

การศึกษาขั้นมูลฐาน

ความหมายของภาพยนตร์

เจม เอส. คินเดอร์ (Jame S. Kinder) ได้ให้ความหมายของภาพยนตร์ไว้ว่า "ภาพยนตร์คือภาพนิ่งเป็นชุดที่บันทึกเอาอิริยาบถต่าง ๆ ของการเคลื่อนไหวมาเป็นภาพต่อเนื่องกันด้วยความเร็ว เมื่อนำมาฉายด้วยความเร็วเช่นกัน สาเหตุที่ทำให้เราเห็นภาพเคลื่อนไหวได้เพราะภาพของสิ่งต่าง ๆ ที่ผ่านสายตาไปแล้วยังคงค้างอยู่บนเรตินาประมาณ 1/12 วินาที ดังนั้น หากสามารถผ่านรูปภาพที่มีอิริยาบถต่าง ๆ เข้าสู่สายตาได้ในจังหวะสม่ำเสมอในอัตรา 12 ภาพต่อวินาทีแล้ว จะทำให้เห็นภาพเคลื่อนไหวได้"¹

ศาสตราจารย์ สนั่น ปัทมะทิน ได้ให้ความหมายของภาพยนตร์ไว้ว่า "ภาพยนตร์หรือที่ภาษาอังกฤษเรียกว่า Motion Picture หรือ Cinema หรือ Cine หรือ Film หรือที่อเมริกันเรียกว่า Movie หมายความว่า ภาพชุดที่เรียงติดต่อกันบนฟิล์มยาว ๆ อันเกิดจากการถ่ายภาพด้วยกล้องภาพยนตร์ (Movie Camera) เมื่อฉายด้วยเครื่องฉายภาพยนตร์ (Movie Projector) ใต้ที่จอของ (Screen) เราจะมองเห็นภาพที่ปรากฏบนจอเคลื่อนไหวติดต่อกันได้เหมือนที่เราเห็นของจริงตามธรรมชาติ"²

¹Jame S. Kinder, Audio-Visual Materials and Techniques, (New York : American Book Company, 1959).

²สนั่น ปัทมะทิน, "วิชาถ่ายทำภาพยนตร์," ถ่ายทำภาพยนตร์, (พระนคร: สำนักพิมพ์บำรุงสาส์น, 2506), หน้า 1.

ภาพยนตร์การศึกษา

ศาสตราจารย์ สนั่น บัทมะทิน กล่าวว่า "ภาพยนตร์การศึกษา (Educational Films) สำหรับใช้ประกอบการศึกษาในห้องเรียน โรงงาน และให้ความรู้ทั่วไปแก่ประชาชน อาจเรียกได้ว่าเป็นภาพยนตร์ทัศนศึกษา ภาพยนตร์นี้เป็นขนาด 16 ม.ม. มีเสียงในฟิล์ม มีความยาว 300 ถึง 1,000 ฟุต ใช้เวลาฉาย 10 นาทีขึ้นไป ถ้าเป็นประเภทใช้ประกอบการสอนวิชาเฉพาะต่าง ๆ ภายในห้องเรียนเรียกว่า Instructional Film หรือ Classroom Films ถ้าใช้สำหรับการฝึกอบรมคน เช่น ทหารช่าง พนักงานขายของ ให้อุปกรณ์มือบางอย่าง หรือการทำงานบางอย่าง เรียกว่า Training Films ถ้าใช้สำหรับให้ความรู้ทั่วไปแก่ประชาชนเรียกว่า Educational Films¹

ประวัติความเป็นมาของภาพยนตร์การศึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ กล่าวว่า "ในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 1 ในปี ค.ศ. 1926 ฟิล์มและอุปกรณ์ภาพยนตร์ 16 ม.ม. เพื่อการศึกษา มีแพร่หลาย โดยเริ่มจากบริษัทอีสแมนไคตคิงจำกัด ได้ช่วยผลิตภาพยนตร์ทางการศึกษาขึ้น และได้เริ่มมีผู้ประดิษฐ์และปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญยิ่งในระยะปี ค.ศ. 1930-1940 คือการประดิษฐ์ภาพยนตร์เสียง 16 ม.ม. ซึ่งช่วยให้ความเคลื่อนไหวทางทัศนศึกษาขยายตัวสูงขึ้น ในตอนที่สหรัฐอเมริกาเข้าร่วมสงครามโลกครั้งที่ 2 ครอบงำกันจำนวนน้อยเหลือเกินที่เคยได้เห็นการใช้ภาพยนตร์เพื่อการศึกษา เว้นแต่ในเมืองใหญ่ที่มีจำนวนจำกัด ภายหลังสงครามโรงเรียนรัฐบาลบางมลรัฐ เช่น แคลิฟอร์เนีย ได้รับทุนจำนวนมหาศาลเพื่อผลิตภาพยนตร์เพื่อการศึกษา

¹สนั่น บัทมะทิน, "วิชาถ่ายทำภาพยนตร์." ถ่ายทำภาพยนตร์,

(พระนคร : สำนักพิมพ์บำรุงสาส์น, 2506). หน้า 30-31.

