

การศึกษาเกี่ยวกับภาพยนตร์แบบดูฟ ๘ ม.ม.

ความเป็นมาของภาพยนตร์แบบดูฟ ๘ ม.ม.

ปัจจุบันภาพยนตร์ได้เข้ามามีบทบาทและเป็นที่ยอมรับกันว่ามีคุณค่าต่อการเรียนการสอน เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้โดยที่สุด โดยไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงระดับที่เรียน เพศ ความสามารถ เนื้อเรื่องและวัตถุประสงค์ในการสอน การนำภาพยนตร์มาใช้ประโยชน์ทางการศึกษา เริ่มตั้งแต่ ค.ศ. ๑๙๐๘ เมื่อโทมัส เอดิสัน<sup>๓๔</sup> ได้ผลิตภาพยนตร์ ๓๕ ม.ม. ชนิดไม่มีเสียง เรื่อง "The House Fly and the Frog" ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับการเรียนและได้นำมาทดลองสอน และเรียกกันว่าเป็นวัสดุทดลองในการสอน (Experimental Material) ต่อมาการใช้ภาพยนตร์ ทางด้านการศึกษาได้เริ่มที่ตัวเมื่อกองทัพบกสหรัฐได้ใช้ภาพยนตร์เป็นอุปกรณ์การสอนทหารใน ระหว่างสงครามโลกครั้งที่สองซึ่งได้รับผลสำเร็จดี ต่อมาความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ทำให้ภาพยนตร์มีการปรับปรุงขึ้นในแบบและประเภทต่าง ๆ เช่นมีภาพยนตร์แบบ ๗๖ ม.ม. แบบ ๓๕ ม.ม. ๑๖ ม.ม. ๘ ม.ม. และแบบดูฟ ๘ ม.ม. ขึ้นในปี ค.ศ. ๑๙๖๐ และในปี ค.ศ. ๑๙๖๑ ฟิล์ม ดูฟ และเครื่องฉายก็ได้เข้ามามีบทบาทแทนฟิล์มภาพยนตร์ ๑๖ ม.ม. ในการฉายให้นักเรียนดู ซึ่งทำให้ครูมีเครื่องมือที่กระชับรัด ใจได้ง่าย สำหรับฉายภาพยนตร์เงียบสั้น ๆ ให้นักเรียนดูได้ทันที เพราะสามารถใช้ในห้องเรียนทั่วไปได้ และสามารถฉายซ้ำได้โดยไม่ต้องกรอฟิล์มกลับ จึงสามารถ

<sup>๓๓</sup>

W.H.Allen and R.Weintraub, "The Motion Variable in Film Presentation," A.V.Communication Review, Vol.18, No.1 Spring 1970. pp.618-746.

<sup>๓๔</sup>

Thomas Edison, "The History of Education Films," Walter Arno Wittich and Charles Francis Schuller, Audio Visual Materials: Their Nature and Use, (Forth Edition Harper & Raw, Publisher, 1967) pp.400-401.

ไรต์ไค้โดยรวดเร็วทันใจ และมีพัฒนาการไปอย่างรวดเร็วมากกว่าภาพยนตร์ ๑๖ ม.ม. ทั้งนี้เพราะ  
 ความสะดวกของเทคนิคแบบ Cartridge การที่ภาพยนตร์แบบดูลิปเป็นภาพยนตร์ ๘ มิลลิเมตรที่  
 ได้พัฒนามาจากภาพยนตร์ ๑๖ ม.ม. และ ๓๕ ม.ม. ทั้งนี้เพื่อเป็นการประหยัดเหมาะที่จะใช้ทาง  
 ด้านการศึกษา แต่เดิมภาพยนตร์ ๘ ม.ม. เริ่มมีในปี ค.ศ. ๑๙๓๓ ได้ประดิษฐ์ขึ้นเพื่อใช้ฉาย  
 ในครอบครัว (Home Movies) ต่อมาบริษัท Technicolor ได้ประดิษฐ์ฟิล์มดูลิปและเครื่อง  
 ฉาย ๘ ม.ม. ขึ้นในปี ๑๙๖๐ ซึ่งขณะนั้นเรียกว่า "Instant Movie" และ "Magicar-  
 tridges" มีรูปร่างและขนาดคล้ายวิทยุกระเป๋าทันที เป็นแบบที่ได้รับความนิยมจากประชาชน  
 มาก

ส่วนฟิล์ม ๘ ม.ม. นั้นก็คือฟิล์ม ๑๖ ม.ม. ซึ่งมีรูทนามเตย (Perforation) ทั้ง ๒  
 ด้าน เมื่อนำมาตัดกลางก็จะได้ฟิล์ม ๘ ม.ม. ซึ่งมีรูทนามเตยเพียงด้านเดียว

ความหมายของภาพยนตร์แบบดูลิป

ภาพยนตร์แบบดูลิป คือภาพยนตร์ ๘ มิลลิเมตร ที่มีชื่อเรียกต่าง ๆ กันว่า Continuous  
 Loop Film, 8 m.m. Silent Films, 8 m.m. Cartridge Films มีลักษณะเป็นฟิล์ม  
 ขาวดำหรือฟิล์มสี ไม่มีเสียง แต่ปัจจุบันมีเสียงทั้งแบบแถบแม่เหล็ก (Magnetic) และระบบแสง  
 (Optical Sound Track) มีความยาวประมาณ ๕๐ ฟุต ต่างกับภาพยนตร์ ๘ ม.ม. ธรรมดา  
 คือบรรจุอยู่ในกล่องที่มีลักษณะเฉพาะที่เรียกว่า Cartridge หรือ Cassette มีขนาด ๑๐ ×  
 ๙ × ๓ ซม. ฟิล์มนี้จะบรรจุโดยเชื่อมหัวฟิล์มและปลายฟิล์มต่อเข้าด้วยกัน จะกลายเป็นวงหรือ  
 ห่วง (loop) ซึ่งเมื่อฉายจบจะฉายซ้ำทันทีโดยอัตโนมัติ และจะฉายซ้ำอยู่เรื่อย ๆ จนกว่าจะ

๓๙

W.L. Summer, Visual Methods in Education, p.9

๔๐

Thomas W. Hope, "Market Review : Non Theatrical Film and  
 Audio-Visual-1967," Audio - Visual Instruction, Vol.14, No.3 March,  
 p.75.

๔๑

Walter Arns Wittich and Charles Francis Schuller, op.cit.,  
 p.401.

เปิดเครื่องฉาย फिल्मูฟเป็นอุปกรณ์ที่ง่ายเพียงแต่ใส่ลัดฟิล์มเข้าไปในช่องเครื่องฉายซึ่งเป็นเครื่องฉายภาพยนตร์ ๘ มม. โดยเฉพาะ แล้วเปิดสวิตซ์ไฟฟ้าจะปรากฏบนจอทันที ซึ่งทำได้รวดเร็วมากอาจใช้เวลาเพียงวินาทีเดียวเท่านั้น फिल्मูฟแต่ละม้วนจะใช้เวลาฉายประมาณ ๓๐ วินาทีถึง ๔ นาที เรื่องในฟิล์มจะเน้นความคิดเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ (Single Concept Film)

ลักษณะทั่วไปของฟิล์มูฟ

ฟิล์มูฟที่ใช้ในการเรียนการสอนนั้นอาจสร้างขึ้นด้วยแบบและวัตถุประสงค์ต่าง ๆ กัน แต่ก็มีลักษณะที่สำคัญดังต่อไปนี้

๑. มีความรวดเร็วในการใช้ เมื่อใส่ลัดฟิล์มเข้าไปในเครื่องฉาย และเปิดสวิตซ์ไฟฟ้า จะเห็นภาพปรากฏบนจอทันที
๒. เมื่อนายจบไปแล้วมันจะฉายซ้ำทันทีโดยอัตโนมัติ ซึ่งจะฉายดูที่รอบก็ได้
๓. เครื่องฉายภาพยนตร์แบบดูฟจะมีจอแบบฉายข้างหลัง (Rear-View Projection) ซึ่งในการฉายดูไม่ทงใจห้องมืด และบางแบบมีปุ่มบังคับหรือมี Remote Control ที่จะบังคับให้ภาพหยุดนิ่งได้
๔. ภาพยนตร์แบบดูฟเป็นเสมือนภาพยนตร์สั้น ๆ ซึ่งจะสอดแทรกเข้าไปตรงไหนก็ได้ในระหว่างการสอน เนื่องจากฟิล์มูฟไม่มีเสียง จึงทำให้ครูสามารถอธิบายเรื่องราวต่าง ๆ ด้วยท่าทาง และน้ำเสียงของครูเอง
๕. เนื่องจากไม่มีเสียงในฟิล์ม ดังนั้นฟิล์มูฟบางอันสามารถใส่สอนนักเรียนได้หลายระดับ เพียงแต่ครูเปลี่ยนคำอธิบายให้เหมาะสม นอกจากนั้นฟิล์มูฟยังสามารถนำไปใช้ได้กับทุกชาติทุกภาษา
๖. การผลิตฟิล์มูฟสามารถใช้เทคนิคต่าง ๆ ได้เช่นเดียวกับการสร้างภาพยนตร์ ๑๖ มม.

