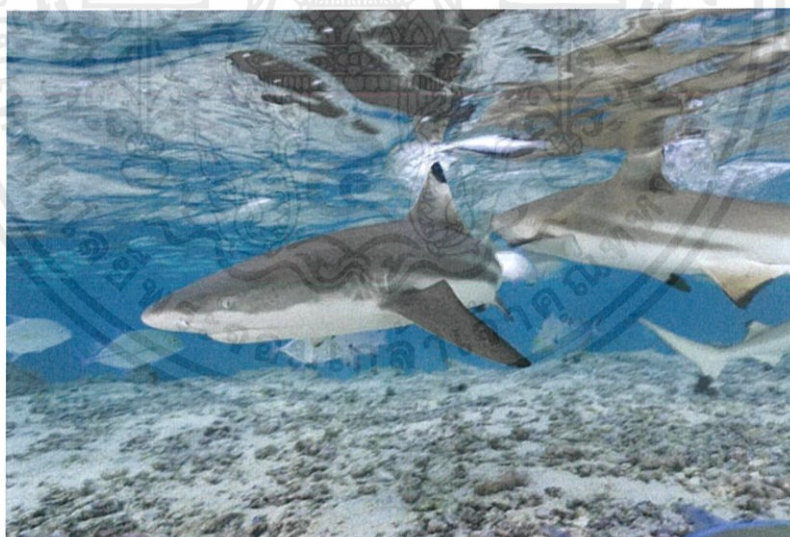
ที่มา <https://highlight.kapook.com/view/171204>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฉลามครีบดำ

ปลาฉลามครีบดำ หรือ ปลาฉลามหูดำ (อังกฤษ: Blacktip reef shark ชื่อวิทยาศาสตร์: *Carcharhinus melanopterus*) เป็นปลาฉลามชนิดหนึ่ง มีรูปร่างเพรียวยาว ปากกว้าง มีแถบดำที่ครีบหลัง ครีบไขมัน ครีบกัน และครีบหางตอนล่าง เป็นที่มาของชื่อ กินปลาและสัตว์น้ำขนาดเล็กเป็นอาหาร มีนิสัยไม่ดุร้าย เมื่อเทียบกับปลาฉลามชนิดอื่น ๆ นิยมอยู่รวมเป็นฝูงบริเวณใกล้ชายฝั่ง และอาจเข้ามาในบริเวณน้ำกร่อยหรือปากแม่น้ำ โดยสามารถเข้ามาหากินใกล้ชายฝั่ง แม้กระทั่งในพื้นที่ ๆ มีน้ำสูงเพียง 1 ฟุต เป็นปลาหากินในเวลาากลางคืน ในเวลากลางวันจะหลบซ่อนตัวพักผ่อนตามแนวปะการัง โดยจะหากินอยู่ในระดับน้ำความลึกไม่เกิน 100 เมตร ขนาดโตเต็มที่ประมาณ 2 เมตร ตัวเมียตั้งท้องนาน 18 เดือน ออกลูกเป็นตัวครั้งละ 2-4 ตัว เมื่อโตขึ้นมาแล้วสีดำตรงที่ครีบหลังจะหายไป คงเหลือไว้แต่ตรงครีบอกและครีบส่วนอื่น

ปลาฉลามครีบดำ นับเป็นปลาฉลามชนิดที่พบได้บ่อยที่สุดในทะเล และเป็นต้นแบบของปลาฉลามในสกุลปลาฉลามปะการัง มีนิสัยเชื่องคน สามารถว่ายน้ำเข้ามาขออาหารได้จากมือ เป็นที่ชื่นชอบของบรรดาผู้ที่นิยมการดำน้ำ พบทั้งฝั่งอ่าวไทยและทะเลอันดามัน นิยมใช้บริโภคโดยเฉพาะปรุงเป็นหูฉลาม เมนูอาหารจีนราคาแพง และนิยมเลี้ยงเป็นปลาตู้สวยงามอีกด้วย



ภาพ 2.11 ฉลามครีบดำ

ที่มา <https://ngthai.com/animals/15692/blacktipshark/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฉลามหัวค้อน

(อังกฤษ: Hammerhead shark) เป็นปลาฉลามในวงศ์ Sphyrnidae มีเพียงสกุลเท่านั้น คือ Sphyrna

มีลักษณะรูปร่างที่แปลกตาแตกต่างไปจากปลาฉลามในวงศ์หรือสกุลอื่น ๆ คือ มีส่วนหัวที่แบนราบและแผ่ออกข้างคล้ายปีกหรือแลดูคล้ายค้อนทั้งสองข้าง โดยมีดวงตาสีดำอยู่สุดปลายทั้งสอง ปัจจุบัน ยังไม่เป็นที่แน่ชัดว่ามีไว้เพื่ออะไร แต่นักวิทยาศาสตร์สันนิษฐานว่า ช่วยให้การหาว่ายน้ำที่ช่วยส่งแรงยกตัวขึ้นหน้าด้าน ทำให้พุ่งตัวขึ้นในแนวตั้งได้ดีขึ้น อีกทั้งยังใช้เป็นประสาทสัมผัสรับรู้และช่วยลดแรงต้านน้ำให้เหลือน้อยลงในการไล่จับอาหาร และในเวลาเอี้ยวหัวในเวลาว่ายน้ำ ซึ่งจากตำแหน่งของตาที่อยู่สุดปลายปีกสองข้างนั้น ทำให้ปลาฉลามหัวค้อนมีประสาทสายตาดีกว่าปลาฉลามจำพวกอื่น ๆ โดยสามารถมองเห็นภาพในมุมกว้างได้มากกว่าและสามารถทำให้มองเห็นเป็นภาพ 3 มิติ มีรูจมูกที่แยกจากกันเพื่อประสิทธิภาพในการดมกลิ่น¹⁾ และยังสามารถปล่อยกระแสไฟฟ้าแบบอ่อน ๆ เพื่อจับหาที่อยู่ของอาหารได้ด้วย ไม่ว่าจะอยู่กลางทะเลหรือซ่อนอยู่บริเวณหน้าดินก็ตาม แต่ทว่าก็มีข้อเสียคือ ไม่สามารถที่จะเห็นภาพหรือสิ่งที่อยู่ตรงหน้าในระยะใกล้ได้

มีสีลำตัวเป็นสีเทาอมน้ำตาลหรือสีเทาอมดำ หรือจนเกือบดำในบางชนิด ได้ทองเป็นสีขาว มีปากเป็นรูปพระจันทร์เสี้ยวอยู่ด้านล่างส่วนหัว

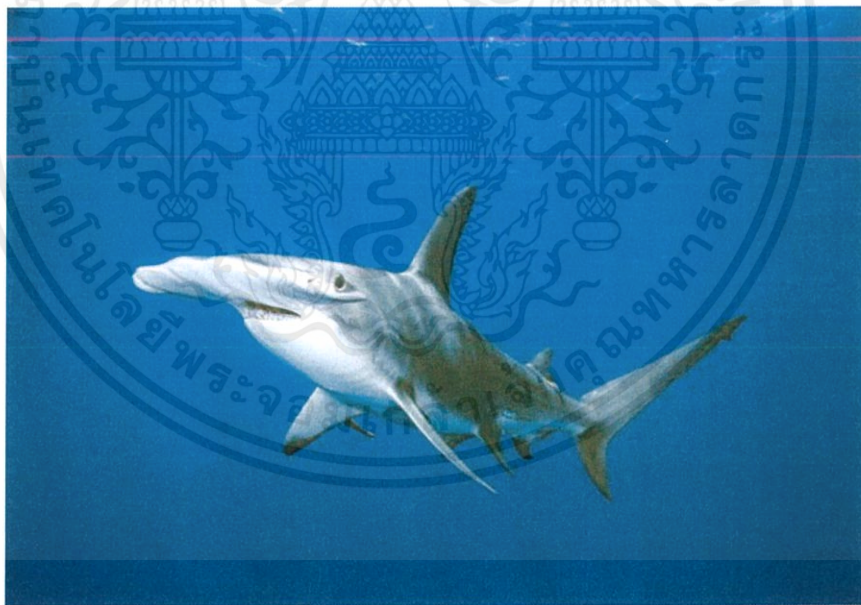
พฤติกรรมของปลาฉลามหัวค้อน มีนิสัยชอบอยู่รวมกันเป็นฝูงประมาณ 10-20 ตัว พบกระจายพันธุ์อยู่ในทะเลแถบอบอุ่นทั่วโลก เป็นปลาที่ออกลูกเป็นตัว มีขนาดลำตัวตั้งแต่ไม่เกิน 1.5 เมตร จนถึง 6 เมตร ชอบกินอาหารจำพวก ปลากระดูกแข็งขนาดเล็กกว่า รวมถึงปลากระเบนซึ่งเป็นปลากระดูกอ่อนเหมือนกันด้วย นอกจากนี้ยังชอบกิน หมึก, กุ้ง, ปู และหอย รวมทั้งอาจล่าสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเลขนาดใหญ่ เช่น โลมาหรือแมวน้ำ ได้ด้วยในบางชนิด โดยมีกว่ายหากินตั้งแต่แนวปะการังไปจนถึงใต้ท้องทะเลลึกกว่า 275 เมตร ชอบว่ายน้ำโดยไม่หยุดไปมาตลอด ซึ่งสามารถว่ายน้ำได้ระยะไกล ๆ ในวันหนึ่ง ๆ โดยมีความเร็วในการว่ายน้ำประมาณ 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง มีอายุขัยโดยเฉลี่ย 25 ปี

