บทที่ ๑
ความเป็นมา

กรมพัฒนาฝีมือแรงงานกับการดำเนินงานด้านคนพิการ

สถิติข้อมูลคนพิการของกรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ ตั้งแต่วันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๓๗ ถึงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๖๐ ประเทศไทยมีจำนวนคนพิการถึง ๑,๖๙๗,๑๘๐ คน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าจำนวนคนพิการในประเทศไทยมีจำนวนไม่น้อยเลยทีเดียว ดังนั้น การช่วยเหลือคนพิการด้วยการสร้างคุณค่า ดึงศักยภาพที่มีอยู่ในตัวคนพิการ การเปลี่ยนคนพิการจากการเป็นภาระของสังคมเป็นพลังของสังคม หน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพ พัฒนาองค์ความรู้ในการประกอบอาชีพให้แก่คนพิการเหล่านี้ เพื่อให้คนพิการตระหนักถึงความมีคุณค่าของตนเองที่จะสร้างประโยชน์ให้แก่ครอบครัวและสังคมต่อไป

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน ตระหนักถึงความสำคัญของคนพิการ และได้ดำเนินการในเรื่องการพัฒนาฝีมือแรงงานคนพิการตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๓๗ โดยมีบทบาทสนับสนุนและส่งเสริม รับคนพิการซึ่งได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพแล้ว และสามารถช่วยเหลือตัวเองได้มาฝึกอาชีพในสาขาที่เหมาะสมร่วมกับผู้ฝึกทั่วไป โดยกรมพัฒนาฝีมือแรงงานเปิดรับคนพิการฝึกร่วมกับคนทั่วไปในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานทั้ง ๒๕ แห่ง และสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานทั้ง ๕๒ จังหวัดทั่วประเทศ โดยใช้หลักสูตรในการฝึกอาชีพเช่นเดียวกับคนทั่วไป และมีกิจกรรมในการดูแลคนพิการที่น่าสนใจ

๑. การฝึกอบรมฝีมือแรงงานคนพิการร่วมกับผู้รับการฝึกทั่วไปตามหลักสูตรของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กลุ่มอาชีพที่ดำเนินการฝึกอบรม แบ่งเป็น ๗ กลุ่มอาชีพ ได้แก่

๑.๑ อาชีพก่อสร้าง
๑.๒ อาชีพช่างเครื่องกล
๑.๓ อาชีพช่างอุตสาหกรรม
๑.๔ อาชีพอุตสาหกรรมศิลป์
๑.๕ อาชีพช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์
๑.๖ อาชีพอุตสาหกรรมเกษตร
๑.๗ อาชีพธุรกิจและบริการ

๒. การศึกษารูปแบบที่เหมาะสมในการพัฒนาฝีมือแรงงานคนพิการ โดยประสานความร่วมมือกับหน่วยงานเครือข่ายด้านคนพิการทั้งภาครัฐ เอกชน และ NGO

โครงการศึกษารูปแบบการฝึกอาชีพ จำแนกตามประเภทความพิการเพื่อให้มีความเหมาะสมกับคนพิการมากที่สุด ดังนี้

๒.๑ คนพิการทางการเคลื่อนไหว
๒.๒ คนพิการทางการเห็น
๒.๓ คนพิการทางสติปัญญา
๒.๔ คนพิการทางการได้ยิน

๓. การแข่งขันฝีมือแรงงานคนพิการแห่งชาติและนานาชาติ

๓.๑ การแข่งขันฝีมือแรงงานคนพิการแห่งชาติ ซึ่งจัดขึ้น ๒ ปี ต่อ ๑ ครั้ง เพื่อเปิดโอกาสให้คนพิการได้พัฒนาความสามารถด้านอาชีพและแสดงให้สังคมทั่วไปได้ประจักษ์ในความสามารถ

๓.๒ การแข่งขันฝีมือแรงงานคนพิการนานาชาติ International Abilympics จัดแข่งทุก ๔ ปี เป็นการแข่งขันความสามารถและทักษะในการประกอบอาชีพสาขาต่างๆ ของคนพิการ เพื่อศึกษาเรียนรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับบุคคลและองค์กรด้านอาชีพคนพิการในระดับสากล

๔. โครงการที่ร่วมดำเนินการกับหน่วยงานอื่น ๆ

๔.๑ บันทึกข้อตกลงว่าด้วยความร่วมมือ โครงการฝึกอบรมการซ่อมบำรุงและติดตั้งมอเตอร์ไฟฟ้ารถนั่งคนพิการเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนพิการ โดยมีความร่วมมือกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ โรงพยาบาลสมุทรปราการ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ มูลนิธิขาเทียมในสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนีฯ และกองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพที่จำเป็นต่อสุขภาพระดับจังหวัดสมุทรปราการ

๔.๒ ดำเนิน "โครงการศึกษารูปแบบการฝึกอาชีพหลักสูตร การออกแบบและเพ้นท์ภาพ สำหรับคนพิการทางการเคลื่อนไหว" ร่วมกับกองทัพบก ซึ่งเป็นโครงการนำร่องจัดขึ้นที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า เพื่อเป็นโครงการต้นแบบให้สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานและสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานทั่วประเทศเข้าไปดูแลทหารพิการตามโรงพยาบาลต่างจังหวัด

๔.๓ การจัดทำมาตรฐานแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพภาคบริการ สาขา เครื่องช่วยคนพิการ ระดับ ๑ และระดับ ๒ ร่วมกับมูลนิธิขาเทียม ในสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี โดยสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี เพื่อนำไปสู่การจ้างงานในตำแหน่งช่างเครื่องช่วยคนพิการประจำโรงพยาบาลชุมชน ซึ่งทำให้การบริการจัดทำขาเทียมและเครื่องช่วยเหลือคนพิการสามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว ทั่วถึง เป็นที่ยอมรับ ได้มาตรฐาน และสร้างคุณค่าของงานช่างทำขาเทียมเพื่อสนองต่อพระมหากรุณาธิคุณที่สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนีมีความเมตตาต่อผู้พิการ

๕. ขอบเขตการดำเนินงาน

การออกแบบโครงการ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน จัดการแข่งขันฝีมือแรงงานคนพิการแห่งชาติ ครั้งที่ ๘ เมื่อวันที่ ๘ - ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๐ ณ อาคาร ๔ อิมแพ็คเมืองทองธานี มีสาขาที่ทำการแข่งขัน จำนวน ๒๐ สาขา ประกอบด้วย

๑. สาขาถักนิตติ้ง
๒. สาขาประดิษฐ์สิ่งของจากวัสดุเหลือใช้
๓. สาขาเย็บปักถักร้อย
๔. สาขาออกแบบเอกสารสิ่งพิมพ์
๕. สาขาถักโครเชต์
๖. สาขาวาดภาพระบายสีน้ำ
๗. สาขาออกแบบเว็บเพจ
๘. สาขาออกแบบโปสเตอร์
๙. สาขาตัดเย็บเสื้อผ้าสตรี ระดับพื้นฐาน
๑๐. สาขาประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ระดับพื้นฐาน
๑๑. สาขาสานตะกร้า
๑๒. สาขาประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์
๑๓. สาขาพิมพ์เอกสารด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด
๑๔. สาขาออกแบบสถาปัตยกรรมการก่อสร้างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
๑๕. สาขาตัดเย็บเสื้อผ้าบุรุษ
๑๖. สาขาประดิษฐ์เครื่องปั้นดินเผา
๑๗. สาขาระบายสีบนผ้าไหม
๑๘. สาขาออกแบบเพื่ออุตสาหกรรมด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
๑๙. สาขาถ่ายภาพในสตูดิโอ
๒๐. สาขาออกแบบคาแรคเตอร์

โดยการจัดการแข่งขันในครั้งนี้ ได้เพิ่มสาขาที่ให้มีความพร้อมก้าวสู่ไทยแลนด์ ๔.๐ จำนวน ๓ สาขา ได้แก่ สาขาออกแบบเพื่องานอุตสาหกรรมด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (CAD) ซึ่งเป็นสาขาที่ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตต่าง ๆ ผู้แข่งขันต้องมีความรู้ในด้านการอ่านแบบ เขียนแบบ พร้อมแสดงผล สาขาถ่ายภาพในสตูดิโอ ผู้เข้าแข่งขันต้องมีความรู้ด้านการถ่ายภาพ การตกแต่งภาพ และการจัดเตรียมสตูดิโอพร้อมออกแบบการถ่าย ซึ่งสามารถนำไปต่อยอดในธุรกิจ SMEs ได้เป็นอย่างดี สาขาออกแบบคาแรคเตอร์ เกี่ยวข้องกับการออกแบบตัวการ์ตูน

ตัวหนังสือ ทั้งภาพนิ่งและเคลื่อนไหวใช้ประกอบกับสาขาวิชาชีพอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอหรือการโฆษณา เป็นต้น

กองพัฒนาศักยภาพแรงงานและผู้ประกอบกิจการ ได้ให้ความสำคัญกับการฝึกทักษะฝีมือแรงงานของคนพิการ เพื่อให้เกิดการยอมรับในทักษะฝีมือและสามารถเข้าสู่การแข่งขันได้ในระดับประเทศและในระดับสากล ในปีงบประมาณ ๒๕๖๐ ได้ดำเนินการศึกษารูปแบบการพัฒนาฝีมือแรงงานโครงการศึกษารูปแบบการฝึกอาชีพคนพิการ หลักสูตรการถ่ายภาพและตกแต่งภาพมืออาชีพ

๖. กลุ่มเป้าหมาย

กองพัฒนาศักยภาพแรงงานและผู้ประกอบกิจการ ได้ประสานกับหน่วยงานที่ดูแลคนพิการทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น สมาคมแบ่งปันและสรรค์สร้างทางอาชีพ (Will Share Association) ในการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย

๑. เป็นผู้พิการทางการ/ผู้ดูแลคนพิการ

๒. มีความรู้พื้นฐานในหลักสูตรที่เข้ารับการฝึกอาชีพ

๓. สามารถช่วยเหลือตนเองได้ และสามารถเข้ารับการอบรมได้จนจบหลักสูตร

๗. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๗.๑ ได้คู่มือการฝึกอบรมหลักสูตรการถ่ายภาพมืออาชีพ สำหรับผู้พิการ

๗.๒ ได้รูปแบบการฝึกอบรมสำหรับผู้พิการ สำหรับการประกอบอาชีพอิสระ

บทที่ ๒
คำจำกัดความ

คนพิการ

หมายความว่า บุคคลซึ่งมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคม เนื่องจากมีความบกพร่องทางการเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหว การสื่อสาร จิตใจ อารมณ์ พฤติกรรม สติปัญญา การเรียนรู้ หรือความบกพร่องอื่นใด ประกอบกับมีอุปสรรคในด้านต่าง ๆ และมีความจำเป็นเป็นพิเศษที่จะต้องได้รับความช่วยเหลือด้านหนึ่งด้านใด เพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคมได้อย่างบุคคลทั่วไปทั้งนี้ ตามประเภทและหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ประกาศกำหนด

การศึกษารูปแบบ

รูปแบบการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ หมายถึง การจัดการศึกษาพิเศษสำหรับคนพิการ โดยแยกหนาที่การจัดการศึกษาตามระดับความพิการในแตละประเภท มีการแบงเปน ๒ รูปแบบ คือ การจัดการศึกษาเฉพาะความพิการ และรูปแบบการเรียนรวม

การพัฒนาฝีมือแรงงาน

การฝึกอาชีพ หมายถึง กระบวนการฝึกอบรม เพื่อให้ความรู้ ทักษะความชำนาญในการประกอบอาชีพ การสร้างทัศนคติที่ดีในอาชีพ และงานสาขาช่างอุตสาหกรรมแก่บุคคลทั่วไป และผู้ที่สนใจเข้าฝึกอาชีพเพื่อพัฒนาฝีมือแรงงาน

นิยามของการถ่ายภาพ

พจนานุกรมเว็บสเตอร์ (Webster Dictionary) กล่าวว่า “ภาพถ่ายเป็นกระบวนการจัด รูปแบบของแสงและเงา ที่มองเห็นได้โดยตรง หรือ การมองเห็นภาพโดยอ้อม(Indirectly) จากปฏิกิริยาของแสง หรือการแพร่กระจายของแสงในรูปแบบอื่น ๆ บนพื้นผิววัตถุที่มีความไวต่อแสง ” จากความหมายของภาพถ่ายในพจนานุกรม เว็บสเตอร์ จะเห็นว่าเป็นการเน้นความหมายของภาพถ่ายในเชิงวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวกับการถ่ายภาพ คือการจัดรูปแบบของแสงและเงา ซึ่งตกกระทบบนพื้นผิววัตถุที่มีความไวต่อการเกิดปฏิกิริยาของแสง หรือการเกิดจากกระบวนการจัดรูปแบบของแสงและเงา จากการทำปฏิกิริยาของแสงหรือการแพร่กระจายของแสงในรูปแบบอื่นที่ต่างออกไปบนพื้นผิวของวัตถุที่มีความไวต่อการเกิดปฏิกิริยาของแสง

สารานุกรมบริทานิกา (Encyclopedia of Britannica) ได้ให้ความหมายของภาพถ่าย คือศิลปะหรือกระบวนการโดยตรงของการผลิตภาพแสงสีและเงาตรงข้าม (Negative) หรือภาพแสงสี และเงาเหมือน (Positive) หรือกระบวนการโดยอ้อมของการใช้พื้นผิวที่มีความไวต่อการทำปฏิกิริยาของแสง หรือการแพร่กระจายของพลังงานรูปอื่น ๆ เราอาจกล่าวได้ว่าภาพถ่ายในความหมายของสารานุกรมบริทานิกาเป็นศิลปะหรือกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของการเกิดภาพถ่ายจากแสง สี และเงา ตรงข้ามความเป็นจริง (Negative) หรือกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของการเกิดภาพถ่ายจากแสง สี และเงา โดยตรงตกกระทบบนพื้นผิวที่มีความไวต่อการทำปฏิกิริยาของแสง หรือพื้นผิววัตถุที่มีความไวต่อแสงโดยอ้อมจากการแพรกระจายของพลังงานในรูปอื่น ๆ ทำให้เกิดภาพถ่าย แสงสีและเงาเหมือนกับความเห็นจริง (Positive)

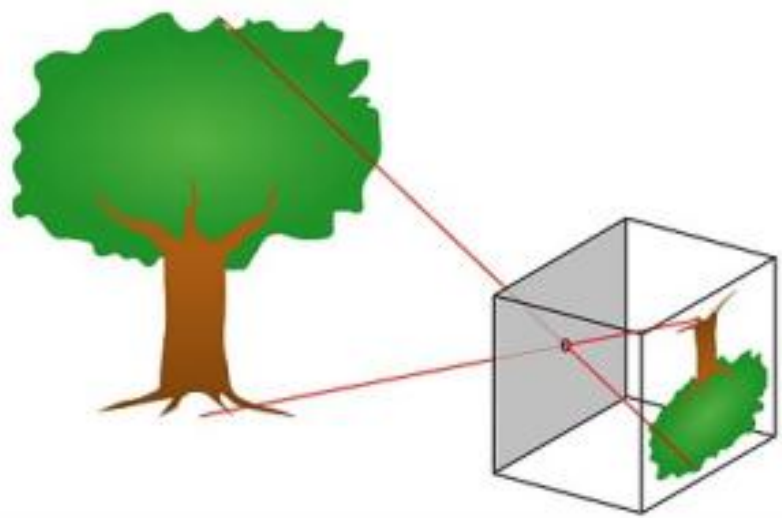
พจนานุกรมศิลปะกับภาพถ่าย ได้ให้ความหมายกับภาพถ่ายว่า “ภาพถ่ายเป็นกระบวนการวาดภาพซึ่งใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ผลิตภาพด้วยอารมณ์ของศิลปิน โดยอาศัยแสง สี และเงา ผสมผสานกับวิธีการทางฟิสิกส์และเคมี ทำให้เกิดการถ่ายทอดทางอารมณ์ความรู้สึก และค่านิยมไปสู่ผู้ได้เห็นภาพ” พจนานุกรมศิลปะกับภาพถ่าย ได้กล่าวเน้นถึงการใช้วิธีการทางฟิสิกส์และเคมีเกี่ยวกับแสง และเงา มาผสมผสานกับอารมณ์ของศิลปินนักถ่ายภาพ เพื่อถ่ายทอด อารมณ์ ความรู้สึก และค่านิยมของศิลปินไปสู่ผู้ชม โดยใช้แสง สีและเงาของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แทนการวาดภาพของจิตรกรทั่วไป