<sup>๘๒</sup> Denis Segallor, "Film Loop - A Modern Aid to Learning," Bulletin of the UNESCO Regional Office for Education in Asia. Vol. 6 No.1 September 1971, pp.113-115.

หรือ ๓๕ ม.ม. เช่น

- ก. การฉายระยะใกล้โดยการดึงภาพ (Zoom) เข้ามาให้เห็นชัดเพื่อต้องการเน้น บางอย่างหรือเรื่องราวที่น่าฟัง
- ข. การเปลี่ยนเวลาของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงตามปรากฏการณ์ธรรมชาติ โดยอาจ ขยายหรือร่นเวลา (Time Lapse) ของสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นให้ช้าลงหรือเร็วขึ้นได้ เช่น ดอกไม้บาน การเกิดเมฆบนท้องฟ้า ฯลฯ
- ค. แสดงสิ่งที่ไม่เห็นด้วยตาเปล่า ปรากฏการณ์ของไขกอลองจุลทัศน์ หรือเครื่องมืออื่น ๆ เช่น แสงอินฟราเรด หรือแสงโพลาไรส์
- ง. แสดงให้เห็นการทดลองที่ซับซ้อนทางวิทยาศาสตร์หรือทางการแพทย์ ซึ่งครูไม่สามารถจะทำการทดลองใหญ่ได้เนื่องจากสิ้นเปลืองมาก หรือมีความยากลำบากหรือมีอันตรายมากเกินไปยากที่จะจัดเตรียมได้ในห้องปฏิบัติการ
- จ. แสดงสิ่งที่เป็นนามธรรม (Abstract) ให้เป็นรูปธรรม (Concrete) ด้วยการนำภาพให้เคลื่อนไหวได้โดยวิธีการฉายนำแบบ Animation ทำให้เรื่องราวต่าง ๆ ที่เคลื่อนไหวได้มีชีวิตชีวา และน่าสนใจ
- ฉ. แสดงการเคลื่อนไหวต่าง ๆ ที่เป็นวงจร เช่นการหมุนของโลก การขยับปีกของแมลง
- ช. แสดงให้เห็นกรรมวิธีต่าง ๆ และนำสิ่งที่ไม่สามารถทำในห้องเรียนเข้าสู่ห้องเรียนได้ เช่นวิธีการต่าง ๆ ในอุตสาหกรรม ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีประโยชน์มากสำหรับการศึกษา เกี่ยวกับแนวความคิดในทางคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา
๗. เนื่องจากฟิล์มดูพเป็นฟิล์มแบบหวนกลับมาใหม่ได้ ดังนั้นจึงสามารถจะออกแบบโดยเฉพาะให้แสดงปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เกิดขึ้นหรือหมุนวนมาใหม่ได้
๘. เครื่องฉายฟิล์มดูพมีราคาถูกกว่าเครื่องฉายฟิล์ม ๑๖ ม.ม. ตัวฟิล์มเองก็มีราคาถูก

๕๓  
 Denis Segallor, Film and Film loops in Teaching and Training, (Clearing House and Information Section, Population Division, ECAFE, Bangkok, 16 October 1970), p.1-2.

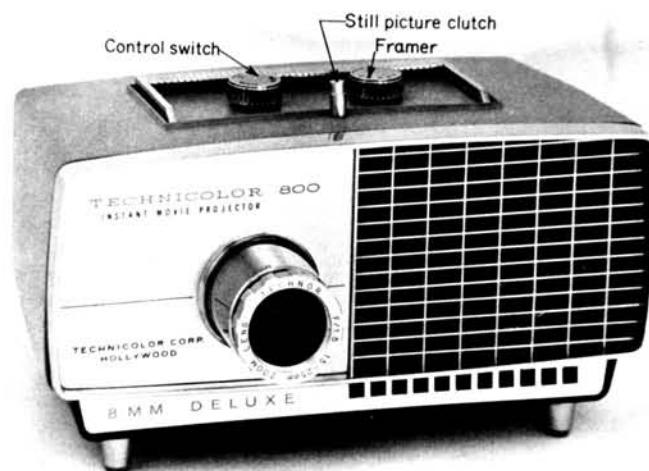
กว่าฟิล์มมีเสียงมาก ฟิล์มรูปและอื่นที่ผลิตออกจำหน่ายมีราคาตั้งแต่ ๑๕๐ - ๕๐๐ บาท แต่ครูสามารถจะผลิตได้เองโดยใช้เงินเพียง ๑๐๐ บาทเท่านั้น

เครื่องฉายภาพยนตร์แบบรูป ๘ ม.ม.

ก. ลักษณะภายนอก

ตัวเครื่องฉายมีลักษณะและขนาดคล้ายเครื่องรับวิทยุกระเป๋าหิ้ว สำหรับเครื่องฉายชนิดไม่มีเสียง ขางบนจะมีปุ่ม ๒ ปุ่ม สำหรับเปิดเครื่องฉายและสำหรับปรับภาพให้ชัดเจน บางแบบจะมีปุ่มสำหรับปรับเฟรมภาพ และมีปุ่มหรือ Remote Control สำหรับหยุดภาพ แต่เครื่องฉายแบบฉายฟิล์มที่มีเสียงจะมีปุ่มเสียงเพิ่มขึ้น เครื่องฉาย Super 8 บางแบบจะมีเครื่องขยายเสียงสามารถใช้กับไมโครโฟนภายนอกหรือหูฟังได้ ดังเครื่องฉายรูปที่ ๓

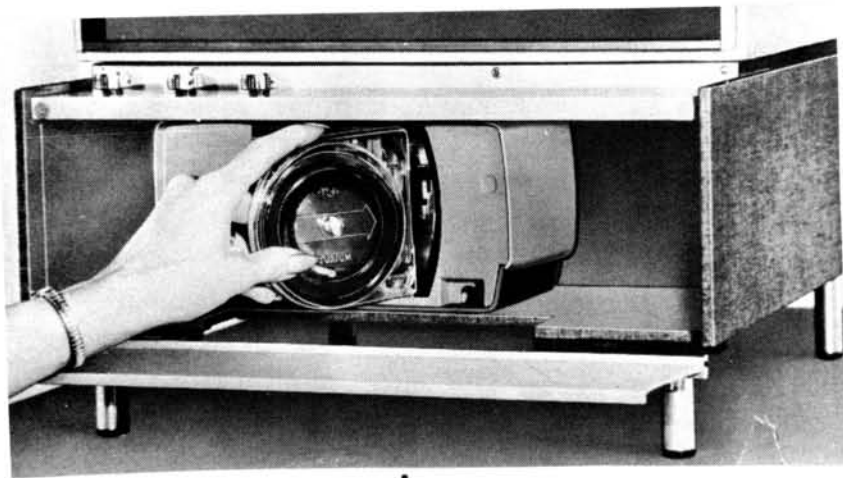
คานหนาของเครื่องฉายมีเลนส์ฉาย



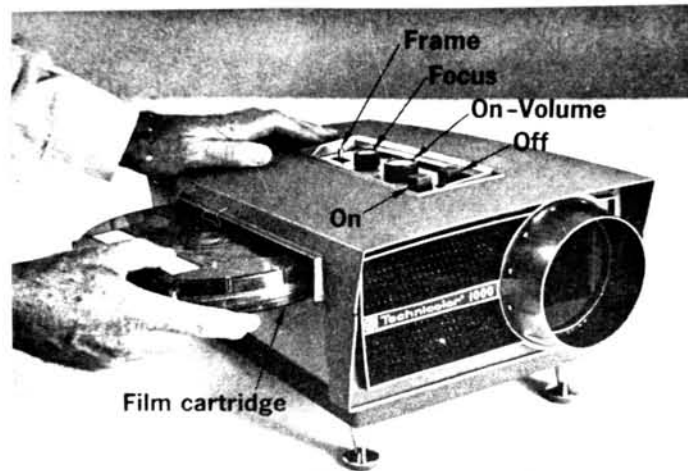
รูปที่ ๑  
เครื่องฉายฟิล์มรูปแบบ Standard ๘ ม.ม.

๘๘  
Raymond L. Davidson, "Motion Picture Projectors," Audio - Visual Machines, (International Textbook Company, Scranton, Pennsylvania, 1969), p.143.