ปลาฉลามหัวค้อนจะออกลูกเป็นตัว ตกครวระ 4-37 ตัว โดยการผสมพันธุ์จะเกิดก่อนที่ตัวเมียจะตกไข่จนถึง 2 เดือน ปลาตัวเมียจะเก็บน้ำเชื้อของตัวผู้ไว้ในต่อมสร้างเปลือกไข่ ซึ่งไข่จะเจริญมาจากรังไข่ข้างขวาซึ่งจะทำหน้าที่เพียงข้างเดียว ตัวอ่อนในมดลูกจะได้รับอาหารและออกซิเจนจากถุงไข่แดงและพู่เหงือก ซึ่งจะหายไปเมื่อโตขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปลาฉลามหัวค้อนที่อาศัยอยู่ในมหาสมุทรแปซิฟิก แถบหมู่เกาะกาลาปากอส มีพฤติกรรมว่ายออกหากินเป็นฝูง และไม่เพียงแค่ว่ายน้ำไปพร้อมกันเท่านั้น แต่พวกยังมีระบบสังคมหรือแม่แต่การสื่อสารปรากฏออกมาผ่านพฤติกรรมทั้งการสั่นหัวอย่างรุนแรง การเร่งความเร็วอย่างกะทันหัน การบิดตัวอย่างแปลกประหลาด ซึ่งนักวิทยาศาสตร์ผู้ศึกษาเรื่องนี้เชื่อว่าท่าทางเหล่านี้คือการสื่อสารที่เกิดขึ้นภายในกลุ่ม โดยจะรวมตัวกันอยู่ที่แถว ๆ ภูเขาไฟใต้ทะเลระหว่างวัน แต่เมื่อถึงตอนกลางคืนก็จะแยกย้ายกันออกไปหาอาหารของตัวเอง ปลาฉลามหัวค้อนมักจะทำกิจวัตรทุกอย่างที่เป็นเส้นตรง และจะกลับมาตอนรุ่งเช้า ก่อนจะเริ่มต้นทำทุกอย่างเหมือนเดิมอีกครั้งหนึ่ง

ปลาฉลามหัวค้อน ถือเป็นนักล่าที่ปราดเปรียวว่องไว ถือว่ามีความว่องไวกว่าปลาฉลามนักล่าขนาดใหญ่กว่า อย่าง ปลาฉลามขาว หรือปลาฉลามเสือ การปักและหมุนเป็นพฤติกรรมที่ปลาฉลามหัวค้อนจะใช้ส่วนหัวกดปลากระเบนให้ดำดิ่งลงไปติดพื้นทะเล จากนั้นก็จะหมุนตัวเพื่อเลือกชิ้นส่วนของปลากระเบนในการกัดกิน การใช้หัวปักเหยื่อคือหนึ่งในความสามารถของการปรับตัวกับขนาดหัวที่ใหญ่ ถือว่าเป็นพฤติกรรมที่แปลกประหลาดแต่ก็มีประสิทธิภาพมากที่สุดประการหนึ่งเช่นกัน



ภาพ 2.12 ฉลามหัวค้อน

ที่มา <https://sites.google.com/site/sharkmanyofthesespeciess/p/pla-chlam-haw-khxn>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 สถานการณ์ของฉลามทั่วโลกตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

บอริส เวิร์ม ผู้เชี่ยวชาญด้านฉลามจากสหภาพสากลว่าด้วยการอนุรักษ์หรือไอยูซีเอ็น (IUCN) ประเมินว่าในช่วง 20 ปี ที่ผ่านมา ฉลามถูกจับขึ้นมาราว 100 ล้านตัวต่อปี

ในปัจจุบันฉลามหลายสายพันธุ์ถูกคุกคามจนใกล้สูญพันธุ์ในช่วงเวลาไม่กี่สิบปีที่ผ่านมาฉลามหลากหลายสายพันธุ์ลดจนวนลงไปกว่า 90% ปัญหาเหล่านี้เกิดจากการล่าฉลามของมนุษย์เพื่อการบริโภคโดยไม่มีการควบคุม ซึ่งการที่ฉลามลดจนวนลงทำให้ท้องทะเลขาดสมดุลไม่มีนักล่าที่ควบคุมประชากรปลาอื่นๆและคัดปลาที่อ่อนแอหรือติดโรค



ภาพ 2.13 ครีบหรือ“หู”ของฉลามหูดำและส่วนร่างกายที่หายไป

ที่มา <https://ngthai.com/uncategorized/520/shark-fin-soup/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 สถานการณ์ฉลามในประเทศไทย

ประเทศไทยดูเหมือนจะไม่มีฉลามเกิดขึ้นเลยแต่นั้นเพราะไม่มีใครใส่ใจในเรื่องนี้เลย ประเทศไทยนั้นส่งออกหุฉลามเป็นอันดับต้นๆของโลก และตลอด 10 ปีที่ผ่านมาประชากรฉลามในน่านน้ำไทยนั้นลดลงไปกว่า 90% เพราะประเทศไทยนั้นไม่มีกฎหมายคุ้มครองอย่างจริงจังเมื่อดูรายชื่อฉลามที่ได้รับการคุ้มครองนั้นมีเพียงแค่ฉลามวาฬ ส่วนสายพันธุ์อื่นๆสามารถจับได้โดยที่ขนาดตัวต้องไม่ต่ำกว่า 15 ซม.

ปริมาณ-มูลค่าการส่งออก / นำเข้าหุฉลามในไทย

รายละเอียด	2555	2556	2557	2558	2559
ปริมาณการส่งออก(ตัน)	5454.33	3891.61	4049.72	5043.27	4028.71
มูลค่าการส่งออก(ล้านบาท)	838.68	638.78	573.34	675.41	549.32
ปริมาณการนำเข้า(ตัน)	105.85	51.31	92.24	123.17	79.00
มูลค่าการนำเข้า(ล้านบาท)	32.41	14.28	28.62	29.27	20.02

ภาพ 2.14 ปริมาณการส่งออกและนำเข้าหุฉลามในไทย

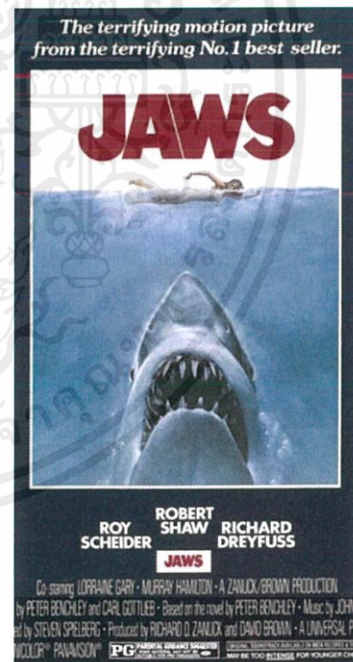
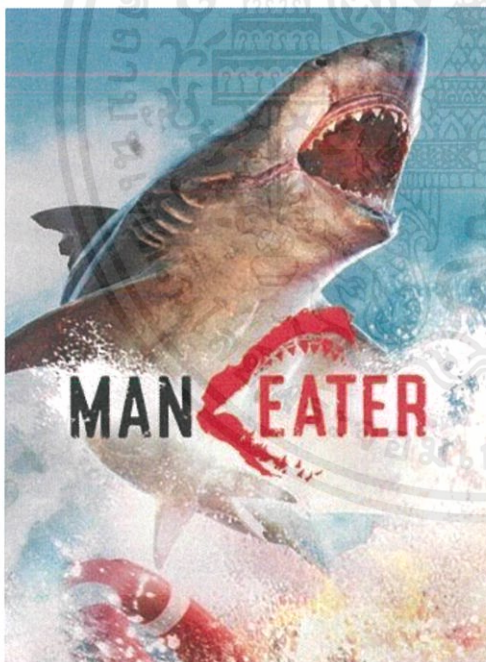
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 ภาพลักษณ์ของฉลาม

ฉลามกลายเป็นสัตว์ที่ดูน่ากลัวจากหนังสือดังต่างๆ การ์ตูน หรือวิดีโอเกม ซึ่งมักจะมาในเรื่องของฉลามยักษ์ที่โหดร้ายไล่ล่ามนุษย์ตามชายหาด สื่อต่างๆเหล่านี้มักสร้างให้ฉลามเป็นผู้ร้าย

แต่ก่อนที่จะมีสื่อพวกนี้มนุษย์นั้นมีความกลัวต่อฉลามอยู่แล้วเพราะเป็นฉลามสัตว์ผู้ล่า กลัวหน้าตาที่น่ากลัวของมัน กลัวในฟันที่แหลมคม แต่พอมีสื่อพวกนี้เพิ่มเข้ามาอีกก็ช่วยตอกย้ำความกลัวนี้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งในความเป็นจริงนั้นโอกาสที่มนุษย์จะตายเพราะฉลามมีน้อยกว่าการที่โดนวัวในทุ่งนา ขวิดตายเสียอีก

การรับมือกับฉลามที่ถูกต้อนั้นต้องศึกษาฉลามในถิ่นที่คุณไปว่ายน้ำ ถ้าในกรณีหลีกเลี่ยงไม่ได้จริงๆหากคุณมีเลือดออกอย่าพยายามว่าน้ำเค็มขาดและไม่ควรอยู่บนกระดานโต้คลื่นเพราะฉลามอาจเห็นเป็นเมฆน้ำอาหารของพวกมันและมันอาจจะโจมตีคุณ การตกปลาด้วย-hookหรือไม้แหลมนั้นสร้างสัญญาณไฟฟ้าที่ดึงดูดฉลามได้และถ้าคุณถูกโจมตีให้สู้กลับควรเลี้ยงที่ตาของมันหรือเหิงอกถ้าเป็นไปได้



ภาพ 2.15 ฉลามในภาพยนตร์และเกม

ที่มา <https://www.g2a.com/en/maneater-pc-epic-games-key-global-i10000193065006>

<https://www.imdb.com/title/tt0073195/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

