

เครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบในทางเทคนิคสำหรับผลิตวิดีโอทัศน์และภาพยนตร์ Equipment and Tools for the Production Techniques of Video and Film

นายสัตยา กัณฑเจตน์¹
Mr.Sataya Guntajetn¹

¹ อาจารย์พิเศษ หลักสูตรการผลิตภาพยนตร์ โรงเรียนภาพยนตร์กรุงเทพ
Guest Lecturer, Film Production Program, Bangkok Film School

* Corresponding author e-mail: kunsataya@gmail.com

บทคัดย่อ

ฮับสปอตดอตคอมผู้นำด้านซอฟต์แวร์สำหรับการตลาดอินบาวด์ทำนายไว้ว่าในปี 2561 78% ของคนบนโลกออนไลน์ดูวิดีโอทัศน์ทุกอาทิตย์ และ 55% ของคนเหล่านั้นจะดูหนึ่งโฆษณาผ่านสื่อวิดีโอทัศน์ทุกวัน ส่วนซินดาคาสทอทคอมเป็นบริษัทที่ทำการตลาดออนไลน์โดยเน้นเรื่องประสิทธิภาพเป็นหลักได้ทำนายว่า 74% ของการจราจรทั้งหมดในอินเทอร์เน็ตจะเป็นวิดีโอทัศน์ ซึ่งปฏิเสธไม่ได้ว่าปัจจุบันการผลิตสื่อวิดีโอทัศน์และภาพยนตร์ได้มีบทบาทในการนำมาประยุกต์ใช้ในการตลาด เช่น วิดีโอที่นิยมผ่านกระบวนการแบ่งปันทางอินเทอร์เน็ต (Viral Clip) และวิดีโอรีวิว (Video Review) ที่นำเสนอเพื่อช่วยในการรับรู้จากการใช้งานจริงของสินค้า แม้กระทั่งในวงการศึกษารูปแบบการนำเสนอการเรียนรู้ออนไลน์อย่าง MOOC (Massive Open Online Course) ก็ต้องใช้วิดีโอทัศน์เป็นสื่อกลางในการเรียนรู้ ดังนั้น การเรียนรู้เครื่องมือและอุปกรณ์ในทางเทคนิคสำหรับผลิตวิดีโอทัศน์และภาพยนตร์เป็นพื้นฐานก่อนการผลิตสื่อวิดีโอทัศน์

คำสำคัญ: เครื่องมือและอุปกรณ์ เทคนิคการผลิตวิดีโอทัศน์และภาพยนตร์

Abstract

Hubspot.com is the leader of inbound marketing that predict in the next year is 78% of people online to watch the video every week and 55% of people online to watch advertising video everyday. syndacast.com is online marketing company that special of performance predicting the next year is 74% of internet are videos. Nowadays, film and video productions have applied to marketing promotion such as viral clip and video review that present about using of the product. Online learning courses is a component massive open online course. Therefore, technique learning of equipment and tools are the foundation before video production.

Keywords: Tools and Equipment, Video and Film Production Techniques

1. บทนำ

จากประสบการณ์การทำงานในวงการตัวแทนจำหน่ายเครื่องมือและอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์มากกว่า 10 ปี อีกทั้งได้มีการศึกษาเพิ่มเติมจากการดูงานในต่างประเทศ และงานเปิดตัวเครื่องมือ และอุปกรณ์ในทางเทคนิคสำหรับผลิตรายการโทรทัศน์และภาพยนตร์ จนถึงปัจจุบัน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อวงการการตลาดที่ก้าวสู่ยุคออนไลน์ วงการศึกษาที่กำลังพัฒนาเพื่อเข้าสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่มีสื่อวิดีโอ (Video) เข้ามามีบทบาทมากขึ้น และเนื่องด้วยปัจจุบันได้มีการพัฒนาทางด้านคุณภาพของภาพที่ดี ยิ่งขึ้นจากระบบ Standard-definition (SD) เป็น High-definition (HD) จนปัจจุบันก็ได้ก้าวสู่ระบบ 4K (Ultra HD) ในที่นี้ผู้เขียนต้องการนำเสนอถึงอุปกรณ์หรือเครื่องมือประกอบการผลิตรายการโทรทัศน์และภาพยนตร์โดยเฉพาะผู้ที่สนใจในการผลิตรายการโทรทัศน์และภาพยนตร์ในวงการต่างๆ ให้มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ในทางเทคนิคสำหรับผลิตรายการโทรทัศน์และภาพยนตร์ได้อย่างถูกต้อง และเกิดประโยชน์สูงสุด

