

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

1. อาจารย์ฉัตรชัย เรืองมณี หัวหน้าสาขาและอาจารย์ประจำสาขา
เทคโนโลยีการถ่ายภาพและวีดิทัศน์
วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่
2. อาจารย์ภูงศค์ ศรีจรูญ หัวหน้าภาควิชาและอาจารย์ประจำภาควิชา
การถ่ายภาพ วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่
3. อาจารย์ชาญชัย ไชยขาววงศ์ อาจารย์ประจำแผนกวิชานิเทศศิลป์
คณะวิชาเทคโนโลยีทัศนสื่อสาร
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
วิทยาเขตภาคพายัพ
4. อาจารย์ถาวร ผืนชมภู อาจารย์ประจำแผนกวิชานิเทศศิลป์
คณะวิชาเทคโนโลยีทัศนสื่อสาร
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
วิทยาเขตภาคพายัพ
5. คุณสุนันชัย ออนตะไคว้ นักวิชาการโสตทัศนศึกษา
ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ภาคผนวก ข

การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

ตาราง 11 แสดงผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียนตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ															รวม
	คนที่ 1			คนที่ 2			คนที่ 3			คนที่ 4			คนที่ 5			
	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	
1	/			/			/			/			/			5
2	/			/			/			/			/			5
3	/			/			/			/			/	*		5
4	/			/			/			/			/			5
5		/					/			/			/			4
6	/			/			/			/			/			5
7	/			/			/			/			/			5
8	/			/			/			/			/			5
9	/			/			/			/			/			5
10	/			/			/			/			/			5
11	/			/			/			/			/			5
12	/			/			/			/			/			4
13	/			/			/			/			/			5
14	/				/		/			/			/			4
15	/			/			/			/			/			5
16	/				/		/			/			/			4
17	/			/			/			/			/			5
18	/			/			/			/			/			5
19	/			/			/			/			/			5
20	/			/			/			/			/			5
21	/			/			/			/			/			5
22	/			/			/			/			/			5
23	/			/			/			/			/			5
24	/			/			/			/			/			5
25	/			/			/			/			/			5
26	/			/			/			/			/			5
27	/			/			/			/			/			5
28	/			/			/			/			/			5
29	/			/			/			/			/			5
30	/			/			/			/			/			5

หมายเหตุ * ต้องปรับปรุงแก้ไข จากตาราง แสดงให้เห็นว่าคะแนนรวมจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มีผลรวมของคะแนนในแต่ละข้อเกินครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม ดังนั้นจึงถือว่าแบบทดสอบฉบับนี้สามารถวัดได้ตรงตาม วัตถุประสงค์จริง แต่ยังมีบางข้อที่ต้องปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน
เรื่อง
หลักการถ่ายภาพ
(The Principles of Photography)

คำชี้แจง

แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ มีจำนวนทั้งหมด 30 ข้อ ให้นักศึกษา
เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย **X** ลงในข้อสอบ

1. ข้อใดอธิบายถึงหลักการการทำงานของกล้องถ่ายภาพได้ถูกต้อง
 - ก. แสงสะท้อนจากวัตถุผ่านเลนส์ เข้าทำปฏิกิริยากับฟิล์มเกิดเป็นภาพเสมือนหัวกลับ
 - ข. แสงสะท้อนจากวัตถุผ่านเลนส์ เข้าทำปฏิกิริยากับฟิล์มเกิดเป็นภาพเสมือนหัวตั้ง
 - ค. แสงสะท้อนจากวัตถุผ่านเลนส์ เข้าทำปฏิกิริยากับฟิล์มเกิดเป็นภาพจริงหัวกลับ
 - ง. แสงสะท้อนจากวัตถุผ่านเลนส์ เข้าทำปฏิกิริยากับฟิล์มเกิดเป็นภาพจริงหัวตั้ง
2. รูรับแสงของกล้องถ่ายภาพ เปรียบได้กับส่วนใดของดวงตามนุษย์
 - ก. รูม่านตา
 - ข. กระจกตา
 - ค. เลนส์ตา
 - ง. กระบอกตา
3. กล้องตัวหนึ่งใช้เลนส์ทำงานแยกกันเป็น 2 ชุด สามารถปรับรูรับแสงและความเร็วชัตเตอร์ได้ ใช้กับฟิล์มเบอร์ 120 สามารถตั้งกล้องถ่ายในมุมสูงและมุมต่ำได้ง่าย ท่านคิดว่ากล้องตัวนี้ควรจัดอยู่ในกล้องประเภทใด
 - ก. กล้องสะท้อนภาพเลนส์เดี่ยว
 - ข. กล้องสะท้อนภาพเลนส์คู่
 - ค. กล้องคอมแพค
 - ง. กล้องวิว

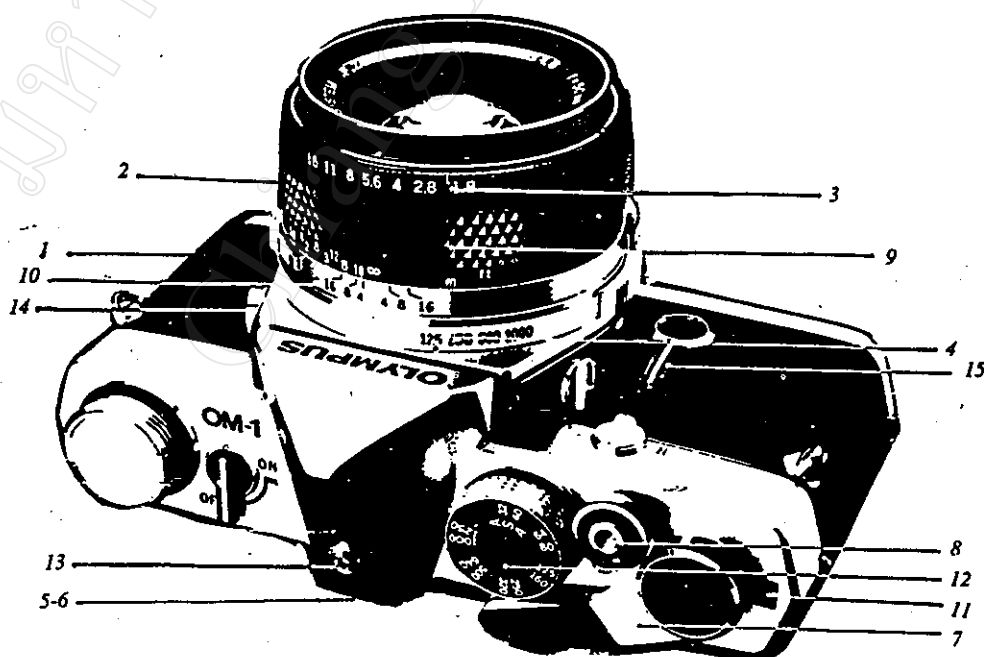
4. ข้อใด ไม่ใช่ คุณสมบัติของกล้องสะท้อนภาพเลนส์เดี่ยว(SLR)

