



**ภาคผนวก**

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

ภาคผนวก ก

ผลการเก็บข้อมูลการถ่ายภาพจากการศึกษาทั้งหมด

ลำดับที่	เพศ	อายุ (ปี)	ขนาดแผ่น กว้างX ยาว (ซม.)	Visible	Infrared	หมายเหตุ
1	M	21	1.5 x 6	X	X	ขาดนัด
2	M	21	5 x 10	X	X	ขาดนัด
3	F	21	4 x 7	+	+	
4	F	21	4 x 7	+	+	
5	F	21	4 x 5	-	-	
6	F	40	3 x 4	-	+	
7	F	40	2 x 3	-	+	
8	F	40	2 x 3	-	+	
9	F	32	2 x 3	-	+	
10	F	45	5 x 6	+	-	
11	F	45	2 x 3	+	+	
12	F	19	2 x 3	-	+	
13	F	23	2.5 x 3	+	+	
14	F	21	5 x 8	X	X	ขาดนัด
15	F	21	5 x 8	X	X	ขาดนัด
16	F	50	1.5 x 5	X	X	ขาดนัด
17	F	50	2 x 3	X	X	ขาดนัด
18	F	50	1.5 x 2	X	X	ขาดนัด
19	F	34	1.5 x 2	-	-	
20	F	50	2 x 5	X	X	ขาดนัด

21	F	52	2 x 5	-	-	
22	F	29	7 x 8	-	-	
23	F	29	1.5 x 10	-	+	
24	F	35	3 x 3	X	X	ขนาด
25	F	34	1.5 x 2	-	+	
26	F	34	1 x 1	-	-	
27	M	51	1.5 x 1.5	-	-	
28	M	51	2 x 2	X	X	ขนาด
29	F	48	3.5 x 4	-	-	
30	F	48	2 x 2	-	-	
31	F	48	4 x 4	-	-	
32	F	25	3 x 3	X	X	ขนาด
33	F	25	1 x 1	X	X	ขนาด
34	F	25	1.5 x 1.5	X	X	ขนาด
35	F	32	2 x 2	-	+	
36	F	23	2 x 2	-	-	
37	F	23	2 x 4	-	+	
38	M	22	4 x 8	X	X	ขนาด
39	F	22	1.5 x 1.5	X	X	ขนาด
40	F	22	2 x 2.5	X	X	ขนาด
41	F	22	1 x 1	X	X	ขนาด
42	F	49	4 x 9	X	X	ขนาด
43	F	49	6 x 14	X	X	ขนาด
44	F	49	4 x 5	X	X	ขนาด
45	F	52	4.5 x 5	+	-	
46	F	33	3.5 x 4	+	+	

47	F	33	3 x 4	-	-	
48	M	41	4 x 5	-	-	
49	M	44	2 x 3	-	-	
50	F	19	2.5 x 3.5	X	X	ขนาด
51	F	19	1 x 1	X	X	ขนาด
52	F	19	2 x 3	X	X	ขนาด
53	F	55	1.5 x 3	-	-	
54	F	41	3 x 4	X	X	ขนาด
55	F	41	4 x 5	X	X	ขนาด
56	F	41	1 x 1	X	X	ขนาด
57	F	41	2 x 5	X	X	ขนาด
58	F	41	2 x 2.5	X	X	ขนาด
59	F	33	1 x 3	-	-	
60	F	33	1 x 1.5	-	-	
61	F	33	2 x 3.5	-	-	
62	F	33	1.5 x 2	-	-	
63	F	33	1 x 1	-	+	
64	F	33	2.5 x 3.5	-	-	
65	F	33	1 x 1	-	-	
66	F	33	1 x 1.5	-	-	
67	F	42	3.5 x 4	X	X	ขนาด
68	F	42	2 x 2.5	X	X	ขนาด
69	F	45	1 x 4	-	+	
70	F	28	4.5 x 5	-	-	
71	F	28	3 x 10	-	-	
72	F	28	3 x 5	-	-	