2. เครื่องมือและอุปกรณ์ในทางเทคนิคสำหรับผลิตรายการโทรทัศน์และภาพยนตร์

ที่ผ่านมาปัญหาต่างๆ ที่ผู้ผลิตรายการโทรทัศน์และภาพยนตร์หรือนักวิชาการโสตทัศนศึกษาหลายท่านยังขาดความรู้ ความเข้าใจ ในเครื่องมือ และอุปกรณ์ในทางเทคนิคสำหรับผลิตรายการโทรทัศน์และภาพยนตร์ หากจะว่าไปแล้วเครื่องมือดังกล่าวได้มีการพัฒนาให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา เพื่อตอบสนองการใช้งานให้ได้เต็มประสิทธิภาพ เช่น ในอดีตการใช้ไฟให้แสงสว่างขณะถ่ายทำอย่างโคมไฟหลอดไส้ หรือหลอดทังสเตนที่มีความร้อนสูง และสิ้นเปลืองกระแสไฟ ปัจจุบันถูกแทนที่ด้วยโคมไฟให้แสงสว่างชนิด LED ที่ไม่ร้อนอีกทั้งประหยัดไฟ และอีกตัวอย่างคือ สื่อบันทึกวีดิทัศน์และภาพยนตร์ที่อดีตใช้ฟิล์มหรือเทปบันทึก ในการตัดต่อแต่ละครั้ง ต้องใช้วิธีไหลลดลงเครื่องตัดต่อทำให้สิ้นเปลืองเวลา ก็ถูกแทนที่ด้วยสื่อเมมโมรีชนิดต่างๆ ที่ทำให้การนำไปใช้งานหรือตัดต่อโดยการคัดลอก (Copy) ไฟล์ลงเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานตัดต่อได้ทันที ประหยัดเวลา และสามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว

2.1 ฉากสำหรับถ่ายทำ

ในอดีตเราจะคุ้นเคยกับฉากถ่ายทำที่สร้างจากไม้ หรือวัสดุอื่นๆ ที่ต้องใช้เวลา และสถานที่ถ่ายทำตามขนาดของฉากนั้นๆ



ภาพที่ 1 ฉากสำหรับการถ่ายทำ

ปัจจุบันได้มีเทคโนโลยีที่มาตอบโจทย์การใช้งาน โดยการใช้ง่าย และรวดเร็ว ประหยัดพื้นที่ และมีความสวยงามใกล้เคียงกับฉากจริงมาก เรียกว่า Virtual Studio



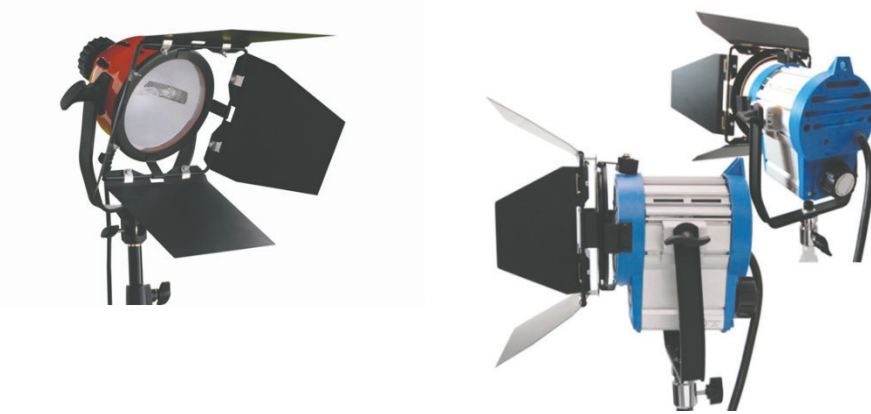
ภาพที่ 2 Virtual Studio

ที่มา: <http://www.cg4tv.com/virtual-set>

Virtual Studio หรือสตูดิโอเสมือนจริงให้มุมมองภาพที่เสมือนจริงใกล้เคียงกับฉากจริงๆ ที่สร้างจากโปรแกรมสร้างภาพสามมิติชนิดต่างๆ แล้วนำมาใช้งานร่วมกับโปรแกรม Virtual Studio เพื่อให้ได้ภาพออกมาเสมือนจริงที่สุด ทั้งนี้ทั้งนั้นจะต้องอาศัยฝีมือ และความชำนาญในการใช้โปรแกรมของผู้ผลิตเป็นอย่างสูงเพื่อให้งานออกมาสมบูรณ์ที่สุด ฉากพื้นหลังสำหรับใช้งานใช้เพียงผ้าฉากสีเขียวหรือสีฟ้าในพื้นที่แคบๆ แล้วใช้โปรแกรมจัดการให้เกิดภาพตามฉากที่เราออกแบบได้