- ก. สามารถปรับรับแสงและความเร็วชัตเตอร์ได้
- ข. ใช้เลนส์ถ่ายภาพและเลนส์มองภาพชุดเดียวกัน
- ค. เกิดปัญหาการเหลื่อมของภาพ(Parallax Error)
- ง. สามารถถอดเปลี่ยนเลนส์ได้ทุกขนาดความยาวโฟกัส

5. ข้อใดคือสาเหตุของปัญหาการเหลื่อมของภาพ(Parallax Error)

- ก. เลนส์ถ่ายภาพที่ใช้มีคุณภาพต่ำ
- ข. กล้องถ่ายภาพไหวในขณะที่กดชัตเตอร์
- ค. การมีช่องมองภาพแยกต่างหากจากเลนส์
- ง. เลนส์ถ่ายภาพเคลื่อน เนื่องจากกล้องได้รับการกระทบกระเทือน

จากภาพ จงตอบคำถามข้อ 6-8



6. ส่วนประกอบของกล้องส่วนใดทำหน้าที่เคลื่อนฟิล์มที่ถูกฉายแล้ว เพื่อให้ฟิล์มที่ยังไม่ได้ถ่ายเลื่อนเข้ามาแทนที่
- ก. หมายเลข 7
 - ข. หมายเลข 11
 - ค. หมายเลข 12
 - ง. หมายเลข 15
7. เมื่อต้องการปรับขนาดของรูรับแสง จะต้องหมุนปรับที่ส่วนประกอบใด
- ก. หมายเลข 3
 - ข. หมายเลข 9
 - ค. หมายเลข 10
 - ง. หมายเลข 12
8. ข้อใดคือหน้าที่สำคัญของส่วนประกอบหมายเลข 15
- ก. เป็นกลไกสำหรับเลื่อนฟิล์ม
 - ข. เป็นกลไกสำหรับลั่นไกชัตเตอร์
 - ค. เป็นกลไกสำหรับการถ่ายภาพซ้อน
 - ง. เป็นกลไกสำหรับการตั้งเวลาถ่ายเอง
9. เลนส์ตัวหนึ่งมีตัวเลข 35-105 mm กำกับไว้บริเวณกระบอกเลนส์ เลนส์ตัวนี้ควรจะเป็นเลนส์ชนิดใด
- ก. เลนส์ซูม
 - ข. เลนส์ปกติ
 - ค. เลนส์ถ่ายไกล
 - ง. เลนส์มุมกว้าง

10. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

- ก. เลนส์ถ่ายภาพให้ความชัดลึกของภาพน้อย
- ข. เลนส์ซูมไม่สามารถเปลี่ยนความยาวโฟกัสได้ต่อเนื่อง
- ค. เลนส์มาโครใช้สำหรับถ่ายภาพสิ่งที่อยู่ใกล้เลนส์มาก ๆ เช่น ตัวแมลง
- ง. การใช้เลนส์มุมกว้างถ่ายภาพทำให้สัดส่วนของวัตถุผิดไปจากความเป็นจริง

11. ข้อใดคือหน้าที่ของรูรับแสง

- ก. ควบคุมความชัดลึกของภาพ
- ข. ควบคุมเวลาให้แสงผ่านเข้ากล้อง
- ค. ควบคุมปริมาณแสงที่จะผ่านเข้ากล้อง
- ง. ควบคุมทั้งปริมาณแสงและความชัดลึกของภาพ

12. ข้อใดเป็นชุดตัวเลขของรูรับแสงที่ถูกต้องที่กำกับไว้บนกระบอกเลนส์

- ก. 1.4, 2, 4, 5.6
- ข. 2, 4, 5.6, 8
- ค. 4, 5.6, 8, 11
- ง. 8, 11, 14, 22

13. ค่า f-stop ในข้อใดที่มีขนาดของรูรับแสงกว้างที่สุด

- ก. f/1.4
- ข. f/1.8
- ค. f/22
- ง. f/32

14. ข้อใดกล่าวถึงหน้าที่ของชัตเตอร์ได้ถูกต้อง
- ก. เป็นกลไกควบคุมการเปิด-ปิด ของเลนส์
 - ข. เป็นกลไกควบคุมการเปิด-ปิด ของรูรับแสง
 - ค. เป็นกลไกควบคุมการเปิด-ปิด ของแฟลช
 - ง. เป็นกลไกควบคุมการเปิด-ปิด ของหน้ากล้อง
15. ข้อใดคือความหมายของความเร็วชัตเตอร์
- ก. ช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการเปิด-ปิดรูรับแสง
 - ข. เวลาที่เร็วที่สุดที่ใช้ในการเปิด-ปิดรูรับแสง
 - ค. ช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการเปิด-ปิดหน้ากล้อง
 - ง. เวลาที่เร็วที่สุดที่ใช้ในการเปิด-ปิดหน้ากล้อง
16. ข้อใดเป็นชุดของความเร็วชัตเตอร์ที่เรียงลำดับถูกต้องที่สุด
- ก. B, 1, 2, 4, 8, 16, 30
 - ข. B, 1, 2, 4, 8, 15, 30
 - ค. 4, 8, 16, 30, 60, 120
 - ง. 4, 8, 15, 30, 60, 120
17. ชัตเตอร์ของกล้องถ่ายภาพโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ประเภทตามข้อใด
- ก. ชัตเตอร์ม่าน และชัตเตอร์แผ่นผ้า
 - ข. ชัตเตอร์กลีบโลหะ และชัตเตอร์ม่าน
 - ค. ชัตเตอร์กลีบโลหะ และชัตเตอร์แผ่นผ้า
 - ง. ชัตเตอร์กลีบโลหะ และชัตเตอร์พลาสติก

