

# การศึกษากระบวนการตัดต่อรายการ โทรทัศน์เชิงสารคดี โดยการใช้ทฤษฎีการตัดต่อขั้นสูง

ในแผนกตัดต่อ บริษัทพาโนรามา เวิลด์ไวด์ จำกัด

### THE STUDY AN EDITING PROCESS OF DOCUMENTATION TV PROGRAM BY USING

#### ADVANCED EDTING THEORY

DEPARTMENT EDITING: PANORAMA WORLDWIDE CO., LTD.

นายวีรากร วัชโรทยางกูร

(0

โครงงานสหกิ<mark>งศึก</mark>ษานี้เป็นส่<mark>ว</mark>นหนึ่งของการศึกษาตา</mark>มหลักสูตร ้ปริญญาวิ<mark>ทยาศ</mark>าสตรบัณ<mark>ฑ</mark>ิต สาขาเ<mark>ทคโนโลยึมัลติ</mark>มีเดีย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น WSTITUTE O

การศึกษากระบวนการตัดต่อรายการโทรทัศน์เชิงสารคดีโดยการใช้ทฤษฎีการตัดต่อขั้นสูง

ในแผนกตัดต่อ บริษัทพาโนรามา เวิลด์ไวด์ จำกัด

THE STUDY AN EDITING PROCESS OF DOCUMENTATION TV PROGRAM BY USING ADVANCED

#### EDTING THEORY

DEPARTMENT EDITING: PANORAMA WORLDWIDE CO., LTD.

นายวีรากร วัชโรทยางกูร

โครงงานสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น พ.ศ. 2558

คณะกรรมการสอบ

10

.....ประธานกรรมการสอบ

(อาจารย์ภัสมะ เจริญพงษ์)

.....กรรมการสอบ

(อาจารย์ลลิตา ณ หนองกาย)

.....กรร<mark>ม</mark>การส<mark>อบแล</mark>ะอาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ฐ<mark>นสิน</mark> ญาติสูงเน<mark>ิน</mark>)

.....ประธานสหกิจศึกษาสาขาวิชา

(อาจารย์ชาญ จารุวงศ์รังสี)

ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น STITUTE

#### ชื่อรายงาน

ตำแหน่งงาน

ประเภทธุรกิจ

ผู้เขียน

ชื่อปริญญา

คณะวิชา

สาขาวิชา

อาจารย์ที่ปรึกษา

พนักงานที่ปรึกษา

การศึกษากระบวนการตัดต่อรายการโทรทัศน์เชิงสารคดี โดยใช้ทฤษฎีการตัดต่อขั้นสูง ฝ่ายตัดต่อวีดีโอ บริษัท พาโนรามา เวิลด์ไวด์ จำกัด การจัดทำและผลิตรายการเชิงสารคดี นายวีรากร วัชโรทยางกูร วิทยาศาสตรบัณฑิต เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีมัลติมีเดีย อาจารย์ฐนสิน ญาติสูงเนิน ดุณชาญวิทย์ บาลนคร 2558

### งานที่ปฏิบัติ

พ.ศ.

การศึกษากระบวนการตัดต่อรายการ โทรทัศน์เชิงสารคดี โดยการใช้ทฤษฎีการตัดต่อขั้นสูง และ นำมาใช้ต่อยอดในการสร้างรายการ โทรทัศน์เพื่อนำไปสู่การออกอากาศผ่านช่อง โทรทัศน์ MCOT (อส มท.) ภายใต้การกำกับของรัฐบาลไทย โดยสำนักนายกรัฐมนตรี ในรายการหนึ่งในพระราชดำริตอน วิศวกรรม ปฐพีป้องกันดินถล่ม

### ผลที่ได้รับจากการดำ<mark>เนิ</mark>นงา<mark>นและ</mark>ประโยชน์ที่ได้รับ

จากการศึกษาทฤษฎีการตัดต่อขั้นสูง ทำให้เกิดการเรียนรู้และมีกวามเข้าใจในเรื่องของทฤษฎี การตัดต่อรายการเชิงสารคด<mark>ีซึ่งเป็</mark>นพื้นฐานของรายการ<mark>ทุกร</mark>ายการ และสามารถนำไปต่อยอดในการตัด ต่อรายการรูปแบบอื่น ๆ ได้เช่น รายการบันเทิง รายการข่าว เป็นต้น

นอกจากนี้ยังสามารถนำความรู้ในส่วนของการจัควางรูปแบบ การจัควางจังหวะของภาพและ เสียง ฯลฯ ไปประยุกต์ใช้ในงานแขนงอื่น ๆ ได้เช่น การออกแบบกราฟิก การออกแบบ Infographic การ ทำ Stop Motion โฆษณาภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น

THE STUDY AN EDITING PROCESS OF DOCUMENTATION TV
PROGRAM BY USING ADVANCED EDTING THEORY
EDITING: PANORAMA WORLDWIDE CO., LTD.
DOCUMENTARY PROGRAM PRODUCTION HOUSE
MR.VEERAKORN WACHAROTAYANGKURA
BECHALOR OF SCIENCE
MULTIMEDIA TECHNOLOGY
INFORMATION TECHNOLOGY
TANASIN YADSUNGNAEN
CHANVIT BALNAKORN
2558

#### Work

The study an editing process of documentation TV program by using advanced editing theory and build on TV program production to broadcast on MCOT channel under the control of Thai government by prime minister office. In program: one episode Bioengineer (defense land slide) **The Result of Operation** 

From advanced editing theory make me learning and understand the theory to produce documentary TV program, which based of every program. And can build on editing other TV program (eg. Variety, news)

above of this, we can apply the knowledge of format layout, rhythm, sound into other field of work (e.g. Graphic design, infographic design, stop motion or animation advert)

### กิตติกรรมประกาศ

การที่ข้าพเจ้าได้มาสหกิจศึกษา ณ บริษัท พาโนราม่า เวิลด์ไวด์ จำกัด ตั้งแต่วันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2558 ถึง วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2558 ได้ทำให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆ จาก การทำงานจริง ซึ่งมีค่าอย่างมากมาย และส่งผลให้ข้าพเจ้าสามารถนำสิ่งต่างๆเหล่านั้น มาใช้พัฒนา ทักษะของตนเอง สำหรับรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในครั้งนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีจาก ความร่วมมือและการสนับสนุนจากหลายฝ่ายดังนี้

- กุณลักขณา เพ็ญถนอม (Managing Director) ที่เห็นความสำคัญของการสหกิจศึกษาและ ได้ให้ โอกาสที่มีคุณค่าในการเข้ามาสหกิจศึกษาที่บริษัทแห่งนี้
- คุณจักฤษ ไชยสาร (Editor Director) ที่ได้ให้คำแนะนำต่างๆ , อธิบายงานต่างๆทั้งก่อนเริ่มงาน และในขณะที่สหกิจอยู่ คอยดูแลช่วยเหลือสิ่งต่างๆในการทำงาน
- จุณชาญวิทย์ บาลนคร(Editor และพนักงานที่ปรึกษา) ที่ให้กำแนะนำและการดูแลให้ กำปรึกษาเกี่ยวกับความรู้ คอยดูแลช่วยเหลือสิ่งต่างๆในการทำงาน ตลอดระยะเวลาที่ ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
- คุณอรรถพล ที่สุกะ(Editor),คุณสุภาภรณ์ พวงอุดม(Editor),คุณจักรกฤษณ์ นุชพันธุ์ (Editor), คุณเรื่องวิทย์ หลิวพันธ์ (Editor), คุณบุญฤทธิ์ เต่าทอง (Editor),คุณธนาสาร รัตนภักดี (Sound) ที่ให้คำแนะนำและการดูแลให้คำปรึกษาเกี่ยวกับความรู้ต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน สหกิจศึกษา

(0)

ทุกคนในบริษัท พาโนราม่า เวิลด์ไวด์ รวมถึงบุคคลท่านอื่น ๆ ที่มิได้กล่าวนาม ที่ได้ให้ คำแนะนำให้ความช่วยเหลือในการปฏิบัติงานสหกิจและจัดทำรายงานฉบับนี้ให้สำเร็จได้ด้วยดี ข้าพเจ้าใคร่ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล เป็นที่ปรึกษา ในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจเกี่ยวกับชีวิตการ ทำงานจริง ข้าพเจ้าขอขอบคุณ ไว้ ณ ที่นี้ กโนโลฮั7 \*

บทคัดย่อ (ภาษาไทย) บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ) กิตติกรรมประกาศ สารบัญ รายการตาราง รายการรูปประกอบ

บทที่

1.บทนำ

(

1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร

- 1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร
- 1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย
- 1.5 พนักงานที่ปรึกษา แล<mark>ะ ตำ</mark>แหน่งของพ<mark>นักงานที่</mark>ปรึก<mark>ษ</mark>า
- 1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน
- 1.7 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของการปฏิบัติงาน
- 4.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานหรือโครงงานที่ได้รับมอบหมาย

หน้า

ก

ข

ค

٩

R

L

1

2

2

3

3

3

3

3

	หน้า
2.ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	
2.1 ทฤษฎีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	4
2.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	13
3.แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน	
3.1 แผนงานปฏิบัติงาน	15
3.2 รายละเอียดงานที่นักศึกษาปฏิบัติในงานสหกิจ	15
3.3 ขั้นตอนการคำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงานหรือโครงงาน	16
4.ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่าง ๆ	
4.1 ขั้นตอนและผลการคำเนินงาน	33
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	35
4.3 วิเคราะห์และวิจารณ์ข้อมูล โดยเปรียบเทียบผลที่ได้รับกับวัตถุประสงค์	36
และจุดมุ่งหมายในการปฏิบัติงานหรือการจัดทำ โครงการ	
5 บทสรปและข้อเสนอแนะ	
5 1 สรายผลการดำเบินงาน	0,7
5.2 แบวทางการแก้ไขข้อเหา	
5.2 พื้อเสบอเมษาออกรด้าเบินงาน	20
5.บทสรุบและขอเสนอแนะ 5.1 สรุปผลการคำเนินงาน 5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา 5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเบินงาน	<b>6</b> 37 37 38