2.2 ไฟให้แสงสว่างสำหรับถ่ายทำ

1) Tungsten Lights



ภาพที่ 3 Tungsten Lights

ที่มา: <http://www.exportersindia.com/freesunbeijing/redhead-light-800w-china-338301.htm>

Tungsten Lights เป็นโคมไฟที่ให้แสงสว่างได้ดี มีกำลังของแสงที่สูง สามารถใช้งานได้ทั้งภายในและภายนอก ราคาไม่สูงมาก ทั้งนี้แล้วแต่คุณภาพของโคมไฟว่าผลิตที่ไหน ใช้วัสดุตัวโคมชนิดอะไร หากโคมไฟผลิตด้วยวัสดุที่ทนความร้อน และวงจรไฟฟ้าภายในมีคุณภาพสูง ราคาก็จะสูงตาม ตัวโคมและหลอดเก็บความร้อนสูง เวลาใช้งานแล้วปิดต้องรอให้ตัวหลอดเย็นก่อนจึงสามารถใช้งานได้ตามปกติ (ตัวหลอดขาดได้ง่ายมาก ถึงแม้ใช้ของที่มีคุณภาพ) ไม่เหมาะกับการใช้งานในพื้นที่แคบเพราะแสงที่ส่องออกมาให้อุณหภูมิที่ร้อน ข้อดีคือโคมไฟชนิดนี้ให้แสงสว่างได้ไกล และสว่างมาก

2) Fluorescent Lights



ภาพที่ 4 Fluorescent Lights

ที่มา: http://www.cowboystudio.com/product_p/2x%206bank%20-%202x%20806.htm

Fluorescent Lights เป็นโคมไฟที่ให้แสงสว่างได้ดี มีกำลังของแสงระดับปานกลาง สามารถใช้งานได้ทั้งภายในและภายนอก ราคาค่อนข้างสูง วัสดุตัวโคมและหลอดไม่เก็บความร้อน เวลาใช้งานเป็นเวลานานแล้วเลิกใช้งาน สามารถเปิดใช้งานได้ใหม่ตามปกติ โดยไม่ต้องรอให้หายร้อน ตัวหลอดมีความคงทน แสงที่ส่องออกมาให้อุณหภูมิไม่ร้อน (เหมือนหลอดไฟที่ใช้ตามบ้าน) ระยะแสงที่ส่องมีระยะที่สั้นกว่าหากเทียบกับชนิด Tungsten Lights แต่การกระจายแสงจะทำได้ดีกว่า