จงอ่านสถานการณ์ต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 18-19

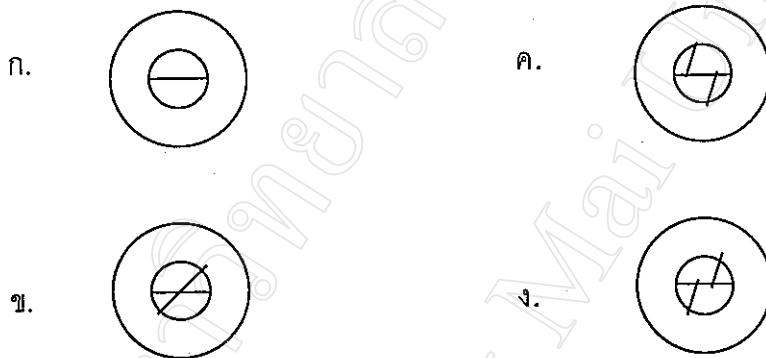
“ในวันที่มีแสงแดดจ้า ช่างภาพคนหนึ่งต้องการจะถ่ายภาพดอกไม้
ในสวนสาธารณะ เมื่อเขาทำการวัดแสง ปรากฏว่า เครื่องวัดแสงในกล้อง
กำหนดให้เปิดรูรับแสง $f/5.6$ ความเร็วชัตเตอร์ $1/125$ วินาที จึงจะได้ภาพ
ที่รับแสงพอดี”

18. ถ้าช่างภาพต้องการเปลี่ยนไปใช้รูรับแสง $f/16$ เขาจะต้องปรับความเร็วชัตเตอร์ใหม่เป็นกี่วินาที
จึงจะได้ภาพที่รับแสงพอดี
 - ก. $1/15$
 - ข. $1/30$
 - ค. $1/500$
 - ง. $1/1000$
19. ถ้าช่างภาพต้องการเปลี่ยนไปใช้ความเร็วชัตเตอร์ $1/500$ วินาที เขาจะต้องปรับรูรับแสงใหม่
เป็นเท่าใด จึงจะได้ภาพที่รับแสงพอดี
 - ก. $f/2$
 - ข. $f/2.8$
 - ค. $f/11$
 - ง. $f/16$
20. ข้อใดคือสาเหตุที่ทำให้เกิดความชัดลึกของภาพ
 - ก. ความเร็วชัตเตอร์ และขนาดของรูรับแสง
 - ข. ความเร็วชัตเตอร์ ขนาดของรูรับแสง และระยะโฟกัสของวัตถุ
 - ค. ความเร็วชัตเตอร์ ขนาดของรูรับแสง และความยาวโฟกัสของเลนส์
 - ง. ขนาดของรูรับแสง ระยะโฟกัสของวัตถุ และความยาวโฟกัสของเลนส์

21. การปรับขนาดรูรับแสงในชัตเตอร์ ทำให้ภาพถ่ายที่ได้มีความชัดลึกน้อยที่สุด

- ก. 2
- ข. 8
- ค. 16
- ง. 22

22. ภาพใดแสดงถึงการปรับโฟกัสที่คมชัดที่สุด



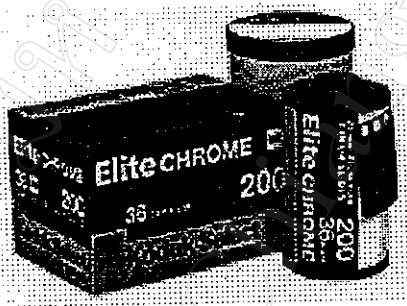
23. ข้อใดเป็นลักษณะของภาพที่เกิดขึ้นในฟิล์มเนกาตีฟขาวดำ

- ก. มีสีใส
- ข. มีสีเทาจาง ๆ
- ค. มีสีตรงกับสีของวัตถุ
- ง. มีสีตรงกันข้ามกับสีของวัตถุ

24. ความไวแสงของฟิล์ม(Film Speed) คืออะไร

- ก. ความไวของสารไวแสงที่มีผลต่อการเกิดภาพ
- ข. ความไวของสารไวแสงที่มีต่อแสงที่ใช้ในการถ่ายภาพ
- ค. ความไวของสารไวแสงที่ส่งผลต่อความชัดลึกของภาพ
- ง. ความไวของสารไวแสงที่ส่งผลต่อความเร็วในการถ่ายภาพ

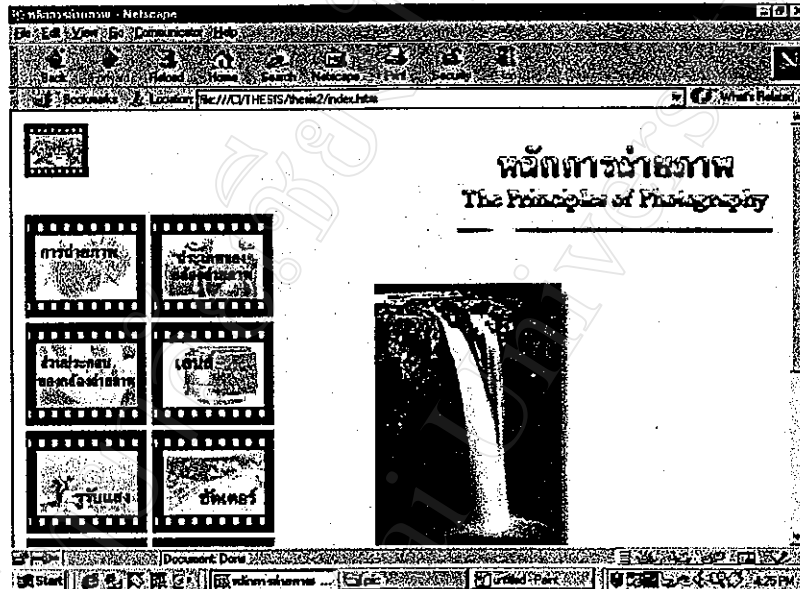
25. ข้อใด ไม่ใช่ หน่วยมาตรฐานที่บอกค่าความไวแสงของฟิล์ม
- ก. ISO
 - ข. ASA
 - ค. DIN
 - ง. EVS
26. ข้อใดคือลักษณะของภาพที่ได้จากการถ่ายภาพด้วยฟิล์มที่มีค่าความไวแสงสูงมาก
- ก. เกรนภาพหยาบ
 - ข. เกรนภาพละเอียด
 - ค. เกรนภาพค่อนข้างละเอียด
 - ง. ไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับยี่ห้อของฟิล์ม
27. จากภาพข้อใดไม่ถูกต้อง