สรุปข้อมูลและการออกแบบ

3.1 แนวคิดการออกแบบคาแรคเตอร์

สำหรับการออกแบบคาแรคเตอร์ฉลามทั้งสามนั้นได้แรงบันดาลใจมาจากลายเส้นและสไตล์จากการ์ตูนและคาแรคเตอร์ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการ์ตูนทางฝั่ง Cartoon Network อย่าง Adventure Time และ Powerpuff Girls หรือตัวคาแรคเตอร์ทางฝั่งญี่ปุ่นชื่อดังอย่างแบรนด์ SANRIO



ภาพ 3.1 Adventure Time

ที่มา <https://th.postermywall.com>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของตัวคาแรคเตอร์ฉลามทั้งสามตัวคือฉลามหัวบาตร ฉลามครีบดำ และฉลามหัวค้อนจะออกแบบให้มีความแตกต่างในเรื่องของ ชื่อ รูปร่างหน้าตา อารมณ์ และ สี ดังนี้

ฉลามหัวบาตร BULL

ฉลามหัวบาตร มีรูปร่างที่อ้วนป้อมและมีนิสัยที่ดุร้าย การออกแบบฉลามหัวบาตรตัวนี้เริ่มจากการตั้งชื่อให้ชื่อว่า Bull มากจากชื่อจริงๆของฉลามตัวนี้ (Bull Shark) และการออกแบบให้มีลักษณะตัวอ้วนๆ หน้าทู่ และ หน้าตาที่ดูโกรธหรือหน้าเฉียวให้เหมือนกับเขานั่นดุร้าย สีที่นำมาใช้บนตัว Bull จะเป็นสีฟ้า และสีประจำตัวของ Bull เป็นสีแดงซึ่งเป็นสีของอำนาจและการต่อสู้

ฉลามครีบดำ FIN

ฉลามครีบดำ มีลักษณะรูปร่างผอมเพรียว มีจุดเด่นตรงมีลายสีดำตรงปลายครีบ นิสัยรักสงบ การออกแบบฉลามครีบดำ เริ่มจากการตั้งชื่อโดยชื่อว่า Fin ได้มาจากคำว่าครีบ และการออกแบบ Fin นั้นจะให้ลักษณะตัวเล็ก ผอม มีครีบตามตัวสีดำ หน้าตาขี้มยิ้มแจ่มใส สีที่นำมาใช้บนตัว Fin จะเป็นสีฟ้าออกเทา และสีประจำตัวของ Fin จะเป็นสีเหลืองมีความหมายถึงความสุข สนุก ร่าเริง

ฉลามหัวค้อน HAMMY

ฉลามหัวค้อน มีลักษณะรูปร่างที่ใหญ่และปราดเปรี้ยว มีลักษณะเด่นตรงหัวที่เหมือนค้อน การตั้งชื่อนั้นได้มาจากชื่อจริงๆของฉลามหัวค้อน (Hammerhead Shark) เล่นคำให้ดูน่ารักจึงกลายมาเป็นคำว่า Hammy การออกแบบคาแรคเตอร์ของ Hammy นั้นค่อนข้างยากพอสมควรเพราะพฤติกรรมของฉลามหัวค้อนในตอนนี้มีอยู่น้อยเพราะมีประชากรฉลามหัวค้อนให้มนุษย์สำรวจไม่มากพอ จึงสรุปได้ดังนี้ ฉลามหัวค้อนมีนิสัยที่อยู่รวมกันเป็นฝูง มีสายตาที่ดี และว่ายน้ำไปเรื่อยๆอยู่ไม่เป็นหลักเป็นแหล่ง ตรงนี้จึงตีความนิสัยที่จะมาทำเป็นคาแรคเตอร์ของ Hammy ได้ว่า Hammy เป็นฉลามที่มีนิสัยอินดี้ไม่เหมือนใคร (เหมือนกับส่วนหัวที่แปลกของเขา) และค่อนข้างจริงจังมาก (มาจากที่เขานั้นว่ายน้ำไปเรื่อยๆไม่หยุด) การออกแบบลักษณะของ Hammy จะมีลักษณะรูปร่างที่สูงที่สุดกว่าฉลามทั้งสองตัว ร่างผอมเพรียวและหัวค้อน สีตัวของ Hammy จะเป็นฟ้าอมเขียวและสีประจำตัวคือสีเขียวสื่อถึงความจริงจัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 กลุ่มเป้าหมาย

แนวทางการออกแบบฉลามทั้งสามตัวนั้นวิเคราะห์มาจากรูปร่างและพฤติกรรมของฉลามแต่ละสายพันธุ์ที่เลือกมาโดยที่แต่ละตัวจะแตกต่างกันอย่างชัดเจนเช่นลักษณะ นิสัย และสี และจะออกแบบให้ดูมีความน่ารักเป็นมิตร โดย Target ส่วนใหญ่ของเรานั้นคือเด็กๆช่วง 7-12 ปี เพราะเด็กช่วงวัยนี้มีการเรียนรู้ที่ดีและสามารถรับสิ่งใหม่ๆเข้ามาได้ง่าย และคาแรคเตอร์นี้อาจจะช่วยดึงดูดคนช่วงวัยอื่นๆที่สนใจในเรื่องของฉลามได้ด้วยเช่นกัน



ภาพ 3.2 กลุ่มเป้าหมาย

ที่มา <https://med.mahidol.ac.th/ramamental/generalknowledge/child/06242014-1920>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 Mood and Tone

แนวคิดที่คิดไว้ตอนแรกแตกออกเป็นสามคอนเซ็ปต์ได้แก่ โกด้นำทาง นักผจญภัย ผู้พิทักษ์ท้องทะเล โดยที่สามคอนเซ็ปต์นี้มีเป้าหมายที่คล้ายๆกันก็คือการที่ตัวคาแรคเตอร์พาเหล่าผู้ที่รักในฉลามไปผจญภัยในโลกของเหล่าฉลามเพื่อที่จะได้เข้าใจในตัวของสิ่งมีชีวิตเหล่านี้ และแก้ไขความเชื่อผิดๆของมนุษย์ที่มีต่อฉลาม

โกด้นำทาง

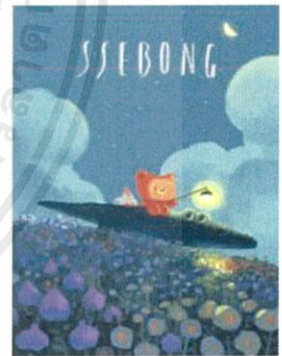
เป็นคอนเซ็ปต์ที่จะเป็นเหล่าฉลามพาทัวร์ไปในโลกของฉลาม รูปแบบที่คิดจะเป็นฉลามทั้งสามที่ถือธงและมีป้าย Staff เหมือนคนพาทัวร์และสะพายเป้ใส่หมวกเหมือนนักท่องเที่ยว อารมณ์ของคอนเซ็ปต์นี้จะดูเป็นมิตร น่ารักๆ สีที่เลือกจะเป็นสีของธรรมชาติ

คาแรคเตอร์ดูเป็นโกด้นำทาง
พาทัวร์โลกของฉลาม

Mood and Tone

สำรวจ เป็นมิตร น่ารัก

Colors



ภาพ 3.3 คอนเซ็ปต์โกด้นำทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักผจญภัย

เป็นคอนเซ็ปต์ที่จะเป็นเหล่าฉลามพาไปในผจญภัยในโลกของฉลาม รูปแบบที่คิดจะเป็นฉลามทั้งสามที่ใส่เกราะและมีอาวุธประจำตัวโดยมีรูปแบบคล้ายๆกับเกม RPG ที่มีตัวละครที่หลากหลายให้เลือกเล่น สีที่ใช้จะมีความสดใสเหมือนการ์ตูนเด็กๆ และมีอารมณ์ที่ดูสนุกสนาน ร่าเริง



ภาพ 3.4 คอนเซ็ปต์นักผจญภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้พิทักษ์

เป็นคอนเซ็ปต์ที่เหล่าฉลามจะเป็นเทพแห่งท้องทะเลที่จะมาแนะนำและให้ความรู้กับมนุษย์ รูปแบบจะเป็นเทพที่เกี่ยวกับท้องทะเล มีคอสตูมที่ทรูหรา สีที่ใช้จะเป็นสีของทะเลและสีทองที่หมายถึงอำนาจ อารมณ์ของคาแรคเตอร์จะเป็นเทพที่ใจดีและมีความรู้



ภาพ 3.5 คอนเซ็ปต์ผู้พิทักษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป Mood and Tone

พอได้ฟรีเซ็นท์รอบแรกจบลง mood and tone รอบนี้ต้องตัดผู้พิทักษ์ออกไปเพราะไม่ตรงกับหัวข้องานและได้ทำการเพิ่มคอนเซ็ปต์โจรสลัดและกะลาสีเข้ามาแทน และนอกจากนี้ได้ทำการแก้ไขโทนสีของโถงนำทางให้เป็นโทนชมพูปะการังและสีฟ้าแทนเพราะสีเขียวมันไม่สื่อถึงทะเล

และฟรีเซ็นท์รอบที่สองนั้นสรุปได้ว่า เนื่องจากคอนเซ็ปต์ที่คิดมานั้นเยอะมากและความคิดเห็นของอาจารย์หลายท่านว่าคอนเซ็ปต์ของนักผจญภัยและคอนเซ็ปต์โจรสลัดนั้นไม่ค่อยเข้ากับสิ่งที่เราจะสื่อในงานนี้คือการพาเหล่ามนุษย์ได้รู้จักกับฉลามมากขึ้นดังนั้นสองคอนเซ็ปต์ต้องตัดออกไปทันที และได้ทำการรวมคอนเซ็ปต์กะลาสีกับโถงพาทัวร์เข้าด้วยกัน และได้ทำการเลือกแบบคาแรคเตอร์เป็นชุดตามภพ (4.3แบบคาแรคเตอร์ที่เลือก) และได้ชื่องานนี้ว่า Sharky Tour เป็นเหล่าฉลามที่จะพาทัวร์ในโลกของทะเลเพื่อพาไปรู้จักกับเหล่าฉลามโดยมีพาหนะเป็นเรือโบ๊ทของพวกเขา

