

แบบบันทึกการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (KM)
เรื่อง หลักการทำงานของกล้องถ่ายภาพ
ของชุมชนนักปฏิบัติสตูดิโอ (Studio Media)
วันศุกร์ ที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๕๔ เวลา ๑๑.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.

ชื่อชุมชนนักปฏิบัติ ชุมชนสตูดิโอ (Studio Media)
หน่วยงาน ชุมชนนักปฏิบัติหน่วยงานสนับสนุน กลุ่มงานพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

รายชื่อสมาชิก

คุณเอื้อ	ผศ.นิวัตร	จารุวาระกุล
คุณอำนาจ	นายเพชร	สายเสน
คุณลิขิต	น.ส.รักอนงค์	ชมปรีดา
คุณกิจ	นายมงคล	ชนะบัว
คุณประสาน	น.ส.ณัฐริกา	คล้ายสงคราม

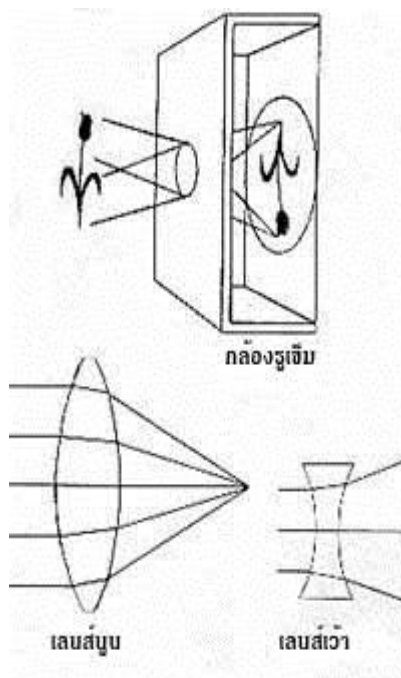
สมาชิกในกลุ่ม

๑. นายกฤษณ์	จำนนิตย์
๒. นายปฐมพงศ์	จำนงค์ลาภ
๓. นายกิตติ	แย้มวิชา
๔. น.ส.วันธนา	แก้วผาบ
๕. น.ส.ดลวรรณ	สุทธิวัฒนกำจร
๖. น.ส.ปัญญาพร	แสงสมพร
๗. นายภาณุพงศ์	พันธ์บัวหลวง
๘. น.ส.สุวดี	บัวสุวรรณ
๙. น.ส.ปริญญ์	โชคอุดมไพศาล
๑๐. น.ส.พัฒนาพร	ดอกไม้

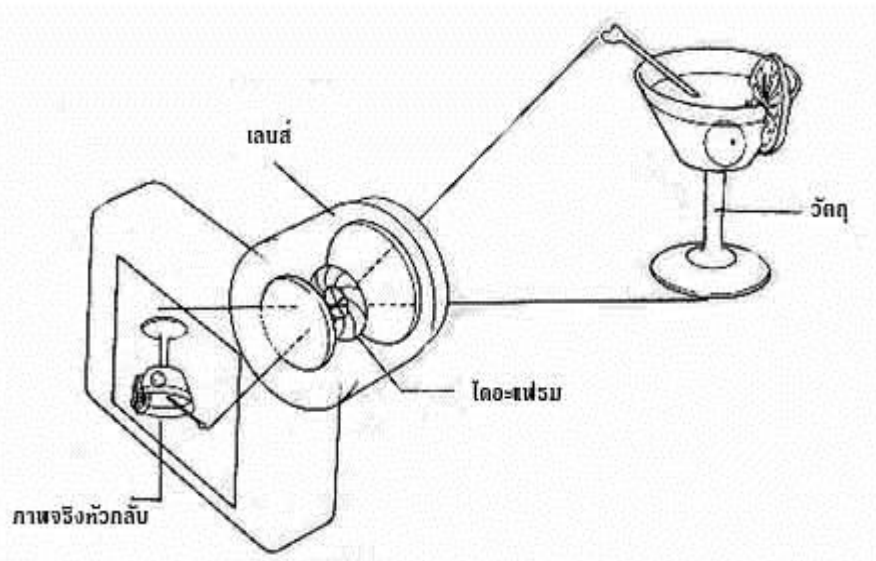
ผู้เล่า	รายละเอียดของเรื่อง	สรุปความรู้ที่ได้
นายมงคล ชนะบัว	หลักการทำงานของกล้องถ่ายภาพ (ดังรายละเอียดแนบท้าย)	<p>หลักการทำงานของกล้องถ่ายภาพ คือ การที่แสงสะท้อนจากวัตถุเดินทางเป็นเส้นตรงผ่านช่องเล็กๆ ของกล้องสี่เหลี่ยม เกิดภาพของวัตถุบนฉากรองรับด้านตรงกันข้ามเป็นภาพหัวกลับ อันเป็นหลักการของการสร้างกล้องรูเข็มในสมัยโบราณ</p> <p>ปัจจุบัน กล้องถ่ายภาพได้พัฒนาโดยลำดับ เช่น มีการนำเอาเลนส์นูนไปติดตั้งที่ช่องรับแสงที่มีขนาดเล็ก เพื่อช่วยรวมแสงให้เข้าไปในตัวกล้องให้มากขึ้น ทางด้านตรงกันข้ามของเลนส์เป็นตำแหน่งที่ตั้งวัสดุไวแสงหรือฟิล์ม สามารถปรับตัวเลนส์เพื่อให้เกิดภาพที่ชัดเจนบนฟิล์มได้ มีการติดตั้งไดอะแฟรมปรับให้เกิดช่องรับแสงขนาดต่างๆ รวมทั้งมีส่วนที่เรียกว่าชัตเตอร์ ทำหน้าที่ควบคุมเวลาในการเปิด-ปิด ม่าน เพื่อให้ปริมาณแสงตกกระทบกับฟิล์มตามความเหมาะสม และยังมีช่องเล็งภาพเพื่อช่วยในการจัดองค์ประกอบของภาพถ่ายให้เกิดความสวยงาม</p>