กานหลังมีช่องสำหรับใส่ฟิล์ม (Cartridge or Cassette)



รูปที่ ๒  
รูปแสดงการตั้งของเครื่องฉาย



รูปที่ ๓  
เครื่องฉาย Technicolor 1000 (Super 8)



รูปที่ ๔

เครื่องฉาย Fairchild (Super 8)

เครื่องฉายแบบต่าง ๆ นี้จะสามารถใช้

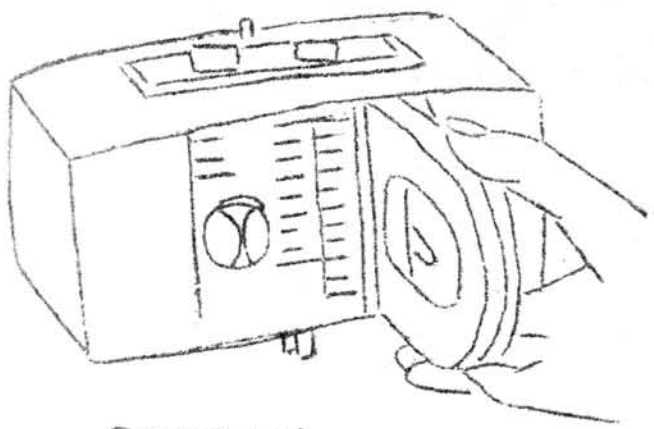
- ๑. แบบฉายกับจอ ซึ่งตั้งจอไว้นาฬิกาแล้วตั้งเครื่องฉายฉายไปยังจอ



รูปที่ ๕

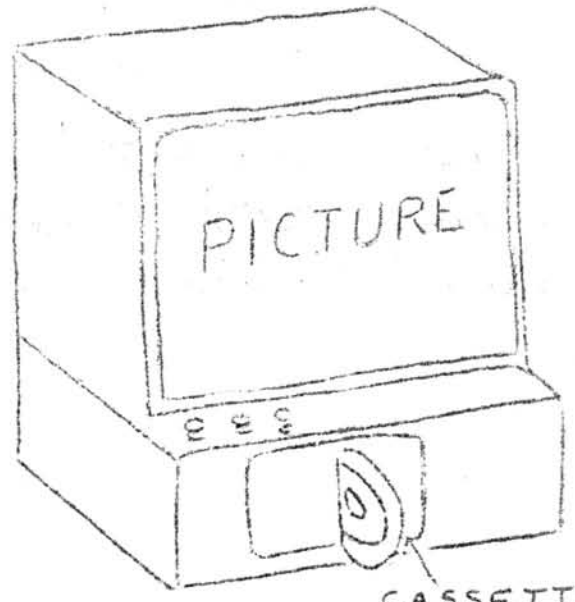
แบบฉายไปยังจอ

Figure 6



PUTTING CASSETTE INTO PROJECTOR

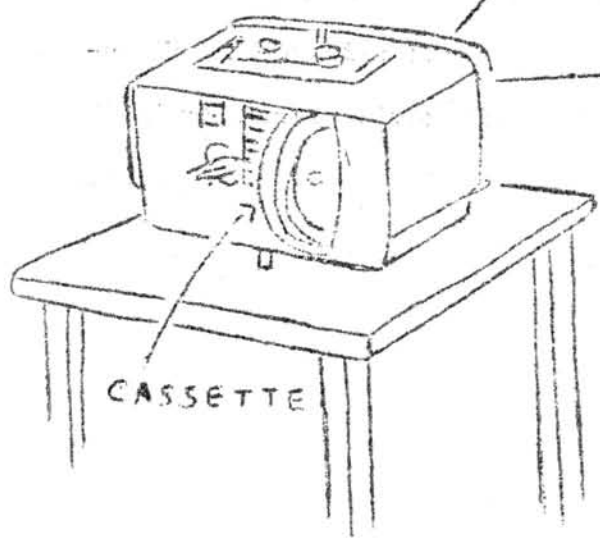
Figure 7



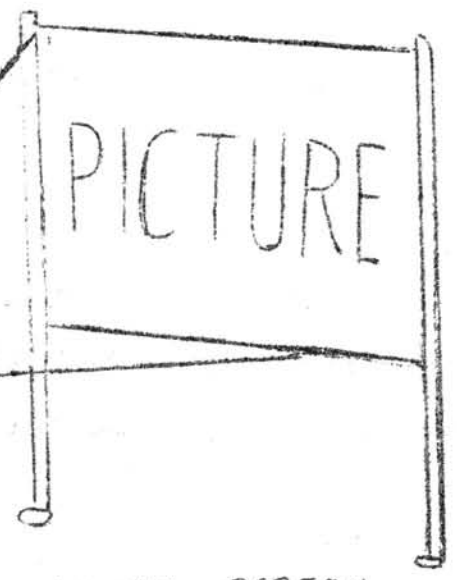
CASSETTE

REAR PROJECTION (IN DAYLIGHT OR LIGHTED ROOM)

FRONT PROJECTION



CASSETTE



(ONTO SCREEN IN DARKENED ROOM)

Figure 8



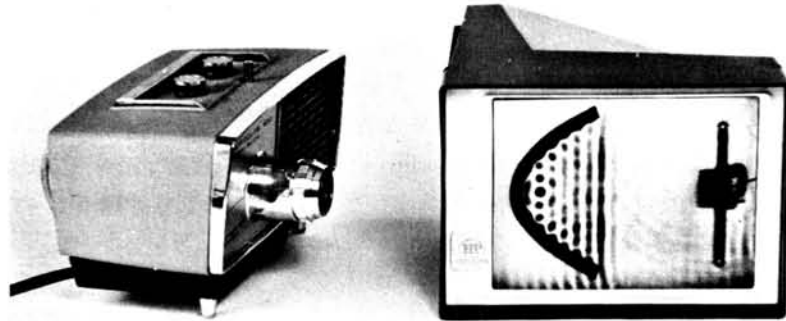
๒. แบบมีตู้จอในตัวจะมีจอฉายเครื่องรับโทรทัศน์ (Rear Projection Screen) ขนาดของจอมีความกว้างต่าง ๆ กัน ขางหน้าจอฉายจะมีปุ่มสำหรับเปิดเปิด ปรับภาพและหยุดภาพอยู่ คานนอก ดังรูปที่ ๕ บางแบบจะเป็นตู้จอมีฝาเปิดออกสำหรับใส่เครื่องฉายไว้ภายในตู้จอ ปุ่มเปิดเปิดและอื่น ๆ จะอยู่ที่ตัวเครื่องฉาย แบบนี้เวลาฉายจะฉายไปยังแผ่นสะท้อนแสง เพื่อสะท้อนภาพไปที่จอ



รูปที่ ๕

รูปการฝึกทักษะในการใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ ๘ ม.ม. จากการดูฟิล์มดูพ

๓. แบบฉายไปยังตู้จอซึ่งแยกต่างหาก ดังรูปที่ ๑๐ ซึ่งภายในตู้จอจะมีแผ่นสะท้อนแสง (กระจกเงา) ไว้ภายในซึ่งวางทำมุม ๔๕° กับจอภาพ และที่หน้าตู้จอจะมีช่องสำหรับให้ลำแสงจากเครื่องฉายฉายไปยังแผ่นสะท้อนแสงซึ่งจะสะท้อนภาพไปปรากฏบนจอภาพ (Viewer)



รูปที่ ๑๐

รูปการใช้เครื่องฉายแยกกับจอภาพ (Rear View Screen)

- ข. ลักษณะภายใน จะมีองค์ประกอบเช่นเดียวกับเครื่องฉายประเภทอื่น คือ
๑. หลอดฉาย (Projection Lamp)
  ๒. หน่วยสะท้อนแสง (Reflection Unit)
  ๓. เลนส์รวมแสง (Condensing Lenses)

ราคาเครื่องฉาย <sup>๘๕</sup>

ในต่างประเทศ ราคาประมาณ \$ ๘๐ - \$ ๓๕๐

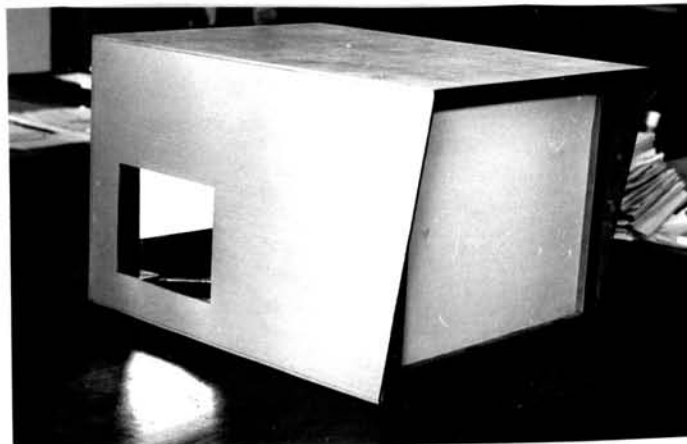
ในประเทศไทย ราคาประมาณ ๓,๐๐๐ - ๑๕,๐๐๐ บาท

การใช้ฟิล์มคูฟีในประเทศไทย เราอาจจะซื้อเพียงเครื่องฉาย และทำตู้จอไอตัวเองได้ ซึ่ง  
เป็นจอแบบฉายข้างหลัง (Rear View Screen หรือ Translucent) ข้อดีของจอแบบนี้จะ  
ฉายในที่สว่างได้ เพราะมีการกีดกันของภาพดีมาก จะให้ภาพคมชัด ถ้าเป็นจอแบบใส่เครื่องฉายไว้

<sup>๘๕</sup>  
Ibid., p.114.