สารานุกรมการสื่อสาร (Encyclopedia of Communication) ได้ให้ความหมายของภาพถ่ายว่า “ภาพถ่ายคือสื่อกลางของการถ่ายทอดอารมณ์ ความรู้สึก ทัศนคติ ความรู้ และประสบการณ์ของกระบวนการสื่อสาร” ในกระบวนการของการสื่อสารระหว่างผู้ส่งและผู้รับสื่อ สามารถเลือกใช้สื่อเพื่อติดต่อสื่อสารได้หลายสื่อ เช่น การพูด การเขียน วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และสื่ออื่น ๆ อีกมาก ภาพถ่ายถือเป็นสื่อหนึ่งซึ่งทำหน้าที่คล้ายกับสื่ออื่น ๆ ในกระบวนการสื่อสาร

สารานุกรมอเมริกานา (Americana Encyclopedia) ได้สรุปความหมายของภาพถ่ายรวม ๆ ว่า “ภาพถ่ายเป็นผลผลิตของภาพถ่ายที่มองเห็นได้โดยปฏิบัติการของแสง

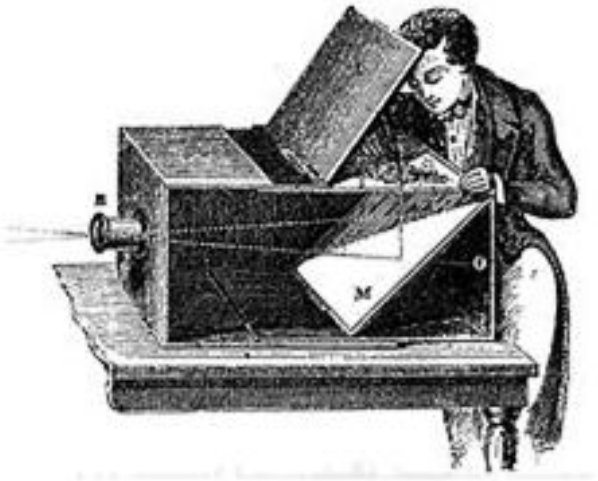
(ที่มา : https://sites.google.com/site/nsphotogallery/home-๑)

วิวัฒนาการของกล้องถ่ายภาพ



วิวัฒนาการของกล้องถ่ายภาพเริ่มจาก มีผู้สังเกตเห็นภาพเหมือนในลักษณะกลับหัวบนผนังภายในห้องที่ทึบและอับแสง ภาพดังกล่าวเกิดจากแสงของภาพวิวภายนอกลอดผ่านรูเล็ก ๆ ที่ผนังห้องไปก่อเกิดภาพเหมือนบนผนังอีกด้านที่อยู่ฝั่งตรงข้ามของห้อง ต่อมาได้มีการนำหลักการดังกล่าวมาประดิษฐ์เป็นกล้องออบสคิวรา (Camera Obscura) คำว่า "Camera" มีความหมายว่า "ห้อง" ส่วน "Obscura" มีความหมายว่า "ความมืด" ในปี ค.ศ. ๑๕๕๘ Mr. Giovanni Battista Della Porta ได้เขียนบทความแนะนำให้ใช้กล้องออบสคิวราเป็นเครื่องมือในการวาดภาพ

Johannes Zahn (๑๖๔๑ - ๑๗๐๗) ท่านได้ออกแบบกล้องออบสคิวราแบบพกพาไว้หลายแบบ และยังมีการใช้กระจกติดไว้ด้านหลังของกล้องสะท้อนแสงขึ้นไปปรากฏภาพที่ด้าน บนของกล้อง ทำให้ภาพที่ได้ไม่กลับหัวอีกต่อไป ประจวบกับในช่วงคริสตวรรษที่ ๑๖ ได้มีการประดิษฐ์กล้องส่องทางไกล จึงมีการนำเลนส์มาใส่ที่ช่องรับแสงแทนรูเข็มทำให้ได้ภาพที่สว่างและคมชัดขึ้น



กล้องออบสคิวรา

ในปี ค.ศ. ๑๘๑๔ ชาวฝรั่งเศสชื่อ Joseph Nicephore Niepce ได้ทดลองนำสาร Silver Chloride เคลือบลงบนกระดาษมารับภาพในกล้องออบสคิวรา โดยเปิดรับแสงอยู่นานถึง ๘ ชั่วโมง กระดาษดังกล่าวมีภาพปรากฏขึ้นแต่สามารถอยู่ได้สักพักแล้วก็จางหายไป แม้กระนั้นก็ถือได้ว่าเป็นเหตุการณ์ที่สำคัญต่อการพัฒนาเทคโนโลยีการถ่ายภาพ

ในปี ค.ศ. ๑๘๓๗ ชาวฝรั่งเศสชื่อ Louis Jacques Mande Daguerre ผู้เป็นหุ้นส่วนกับ Mr. Niepce ได้ทำการพัฒนาวิธีการสร้างภาพต่อจาก Mr. Niepce เขาสามารถทำการบันทึกภาพให้อยู่คงทนได้สำเร็จอีกทั้งใช้เวลาในการรับแสงน้อยกว่า ๓๐ นาที วิธีการของ Mr. Daguerre เรียกว่า "Daguerreotype"

กล้อง Daguerreotype

ในปี ค.ศ. ๑๘๔๑ Mr. William Henry Talbot ได้พัฒนาระบบที่ชื่อ Calotype โดยสร้างภาพจากการบันทึกให้เป็นภาพกลับสี (Negative Image ขณะนั้นยังเป็นภาพสีขาวกับดำอยู่) จากนั้นนำภาพที่ได้มาทำการสำเนาได้เป็นภาพสีเหมือน (Positive Image) ซึ่งวิธีการนี้สามารถทำสำเนาจากภาพต้นฉบับได้หลาย ๆ ชุด ทั้งนาย Daguerre และนาย Talbot ต่างก็ใช้กล้องออบสคิวราแบบติดเลนส์ด้านหน้า ซึ่งสามารถเลื่อนปรับระยะได้ เพื่อหาระยะชัดของภาพ ส่วนแผ่นรับภาพจะติดไว้ด้านหลังที่ช่องมองภาพ

ในปี ค.ศ. ๑๘๔๓ ได้มีการนำภาพถ่ายมาใช้ในการโฆษณาครั้งแรกที่เมืองฟิลาเดลเฟีย ประเทศสหรัฐอเมริกา

ในปี ค.ศ. ๑๘๕๑ Frederick Scott Archer ได้คิดค้นระบบที่มีชื่อเรียกว่าระบบ Collodion โดยใช้แผ่นรับภาพแบบแห้ง ซึ่งใช้เวลาเพียง ๒ ถึง ๓ วินาทีในการบันทึกภาพในสภาพแสงปกตินอกอาคาร ในช่วงเวลาเดียวกันนั้นเองก็มีการทดลองบันทึกภาพถ่ายใต้น้ำด้วย

ในปี ค.ศ. ๑๘๕๙ มีการจดสิทธิบัตรกล้องถ่ายภาพแบบ Panorama

ในปี ค.ศ. ๑๘๗๑ นาย Richard Leach Maddox ได้คิดค้นแผ่นรับภาพแบบแห้งโดยใช้สารเจลาตินซึ่งมีชื่อเรียกระบบนี้ว่า ระบบ Gelatin Dry Plate Silver Bromide แผ่นรับภาพชนิดนี้ทำให้ช่างถ่ายภาพ

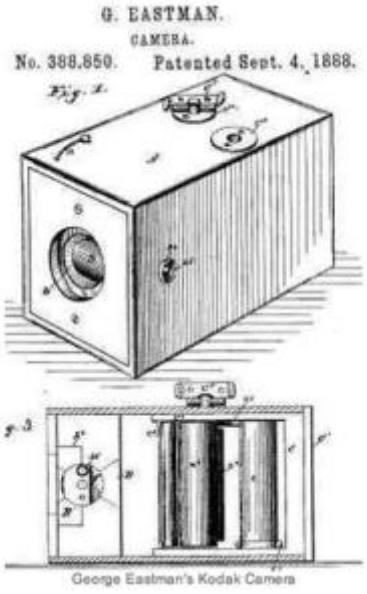
ไม่จำเป็นต้องชโลมด้วยน้ำยาเคมี เพื่อทำการล้างภาพทันทีหลังจากบันทึกภาพเสร็จเหมือนกรรมวิธีในระบบก่อนหน้านี้ ในช่วงท้ายของทศวรรษ ๑๘๗๐ ความเร็วในการบันทึกภาพเหลือเพียง ๑ ใน ๒๕ วินาที

Gelatin Dry Plate Silver Bromide

ในปี ค.ศ. ๑๘๘๐ Mr. George Eastman ได้ก่อตั้งบริษัท Eastman Dry Plate ๔ ปีให้หลังทางบริษัทได้ประดิษฐ์แผ่นรับภาพทำจากกระดาษทำให้โค้งงอได้เป็น ที่มาของคำว่า “ฟิล์มถ่ายภาพ” (Photographic Film)

ในปี ค.ศ. ๑๘๘๘ บริษัท Eastman ได้ประดิษฐ์ฟิล์มแบบเป็นม้วนทั้งยังประดิษฐ์กล้องถ่ายภาพแบบประหยัดใช้ชื่อ ว่า "Kodak" ตัวกล้องมีลักษณะเป็นกล่องสี่เหลี่ยมไม่มีการปรับระยะชัดและมีความเร็วในการรับแสงตายตัว อีกทั้งได้ทำการเปลี่ยนฟิล์มแบบกระดาษเป็นแบบเซลลูลอยด์ (Celluloid)

ในปี ค.ศ. ๑๘๘๙ ผู้ใช้กล้อง Kodak เมื่อถ่ายภาพจนหมดม้วนก็จะนำฟิล์มมาส่งให้บริษัท Kodak เพื่อเป็นผู้จัดทำขบวนการสร้างภาพ ต่อมาในปี ค.ศ. ๑๙๐๐ บริษัทยังได้ออกกล้องรุ่นใหม่มีชื่อว่า "Brownie" เป็นกล้องราคาประหยัดและได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง กล้อง Brownie ออกมาอีกหลายรุ่น บางรุ่นยังมีจำหน่ายจนสิ้นทศวรรษ ๑๙๖๐ ผลการประดิษฐ์ฟิล์มม้วนของ Kodak ยังเป็นก้าวสำคัญในการประดิษฐ์กล้องถ่ายภาพยนตร์ของนาย Thomas Edison's ในปี ค.ศ. ๑๘๙๑



กล้อง Kodak

ในปี ค.ศ. ๑๙๑๓ Mr. Oskar Barnack จากสถาบัน Ernst Leitz Optishe Werke ได้มีการประดิษฐ์ต้นแบบกล้อง ๓๕ มม. และผลิตออกจำหน่ายในปี ค.ศ. ๑๙๒๕ ใช้ชื่อกล้องว่า "Leical" กล้อง ๓๕ มม. ได้เป็นที่นิยมเพราะขนาดกะทัดรัด และฟิล์มที่ใช้ได้รับการพัฒนาให้มีคุณภาพสูงขึ้นเรื่อย ๆ เป็นผลให้ผู้ผลิตกล้องต่าง ๆ ก็ลงมาแข่งขันในตลาดนี้

กล้องจำลองต้นแบบ Leical

ในปี ค.ศ. ๑๙๒๗ บริษัทไฟฟ้า General Electric ได้ประดิษฐ์หลอดไฟแฟลชใช้สำหรับถ่ายภาพในพื้นที่ที่มีแสงสว่างไม่เพียงพอ ซึ่งก่อนหน้านี้การให้แสงสว่างทำได้โดยใช้ผงเคมีทำปฏิกิริยากันจนเกิดแสงจ้า ซึ่งถูกคิดค้นโดยนักวิทยาศาสตร์ชาวเยอรมัน

ในปี ค.ศ. ๑๙๒๘ Mr. Franke & Heidecke Roleiflex ได้นำเสนอกล้อง Rolleiflex เป็นกล้องขนาดเหมาะกับการพกพาใช้ฟิล์มขนาด ๑๒๐ ประกอบด้วยเลนส์สองชุด ชุดหนึ่งใช้สำหรับบันทึกภาพ อีกชุดหนึ่งใช้กระจกสะท้อนให้เกิดภาพบนกระจกฝ้าสำหรับมองภาพ เรียกว่า กล้องระบบสะท้อนภาพเลนส์คู่ (Twinlens Reflex Cameras เรียกย่อ ๆ ว่า TLR) ในปี ค.ศ. ๑๙๓๓ Mr. Ihageen Exakgta ได้ออกกล้องระบบสะท้อนภาพเลนส์เดี่ยว (Single-lens Reflex Camera เรียกย่อๆ ว่า SLR) กล้องดังกล่าวใช้ฟิล์ม ๑๒๐ ความเป็นจริงในยุคนั้นมีการผลิตกล้อง TLR และ SLR อยู่ก่อนแล้ว แต่กล้องของ Rolleiflex กับ ของ Exakgata มีขนาดกะทัดรัดพกพาสะดวก จึงเป็นที่นิยมมากกว่า และอีก ๓ ปีให้หลัง Kine Exakta ได้ออกกล้อง SLR ที่ใช้ฟิล์มขนาด ๓๕ มม. ซึ่งเป็นแบบที่สามารถทำตลาดได้ดี ทำให้มีผู้ผลิตกล้องประเภทนี้ออกมาเป็นจำนวนมาก

ในปี ค.ศ. ๑๙๔๗ กล้อง Duflex ได้มีการใช้ปริซึมห้าเหลี่ยม (Pentaprism) ในการสะท้อนภาพทำให้มีช่องมองภาพอยู่ด้านหลังของกล้องแทนที่ดูจากด้านบน เหมือนกล้องอื่น ๆ ในยุคนั้นช่วงเวลาเดียวกันนี้เองได้กำเนิดกล้อง Hasselblad ๑๖๐๐F ซึ่งถือเป็นมาตรฐานสำหรับกล้อง SLR ขนาดกลางซึ่งใช้ฟิล์ม ๑๒๐

กล้อง Rolleiflex แบบ TLR

กล้อง Exakta A, ๒nd version,

ในปี ค.ศ. ๑๙๓๕ บริษัท Eastman Kodak ได้วางจำหน่ายฟิล์มสไลด์สี "Kodachrome" ซึ่งให้สีสันที่สวยสดเป็นที่นิยมของช่างภาพมืออาชีพ เนื่องจากขบวนการสร้างภาพที่ซับซ้อน ฟิล์มรุ่นนี้ขายในราคาที่รวมค่าล้างและต้องส่งไปเข้าสู่ขบวนการล้างที่ศูนย์ ของ Kodak เท่านั้น ต่อมาในปี ค.ศ. ๑๙๔๑ บริษัท ยังได้แนะนำฟิล์ม negative สี "Kodacolor" เข้าสู่ตลาดอีกด้วย

ฟิล์มสไลด์สี Kodachrome

ในปี ค.ศ. ๑๙๔๘ Mr. Edwin Land ได้นำสิ่งประดิษฐ์ใหม่ออกสู่ตลาด เป็นกล้องถ่ายภาพแบบสร้างภาพทันทีหลังการบันทึกภาพ (Instant-picture camera) ซึ่งมักเรียกกันว่า "Land Camera" รุ่นของกล้องที่ออกตลาดในตอนนั้นเรียกว่า "Polaroid Model ๙๕" เนื่องจากราคากล้องยังค่อนข้างสูง จึงมีการออกรุ่นใหม่ ๆ อีกหลายรุ่น

ในปี ค.ศ. ๑๙๖๓ Polaroid ได้เริ่มจำหน่ายฟิล์มสีสร้างภาพทันทีหลังการบันทึกภาพ (Instant Color Film)