3) LED Lights

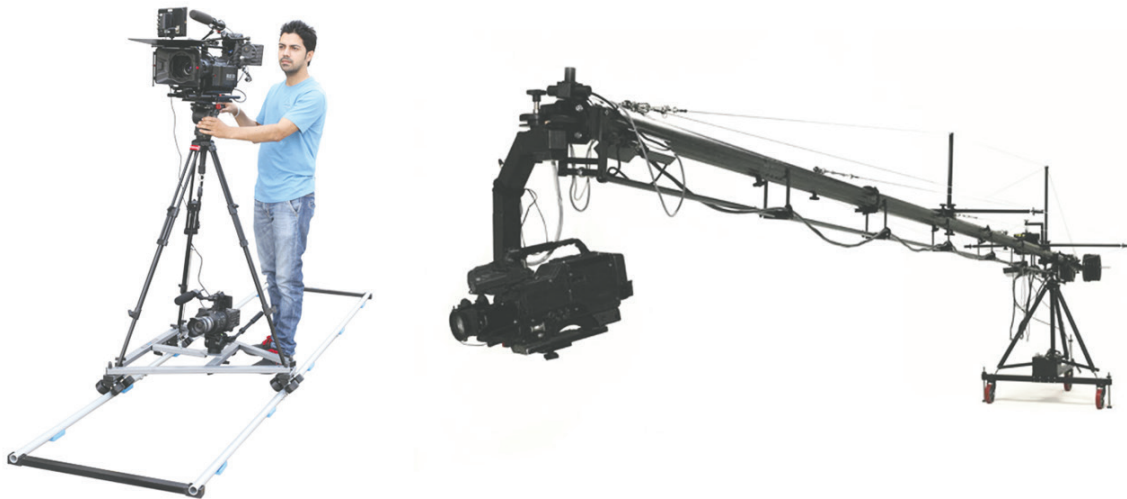


ภาพที่ 5 LED Lights

ที่มา: <http://www.avcamera.com/index.php/godox-led>

LED Lights เป็นโคมไฟที่ให้แสงสว่างน้อย มีกำลังของแสงระดับต่ำ สามารถใช้งานได้ทั้งภายในและภายนอก ราคาค่อนข้างสูงมาก เป็นเทคโนโลยีใหม่ วัสดุตัวโคมและหลอดไม่เก็บความร้อน เวลาใช้งานแล้วปิด สามารถเปิดใช้งานได้ตามปกติ ไม่ต้องรอให้หายร้อน ตัวหลอดมีความคงทน แสงที่ส่องออกมาให้อุ่นนุ่มไม่ร้อน ระยะแสงที่ส่องมีระยะที่สั้นกว่าหากเทียบกับชนิด Tungsten และ Fluorescent น้ำหนักเบา พกพาง่าย สามารถใช้ร่วมกับแบตเตอรี่เสริมได้ เพราะกินไฟน้อย เหมาะกับงานที่มีพื้นที่น้อยที่จำเป็นต้องส่องแสงในระยะใกล้ๆ

2.3 อุปกรณ์ตอบสนองการเคลื่อนไหวของภาพขณะถ่ายทำ



ภาพที่ 6 Tripod, Dolly, Jib Crane

ที่มา: <http://thietbiphongquay.com/cau-quay-phim-10m>

Tripod, Dolly เป็นอุปกรณ์สำหรับตั้งกล้อง บางชนิดสามารถใช้งานร่วมกับรางล้อเลื่อนได้ เพื่อให้ได้มุมมองภาพเคลื่อนที่ขณะถ่ายทำได้ ทำให้ภาพที่ได้มีความธรรมชาติกว่าการใช้การซูมจากเลนส์กล้อง

Jib Crane เป็นเครื่องมือสำหรับถ่ายทำมุมสูงและมุมต่ำ นิยมใช้เพื่อถ่ายทอดบรรยายกาศให้มีความอลังการยิ่งใหญ่ หรือเพื่อถ่ายทอดอารมณ์ของภาพให้ดูแปลกตา หากใช้งานร่วมกับล้อเลื่อนก็ได้มุมมองภาพเคลื่อนที่ระยะสั้นขณะถ่ายทำเพิ่มเติม

โดยส่วนมากจะเห็นอุปกรณ์ทั้งสองในรายการว่าไรต์ หรือแม้แต่ในละครก็นิยมใช้อุปกรณ์ดังกล่าวเพื่อแสดงอารมณ์ของตัวละคร

1) Dolly, Slider



ภาพที่ 7 Dolly, Slider

ที่มา: <http://fatcatfilmclub.com/episode-5/5>

Dolly, Slider เป็นอุปกรณ์สำหรับถ่ายมุมมองภาพเคลื่อนที่ระยะไกลและระยะใกล้ ให้ภาพที่เป็นธรรมชาติ มีความนุ่มนวล ให้มุมมองภาพที่แปลกใหม่ ทำให้ภาพที่น่าเสนอมีความน่าสนใจมากขึ้น เช่น การถ่ายนักแสดงหากมีการ Dolly หรือ Slider ผ่านจะทำให้ภาพถ่ายทอดอารมณ์ได้น่าสนใจกว่าใช้ขาตั้งกล้อง PAN ผ่านนักแสดง

2) Steadicam



ภาพที่ 8 Steadicam

ที่มา: <http://th.aliexpress.com>

Steadicam เป็นอุปกรณ์เสริมสำหรับผู้ที่ต้องการมุมมองภาพเคลื่อนที่เพื่อให้ได้ภาพหลากหลายมุมมอง เช่น การวิ่งตามนักแสดง หรือเดินหมุนรอบๆ ตัวนักแสดงโดยไม่ทำให้เกิดภาพสั่นไหวหรือกระเทือน ทำให้ภาพที่ได้มีความเป็นธรรมชาติ

3) Handheld Cage



ภาพที่ 9 Handheld Cage

ที่มา: <http://www.cinearteshop.com>

Handheld Cage อุปกรณ์เสริมสำหรับกล้อง D-SLR หรือกล้องถ่ายภาพที่มีขนาดเล็กให้สามารถถือหรือจับขณะถ่ายวิดีโอ และสามารถปรับโฟกัสของเลนส์ได้อย่างคล่องตัว ในปัจจุบันจะพบเห็นในงานโปรดักชั่น งานผลิตโฆษณา หรือหนังสือ เนื่องจากเป็นการประยุกต์ใช้กับกล้องถ่ายภาพ D-SLR ที่มีราคาถูกกว่ากล้องถ่ายวิดีโอ และสามารถเปลี่ยนเลนส์ตามความต้องการของผู้ใช้งาน