ภายในจะใช้กระจกไม่เกาะกะ และถ้าจอมีสีเข้มจะทึบกันมาก แต่เหมาะสำหรับใช้กับห้องที่มืดแสง  
 บาง ข้อเสียของจอแบบนี้คือมีความถี่ระยะชัดน้อย (Short focal length) และการที่ฉาย  
 ไปยังกระจกเงาก่อนทำให้ลดความสว่างและความชัดของภาพลงไปบ้าง <sup>๔๖</sup>

การทำจอแบบ Rear View Screen ขึ้นเองโดยใช้แผ่นวัสดุพลาสติกจำพวก  
 Masonite หรือใช้ไม้สัก ที่มีขนาดกว้างยาวตามใจชอบที่จะเหมาะกับการใช้ภายในห้องเรียน  
 ทำเป็นตู้จอ และได้แผ่นสะท้อนแสงไวภายในให้ทำมุมเอียง ๔๕° กับจอภาพ ถ้าทำมุมกว้างกว่านี้  
 ภาพที่ปรากฏบนจอจะเบลอ <sup>๔๗</sup> ขนาดของตู้จอกิ่งในรูปที่ ๑๑ มีขนาดกว้าง ๑๖" ยาว ๒๒" สูง ๑๔"  
 และขอบจอยาว ๑๔" x ๑๔" จอภาพนั้นอาจใช้วัสดุใดหลายอย่าง เช่น กระจกฝ้า พลาสติกจำพวก  
 Vinyl หรือกระดาษลอกตายชุบ ส่วนแผ่นกระจกเงากว้างยาว ๑๑" x ๒๑"



รูปที่ ๑๑

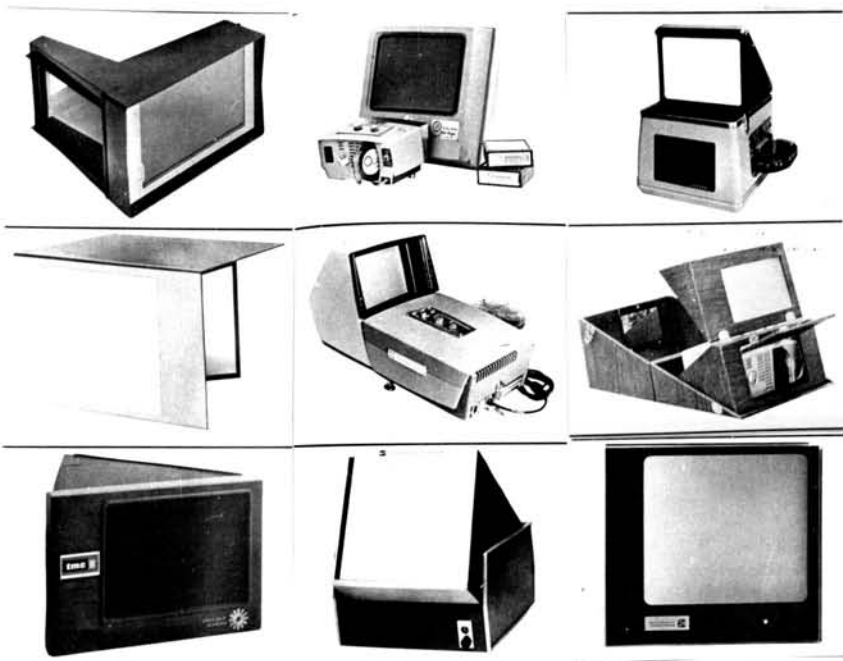
จอแบบฉายข้างหลัง

<sup>๔๖</sup>  
 Eastman Kodak, "Seating Plan and Screen Type Kodak Pamphlet  
 No.S.3 : Audio Visual Projection, (Eastman Kodak Company :  
 Rochester, N.Y.1967), p.7.

<sup>๔๗</sup>  
 Leslie W.Nelson, "Projection Devices and Materials," Ins-  
tructional Aids : How to make and Use them, 1970, pp.250-251.



รูปที่ ๑๒  
จอภาพแบบเคลื่อนที่



รูปที่ ๑๓

จอ Rear View Screen แบบต่าง ๆ

การใช้เครื่องฉายแบบดูพ สามารถใช้กับจอธรรมดา หรือจอแบบฉายข้างหน้า (Rear Projection Screen) โดย

๑. ใส่ฟิล์มใหญ่ถูกต้อง ให้อะไหล่อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องและให้แน่น
๒. เปิดสวิทช์ไฟ
๓. ปรับโฟกัสโดยหมุนที่เลนซ์
๔. ปรับเฟรมโดยหมุนปุ่มเฟรม
๕. ปรับภาพให้เหมาะกับขนาดของจอ โดยหมุน Zoon Lens ออกหรือเข้า
๖. กระจกที่อยู่ในแนวตั้งกลางจอ โดยปรับเครื่องฉายให้สูง
๗. ถ้าจะหยุดภาพก็กดปุ่ม หยุดภาพเมื่อต้องการ
๘. เมื่อฉายจบต้องการปิดก็ปิดสวิทช์ ไม่เช่นนั้นฟิล์มจะหมุนไปเรื่อย ๆ

การบำรุงรักษาเครื่องฉายภาพยนตร์ แบ่งออกเป็น

๑. การหยอดน้ำมันหล่อลื่น ควรหยอดตามส่วนที่ควรหยอดตามคู่มือ แต่ระวังอย่าหยอดน้ำมันเครื่องมาก จะทำให้เศษน้ำมันกระเด็นไปถูกเลนซ์ทำให้เลนซ์มีคราบน้ำมัน
๒. ทำความสะอาด จำเป็นต้องทำความสะอาดกันส่วนดังต่อไปนี้
  - ก. เลนซ์ โคนแกนเลนซ์ฉาย เลนซ์ควมแสง
  - ข. แผ่นสะท้อนแสง
  - ค. หางแสง

ทำความสะอาดเลนซ์โดยใช้กระดาษเช็ดเลนซ์ หรือยากำมะหยี่ แปรงขนนุ่ม และน้ำยา

<sup>๔๘</sup> Ibid., pp.143-144.

<sup>๔๙</sup> กองการศึกษาผู้ใหญ่ กรมสามัญศึกษา, "การระมัดระวังเครื่องฉาย," คำแนะนำผู้  
ใช้ภาพยนตร์, (โรงพิมพ์กรมศึกษา กรมศึกษา พระนคร : ๒๕๐๖), หน้า ๗ - ๑๐.

Carbon Tetrachloride หรือแอดกลอสลิด

๓. การเปลี่ยนชิ้นส่วนที่จำเป็น ได้แก่ หลอดฉาย (Projected lamp) และอื่น ๆ

เหตุขัดข้องของห้องเกิดกับเครื่องฉายภาพยนตร์

๑. มอเตอร์ติดปกติ อาจเกิดจาก

ก. กระแสไฟฟ้าตกไปจากเดิม มอเตอร์จะหมุนช้ากว่าปกติ ภาพจะเต้นหรือกระแสไฟ  
สูงไปจากเดิม

ข. ท่อสายไฟฟ้าไม่แน่น อาจเป็นไฟปลุกเสียบ หรือที่ขั้วต่อสวิตช์

๒. ภาพเต้น อาจเกิดจาก

ก. หัวเครื่องฉายติดปกติอาจชำรุดหรือเสีย

ข. ใสกลัดฟิล์มดูฟไม่แน่น

๓. ภาพไม่ชัด อาจเกิดจากสาเหตุ

ก. ไฟฟ้าตก

ข. ใสหลอดฉายไม่ถูก จึงทำให้การหักเหของจุกรวมแสงเปลี่ยนทิศทาง

ค. ไฟกัสไม่ถูก

ง. หลอดฉายและตัวสะท้อนแสงสกปรก

จ. ฟิล์มเกทปิดไม่แน่น

วิวัฒนาการของภาพยนตร์แบบดูฟ

การผลิตภาพยนตร์แบบดูฟ ๘ ม.ม. ในระยะแรกเป็นแบบ Standard ๘ ม.ม. ซึ่งไม่มีเสียง ฉายด้วยเครื่องฉายเฉพาะ ต่อมานักเรียนชาวอังกฤษได้เกิดความคิดว่าควรจะนำภาพยนตร์แบบดูฟ ๘ ม.ม. เข้ามามีใช้ในการเรียนการสอน และเครื่องฉายควรจะได้ใส่ตู้กันหลังจอฉาย เพื่อสามารถใส่นายในห้องที่มีแสงสว่างได้ จากความคิดนี้บริษัท Technicolor ในกรุงลอนดอนได้ผลิตเครื่องฉายแบบมีจอและใส่เครื่องฉายไว้ด้านหลังในปี ค.ศ. ๑๙๒๑ เป็นแบบ 800-E พร้อมทั้งผลิตฟิล์มภาพยนตร์ตามหลักสูตรการสอนในโรงเรียน ซึ่งส่วนใหญ่เกี่ยวกับวิชาวิทยาศาสตร์ ภาพยนตร์แบบดูฟจึงใช้เป็นการเรียนตั้งแต่บัดนั้นมา ต่อมาบริษัทนี้ได้ปรับปรุงและออกแบบใหม่เป็น