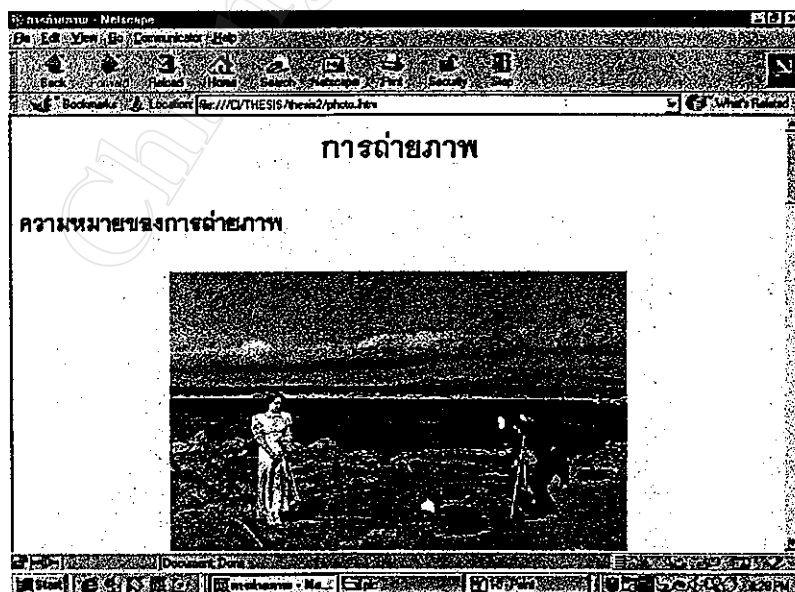
- ก. เป็นฟิล์มสไลด์
- ข. เป็นฟิล์มเบอร์ 135
- ค. ถ่ายภาพได้จำนวน 36 ภาพ
- ง. ค่าความไวแสงของฟิล์มคือ ISO 100

28. ข้อใดเป็นวิธีการเก็บรักษาฟิล์มที่ไม่ถูกต้อง
- ก. เก็บฟิล์มไว้ในที่มีด
 - ข. เก็บฟิล์มไว้ในที่เย็น
 - ค. เก็บฟิล์มในที่อากาศชื้น
 - ง. เก็บฟิล์มให้ห่างจากไอสารเคมี
29. ข้อใดเป็นลำดับขั้นตอนของการถ่ายภาพที่ถูกต้องที่สุด
- ก. ขึ้นชัตเตอร์ ปรับรูรับแสงและความเร็วชัตเตอร์ ตั้งความไวแสงของฟิล์ม ปรับโฟกัส ลั่นไกชัตเตอร์
 - ข. ขึ้นชัตเตอร์ ปรับรูรับแสงและความเร็วชัตเตอร์ ปรับโฟกัส ตั้งความไวแสงของฟิล์ม ลั่นไกชัตเตอร์
 - ค. ปรับรูรับแสงและความเร็วชัตเตอร์ ปรับโฟกัส ตั้งความไวแสงของฟิล์ม ขึ้นชัตเตอร์ ลั่นไกชัตเตอร์
 - ง. ตั้งความไวแสงของฟิล์ม ขึ้นชัตเตอร์ ปรับรูรับแสงและความเร็วชัตเตอร์ ปรับโฟกัส ลั่นไกชัตเตอร์
30. ข้อใด ไม่ใช่ วิธีการดูแลรักษากล้องถ่ายภาพ
- ก. เป่าเลนส์ด้วยลมปาก เมื่อเห็นว่ามีฝุ่นละอองเกาะอยู่
 - ข. หลีกเลี่ยงการขึ้นไกชัตเตอร์ค้างไว้นาน ๆ โดยไม่ลั่นไก
 - ค. สะพายกล้องโดยคล้องสายสะพายไว้กับคอ ใช้มืออุ้มกล้องไว้ข้างหน้า
 - ง. เก็บกล้องและอุปกรณ์การถ่ายภาพไว้ในกระเป๋ากล้องโดยแยกเป็นสัดส่วน

ตัวอย่าง กรอบหน้าจอบทเรียนรูปแบบไฮเปอร์เท็กซ์
เรื่อง หลักการถ่ายภาพ ก่อนพัฒนาปรับปรุง



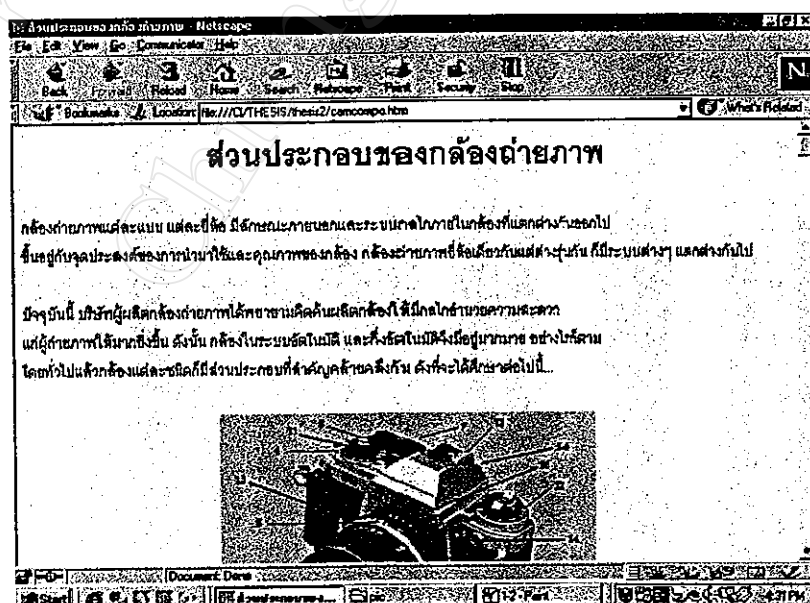
กรอบที่ 1 หน้าแรกของบทเรียน



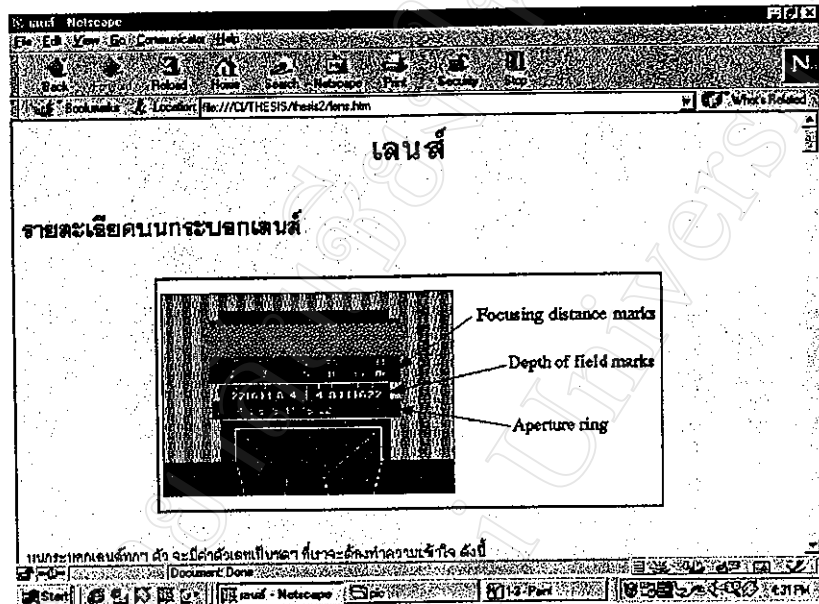
กรอบที่ 2 การถ่ายภาพ



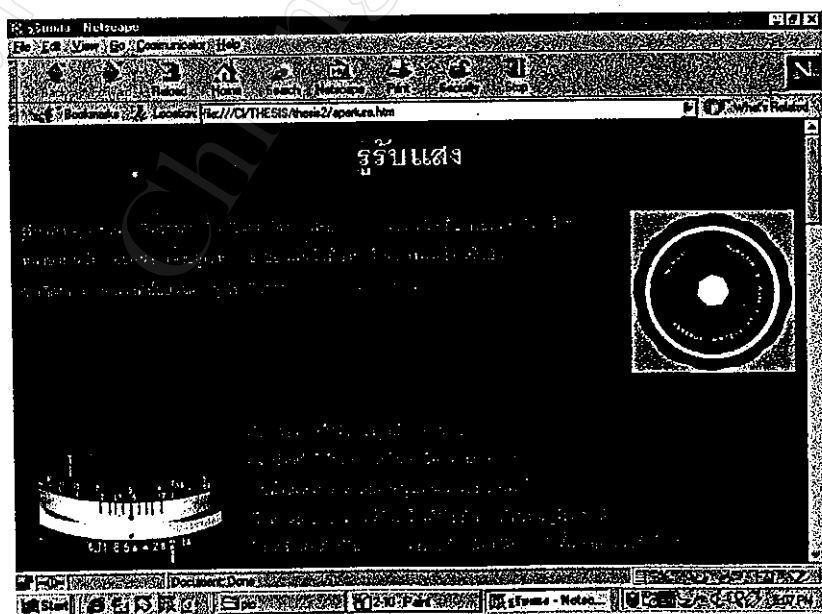
กรอบที่ 3 ประเภทของกล้องถ่ายภาพ



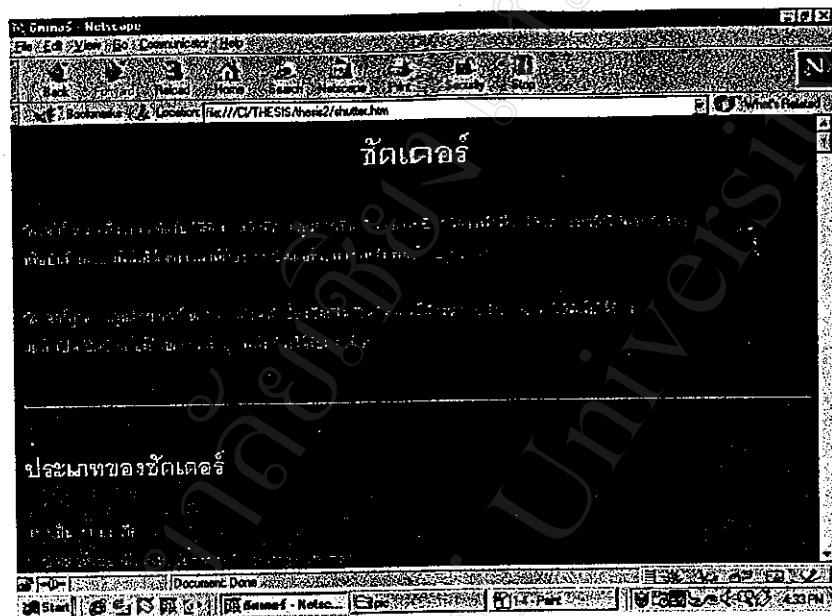
กรอบที่ 4 ส่วนประกอบของกล้องถ่ายภาพ



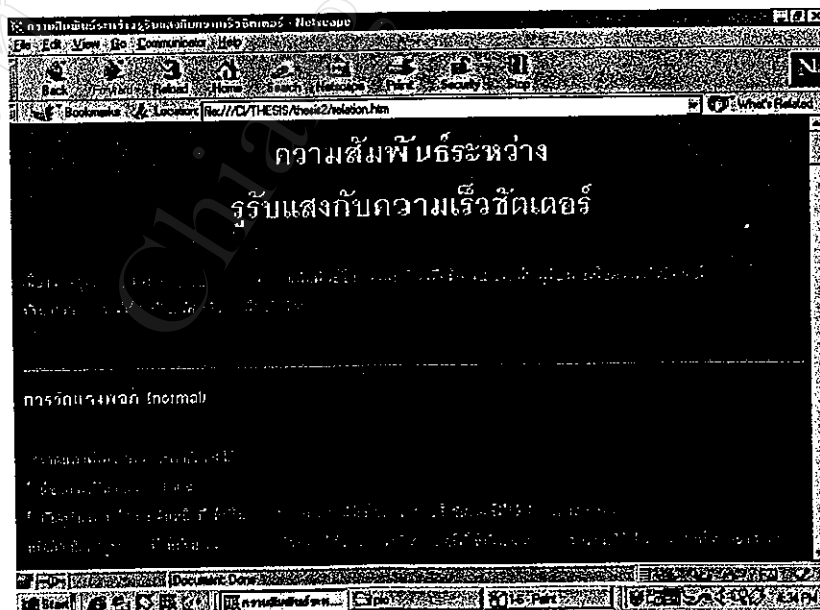
กรอบที่ 5 เลนส์



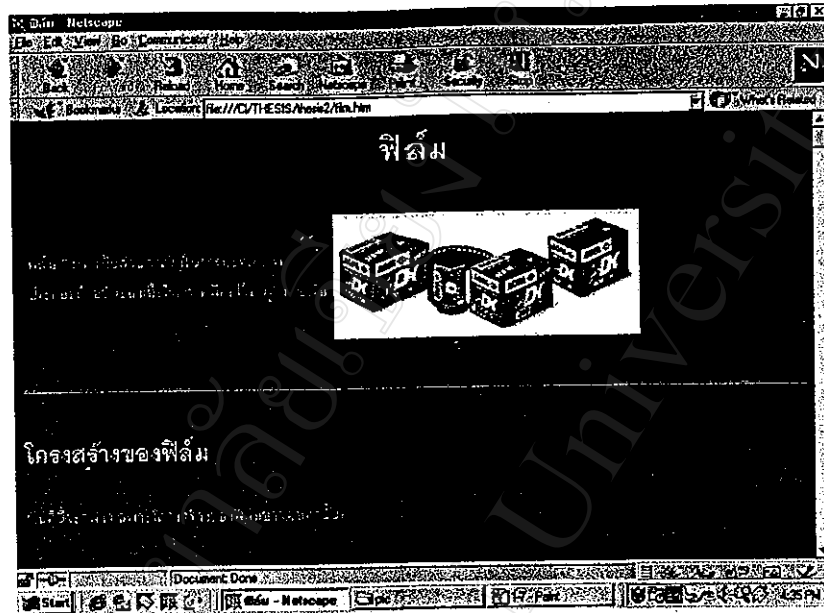
กรอบที่ 6 รูรับแสง



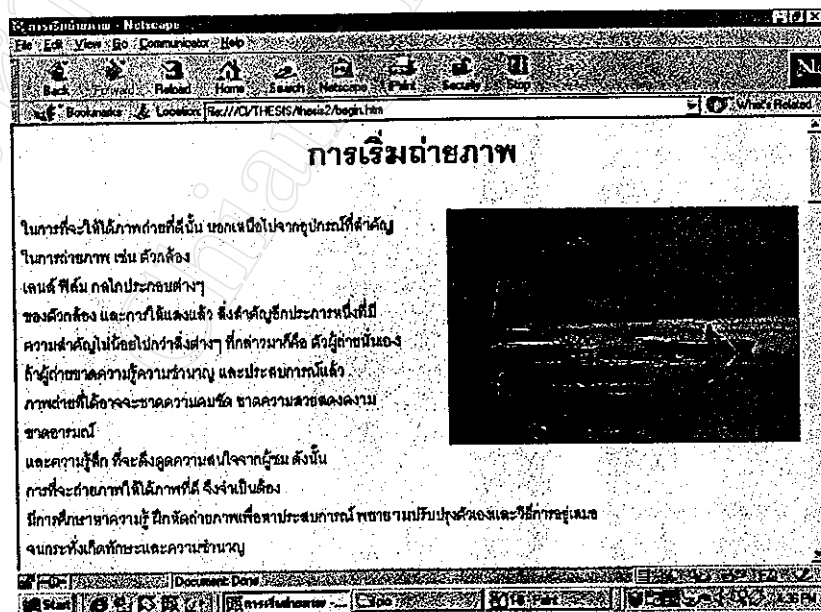
กรอบที่ 7 ขั้วเตอร์



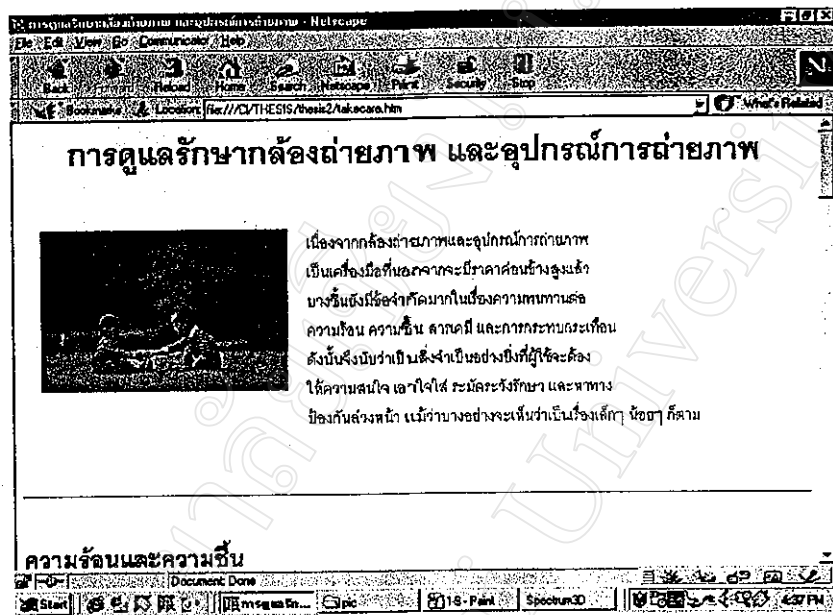
กรอบที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างรูรับแสงกับความเร็วขั้วเตอร์



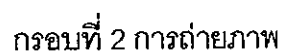
กรอบที่ 9 ฟิล์ม



กรอบที่ 10 การเริ่มถ่ายภาพ

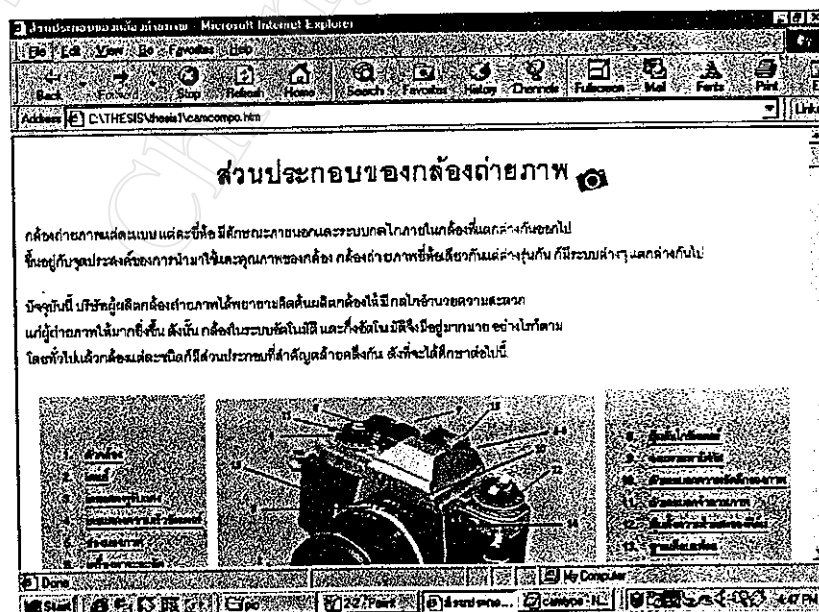


กรอบที่ 11 การดูแลรักษากล้องถ่ายภาพและอุปกรณ์การถ่ายภาพ

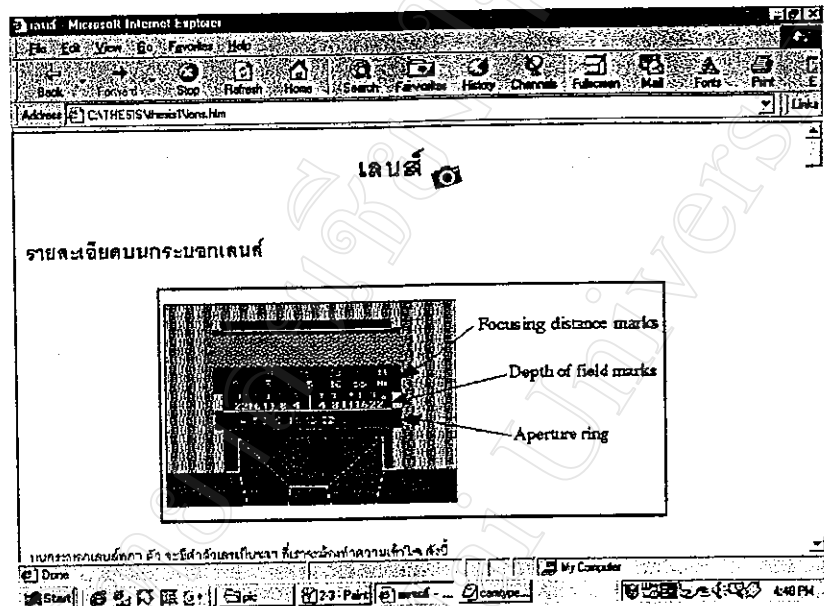




กรอบที่ 3 ประเภทของกล้องถ่ายภาพ



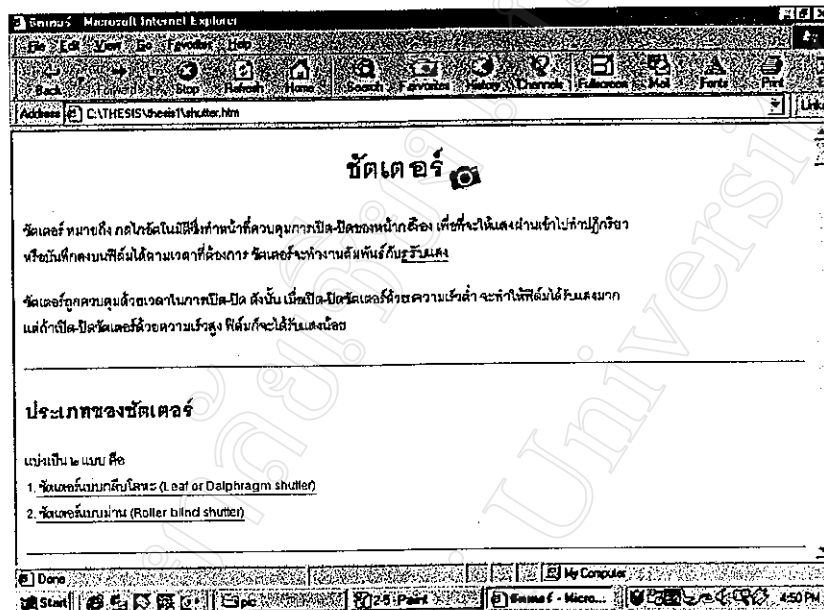
กรอบที่ 4 ส่วนประกอบของกล้องถ่ายภาพ



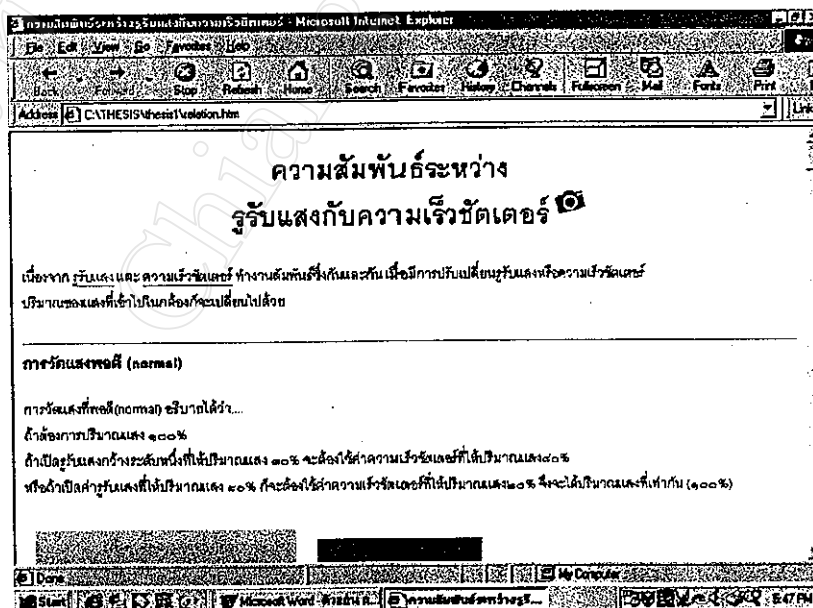
กรอบที่ 5 เลนส์



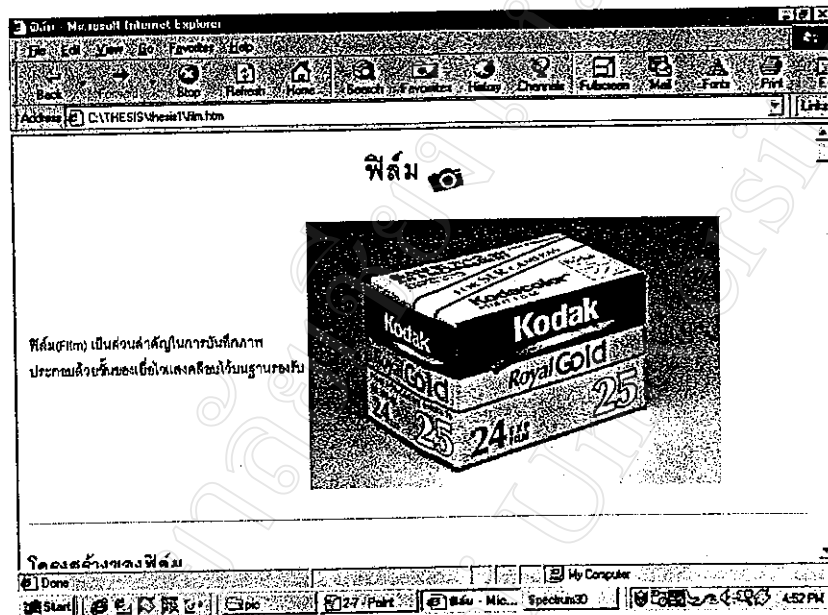
กรอบที่ 6 รูรับแสง



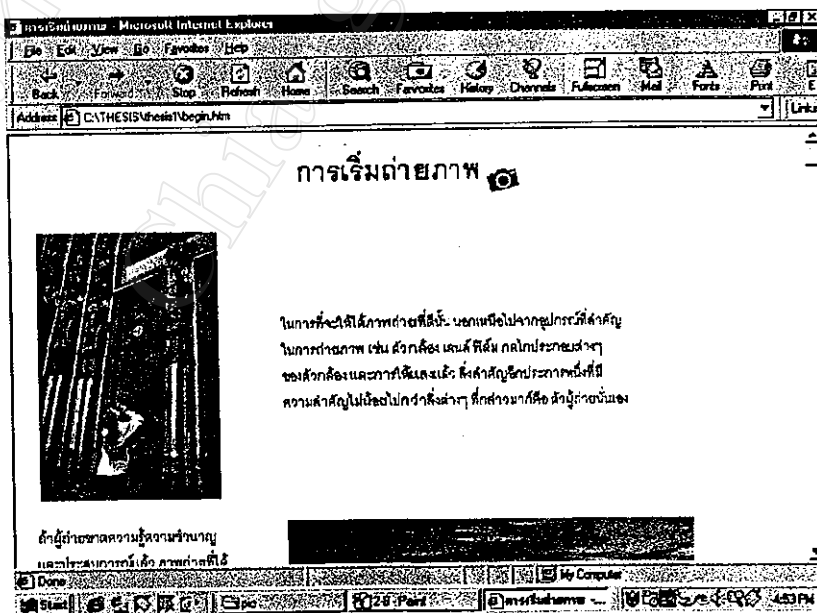
กรอบที่ 7 ชัตเตอร์



กรอบที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างรูรับแสงกับความเร็วชัตเตอร์



กรอบที่ 9 ฟิล์ม



กรอบที่ 10 การเริ่มถ่ายภาพ



กรอบที่ 11 การดูแลรักษากล้องถ่ายภาพ และอุปกรณ์การถ่ายภาพ

แบบสอบถาม

ความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียนรูปแบบไฮเปอร์เท็กซ์ เรื่อง “หลักการถ่ายภาพ”

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้ต้องการทราบความคิดเห็นจากนักศึกษา เพื่อที่ผู้ศึกษาจะนำไปวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงบทเรียนรูปแบบไฮเปอร์เท็กซ์ เรื่อง “หลักการถ่ายภาพ” ให้ดียิ่งขึ้น ขอความกรุณานักศึกษาได้ตอบตามความเป็นจริง และให้ความคิดเห็น รวมถึงข้อเสนอแนะอื่นๆ ซึ่งข้อมูลที่ได้จะให้ประโยชน์เพื่อการศึกษาค้นคว้าและวิจัยในอนาคตต่อไป

⇒ ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาภายในบทเรียน

ปริมาณของเนื้อหา

.....

.....

ความยากง่ายของเนื้อหา

.....

.....

การยกตัวอย่างประกอบเนื้อหา

.....

อื่นๆ (เกี่ยวกับเนื้อหา)

.....

.....

⇒ ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบของบทเรียน

สีและขนาดของตัวอักษร

.....

.....

สีของฉากหลัง

.....

.....

รูปภาพประกอบ

.....

การเชื่อมโยงของข้อมูล(link)

.....

ความน่าสนใจของบทเรียน

.....

อื่นๆ (เกี่ยวกับรูปแบบของบทเรียน)

.....

⇒ **ความคิดเห็นเกี่ยวกับเวลาในการเรียน**

นักศึกษาคิดว่าเวลาที่ใช้ในการเรียนทั้งหมด (10 ชั่วโมง)

☐ น้อยเกินไป ควรจะเป็น ชั่วโมง

☐ เหมาะสม

☐ มากเกินไป ควรจะเป็น ชั่วโมง

นักศึกษาคิดว่าเวลาที่ใช้ในการเรียนแต่ละครั้งควรจะเป็นครั้งละ ชั่วโมง

⇒ **ข้อเสนอแนะอื่นๆ**

.....

.....

.....

.....

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	พลกฤษณ์ วชิระจารุอังกูร
วัน เดือน ปีเกิด	23 เมษายน 2518
ประวัติการศึกษา	2535 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวิเชียรมาตุ จังหวัดตรัง 2538 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ศึกษาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์/เคมี) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ประวัติการทำงาน	ธันวาคม 2538 - พฤษภาคม 2539 อาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนดงมะดะวิทยาคม อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย สังกัดกรมสามัญศึกษา