4) Camera Gimbal Stabilizer



ภาพที่ 10 Camera Gimbal Stabilizer

ที่มา: <https://www.bhphotovideo.com>

Camera Gimbal Stabilizer อุปกรณ์เสริมสำหรับกล้อง D-SLR หรือกล้องถ่ายภาพที่มีขนาดเล็กให้สามารถถือหรือจับขณะถ่ายวิดีโอเพื่อถ่ายภาพที่ผู้ถ่ายจะต้องเคลื่อนที่ตามนักแสดง หรือบรรยากาศสถานที่ต่างๆ โดยไม่ทำให้เกิดภาพสั่นไหวหรือเกิดการกระเทือนของภาพขณะบันทึกภาพ

5) Car Mounts



ภาพที่ 11 Car Mounts

ที่มา: <http://www.thaidvshop.com>

Car Mounts อุปกรณ์เสริมสำหรับถ่ายทำมุมมองภาพเคลื่อนที่ทั้งในและนอกรถ เพื่อให้ได้มุมมองของภาพเหมือนอยู่ในเหตุการณ์ในรถ หรือกำลังขับตามรถในฉากภาพยนตร์ และในละครที่เราสามารถพบเห็นในปัจจุบัน

6) Drone



ภาพที่ 12 Drone

ที่มา: <http://www.bestdronedepot.com/dji-joins-micro-four-thirds-interchangeable-lens-alliance/>

Drone อุปกรณ์เสริมสำหรับถ่ายทำมุมมองระยะสูง (Bird Eye View) สามารถใช้ทดแทนมุมมองภาพที่ถ่ายทำจากเฮลิคอปเตอร์ได้เป็นอย่างดี และประหยัดค่าใช้จ่ายเป็นอย่างมาก ปัจจุบันเราจะพบเห็นมุมมองภาพลักษณะแบบนี้ได้บ่อยไม่ว่าจะเป็นในรายการสารคดีต่างๆ งานกีฬา ฯลฯ เพราะมีให้เลือกใช้ตามความต้องการ ตามคุณภาพ และตามเงินในกระเป๋า ด้วยความสามารถของ Drone ที่สามารถบินขึ้นลงในแนวดิ่ง หลายครั้งก็จะเห็น Drone ทำหน้าที่ถ่ายภาพมุมสูง และมุมต่ำทดแทน Jib Crane

7) Sounds for Film and Production



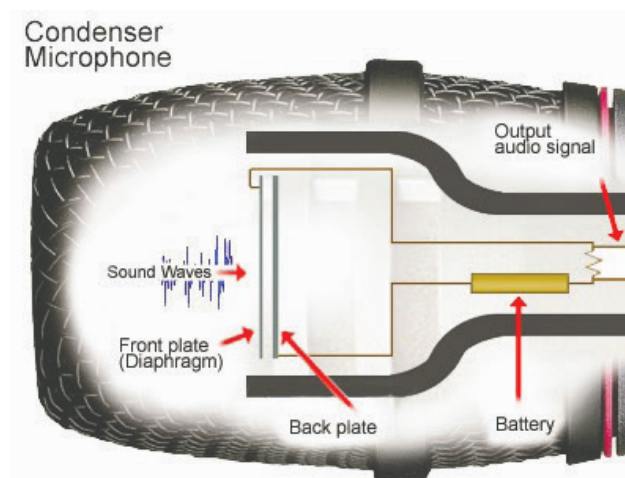
ภาพที่ 13 Sounds for Film and Production

ที่มา: <http://movies.stackexchange.com> และ <http://www.klittmark.com>

อุปกรณ์สำหรับบันทึกเสียงเพื่อใช้ในการถ่ายทำเช่นเสียงสนทนาของตัวนักแสดง หรือเสียงประกอบเพิ่มเติมในภาพยนตร์

8) ไมโครโฟนชนิดคอนเดนเซอร์ (Condenser Microphone)