หลักการการทำงานของกล้องถ่ายภาพ

หลักการการทำงานของกล้องถ่ายภาพ คือ การที่แสงสะท้อนจากวัตถุเดินทางเป็นเส้นตรงผ่านช่องเล็กๆ ของกล้องสี่เหลี่ยม เกิดภาพของวัตถุนบนฉากรองรับด้านตรงกันข้ามเป็นภาพหัวกลับ อันเป็นหลักการของการสร้างกล้องรูเข็มในสมัยโบราณ ปัจจุบัน กล้องถ่ายภาพได้พัฒนาขึ้นมาโดยลำดับ เช่น มีการนำเอาเลนส์นูนไปติดตั้งที่ช่องรับแสงที่มีขนาดเล็ก เพื่อช่วยรวมแสงให้เข้าไปในตัวกล้องให้มากขึ้น ทางด้านตรงกันข้ามของเลนส์เป็นตำแหน่งที่ตั้งวัสดุไวแสงหรือฟิล์ม สามารถปรับตัวเลนส์เพื่อให้เกิดภาพที่ชัดเจนบนฟิล์มได้ มีการติดตั้งไดอะแฟรมปรับให้เกิดช่องรับแสงขนาดต่างๆ รวมทั้งมีส่วนที่เรียกว่าชัตเตอร์ ทำหน้าที่ควบคุมเวลาในการเปิด-ปิด ม่าน เพื่อให้ปริมาณแสงตกกระทบกับฟิล์มตามความเหมาะสม และยังมีช่องเล็งภาพเพื่อช่วยในการจัดองค์ประกอบของภาพถ่ายให้เกิดความสวยงาม



หลักการการทำงานของกล้องรูเข็ม



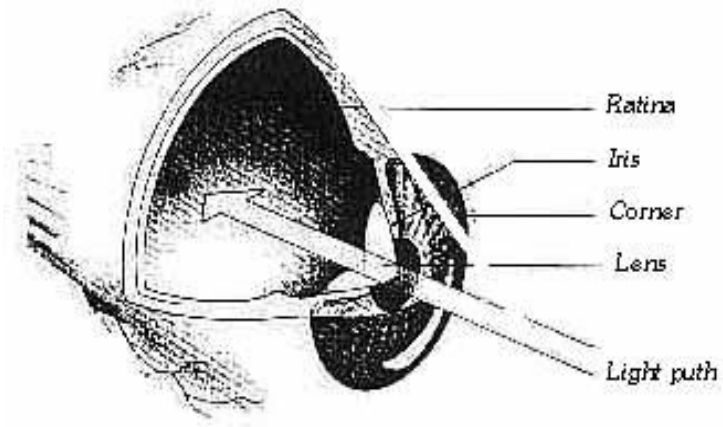
หลักการทำงานของกล้องถ่ายภาพ

ดวงตามนุษย์กับกล้องถ่ายภาพ

ส่วนประกอบและการทำงานของดวงตามนุษย์กับกล้องถ่ายภาพจะมีลักษณะคล้ายคลึงกัน โดยมีส่วนสำคัญแบ่งได้เป็น ๒ ส่วนคือ