3.4 แนวทางการออกแบบ Point of Purchase

เนื่องจากคอนเซ็ปต์นั้นได้เปลี่ยนเป็นโถงพาทัวร์ที่ผสมคอนเซ็ปต์ของกาลาสีลงไปด้วย Point of Purchase จึงต้องเปลี่ยนแบบร่าง มีต้นแบบมาจากกระบะขายตุ๊กตาตามห้างสรรพสินค้าต่างๆที่สามารถวางตุ๊กตาได้หลายๆแบบและมีพื้นที่ใช้วางสินค้าอื่นๆได้อีก



ภาพ 3.6 Point of purchase Pokemon

ที่มา <https://en.japantravel.com/osaka/pok%C3%A9mon-center-osaka/25322>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การดำเนินการออกแบบ

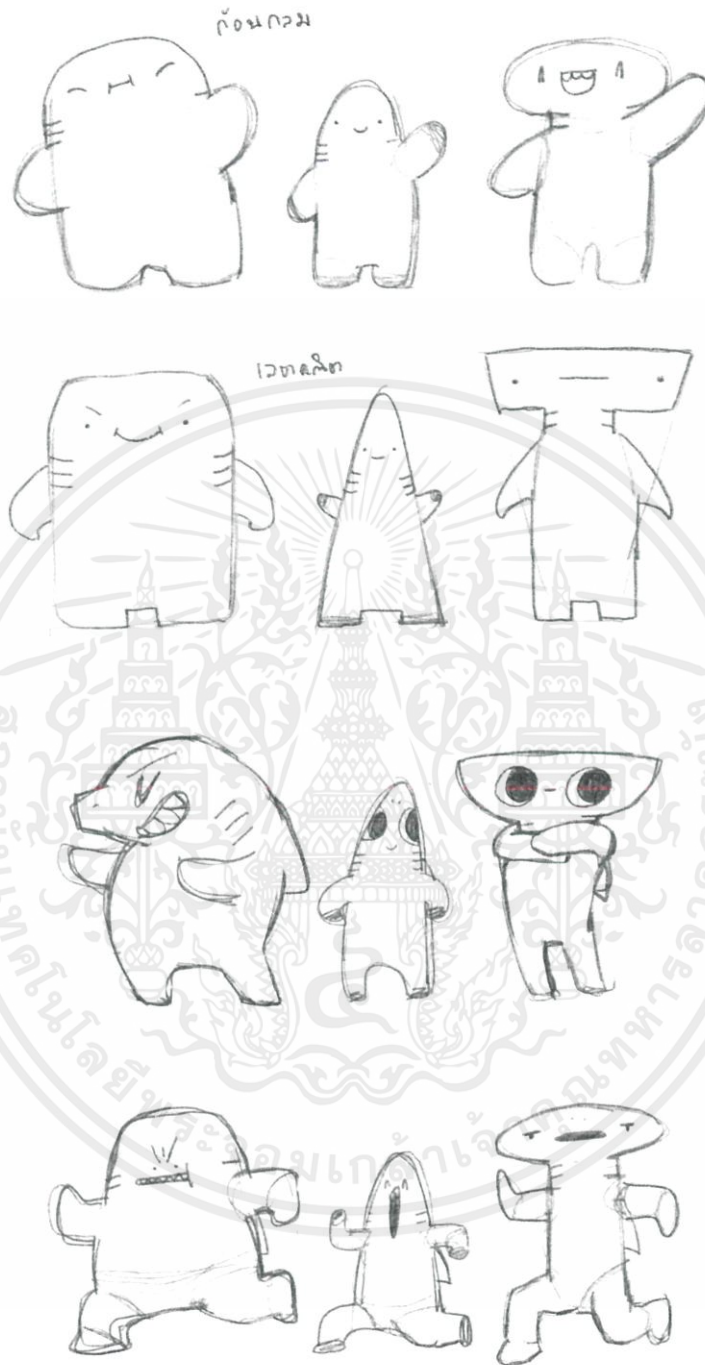
4.1 แบบร่างคาแรคเตอร์

ขั้นตอนนี้เป็นกรร่างสไตล์ของคาแรคเตอร์ตามรูปแบบเรฟที่เป็นตัวการ์ตูน มีทั้งหมด 12 ชุด



ภาพ 4.1 แบบร่างคาแรคเตอร์ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ 4.2 แบบร่างคาแรคเตอร์ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ 4.3 แบบร่างคาแรคเตอร์ 3

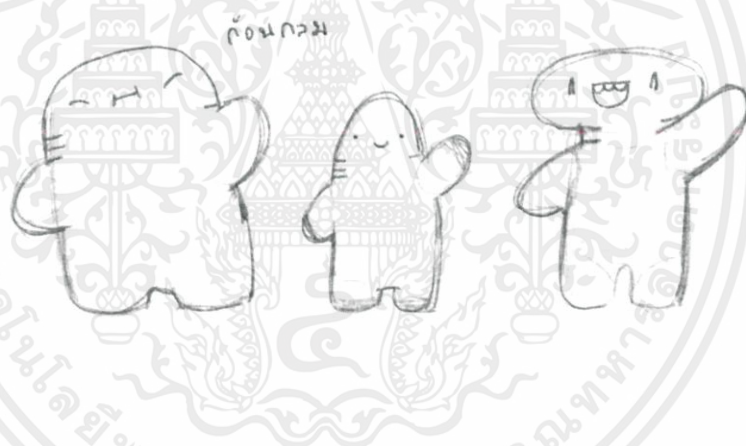
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของภาพร่างข้างต้นนั้นได้ทำการเลือกแบบที่ผ่านมา 3 ชุดตามนี้ และจะนำต้นแบบนี้ไปพัฒนาในขั้นต่อไป

1.



2.



3.



ภาพ 4.4 แบบร่างคาแรคเตอร์ที่ได้รับคัดเลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 นำแบบร่างคาแรคเตอร์มาใส่ในคอนเซ็ปต์

ขั้นตอนนี้เป็นการนำตัวคาแรคเตอร์ที่ร่างเอาไว้มาใส่ในคอนเซ็ปต์ที่คิดเอาไว้ตอนคิดแนวทางการออกแบบ โดยการนำตัวคาแรคเตอร์มาใส่ในชุดตามทีมต่างๆของคอนเซ็ปต์และพรอบที่เกี่ยวข้องกัน

แบบร่างฉลามไกด์นำทาง



ภาพ 4.5 คาแรคเตอร์ใส่ชุดไกด์พาทัวร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบร่างฉลามไกด์นำทางชุดว่ายน้ำ



ภาพ 4.6 คาแรคเตอร์ใส่ชุดไกด์พาทัวร์เวอร์ชัน 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบร่างคาแรคเตอร์ฉลามกะลาสี



ภาพ 4.7 คาแรคเตอร์ใส่ชุดกะลาสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบร่างคาแรคเตอร์ฉลามนักผจญภัย



ภาพ 4.8 คาแรคเตอร์ใส่ชุดนักผจญภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบร่างคาแรคเตอร์โจรสลัด



ภาพ 4.9 คาแรคเตอร์ใส่ชุดโจรสลัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 บทสรุปการเลือกต้นแบบคาแรคเตอร์และชื่องาน

เนื่องจากคอนเซ็ปต์ที่คิดมานั้นเยอะมากและความคิดเห็นของอาจารย์หลายท่านว่าคอนเซ็ปต์ของนักผจญภัยและคอนเซ็ปต์โจรสลัดนั้นไม่ค่อยเข้ากับสิ่งที่เราจะสื่อในงานนี้คือการพาเหล่ามนุษย์ได้รู้จักกับฉลามมากขึ้นดังนั้นสองคอนเซ็ปต์ต้องตัดออกไปทันที คอนเซ็ปต์ไกด์พาทัวร์ผ่านแต่ดูไม่เกี่ยวกับท้องทะเล ชื่อได้ตัดสินใจเอาคอนเซ็ปต์ปลาสีกับไกด์พาทัวร์มารวมด้วยเข้าด้วยกัน และได้ทำการเลือกแบบคาแรคเตอร์เป็นชุดที่ 1 และได้ชื่องานนี้ว่า Sharky Tour เป็นเหล่าฉลามที่จะพาทัวร์ในโลกของทะเลเพื่อพาไปรู้จักกับเหล่าฉลามโดยมีพาหนะเป็นเรือโบ๊ทของพวกเขา