เป็นไมโครโฟนชนิดมีแผ่นเสียงสั่น ทำหน้าที่เป็นเพลท เมื่อมีคลื่นเสียงมากระทบเพลทจะยืดตัวทำให้เกิดความจุ (Capacity) เพื่อเปลี่ยนแปลงการไหลของกระแสไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าจะผ่านวงจรตามจังหวะการอัดตัวของคาร์บอน ถ้าคาร์บอนอัดตัวแน่นเนื่องจากแรงกดของแผ่นเสียงสั่นที่สั่นสะเทือนอันเกิดจากคลื่นเสียง ทำให้กระแสไฟฟ้าผ่านน้อย ความต้านทานก็จะสูง ถ้าคาร์บอนอัดตัวกันน้อยทำให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้มาก เนื่องจากไมโครโฟนชนิดนี้ใช้คอนเดนเซอร์ เป็นตัวสร้างความถี่ เพื่อทำให้เกิดสัญญาณขึ้น แต่ต้องอาศัยแบตเตอรี่ หรือแหล่งจ่ายกระแสไฟ เป็นตัวช่วยในการทำงาน



ภาพที่ 14 Condenser Microphone

ที่มา: <http://music-boulevard.weloveshopping.com>

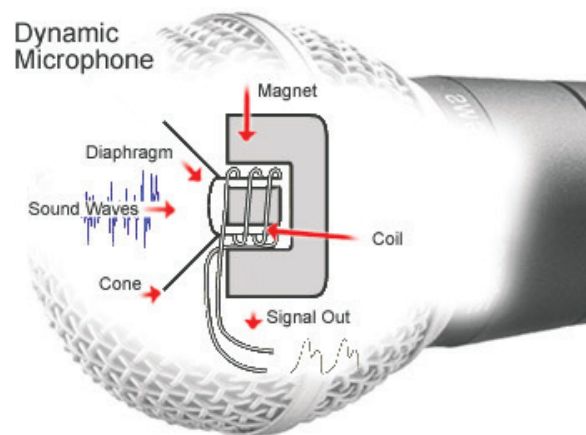
ปัจจุบันไมโครโฟนชนิดนี้นิยมใช้อยู่ในห้องบันทึกเสียงต่างๆ ไป เพราะสามารถรับเสียงได้ไวมาก ตอบสนองความถี่เสียงที่ดี มีคุณสมบัติทางเสียงที่ดีเหมือนธรรมชาติจึงทำให้มีราคาแพง หลายครั้งไมโครโฟนชนิดนี้ก็นิยมใช้ในงานถ่ายทำนอกสถานที่ ในกรณีที่ต้องการบันทึกเสียงการสนทนาในภาพยนตร์ หรือเสียงบรรยากาศ เพราะรับเสียงได้ไว แต่ก็จะมีข้อเสียที่จะต้องรับเสียงรบกวนเข้ามาด้วยเช่นกัน



ภาพที่ 15 Condenser Microphone
ที่มา: <http://music-boulevard.weloveshopping.com>

9) ไมโครโฟนชนิดไดนามิก (Dynamic Microphone)

เป็นไมโครโฟนที่ออกแบบให้สามารถใช้งานได้กว้างขวาง ทำงานโดยอาศัยหลักการเหนี่ยวนำของขดลวดในสนามแม่เหล็ก ไดอะแฟรมของไมโครโฟนชนิดนี้จะติดอยู่กับขดลวดซึ่งอยู่ระหว่างสนามแม่เหล็ก เมื่อมีเสียงมากระทบกับแผ่นไดอะแฟรม จะทำให้แผ่นไดอะแฟรมสั่น ขดลวดก็จะสั่นตามไปด้วย ไดอะแฟรมจึงเกิดการตัดกันของสนามแม่เหล็ก และเกิดการเหนี่ยวนำกลายเป็นกระแสไฟฟ้าขนาดเล็กส่งออกมาตามขดลวด ขนาดความแรงของสัญญาณไฟฟ้าและทิศทางขึ้นอยู่กับ การเคลื่อนไหวของขดลวด



ภาพที่ 16 Dynamic Microphone
ที่มา: <https://www.long-mcquade.com>

ไมโครโฟนชนิดนี้มีความแข็งแรงทนทานสูง จึงมีการใช้ไมโครโฟนชนิดนี้กันมากในระบบเสียงงานเวที งานสาธารณะต่างๆ แม้กระทั่งตามบ้านเรือนที่นิยมใช้สำหรับร้องคาราโอเกะก็ตาม ไมโครโฟนชนิดไดนามิกยังมีความคงทนต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปของอุณหภูมิ และสภาพอากาศได้เป็นอย่างดี

10) Lavalier Microphones (Mini-Mic)



ภาพที่ 17 Lavalier Microphones (Mini-Mic)