แบบ 800-E<sub>2</sub> และมีบริษัท Rank ได้ออกแบบ 800-E<sub>3</sub> และ 800-E<sub>4</sub> ซึ่งปรับปรุงใหม่  
 ปุ่มสำหรับหยุดภาพได้ ซึ่งแบบหลังนี้ทางโรงเรียนต่าง ๆ ให้ความสนใจมาก และมีชื่อไปใช้  
 เป็นจำนวนมาก ต่อมา มีการออกแบบ TCBM และ THD ซึ่งมีปุ่มบังคับอยู่นอกเครื่องฉายและ  
 สามารถบังคับภาพหยุดนิ่งได้

การผลิตฟิล์ม ๘ ม.ม. ในอังกฤษนอกจากมีบริษัทการค้าแล้ว ยังมีหน่วยงานที่ให้ความ  
 สนใจ เช่น "The Naffield Science Teaching Project"<sup>๕๐</sup> ซึ่งเป็นโครงการเพื่อคนควา  
 งานวิจัยการสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้เทคนิคและอุปกรณ์ใหม่ ๆ สำหรับชั้นมัธยมศึกษา ได้ทำการผลิต  
 ภาพยนตร์แบบดูฟในระบะแรกในปี ค.ศ. ๑๙๖๒ - ๑๙๖๖

ในสหรัฐอเมริกาเริ่มทำการผลิตภาพยนตร์แบบดูฟขึ้นในปี ๑๙๖๐ ในระบะแรกเป็นฟิล์มไม่มี  
 เสียง ต่อมาในปี ค.ศ. ๑๙๖๓ บริษัท Fairchild<sup>๕๑</sup> ได้ออกเครื่องฉายแบบจอฉายข้างหลัง  
 (Rear Projection Screen) ที่สามารถฉายฟิล์มที่มีเสียงแบบระบบแสง (Optical  
 Sound Track) ได้ เครื่องนี้สามารถหาระยะชัดและเครื่องเปิดเองโดยอัตโนมัติเมื่อฉายจบและ  
 พร้อมที่จะฉายใหม่ได้ ปรากฏว่าเครื่องฉายนี้จำหน่ายได้ดีกว่าเครื่องฉาย ๑๖ ม.ม. เพราะราคา  
 ถูกเพียงครึ่งหนึ่งของเครื่องฉาย ๑๖ ม.ม. ปัจจุบันในสหรัฐอเมริกามีผู้ใช้เครื่องฉาย ๑๖ ม.ม.  
 เหลืออยู่เพียงหนึ่งล้านเท่านั้น หนึ่งล้านก็ยังคงใจกันอยู่ในโรงเรียน ต่อมาได้มีการนำเอาภาพ  
 ยนตร์แบบดูฟไปใช้ในโครงการ "Español para Maestros"<sup>๕๒</sup> คือถ่ายเทปโทรทัศน์ลงบนฟิล์ม  
 ดูฟขนาด ๘ ม.ม. ในรายการโทรทัศน์ศึกษาของสถานี KQE-D-T.V. ซานฟรานซิสโก เท่ากับ  
 เป็นการสนองความต้องการของนักศึกษาให้สามารถสะสมรายการโทรทัศน์การศึกษาไว้ใช้ประโยชน์  
 ได้

<sup>๕๐</sup>

UNESCO, Regional Office of Education in Asia, Planning for  
 Science of A Regional Workshop, (Bangkok, 1969), p.24.

<sup>๕๑</sup>

Witlich and Schuller, *op.cit.*, p.268.

<sup>๕๒</sup>

*Loc.cit.*

ในปี ค.ศ. ๑๙๖๕ - ๑๙๖๖ บริษัท Eastman Kodak <sup>๕๓</sup> ได้ผลิตฟิล์ม Super ๘ ม.ม. ซึ่งมีความกว้างของกรอบฟิล์มกว้างกว่า ๘ ม.ม. แบบธรรมดา (Standard) คือมีเนื้อที่ของภาพเพิ่มขึ้นอีก ๕๐ เปอร์เซ็นต์ และโครงสร้างเครื่องฉายระบบดอ และใช้กลไกแบบใหม่ซึ่งมีความเร็วในการเดินฟิล์มเร็วขึ้น มีระบบแสงสีขึ้น ซึ่งจะโคภาพที่คมชัดและสีที่สดชื่น และสามารถฉายฟิล์มที่มีความยาวมากขึ้นเป็น ๑๐ - ๒๐ นาที และต่อมาได้ปรับปรุงโดยใช้เวลาดำเนินถึง ๓๐ นาที โดยใช้เครื่อง Technicolor 1000 <sup>๕๔</sup> ซึ่งสามารถใช้กับฟิล์มที่มีเสียงทั้งระบบแสง (Optical Sound Track) และระบบแม่เหล็ก (Magnetic) และราคาเครื่องฉายเท่ากับราคาเครื่องฉาย ๘ ม.ม. แบบธรรมดา และยังสามารถบันทึกเสียงลงบนฟิล์มได้ กว้ระบบนี้ครูและนักเรียน



รูปที่ ๑๔  
รูปเครื่องฉาย Technicolor แบบต่าง ๆ

สามารถนำไปใช้ได้เหมาะสมกับความต้องการในชั้นเรียนได้ นอกจากนี้ฟิล์มดูพแต่ละอันยังมีคู่มือ คำถามและคำตอบเกี่ยวกับเนื้อเรื่องในฟิล์มรวมทั้งเนื้อเรื่องย่อด้วย ซึ่งต่อมาบริษัทผู้ผลิตภาพยนตร์

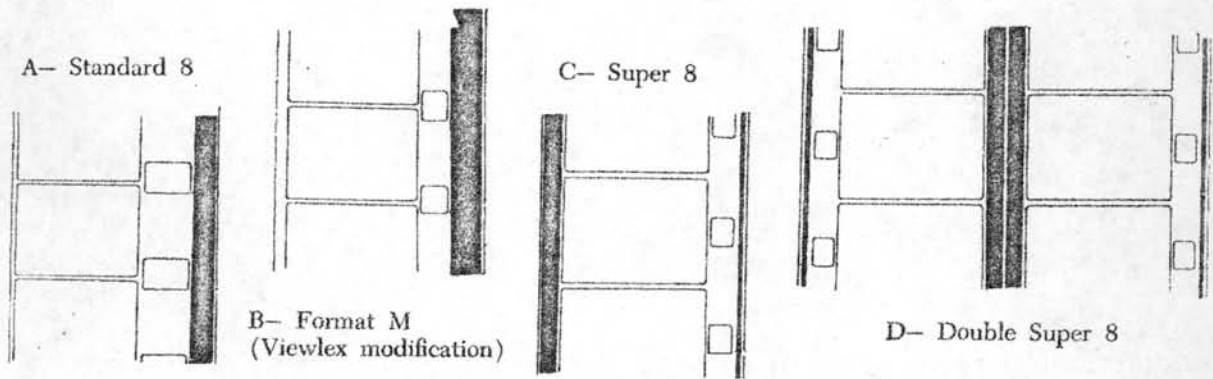
<sup>๕๓</sup> Herbert E. Scourze, "Motion Pictures," The Practice Audio - Visual Handbook for Teachers, (Parker Publishing Company, Inc., N.Y. 1968), p.25.

<sup>๕๔</sup> John B. Hana and Eldon J. Ullmer, "Motion Pictures," Educational Media and the Teacher, (W.M.C. Brown Company Publisher, 1970), pp.61-70.