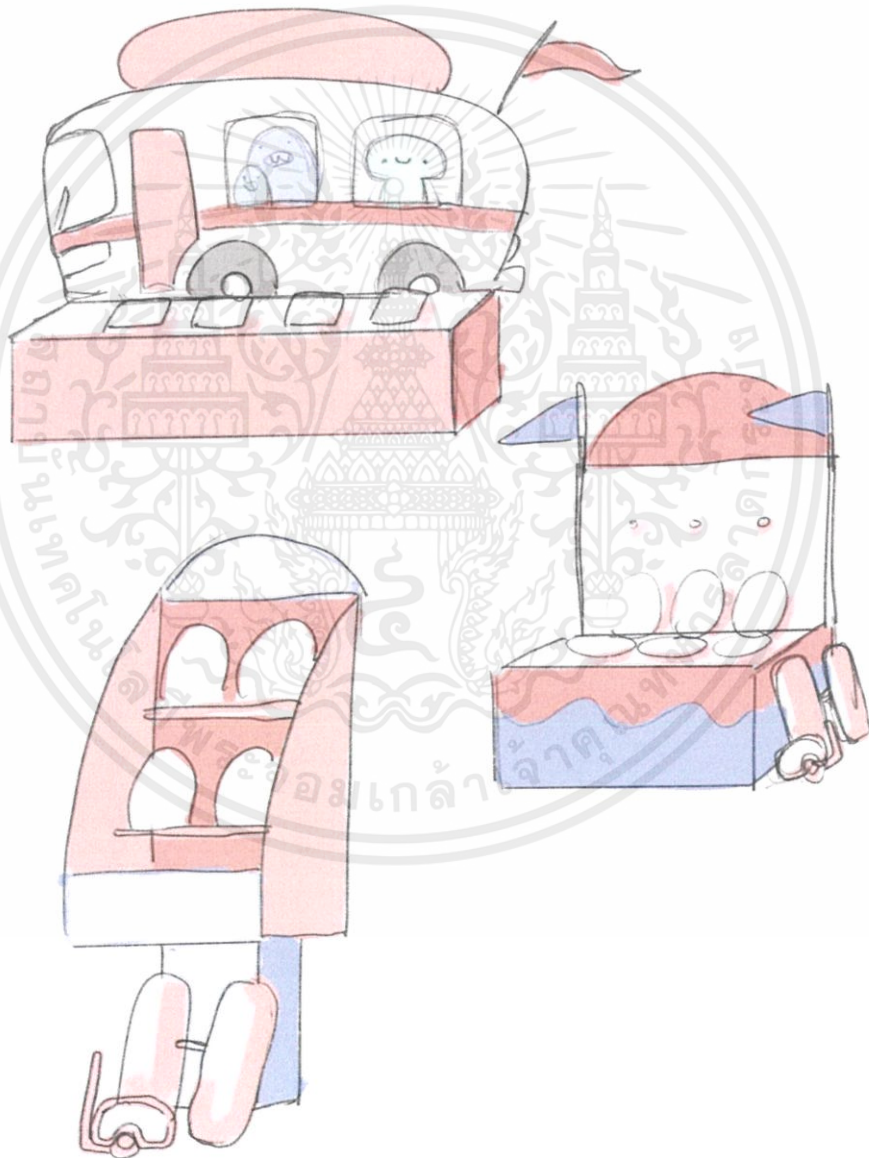
ภาพ 4.10 สไตล์คาแรคเตอร์ที่ถูกเลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 แบบร่าง Point of Purchase

แบบร่าง Point of Purchase จะแบ่งเป็นคอนเซ็ปต์ที่คิดไว้ตามแนวทางการออกแบบ

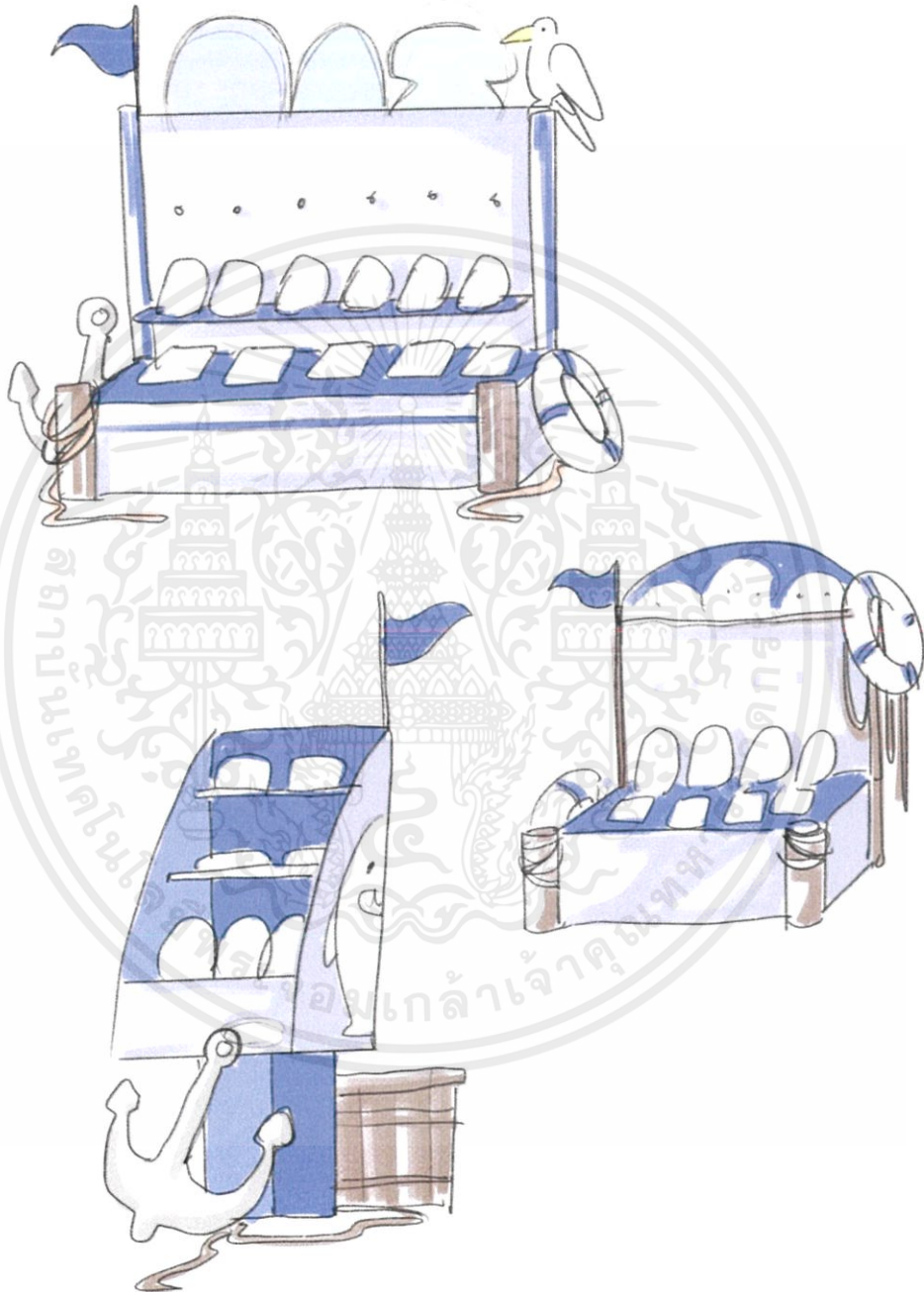
แบบร่าง Point of Purchase โก้ตพาทัวร์



ภาพ 4.11 แบบร่าง Point of Purchase โก้ตพาทัวร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

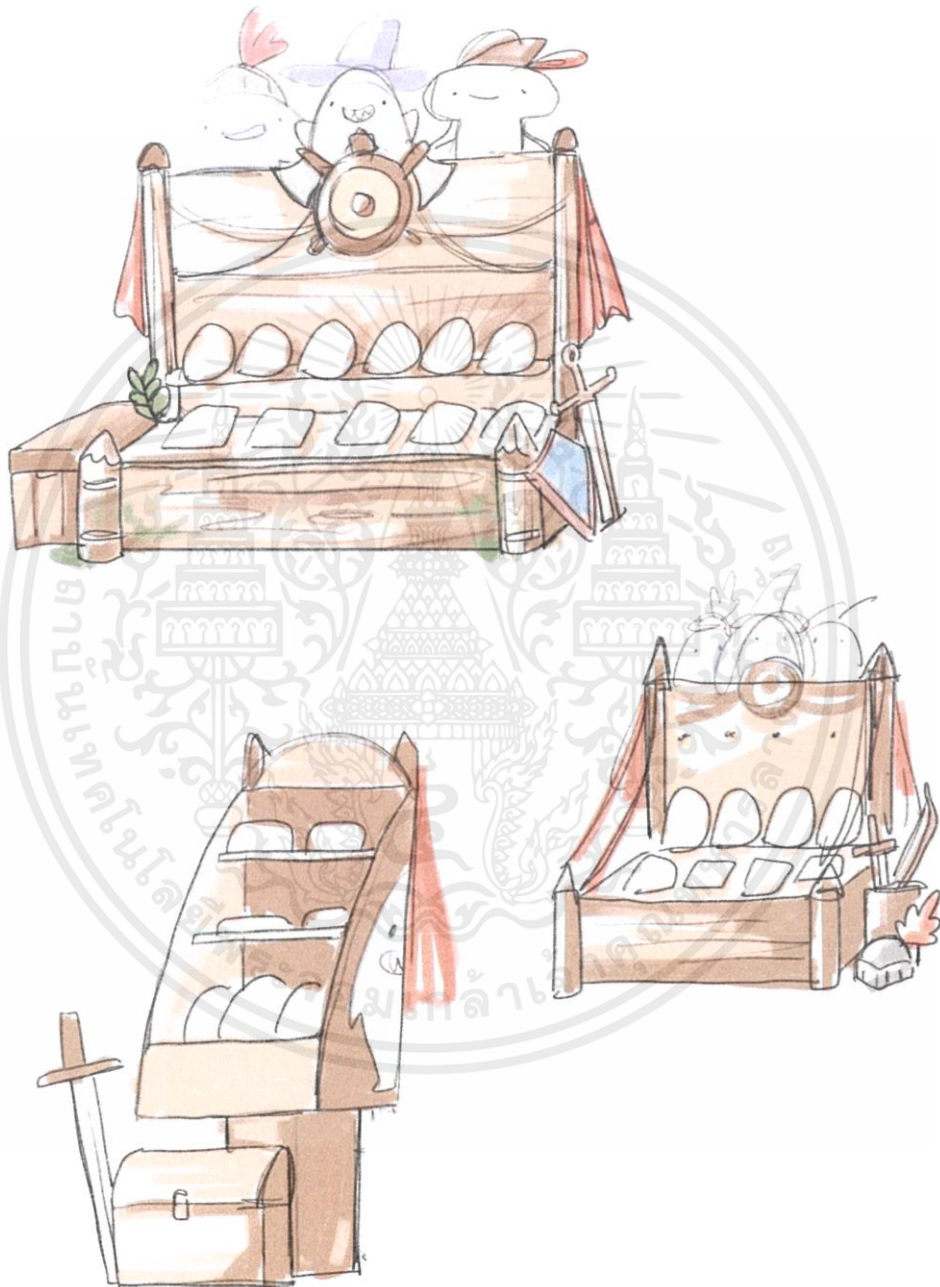
แบบร่าง Point of Purchase กะลาสี



ภาพ 4.12 แบบร่าง Point of Purchase กะลาสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบร่าง Point of Purchase นักผจญภัย