ที่มา: <http://foto.potrebitel.ru>

ไมโครโฟนขนาดเล็กที่ติดลงบนวัตถุ มีทั้งชนิดที่ส่งสัญญาณด้วยคลื่นวิทยุหรือไมโครโฟนแบบไร้สาย และแบบสายสัญญาณทั่วไป โดยไมโครโฟนชนิดนี้ส่วนมากจะใช้ในลักษณะซ่อนไว้กับตัวนักแสดง หรือจะพบเห็นในงานอ่านข่าวในช่องต่างๆ

11) Shotgun Microphones



ภาพที่ 18 Shotgun Microphones

ที่มา: <https://www.lensrentals.com/rent/rode-ntg-2-shotgun>

ไมโครโฟนที่สามารถติดตั้งไว้กับขาหยัดไมโครโฟนแบบบูม (Boom) โดยหลักการของไมโครโฟนแบบนี้ คือ จะตัดเสียงที่ไม่ต้องการออกไป ด้วยมุมของการรับเสียงที่แคบและรับเสียงจากด้านหน้าหรือทางตรงเป็นหลัก ในทางปฏิบัติไมโครโฟนแบบนี้จะมีลักษณะเป็นแขนยื่นต่อออกไปเพื่อสะดวกในการทำงาน ส่วนมากนิยมบันทึกเสียงการสนทนาของตัวนักแสดงคนเดียวหรือหลายคน

12) เครื่องขยาย และรวมสัญญาณเสียง (Cam Mix)



ภาพที่ 19 เครื่องขยายสัญญาณเสียง (Cam Mix)
ที่มา: <http://www.accessprosystem.com>

เครื่องขยาย และรวมสัญญาณเสียงสำหรับงานภาพยนตร์ ใช้สำหรับผสมสัญญาณเสียงจากแหล่งเสียงต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นจากไมโครโฟน หรือจากเครื่องเล่นเสียงต่างๆ เพื่อนำไปบันทึกลงในกล่องวิดีโอหรือบางรุ่นสามารถบันทึกในตัวลงเมมโมรี่การ์ดในตัวเครื่องมีน้ำหนักเบาพกพา และสามารถใช้แหล่งไฟจากแบตเตอรี่ได้

13) เครื่องบันทึกเสียง (Sound Recorder)



ภาพที่ 20 เครื่องบันทึกเสียงพกพา
ที่มา: <http://www.muzikant.cz>

เครื่องบันทึกเสียงสเตอริโอระบบดิจิทัลผ่าน XY ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์ ปรับตำแหน่งไมค์ AB ได้ แบบพกพาที่เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับผู้ที่ต้องการใช้งานบันทึกเสียงนอกสถานที่ บันทึกเสียงสด เสียงบรรยาย เสียงสัมภาษณ์ สามารถต่อไมโครโฟนจากภายนอก และบันทึกในตัวลงเมมโมรี่การ์ดได้ ตัวเครื่องมีน้ำหนักเบาพกพาง่าย

3. บทสรุป

โดยหลักๆ แล้วเครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบในทางเทคนิคสำหรับผลิตวิดีโอทัศน์และภาพยนตร์ในบทความนี้อาศัยข้อมูลที่ได้จากประสบการณ์การทำงาน อีกทั้งได้มีการศึกษาเพิ่มเติมจากการดูงานในต่างประเทศ และงานเปิดตัวเครื่องมือ และอุปกรณ์ในทางเทคนิคสำหรับผลิตวิดีโอทัศน์และภาพยนตร์จนถึงปัจจุบัน ซึ่งเขียนในเชิงการใช้งานเบื้องต้นเพื่อให้เข้าใจง่าย ด้วยแนวโน้มของการตลาดและการศึกษาได้ก้าวสู่ยุคออนไลน์มากขึ้น ผสมกับแนวโน้มของสื่อวิดีโอได้มีบทบาทเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ผลิตสื่อดังกล่าวจะต้องทราบคุณสมบัติ และความสามารถของอุปกรณ์ประกอบการผลิตวิดีโอทัศน์และภาพยนตร์ เพื่อนำมาเลือกใช้ให้ถูกการใช้งานหรือให้ตอบโจทย์ตามความต้องการของมุมมองภาพ ซึ่งในความจริงแล้วในอนาคตก็จะมีอุปกรณ์ประกอบการใช้งานผลิตวิดีโอทัศน์และภาพยนตร์ที่ถูกพัฒนาให้ทันสมัยมากขึ้น และมีการใช้งานร่วมกับแอปพลิเคชันในโทรศัพท์มือถือเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ อุปกรณ์รุ่นเก่าที่มีขนาดใหญ่หรือราคาสูงก็จะถูกแทนที่ด้วยอุปกรณ์เหล่านี้ ในอนาคตอันใกล้ก็อาจจะเห็นการผลิตวิดีโอทัศน์และภาพยนตร์ผ่านโทรศัพท์มือถือที่มีคุณภาพสูงก็เป็นได้