ในปี ค.ศ. ๑๙๖๕ Polaroid ได้ออกกล้องรุ่น "Model ๒๐ Swinger" ซึ่งถือเป็นรุ่นที่ประสบความสำเร็จอย่างสูง มียอดขายสูงสุดตลอดกาลรุ่นหนึ่งของบริษัท

กล้อง Polaroid Model ๒๐ Swinger

ในปี ค.ศ. ๑๙๕๓ Mr. Harold Eugene Edgerton จากบริษัท EG&G ได้ร่วมมือกับ Mr. Jaques Yves Cousteau นักสำรวจใต้น้ำชาวฝรั่งเศสเริ่มใช้กล้องถ่ายภาพท้องมหาสมุทรโดยใช้คลื่น โซนาร์ในการวัดระยะระหว่างกล้องกับพื้นมหาสมุทร

ในปี ค.ศ. ๑๙๖๘ ยาน Apollo ๘ ได้ทำการบันทึกภาพของโลกจากดวงจันทร์เป็นครั้งแรก

ในปี ค.ศ. ๑๙๗๘ บริษัทผลิตกล้อง Konica ได้ประดิษฐ์กล้องถ่ายภาพแบบหาระยะชัดโดยอัตโนมัติ (Automatic Focus Camera)

ในปี ค.ศ. ๑๙๘๐ บริษัท Sony เริ่มแสดงต้นแบบกล้องถ่ายวีดิโอ ในปีถัดมา บริษัท Sony ได้ออกกล้องถ่ายภาพนิ่งแบบอิเล็กทรอนิคส์ ซึ่งใช้หลักการเดียวกับการบันทึกวีดีโอและใช้แผ่น เก็บข้อมูลขนาดเล็ก ซึ่งสามารถดูภาพและพิมพ์ภาพจากเครื่องอ่านที่สร้างเฉพาะงาน ระบบดังกล่าวคล้ายกับระบบที่บริษัท Texas Instruments คิดค้นขึ้นในปี ค.ศ. ๑๙๗๒ คุณภาพของภาพที่ได้ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำเทียบเท่ากับภาพบนจอทีวี

ในปี ค.ศ. ๑๙๘๕ บริษัท Pixar ได้นำเสนอเทคโนโลยีการสร้างและประมวลภาพด้วยระบบดิจิตอล

ในปี ค.ศ. ๑๙๘๖ บริษัท Fuji ได้ริเริ่มผลิตกล้องแบบใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง

ในปี ค.ศ. ๑๙๘๘ บริษัท Fuji ได้ออกกล้อง Fuji DS-๑P ซึ่งถือเป็นกล้องดิจิตอลแรกที่สร้างไฟล์ภาพนำมาใช้ในคอมพิวเตอร์ได้ ตัวกล้องมีการ์ดความจำ ๑๖ MB และต้องใช้พลังงานจากแบตเตอรี่รักษาข้อมูลตลอดเวลา กล้องดังกล่าวไม่ได้มีการวางจำหน่ายมากนัก

ในปี ค.ศ. ๑๙๙๐ กล้องที่มีการวางจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ คือกล้อง Dycam Model ๑ ใช้หน่วยบันทึกภาพแบบ CCD (Charge Couple Device) และเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์โดยตรงในการส่งข้อมูลภาพ

กล้อง Dycam Model ๑

ในปี ค.ศ. ๑๙๙๑ บริษัท Kodak ได้นำกล้อง Kodak DCS-๑๐๐ ออกจำหน่ายโดยใช้ตัวกล้องแบบใช้ฟิล์มของยี่ห้ออื่นมาดัดแปลง (ใช้กล้องของ Nikon) Kodak ได้ให้การนิยามในการเรียกเม็ดสีแต่ละเม็ดของภาพดิจิตอลว่า “พิกเซล” (Pixel) ขนาดของไฟล์ภาพสำหรับกล้องรุ่นนี้อยู่ที่ ๑.๓ เมกกะพิกเซล กล้องดังกล่าวมีราคาค่อนข้างสูงและมีเป้าหมายในการจำหน่ายแก่ช่างภาพมืออาชีพและนักข่าว

ในปี ค.ศ. ๑๙๙๕ กล้อง Ricoh RDC-๑ ได้ถูกวางจำหน่าย ถือเป็นกล้องแรกที่สามารถอัดคลิบวีดีโอได้

กล้อง Ricoh RDC-๑

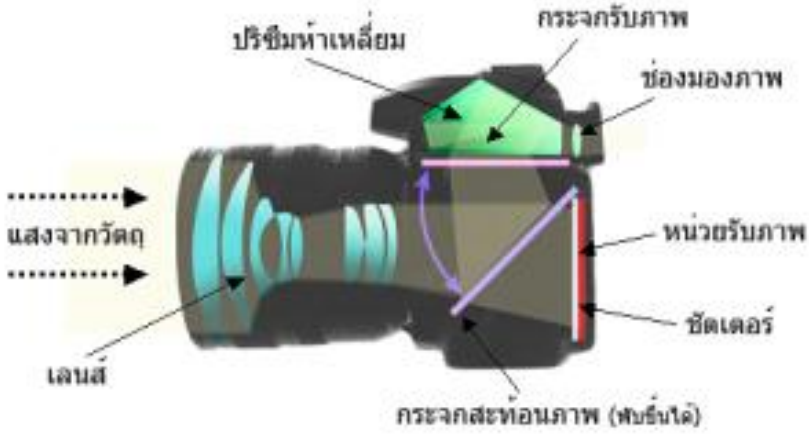
ในปี ค.ศ. ๑๙๙๕ Mr. Phillipe Kahn ได้ประดิษฐ์ระบบบันทึกภาพสำหรับโทรศัพท์มือถือเป็นเครื่องแรก

ในปี ค.ศ. ๒๐๐๐ บริษัท J-Phone ได้ออกโทรศัพท์มือถือรุ่น J-SH๐๔ ที่สามารถบันทึกภาพได้จำหน่ายในเชิงพาณิชย์เป็นครั้งแรก หลังจากนั้น บริษัทผลิตกล้องชั้นนำต่างก็ผลิตกล้องดิจิตอลที่มีคุณภาพสูงขึ้น มีหน่วยบันทึกภาพที่ให้คุณภาพ และความละเอียดสูงขึ้น ในขณะที่ราคาลดต่ำลง มีแบบและรุ่นต่าง ๆ ให้เลือกมากมาย ทำให้การถ่ายภาพเป็นที่แพร่หลายมากยิ่งขึ้น

เขียนโดย : wanchai jongrach

หลักการทำงานของกล้อง

กล้องเป็นเหมือนกล่องทึบแสง ทำหน้าที่รับแสงในปริมาณที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการสร้างภาพ กลไกและชิ้นส่วนต่าง ๆ ของกล้องทำงานสัมพันธ์กันในการที่จะควบคุมปริมาณแสงไปยังหน่วยรับภาพอย่างถูกต้องแม่นยำ อีกทั้งยังควบคุมความคมชัดของภาพ ตลอดจนอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการบันทึกภาพ



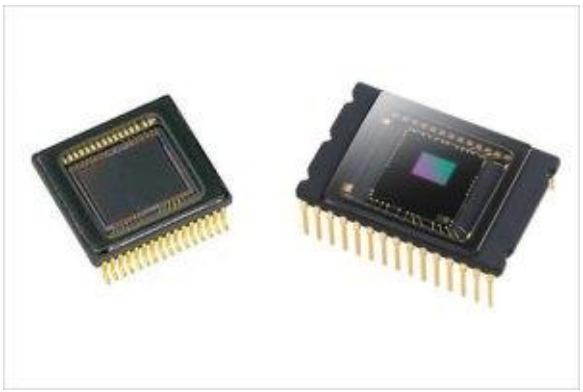
ชิ้นส่วนพื้นฐานและอุปกรณ์ควบคุมหลักของกล้อง มีดังต่อไปนี้

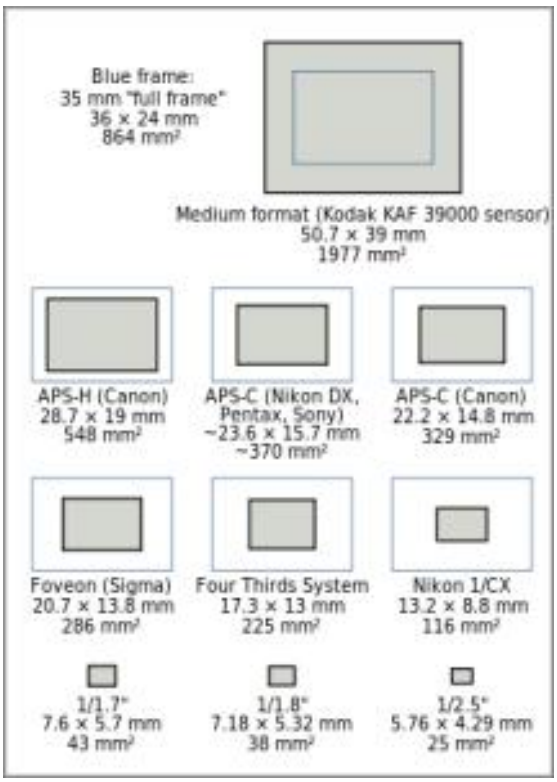
ตัวกล้อง (Body) ตัวกล้องมีลักษณะเป็นกล่องทึบ ด้านหน้าสำหรับติดตั้งเลนส์ ด้านหลังมีช่องมอง ด้านบนมีปุ่มกดบันทึกภาพ/ปุ่มกดลั่นชัตเตอร์ ภายในมีหน่วยรับภาพอยู่ส่วนหลัง กล้องประเภทสะท้อนภาพเลนส์เดี่ยว (SLR) มีกระจกและปริซึมสำหรับสะท้อนแสงจากเลนส์ไปสู่ช่องมองภาพ ภายในยังมีหน่วยวัดแสง ช่องเก็บแบตเตอรี่และแผงวงจรไฟฟ้า หน่วยความจำ นอกจากนี้ด้านนอกของตัวกล้องยังมีอุปกรณ์วัดระยะห่างจากวัตถุ แฟลช ปุ่มปรับต่าง ๆ และช่องเสียบสำหรับใช้งานต่าง ๆ ตัวกล้องมีโครงสร้างที่แข็งแรง ทำจากวัสดุที่ต่าง ๆ กันสำหรับกล้องแต่ละรุ่นตั้งแต่ พลาสติกจนถึงโลหะผสมที่มีน้ำหนักเบา

ช่องมองภาพ (Viewfinder) ช่องมองภาพเป็นช่องสำหรับมองภาพก่อนทำการบันทึกภาพกล้องประเภทสะท้อนภาพเลนส์เดี่ยว (SLR) สามารถมองเห็นภาพในมุมเดียวกับภาพที่จะทำการบันทึกเนื่องจากใช้กระจกสะท้อน แสงจากเลนส์ขึ้นไปปรากฏภาพบนกระจกฝ้าด้านบน แล้วสะท้อนภายในปริซึมห้าเหลี่ยม (Pentaprism) เข้าสู่ช่องมองแสงที่อยู่ด้านหลังของกล้อง กล้องรุ่นใหม่มักมีจอภาพ LCD หรือ LED อยู่ผนังด้านหลังของตัวกล้อง ทำให้มองเห็นภาพที่จะบันทึกได้ถนัดขึ้น

หน่วยรับภาพ (Light-sensitive Materials) เป็นวัสดุไวต่อแสง อาจเป็นฟิล์มหรือแผ่นชิปสร้างภาพดิจิตอล (Digital Imaging Chip) หน่วยรับภาพจะอยู่ด้านหลังภายในตัวกล้อง ในปัจจุบันหน่วยรับแสงที่เป็นฟิล์มเริ่มหมดจากตลาด ส่วนแผ่นชิปสร้างภาพดิจิตอลที่นิยมใช้ จะเป็น “CCD” (Charge Coupled Device) และ “CMOS” (Complementary Metal Oxide Semiconductor)

ในยุคก่อนที่ใช้ฟิล์มเป็นหน่วยรับภาพ ผู้ผลิตฟิล์มจะกำหนดให้มีการผลิตฟิล์มแต่ละชนิดให้มีค่าความไวแสงที่ต่างกันสำหรับการใช้งานแต่ละสภาพแสง ความไวแสงมีหน่วยวัดตามระบบ ISO (International Standards Organization) มาตรฐานที่ใช้คือ ISO ๕๘๐๐:๑๙๘๗ (เดิมยังมีการกล่าวอ้างถึงระบบมาตรฐาน DIN ย่อมาจาก “Deutsches Institut fur Normung” ซึ่งเป็นมาตรฐานของเยอรมัน) ฟิล์มสำหรับถ่ายภาพในสภาวะแสงทั่วไปมีค่า ISO เท่ากับ ๖๔ ถึง ๑๐๐ หากจะถ่ายภาพในที่มืดปานกลาง ให้เลือกใช้ฟิล์มที่มี ISO เท่ากับ ๓๐๐ ถึง ๔๐๐ สำหรับสถานที่ที่มืดมากอาจใช้ ฟิล์มที่มี ISO สูงถึง ๑๖๐๐ อนึ่งเมื่อฟิล์มที่มีค่า ISO สูงขึ้น คุณภาพของภาพก็จะด้อยลง

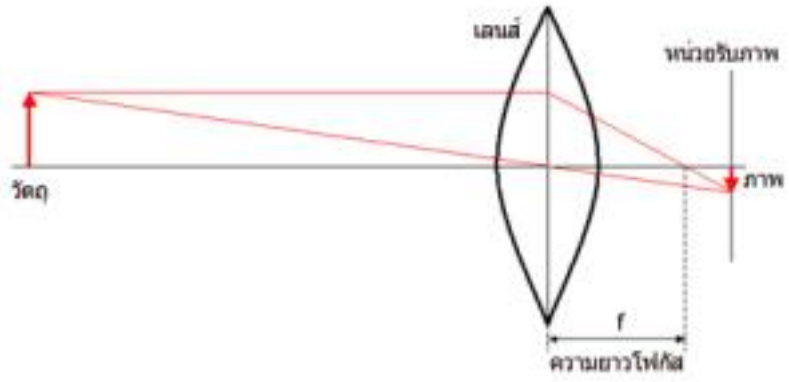




เมื่อมีวิวัฒนาการใช้แผ่นชิปสร้างภาพดิจิตอลเป็นหน่วยรับภาพ การกำหนดค่าความไวแสงของหน่วยรับภาพใช้วิธีเทียบเคียงกับค่าความไวแสงของฟิล์มและใช้ค่าในระบบ ISO เช่นกัน แต่เนื่องจากแผ่นชิป สร้างภาพดิจิตอลหนึ่ง ๆ สามารถปรับค่าความไวแสงได้หลายระดับไม่เหมือนของฟิล์มแต่ละม้วนที่มีค่า ISO ตายตัว ผู้ใช้กล้องจึงสามารถเลือกใช้ค่า ISO ได้ตามสภาพของแสง (ในปัจจุบัน การเลือกใช้ ISO สูง ๆ ยังมีปัญหาเรื่องคุณภาพของภาพอยู่) ได้มีการปรับปรุงหมายเลขมาตรฐานที่ใช้อ้างอิง เป็น ISO ๑๒๒๓๒:๒๐๐๖ สำหรับหน่วยรับแสงแบบดิจิตอล

เลนส์ (Lens) เป็นกลุ่มของเลนส์ที่ให้แสงผ่าน ทำหน้าที่ย่อ/ขยายภาพ และทำให้ภาพที่หน่วยรับภาพมีความคมชัด ภายในเลนส์จะมีอะเพอร์เจอร์ และอุปกรณ์ปรับระยะชัดอัตโนมัติ อีกทั้งอาจมีการติดตั้งอุปกรณ์ลดการสั่นไหวของภาพ เลนส์จะถูกแบ่งประเภทตามความยาวโฟกัสของเลนส์ (Focal Length) เลนส์ที่มีความยาวโฟกัสเท่ากับ ๕๐ มม. ถือเป็นเลนส์ถ่ายภาพปกติ (Normal Lens / Prime Lens) ของกล้องที่ใช้ฟิล์ม ๓๕ มม. กล่าวคือเมื่อเรามองผ่านช่องมองแสงของกล้องที่ใช้ฟิล์ม ๓๕ มม.ด้วยเลนส์ชนิดนี้จะเห็นภาพขนาดปกติไม่ใหญ่