ภาพ 4.13 แบบร่าง Point of Purchase นักผจญภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบร่าง Point of Purchase โจรสลัด



ภาพ 4.14 แบบร่าง Point of Purchase โจรสลัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

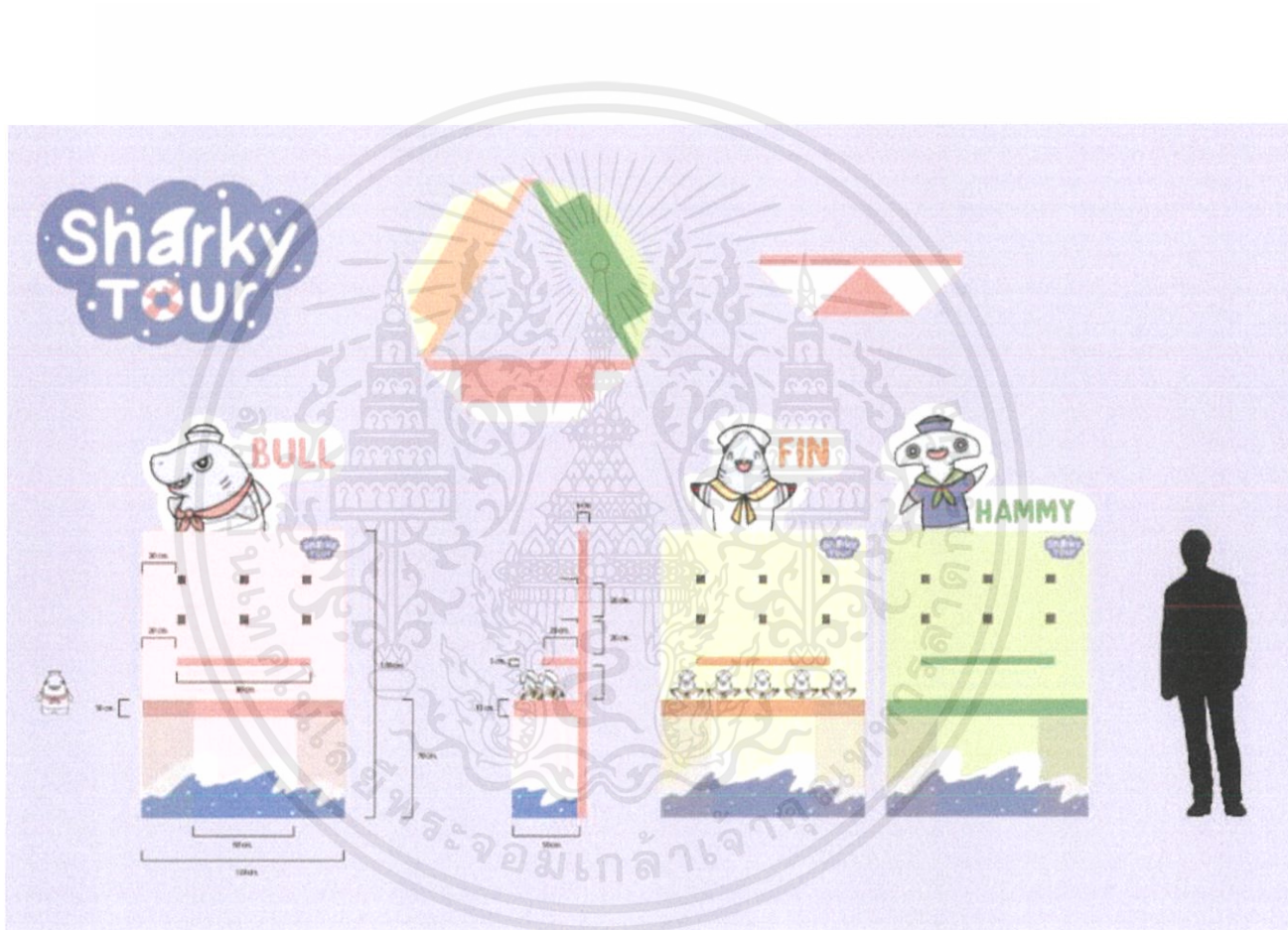
แบบร่างของ Point of Purchase รอบนี้มีลักษณะเป็นกระบะใส่ของที่ใส่ได้สามช่องเพื่อที่จะได้ใส่ตุ๊กตาฉลามได้สามชนิดและมีบอร์ดด้านหลังไว้ทำแทนวางและราวแขวนสินค้าอื่นๆได้อีก และมีคอนเซ็ปต์ของทิวทัศน์ฉลามอย่างถูกต้อง



ภาพ 4.15 แบบร่างใหม่ของ Point of Purchase

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบแปลนที่เสร็จแล้วของ Point of Purchase ออกแบบโดยเพียงด้านเดียวแต่มีสามอันโดยจะต่อกันเป็นรูปสามเหลี่ยมทั้งสามด้าน แต่ละด้านจะใส่สินค้าของคาแรคเตอร์นั้นๆจะมีชื่อและสีที่แตกต่างกันตามสีประจำตัวของตัวเองเพื่อง่ายต่อการแยกแยะตัวคาแรคเตอร์



ภาพ 4.16 แบบร่างใหม่ของ Point of Purchase

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 แบบร่าง Logo และ Graphic Element

Logo

แบบ Logo ของงานนี้ได้ต้นแบบมาจากฟอนต์ Arial Rounded MT Bold ที่นำมาดัดแปลงและเพิ่มตัวกราฟิกต่างๆลงไปเพื่อให้เข้ากับคอนเซ็ปต์ของงานมากขึ้นไม่ว่าจะเป็นการใช้สี กราฟิกคลื่นหรือ ฟองน้ำ ครีบของฉลามเป็นต้น และมีแบบร่างที่แปลงฟอนต์เป็นตัวของฉลาม



ภาพ 4.17 แบบร่าง Logo

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Graphic Element

การออกแบบ Graphic Element ในตอนแรกนั้นเป็นเพียงคลื่นธรรมดาแต่ภายหลังได้นำ ฟองอากาศใส่เพิ่มเข้ามาด้วยเหมือนกับฟองอากาศใต้ทะเล พื้นหลังของคลื่นน้ำนี้สามารถเปลี่ยนเป็นสีอื่นได้ตามความเหมาะสมของการใช้งาน



ภาพ 4.18 แบบร่าง Graphic Element

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 บทสรุปตัวคาแรคเตอร์

หลังจากที่ได้รวมคอนเซ็ปต์ของโกดพัทัวร์และกะลาสีเข้าด้วยกันก็ได้ทำการออกแบบคาแรคเตอร์แบบสมบูรณ์โดยยังคงลักษณะและแนวคิดไว้ทั้งหมด และออกมาหน้าตาตามนี้