การผลิตภาพยนตร์ เพื่อการศึกษา¹

ภาพยนตร์การศึกษา 8 ม.ม.²

ในปัจจุบันนี้มีการใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ 8 ม.ม. เป็นจำนวนหลายล้านเครื่อง และฟิล์มภาพยนตร์ขนาด 8 ม.ม. ก็สามารถสนองความต้องการในด้านการสอนได้เป็นอย่างดี ในปี ค.ศ. 1963 ได้เริ่มผลิตภาพยนตร์เสียง 8 ม.ม. ระบบเสียงแบบแสง (Optical-sound-track) ทำให้เป็นคู่แข่งที่สำคัญกับภาพยนตร์การศึกษาขนาด 16 ม.ม. ทั้งนี้เพราะในประเทศสหรัฐอเมริกาเครื่องฉายภาพยนตร์ขนาด 16 ม.ม. เพียงไม่ถึง 1 ล้านเครื่อง และเพียงเศษหนึ่งส่วนสามของจำนวนเครื่องฉายภาพยนตร์นี้เท่านั้นที่ใช้ในโรงเรียน ซึ่งเป็นจำนวนน้อยกว่าจำนวนของเครื่องฉาย 8 ม.ม. ที่ขายได้แต่ละปีในสหรัฐอเมริกา

ต่อมาได้เริ่มมีการค้นพบนวัตกรรมต่าง ๆ ของภาพยนตร์ 8 ม.ม. เช่น ระบบภาพยนตร์ 8 ม.ม. แบบคาร์ทริดจ์ (8 mm. cartridge film system) และภาพยนตร์ 8 ม.ม. แบบฟิล์มลูป (Continuous-loop films) ซึ่งฟิล์มดังกล่าวนี้ไม่ต้องใช้วิธีการหมุนฟิล์มกลับ (rewind) เมื่อฉายเสร็จแล้ว จึงทำให้สะดวกในการที่จะเรียนด้วยตนเอง หรือเรียนเป็นกลุ่มในห้องเรียนธรรมดาได้โดยไม่ต้องใช้ห้องมืด เครื่องฉายภาพยนตร์ 8 ม.ม. แบบคาร์ทริดจ์เครื่องแรกได้แก่เครื่อง Fairchild ซึ่งมีจอคล้าย ๆ กับจอโทรทัศน์ ความยาวของฟิล์มใช้เวลาฉายตั้งแต่

¹ พิชียงค์ พรหมวงศ์, มิตินี้ 3 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา, แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520, หน้า 51-52.

² James W. Brown, Richard B. Lewis and Fred F. Harclerod; AV Instruction Technology Media and Methods, 4th ed. (New York : McGraw Hill, Inc., 1973), pp.267-271.

30-40 นาที ในประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศในยุโรปอีกหลายประเทศ ได้ตั้ง
บริษัทผลิตภาพยนตร์การศึกษาแบบตลับนี้ไว้ครบทุกสาขาวิชาส่งจำหน่ายทั่วโลก

ในปี ค.ศ. 1965-1966 บริษัทอีสแมนไคคักจาคัก ได้อผลิตภาพยนตร์
รูปเปอร์ 8 ม.ม. โดยมีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจากฟิล์ม 8 ม.ม. แบบธรรมดาถึง 50% มีทั้ง
ระบบ reel-to-reel และระบบ special cassette ซึ่งสามารถ
หมุนกลับได้อย่างรวดเร็ว ภาพยนตร์รูปเปอร์ 8 ม.ม.นี้ ใช้ระบบเสียงแบบแม่เหล็ก
(magnetic system) บนฟิล์มจะเคลือบด้วยแถบแม่เหล็ก สามารถบันทึกเสียงใน
ขณะที่ถ่ายภาพหรือบันทึกภาพหลังก็ได้

อัลเบิร์ต เบลลีย์ (Albert Bailey) กล่าวว่า "บริษัทที่ผลิตภาพยนตร์
การศึกษาทั้งหลาย ได้วางแผนการผลิตโดยใช้ฟิล์มรูปเปอร์ 8 ม.ม. ทั้งหมด ไม่ว่า
จะเป็นบริษัทในประเทศสหรัฐอเมริกา ยุโรป ญี่ปุ่น และแม้กระทั่งประเทศรัสเซียก็ตาม
เพราะถือว่าฟิล์มภาพยนตร์แบบตลับรูปเปอร์ 8 ม.ม. เป็นฟิล์มภาพยนตร์การศึกษาขนาด
มาตรฐาน"¹

ฟิล์มภาพยนตร์รูปเปอร์ 8 ม.ม.

เป็นฟิล์มสี (color film) รูปเปอร์ 8 ม.ม. มีแบบแม่เหล็ก
(Magnetic stripe) เคลือบติดอยู่บนฟิล์ม เพื่อใช้บันทึกเสียงระหว่างการถ่าย
ภาพยนตร์หรือภาพหลังก็ได้ เนื้อฟิล์มบรรจุอยู่ในตลับ (cartridge) เป็นฟิล์ม
โพสิทีฟ (Positive Film) ถ่ายแล้วดำเนินการมวีซีลิ่ง (Reversal
process) จะได้สีตามธรรมชาติ เนื้อฟิล์มประกอบด้วยเยื่อไวแสงสามชั้น

¹Albert Bailey, "8 mm. -Its Promises, Problems
and Pitfalls-as Viewed by Film Producers and Distributors:
Paper presented at Michigan State University Conference
on Cartridged Film, February, 1967, p. 7.

(Integral tripack film) หรือ (Mulilayer film) คือฟิล์มที่มีเยื่อ
ไวแสงชั้นบนสุดซึ่งอยู่ใกล้เลนส์กล้องที่สุด มีความไวในการบันทึกเฉพาะแสงสีน้ำเงิน
เยื่อไวแสงชั้นที่สองมีความไวในการบันทึกเฉพาะแสงสีเขียว และเยื่อไวแสงชั้นที่สาม
มีความไวในการบันทึกเฉพาะแสงสีแดง เมื่อรวมกันแล้วจึงสามารถบันทึกภาพสีได้ครบ
ถ้วนพร้อมกันตามแม่สีในสเปกตรัม (Spectrum) จึงได้ภาพสีออกมา¹

ฟิล์มถ่ายภาพชนิดสีธรรมชาติมีอยู่สองแบบคือ ชนิดที่ถ่ายภาพด้วยแสงแดด
(Daylight-type color film) และชนิดที่ถ่ายภาพด้วยแสงไฟฟ้า (Tungsten-
type color film)