จ

ฉ

หน้า

39

S

เอกสารอ้างอิง

ภาคผนวก

T

ประวัติบริษัทพาโนรามา เวิลด์ไวด์ 40 ประวัติผู้วิจัย 44

STITUTE O



ตาราง

T

3.1 ตารางแผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

15

หน้า

รายการตาราง

# สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่			หน้า	
1.1 Panorama Worldwide Ma	p		1	
1.2 Panorama Worldwide Org	ganization		2	
2.1 Jump Cut			5	
2.2 Axial Cut		(BP	6	
2.3 Cross-Cutting			7	
2.4 Match Cut			7	
2.5 Cut Away			8	
2.6 Cutting on Motion			9	
2.7 Cutting on Action			9	
2.8 Eyeline Match			10	
2.9 Sequence Depart Partition	1		12	
2.10 OS X			13	
2.11 Final Cut Pro			14	
2.12 Adaba Dhatashar				
2.12 Adobe Photoshop			() <sup>13</sup>	
3.1 Overall Production Proce	/SS		16	
3.2 Post Production Process			17	

# บทที่ 1

### บทนำ

ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ 1.1

ชื่อบริษัท 1.1.1

10

บริษัท พาโนรามา เวิลด์ไวด์ จำกัด

PANORAMA WORLDWIDE CO.,LTD

#### สถานที่ตั้งของสถานประกอบการ 1.1.2

ลสักม 298 ซ.ลาคพร้าว 94 (ปัญจมิตร) แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310 โทร.0-2934-4201-2, 0-2934-4256-7, 0-2934-4153-4



CHI INSTITUTE OF ภาพที่ 1.1 Panorama Worldwide Map

### 1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร

- ผลิตสารกดีและสารกดีชุด เผยแพร่หรืองายให้กับสถานีโทรทัศน์ เกเบิลทีวี สถานีโทรทัศน์ ผ่านดาวเทียมทั้งในและต่างประเทศ
- 2) ผลิตรายการโทรทัศน์ ออกอากาศประจำ ทางสถานีโทรทัศน์ เคเบิลทีวี สถานีโทรทัศน์ผ่าน ดาวเทียมในประเทศ
- 3) ผลิต Corporate VDO, VDO Presentation ,Corporate Spot หรือ Commercial spot ให้กับ หน่วยงานรัฐบาล บริษัทเอกชน องค์กร รัฐวิสาหกิจ
- 4) ผลิตสื่อสารคดีความรู้ในรูปแบบ DVD เพื่องายในตลาดทั้งในและต่างประเทศ
- 5) ขายภาพถ่าย Stock Footage ให้กับผู้ผลิตสารคดีทั้งในและต่างประเทศ
- 6) ผลิตสารคดีสั้น สำหรับธุรกิจ New Media ทุกประเภท<sup>[5]</sup>

### 1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร

10



ภาพที่ 1.2 Panorama Worldwide Organization

Panorama Worldwide Organization Chart

#### ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย 1.4

ผู้ช่วยแผนกตัดต่อ

#### พนักงานที่ปรึกษา และ ตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา 1.5

คุณชาญวิทย์ บาลนคร ตำแหน่ง ฝ่ายงานตัดต่อ

#### ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน 1.6

นโลยัไก 2 มิถุนายน 2558 ถึง 30 กันยายน 2558

#### วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของการปฏิบัติงานหรือโครงงานที่ได้รับมอบหมายให้ 1.7 ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เพื่อผลิตรายการโทรทัศน์เชิงสารคดีที่นำเสนอนักเรียน นักศึกษา หรือผู้ที่ได้รับทุนจากมูลนิชิ อานันท-มหิดล ซึ่งเป็นมูลนิธิที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ทรงพระกรุณาโปรดเกล้า ้ฯ ให้ตั้งขึ้น เพื่อมุ่งส่งเสริมสนับสนุนนักศึกษาและบัณฑิตชาวไทยที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการสาขา ้ต่าง ๆ ให้ได้รับโอกาสไปศึกษาต่อเพิ่มเติม ณ ต่างประเทศ ในระดับที่สูงขึ้น เพื่อให้เป็นบุคคลชั้นนำ ้ของประเทศในสาขา<mark>วิช</mark>านั้น ๆ แล<mark>ะน</mark>ำคว<mark>ามรู้ค</mark>วามเชี่ยว<mark>ช</mark>าญกลั<mark>บมาร</mark>ับใช้ประเทศชาติต่อไปหลังจาก ้สำเร็จการศึกษาระดับสูงสุด<mark>แล้ว</mark> ผ่านช่องท<mark>าง</mark> โท<mark>รทัศ</mark>น์ M<mark>C</mark>OT (อ<mark>สมท</mark>.)

#### ้ผลที่คาดว่าจะได้รั<mark>บจา</mark>กการปฏิบั<mark>ติ</mark>งานหรือโ<mark>คร</mark>งงาน<mark>ที่ได้</mark>รับมอบหมาย 1.8

้ความรู้ในเชิงการปฏิบัติงานทางด้านการตัดต่อรายการโทรทัศน์และประสบการณ์ในการแก้ไข ปัญหาเมื่อเกิดปัญหาในระบบงาน เพื่อนำไปพัฒนาและประยุกต์ต่อเนื่องไปสำหรับการทำงานใน รูปแบบอื่น ๆ ต่อไปในอนาคต

# บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

# 2.1 ทฤษฎีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

( )

2.1.1 The Theory of Professional Editor<sup>[4]</sup>

# 2.1.1.1 เทคนิคของโปรแกรมตัดต่อ

1.1.1) ทักษะของโปรแกรม
 1.1.2.) ข้อจำกัดของโปรแกรม
 1.1.3.) การใช้เทคนิคต่างๆในโปรแกรม

#### 2.1.1.2 ศิลปะการลำดับภาพ

เทคนิคและข้อควรคำนึงถึงในการจัคเรียงภาพเพื่อสื่ออารมณ์ ความลื่นไหล และการเร้าให้ผู้ชมเกิดความต้องการอยากดูต่อให้ได้มากที่สุด

1) อารมณ์ (Emotion)

Cut ที่นำมาใช้เป็นไปตามที่คนลำคับภาพต้องการให้คนดูรู้สึกอย่าง นั้นในแต่ละsequenceหรือไม่

การเล่าเรื่อง (Story)

Cut <mark>ที่นำมาใช้สามารถเล่าเรื่องได้กรบ</mark>ถ้วนหรือพัฒนาเนื้อหาใน Sequence<mark>นั้นหรือไม่</mark>

การเชื่อมภาพ (Transition)

Cut ที่นำมาใช้เพื่อทำหน้าที่เปลี่ยนเรื่อง หรือเปลี่ยนอารมณ์ของ เรื่อง ควรเป็นภาพที่สร้างสรรค์ เน้นที่ความรู้สึกใช้ได้ทั้งภาพและ เสียง

### การเชื่อมภาพด้วย Effect

Dissolve, wipe, slid , push เป็นต้น

การเชื่อมด้วยการใช้ภาพ ภาพที่ถ่ายสำหรับทำ Transition หรือเลือกภาพที่เหมาะสมหรือ สอดกล้องกับการเปลี่ยนเนื้อหาหรืออารมณ์ของเรื่อง

4) จังหวะ (Rhythm)

Cut แต่ละ Cut ที่นำมาใช้การ Trim สามารถทำให้เกิดจังหวะที่ สมจริงหรือลื่นไหลหรือไม่

5) ถีลา (Style)

ลิลาการลำคับภาพเป็นไปตาม Mood หรือ Tone เรื่องหรือไม่

#### 2.1.1.3 รูปแบบและความหมายของCut

1) Jump cut

10

คือการใช้ Cut ที่ถ่าย Subject เดียวกัน แต่มีขนาคภาพที่ต่างกันน้อย มากเอามาต่อกันทำให้เกิดการ โคดขนาคภาพแทบจะเท่ากัน

ภาพจะไม่ต่อเนื่องกัน

ใช้เน<mark>้นให้เ</mark>ห็นความสำคัญบ<mark>างอย่</mark>างใช้ในกรณีเปลี่ยนภาพ ฉับพ<mark>ลันหรือช่ว</mark>งที่ค<mark>น</mark>ไม่ทั<mark>นสังเ</mark>กต



ภาพที่ 2.1 Jump Cut

#### 2) Axial cut

กือ Cutที่เปลี่ยนขนาดภาพทันทีทันใด โดยการเข้าใกล้หรืออกไกล จาก Subject ไปตามแกนระหว่างกล้องกับ Subject

- ใช้สำหรับภาพที่ต่อเนื่องกัน
- ให้ความรู้สึกถึงการเน้นย้ำความสำคัญของ Subject
- ให้ความรู้สึกถึงการห่างเหินหรือทอดทิ้ง





ภาพที่ 2.2 Axial Cut

#### 3) Cross-Cutting

10

คือ Cutที่ใช้อธิบายภาพ2ภาพที่เกิดในเวลาเคียวกัน แต่กนละสถานที่

กัน

- ใช้แส<mark>ดงเหตุการณ์ที่เ</mark>กิดพร้<mark>อมกัน</mark>
- ใช้แส<mark>ด</mark>งอารมณ์<mark>ที่ตร</mark>งข้ามกั<mark>น</mark>
- ใช้<mark>แส</mark>ดงกวามแตก<mark>ต่า</mark>งทางก<mark>วามกิด</mark>
- เพื่อกระตุ้นให้คนดูกิดตาม



a

# ภาพที่ 2.3 Cross-Cutting

#### 4) Match cut

10

คือ การตัดที่นำภาพสอง ที่มีลักษณะรูปร่างหรือองค์ประกอบ ใกล้เคียงกัน หรือความหมายเหมือนกันมาต่อกัน

Ĩ

- ใช้สำหรับแสดงความขัดแย้งทางอารมณ์
- ใช้สำหรับแสดงความต่อเนื่องทางความรู้สึก
- เพื่อให้คนดูเปรียบเทียบด้านรูปร่างหรือความหมาย



ภาพที่ 2.4 Match Cut

#### 5) Cut Away

คือ Cut ที่เข้ามากั่นระหว่าง Shot ที่ต่อเนื่องกันที่สื่อถึงความเกี่ยวข้อง หรือสัมพันธ์กันกับ Master Shot

- ทำให้ Sequence ดูยาวขึ้น
- เพิ่มความสมบูรณ์ให้เนื้อเรื่อง
- เพื่อลครอยต่อที่เกิดจากการ Trim สัมภาษณ์



ภาพที่ 2.5 Cut Away

6) Cutting on Motion

10

คือ การนำภาพเหตุการณ์หรือกิจกรรมเดียวกันหรืออัปกิริยาของคน <mark>คนเดี</mark>ยวกัน แต่ขนาดภาพต่างกัน มาต่อกัน ในจังหวะของความ เคลื่อนไห<mark>ว</mark>

- ทำให<mark>้เ</mark>กิดจังหว<mark>ะของ</mark>ภาพที่<mark>น่าสน</mark>ใจ
- ทำให้เกิดความลื่นให<sub>้</sub>ลของเหตุการณ์
- ทำให้การดำเนินเรื่องน่าติดตาม



<u>ଗ</u> ଶ

# ภาพที่ 2.6 Cutting on Motion

#### 7) Cutting on Action

10

คือการ Cutไปยัง Shot ที่เป็นผลต่อเนื่องจากการกระทำของ Shot แรก แต่คนละสถานที่กันหรือคนละคนกัน

- เพื่อให้ความสมบูรณ์ของการกระทำ
- ใช้สำหรับเชื่อมแต่ละ Scenes เข้าด้วยกัน
- ใช้สำหรับพัฒนาการเดินเรื่อง



ภาพที่ 2.7 Cutting on Action

#### 8) Eyeline Match

คือ การ Cut แบบต่อเนื่องไปยัง Shot ที่ Subject มองดูหรือมองเห็น

- สิ่งที่ Subject มองยังอยู่นอก Frame
- เพราะคนดูอยากรู้ว่า Subject มองอะไร หรือ มองอะไรอยู่
- เพิ่มความสมบูรณ์ให้กับการเล่าเรื่อง



# ภาพที่ 2.8 Eyeline Match

9) Fast Cutting(Quick Cut)

1C

้ คือ Cut ที่<mark>ตั</mark>ดสั้นๆแ<mark>ล้วนำ</mark>มาต่อกั<mark>นอย่</mark>างรวดเร็วในเวลาที่กำหนด

- ใช้สำหรับการบอกข้อมูลหลายอย่างในเวลาอันรวคเร็ว

#### 10) Slow Cutting

คือ Cut ที่ปล่อยให้เหตุการณ์ที่บันทึกไว้ดำเนินไปเป็นเวลานาน

- ใช้สำหรับแสดงเหตุการณ์สำคัญอย่างต่อเนื่องหรือน่าตื่นเต้น
- ใช้สำหรับบทพูด หรือบทสนทนา

### 2.1.1.4 การสร้างอารมณ์ให้งานตัดต่อ

( .

คือการสร้างอารมณ์ความรู้สึกในแต่ละช่วงรายการในกรณีที่เป็น รายการที่มีเนื้อหามาก และมีเวลาฉายนานเพื่อให้ผู้ชมมือารมณ์ร่วมตามไปกับ รายการและไม่รู้สึกเบื่อหน่าย ลักษณะของการสร้างอารมณ์ในการตัดต่อต้อง ทำการ แบ่งวีดีโอทั้งหมดออกเป็นช่วง(Sequence) และทำการจัดสรรอารมณ์ ในช่วงนั้น ๆ ตามต้องการ สำคัญคือการทำอารมณ์ในแต่ละช่วงอันต้องไปใน ทิศทางเดียวกัน การแบ่งช่วงจะแบ่งเป็นหลัก ๆ 3 ช่วงคือ Intro Content Conclusion โดยในช่วง Intro จะเป็นช่วงที่ต้องคึงอารมณ์ผู้ชมให้เกิดความ อยากติดตามมากที่สุด Content คือส่วนเนื้อหาของรายการที่ต้องแบ่งออกเป็น Sequence เพื่อให้ผู้ชมอยากตามต่อ และ Conclusion บทสรุปที่ต้องสร้าง อารมณ์ให้เห็นความสำคัญของเนื้อหาที่ผ่านมา ดังภาพ<sup>(4)</sup>



### 2.1.2 หน้าที่ของเสียงในรายการโทรทัศน์

- 1) เล่าเรื่องในลักษณะของการบรรยายประกอบภาพ
- ให้ข้อมูลความแต่ลักษณะของรายการนั้น ๆ
- ดึงดูดความสนใจแก่ผู้ชม
- 4) ให้อารมณ์ความรู้สึกเมื่อชมรายการ
- 5) เสียงที่ใช้ในการถำคับภาพ
  - เสียงบรรยาย
  - เสียงสัมภาษณ์หรือพูดคุย
  - เสียงคนตรี
  - เสียงประกอบ

# 2.2) เทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

#### 2.2.1 OS X<sup>[1,5]</sup>

10

OS X คือระบบปฏิบัติการที่เป็นหัวใจสำคัญของ Mac ทุกเครื่อง เพราะสร้างขึ้น บนพื้นฐานระบบปฏิบัติการ UNIX อันแข็งแกร่ง จึงได้รับการออกแบบทางวิศวกรรม มาให้ใช้ประโยชน์จากสิ่งที่ฮาร์ดแวร์ทำได้อย่างเต็มที่ ทั้งยังผ่านการดีไซน์ให้ใช้งาน ได้ง่าย และในขณะเดียวกันก็มีรูปลักษณ์ที่สวยงามน่ามอง พร้อมด้วยแอพอันน่าทึ่ง มากมายที่คุณจะต้องชื่นชอบและเปิดใช้ในทุกๆ วัน และที่สำคัญยังช่วยให้ Mac และ อุปกรณ์ iO<mark>S ขอ</mark>งคุณทำงานร่วมกันได้อย่างน่าอัศจรรย์อีกด้วย

ĨI,





ภาพที่ 2.10 OS X

#### **2.2.2 Final Cut Pro**<sup>[3,8]</sup>

โปรแกรมด้านการตัดต่อ สามารถตัดต่องานในระบบ HD ได้หลากหลาย รูปแบบ และมีการแสดงผลกราฟิกที่สวยงาม เนื่องจากสามารถรองรับกับฟอร์แมต ไฟล์ต่าง ๆ ได้มากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกระบวนการผลิตภาพจากงานคอนเสิร์ต หรืองานสัมมนา ที่มีกล้องหลายๆ มุม ซอฟต์แวร์ Final Cut Pro สามารถเล่นภาพจาก มุมกล้องต่างกันได้มากถึง 16 มุมกล้องพร้อมกันแบบ Real Time

นอกจากนี้ Final Cut Pro มี IMX codec เพิ่มเติมขึ้นมา ทำให้ผู้ใช้สามารถตัด ต่องานระดับบรอดแคสต์ (broadcast) ที่ถ่ายทำโดยกล้องโซนี่ XDCAM ได้อย่าง สะดวกรวดเร็ว และมีระบบ DynamicRT ช่วยปรับคุณภาพของภาพและจำนวนเฟรม ต่อวินาทีโดยอัตโนมัติในขณะที่เล่นภาพ ผู้ใช้จึงสามารถชมงานวิดีโอที่ตัดต่อและใส่ effects แล้วได้ในแบบเรียลไทม์

จุดเค่นอีกประการหนึ่งของ Final Cut Pro คือ DVD Studio Pro เป็น โปรแกรมสำหรับเขียน DVD ระดับมืออาชีพโปรแกรมแรกที่ให้ผู้ใช้สามารถเขียนงาน วิดีโอความละเอียดสูง (HD) ลงแผ่นได้





ภาพที่ 2.11 Final Cut Pro

2.2.3 Reference Sound Editor

โปรแกรมแปลงไฟล์ข้อมูลเสียงบนระบบ OS X ที่มีความสามารถในการเพิ่มฐาน Encode รูปแบบของเสียงได้ทำให้โปรแกรมมีความยืดหยุ่นในการใช้งานมาก

#### 2.2.4 MPEG Stream Clip

โปรแกรมแปลงไฟล์ข้อมูลวีดีโอที่เน้นทางค้านไฟล์ตระกูล MPEG จึงทำให้โอกาสที่ ไฟล์จะเสียหรือผิดเพื่ยนหลังการแปลงไฟล์จากต้นฉบับจึงหาได้ยาก

#### **2.2.5 Adobe Photoshop**<sup>[2,7]</sup>

Photoshop เป็นโปรแกรมในตระกูล Adobe ที่ใช้สำหรับตกแต่งภาพถ่ายและ ภาพกราฟฟิก ได้อย่างมีประสิทธิ์ภาพ ไม่ว่าจะเป็นงานด้านสิ่งพิมพ์ นิตยสาร และงาน ด้านมัลติมีเดีย อีกทั้งยังสามารถretouching ตกแต่งภาพและสร้างภาพ ซึ่งกำลังเป็นที่ นิยมสูงมากในขณะนี้ เราสามารถนำโปรแกรมPhotoshop ในการแต่งภาพ การใส่ Effect ต่าง ๆให้กับภาพและตัวหนังสือ การทำภาพขาวดำและการทำภาพถ่ายเป็น ภาพเขียน การนำภาพต่างๆ มารวมกัน การRetouch ตกแต่งภาพ เป็นต้น นอกจากนี้ แล้ว โปรแกรมPhotoshop ยังเป็นโปรแกรมสร้างและแก้ไขรูปภาพอย่างมืออาชีพ โดยเฉพาะนักออกแบบในทุกวงการย่อมรู้จักโปรแกรมตัวนี้ดี โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมที่มีเครื่องมือมากมายเพื่อสนับสนุนการสร้างงานประเภทสิ่งพิมพ์ งาน วิดีทัศน์ งานนำเสนอ งานมัลติมีเดีย ตลอดจนงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ ในชุด โปรแกรม Adobe Photoshopจะประกอบด้วยโปรแกรมสองตัวได้แก่ Photoshop และ ImageReady การที่จะใช้งานโปรแกรม Photoshopกุณต้องมีเครื่องที่มีความสามารถสูง พอควร มีความเร็วในการประมวลผล และมีหน่วยความจำที่เพียงพอ ไม่เช่นนั้นการ สร้างงานของคุณคงไม่สนุกแน่





