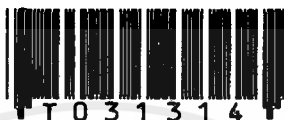


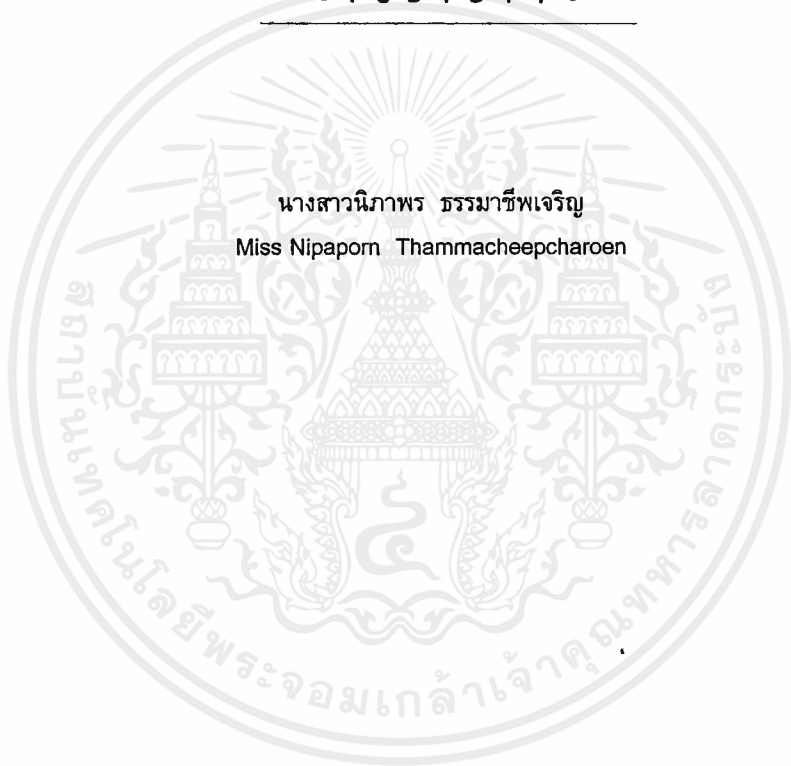
# สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการออกแบบ Corporate Graphic Design สำหรับร้านขายปลาประเภทสวยงาม  
ร้าน "พรายน้ำ"

Corporate Graphic Design for Aquarium Shop  
"Prainum Tropical Fish"



T 0 3 1 3 1 4



นางสาวนิภาพร ธรรมาชีพเจริญ  
Miss Nipaporn Thammacheepcharoen

วิทยานิพนธ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาศิลปะการออกแบบสิ่งพิมพ์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปี ๒๕๔๑

๖๖๘๔.๙

๖๖๘๔

เลขที่.....  
เลขที่..... 31314  
วันที่, เดือน, ปี 22 ก.ย. 2541

ปีการศึกษา 2540

การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการออกแบบ Corporate Graphic Design สำหรับร้านขายปลาประเภทสวยงาม  
ร้าน "พรายน้ำ"

Corporate Graphic Design for Aquarium Shop  
"Prainum Tropical Fish"



นางสาวนิภาพร ชรรมาชีพเจริญ  
Miss Nipaporn Thammacheepcharoen

1 ศ.ว.ท พว.ม.ร.ท.ท.ท.ท.

วันที่ 31 มี.ค. 2541

(อาจารย์ที่ปรึกษา : อ.เสาวภา พงษ์คุณเภากร)

*(Handwritten signature)*

วันที่ 22/ม.ย. 2541

(หัวหน้าภาควิชาศิลปะ : ผศ.รักษานต์ วิวัฒน์สินอุดม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หัวข้อโครงการ

โครงการออกแบบ Corporate Graphic Design สำหรับร้านขายปลาประเภทสวยงาม

### เบื้องหลังความเป็นมา

ธุรกิจเกี่ยวกับปลาสวยงามเป็นอาชีพหนึ่งที่น่าสนใจ แต่คนไทยส่วนใหญ่มักมองข้าม ทั้งที่ไทยเป็นผู้ส่งออกปลาสวยงามบางชนิดให้กับต่างประเทศ ในต่างประเทศธุรกิจประเภทนี้ทำรายได้เทียบเท่ากับร้านค้าอื่นๆ โดยให้ความสำคัญกับการบริการ สร้างความสะดวกกับลูกค้า และสรรหาสิ่งดึงดูดใจให้แก่ลูกค้าอยู่เสมอ ไม่ว่าจะเป็นการตกแต่งร้านหรือการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ ซึ่งแตกต่างจากร้านขายปลาสวยงามในไทยที่ละเลยส่วนนี้ไป

ข้าพเจ้าเล็งเห็นถึงความสำคัญของธุรกิจประเภทนี้ และความเหมาะสมที่จะทำการปรับปรุงภาพลักษณ์ของร้าน โดยการออกแบบ Corporate Identity ให้กับร้าน โดยนำลักษณะธรรมชาติของปลาสวยงามและส่วนประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ในการออกแบบ

### วัตถุประสงค์

1. ศึกษาการออกแบบ Corporate Graphic Design
2. ศึกษาการทำงานออกแบบอย่างเป็นระบบโดยการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อการจำแนกและจัดระเบียบข้อมูล และมีการออกแบบตามความเหมาะสม
3. ศึกษาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์

### ขอบเขตของโครงการ

ประกอบด้วย

1. สัญลักษณ์ของร้าน
2. Stationary ประกอบด้วย
  - กระดาษเขียนจดหมาย, ซองจดหมาย
  - นามบัตร
3. บรรจุภัณฑ์ (Package) ประกอบด้วย
  - 3.1 บรรจุภัณฑ์สำหรับขายปลีกปลาสวยงาม และต้นไม้
    - ประเภทกล่อง แบ่งตามขนาด จำนวน 3 ขนาด
    - ประเภทถุงพลาสติก จำนวน 3 ขนาด
  - 3.2 บรรจุภัณฑ์ประเภทถุง ประกอบด้วย
    - ถุงสำหรับใส่อุปกรณ์การเลี้ยงปลา จำนวน 2 ขนาด
    - ถุงสำหรับบรรจุอุปกรณ์แบ่งขาย จำนวน 2 ขนาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. สิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์ แนะนำการเลี้ยงปลาสวยงาม

##### 4.1 คู่มือวิธีเลี้ยงปลาน้ำจืด จำนวน 2 ชุด คือ

- ปลาพื้นเมือง
  - ปลาต่างประเทศ
- ประกอบด้วยข้อมูลและสัญลักษณ์แสดงลักษณะของปลา ดังนี้
- การอยู่อาศัย
  - การกินอาหาร
  - ระดับการว่ายน้ำในน้ำ
  - ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำ

##### 4.2 สมุดบันทึกเพื่อสังเกตธรรมชาติและการเจริญเติบโตของปลาสวยงาม

ประกอบด้วยการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับ

- น้ำในตู้ปลา
- อุณหภูมิที่ปลาอาศัย
- การเจริญเติบโตของปลา
- การกินอาหาร
- อาการผิดปกติของปลา

#### แนวทางบรรลุเป้าหมาย

##### 1. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ

- การออกแบบ Corporate Graphics จากตัวอย่างต่างๆ ที่เกี่ยวกับสัตว์น้ำ และเก็บตัวอย่างสิ่งพิมพ์ของร้านขายปลาสวยงามหลายๆ แห่ง
- รูปแบบและประเภทของบรรจุภัณฑ์, ลักษณะการใช้งาน
- ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาสวยงาม รวมไปถึงลักษณะและชนิดของปลาสวยงาม
- ศึกษาลักษณะของโครงสร้างและสีของปลาสวยงาม เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางหาเทคนิคที่เหมาะสมสำหรับงานออกแบบ

2. วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดที่ได้มา และนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ
3. สรุปขอบเขตของโครงการ และลักษณะของงานโดยรวม
4. วางแนวทางการทำงาน
5. ออกแบบตามแนวทางที่วางไว้
6. ทำ Lay-Out ตรวจสอบแก้แบบร่าง ปรับปรุงข้อบกพร่อง

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการออกแบบ Corporate Graphic Design สำหรับร้านขายปลาประเภท  
สวยงาม ร้าน “พรายน้ำ”  
Corporate Graphic Design for Aquarium Shop “Prainum Tropical Fish”

นักศึกษา : นางสาวนิภาพร ธรรมาชชีพเจริญ  
Miss Nipapom Thammacheepcharoen

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ อาจารย์เสาวภา พงษ์คุณากร

ระดับการศึกษา : ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาออกแบบสิ่งพิมพ์

ภาควิชา : นิเทศศิลป์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา : 2540

บทคัดย่อ

ธุรกิจการจำหน่ายปลาประเภทสวยงามในประเทศไทยมีตลาดอยู่อย่างกว้างขวาง ทั้งยังมีการส่งออกและนำเข้ากับต่างประเทศอีกด้วย แต่ร้านขายปลาของไทยยังไม่ให้ความสำคัญกับส่วนของบริการด้านความ สะดวกและการสรรหาสิ่งดึงดูดใจแก่ลูกค้าเท่าที่ควร

โครงการนี้จัดทำขึ้นเพื่อต้องการปรับปรุงภาพลักษณ์ของร้านขายปลาสวยงาม โดยการออกแบบ Corporate Identity ให้กับร้าน ประกอบด้วย การออกแบบสัญลักษณ์ รวมไปถึงสิ่งพิมพ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ บัตรจุกัดณ์ คู่มือการเลี้ยงปลา สมุดบันทึก และสัญลักษณ์เพื่อบอกข้อมูลประกอบอื่นๆ ในการออกแบบได้คำนึงถึงความสามารถในการสื่อสาร, ลักษณะของกิจการและความเหมาะสมต่อการใช้งาน ทั้งนี้ได้นำลักษณะในธรรมชาติของการเลี้ยงปลาสวยงามและส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบโดยต้องการให้มีภาพลักษณ์ที่ทันสมัย สวยงาม และเหมาะสมกับวิถีชีวิตของคนรุ่นใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนำ

การเลี้ยงปลาตู้ประเภทสวยงามสำหรับดูเล่นเพลินๆ หรือเลี้ยงเพื่อศึกษาก็ตาม เป็นงานอดิเรกที่มีชื่อเสียงเริ่มขึ้น หากได้กระทำกันมาเป็นเวลานานแล้วและเป็นที่นิยมกันทั้งในเอเชีย ยุโรปตลอดไปจนถึงอเมริกา ก่อให้เกิดธุรกิจการขายปลาสวยงามขึ้น

ในประเทศไทยธุรกิจการขายปลาประเภทสวยงามยังมีความสำคัญน้อย ทั้งที่ไทยเป็นผู้ส่งออกปลาสวยงามให้กับหลายประเทศด้วยกัน ซึ่งในแต่ละปีทำรายได้เข้าประเทศปีละไม่น้อยเลยทีเดียว อีกทั้งยังเป็น การเผยแพร่ชื่อเสียงของประเทศไทยให้ประเทศอื่นรู้จัก ข้าพเจ้ามีความเห็นว่าหากนำร้านขายปลาในประเทศไทยมาปรับปรุงภาพลักษณ์และสิ่งพิมพ์ต่างๆ รวมไปถึงบรรจุภัณฑ์ให้มีความทันสมัย สวยงาม และมีภาพลักษณ์เหมาะสมกับวิถีชีวิตของคนรุ่นใหม่แล้ว จะสามารถดึงดูดใจคนหันมาสนใจในการเลี้ยงปลาหรือนำไปประกอบกิจการขายปลาสวยงาม เป็นการเปิดตลาดการขายปลาตู้ให้กว้างขวางขึ้นในประเทศไทยและนำไปสู่การเป็นที่รู้จักของตลาดต่างประเทศด้วย

นิภาพร ธรรมาชีพเจริญ  
มีนาคม 2541

## สารบัญ

หัวข้อโครงการ	หน้า
บทคัดย่อ	I, II
คำนำ	III
สารบัญ	IV
สารบัญภาพ	V,VI
กิตติกรรมประกาศ	VII
	VIII

### บทที่ 1 ธุรกิจปลาสวยงาม

#### ความเป็นมา

1.1 ปลาสวยงาม.....	1
- ประเภทและชนิดของปลาสวยงาม.....	1-3
- ความแตกต่างระหว่างปลาสวยงามเขตร้อน กับปลาสวยงามเขตหนาว.....	3
- จุดเด่นของปลาสวยงาม.....	3
- การบรรจุและขนส่งปลาสวยงาม.....	4
- อุปกรณ์เกี่ยวกับการเลี้ยงปลาสวยงาม.....	5-7
- ประโยชน์ของการเลี้ยงปลาสวยงาม.....	8
1.2 ปลาสวยงามในประเทศไทย.....	9
- วิวัฒนาการของปลาสวยงามในไทย.....	9-10
- การตลาดของปลาสวยงามในไทย.....	11

### บทที่ 2 การออกแบบ Corporate Graphic Design

- การออกแบบสัญลักษณ์.....	12-14
- การออกแบบบรรจุภัณฑ์.....	15-16

### บทที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูล และหาแนวทางในการออกแบบ

3.1 สรุปลักษณะและกิจกรรมของร้าน.....	17
- ปลาสวยงามที่ขายในร้าน.....	17
- กลุ่มเป้าหมาย.....	18
3.2 สรุปข้อมูลที่ใช้ประกอบในการออกแบบสิ่งพิมพ์ของร้าน.....	18
- จุดเด่นและสิ่งที่น่าสนใจในปลาสวยงาม.....	18
- สัญลักษณ์ที่จำเป็นเพื่อใช้ในการอธิบายในกิจกรรมเกี่ยวกับการเลี้ยงปลา.....	18
- บรรจุภัณฑ์เพื่อการบรรจุ และขนส่ง.....	19

บทที่ 4	ขั้นตอนการออกแบบ.....	20-33
	- ทำแบบร่าง	
	- แกะไซ และพัฒนาแบบ	
บทที่ 5	ผลงานจริง .....	34-46
บทที่ 6	ผลสรุปและข้อเสนอแนะ.....	47
บรรณานุกรม.....		48



## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1. ตัวอย่างเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ที่เกี่ยวกับปลา.....	13-14
2. การบรรจุและขนส่งปลาสวยงาม.....	19
3. แบบร่างสัญลักษณ์ของร้านครั้งที่ 1.....	20
4. แบบร่างสัญลักษณ์ของร้านครั้งที่ 2.....	21
5. แบบร่างสัญลักษณ์รูปปลากัด.....	22
6. ตัวอักษรที่ใช้กับสัญลักษณ์.....	22
7. แบบร่าง Stationary ครั้งที่ 1.....	23
8. แบบร่าง Stationary ครั้งที่ 2.....	24
9. แบบร่างบรรจุภัณฑ์ประเภทกล่องและสัญลักษณ์บนกล่อง.....	25
10. แบบร่างบรรจุภัณฑ์ประเภทถุง.....	26
11. แบบร่างคู่มือเลี้ยงปลา ครั้งที่ 1.....	27
12. แบบร่างคู่มือเลี้ยงปลา ครั้งที่ 2.....	28
13. แบบร่างสัญลักษณ์การเลี้ยงปลา ครั้งที่ 1.....	29
14. แบบร่างสัญลักษณ์ตัวปลา.....	29
15. แบบร่างสัญลักษณ์การเลี้ยงปลา ครั้งที่ 2.....	30
16. แบบร่างสมุดบันทึกการเลี้ยงปลา ครั้งที่ 1.....	31
17. แบบร่างสมุดบันทึกการเลี้ยงปลา ครั้งที่ 2.....	32
18. แบบร่างภาพประกอบ.....	33
19. สัญลักษณ์ของร้าน.....	34
20. Stationary.....	35
21. บรรจุภัณฑ์ประเภทกล่อง.....	36
22. บรรจุภัณฑ์ประเภทถุง.....	37
23. บรรจุภัณฑ์ประเภทถุงพลาสติก.....	38
24. คู่มือเลี้ยงปลาพื้นเมืองของไทย.....	39
25. คู่มือเลี้ยงปลาต่างประเทศ.....	40
26. ปกหน้าและปกหลังของคู่มือเลี้ยงปลา.....	41
27. สมุดบันทึก.....	42-45
28. Corporate Graphic Design ร้านขายปลาประเภทสวยงาม ร้าน "พรายน้ำ".....	46

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณบุคคลต่าง ๆ ที่มีส่วนช่วยให้วิทยานิพนธ์ของข้าพเจ้าสำเร็จลุล่วงลงด้วยดี หากปราศจากความช่วยเหลือเหล่านี้ โครงการนี้ไม่สามารถเกิดขึ้นได้อย่างแน่นอน

ขอขอบคุณ

อาจารย์เสาวภา พงษ์คุณากร

อาจารย์เสริมสุข เขียนสุนทร

และคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

ทุกท่านที่ให้คำแนะนำในการปรับปรุงและให้โอกาสแก้ไขผลงาน

นอกจากนี้ยังมีรุ่นน้องรุ่นพี่ และเพื่อนๆ ที่ช่วยแนะนำและเป็นกำลังใจให้รวมทั้งเพื่อนๆ สิ่งพิมพ์ไปถึงเพื่อนๆ ภาพยนตร์ทุกคนที่เป็นกำลังใจในการทำงาน ตลอดจนครอบครัวธรรมาชีพเจริญที่เป็นที่พึ่งทางใจ ทำให้การทำงานทุกอย่างแม้มีอุปสรรคแต่ก็ผ่านไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้  
นิภาพร ธรรมาชีพเจริญ  
มีนาคม 2541

## บทที่ 1

### ธุรกิจปลาสวยงาม

#### ความเป็นมา

การนำปลาที่มีชีวิตมาเลี้ยงไว้ในภาชนะตั้งไว้มเล่น ได้เริ่มกันในกลุ่มประเทศตะวันตกมาเป็นเวลาประมาณ 2 พันปีมาแล้ว เดิมนั้นมนุษย์ใช้ปลาเป็นอาหาร เมื่อต้องการปลาเมื่อใดก็ออกไปจับมาเป็นอาหาร การออกไปจับปลาแต่ละครั้งไม่สะดวก ฉะนั้นเพื่อให้ปลาที่จับมาได้นั้นมีชีวิตอยู่ได้นาน จึงเกิดการเลี้ยงปลาขึ้นตั้งแต่ครั้งนั้นเป็นต้นมา โดยมีการขุดไม้หรือหินให้เป็นอ่างขังน้ำใช้ในการเลี้ยงปลา