ฟิล์มสีชนิดที่ถ่ายภาพด้วยแสงแดดเป็นฟิล์มที่ไวต่อแสงสีเหลืองมาก เพราะแสงแดด
ในท้องฟ้ามีสีน้ำเงินปนอยู่มาก จึงต้องใช้สีเหลืองในฟิล์มเข้าชดเชย เพื่อที่จะได้ภาพ
ที่ถ่ายบนจอสีขาวแล้วได้สีธรรมชาติตรงความเป็นจริง การถ่ายภาพด้วยแสงแดดจะถ่าย
ในช่วงที่พระอาทิตย์ส่องแสง เป็นสีนวล ตั้งแต่ช่วงเวลา 9.00-16.00 น. ทั้งนี้เพราะ
รังสีของแสงอาทิตย์ในช่วงเวลาดังกล่าวในประเทศไทยมีอุณหภูมิสี (color temperature)
ซึ่งกำหนดเป็นมาตรฐานที่เรียกว่าแสงแดดมาตรฐาน (standard daylights)
ที่เหมาะสมสำหรับถ่ายภาพด้วยฟิล์มสีชนิดนี้ที่อุณหภูมิสี 5500 K ถึง 6500 K (เคลวิน)

ฟิล์มสีชนิดที่ถ่ายภาพด้วยแสงไฟฟ้า (Tungsten Type) เป็นฟิล์มที่ไวต่อแสง
สีน้ำเงินเพราะแสงไฟฟ้าโดยทั่วไปมีสีเหลืองปน โดยธรรมชาติอยู่แล้ว อุณหภูมิสีเหมาะ
สำหรับถ่ายภาพด้วยฟิล์มชนิดนี้ระหว่าง 3200 K ถึง 3400 K²

¹ สนั่น ปัทมะทิน, ศัพท์านุกรมหรือสารมวลชน, "ศัพท์ถ่ายภาพ," แผนกอิสระ
วารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, (โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์ ท่าพระจันทร์ กรุงเทพมหานคร : 2520), หน้า 682-683.

² สนั่น ปัทมะทิน, เรื่องเดิม, หน้า 85, 689.

ความไวแสงของฟิล์มภาพยนตร์รูปเปอร์ 8 ม.ม.

ความไวแสงของฟิล์มบอกให้เราทราบว่าเราจะต้องปรับหน้ากล้องเท่าใดที่จะเหมาะสมกับฟิล์มชนิดนั้น ๆ เพื่อให้ได้ภาพที่ดีที่สุด ฟิล์มที่ผลิตในแต่ละประเทศจึงต้องกำหนดค่ามาตรฐานความไวของฟิล์มไว้ เช่น ASA ของอเมริกา DIN ของเยอรมัน และ JIS ของญี่ปุ่น เป็นต้น มาตรฐาน ASA ของอเมริกาเป็นที่นิยมใช้กันมาก ซึ่งมาตรฐานอื่น ๆ จะต้องเทียบค่ามาตรฐานของตนเป็น ASA ไว้ด้วย ASA หรือ A.S.A. ย่อมาจากคำ American Standards Association หรือสมาคมกำหนดมาตรฐานแห่งสหรัฐอเมริกาซึ่งได้กำหนดมาตรฐานวัดความไวแสงของฟิล์ม (Film speed, Emulsion speed, Film rating, Film index) ไว้เป็นจำนวนเต็ม และมีตัวย่อ A.S.A. หรือ ASA อยู่ข้างหน้าหรือข้างหลังตัวเลขนั้น เช่น 100 ASA หรือ ASA 100 ตัวเลขนี้ยิ่งมากก็แสดงว่าฟิล์มนั้นมีความไวต่อแสงสว่างมาก ตัวเลขยิ่งน้อย ฟิล์มนั้นก็มีความไวแสงน้อยหรือเป็นฟิล์มช้า โดยแยกออกเป็นความไวต่อแสงแดด (Daylight) และความไวต่อแสงไฟฟ้า (Tungsten). ในปัจจุบันนี้นิยมใช้มาตรฐานวัดความไวแสง ASA กันทั่วโลก

ความไวแสงของฟิล์มภาพยนตร์สีรูปเปอร์ 8 ม.ม. Extachrome Type A ของบริษัทอีสแมนโกดักจำกัด เป็นฟิล์มสีชนิด Tungsten type ใช้ถ่ายด้วยกล้องภาพยนตร์รูปเปอร์ 8 ม.ม. ที่สามารถบรรจุฟิล์มลงได้ กล้องถ่ายภาพยนตร์ด้วยฟิล์มชนิดนี้ มีความเร็ว 18 เฟรม (Frames) ต่อวินาที สามารถบันทึกเสียงได้ขณะที่ถ่ายภาพ ฟิล์มชนิดนี้สามารถถ่ายภาพยนตร์ได้ทั้งในร่ม (Indoor) และกลางแจ้ง (Outdoor) เพราะภายใน มีแว่นกรองแสงสีส้มอยู่ภายใน เพื่อรับให้ฟิล์มพอเหมาะในการถ่ายด้วยแสงอาทิตย์ เมื่อถ่ายด้วยแสงไฟก็กดปุ่มไม่ใช่แว่นกรองแสงนั้น

ความไวแสงของฟิล์ม Kodak Extachrome 160 Sound Movie Film (Type A) นี้มี ASA 160 เมื่อถ่ายด้วยแสงไฟ และ ASA 100 เมื่อถ่ายด้วยแสงอาทิตย์

กล้องถ่ายภาพยนตร์ซูเปอร์ 8 มม.