4. เอกสารอ้างอิง

- Access System. (2559). [ออนไลน์]. เครื่องขยายสัญญาณเสียง (Cam Mix). สืบค้นจาก <http://www.accessprosystem.com/Mic-for-camera/Accessories-For-Camera/Camera-Mix.html>
- Muzikant. (2559). [ออนไลน์]. เครื่องบันทึกเสียงพกพา. สืบค้นจาก <http://www.muzikant.cz/tascam-dr-40-d127956.html>
- Aliexpress. (2016). Steadicam. Available from : http://th.aliexpress.com/promotion/promotion_camera-stabilizer-arm-promotion.html.
- AV Camera. (2016). LED Lights. Available from : <http://www.avcamera.com/index.php/godox-led>.
- Best Drone Depot. (2016). DJI joins Micro Four Thirds Interchangeable-lens Alliance. Available from : <http://www.bestdronedepot.com/dji-joins-micro-four-thirds-interchangeable-lens-alliance/>.
- CG4TV. (2016). Virtual Sets for Your Video Production. Available from : <http://www.cg4tv.com/virtual-set>.
- Cinearteshop. (2016). Handheld Cage. Available from : <http://www.cinearteshop.com/CAMTREE-HUNT-III-DSLR-Filmmaking-Kit-CINCH-III-DSLR-KIT--i611.htm>.
- Cowboy Studio. (2016). Fluorescent Lights. Available from : http://www.cowboystudio.com/product_p/2x%206bank%20-%202x%20806.htm
- Fatcat. (2016). Episode 5: Tracking vs. Dolly Shots. Available from : <http://fatcatfilmclub.com/episode-5/5>.
- Freesun (beijing) Technology Co.,Ltd. (2016). Tungsten Lights. Available from : <http://www.exportersindia.com/freesunbeijing/redhead-light-800w-china-338301.htm>.
- Fotopotrebitel. (2016). Lavalier Microphones (Mini-Mic). Available from : <http://foto.potrebitel.ru/data/4/42/p120.shtml>.
- Kliffmark Film Production. (2016). Rental packages available (all prices are per day). Available from : <http://www.kliffmark.com/rentals/h1rna5xlr1sg1wuoqoldkikedhittv>.
- Long and McQuade. (2016). Dynamic Microphone. Available from : https://www.long-mcquade.com/1093/Pro_Audio_Recording/Microphones/Shure/M58_Unidirectional_Dynamic_Mic.htm.
- Music boulevard. (2016). Condenser Microphone. Available from : http://music-boulevard.weloveshopping.com/store/product/view/Audio_Technica_AT2041SP_AT2020_and_AT2021_Microphone_Pack-24191408-th.html.
- Rode NTG-2 Shotgun. (2016). Sounds for Film and Production. Available from : <http://movies.stackexchange.com/questions/43784/why-does-the-boom-operator-have-to-hold-the-boom-mic-by-hand/43794>.

- Lensrentals. (2016). *Shotgun Microphones*. Available from : <https://www.lensrentals.com/rent/rode-ntg-2-shotgun>.
- Thai dv shop. (2016). *Car Mounts*. Available from : <http://www.thaidvshop.com/index.php/products/car-mounts/filmcity-g2-car-suction-mount-detail>.
- Thietbiphongquay. (2016). *Tripod, Dolly, Jib Crane*. Available from : <http://thietbiphongquay.com/cau-quay-phim-10m>.
- Wikipedia. 2015. *Audio Equipment*. Available from : http://en.wikipedia.org/wiki/Audio_equipment.

ผู้เขียน



นายสัตยา กัณฑ์เจตน์

อาจารย์พิเศษ หลักสูตรการผลิตภาพยนตร์ และ Viral SME

โรงเรียนภาพยนตร์กรุงเทพ (Bangkok Film School)

คอลลัมนิสต์ นิตยสาร DMA บทความ Audio (2011-2012)

ที่ปรึกษา และวิทยากรอบรมระบบโสตทัศนอุปกรณ์ ระบบถ่ายทำวิดีโอ และเครื่องมือผลิตสื่อเพื่อการศึกษา
ครบวงจร

การศึกษา: ประกาศนียบัตรวิชาชีพ : อิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคแพร่

ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง : เทคนิคคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคนิคแพร่

ปริญญาตรี : เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ปริญญาโท : การสื่อสารการตลาด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร