

# สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

## ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง การเลี้ยงจระเข้เพื่อการค้า  
SOUND SLIDES ON CROCODILE FARMING

โดย

นางสาวจิรนนท์ ปงศาคำ

ปพ.

๗๔๑๓.๓

๒๕๓๘

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน.....**25437**

วัน, เดือน, ปี.....**9 ก.ค. ๒๕๓๘**

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร - การผลิตสัตว์

ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ ฯ

ปีการศึกษา ๒๕๓๘

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เนื้อความย่อปัญหาพิเศษ

นางสาวจิรนนท์ ปงชาคำ

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร - การผลิตสัตว์

ชื่อเรื่อง สไลด์ประกอบเสียงเรื่อง การเลี้ยงจระเข้เพื่อการค้า

SOUND SLIDES ON CROCODILE FARMING

ในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตสไลด์ประกอบเสียงสำหรับเผยแพร่แก่เกษตรกรและผู้สนใจทั่วไป ในหัวข้อเรื่องการเลี้ยงจระเข้เพื่อการค้า

วิธีการดำเนินงาน เริ่มจากการศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงจระเข้เพื่อการค้าซึ่งมีขอบเขตดังนี้คือ พันธุ์และลักษณะประจำพันธุ์ สถานที่และบ่อเพาะเลี้ยง อาหารจระเข้ การผสมพันธุ์และวางไข่ ไข่และการฟักไข่ การอนุบาลลูกจระเข้ การเลี้ยงจระเข้ขุน การจำหน่ายจระเข้ จากนั้นวางแผนการดำเนินงาน กำหนดภาพที่จะถ่ายพร้อมเขียนคำบรรยายและดำเนินงานตามแผนที่วางไว้โดยถ่ายภาพสีจากของจริงจากฟาร์มจระเข้ศรีราชาฟาร์มตำบลสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี จากนั้นถ่ายภาพสไลด์จากภาพสี ตรวจสอบคุณภาพโดยอาจารย์ปรึกษาเมื่อมีจุดบกพร่องต้องแก้ไข ผู้จัดทำดำเนินการแก้ไขตามคำแนะนำ ทำการบันทึกเสียงการบรรยายจากนั้นจัดพิมพ์ภาคเอกสารพร้อมตรวจสอบชุดอุปกรณ์ทั้งหมด นำเสนอต่อคณะกรรมการพิจารณาปัญหาพิเศษ

จากการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่องการเลี้ยงจระเข้เพื่อการค้า ได้ดำเนินการมาตั้งแต่เริ่มต้น จนกระทั่งสำเร็จล่วงได้สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่องการเลี้ยงจระเข้เพื่อการค้า 1 ชุด จำนวน 53 ภาพ ซึ่งนำไปใช้ประโยชน์ในการฝึกอบรมเกษตรกรหรือประชาชนที่มีความสนใจในการเลี้ยงจระเข้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

สไลด์ประกอบเสียงเรื่องการเลี้ยงจระเข้เพื่อการค้า สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดีข้าพเจ้า ขอขอบพระคุณ รศ. พรรณิภา ศิวะพิรุฬห์เทพ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาได้ช่วยให้คำแนะนำปรึกษาพร้อมทั้งแก้ไขข้อบกพร่องในการทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้

นอกจากนี้ ข้าพเจ้าขอขอบคุณ นายสัตวแพทย์วุฒิเลิศ กล้าหาญ ผู้จัดการทั่วไปฟาร์มจระเข้ บริษัทศรีราชาฟาร์มกรุ๊ป จำกัด ที่อนุเคราะห์สถานที่ในการถ่ายทำสไลด์ และเจ้าหน้าที่ห้องโสตทัศนศึกษา ที่ให้ความช่วยเหลือในการทำปัญหาพิเศษ รวมทั้งเพื่อนๆ และน้องๆผู้ซึ่งให้การสนับสนุนช่วยเหลือเป็นกำลังใจ จนกระทั่งปัญหาพิเศษเล่มนี้ได้ออกมาเป็นรูปเล่มที่สมบูรณ์

คุณงามความดีที่เกิดจากการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้กับผู้มีพระคุณคือ คุณพ่อคุณแม่ ครู-อาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชา และผู้มีพระคุณทุกท่านไว้ ณ โอกาสนี้

จิรนนท์ ปงชาคำ

24 กุมภาพันธ์ 2539

## สารบัญ

	หน้า
เนื้อความย่อปัญหาพิเศษ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	2
ขอบเขต	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเรื่องสื่อการสอนประเภทสไลด์	3
2.2 การศึกษาเอกสารงานที่เกี่ยวกับการเลี้ยงจระเข้	9
บทที่ 3 วิธีการสร้างอุปกรณ์	22
3.1 รายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องการเลี้ยงจระเข้เพื่อการค้า	22
3.2 กำหนดภาพที่จะถ่ายสไลด์	28
3.3 การเขียนคำบรรยายประกอบสไลด์	30
3.4 วิธีการดำเนินการผลิตสไลด์ประกอบเลี้ยง	37
บทที่ 4 สรุปและข้อเสนอแนะ	40
4.1 สรุป	40
4.2 ปัญหาในการผลิตสไลด์	40
4.3 ข้อเสนอแนะ	41
บรรณานุกรม	42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

- |    |    |
|----|----|
| 1. | 19 |
| 2. | 20 |
| 3. | 20 |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของปัญหา

จระเข้เป็นสัตว์เศรษฐกิจที่ทำรายได้ให้กับประเทศไทยเราในแต่ละปีสูงมากพอสมควร ซึ่งเดิมที่จระเข้เป็นสัตว์ต้องห้ามของคนโบราณที่เชื่อกันว่าเป็นสัตว์ดุร้าย ไม้ดีไม่งาม จึงไม่เป็นที่นิยมเลี้ยงกัน แต่ทว่าในปัจจุบันความเชื่อดังกล่าวกำลังจะเลือนหายไป และมีผู้นิยมเลี้ยงกันมากขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากจระเข้มีตลาดที่ค่อนข้างสดใสกว่าการเลี้ยงสัตว์อื่นๆมาก เพราะตลาดมีปริมาณความต้องการอยู่สูง โดยเฉพาะความต้องการหนังจระเข้ที่นำมาเป็นเครื่องใช้ต่าง ๆ เช่น กระเป๋า เข็มขัด รองเท้า สายนาฬิกาและพวงกุญแจ เป็นต้น ทั้งผลิตภัณฑ์จากหนังจระเข้ต่าง ๆ เหล่านี้ยังมีราคาที่ยังค่อนข้างแพง และเป็นที่นิยมกันมากของตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ นอกจากนี้หนังแล้วส่วนต่าง ๆ ที่เหลือก็สามารถนำมาใช้ทำประโยชน์ได้ เช่น เพื่อนำมาปรุงอาหาร อึ้งเพื่อนำมาเป็นพวงกุญแจได้อีกด้วย

จากความสำคัญที่กล่าวมาของการเลี้ยงจระเข้จึงมีการเผยแพร่ส่งเสริมให้เกษตรกรได้มีความรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพการเลี้ยงจระเข้ ซึ่งเป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่ตนเองและประเทศชาติ อีกทั้งยังเป็นการช่วยอนุรักษ์จระเข้ไม่ให้สูญพันธุ์ไปจากโลกอีกทางหนึ่ง

ปัจจุบันมีการผลิตสื่อการสอนชนิดต่าง ๆ ที่จะนำมาช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามการที่จะเลือกสื่อชนิดใดชนิดหนึ่งนั้น ก็จำเป็นที่จะต้องพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในเรื่องค่าใช้จ่ายในการผลิต ความยากง่ายของการผลิต การนำมาใช้เป็นต้น เมื่อพิจารณาความพร้อมและความเหมาะสมในการนำสื่อมาใช้ สไลด์จัดเป็นสื่อที่เหมาะสมอีกประเภทหนึ่งเพราะราคาไม่สูงนัก ใช้สะดวก และไม่มีอุปกรณ์ประกอบอื่นมากนัก

ในการเผยแพร่ความรู้ทางด้านนี้ผู้จัดทำเห็นว่าควรจัดทำสื่อชนิดต่าง ๆ ไว้เพื่อให้ผู้ที่สนใจได้นำมาศึกษาด้วยตนเองได้ หรือวิทยากรที่จะทำการเผยแพร่ความรู้เรื่องนี้จะได้นำมาใช้ประกอบคำบรรยายต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตสไลด์ประกอบเสียง เรื่องการเลี้ยงจระเข้เพื่อการค้า ใช้เผยแพร่ความรู้เรื่องจระเข้เพื่อการค้า แก่เกษตรกรและผู้สนใจทั่วไป

## 1.3 ขอบเขตของปัญหา

จัดสร้างสไลด์ประกอบเสียงเรื่องการเลี้ยงจระเข้เพื่อการค้า ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 1. พันธุ์และลักษณะประจำพันธุ์

- จระเข้नाจีคหรือจระเข้ไทย
- จระเข้नाเค็ม

### 2. สถานที่และบ่อเพาะเลี้ยง

### 3. อาหารจระเข้

### 4. การผสมพันธุ์และการวางไข่

### 5. ไข่และการฟักไข่

### 6. การอนุบาลลูกจระเข้

### 7. การเลี้ยงจระเข้ขุน

### 8. การจำหน่ายจระเข้

## 1.4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้สไลด์ประกอบเสียงเรื่อง การเลี้ยงจระเข้เพื่อการค้า ใช้เผยแพร่ความรู้เรื่อง การเลี้ยงจระเข้เพื่อการค้าแก่เกษตรกรและผู้สนใจทั่วไป
2. ผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ในการจัดทำชุดสไลด์ประกอบเสียงเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างอุปกรณ์การสอนอื่น ๆ ต่อไป

## บทที่ 2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเรื่องสื่อการเรียนการสอนประเภทสไลด์

ณรงค์ สมพงษ์ (2530 หน้า 40) ได้ให้ความหมายของคำว่า สื่อ ไว้ดังนี้ “สื่อ” คือ ตัวกลางหรือพาหนะซึ่งนำข่าวสารจากผู้ส่งไปยังจุดหมายปลายทาง

วาสนา ชาวหา (2522 หน้า 39) กล่าวว่าสื่อการเรียนการสอนหมายถึงสิ่งใดก็ตามที่เป็นตัวกลางนำเอาความรู้ไปสู่ผู้เรียน และทำให้การเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้เป็นอย่างดี

สรุชัย สิกขาบัณฑิต (25387 หน้า 15) กล่าวว่า สื่อคือตัวกลางหรือช่องทางที่จะนำสารหรือเรื่องราวไป ซึ่งอาจจะส่งโดยการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน หรือภาษาใบ้

เป็รื่อง กุมุท (2519 หน้า 90-98) กล่าวสรุปเกี่ยวกับคุณค่าของสื่อการเรียนการสอนชนิดต่าง ๆ โดยมีได้จำกัดชนิดใดชนิดหนึ่งซึ่งหมายถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ วัสดุ และเทคนิค หรือวิธีการซึ่งมีคุณค่าต่อการเรียนการสอนดังนี้

1. ช่วยให้นักเรียน เรียนรู้ได้ในปริมาณที่มากขึ้น
2. ช่วยให้นักเรียนจดจำประทับใจความรู้ที่ศึกษาได้ ช่วยให้การเรียนรู้ดีขึ้น
3. ช่วยส่งเสริมการคิดและแก้ปัญหาในขบวนการเรียนรู้ของนักเรียน
4. ช่วยแก้ปัญหาในขบวนการเรียนรู้ของนักเรียน
5. ช่วยให้สามารถเรียนรู้ในสิ่งที่เรียนได้ลำบาก
6. ช่วยให้คุณภาพของการเรียนรู้ดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลัดดา สุขปรีดี (2533 หน้า 7-19) กล่าวว่า

สไลด์ คือภาพบางชนิดที่โปร่งแสงที่นำมาฉายกับเครื่องฉายให้ปรากฏภาพบนจอที่มีขนาดใหญ่ให้ผู้ดูจำนวนมากได้เห็นพร้อม ๆ กัน ลักษณะของแผ่นสไลด์จะเป็นภาพที่โปร่งแสงที่บันทึกหรือเขียนภาพไว้แล้ว หุ้มกรอบด้วยกระดาษพลาสติกหรือโลหะมีขนาดต่าง ๆ กัน 3 1/4 x 4 นิ้ว และ 2 x 2 นิ้ว วิธีทำสไลด์มีการทำได้ 2 วิธีการ คือ

1. เขียนภาพลงบนแผ่นพลาสติกอาชีพเตท หรือแผ่นกระจกแสงแล้วนำไปเข้ากรอบขนาด 3 1/4 นิ้ว เรียกว่า Hand Made Lantern Slide
2. ใช้วิธีการถ่ายภาพ (Photo graphic Slide) ใช้ฟิล์มขาว-ดำ หรือฟิล์มสี บันทึกภาพต่าง ๆ ไว้ เมื่อล้างฟิล์มแล้วนำมาตัดเป็นภาพ ๆ แล้วนำเข้ากรอบพลาสติกหรือกระดาษส่วนมากทำด้วยกล่อง 35 มม. ชนิดแบ่งครึ่งกรอบภาพหรือชนิดเต็มกรอบ แล้วนำฟิล์มมาตัดเข้ากรอบขนาด 2 x 2 นิ้ว ก็จะได้สไลด์ขนาดที่นิยมใช้กันโดยทั่วไป ส่วนพื้นที่ของภาพที่ปรากฏในฟิล์มจะแตกต่างกันไปตามขนาดของภาพ

คุณค่าของสไลด์ในการสอน

1. ช่วยให้นักเรียนเอาใจใส่บทเรียนมากขึ้น
2. ช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนให้อยากเรียนมากขึ้น
3. ช่วยปรับปรุงเนื้อหาของบทเรียนให้สมบูรณ์และมีความหมายเพิ่มขึ้น
4. ช่วยประกอบคำบรรยายของครูให้นักเรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น
5. ทำให้สะดวกกับครูในการสอนและเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในบทเรียน

สันทัด ภิบาลสุข และพิมพ์ใจ ภิบาลสุข (2524 หน้า 25) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของสไลด์ต่อการเรียนการสอนว่า

1. ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน
2. ให้ความกระจ่างแก่ผู้เรียนเกี่ยวกับเรื่องที่ผู้สอนกำลังพูดถึงอยู่
3. ช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนมีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์ต่าง ๆ ซึ่งปกติจะทำได้หรือทำได้ยาก
4. สไลด์สามารถดัดแปลงให้เข้ากับกาลเทศะอาจเพิ่มเติมหรือดัดแปลงให้เหมาะสมกับเรื่องราวเหตุการณ์ หรือผู้เรียนประเภทต่าง ๆ ได้สะดวก
5. สไลด์มีขนาดเล็ก ทำให้เก็บและนำไปใช้ในที่ต่าง ๆ ได้สะดวก
6. สไลด์มีขนาดเล็กเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า ประหยัดเมื่อเปรียบเทียบกับความสะดวกและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วารินทร์ รัตมีพรหม (2529 หน้า 1-2) ได้ให้ความหมายของสไลด์ประกอบเสียงว่า สไลด์ชุดเรื่องราวใดเรื่องราวหนึ่ง โดยอาจเป็นเรื่องสั้นหรือเรื่องยาวก็ได้ ชุดหนึ่งถึง อาจมีได้ 10 ภาพ 20 ภาพ หรืออาจถึง 100 ภาพ ถ้าสไลด์ประกอบเสียงนี้จัดทำเพื่อให้เป็นสื่อการสอน ก็อาจเป็นสไลด์ประกอบเนื้อหาวิชาแต่ละหน่วย หนึ่งหน่วยวิชาอาจจัดทำสไลด์ขึ้น 1 ชุด หรือหลายชุด ก็ได้ตามจุดมุ่งหมายลักษณะของเนื้อหาวิชาและความเหมาะสม สไลด์ประกอบเสียงนี้อาจจะใช้เพื่อการอื่นได้ด้วยเช่น การโฆษณา การประชาสัมพันธ์ การแนะนำ การปลุกใจ การร่าใจ แนะนำสถานที่ ที่ ตลอดจนเพื่อบันทึกเรื่องราวในอดีต