เป็นกล้องถ่ายภาพยนตร์ 8 มม. ที่มีกระจกกลับฟิล์มชนิดที่เคลื่อนเลื่อนไป
สามารถบันทึกได้ในขณะที่ถ่ายภาพยนตร์ได้ ตัวกล้องประกอบด้วยแว่นกรองแสงสีส้มไว้
ภายใน มีปุ่มบังคับการไขแว่นกรองแสงเมื่อต้องการ มีปุ่มเฟดเอาท์ (Fade out),
และเฟดอิน (Fade in) และเลนซูม (Zoom lens) ความเร็วของกล้อง 19
เฟรมต่อวินาที เป็นความเร็วที่สามารถบันทึกเสียงแล้วภาพยนตร์จะตรงตามอาการเคลื่อนไหว
ไหวของริมฝีปากของผู้แสดงที่เห็นในภาพ

การถ่ายภาพพลิกแพลง (Special effects)

การถ่ายทำภาพยนตร์ด้วยกล้องซูเปอร์ 8 มม. ที่มีอุปกรณ์ดังกล่าวแล้วนี้
สามารถทำการถ่ายภาพพลิกแพลงได้ดังต่อไปนี้

1. กรอบภาพ (Matte) เป็นการสร้างภาพให้เกิดความรู้สึกและอารมณ์ให้
แก่ผู้แสดงให้เห็นว่าตัวละคร และหรือผู้ถ่ายภาพยนตร์เอง กำลังเห็นภาพในเหตุการณ์
นั้น ๆ เอง การถ่ายภาพยนตร์วิธีนี้ ต้องใช้เครื่องมือ ก้ำกึ่งที่ใช้กำหนดขนาดของพื้นที่ที่
ต้องการบันทึกภาพด้วยกล้อง เครื่องก้ำกึ่งดังกล่าวนี้อาจเป็นวัสดุ เช่น กระดาษแข็ง
หรือแผ่นโลหะ ที่ตัดเป็นรูปต่าง ๆ วางไว้หน้าเลนซ์กล้องถ่ายภาพยนตร์ หรือทำเป็น
กล่องทึบแสงสีดำ (Matte box) ติดตั้งทางสองหน้าของกล้องคือรอบ ๆ เลนซ์
เพื่อใช้บังแสงสว่างที่ไม่ต้องการให้ผ่านเข้าไปในกล้อง หรือใช้เป็นเครื่องก้ำกึ่งพื้นที่ของ
ภาพที่จะบันทึก เช่น กรอบภาพรูปภูเขา กล้องส่องทางไกล กรอบภาพรูปหัวใจ การ
ทำให้มีหลายกรอบในกรอบเดียวกัน หรือเป็นภาพขอนแสง (Silhouette) บันทึก
พร้อมกับการบันทึกเหตุการณ์ที่ต้องการ

2. ภาพจาง (Fades) เป็นการสร้างภาพพิเศษแบบหนึ่ง เพื่อให้เกิด
ความรู้สึกและอารมณ์แก่ผู้ดู ทำให้เกิดความตื่นเต้น หรือเปลี่ยนบรรยากาศหลังจากที่
ได้ดูภาพยนตร์ด้วยแสงสว่างคงที่มาเป็นเวลานาน หรือใช้สำหรับค้นเชื่อมโยงระหว่าง

ฉากแรกกับฉากหลัง ซึ่งแสดงเหตุการณ์ที่ล่วงมานาน หรือเป็นฉากในตำบลหรือสถานที่ที่อยู่ห่างไกลกันมาก เพื่อป้องกันการเปลี่ยนภาพจากฉากหนึ่งมาสู่อีกฉากหนึ่งอย่างกะทันหัน การใช้การถ่ายทำแบบภาพจางเข้าช่วยนั้น ควรใช้เวลาอย่างน้อย 3 วินาที ถ้าใช้เวลาน้อยกว่านี้จะไม่ไคมล แต่ถ้าใช้เวลานานกว่านี้ ความต่อเนื่องระหว่างฉากแรกกับฉากหลัง มีระยะเวลาในเหตุการณ์หรือระยะทางของฉากกึ่งกลางห่างไกลกันมากขึ้น

ภาพจางเป็นภาพที่ค่อย ๆ เลื่อนหายไปสู่ความมืดสนิท และภาพที่ค่อย ๆ ปรากฏขึ้นจากความมืดสนิทจนมองเห็นโครงข่ายบนจอภาพยนตร์ ภาพจางมีสองชนิดคือ

2.1 ภาพจางเข้า (Fade in) หมายถึงภาพที่เริ่มต้นจากความมืดสนิท แล้วค่อย ๆ ปรากฏเป็นภาพเลื่อนขึ้น จนกลายเป็นภาพที่มองเห็นโครงข่ายตามปกติในที่สุด

2.2 ภาพจางออก (Fade out) หมายถึงภาพที่มองเห็นอย่างเด่นชัดจนจางแล้วค่อย ๆ เลื่อนหายไปสู่ความมืดสนิท

ทั้งภาพจางเข้าและภาพจางออก สามารถถ่ายทำด้วยกล้องถ่ายภาพยนตร์ชุปเปอร์ 8 ม.ม. ที่ประกอบด้วยเครื่องวัดแสงอัตโนมัติในตัวกล้องด้วยวิธีกดที่ปุ่ม "เฟคอิน" หรือ "เฟคเอาท์" ที่มีอยู่ที่ตัวกล้องได้ตามต้องการ

ในกรณีที่กล้องไม่มีเครื่องวัดแสงอัตโนมัติประกอบ อาจใช้วิธีการเปิดมิครูรับแสงให้ภาพค่อย ๆ สร้างขึ้นหรือมือลงก็ได้

3. ภาพคอลลี่ (Dollies) คือภาพยนตร์ที่ถ่ายโดยตั้งกล้องภาพยนตร์บนฐานที่มีล้อเลื่อน (Dolly) และมีที่ใหญ่อายภาพยนตร์ยื่นหรือนั่งไถ่ สามารถเคลื่อนไปในทิศทางต่าง ๆ ได้ตามต้องการ การเคลื่อนกล้องเข้าไปสู่สิ่งที่ยาน (Dolly in) เพื่อให้มองเห็นสิ่งที่ถ่ายมีขนาดโตขึ้น การเคลื่อนกล้องถอยห่างออกมาจากสิ่งที่ถ่าย (Dolly out) เพื่อให้มองเห็นสิ่งที่ถ่ายมีขนาดเล็กลง

การ "คอลลิอิน" และ "คอลลิเอาท์" จะมากน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับ
 ที่อยู่ ในภาพยนตร์ โดยถือเอาระยะห่างระหว่างกล้องถ่ายภาพยนตร์กับสิ่งที่ถ่าย
 (Camera distance), เช่น Long shot (LS = ถ่ายห่างหรือถ่าย
 ไกล) Medium shot (MS = ถ่ายในระยะปานกลาง) Close-up
 shot (CU = ถ่ายใกล้)

การเคลื่อนกล้องติดตามถ่ายความเคลื่อนไหวของสิ่งที่ถ่ายไปข้างหลัง ข้างหน้า
 หรือข้าง ๆ ในทิศทางเกี่ยวกับความเคลื่อนไหวนั้น เรียกว่าภาพถ่าย "ฟอลโลว์"
 (Follow shot or track shot), เพื่อให้มองเห็นสิ่งที่ถ่ายเคลื่อนไหวใน
 ขนาดภาพเท่าเดิมไปตลอดเวลาที่ต้องการจะให้เห็น

4. ภาพซูม (Zoom), คือภาพยนตร์ที่ถ่ายด้วยเลนส์ซูม (Zoom lens),
 ที่ติดตั้งบนากล้องถ่ายภาพยนตร์ โดยการหมุนเลื่อนเปลี่ยนความยาวโฟกัส (Focal
 length) ของเลนส์ซูมให้ผิดไปจากเดิม โดยไม่เปลี่ยนแปลงที่ตั้งกล้องหรือเปลี่ยน
 ระยะห่างหรือระยะโฟกัสของเลนส์ มีผลพิเศษเช่นเดียวกับภาพคอลลิทุกประการ การ
 เลื่อนเปลี่ยนความยาวโฟกัสของเลนส์ซูมนี้เรียกว่า "ซูมมิ่ง" (Zooming) ถ้า
 เลื่อนเปลี่ยนความยาวโฟกัสให้ยาวขึ้นก็จะได้ภาพถ่ายที่มีขนาดโตยิ่งขึ้น เรียกว่า
 "ซูมมิ่งอิน" ถ้าทำในทางตรงกันข้ามคือเลื่อนเปลี่ยนความยาวโฟกัสให้สั้นเข้าจะทำให้
 ได้ภาพถ่ายที่มีขนาดเล็กลง เรียกว่า "ซูมมิ่งเอาท์" (Zooming out)

การใช้ "ซูมมิ่ง" สะดวกกว่าการถ่ายทำภาพยนตร์ด้วยการใช้คอลลิมาก
 เพราะสามารถสร้างภาพ Long shot, Medium shot หรือ Close-up
 shot ได้ด้วยตัวผู้ถ่ายเอง และสามารถปรับความยาวโฟกัสของเลนส์ซูมได้รวด
 เร็วกว่าการเคลื่อนที่ของคอลลิ แต่การใช้ "ซูมมิ่ง" มีข้อจำกัดโดยมีระยะสิ้นสุด
 ของการถ่ายใกล้และไกลตามขีดความสามารถของเลนส์ซูม ถ้าปรับจนถึงสุดช่วงความ
 ยาวของเลนส์ซูมแล้ว เป็นอันสิ้นสุดการ "ซูมมิ่งอิน" คือไม่สามารถที่จะถ่ายภาพให้
 ได้ภาพโตขึ้นอีก และในทางตรงกันข้ามถ้าปรับจนสุดช่วงความยาวโฟกัสของ
 "ซูมมิ่งเอาท์" แล้ว ก็ไม่สามารถจะถ่ายภาพให้ได้ภาพเล็กลงไปอีก การถ่าย

ภาพยนตร์คววิธี "ซูมมิ่ง" นี้ ผู้ถ่ายจะต้องรู้จักจักของเลนส์ซูม และวางแผนที่จะตั้งกล้องถ่ายภาพยนตร์ให้มีระยะห่างจากสิ่งที่ถ่ายพอเหมาะ จึงจะได้ภาพที่สมบูรณ์ตามต้องการ

5. ภาพแพนอย่างรวดเร็ว (Swish pan), ภาพแพนอย่างรวดเร็วนี้ทำได้โดยการส่ายกล้อง (pan) อย่างรวดเร็วไปตามแนวนราบ (Horizontal) ระหว่างการถ่ายทำภาพยนตร์ ภาพที่ได้จะเป็นภาพพร่ามัวจนสิ่งเกิดไม่ไควว่าเป็นภาพอะไร วิธีนี้ใช้ในการเชื่อมโยงภาพยนตร์สองฉากเพื่อแสดงว่าภาพยนตร์ฉากหลังอยู่ในสถานที่ที่ห่างไกลจากฉากแรกแต่มีเหตุการณ์เกิดขึ้นพร้อมกัน หรือเพื่อแสดง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน แต่ต่างสถานที่กัน สถานที่ทั้งสองแห่งนี้ถ้าอยู่ห่างกันหมด ผู้ชมจะรู้ได้จากภาพยนตร์ที่แพนอย่างรวดเร็วนี้ปรากฏอยู่บนจอภาพยนตร์นาน ถ้าปรากฏให้เห็นบนจอภาพยนตร์เพียงแวบเดียว แสดงว่าสถานที่ทั้งสองแห่งอยู่ใกล้กัน