73	F	29	4 x 5	-	+	
74	F	29	2 x 2.5	-	-	
75	F	33	1 x 1.5	-	-	
76	F	21	7 x 8	X	X	ขาดนัด
77	F	21	1 x 1	-	+	
78	F	58	1 x 3	+	+	
79	F	42	2 x 3.5	-	-	
80	F	42	3 x 4	-	-	
81	F	42	3 x 6	-	-	
82	F	45	3 x 3	-	+	
83	F	33	2 x 5	+	-	
84	M	29	3 x 3	-	-	
85	F	20	3 x 4	-	-	
86	F	20	2 x 2	X	X	ขาดนัด
87	F	24	1 x 1.5	-	+	
88	F	31	6 x 8	X	X	ขาดนัด
89	M	36	2.5 x 5	-	+	
90	M	36	2 x 2.5	X	X	ขาดนัด
91	F	36	5 x 5	-	+	
92	F	24	1 x 1.5	-	-	
93	F	24	1 x 1.5	-	-	
94	F	24	1 x 2	-	+	
95	F	38	5 x 5	X	X	ขาดนัด
96	F	58	1.5 x 2	+	+	
97	F	24	2 x 3.5	-	+	
98	F	32	8 x 17	+	+	

99	F	32	7 x 8	-	-	
100	F	32	9 x 10	-	+	
101	M	29	2.5 x 5.5	-	-	
102	F	21	3 x 5	-	-	
103	F	21	1.5 x 2	-	-	
104	F	21	2 x 4	-	-	
105	F	21	1 x 1.5	-	-	
106	F	21	2 x 9	-	+	
107	F	21	1 x 10	X	X	ขาดนัด
108	F	21	4 x 5	X	X	ขาดนัด
109	F	21	6 x 8	X	X	ขาดนัด
110	F	21	2.5 x 3	X	X	ขาดนัด
111	F	37	1 x 1.5	-	-	
112	F	18	5 x 9	X	X	ขาดนัด
113	F	18	3 x 3	X	X	ขาดนัด
114	F	23	4 x 6	X	X	ขาดนัด
115	F	19	2 x 4	X	X	ขาดนัด
116	F	19	3 x 10	X	X	ขาดนัด
117	F	19	1.5 x 2.5	X	X	ขาดนัด
118	F	29	2 x 2.5	-	+	
119	F	43	1.5 x 2	-	-	
120	F	43	1 x 1	-	-	
121	F	19	2 x 2	-	-	
122	F	19	1 x 1.5	-	-	
123	F	19	1 x 2	-	-	
124	F	26	3 x 3	-	-	

125	F	26	1 x 2	-	-	
126	F	27	3 x 5	-	-	
127	F	41	5.5 x 8	-	+	
128	F	41	1.5 x 5	-	+	
129	F	41	3 x 7	-	-	
130	F	43	1 x 2	-	-	
131	F	26	2 x 2	X	X	ขาดนัด
132	F	26	2 x 4	X	X	ขาดนัด
133	F	26	1.5 x 2	X	X	ขาดนัด
134	F	26	1.5 x 1.5	X	X	ขาดนัด
135	F	26	2 x 2.5	X	X	ขาดนัด
136	F	35	1 x 1.5	-	-	
137	F	38	3 x 5	X	X	ขาดนัด
138	F	38	3 x 4	X	X	ขาดนัด
139	F	55	1 x 3	-	-	
140	F	22	1 x 2	-	+	
141	F	33	4 x 8	X	X	ขาดนัด
142	F	33	1.5 x 2	X	X	ขาดนัด
143	F	33	1.5 x 2	X	X	ขาดนัด
144	F	32	3 x 5	-	-	
145	F	26	1.5 x 1.5	-	-	
146	F	26	4 x 4.5	-	+	
147	F	55	1 x 1	X	X	ขาดนัด
148	F	55	1.5 x 2	X	X	ขาดนัด
149	F	28	2 x 2	X	X	ขาดนัด
150	F	28	1 x 1	-	-	

151	F	28	3 x 5	-	-	
152	F	28	3 x 4	X	X	ขาดนัด
153	F	28	2 x 4	X	X	ขาดนัด
154	F	28	2 x 2.5	X	X	ขาดนัด
155	F	54	3 x 5	X	X	ขาดนัด
156	F	54	4 x 5	X	X	ขาดนัด
157	F	54	2 x 3	X	X	ขาดนัด
158	F	24	4 x 6	+	+	
159	F	43	1.5 x 1.5	-	+	
160	F	34	2 x 3	-	+	
161	F	35	2.5 x 5	X	X	ขาดนัด
162	F	26	2 x 2.5	-	+	

\*หมายเหตุ

F = Female, M = Male

+ = เห็น, - = ไม่เห็น

X = ไม่ได้ถ่ายภาพครั้งสุดท้าย (ขาดนัด)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved





ภาคผนวก ข

ตาราง Chi-Square

df	ระดับนัยสำคัญ														
	0.999	0.99	0.95	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1	0.05	0.01	0.001
1	0.000002	0.000157	0.003932	0.015791	0.064	0.148	0.275	0.455	0.708	1.074	1.642	2.706	3.841	6.635	10.827
2	0.00200	0.02010	0.103	0.211	0.446	0.713	1.022	1.386	1.833	2.408	3.219	4.605	5.991	9.210	13.815
3	0.024	0.115	0.352	0.584	1.005	1.424	1.869	2.366	2.946	3.665	4.642	6.251	7.815	11.345	16.266
4	0.091	0.297	0.711	1.064	1.649	2.195	2.753	3.357	4.045	4.878	5.989	7.779	9.488	13.277	18.466
5	0.210	0.554	1.145	1.610	2.343	3.000	3.656	4.351	5.132	6.064	7.289	9.236	11.070	15.086	20.515
6	0.381	0.872	1.635	2.204	3.070	3.828	4.570	5.348	6.211	7.231	8.558	10.645	12.592	16.812	22.457
7	0.599	1.239	2.167	2.833	3.822	4.671	5.493	6.346	7.283	8.383	9.603	12.017	14.067	18.475	24.321
8	0.857	1.647	2.733	3.490	4.594	5.527	6.423	7.344	8.351	9.524	11.030	13.362	15.507	20.090	26.124
9	1.152	2.088	3.325	4.168	5.380	6.393	7.357	8.343	9.414	10.656	12.242	14.684	16.919	21.666	27.877
10	1.479	2.558	3.940	4.865	6.179	7.267	8.295	9.342	10.473	11.781	13.442	15.987	18.307	23.209	29.588
11	1.834	3.053	4.575	5.578	6.989	8.148	9.237	10.341	11.530	12.899	14.631	17.275	19.675	24.725	31.264
12	2.214	3.571	5.226	6.304	7.807	9.034	10.182	11.340	12.584	14.011	15.812	18.549	21.026	26.217	32.909
13	2.617	4.107	5.892	7.041	8.634	9.926	11.129	12.340	13.636	15.119	16.965	19.812	22.362	27.688	34.527
14	3.041	4.660	6.571	7.790	9.467	10.821	12.078	13.339	14.685	16.222	18.151	21.064	23.685	29.141	36.124
15	3.483	5.229	7.261	8.547	10.307	11.721	13.080	14.339	15.733	17.322	19.311	22.307	24.996	30.578	37.698
16	3.942	5.812	7.962	9.312	11.152	12.624	13.983	15.338	16.780	18.418	20.465	23.542	26.296	32.000	39.252
17	4.416	6.408	8.672	10.085	12.002	13.531	14.937	16.338	17.824	19.511	21.615	24.769	27.587	33.409	40.791
18	4.905	7.015	9.390	10.865	12.857	14.440	15.893	17.338	18.868	20.601	22.760	25.989	28.869	34.805	42.312
19	5.407	7.633	10.117	11.651	13.716	15.352	16.850	18.338	19.910	21.689	23.900	27.204	30.144	36.191	43.819
20	5.921	8.260	10.851	12.443	14.578	16.266	17.809	19.337	20.951	22.775	25.038	28.412	31.410	37.566	45.314

ภาคผนวก ก

ประมวลกฎหมายอาญา

ภาค ๒

ความผิด

ลักษณะ ๑๐

ความผิดเกี่ยวกับชีวิตและร่างกาย

หมวด ๒

ความผิดต่อร่างกาย

มาตรา ๒๕๕ ผู้ใดทำร้ายผู้อื่น จนเป็นเหตุให้เกิดอันตรายแก่กายหรือจิตใจของผู้อื่นนั้น ผู้นั้นกระทำความผิดฐานทำร้ายร่างกาย ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสี่พันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ภาค ๓

ลหุโทษ

มาตรา ๓๕๐ ผู้ใดกระทำโดยประมาท และการกระทำนั้นเป็นเหตุให้ผู้อื่นรับอันตรายแก่กายหรือจิตใจ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือนหรือปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๓๕๑ ผู้ใดใช้กำลังทำร้ายผู้อื่น โดยไม่ถึงกับเป็นเหตุให้เกิดอันตรายแก่กายหรือจิตใจ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

## ภาคผนวก ง

ข้อมูลจำเพาะกล้องดิจิทัล Kiss x3 และเลนส์ EF-S18 - 55mm f/3.5-5.6 IS ที่ใช้ในการศึกษา

### กล้องดิจิทัล Kiss x3

#### ชนิด

**ชนิดของกล้อง:** Digital, single-lens reflex, มีระบบวัดแสงละโพกัสอัตโนมัติ พร้อมแฟลชภายในตัวกล้อง

**สื่อบันทึกภาพ:** แผ่นบันทึกภาพ SD, SDHC

**ขนาดเซนเซอร์:** 22.3 x 14.9 มม.

**เลนส์ที่ใช้ได้:** เลนส์ EF ของแคนนอน (ไม่รวมเลนส์ EF-S) (ความยาวโฟกัสเทียบเท่ากับกล้อง 35 มม. ประมาณ 1.6 เท่าของความยาวโฟกัส)

**ฐานสวมเลนส์:** ฐานสวมเลนส์ EF ของแคนนอน

#### เซ็นเซอร์ภาพ

**ชนิด:** เซ็นเซอร์ CMOS

**พิกเซลที่ใช้งานจริง:** ประมาณ 15.10 ล้านพิกเซล

**อัตราส่วนภาพ:** 3:2

**ระบบกำจัดฝุ่น:** อัตโนมัติ, แมนนวล, แบบข้อมูลตำแหน่งเม็ดฝุ่น

#### ระบบบันทึกข้อมูลภาพ

##### รูปแบบการบันทึก:

**Picture Style:** Standard Portrait, Landscape, Neutral, Faithful, Monochrome, User Def. 1-3

**สมดุลแสงขาว:** Auto, Preset (Daylight, Shade, Cloudy, Tungsten light, White fluorescent light, Flash) การแก้ไขสมดุลแสงขาวและการถ่ายพร้อมสมดุลแสงขาว \* สามารถใช้งานการส่งข้อมูลอุณหภูมิสีได้

**ระบบลดจุดสีรบกวน:** ลดจุดสีรบกวนเมื่อถ่ายภาพด้วยการเปิดรับแสงนาน และความไวสูง

**การปรับแก้ความสว่างของภาพอัตโนมัติ:** Auto Lighting Optimizer

### ช่องมองภาพ

ชนิด:	Pentamirror ระดับสายตา
การควบคุมพื้นที่ภาพ:	ประมาณ 95% จากพื้นที่ของภาพจริงทั้งแนวตั้งและแนวนอน
อัตราการขยาย: อนันต์)	ประมาณ 0.87 เท่า ( $-1 \text{ m}^{-1}$ เมื่อใช้เลนส์ 50 มม. โฟกัสที่ระยะอนันต์)
ระยะการมอง: (ที่ $-1 \text{ m}^{-1}$ )	ประมาณ 19 มม. (จากจุดศูนย์กลางเลนส์สายตาของช่องมองภาพ)
ปรับแก้สายตาในตัว:	$-30$ ถึง $+1.0 \text{ m}^{-1}$ (dpt)
Focusing Screen:	Fixed, Precision Matte
กระจกสะท้อนภาพ:	ชนิด Quick – return
แสดงความชัดลึกของภาพ:	จัดไว้ให้

### โฟกัสอัตโนมัติ

ชนิด:	TTL secondary image-registration, phase detection
จุดโฟกัส:	จุดโฟกัส 9 จุด
ช่วงการวัดแสง: ที่ ISO 100)	EV $-0.5$ ถึง 18 (ที่อุณหภูมิ 23 องศาเซลเซียส/73 องศาฟาเรนไฮต์)

### ควบคุมการเปิดรับแสง

โหมดการวัดแสง:	TTL แบ่งพื้นที่ในภาพเป็น 35 - ส่วน <ul style="list-style-type: none"> <li>• ระบบวัดแสงเฉลี่ยทั้งภาพ (เชื่อมโยงกับจุดโฟกัสที่จับภาพได้)</li> <li>• ระบบวัดแสงเฉพาะส่วน (พื้นที่ประมาณ 9% ที่กึ่งกลางช่องมองภาพ)</li> <li>• ระบบวัดแสงเฉพาะจุด (พื้นที่ประมาณ 4% ที่กึ่งกลางช่องมองภาพ)</li> <li>• ระบบวัดแสงเฉลี่ยหนักกลาง</li> </ul>
----------------	--

ช่วงการวัดแสง: EV1 ถึง 20 (ที่อุณหภูมิ 23 องศาเซลเซียส/73 องศาฟาเรนไฮต์ เมื่อใช้เลนส์ EF50mm f/1.4 USM ที่ ISO 100)

การควบคุมค่าแสง: Program AE (Full Auto, Portrait, Landscape, Close – up, Sports, Night Portrait, Flash Off, Creative Auto, Program), shutter – priority AE, aperture – priority AE, depth – of – field AE, manual exposure

ความไวแสง(ดัชนีค่าแสงที่แนะนำ): โหมดโซนพื้นฐาน: ตั้งค่าอัตโนมัติไว้ที่ ISO 100 – 1600 โหมดโซนสร้างสรรค์ภาพ: ISO 100 – 3200 (ปรับได้ขึ้นละ  $1/3$  – stop), อัตโนมัติหรือความไวแสงสามารถขยายได้ถึง ISO 6400 หรือ ISO 12800

**การชดเชยค่าแสง:** แบบแมนนวลและถ่ายคร่อมแสง (สามารถตั้งค่าใช้งานร่วมกันกับการชดเชยค่าแสงแบบแมนนวล)

ปรับตัวเอง:  $\pm 2$  stops เพิ่มทีละ 1/2 – stop

**ล็อคค่าแสง:** Auto: สามารถใช้การวัดค่าแสงแบบเฉลี่ย ในโหมด One – Shot AF เมื่อโฟกัสภาพได้

Manual: ด้วยการกดปุ่มล็อคค่าแสง

#### ชัตเตอร์

**ชนิด:** Electronically – controlled, focal – plane shutter

**ความเร็วชัตเตอร์:** 1/4000 วินาที ถึง 1/60 วินาที (โหมด Full Auto), ชัตเตอร์แฟลชสัมพันธ์ (X-sync) ที่ 1/200 วินาที

1/4000 วินาที ถึง 30 วินาที, ชัตเตอร์ B (bulb) (ช่วงของความเร็วชัตเตอร์ทั้งหมด โดยช่วงที่สามารถใช้งานได้ขึ้นอยู่กับโหมดการถ่ายภาพที่ใช้)

#### หน้าจอ LCD

**ชนิด:** จอ LCD สี TFT (สามารถปรับค่าความสว่าง 7 ระดับ)

**ขนาดหน้าจอและความละเอียด:** 3 นิ้ว ประมาณ 920,000 จุด (VGA)

**ครอบคลุมพื้นที่ภาพ:** ประมาณ 100%

**ภาษาที่เลือกได้:** 25 ภาษา

#### การเชื่อมต่อ

**ช่องเชื่อมต่อดิจิทัล:** สำหรับการสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์โดยตรง (USB ความไวสูง)

สำหรับการส่งสัญญาณภาพ/เสียง (สามารถเลือก NTSC/PAL)

**ช่องสัญญาณ HDMI ขนาดเล็ก:** ชนิด C (สลับความละเอียดอัตโนมัติ)

**ช่องเสียบรีโมทคอนโทรล:** สำหรับสายรีโมทคอนโทรล รุ่น RS-60E3

**รีโมทคอนโทรลไร้สาย:** รองรับรีโมทคอนโทรล รุ่น RC-1/RC-5

#### ขนาดและน้ำหนัก

**ขนาด (กว้างx ยาวx หนา):** 128.8 x 97.5 x 61.9 มม./ 5.1 x 3.8 x 2.4 นิ้ว

**น้ำหนัก:** ประมาณ 480 กรัม/ 16.9 ออนซ์ (เฉพาะตัวกล้อง)

#### สภาพแวดล้อมในการทำงาน

**ช่วงอุณหภูมิในการทำงาน:** 0 - 40 องศาเซลเซียส/ 32 - 104 องศาฟาเรนไฮต์

**ความชื้นในการทำงาน:** 85% หรือต่ำกว่า

### เลนส์ EF- S18 - 55mm f/3.5-5.6 IS

องศาการรับภาพ:	ตามแนวทแยง: 70°20' - 27°50' ตามแนวนอน: 64°30' - 23°20' ตามแนวตั้ง: 45°30' - 15°40'
โครงสร้างของเลนส์:	11 ชั้น 9 กลุ่ม
ช่องรับแสงแคบสุด:	f/22 - 36
ระยะโฟกัสใกล้สุด:	0.25 ม. / 0.82 ฟุต (จากระนาบเซ็นเซอร์ภาพ)
อัตราขยายสูงสุด:	0.34 เท่า (ที่ 55 มม.)
พื้นที่ครอบคลุมภาพ:	207 x 134 - 67 x 45 มม. / 8.1 x 5.3 - 2.6 x 1.8 นิ้ว (ที่ 0.25 ม.)
ระบบป้องกันภาพสั่นไหว:	ชนิด Lens shift
ขนาดฟิลเตอร์:	58 มม.
ฝาครอบเลนส์:	E - 58
เส้นผ่าศูนย์กลาง x ความยาวสูงสุด:	68.5 x 70 มม. / 2.7 x 2.8 นิ้ว
น้ำหนัก:	ประมาณ 200 กรัม/ 7.1 ออนซ์

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

นางสาวอุพรศรี เชื้อขิต

วัน เดือน ปี เกิด

31 ธันวาคม 2529

ประวัติการศึกษา

สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเชียงแสนวิทยาคม  
ปีการศึกษา 2547สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง  
ปีการศึกษา 2551

ประสบการณ์

ผ่านการฝึกประสบการณ์ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2554  
พิสูจน์หลักฐานจังหวัดเชียงราย