การเลี้ยงปลาไว้มเล่นนั้น เกิดหลังจากที่ได้นำปลาที่สวยงามวิจิตรพิสดารที่จับได้ไปบ้านทอนเป็นอาหารย่อมเป็นสิ่งที่น่าสนใจขายควรวที่จะหวงแหน ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการเลี้ยงปลาไว้มเล่นเกิดขึ้นและหลังจากนั้นได้มีการคิดค้นทำตู้กระจกขึ้น การเลี้ยงปลาในตู้กระจกไว้มเล่นเพื่อความรู้ความเพลิดเพลิน จึงได้แพร่หลายและก้าวหน้าดังที่ปรากฏอยู่ในทุกวันนี้

#### 1.1 ปลาสวยงาม

##### ประเภทและชนิดของปลาสวยงามที่เลี้ยง

"ในการเลี้ยงปลาตู้ไม่ว่าจะเป็นปลาน้ำจืดหรือน้ำเค็ม สิ่งที่ต้องคำนึงถึงเสมอคือขนาดของตู้ ปัญหาต่อไปก็คือ ควรจะเลี้ยงชนิดไหนรวมกับชนิดไหน และชนิดไหนมีขนาดใหญ่เท่าไร เพราะฉะนั้นเราจึงควรศึกษาให้รู้ถึงลักษณะและชนิดของปลา" โดยแบ่งได้ดังนี้

1. **ตู้ปลาเอกชน** หมายถึง ตู้ปลาตามบ้านที่เลี้ยงปลาสวยงามที่มีขนาดเล็กตัวไม่โตมากนัก และปลาที่เลี้ยง ควรเลี้ยงเฉพาะในตู้ตามบ้านเท่านั้น ปลาส่วนใหญ่ที่จัดอยู่ในประเภทตู้ปลาเอกชนมักมีขนาดเล็กมาก จนถึงขนาดใหญ่ไม่เกิน 10 นิ้ว

2. **ตู้ปลาสาธารณะ** หมายถึง ตู้ปลาสาธารณะที่เลี้ยงไว้ในบ่อตามสถานที่ต่างๆ ที่ไม่ใช่บ้าน เช่น ตามบริษัท สถานที่ท่องเที่ยว ดิโกอาคาร เพราะฉะนั้นปลาที่จะนำไปเลี้ยงถึงมีลักษณะและสีสังคดงามแต่ก็มีขนาดลำตัวใหญ่ และยาวเกินไป หรือมีความงามที่มองเห็นจากด้านบนของลำตัว เช่น ปลาคาร์ฟ มากกว่าด้านข้าง จึงไม่เหมาะที่จะนำมาเลี้ยงในตู้เอกชน การเลี้ยงปลาเหล่านี้จึงเหมาะสำหรับปลาตู้สาธารณะมากกว่า

## อาหารและนิสัยการกินอาหารของปลา

อาหารของปลามีทั้งพืชและสัตว์ พืชนั้นประกอบด้วยพืชชั้นต่ำและชั้นสูง ได้แก่ สาหร่ายทะเล อันเป็นส่วนหนึ่งของแพลงตอน ส่วนผักหญ้าอื่นๆ ก็มี ผักบุ้งและหญ้าต่างชนิด รวมทั้งใบไม้บางชนิด สัตว์ที่เป็นอาหารของปลามีกุ้ง ปู หอย ปลา หนอน แมลง และไรน้ำ ปลาบางชนิดกินไม่เลือกหรือเปลี่ยนอาหารจากสิ่งหนึ่งมากินอีกสิ่งหนึ่งได้ และบางชนิดก็มุ่งแต่เฉพาะอย่าง อย่างไม่คิดตามอาหารของปลาไม่พ้นจาก 2 จำพวก คือ เนื้อและพืชผัก จึงแบ่งปลาออกเป็นตามประเภทของอาหารส่วนใหญ่ว่ากิน ดังนี้

1. **ประเภทกินเนื้อใหญ่ (Carnivore หรือ Piscivore)** คือปลากินเนื้อสัตว์อื่นๆ มีปลา หอย ปู และกุ้ง เป็นอาหาร ปลาพวกนี้มักดุร้าย กินแม้แต่สัตว์ที่มีขนาดใหญ่เท่าหรือโตกว่าตนเอง ตัวอย่างในประเภทนี้มีมาก เช่น ปลากะตูด ปลาชะโด และปลากะพง มีกระเพาะอาหารขยายได้มากพอที่จะกินปลาโตกว่าตัวเองได้ถึง 5 เท่า

2. **ประเภทกินพืช (Herbivore หรือ Vegetarian)** เป็นพวกปลาที่กินผัก หญ้า สาหร่าย รวมทั้งจุลชีพในโคลนตม ปลาเหล่านี้ได้แก่ ปลาคะเพียน ปลากะบอก และปลานวลจันทร์

3. **ประเภทกินทั้งเนื้อและพืช (Omnivore)** ได้แก่ พวกปลาที่กินไม่ว่าเนื้อหรือผักหญ้า และโคลนตม คือมีอะไรกินทั้งนั้น ตัวอย่างของปลาพวกนี้มี ปลาแรด ปลาสวาย และปลาเทโพ แต่มีบางท่านไม่เห็นด้วยกับวิธีแบ่งประเภทปลาดังกล่าว โดยอ้างว่าปลาเกือบทุกชนิดกินไม่เลือกแล้วยังเปลี่ยนไปตามวัย ฤดูกาล และได้แบ่งแยกปลาออกเป็นหมู่ๆ ตามอาหารที่กินคือ

1. กินแพลงตอน
2. กินพืช
3. กินโคลนเลน เมือกตม
4. กินแมลง กุ้ง ปู หนอน และหอย ที่มีขนาดโตกว่าแพลงตอน
5. กินปลาชนิดเดียวกัน ถ้าตัวเล็กกว่าก็กิน
6. กินอย่างปราณีต คือเกาะอาศัยกินอาหารและปลาอื่นๆ

## หลักการให้อาหารปลา

"ในสภาพธรรมชาติปลาใช้อาหารชนิดต่างๆ โดยเลือกกินตามความต้องการซึ่งแบ่งเป็นประเภทของการกินอาหารอย่างกว้างๆ ได้ 4 ประเภทคือ

1. ปลากินตะไคร่น้ำ กินพืช สัตว์ขนาดเล็กที่อยู่ในน้ำและพื้นก้นบ่อ เช่น ปลาสลิด ปลาหัวโต ปลาเกล็ดเงิน เป็นต้น
2. ปลากินพืช กินพืชขนาดเล็ก พืชขนาดกลางที่อยู่ในน้ำ เช่น ปลาคะเพียนขาว ปลานิล เป็นต้น
3. ปลากินพืช และเนื้อ กินพืชน้ำและสัตว์ที่อยู่ในบ่อ หอย ชากเน่าเปื่อยก้นบ่อ เช่น ปลาสวาย ปลานิล เป็นต้น
4. ปลากินเนื้อ กินปลาที่มีขนาดเล็กกว่า กุ้ง กบ เป็นอาหาร เช่น ปลาช่อน ปลาหมอไทย"<sup>2</sup>

<sup>2</sup> ปกรณ์ อุ่งประเสริฐ. การเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืด. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์นลิน, 2532, หน้า 31. อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

การให้อาหารปลา มีวัตถุประสงค์คือ ให้ปลาใช้อาหารที่ให้เพื่อดำรงชีวิต,ปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม สิ่งที่เราควรพิจารณาก่อนการเตรียมอาหารให้เหมาะสม มีหลักการดังนี้

1. **ขนาดและอายุปลา** ลูกปลานขนาดเล็กมีการกินอาหาร ซึ่งไม่เกี่ยวกับประเภทของปลา เนื่องจากการกินอาหารนั้นกินเพื่อให้อุดตาย ส่วนปลาที่โตจะมีการเลือกชนิดของอาหารให้เหมาะสมเพื่อการเจริญเติบโต

2. **ลักษณะของปลา** ปลา มีลักษณะที่แตกต่างกันคือ

2.1 **ปาก, ฟัน** ปลา กินเนื้อมักมีปากที่ใหญ่ มีฟันแหลมคม ต่างจากปลากินพืชที่มีปากแคบ มีฟันซี่เล็กกว่าหรือไม่มีฟัน ปลาหลายชนิดมีฟันที่บริเวณช่องคอ ก็สามารถบอกประเภทการกินอาหารได้ เช่น ปลากินหญ้า มีฟันที่คอดหอยเป็นก้อนกลมมน เพื่อใช้บดพืชที่กินเข้าไปด้วย

2.2 **เหงือก** ปลากินพืชมีซี่กรองเหงือกยาวถี่ ละเอียดกว่าปลากินเนื้อ โดยเฉพาะปลากินตะไคร่น้ำ จะมีซี่กรองเหงือกที่ละเอียดมากเพื่อใช้กรองอาหาร ปลากินเนื้อซี่กรองเหงือกจะห่างและเป็นซี่คล้ายฟันมีความคมเพื่อใช้กรองเนื้อหรืออาหารที่มีขนาดใหญ่เท่านั้น

2.3 **กระเพาะ** ปลากินพืชจะไม่มีการเพาะที่เห็นเด่นชัด แต่จะมีลำไส้ที่ยาว สำหรับปลากินเนื้อจะมีการเพาะเป็นกระพุ้งเห็นได้ชัด และมีลำไส้สั้น

3. **ลักษณะการกินอาหาร** ดูได้จากระดับของปากและตา หากระดับปากอยู่สูงกว่าระดับตา จัดเป็นพวกกินอาหารที่อยู่เหนือตัว โดยปลาจะว่ายเข้าไปใต้เหยื่อและอ้าปากสูบ ถ้าปากอยู่ระดับเดียวกับตา ปลา มักจะกินอาหารที่อยู่ตรงหน้ากลางน้ำ แต่ถ้าปากอยู่ต่ำกว่าระดับตา แสดงว่าปลาจะกินอาหารต่ำกว่าตัวหรือที่พื้นก้นบ่อ

#### ความแตกต่างของปลาสวยงามเขตร้อน-เขตร้อน

"หากจะเปรียบเทียบปลาสวยงามที่อยู่ในแถบโซนหนาว และปลาสวยงามในแถบโซนร้อนนั้น ส่วนมากมีขนาดเล็กกว่า สวยงาม น่ารักกว่า มีสีสันสดใสสวยกว่า และมีดีกว่านานาประการดังกล่าวแล้ว นอกจากนี้ยังสามารถใช้ชีวิตอยู่ในน้ำที่มีความอบอุ่นพอเหมาะสมได้ดีซึ่งตามปกติแล้วน้ำที่อุ่นนั้นมีก๊าซออกซิเจนละลายปนตามธรรมชาติอยู่น้อยแสดงให้เห็นว่าปลาสวยงามในเขตร้อนใช้ออกซิเจนในการหายใจน้อย นอกจากนี้ความอบอุ่นของอากาศยังช่วยให้เกิดความเผาผลาญในร่างกาย ทำให้ความเจริญเติบโตเร็วขึ้น พร้อมกันนี้เป็นส่วนช่วยทำให้ปลาสวยงามในแถบโซนร้อนมีความคึกคัก กระฉับกระเฉง มากกว่าปลาสวยงามในแถบโซนหนาวอีกด้วย"<sup>3</sup>

#### จุดเด่นของปลาสวยงาม

1. ปลาสวยงามมีรูปร่างแปลกพิสดาร หากเปรียบเทียบกับปลาธรรมดาแล้วจะเห็นแตกต่างและน่าดูกว่ามาก
2. ปลาสวยงามส่วนมากมีการเปลี่ยนสีได้อย่างน่าพิศวง
3. ปลาสวยงามสามารถเลี้ยงได้ในภาชนะหรืออ่างน้ำขนาดเล็กๆ
4. ปลาสวยงามมากชนิดด้วยกันที่สามารถขยายพันธุ์ได้ง่าย
5. ปลาสวยงามส่วนมากเปลี่ยนนิสัยให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ง่าย
6. ปลาสวยงามมีมากมายหลายชนิดด้วยกัน

## การบรรจุและขนส่งปลาสวยงาม

การขนส่งปลามีความจำเป็นต้องกระทำกันอย่างระมัดระวัง ในอุตสาหกรรมการเลี้ยงปลา เช่น การขนส่งปลาจากฟาร์มปลาถึงตลาด เพื่อการจำหน่าย การขนย้ายพ่อพันธุ์ แม่พันธุ์ปลา การขนย้ายไข่ปลา การขนย้ายพันธุ์ปลานขนาดเล็ก เป็นต้น

ในด้านการขนส่งพันธุ์ปลานขนาดเล็ก พ่อแม่พันธุ์ปลา และไข่ปลาที่ได้รับการผสมแล้ว มีความจำเป็นต้องใช้ความระมัดระวังมากยิ่งขึ้น เนื่องจากลูกปลานขนาดเล็กที่ได้รับความบอบช้ำจากการจับและการขนส่ง หลังจากนำไปปล่อยบ่อเลี้ยง มักจะเกิดโรคติดเชื้อแบคทีเรีย และเชื้อรา ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ปลาตายเป็นจำนวนมาก ส่วนพ่อแม่พันธุ์แม่พันธุ์ปลา และไข่ที่ได้รับการผสมแล้ว ถ้าได้รับความบอบช้ำติดเชื้อแบคทีเรียหรือเชื้อรา ก็ไม่สามารถใช้เพาะขยายพันธุ์และฟักออกไปลูกปลาได้ การขนส่งปลามีอยู่หลายวิธีด้วยกันซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และชนิดของปลา ปลาบางชนิดมีความอดทนสูง ตายยาก แต่ปลาบางชนิดไม่อดทน และตายง่าย ดังนั้น จึงทำให้ขั้นตอนการปฏิบัติสำหรับการขนส่งปลาแตกต่างกันไป

การขนส่งปลามีชีวิตมี 2 แบบ คือ

1. ระบบเปิด การขนส่งปลามีชีวิตระบบเปิดหมายถึง การขนส่งปลามีชีวิตหรือไข่ปลาที่ได้รับการผสมแล้ว โดยบรรจุในภาชนะต่างๆ เช่น กาละมัง ถัง ลัง หรือภาชนะอื่นๆ ที่มีได้ปิดมิดชิด ซึ่งอาจมีการให้ออกซิเจนเพิ่มเติม หรือไม่ก็ได้ แล้วแต่ความเหมาะสม

2. ระบบปิด การขนส่งปลามีชีวิตระบบปิดหมายถึง การขนส่งปลามีชีวิตหรือไข่ปลาที่ได้รับการผสมแล้ว โดยบรรจุในภาชนะที่ปิดมิดชิด มีปริมาณน้ำและออกซิเจนที่ใส่เพิ่มเติมลงไป อยู่ในระดับเพียงพอ ซึ่งปัจจุบันการขนส่งปลาในระบบนี้นิยมใช้ถุงพลาสติกอัดออกซิเจนผูกหรือรัดปากถุงให้แน่น

"การเลือกภาชนะที่ใช้ในการลำเลียง ภาชนะที่ใช้ในการลำเลียงแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1. ภาชนะแบบเปิด หรือปิดฝา แต่มีรูถ่ายอากาศเข้าออกได้ ภาชนะดังกล่าวอาจเป็นโลหะ พลาสติก เป็นตะกร้าไม้ไผ่ ส่วนใหญ่มักจะใช้กับสัตว์น้ำขนาดใหญ่เพื่อส่งไปขายในตลาด

2. ภาชนะแบบปิด เป็นภาชนะที่มีฝาปิดสนิท จำเป็นต้องอัดออกซิเจนบริสุทธิ์ลงไปในภาชนะก่อนปิด ส่วนใหญ่ปัจจุบันใช้ถุงพลาสติกเพราะเป็นวัสดุที่มีราคาถูกและสะดวก มีวิธีการบรรจุดังต่อไปนี้

2.1 การเตรียมถุงพลาสติก ถุงพลาสติกที่ใช้ลำเลียงสัตว์น้ำจะแตกต่างจากถุงพลาสติกที่ใช้บรรจุของโดยทั่วไป คือ จะต้องมีความเหนียวกว่าถุงทั่วไป ขนาดที่ใช้คือ 20x30 นิ้ว จะซ้อนกัน 2 ใบเพื่อป้องกันการรั่วและถุงแตกกลางทาง ซึ่งมักจะเกิดขึ้นเสมอ

วิธีการซ้อนถุง

จับถุง 2 ใบมาซ้อนกัน ใช้หนังสะตึก (ยางรัดของ) มัดมุมถุงทั้ง 2 ใบให้ติดกันทั้ง 2 ด้าน แล้วปลิ้นถุงใบแรกครอบถุงใบที่สอง จะได้ถุงสองใบซ้อนกันอยู่ และที่มุมถุงจะไม่มีส่วนมุมแหลมซึ่งลูกปลาชอบเข้าไปซ่อนตัว

2.2 น้ำที่ใช้บรรจุ ควรเป็นน้ำที่กรองสะอาด และเป็นน้ำที่มาจากแหล่งเดียวกันกับที่ใช้กับสัตว์น้ำ เพื่อให้ปลาได้เคยชินกับน้ำที่บรรจุ ใส่น้ำลงไปประมาณ 5 ลิตรต่อ 1 ถุง

2.3 การนำพันธุ์สัตว์น้ำลงถุง ต้องคำนึงถึงขนาดของปลา และระยะทางการขนส่ง ถ้าปลามีขนาดเล็ก และระยะทางไกลๆ ก็สามารถบรรจุจำนวนได้มาก แต่ถ้าปลามีขนาดใหญ่ และต้องขนส่งไกลๆ ก็ต้องลดปริมาณลงตามส่วน"

<sup>4</sup> ประเทือง เขาวัวนกลาง, การเลี้ยงปลาหน้าจืด, กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์พิสิทธ์, 2529, หน้า 153 - 154.

## อุปกรณ์เกี่ยวกับการเลี้ยงปลาสวยงาม

แม้ว่าปลาที่เลี้ยงเพื่อชมความงามนั้น จะสามารถเลี้ยงในภาชนะใดก็ได้ แต่ภาชนะที่นิยมเลี้ยงปลา เพื่อให้ได้ชมความงามจากด้านข้างคือ ตู้กระจกเลี้ยงปลา จะเป็นชนิดมีกรอบหรือไม่มีกรอบก็ได้ ตู้ที่ไม่มีกรอบมักใช้กาวซิลิโคนเป็นตัวยึดให้กระจกติดกัน ตู้ปลาขนาดความจุตั้งแต่ 100 ลิตรขึ้นไป ควรมีกระจกบางยึดเป็นขอบเพื่อป้องกันน้ำอัดตัว ความหนาของกระจกขึ้นอยู่กับความสูงและจำนวนน้ำในตู้ปลา

### การเลือกตู้เลี้ยงปลา

สิ่งแรกที่คุณเริ่มเลี้ยงปลาดูหรือผู้ที่กำลังเลี้ยงอย่างตามบุญตามกรรม จะต้องคำนึงถึงก่อนอย่างอื่นก็คือ ตู้สำหรับเลี้ยงปลาซึ่งจะเป็นที่อยู่ของปลาที่ท่านเลี้ยง ท่านจะต้องคำนึงถึงขนาดของตู้ที่จะให้ปลาอยู่ได้อย่างสบายเป็นสำคัญ

การเลือกตู้ปลาก็เหมือนกับการเลือกบ้านอยู่ บ้านที่เราเลือกจำเป็นต้องมีขนาดกว้างใหญ่พอให้คนในบ้านอยู่ได้สบาย

#### ชนิดของตู้ปลา

ตู้ปลาที่ใช้เลี้ยงกันอยู่ตามปกติและมีขายในท้องตลาดมีชนิดที่เลือกใช้อยู่ 3 ชนิด คือ

1. ตู้ปลาขอบเหล็ก ประกอบด้วยสียาแก้วกระจก
2. ตู้แก้วล้วน ประกอบด้วยแก้วทั้ง 5 ด้านติดกาวยาง
3. ตู้พลาสติกหล่อใส

สำหรับตู้พลาสติกหล่อใสนั้นอาจเป็นรอยขีดข่วนได้ง่าย เวลานี้จึงไม่ค่อยมีใครนิยมใช้แต่ก็มีตู้แบบใหม่เกิดขึ้นแทน เป็นตู้ไฟเบอร์ใส เรียกว่า อะเคลิล เป็นที่นิยมใช้กันมาก

### ที่ตั้งตู้ปลา

ตู้ปลาควรจัดตั้งอยู่ที่ใด" มีที่หลายแห่งที่ไม่เหมาะอย่างยิ่งแก่การตั้งตู้ปลา แห่งหนึ่งตรงหน้าต่างที่รับแดด โดยเฉพาะในหน้าร้อน เพราะจะทำให้น้ำมีอุณหภูมิสูงเกินไป ในหน้าหนาวถ้าลมโกรกอาจทำให้น้ำเย็นเกินไป เพราะฉะนั้นจึงไม่ควรตั้งตู้ปลาไว้ริมหน้าต่าง อีกแห่งหนึ่งคือริมประตู หรือตรงประตูที่ต้องเปิดปิดอยู่เสมอ เนื่องจากถ้าเสียงประตูที่เปิดปิดดังเกินไป ปลาจะตกใจและตีไม่ตีบานแก้วที่ตู้อาจร้าวได้

ที่ที่เหมาะสมจะไว้ตู้ปลา อาจเป็นบนตู้ที่ไว้ของกระจุกกระจิกซึ่งไม่สูงมากนัก แต่เราจะต้องสำนึกเห็นว่า ตู้ปลาที่บรรจุทั้งน้ำและก้อนกรวด ก้อนหิน ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ นั้น เป็นของหนัก ถ้าวางไว้ราบๆ อาจทำให้ประตูตู้ที่รองรับเปิดปิดได้ยาก หรือเกิดความผิด และถ้าขาตู้ไขว้ไม่แข็งแรงก็อาจยุบลงไปได้ ดังนั้นที่ที่เหมาะสมที่สุดสำหรับไว้ตู้ปลา คือ ที่ที่เป็นชอกหรือซุ้มของห้อง ซึ่งถึงจะเป็นที่ค่อนข้างมืด แต่เราก็อาจปรับแสงสว่างให้ส่องไปถึงได้ เช่น อาจติดหลอดไฟเหนือตู้ปลา ซึ่งกลับจะทำให้บริเวณนั้นสว่างดีเสียอีก

อย่างไรก็ดี ท่านจะวางตู้ปลาไว้ที่ไหนภายในบ้านก็ตาม ควรจะเป็นที่ที่ไม่มีลมโกรกไม่มีแสงแดดส่องถึงมากเกินไป และไม่ได้รับความกระทบกระเทือนมากนัก และอย่าเอาไว้ติดหรือตรงกับตู้ทีวีเพราะตู้ปลางจะได้รับรังสีจากตู้ทีวีมากเกินไปซึ่งเป็นอันตรายแก่ปลา<sup>5</sup>

<sup>5</sup> อรรถนะ สุวารณย์. แนะนำวิธีเลี้ยงปลาดูน้ำจืดที่ถูกต้องหลักวิชา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แพรวทิพย์, 2531, หน้า 19 - 21. ใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่วารณย์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คุณภาพของน้ำ

น้ำประปาเป็นน้ำที่เราจัดทำขึ้นเพื่อให้คนบริโภคได้อย่างปลอดภัย แต่ก่อนที่ท่านจะนำน้ำประปาลงบรรจุตู้เลี้ยงปลา เมื่อท่านรองน้ำจากก๊อกแล้วควรตั้งทิ้งไว้สัก 1-2 วันก่อน และถ้าทำได้ควรจะปล่อยอากาศโดยใช้เครื่องสูบลมให้อากาศเข้าไปไล่คลอรีนในน้ำก๊อกออกเสียก่อน เพราะน้ำก๊อกที่ผ่านท่อทองแดงนั้นอาจเป็นพิษแก่ปลาได้

"น้ำประกอบด้วยคุณสมบัติ 2 อย่างคือ เป็นกรดหรือเป็นด่าง และมีวิธีวัดได้ด้วยสเกลเรียกว่า pH

สเกล pH คือมาตราวัดความแรงของกรดหรือด่างในน้ำ ประกอบด้วยเลขอันดับจาก 0-14 จากความ แกรงสูงสุดของกรด ถึงความแรงสูงสุดของด่าง ถ้าสเกล pH ของน้ำเท่ากับ 7 แปลว่าน้ำนั้นเป็นกลาง (Neutral) คือประกอบด้วยกรดและด่างเสมอกัน น้ำที่ใช้สำหรับตู้ปลาน้ำจืดควรจะต้องอยู่ในระหว่าง 6.5-7.5 คือไม่เป็น กรดมากนักหรือเป็นด่างเพียงเล็กน้อย

การวัดสเกล pH ของน้ำ อาจกระทำได้ด้วยเครื่องประกอบซึ่งไม่แพงนัก เครื่องประกอบชนิดนี้เป็นเครื่องง่าย ๆ และให้ผลลัพธ์แม่นยำพอสมควร โดยใช้กระดาษทดสอบจุ่ม หรือใช้น้ำยาหยดลงไปในพื้นที่ต้องการทดสอบ เป็นเครื่องมือพื้นฐานที่ผู้เลี้ยงปลาใช้

ปลาบางชนิดชอบอยู่ในน้ำกระด้าง แต่ปลาบางชนิดก็ชอบอยู่ในน้ำอ่อน แต่กล่าวโดยสรุปแล้ว ปลาที่วางไข่ส่วนมากชอบน้ำอ่อนทั้งนั้น เพราะความกระด้างของน้ำจะทำให้ไข่เจริญไม่ได้เต็มที่ หนึ่งตามปกติ น้ำอ่อนมักเป็นกรดมากกว่าด่าง คือมีสเกล pH ต่ำกว่า 7 ส่วนน้ำกระด้างมีสเกล pH สูงกว่า 7

สำหรับผู้เลี้ยงปลาทั่วไปที่ไม่สังวรคุณภาพของน้ำนัก หากใช้วิธีง่าย ๆ ประกอบคุณภาพของน้ำดังกล่าว ยังมีวิธีช่วยให้น้ำในตู้ปลาเป็นที่อยู่สบายของปลาที่เลี้ยงอย่างหนึ่งคือ ต้องหมั่นถ่ายน้ำในตู้สัก 20-25 เปอร์เซ็นต์ทุก 4 สัปดาห์ โดยให้น้ำที่มีคุณภาพและอุณหภูมิเท่ากับน้ำเก่าเสมอไป"<sup>6</sup>

## กิจกรรมภาวะแวดล้อม

ก่อนอื่นเราพึงเข้าใจก่อนว่า ปลาที่เราเลี้ยงเป็นปลาที่เหมาะสมกับสภาพเมืองร้อนทั้งสิ้น อุณหภูมิของน้ำในตู้ปลาควรจะต้องอยู่ในราวๆ 75 องศาฟาเรนไฮต์ หรือ 24 องศาเซลเซียส จะมากกว่านี้เล็กน้อยก็ไม่เป็นไร แต่ไม่ควรจะต่ำกว่านี้ นั่นหมายถึงในฤดูหนาวเราจะต้องดูแลให้น้ำในตู้ปลามีระดับความร้อนเท่ากับในฤดูร้อนเสมอ คือเราจะต้องรักษาระดับความร้อนของน้ำให้สม่ำเสมอทุกฤดูนั่นเอง

## การให้แสงสว่าง

การให้แสงสว่างไม่แต่จะช่วยให้ผู้เลี้ยงมองเห็นปลาในตู้เท่านั้น หากยังช่วยให้ปลาเกิดความกระปรี้กระเปร่า และบำรุงพืชที่เราใส่ไว้ในตู้เพื่อตกแต่งด้วย กล่าวคือการสังเคราะห์แสงของพืชจะช่วยดูดกลืนคาร์บอนไดออกไซด์ได้มาก ทำให้ให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในน้ำลดลง ซึ่งเป็นประโยชน์แก่ปลาอย่างยิ่ง

การให้แสงสว่างอาจทำได้ 2 แบบ คือ

1. ไข้หลอดไฟธรรมดา
2. ไข้หลอดนีออน

บางทีก็ใช้ทั้งสองอย่างรวมกัน แต่ละแบบต่างก็มีข้อดี และข้อเสีย สำหรับแบบแรกข้อดีคือ เราอาจ

<sup>6</sup> อรรถพร สุวสารมัย, แนะนำวิธีเลี้ยงปลาน้ำจืดที่ถูกต้อง, กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แพรวพริษา, 2531, หน้า 25.

โอยงสายสวมหลอดไฟที่ใช้ในบ้านได้โดยไม่ต้องใช้หลอดใหม่ ส่วนข้อเสียคือ ดวงไฟอาจส่งความร้อนให้แก่ตู้ปลามากเกินไปและถ้าเปิดนานๆ หลอดก็อาจเสียได้ง่ายๆ ถ้าใช้หลอดที่ร้อนต้องเสียค่าอุปกรณ์ติดตั้งแพงกว่า หลอดไฟธรรมดา แต่มีข้อดีอยู่ว่า แสงสว่างจากหลอดที่ร้อนเป็นแสงเย็น คือไม่กระจายความร้อนมากนัก อาจเปิดทิ้งไว้ได้นาน ไม่สู้กินไฟ และอาจเล่นได้หลายหลากสี

### การกรองน้ำ

วิธีทำให้น้ำใสตลอดเวลาก็คือ การกรองน้ำ เครื่องกรองน้ำอาจใช้ในการกรองน้ำได้ 3 วิธี สุดแต่การออกแบบและวิธีการทำงานของมัน วิธีที่ 1 คือการกรองด้วยกลไกของเครื่อง วิธีที่ 2 การกรองทางเคมี และวิธีที่ 3 การกรองทางชีวภาพ

เครื่องกรองน้ำที่ใช้กรรมวิธีทางกลไกและทางเคมี ส่วนมากมีลักษณะเป็นหีบหรือกล่องรูปทรงกระบอกบรรจุวัสดุกรองน้ำ อยู่ข้างในให้น้ำไหลผ่านส่วนเครื่องกรองทางชีวภาพ เป็นแผ่นลูกฟูกเจาะรูหรือเป็นท่อปูล่าไม่มีวัสดุสำหรับกรองน้ำ แต่สามารถกรองน้ำได้ โดยพฤติกรรมของแบคทีเรียได้กรองในตัวปลา

### พืชในตู้ปลา

ในการเลี้ยงปลาคูเราไม่ควรบรรจุแต่น้ำล้วนๆ ไว้ในตู้ปลาเท่านั้น ควรจะเลี้ยงพืชจำพวกที่อาศัยอยู่ในน้ำไว้ด้วย ซัก 2-3 ชนิด พืชจำพวกนี้นอกจากจะตกแต่งตู้ให้ดูงามตาขึ้นแล้ว ยังมีประโยชน์แก่ปลาคูด้วย ดังนี้

1. พืชจะช่วยลดคาร์บอนไดออกไซด์ในน้ำลงได้
2. พืชจะให้ร่มเงา ซึ่งช่วยให้ปลาอาศัยว่ายเวียนลัดเลาะอาศัยได้ตามสบาย
3. พืชจะเสริมอาหารให้แก่ปลาบางชนิดได้ ทั้งจะอำนวยความสะดวกให้ปลาพักไข่ พักไข่เพื่อพักเป็นตัวได้ด้วย
4. พืชจะดูดกลืนปริมาณแก๊สไอไนโตรเจน ทำให้น้ำไม่เกิดความเค็ม ซึ่งเป็นอันตรายแก่ปลาน้ำจืด
5. พืชจะช่วยให้ความเป็นอยู่ของปลา เป็นไปตามธรรมชาติได้อย่างแท้จริง

พืชน้ำอาจแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทได้แก่ 1. พืชหยั่งราก 2. พืชลอย และ 3. พืชตัดแต่ง คือพืชที่เราตัดเอาเฉพาะส่วนที่ต้องการปล่อยให้เจริญในน้ำ

### การประดับหิน

ในธรรมชาติของน้ำที่ไหลขึ้นและลงอยู่เนื่องนี้ เราจะพบปลาที่อยู่ชุกชุมตามที่มีโขดหินมีหลืบในแม่น้ำลำคลอง ทั้งนี้ เพราะปลาชอบอาศัยโขดหินหรือหลืบรวมกันอยู่มากๆ ซึ่งหลืบและซอกหินเป็นที่กำบังของปลาได้เป็นอย่างดี สำหรับในตู้ปลา หินอำนาจที่กำบังให้แก่ปลาอย่างดีเช่นกัน นอกจากนี้ ยังช่วยให้ปลาประกอบขอบเขตที่อยู่ของมันได้ รวมทั้งเป็นที่ที่ปลาจะผสมพันธุ์กันได้ด้วย ทั้งยังเป็นสิ่งเสริมความเจริญตาน้ำตู้ให้แก่ตู้ปลาอีกด้วย

### กรวดตาดพื้นตู้

ขนาดของกรวดที่ใช้เป็นเรื่องสำคัญมาก กรวดที่มีขนาดใหญ่ที่เราเรียกกันว่า กรวดหยาบไม่เหมาะที่จะใช้ตาดพื้นตู้ปลา แต่ถ้าเราใช้กรวดละเอียดเกินไปกรวดก็จะแน่นจนน้ำเดินไม่สะดวกในเวลากรอง และอีกอย่างหนึ่ง รากพืชที่หยั่งลงในกรวดก็ไม่อาจหยั่งลงไปในกรวดได้

เพราะฉะนั้นกรวดที่จะใช้ตาดพื้นตู้ปลาควรเลือกขนาดที่พอดีอย่าให้ละเอียดเกินไปหรือหยาบเกินไป ขนาดที่พอเหมาะ ควรจะเป็นขนาดเล็กกว่าเม็ดละ 3 มม. หรือเศษ 1 ส่วน 3 ของซม. หากจะมีทรายปนอยู่ด้วยบ้างก็ไม่เป็นไร แต่อย่าให้มีมากนักเป็นดีที่สุด

นอกจากขนาด ปริมาณ และสีของกรวดที่ใช้ ก็เป็นเรื่องที่ควรคำนึงถึงด้วย ตามปกติ ปลาชอบกรวดที่มีสีเข้ม เพราะกรวดชนิดนี้ไม่สะท้อนแสงสว่างมากนัก เหตุที่ปลาไม่ค่อยชอบกรวดสีขาวเกินไปเพราะตามธรรมชาติกรวดชนิดนี้ทำให้สัตว์ที่เป็นศัตรูของปลามองเห็นพื้นน้ำลึกลงไปได้และทำอันตรายแก่ปลาได้ง่าย"<sup>7</sup>

## ก่อนเลี้ยงปลา

ก่อนที่จะซื้อปลาเราควรมีความรู้ในประเภทของปลาตามสมควร "กล่าวคือปลาที่เลี้ยงกันตามตู้เลี้ยงทั่วไป แบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ 3 ประเภทดังนี้

1. ปลาที่ชอบรวมกลุ่มกันอยู่ ในประเภทนี้ มีปลาหางนกยูง ปลาเทวดา ปลาหางดาบ และปลาม้าลาย เป็นต้น เวลาซื้อปลาประเภทนี้ไม่ควรซื้อเพียงตัวหรือสองตัว ควรซื้อมาเลี้ยงตั้งแต่ 5-6 ตัวขึ้นไป เพราะมันจะโตเป็นเพื่อนกัน
2. ปลาที่ชอบอยู่ตามซอกหิน ได้แก่ปลาจำพวกซีกลิติ ซึ่งส่วนมากเป็นปลาพื้นเมืองแอฟริกัน ชอบอยู่ตามซอกหิน ในที่ที่มีน้ำกระด้าง ไม่เหมาะที่จะนำมาเลี้ยงในตู้ปลาน้ำอ่อน
3. ปลาที่ต้องแยกพวกเลี้ยง ปลาประเภทนี้ต้องการตู้เลี้ยงพิเศษ เพราะส่วนมากไม่ชอบรวมกลุ่ม มีปลาปอมปาดัวสายน้ำเงิน ปลาออสการ์ ปลาหางพัด และปลาลายดลก เป็นต้น บางชนิดก็เป็นปลาเก็บตัวในเวลากลางวัน ถ้าจะเลี้ยงปลาประเภทนี้ท่านต้องแยกพวกเลี้ยงในตู้ปลาต่างหาก อย่าเลี้ยงปะปนกับปลาที่ชอบอยู่กันเป็นกลุ่ม "<sup>8</sup>

## ประโยชน์ของการเลี้ยงปลาสวยงาม

1. ปลาสวยงามช่วยตกแต่งภายใน หากในอาคารบ้านเรือนใดตั้งตู้กระจกสำหรับเลี้ยงปลาไว้ที่ใดที่นั่นจะเป็นจุดสนใจที่เด่นที่สุดภายในสถานที่นั้น ทั้งนี้ เพราะสีอันสวยสดของปลาสวยงามที่ว่ายเข้าออกในกลุ่มก้อนหินและพรรณไม้น้ำเป็นภาพที่งามประทับใจ เป็นภาพที่มีชีวิตที่สวย อ่อนไหว ทั้งยังเป็นภาพที่สะท้อนถึงความแปลก มหัศจรรย์ ของชีวิตในท้องน้ำ เป็นการนำเอาธรรมชาติเข้ามาอยู่ในอาคารบ้านเรือนโดยตรง
2. ด้านความสวยงาม การจัดตั้งตู้ปลาสำหรับเลี้ยงนั้น มีอยู่มากวิธีด้วยกัน บางท่านชอบที่จะเลี้ยงปลาเพียงชนิดเดียว แต่บางท่านชอบที่จะเลี้ยงรวมกันมากชนิด การจัดพรรณไม้น้ำชนิดต่างๆ ที่มีรูปพรรณสัณฐานแตกต่างกัน บางหย่อมมาก บางหย่อมน้อย และวางก้อนหินตรงที่บางแห่งที่เหมาะสม จะมีความสวยงามที่เปรียบได้ยาก เป็นโอกาสอย่างยิ่งใหญ่สำหรับท่านที่ชอบในศิลปะ
3. ด้านการศึกษา ความสำคัญของปลาตู้อีกข้อหนึ่งก็คือ มีประโยชน์ในการศึกษา เช่น การศึกษาถึงนิสัยของปลา วิถีวางไข่ เป็นเรื่องที่น่าสนใจและมีประโยชน์มาก ผู้เลี้ยงจะเริ่มรู้สึกถึงความแตกต่างระหว่างปลาสปีดหนึ่งกับอีกชนิดหนึ่ง ตลอดจนการเลี้ยงปลาจะเป็นวิธีการหนึ่งของธรรมชาติในการที่จะชักนำให้เด็กได้รู้จักและเข้าใจธรรมชาติได้ด้วยวิธีง่ายๆ นอกจากนี้ท่านอาจพบว่า ปลาที่ท่านเลี้ยงอยู่นั้นจะค่อยๆ รู้จักเจ้าของและให้ความสนิทสนม สร้างความรักธรรมชาติให้กับผู้เลี้ยงอีกด้วย

<sup>7</sup> อรรถพร สุวสารมัย, แนะนำวิธีเลี้ยงปลาคู่ใจที่ถกหลักวิชา, กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แพรวพิทยา, 2531, หน้า 65 - 67.

<sup>8</sup> ชิน ศรียาภิย์, คู่มือวิชาประมงหลักวิชาการเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืด, กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แพรวพิทยา, 2528, หน้า 121.

4. การเลี้ยงปลาสวยงามใช้เนื้อที่น้อย และไม่รบกวนเพื่อนบ้าน ข้อดีเด่นอันหนึ่งของปลาคือ ใช้เนื้อที่น้อย ใช้ตู้กระจกขนาดเพียง 2-3 ลูกบาศก์ฟุต ก็สามารถเลี้ยงปลาได้ 30-60 ตัว แสดงว่า แม้แต่ในห้องเล็กๆ ก็สามารถที่จะใช้ประโยชน์เพื่องานอดิเรกของท่านได้ นอกจากนี้สุนัขหรือสัตว์อื่นมักจะทำเสียงดังรบกวน มีกลิ่นเหม็น ตลอดจนอาจจะแพร่เชื้อโรคได้ สำหรับปลาแล้วจะไม่มีผู้ใดรบกวนทักแค้นนักเลี้ยงปลาเลย เพราะปลาจะว่ายวนเวียนอยู่ในน้ำอย่างมีความสุขไม่ก่อให้เกิดความรำคาญ แม้แต่ตัวท่านเองก็จะหลงเพลิดเพลินมีความสุขไปกับปลาด้วย

5. ราคาถูก และสะดวกต่อการดูแลรักษา แท้ที่จริงแล้วนับว่าเป็นโชคดีของท่านผู้รักปลาและสนใจในการเลี้ยงปลา เพราะสำหรับอุปกรณ์และตู้ปลาได้ประกอบขึ้นด้วยเครื่องมือเครื่องมีราคาแพง และทำได้อย่างดี ท่านอาจประกอบได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ หิน น้ำ ก็ไม่มีราคาแต่อย่างใดเลยก็ว่าได้ พันธุ์ไม้น้ำสาหร่ายสังเคราะห์ ก็มีมากมาย การดูแลรักษาก็ไม่ค่อยจะลำบากที่จะต้องปฏิบัติประจำก็คือการทำความสะดวกผ่านกระจกตู้ปลา เติมน้ำใหม่ให้ตู้ปลา หรือใช้สายยางดูดผงตะกอนเล็กๆ น้อยๆ นักเลี้ยงปลาที่ชำนาญสามารถควบคุมการให้อาหารซึ่งจะสิ้นเปลืองไม่เท่าไร หรืออาจไม่ต้องเสียเงินเลยก็ได้ บางทีขายได้เงินเป็นกอบเป็นกำและยังมักำไรก่อให้เกิดอาชีพเป็นปึกแผ่นได้อีก

6. ด้านสังคม นักเลี้ยงปลาทั่วไปจะรู้สึกทำงานอดิเรกที่ท่านกำลังสนใจอยู่นั้น ช่วยทำให้ท่านได้อยู่ในกลุ่มเพื่อนฝูงได้อย่างกว้างขวาง โดยจุดหรืองานที่ท่านสนเจอนั้นเป็นต้นเหตุให้ผู้อื่นหันมาสนใจท่านและทำให้ท่านได้เป็นนักเลี้ยงปลาในโอกาสต่อไป

## 1.2 ปลาสวยงามในประเทศไทย

### วิวัฒนาการของปลาสวยงามในไทย

ในกลุ่มประเทศตะวันออก ประเทศจีนเป็นประเทศแรกที่ได้มีการเลี้ยงปลาไว้ชมเล่น ปลาที่เลี้ยงนั้นได้แก่ ปลาซึ่งเป็นต้นกำเนิดของปลาทอมมีลักษณะคล้ายปลาตะเพียน ได้มีการวิวัฒนาการขึ้น โดยมีสีสรรูปร่างลักษณะสวยงาม

ในประเทศไทยคงจะได้เริ่มเลี้ยงปลาสวยงามกันบ้างเมื่อไม่ช้าไม่นาน เพราะจากหลักฐานเท่าที่พบปรากฏว่า เมื่อประมาณ 25 ปีที่แล้วมานี้ กรมประมงได้ร่วมมือกับกระทรวงสาธารณสุข ส่งเสริม แนะนำให้ปล่อยปลา *Gambusia* ซึ่งเป็นปลาชนิดหนึ่งที่กินยุง และเรียกกันว่า ปลากินยุง นอกจากนี้ปลาสวยงามที่มีกำเนิดในประเทศไทยก็ได้เคยเป็นที่รู้จักในชื่อว่า รัสโบรา (*Rasbora*) ปลาข้างลายรู้จักกันในชื่อว่า เสือสุมาตรา หรือ Tiger barb และปลาทรงเครื่อง รู้จักกันในชื่อว่า Red-flinned shark

ในระยะแรกเริ่มนั้น ปลาสวยงามมีราคาแพงมาก ทั้งนี้เพราะยังไม่แพร่หลาย แต่เมื่อหลังสงครามโลกสิ้นสุดลง การเลี้ยงปลาสวยงามก็กลับฟื้นตัวและเป็นที่น่าสนใจอีกวาระหนึ่ง ปัจจุบันนี้การเลี้ยงปลาสวยงามกำลังเป็นที่นิยมกันอย่างกว้างขวาง และมีผู้เลี้ยงปลาเพิ่มขึ้นอีกเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นข้อยืนยันค่ากล่าวที่ว่าประเทศไทยเจริญก้าวหน้าขึ้น ย่อมมีผู้มีใจเมตตากรุณาจำนวนไม่น้อย ปัจจุบันนี้ในต่างประเทศกำลังสนใจการเลี้ยงปลาสวยงามแทบจะเรียกว่ากำลังเห่อก็ว่าได้ ในอเมริกาได้นำภาพปลาสวยงามไปทำเป็นดวงตราไปรษณีย์ซึ่งแสดงว่าปลาเป็นสิ่งที่เชิดชู และน่านรัก

## ปลาสวยงามที่นิยมเลี้ยงในเมืองไทย

ปลาสวยงามที่นิยมเลี้ยงกันอยู่ตามบ้าน มีทั้งปลาพื้นเมืองของไทย และปลาที่นำมาจากต่างประเทศ ปลาสวยงามที่เป็นชนิดพื้นเมืองมีถิ่นกำเนิดในเมืองไทยจริงๆ นั้นมีอยู่ไม่มากนัก แต่มีบางชนิดที่เข้าใจว่าเป็นปลาพื้นเมืองของไทยเพราะได้นิยมเลี้ยงกันมานานและมีแพร่หลายอยู่คาดคิดไปทั่วประเทศ โอกาสนี้ใครจะขอแนะนำปลาที่นิยมเลี้ยงกันอยู่มากในขณะนี้ มีทั้งปลาพื้นเมืองของไทยและปลาที่สั่งมาจากต่างประเทศซึ่งอาจจะให้ความรู้และประโยชน์แก่ผู้สนใจบ้างไม่มากก็น้อย

1. ปลากระตี่นางฟ้า มีถิ่นกำเนิดในแถบร้อน โดยเฉพาะในย่านเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

2. ปลากัด เป็นปลาที่เรารู้จักกันดีเรียกว่าเป็นปลาคู่บ้านคู่เมืองไทยก็ว่าได้ ที่นิยมกันมากคือปลากัดลูกหม้อ และปลากัดจีน ปลากัดลูกหม้อเลี้ยงไว้กัดกันเพื่อการพนันขันต่อ ส่วนปลากัดจีนเลี้ยงขายเป็นปลาสวยงาม ได้ถูกส่งไปขายยังต่างประเทศในแต่ละปีสามารถนำเงินเข้าประเทศได้มาก และทำให้คนรู้จักประเทศไทยเพราะปลากัดนี้อีกด้วย

3. ปลากังพระร่วง ผู้ที่ได้พบเห็นปลากังพระร่วงอดที่จะให้ความสนใจไม่ได้เพราะลักษณะใส มองเห็นทะลุไปถึงอวัยวะภายในตัว ปลาชนิดนี้มีถิ่นอาศัยเดิมอยู่ภาคใต้ของไทย

4. ปลาจวบ เป็นปลาพื้นเมืองของไทย มีถิ่นฐานแถบมลายู มีริมฝีปากหนา สีตามข้างตัวเป็นสีเงินวอบวอบ และมีแถบดำพาดในแนวดิ่ง บริเวณหัวและครีบหาง

5. ปลาชิวหางแดง เป็นปลาพื้นเมืองของไทย-มลายู และตะวันออกของสุมาตรา ลักษณะของปลาตัวผู้จะมีสีส้มสดใสเด่นกว่าตัวเมีย โดยเฉพาะบริเวณครีบหลังและปลายยอดของแถบสีดำรูปสามเหลี่ยมข้างตัว จะมีสีเข้มจัดในตัวผู้

6. ปลาเทวดา เป็นปลาเลี้ยงง่ายแพร่พันธุ์เร็ว จึงมีแพร่หลายอยู่ทุกส่วนของโลก แท้จริงแล้วเป็นปลาพื้นเมืองของแถบลุ่มน้ำอะเมซอน

7. ปลาทอง เป็นปลาที่นิยมแพร่หลายทั่วโลกทั้งในประเทศหนาว อบอุ่น และร้อน แท้จริงแล้วปลาทองเป็นปลาพื้นเมืองของประเทศจีน

8. ปลาทรงเครื่องหรือปลากาหางแดง ปลาทรงเครื่องเป็นปลาในตระกูลเดียวกับปลาตะเพียน ปลานี้ เป็นปลาพื้นเมืองของไทย อยู่น้ำจืด พบมากในภาคกลางของประเทศ

9. ปลานีออน เป็นปลาพื้นเมืองแห่งลุ่มน้ำอะเมซอน มีความทนทานต่อความหนาวเย็นได้ดี แพร่พันธุ์ได้เร็ว

10. ปลาปอมปาดัว เป็นราชาแห่งปลาสวยงาม มีถิ่นเดิมอยู่ลุ่มน้ำอะเมซอน จัดเป็นปลาที่มีราคาแพงมาก เพราะพันธุ์ลำบาก รูปร่างกลมคล้ายจานแบนข้างมาก ลำตัวมีสีเหลืองปนน้ำตาล และมีลายดำพาดขวางลำตัว 6-8 ลาย

11. ปลาฆ่าสาย เป็นปลาที่นิยมเลี้ยงกันมาก ราคาไม่แพงนัก เป็นปลาพื้นเมืองของอินเดีย พม่า รูปร่างปราดเปรียว ลำตัวมีสีเหลืองอ่อนหรือสีเงินสลับกับลายสีน้ำเงินอมม่วง

12. ปลาชนิดไหน มีสีดำสนิท ราคาถูกมาก เพราะสืบพันธุ์ได้เร็วให้ลูกมาก เป็นปลาพื้นเมืองของรัฐเซาท์แคโรไลนา สหรัฐอเมริกา

13. ปลาตะเพียนลายเสือ หรือปลาเสือ เป็นปลาพื้นเมืองของไทยและมลายู พบมากในภาคกลาง ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ปลาชนิดนี้มีลักษณะคล้ายปลาเสือสุมาตรา ต่างกันที่สีและลาย

14. ปลาเสือสุมาตรา หรือปลาข้างลาย เป็นปลาพื้นเมืองของสุมาตราและบอร์เนียว ลักษณะลำตัวแบนข้าง มีลายดำพาดขวางลำตัว 4 ลาย และครีบหลัง 1 ลาย ตัวผู้จะสีแดงเข้มกว่าตัวเมีย

15. ปลาหางนกยูง เป็นปลาที่รู้จักกันดี เดิมอยู่ในเวเนซุเอลา แพร่พันธุ์ได้เร็วมากทนทานดี จึงนิยมเลี้ยงทั่วโลก และยังใช้เป็นปลากำจัดยุง
16. ปลาหางดาบ เป็นปลาพื้นเมืองของเม็กซิโก ลำตัวแบนข้างเล็กน้อย หัวลาดลง ลักษณะตัวผู้จะมีอวัยวะที่ยื่นยาวคล้ายปลายดาบมีไว้ช่วยในการผสมพันธุ์
17. ปลาหมอไทย เป็นปลาพื้นเมืองของไทย ปลาชนิดนี้เมื่อนำมาเลี้ยงในตู้ขนาดจะคงที่ไม่โตขึ้น
18. ปลาออสการ์หรือปลาแซกด้า เป็นปลาพื้นเมืองของเวเนซุเอลา จัดเป็นปลาแสนรู้มันจะรู้จักเจ้าของที่เลี้ยงหรือผู้ที่ให้อาหารมัน<sup>9</sup>

### การตลาดปลาสวยงามน้ำจืด

ปลาสวยงามหรือปลาคู่มีแหล่งผลิตและตลาดใหญ่อยู่ที่กรุงเทพฯ เช่น ตลาดนัดสวนจตุจักร ตลาดดอก. และมีร้านจำหน่ายปลาสวยงามให้เห็นทั่วไป นอกจากนี้ยังมีจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าอีกด้วย "ปลาสวยงามที่ซื้อขายกันอยู่ในท้องตลาด มีทั้งพันธุ์พื้นเมืองของไทย และจากต่างประเทศที่สั่งเข้ามา ปลาสวยงามพันธุ์พื้นเมืองของไทย มีทั้งปลาที่นิยมใช้เป็นอาหาร และที่ไม่นิยมใช้เป็นอาหาร ได้แก่ ปลาที่อยู่ในสกุลปลาซิว ปลาหมอ ปลาตะเพียน ปลาสวาย ปลาทราย และปลากา รวมแล้วไม่น้อยกว่า 60 ชนิด ปลาสวยงาม พันธุ์ต่างประเทศได้แก่ ปลาข้างลาย ปลาทรงเครื่อง ปลาเทวดา ปลานีออน ปลาชวานบิน ปลาหางนกยูง ปลาหางดาบ ปลาม้าลาย ปลาแฟนซีคาร์ฟ ปลาเงินปลาทอง ปอมปาดัว ออสการ์ ปลาอโรวานา ฯลฯ

ปลาสวยงามหรือปลาตู้สามารถนำเงินตราจากต่างประเทศได้ปีละกว่า 10 ล้านบาท ตลาดปลาสวยงามของไทยมีอยู่อย่างกว้างขวาง ทั้งในทวีปเอเชีย ยุโรป อเมริกา แอฟริกา และออสเตรเลีย ประเทศที่นำเข้าปลาสวยงามจากไทยที่สำคัญได้แก่ สหรัฐอเมริกา ฮองกง สิงคโปร์ ฝรั่งเศส อาร์เจนตินา แคนาดา อังกฤษ อิตาลี คูเวต ซาอุดี และโปแลนด์<sup>10</sup>

<sup>9</sup> พิชัย พันธุมโกภา. อนุสรณ์ในงานพระราชทานเพลิงศพ นาวาเอกหลวงพิชัยวารี. กรุงเทพมหานคร, 4 ตุลาคม 2508, หน้า 1 - 24.

<sup>10</sup> ผศ. ศักดิ์ชัย ชูโชติ. การเลี้ยงปลาน้ำจืด. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ โอ. เอส. พรินติ้งเฮาส์, 2536, หน้า 14. ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

## บทที่ 2

### การออกแบบ Corporate Graphic Design

#### เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์

เครื่องหมายการค้าหรือสัญลักษณ์ในปัจจุบันสามารถแบ่งออกเป็น 6 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. **ซิมโบล (Symbol)** เป็นเครื่องหมายที่มีเฉพาะรูปภาพใช้กับกิจการของบริษัทหน่วยงานต่างๆ สามารถให้ความหมายตัวเองโดยไม่ต้องมีตัวหนังสือ เช่น เครื่องหมายของธนาคารกรุงเทพ เป็นต้น
2. **พิกโตกราฟ (Pictographs)** เป็นเครื่องหมายที่มีเฉพาะรูปภาพใช้กับสาธารณะโดยไม่มีตัวหนังสือประกอบ ใช้แทนคำพูด เช่น เครื่องหมายหน้าห้องน้ำ เป็นภาพชาย-หญิง เป็นต้น
3. **เลตเตอร์มาร์ค (Letter Marks)** เป็นเครื่องหมายที่มีแต่ตัวอักษร ใช้กับกิจการของบริษัท และหน่วยงานต่างๆ โดยจะต้องเป็นตัวย่ออ่านเรียงเป็นคำไม่ได้ เช่น บริษัท 3 เอ็ม เป็นต้น
4. **โลโก้ (Logos)** เป็นเครื่องหมายที่มีแต่ตัวหนังสือ อ่านเป็นคำได้ หรือเป็นชื่อเฉพาะ เช่น บริษัท บานา เป็นต้น
5. **คอมบิเนชัน มาร์ค (Combination Marks)** เป็นเครื่องหมายที่มีทั้งภาพและตัวหนังสือผสมกัน ใช้ในกิจการของบริษัท เช่น เครื่องหมายรองเท้าไนกี้
6. **เทรดมาร์ค (Trademarks)** คือเครื่องหมายทั้ง 5 ชนิดที่กล่าวมา และได้รับการจดทะเบียนแล้ว

#### ประโยชน์ของเครื่องหมายการค้า

โดยทั่วไป เครื่องหมายการค้าทำหน้าที่หลัก 2 ประการคือ

1. มุ่งรักษาผลประโยชน์ของเจ้าของกิจการ
2. ทำให้ผู้บริโภคจำสินค้าและบริการได้

#### วิธีการออกแบบเครื่องหมายการค้า

ในการที่นักออกแบบทำการออกแบบสิ่งใดก็ตามจะต้องมีขั้นตอนการออกแบบ โดยรวมแล้วเราสามารถแบ่งได้เป็น 4 ขั้นตอน คือ

1. **การออกแบบเบื้องต้น** เป็นการออกแบบโดยร่างภาพขนาดเล็กมากๆ เพื่อแสดงแนวความคิดของผู้ออกแบบ วิธีนี้เรียกว่า Thumbnails หรือ Preliminary
2. **ขั้นกลั่นกรอง** เป็นการพัฒนาแบบ จากการออกแบบเบื้องต้น โดยนำมาคัดเลือกออกแบบใหม่ ตรวจสอบ ขยาย หรือทำให้ดีขึ้น วิธีนี้เรียกว่า Rough หรือ Refinement
3. **ขั้นวิเคราะห์** เป็นการเลือกแบบ เปรียบเทียบเพื่อหาแบบที่ดีที่สุด เพื่อนำเสนอลูกค้า ขั้นนี้เรียกว่า Comp หรือ Analyze
4. **ขั้นตัดสินใจ** เป็นขั้นสุดท้ายที่จะนำแบบนั้นไปใช้จริง ขั้นนี้เรียกว่า Print หรือ Decide

## สีในการออกแบบ

การเลือกใช้สีในการออกแบบสัญลักษณ์และเครื่องหมายการค้า ต้องทราบกลุ่มเป้าหมายก่อน เพราะบุคคลในวัยต่างกัน ย่อมมีความรู้สึกในเรื่องสีต่างกัน นอกจากจะเลือกสีที่เหมาะสมกับวัยของกลุ่มเป้าหมายแล้ว การเลือกสีให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ ให้เข้ากับกิจการและบริการก็จะสามารถสร้างความรู้สึกที่ดีได้

### การพิจารณาเลือกแบบเครื่องหมายการค้า

ในการออกแบบเครื่องหมายการค้าหรือสัญลักษณ์มักมีผลงานเกิดขึ้นมากกว่า 1 แบบ จำเป็นต้องนำผลงานเหล่านั้นมาพิจารณาคัดเลือก เพื่อนำแบบที่เหมาะสมที่สุดไปพัฒนาแก้ไขให้ดีขึ้นไปอีก โดยสามารถแบ่งได้เป็น 9 ข้อ ดังนี้

1. ความเหมาะสมของเครื่องหมาย ความหมายของเครื่องหมาย เข้ากับจุดประสงค์บริษัทหรือไม่
2. ความเหมาะสมกับสิ่งที่นำไปใช้ เช่น ในการพิมพ์ การทำป้ายน็อน ไซไนโทรทัศน์ หรืออยู่กับผลิตภัณฑ์
3. ความมีลักษณะพิเศษ เครื่องหมายที่มีความดึงดูดน่าสนใจเป็นงานสร้างสรรค์มองแล้วสะดุดตาและจำได้ในขณะมองเวลาสั้น ๆ
4. ความอยู่ได้เหมือนเดิม อยู่ได้นานโดยไม่ล้าสมัยในระยะเวลาอย่างน้อย 5-10 ปี หรือไม่? และต้องไม่เป็นการออกแบบที่แสดงถึงความนิยมในปัจจุบัน
5. สามารถอยู่ในความทรงจำ ทำให้จำได้นานและชัดเจนหรือไม่ สามารถจดจำได้เมื่อเห็นเพียงครั้งเดียวหรือไม่ ง่ายแก่การไปวาดหรือเขียนต่อ
6. นำไวใจได้ เครื่องหมายนั้นบ่งบอกให้เห็นว่าบริษัทเป็นที่น่าไว้วางใจ ไม่มีภัยต่อสังคม
7. สามารถนำไปใช้ได้โดยไม่เกิดความสับสนเมื่อมองมุมผิดไปจากเดิม และรวมได้ดีกับ logotype ของบริษัท
8. สามารถตอบสนองความต้องการของบริษัทในความเป็นสากลนิยมได้
9. มีสีเฉพาะจะตั้งใจให้สีแตกต่างไปจากผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกันของบริษัทหรือไม่ ความแตกต่างนั้นมีความหมายจะดีหรือไม่ดีเมื่อใช้หลายสี



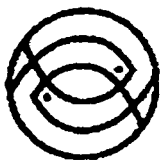
ตัวอย่างเครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์ของร้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับปลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Daiichi Hotel  
TOKYO SEAFORT



ตัวอย่างเครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์ของร้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับปลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรจุภัณฑ์

เราสามารถแบ่งประเภทของบรรจุภัณฑ์ออกเป็น 3 ประเภทคือ

1. *Individual Package* หรือบรรจุภัณฑ์เฉพาะหน่วย คือ บรรจุภัณฑ์ที่สัมผัสอยู่กับผลิตภัณฑ์ชิ้นแรก โดยมีวัตถุประสงค์ชิ้นแรก คือ เพิ่มคุณค่าในเชิงพาณิชย์ เช่น กำหนดให้มีรูปร่างต่างๆ เป็นขวด กระจก หลอด ถุง กล่อง ฯลฯ อาจทำให้มีลักษณะพิเศษเฉพาะ หรือมีรูปร่างที่เหมาะสมแก่การจับ ถือ และอำนวยความสะดวกต่อการใช้ผลิตภัณฑ์ภายใน พร้อมทั้งทำหน้าที่ปกป้องแก่ผลิตภัณฑ์โดยตรงอีกด้วย

2. *Inter Package* หรือบรรจุภัณฑ์ชั้นใน คือ บรรจุภัณฑ์ที่อยู่ถัดเป็นชั้นที่สอง มีหน้าที่รวบรวมบรรจุภัณฑ์ชิ้นแรกไว้ด้วยกัน หรือเป็นชุดในการจำหน่ายรวมตั้งแต่ 2-24 ชิ้นขึ้นไป โดยมีวัตถุประสงค์คือป้องกันรักษาสินค้าจากน้ำ ความชื้น ความร้อน แสง แรงกระแทกกระเทือน และอำนวยความสะดวกแก่การขายปลีกย่อย เป็นต้น

3. *Outer Package* หรือบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกสุดคือ บรรจุภัณฑ์ที่มีหน่วยรวมขนาดใหญ่ที่ใช้ในการขนส่ง โดยปกติแล้วผู้ซื้อจะไม่ได้เห็นบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้มากนัก เนื่องจากทำหน้าที่ป้องกันผลิตภัณฑ์ในระหว่างการขนส่งเท่านั้น ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ได้แก่ หีบไม้ ลัง กล่องขนาดใหญ่ที่บรรจุสินค้าไว้ภายใน ภายนอกจะบอกเพียงข้อมูลที่จำเป็นต่อการขนส่งเท่านั้น เช่น รหัสสินค้า เลขที่ ตราสินค้า สถานที่ขนส่ง เป็นต้น

## การออกแบบบรรจุภัณฑ์

วัตถุประสงค์การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ส่วนใหญ่มี 2 ประการคือ

1. เพื่อสร้างบรรจุภัณฑ์ให้สามารถเอื้ออำนวยประโยชน์ หน้าที่ใช้สอยได้ดี มีความปลอดภัยต่อการคุ้มครองผลิตภัณฑ์ ความประหยัด ความมีประสิทธิภาพในการผลิต ขนส่ง บรรจุ การเก็บรักษา
2. เพื่อสร้างบรรจุภัณฑ์ให้สามารถสื่อสาร และสร้างผลกระทบทางจิตวิทยาต่อผู้บริโภค โดยให้คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์มีเอกลักษณ์พิเศษของผลิตภัณฑ์สามารถสร้างความทรงจำหรือทัศนคติที่ดีต่อผลิตภัณฑ์ และมีลักษณะพิเศษที่สามารถดึงดูดความสนใจผู้บริโภค ตลอดจนเข้าใจความหมายและคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์

## การออกแบบกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์

การออกแบบกราฟฟิคหมายถึง การกำหนดลักษณะส่วนประกอบภายนอก ของโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ ตลอดจนรายละเอียดทางกราฟฟิคของภาชนะ บรรจุ และฉลาก ในอันที่จะส่งผลเชิงจิตวิทยาต่อผู้บริโภค ให้เกิดการตอบสนอง ได้แก่ การสนใจ ความนิยม และการตัดสินใจเลือกซื้อ เป็นต้น

นักออกแบบอาศัยการจัดองค์ประกอบในการออกแบบ ได้แก่ ภาพถ่าย ภาพเขียน สัญลักษณ์ และสี ฯลฯ เพื่อให้เกิดผลสามารถสื่อความหมายตามที่ต้องการให้ผู้บริโภครับรู้

ในการออกแบบกราฟฟิคนั้นควรดำเนินไปพร้อมๆ กันกับตัวผลิตภัณฑ์ และรูปลักษณ์โครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ ซึ่งก่อนเริ่มต้นออกแบบควรเข้าใจถึงปัจจัยและสภาพการผลิต การจำหน่าย ว่ามีวัตถุประสงค์ตามหลัก 5 W 2 H คือ Why, Who, When, Where, What, How, How much (คือออกแบบไปทำไม เพื่อใคร เมื่อไร ที่ไหน อะไร อย่างไร และมูลค่าเท่าไร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าในรูปแบบใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์สามารถสร้างสรรค์ได้ทั้งลักษณะ 2 มิติ บนพื้นผิวราบของวัสดุ เช่น กระดาษ แผ่นพลาสติก แผ่นโลหะอบตีบุก หรือแผ่นอลูมิเนียม ฯลฯ ก่อน นำวัสดุต่างๆ เหล่านี้มาประกอบเป็นรูปทรงบรรจุภัณฑ์ ส่วนในลักษณะ 3 มิติ ก็อาจจะกระทำได้ 2 กรณี คือ ทำเป็นแผ่นฉลาก (Label) จะสร้างสรรค์บนผิวภาชนะบรรจุรูปทรง 3 มิติโดยตรงก็ได้ เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติก ซึ่งลักษณะของการออกแบบกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์นี้ส่วนใหญ่มักถือตามเกณฑ์ของเทคนิคการพิมพ์ในระบบต่างๆ เป็นหลัก



บทที่ 3

วิเคราะห์ข้อมูล และหาแนวทางในการออกแบบ

3.1 สรุปลักษณะและกิจกรรมของร้าน

ลักษณะและกิจกรรมของร้าน

เป็นร้านขายปลาสวยงามในประเทศไทยที่ตั้งอยู่ในจังหวัดกรุงเทพมหานครเพราะเป็นแหล่งที่มีการซื้อขายมากที่สุดและสะดวกที่สุดเป็นใจกลางในการติดต่อกับต่างประเทศได้ง่าย ดังนั้นกิจกรรมภายในร้านประกอบด้วย

- การขายปลาสวยงามน้ำจืดแบบปลีกในไทย
- การขายปลาสวยงามแบบขายส่งกับต่างประเทศ
- การนำเข้าปลาสวยงามจากต่างประเทศ
- การขายปลาสวยงามน้ำจืดแบบเลี้ยงในตู้เอกชน หรือเลี้ยงในบ้าน
- การขายปลาน้ำจืดพันธุ์พื้นเมืองของไทย และ ปลาต่างประเทศ
- การขายอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลาน้ำจืดทุกชนิด

อุปกรณ์การเลี้ยงปลาสวยงาม

- ตู้เลี้ยงปลา
- น้ำสะอาด
- แผ่นกรองน้ำ หรือเครื่องกรองน้ำ
- หลอดไฟให้แสงสว่าง
- อาหารปลา
- ยารักษาโรค

อุปกรณ์ตกแต่งตู้ปลาสวยงาม

- หินประดับ
- กรวดทราย
- ต้นไม้น้ำ เช่น สันตวา สาหร่าย
- ดอกไม้, เปลือกไม้ก๊อก
- ต้นไม้พลาสติก

ปลาสวยงามที่ขายในร้าน

ปลาที่ขายในร้านเป็นปลาน้ำจืดพันธุ์พื้นเมือง และต่างประเทศ ที่เป็นที่ยอมรับเลี้ยงกันอยู่ขณะนี้ เช่น ปลาพื้นเมืองของไทย เช่น ปลากัด ปลาจุก ปลาชิวหางแดง ปลาทรงเครื่อง ปลาเสือ ปลาหมู ฯลฯ ปลาต่างประเทศ เช่น ปลากะตังนางฟ้าปลาเทวดา ปลานีออน ปอมปาดัวร์ ปลาม้าลาย ออสการ์ ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กลุ่มเป้าหมาย

เป็นบุคคลทั่วไปที่ชอบธรรมชาติ ความสวยงาม รักความสงบ และชอบเลี้ยงสัตว์โดยเฉพาะปลา

### 3.2 สรุปข้อมูลที่ใช้ประกอบในการออกแบบสิ่งพิมพ์ของร้าน

#### จุดเด่นและสิ่งที่น่าสนใจของปลาสวยงาม

1. ปลาสวยงามมีรูปร่างแปลกพิสดาร ถ้าเทียบกับปลาที่ใช้เป็นอาหาร
2. ปลาสวยงามมีรูปลักษณ์และสีสรรที่พิเศษแตกต่างกันออกไป ในแต่ละชนิด
3. ปลาสวยงามสามารถเปลี่ยนสีได้อย่างพิสดาร
4. ปลาสวยงามมีพื้นที่ด้านข้างที่เห็นความสวยงาม
5. ปลาสวยงามสามารถขยายพันธุ์ได้ง่าย
6. ปลาสวยงามสามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดี
7. ปลาสวยงามสามารถเลี้ยงได้ในภาชนะหรืออ่างน้ำเล็กๆได้

#### สัญลักษณ์ที่จำเป็นเพื่อใช้ในการอธิบายการเลี้ยงปลา

1. การกินอาหาร ได้แก่ กินพืช, กินเนื้อ, กินทั้งพืชและเนื้อ
2. การอยู่อาศัย ได้แก่ อยู่เป็นกลุ่ม, อยู่เป็นคู่, อยู่เดี่ยว
3. ระดับน้ำที่อยู่ ได้แก่ ฝิวน้ำ, กลางน้ำ, ไตน้ำ
4. อุณหภูมิน้ำที่อยู่

#### การขนส่ง และบรรจุปลาสวยงาม

การขนส่งปลามีความจำเป็นที่ต้องกระทำอยู่เสมอในธุรกิจการเลี้ยงปลาเช่นการส่งปลาจากฟาร์มสู่ตลาด การจำหน่าย การขนย้ายพ่อพันธุ์ แม่พันธุ์ การขนย้ายลูกปลานขนาดเล็ก ดังนั้นการขนส่งจึงมีความจำเป็นต้องต้องรักษาชีวิตปลาให้อยู่รอดไปสู่ผู้บริโภคหรือผู้เลี้ยงนั่นเอง การขนส่งปลามีอยู่หลายวิธีด้วยกันขึ้นอยู่กับความอดทน ของปลาเช่น ปลาบางชนิดมีความอดทนสูง บางชนิดตายง่าย ชี้ดใจ และขึ้นอยู่กับขนาดของปลา ดังนั้นการขนส่งปลา จึงมี 2 แบบด้วยกัน คือ

1. **แบบระบบเปิด** หรือปิดฝาแต่มีรูถ่ายอากาศเข้าไปได้ส่วนใหญ่จะใช้กับปลาที่มีขนาดใหญ่ ปลาที่มีความอดทนสูง และขนส่งระยะไม่ไกล
2. **แบบระบบปิด** หมายถึงการขนส่งปลาโดยบรรจุลงในภาชนะที่ปิดมิดชิดมีปริมาณน้ำและออกซิเจนเต็มลงไป ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้ ปัจจุบันการขนส่งระบบนี้นิยมใช้ถุงพลาสติกอัดออกซิเจน ผูกหรือรัดปากถุงให้แน่น เพราะเป็นวัสดุที่มีราคาถูกและสะดวก

#### ลักษณะของบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ปลา

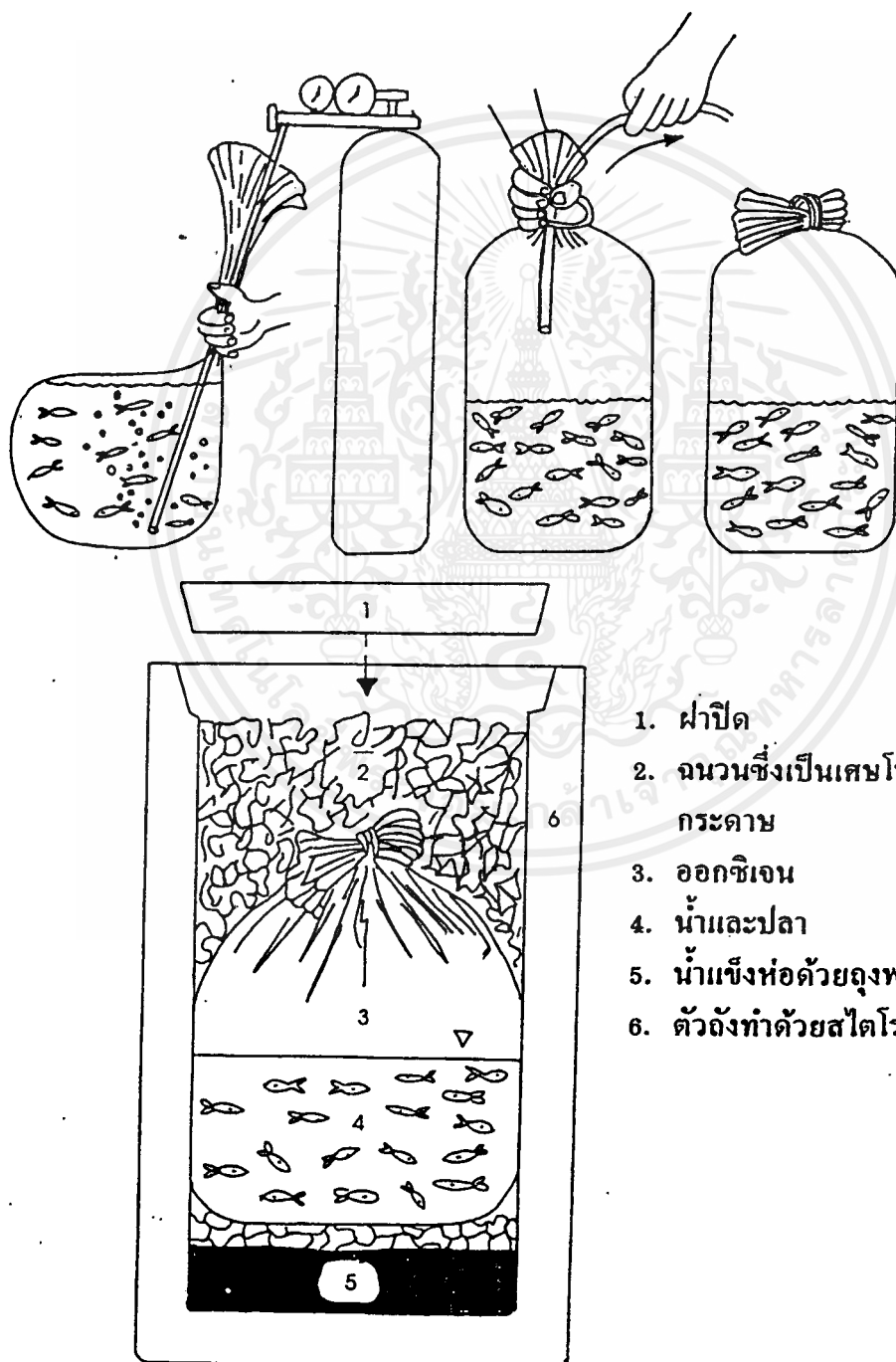
ในการขนส่งปลาบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ต้องสะอาดภายในไม่มีเหลี่ยมหรือมุมที่แหลมคม ถ้าเป็นถุงพลาสติกต้องมัดยางที่ก้นถุงไม่ให้เกิดมุมแคบเพื่อ ป้องกันปลาไปอัดแน่นที่มุมและการลำเลียงปลาควรวางตามแนวนอน เพื่อเพิ่มเนื้อที่ของปลา และส่วนสัมผัสอากาศเพื่อให้ปลาเคลื่อนไหวน้อยที่สุด

ประเภทของการขนส่งปลา สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. การขนส่งลูกปลา หรือปลาขนาดเล็ก
2. การขนส่งพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ปลา หรือปลาขนาดใหญ่
3. การขนส่งปลาเพื่อการจำหน่าย

คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์ สำหรับใส่ปลาสวยงาม

1. น้ำหนักเบา สะดวกในการขนย้าย
2. วางเรียงง่ายประหยัดเนื้อที่
3. เก็บอุณหภูมิภายในกล่องได้พอสมควร



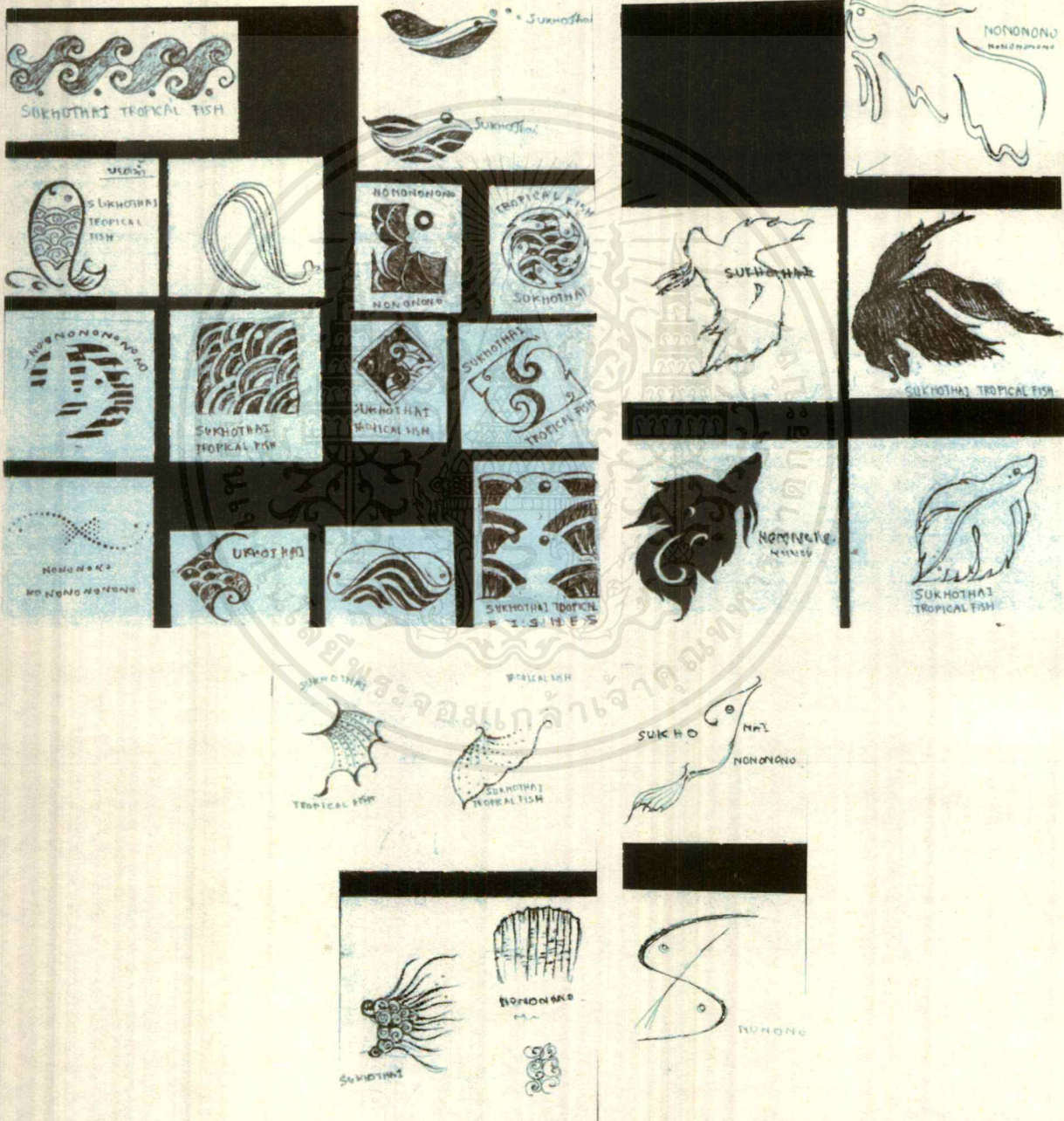
1. ฝาปิด
2. ฉนวนซึ่งเป็นเสกโฟมหรือกระดวย
3. ออกซิเจน
4. น้ำและปลา
5. น้ำแข็งห่อด้วยถุงพลาสติก
6. ตัวถังทำด้วยสไตโรโฟม

### บทที่ 4

### แบบร่าง และการพัฒนาแบบ

จากข้อมูลทั้ง 3บทที่กล่าวมา สามารถนำมาสรุปเป็นแนวทางในการออกแบบ และนำข้อมูลบางส่วน มาประยุกต์ใช้กับงานออกแบบ Corporate Graphic Design ของร้านขายปลา "พรายน้ำ" ได้ดังนี้

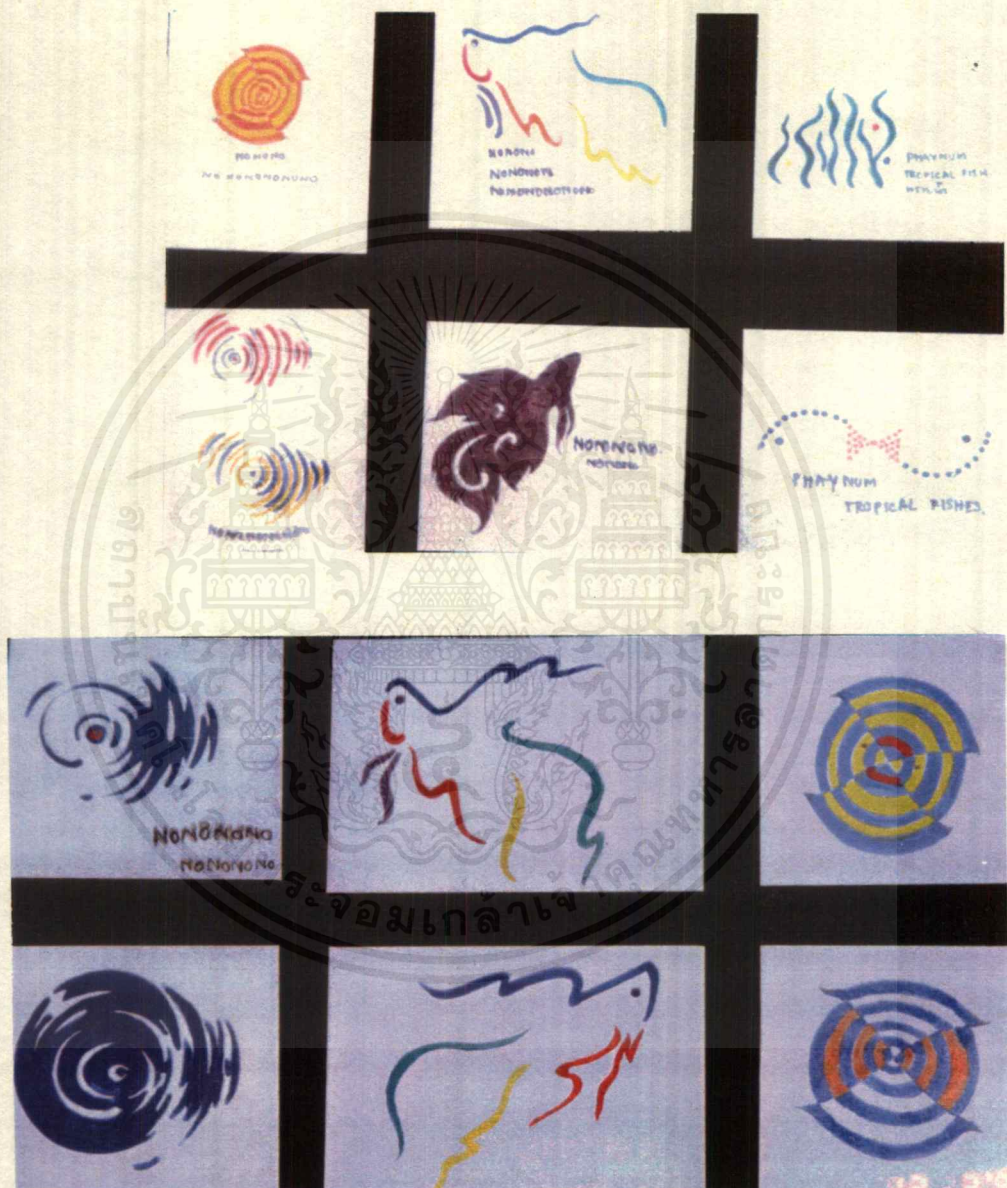
#### 1. สัญลักษณ์ของร้าน



แบบร่างสัญลักษณ์ของร้านครั้งที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

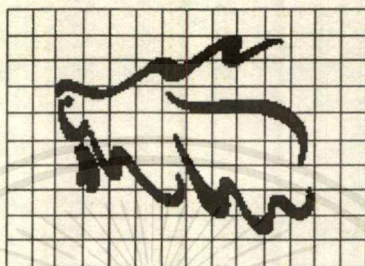
จากแบบร่างครั้งที่ 1 ใช้แนวทางออกแบบหลายอย่างด้วยกัน คือ การใช้วงน้ำ คลื่นน้ำกับตัวปลา เกิดปลา ครีบบปลา ใช้ตัวอักษร ตัดทอนตัวปลากัดของไทย และการสลับค่าสี 2สี จึงเลือกมาพัฒนาเป็น สัญลักษณ์ของร้าน 2 แบบด้วยกัน



แบบร่างสัญลักษณ์ของร้านครั้งที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแบบร่างครั้งที่ 2 จึงเลือกเอาสัญลักษณ์รูปปลากัด เพราะมีความหมายถึงปลาสวยงามของไทย และประกอบกับเส้นที่นำมาสร้างสรรค์ เป็นตัวปลากัดมีความพลิ้วไหวคล้ายกับ ลายน้ำ คลื่นน้ำ ซึ่งไปตรงกับชื่อของร้าน "พรายน้ำ" ทำให้สื่อความหมายได้ดี มีความสวยงามเรียบง่าย สบายๆ เหมาะกับกิจกรรมการเลี้ยงปลาสวยงามที่เป็นงานอดิเรกอีกด้วย



สัญลักษณ์ของร้านที่พัฒนาแล้ว

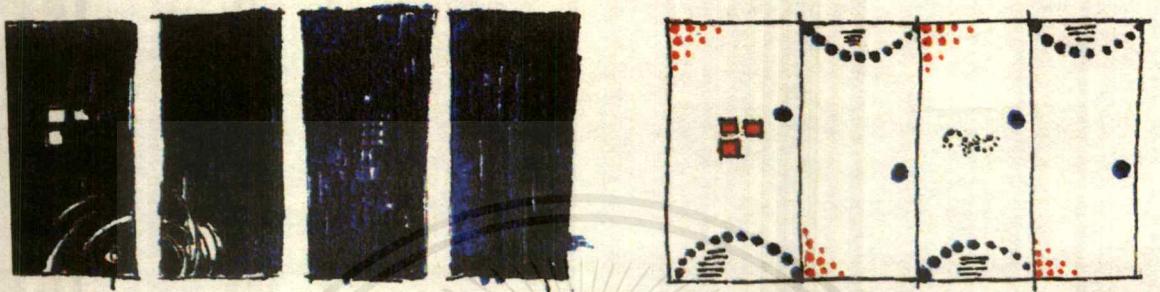
ตัวอักษรที่ใช้เป็นชื่อร้าน ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษเป็นชื่อเดียวกันคือ JS-Thanaporn เพราะตัวอักษรมีความโปร่ง เบาและมีความโค้งมนกลมเหมือน ฟองอากาศเหมาะกับสัญลักษณ์ของร้าน

ก	ข	ค	จ	ฉ	ช	ซ	ฅ	ญ	ด	ด	
ฎ	ท	ฌ	ถ	ถ	ก	บ	ป	พ	ฟ	ฟ	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l
m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		

ตัวอย่างตัวอักษรที่ใช้กับสัญลักษณ์ของร้าน

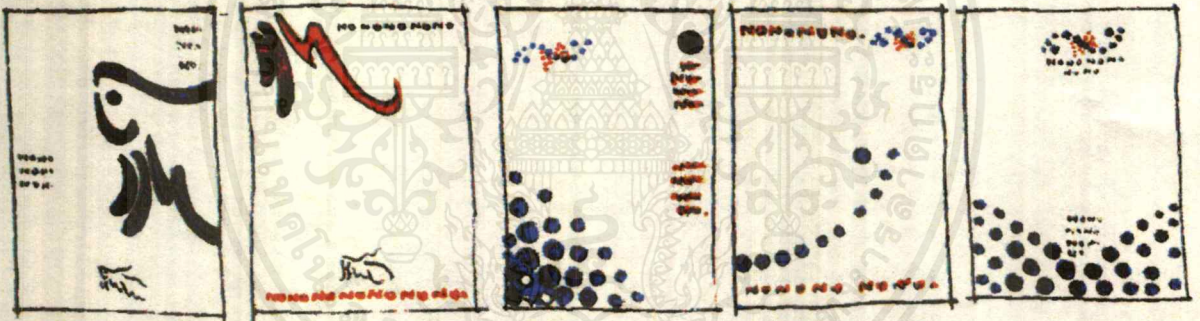
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. Stationary ในการออกแบบ Stationary ซึ่งประกอบด้วย นามบัตร ซองจดหมายและกระดาษเขียนจดหมาย ต้องคำนึงถึงลักษณะของร้านเป็นสำคัญ ดังนั้นในการออกแบบจึงหยิบเอาส่วนประกอบของสัญลักษณ์มาใช้เพื่อให้เป็นลักษณะเดียวกัน



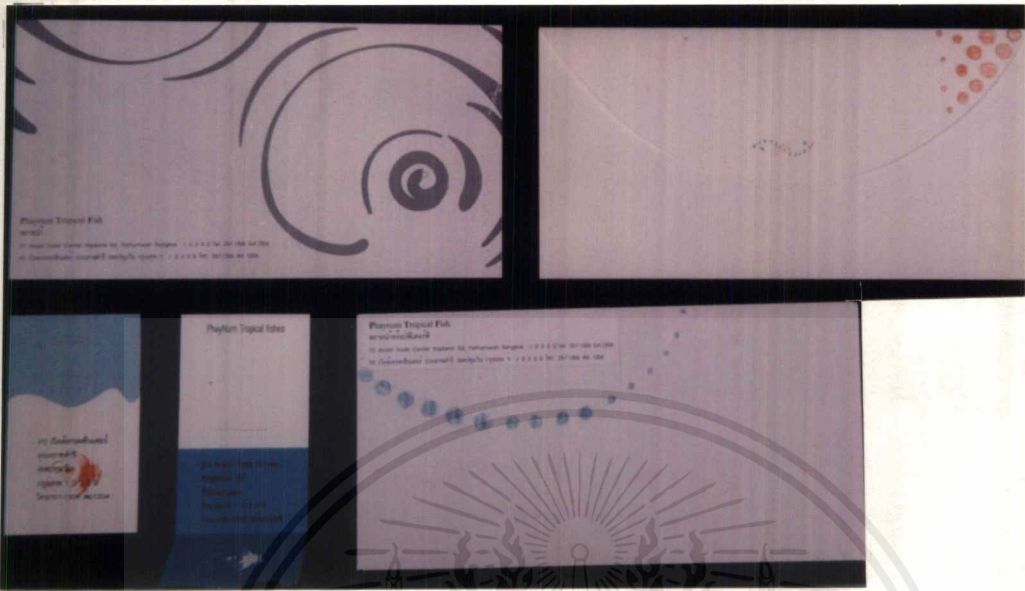
LOGO.

วิชัย



แบบร่าง STATIONARY ครั้งที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



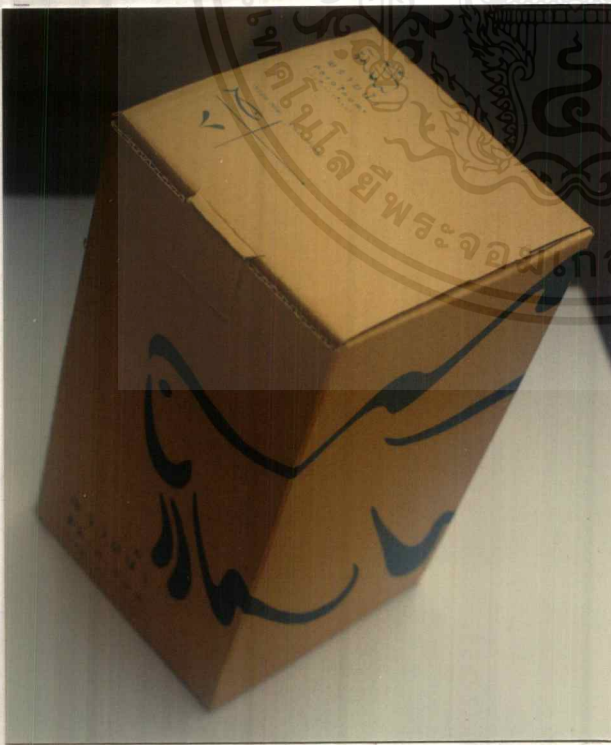
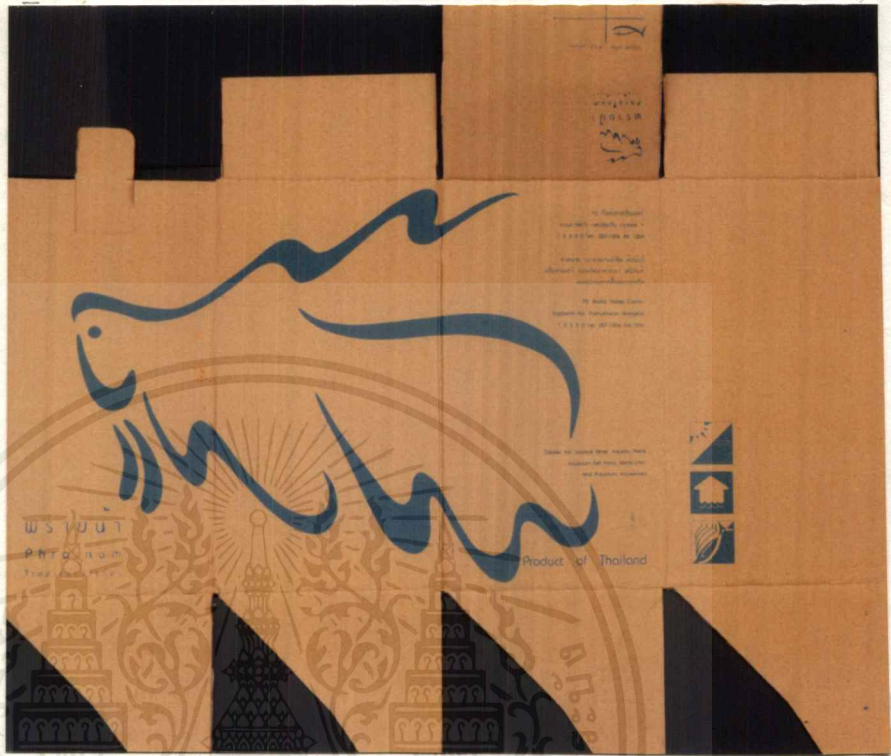
แบบร่าง STATIONERY ครั้งที่ 2

จากแบบร่างครั้งที่ 1-2 สามารถนำมาปรับปรุงพัฒนา ให้เกิดความเหมาะสมและสวยงามเข้ากับลักษณะของสัญลักษณ์ โดยใช้เส้นพริ้วไหวและสีจากสัญลักษณ์ เพื่อสร้างความต่อเนื่องระหว่างสัญลักษณ์กับ

STATIONERY เอกสารที่ส่งจนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

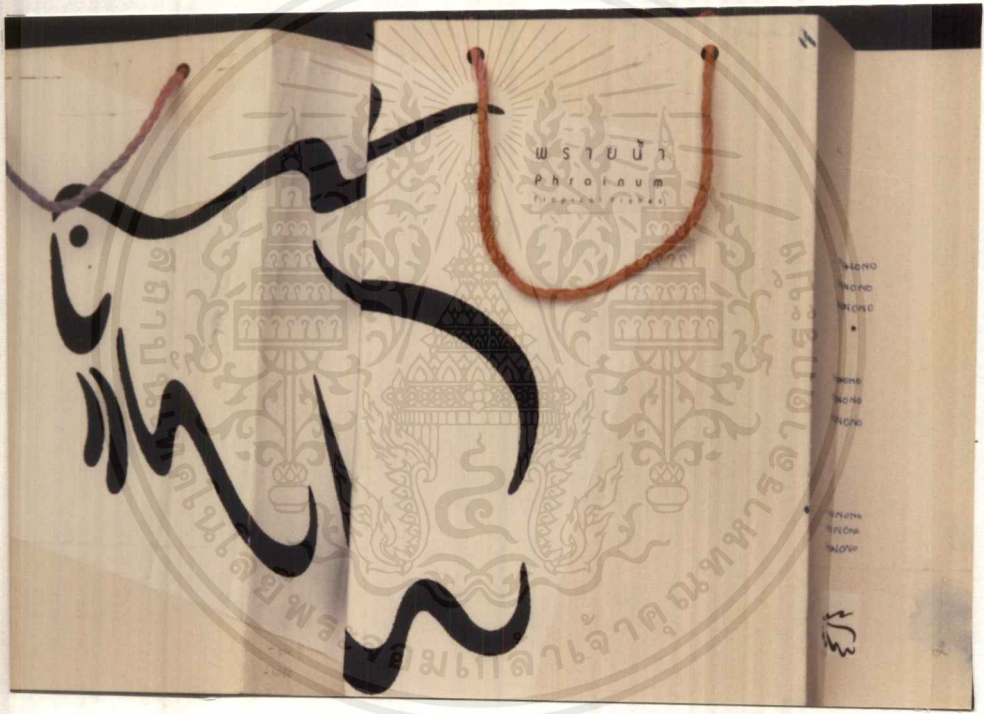
3. บรรจุกฎบัตรประเภทกล่อง จากบทที่ 3 ได้สรุปข้อมูลของการบรรจุและขนส่งปลาสวยงามเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบบรรจุกฎบัตรได้ดังนี้



แบบร่าง บรรจุกฎบัตรประเภทกล่องและสัญลักษณ์บนกล่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแบบร่างครั้งที่ 1 ได้มีการออกแบบโดยนำเอาสัญลักษณ์มาอยู่บนกล่อง เพื่อสร้างความเป็นเอกลักษณ์ของร้าน และต่อเนื่องกับสัญลักษณ์ของร้านด้วย และใช้สีจากตัวสัญลักษณ์โดย เลือกสีน้ำเงินอมเขียว แต่มีข้อเสียคือ เมื่อดูภาพโดยรวมจากกล่องแล้ว ไม่สามารถสื่อสารได้ว่าเป็นกล่องสำหรับใส่ปลา เพราะมีพื้นที่ของกระดาษที่เป็นสีน้ำตาลมากเกินไป และสีที่ใช้ก็ดูไม่เหมือนน้ำ จึงได้ปรับเปลี่ยนเป็นกล่องสีน้ำเงิน และสัญลักษณ์บนกล่องสีขาว เหมือนเป็นลายน้ำ



แบบร่าง บรรจุภัณฑ์ประเภทถุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 บรรจุภัณฑ์ประเภทถุงกระดาษ ในการออกแบบถุงกระดาษจะให้ความสำคัญเนื่องจากกล่องโดยใช้สัญลักษณ์ของร้านมาตกแต่งเหมือนกัน แต่จะเปลี่ยนพื้นที่จากกล่องที่เป็นสีน้ำเงินมาเป็นสีขาวแทน เพื่อต้องการแสดงความใสของน้ำ สลับกับกล่องที่ต้องการความทึบ โดยมี 2 ขนาด คือ ขนาดเล็กบรรจุกล่องใส่ปลาขนาดเล็ก และอุปกรณ์เลี้ยงปลา 4 x 6 นิ้ว ขนาดใหญ่บรรจุกล่องใส่ปลาขนาดกลาง(เล็ก) และอุปกรณ์เลี้ยงปลา 6 x 11 นิ้ว

3.2 บรรจุภัณฑ์ประเภทถุงพลาสติก จากบทที่ 3 ได้มีการกล่าวถึงลักษณะเฉพาะของถุงที่ใส่ปลา คือจะมีส่วนที่ยาวของถุงเป็น 2 เท่าของความกว้างเพื่อให้พื้นที่เวลาอัดออกซิเจนมากขึ้น ดังนั้นขนาดของถุงจึงเป็น 6 x 12 , 8 x 16, 10 x 20 นิ้ว

4. สิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์ จากบทที่ 1 และ 3 ได้ทำการสรุปข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลารวมทั้งวิธีเลี้ยงจึงเลือกส่วนที่เป็นใจความสำคัญกับผู้ที่เริ่มสนใจเลี้ยงปลาโดยแบ่งเป็น 2 ส่วนด้วยกันดังนี้

4.1 คู่มือวิธีเลี้ยงปลาน้ำจืด ประกอบด้วยส่วนที่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับปลา และส่วนที่เป็นสัญลักษณ์อธิบายการเลี้ยงปลา



แบบร่างคู่มือเลี้ยงปลา ครั้งที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแบบร่างครั้งที่ 1 รูปแบบของคู่มือยังขาดความน่าสนใจ และไม่แตกต่างจากคู่มือทั่วไปมากนัก จึงลองปรับเปลี่ยนรูปแบบ ดังนี้

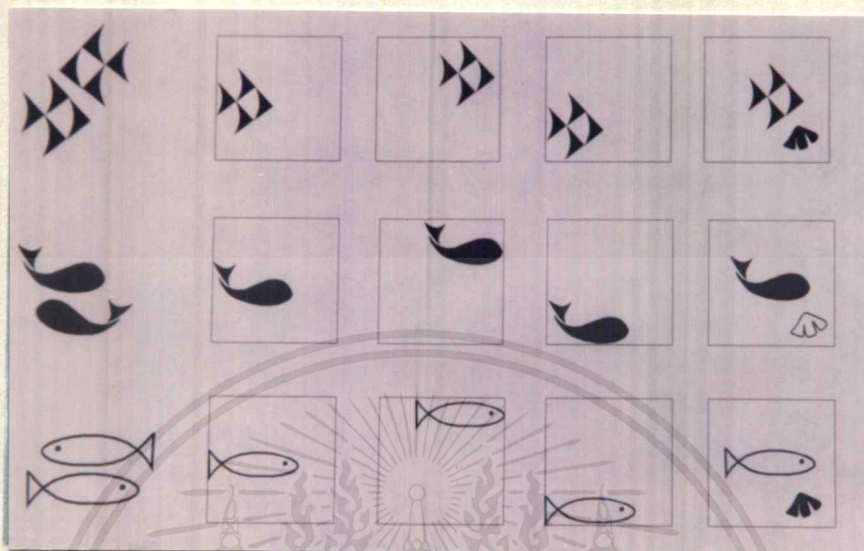


### แบบร่างคู่มือเลี้ยงปลา ครั้งที่ 2

จากแบบร่างครั้งที่ 2 เมื่อลองทำคู่มือเลี้ยงปลาด้วยวัสดุจากแผ่นใส เปรียบเสมือนเป็นตู้ปลาโดยให้แต่ละแผ่นมีปลา 1 ตัวและทับซ้อนกันเรื่อยๆ ทำให้เกิดความสวยงามและดูน่าสนใจมากขึ้น แต่วิธีนี้ก็ยังมีข้อเสียหลายประการด้วยกัน คือ การทับซ้อนมากๆ ทำให้ดูวุ่นวาย และตัวหนังสืออธิบายวิธีเลี้ยงปลาก็อ่านยากไม่เหมาะที่จะใช้อ่านแต่ถ้าเอาไว้ดูเล่นเพื่อความสวยงามคงจะได้ จึงได้ทำการปรับเปลี่ยนเป็นใช้กระดาษไขมาแทนแผ่นใส ซึ่งสามารถเห็นเหมือนตู้ปลา แต่จะเห็นชัด 3 ระยะขึ้นไปและเนื้อกระดาษไขมีความขุ่นกว่าแผ่นใส ทำให้สามารถอ่านตัวอักษรได้ดีกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากบทที่ 3 ได้แบ่งข้อมูลที่จะนำมาสร้างเป็นสัญลักษณ์ ดังนี้ การอยู่อาศัย, การกินอาหาร, ระดับการว่ายน้ำในน้ำ และอุณหภูมิ



แบบร่างสัญลักษณ์การเลี้ยงปลา ครั้งที่ 1

จากแบบร่างครั้งที่ 1 รูปแบบของตัวสัญลักษณ์ยังขาดความพริ้วไหวไม่สัมพันธ์กับตัวสัญลักษณ์ของร้านที่เป็นเส้นอิสระ คล้ายลายน้ำ จึงนำไปปรับปรุงโดยลองร่างแบบตัวปลาด้วยลายพู่กัน ดังนี้

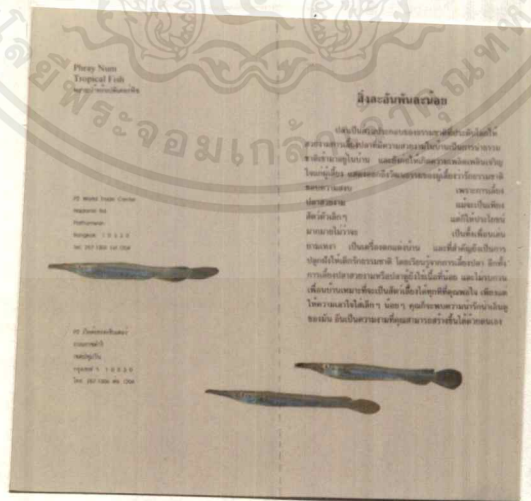
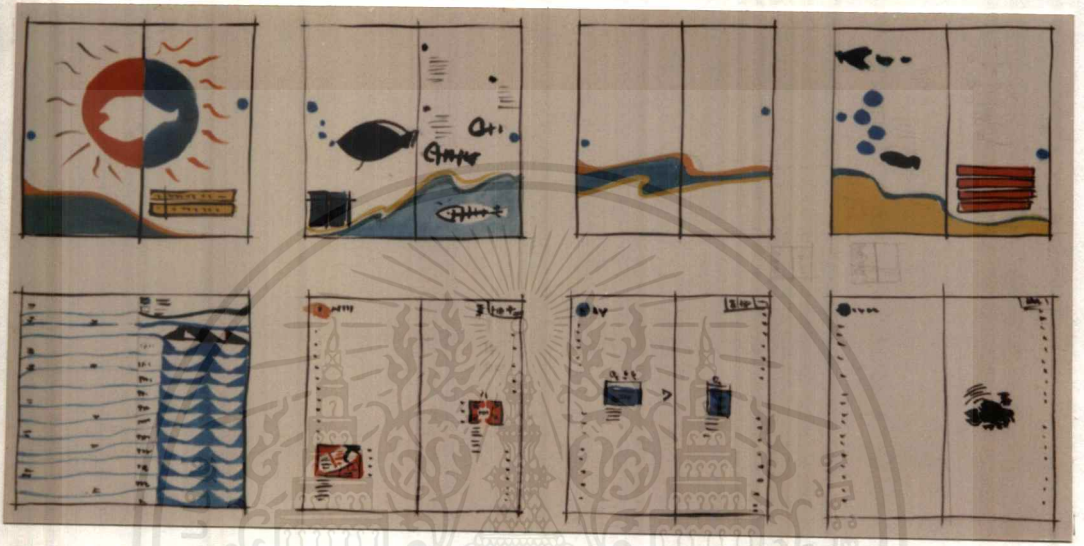


แบบร่างสัญลักษณ์ของตัวปลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



4.2 สมุดบันทึกการเลี้ยงปลา เป็นสมุดที่ใช้สำหรับจดบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับปลาที่เลี้ยงในแต่ละวัน การออกแบบเน้นความต่อเนื่องกับคู่มือเลี้ยงปลาโดยให้มีขนาดของสมุดเท่ากับขนาดคู่มือ

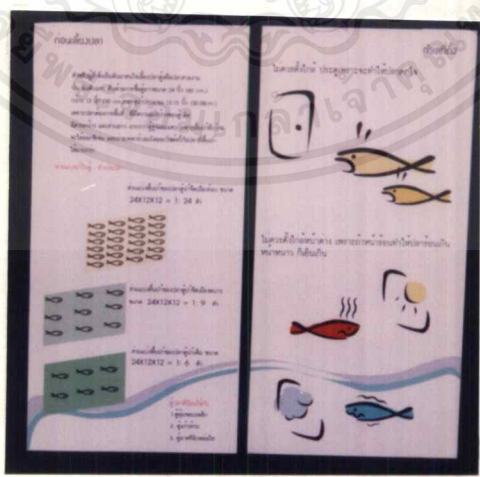


แบบร่างสมุดบันทึกการเลี้ยงปลา ครั้งที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแบบร่างครั้งที่ 1 มีข้อเสียคือ ในการออกแบบยังไม่สามารถควบคุมเรื่องของสีที่ใช้ได้ทำให้ในแต่ละหน้าขาดความเป็นชุดเดียวกันและมีการใช้สีมากเกินไป จึงได้ลองเปลี่ยนมาใช้สีโทนเย็นจากสัญลักษณ์ของร้าน คือ น้ำเงิน และเขียวมาเป็นตัวเชื่อมทั้งเล่ม โดยออกแบบให้เป็นเส้นลายน้ำไหลไปในส่วน

- เดือนที่ 1-4 เรื่องอุณหภูมิจานี้ -สีโทนส้ม
- เดือนที่ 5-8 เรื่องของน้ำ -สีโทนฟ้า
- เดือนที่ 9-12เรื่องทั่วไปตามธรรมชาติ -สีโทนเขียว

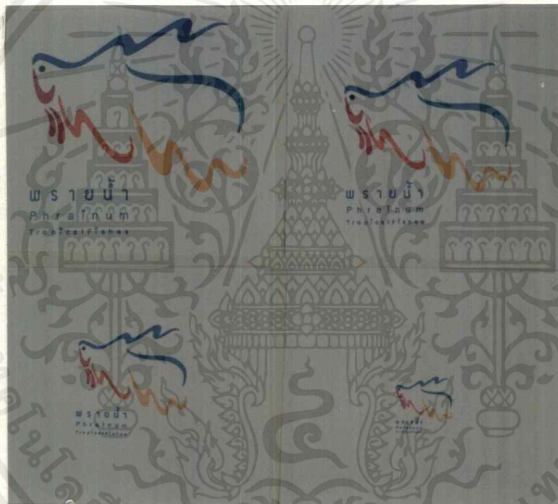


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ**แบบร่างสมุดบันทึกการเลี้ยงปลา ครั้งที่ 2** เฉพาะผู้ถูกอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บทที่ 5 ผลงานจริง

จากบทที่ 4 ที่เป็นแบบร่างและนำมาแก้ไขพัฒนาจนเป็นผลงานจริงทั้งหมด โดยเริ่มจากสัญลักษณ์ของร้าน, สิ่งพิมพ์ภายในร้าน และบรรจุภัณฑ์



### สัญลักษณ์ของร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**Stationary**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บรรจุภัณฑ์ประเภทกล่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### บรรจุภัณฑ์ประเภทถุงกระดาษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



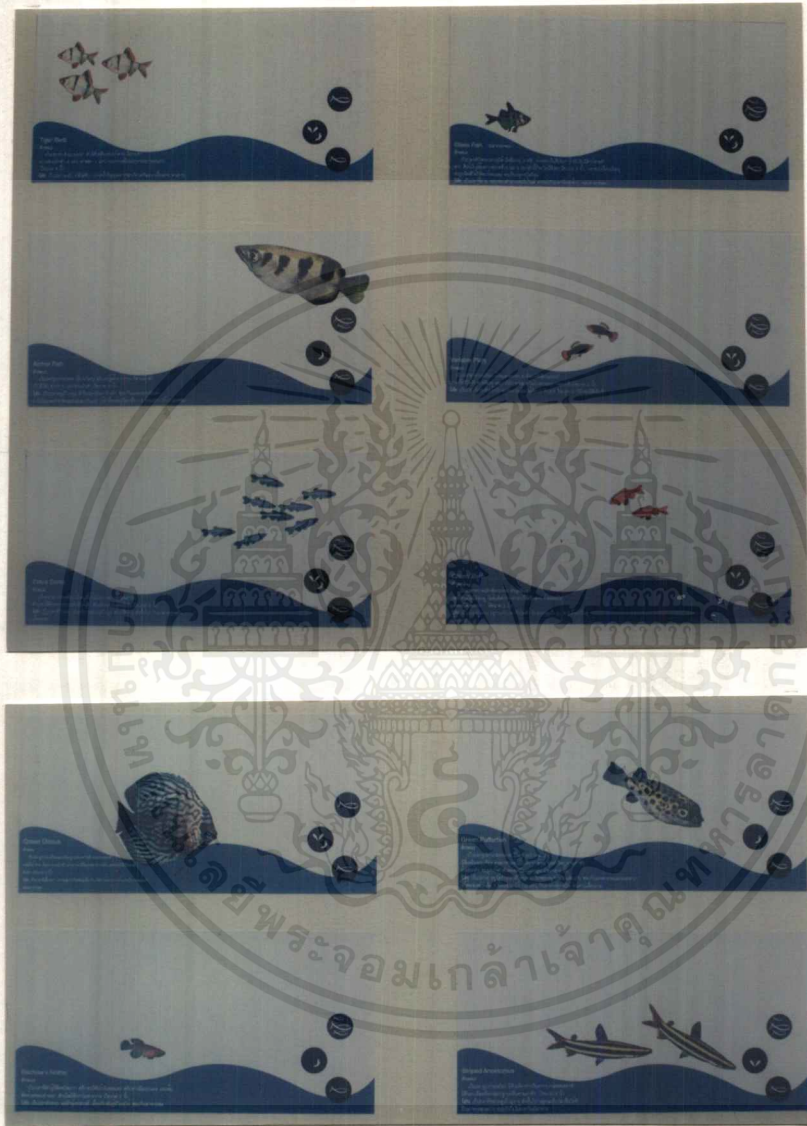
### บรรจุภัณฑ์ประเภทถุงพลาสติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



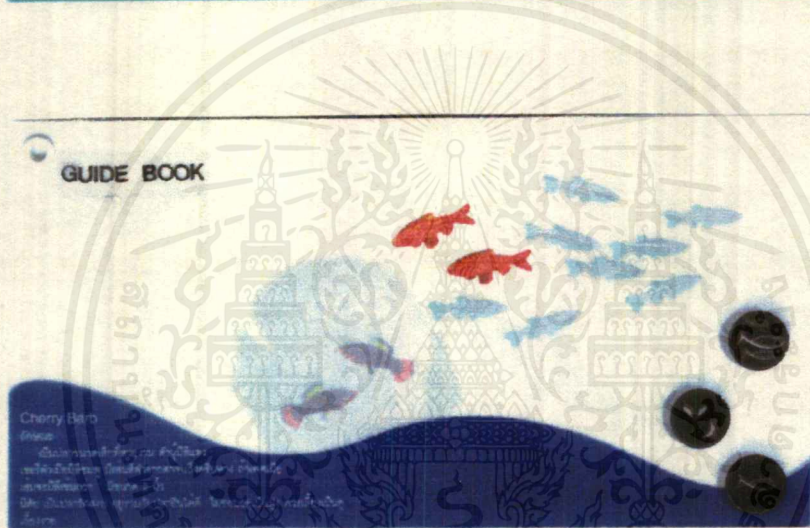
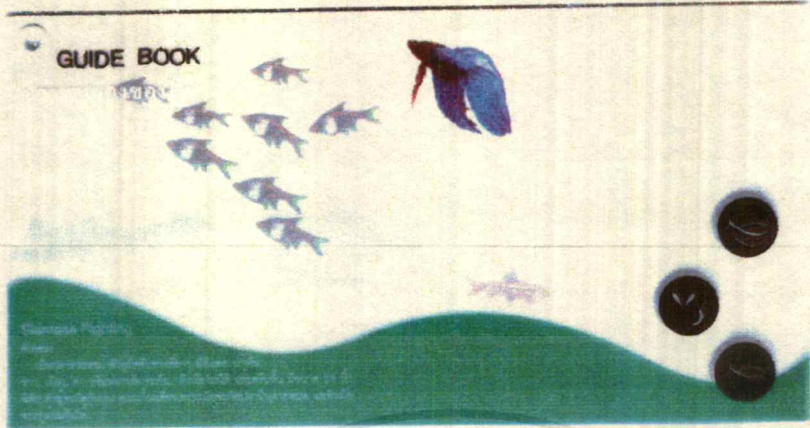
**คู่มือการเลี้ยงปลาพื้นเมืองของไทย**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### คู่มือการเลี้ยงปลาต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



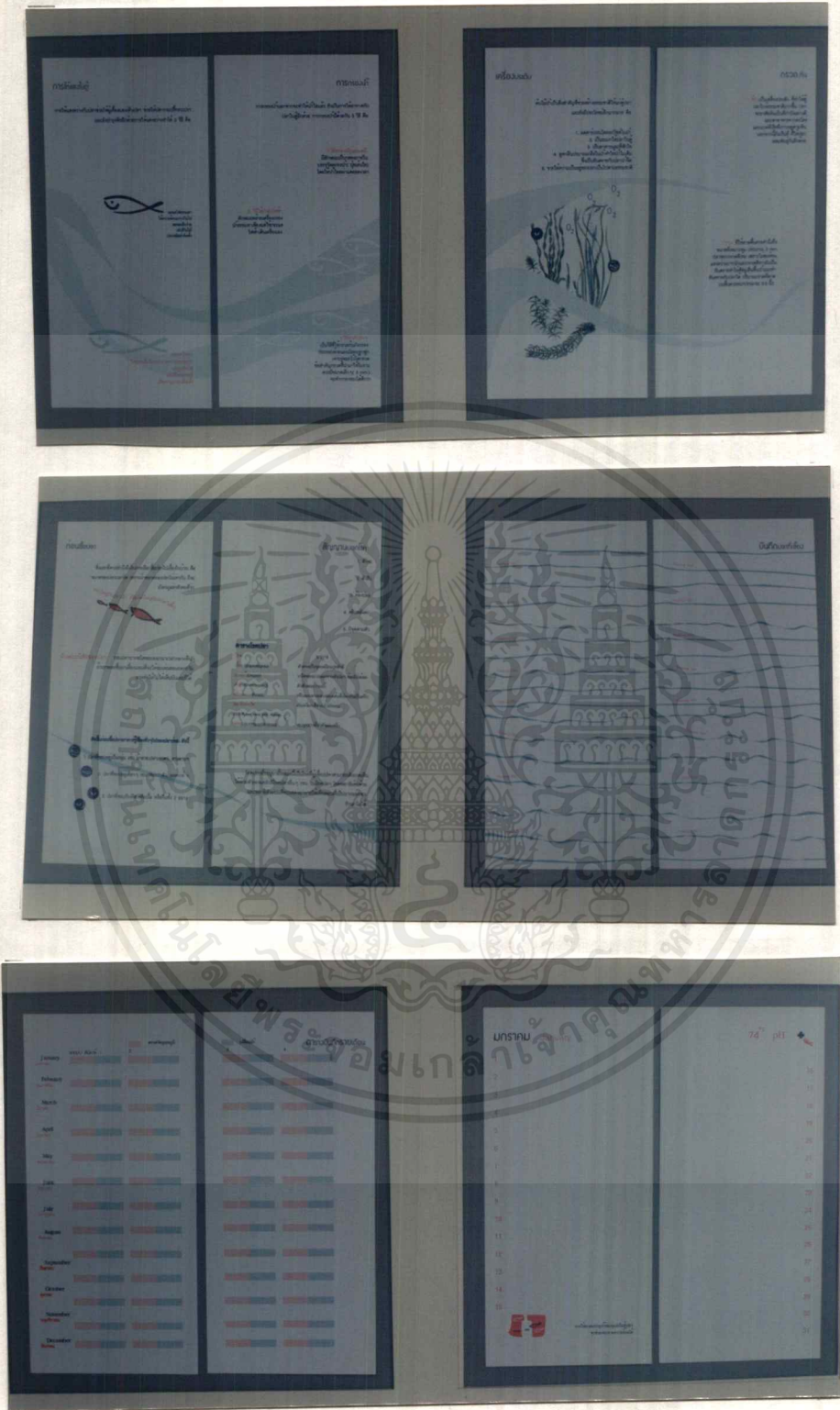
ปกหน้าและปกหลังของคู่มือการเลี้ยงปลา 2 เล่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สมุดบันทึกการเลี้ยงปลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



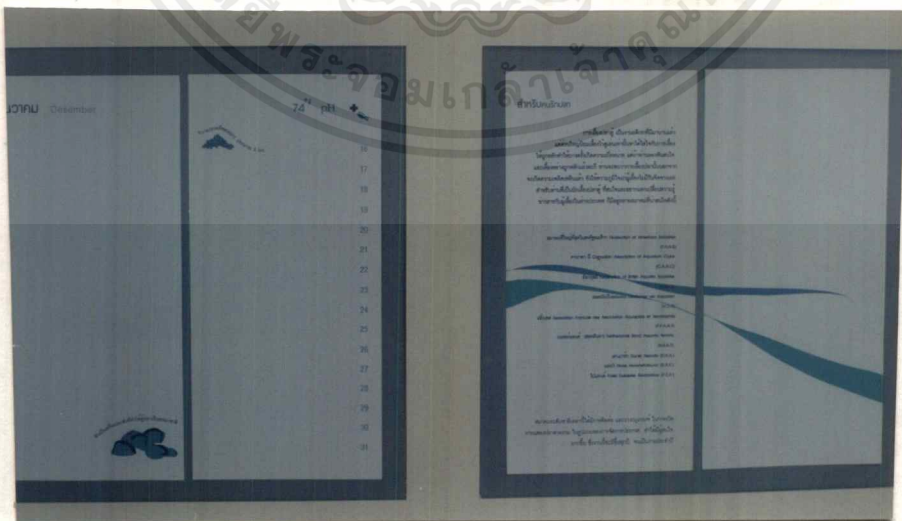
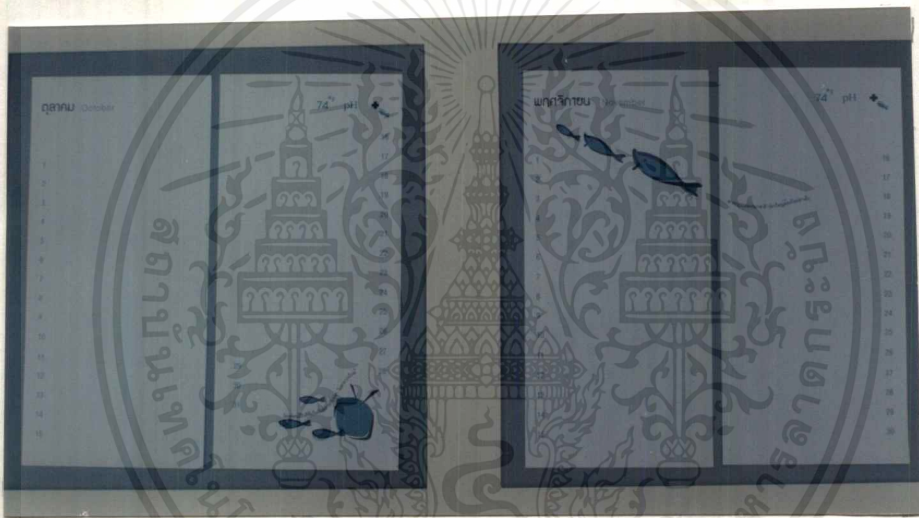
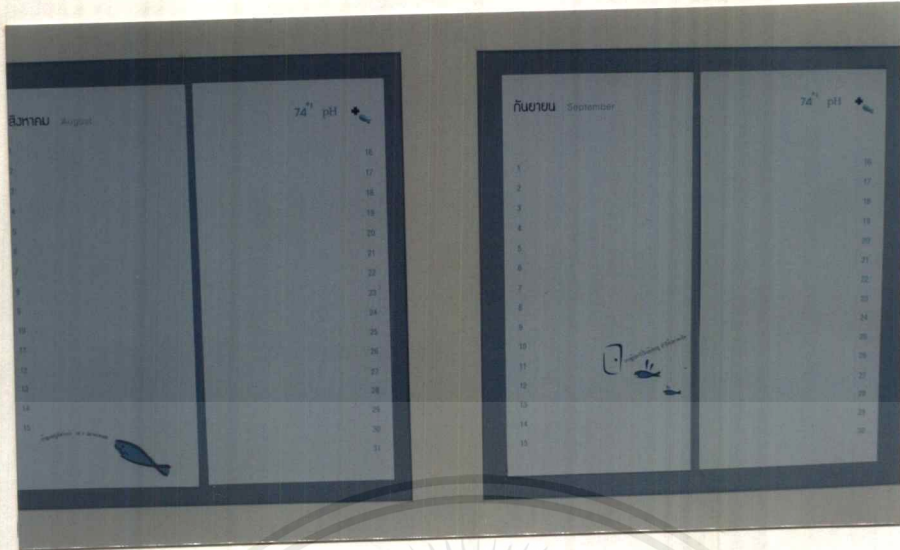
**สมุดบันทึกการเลี้ยงปลา**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**สมุดบันทึกการเลี้ยงปลา**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สมุดบันทึกการเลี้ยงปลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Corporate Graphic Design ร้านขายปลาประเภทสวยงาม

ร้าน "พรายน้ำ"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6 ผลสรุป และขอเสนอแนะ

จากการได้ศึกษาและจัดทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ทำให้ข้าพเจ้าได้เรียนรู้ถึงปัญหาต่างๆ ระหว่างการทำงาน และวิธีการแก้ปัญหาหลายอย่างด้วยกัน ในงานออกแบบ Corporate Graphic Design โดยเฉพาะการออกแบบสัญลักษณ์ ที่ต้องแสดงให้เห็นว่าเรียบง่าย สื่อสารเข้าใจง่าย และเป็นสากล ตลอดจนการสร้างภาพรวมของร้านขายปลาให้มีเอกลักษณ์ ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดในงานออกแบบ Corporate Identity

ดังนั้นในการทำงานโครงการออกแบบ Corporate Graphic Design ข้าพเจ้าได้ใช้ความรู้ในสาขาวิชาต่างๆที่เรียนมาในชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 ซึ่งเป็นพื้นฐานในการออกแบบ เช่น การออกแบบกราฟฟิค, การออกแบบตัวอักษร, การออกแบบสัญลักษณ์ และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และนำความรู้จากอาจารย์ทุกท่านในชั้นปีที่ 4 ทำให้ผลงานของข้าพเจ้าสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ซึ่งข้าพเจ้ามีความพอใจกับงานออกแบบชิ้นนี้มาก แต่ภายในงานก็ยังมีข้อบกพร่องบางประการ เช่น เรื่องของบรรจุภัณฑ์ที่ใช้วัสดุ และสีสรรที่ดูมีราคามากเกินไปกว่าที่จะนำไปใช้จริงกับร้านขายปลา ซึ่งสามารถแก้ไขได้ ฉะนั้นข้าพเจ้าคิดว่าถ้าจะมีการนำไปใช้จริง ข้าพเจ้าคงมีโอกาศปรับปรุงแก้ไขงานชิ้นนี้ให้ดีขึ้นกว่าเดิมแน่นอน

นิภาพร ธรรมาชิตเจริญ

มีนาคม 2541

### บรรณานุกรม

1. กรพินธ์ ทัพวงศ์. โครงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่แสดงถึงเอกลักษณ์ของจีน.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชานิติศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2538.
2. ชิน ศรียาภย์. คู่มือวิชาประมงหลักวิชาการเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืด. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แพรวพิตยา,  
2528.
3. ปกรณ์ อุ่นประเสริฐ. การเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืด. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์นลิน, 2532.
4. ประเทือง เชาวน์กลาง. การเลี้ยงปลาน้ำจืด. กรุงเทพมหานคร : หจก.สำนักพิมพ์พิสิทธ์เซ็นเตอร์, 2529.
5. พิชัย พันธุ์โกคา. อนุสรณ์ในงานพระราชทานเพลิงศพนาวาเอกหลวงพิชยวารี. กรุงเทพมหานคร, 2508.
6. ศักดิ์ชัย ชูโชต. การเลี้ยงปลาน้ำจืด. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไอ.เอส, พรินต์ติ้งเฮ้า, 2536.
7. อรรถนพ สุวสารมัย. แนะนำการเลี้ยงปลาตู้น้ำจืดที่ถูกหลักวิชา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แพรวพิตยา,  
2531.
8. อรรถนพ สุวสารมัย. แนะนำการเลี้ยงปลาตู้น้ำเค็มที่ถูกหลักวิชา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แพรวพิตยา,  
2531.