ต่าง ๆ มีการผลิตภาพยนตร์แบบ Super 8 ก็มากขึ้นทั้งในยุโรป อเมริกา ญี่ปุ่น และรวมทั้ง  
 รัสเซีย จากการประชุมที่ "Michigan State University Conference" ในปี ค.ศ.  
 ๑๙๖๗ ได้ประชุมเกี่ยวกับฟิล์มคูป และ Albert Bailey ได้กล่าวมีใจความว่า เพื่อความมุ่ง  
 หมายในการปฏิบัติงาน เคียวนีเรอามีฟิล์มมาตรฐานแล้ว นั่นคือฟิล์ม Super 8

ต่อมาได้มีการผลิตฟิล์ม ๘ ม.ม.อีกแบบหนึ่ง ซึ่งบริษัท Viewlex Corporation ได้  
 ผลิตขึ้นมาใช้ได้ทั้งระบบเสียงแบบแม่เหล็ก และระบบแสง เป็นแบบกึ่งอัตโนมัติ (Semi-automat-  
 io) กรอบฟิล์มมีความกว้างกว่าฟิล์ม ๘ ม.ม.ธรรมดา ๑๖ เปอร์เซ็นต์ แต่เล็กกว่า Super 8  
 ถึง ๕๐ เปอร์เซ็นต์



รูปที่ ๑๕  
 รูปแบบฟิล์ม ๘ ม.ม. แบบต่าง ๆ

<sup>๕๕</sup>  
 Albert Bailey, "8 m.m. - Its Promises, Problem and Pitfalls  
 -as Viewed by film Producers and Distributors," Paper presented at  
 Michigan State University Conference on Cartridge Film, February,  
 1967, p.7.

<sup>๕๖</sup>  
 Herbert E. Scuarze, op.cit., p.25.

ในปลายปี ค.ศ. ๑๙๖๕ ได้มีการผลิตกล้องและฟิล์ม Double Super 8<sup>๕๓</sup> เป็นกล้องที่ใช้ฟิล์มขนาด ๑๖ ม.ม. แต่มีรูหนามเตย (perforation) แบบ Super 8 ในการถ่ายทำ ฟิล์มที่ละคานเช่นเดียวกับกล้อง ๘ ม.ม. ธรรมดา เมื่อล้างฟิล์มแล้วนำมาวางกลาง จะได้ฟิล์มยาวเป็น ๒ เทา เทน ๑๐๐ ฟุต จะได้เป็น ๒๐๐ ฟุต

ข้อดีของ Double Super 8 เทียบ Super 8

๑. เพิ่มปริมาณของฟิล์มที่บรรจุในกล้องถ่าย นอกจากนี้นี้ยังมีกล้องถ่ายบางแบบที่ใช้ฟิล์มถึง ๒๐๐ - ๔๐๐ ฟุต บรรจุในแมกกาซีนซึ่งสามารถเปลี่ยนได้อย่างรวดเร็ว มีประโยชน์ทางด้านการกีฬา ที่ต้องการการถ่ายที่ต่อเนื่องกัน

๒. ใภาพคมชัดมาก

๓. สามารถถ่ายภาพแบบภาพซ้อนจาง (Dissolve) และผลพิเศษบางอย่าง (Special Effect) มีกล้องถ่ายแบบ Super 8 ไม่สามารถทำได้เพราะไม่สามารถหมุนฟิล์มกลับ

๔. มีอุปกรณ์ประกอบกล้องมาก เพราะคัดแปลงมาจากกล้องถ่าย ๑๖ ม.ม. ซึ่งใช้ได้ทั้งในงานอาชีพและทางการศึกษา

แบบของกล้องแบบ Double Super 8 มีมากมาย เช่น Pathé DS8 DTL, Elmo c-300 และ Canon Zoom DS-8 ส่วนฟิล์มก็มีออกจำหน่ายในชนิดต่าง ๆ โดยบริษัท Eastman Kodak

เนื่องจากการประดิษฐ์และการผลิตกล้องถ่าย Double Super ๘ ขึ้นออกจำหน่าย จึงทำให้มั่นใจว่าภาพยนตร์การศึกษา ๘ ม.ม. คงจะเข้ามาแทนที่ภาพยนตร์แบบ ๑๖ ม.ม. แต่การใช้ภาพยนตร์ประกอบในการเรียนการสอนนั้นผู้สอนจะต้องพิจารณาว่าต้องการภาพยนตร์เสียงแบบ

๕๓

Loc.cit.

๕๔

Anonymous, "The "What" and "Why" of Double Super 8,"

American Cinematographer, March, 1971, pp.243-283.

ระบบแสง (Opticle Sound Track) หรือแบบระบบแม่เหล็ก (Magnetic) ซึ่งระบบแม่เหล็กนั้นเป็นแถบคิอยูบนรางฟิล์มสามารถปรับให้เหมาะกับความถี่ของแตรและระดับชั้นได้ แต่ก็มีข้อเสียคือเสียงอาจจะดกไปกาย ไม่เหมือนระบบแสงซึ่งคงทนถาวร แต่การเรียนนั้นจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ซึ่งการใช้ระบบแม่เหล็กจึงสะดวกและเหมาะกว่า และ The Radiant Corporation ก็ได้ปรับปรุงภาพยนตร์เสียงแบบใหม่ เรียกว่า "Synchronex Sound Super 8" ซึ่งปรับปรุงโดย The Synchronex Corporation of New York ในแบบ Lip Synchronized Sound-on-film ในแบบ Super 8 ซึ่งกล้องถ่ายจะมี Tape portable Transistor และแบบ Cassette คิอยู่กับกล้องถ่าย ในขณะที่ถ่ายเทจะบันทึกเสียงไปพร้อม ๆ กัน แต่ก็มีปัญหาเรื่องการตัดต่อจะทำให้เสียงไม่สัมพันธ์กับภาพ ซึ่งมีวิธีแก้ไขโดยใช้เทปของ Marc Tape Division, Price-Howard Industries คิกลงบนแถบ Magnetic Tape ก็จะได้บันทึกไว้เดิม

ปัจจุบันนี้มีบริษัทผู้ผลิตภาพยนตร์แบบดูพและสถาบันการผลิตฟิล์มและเครื่องฉายมีอยู่ถึง ๕ บริษัท เนื่องจากการผลิตโคมดี้และใช้กันแพร่หลายทั่วไป เพราะใช้ง่ายสำหรับครูและนักเรียนเหมาะที่จะใช้ในชีวิตประจำวัน

<sup>๖๐</sup> บริษัทผู้ผลิตภาพยนตร์แบบ Super 8 แบบมีเสียง หรือเสียงมีคังนี้

<sup>๕๕</sup> Department of Audio-Visual Instruction, "Film Loop," Audio-Visual Instruction, Vol.14, No.6, June-July, 1969, pp.124-125.

<sup>๖๐</sup> Sam C.Gale, op.cit., p.71.

ตารางที่ ๑  
บริษัทผลิตภาพยนตร์แบบ Super 8

ลำดับที่	บริษัท	แบบ	Synchronize
๑	Eastman	Magnetic	18 Frame Advance
๒	Technicolor	Optical Sound Track	22 Frame Advance
๓	Fairchild	Magnetic	28 Frame Advance
๔	MPO	Magnetic	18 Frame Advance
๕	Jayark	Magnetic	40 Frame Advance
๖	Dakane	Optical Sound Track	22 Frame Advance

การใช้ภาพยนตร์แบบดูพีในปัจจุบัน

ในสหรัฐอเมริกาสนใจและใช้ภาพยนตร์แบบดูพีกันอย่างแพร่หลายทั้งทางด้านอุตสาหกรรม ศิลป์ โสภทศึกษา ทางอาหารและการศึกษา ซึ่งการใช้ในชั้นนี้ทางด้านอุตสาหกรรม และมีแนวโน้มมาทางด้านการศึกษามากกว่าอย่างอื่น ส่วนมากนิยมใช้ประกอบการสอนในมหาวิทยาลัย และโรงเรียนต่าง ๆ อย่างเช่นที่แผนกโสตทัศนศึกษาของมหาวิทยาลัย Houston, Texas ก็กำลังใช้ภาพยนตร์แบบดูพีทั้ง ๘ ม.ม.ธรรมดา และแบบ Super 8 แบบมีเสียง<sup>๖๑</sup> มหาวิทยาลัยเนวาดาได้สร้างห้องเรียนแบบทันสมัยซึ่งมีห้องปฏิบัติการสำหรับศึกษาเป็นรายบุคคล ได้จัดให้ภาพยนตร์แบบดูพี ๘ ม.ม. รว อยู่ด้วย ซึ่งมีฟิล์มอยู่ ๑๖๐ กลิ้ง<sup>๖๒</sup> สำหรับการสอนในโรงเรียนที่โรง-

<sup>๖๑</sup> Jam C.Gale, "Super 8 Industry and the School," Audio-Visual Instruction, Vol.14, No.3, March, 1969, pp.70-73.

<sup>๖๒</sup> Allen V.Mandit, "Toward Self Instruction Practice," Audio-Visual Instruction, Vol.14, No.3, March, 1969, pp.86-89.

เรียน Lamphere Public School Madison Height, Michigan ได้เห็นประโยชน์ของการใช้ภาพยนตร์แบบดูฟ จึงได้จัดสร้างสถานที่เก็บฟิล์มดูฟใหม่ ซึ่งปัจจุบันมีอยู่ถึง ๒๐๐ กลั๊ก และเครื่องฉาย ๒๖ เครื่อง <sup>๖๓</sup> และ "The Mexican Committee College Chemistry" ที่ Saw José State College รัฐแคลิฟอร์เนีย ได้ประชุมปรึกษาเกี่ยวกับฟิล์มดูฟและจัดทำคู่มือการใช้ และทำบัญชีรายชื่อฟิล์มดูฟ ซึ่งปัจจุบันมีบัญชีรายชื่อฟิล์มและเครื่องฉายเกี่ยวกับภาพยนตร์แบบดูฟมีอยู่เป็นจำนวนมาก

ในปี ค.ศ. ๑๙๖๖ สหรัฐอเมริกาได้มีฟิล์มดูฟประมาณ ๑๒,๕๗๐ เรื่อง เป็นฟิล์มเกี่ยวกับทางราชการเพียง ๒,๒๐๐ เรื่อง (ยังไม่รวมทางคานการทหาร) ทางคานการศา ๗,๘๐๐ เรื่อง และในปี ๑๙๖๗ ทางคานการแพทย์ได้เพิ่มอีก ๓๗๐ เรื่อง และทางคานการศาสนา ๑๘๐ เรื่อง

ในปี ค.ศ. ๑๙๖๗ ภาพยนตร์แบบดูฟเป็นที่นิยมใช้กันมากขึ้น แต่เดิมในปี ค.ศ. ๑๙๖๖ มีบริษัทผลิตเพียง ๔๑ บริษัท ซึ่งในปี ค.ศ. ๑๙๖๗ มีถึง ๗๖ บริษัท และจำนวนฟิล์มดูฟที่ผลิตในปี ค.ศ. ๑๙๖๖ มี ๗๗๖ เรื่อง เพิ่มขึ้นเป็น ๑,๕๐๐ เรื่อง ในปี ค.ศ. ๑๙๖๗ และจำหน่ายได้ถึง ๗๗ เปอร์เซนต์ คือจาก ๑.๘ ล้านเหรียญอเมริกัน ขึ้นเป็น ๓.๑ ล้านเหรียญอเมริกัน มีฟิล์มดูฟ ๔,๐๐๐ เรื่อง ที่พิมพ์มาจากฟิล์ม ๑๖ ม.ม. และ ๓๕ ม.ม. มาเป็นแบบ ๘ ม.ม. และฟิล์มดูฟที่ผลิตส่วนมากผลิตทางคานการวิทยาศาสตร์ รองลงมาทางคานการอุตสาหกรรมศิลป์

<sup>๖๓</sup>

Virginia J. Lambert, "Cartridge Movies in Lamphere," Audio-Visual Instruction, Vol.15, No.10, December, 1970), p.67.

ตารางที่ ๒  
แสดงจำนวนพิมพ์ที่ผลิตในสาขาวิชาต่าง ๆ

ลำดับที่	ประเภทของเรื่องที่ผลิต	จำนวนเรื่อง
๑	วิทยาศาสตร์	๑, ๖๔๕
๒	อุตสาหกรรมศิลป์	๘๕๒
๓	กีฬา	๕๖๔
๔	ศิลป์	๔๓๒
๕	สวัสดิศึกษา	๔๐๗
๖	ภูมิศาสตร์	๓๖๔
๗	ธรรมชาติวิทยา	๓๖๐
๘	การเดินทาง	๒๔๗
๙	คณิตศาสตร์	๒๑๗
๑๐	สุขวิทยา	๑๕๓
๑๑	ประวัติศาสตร์	๑๘๐
๑๒	สหกรรมศาสตร์	๑๗๖
๑๓	การศึกษา	๑๗๑
๑๔	การพยาบาล	๑๗๒
๑๕	ภาษา	๑๐๑
๑๖	ศาสนา	๘๕
๑๗	การฝึกอาชีพ	๔๑
๑๘	การแนะแนว	๒๔
รวม		๖, ๒๓๓

ในประเทศไทยมีโครงการผลิตภาพยนตร์แบบดูตามโครงการสอนวิทยาศาสตร์ที่เมือง  
นัฟฟิลด์ (The Nuffield Science Teaching Project) ซึ่งมีในปี ค.ศ. ๑๙๖๒ - ๑๙๖๖

ในปี ค.ศ. ๑๙๖๓ - ๖๔ The UNESCO Pilot Project For Physical Teach-  
ing ได้นำภาพยนตร์แบบดูเข้าไปเผยแพร่วิธีการผลิตในประเทศไทยในอเมริกา

ในปี ค.ศ. ๑๙๖๕ - ๖๖ The UNESCO Pilot Project for Chemistry Teach-  
ing ได้นำมาเผยแพร่ในกลุ่มประเทศเอเชียไมเนอร์ ซึ่งศูนย์การสอนวิทยาศาสตร์ประเทศอิสรา  
เอลกำลังเน้นหนักทางคาบฟิล์มดูในการใช้สอนกับหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่ในชั้นมัธยมศึกษา ซึ่ง  
ปัจจุบันครูทำการผลิตฟิล์มเองเพื่อให้เหมาะกับสภาพท้องถิ่น

ในปี ค.ศ. ๑๙๖๗ - ๖๘ The UNESCO Pilot Project for Chemistry Teach-  
ing in Asia (Bangkok) ได้ทำการอบรมครูวิทยาศาสตร์ของประเทศเอเชียตะวันออกเฉียง  
เฉียงใต้ โดยได้นำภาพยนตร์แบบดู ๘ ม.ม. เข้ามาเผยแพร่และสอนการผลิตภาพยนตร์ โดยส่ง  
ผู้เชี่ยวชาญมาช่วยทำการสอนและอบรมแก่ครูและนักศึกษาขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศไทย ซึ่งได้  
สร้างภาพยนตร์แบบดูขึ้นเพื่อช่วยการสอนภาษาต่างประเทศ ทางด้านวิทยาศาสตร์ และอื่น ๆ  
นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานโสตทัศนศึกษาของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้เห็นประโยชน์ของการใช้ภาพยนตร์  
แบบดู จึงได้จัดซื้อและขอยุเชี่ยวชาญมาทำการสอนการผลิตภาพยนตร์แบบดูแก่นักศึกษาที่เรียนทาง  
โสตทัศนศึกษา นอกจากนี้ก็มีตามโรงเรียนบางแห่ง เช่นวิทยาลัยครู สถาบันการแพทย์ และองค์  
การต่างประเทศต่าง ๆ

ลักษณะการใช้ภาพยนตร์แบบดู ๘ ม.ม. ในการเรียนการสอน

๑. เพื่อเป็นการเตรียมศึกษาของนักเรียนก่อนเข้าเรียน และใช้ในการนำเข้าสู่บทเรียน  
ของครู

๒. เพื่อประกอบคำอธิบายของครู เพราะสามารถหยุดภาพอธิบายได้

<sup>๖๔</sup> Denis Segaller, "Making 8 m.m. Film Loop in Thailand,"

(British Legion Press, Maidstone, Kent.), p.3.

<sup>๖๕</sup> Ibid., pp.61-70.

๓. ใช้เพื่อฝึกทักษะด้วยตนเอง ตามงานที่ครูมอบหมายให้ เช่น ใช้ในการฝึกการใช้เครื่องมือ
๔. ใช้เพื่อศึกษาเป็นรายบุคคลเพิ่มเติมจากที่เรียนมา
๕. ใช้ศึกษาเรื่องที่มีความสนใจอยากศึกษาเพื่อประกอบ
๖. ใช้ในการศึกษาเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มเล็ก ๆ <sup>๖๖</sup>
๗. ใช้ในกิจกรรมที่ต่อเนื่อง

การใช้ประกอบการสอนของครู

๑. เพื่อเป็นการให้เนื้อหาโดยตรง
๒. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจเรื่องที่สอนได้ชัดเจน กระชับชัดเจน
๓. เพื่อเร้าความสนใจของนักเรียน
๔. เพื่อใช้ฝึกทักษะประกอบการเรียน เช่น ทางด้านอุตสาหกรรมศิลป์ <sup>๖๗</sup>
๕. เพื่อใช้แทรกบทเรียนในตอนต่าง ๆ ตอนละไม่เกิน ๔ นาที
๖. เพื่อใช้พบทบทวนบทเรียนในตอนต่าง ๆ และใช้สรุปความเข้าใจของนักเรียนและใช้สรุป

บทเรียน

๗. เพื่อสร้างความคิดรวบยอดของนักเรียน และในการแสดงความคิดเห็น หรือเพื่ออภิ-

ปราย <sup>๖๘</sup>

<sup>๖๖</sup>

John L. Feirer, Audio-Visual Education in Industrial Education, Industrial Arts and Vocational Education, 6 : 15, June, 1969.