หรือเล็กเกินความเป็นจริง เลนส์ที่มีความยาวโฟกัสต่ำกว่านี้ถือเป็นเลนส์ถ่ายภาพมุมกว้าง (Wide Angle Lens) เช่น เลนส์ ๓๕ มม. เลนส์ ๑๖ มม. ยังมีเลนส์ที่สามารถมองมุมได้กว้างเกือบ ๑๘๐ องศา เราเรียกเลนส์ชนิดนี้ว่า เลนส์ตาปลา (Fish Eye Lens) ส่วนเลนส์ที่มีความยาวโฟกัสมากกว่า ๕๐ มม. ถือเป็นเลนส์ถ่ายภาพระยะไกล (Telephoto Lens) เช่น เลนส์ ๘๐ มม. เลนส์ ๑๓๕ มม. เลนส์ ๓๐๐ มม. เลนส์ที่สามารถเปลี่ยนความยาวโฟกัสได้ถูกเรียกว่าเลนส์ถ่ายภาพเปลี่ยนระยะ โฟกัสหรือเลนส์ซูม (Zoom Lens) เลนส์ประเภทนี้จะระบุช่วงระยะโฟกัสต่ำสุดกับสูงสุด เช่น เลนส์ ๓๕ - ๗๐ มม. หมายถึง เลนส์ที่สามารถปรับช่วงความยาวโฟกัสตั้งแต่ ๓๕ มม. เรื่อยไปจนถึง ๗๐ มม. (แสดงให้เห็นว่าเลนส์ตัวนี้ ครอบคลุมทั้งช่วงมุมกว้าง ปกติและช่วงระยะไกล) ยังมีเลนส์อีกประเภทหนึ่งที่ใช้ถ่ายภาพระยะใกล้มาก ๆ เช่น ถ่ายภาพดอกไม้ แมลง เราเรียกว่าเลนส์ถ่ายภาพระยะใกล้/เลนส์มาโคร (Macro Lens) เลนส์ประเภทนี้เป็นเลนส์ที่มีความยาวโฟกัสคล้ายเลนส์ประเภทอื่น แต่ออกแบบให้สามารถถ่ายภาพในระยะใกล้ ๆ ได้

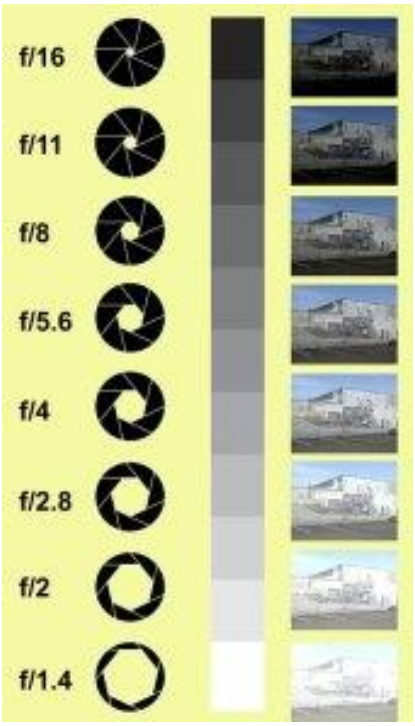


การหาความยาวโฟกัสของเลนส์

ชัตเตอร์ (Shutter) ทำหน้าที่เสมือนประตูปิดเปิดรับแสงให้กับหน่วยรับภาพ อยู่ภายในตัวกล้องด้านหน้าของหน่วยรับภาพ ผู้ใช้สามารถปรับตั้งระยะเวลาในการเปิดรับแสงให้กับหน่วยรับภาพ ในสภาวะแสงปกติเวลาในการเปิดรับภาพเป็นเศษส่วนของวินาที ช่วงเวลาที่มีการเปิดรับแสงเรียกว่าความเร็วชัตเตอร์ (Shutter Speed) มีหน่วยวัดเป็นตัวเลขจำนวนเต็มเท่ากับส่วนของวินาทีที่เปิดรับภาพ เช่น เปิดรับแสงนาน ๑/๑๒๕ วินาที จะได้ค่าความเร็วชัตเตอร์เท่ากับ "๑๒๕" หากต้องการกำหนดเวลาการเปิดรับแสงโดยผู้ใช้เองจะใช้อักษร "B" ในกรณีที่เปิดชัตเตอร์นาน ๒ วินาที ก็กำหนดค่าความเร็วชัตเตอร์เป็นเลขจำนวนเต็มเท่ากับ "๒" เช่นเดียวกับการเปิดนาน ๑/๒ วินาที แต่ที่ปุ่มปรับ เลข ”๒" สำหรับ ๒ วินาทีจะอยู่ต่ำกว่า "B" และมักใช้สีของตัวเลขที่ต่างออกไป

Focal-Plane Shutter

อะเพอร์เจอร์ (Aperture) เป็นอุปกรณ์ภายในเลนส์ที่คอยปรับเปลี่ยนขนาดของรูแสง ทำหน้าที่เสมือนหน้าต่างเปิดรับแสงผ่านเลนส์เข้าสู่ตัวกล้อง หากรูแสงใหญ่ปริมาณแสงจะส่องผ่านได้มากกว่ารูแสงที่เล็กกว่า มีหน่วยวัดเป็นอัตราส่วนของความยาวโฟกัส (Focal Length) กับเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดของรูแสงอะเพอร์เจอร์ เช่น เลนส์ที่มีความยาวโฟกัส ๕๐ มม. เมื่อเปิดอะเพอร์เจอร์ให้มีรูขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๖.๒๕ มม. เอา ๕๐ หารด้วย ๖.๒๕ ซึ่งเท่ากับ ๘ ก็จะได้ค่าของอะเพอร์เจอร์เท่ากับ "f/๘" ค่าของอะเพอร์เจอร์โดยทั่วไปจะอยู่ระหว่าง "f/๑.๒" ถึง "f/๓๒" (โดยทั่วไปจะพบ f/๑.๔ f/๒ f/๒.๘ f/๓.๕ f/๔.๕ f/๕.๖ f/๘ f/๑๑ f/๑๖ f/๒๒ f/๓๒) จะสังเกตเห็นว่าหากตัวเลขมีค่าน้อยลงขนาดของรูแสงจะกว้างขึ้น



ภาพแสดงขนาดของรูแสงที่ค่าอะเพอร์เจอร์ต่าง ๆ

การปรับตั้งกล้องในการบันทึกภาพหนึ่ง ๆ

การหาระยะชัด (Focusing) เป็นการปรับเลื่อนระยะระหว่างเลนส์กับวัตถุที่จะบันทึกภาพ กับระยะระหว่างเลนส์กับหน่วยรับภาพจนได้ตำแหน่งที่ทำให้ภาพมีความคมชัดที่สุด กล้องรุ่นใหม่ ๆ มีระบบหาระยะชัดโดยอัตโนมัติ กล้องสำหรับมืออาชีพหรือกึ่งมืออาชีพ มีปุ่มให้เลือกได้ว่าจะให้กล้องหาระยะชัดหรือจะหาระยะชัดเอง

การควบคุมปริมาณแสง (Exposure) เป็นการทำงานสัมพันธ์กันระหว่างการปรับขนาดความกว้างของรูอะเพอร์เจอร์กับ ระยะเวลาในการเปิดรับแสงของชัตเตอร์ หน่วยรับแสงจะสร้างภาพได้สมบูรณ์นั้นต้องได้รับปริมาณแสงจำนวนที่เหมาะสมไม่มากไปหรือน้อยไป หากภาพจากวัตถุสว่างน้อยก็ต้องเปิดรับแสงให้มากขึ้น ทำได้โดยการเปิดชัตเตอร์ให้รับแสงนานขึ้นหรือจะปรับอะเพอร์เจอร์ให้รูแสงใหญ่ขึ้น หรือปรับทั้งสองอย่างจนกว่าปริมาณแสงที่จะส่งไปยังหน่วยรับภาพจะตรงต่อความต้องการ อนึ่งในการให้หน่วยรับภาพได้รับปริมาณแสงเท่ากันนั้น หากปรับระยะเวลารับแสงของชัตเตอร์นานขึ้น ก็ต้องลดขนาดของอะเพอร์เจอร์ให้เล็กลงจึงจะทำให้ปริมาณแสงที่ได้คงเดิม ไม่ว่าจะเป็นการตั้งค่าต่าง ๆ แบบอัตโนมัติหรือจะตั้งค่าด้วยตนเอง เมื่อได้ค่าต่าง ๆ ที่ถูกต้องก็ทำการเล็งผ่านช่องมองภาพ เมื่อได้ภาพที่มีองค์ประกอบที่ต้องการ ก็สามารถทำการบันทึกภาพได้อย่างมั่นใจ

เขียนโดย wanchai jongrach

เรียนรู้การใช้กล้อง

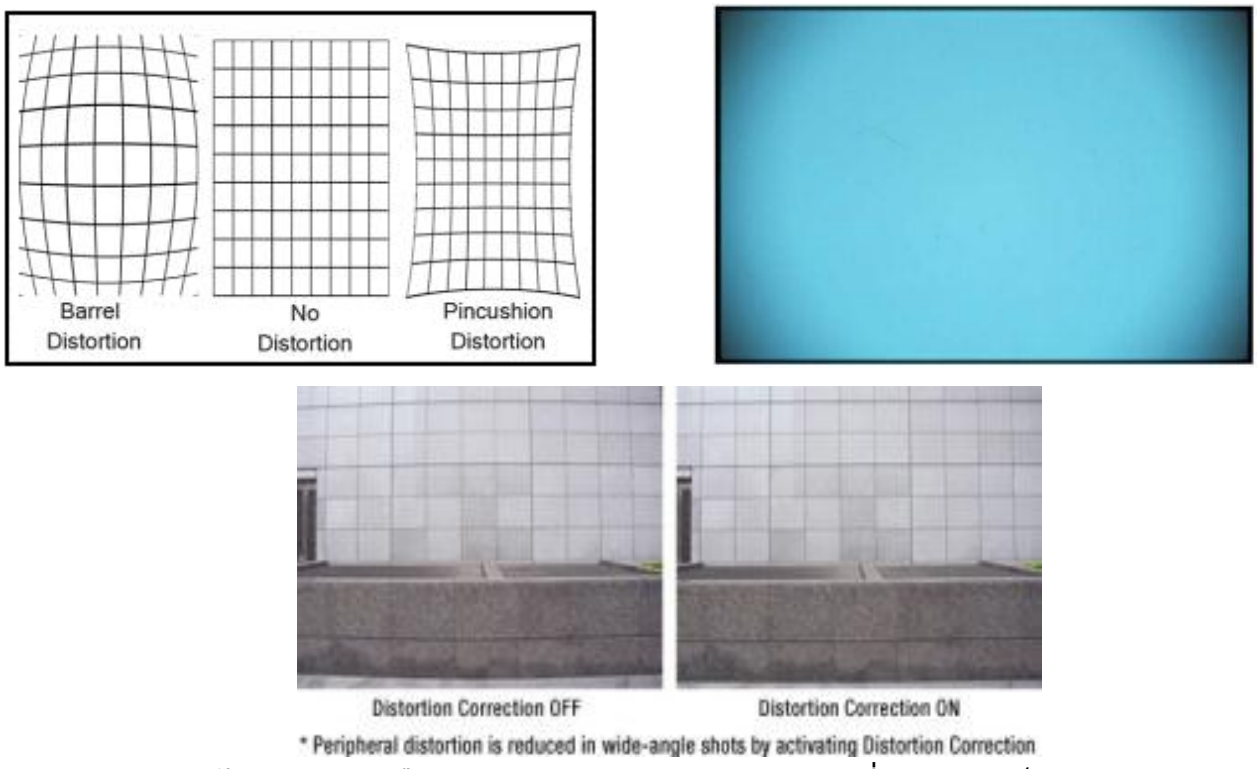
ก่อนที่จะทำการถ่ายภาพ ควรใช้เวลาสักเล็กน้อยเรียนรู้หลักการและความสามารถของกล้องตลอดจนวิธีการ ปรับตั้งกล้องที่จะนำมาใช้ ถึงแม้ว่ากล้องยุคปัจจุบันนี้มีเทคโนโลยีที่ล้ำสมัย เพียงเล็งไปยังวัตถุที่จะถ่ายแล้วกดปุ่มเปิดชัตเตอร์ ที่เหลือกล้องทำหน้าที่ให้หมด แต่หากเราต้องการได้ภาพที่แตกต่างออกไป เช่น ต้องการทำให้พื้นฉากหลังพร่ามัวเพื่อยังผลให้วัตถุที่เราถ่ายโดดเด่นขึ้น หรือต้องการถ่ายวัตถุที่กำลังเคลื่อนไหวให้คมชัด หรืออยากได้ภาพที่มีโทนสีที่อบอุ่นขึ้น ซึ่งถ้าเราเข้าใจการทำงานของปุ่มควบคุมต่าง ๆ ของกล้อง เราก็สามารถจัดการกับความต้องการเหล่านี้ ก่อนอื่นให้เราเรียนรู้ลำดับการใช้กล้องอย่างคร่าว ๆ

ขั้นตอนการนำกล้องมาใช้ในการบันทึกภาพ

- ศึกษาการทำงานของกล้องที่จะนำมาใช้
- เลือกเลนส์ให้เหมาะกับงาน แล้วนำมาติดตั้งกับตัวกล้อง
- ติดตั้งอุปกรณ์เสริมเพื่อช่วยให้ได้ภาพที่ดีขึ้น เช่น แฟลช ขาตั้ง ฯลฯ
- ปรับตั้งค่าต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมปริมาณของแสง อันได้แก่ ค่าความไวแสงของหน่วยรับภาพ ค่าความสมดุลของแสงสีขาว ค่าความเร็วชัตเตอร์และขนาดอะเพอร์เจอร์ หากต้องการให้กล้องคำนวณให้ตั้งรูปแบบอัตโนมัติ (AUTO)
- จับถือกล้องอย่างถูกวิธี เล็งผ่านช่องมองแสงไปยังวัตถุที่จะบันทึกภาพ
- ปรับหาโฟกัสของวัตถุในภาพ ซึ่งโดยปกติมักใช้ระบบหาโฟกัสของกล้อง
- จัดองค์ประกอบของภาพที่เห็นในช่องมอง
- รอจังหวะท่วงท่าของวัตถุ แล้วกดชัตเตอร์
- ใช้และเก็บรักษากล้องอย่างทะนุถนอม ไม่กระทบกระแทกกล้อง ระวังอย่าให้เลนส์มีรอยขีดข่วน ทำความสะอาดเลนส์ด้วยกระดาษเช็ดเลนส์และอุปกรณ์ทำความสะอาดเลนส์

การเลือกใช้เลนส์

เลนส์มีส่วนสำคัญต่อคุณภาพของภาพเป็นอย่างมาก เนื้อเลนส์ที่ทำจากแก้วจะมีคุณภาพดีกว่าเลนส์ที่ทำจากโพลิคาร์บอเนต เลนส์ที่ดีจะมีความใส ให้ความคมชัดและกระจายแสงได้เสมอกันทั่วทั้งภาพ (ตรวจสอบได้โดยการถ่ายภาพกำแพงเรียบ ๆ ที่มีความสว่างเท่า ๆ กันทั้งหน้า) ไม่มีอาการพร่ามัว (Blur) ที่มุมภาพในขณะที่ส่วนกลางคมชัด และมีการบิดเบือนของภาพ (Distortion) น้อย (เช่นถ่ายภาพของใบหน้าออกมาบวมเกินจากความเป็นจริง) เลนส์ที่ดีจึงมีราคาแพงและมีน้ำหนักมาก การเลือกใช้เลนส์ที่มีความยาวโฟกัสให้เหมาะกับงานก็มีความสำคัญเช่นกัน เช่น การถ่ายภาพบุคคลครึ่งตัว ควรใช้เลนส์ที่มีความยาวโฟกัส ประมาณ ๘๐ มม. ถึง ๑๓๕ มม. ถ่ายภาพทิวทัศน์ ควรใช้ ๓๕ - ๕๐ มม. ถ่ายภาพนก ควรใช้ ๒๕๐ มม.ขึ้นไป เลนส์ที่มีความยาวโฟกัสสูงมีโอกาสที่ภาพจะสั่นไหวมากกว่าเลนส์ที่มีความยาวโฟกัสต่ำ เนื่องมาจากอัตราการขยายของภาพมากกว่าการสั่นไหวเพียงเล็กน้อยก็จะทำให้ภาพที่ได้ไม่คมชัด



ลักษณะการบิดเบือน (Distortion) ของภาพแบบต่าง ๆ ที่เกิดจากเลนส์

การตั้งค่าความไวแสงของหน่วยรับภาพ

สำหรับกล้องดิจิตอลนั้น ส่วนใหญ่กล้องจะคำนวณและตั้งค่าให้โดยอัตโนมัติ แต่หากเราต้องการตั้งเองก็สามารถทำได้ การตั้งค่า ISO โดยปกติจะตั้งไว้ที่ประมาณ ๘๐ ถึง ๒๕๐ สำหรับสภาวะแสงปกติ การถ่ายภาพในที่มืดหรือภาพเคลื่อนไหวสามารถตั้งค่าที่สูงขึ้นไปอีก แต่ไม่ควรเกิน ๘๐๐ เนื่องจากจะเกิดปัญหาเรื่องเม็ดสีที่แตกพร่าและมีสีผิดเพี้ยน (Noises) เป็นที่คาดกันว่าหน่วยรับภาพจะถูกพัฒนาให้ดียิ่ง ๆ ขึ้นอีก ในอนาคตจะทำให้ปัญหาเหล่านี้หมดไป ขนาดของหน่วยรับภาพมีความสำคัญต่อคุณภาพของภาพมาก หากความหนาแน่นของพิกเซลใกล้เคียงกัน ขนาดของหน่วยรับภาพยิ่งใหญ่ขึ้นจะให้รายละเอียดของภาพที่ดีขึ้น คมชัดขึ้นกว่าหน่วยรับภาพที่เล็กกว่า จะเห็นว่ากล้องสำหรับมืออาชีพจะใช้หน่วยรับภาพขนาด FX ซึ่งเท่ากับขนาดของฟิล์ม ๓๕ มม. และใหญ่กว่าขนาดของหน่วยรับภาพของกล้องระดับรองลงมา

การปรับตั้งค่าความสมดุลของแสงสีขาว (White Balance)

เนื่องจากแหล่งกำเนิดของแสงต่าง ๆ มีอุณหภูมิสีที่ต่างไปจากแสงของพระอาทิตย์ที่มีอุณหภูมิสี ๕,๕๐๐ องศาเคลวิน เช่น แสงจากหลอดไฟจะมีสีอมเหลือง แสงจากนีออนมีสีอมฟ้า เมื่อแสงจากแหล่งกำเนิดแสงเหล่านี้ไปตกกระทบลงบนวัตถุ ก็จะทำให้ภาพของวัตถุนั้นมีสีเอนเอียงไปตามอุณหภูมิสีของแหล่งกำเนิดแสงนั้น ๆ เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาดังกล่าว กล้องจึงทำการคำนวณค่าของสีชดเชยให้ โดยปกติกล้องรุ่นใหม่ ๆ จะทำหน้าที่นี้โดยอัตโนมัติ แต่ก็มีปุ่มสำหรับให้ผู้ใช้ปรับแต่งเองด้วย ในทางปฏิบัติ เรามักจะให้กล้องคำนวณหาค่าความสมดุลของแสงสีขาว หากเราทดลองถ่ายแล้วเห็นว่าภาพที่ได้มีโทนสีที่ไม่ถูกต้องก็สามารถทำการปรับค่าฯ นี้เองได้ และถ้าเราเข้าใจนิสัยของกล้องที่ใช้อยู่ได้ดี เราก็ปรับตั้งค่าฯ ตามสภาวะแสงที่เป็นอยู่ก่อนทำการบันทึกภาพก็ได้

การตั้งความเร็วชัตเตอร์และขนาดอะเพอร์เจอร์

เนื่องจากปริมาณแสงที่หน่วยรับภาพต้องการมีค่าคงตัวสำหรับ ISO หนึ่ง ๆ การปรับความเร็วชัตเตอร์กับขนาดรูแสงอะเพอร์เจอร์จึงต้องมีความสัมพันธ์กัน หากเพิ่มความเร็วชัตเตอร์ก็ต้องเพิ่มขนาดของรูแสงอะเพอร์เจอร์ตาม (นั่นคือค่า f จะต่ำลงเช่น จาก f/๑๑ เป็น f/๕.๖) การเลือกความเร็วชัตเตอร์สำหรับภาพทั่วไปไม่ควรต่ำกว่า ๑๒๕ เพราะหากต่ำกว่านี้ ภาพอาจสั่นไหวได้ การตั้งความเร็วชัตเตอร์ต่ำมักใช้ถ่ายภาพกลางคืน ถ่ายเส้นสายของแสงไฟรถที่วิ่งไปตามทาง หรือถ่ายภาพน้ำตกให้เห็นสายน้ำเป็นเส้น ๆ ฯลฯ ส่วนการตั้งความเร็วชัตเตอร์สูงมักใช้ถ่ายภาพที่มีการเคลื่อนไหว เช่นภาพกีฬา ภาพนก ฯลฯ การตั้งขนาดรูแสงอะเพอร์เจอร์มีผลต่อระยะชัดลึก (ช่วงระยะห่างระหว่างจุดใกล้ที่สุดจากกล้องถึงจุดที่จะถ่ายเริ่มมีความคมชัด ของภาพจนถึงระยะที่ไกลที่สุดที่เริ่มหมดความคมชัดหรือเรียกว่า “Depth of Field”) ขนาดรูแสงอะเพอร์เจอร์ที่กว้างขึ้น ระยะชัดลึกก็จะน้อยลง ตัวอย่างเช่น ถ่ายภาพบุคคล ตาข้างหนึ่งจะคมชัด ส่วนอีกข้างซึ่งอยู่ไกลออกไปอีกเล็กน้อยเริ่มพร่ามัวหลังจากที่เพิ่มขนาดรูแสงขึ้น การเลือกขนาดรูแสงอะเพอร์เจอร์อยู่ที่ประเภทของภาพ เช่น หากถ่ายทิวทัศน์ จะใช้รูแสงที่เล็กเพื่อให้ภาพทุกจุดคมชัด (ใช้ f/๘ ขึ้นไป) หากถ่ายภาพดอกไม้หรือแมลงจะใช้รูแสงที่กว้างขึ้นเพื่อให้ดอกไม้เด่นและด้าน หลังพร่ามัว (ใช้ f/๕.๖ แต่ไม่ควรกว้างกว่านี้เพราะระยะชัดลึกจะน้อยเกินไป)

กล้องประเภทคอมแพค มักไม่มีปุ่มให้ปรับตั้งความเร็วชัตเตอร์หรือขนาดอะเพอร์เจอร์ ต้องเป็นกล้องประเภทกึ่งมืออาชีพขึ้นไปจึงจะมีปุ่มปรับเหล่านี้ การปรับตั้งเริ่มจากเลือกรูปแบบการปรับตั้งที่ปุ่มหมุนบนกล้องก่อน แล้วจึงปรับค่าอื่น ๆ ตามเงื่อนไขของรูปแบบที่เลือกไว้ ซึ่งกล้องส่วนใหญ่มีรูปแบบให้เลือก ดังนี้

"AUTO" กล้องเป็นผู้คำนวณและเลือกค่าทุกอย่างโดยอัตโนมัติเพื่อให้ได้ปริมาณแสงที่ถูกต้อง
"M" (Manual) ผู้ใช้เป็นผู้ปรับตั้งค่าเองทั้งหมด
"S" (Shutter Priority) ผู้ใช้เป็นผู้ตั้งค่าความเร็วชัตเตอร์ กล้องจะคำนวณหาค่าอะเพอร์เจอร์
"A" (Aperture Priority) ผู้ใช้เป็นผู้ตั้งค่าอะเพอร์เจอร์ กล้องจะคำนวณหาค่าความเร็วชัตเตอร์
"P" (Program) คล้ายรูปแบบ "AUTO" แต่ยอมให้ผู้ใช้ปรับแต่งค่าต่าง ๆ ได้

นอกจากนี้ กล้องแต่ละรุ่นยังมีรูปแบบอื่น ๆ ให้เลือก เช่น รูปแบบสำหรับถ่ายทิวทัศน์ บุคคล ดอกไม้ ฯลฯ รูปแบบเหล่านี้มักแสดงเป็นภาพแทนตัวอักษร กล้องจะคำนวณค่าต่าง ๆ ให้โดยอัตโนมัติให้เหมาะกับรูปแบบที่เลือกไว้

การใช้ไฟแฟลช

นอกจากไฟแฟลชขนาดใหญ่ที่ใช้กันในสตูดิโอถ่ายภาพแล้ว ไฟแฟลชที่ติดกับตัวกล้องก็มีความสำคัญ ช่วยเพิ่มแสงให้แก่วัตถุที่จะถ่าย ทำให้ภาพออกมามีสีสรรที่ดีขึ้น และยังช่วยให้เราสามารถใช้ความเร็วชัตเตอร์ได้สูงขึ้น แม้การถ่ายภาพนอกสถานที่ซึ่งมีแสงมากพอ เราสามารถใช้แฟลชเติมแสงด้านหน้าให้วัตถุอีกเล็กน้อย (Fill In) ทำให้วัตถุสว่างขึ้น เด่นชัดและลดเงามืดที่อาจมีปรากฏอยู่ การถ่ายภาพย้อนแสงหากใช้ไฟแฟลชช่วยจะทำด้านหน้าของวัตถุซึ่งมืดอยู่สว่างขึ้น เห็นรายละเอียดได้ดีขึ้น โดยปกติแสงไฟจากแฟลชเป็นแสงที่แข็ง เวลาใช้งาน หากถ่ายในห้องจะใช้วิธีหันหัวแฟลชขึ้นด้านบนทำมุมให้แสงแฟลชสะท้อนฝ้าเพดาน กลับไปที่วัตถุที่จะถ่าย จะทำให้แสงนุ่มขึ้น หรือจะสวมหัวแฟลชด้วยยางขุ่นที่ทำเฉพาะ (Diffuser) ก็ช่วยให้แสงนุ่มขึ้นได้

การใช้ขาตั้ง

ขาตั้งช่วยยึดกล้องไม่ให้มีการสั่นไหวเวลาลั่นชัตเตอร์ ทำให้ภาพมีความคมชัดแม้จะใช้ความเร็วชัตเตอร์ที่ต่ำ ๆ เป็นเวลาหลายวินาที ดังนั้น เวลาการถ่ายภาพกลางคืน หรือเมื่อจะต้องใช้ความเร็วชัตเตอร์ที่ต่ำ จึงต้องใช้ขาตั้งช่วยเสมอ (หากมีความจำเป็นและหาขาตั้งไม่ได้ ให้หาที่ยึดที่มั่นคง เช่น เสาไฟฟ้า โต๊ะ เวลาถ่ายให้ยึดกล้องกับตัวช่วยเหล่านี้ให้มั่น ๆ อย่าให้ขยับได้แม้แต่เล็กน้อย มิฉะนั้นภาพจะออกมาไม่คมชัดได้) ช่างภาพมืออาชีพหากมีโอกาส เขามักใช้ขาตั้งช่วยในการถ่ายภาพเสมอ แม้แต่การถ่ายภาพทิวทัศน์ในเวลากลางวันซึ่งมีแสงเพียงพออยู่แล้ว ทั้งนี้เพราะเมื่อนำภาพไปขยายใหญ่ ๆ ภาพก็ยังคมชัดอยู่และยังให้รายละเอียดที่ดี

เขียนโดย wanchai jongrach

ที่มา : http://ect๓๕๐๓wanchai.blogspot.com/

บทที่ ๓
การถ่ายภาพในสตูดิโอ

การจัดแสงในสตูดิโอ

ประเภทของแสง

ปัจจัยที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของการถ่ายภาพ คือ แสง ซึ่งในแสงธรรมชาติ โลกเราได้รับแสงสว่างจากดวงอาทิตย์ จึงถือได้ว่าดวงอาทิตย์เป็นหลักและเป็นแสงที่ดีที่สุดในการถ่ายภาพ โดยสามารถเลือกช่วงแสงตำแหน่งแสงในการถ่ายภาพได้ตามเวลาในการโคจรของดวงอาทิตย์ ดังนั้น การที่จะเป็นนักถ่ายภาพที่ดีจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรู้จักเลือก และกำหนดทิศทางของแสงได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

สำหรับแสงที่ให้ผลต่อการถ่ายภาพ โดยทั่วไปได้แบ่งแสงที่ใช้ในการถ่ายภาพออกเป็น ๒ ประเภทด้วยกัน คือ

๑. แสงธรรมชาติ (Natural Light) ได้แก่ แสงสว่างจากดวงอาทิตย์หรือแสงแดด นับว่าเป็นแหล่งกำเนิดแสงที่ให้สีสันถูกต้อง สวยงาม ตามธรรมชาติมากที่สุดในการถ่ายภาพ

๒. แสงประดิษฐ์ (Artificial Light) ได้แก่ แสงสว่างที่ได้จากหลอดไฟทุกชนิด ตลอดจนถึงแสงที่เกิดจากสิ่งที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้น เช่น

- แสงจากหลอดไฟอิเล็คทรอนิค (Electronic flash)
- แสงจากหลอดไฟโฟโต ฟลัค (Photoflood light)
- แสงจากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent)
- แสงอื่น ๆ เช่น แสงไฟจากตะเกียง เทียนไข เป็นต้น

ทิศทางของแสง

ทิศทางของแสงเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่ก่อให้เกิดผลแตกต่างแก่ภาพถ่ายได้อย่างเด่นชัด ดังนั้นในการใช้หรือจัดแสงผู้ถ่ายภาพจึงจำเป็นต้องรู้เทคนิคและศิลปะของการจัดแสงสว่างในการถ่ายภาพ สำหรับเรื่องทิศทางของแสง (สมาน เฉตระการ) ได้แบ่งทิศทางของแสงตามแนวการส่องสว่างได้เป็น ๒ ทางด้วยกัน คือ

๑. ทิศทางตามแนวราบหรือแนวนอน (Horizontal Light Placement) แสงตามแนวนอนนี้มีทิศทางและมุมในการส่องสว่างต่างกัน ดังนี้

๑.๑ แสงด้านหน้า (Front Light) ได้แก่ แสงที่ส่องมาจากทางด้านหน้าของวัตถุที่จะถ่ายภาพมาจากทิศทางเดียวกันกับกล้องถ่ายภาพ แสงทางด้านหน้าช่วยให้เกิดประกายสะท้อนบนวัตถุนั้น ๆ ด้วย โดยเฉพาะวัตถุที่มีผิวเรียบหรือมันและจะได้ภาพถ่ายที่เห็นชัดเจน นักถ่ายภาพที่เริ่มหัดถ่ายภาพมักชอบถ่ายภาพสิ่งต่าง ๆ ด้วยแสงทางด้านหน้าแต่แสงชนิดนี้จะทำให้วัตถุได้รับแสงทั่วด้านหน้าตัววัตถุ ซึ่งจะไม่มีเงาทำให้ภาพที่ได้แบนไม่มีความลึกของภาพเหมาะกับการถ่ายภาพที่ต้องการให้เห็นวัตถุเรียบและแบน

๑.๒ แสงด้านข้าง (Side Light) ได้แก่ แสงที่ส่องทางด้านข้างของวัตถุที่จะถ่าย ทำมุม ๙๐ องศากับตำแหน่งกล้อง ทั้งด้านซ้ายมือและด้านขวามือ การให้แสงด้านข้างทำให้วัตถุได้รับแสงสว่างจัดตัดกับอีกข้างที่เป็นเงาเข้ม ทำให้เห็นวัตถุที่ถ่ายมีมิติเห็นลายพื้นผิวของวัตถุชัดเจน แต่แสงจากด้านข้างแม้จะมีจุดเด่นในด้านการแสดงรูปทรงของวัตถุได้ดี แต่รายละเอียดของภาพโดยรวมก็จะเสียไปด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะหากเป็นแสงที่แรงจัดซึ่งจะทำให้ภาพมีส่วนมืดกับส่วนสว่างที่ตัดกันมาก ซึ่งเรามักเรียกภาพในลักษณะนี้ว่า มีคอนทราสต์สูง

๑.๓ แสงด้านหลัง (Back Light) ได้แก่ แสงที่ส่องมาจากด้านหลังของวัตถุที่จะถ่าย อยู่ตรงข้ามกับกล้องถ่ายภาพ ถ้าฉากหลังเป็นสีขาวจะได้ภาพถ่ายของวัตถุเป็นภาพเงาดำบนพื้นสีขาว และถ้าฉากหลังเป็นสีดำเข้มจะได้ภาพถ่ายของวัตถุเป็นภาพเงาดำที่มีแสงสว่างจับตามขอบรอบ ๆ วัตถุ ทำให้มองเห็นวัตถุแยกออกจากพื้นฉากชัดเจน

๑.๔ แสงเฉียงหน้า (Semi-Back Light) ได้แก่ แสงที่ส่องเป็นมุมเฉียงทางด้านหน้าของวัตถุทั้งทางด้านซ้ายหรือทางด้านขวา การจัดแสงให้แสงเฉียงด้านหน้าจะให้ความกลมกลืนของแสงกับเงาได้เป็นอย่างดี เหมาะกับการถ่ายภาพวัตถุรูปทรงกลม

๑.๕ แสงเฉียงหลัง (Semi-Back Light) ได้แก่ แสงที่ส่องเป็นมุมเฉียงทางด้านหลังของวัตถุทั้งด้านซ้ายหรือด้านขวา การจัดแสงให้แสงเฉียงด้านหลังจะช่วยเน้นรูปทรงของวัตถุที่จะถ่ายให้เห็นเด่นแยกออกจากพื้นหลังได้เป็นอย่างดี

๒. ทิศทางแสงด้านตั้ง (Vertical Light Placement) ทิศทางของแสงแนวตั้งเป็นทิศทางแสงที่มาจากตำแหน่งโดยรอบของวัตถุที่จะถ่าย แต่เป็นทิศทางจากตำแหน่งด้านบน ด้านล่าง ด้านหน้า ด้านหลัง เฉียงหน้าส่วนบนและล่าง เฉียงหลังส่วนบนและล่าง ภาพถ่ายที่ปรากฏออกมาจากการให้แสงตามตำแหน่งทิศทางต่าง ๆ ตามแนวตั้ง จะให้ผลของแสงและเงาในวัตถุที่ถ่ายเหมือนกับการให้แสงตามตำแหน่งทิศทางตามแนวราบ

การจัดแสงในสตูดิโอ

การถ่ายภาพในสตูดิโอถ่ายภาพส่วนมากมักใช้ถ่ายภาพบุคคล วัตถุสิ่งของเพื่อการโฆษณา จำเป็นต้องใช้แสงประดิษฐ์ช่วยให้ความสว่าง การจัดแสงในสตูดิโอถ่ายภาพนั้นอาจจะใช้ไฟดวงเดียวหรือหลายดวงก็ได้ ทั้งนี้เพื่อให้ภาพได้รับแสงเงาที่สวยงามและตรงกับจุดมุ่งหมาย การจัดแสงในการถ่ายภาพมีลักษณะดังนี้

๑. การใช้ไฟหลัก (Main Light หรือ Key Light) เป็นการจัดไฟให้แสงฉายตรงไปยังวัตถุทำให้เห็นส่วนต่าง ๆ ของวัตถุอย่างชัดเจน แต่จะได้ภาพที่มีลักษณะแบน ทิศทางของแสงไฟหลักนี้หากวางได้อย่างเหมาะสมแล้วจะได้ภาพที่มีแสงเงาสวยงามอีกแบบหนึ่ง

๒. การใช้ไฟสองดวง ได้แก่ การใช้ไฟหลักและไฟลบเงา (Fill-in Light) ไฟลดเงานี้จะช่วยเพิ่มความสว่างให้กับส่วนที่เป็นเงาซึ่งเกิดจากไฟหลัก เป็นการช่วยลดเงาดำให้จางลง โดยทั่วๆ ไป การตั้งไฟหลักจะตั้งไฟหลักในตำแหน่งเฉียงหน้าขวา ทำมุม ๔๕° ส่วนไฟลดเงาตั้งในตำแหน่งเฉียงหน้าซ้าย ความสว่างของไฟลดเงาควรน้อยกว่าไฟหลักในอัตราส่วน ๑ : ๒ การลดความสว่างของหลอดไฟลดเงาอาจทำได้โดยการลดแสงที่หลอดการใช้ผ้าขาว กระดาษแก้วหุ้มเพื่อกรองแสงหรือให้สะท้อนจากแผ่นสะท้อนแสง (Reflector) ก่อนก็ได้

๓. การใช้ไฟสามดวง ได้แก่ การใช้ไฟหลัก ไฟลบเงา และไฟส่องหลัง (Back Light) สำหรับไฟส่องหลังจะวางอยู่ในตำแหน่งด้านหลังของวัตถุ ตั้งให้สูงเล็กน้อยบีบลำแสงให้เป็นจุดดวง ส่องตรงไปด้านหลังของวัตถุจะช่วยเน้นรูปทรงของวัตถุให้เห็นเด่นชัดขึ้น

๔. การใช้ไฟสี่ดวง ได้แก่ การใช้ไฟหลัก ไฟลบเงา ไฟส่องหลัง และไฟส่องผม (Hair Light) ในกรณีที่ถ่ายภาพบุคคล อาจใช้ไฟเพื่อเน้นเส้นผมให้มีประกายสวยแวววาวขึ้น ไฟส่องผมจะตั้งในตำแหน่งเฉียงหลัง ตั้งให้สูงบีบลำแสงส่องไปยังเส้นผมของแบบ

๕. การใช้ไฟห้าดวง ได้แก่ การใช้ไฟหลัก ไฟลบเงา ไฟส่องหลัง ไฟส่องผม และไฟส่องพื้นหลัง (Background Light) สำหรับไฟส่องหลังจะช่วยให้เกิดความสว่างที่บริเวณส่วนหลังของภาพทำให้เห็นส่วนประกอบต่าง ๆ ของฉากได้ชัดเจนยิ่งขึ้น และยังเป็นการแยกวัตถุที่ถ่ายออกจากฉากหลังทำให้เห็นวัตถุอย่างชัดเจน

เทคนิคการถ่ายภาพในสตูดิโอ

เทคนิคการถ่ายภาพวัตถุนิ่งในห้องสตูดิโอ ใช้หลักพื้นฐานเดียวกับการถ่ายภาพบุคคล เพียงแต่ลักษณะการวางวัตถุมีการกระจายตัวมากกว่าการถ่ายภาพบุคคล

หลักในการจัดแสงเพื่อถ่ายภาพวัตถุนิ่งในห้องสตูดิโอ มีดังต่อไปนี้ คือ

๑. กำหนดวัตถุประสงค์ของการถ่ายภาพวัตถุนั้น มุ่งไปที่การแสดงวัตถุเพียงอย่างเดียว หรือ ความคิดเดียว คิดพิจารณาและตัดสินใจว่าต้องการแสดงให้เห็นอะไร

๒. พยายามถ่ายทอดความคิดออกมาเป็นภาพ นักถ่ายภาพบางคนกำหนดลักษณะการจัดภาพไว้ในสมองแล้วจึงร่างภาพเอาไว้ บางคนก็อาจคิดและทดลองจัดสิ่งของในห้องสตูดิโอเลยทีเดียว โดยไม่เคร่งครัดในการทำงานมากนัก

๓. จัดเตรียมวัตถุและสิ่งประกอบฉากทั้งหมดที่จะถ่าย สิ่งประกอบฉากควรเหมาะสมและจะเป็นการดียิ่งขึ้น ถ้าจัดเตรียมสิ่งประกอบฉากมามากๆ แล้วนำมาเลือกจัดถ่ายในห้องสตูดิโอ

๔. เมื่อได้สิ่งของมาครบแล้ว จึงลงมือจัดถ่าย โดยเริ่มที่การจัดพื้นและฉากหลังว่าจะจัดให้ฉากหลังสัมพันธ์กลมกลืนกับวัตถุหรือจะแยกฉากหลังออกจากวัตถุ จะเน้นที่สีหรือผิวพื้นแล้วจึงจัดพื้นและฉากหลังด้วยวัสดุต่าง ๆ ตามที่ได้วางแผนไว้ เช่น ใช้แผ่นไม้กระดาน แผ่นพลาสติก ผ้ากำมะหยี่ หรือกระดาษรองพื้น

๕. ในขั้นนี้เริ่มจัดวางวัตถุที่จะถ่าย หากมีวัตถุที่เป็นหลักอยู่ในกลุ่ม ควรเริ่มด้วยการวางวัตถุนั้นก่อน แล้วจึงวางสิ่งประกอบฉากอย่างอื่น ตรวจสอบดูผลของภาพโดยดูในช่องมองภาพ สังเกตดูสัดส่วน ลวดลาย หรือเส้นสายให้น่าสนใจ พยายามจัดให้วัตถุหลักเด่นออกมาจากกลุ่ม โดยจัดให้ส่วนประกอบอื่น ๆ มีความสำคัญรองลงมา ใช้สีที่กลมกลืนกันหรือตัดกันเพื่อสร้างผลที่ต้องการ

๖. จัดแสงดวงไฟถ่ายภาพ การจัดแสงถ่ายภาพนิ่งนี้จะขึ้นอยู่กับวัตถุที่นำมาจัดถ่ายและขึ้นอยู่กับรสนิยมของนักถ่ายภาพแต่ละคน แต่ก็ยังคงอาศัยหลักการเดียวกับการจัดไฟถ่ายภาพบุคคลที่ว่าแสงหลักจะมีเพียงดวงเดียว และมีไฟดวงอื่น ๆ เป็นไฟเสริม ไฟแยกและไฟส่องฉากหลังตามความเหมาะสม

๗. เมื่อจัดแสงจนพอใจแล้ว จึงทำการวัดแสงเฉลี่ย เพื่อนำไปตั้งค่าฉายแสงที่กล้อง เสร็จแล้วจึงลงมือถ่ายภาพ อย่าลืมถ่ายเผื่อไว้บ้าง โดยถ่ายให้ over หรือ under จากค่าที่วัดได้ ½ - ๑ สต๊อป นำมาเลือกภาพที่ดีที่สุดภายหลัง เพราะการจัดถ่ายแต่ละครั้งต้องอาศัยวัสดุ อุปกรณ์ และเวลาในการจัดแสงมาก หากมีความผิดพลาดเรื่องค่าการฉายแสง และต้องถ่ายใหม่ก็จะเป็นการสิ้นเปลืองเวลา แรงงาน และงบประมาณมาก

ที่มา : http://thunpitcha.blogspot.com/p/blog-page_๗๔๙๙.html

การจัดองค์ประกอบของภาพ

การถ่ายภาพเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ นักถ่ายภาพทั้งหลายจึงมีโอกาสได้ใช้สมองครบทั้งซีกซ้ายและซีกขวา คือทั้งในเชิงคิดวิเคราะห์และในด้านศิลปะ

หลังจากได้ลองใช้สมองทั้งสองซีกแล้ว ได้ข้อสรุปของเคล็ด (ไม่) ลับเพื่อภาพสวย ดังนี้

๑. เนื้อหา (Subject Matter) ภาพถ่ายที่สวยงามควรจะต้องคำนึงถึงคุณค่าทางด้านเนื้อหา หรือเรื่องราวเสมอ การบอกเล่าผ่านภาพอย่างง่าย ๆ ว่า ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร ด้วยการวางตำแหน่งของวัตถุหลักในภาพให้สอดคล้องตามหลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ นำเสนอเรื่องราวที่เกิดขึ้นให้ชัดเจน ถ้าสามารถนำเสนอให้เห็นสถานที่ และเวลาได้อย่างชัดเจนย่อมนับเป็นภาพถ่ายที่ดีอย่างแน่นอน

๒. มุมมอง (Point of View) มุมมองในการถ่ายภาพ แบ่งออกได้เป็น ๓ ระดับ คือ ๑. มุมมองในระดับสายตา ๒. มุมมองที่สูงกว่าระดับสายตา ซึ่งบางทีก็เรียกกันว่า มุมนกมอง (Bird Eye View) และ ๓. มุมมองต่ำกว่าระดับสายตา หรือมุมหนอนมอง (Worm Eye View) การเป็นช่างภาพที่ดีต้องขยันในการหามุมมองที่หลากหลายแปลกตาไปกว่ามุมมองที่พบเห็นจนชินตา

๓. การจัดองค์ประกอบศิลป์ (Composition of Art) คุณค่าของภาพถ่ายมักเกิดจากการสรรค์สร้างองค์ประกอบศิลป์ที่งดงามลงตัวเสมอ การเลือกใช้องค์ประกอบศิลป์ขั้นพื้นฐาน เช่น เส้น สี รูปร่าง หรือรูปทรง การเน้นลวดลาย ความซ้ำซ้อน แล้วประยุกต์ให้สวยงามขึ้นด้วยการวางจุดสนใจตามจุดตัดเก้าช่อง การใช้กฎสามส่วน การสร้างสมดุลให้ภาพ การใช้กรอบ หรือการจัดวางฉากหน้าและฉากหลังเพื่อเน้นเรื่องราวให้กับจุดเด่นในภาพล้วนทำให้ภาพดูสวยงามแปลกตามีคุณค่ามากขึ้นทั้งสิ้น

๔. เทคนิคการถ่ายภาพ (Photo Techniques) การเลือกใช้เทคนิคการถ่ายภาพให้เหมาะสมกับการถ่ายภาพในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเช่น การใช้เทคนิคการระเบิดซูมกับการถ่ายภาพการแสดงหนังใหญ่ ก็เพื่อต้องการให้ได้เรื่องราวและอารมณ์ที่ดูตื่นเต้น สนุกสนานมากยิ่งขึ้น เป็นต้น

๕. ถ่ายให้ถูกที่ ถูกเวลา (Right Place & Right Time) การเลือกช่วงเวลาและสถานที่ให้เหมาะสมกับเรื่องราวที่ต้องการนำเสนอในภาพเป็นสิ่งสำคัญที่ไม่ควรละเลยในการถ่ายภาพ

๖. เอกภาพ (Unity) ภาพถ่ายที่ดีควรจะมีเรื่องราวหรือจุดสนใจหลักในภาพเพียงหนึ่งเดียวเท่านั้น วัตถุอื่นใดในภาพอาจจะมีได้เพื่อเป็นการเสริมเรื่องราว แต่ก็ต้องมีการจัดวางเป็นวัตถุรองลงไป อาจจะด้วยขนาดหรือสัดส่วนที่เล็กกว่า อยู่ในตำแหน่งที่พ้นระยะชัดออกไป

๗. ที่ว่าง (Space) ที่ว่าง คือที่ว่างบริเวณรอบวัตถุ เรียกว่า พื้นที่ว่างทางลบ (Negative Space) และบริเวณพื้นที่ว่างของตัววัตถุเอง อย่างเช่น เงาที่เกิดจากแสงที่ตกกระทบวัตถุ เรียกว่า พื้นที่ว่างทางบวก (Positive Space) การเว้นพื้นที่ว่างในกรอบภาพยังช่วยให้เกิดดุลยภาพในภาพในเชิงอสมมาตรได้อีกด้วย

๘. อารมณ์ (Emotion) การสร้างอารมณ์ในภาพสามารถทำได้ทั้งจากการจัดวางทิศทางแสง การใช้สี การสรรค์สร้างเทคนิคการถ่ายภาพ การจัดวางองค์ประกอบภาพ และการรอช่วงจังหวะเวลาที่เหมาะสมที่เกิดขึ้นจากเรื่องราวในภาพ

๙. การสร้างสรรค์ (Creativity) ภาพถ่ายที่ดีมีคุณค่าล้วนเกิดจากการคิดของสมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวา โดยนำเอาปัจจัยทั้ง ๘ ประการข้างต้นมาปรับใช้ให้เหมาะสมเพื่อสร้างสรรค์ภาพถ่ายที่ทรงคุณค่า

เขียนโดย : ธนกฤต กาลเศรณี
ที่มา : http://bpsthai.org/BPS_Links/PhotoTechnic_L/PhotoTip_L/Sec๑๐.html

พระพุทธชินสีห์ ในวิหารวัดพระเชตุพนวิมลมังคลาราม (วัดโพธิ์) เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ใช้การปรับสมดุลแสงสีขาวให้ได้สีสันตามแหล่งกำเนิดแสงภายในวิหารที่มีอุณหภูมิสีใกล้เคียง ๕,๐๐๐ เคลวิน จึงทำให้ได้แสงเงาของวิหารภายนอกที่เกิดจากแสงสปอตไลท์ที่มีอุณหภูมิสี ๓,๒๐๐ เคลวิน เป็นสีส้มได้อารมณ์เหมือนกับแสงตะวันใกล้ลับขอบฟ้า

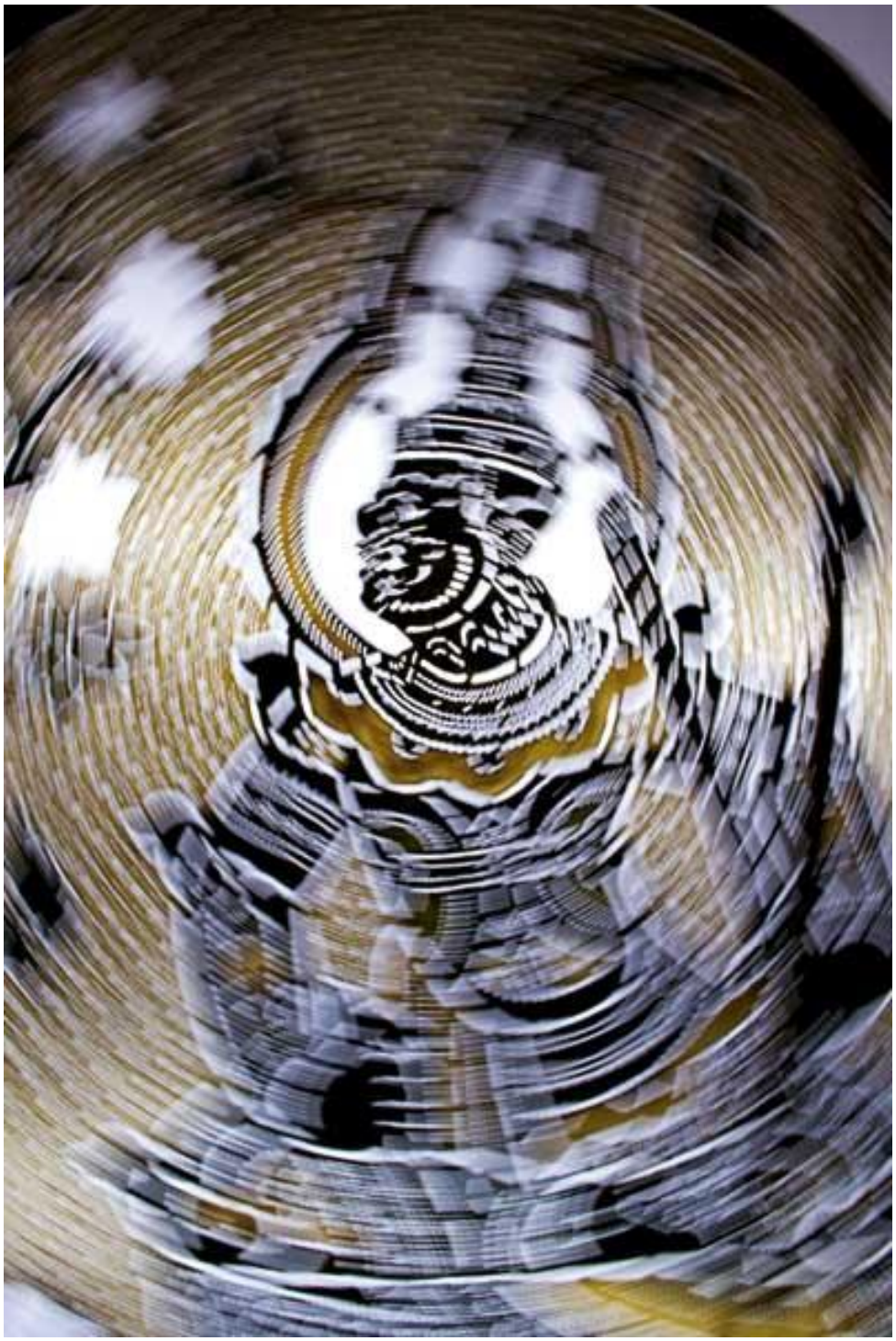
ภาพโดย : ธนกฤต กาลเศรณี
ที่มา : http://bpsthai.org/BPS_Links/PhotoTechnic_L/PhotoTip_L/Sec๑๐.html

กรมพัฒนาฝีมือแรงงานขอขอบคุณผู้ให้เอกสาร/ภาพถ่าย เพื่อใช้ในการเผยแพร่และเป็นเอกสารอ้างอิงเพื่อใช้ในงานราชการ

การใช้เทคนิคการระเบิดซูม ปรับเปลี่ยนทางยาวโฟกัสจากช่วงเทเลให้เป็นมุมกว้าง อย่างรวดเร็ว ในขณะที่ม่านชัตเตอร์ยังเปิดอยู่ ช่วยเสริมเรื่องราวของหนังใหญ่ให้เสมือนมีชีวิตจริง และได้อารมณ์ของความตื่นเต้นสนุกสนานมากยิ่งขึ้น

ภาพโดย : ธนกฤต กาลเศรณี
ที่มา : http://bpsthai.org/BPS_Links/PhotoTechnic_L/PhotoTip_L/Sec๑๐.html

กรมพัฒนาฝีมือแรงงานขอขอบคุณผู้ให้เอกสาร/ภาพถ่าย เพื่อใช้ในการเผยแพร่และเป็นเอกสารอ้างอิงเพื่อใช้ในงานราชการ



หนังใหญ่ในพิพิธภัณฑ์วัดขนอน ใช้เทคนิคการตั้งความเร็วชัตเตอร์ต่ำ แล้วหมุนกล้องอย่างรวดเร็ว ตามเข็มนาฬิกา สังเกตได้ว่าความคมชัดไม่ได้อยู่บริเวณตรงกลางภาพ แต่จะอยู่เลยตรงกลางภาพไปนิดหนึ่ง ซึ่งเป็นบริเวณจุดศูนย์กลางของการหมุนกล้อง

ภาพโดย : ธนกฤต กาลเศรณี
ที่มา : http://bpsthai.org/BPS_Links/PhotoTechnic_L/PhotoTip_L/Sec๑๐.html

กรมพัฒนาฝีมือแรงงานขอขอบคุณผู้ให้เอกสาร/ภาพถ่าย เพื่อใช้ในการเผยแพร่และเป็นเอกสารอ้างอิง เพื่อใช้ในงานราชการ

ชาวบ้านล้างถั่วงอกริมแม่น้ำแม่กลอง อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี
รอจังหวะที่น้ำกำลังกระเพื่อมเป็นวงกลมจากการเขย่าล้างถั่วงอก จะทำให้ได้องค์ประกอบภาพที่ดูสวยงามมากขึ้น

ภาพโดย : ธนกฤต กาลเศรณี
ที่มา : http://bpsthai.org/BPS_Links/PhotoTechnic_L/PhotoTip_L/Sec๑๐.html

กรมพัฒนาฝีมือแรงงานขอขอบคุณผู้ให้เอกสาร/ภาพถ่าย เพื่อใช้ในการเผยแพร่และเป็นเอกสารอ้างอิงเพื่อใช้ในงานราชการ

คุณยายกับงานอดิเรกในยามว่างที่ตลาดโพธาราม จังหวัดราชบุรี
การจัดวางองค์ประกอบศิลป์ และการเปิดพื้นที่ว่างอย่างเหมาะสม ช่วยสรรค์สร้างภาพได้เป็นอย่างดี

ภาพโดย : ธนกฤต กาลเศรณี
ที่มา : http://bpsthai.org/BPS_Links/PhotoTechnic_L/PhotoTip_L/Sec๑๐.html

กรมพัฒนาฝีมือแรงงานขอขอบคุณผู้ให้เอกสาร/ภาพถ่าย เพื่อใช้ในการเผยแพร่และเป็นเอกสารอ้างอิง เพื่อใช้ในงานราชการ

เด็กน้อยกับขนมสุดโปรด จังหวะเวลาที่เหมาะสม จะช่วยให้เราได้ภาพที่น่าเอ็นดู สนุกสนานเช่นนี้เสมอ

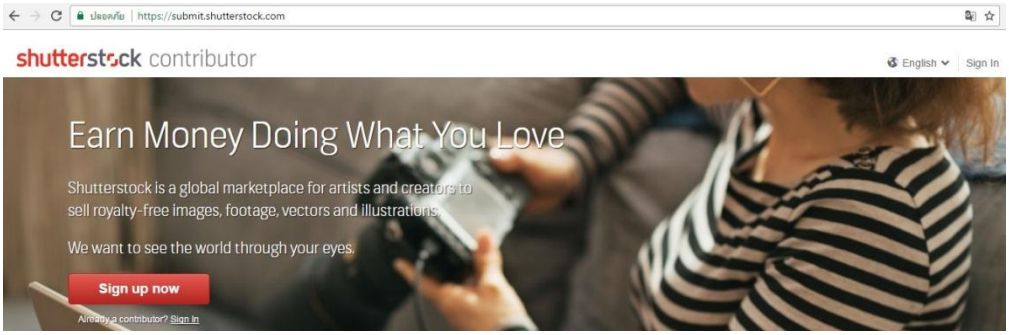
ภาพโดย : ธนกฤต กาลเศรณี
ที่มา : http://bpsthai.org/BPS_Links/PhotoTechnic_L/PhotoTip_L/Sec๑๐.html

กรมพัฒนาฝีมือแรงงานขอขอบคุณผู้ให้เอกสาร/ภาพถ่าย เพื่อใช้ในการเผยแพร่และเป็นเอกสารอ้างอิงเพื่อใช้ในงานราชการ

การขายภาพออนไลน์

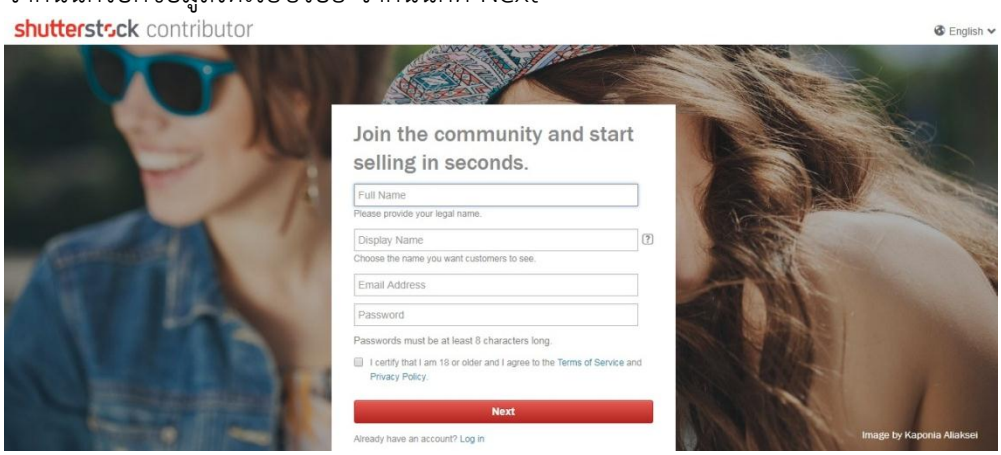
ขั้นตอนการสมัครขายภาพออนไลน์ มีดังนี้

๑. เข้าเว็บไซต์ https://submit.shutterstock.com/?ref=๕๗๔๕๖๔

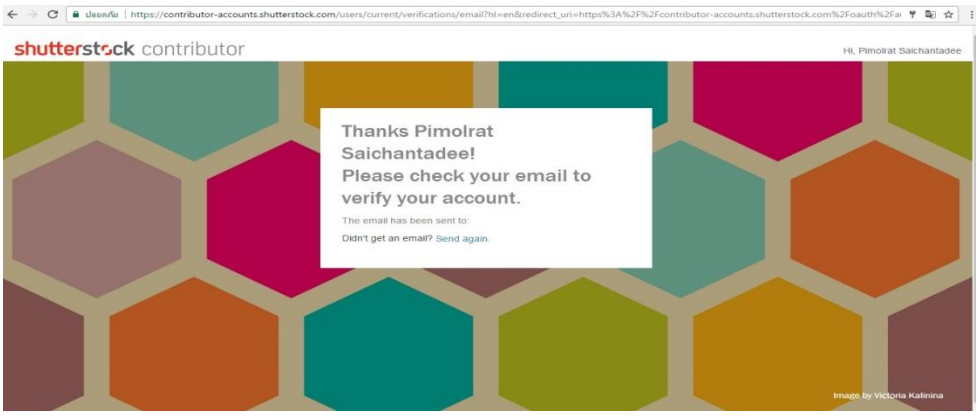


๒. กดเข้าไปคำว่า Sign up now

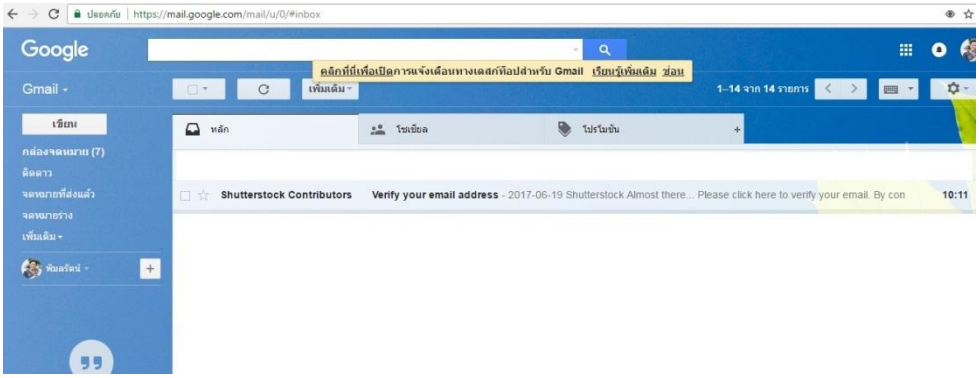
๓. จากนั้นกรอกข้อมูลให้เรียบร้อย จากนั้นกด Next



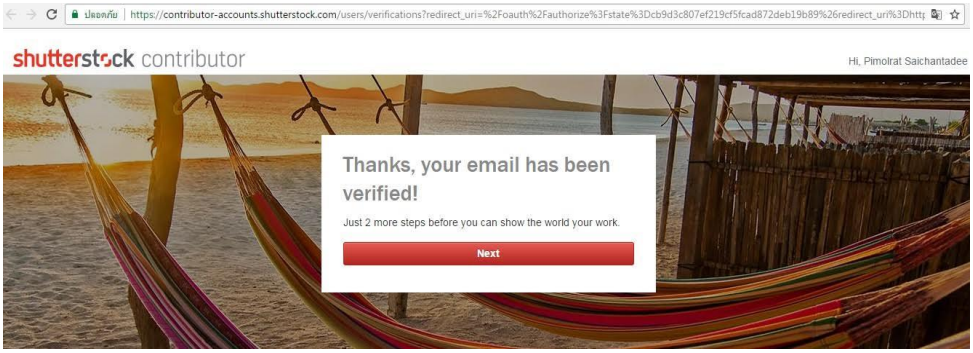
๔. เว็บจะทำการตอบรับ



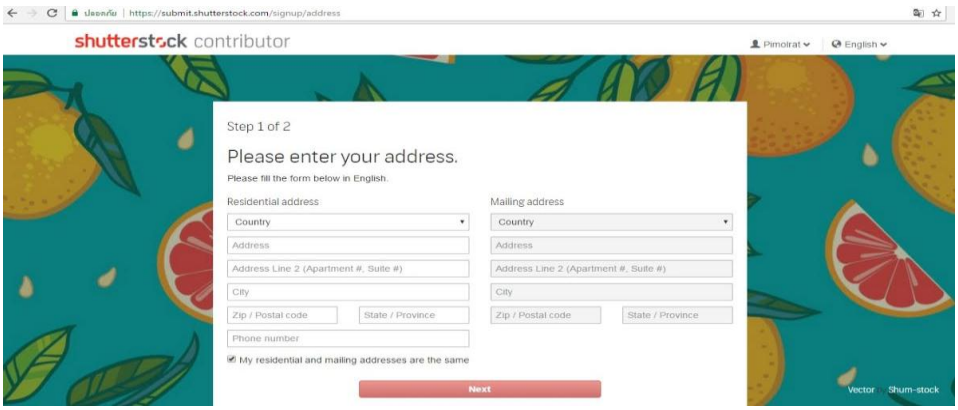
๕. เข้าอีเมล คลิกเข้าไปในอีเมลแล้วกดลิ้งค์ที่ปรากฏ



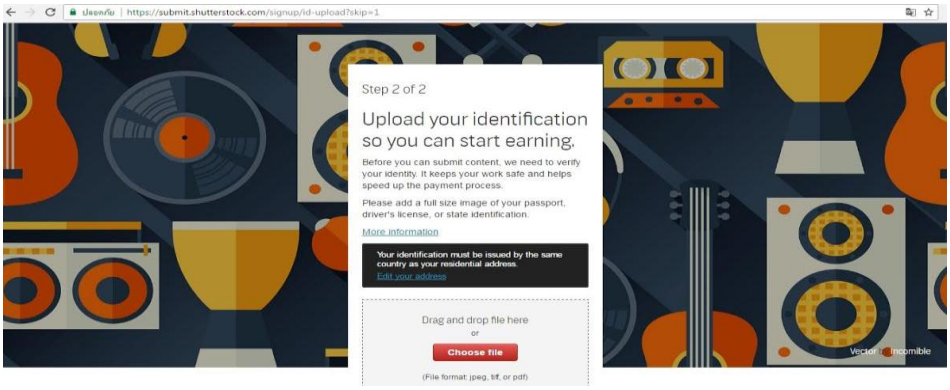
๖. ระบบจะทำการตอบรับ



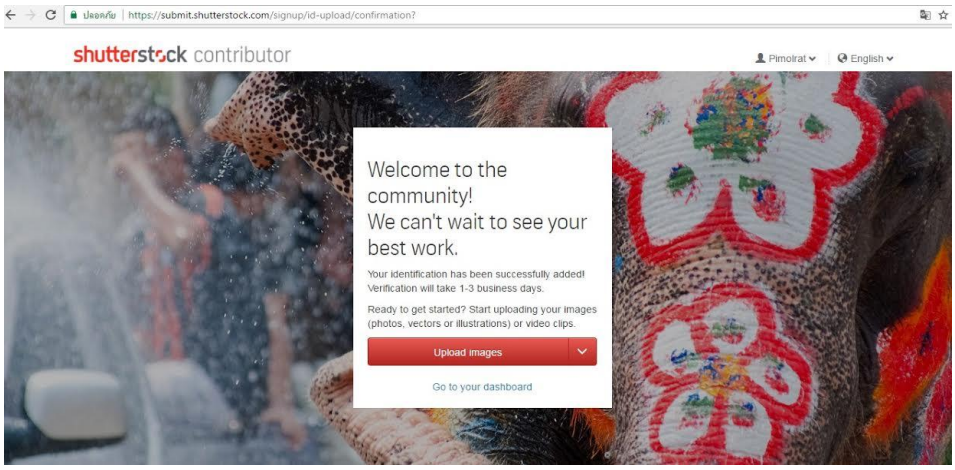
๗. กรอกข้อมูลตามหน้าพาสปอร์ต



๘. ระบบจะแจ้งเตือนว่าให้อัพโหลดรูปหน้าพาสปอร์ต



๙. เมื่ออัพเสร็จแล้วระบบจะตอบรับ



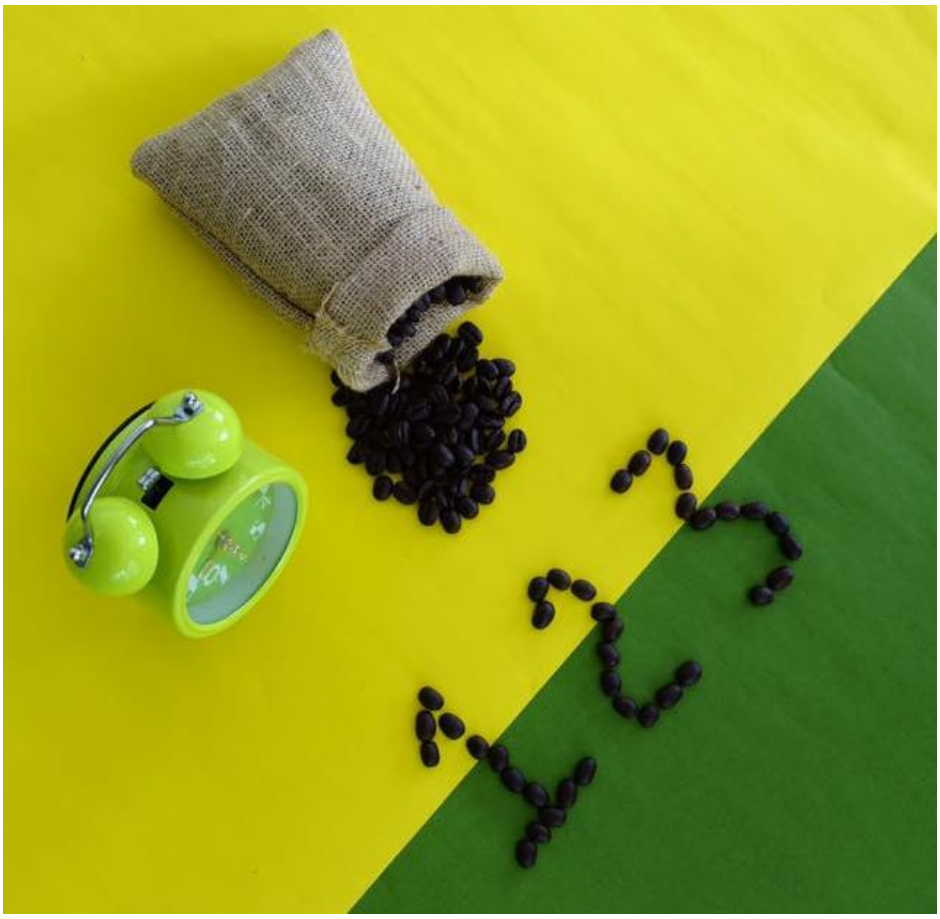
๑๐. จากนั้นก็สามารถส่งภาพขายได้

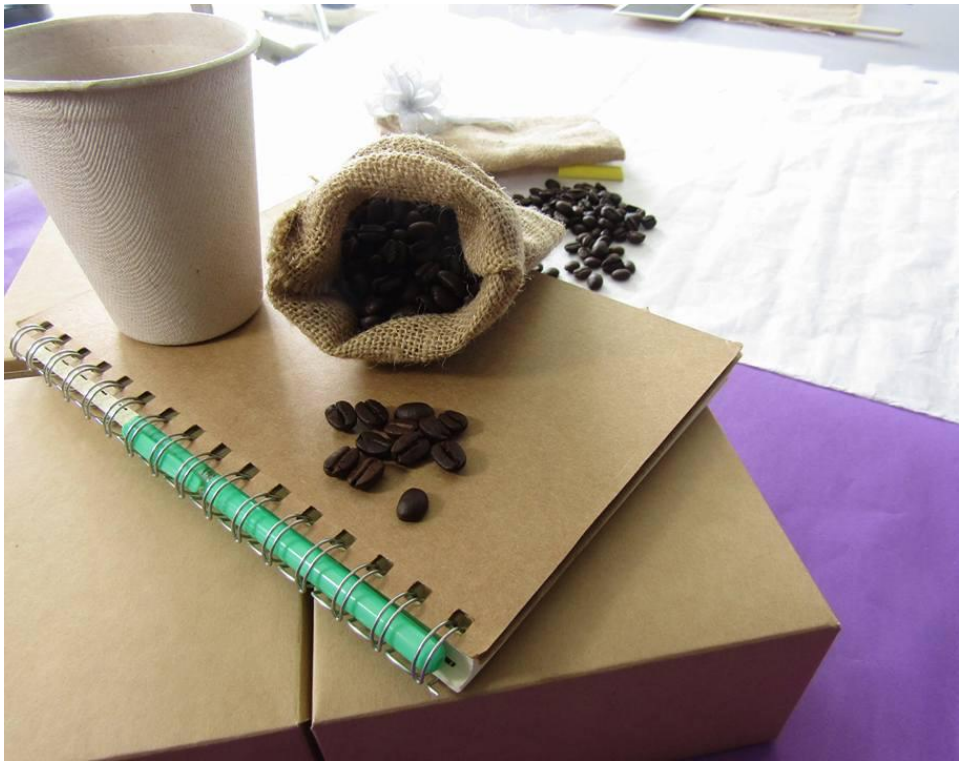
บทที่ ๔
ผลการดำเนินงาน

หัวข้อที่ ๑ ถ่ายภาพนางพยาบาล

ภาพถ่ายจากผู้เข้ารับการฝึกอบรม
โครงการศึกษารูปแบบการฝึกอาชีพคนพิการ หลักสูตร “การถ่ายภาพและตกแต่งภาพมืออาชีพ”

หัวข้อที่ ๒ ถ่ายภาพเมล็ดกาแฟ





ภาพถ่ายจากผู้เข้ารับการฝึกอบรม
โครงการศึกษารูปแบบการฝึกอาชีพคนพิการ หลักสูตร “การถ่ายภาพและตกแต่งภาพมืออาชีพ”

หัวข้อที่ ๒ ถ่ายภาพเมล็ดกาแฟ (ต่อ)

ภาพถ่ายจากผู้เข้ารับการฝึกอบรม
โครงการศึกษารูปแบบการฝึกอาชีพคนพิการ หลักสูตร “การถ่ายภาพและตกแต่งภาพมืออาชีพ”

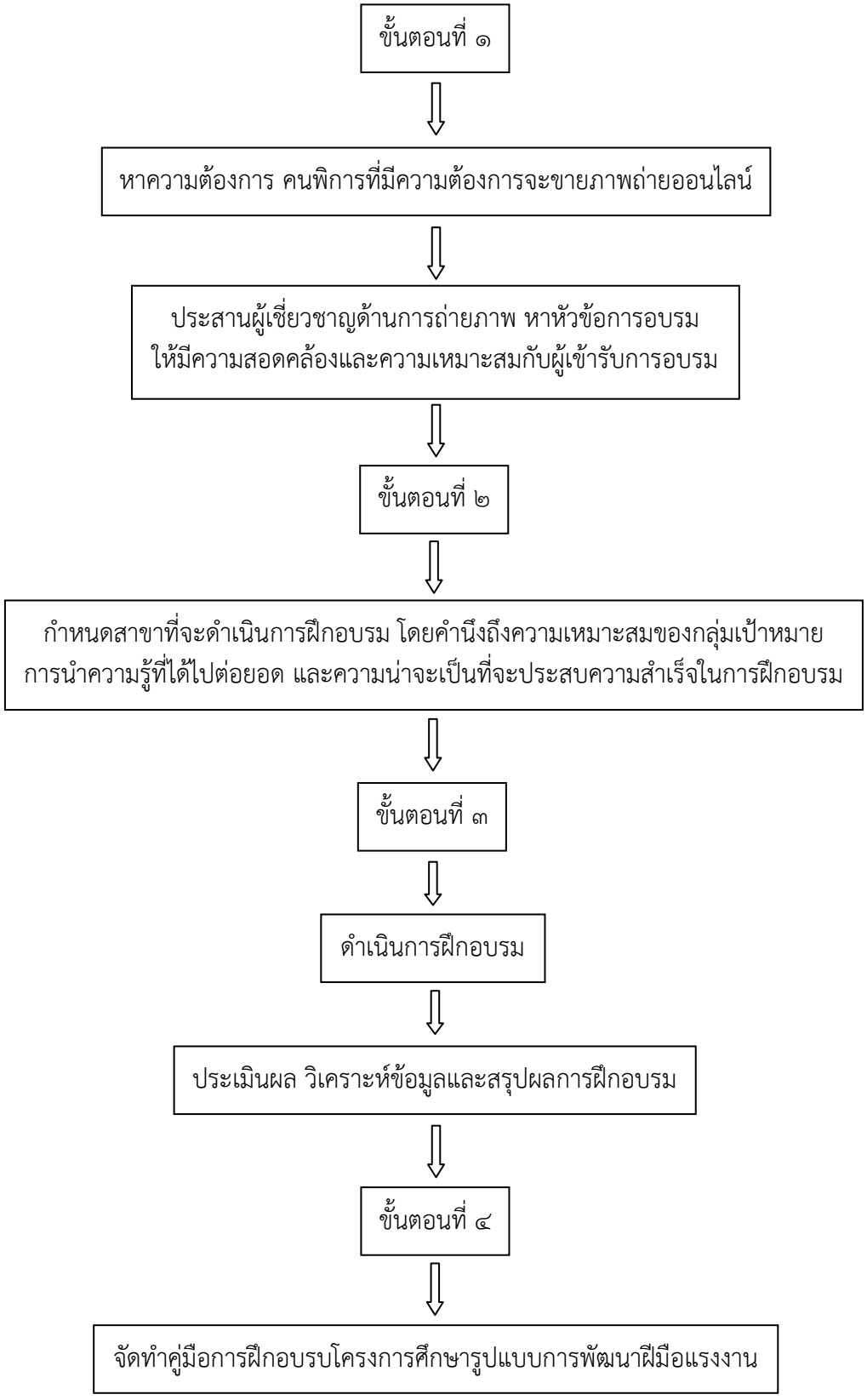
หัวข้อที่ ๓ การบ้าน “มาม่าอร่อย”

ภาพถ่ายจากผู้เข้ารับการฝึกอบรม

โครงการศึกษารูปแบบการฝึกอาชีพคนพิการ หลักสูตร “การถ่ายภาพและตกแต่งภาพมืออาชีพ”

บทที่ ๕
บทสรุป ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ

การศึกษาโครงการต้นแบบ แบ่งเป็น ๔ ขั้นตอน คือ



การศึกษาโครงการการฝึกอาชีพคนพิการ หลักสูตร “การถ่ายภาพและตกแต่งภาพมืออาชีพ” มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำคู่มือการออกแบบหลักสูตรการถ่ายภาพและตกแต่งภาพมืออาชีพ สำหรับผู้พิการการอบรม แบ่งออกเป็น ภาคทฤษฎี ๑๐ ชั่วโมง ภาคปฏิบัติ ๕๐ ชั่วโมง ผู้เข้ารับการอบรมจะต้องมีเวลาเข้าอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ จึงจะถือว่าผ่านการอบรม

ปัญหาและอุปสรรค

ผู้เข้ารับการอบรมมีพื้นฐานในการใช้กล้องถ่ายภาพแตกต่างกัน ผู้เข้ารับการอบรมบางส่วนใช้แต่หมวด Auto ในการถ่ายภาพ จึงต้องมีการปรับพื้นฐานการใช้กล้องของแต่ละคนตามความเข้าใจเรื่องของหมวดต่าง ๆ ตามกล้องของตนเอง

ข้อเสนอแนะ

๑. เนื้อหาในการฝึกอบรมไม่ควรซับซ้อนมากเกินไป เพราะข้อจำกัดของคนพิการที่แตกต่างกัน การเน้นภาคปฏิบัติจะทำให้ผู้เข้ารับการอบรมได้รับการฝึกฝนการใช้กล้อง และสามารถปรับแต่งภาพโดยใช้โปรแกรมต่าง ๆ เช่น Photoshop หรือ Lightroom เข้าใจได้มากขึ้น

๒. ควรมีการส่งเสริมเทคนิคการขายภาพออนไลน์ให้กับผู้เข้ารับการอบรม เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเรียนรู้เทคนิคที่จะสามารถผ่านการประเมินของผู้ตรวจสอบภาพก่อนนำภาพวางขายในเว็บ หรือเทคนิคการถ่ายภาพที่มีคนดาวน์โหลดเพื่อไปใช้ในงานได้ เพื่อเป็นแนวทางในการถ่ายภาพเพื่อการขายออนไลน์ต่อไป