ประทีน คล้ายนาค (2527 หน้า 95) ได้พูดถึงขั้นตอนการทำสไลด์และข้อดีของสไลด์ ต่อการศึกษามีดังนี้

1. การวางแผนดำเนินงาน
2. ขั้นตอนถ่ายทำ
3. ล้างฟิล์มและบรรจุเข้ากรอบ
4. บันทึกเสียงคำบรรยายและดนตรีประกอบสไลด์
5. เตรียมนำไปใช้

ข้อดีของสไลด์ต่อการศึกษา

1. ให้นักเรียนสามารถศึกษาด้วยตนเอง
2. ให้ศึกษาได้ทั้งรายบุคคล กลุ่มย่อยและรวมกันทั้งชั้น
3. สามารถฉายให้ดูซ้ำได้หลายจนกว่าจะเข้าใจ
4. ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี
5. ช่วยให้ผู้เรียนจำสิ่งต่าง ๆ ได้นาน
6. ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติและค่านิยมต่าง ๆ ได้

นิพนธ์ สุขปรดี (2521 หน้า 4-15) กล่าวว่า

สไลด์เป็นสื่อทัศนวัสดุที่มีลักษณะเป็นภาพนิ่งชนิดโปร่งแสงที่ผู้สอนสามารถนำมา ฉายกับเครื่องฉายสไลด์ให้ภาพปรากฏบนจอที่มีขนาดใหญ่ เพื่อประกอบการสอนให้เข้าใจง่ายขึ้น สไลด์มีคุณค่าหลายด้านดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ก. คุณค่าทางวิชาการ

1. ผู้เรียนที่ได้รับการสอนจากการใช้สื่อทัศนวัสดุประกอบการสอนจะได้รับประสบการณ์ตรงและเรียนรู้ได้ดีมากกว่าผู้เรียนที่ไม่มีสื่อทัศนวัสดุประกอบการเรียนการสอน

### ข. คุณค่าทางด้านเศรษฐกิจการศึกษา

1. สื่อทัศนวัสดุ สามารถช่วยให้นักเรียนที่เรียนช้าให้เรียนได้เร็วมากขึ้น ส่วนนักเรียนที่เรียนไปได้เร็วก็จะเรียนได้มากและเร็วขึ้นไปอีก
2. การสอนโดยใช้วิธีอธิบายเพียงอย่างเดียวเป็นการสิ้นเปลืองเวลามากและผู้เรียนจะล้ามง่าย การใช้สื่อทัศนวัสดุจะช่วยขจัดความสิ้นเปลืองนี้ และยังช่วยให้ครูที่สอนดีอยู่แล้วสอนดียิ่งขึ้น
3. สื่อทัศนศึกษาช่วยประหยัดค่าพูดและเวลาของครูที่สำคัญยิ่งกว่านั้นยังประหยัดเวลาของนักเรียน ทำให้มีเวลาศึกษาบทเรียนต่อไป

พรรณพิมล กุลบุญ (2532 หน้า 3) ได้ให้ความหมายของสไลด์ว่า สไลด์ คือ ภาพนิ่งซึ่งบันทึกลงบนฟิล์มโปร่งแสงหรือกระจกแล้วนำมาเข้ากรอบ ซึ่งอาจเป็นกรอบกระดาษแข็งหรือพลาสติกก็ได้ สไลด์มีทั้งภาพขาวดำและภาพสี

สันทัต และพิมพ์ใจ ภิบาลสุข (2524 หน้า 125) กล่าวว่าสไลด์ที่นิยมใช้ในปัจจุบันมี 2 ขนาด คือ

1. สไลด์ 2 x 2 นิ้ว เป็นสไลด์ขนาดเล็กถ่ายทำด้วยฟิล์มขนาด 35 มม. หรือฟิล์มขนาดอื่นที่สามารถใส่กรอบ 2 x 2 นิ้ว เป็นชนิดที่ใช้กันโดยทั่ว ๆ ไป ในวงการศึกษามีใช้กันมาก
2. สไลด์ 3 1/4 x 4 นิ้ว เรียกว่าสไลด์มาตรฐานเนื่องจากมีขนาดใหญ่ สามารถเขียนภาพต่าง ๆ ลงบนแผ่นกระจกหรือแผ่น อາซีเตท ด้วยมือได้ แต่อาจถ่ายทำด้วยฟิล์มซึ่งสามารถใส่กรอบรูปขนาด 3 1/4 x 4 นิ้ว ก็ได้ สไลด์ขนาดนี้นิยมใช้ทั่วไปในการโฆษณา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ที่ได้รับ เพิ่มพูนความเข้าใจของผู้เรียนในสิ่งที่ผู้สอนต้องการถ่ายทอดได้ดีขึ้น  
คุณค่าของสไลด์ประกอบเสียงต่อการศึกษา คือ สามารถจำลองสิ่งใหญ่ ๆ ให้เล็กลง  
ขยายสิ่งที่เล็กมากจนตามองไม่เห็นหรือเห็นได้ยากให้ใหญ่ขึ้นจนมองเห็นได้สิ่งซับซ้อนให้ดูง่ายขึ้น นำ  
สิ่งที่อยู่ไกลมาให้ดูชมกันได้ บันทึกเหตุการณ์ในอดีตและทำให้เห็นความสวยงามของธรรมชาติทำให้เกิด  
เกิดอารมณ์สุนทรียภาพ อารมณ์เศร้า ยินดี ตื่นเต้น ฯลฯ และสไลด์ประกอบเสียงยังมีคุณค่าด้าน  
อื่น ๆ อีก

1. เปลี่ยนบรรยากาศในห้องเรียน ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นสนใจมากขึ้น
2. ทำให้ผู้เรียนได้เห็นทั้งภาพแลเสียงสัมพันธ์กัน เป็นเรื่องราวต่อเนื่อง ก่อให้เกิด  
ความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น
3. ทำให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนหลายอย่าง เช่น  
แบบเรียน คำบรรยาย คู่มือ แบบฝึกหัดภาพ และเสียงจะช่วยให้เกิดความเข้าใจ  
ยิ่งขึ้น
4. สามารถนำมาดูซ้ำได้อีกเมื่อต้องการทบทวน เตือนความจำหรือเพื่อการประเมินผล

วารินทร์ รัชมีพรหม (2529 หน้า 29) กล่าวว่า  
สไลด์โดยมาตรฐานทั่วไปมีขนาด 35 มม. ซึ่งบางครั้งเรียกว่า “Double-Frame” หรือ  
“Full-Frame” ซึ่งมีขนาดโดยประมาณ 24 x 36 มม. และเมื่อใส่กรอบมาตรฐาน 2 x 2 นิ้วแล้ว เนื้อที่ของ  
สไลด์ที่เรียกว่า Single Frame หรือ “Haif Frame” จะมีขนาดเป็นครึ่งหนึ่งของสไลด์ Full-Frame โดยใช้  
ฟิล์มขนาดเดียวกัน

วารินทร์ รัชมีพรหม (2529 หน้า 44-101) กล่าวว่า อักษรที่ใช้ในการผลิตสไลด์มีหลาย  
ชนิด เช่น ตัวอักษร 3 มิติ ตัวอักษรพิมพ์ ตัวอักษรจากการเขียน และตัวอักษรจากแหล่งอื่น เช่น  
ตัวอักษรลอก (Letter Press) ตัวอักษรที่เป็นสติ๊กเกอร์ ซึ่งตัวอักษรเหล่านี้มีขนาดต่าง ๆ รูปแบบต่าง ๆ  
และอาจมีสีต่าง ๆ ด้วย นอกจากนั้นมีตัวอักษรสำเร็จรูปจากหนังสือพิมพ์ วารสาร ไปรษณียบัตร และตัว  
อักษรจากการเขียนลงบนแผ่นสไลด์ ขนาดของตัวอักษรที่ผู้ชมสามารถอ่านออกได้ โดยการยึดหลัก 8  
Hale คือการกำหนดว่าผู้ชมนั่งห่างออกไป 8 เท่าของความสูง ถ้าฉายภาพให้เต็มจอ ผู้ชมนั่งห่างออกไป  
8 เท่าของความสูงของภาพที่อยู่บนจอ จะมองเห็นและอ่านตัวอักษรบนจอได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วารินทร์ รัชมีพรหม (2529 หน้า 40) กล่าวว่า การเก็บรักษาสไลด์ให้นานที่สุดควรหาสถานที่โดยเฉพาะซึ่งเป็นสถานที่แห้งและเย็น ความชื้นสัมพัทธ์ระหว่าง 14% - 30% และปราศจากแก๊สต่าง ๆ ที่มีผลต่อสไลด์

จริยา สระสันต์ (2513 หน้า 40) ได้ทำการทดลองสอนศัพท์ภาษาไทยโดยใช้สไลด์สี เป็นอุปกรณ์การเปรียบเทียบกับการสอนแบบบรรยายผลปรากฏว่า การสอนอ่านทีละคำโดยใช้สไลด์ ประกอบช่วยให้นักเรียนจำบทเรียนได้นานกว่า ส่วนการใช้สไลด์กับเด็กเก่งและเด็กอ่อนไม่ทำให้ผลการเรียนแตกต่างกัน

จิรพันธ์ เขมะสุวรรณ (2517 หน้า 19) ได้ทำการวิจัยเรื่องการใช้ประโยชน์จากสไลด์เทปเสียง ในการสอนวิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 โดยการแบ่งนักเรียน เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่ง ควบคุมการเรียนด้วยวิธีบรรยาย อีกกลุ่มทดลองเรียนโดยสไลด์ เทปเสียง ประกอบผลการวิจัยพบว่า การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบเสียง ได้ผลดีว่าการสอนแบบบรรยาย

นพพร สุวดี (2528 หน้า 29) ได้ทำการวิจัยหาประสิทธิภาพของสไลด์ประกอบเสียง เรื่องการขยายพันธุ์พืช ในการสอนระดับมัธยมศึกษา ปีที่ 2 โรงเรียนเขาสุกิมา จังหวัดจันทบุรี ปีการศึกษา 2527 จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน คือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจัดให้กลุ่มทดลองเรียนจากบทเรียน สไลด์ประกอบเสียงและกลุ่มควบคุมเรียน โดยการสาธิต ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการขยายพันธุ์พืชทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มทดลองมีผลการเรียนสูงกว่า

ปฏิวัติ จันทร์ทิพย์ (2528 หน้า 17 ) ได้ทำการประเมินผลการใช้สไลด์เรื่องการผลิตหมกเหี่ยวไก่ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาชั้น ปวส. 2 วิทยาเขตปทุมธานี จำนวน 78 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองเรียนด้วยสไลด์ประกอบคำบรรยาย กลุ่มควบคุมเรียนด้วยการสอนแบบบรรยาย ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องการผลิตหมกเหี่ยวไก่ จัดอยู่ในเกณฑ์ดีมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70.4 ส่วนการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงจระเข้

รณฤทธิ์ ไชยณรงค์ (2535 หน้า 42) กล่าวถึงประวัติการเลี้ยงจระเข้ว่า

ตั้งแต่ศตวรรษที่ 20 เป็นต้นมา ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกเริ่มมีการค้าขายติดต่อกัน รวมทั้งประเทศไทยด้วยเช่นกัน ทำให้เกิดมีตลาดเครื่องหนังขึ้นมา หนังจระเข้เป็นอีกชนิดหนึ่งที่มีนิยมนำ และมีค่าสูง จึงเกิดขบวนการค้าจระเข้กันขึ้น เพื่อนำเอาหนังจระเข้มาขาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปี พ.ศ. 2493-2503 ราคาหนังจระเข้ได้เพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากความต้องการใช้นำหนังจระเข้ไปใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องหนังมีมากขึ้น การล่าจระเข้เพื่อรองรับความต้องการจึงมีเพิ่มสูงขึ้นตามมาทำให้จระเข้ในธรรมชาติมีจำนวนลดลงอย่างรวดเร็ว จนอยู่ในภาวะที่นาวิตก

ในประเทศไทยจึงเกิดผู้เพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์จระเข้เพื่อตัดปัญหาในเรื่องการล่าจับจระเข้จากธรรมชาติซึ่งหาได้ยาก และให้มีหนังป้อนตลาดอย่างแน่นอน โดยในปี พ.ศ. 2489 นายอุทัย ยิงประภากร เป็นผู้ริเริ่มเพาะจระเข้ขึ้นเป็นแห่งแรกและได้ประสบความสำเร็จจนมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักกันทั่วโลกในชื่อ ฟาร์มจระเข้ และสวนสัตว์สมุทรปราการ ในฐานะเป็นผู้ศึกษาค้นคว้า เชี่ยวชาญ ทั้งเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์สัตว์ป่าในเชิงพาณิชย์ อุตสาหกรรม เกษตรและการท่องเที่ยว นอกจากนี้แล้วปัจจุบันก็มีฟาร์มจระเข้อีกหลายแห่งในภาคกลาง เช่น นครปฐม นครสวรรค์ ชัยนาท อุทัยธานี กำแพงเพชร พิจิตร และชลบุรี

วิวัฒน์ ชานะนิกุล (หน้า 270-290) กล่าวถึงกายวิภาคของจระเข้ว่า

จระเข้เป็นสัตว์เลื้อยคลานที่มีกระดูกสันหลังเป็นพวกแรก ที่เริ่มมีวิวัฒนาการด้านการวิภาคศาสตร์ เป็นพวกสัตว์เลือดเย็น (Poikiothemous) ที่มีหัวใจครบทั้ง 4 ห้อง โดยเลือดจะผ่านจากหัวใจห้องหลายขวาไปยังเส้นโลหิตแดงในปอด เพื่อพอกออกซิเจนในปอดและจะกลับไปยังหัวใจซีกซ้ายผ่านไปยังหัวใจห้องปลายซ้าย การที่ทั้งกระดูกสันหลังออกไปเลี้ยงร่างกาย จระเข้มีมันสมองที่ซับซ้อนและเจริญดีกว่าสัตว์เลื้อยคลานชนิดอื่น ๆ มีความสามารถในการเรียนรู้ได้เร็วมีความเฉลียวฉลาด จระเข้มีกระบังลมแบ่งกันระหว่างช่องทรวงอกกับช่องท้องดังเช่นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จระเข้เป็นสัตว์ที่ไม่มีกระเพาะปัสสาวะมีกระเพาะอาหารค่อนข้างเล็ก แต่มีกระเพาะพิเศษสำหรับเก็บอาหารไว้ขณะที่กระเพาะใหญ่ยังไม่ว่าง จระเข้เป็นสัตว์ที่กินเนื้อเป็นอาหาร (Carnivorous) โดยไม่เคี้ยวอาหารแต่จะกัดทิ้ง ฉีกเหยื่อเป็นชิ้น ๆ ก่อนแล้วจึงบดอาหารเข้าปากและกลืนลงคอ กระเพาะอาหารสามารถย่อยอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มีขนาดใหญ่ได้หมดภายในเวลา 1-3 วัน จะไข่ออกลูกเป็นไขก่อนแล้วจึงฟักออกเป็นตัว (Oviparous) ตัวอ่อนที่ออกมาจะมีรูปร่างลักษณะเหมือนตัวเต็มวัยแต่มีขนาดเล็กกว่า (adulif) และมีสีคล้ำกว่าร่าง กายปกคลุมด้วยผิวหนังที่แข็งแรง ลักษณะคล้ายกับเกราะคลุมตัว จะมีจุดอ่อนเพียง 2 แห่ง คือ ลูกตา และปลายจุมที่อ่อนนุ่มเท่านั้นโดยทั่วไปจะเข้าตัวผู้มีขนาดใหญ่โตกว่าตัวเมีย

### ลักษณะสรีระวิทยาทั่วไปของจระเข้มีดังนี้

หัว จระเข้มีหัวขนาดใหญ่ กระโหลกศีรษะแข็ง มีผิวหนังที่หนามากผิวหนังส่วนหัวที่ เชื่อมติดกับกระดูกศีรษะบริเวณคอตรงส่วนท้ายทอยมีปุ่มเกล็ดแข็ง (Post Occipitalscale) เห็นชัด

ปาก ปากของจระเข้จะมีลักษณะยาว ปลายปากชิดงอนขึ้น เวลาอ้าปากจับหรือกลืน กินอาหารปากจะกว้างมากคล้ายงู เนื่องจากมีพังพืดสามารถยืดหดได้มาก

ฟัน ฟันของจระเข้จะมีลักษณะเป็นรูปทรงกรวย (Conical shape) ฝังแน่นอยู่บนขา กรรไกรบน (Upper jaw) และขากรรไกรล่าง (Lower jaw) ฟันจระเข้แบ่งเป็น 2 ชุด ด้วยกันคือ ฟันชุด ขนาดใหญ่และฟันชุดขนาดเล็กฟันจระเข้ไม่สามารถเคี้ยวอาหารได้ ใช้สำหรับจับหรือจับอาหารเท่านั้น ขากรรไกร, กราม ขากรรไกร หรือกราม ของจระเข้จะแข็งแรงมากเวลาอ้าปากจับเหยื่อ หรือจับปากตนเองในกรณีขู่ศัตรู มีความแข็งแรงในการจับประมาณ 545 กิโลกรัม หรือประมาณ 1,200 ปอนด์ ต่อ 7 ตารางนิ้ว

ลิ้น ลิ้นของจระเข้จะหนาและกว้างมากติดอยู่กับขากรรไกรล่างสามารถทำให้สูง-ต่ำได้ อย่างรวดเร็วเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำไหลเข้าผ่านลำคอขณะอ้าปาก

ต่อมกลิ่นจระเข้มีต่อมกลิ่นอยู่คู่หนึ่งที่โคนกรามล่าง ทำหน้าที่ผลิตสารที่มีกลิ่นเฉพาะ ตัวออกมาในฤดูผสมพันธุ์

ก้อนขี้หมา จะอยู่ตรงปลายปากจระเข้ มีลักษณะเป็นก้อนเนื้อนูนขึ้นมาและมีรูจุม กเปิดออกที่ก้อนเนื้อนี้

จุม จุมจระเข้ยาวมากใช้สำหรับหายใจและดมกลิ่นอาหาร จระเข้มีจุม 2 รู ตั้ง อยู่บนก้อนขี้หมาสามารถยืดหยุ่น ปิดเปิดได้ เวลาดำจะปิดสนิทป้องกันไม่ให้น้ำเข้าจุมได้

ตา ตาของจระเข้ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สูงกว่าระดับหน้าและอยู่ในระดับเท่าจุม ลูกตา ของจระเข้ในเวลากลางวัน ตาดำจะเหลือเป็นเส้น เวลากลางคืนจะขยายกว้างออกเป็นวงกลม มีหนัง ตาคอยปิดเปิดและมีเยื่อหรือม่านตาใบบางเปิดปิดทางด้านในของหนังตา ทำให้สามารถลี้มตามอง เห็นในน้ำได้ดี

หู ของจระเข้ตั้งอยู่บริเวณส่วนหลังของตา ข้างละ 1 คู่ ซึ่งแต่ละคู่จะมีเนื้อเยื่อบาง ๆ สำหรับควบคุมการปิดเปิดรูหู

ลำตัว จระเข้มีลำตัวกลมยาว รูปร่างคล้ายจิ้งจกแต่มีขนาดใหญ่กว่าหลายเท่า ผิวหนัง,เกล็ด จระเข้มีผิวหนังเป็นเกล็ดหนาแข็งรูปสี่เหลี่ยมหุ้มเกือบตลอดลำตัว บางเกล็ดมีกระดูกแข็ง (Ossified) อยู่ภายใต้ซึ่งมีไว้สำหรับเป็นเกราะป้องกันตัว

ทวาร จะตั้งอยู่ใกล้ท้องระหว่างขาหลังทั้งสอง  
 สะดือ สะดือของจระเข้อยู่เหนือทวารหนักขึ้นมาประมาณ 2-3 นิ้ว  
 ขาและนิ้ว จระเข้มีขา 4 ขา ขาหน้าทั้ง 2 ไม่ค่อยมีแรงนักมีนิ้วเท้าข้างละ 5 นิ้ว  
 ระหว่างนิ้วไม่มีพังพืดยึด ขาหลังทั้ง 2 มีกำลังมากกว่าขาหน้า มีนิ้วเท้าข้างละ 4 นิ้ว ระหว่างนิ้วมีพังพืดยึด

หาง หางจระเข้มีลักษณะคล้ายใบพาย ยาวแบนตามส่วนตัวมีส่วนเกล็ดตลอดตัวตรงขาหลังยาวออกมาถึงประมาณกลางหางเป็นคลื่นมันคล้ายเคียว จำนวน 2 แถว แล้วต่อเชื่อมเป็นแถวเดียวตลอดหาง

ศุภชัย (2538 หน้า 45-47) ได้กล่าวถึงพฤติกรรมของจระเข้ว่า  
 จระเข้ถึงแม้ว่าจะมีขาสั้น แต่เมื่อตกอยู่ในภาวะอันตรายก็สามารถวิ่งได้เร็วกว่าบนบก เวลาโกรธจะอ้าปากและส่งเสียงขู่ บางครั้งสายหางไปมาการฟาดหางของจระเข้แรงมาก ขณะว่ายน้ำ จระเข้เก็บขาแนบลำตัว ใช้แต่หางโบกไปมาเพื่อขับเคลื่อนไปข้างหน้าเท่านั้น ในฤดูผสมพันธุ์ตัวผู้จะเจริญพันธุ์มีความดุร้ายเพิ่มขึ้นส่งเสียงคำรามอยู่บ่อย ๆ เมื่อมองภายนอกไม่สามารถแยกเพศผู้เพศเมียออกจากกันได้เลย การปฏิสนธิเกิดภายในตัวเมีย เมื่อใกล้วางไข่ตัวเมียจะออกหาสถานที่ทำรังในที่สูงจากระดับน้ำ วางไข่ประมาณ 30 ฟอง ไข่ที่ออกจากแม่จะเจริญเป็นตัวอ่อนอย่างรวดเร็ว อัตราการเจริญเติบโตเป็นเพศผู้หรือเพศเมียขึ้นอยู่กับอุณหภูมิในการฟัก ถ้าบริเวณรังวางไข่มีแสงแดดส่องเพียงพอ ลูกจระเข้จะฟักออกจากไข่ได้เร็วประมาณ 7 สัปดาห์ แต่ถ้าน้ำท่วมรังจะทำให้ตัวอ่อนตายหลังจากแช่น้ำนานเกิน 8 ชั่วโมง การฟักไข่ของจระเข้ไทยถ้าอุณหภูมิต่ำกว่า 30 องศาเซลเซียส ลูกจระเข้ส่วนใหญ่จะเป็นเพศผู้ ช่วงวิกฤตของการเจริญแบ่งเพศอยู่ประมาณ วันที่ 20-35 วัน หลังวางไข่ ขณะที่ลูกจระเข้กำลังจะออกจากไข่ จะส่งเสียงร้องภายในไข่เป็นสัญญาณให้แม่รีบมาเปิดรังวางไข่แล้วคาบลูกไว้ในปากลงน้ำไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วุฒิเลิศ กล่าวหาญ (หน้า 18) ได้กล่าวถึงสถานที่และบ่อเพาะเลี้ยงไว้ว่า การเลือกหาสถานที่เพื่อที่จะสร้างบ่อเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์จะให้ผู้เลี้ยงสามารถใช้เรือกว่นไถนาหรือฟาร์มเลี้ยงสัตว์อื่น ๆ มาดัดแปลงปรับปรุงเพื่อให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุด การเลือกใช้สถานที่ควรพิจารณาถึงปัจจัยสำคัญประกอบด้วย ดังนี้

1. ควรตั้งอยู่ในแหล่งน้ำที่ใสสะอาด มีคุณภาพดี และมีปริมาณมากพอที่จะใช้เลี้ยงจระเข้ได้ตลอดปี
2. เป็นพื้นที่ที่ไม่ต่ำจนเกินไป จนทำให้เกิดน้ำท่วมได้เพราะจะทำให้จระเข้หลบหนีออกจากบ่อเพาะเลี้ยงได้
3. อยู่ใกล้แหล่งอาหารที่ใช้เลี้ยงจระเข้และสามารถจัดหาอาหารมาใช้เลี้ยงจระเข้ได้อย่างเพียงพอ
4. มีเส้นทางคมนาคมและการไฟฟ้าเข้าถึงสะดวกสบาย
5. อยู่ในท้องถิ่นที่ประชาชนทั่วไปมีอัธยาศัยไมตรีดี ปลอดภัยจากการคุกคามของแหล่งมิจฉาชีพ ใจผู้ร้าย

สำหรับการสร้างบ่อเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์ขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่กำลังทุนและความต้องการของผู้เลี้ยง ซึ่งประกอบไปด้วยสิ่งก่อสร้างที่จำเป็นดังนี้

1. บ่อเพาะเลี้ยง
 

ใช้สำหรับเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์จระเข้ การสร้างบ่อเพาะเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์จระเข้นี้ต้องได้มาตรฐานและแข็งแรงดีพอ ป้องกันการหลบหนีหรือลักขโมยพ่อแม่พันธุ์ได้

ส่วนสภาพที่พื้นบ่อตรงกึ่งกลางบ่อ จะสร้างสระน้ำกว้างประมาณพอสมควรเป็นบ่อปูนขุดลึกลงไปในดินขอบบ่อสูงกว่าพื้นดีเล็กน้อยเพื่อป้องกันหน้าดินพังทลายลงในบ่อ และกันน้ำซึมไปในดินด้วย
2. บ่ออนุบาล
 

ใช้สำหรับเลี้ยงอนุบาลลูกจระเข้ในระยะแรกถึง 1-3 เดือน เป็นบ่อซีเมนต์ที่มีขนาด 60 x 50 เซนติเมตร ตรงกลางบ่อจะยกเป็นลานซีเมนต์ สำหรับให้ลูกจระเข้ขึ้นมาอนพักอาศัย
3. บ่อสำหรับอบลูกจระเข้
 

เป็นบ่อเลี้ยงลูกจระเข้ที่ไม่ค่อยแข็งแรงให้ได้รับความอบอุ่นจากหลอดไฟฟ้าขนาด 60-100 แอมป์ที่ติดไว้กับแผ่นกระดานที่ปิดปากบ่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. บ่อเลี้ยงจระเข้ อายุ 3-6 เดือน

เป็นบ่อที่มีขนาดสูงประมาณ 1 เมตร และติดกรงสูงไปอีกประมาณ 1 เมตร รอบบ่อทั้ง 4 ด้าน ตรงกลางบ่อยกเป็นลานซีเมนต์สูงขึ้นให้ลูกจระเข้ได้ขึ้นมาอนพักอาศัย

#### 5. บ่อเลี้ยงจระเข้ อายุ 6 เดือน ขึ้นไป

บ่อชนิดนี้ถ้าต้องการใช้เลี้ยงแต่เพียงน้อยตัวก็อาจสร้างบ่อขนาดสูงจากพื้นประมาณ 1.5 - 2 เมตร กว้างประมาณ 4 - 5 เมตร และยาวประมาณ 8 - 10 เมตร ก็ได้โดยสร้างบ่อน้ำตรงกลางบ่อขนาด 1/3 ขนาดบ่อ อีก 2/3 ก็ทำเป็นลานซีเมนต์เพื่อให้ลูกจระเข้ได้มีพื้นที่อยู่ได้ทั้งในน้ำและบนบก

#### อาหารจระเข้

ปัญญา ยังประกาศกร (2532 หน้า 7-2) กล่าวว่า

อาหารจระเข้ช่วงอนุบาล จะให้จระเข้กินสัตว์ที่มีชีวิตเท่านั้น ซึ่งได้แก่ ลูกปลา ลูกกบ และลูกกุ้งฝอย ส่วนจระเข้วัยรุ่นถึงจระเข้ใหญ่จะกินอาหารพวกเนื้อสัตว์ได้แก่ เนื้อหมู เนื้อไก่ , เป็ด ปลา

รณฤทธิ์ ไชยณรงค์ (2533 หน้า 81) ได้กล่าวไว้ว่า

อาหารลูกจระเข้ที่ฟักออกจากไข่ได้ 7 วัน ให้กินอาหารที่เคลื่อนไหวได้เช่น ลูกปลา ลูกกบ หลังจากนั้น 7 สัปดาห์ต่อมาให้กินเนื้อหมูและเนื้อไก่หั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ ขนาดเท่าเม็ดถั่วเขียว โดยผสมแร่ธาตุ วิตามิน และยาปฏิชีวนะ ลงไปด้วย

ส่วนจระเข้รุ่นถึงจระเข้ใหญ่ อาหารที่ให้ได้แก่เนื้อหมูและเนื้อไก่ จากฟาร์มนำมาถอนขนและสับเป็นชิ้น ผสมวิตามิน แร่ธาตุต่าง ๆ เพื่อให้ได้คุณค่าทางอาหารที่ครบถ้วน

#### การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์

ไชยา อุ้ยสูงเนิน (2532) ได้กล่าวไว้ว่า

จระเข้ที่นำมาเป็นแม่พันธุ์ที่ดีอายุไม่ควรต่ำกว่า 7 ปี ความยาวไม่ควรต่ำกว่า 2 เมตร ส่วนพ่อพันธุ์ควรมีอายุไม่ต่ำกว่า 8 ปี ความยาวไม่ต่ำกว่า 2.5 เมตร ทั้งพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ควรมีการควบคุมเรื่องอาหารอย่าให้กินจนอ้วน เพราะจะทำให้เปอร์เซ็นต์การผสมติดลดลง การให้อาหารพ่อแม่พันธุ์จะต้องไม่เกิดน้ำหนักตัวของจระเข้ เช่น ถ้าพ่อพันธุ์จระเข้หนัก 50 กิโลกรัม ต้องให้อาหาร 50 กิโลกรัม ภายใน 1 ปี โดยเฉลี่ยแล้วจะให้ 2 สัปดาห์ต่อ 1 ครั้ง ให้ครั้งละประมาณ 5 กิโลกรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แม่จะเข้จะเริ่มวางไข่เมื่อมีอายุ 7-9 ปี ในช่วงปีแรก ๆ ของการวางไข่จะมีไข่ประมาณ 20-30 ฟองต่อการวางไข่ 1 ครั้งและจะเพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อย ๆ ในปีถัดมาโดยจะให้ไข่มากที่สุดในช่วงอายุ 20-40 ปีจะให้ไข่มากถึง 40-50 ฟองและเป็นไข่ที่สมบูรณ์เปอร์เซ็นต์การฟักออกสูง

การผสมพันธุ์จะเข้จะอยู่ระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือน กุมภาพันธ์ จะเข้จะใช้เวลาในการสร้างไข่ประมาณ 6 สัปดาห์ และภายหลังจากไข่ได้รับการผสมแล้ว 6 สัปดาห์ต่อมาจะเข้จะเริ่มวางไข่ ในการผสมพันธุ์จะเข้จะอยู่ในน้ำ โดยตัวผู้จะนอนทับบนหลังของตัวเมียคล้ายจิ้งจก ดังนั้นระดับน้ำในบ่อไม่ควรลึกเกินไปเพราะจะทำให้จะเข้ลำบากในการผสมพันธุ์ และมีผลให้อัตราการผสมติดลดลงอีกด้วย

ภายหลังจากผสมพันธุ์ไปแล้วประมาณ 1 เดือนเศษ จะเข้ตัวเมียจะเริ่มวางไข่ซึ่งก็ประมาณเดือนมีนาคม-พฤษภาคม และวางไข่เพียงครั้งเดียวเท่านั้นในปีหนึ่ง ๆ ก่อนถึงกำหนดการวางไข่ประมาณ 2-3 วัน แม่จะเข้จะขึ้นจากบ่อเลี้ยงมาเลือกหาทำเลการวางไข่ ในสวนบ่อสำหรับวางไข่เมื่อหาได้แล้วก็จะใช้หางกวาดเอาใบไม้ใบหญ้ามากองรวมไว้มีความสูงประมาณ 40-80 เซนติเมตร กว้าง 1-1.2 เมตรแล้วขึ้นไปนอนทับบนกองหญ้านั้นเพื่อให้แน่นและเกิดความร้อนพอประมาณ ครั้นถึงเวลาวางไข่แม่จะเข้ก็กลับมาขุดหลุมวางกองหญ้าที่ได้กองรวมเตรียมไว้ โดยใช้เท้าขุดหลุมให้ลึกประมาณ 25-30 เซนติเมตร กว้างประมาณ 35-40 เซนติเมตร แล้วแม่จะเข้ก็จะค่อย ๆ วางไข่ลงไปหลุมที่ได้ขุดเตรียมเอาไว้ ใช้เวลาในการวางไข่ประมาณ 1-20 ชั่วโมง จำนวนไข่ที่วางครั้งหนึ่งๆ ขึ้นอยู่กับชนิดพันธุ์และความสมบูรณ์ของแม่พันธุ์ จะเข้ น้ำจืดเมื่อเริ่มวางไข่จะมีจำนวนไข่ประมาณ 20-30 ฟอง เมื่อมีอายุมากขึ้นจำนวนไข่ก็จะมากขึ้นถึง 30-50 ฟอง ส่วนจะเข้ น้ำเค็มก็เช่นกันเมื่อเริ่มวางไข่จะมีไข่ประมาณ 25-40 ฟอง เมื่อมีอายุมากขึ้นจำนวนไข่ก็จะมากขึ้นถึง 35-60 ฟอง แต่โดยเฉลี่ยแล้วในจะเข้ น้ำจืดก็ประมาณ 20-40 ฟอง จะเข้ น้ำเค็มก็ประมาณ 30-50 ฟอง

เมื่อวางไข่เรียบร้อยแล้วแม่จะเข้ก็จะใช้ใบไม้ใบหญ้าและดิน คุลมไข่ให้แน่นพอประมาณ พร้อมกับนอนทับเฝ้าฟักไข่และให้ความอบอุ่นแก่ไข่อยู่เหนือหลุมไข่ อาจออกไปหาอาหารกินบ้างเป็นครั้งคราว แต่ถ้าไม่จำเป็นแล้วแม่จะเข้จะไม่ออกไปหาอาหารกิน เพราะแม่จะเข้จะมีความทนทานในเรื่องการอดอาหารเป็นเวลานานได้ดี

แม่จะเข้จะใช้เวลานานเฝ้าฟักไข่อยู่ประมาณ 65-80 วัน ไข่ที่ฟักออกเป็นลูกจะเข้ แต่การปล่อยให้แม่จะเข้ฟักไข่โดยธรรมชาติเช่นนี้มักจะมีปัญหาในการจัดลูกจะเข้แรกเกิดมาเลี้ยงอนุบาลเพราะแม่จะเข้จะดุร้ายมาก การเข้าไปช้อนจับเอาลูกจะเข้จึงเป็นการยุ่งยากลำบากไม่น้อยเพื่อเป็นการแก้ปัญหาเรื่องนี้จึงควรนำไข่จะเข้ฟักเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การฟักไข่โดยใช้ตู้ฟัก

ปานเทพ รัตนากร (2535 หน้า 15) ได้กล่าวถึงการฟักไข่แบบใช้ตู้ฟักว่า การฟักโดยใช้ตู้สามารถควบคุมความชื้นได้อย่างมีประสิทธิภาพเที่ยงตรงเชื่อถือได้ ก่อนนำไข่เข้าตู้ฟักต้องล้างและเช็ดไข่ให้สะอาดปราศจากสิ่งสกปรก เช่น เมือก หรือเศษดินทราย ไข่ไม่ อันอาจเป็นต้นเหตุของการติดเชื้อได้ จากนั้นนำไข่มาวางบนตะแกรงในตู้ซึ่งสามารถตรวจดูการเดินของเชื้อได้ทุกวัน

### ปัจจัยที่มีผลต่อการฟักไข่

1. อุณหภูมิ อุณหภูมิที่เหมาะสมจะอยู่ในช่วง 31 ถึง 32 องศาเซลเซียส ถ้าอุณหภูมิที่ใช้ในการฟักสูงเวลาที่ไข่ฟักก็จะสั้น แต่ถ้าอุณหภูมิต่ำเวลาฟักก็จะใช้เวลานานออกไป ถ้าอุณหภูมิสูงเกินไปมีผลทำให้ลูกจะเซ่พิการหรืออาจตายได้
2. ความชื้น ความชื้นสัมพัทธ์ที่เหมาะสมคือ 99% และไม่ควรถ่ำกว่า 95% ลงมา เพราะความชื้นสัมพัทธ์ที่ต่ำจะให้ไข่แห้ง และตัวอ่อนจะเซ่จะตายเพราะขาดน้ำอีกทั้งตัวอ่อนจะเจาะไข่ออกมาได้ยากเมื่อฟักออกเป็นตัว
3. การเปลี่ยนก๊าซ ตัวอ่อนภายในไข่สามารถเปลี่ยนก๊าซเข้าออกทั้งรับก๊าซออกซิเจน และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ผ่านรูเล็ก ๆ บนผิวดเปลือกไข่ ดังนั้นหากไข่แช่ในน้ำหรือมีสิ่งหนึ่งสิ่งใดปิดบังรูผิวดังกล่าวจะทำให้ขาดการแลกเปลี่ยนก๊าซตัวอ่อนจะตายในที่สุด ดังนั้นควรมีการถ่ายเทอากาศภายในตู้อย่างน้อยวันละครั้ง

### ระยะเวลาในการฟักไข่

จะเซ่พันธุ์ไทยหรือจะเซ่น้ำจืดใช้เวลาในการฟักไข่ประมาณ 70-80 วัน จำนวนไข่รังละประมาณ 20-25 ฟอง ส่วนจะเซ่น้ำเค็มใช้เวลาฟักไข่ประมาณ 85-90 วัน จำนวนไข่รังละประมาณ 40-60 ฟอง

### ข้อดีของการฟักไข่แบบใช้ตู้ฟัก

1. สามารถควบคุมสภาวะแวดล้อมได้แน่นอน
2. สามารถกำหนดเพศลูกจะเซ่ได้
3. ลดความสูญเสียเนื่องจากสภาวะแวดล้อมการฟักไม่เหมาะสมได้มาก
4. สามารถตรวจดูแลและแยกไข่เสียออกได้ตลอดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การอนุบาลลูกจระเข้

วุฒิเลิศ กล้าหาญ (2535 หน้า 8) กล่าวว่า

ลูกจระเข้อนุบาล หมายถึง ลูกจระเข้ที่มีอายุตั้งแต่ฟักออกจากไข่ได้ 7 วัน จนถึงอายุ 16 - 18 เดือน ลูกจระเข้ช่วงนี้ระบบการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ยังเจริญเติบโตไม่สมบูรณ์เต็มที่ โดยเฉพาะระบบภูมิคุ้มกันและระบบทางเดินอาหารจะต้องจัดระบบสุขภาพโภชนาการและสิ่งแวดล้อมให้ดีที่สุด

โรงเรียนอนุบาลจระเข้ประกอบด้วยบ่อลักษณะสี่เหลี่ยมเพื่อสะดวกในการปฏิบัติงาน พื้นบ่อขุดมันให้เรียบอย่าให้มีรอยสะดุด อัตราส่วนระหว่างพื้นที่น้ำกับพื้นบกครั้งเป็น 40 : 60 หรือ 50 : 50 พื้นที่เป็นบ่อควรลาดเอียงเล็กน้อย ความลึกของน้ำประมาณ 10 เซนติเมตร การทำพื้นที่บ่อควรจะให้อยู่ระหว่างกลางแล้วมีน้ำล้อมรอบ เพื่อการกระจายอาหาร ขอบบ่อสูงประมาณ 1 เมตร ใช้พื้นที่เลี้ยงลูกจระเข้อนุบาลอยู่ 0 - 12 เดือน 7.5 - 10 ตัว ต่อ 1 ตารางเมตร และอายุ 12 ถึง 18 เดือน ใช้ 3.5 ตัวต่อตารางเมตร

การให้อาหารในอาทิตย์แรกลูกจระเข้ต้องเรียนรู้การกินก่อนตามสัญชาตญาณ โดยสปีดากให้ลูกปลาและลูกกบ ซึ่งเป็นเหยื่อที่เคลื่อนไหวสปีดากัดมาจึงให้เนื้อหมูและเนื้อไก่ที่หั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ เทาเม็ดถั่วเขียว สังเกตการกินอาหารของจระเข้อย่างใกล้ชิด ในวันแรกควรให้ 0.2 กรัม ต่อตัวถ้าวันแรกกินหมดให้เพิ่มเป็น 0.4 กรัมต่อตัว ถ้ากินหมดทุกวันให้เพิ่มวันละ 0.2 กรัม ไปเรื่อย ๆ แต่ถ้ากินไม่หมดให้ลดครั้งละ 0.1 กรัม

ปานเทพ รัตนกร (2535 หน้า 9) กล่าวว่า

การให้อาหารจระเข้จะให้ในตอนเย็นเวลาประมาณ 4-5 โมงเย็น ลูกจระเข้จะกินอาหารเรื่อย ๆ แล้วเก็บอาหารที่เหลือออกมาในตอนเช้าแล้วทำความสะอาด เพื่อไม่ให้แมลงวันเข้ามาควม ควรให้อาหารทุกวัน เพื่อให้ลูกจระเข้ได้รับอาหารเท่ากันทุกตัว ถ้าให้นาน ๆ ครั้ง จะทำให้ตัวที่แข็งแรงกว่าได้รับอาหารมากกว่าตัวอื่น

### การเลี้ยงจระเข้ขุน

รณฤทธิ์ ไชยณรงค์ (2533 หน้า 69- ) กล่าวว่า

จระเข้ขุน คือจระเข้ที่มีอายุ 18 เดือนขึ้นไป มีความยาว 80-100 เซนติเมตร จระเข้ช่วงนี้จะให้อาหารสปีดาก 1 ครั้ง โดยให้เนื้อหมูหรือเนื้อไก่และผสมยาปฏิชีวนะลงในอาหารใน

**การอนุบาลลูกจระเข้**

วุฒิเลิศ กล่าวหาญ (2535 หน้า 8) กล่าวว่า

ลูกจระเข้อนุบาล หมายถึง ลูกจระเข้ที่มีอายุตั้งแต่ฟักออกจากไข่ได้ 7 วัน จนถึงอายุ 16 - 18 เดือน ลูกจระเข้ช่วงนี้ระบบการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ยังเจริญเติบโตไม่สมบูรณ์เต็มที่ โดยเฉพาะระบบภูมิคุ้มกันและระบบทางเดินอาหารจะต้องจัดระบบสุขภาพโภชนาการและสิ่งแวดล้อมให้ดีที่สุด

โรงเรียนอนุบาลจระเข้ประกอบด้วยปอดลักษณะสี่เหลี่ยมเพื่อสะดวกในการปฏิบัติงาน พื้นบ่อขุดมันให้เรียบอย่าให้มีรอยสะดุด อัตราส่วนระหว่างพื้นที่น้ำกับพื้นบ่อครั้งเป็น 40 : 60 หรือ 50 : 50 พื้นที่บ่อควรลาดเอียงเล็กน้อย ความลึกของน้ำประมาณ 10 เซนติเมตร การทำพื้นที่บ่อควรจะให้อยู่ระหว่างกลางแล้วมีน้ำล้อมรอบ เพื่อการกระจายอาหาร ขอบบ่อสูงประมาณ 1 เมตร ใช้พื้นที่เลี้ยงลูกจระเข้อนุบาลอยู่ 0 - 12 เดือน 7.5 - 10 ตัว ต่อ 1 ตารางเมตร และอายุ 12 ถึง 18 เดือน ใช้ 3.5 ตัวต่อตารางเมตร

การให้อาหารในอาทิตย์แรกลูกจระเข้ต้องเรียนรู้การกินก่อนตามสัญชาตญาณ โดยสปีดาร์แรกให้ลูกปลาบิล และลูกกบ ซึ่งเป็นเหยื่อที่เคลื่อนไหวสปีดาร์ถัดมาจึงให้เนื้อหมูและเนื้อไก่ที่หั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ เทาเม็ดถั่วเขียว สังเกตการกินอาหารของจระเข้อย่างใกล้ชิด ในวันแรกควรให้ 0.2 กรัม ต่อตัวถ้าวันแรกกินหมดให้เพิ่มเป็น 0.4 กรัมต่อตัว ถ้ากินหมดทุกวันให้เพิ่มวันละ 0.2 กรัม ไปเรื่อย ๆ แต่ถ้ากินไม่หมดให้ลดครั้งละ 0.1 กรัม

ปานเทพ รัตนากร (2535 หน้า 9) กล่าวว่า

การให้อาหารจระเข้จะให้ในตอนเย็นเวลาประมาณ 4-5 โมงเย็น ลูกจระเข้จะกินอาหารเรื่อย ๆ แล้วเก็บอาหารที่เหลือออกมาในตอนเช้าแล้วทำความสะอาด เพื่อไม่ให้แมลงวันเข้ามาควม ควรให้อาหารทุกวัน เพื่อให้ลูกจระเข้ได้รับอาหารเท่ากันทุกตัว ถ้าให้นาน ๆ ครั้ง จะทำให้ตัวที่แข็งแรงกว่าได้รับอาหารมากกว่าตัวอื่น

**การเลี้ยงจระเข้ขุน**

รณฤทธิ์ ไชยณรงค์ (2533 หน้า 69- ) กล่าวว่า

จระเข้ขุน คือจระเข้ที่มีอายุ 18 เดือนขึ้นไป มีความยาว 80-100 เซนติเมตร จระเข้ช่วงนี้จะให้อาหารสปีดาร์ละ 1 ครั้ง โดยให้เนื้อหมูหรือเนื้อไก่และผสมยาปฏิชีวนะลงในอาหารใน

ช่วงที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรค อัตราแลกเปลี่ยนของจระเข้จะเฉลี่ยประมาณ 2.2-2.5 ใน 1 เดือน จระเข้จะกินอาหารประมาณ ตัวละ 3-4 กิโลกรัม บ่อเลี้ยงจระเข้ควรมีลักษณะสี่เหลี่ยมมีพื้นที่บก 60% และเป็นพื้นที่น้ำ 40% ระดับน้ำลึกประมาณ 10-15 เซนติเมตร ปล่อยจระเข้ลงเลี้ยง 10-20 ตัว ต่อหนึ่งบ่อเพื่อความสะดวกในการดูแลและควรมีการคัดแยกขนาดทุก ๆ 3 เดือนในช่วงปีแรกและทุก ๆ 6 เดือนในปีถัดไปเพื่อให้ได้จระเข้ที่มีขนาดใกล้เคียงกัน

### พื้นที่สำหรับการเลี้ยงจระเข้

จระเข้อายุ 0-1 ปี 10 ตัว ต่อ 1 ตารางเมตร

จระเข้อายุ 1-2 ปี 5 ตัว ต่อ 1 ตารางเมตร

### ผลเสียของการเลี้ยงจระเข้หนาแน่นเกินไป

1. จระเข้แย่งอาหารกัน ทำให้ได้กินไม่ทั่วถึง
2. ต่อกันจนได้รับบาดเจ็บ มีบาดแผลติดเชื้อได้ง่าย
3. ทำให้น้ำเสียเร็ว มีการสะสมของแก๊ซแอมโมเนียในปริมาณมาก
4. ทำให้ดูแลไม่ได้ทั่วถึง
5. ทำให้จระเข้ผอมแคะแกระน อัตราการตายสูง
6. จับหรือเคลื่อนย้ายลำบาก

ประจิม สุขประการ (2532 หน้า 5) ได้กล่าวว่า

เมื่อจระเข้มีอายุ 2 ปีขึ้นไปจะให้กินอาหารพวกซีโครงไก่และเนื้อหมู และถ้ามีไก่หรือหมูที่ตายจากฟาร์มก็สามารถนำมาเป็นอาหารจระเข้ได้ เนื่องจากจระเข้เป็นสัตว์ที่มักนอนนิ่ง มีการเคลื่อนไหวน้อย จึงใช้พลังงานน้อย ดังนั้นการให้อาหารจึงสามารถให้สัปดาห์ละ 1 ครั้ง หรือ 10 วัน ให้ 7 ครั้ง ก็พอเพียงต่อความต้องการของจระเข้ การให้อาหารควรให้เวลาบ่าย ถึง เย็น และควรให้ตรงเวลา

### ประโยชน์ของจระเข้

ไชยา อภัยสุนทร (25352) กล่าวว่า

การใช้ประโยชน์จากจระเข้ ไม่ใช่เฉพาะแต่นั่งเท่านั้น แต่ยังมีผลิตภัณฑ์อื่น ๆ

ของจระเข้อีกหลายอย่างที่สามารนำไปใช้เป็นประโยชน์ได้ เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เนื้อ นอกจากสามารถนำมาบริโภคเป็นอาหารแล้ว ยังใช้เป็นส่วนประกอบของการเข้าตัวยาสมุนไพรเพื่อรักษาโรคหอบหืด
2. ตัวจระเข้ ใช้ทำยารักษาโรคภูมิแพ้ มะเร็ง กระเพาะอาหาร
3. น้ำมันจระเข้ ใช้ทำยารักษาโรคผิวหนัง รักษาแผลไฟลวก และแผลสด
4. ฟันจระเข้ ใช้ทำยากวาดคอเด็ก
5. กระดุกจระเข้ ใช้ทำยารักษาโรคไขข้อ
6. เลือดจระเข้ ใช้รักษาโรคมะเร็งตับระยะแรก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 ส่วนประกอบที่ได้รับการชำแหละของจระเข้ 1 ตัว

ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	น.น. (k.g.)	%
เนื้อ	6.43	30.73
ไขมัน	3.2	75.3
กระดูก	4.7	22.4
หัว	1.34	6.4
ตับ	0.23	7.1
ถุงน้ำดี	0.02	0.1
ไต	0.05	0.2
เลือด	0.21	1.0
อวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้	0.04	0.2
เท้า	0.47	2.2
กระเพาะ	0.17	0.8
ปอด	0.08	0.4
หัวใจ	0.04	0.2
ลำไส้	0.11	0.5
ม้าม	0.4	0.2
ลิ้น	0.19	0.9
ตับอ่อน	0.07	0.3
หนังท้อง	0.9	4.3
หนังกระดูก	0.9	4.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2  
คุณค่าทางอาหารของเนื้อ

ส่วนประกอบ	เนื้อจระเข้ (%)	เนื้อไก่ (%)	เนื้อหมู (%)
โปรตีน (Crude Protein)	21.16	22.4	20.16
เถ้า (Ash)	0.92	3.2	1.10
ความชื้น (Moisture)	74.31	65.8	76.93
เยื่อใย (Fiber)	0.01		0.05
ไขมัน (Fat)	0.40	8.6	1.60
พลังงาน (Energy K-Cal/100 g.)	911.63		854.89
แคลเซียม (Calcium)	0.30		0.38
ฟอสฟอรัส (Phosphorus)	0.57		0.55
กรดไขมัน (Fatty acid)	0.09		0.43

ศุภชัย (2538 หน้า 45-47) กล่าวภาวะตลาดของจระเข้ว่า

ตารางที่ 3  
ราคาของจระเข้และผลิตภัณฑ์ ปี พ.ศ. 2538

ขนาด	ราคา (บาท)
30 - 40 เซนติเมตร	2,000 - 2,500
1 - 2 เมตร	3,000 - 5,000
1.5 - 1.7 เมตร	4,400 - 4,500
1.7 - 1.9 เมตร	5,500-6,000
2.0 - 2.1 เมตร	8,000,9,000
มากกว่า 2.1 เมตร	ตามแต่ตกลงกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์	ราคา (บาท/กิโลกรัม)
เนื้อสด	650
เนื้ออบแห้ง	3,000 - 3,500

ดีพร้อม ไชยวงศ์เกียรติ (หน้า 31) กล่าวถึงการทำไมโครซีฟว่า

จระเข้เป็นสัตว์ป่าตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า ปี พ.ศ. 2535 เป็นสัตว์ที่ต้องการควบคุมให้มีจำนวนมากขึ้นก่อนการผสมพันธุ์ การตรวจจำนวนประชากรของจระเข้ของทางราชการ ปัจจุบันยังไม่ถูกต้อง สิ่งที่สามารถตรวจสอบจำนวนประชากรได้แน่นอนอันใกล้ความเป็นจริงมากที่สุด คือ การทำบัตรประชาชนให้กับจระเข้ทุกตัวที่ได้จากการเพาะพันธุ์จากฟาร์มที่ได้รับอนุญาตเพาะเลี้ยงอย่างถูกต้องตามกฎหมาย จึงมีการหาวิธีการต่าง ๆ ขึ้นมาทำให้ใช้เป็นสัญลักษณ์แทนบัตรประชาชน เช่น การติดครีบนีหาง การติดเบอร์ที่หาง เป็นวิธีที่สังเกตได้จากระยะปลอดภัย แต่เมื่อถึงจุดหนึ่งจะมีชุดที่มีเครื่องหมายซ้ำกัน ส่วนการติดเบอร์ที่บริเวณต่าง ๆ ของร่างกายจะไม่มีการคงทนและสามารถแจ้งทะเบียนแทนกันได้

การทำไมโครซีฟจะเริ่มทำเมื่อจระเข้มีอายุ 12-18 เดือน การทำไมโครซีฟสามารถทำได้ทั่วโลก เป็นมาตรฐานเดียวกัน ระบบตัวเลขของไมโครซีฟ เป็นเลข 9 หลัก เช่น 000017625 แต่ละหลักจะสามารถเป็นหมายเลขตั้งแต่ 0 ถึง 9 เมื่อนำมาคำนวณแล้วสามารถมีค่าได้ถึงหนึ่งพันล้านเลขหมาย ราคาของไมโครซีฟ ประมาณ ขึ้นละ 100 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3 วิธีการสร้างอุปกรณ์

#### 3.1 รายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องการเลี้ยงจระเข้เพื่อการค้า

สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง การเลี้ยงจระเข้เพื่อการค้า ประกอบด้วยพันธุ์และลักษณะประจำพันธุ์ สถานที่และบ่อเพาะเลี้ยง อาหาร การผสมพันธุ์และวางไข่และการฟักไข่ การอนุบาลลูกจระเข้ การเลี้ยงจระเข้ขุน ตลอดจนการจำหน่ายจระเข้ ดังรายละเอียดดังนี้

#### ก. พันธุ์และลักษณะประจำพันธุ์

##### 1. จระเข้้ำน้ำจืดหรือจระเข้ไทย

ชื่อสามัญ Siamese Crocodile, Freshwater

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Crocodylus Siamensis*

ถิ่นกำเนิด ไทย เวียดนาม เขมร ลาว สุมาตรา กาลิมันตัน ชวา

ลักษณะ เป็นจระเข้ขนาดปานกลาง ยาว 3-4 เมตร มีปากทู่ กว้างและสั้น มีเกล็ดใหญ่เรียงตามขวางบริเวณลำคอ ระหว่างท้ายทอย มีเกล็ดจำนวน 4 เกล็ด ตามส่วนหัว แผ่นหลัง ขาทั้ง สี่ และบนสันหางมีสีน้ำตาลอมดำ หรือน้ำตาลอมเขียว ตามบริเวณข้างลำคอ ข้างลำตัว และข้างหาง มีสีเหลืองอมเขียวอ่อน ๆ เป็นสีพื้น และมีลายเป็นปื้น ๆ สีน้ำตาลเข้มเกือบดำ โดยเฉพาะที่หางจะมีปื้นยาวเป็นเส้นขวางจนดูเป็นลายปล้อง 9-10 ปล้อง บริเวณท้องมีสีขาวเหลืองหรือขาวหม่น

ชีววิทยา ถึงวัยเจริญพันธุ์เมื่ออายุ 10-12 ปี วางไข่ครั้งละ 20-48 ฟอง ระยะเวลาวางไข่นาน 68-85 วัน เฉลี่ยราว 80 วัน มีนิสัยดุพอสมควร ชอบอยู่และหากินเดี่ยว ๆ

## 2. จระเข้ น้ำเค็มหรือจระเข้ปากน้ำ

ชื่อสามัญ Saltwater, Estaurine Crocodile

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Crocodylus Porosus*

ถิ่นกำเนิด ศรีลังกา อินเดีย บังคลาเทศ พม่า ไทย เวียดนาม มาเลเซีย อินโดนีเซีย  
ฟิลิปปินส์ และออสเตรเลีย อาศัยอยู่ตามป่าชายเลนและปากแม่น้ำที่  
เปิดออกสู่ทะเล

ลักษณะ เป็นจระเข้ขนาดใหญ่ที่สุด ยาวถึง 9 เมตร ลักษณะส่วนปากแคบและ  
เรียวแหลมกว่าจระเข้ น้ำจืด มีส่วนปากยาวประมาณ 2.33-2.66 เท่าของ  
ความกว้างของหน้าไม่มีกลุ่มเกล็ดที่บริเวณต้นลำคอเหมือนจระเข้ น้ำจืด  
รูปร่างเพรียวยาว สวมสีคล้ายจระเข้ น้ำจืดแต่สีอ่อนกว่า

สถานที่และบ่อเพาะเลี้ยง

การเลือกสถานที่สร้างบ่อเพาะเลี้ยงจระเข้ เพื่อให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพ  
สูงสุด จึงพิจารณาถึงปัจจัยสำคัญดังนี้

1. ควรตั้งอยู่ในแหล่งน้ำสะอาดมีคุณภาพดีและมีปริมาณมากพอที่จะใช้เลี้ยง  
จระเข้ได้ตลอดปี
2. เป็นพื้นที่ที่ไม่ต่ำจนเกินไป จนทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมได้เพราะจะทำให้จระเข้  
หลบหนีออกจากบ่อเพาะเลี้ยงได้
3. อยู่ใกล้แหล่งอาหารที่ใช้เลี้ยงจระเข้และสามารถจัดหาอาหารมาเลี้ยงจระเข้ได้  
อย่างเพียงพอ
4. มีเส้นทางคมนาคมสะดวกและไฟฟ้าเข้าถึง

## ข. บ่อเพาะเลี้ยงจระเข้

### 1. บ่อพ่อแม่พันธุ์

1.1 บ่อแบบเลี้ยงคู่ เป็นบ่อที่ใช้เลี้ยงจระเข้ตัวผู้ 1 ตัว และตัวเมีย 1 ตัว เพื่อติดตามดูแลผลของการผสมพันธุ์ได้ถูกต้อง แม่นยำ รักษาความสะอาดง่ายและอัตราการผสมติดสูง บ่อเลี้ยงคู่ควรมีอย่างน้อย 80 ตารางเมตร โดยแบ่งเป็นพื้นที่น้ำ 60% และพื้นบก 40% ระดับน้ำไม่ควรลึกเกิน 7.5 เมตร ในพื้นที่บ่อควรปลูกต้นไม้เพื่อเป็นร่มเงาและผ่อนคลายความเครียดให้จระเข้ อีกส่วนหนึ่งควรก่อดูกันไว้เป็นช่อง เพื่อจัดให้แม่จระเข้วางไข่อย่างเป็นสัดส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ปอแบบเลี้ยงรวม เป็นปอที่ปล่อยจระเข้เลี้ยงรวมกันทั้งเพศผู้และเพศเมียใน บ่อดินหรือบ่อซีเมนต์ขนาดใหญ่ ใช้เลี้ยงจระเข้ตั้งแต่ 40 ตัว ขึ้นไป ปอแบบเลี้ยงรวมควรมีพื้นที่ อย่างน้อย 60 ตารางเมตร เลี้ยงจระเข้ได้ 40 ตัว แบ่งเป็นพื้นที่น้ำ 60% พื้นที่บก 40% บนพื้นที่บก ควรปลูกต้นไม้ เพื่อให้ร่มเงาแก่จระเข้ และก่ออิฐเป็นช่องให้จระเข้วางไข่ เหมือนบ่อแบบเลี้ยงคู่ ปอแบบเลี้ยงรวมมีข้อเสียคือ จะทำให้จระเข้กัดกัน แย่งอาหาร ที่อยู่ แย่งผสมพันธุ์ และแย่งที่วาง ไข่ ทำให้เกิดความสูญเสียและอัตราการผสมติดต่ำกว่าบ่อแบบเลี้ยงคู่

2. บ่ออนุบาล ใช้เลี้ยงจระเข้ อายุ 7 วัน จนถึงอายุ 16-18 เดือน เป็นบ่อซีเมนต์หรือไฟเบอร์กลาสขนาด 60 x 50 เซนติเมตร ภายในบ่อแบ่งเป็นพื้นที่น้ำ 40% พื้นที่บก 60% พื้นที่บ่อมี ลักษณะลาดเอียง ความลึกของน้ำประมาณ 10 เซนติเมตร การทำพื้นที่บกควรให้อยู่ระหว่าง กลางแล้วมีน้ำล้อมรอบเพื่อการกระจายของอาหารให้ทั่วถึง สูงประมาณ 1 เมตร ด้านบนของบ่อ ปิดด้วยกระเบื้อง และแขวนหลอดไฟขนาด 100 วัตต์ไว้ทุกบ่อ เพื่อเปิดเวลากลางคืน

3. บ่อขุน บ่อขุนใช้เลี้ยงจระเข้ อายุ 18 เดือน จนถึง อายุประมาณ 3 ปี หรือความยาว 1.6-1.8 เมตร ลักษณะของบ่อขุน จะเป็นบ่อสี่เหลี่ยมแบ่งเป็นพื้นที่น้ำ 60% พื้นที่บก 40% ระดับน้ำ ลึกประมาณ 30-40 เซนติเมตร พื้นบ่อลาดเอียงและขุดมันไม่มีรอยสะดุด อัตราการปล่อยจระเข้ลง เลี้ยง 7 ตัวต่อพื้นที่ 1.2 ตารางเมตร

#### ค. อาหารจระเข้

1. อาหารฟอ-แม่พันธุ์ ต้องเป็นอาหารที่สด ซึ่งได้แก่ซีโครงเปิดหรือซีโครงไก่ นำมายัดใส่ ด้วยปลาข้างเหลืองสด ผสมด้วยวิตามินรวม, แคลเซียม ยาปฏิชีวนะ กลูเตน และสารเหนียว โดย จัดตารางให้อาหารทีละ 1 ครั้ง ครั้งละประมาณ 2 กิโลกรัม ต่อจระเข้ 1 ตัว อย่าให้มากกว่านี้ เพราะจะทำให้จระเข้อ้วนเกินไป จะทำให้จระเข้มีจำนวนไข่ลดลง และอัตราไข่มีเชื้อต่ำและอาจ เป็นหมันได้ทั้งเพศผู้และเพศเมีย

2. อาหารจระเข้อนุบาล อาหารลูกจระเข้อนุบาลระยะแรกเป็นอาหารที่มีชีวิต เช่น ลูกปลา ลูกกบ ระยะนี้ลูกจระเข้ชอบกินอาหารที่มีชีวิต เมื่อลูกจระเข้มีอายุ 3 สัปดาห์จึงหันให้กินเนื้อ หมู หรือเนื้อไก่หั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ โดยเนื้อหมูและเนื้อไก่ ต้องผสมวิตามิน แร่ธาตุ และยาปฏิชีวนะ ให้ ครบถ้วน

### ฉ. การอนุบาลลูกจระเข้

ลูกจระเข้อนุบาล หมายถึง ลูกจระเข้ที่มีอายุตั้งแต่ฟักออกจากไข่ได้ 7 วัน จนถึงอายุ 16-18 เดือน ลูกจระเข้ช่วงนี้ระบบการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ เจริญเติบโตไม่สมบูรณ์ ต้องจัดระบบสุขภาพโภชนาการและสิ่งแวดล้อมให้ดีที่สุด

การให้อาหารจระเข้อนุบาล ในสัปดาห์แรกจะให้ลูกปลานิลเป็นอาหาร สัปดาห์ต่อมาจะให้เนื้อหมูและเนื้อไก่หั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ คอยสังเกตการกินของจระเข้ให้ดีในวันแรกให้ 0.2 กรัมต่อตัว ถ้าวันแรกถ้ากินหมดให้เพิ่มเป็น 0.4 กรัมต่อตัว ถ้ากินหมดอีกให้เพิ่มอีกครั้งละ 0.2 กรัมไปเรื่อย ๆ ถ้ากินไม่หมดให้ลดทีละ 0.1 กรัม

การให้อาหารจระเข้จะให้ในตอนเย็น ประมาณ 3 - 4 โมงเย็น ลูกจระเข้จะกินอาหารเรื่อย ๆ แล้วเก็บอาหารที่เหลือออกมาในตอนเช้า แล้วทำความสะอาดทุกวัน เพื่อป้องกันไม่ให้มีแมลงวันเข้ามารบกวน จระเข้อนุบาลต้องให้อาหารทุกวันเพื่อให้ลูกจระเข้มีขนาดเท่า ๆ กัน และได้รับอาหารเท่ากันทุกวัน

บ่อเลี้ยงจระเข้อนุบาลต้องมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำทุกวัน เพื่อป้องกันน้ำเน่าเสียบนบ่อต้องติดตั้งหลอดไฟขนาด 100 วัตต์ ทุกบ่อ เพื่อเปิดในเวลากลางวัน

### ข. การเลี้ยงจระเข้ขุน

จระเข้ขุนคือจระเข้ อายุ 18 เดือน ถึง 3 ปี หรือมีความยาวถึง 1.8 เมตร จระเข้ช่วงนี้จะให้อาหารวันเว้นวันให้ในตอนเย็น โดยโยนซี่โครงไก่ลงในบ่อ จำนวนอาหารที่ให้อาจมีเพียงพอกับจระเข้ถ้ามีอาหารเหลือตอนเช้าต้องเก็บออกทันที น้ำในบ่อขุนต้องมีการเปลี่ยนถ่ายทุกสัปดาห์ เพื่อให้ น้ำสะอาดอยู่ตลอดเวลา

### ข. การจำหน่ายจระเข้

การจำหน่ายจระเข้มีชีวิต อายุ 20 วัน ถึง 1 เดือน ลำตัวยาว ประมาณ 1 คืบ ราคาคู่ละ 5,000-6,000 บาท อายุ 1 ปี ลำตัวยาว 1 เมตร ราคาขายคู่ละ 7,000 บาทขึ้นไป และ จระเข้พ่อ-แม่ พันธุ์อายุ 10-12 ปี ราคาขายคู่ละ 40,000 - 80,000 บาท

การจำหน่ายหนังจระเข้ จะจำหน่ายในรูปของหนังหมักเกลือเป็นส่วนใหญ่โดยตลาดหลักของหนังหมักเกลือได้แก่ญี่ปุ่นและสิงคโปร์และตลาดยุโรปราคาของหนังขึ้นอยู่กับเกรดของหนัง ขนาดพันธุ์และความต้องการของตลาด ส่วนหนังที่ผ่านการฟอกและทำผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น กระเป๋า, เข็มขัด, สายนาฬิกา, รองเท้า, จะส่งไปจำหน่ายยังตลาด ญี่ปุ่น ฮองกง ไต้หวัน เกาหลี และ จีน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บางส่วน ฉะนั้นกรณีตัวอ่อนตาย แนวทาบแสงดังกล่าวจะไม่เกิดขึ้น หรืออาจเกิดขึ้นระยะหนึ่งแล้วหยุดการขยายตัวต่อไป ซึ่งแสดงว่าตัวอ่อนของจระเข้ตายแล้ว

### การฟักไข่โดยใช้ตู้

การฟักแบบนี้สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพียงวางตรงเชื้อถือได้ ก่อนนำไข่เข้าฟัก ต้องล้าง เช็ดทำความสะอาดไข่ให้สะอาด ปราศจากสิ่งสกปรก เช่น เศษดิน หวาย ใบไม้ ซึ่งอาจเป็นต้นเหตุของการติดเชื้อของไข่ได้ จากนั้นนำไข่วางบนตะแกรงในตู้ ซึ่งสามารถตรวจสอบดูการเจริญเติบโตของเชื้อได้ทุกวัน จนถึงการฟักออกเป็นตัว

### ปัจจัยที่มีผลต่อการฟักไข่

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการฟักไข่จระเข้ที่สำคัญมี 3 ประการ คือ

1. อุณหภูมิ อุณหภูมิที่เหมาะสมในการฟักไข่อยู่ในช่วง 31-32 องศาเซลเซียส ถ้าใช้อุณหภูมิสูงในการฟักจะทำให้ใช้เวลาในการฟักสั้นเข้ามาแต่ถ้าใช้อุณหภูมิต่ำกว่าในการฟักก็จะนานออกไป แต่ไม่ควรใช้อุณหภูมิในการฟักสูงเกินไป เพราะจะทำให้ลูกจระเข้พิการและตายในไข่
2. ความชื้น ความชื้นสัมพัทธ์ที่เหมาะสมในการฟักไข่ถึง 95-100 % ไม่ควรให้ความชื้นต่ำกว่า 95% เพราะจะทำให้จระเข้ตายเพราะขาดน้ำ และจระเข้จะออกจากเปลือกไข่ได้ยาก
3. การแลกเปลี่ยนก๊าซ ตัวอ่อนภายในไข่สามารถแลกเปลี่ยนก๊าซเข้าออกโดยรับก๊าซออกซิเจนและขับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ผ่านรูเล็ก ๆ บนผิวเปลือกไข่ ดังนั้นถ้าไข่แช่ในน้ำ จะทำให้ขาดการแลกเปลี่ยนก๊าซตัวอ่อนจะตายในที่สุด ควรมีการถ่ายเทอากาศภายในตู้ฟักอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง

จระเข้เป็นสัตว์เลื้อยคลานที่มีการกำหนดเพศในระยะเป็นตัวอ่อนด้วยอุณหภูมิถ้าอุณหภูมิฟักไข่อยู่ที่ 30 องศาเซลเซียส หรือต่ำกว่า ลูกจระเข้ที่ออกมาส่วนใหญ่จะเป็นเพศผู้ และถ้าอุณหภูมิอยู่ที่ 31 องศาเซลเซียส ปริมาณลูกจระเข้ที่ออกมา จะมีสัดส่วนเพศผู้และเพศเมียจะเท่า ๆ กัน

ระยะก่อนฟักออกเป็นตัว เปลือกจะค่อนข้างบางลงกว่าเดิม เนื่องจากมีการดึงแคลเซียมจากเปลือกไข่ไปใช้พัฒนาโครงสร้างของจระเข้ ทำให้ลูกจระเข้สามารถเจาะเปลือกไข่ออกมาได้ง่ายขึ้น จระเข้จะใช้เวลาในการฟักไข่ประมาณ 70 - 80 วัน

### ฉ. การอนุบาลลูกจระเข้

ลูกจระเข้อนุบาล หมายถึง ลูกจระเข้ที่มีอายุตั้งแต่ฟักออกจากไข่ได้ 7 วัน จนถึงอายุ 16-18 เดือน ลูกจระเข้ช่วงนี้ระบบการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ เจริญเติบโตไม่สมบูรณ์ ต้องจัดระบบสุขภาพโภชนาการและสิ่งแวดล้อมให้ดีที่สุด

การให้อาหารจระเข้อนุบาล ในสัปดาห์แรกจะให้ลูกปลานิลเป็นอาหาร สัปดาห์ต่อมาจะให้เนื้อหมูและเนื้อไก่หั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ คอยสังเกตการกินของจระเข้ให้ดีในวันแรกให้ 0.2 กรัมต่อตัว ถ้าวันแรกถ้ากินหมดให้เพิ่มเป็น 0.4 กรัมต่อตัว ถ้ากินหมดอีกให้เพิ่มอีกครั้งละ 0.2 กรัมไปเรื่อย ๆ ถ้ากินไม่หมดให้ลดทีละ 0.1 กรัม

การให้อาหารจระเข้จะให้ในตอนเย็น ประมาณ 3 - 4 โมงเย็น ลูกจระเข้จะกินอาหารเรื่อย ๆ แล้วเก็บอาหารที่เหลือออกมาในตอนเช้า แล้วทำความสะอาดทุกวัน เพื่อป้องกันไม่ให้มีแมลงวันเข้ามารบกวน จระเข้อนุบาลต้องให้อาหารทุกวันเพื่อให้ลูกจระเข้มีขนาดเท่า ๆ กัน และได้รับอาหารเท่ากันทุกวัน

บ่อเลี้ยงจระเข้อนุบาลต้องมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำทุกวัน เพื่อป้องกันน้ำเน่าเสียบนบ่อต้องติดหลอดไฟขนาด 100 วัตต์ ทุกบ่อ เพื่อเปิดในเวลากลางวัน

### ข. การเลี้ยงจระเข้ขุน

จระเข้ขุนคือจระเข้ อายุ 18 เดือน ถึง 3 ปี หรือมีความยาวถึง 1.8 เมตร จระเข้ช่วงนี้จะให้อาหารวันเว้นวันให้ในตอนเย็น โดยโยนซี่โครงไก่ลงในบ่อ จำนวนอาหารที่ให้ต้องมีเพียงพอกับจระเข้ถ้ามีอาหารเหลือตอนเช้าต้องเก็บออกทันที น้ำในบ่อขุนต้องมีการเปลี่ยนถ่ายทุกสัปดาห์ เพื่อให้มีน้ำสะอาดอยู่ตลอดเวลา

### ค. การจำหน่ายจระเข้

การจำหน่ายจระเข้มีชีวิต อายุ 20 วัน ถึง 1 เดือน ลำตัวยาว ประมาณ 1 คืบ ราคาคู่ละ 5,000-6,000 บาท อายุ 1 ปี ลำตัวยาว 1 เมตร ราคาขายคู่ละ 7,000 บาทขึ้นไป และ จระเข้พ่อ-แม่ พันธุ์อายุ 10-12 ปี ราคาขายคู่ละ 40,000 - 80,000 บาท

การจำหน่ายหนังจระเข้ จะจำหน่ายในรูปของหนังหมักเกลือเป็นส่วนใหญ่โดยตลาดหลักของหนังหมักเกลือได้แก่ญี่ปุ่นและสิงคโปร์และตลาดยุโรปราคาของหนังขึ้นอยู่กับเกรดของหนัง ขนาดพันธุ์และความต้องการของตลาด ส่วนหนังที่ผ่านการฟอกและทำผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น กระเป๋า, เข็มขัด, สายนาฬิกา, รองเท้า, จะส่งไปจำหน่ายยังตลาด ญี่ปุ่น ฮองกง ไต้หวัน เกาหลี และ จีน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากขายหนังแล้วเนื้อจะเข้ จากการชำแหละเอาหนังก็สามารถขายสดหรือแช่แข็ง เพื่อส่งออกนอก และนำมาอบแห้งขายตลาดที่สำคัญได้แก่ญี่ปุ่น ฮองกง และจีน ไขมันสามารถขายเพื่อใช้เป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ถนอมผิว, กระดูกอ่อน, เท้าหลัง, เท้าหน้า, ลิ้น สามารถขายเพื่อประกอบอาหารบำรุงร่างกายได้ นอกจากนี้เลือดและเครื่องในต่าง ๆ ก็สามารถใช้เป็นส่วนประกอบในการทำยารักษาโรคต่าง ๆ ได้ เช่น ดีจะเข้ใช้ทำยารักษาโรคภูมิแพ้ มะเร็ง ในกระเพาะปัสสาวะ น้ำมันจะเข้ใช้ทำยารักษาโรคผิวหนังรักษาแผลไฟลวกและแผลสด ฟันจะเข้ทำยากวาดคอเด็ก กระดูกใช้ทำยารักษาโรคไขข้อเลือดจะเข้ใช้รักษามะเร็งตับระยะแรก

### 3.2 กำหนดภาพที่จะถ่ายทำสไลด์

จากเนื้อหาข้างต้นได้กำหนดภาพที่จะถ่ายทำเป็นสไลด์ ดังนี้

- |           |  |
|-----------|--|
| ภาพที่ 1  | ตราสถาบัน                                      |
| ภาพที่ 2  | ตราคณะ   |
| ภาพที่ 3  | ชื่อเรื่อง                                     |
| ภาพที่ 4  | ผู้จัดทำ                                       |
| ภาพที่ 5  | ตัวหนังสือ                                     |
| ภาพที่ 6  | ฝูงจะเข้                                       |
| ภาพที่ 7  | จะเข้ทั้งตัว                                   |
| ภาพที่ 8  | ส่วนหัวจะเข้                                   |
| ภาพที่ 9  | ตัวหนังสือ พันธุ์จะเข้ที่นิยมเลี้ยงในประเทศไทย |
| ภาพที่ 10 | จะเข้พันธุ์ไทย ส่วนปาก                         |
| ภาพที่ 11 | จะเข้พันธุ์ไทยแสดงส่วนหัวและส่วนหาง            |
| ภาพที่ 12 | จะเข้ น้ำเค็ม                                  |
| ภาพที่ 13 | ตัวหนังสือ “สถานที่เลี้ยงจะเข้”                |
| ภาพที่ 14 | บริเวณฟาร์ม                                    |
| ภาพที่ 15 | บ่อพ่อ-แม่พันธุ์ แบบเลี้ยง 2 ตัว               |
| ภาพที่ 16 | บ่อแบบเลี้ยงรวม                                |
| ภาพที่ 17 | ช่องวางไข่                                     |
| ภาพที่ 18 | บ่ออนุบาล                                      |
| ภาพที่ 19 | พื้นบ่ออนุบาล                                  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 20	บ่อขุน
ภาพที่ 21	หนังสือ อาหารจระเข้
ภาพที่ 22	ลูกปลานิล
ภาพที่ 23	เนื้อหั่น
ภาพที่ 24	อาหารจระเข้รุ่นผสมวิตามินและแร่ธาตุ
ภาพที่ 25	ตัวหนังสือ การผสมพันธุ์และวางไข่
ภาพที่ 26	แม่พันธุ์จระเข้
ภาพที่ 27	พ่อพันธุ์จระเข้
ภาพที่ 28	จระเข้ผสมพันธุ์
ภาพที่ 29	จระเข้วางไข่
ภาพที่ 30	ไข่จระเข้
ภาพที่ 31	ไข่จระเข้บนตระแกรงในตู้ฟัก
ภาพที่ 32	จระเข้ออกจากไข่
ภาพที่ 33	จระเข้ในตู้ฟัก
ภาพที่ 34	ตัวหนังสือ การอนุบาลลูกจระเข้
ภาพที่ 35	จระเข้อนุบาล
ภาพที่ 36	ขังเนื้อหั่น
ภาพที่ 37	การให้อาหารลูกจระเข้
ภาพที่ 38	การทำความสะอาดบ่ออนุบาล
ภาพที่ 39	หลอดไฟในบ่ออนุบาล
ภาพที่ 40	การเปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่ออนุบาล
ภาพที่ 41	ตัวหนังสือ การเลี้ยงจระเข้ขุน
ภาพที่ 42	การให้อาหารจระเข้ขุน
ภาพที่ 43	รูปจระเข้ในบ่อขุน
ภาพที่ 44	ตัวหนังสือ การจำหน่ายจระเข้
ภาพที่ 45	จระเข้ขนาดเล็ก
ภาพที่ 46	จระเข้รุ่น
ภาพที่ 47	จระเข้พ่อ-แม่พันธุ์
ภาพที่ 48	หนังจระเข้หมักเกลือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
8	รูปส่วนหัวจระเข้	ลักษณะเปลือกตาเป็นหนังบางใส ช่วยให้มองเห็นได้ในน้ำ ลิ้นไม่สามารถเลียหรือแลบออกมาได้เช่นสัตว์อื่น
9	ตัวหนังสือ พันธุ์จระเข้ที่นิยมเลี้ยง ในประเทศไทย	พันธุ์จระเข้ที่นิยมเลี้ยงในประเทศไทยมีอยู่ 2 พันธุ์ด้วยกัน คือ 1. จระเข้หน้าจ้อหรือจระเข้ไทย 2. จระเข้หน้าเค็ม
10	รูปจระเข้พันธุ์ไทย	จระเข้พันธุ์ไทยมีลักษณะปากทู่ กว้างและสั้น ส่วนปากยาวประมาณ 1.50 ถึง 1.62 เท่าของความยาวของหน้า เท้าหลังทั้งสองมีพังที่ระหว่างนิ้วไม่มากนัก
11	รูปจระเข้พันธุ์ไทย ด้านบน	ตามส่วนหัว แผ่นหลัง ขาทั้ง 4 และบนสันหาง มีสีน้ำตาลอมดำหรือน้ำตาลอมเขียว และมีลายเป็นปื้น ๆ สีน้ำตาลเข้มเกือบดำที่หางของจระเข้จะมีลายเป็นปื้นยาวเป็นเส้น จนดูเป็นปล้องลาย 9 - 10 ปล้อง บริเวณท้องมีสีเหลืองหรือสีขาวหม่น
12	รูปฝูงจระเข้หน้าเค็ม	จระเข้หน้าเค็ม มีลักษณะสำคัญที่แตกต่างไปจากจระเข้หน้าจ้อคือ ส่วนปากจะแคบและเขี้ยวแหลมกว่า มีส่วนปากยาวประมาณ 2.33 ถึง 2.66 เท่าของความกว้างของหน้า ลักษณะรูปร่างเรียวยาวสมส่วนไม่อ้วนป้อมเหมือนจระเข้หน้าจ้อ สีคล้ายจระเข้ หน้าจ้อแต่สีจะอ่อนกว่า
13	ตัวหนังสือ สถานที่เลี้ยงจระเข้	การเลือกสถานที่เลี้ยงจระเข้ควรคำนึงถึงปัจจัยที่สำคัญ ดังนี้
14	รูปบริเวณฟาร์ม	1. ควรต้องอยู่ในแหล่งน้ำที่มีน้ำสะอาดและมีปริมาณมากพอที่ใช้เลี้ยงจระเข้ได้ตลอดปี 2. เป็นพื้นที่ที่ไม่ต่ำเกินไปจนเกิดน้ำท่วมเพราะจะทำให้จระเข้หลบหนีออกจากบ่อได้ 3. อยู่ใกล้แหล่งอาหารที่ใช้เลี้ยงจระเข้ได้อย่างเพียงพอ 4. มีการคมนาคมสะดวก มีไฟฟ้าเข้าถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
15	บ่อพ่อ แม่พันธุ์ แบบเลี้ยง 2 ตัว	บ่อที่ใช้เลี้ยง พ่อแม่พันธุ์ มี 2 แบบ คือ 1. บ่อแบบใช้เลี้ยงจะแช่ได้ 2 ตัว บ่อแบบนี้ควรมีพื้นที่ อย่างน้อย 40 ตารางเมตร โดยแบ่งเป็นพื้นที่น้ำ 60% พื้นที่บก 40% และจุดที่น้ำจืดลึกที่สุดไม่เกิน 1.5 เมตร ใช้เลี้ยงจะแช่ได้สองตัว
16	รูปบ่อแบบเลี้ยงรวม	2. บ่อแบบเลี้ยงรวมบ่อแบบนี้ควรมีพื้นที่อย่างน้อย 600 ตารางเมตร ใช้เลี้ยงจะแช่ได้ 40 ตัว โดยแบ่งเป็นพื้นที่บก 40% เช่นเดียวกับบ่อคู่จุดที่น้ำลึกไม่ควรเกิน 2.5 เมตร กันบ่อควรเป็นลักษณะลาดเอียงคล้ายกะทะพื้นที่บ่อควร ปลูกต้นไม้ให้ร่มเงาเพื่อผ่อนคลายความเครียดให้จะแช่
17	รูปช่องวางไข่	ในบ่อที่ใช้เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์จะต้องก่อกอิฐกันไว้เป็นช่อง ๆ เพื่อให้แม่จะแช่วางไข่เมื่อใกล้ฤดูวางไข่น้ำฟางข้าว หรือ เศษหญ้าแห้งใส่ไว้เพื่อให้แม่จะแช่ได้สร้างรังวางไข่
18	รูปบ่ออนุบาล	บ่ออนุบาลจะแช่จะมีลักษณะสี่เหลี่ยม กว้าง 50 cm ยาว 60 cm สูง 1 เมตร หลังคามุงด้วยกระเบื้องใช้เลี้ยงจะแช่ อายุ 7 วัน ถึง 18 เดือน โดยจะแช่อายุ 12 เดือน ใช้พื้นที่ 7.5 ถึง 10 ตัวต่อตารางเมตร และอายุ 12-18 เดือนใช้พื้นที่ 3.5 ตัวต่อ 1 ตารางเมตร
19	รูปพื้นที่บ่ออนุบาล	พื้นที่บ่อควรมีลักษณะลาดเอียงเล็กน้อยและขุดให้เรียบ อย่าให้มีรอยสะดุดเพราะจะทำให้หนังจะแช่มดำหนิ ตรงกลางบ่อทำเป็นพื้นที่บกให้มีน้ำโดยรอบโดยน้ำลึก ประมาณ 10 เซนติเมตร
20	รูปบ่อขุน	บ่อขุนอาจจะเป็นไฟเบอร์กลาส หรือบ่อซีเมนต์ก็ได้ พื้นที่ ภายในบ่อ แบ่งเป็นพื้นที่บก 60% เป็นพื้นที่น้ำ 40% ระดับน้ำสูงประมาณ 30-40 เซนติเมตร ใช้เลี้ยงจะแช่อายุ 18 เดือน ถึง 30 เดือน โดยใช้เลี้ยงจะแช่ 10-20 ตัว ต่อ 1 บ่อ เพื่อความสะดวกในการจัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
21	ตัวหนังสือ อาหารจะเข้	จะเข้เป็นสัตว์ที่กินอาหารได้น้อยเมื่อเทียบกับสัตว์ชนิดอื่น ดังนั้นอาหารจึงควรมีสารอาหารครบถ้วนทั้งปริมาณและ คุณภาพ
22	รูปลูกปลานิล	อาหารลูกจะเข้ระยะแรกช่วงอายุ 1 ถึง 3 เดือน ให้กิน อาหารมีชีวิต ได้แก่ลูกปลา
23	รูปเนื้อหั่น	และเนื้อไก่หั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ ผสมวิตามิน แร่ธาตุลงไปด้วย
24	อาหารจะเข้รุ่นผสม วิตามินและแร่ธาตุ	จะเข้รุ่นถึงจะเข้ใหญ่ให้กินเนื้อหมูและเนื้อไก่ที่ผสมวิตามิน แร่ธาตุและยาปฏิชีวนะ เพื่อให้ได้คุณค่าทางอาหารครบถ้วน
25	ตัวหนังสือ การผสมพันธุ์และวางไข่	จะเข้จะผสมพันธุ์กันในช่วงเดือนธันวาคม ถึงเดือนมีนาคม และวางไข่ในช่วงเดือนมิถุนายนของทุกปี
26	รูปแม่พันธุ์	จะเข้ที่จะนำมาเป็นแม่พันธุ์ควรมีอายุไม่ต่ำกว่า 7 ปี ความ ยาวไม่ต่ำกว่า 2 เมตร ร่างกายสมบูรณ์แต่ไม่อ้วนจนเกินไป เพราะจะทำให้อัตราการผสมติดน้อย
27	รูปพ่อพันธุ์	พ่อพันธุ์ควรมีอายุไม่ต่ำกว่า 8 ปี ความยาวไม่ต่ำกว่า 2.5 เมตร อัตราส่วนที่เหมาะสมในการผสมพันธุ์คือ ตัวผู้ 1 ตัว ต่อแม่พันธุ์ 2-3 ตัว
28	รูปจะเข้ผสมพันธุ์	จะเข้ใช้เวลาในการสร้างไข่ 6 สัปดาห์ และหลังจากไข่ได้รับ การผสมพันธุ์ 6 สัปดาห์ต่อมาจะเข้จะเริ่มวางไข่ ในการ ผสมพันธุ์จะเข้จะอยู่ในน้ำโดยตัวผู้นอนทับอยู่บนหลังของ ตัวเมียคล้ายจิ้งจก ดังนั้นน้ำในบ่อจึงไม่ควรลึกเกินไป เพราะ จะทำให้จะเข้ผสมพันธุ์ลำบาก
29	รูปจะเข้วางไข่	เมื่อจะเข้ตัวเมียได้รับการผสมแล้วต่อมาตัวเมียจะสร้างรัง วางไข่โดยใช้เท้ากวาดเอาฟาง ใบไม้ที่เตรียมไว้ให้มาทำรัง บริเวณที่จัดไว้ให้ในบ่อเมื่อสร้างเสร็จแล้วแม่จะเข้ก็จะวางไข่ ใช้เวลาในการวางไข่ 5-6 นาที โดยจะเข้อายุ 8-9 ปี จะวาง ไข่ประมาณ 20-25 ฟอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
30	รูปไข่จระเข้	เมื่อจระเข้วางไข่เสร็จแล้วก็ทำการเก็บไข่จระเข้จากรังไข่มาทำความสะอาดโดยทำการเช็ดล้างเอาเศษดินทรายออกให้หมดเพราะสิ่งเหล่านี้จะเป็นสาเหตุของการติดเชื้อของไข่ได้
31	จระเข้บนตะแกรงในตู้ฟัก	จากนั้นนำไข่มาวางบนตะแกรงในตู้ฟัก ซึ่งสามารถตรวจสอบการเจริญเติบโตของเชื้อได้ทุกวันอุณหภูมิที่เหมาะสมในการฟัก คือช่วง 31-32 องศาเซลเซียส ถ้าอุณหภูมิสูงเกินไปจะทำให้ลูกจระเข้พิการและอาจถึงตายได้ ความชื้นสัมพัทธ์ที่เหมาะสมคือ 99% และไม่ต่ำกว่า 95% เพราะจะทำให้ไข่แห้งตัวอ่อนจะตายเพราะขาดน้ำเวลาที่ใช้ในการฟักประมาณ 70-80 วัน
32	รูปจระเข้ออกจากไข่	ลูกจระเข้เมื่อออกจากไข่ให้อยู่ในตู้ฟัก ต่ออีก 7 วัน เพื่อให้ลูกจระเข้ปรับตัวให้เข้าสภาพแวดล้อมก่อนนำไปอนุบาลลูกจระเข้ช่วงนี้ยังไม่ให้อาหารเพราะลูกจระเข้จะมีถุงไข่แดงอยู่ที่หน้าท้อง
33	รูปจระเข้พันธุ์ในตู้ฟัก	จระเข้เป็นสัตว์ที่มีการกำหนดเพศในระยะเป็นตัวอ่อนด้วยอุณหภูมิ ถ้าอุณหภูมิฟักไข่ที่ 30 องศาเซลเซียส หรือต่ำกว่าลูกจระเข้ที่ออกมาส่วนใหญ่จะเป็นเพศเมียและหากอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 32-33 องศาเซลเซียส จระเข้ส่วนใหญ่จะเป็นเพศผู้ แต่ถ้าอุณหภูมิประมาณ 31 องศาจะได้ลูกจระเข้ตัวผู้และตัวเมียในปริมาณที่เท่ากัน
34	ตัวหนังสือการอนุบาลลูกจระเข้	ลูกจระเข้อนุบาล หมายถึงลูกจระเข้ที่มีอายุตั้งแต่ฟักออกจากไข่ได้ 7 วันจนมี อายุ 16-18 เดือน ลูกจระเข้ช่วงนี้ระบบการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ยังเจริญเติบโตไม่สมบูรณ์ต้องให้การดูแลเป็นพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
35	รูปจระเข้อนุบาล	ลูกจระเข้ช่วง 7 วันแรกยังไม่ต้องให้อาหารเพราะยังมีไข่แดงอยู่ที่หน้าท้องแต่หลังจาก 7 วัน แรกไปแล้วให้ลูกจระเข้กินอาหารที่เคลื่อนไหวได้ซึ่งได้แก่ลูกปลานิล ลูกกบ
36	รูปการให้อาหารลูกจระเข้	สัปดาห์ถัดมาจึงให้เนื้อหมูและเนื้อไก่หั่นเป็นชิ้นเล็กขนาดเท่าเม็ดถั่วเขียวในวันแรกให้ 0.2 กรัม ต่อตัวถ้าวันแรกกินหมดให้เพิ่มเป็น 0.4 กรัม ต่อตัว
37	รูปการให้อาหารจระเข้	สังเกตการกินอาหารของลูกจระเข้ถ้าลูกจระเข้กินอาหารหมดทุกวันให้เพิ่มอาหารวันละ 0.2 กรัม แต่ถ้ากินไม่หมดให้ลดลงครั้งละ 0.1 กรัม
38	การทำความสะอาดบ่ออนุบาล	การให้อาหารจระเข้ จะให้ในตอนเย็น ประมาณ 4-5 โมงเย็นลูกจระเข้จะกินอาหารเรื่อย ๆ แล้วเก็บอาหารที่เหลือออกมาในตอนเช้า จากนั้นทำความสะอาดเพื่อไม่ให้แมลงเข้ามากรวนลูกจระเข้ควรให้อาหารทุกวัน เพื่อให้ลูกจระเข้ได้รับอาหารเท่ากันทุกวัน
39	รูปหลอดไฟในบ่ออนุบาล	บริเวณบ่ออนุบาลลูกจระเข้ต้องติดหลอดไฟขนาด 100 วัตต์ ทุกบ่อเพื่อเปิดให้แสงสว่างแก่ลูกจระเข้ในเวลากลางวัน โดยเฉพาะในฤดูหนาวต้องเปิดไฟตลอดคืน
40	รูปการเปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่ออนุบาล	น้ำในบ่ออนุบาลควรมีการเปลี่ยนถ่ายทุกวันเพื่อป้องกันน้ำเน่าเสีย
41	ตัวหนังสือการเลี้ยงจระเข้ขุน	จระเข้ขุนคือจระเข้ช่วงอายุ 18 เดือนขึ้นไป หรือมีความยาว 80 - 180 เซนติเมตร จระเข้ช่วงนี้ต้องระวังอย่าให้เกิดรอยที่หนังเพราะจะทำให้ขายหนังได้ในราคาต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
42	รูปการให้อาหาร จระเข้ขุน	อาหารสำหรับจระเข้ขุนจะใช้เนื้อหมูหรือเนื้อไก่ที่ตายแล้ว จากฟาร์มมาถนอมชนและผสมวิตามินแร่ธาตุยาปฏิชีวนะ เพื่อให้ได้คุณค่าทางอาหารครบถ้วนโดยให้วันละครั้งใน ตอนเย็นแต่หลังจากอายุ 2 ปี ขึ้นไป แล้วให้อาหาร สัปดาห์ละครั้ง ครั้งละประมาณ 2 กก. ต่อจระเข้ 1 ตัว
43	รูปจระเข้ในบ่อขุน	จระเข้เป็นสัตว์ที่มีภูมิคุ้มกันโรคสูง ดังนั้นเมื่อพ้นจากช่วง อนุบาลแล้วจึงไม่ยุ่งยากในการเลี้ยงเพียงแต่คอยทำความ สะอาดบ่อ และกวาดเศษอาหารต่าง ๆ ที่ตกค้างออก จากบ่อเท่านั้น
44	ตัวหนังสือ การจำหน่าย	การจำหน่ายจระเข้สามารถจำหน่ายได้ ทั้งจระเข้มีชีวิต และผลิตภัณฑ์จากจระเข้
45	รูปจระเข้ขนาดเล็ก	จระเข้มีชีวิตสามารถขายได้ตั้งแต่ฟักออกจากไข่ใหม่ ๆ อายุ 20 วัน ถึง 1 เดือน ลำตัวยาวประมาณ 1 คืบ ราคา ขายประมาณคู่ละ 5,000 - 6,000 พันบาท
46	รูปจระเข้รุ่น	จระเข้รุ่นอายุ 1 ปี ลำตัวยาว 1 เมตร ราคาขายคู่ละ 700 บาท
47	รูปจระเข้ พ่อ แม่พันธุ์	จระเข้พ่อแม่พันธุ์ อายุ 10-12 ปี ราคาขายคู่ละ 40,000 ถึง 80,000 บาท
48	รูปจระเข้หมักเกลือ	การขายหนังจระเข้โดยมากจะขายในรูปของหนัง หมักเกลือโดยราคาจะขึ้นอยู่กับขนาดของหนัง พันธุ์และ ความต้องการของตลาด หนังที่มีคุณภาพและราคาดีคือ หนังส่วนท้องของจระเข้ ซึ่งมีลายและสีสวยกว่าด้านหลัง
49	ผลิตภัณฑ์ จากหนังจระเข้	ผลิตภัณฑ์จากหนังจระเข้ที่สำคัญได้แก่ กระเป๋า รองเท้า เข็มขัด โดยส่งไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น ฮองกง ไต้หวัน เกาหลี และจีน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย
50	รูปเนื้อจระเข้	เนื้อจระเข้ที่ได้จากการชำแหละหนัง สามารถขายเป็นเนื้อสดและเนื้อแช่แข็ง ส่งขายยังต่างประเทศ
51	รูปผลิตภัณฑ์จากจระเข้	นอกจากนั้นส่วนอื่น ๆ ของจระเข้ก็สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมด เช่น กระดูกทำยารักษาโรคไขข้อเลือด รักษาเมเร็งต์ในระยะแรก ดีจระเข้ ใช้ทำยารักษาโรคภูมิแพ้
52	รูปป้ายศรีราชาฟาร์ม	ดังนั้นการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงจระเข้จึง เป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยอนุรักษ์จระเข้ไม่ให้สูญไปจากโลกและสามารถใช้ประโยชน์จากจระเข้ได้ตลอดไป และขอขอบคุณศรีราชาฟาร์มที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการถ่ายทำสไลด์ชุดนี้
53	สวัสดี	ขอได้รับความปรารถนาดีจากผู้จัดทำ

### 3.4 วิธีการดำเนินการผลิตสไลด์ประกอบเสียง

3.4.1 ในการผลิตสไลด์ชุดนี้สามารถแบ่งอุปกรณ์ได้ 3 ชนิด ดังนี้

1. อุปกรณ์ในการถ่ายทำสไลด์ และการบันทึกเสียง
  - 1.1 กล้องถ่ายภาพชนิดมีขุมในตัว
  - 1.2 ขาดั้งกล้อง
  - 1.3 ฟิล์มสี
  - 1.4 ฟิล์มสไลด์
  - 1.5 ฟิล์ม High Contrast
  - 1.6 กระดาษโปสเตอร์สี
  - 1.7 เทปบันทึกเสียงในระบบซิงโครไนซ์
  - 1.8 ม้วนเทปบันทึกเสียง
  - 1.9 เครื่องฉายสไลด์พร้อมจอภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. อุปกรณ์เกี่ยวกับการเลี้ยงจระเข้

2.1 ฟาร์มจระเข้ศรีราชาฟาร์ม กรู๊ป เลขที่ 336 หมู่ 6 ต. สรุศักดิ์

อ.ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110

## 3. อุปกรณ์ในการจัดทำรูปเล่มปัญหาพิเศษ

3.1 กระดาษสีขาวรีมสัน ขนาด เอ 4

3.2 เครื่องคอมพิวเตอร์

3.3 ปกปัญหาพิเศษ

3.4 ที่เย็บกระดาษ

3.5 เทปกาวเข้าสันปกปัญหาพิเศษ

### 3.4.2 ขั้นตอนการผลิตสไลด์

1. ศึกษารายละเอียดและเนื้อหาของ การเลี้ยงจระเข้เพื่อการค้าและศึกษาเรื่อง การผลิตสไลด์ประกอบเสียง ดังปรากฏในหัวข้อ
2. กำหนดภาพและดำเนินการเขียนสคริปต์สไลด์ ดังปรากฏในหัวข้อ 3.2 หน้า
3. ติดต่อสถานที่ถ่ายทำสไลด์ที่ บริษัท ศรีราชาฟาร์ม กรู๊ป จำกัด เลขที่ 336 หมู่ 6 ต.สรุศักดิ์ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี
4. เตรียมอุปกรณ์สำหรับถ่ายทำสไลด์ เช่น กล้องถ่ายภาพ พร้อมเลนส์ซูม ฟิล์มสี ฟิล์มสไลด์
5. ถ่ายภาพตามสคริปต์โดยใช้ฟิล์มสี
6. นำภาพสีที่ได้มาพิจารณาคัดเลือกภาพที่ดี ส่วนภาพที่ไม่ดีไม่ชัดหรือภาพไหว แก้ไขโดยการถ่ายใหม่จนได้ภาพที่สมบูรณ์ที่สุด
7. นำภาพที่ถ่ายใหม่มาพิจารณาคัดเลือกอีกครั้งหนึ่งจนได้ภาพที่ต้องการครบ ตามสคริปต์
8. นำฟิล์มสไลด์มาถ่ายภาพที่คัดเลือกไว้ แล้วนำฟิล์มสไลด์ไปล้าง
9. พิมพ์ตัวอักษร ชื่อเรื่อง ขั้นตอนต่าง ๆ ในการเลี้ยงจระเข้ และคำอธิบาย บางรายการ
10. ใช้ฟิล์ม High Contrast ถ่ายภาพตัวอักษรที่เตรียมไว้ แล้วนำฟิล์ม High Contrast ไปล้าง
11. นำฟิล์มสไลด์อีกม้วนหนึ่งมาถ่ายภาพสไลด์ที่เราล้างมาแล้วจาก ข้อ 9 เสร็จ แล้วถ่ายภาพตัวอักษรจากฟิล์ม High Contrast ซ้อนอีกครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. ทำการบันทึกเสียงคำบรรยายประกอบสไลด์และบันทึกสัญญาณเคลื่อนไหว  
อัดโน้มนิตี
13. นำชุดสไลด์มาตรวจสอบกับอาจารย์ที่ปรึกษาและเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา  
เพื่อแก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้น
14. เขียนภาคเอกสารที่เกี่ยวข้องกับปัญหาพิเศษ
15. พิมพ์เอกสาร
16. นำเสนอปัญหาพิเศษต่อคณะกรรมการพิจารณาปัญหาพิเศษ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 4.1 การผลิตสไลด์ประกอบเสียงเรื่องการเลี้ยงจระเข้เพื่อการค้า

มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นอุปกรณ์ประกอบการเผยแพร่ความรู้เรื่องการเลี้ยงจระเข้แก่เกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินการผลิตสไลด์ชุดนี้ ได้เริ่มตั้งแต่ศึกษาการเลี้ยงจระเข้ ศึกษาวิธีการผลิตสไลด์ประกอบเสียง กำหนดภาพและเว็บบน คำบรรยาย ตามหัวข้อพันธุ์และลักษณะประจำพันธุ์ สถานที่และปศุเพาะเลี้ยง อาหารจระเข้ การผสมพันธุ์และการวางไข่ ไข่และการฟักไข่ การอนุบาลลูกจระเข้ การเลี้ยงจระเข้ขุน และการจำหน่ายจระเข้ จากนั้นถ่ายภาพสไลด์ นำภาพสไลด์มาตรวจสอบ คำบรรยาย ภาพไหนไม่ถูกต้องก็ทำการปรับปรุงจนได้สไลด์ที่เรียบร้อยสมบูรณ์ จึงทำการบันทึกเสียง คำบรรยายประกอบสไลด์ บันทึกสัญญาณเสียงภาพอัตโนมัติ ซึ่งจะได้ผลงานออกมามีดังนี้

- สไลด์เรื่องการเพาะเลี้ยงจระเข้เพื่อการค้า 1 ชุด จำนวน 53 ภาพ
- คำบรรยายประกอบสไลด์ 7 เล่ม
- เทปบันทึกเสียงคำบรรยายในระบบซีดีโรม 1 ม้วน
- รูปเล่มปัญหาพิเศษ 3 เล่ม

#### 4.2 ปัญหาในการผลิตสไลด์

ในการจัดทำสไลด์ชุดนี้ ผู้จัดทำได้รับประสบการณ์มากพอสมควร และได้ประสบกับปัญหาต่าง ๆ ซึ่งผู้จัดทำเห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ทำอุปกรณ์ในลักษณะนี้ต่อไปปัญหาที่พบคือ

1. ปัญหาในการถ่ายภาพ ผู้จัดทำสไลด์ไม่มีความชำนาญในการถ่ายภาพทำให้ภาพที่ถ่ายได้ไม่ชัดภาพไหว ทำให้ต้องถ่ายใหม่จึงสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก
2. การถ่ายภาพขั้นตอนการผสมพันธุ์และวางไข่ของจระเข้ไม่สามารถจะถ่ายได้เนื่องจากขณะที่ถ่ายยังไม่ถึงฤดูการผสมพันธุ์ ผู้จัดทำจึงหาภาพได้จากหนังสือ
3. ภาพบางภาพอาจจะสื่อความหมายไม่ชัดเจน เนื่องจากการถ่ายภาพจระเข้ไม่สามารถเข้าไปถ่ายได้อย่างใกล้ชิด ดังนั้นลักษณะของภาพอาจไม่ตรงกับเนื้อหาที่บรรยาย

#### 4.3 ข้อเสนอแนะ

1. ในการดำเนินงานควรมีการวางแผนอย่างรัดกุม และดำเนินการตามแผนอย่างเคร่งครัดเพื่อให้เสร็จทันระยะเวลาที่กำหนด และไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย
2. ผู้จัดทำต้องมีความรู้เกี่ยวกับการผลิตสไลด์เป็นอย่างดี เพื่อการจัดทำจะได้เป็นไปอย่างรวดเร็วและถูกต้อง



บรรณานุกรม

จิรพันธ์ เชมะสุวรรณ. การใช้ประโยชน์โซเชียลมีเดียในการสอนวิชาสุศึกษา. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่

3. วิทยานิพนธ์. ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

ไชยา ชัยสูงเนิน. ระเบิดน้ำเลี้ยงอย่างไร. 2532.

ไชยา ชัยสูงเนิน. การเพาะพันธุ์ระเบิด. 2532.

ณรงค์ สาระกุล. เลี้ยงระเบิดกินซากสัตว์ในฟาร์ม. เกษตรเคลิวิวิธ (27 ตุลาคม 2532): 8

ดีพร้อม ไชยวงศ์เกียรติ. ระเบิดเล่ม 2. ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย  
เกษตรศาสตร์. มปป.

นิพนธ์ สุปรีดี. โสตทัศนศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: แพรววิทยา, 2521.

นพพร สวัสดิ์. "ประเด็น.....เทคโนโลยีประกอบเสียงเรื่องการขยายพันธุ์พืช ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2"  
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530.

ปัญญา ยังประภากร. การเพาะเลี้ยงระเบิดเบื้องต้น. กรุงเทพฯ, 2538.

ปฎิวัติ จักรทิพย์. การประเมินผลการใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องการผสมเทียมไก่.

ปัญหาพิเศษ. ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2523.

ประจิม สุขประการ. ฟาร์มระเบิดอันตราย. กรุงเทพฯ: มปป.

ประทีน คล้ายนาค. การผลิตวัสดุสำหรับฉายภาพนิ่ง. กรุงเทพฯ: แผนกบริการกลาง สำนักงาน  
อธิการบดี พระราชวังสนามจันทร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2527.

เป็รื่อง กุมท. การใช้นาโสตทัศนศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่ง  
ประเทศไทย, 2533.

พรพิมล กุลบุญ. โสตทัศนวัสดุอุปกรณ์ในห้องสมุด. กรุงเทพฯ: ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะ  
อักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

รณฤทธิ์ ไชยณรงค์. ระเบิด. พิมพ์ครั้งที่ 1. ตุลาคม, 2533.

ลัดดา สุขปรีดี. เทคโนโลยีการสอน. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, 2523.

วุฒิเลิศ กล้าหาญ. ลักษณะทางชีววิทยาและกายภาควิทยาของระเบิด. มปป.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิวัฒน์ ชานะนิกุล. ก้าวใหม่ของการเพาะเลี้ยงจระเข้และการป้องกันโรค. คณะสัตวแพทยศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.

วารินทร์ รัศมีพรหม. สไลด์ประกอบการเรียนการวางแผนการผลิตและการนำเสนองาน. ภาควิชาเทคโนโลยี  
การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ธนาการพิมพ์,  
2529.

วาสนา ชาวหา. เทคโนโลยีการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: อักษรสยามการพิมพ์, 2522.

สันศักดิ์และพิมพ์ใจ ภิมบาลสุข. สื่อการสอน พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: พีระทัศน์, 2524.

สุรัชย์ สิกขานันท์. การผลิตวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 2. คณะครุศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตพระนครเหนือ, 2527.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้