<sup>๖๗</sup>

Charles Hocking, "How Use of Media Help the Industrial Art Instruction," Industrial Arts and Vocational Education, 6 : 25, June, 1969.

<sup>๖๘</sup>

Harold D. Hayes, "Using A.V. Material in Industrial Education," Industrial Arts and Vocational Education, 6 : 25, June, 1969.



๔. เพื่อใช้ในการวัดผลและประเมินผล

วิธีการใช้ภาพยนตร์แบบดูฟิในการเรียนการสอน <sup>๖๕</sup>

๑. ก่อนใช้ควรจะศึกษาคู่มือ ( Teachers' Guide ) เพื่อจะได้เข้าใจจุดมุ่งหมายและเนื้อเรื่อง จะได้นำฟิล์มไปใช้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ บัญชีรายชื่อฟิล์ม (Catalog) จะมีเนื้อเรื่องย่อ แนะนำการใช้และกิจกรรมต่อเนื่อง บางเรื่องจะแนะวิธีการวัดผล

๒. ครูควรจะทำกร Preview ฟิล์มดูที่เลือกมาก่อนจะนำไปสอนทุกครั้ง เพื่อจะได้ยึดที่ตรงกับเนื้อหาที่จะสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าฟิล์มเรื่องใดที่สอนได้ผลดี ควรจับมันที่ชื่อฟิล์มและเนื้อเรื่องย่อไว้ เพื่อจะได้นำมาสอนได้อีกทันทีเมื่อเวลาต้องการ

๓. ครูควรมีกิจกรรมประกอบการใช้ฟิล์มดูด้วย เช่น ให้อภิปรายถามตอบ แสดงความคิดเห็น ฯลฯ

๔. ถ้ามีการอธิบายประกอบการดูภาพยนตร์ ครูควรจะเป็นผู้อธิบายเรื่องราวในฟิล์มเอง เพื่อจะทำให้บรรยากาศในการเรียนการสอนเสมือนเรียนจากครูโดยตรง

๕. ระหว่างการใช้ฟิล์ม ครูควรสังเกตเสียงเค็มของฟิล์มในเครื่องฉายด้วย ถ้าผิดปกติ ควรปิดเครื่องฉายทันที แสดงว่าฟิล์มเค็มไม่สะดวก ถอดรีบแก้ไขถ้าทำได้ หรือส่งแผนกโสตทัศนศึกษาของโรงเรียนเพื่อทำการกรอฟิล์มใหม่

คุณค่าของภาพยนตร์การศึกษาแบบดูฟิ ๘ ม.พ.

<sup>๗๐</sup>  
จากการวิจัยของ Wittich and Fowlkes พบว่าภาพยนตร์จะช่วยสร้างความเข้าใจในการเรียนของนักเรียน นักเรียนสามารถจำบทเรียนโดยใช้ภาพยนตร์ประกอบได้นานกว่าการเรียนการสอนแบบบรรยาย และสามารถนำภาพยนตร์ไปใช้ประกอบการสอนได้ทุกวิชา เช่น วิชาสังคมศาสตร์ การอ่าน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ศิลปะ ภาษา บริหารธุรกิจ พละงานชั้น จิตวิทยา

<sup>๖๕</sup>  
Wesbert E.Scuzo, "Plan for Film Use," The Practical Audio-Visual Handbook for Teachers, (Parker Publishing Company, Inc., N.Y. 1967), p.31.

<sup>๗๐</sup>  
W.A.Wittich, and John Guy Fowlkes, Audio-Visual Path to Learning, p.19.

การเมือง ตลอดจนการแนะแนว และการเรียนที่ก่อให้เกิดการสาธิต ซึ่งจะช่วยใหญ่เรียนมีความเข้าใจเป็นอย่างดี และในบางกรณีนักเรียนไม่ทันอาจารย์โอกาสเรียนเพิ่มเติมด้วยตนเองโดยฉายดูซ้ำอีกได้

Harold D. Hayes กล่าวถึงภาพยนตร์แบบดูฟ ๘ ม.ม. ว่าเหมาะสำหรับการเรียนการสอนในปัจจุบันอย่างยิ่ง เพราะสามารถสร้างความคิดรวบยอดให้แก่ักเรียนได้เป็นอย่างดี ผู้เรียนสามารถจะดูบทวนที่ครั้งก็หนักก็ได้ หรือจะเลือกเรียนเพียงตอนใดตอนหนึ่งก็ได้ การสร้างก็มีวิธีง่าย ๆ ครูผู้สอนสามารถสร้างได้เองโดยไม่ต้องมีความรู้ความชำนาญแต่ประการใด เพราะกล้องฉายภาพยนตร์ ๘ ม.ม. ในปัจจุบันมีระบบอัตโนมัติ ทำให้ครูสามารถฉายได้โดยไม่ต้องมีความรู้หรือเทคนิคในด้านการถ่ายมากนัก

คุณคาของภาพยนตร์แบบดูฟ ๘ ม.ม. จึงอาจสรุปได้ดังนี้

๑. สามารถรวมจุดสนใจ และความตั้งใจของนักเรียน
๒. สามารถทำให้ใหญ่เรียนมีความคิดรวบยอดที่ถูกต้องมากขึ้น
๓. สามารถทำให้ใหญ่เรียนได้รับประสบการณ์ที่เป็นจริง และเกิดความเข้าใจอย่างรวดเร็ว
๔. สะดวกในการใช้ และประหยัดเวลา จะฉายกี่รอบก็ได้โดยไม่ต้องกรอฟิล์มกลับ การฉายรอบหนึ่ง ๆ เสียเวลาไม่เกิน ๔ นาที สามารถใช้ในห้องเรียนที่เรียนตามปกติได้เพราะไม่ต้องการความมืดมากนัก การจัดเครื่องฉายทำได้ง่าย ทำให้บทเรียนไม่ขาดตอน ครูสามารถสอนเรื่องราวติดต่อกันไปอย่างไม่เสียเวลาในการสอนเลย
๕. สามารถให้ความรู้ได้มากในเวลาอันน้อย เป็นการประหยัดเวลา เนื่องจากเห็นทั้งภาพ คำข่าวหรือสิ่งที่เคลื่อนไหว พร้อมกับเสียงในเวลาเดียวกัน

๗๑

Harold D. Hayes, "Using A.V. Material in Industrial Education," Industrial Arts and Vocational Education, 6 : 25 June, 1969.

๗๒

Gary Peterson, "8 m.m. Film-Future Teacher Learn by doing," Audio-Visual Instruction, Vol.14, No.3, March, 1969, p.86

๖. สามารถทำให้ผู้เรียนมองเห็นความสัมพันธ์ของเรื่องราวได้อย่างเข้าใจ เพราะในภาพยนตร์สื่อความหมายด้วยการกระทำ ซึ่งทำให้ผู้ดูเกิดความเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว
๗. สามารถช่วยให้นักเรียนจำบทเรียนได้นาน ทั้งนี้เพราะผู้สร้างภาพยนตร์ยอมจะหาวิธีที่เหมาะสมใช้ในการผลิต โดยอาศัยพื้นฐานของการเรียนรู้ที่ดีที่สุด
๘. เปิดโอกาสให้ครูได้ใช้วิธีการสอนใหม่ ๆ และมีกิจกรรมนอกเหนือไปจากการบรรยายอย่างเดียว
๙. สามารถใจแสดงส่วนที่สำคัญหาความต้องการของครู และอธิบายจุดประสงค์ของครู ได้ดีกว่าการทดลองจริง
๑๐. นักเรียนสามารถใช้ศึกษาเป็นรายบุคคลในการเตรียมตัวก่อนบทเรียน และไรบทวนบทเรียนเพิ่มเติมที่ยังไม่เข้าใจได้อย่างดี และใช้ได้สะดวก
๑๑. แมว่าการรับรู้และความเข้าใจของนักเรียนจะแตกต่างกัน แต่ภาพยนตร์แบบดูพักก็เป็นเครื่องช่วยสอนที่ดีที่สุด ซึ่งจะช่วยให้ประสบการณ์กับนักเรียน ช่วยทำให้บทเรียนมีชีวิตชีวา เนื่องจากมีสี และเทคนิคการถ่ายทำสามารถทำให้ชราเร็ว และขยายภาพให้โทรทัศน์สามารถมองเห็นได้ชัดเจน
๑๒. ง่ายในการผลิต เพราะเป็นฟิล์มที่มีเนื้อความเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งถ้าเป็นภาพยนตร์ ๘ ม.ม. ก็ไม่เกิน ๔ นาที