BULL



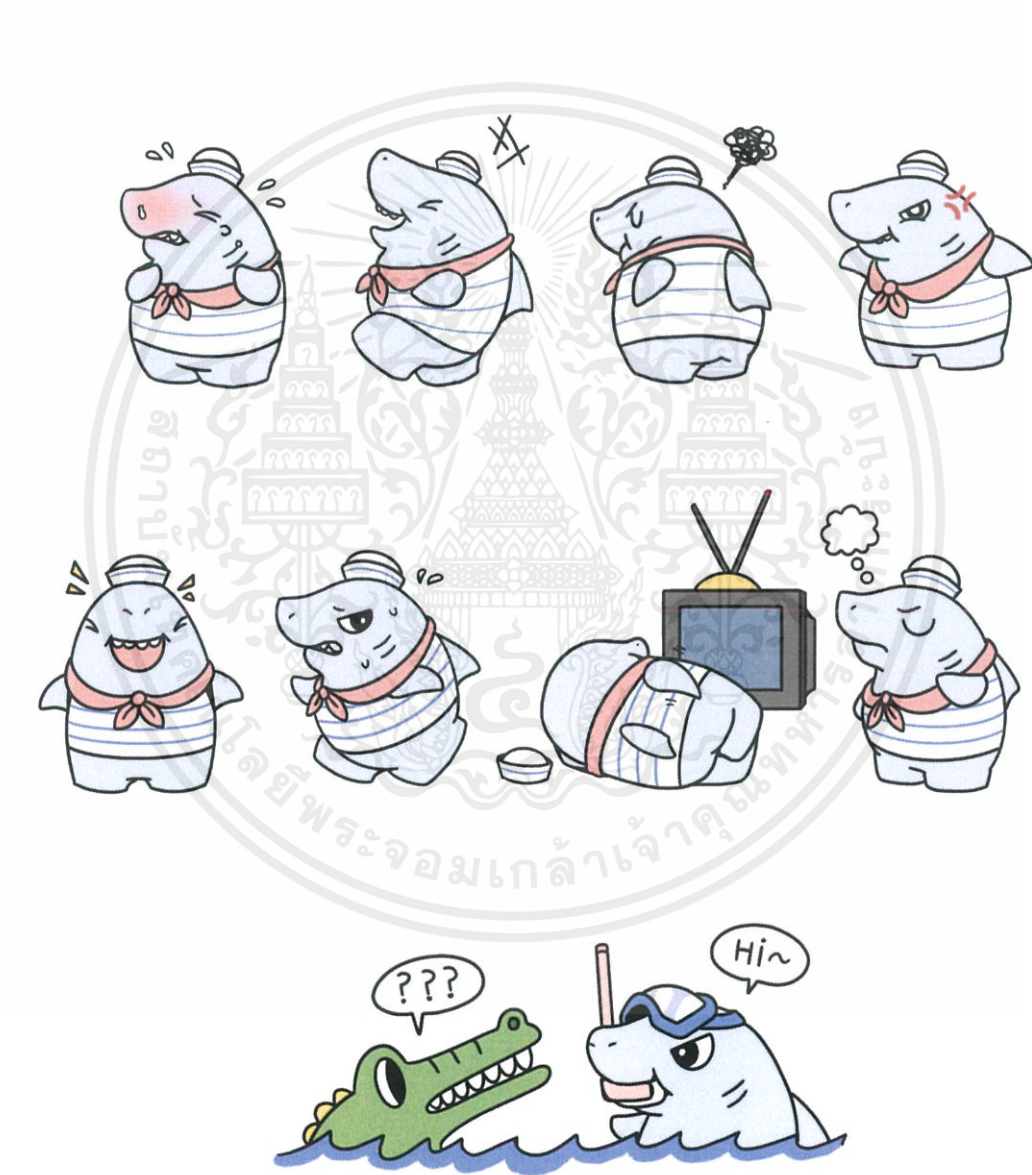
ภาพ 4.19 สเกลของ Bull

Bull เป็นฉลามหัวบาตร มีนิสัยดุร้ายเป็นอันดับต้นๆ ของโลกฉลาม มีลักษณะลำตัวอ้วนป้อมหน้ากลมป้าน มักอาศัยอยู่ในทะเลเขตอบอุ่นและเขตร้อนทั่วโลก โตเต็มที่จะมีขนาด 3.5 เมตร น้ำหนัก 316.5 กิโลกรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Expression

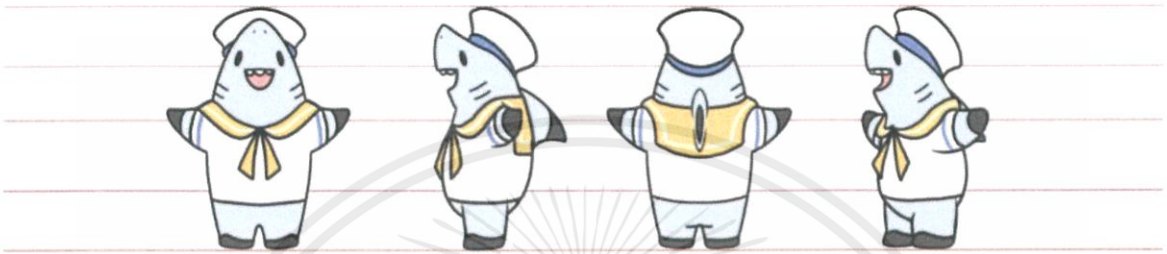
ลักษณะท่าทางต่างๆของ Bull นั้นจะออกแบบให้ดูเหมือนฉลามที่ขี้โมโหและเอาแต่ใจตลอดเวลา แต่ก็ใส่ลักษณะความขี้เล่นลงไปด้วยเพื่อให้ไม่ดูเป็นฉลามที่เข้ากับใครไม่ได้จนเกินไป



ภาพ 4.20 expression ของ Bull

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FIN



ภาพ 4.21 สเกลของ Fin

Fin เป็นฉลามครีบดำหรืออีกชื่อคือฉลามหูดำ นิยัรักสงบและเชื่องกับคนที่สูดในบรรดาฉลาม ลักษณะลำตัวที่ยาว ปลายครีบและหางเป็นสีดำ มักอาศัยอยู่ในทะเลเขตอบอุ่น ขนาดโตเต็มวัยอยู่ที่ 2 เมตร น้ำหนัก 100 กิโลกรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Expression

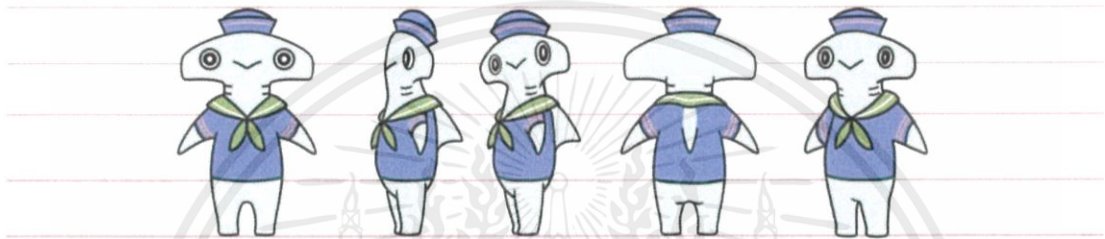
ลักษณะท่าทางของ Fin นั้นออกแบบให้เป็นฉลามตัวเล็กๆที่มีหน้าตาน่ารักสดใสไร้เร็ง ดูเป็นฉลามที่ซุ่มซ่ามเพราะความร่าเริงเกินไปและเป็นฉลามขี้แย



ภาพ 4.22 expression ของ Fin

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

HAMMY



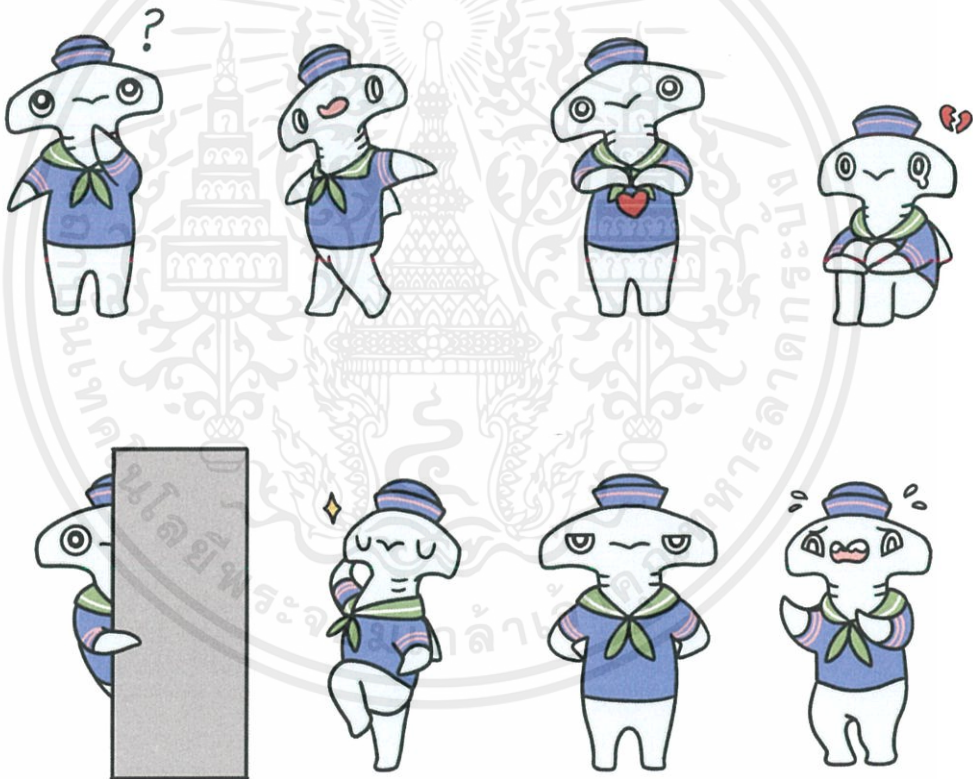
ภาพ 4.23 สเกลของ Hammy

Hammy เป็นฉลามหัวค้อนซึ่งเป็นฉลามที่ใกล้สูญพันธุ์จึงมีข้อมูล เกี่ยวกับฉลามหัวค้อนน้อยมาก ลักษณะมีหัวคล้ายค้อน ลำตัวยาว มักไม่อยู่เป็นหลักเป็นแหล่ง ฉลามหัวค้อนมักจะว่ายตามกระแสน้ำอุ่นไปเป็นฝูง ขนาดโตวัยอยู่ที่ 4.5 เมตร น้ำหนัก 150 กิโลกรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Expression

ลักษณะท่าทางของ Hammy จะออกแบบให้ดูมีหน้าตาและท่าทางและแปลกๆตามนิสัยของมัน ทำให้ Hammy ดูมีความตลกแบบแปลกๆอยู่ในตัวคาแรคเตอร์ Hammy จะดูมีความจริงจังและดูมีความเชื่อถือที่สุดในบรรดาฉลามทั้งสามตัวเพื่อให้ตรงกับคอนเซ็ปต์ที่วางไว้ให้ Hammy



ภาพ 4.24 Expression ของ Hammy

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AMMIE THE BOAT

Ammie เป็นเรือของเหล่าฉลามทั้งสามที่จะคอยพาไปไหนต่อไหนได้ทั่วโลก ชื่อของAmmie เป็นชื่อของผู้หญิงที่ตั้งตามความเชื่อของหลายๆประเทศว่าเรือต้องเป็นชื่อผู้หญิงเพราะคนที่แล่นเรือสมัยก่อนนั้นมีแต่ผู้ชายที่ต้องออกทะเลห่างไกลจากบ้านเกิดและครอบครัวเพื่อรำลึกถึงคนที่ตกรักและชื่อนี้มีความหมายว่าเป็นที่รักของทุกคนเพื่อที่จะสื่อว่าเรือลำนี้มีลักษณะเหมือนฉลามและฉลามนั้นเป็นที่รักของทุกคน Ammie มีครีมนและหางเหมือนฉลามและความสามารถของ Ammie นั้นเป็นเรือโบ๊ทที่แล่นได้ไวกว่าเรือโบ๊ทปกติของมนุษย์



ภาพ 4.25 สเกลของ Ammie

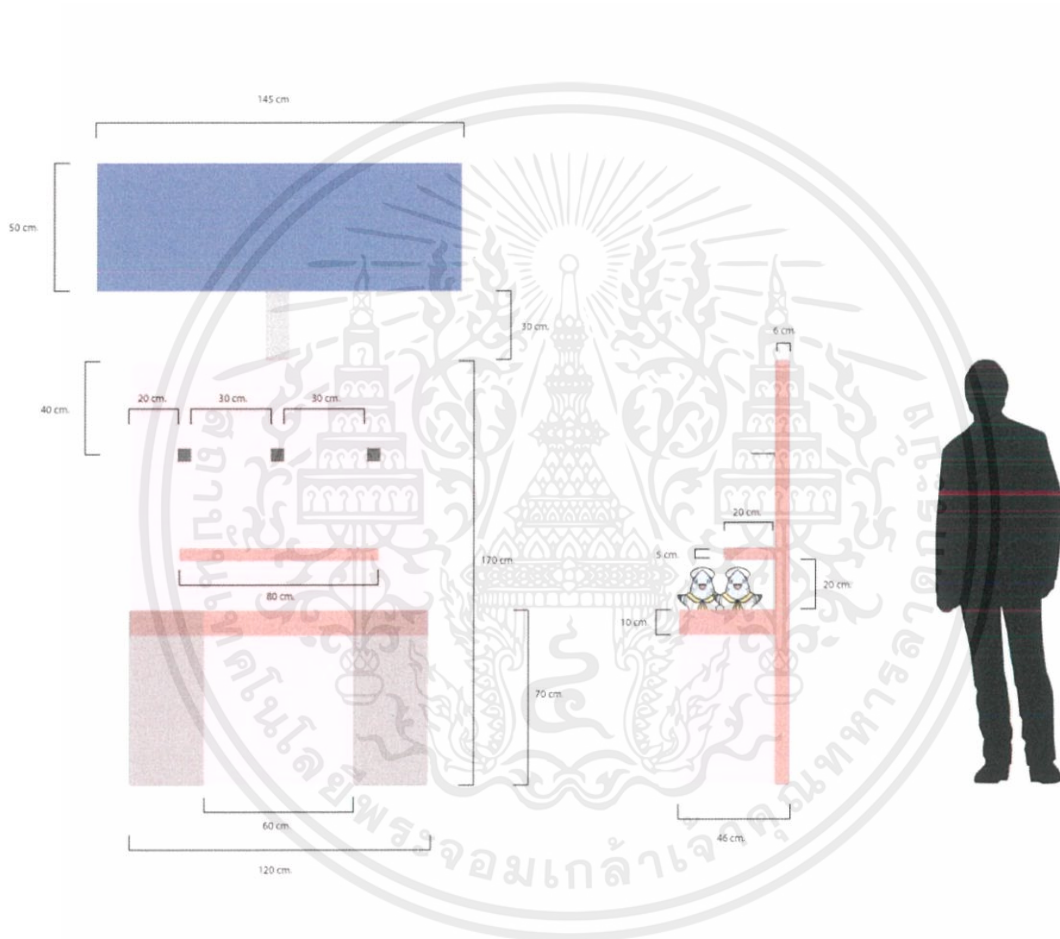


ภาพ 4.26 เหล่าฉลามที่อยู่บนเรือ Ammie

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7 บทสรุป Point of Purchase , Logo , Graphic Element

Point of Purchase



ภาพ 4.27 สเกลแบบแปลน Point of Purchase

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Logo



ภาพ 4.28 Logo Sharky Tour

Logo ที่เสร็จและจะมีการนำ Graphic Element ของฟองอากาศมาผสมอยู่ด้วย ทำให้เข้ากับงานต่างๆมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Graphic Element



ภาพ 4.29 Graphic Element

จากเดิมที่มีแค่คลื่นน้ำก็ได้มีการเพิ่ม Graphic Element ใหม่เข้ามาเป็นพวกหอย ปะการัง และอื่นๆเพื่อเพิ่มสีสันให้กับงานมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สินค้า และ Point of Purchase

5.1 Key Ring



ภาพ 5.1 Keyring



ภาพ 5.2 ป้าย Keyring

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 Tumbler



ภาพ 5.3 Tumbler

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 Griptok



ภาพ 5.4 Griptok



ภาพ 5.5 ป้าย Griptok

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 Dolls



ภาพ 5.6 Dolls



ภาพ 5.7 Dolls เพิ่มเติม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 3D Point of Purchase



ภาพ 5.8 3D Point of Purchase มุม Bull



ภาพ 5.9 3D Point of Purchase มุม Fin

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ 5.10 3D Point of Purchase มุม Hammy



ภาพ 5.11 3D Point of Purchase มุมสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 บทสรุป

การออกแบบคาแรคเตอร์ฉลามเพื่อสร้างภาพลักษณ์ใหม่ให้กับฉลามและเพื่อการอนุรักษ์ ชี้นี้ได้สำเร็จและบรรลุเป้าหมายตามที่ได้ตั้งไว้ในเรื่องของการนำเสนอข้อมูลใหม่ๆของฉลาม การสร้างคาแรคเตอร์ให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายที่วางเอาไว้และการสร้างภาพลักษณ์ใหม่ให้กับฉลาม แก้ปัญหาเรื่องเข้าใจผิดต่างๆเกี่ยวกับฉลาม และนำเสนอในรูปแบบของสินค้าและการออกแบบต่างๆ ทั้งนี้บางส่วนของชิ้นงานอาจจะยังมีข้อผิดพลาดบางประการและอุปสรรคต่างๆที่ทำให้งานบางส่วนอาจไม่สมบูรณ์ แต่โดยภาพรวมผลงานชิ้นนี้ก็บรรลุตามเป้าหมายตามที่ตั้งใจไว้เกือบทั้งหมด

6.2 ปัญหาและข้อจำกัดในการศึกษา

การออกแบบตัวละครเพื่ออนุรักษ์ฉลามในทะเลไทยนี้ เกิดปัญหาและพบข้อจำกัดในการศึกษา ดังนี้

1. ข้อมูลบางเว็บไซต์บอกสถิติหรือข้อมูลตัวเลขต่างๆ เกี่ยวกับฉลามนั้นคลาดเคลื่อนกันเป็นอย่างมากจึงต้องเปิดตัวอย่างและหาข้อมูลที่ตรงกันมากที่สุดมาเทียบกัน จึงทำให้การทำงานนั้นนานขึ้น
2. ข้อมูลเกี่ยวกับฉลามนั้นมีน้อยมากๆและบางเว็บไซต์นั้นบอกข้อมูลแตกต่างกันมาก เพราะฉลามเป็นสัตว์ทะเลที่ใกล้สูญพันธุ์และบางสายพันธุ์นั้นหายากและไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับมันเลย แม้แต่เว็บไซต์ต่างประเทศก็มีให้ศึกษาน้อยมาก
3. ปัญหาที่เกิดขึ้นกับการทำงาน 3D เพราะไม่มีความชำนาญมากพอและไม่มีการ์พอร์ทที่จะไปจ้าง จึงต้องศึกษาการใช้โปรแกรมเองทั้งหมดทำให้เวลาทำงานนั้นนานขึ้นไปอีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ปัญหาเกี่ยวกับโปรแกรมวาดรูปใน Ipad ใน app procreate นั้นต้องจดจำการใช้ขนาดของบรัชและขนาดของเพชที่ใช้ให้ดี เพราะไม่ใช่เส้นแวกเตอร์แบบ AI แต่เป็นการวาดด้วยปากกา เส้นในการวาดนั้น อาจจะมีขนาดไม่เท่ากันได้
5. ตัวเลือกคอนเซ็ปต์ที่เยอะเกินไปทำให้สับสนกับสิ่งที่ทำได้ พยายามคิดให้รอบคอบก่อนจะวางคอนเซ็ปต์ต่างๆดีกว่าการวางคอนเซ็ปต์ไว้เยอะๆแต่ใช้ไม่ได้ซักอัน

6.3 ข้อเสนอแนะ

1. ถ้าจะทำหัวข้อเรื่องเกี่ยวกับสัตว์หรืออื่นๆควรหาข้อมูลก่อนว่ามีเยอะหรือน้อยแค่ไหนเพื่อง่ายต่อการค้นหาและการทำงาน
2. ควรวางแผนการทำงานอย่างเป็นระเบียบและคิดให้รอบคอบเพื่อที่จะไม่ต้องเสียในการทำงานเพิ่ม
3. ควรรู้ขีดจำกัดของตัวเองว่าทำงานได้ถึงแค่ระดับไหน และทำในสิ่งที่ถนัดดีกว่า

6.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้รู้จักขั้นตอนวิธีการสร้างคาแรคเตอร์
2. ได้รู้จักวิธีการทำ P.O.P และเรียนรู้การสร้าง 3D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

“รวมบทความเกี่ยวกับฉลาม” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

<https://ngthai.com/tag/%e0%b8%89%e0%b8%a5%e0%b8%b2%e0%b8%a1/>

“การแยกประเภทฉลาม” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

<https://www.sharks.org/species>

“ลักษณะต่างๆและพฤติกรรมของฉลาม” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

<https://www.nationalgeographic.com/animals/>

“สถิติส่งออกและนำเข้าหุฉลามในไทย และสถิติฉลามที่ถูกล่าต่อปี” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

<https://www.bbc.com/thai/thailand-40639939>

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล นางสาวชียา บาร์มี
 ที่อยู่ 47 หมู่ 3 ถนนรังสิต-นครนายก ซอย 2 แยก 1/1 ต.ประชาธิปัตย์
 อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12130
 การติดต่อ E-mail : radiantdawnn5580@gmail.com Tel : 094-5591084

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2552 อนุบาล-ประถมศึกษา โรงเรียนศรีจิตรา
 พ.ศ. 2555 มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนธัญบุรี
 พ.ศ. 2559 วิทยาลัยช่างศิลป์
 พ.ศ. 2563 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้