6. ภาพสะเทือนและโคลงเคลง เป็นภาพยนตร์ที่ถ่ายขึ้นมาเพื่อให้ผู้ดูเกิดความรู้สึกว้าตัวอยู่ในเหตุการณ์นั้น หรือมีอาการอย่างทีแสดงออกในภาพยนตร์จริง ๆ การถ่ายทำจะต้องให้กล้องสั่นสะเทือนหรือโคลงเคลงตามทีผู้ถ่ายภาพยนตร์ต้องการ เช่น ฉากแสดงการระเบิดของสิ่งต่าง ๆ ฉากแผ่นดินไหว หรือรถชนกัน เป็นต้น การถ่ายทำฉากดังกล่าวขณะเดินกล้อง ตัวกล้องถ่ายภาพยนตร์จะต้องสั่นสะเทือนด้วย จึงจะได้ภาพยนตร์ที่ฉายดูแล้ว ผู้ชมรู้สึกเหมือนว่าอยู่ในเหตุการณ์จริง ๆ

การจับกล้องถ่ายภาพยนตร์ควมมือแล้วเดินกล้องถ่ายภาพยนตร์ โดยจับกล้องให้โคลงเคลงไปมาอย่างช้า ๆ ถ่ายภาพเรือที่อยู่นิ่ง ๆ หรือภายในเรือ รถยนต์ หรือเครื่องบินที่จอดอยู่กับที่สามารสร้างความรู้สึกให้กับผู้ชมภาพยนตร์ว่าสิ่งดังกล่าวนี้อยู่ในลักษณะทีโคลงเคลงควย

7. ภาพหายตัว (Magical appearance), ภาพหายตัวได้จากการถ่ายภาพยนตร์พลิกแพลง ทีทำให้วัตถุหรือตัวแสดงทีเห็นอยู่ในภาพมาก่อนหายไป หรือทียังไม่เห็นในภาพมาก่อน ปรากฏขึ้นในฉบัพล้นทันที เพื่อสร้างความอัศจรรย์ ความฉงนสนเท่ห์ และความสนใจให้เกิดขึ้นแก่ผู้ชมภาพยนตร์

ภาพยนตร์ดังกล่าวนี้สามารถสร้างขึ้นโดยการใช้นวัตกรรมเดินกลองและบุคคลกลองเข้าช่วย เช่น ในขณะที่เดินกลองตามปกติเมื่อต้องการจะสร้างภาพหายตัว ก็สั่งให้ผู้แสดงทุกคนหยุดแสดงโดยดึงท่าค้างไว้ตามเดิม ไม่กระตุกกระดิก หรือเคลื่อนที่ไปจากเดิมแม้แต่น้อย พร้อมจับหยุดการเดินกลอง กลองถ่ายภาพยนตร์ตอนนี้จะต้องตั้งอยู่บนขาตั้งที่แข็งแรงมั่นคง ไม่สั่นสะเทือน ระหว่างที่กลองหยุดนั้น สิ่งที่อยู่ภายใต้อาณัติของการให้หายตัวก็เอาออกไปจากฉาก หรือสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นก็เอาเข้ามาในฉาก ในลักษณะท่าทางและตำแหน่งตามที่ต้องการ แล้วดำเนินการถ่ายทำต่อไปตามปกติ ก็จะได้ภาพยนตร์ที่แสดงความอัศจรรย์ในการหายตัว หรือปรากฏตัวในทันทีทันใดได้

8. การสร้างสีสันพิเศษ เราสามารถสร้างภาพยนตร์ให้มีสีสันพิเศษแตกต่างไปจากการใช้แสงธรรมดา เช่น แสงแดด หรือแสงไฟต่าง ๆ ได้ โดยการใช้นวัตกรรมแสง (Color filter) เข้าช่วย ทั้งนี้เพื่อนำให้ภาพยนตร์ที่ถ่ายทำออกมาปรากฏเป็นสีสันต่าง ๆ เพื่อสร้างความรู้สึกและอารมณ์แก่ผู้ชม เช่น การใช้แว่นกรองแสงสีแสง เข้าช่วยเพื่อให้เกิดความรู้สึกทางความรัก ความเร่าร้อน ความโกรธ หรือการใช้แว่นกรองแสงสีฟ้าถ่ายภาพยนตร์คอนโพลีเพลด์ เพื่อให้เกิดความรู้สึกว่าเป็นการถ่ายภาพยนตร์นอกสถานที่ในตอนกลางคืน เป็นต้น

9. การสร้างประกายแสงพิเศษ ภาพยนตร์ที่เราต้องการให้เกิด Special effect ของประกายแสงสะท้อนจากเพชร หยกน้ำ คว้างอาทิตย์ คว้างจันทร์ และหลอดไฟต่าง ๆ ให้เกิดเป็นประกายวาววับ สามารถถ่ายทำได้โดยการใช้นวัตกรรมแสงพิเศษ (Star filter) ซึ่งเป็นแว่นกรองแสงที่เจียรนัยเป็นเหลี่ยมเพื่อให้เกิดผลเป็นประกายของสิ่งที่สามารถสะท้อนแสงออกมามีลักษณะเป็นแจ็ก ๆ เหมือนแสงของดาวได้

10. การสร้างภาพหลาย ๆ ภาพในภาพเดียวกัน เป็นการถ่ายภาพยนตร์เพียงครั้งเดียวให้เกิดภาพมากกว่าหนึ่งภาพขึ้นไปโดยไม่ใช้วิธีที่กล่าวมาแล้วข้างต้น สามารถทำได้โดยการใช้นวัตกรรม (Mirage lens) ที่เจียรนัยเป็นเหลี่ยม เช่น

5, 6 หรือ 8 เหลี่ยม เป็นต้น ที่ข้างหน้าของเลนส์กล้องภาพยนตร์ในขณะที่เกิดล้องจะเป็นการเร้าใจผู้ชมภาพยนตร์ไ้มากทีเดียว

11. การถ่ายฉากเหตุการณ์สอดแทรก เป็นเทคนิคการถ่ายภาพยนตร์ เพื่อสอดแทรกเหตุการณ์ที่แสดงให้เห็นว่า มีเหตุการณ์ที่ได้เกิดขึ้นมาแล้วในอดีต และมีส่วนสัมพันธ์กับเหตุการณ์ที่กำลังดำเนินอยู่ในปัจจุบันของภาพยนตร์เรื่องนั้น ๆ เช่น ภาพคนนึกคนเล่าเรื่อง หรือคนฝัน เป็นต้น เรียกว่า "แฟลชแบค" (Flash back) ถ้าเป็นฉากเหตุการณ์ที่บังถึง เหตุการณ์อนาคตที่ยังไม่เกิดขึ้น เป็นภาพเหตุการณ์ที่ลึกลับในใจ หรือในภาพที่วาทหรือฝันขึ้นเอง เรียกว่า "แฟลชฟอร์เวิร์ด" (Flash forward), โดยทั่วไปแล้วมักจะถ่ายเหตุการณ์เหล่านี้ให้มีสีนิกหรือเพี้ยนไปจากฉากหรือตอนอื่น ๆ ที่ใช้ในการดำเนินเรื่องนั้น และฉากก่อนหน้ามักจะลงด้วย "ภาพจางออก" (Fade out) หรือ "ภาพไม่ชัด" (Blurred)

การถ่ายฉากเหตุการณ์สอดแทรกนี้จะใช้เวลามากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อเรื่อง "แฟลชแบค" หรือ "แฟลชฟอร์เวิร์ด" บางตอนกินเวลาเพียง 2-3 วินาทีก็มี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อเรื่อง แต่ต้องระวังอย่าให้ฉากสอดแทรกนี้ยาวจนเกินไป เพราะจะทำให้ผู้ชมเกิดความไขว่เขวในเรื่องที่กำลังดำเนินอยู่ก่อนได้ เทคนิควิธีการสอดแทรกเหตุการณ์นี้อาศัยการตัดต่อและลำดับภาพ (Edit) ในภาพหลัง

การประกอบภาพ (Composition)

การถ่ายทำภาพยนตร์ให้науและมีคุณค่าทางศิลปะ ต้องอาศัยการประกอบภาพหรือการจัดภาพ (composition) เป็นสำคัญ ก่อนการดำเนินการถ่ายภาพยนตร์ จะต้องจัดและวางสิ่งที่จะต้องถ่ายให้เข้ากับฉาก จัดผู้แสดงและตั้งกล้องให้เหมาะสม

เพื่อให้ได้ภาพที่สวยงาม มีศิลปะ และมีบรรยากาศตรงกับเรื่อง เป็นการดึงดูดและเสริมให้ผู้ชมเกิดอารมณ์อันไพเราะทางด้านความงามของศิลปะหรือที่เรียกว่าสุนทรียภาพ (Aesthetics) เกิดอารมณ์อันไพเราะ (Emotion) ไปตามท้องเรื่อง และเกิด

ความประทับใจ (Impression) ทำให้ผู้ชมสามารถจำเนื้อเรื่องไปได้จนกระทั่ง
กระบวนการในการที่ทำให้ภาพยนตร์เป็นที่ชวนชมชวนดูได้นั้น ต้องอาศัยองค์
ประกอบของศิลปะ (Elementary of Art) ได้แก่

1. เส้น (Line)
2. รูปแบบ (Form)
3. สี (Color)
4. ผิว (Texture)
5. สมดุลย์ (Balance)

สิ่งเหล่านี้ผู้จัดฉากจะต้องมีความรู้และทักษะที่สามารถทำให้ภาพที่ปรากฏใน
ภาพยนตร์ เกิดความสมบูรณ์มีคุณค่าทางศิลปะอย่างครบถ้วน ผู้จัดฉากจะต้องให้สิ่งที่มีอยู่ใน
ฉากสัมพันธ์กลมกลืนกัน มีความสมดุลย์และเสริมให้เกิดความงามซึ่งกันและกัน รวมทั้ง
เครื่องแต่งกายและการแต่งหน้าของผู้แสดงให้เข้ากันได้กับฉากนั้น ๆ การให้แสงสว่าง
จะเป็นการช่วยเสริมให้ภาพคมชัดมองเห็นรายละเอียด (Detail) หรือไม่ ให้เกิด
รายละเอียดคือให้เห็นแต่เพียงรูปแบบต่าง ๆ ได้ตามต้องการ และสิ่งดังกล่าวนี้จะต้อง
มีความสัมพันธ์และส่งเสริมซึ่งกันและกัน โดยอาศัยมุมกล้อง (Camera angle)
ให้อยู่ในตำแหน่งที่สัมพันธ์กับวัตถุที่จะถ่ายด้วย

การให้แสง (Lighting)

การจักแสงสว่างในการถ่ายทำภาพยนตร์ทั้งภายในและภายนอกสถานที่
(Interior and exterior location), แสงสว่างจากการถ่ายทำภาพยนตร์
นอกสถานที่นั้นได้มาจากแสงอาทิตย์ ท้องฟ้า และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เป็นต้น การ
ถ่ายภาพยนตร์นอกสถานที่จึงไม่จำเป็นต้องใช้แสงไฟฟ้า เพราะแสงจากดวงอาทิตย์
สามารถให้ความสว่างและอุณหภูมิสีได้อย่างเพียงพอในระยะเวลาตั้งแต่ 9.00-16.00 น.
ในกรณีที่สิ่งที่ต้องการถ่าย (Subject) อยู่ทวนแสง อยู่ในร่มเงา หรืออยู่กลาง
แจ้ง แต่มีเงาที่ไม่พึงประสงค์ให้เกิดในภาพยนตร์ จะต้องใช้แผ่นสะท้อนแสง

(Reflector) เป็นแผ่นพื้นเรียบหรือขรุขระ ส่วนมากเป็นสีขาวมันวาวให้สะท้อนแสงไปยังสิ่งที่จะถ่าย เป็นผ้าขาวซึ่งตั้งในกรอบสี่เหลี่ยมสะท้อนแสงอ่อน ๆ และนุ่มนวล กระดาษเงิน (Aluminum foil) ตีคาวตึงเรียบบนแผ่นกระดาษหรือโลหะเรียบอย่างพื้นเรียบมันวาวสามารถสะท้อนแสงได้แรงกล้า (Hard) อย่างผิวพื้นหยาบเป็นเม็ดหรือขรุขระสะท้อนแสงแบบพราวกระจายเป็นแสงอ่อน ๆ นุ่มนวล (Soft) ส่วนมากทำเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ใช้สำหรับสะท้อนแสงแคคิให้พุ่งตรงไปยังทิศทางที่ต้องการ เพื่อให้เกิดความสว่างภายในรม หรือลบเงาสิ่งที่จะถ่ายหรือที่ส่วนใด ๆ ภายในกรอบภาพให้มากขึ้น

แสงสว่างจากหลอดไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ ที่ใช้ในการถ่ายภาพยนตร์โดยพื้นฐานแล้วมี 3 ประเภทคือ

1. แสงไฟหลัก (Key light, Main light) ให้ความสว่างแก่สิ่งที่จะถ่ายและฉากที่จะถ่ายทำทั้งหมด
2. แสงไฟลบเงา (Fill light, Fill-in light) ช่วยขจัดเงาค่าที่เกิดขึ้นในตัวนักแสดงและฉาก อันเป็นผลมาจากการใช้แสงไฟหลัก
3. แสงไฟหลัง (Back light) ช่วยลบเงาที่ตกทอดไปยังฉากหลัง และช่วยให้มองเห็นความลึกของภาพด้วย

การบันทึกเสียง (Recording)

การบันทึกเสียงลงบนฟิล์มภาพยนตร์ซูปเปอร์ 8 ม.ม. ทำได้เฉพาะฟิล์มภาพยนตร์ที่มีแถบเสียง (Magnetic sound track) ฉาบอยู่บนฟิล์มโดยอยู่ที่ริมฟิล์มข้างหนึ่ง ซึ่งตามปกติจะอยู่ทางซ้ายมือ วิธีการบันทึกมีดังนี้

1. Single-system recording เป็นวิธีการถ่ายทำภาพยนตร์ซึ่งบันทึกภาพและเสียงลงบนฟิล์มเดียวกันไปพร้อม ๆ กัน เมื่อทำฟิล์มที่ใดถ่ายภาพและบันทึกแล้วนี้ไปล้างตามกรรมวิธี แล้วนำฟิล์มนี้มาฉายด้วยเครื่องฉายภาพยนตร์เสียง (Sound Projector) ก็จะปรากฏทั้งภาพและเสียงในเวลาเดียวกัน ภาพและเสียงที่ปรากฏ

นั้นมีอาการ เคลื่อนไหวของริมฝีปากของผู้แสดงตรงพอดีกับเสียงที่ได้ยิน (Lip synchronization or Lip synch),

2. Double-system คือระบบการถ่ายทำภาพยนตร์เสียงที่บันทึกภาพด้วยกล้องถ่ายภาพยนตร์ และบันทึกเสียงด้วยเครื่องเทปบันทึกเสียง โดยทำงานแยกจากกันคนละส่วน แต่สัมพันธ์กันด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า (Synchronous motor), ซึ่งส่งสัญญาณจากกล้องไปยัง เครื่องเทปให้มีการทำงานพร้อม ๆ กันไป เมื่อนำฟิล์มไปล้างตามกรรมวิธีแล้ว ก็นำฟิล์มนั้นมาอัดเสียงโดยถ่ายเสียงจากเทปลงบนฟิล์มอีกครั้งหนึ่ง

3. Dubbing คือการบันทึกเสียงโดยวิธีการพากย์ เป็นการรวมเสียงทุก ๆ เสียงลงในเส้นเสียงเดียวกัน แบ่งได้เป็น 3 ประเภทคือ

3.1 ภาพยนตร์บันทึกเสียงส่วนใหญ่จะบันทึกเสียงลงในฟิล์มภาพยนตร์ไม่ต่ำกว่า 4 เสียง ได้แก่ เสียงสนทนา (Dialogue) เสียงประกอบ (Sound effects) เสียงดนตรี (Music) เสียงที่อัดจากห้องบันทึกเสียง (Post synchronized dialogue), เป็นต้น เสียงทั้งหมดนี้จะถูกนำมาบันทึกรวมอยู่ในเส้นเสียงเดียวกัน วิธีการนี้เรียกว่า Dubbing หรือ Sound mixing

3.2 หมายถึงการบันทึกภาษาท้องถิ่นที่ทับลงบนเส้นเสียงแทนภาษาต่างประเทศ หรือให้ผู้ชมเข้าใจเรื่องราวในภาพยนตร์ เรื่องนั้น

3.3 หมายถึงวิธี พากย์ บทสนทนาภายในห้องบันทึกเสียง (Dead sound-studio), ให้เข้ากับภาพเหตุการณ์จริง เป็นการบันทึกเสียงที่ใช้กันมากในวงการภาพยนตร์ไทย

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย