

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ผลิตฐานข้อมูลภาพถ่ายสำหรับการเรียนรู้เรื่องสายพันธุ์อุบลชาติ และทำการวัดประสิทธิภาพของภาพถ่ายในการแสดงรายละเอียดได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพ โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแบบลิเคอร์ทสเกล โดยมีผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นผู้ที่เข้าเยี่ยมชม หรือเคยเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์บัวมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 302 คน

ในการผลิตภาพถ่าย มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการให้ภาพถ่ายแสดงรายละเอียดได้สอดคล้องกับคำอธิบายเกี่ยวกับรูปทรงของดอกบาน รูปร่างของดอกตูม กลีบดอก ใบ การแสดงพื้นผิวของก้านใบ-ก้านดอก สีของดอก ใบ และก้านใบ-ก้านดอก ในการถ่ายภาพ ผู้วิจัยใช้เลนส์ความยาวโฟกัส 75 มม. ความไวแสงของวัสดุบันทึกภาพ ISO 200 ตั้งค่าอุณหภูมิสีเพื่อการรับแสงเดย์ไลท์ ใช้แผ่นตรวจสอบสีเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความถูกต้องของสี กำหนดแหล่งกำเนิดแสงคือดวงอาทิตย์ โดยถ่ายภาพในช่วงเวลา 6.30-9.30 น เพื่อควบคุมให้แหล่งกำเนิดแสงอยู่นอก Family of angle และให้แสงที่มีความเปรียบต่างต่ำ ใช้ฉากหลังสีดำ และถ่ายภาพ ณ สถานที่จริงคือ พิพิธภัณฑ์บัวมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี แต่อย่างไรก็ตาม ในขณะที่ถ่ายภาพ ยังมีบางปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ ได้แก่ มุมกล้อง คุณภาพแสง และทิศทางแสง ซึ่งภาพถ่ายที่นำมาใช้ในแบบสอบถามนี้ เป็นตัวแทนภาพถ่ายที่ใช้วิธีการถ่ายภาพแบบต่างๆที่นอกเหนือจากปัจจัยที่ได้ควบคุม และได้มาจากการสุ่มแบบง่าย

ในการนำเสนอผลการศึกษา สามารถแบ่งได้เป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 ประสิทธิภาพฐานข้อมูลภาพถ่ายสำหรับการเรียนรู้เรื่องสายพันธุ์อุบลชาติ และส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีดังเสนอในตารางที่ 1-4

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	147	48.7
หญิง	155	51.3
รวม	302	100

จากตารางที่ 1 แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามในการศึกษาครั้งนี้ มีจำนวนทั้งสิ้น 302 คน เป็นเพศชายและเพศหญิงใกล้เคียงกัน โดยเพศชายมีจำนวนน้อยกว่าเพศหญิงเพียงเล็กน้อย กล่าวคือ ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย 147 คน คิดเป็นร้อยละ 48.7 และเป็นเพศหญิง 155 คน คิดเป็นร้อยละ 51.3

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 15 ปี	30	9.9
15-24 ปี	184	60.9
25-34 ปี	50	16.6
35-44 ปี	26	8.6
45 ปีขึ้นไป	12	4
รวม	302	100

จากตารางที่ 2 แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 15-24 ปี มีจำนวน 184 คน คิดเป็นร้อยละ 60.9 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 25-34 ปี จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 16.6 ช่วงอายุ ต่ำกว่า 15 ปี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 9.9 ช่วงอายุ 35-44 ปี จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 8.6 และอายุ 45 ปีขึ้นไป จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 4 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 6	49	16.2
มัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือเทียบเท่า	107	35.5
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	45	14.9
ปริญญาตรี	72	23.8
ปริญญาโท	26	8.6
ปริญญาเอก	3	1
รวม	302	100

จากตารางที่ 3 แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีวุฒิการศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือเทียบเท่ามากที่สุด ซึ่งมีจำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 35.5 รองลงมาคือ วุฒิมัธยมศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 23.8 ระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 16.2 วุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 14.9 วุฒิปริญญาโท 26 คน คิดเป็นร้อยละ 8.6 ตามลำดับ ส่วนวุฒิการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีจำนวนน้อยที่สุด คือ วุฒิปริญญาเอก จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับความสนใจศึกษาเรื่องบัว

ระดับความสนใจศึกษาเรื่องบัว	จำนวน	ร้อยละ
น้อย	178	59.1
ปานกลาง	111	36.9
มาก	12	4
รวม	301	100

จากตารางที่ 4 แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความสนใจศึกษาเรื่องบัวในระดับน้อย ซึ่งมีจำนวน 178 คน คิดเป็นร้อยละ 59.1 และมีความสนใจศึกษาเรื่องบัวในระดับปานกลาง จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 36.9 และมีความสนใจศึกษาเรื่องบัวในระดับมาก จำนวนเพียง 12 คน คิดเป็นร้อยละ 4 โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น จำนวน 301 คน

ส่วนที่ 2 เป็นผลการวัดประสิทธิภาพฐานข้อมูลภาพถ่ายสำหรับการเรียนรู้เรื่องสายพันธุ์อุบลชาติ

ในการผลิตภาพถ่าย มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการให้ภาพถ่ายแสดงรายละเอียดได้สอดคล้องกับคำอธิบายเกี่ยวกับรูปทรงของดอกบาน รูปร่างของดอกตูม กลีบดอก ใบ การแสดงพื้นผิวของก้านใบ-ก้านดอก สีของดอก ใบ และก้านใบ-ก้านดอก ในการวัดประสิทธิภาพของภาพถ่าย ได้นำภาพที่ถ่ายด้วยวิธีการต่างๆมาวัดประสิทธิภาพในการแสดงรายละเอียดได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพ ซึ่งในการนำเสนอผลการศึกษา ได้แยกตามวัตถุประสงค์ของการถ่ายภาพ ดังนี้

การแสดงรูปทรงของดอกบาน

ในการผลิตภาพถ่ายเพื่อแสดงรายละเอียดของรูปทรงของดอกบาน ได้ใช้เลนส์ความยาวโฟกัส 75 มม. ซึ่งเป็นเลนส์มุมแคบระยะสั้น เพื่อต้องการให้ได้ภาพดอกไม้ที่มีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อการเห็นรายละเอียดได้มากขึ้น และต้องการไม่ให้เกิดผลด้านความบิดเบือนของภาพมากจนสังเกตได้ ใช้ฉากหลังสีดำเพื่อตัดฉากหลังที่รกและต้องการแสดงรูปทรงของดอกไม้ที่เด่นชัด และให้คุณภาพแสงเป็นไปตามธรรมชาติ ในช่วงเวลา 6.30-9.30 น ขณะถ่ายภาพ ได้กำหนดมุมกล้องที่ต่างกัน คือ กล้องระดับสายตา และกล้องมุมสูง (กล้องอยู่สูงกว่าดอกบัวประมาณ 20 องศา) ซึ่งผลการศึกษาที่มีดังเสนอในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับของการแสดงภาพได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพ และลำดับที่ของวิธีการถ่ายภาพเพื่อแสดงรูปทรงของดอกบาน เรียงตามประสิทธิภาพในการแสดงรายละเอียดได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพ

วิธีการถ่ายภาพ	กลุ่มตัวอย่าง N = 302		ระดับของการแสดงภาพ ได้สอดคล้องกับ คำอธิบายภาพ	ลำดับที่
	\bar{x}	s		
1. กล้องมุมระดับสายตา	4.24	0.65	มาก	1
2. กล้องมุมสูง (กล้องอยู่สูงกว่าดอกบัวประมาณ 20 องศา)	4.05	0.84	มาก	2

จากตารางที่ 5 แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันสูงเกี่ยวกับภาพที่สามารถแสดงรูปทรงของดอกบานได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพว่า ภาพที่ถ่ายโดยใช้วิธีการถ่ายภาพทั้ง 2 วิธี ได้แก่ กล้องมุมระดับสายตา และกล้องมุมสูง (กล้องอยู่สูงกว่าดอกบัวประมาณ 20 องศา) สามารถ

แสดงภาพได้สอดคล้องกับคำอธิบายอย่างมาก ทั้งนี้ ภาพที่ถ่ายโดยกำหนดกล้องมุมระดับสายตา สามารถแสดงรูปทรงของดอกบานได้สอดคล้องกับคำอธิบายมากกว่า โดยมีค่าเฉลี่ย 4.24 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 ส่วนภาพที่ถ่ายโดยกำหนดกล้องมุมสูง (กล้องอยู่สูงกว่าดอกบัวประมาณ 20 องศา) มีค่าเฉลี่ย 4.05 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.84

การแสดงรูปร่างของดอกตูม

ในการผลิตภาพถ่ายเพื่อแสดงรายละเอียดของรูปร่างของดอกตูม ได้ใช้เลนส์ความยาวโฟกัส 75 มม. ซึ่งเป็นเลนส์มุมแคบระยะสั้น เพื่อต้องการให้ได้ภาพดอกไม้ที่มีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อการเห็นรายละเอียดได้มากขึ้น และต้องการไม่ให้เกิดผลด้านความบิดเบือนของภาพมากจนสังเกตได้ ใช้ฉากหลังสีดำเพื่อตัดฉากหลังที่รกและต้องการแสดงรูปร่างของดอกตูมที่เด่นชัด และให้คุณภาพแสงเป็นไปตามธรรมชาติ ในช่วงเวลา 6.30-9.30 น ขณะถ่ายภาพ ได้กำหนดมุมกล้องแตกต่างกัน คือ กล้องมุมสูง (กล้องอยู่สูงกว่าดอกบัวประมาณ 20 องศา) กล้องมุมระดับสายตา และกล้องมุมต่ำ (กล้องอยู่ต่ำกว่าดอกบัวประมาณ 20 องศา) ซึ่งผลการศึกษามีดังเสนอในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับของการแสดงภาพได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพ และลำดับที่ของวิธีการถ่ายภาพที่ใช้ในการถ่ายภาพเพื่อแสดงรูปทรงของดอกตูม เรียงตามประสิทธิภาพในการแสดงรายละเอียดได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพ

วิธีการถ่ายภาพ	กลุ่มตัวอย่าง N = 302		ระดับของการแสดงภาพ ได้สอดคล้องกับ คำอธิบายภาพ	ลำดับที่
	\bar{X}	S		
1. กล้องมุมสูง (กล้องอยู่สูงกว่าดอกบัว ประมาณ 20 องศา)	4.21	0.77	มาก	2
2. กล้องมุมระดับสายตา	3.92	0.84	มาก	3
3. กล้องมุมต่ำ (กล้องอยู่ต่ำกว่าดอกบัว ประมาณ 20 องศา)	4.52	0.69	มากที่สุด	1

จากตารางที่ 6 แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันสูงเกี่ยวกับภาพที่สามารถแสดงรูปทรงของดอกตูมได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพว่า ภาพที่ถ่ายโดยกำหนดกล้องมุมต่ำ (กล้องอยู่ต่ำกว่าดอกบัวประมาณ 20 องศา) สามารถแสดงภาพได้สอดคล้องกับคำอธิบายอย่างมากที่สุด

โดยมีค่าเฉลี่ย 4.52 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69 ส่วนการถ่ายภาพโดยกำหนดกล้องมุมสูง (กล้องอยู่สูงกว่าดอกบัวประมาณ 20 องศา) และกล้องมุมระดับสายตา สามารถแสดงภาพได้สอดคล้องกับคำอธิบายอย่างมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.21 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.77 และค่าเฉลี่ย 3.92 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.84 ตามลำดับ

การแสดงรูปร่างของกลีบดอก

ในการผลิตภาพถ่ายเพื่อแสดงรายละเอียดของรูปร่างของกลีบดอก ได้ใช้เลนส์ความยาวโฟกัส 75 มม. ซึ่งเป็นเลนส์มุมแคบระยะสั้น เพื่อต้องการให้ได้ภาพดอกไม้ที่มีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อการเห็นรายละเอียดได้มากขึ้น และต้องการไม่ให้เกิดผลด้านความบิดเบือนของภาพมากจนสังเกตได้ และกำหนดมุมมองที่เห็นจากหลังสี่เข็มเพื่อตัดฉากหลังที่รกและต้องการแสดงรูปร่างของกลีบดอกที่เด่นชัด ซึ่งขณะถ่ายภาพ ได้กำหนดมุมกล้อง และคุณภาพแสงที่แตกต่างกัน คือ กล้องมุมบน (กล้องอยู่สูงกว่าดอกบัว 90 องศา) และแสงนุ่ม กล้องมุมบน (กล้องอยู่สูงกว่าดอกบัว 90 องศา) และแสงแข็ง กล้องมุมสูง (กล้องอยู่สูงกว่าดอกบัวประมาณ 60 องศา) และแสงนุ่ม และกล้องมุมสูง (กล้องอยู่สูงกว่าดอกบัวประมาณ 60 องศา) และแสงแข็ง ซึ่งผลการศึกษามีดังเสนอในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับของการแสดงภาพได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพ และลำดับที่ของวิธีการถ่ายภาพที่ใช้ในการถ่ายภาพเพื่อแสดงรูปร่างของกลีบดอก เรียงตามประสิทธิภาพในการแสดงรายละเอียดได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพ

วิธีการถ่ายภาพ	กลุ่มตัวอย่าง N = 302		ระดับของการแสดงภาพ ได้สอดคล้องกับ คำอธิบายภาพ	ลำดับที่
	\bar{X}	S		
1. กล้องมุมบน (กล้องอยู่สูงกว่าดอกบัว 90 องศา) และแสงนุ่ม	3.98	0.76	มาก	3
2. กล้องมุมบน (กล้องอยู่สูงกว่าดอกบัว 90 องศา) และแสงแข็ง	3.97	0.79	มาก	4

ตารางที่ 7 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับของการแสดงภาพได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพ และลำดับที่ของวิธีการถ่ายภาพที่ใช้ในการถ่ายภาพเพื่อแสดงรูปร่างของกลีบดอก เรียงตามประสิทธิภาพในการแสดงรายละเอียดได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพ

วิธีการถ่ายภาพ	กลุ่มตัวอย่าง N = 302		ระดับของการแสดงภาพ ได้สอดคล้องกับ คำอธิบายภาพ	ลำดับที่
	\bar{X}	S		
3. กลี้องมสูง (กลี้องอยู่สูงกว่าดอกบัว ประมาณ 60 องศา) และแสงนุ่ม	4.11	0.75	มาก	2
4. กลี้องมสูง (กลี้องอยู่สูงกว่าดอกบัว ประมาณ 60 องศา) และแสงแข็ง	4.59	0.74	มากที่สุด	1

จากตารางที่ 7 แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันสูงเกี่ยวกับภาพที่สามารถแสดงรูปร่างของกลีบดอกได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพว่า ภาพที่ถ่ายโดยกำหนดกลี้องมสูง (กลี้องอยู่สูงกว่าดอกบัวประมาณ 60 องศา) และแสงแข็ง สามารถแสดงภาพได้สอดคล้องกับคำอธิบายอย่างมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.59 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.74 ส่วนการถ่ายภาพโดยกำหนดกลี้องมสูง (กลี้องอยู่สูงกว่าดอกบัวประมาณ 60 องศา) และแสงนุ่ม กำหนดกลี้องมบน (กลี้องอยู่สูงกว่าดอกบัว 90 องศา) และแสงนุ่ม และกลี้องมบน (กลี้องอยู่สูงกว่าดอกบัว 90 องศา) และแสงแข็ง สามารถแสดงภาพได้สอดคล้องกับคำอธิบายอย่างมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.11 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.75 , ค่าเฉลี่ย 3.98 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.76 และค่าเฉลี่ย 3.97 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.79 ตามลำดับ

การแสดงรูปร่างของใบ

ในการผลิตภาพถ่ายเพื่อแสดงรายละเอียดของรูปร่างของใบ ได้ใช้เลนส์ความยาวโฟกัส 75 มม. ซึ่งเป็นเลนส์มุมแคบระยะสั้น เพื่อต้องการให้ได้ภาพใบบัวที่มีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อการเห็นรายละเอียดได้มากขึ้น และต้องการไม่ให้เกิดผลด้านความบิดเบือนของภาพมากจนสังเกตเห็นได้ กำหนดกลี้องมบน และถ่ายภาพบนฉากหลังสีดำเพื่อตัดฉากหลังที่รกและต้องการแสดงรูปร่างของใบที่เด่นชัด ซึ่งขณะถ่ายภาพได้กำหนดคุณภาพแสงที่แตกต่างกัน คือ แสงแข็ง และแสงนุ่ม ซึ่งผลการศึกษามีดังเสนอในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับของการแสดงภาพได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพ และลำดับที่ของวิธีการถ่ายภาพที่ใช้ในการถ่ายภาพเพื่อแสดงรูปร่างของใบ เรียงตามประสิทธิภาพในการแสดง รายละเอียดได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพ

วิธีการถ่ายภาพ	กลุ่มตัวอย่าง N = 302		ระดับของการแสดงภาพ ได้สอดคล้องกับ คำอธิบายภาพ	ลำดับที่
	\bar{X}	S		
1. แสงนุ่ม	4.13	0.81	มาก	2
2. แสงแข็ง	4.39	0.70	มาก	1

จากตารางที่ 8 แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันสูงเกี่ยวกับภาพที่สามารถแสดงรูปร่างของใบได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพว่า ภาพที่ถ่ายโดยกำหนดแสงแข็ง และแสงนุ่มสามารถแสดงภาพได้สอดคล้องกับคำอธิบายอย่างมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.39 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.70 และค่าเฉลี่ย 4.13 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.81 ตามลำดับ

การแสดงพื้นผิวของก้านใบ-ก้านดอก

ในการผลิตภาพถ่ายเพื่อแสดงรายละเอียดของพื้นผิวของก้านใบ-ก้านดอก ได้กำหนดความไวแสงของวัสดุบันทึกภาพ ISO 200 เพื่อควบคุมไม่ให้ภาพมีการตัดกันของสีสูงเกินไป ควบคุมแหล่งกำเนิดแสงให้อยู่นอก Family of angle เพื่อไม่ให้เกิดแสงสะท้อนที่จะทำให้มองไม่เห็นรายละเอียดของพื้นผิวของก้านใบ-ก้านดอก ถ่ายภาพบนฉากหลังสีดำเพื่อตัดฉากหลังที่รกและต้องการแสดงพื้นผิวของก้านใบ-ก้านดอกที่เด่นชัด ขณะถ่ายภาพได้ใช้ทิศทางแสง และคุณภาพแสงที่แตกต่างกัน คือ แสงด้านหน้า (0 องศา) และแสงนุ่ม แสงด้านหน้า (ประมาณ 20 องศา) และแสงแข็ง แสงด้านข้าง (90 องศา) และแสงนุ่ม และสุดท้าย แสงด้านข้าง (90 องศา) และแสงแข็ง ซึ่งผลการศึกษามีดังเสนอในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับของการแสดงภาพได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพ และลำดับที่ของวิธีการถ่ายภาพที่ใช้ในการถ่ายภาพเพื่อแสดงพื้นผิวของก้านใบ-ก้านดอก เรียงตามประสิทธิภาพในการแสดงรายละเอียดได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพ

วิธีการถ่ายภาพ	กลุ่มตัวอย่าง N = 302		ระดับของการแสดงภาพ ได้สอดคล้องกับ คำอธิบายภาพ	ลำดับที่
	\bar{x}	S		
1. แสงด้านหน้า (0 องศา) และแสงนุ่ม	4.39	0.65	มาก	2
2. แสงด้านหน้า (ประมาณ 20 องศา) และแสงแข็ง	4.18	0.79	มาก	4
3. แสงด้านข้าง (90 องศา) และแสงนุ่ม	4.23	0.71	มาก	3
4. แสงด้านข้าง (90 องศา) และแสงแข็ง	4.62	0.64	มากที่สุด	1

จากตารางที่ 9 แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันสูงเกี่ยวกับภาพที่สามารถแสดงพื้นผิวของก้านใบ-ก้านดอกได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพว่า ภาพที่ถ่ายโดยกำหนดแสงด้านข้าง (90 องศา) และแสงแข็ง สามารถแสดงภาพได้สอดคล้องกับคำอธิบายอย่างมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.62 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.64 ส่วนการถ่ายภาพโดยกำหนดแสงด้านหน้า (0 องศา) และแสงนุ่ม กำหนดแสงด้านข้าง (90 องศา) และแสงนุ่ม และแสงด้านข้าง (90 องศา) และแสงนุ่ม สามารถแสดงภาพได้สอดคล้องกับคำอธิบายอย่างมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.39 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 , ค่าเฉลี่ย 4.23 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71 และค่าเฉลี่ย 4.18 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.79 ตามลำดับ

การแสดงสีของดอก

ในการผลิตภาพถ่ายเพื่อแสดงสีของดอก ได้ตั้งค่าอุณหภูมิสีเพื่อการรับแสงเคย์ไลท์ ใช้แผ่นตรวจสอบสีเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความถูกต้องของสี กำหนดความไวแสงของวัสดุบันทึกภาพ ISO 200 เพื่อควบคุมไม่ให้ภาพมีการตัดกันของสีสูงเกินไป ควบคุมแหล่งกำเนิดแสงให้อยู่นอก Family of angle เพื่อไม่ให้เกิดแสงสะท้อนที่จะทำให้มองเห็นรายละเอียดของสีของดอก ใช้ฉากหลังสีดำเพื่อตัดฉากหลังที่รกและต้องการแสดงสีของดอกที่เด่นชัด และให้ทิศทางแสงเป็นไปตามธรรมชาติ ในช่วง

เวลา 6.30-9.30 น ขณะถ่ายภาพได้ใช้คุณภาพแสงที่แตกต่างกัน คือ แสงนุ่มและแสงแข็ง ซึ่งผลการศึกษามีดังเสนอในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับของการแสดงภาพได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพ และลำดับที่ของวิธีการถ่ายภาพที่ใช้ในการถ่ายภาพเพื่อแสดงสีของดอก เรียงตามประสิทธิภาพในการแสดงรายละเอียดได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพ

วิธีการถ่ายภาพ	กลุ่มตัวอย่าง N = 302		ระดับของการแสดงภาพ ได้สอดคล้องกับ คำอธิบายภาพ	ลำดับที่
	\bar{X}	S		
1. แสงนุ่ม	4.55	0.64	มากที่สุด	1
2. แสงแข็ง	4.21	0.80	มาก	2

จากตารางที่ 10 แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันสูงเกี่ยวกับภาพที่สามารถแสดงสีของดอกได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพว่า ภาพที่ถ่ายโดยกำหนดแสงนุ่ม สามารถแสดงภาพได้สอดคล้องกับคำอธิบายอย่างมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.55 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.64 ส่วนภาพถ่ายที่ใช้แสงแข็ง สามารถแสดงภาพได้สอดคล้องกับคำอธิบายอย่างมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.21 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.80

การแสดงสีของใบ

ในการผลิตภาพถ่ายเพื่อแสดงสีของใบ ได้ตั้งค่าอุณหภูมิสีเพื่อการรับแสงเคย์ไลท์ ใช้แผ่นตรวจสอบสีเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความถูกต้องของสี กำหนดความไวแสงของวัสดุบันทึกภาพ ISO 200 เพื่อควบคุมไม่ให้ภาพมีการตัดกันของสีสูงเกินไป ควบคุมแหล่งกำเนิดแสงให้อยู่นอก Family of angle เพื่อไม่ให้เกิดแสงสะท้อนที่จะทำให้มองไม่เห็นรายละเอียดของสีของใบ ถ่ายภาพบนฉากหลังสีดำเพื่อตัดฉากหลังที่รกและต้องการแสดงสีของใบที่เด่นชัด และให้ทิศทางแสงเป็นไปตามธรรมชาติ ในช่วงเวลา 6.30-9.30 น ขณะถ่ายภาพได้ใช้คุณภาพแสงที่แตกต่างกัน คือ แสงนุ่มและแสงแข็ง ซึ่งผลการศึกษามีดังเสนอในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับของการแสดงภาพได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพ และลำดับที่ของวิธีการถ่ายภาพที่ใช้ในการถ่ายภาพเพื่อแสดงสีของใบ เรียงตามประสิทธิภาพในการแสดงรายละเอียดได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพ

วิธีการถ่ายภาพ	กลุ่มตัวอย่าง N = 302		ระดับของการแสดงภาพ ได้สอดคล้องกับ คำอธิบายภาพ	ลำดับที่
	\bar{X}	S		
1. แสงนุ่ม	4.50	0.61	มากที่สุด	1
2. แสงแข็ง	4.42	0.74	มาก	2

จากตารางที่ 11 แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันสูงเกี่ยวกับภาพที่สามารถแสดงสีของใบได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพว่า ภาพที่ถ่ายโดยกำหนดแสงนุ่ม สามารถแสดงภาพได้สอดคล้องกับคำอธิบายอย่างมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61 ส่วนภาพถ่ายที่ใช้แสงแข็ง สามารถแสดงภาพได้สอดคล้องกับคำอธิบายอย่างมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.42 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.74

การแสดงสีของก้านใบ-ก้านดอก

ในการผลิตภาพถ่ายเพื่อแสดงสีของก้านใบ-ก้านดอก ได้ตั้งค่าอุณหภูมิสีเพื่อการรับแสงเคย์ไลท์ ใช้แผ่นตรวจสอบสีเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความถูกต้องของสี กำหนดความไวแสงของวัสดุบันทึกภาพ ISO 200 เพื่อควบคุมไม่ให้อาจมีการตัดกันของสีสูงเกินไป ควบคุมแหล่งกำเนิดแสงให้อยู่นอก Family of angle เพื่อไม่ให้เกิดแสงสะท้อนที่จะทำให้มองไม่เห็นรายละเอียดของสีของก้านใบ-ก้านดอก ถ่ายภาพบนฉากหลังสีดำเพื่อตัดฉากหลังที่รกและต้องการแสดงสีของก้านใบ-ก้านดอกที่เด่นชัด ขณะถ่ายภาพได้ใช้ทิศทางแสงและคุณภาพแสงที่แตกต่างกัน คือ แสงด้านหน้า (0 องศา) และแสงนุ่ม แสงด้านหน้า (ประมาณ 20 องศา) และแสงแข็ง แสงด้านข้าง (90 องศา) และแสงนุ่ม และสุดท้าย แสงด้านข้าง (90 องศา) และแสงแข็ง ซึ่งผลการศึกษามีดังเสนอในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับของการแสดงภาพได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพ และลำดับที่ของวิธีการถ่ายภาพที่ใช้ในการถ่ายภาพเพื่อแสดงสีของก้านใบ-ก้านดอกเรียงตามประสิทธิภาพในการแสดงรายละเอียดได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพ

วิธีการถ่ายภาพ	กลุ่มตัวอย่าง N = 302		ระดับของการแสดงภาพ ได้สอดคล้องกับ คำอธิบายภาพ	ลำดับที่
	\bar{x}	S		
1. แสงด้านหน้า (0 องศา) และแสงนุ่ม	4.20	0.77	มาก	1
2. แสงด้านหน้า (ประมาณ 20 องศา) และแสงแข็ง	3.50	0.95	มาก	4
3. แสงด้านข้าง (90 องศา) และแสงนุ่ม	4.05	0.79	มาก	2
4. แสงด้านข้าง (90 องศา) และแสงแข็ง	3.87	0.99	มาก	3

จากตารางที่ 12 แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันสูงเกี่ยวกับภาพที่สามารถแสดงสีของก้านใบ-ก้านดอก ได้สอดคล้องกับคำอธิบายภาพว่า ภาพที่ถ่ายโดยใช้วิธีการถ่ายภาพทั้ง 4 วิธีการ ได้แก่ 1) แสงด้านหน้า (0 องศา) และแสงนุ่ม 2) แสงด้านข้าง (90 องศา) และแสงนุ่ม 3) แสงด้านข้าง (90 องศา) และแสงแข็ง และ 4) แสงด้านหน้า (ประมาณ 20 องศา) และแสงแข็ง สามารถแสดงภาพได้สอดคล้องกับคำอธิบายอย่างมาก ทั้งนี้ ภาพที่ถ่ายโดยกำหนดแสงด้านหน้า (0 องศา) และแสงนุ่ม สามารถแสดงสีของก้านใบ-ก้านดอกได้สอดคล้องกับคำอธิบายมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับภาพอื่นๆ โดยมีค่าเฉลี่ย 4.20 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.77 รองลงมาคือ ภาพที่ถ่ายโดยกำหนดแสงด้านข้าง (90 องศา) และแสงนุ่ม มีค่าเฉลี่ย 4.05 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.79 ภาพที่ถ่ายโดยใช้แสงด้านข้าง (90 องศา) และแสงแข็ง มีค่าเฉลี่ย 3.87 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.99 และภาพที่ถ่ายโดยใช้แสงด้านหน้า (ประมาณ 20 องศา) และแสงแข็ง มีค่าเฉลี่ย 3.50 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.95 ตามลำดับ

ส่วนที่ 3 เป็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 23 คน ได้แสดงข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้พิจารณาในการปรับปรุงภาพถ่าย ซึ่งข้อเสนอแนะต่างๆ สามารถจำแนกได้เป็น ข้อเสนอแนะด้านการ

แสดงรูปทรง ข้อเสนอแนะด้านการแสดงรูปร่าง ข้อเสนอแนะด้านการแสดงพื้นผิวของก้านใบ-ก้านดอก
ข้อเสนอแนะด้านการแสดงสี และข้อเสนอแนะทั่วไป ดังนี้

ข้อเสนอแนะด้านการแสดงรูปทรง

1. ผู้ตอบแบบสอบถามบางคนมีความคิดเห็นว่า ภาพถ่ายสามารถแสดงรูปทรงได้ชัดเจน
2. ผู้ตอบแบบสอบถามบางคนมีความคิดเห็นว่า ในบางภาพถ่ายเป็นภาพดอกบัวที่มีรูปทรงไม่สมบูรณ์

ข้อเสนอแนะด้านการแสดงรูปร่าง

1. ผู้ตอบแบบสอบถามบางคนมีความคิดเห็นว่า ใบและก้านแสดงลักษณะชัดเจน
2. ผู้ตอบแบบสอบถามบางคนมีความคิดเห็นว่า การแสดงรูปร่างดอกตูม กลีบดอก น่าจะถ่ายในมุมเดียวกัน เพื่อสามารถเปรียบเทียบความแตกต่างได้ เช่น เอากลิีบดอกออกมาแล้ววางเปรียบเทียบหรือไม่ก็ถ่ายในมุมเดียวกัน
3. ผู้ตอบแบบสอบถามบางคนมีความคิดเห็นว่า ใบบัวมีรูปร่างที่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา ควรใช้ภาพถ่ายเพื่อแสดงรูปร่างของใบบัวให้มากกว่านี้

ข้อเสนอแนะด้านการแสดงพื้นผิว

1. ผู้ตอบแบบสอบถามบางคนมีความคิดเห็นว่า น่าจะมีการถ่ายก้านบัวให้ใหญ่กว่านี้ เพราะมองเห็นรายละเอียดไม่ค่อยชัด
2. ผู้ตอบแบบสอบถามบางคนมีความคิดเห็นว่า ภาพแสดงก้าน ควรมีส่วนของดอกหรือใบติดอยู่

ข้อเสนอแนะด้านการแสดงสี

1. ผู้ตอบแบบสอบถามบางคนมีความคิดเห็นว่า ภาพถ่ายสามารถแสดงสีได้ชัดเจน
2. ผู้ตอบแบบสอบถามบางคนมีความคิดเห็นว่า ภาพก้านใบ-ก้านดอกแสดงสีไม่ตรงกับคำอธิบายภาพ
3. ผู้ตอบแบบสอบถามบางคนมีความคิดเห็นว่า คำอธิบายภาพควรระบุสีให้ชัดเจนกว่านี้
4. ผู้ตอบแบบสอบถามบางคนมีความคิดเห็นว่า ดอกบัวบางภาพแสดงสีไม่สอดคล้องกับคำอธิบายภาพอย่างชัดเจน เช่น ชมพู เหมือนกับสีบานเย็น
5. ผู้ตอบแบบสอบถามบางคนมีความคิดเห็นว่า แสงอาจทำให้การแสดงสีแตกต่างกันออกไป
6. ผู้ตอบแบบสอบถามบางคนมีความคิดเห็นว่า การเห็นสีของแต่ละคนขึ้นอยู่กับความส่วนบุคคล

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ผู้ตอบแบบสอบถามบางคนมีความคิดเห็นว่า ภาพถ่ายสวยงาม คมชัด
2. ผู้ตอบแบบสอบถามบางคนมีความคิดเห็นว่า ภาพถ่ายสามารถแสดงลักษณะต่างๆของบัวได้ชัดเจน และแสดงรายละเอียดได้สอดคล้องกับคำอธิบาย
3. ผู้ตอบแบบสอบถามบางคนมีความคิดเห็นว่า ภาพถ่ายสามารถใช้เป็นหนังสือแนะนำสายพันธุ์บัวสำหรับผู้สนใจทั่วไป
4. ผู้ตอบแบบสอบถามบางคนมีความคิดเห็นว่า ภาพถ่ายเหมือนจริง แต่มีผู้ตอบแบบสอบถามบางคนมีความคิดเห็นว่า ภาพถ่ายดูแล้วไม่ค่อยเป็นธรรมชาติ
5. ผู้ตอบแบบสอบถามบางคนมีความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสมในการใช้ศิลปะการถ่ายภาพในการผลิตภาพถ่ายเพื่อแสดงรายละเอียดของสายพันธุ์บัว
6. ผู้ตอบแบบสอบถามบางคนมีความคิดเห็นว่า คำอธิบายภาพต้องใช้ศัพท์เฉพาะทางพฤกษศาสตร์