๑. ส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดภาพ ทั้งดวงตาและกล้องถ่ายภาพจะมีส่วนที่เป็นเลนส์ ในดวงตาของมนุษย์ ก่อนที่แสงจะตกกระทบเลนส์ต้องผ่านชั้นของเยื่อที่เรียกว่าคอร์เนีย (Cornea) ทำหน้าที่ช่วยเลนส์ในการหักเหแสง ให้ภาพตกลงบนจอตาพอดี เลนส์ของกล้องถ่ายภาพมีระบบกลไก เปิด-ปิด ให้แสงผ่านเข้าไปยังฉากหลังควบคุม เวลาด้วยชัตเตอร์ (Shutter) ส่วนดวงตาควบคุมด้วยหนังตา (Eyelid) ในส่วนหนึ่งของเลนส์ถ่ายภาพจะมี ไดอะแฟรม (Diaphragm) สามารถปรับให้เกิดช่องรับแสง (Aperture) ขนาดต่างๆ เช่นเดียวกับดวงตาจะมีส่วนที่เรียกว่าม่านตา (Iris) ตรงกลางของม่านตาจะมีช่องกลมเรียกรูม่านตาหรือพิวพิล (Pupil) เป็นทางให้แสงผ่าน สามารถปรับให้มีขนาดต่างๆ กันโดยอัตโนมัติ เช่น ในที่ๆ มีแสงสว่างมากรูม่านตามจะปรับให้มีขนาดเล็ก ส่วนในที่ๆ มีแสงสลัวๆ รูม่านตาจะปรับให้มีขนาดกว้างขึ้น

๒. ส่วนที่ไวแสง ได้แก่ ส่วนที่เป็นฉากหลังในกล้องถ่ายภาพจะเป็นตำแหน่งที่ตั้งวัสดุไวแสง ได้แก่ ฟิล์ม ส่วนในดวงตา ได้แก่ จอตาเป็นฉากรับภาพ เรียกว่า เรตินา (Retina) ทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานแสงให้เป็นพลังงานประสาท ประกอบด้วยเส้นประสาทไวต่อแสงและเชื่อมโยงไปยังส่วนที่ทำหน้าที่ในการรับรู้ความรู้สึกเกี่ยวกับการมองเห็น ทำให้ทราบถึงรูปร่าง ขนาด ลักษณะของพื้นผิว



ส่วนประกอบของดวงตามนุษย์

ขอบคุณขอมูลดีๆจาก Created by Jakrapong Juajun: jakrapog@hotmail.com

ภาพประกอบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (KM)
ของชุมชนสตูดิโอ (Studio Media)



การถอดบทเรียนการเรียนรู้ด้วยการวิเคราะห์หลังการปฏิบัติ After Action Review (AAR)

๑. เป้าหมายของการเข้าร่วมกิจกรรมครั้งนี้คืออะไร

การถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้เรื่อง หลักการทำงานของกล้องถ่ายภาพ ได้แก่

๑.๑ การเตรียมความพร้อมสำหรับการใช้งานกล้องถ่ายภาพ เพื่อให้พร้อมสำหรับการใช้งาน ให้มีรูปแบบการทำงานที่ชัดเจน และเป็นขั้นตอนที่บุคลากรที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปปฏิบัติตามได้

๑.๒ มีระบบและกลไกการเตรียมความพร้อมสำหรับการใช้งานกล้องถ่ายภาพที่ถูกต้อง ให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

๑.๓ บุคลากรที่เกี่ยวข้องสามารถใช้งานกล้องถ่ายภาพได้ถูกต้องและสามารถแก้ไขได้ตามสถานการณ์ต่างๆ

๒. สิ่งที่บรรลุเป้าหมายคืออะไร เพราะอะไร

ได้องค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ในการเรียนรู้หลักการทำงานของกล้องถ่ายภาพ เพื่อช่วยให้การจัดองค์ประกอบของภาพถ่ายให้เกิดความสวยงาม

๓. สิ่งที่ยังไม่บรรลุเป้าหมายคืออะไร เพราะอะไร

-

๔. สิ่งที่เกิดความคาดหวังคืออะไร

๔.๑ กล้องถ่ายภาพทำงานโดยมีหลักการ คือ การที่แสงสะท้อนจากวัตถุเดินทางเป็นเส้นตรงผ่านช่องเล็กๆของกล้องสี่เหลี่ยม เกิดภาพของวัตถุบนฉากรองรับด้านตรงกันข้ามเป็นภาพหัวกลับ อันเป็นหลักการของการสร้างกล้องรูเข็มในสมัยโบราณ

๕. คิดจะกลับไปทำอะไรต่อ

กลุ่มงานพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จะมีการจัดกิจกรรม เลนส์ (Lens) เพื่อให้สอดคล้องกับ หลักการทำงานของกล้องถ่ายภาพ ครั้งต่อไปประมาณเดือน ธันวาคม ๒๕๕๔