ภาพที่ 2.12 Adobe Photoshop

# บทที่ 3

# แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน

### 3.1) แผนการปฏิบัติงาน

# ตารางที่ 3.1 ตารางแผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

หัวข้องาน	เดือนที่ 1		เดือนที่ 1			เดือนที่ 1			เดือนที่ 2			2	เดือนที่ 3				เดือนที่ 4			•
ศึกษาขั้นตอนการใช้งาน โปรแกรม Final Cut							Ŷ													
สึกษาทฤษฎีการตัดต่อ										~				-						
สึกษาเทคนิกการตัดต่อ										C	2									
ศึกษาเทคนิคการใช้ภาพ Insert , Scoring											Ç,									
ศึกษาการตัดต่อประกอบบท (Rough Cut)												C								
ผู้ช่วย Editor																				
Project													•							

# 3.2) รายละเอียดงานที่นั<mark>กศึก</mark>ษาปฏิบัติ<mark>ในงานส</mark>หกิจ<mark>ศึ</mark>กษา

จากการศึกษากระบ<mark>วนก</mark>ารตัดต่อรา<mark>ย</mark>การ โทรทัศน์เชิงสารค<mark>ดีโด</mark>ยการใช้ทฤษฎีการตัดต่อขั้นสูง ในแผนกตัดต่อ บริษัทพาโนรามา เวิลด์ไวด์ จำกัด จึงนำมาประยุกต์ใช้ในการตัดต่องานจริงคือรายการ หนึ่งในพระราชดำริ

รายการหนึ่งในพระราชดำริเป็นรายการที่เสนอเรื่องราวของเหล่านักเรียนที่ได้รับทุนการศึกษา เพื่อไปศึกษาต่อในต่างประเทศจากมูลนิธิอานันทิมหิดลซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณา โปรดเกล้าโปรดกระหม่อมพระราชทานพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์ก่อตั้งขึ้น เพื่อสนับสนุนนักเรียน ไทยผู้มีความสามารถทางวิชาการอย่างยอดเยี่ยม มีคุณธรรมสูง ได้มีโอกาสไปศึกษาวิทยาการจนถึงขั้น สูงสุดในต่างประเทศ เพื่อนำความรู้กลับมาทำคุณประโยชน์พัฒนาบ้านเมืองให้ก้าวหน้าต่อไป

ในส่วนเนื้อเรื่องของรายการ "หนึ่งในพระราชดำริ" จะกล่าวถึงการทำงานในด้านต่าง ๆ ของ นักเรียนทุนและผลงานต่าง ๆ ที่พวกเขาได้สร้างขึ้นมาดังเช่น การพัฒนาเจลลี่โภชนาเพื่อผู้ป่วยมะเร็ง ช่องปาก หรือ การวิจัยดินถล่มซึ่งพัฒนาต่อยอดมาจากแนวกิดใช้หญ้าแฝกป้องกันดินถล่ม เป็นต้น

งานที่ข้าพเจ้าได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติคือ "รายการหนึ่งในพระราชดำริตอน ชีววิศวกรรม ปฐพี ป้องกันดินถล่ม" โดย ผศ. ดร.นิธิพล โชติสังกาศ ผู้ได้รับทุนจากมูลนิธิอานันทมหิดลปี พ.ศ. 2543

# 3.3) ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงานหรือโครงงาน

( .

สำหรับขั้นตอนในการดำเนินงานจะสามารถแบ่งได้หลัก ๆ 3 ขั้นตอนดังนี้



### ภาพที่ 3.1 Overall Production Process

Pre-Production คือขั้นตอนการทำสัญญาข้อตกลงกับลูกค้า(Requirement) เช่น การเลือกชนิดงาน ประเภทรายการ ระยะเวลา สถานที่ที่ใช้ เป็นต้น หลังเสร็จสิ้นการทำข้อตกลงแล้วจึงเริ่มพูดคุยในส่วน ของเนื้อหาที่ลูกค้าต้องการ การวาดภาพ Storyboard เพื่อให้เข้าใจภาพและเนื้อหาโดยประมาณของ รายการ เมื่อทุกอย่างเสร็จสมบูรณ์แล้วจึงเข้าสู่ขั้นตอนถัดไป Production คือขั้นตอนการถ่ายทำเก็บภาพต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในรายการนั้น ๆ ตามแต่ที่ถูกค้าต้องการ Post-Production คือขั้นตอนสุดท้ายหลังจากที่ได้เก็บภาพที่ต้องใช้ในรายการมาแล้ว จึงนำภาพเหล่านั้น เข้าสู่ห้องตัดต่อรายการ เพื่อประกอบเป็นรายการที่สมบูรณ์ รวมถึงแก้ไขในบางส่วนที่ถูกค้าไม่ ต้องการอีกด้วย

ในส่วนของขั้นตอนการคำเนินงาน Post-Production จะสามารถแบ่งได้ 7 ขั้นตอนดังนี้



#### ภาพที่ 3.2 Post Production Process

#### 3.3.1 วางโครงสร้างงาน

10

เริ่มต้นงานการตัดต่อตามแนวทางที่ตนเองถนัดและเหมาะสมกับตนเองที่สุด แต่กวร เป็นการวางโกรงสร้างกว้างๆ ของทั้งภาพ,เสียง และส่วนประกอบอื่นๆ ก่อน เพื่อให้เห็น ภาพรวมของงานว่ามีข้อบกพร่องในส่วนใหนอย่างไร เพื่อสามารถปรับแก้ไขหรือเพิ่มเติมส่วน งานอื่นๆได้อย่างทันท่วงที เช่น เวลาโดยรวมของงานมากหรือน้อยไปหรือไม่ ขาดภาพหรือ เสียงในช่วงใดไปบ้างหรือไม่อย่างไร เป็นต้น - กรณีเป็นรายการที่มีเสียงบรรยายวางเสียงบรรยายและภาพคร่าวๆรวมถึงเพลงตาม
 โครงบท อาจทอดระยะความห่างระหว่างช่วง (Sequence) มากหรือน้อยตามความเหมาะสม
 ของการทอดอารมณ์ตามโครงเรื่อง ในส่วนที่อาจมีกราฟิกประกอบ หากทำเสร็จแล้วก็นำมา
 วางได้เลย หากยังทำไม่เสร็จก็ให้ประมาณเวลาของกราฟิกโดยใช้บทบรรยายเป็นหลัก

- กรณีเป็นรายการที่ไม่มีเสียงบรรยายเช่น งานสื่อประชาสัมพันธ์เชิงละคร หรือ งานที่ เดินเรื่องด้วยการสัมภาษณ์ หากเป็นงานลักษณะนี้อาจยากต่อการวางโครงสร้างทั้งหมดก่อน เนื่องจากไม่มีเสียงบรรยายเป็นเครื่องกำหนดโครงโดยรวม ดังนั้นให้ตรวจสอบเรื่องความยาว ของงานกับผู้กำกับรายการให้ชัดเจนว่าต้องการความยาวที่แน่นอนตามที่กำหนดหรือไม่ สามารถยืดหยุ่นได้มากน้อยอย่างไร หากเป็นงานที่มีความยาวตามข้อกำหนดระบุไว้ชัดเจน เช่นไม่เกิน s นาที อาจลงมือตัดต่อจริงได้เลยเนื่องจากเป็นงานที่ไม่ยาวมากนักสามารถ ปรับแก้ไขได้ไม่ยาก แต่หากความยาวรวมของงานมากกว่า s นาทีขึ้นไป ก็ยังควรพยายาม วางโครงงานโดยรวมให้ได้ก่อนซึ่งอาจเป็นการใช้วิธีการตัดจริงโดยยังไม่เก็บรายละเอียดต่างๆ ในงาน เพื่อให้เห็นโกรงสร้างโดยรวมของงานก่อน เช่นเดียวกับงานที่มีเสียงบรรยายเป็นหลัก

### 3.3.2 การตัดต่อเนื้อหาหลักของเรื่องและวางโทนอารมณ์

หลังจากวางโครงสร้างหลักของงานเรียบร้อยแล้ว ไม่มีอุปสรรคเรื่องของเวลาโดยรวม และด้านปริมาณภาพหรือเสียงประกอบต่างๆแล้ว ก็สามารถตัดต่อต่อเนื่องไปโดยเน้นที่การ เทคนิควิธีการเล่าเรื่อง ในขั้นนี้ควรให้ความสำคัญกับวิธีการตัดในรูปแบบต่างๆ การวางเพลง และเสียงประกอบรวมถึงกราฟิกต่างๆ เพื่อให้สามารถเล่าเรื่องได้ตรงตามเนื้อหาของบทและ โครงสร้างของเรื่องรวมทั้งทิศทางของอารมณ์ความรู้สึกของเรื่องตามที่ได้วางแผนไว้

10

10

การวางภาพ, เสียง และกราฟิกต่างๆ ในขั้นนี้ยังไม่ควรให้เวลาการตกแต่งใน รายละเอียดต่างๆ เช่นการปรับแต่งแสง,สี เพราะจะทำให้เสียเวลาไปโดยเปล่าประโยชน์ เนื่องจากเมื่อตัดต่องานทั้งชิ้นเสร็จแล้ว จะต้องย้อนกลับมาตรวจสอบดูภาพรวมของงาน ทั้งหมดอยู่แล้ว และจะปรับแต่งอีกครั้งในขั้นตอนนั้น เพื่อให้เห็นความต่อเนื่องที่ชัดเจนและ เพื่อความเหมาะสมในภาพรวมของงานที่ดีกว่าในส่วนของเสียงประกอบภาพ ในขั้นนี้ควร ปรับแต่งเฉพาะความดังของเสียงให้ทุกๆเสียงประกอบภาพมีระดับความดังเท่าๆกัน เสียงที่ดัง เกินไปให้ลดความดังลง ส่วนเสียงที่เบาเกินไปให้เพิ่มความดังขึ้น โดยค่ากลางของความดัง เฉลี่ยของเสียงประกอบภาพ ควรจะอยู่ที่ประมาณ (Peak), (-15) – (-20) dB การปรับความดัง ของทุกๆเสียงประกอบภาพให้เท่าๆกับนี้ ก็เพื่อเป็นการเตรียมสำหรับการปรับแต่งเสียงครั้ง สุดท้ายในขั้นตอนการผสมเสียง

หลังจากตัดต่องานเสร็จแล้ว ในขั้นนี้ควรนัดผู้กำกับรายการมาตรวจสอบดูงาน ร่วมกัน เพื่อให้เห็นชิ้นงานที่เสร็จแล้วในขั้นตอนของการเล่าเรื่อง ว่าเป็นไปในแนวทางและ รูปแบบ การตัดต่องานตามที่ได้วางไว้ตั้งแต่เริ่มด้นหรือไม่ หากมีอุปสรรคข้อจำกัดบางอย่าง หรือมี แนวทางอื่นๆที่อาจเหมาะสมมากกว่า ก็สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการตัดต่อรวมทั้ง สัดส่วน ของเนื้อหาในแต่ละส่วนได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับแนวทางหลักของ เรื่องและควรเป็นความเห็นร่วมกันระหว่างผู้ตัดต่อและผู้กำกับรายการด้วยเสมอเพื่อให้งาน ยังคงเดินไปใน ทิศทางที่ถูกต้องตามความเข้าใจในการท<mark>ำงาน</mark>ร่วมกันของทุกๆฝ่าย

#### 3.3.3 การปรับแต่งค<mark>รั้งสุ</mark>ดท้ายของทั้<mark>ง</mark>ภาพและเ<mark>สียง</mark>

หลังจากปรับแก้ไขงานตามที่เห็นร่วมกันกับผู้กำกับรายการหรือ Script เรียบร้อยแล้ว (หากมี) ก่อนจะทำงานในขั้นตอนนี้ การตัดต่อทั้งหมดตามโกรงสร้างของเรื่องจะต้องเสร็จ สมบูรณ์แล้ว จึงจะสามารถทำงานในขั้นตอนนี้ได้ ซึ่งกวรเริ่มต้นเป็นลำดับดังนี้

#### 3.3.3.1 การปรับแต่งระดับเสียง (Sound Mix)

ปรับระดับความดังของเสียงหลัก ซึ่งโดยทั่วไปจะเป็นเสียงบรรยาย ให้ เค่นชัดที่สุด คือ ประมาณ (-6) – 0 dB (Peak) ซึ่งค่าระดับความดังเฉลี่ย (RMS)ที่ แท้จริงคือ (-16) - (-12) dB ค่าความดังนี้เป็นมาตรฐานที่ห้องเสียงตั้งมาให้แล้ว ดังนั้น จึงไม่ต้องปรับแต่งความดังอีกในกรณีที่เป็นสียงบรรยายที่มาจากห้องเสียงของเราเอง

ส่วนในกรณีที่เป็นงานที่ไม่มีเสียงบรรยายเป็นหลักหรือเป็นสียงบรรยายที่มา จากห้องเสียงอื่น ก็ให้ปรับระดับความดังของเสียงหลักให้ดังในระดับที่ระบุไว้ข้างต้น จากนั้นปรับระดับความดังของเสียงเพลงประกอบและเสียงประกอบภาพให้เบาลงกว่า เสียงหลัก ในกรณีที่เพลงหรือเสียงประกอบมีอยู่ควบคู่กันไปกับเสียงหลัก (เสียง บรรยาย) ควรมีค่าความดังอยู่ที่ประมาณ (-20) – (-15) dB ส่วนในกรณีที่ช่วงนั้นๆ ของงานไม่มีเสียงหลักอยู่ หรือในกรณีเฉพาะอื่นๆที่มีเหตุผลรองรับก็สามารถปรับ ความดังของเพลงหรือเสียงประกอบให้ดังได้มากเท่ากับเสียงหลัก

การเชื่อมต่อเพลงโดยทั่วไปหากเป็นเพลงเดียวกัน ควรต่อให้ละเมียดละมัย เพื่อให้ผู้ชมหรือคนพึงไม่อาจรู้สึกได้ว่ามีการตัดต่อเพลงนั้นๆ อารมณ์จะต่อเนื่องทั้ง ทางด้านโทนเสียงและจังหวะ กรณีที่เป็นคนละเพลงกันโดยทั่วไปควรหลีกเลี่ยง หากจำเป็นต้องใช้ ควรเพิ่มละเอียดความรอบคอบมากขึ้น เนื่องจากแต่ละเพลงมักจะ มีโทนเสียง, จังหวะ, ลีลา, อารมณ์รวมถึงเครื่องคนตรี แตกต่างกันไป การต่อจึงทำได้ ยาก ยกเว้นกรณีที่ต้องการสร้างความรู้สึกบางอย่างให้กับงาน

การเชื่อมต่อเสียงประกอบ หากในขั้นตอนของการวางโครงภาพและเสียงได้ ปรับความดังของเสียงประกอบให้เท่าๆกันมาแล้ว การต่อเสียงประกอบสามารถชน ชิดกันแบบธรรมดาได้เลย ยกเว้นบางช่วงบางตอนที่ลักษณะของเสียงมีความแตกต่าง กันมากเกินไป หรือต้องการให้เกิดความกลมกลืนมากๆก็สามารถผสมเสียงระหว่าง ภาพได้ (Cross-fade) ในทางตรงข้ามหากบางช่วงต้องการให้รู้สึกกระตุกหรือสะดุดก็ สามารถชนเสียงที่แตกต่างกันมากๆ ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการสื่อสารแนวคิด บางอย่าง ซึ่งทั้งหมดนี้ควรตรวจสอบอย่างละเอียดถี่ถ้วน

#### คำแนะนำ

การปรับแต่งเสียงที่ดี มีหัวใจสำคัญอยู่เพียง 2 อย่างเท่านั้นคือ 1.การปรับ ระดับความดังของแต่ละเสียงให้ชัดเจนเหมาะสมต่อกัน (Balancing) เสียงหลัก (-6) – 0 dB Peak เสียงประกอบ (-20) – ( -10) dB Peak และ 2.การตั้งระดับความดังรวม (Master Volume)ของเสียงให้เหมาะสม (-3) – 0 dB Peak

#### 3.3.3.2 การปรับแต่งภาพ

หลังจากปรับแต่งเสียงเรียบร้อยแล้วให้ปรับแต่งโทนแสงและสีของภาพอย่าง ละเอียด กรณีที่เป็นงานที่มีความยาวน้อยกว่า 5 นาที ควรตรวจสอบทุกภาพ บางภาพ อาจเป็น การปรับแต่งโทนแสงและสีให้สมดุลย์ บางภาพอาจตกแต่งให้ได้อารมณ์หรือ บรรยากาศที่ต่าง ออกไป ส่วนกรณีที่เป็นงานที่มีความยาวเกินกว่า 5 นาทีขึ้นไป อาจ มีข้อจำกัดหลายอย่างที่ทำให้ไม่สามารถตรวจสอบทุกภาพได้ จึงควรตรวจดูภาพเป็น กลุ่มภาพที่เกี่ยวเนื่องกันในชุดภาพ นั้นๆ เพื่อตรวจหาภาพที่มีโทนแสงและ หรือสีที่ผิดเพี้ยนไปมากที่สุด แล้วปรับแต่งภาพนั้นๆ ให้กลมกลืนกับภาพอื่นๆ ที่อยู่ในกลุ่มภาพชุดเดียวกัน ทำเช่นนี้ไปเรื่อยๆจนกระทั่งกรบทุกกลุ่ม ภาพใน งานทั้งหมด หลังจากนั้นหากยังมีเวลาเหลือก็อาจทำซ้ำแบบเดิมโดยเริ่มจากต้นเรื่อง ใหม่อีกกรั้ง ตรวจสอบหาภาพที่โทนแสงและสีแตกต่างแปลกแยกออกมาจากกลุ่ม แล้วปรับแก้ ทำเช่นนี้ไปเรื่อยๆก็จะยิ่งช่วยให้ทั้งงานมีโทนแสงและสีที่สอดกล้อง กลมกลืนกันมากยิ่งขึ้นไปเรื่อยๆ ก่อนการเริ่มปรับโทนแสงและสีทุกครั้งค้องตรวจสอบความถูกต้องของ จอภาพของตนเองก่อนเสมอ วิธีการที่ง่ายที่สุดคือการใช้แถบสี (Color Bar) ตรวจดู ความเข้มของสีดำในระดับต่างๆว่าถูกต้องตามที่ควรจะเป็นหรือไม่ ตรวจดูโทนสีหลัก ว่าผิดเพี้ยนไปหรือไม่ ถ้าโทนแสงสีเหล่านี้ผิดเพี้ยนไปก็ให้ปรับแต่งที่จอภาพของ ตนเองให้กลับมาถูกต้องตามที่ควรจะเป็นเมื่อจอภาพอยู่ในสถานะปกติแล้วจึงสามารถ ปรับแต่งภาพได้ต่อไปนำความเข้าใจเรื่องแสงและสีในงานภาพมาใช้เสมอ ก่อนที่จะ ลงมือปรับแก้โทนแสงหรือสีของภาพภาพหนึ่ง ให้ตั้งกำถามกับตนเองเสมอว่า "เรา กำลังจะทำอะไรกับภาพๆนั้น ?" หมายความว่า ให้เรามองให้ออกว่าภาพนั้นมีอะไรที่ ผิดเพี้ยนไป เพื่อให้เรารู้ได้อย่างชัดเจนว่าเรากำลังจะทำอะไร บางภาพอาจดูเหมือน ผิดเพี้ยนแต่ในหลายๆกรณีถ้าสังเกตให้ดีก็อาจพบว่าอาจผิดเพี้ยนไปเพียงเล็กน้อย เท่านั้นหรือบางกรณีอาจไม่ได้ผิดเพี้ยนไปเลยแต่เป็นเพราะการเพ่งมองทำงานต่อเนื่อง นานๆอาจทำให้สับสนได้

ดังนั้น ก่อนการปรับแต่งภาพควรเริ่มจากการตรวจสอบภาพในงานโดยรวมๆ ก่อนว่ามีลักษณะเป็นเช่นไร โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานที่มีความยาวมากๆ เพื่อให้ สามารถแบ่งโทนแสงและสีของกลุ่มภาพออกได้เป็นกลุ่มๆตามความเป็นจริงเพื่อให้ เห็นภาพรวม, เข้าใจและมีแนวทางในการปรับแก้อย่างเหมาะสม เช่น งานบางชิ้นอาจ มีลักษณะของโทนแสงและสีของกลุ่มภาพที่แตกต่างกันประมาณ 3-4 แบบ (ตามการ ตั้งก่าแสงและสีจากกล้องตัวเดียวกัน) ภาพบางชุดอาจสีเพี้ยนไปทางเขียว บางชุด เพี้ยนไปทางน้ำเงิน บางชุดแสงสว่างเกินไป บางชุดแสงดีแต่โทนสีผิดเพี้ยนไป กรณี เช่นนี้ เมื่อเราเข้าใจอาการผิดเพี้ยนของกลุ่มภาพโดยรวมของงานมาก่อนแล้ว จะช่วย ให้ง่ายต่อการตัดสินใจของเราในการแก้ไขได้สะดวกรวดเร็วขึ้น แต่หากเราไม่จับกลุ่ม ภาพให้เป็นกลุ่มๆก่อนในใจ ขณะที่เราปรับแต่งแก้ไขภาพแต่ละภาพ เราจะไม่มี แนวทางว่าจะปรับแต่งให้มันเป็นอย่างไร จะทำให้ต้องใช้เวลานานในการคิด ทำให้ การปรับแต่งเป็นไปอย่างผิดพลาดไม่มีทิศทางได้อีกด้วย

#### คำแนะนำ

การผสมเสียงและปรับแต่งโทนแสง,สีของภาพ ทั้งสองขั้นตอนนี้สามารถที่ ควบคู่พร้อมกันไปได้ในกรณีที่ผู้ตัดต่อมั่นใจว่าตนเองเชี่ยวชาญงานมากพอ และมี สมาธิในการทำงาน มีทักษะที่สามารถจะแยกแยะการปรับแต่งทั้งภาพ, ผสมเสียง ประกอบและเพลง ไปด้วยๆพร้อมกันโดยไม่ทำให้เกิดข้อผิดพลาดใดๆ

# 3.3.4 การตรวจสอบความถูกต้องทั้งหมด

หลังจากการผสมเสียงและปรับแต่งโทนแสงและสีของภาพเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนสุดท้ายคือการตรวจดูงานทั้งหมดซึ่งต้องมีผู้กำกับรายการตรวจดูงานอยู่ด้วย เสมอในขั้นนี้คือการตรวจดูทั้งภาพรวมของงานและรายละเอียดต่างๆ เช่น ความ ถูกต้องของตัวหนังสือ คุณภาพของภาพ,เสียง, กราฟิก หากยังมีบางส่วนที่ผิดพลาดก็ ยังสามารถปรับแก้ไขได้ซึ่งโดยทั่วไปจะเป็นการปรับแก้ในรายละเอียด ไม่ใช่การ ปรับเปลี่ยนจากแนวคิดที่เกิดขึ้นใหม่เนื่องจากกระบวนการทำงานได้ผ่านขั้นตอน ต่างๆมาตามลำดับแล้ว

กรณึงานรับจ้างผลิตอาจจะมีลักษณะการทำงานที่ต้องย้อนกลับไปปรับแก้ โครงสร้างของงานหรือปรับเปลี่ยนวิธีการการเล่าเรื่อง,โทนอารมณ์ในงานอีกครั้งหรือ หลายครั้ง (ขั้นตอนที่ 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4) ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของงานรับจ้างผลิต จึงจำเป็นจะต้องปรับเปลี่ยนขั้นตอนการทำงานตามที่กล่าวมาข้างต้น ให้สอดคล้อง เหมาะสมกับการทำงานในลักษณะดังกล่าวนี้ แต่อย่างไรก็ตาม ควรพยายามทำงาน ตามขั้นตอนการทำงานเหล่านี้เป็นลำดับอย่างต่อเนื่องมาก่อน เพราะเป็นแนวทางที่ทำ ให้ทำงานได้เร็วและมีประสิทธิภาพ และแม้จะต้องมีการย้อนกระบวนการทำงานไป ในขั้นตอนก่อนหน้า การทำงานอย่างเป็นขั้นเป็นตอนก็ยังทำให้สามารถปรับแก้ไขได้ ง่าย,สะควกและรวดเร็ว

#### 3.3.5 การจบงานตัดต่อ

หลังจากตรวจสอบงานเรียบร้อยแล้วให้คนตัดต่อบันทึกงานและส่งมอบ ให้ ผู้กำกับรายการให้ครบถ้วนตามรูปแบบและจำนวนที่ได้ตกลงกันไว้ โดยสื่อบันทึก ต่างๆ ให้ผู้กำกับรายการเป็นผู้นำมาให้ (ผู้ตัดต่อไม่ควรเบิกสื่อบันทึกต่างๆ เอง เนื่องจากจะทำให้เกิดความยุ่งยากสับสนในการเคลียร์รายชื่อสื่อบันทึกต่างๆจากผู้เบิก ซึ่งต้องถูกนำไปคำนวนต้นทุกและการจัดการอื่นๆ) การทำต้นฉบับและสื่อบันทึก อื่นๆ เพื่อส่งมอบให้ผู้กำกับรายการขึ้นอยู่กับลักษณะงานชิ้นนั้นๆ โดยผู้กำกับรายการ จะเป็นผู้กำหนดและแจ้งให้ทราบตั้งแต่ก่อนเริ่มงาน (ขั้นตอนที่ 3.3.1) ซึ่งโดยทั่วไป จะแยกประเภทการทำต้นฉบับและสื่อเพื่อการส่งมอบงานต่างๆ ได้ดังนี้

#### 3.3.5.1 การทำต้นฉบับตามมาตรฐานของบริษัทฯ

1) ต้นฉบับออกอากาศ (Master On-air)

สำหรับงานรายการโทรทัศน์ให้บันทึกงานลงเทปตามที่ ส<mark>ถานีโ</mark>ทรทัศน์ที่ออกอากาศกำหนดไว้ (ป**ัจจุ**บันเป็น Beta-Cam) โดยให้ เรี<mark>ยงล</mark>ำดับภาพในต้นฉบับ<mark>ดังนี้</mark>

แถบสี (C<mark>ol</mark>or) bar ยาว 40 วินาท**ี** 

เพื่อลดบึญหาที่อาจเกิดขึ้นกับเนื้อเทปที่ต้นม้วน เนื่องจาก เทปอาจ เป็นเทปใหม่ที่ไม่เลยใช้งานมาก่อน เนื้อเทปอาจยึดติดกัน SDITUTE การบันทึกภาพ Color bar ที่ต้นเทปช่วยให้เทปได้หมุนทำงานได้ อย่างปกติก่อนบันทึกภาพเนื้อรายการต่อไป

Chapter (ชื่องาน) ยาว 5 วินาที

ให้ใช้ Chapter ของบริษัทฯ ซึ่งจะบอกรายละเอียด โดยสังเขปของงานชิ้นนั้นๆว่าคืองานอะไร,ของใคร,ความยาวเท่าไร เป็นต้น ควรใส่รายละเอียดงานให้ครบโดยสอบถามจากผู้กำกับ รายการในข้อมูลส่วนที่ผู้ตัดไม่ทราบ

Test Pattern (ภาพและเสียงเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง) 10 วินาที

ให้ใช้ Test Pattern ของบริษัทฯ ซึ่งจะเป็นแถบสีเพื่อให้ เจ้าหน้าที่ของทางสถานีฯใช้ในการตรวจสอบว่าโทนสีต่างๆจากงาน ของเราถูกต้องหรือไม่ รวมทั้งตรวจสอบสัญญาณเสียงว่ามีและอยู่ใน ระดับความดังที่เหมาะสมด้วยหรือไม่ในขณะเดียวกัน

Countdown (ภาพนับเวลาถอยหลัง) ยาว 10 วินาที

ให้ใช้ Countdown ของบริษัทฯ ซึ่งจะเป็นภาพเคลื่อนไหว ของตัวเลขเริ่มต้นจากเลข 9 แล้วนับถอยหลังไปจนถึง 2 และจะมี เสียงเตือนที่เลข 2 หลังจากนั้นจากเป็นภาพสีคำ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ สามารถตัดสัญญาณภาพเข้าสู่เนื้อเทปได้ถูกต้อง โดยทั่วไปเมื่อ ตัวเลข 2 ปรากฎขึ้นพร้อมเสียงเตือน หลังจากนั้นอีก 1 วินาทีกีจะเข้า สู่ภาพของเนื้อรายการจากเนื้อเทป

#### เนื้อรายการ (ความยาวตามจริง)

การวางเนื้อรายการให้วางชิดกับ Countdown เลย ภายในเนื้อ รายการอาจมีวิธีการแบ่งช่วง, การใส่โฆษณาเข้าไปในช่วง หรืออื่นๆ แตกต่างกันไปตามข้อตกลงระหว่างรายการและสถานีโทรทัศน์ ซึ่ง ให้ยึดตามรูปแบบที่ผู้กำกับรายการเป็นผู้กำหนดไว้ให้เป็นหลัก กรณี รายการที่แบ่งเป็นช่วงๆ มีขั้นโฆษณาที่ทางสถานีจะร้อยโฆษณาเข้า ไปเอง (in program spot) ให้เว้นด้วยภาพคำความยาว 10 วินาที

#### ภาพดำ ยาว 10 วินาที

( 🖤

หลังจากจบเนื้อหาของรายการแล้ว ให้ใส่ภาพคำไว้ 10 วินาทีเพื่อให้มั่นใจได้ว่าในกรณีที่ใช้เทปเก่าจะไม่มีภาพเก่าจากเนื้อ เทปปรากฏให้เห็น และเพื่อช่วยลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากกรณี ที่เจ้าหน้าที่สถานีฯไม่ได้ตัดสัญญาณออกจากเนื้อเทปตามเวลาที่ กำหนดเมื่อจบเนื้อรายการ

#### แถบสี (Color Bar) ยาว 10 วินาที

หลังจากภาพคำแล้ว ให้ใช้แถบสี (Color Bar) วางไว้อีก 30 วินาที (เป็นอย่างน้อย) เพื่อเป็นการยืนยันให้ทางสถานีฯ รับทราบว่า หมดเนื้อหาของงานทั้งหมดที่มีอยู่ในเนื้อของเทปม้วนนี้แล้ว ซึ่งเป็น หลักมาตรฐานที่ใช้กันโดยทั่วไป 2) ต้นฉบับแก้ไข (Master Mix : Half Scale)

การทำต้นฉบับแก้ไขมีวัตถุประสงค์ในการจัคเก็บต้นฉบับงานชิ้น นั้นๆไว้เพื่อนำไปออกอากาศอีกครั้งเท่านั้นซึ่งอาจจะเป็นสถานีโทรทัศน์เดิม หรือสถานีฯอื่นๆ ก็ได้การทำต้นฉบับนี้จึงไม่ครอบคลุมถึงการนำงานชิ้นนั้นๆ มาแก้ไขโครงสร้างหรือส่วนประกอบอื่นๆในงาน

วิธีการทำต้นฉบับแก้ไข (Master Mix : Half Scale)จึงมีแนวทางการ เรียงภาพต่างๆเหมือนกับการทำต้นฉบับออกอากาศทุกประการ ส่วนที่ แตกต่างออกไปมีเพียงการถอดภาพที่เกี่ยวข้องกับสถานีที่ออกอากาศนั้นๆ และผู้สนับสนุนรายการในตอนนั้นๆออกไปเพื่อให้สามารถนำไปเพิ่ม ผู้สนับสนุนและ logo ของสถานีๆ ออกอากาศอื่นๆได้โดยสะดวกต่อไปใน อนาคต

### 3.3.5.2 ต้นฉบับตัดต่อ (Master Edit : Full Scale)

วัตถุประสงค์ในการทำต้นฉบับตัดต่อ (Master Edit : Full Scale) เพื่อ เก็บด้นฉบับของทั้งภาพ, เสียงและส่วนประกอบที่เกี่ยวเนื่องทั้งหมดในงาน ให้สามารถ นำมาแก้ไขงานได้ในทุกรูปแบบ

### 1) ด้านภาพ

ให้ใช้ภาพเปล่าๆจากดันฉบับ อาจมีการปรับแต่งโทนแสง หรือสีได้ แต่หากมีส่วนของกราฟิกหรือการตกแต่งอื่นๆที่ผสมอยู่ให้ แยกออกจากภาพหลัก กรณีที่กราฟิกเป็นภาพที่อยู่ชน (Cut) กับภาพ หลัก สามารถรวมตัวกราฟิกนั้นไว้กับภาพหลักได้เลย แต่หากมีการ ผสมภาพ (Dissolve) ระหว่างภาพหลักกับกราฟิก ให้แยกกราฟิกชิ้น นั้นออกจากภาพหลัก แล้วนำไปต่อไว้ท้ายเนื้อรายการเพื่อสามารถ นำมาใช้ได้ต่อไปในอนาคต

2) ด้ำนเสียง

( 🖤

ให้แยกเสียงออกจากกันตามประเภทของเสียงนั้นๆและปรับ ระดับเสียงให้ดังเท่าๆกัน ถ้าปรับระดับเสียง (Fade Automation) ไว้ แล้วให้เอาการปรับระดับเสียงนั้นออกไปก่อนเพื่อสามารถนำไปใช้ งานได้จริงในอนาคต โดยทั่วไป ให้แยกเสียงออก ตามประเภทดังนี้

เสียงหลัก

คือ เสียงผู้บรรยายและเสียงสัมภาษณ์ ให้รวมอยู่ใน เส้นเสียงเดียวกันและทำเป็น mono track

เสียงเพลงประกอบ

คือเพลงประกอบทั้งหมดในงาน กรณีที่มีการ ซ้อนทับกันของเพลงประกอบ (Cross fade) ให้แยกออกมา เป็นคนละเส้นเสียง ดังนั้นโดยมากจึงควรทำเป็น Stereo Track แยกกัน 2 เส้นเสียง

#### เสียงบรรยากาศ

เสียงบรรยากาศประกอบภาพรวมเป็นเส้นเสียง เดียวกันและทำเป็นmono track

- เสียงพิเศษอื่นๆ

เสียงอื่นๆ เช่น เสียง Sound Effects หรือเสียงเพื่อ ตกแต่งสร้าง บรรยากาศให้กับงาน

### กรณีการทำต้นฉบับที่เป็นเทปที่มีช่องเส้นเสียง (Channel) ที่ต่างกัน

เทปมีเส้นเสียงเพียง 2 ช่อง

ช่อง 1 (ซ้าย) เป็นเสียงหลัก (เสียงบรรยายและ สัมภาษณ์) ช่อง 2 (ขวา) เป็น เสียงผสมของเสียงอื่นๆทั้งหมด (เพลงประกอบ, เสียงจากภาพ และอื่นๆ)

2) เทปมีเส้นเสียง 4 ช่อง

ช่อง 1 (ซ้าย) เป็นเสียงหลัก (เสียงบรรยายและ สัมภาษณ์) ช่อง 2 (ขวา) เป็น เสียงประกอบจากภาพ ช่อง 3 และ ช่อง 4 (Stereo) เป็นเสียงเพลงประกอบและเสียง ประกอบอื่นๆ

#### คำแนะนำ

( 🖤

การเก็บเสียงเหล่านี้ถ้าเป็นไปได้ควรเก็บในรูปแบบของ Data file จะง่ายและ สะควกต่อการทำงานมากกว่า โดยบันทึกลงแผ่น CD หรือ DVD ตามความเหมาะสม โดยแยก file ตามที่กำหนด และควรสร้าง file เสียงให้ทุกเสียงมีความยาวเท่ากัน โดย เริ่มต้นจาก<mark>ต้นเรื่</mark>อง (time code 00.00.00) เพื่อให้ง่า<mark>ยต่อการตรวจสอบแก้ไข</mark>

#### 3.3.6 การทำต้นฉบับเพื่อส่งมอบตามข้อตกลงจากลูกค้า

3.3.6.1 เทปต้นฉบับ (Master Tape)

การทำขึ้นอยู่กับความต้องการใช้งานจากลูกค้าเป็นหลัก ซึ่งมีหลากหลาย แนวทาง ตามลักษณะงานที่แตกต่างกันไป ซึ่งให้สอบถามจากผู้กำกับรายการและทำ ตามแนวทางนั้นๆ ยกเว้นกรณีที่ลูกค้าไม่ได้ระบุความต้องการเฉพาะเจาะจงมา ก็ให้ใช้ มาตรฐานการทำเทบออกอากาศของบริษัทฯ เป็นแนวทางในการทำ (ข้อ 3.1.1)

3.3.6.2 VCD/ DVD

ทั้ง 2 กรณี ให้ทำตามข้อกำหนดจากลูกก้า ยกเว้นกรณีที่ลูกก้าไม่ระบุกวาม ต้องการหรือรูปแบบที่ชัดเจนมา

กรณี VCD ให้ใช้ Chapter มาตรฐานของบริษัทฯ บอกชื่องานและรายละเอียด ต่างๆของงานนั้นๆ 5 วินาที แล้วจึงเข้าสู่เนื้อหาของงาน

กรณี DVD ที่มีงานชิ้นเดียว ให้ใช้ Menu มาตรฐานของ บริษัทฯ เพื่อบอกชื่อ งานและรายละเอียดต่างๆของงานนั้นๆ 5 วินาที

กรณี DVD ที่มีงานหลายชิ้นหรือด้องเลือกเสียงหรือ Subtitle ให้ใช้ Menu มาต<mark>รฐานของ บ</mark>ริษัทฯ เพื่อบอกชื่องานและรายละเอียดต่างๆของงานนั้นๆ และ สามารถกด<mark>เพื่อ</mark>เลือกเข้าสู่รายการต่างๆ ได้

3.3.6.3 อื่น<mark>ๆ</mark>

การทำสื่อบันทึกอื่นๆนอกเหนือจากข้างต้น ให้สอบถามรายละเอียดของงาน และปรึกษากับผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง

#### 3.3.7 การส่งมอบงานให้ผู้กำกับรายการ

10

หลังจากเสร็จงานในทุกกระบวนการทำงานแล้ว ให้คนตัดต่อส่งมอบงาน ทั้งหมด ให้กับผู้กำกับรายการ โดยตรวจสอบชิ้นงานที่ส่งมอบร่วมกันกับผู้กำกับ รายการซึ่งจะต้องตรวจสอบอีก ครั้งกับรายละเอียดจากการลงบันทึกรายการของ งานชิ้นนั้นๆ ว่าทุกชิ้นงานถูกต้องครบถ้วน หรือไม่จากนั้นให้คนตัดต่อส่งคืนข้อมูล อ้างอิง, เอกสารหรืออุปกรณ์อื่นใดที่เกี่ยวข้องกับงาน ชิ้นทั้งหมดคืนให้กับผู้ กำกับรายการทั้งหมด

# บทที่ 4

# ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่างๆ

### 4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน

#### 4.1.1 วางโครงสร้างงาน

(0)

รายการหนึ่งในพระราชดำริ เป็นรายการที่มีเสียงบรรยายประกอบสัมภาษณ์จึงได้วางเสียง บรรยายภาพ และเพลงตามโครงบท โดยแบ่งเนื้อหารายการออกเป็นช่วง (Sequence) และในแต่ละ Sequence มีการนำเสนอในลักษณะที่แตกต่างออกไป เพื่อความลื่นไหลและความเร้าอารมณ์ผู้ชม ในส่วนของ Sequence ที่มีกราฟฟิกประกอบ จะเว้นไว้เพื่อรอฝ่ายกราฟิกทำกราฟิกเสร็จ และนำมา วางประกอบได้ทันที

# 4.1.2 การตัดต่อเนื้อหาหลักของเรื่องและวางโทนอารมณ์

หลังจากวางโครงสร้างหลักของงานเรียบร้อยแล้ว ไม่มีอุปสรรคเรื่องของเวลาโดยรวมและ ด้านปริมาณภาพหรือเสียงประกอบต่างๆแล้ว ก็สามารถตัดต่อต่อเนื่องไปโดยเน้นที่การเทคนิค วิธีการเล่าเรื่อง ในขั้นนี้เป็นการใช้วิธีการตัดในรูปแบบต่างๆ การวางเพลงและเสียงประกอบ รวมถึงกราฟฟิกต่างๆ เพื่อให้สามารถเล่าเรื่องได้ตรงตามเนื้อหาของบทและโครงสร้างของเรื่อง รวมทั้งทิศทางของอารมณ์กวามรู้สึกของเรื่องตามที่ได้วางแผนไว้ การวางภาพ, เสียง และกราฟฟิก ต่าง ๆ ในขั้นนี้ปรับแต่งเฉพาะความดังของเสียงให้ทุกๆเสียงประกอบภาพมีระดับความดังเท่าๆกัน เสียงที่ดังเกินไปให้ลดความดังลง ส่วนเสียงที่เบาเกินไปให้เพิ่มความดังขึ้น โดยก่ากลางของความ ดังเฉลี่ยของเสียงประกอบภาพ กวรจะอยู่ที่ประมาณ (Peak), (-15) – (-20) dB การปรับความดัง ของทุกๆเสียงประกอบภาพให้เท่าๆกันนี้ ก็เพื่อเป็นการเตรียมสำหรับการปรับแต่งเสียงครั้ง สุดท้ายในขั้นตอนการผสมเสียง

หลังจากตัดต่องานเสร็จแล้ว ได้นัด Script Writer มาตรวจสอบดูงานร่วมกัน เพื่อให้เห็น ชิ้นงานที่เสร็จแล้วในขั้นตอนของการเล่าเรื่อง ว่าเป็นไปในแนวทางและรูปแบบการตัดต่องาน ตามที่ได้นัดหมายวางไว้ตั้งแต่เริ่มต้นหรือไม่ และแก้ไขครั้งที่ 1 ตามที่ Script Writer ต้องการ

### 4.1.3 การปรับแต่งครั้งสุดท้ายของทั้งภาพและเสียง

หลังจากปรับแก้ไขงานตามที่เห็นร่วมกันกับ Script Writer เรียบร้อยแล้ว (หากมี) ก่อนจะ ทำงานในขั้นตอนนี้ การตัดต่อทั้งหมดตามโครงสร้างของเรื่องจะต้องเสร็จสมบูรณ์แล้ว จึงได้เริ่ม ทำงานในส่วนของขั้นตอนดังต่อไปนี้

#### 4.1.3.1 การปรับแต่งระดับเสียง (Sound Mix)

ปรับระดับความดังของเสียงหลัก ซึ่งโดยทั่วไปจะเป็นเสียงบรรยาย ให้ เด่นชัดที่สุด คือ ประมาณ (-6) – 0 dB (Peak) ซึ่งค่าระดับความดังเฉลี่ย (RMS)ที่แท้งริง คือ (-16) - (-12) dB ค่าความ ดังนี้เป็นมาตรฐานที่ห้องเสียงตั้งมาให้แล้ว

การเชื่อมต่อเพลงโดยทั่วไปหากเป็นเพลงเดียวกัน ควรต่อให้ไม่รู้สึกสะดุด เพื่อให้ผู้ชมหรือ คนฟังไม่อาจรู้สึกได้ว่ามีการตัดต่อเพลงนั้นๆ อารมณ์จะต่อเนื่องทั้ง ทางด้านโทนเสียงและจังหวะ

การเชื่อมต่อเสียงประกอบ ในขั้นตอนนี้ได้วางโครงภาพและเสียงได้ปรับความดัง ของเสียงประกอบให้เหมาะสมแล้ว การต่อเสียงประกอบสามารถชนชิดกันแบบธรรมดา ได้เลย ยกเว้นบางช่วงบางตอนที่ลักษณะของเสียงมีความแตกต่างกันมากเกินไป หรือ ต้องการให้เกิดความกลมกลืนมากๆก็สามารถผสมเสียงระหว่างภาพได้ (Cross-fade) ในทางตรงข้ามหากบางช่วงต้องการให้รู้สึกกระตุกหรือสะดุดก็สามารถชนเสียงที่ แตกต่างกันมากๆ เช่น ตอนจะเปลี่ยน Sequence แต่ด้องไม่ให้รู้สึกสะดุดจนเกินไปแค่ทำ ให้เกิดความแตกต่างเพื่อให้รับรู้ว่ากำลังจะเปลี่ยนSequence

#### 4.1.3.2 การปรับแ<mark>ต่งภ</mark>าพ

หลังจาก<mark>ปรับ</mark>แต่งเสียงเรียบร้อยแล้วให้ปรับแต่งโทนแสงและสีของภาพอย่าง ละเอียด ในกรณีนี้เป็นงานที่มีความยาวประมาณ 21 นาที จึงตรวจดูภาพเป็นกลุ่มภาพที่ เกี่ยวเนื่องกันในชุดภาพนั้นๆ เพื่อตรวจหาภาพที่มีโทนแสงและหรือสีที่ผิดเพี้ยนไปมาก ที่สุด แล้วปรับแต่งภาพนั้นๆให้กลมกลืนกับภาพอื่นๆที่อยู่ในกลุ่มภาพชุดเดียวกัน ทำ เช่นนี้ไปเรื่อยๆจนกระทั่งกรบทุกกลุ่มภาพในงานทั้งหมด หลังจากนั้นแบบเดิมโดยเริ่ม จากต้นเรื่องใหม่อีกครั้งตรวจสอบหาภาพที่โทนแสงและสีแตกต่างแปลกแยกออกมาจาก กลุ่มแล้วปรับแก้ ทำเช่นนี้ไปเรื่อยๆก็จะยิ่งช่วยให้ทั้งงานมีโทนแสงและสีที่สอดคล้อง กลมกลืนกันมากยิ่งขึ้นไปเรื่อยๆ

#### 4.1.4 การตรวจสอบความถูกต้องทั้งหมด

หลังจากการผสมเสียงและปรับแต่งโทนแสงและสีของภาพเรียบร้อยแล้ว ให้Script Writer ตรวจดูงานขึ้นตอนสุดท้าย ในขั้นนี้คือการตรวจดูทั้งภาพรวมของงานและรายละเอียดต่างๆ เช่น กวามถูกต้องของตัวหนังสือ คุณภาพของภาพ,เสียง, กราฟิก

#### 4.1.5 การจบงานตัดต่อ

หลังจากตรวจสอบงานเรียบร้อยแล้วจึงบันทึกงานและส่งมอบให้กับScriot Writerโดย ประกอบด้วย file ประเภท Master1 ,Master3,On-Air และDVD

#### 4.1.6 การส่งมอบงานให้ผู้กำกับรายการ

หลังจากเสร็จงานในทุกกระบวนการทำงานแล้ว ได้ส่งมอบฮาร์คดิสก์และสื่อบันทึกต่างๆ ให้กับ Script Writer และเช็คความเรียบร้อยของสื่ออีกครั้งหนึ่งก่อนส่งมอบให้ลูกค้า

### 4.2 ผลการวิเคราะห์การดำเนินงาน

ชิ้นงานที่ได้ออกมาหลังผ่านกระบวนการได้มีการผ่านการตรวจสอบโดยหัวหน้าแผนกตัด ต่อผู้กำกับและนักเรียนทุนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยภายหลังจากการตรวจสอบโดยนักเรียนทุนได้มี การปรับเปลี่ยนและเพิ่มเติมเนื้อหาและภาพในบางส่วนของรายการเพื่อความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น แต่ เนื่องด้วยรายการพิเศษของทางช่อง MCOT ทำให้รายการเลื่อนฉายออกไปจากตารางฉายเดิมเป็น เวลา 2 อาทิตย์ 4.3 วิเคราะห์และวิจารณ์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบผลที่ได้รับกับวัตถุประสงค์ และจุดมุ่งหมายในการปฏิบัติงานหรือการจัดทำโครงการ

16

- ตัวรายการมีเนื้อหาค่อนข้างมากกว่ารายการที่ผ่าน ๆ มาทำให้การจัดเรียงในส่วนของ ภาพทำได้ยากมากขึ้น
- 2) รูปแบบของรายการสามารถคงไว้ได้ตามครรลองของรายการหนึ่งในพระราชดำริ
- การแก้ไขบ่อยกรั้งทำให้ตัวเนื้อหาบางช่วงไม่ต่อเนื่องจึงต้องมีการตัดเนื้อหาบางส่วน ออกและเหลือส่วนที่สำคัญไว้
- 4) เพลงประกอบและเสียงประกอบสามารถกำหนดได้ตามรูปแบบเนื้อหาของรายการ
- สำหรับเนื้อหาของรายการยังไม่มีความแน่นอนในส่วนของการทคลองทำให้แผนกตัด ต่อจะชี้ชัดเนื้อหาลงไปว่าสามารถทำได้นั้น ทำให้ยากในการตัดต่อ

### บทที่ 5

# บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

จากการคำเนินการการตัดต่อรายการหนึ่งในพระราชคำริ ตอน วิศวกรรมปฐพี ป้องกันดินถล่ม โดยการตัดต่อกรั้งนี้มีการตรวจและแก้ไขจนสมบูรณ์ทั้งสิ้น 3ครั้ง โดยเป็นการแก้ไขภาพเสียงและสี เมื่อ การแก้ไขกรั้งสุดท้ายสิ้นสุดลง งานที่ออกมาเป็นที่น่าพอใจ

- ใช้ภาพเล่าเรื่องได้ดีในระดับที่น่าพอใจ
- ภาพดูแล้วไม่รู้สึกสะดุด
- เสียงช่วยเล่าเรื่องได้ดีในระดับที่น่าพอใจ

นอกจากนี้ ในส่วนอื่น ๆ ของงานที่ยังสามารถพัฒนาและปรับปรุงเพิ่มเติมในกรณีที่ภาพหรือ ภาพวีดีโอด้นฉบับมีน้อยเกินไป หรือภาพที่มีมาให้นั้นไม่เพียงพอกับบท ในส่วนนี้การปรึกษาพูดกุยกับ ผู้กำกับรายการ เพื่อขอวีดีโองานด้นฉบับเพิ่มเติม มิเช่นนั้นอาจเกิดปัญหาตามมาในภายหลังเช่น การส่ง รายการไปตรงตามวาระออกอากาศ การตึกลับเพื่อแก้ไขงานบ่อยครั้ง เป็นต้น ดังนั้นการกุยกับ Producer จึงที่เป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งในการทำงาน

#### 5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา

ปัญหาที่พบระหว่างทำงานส่วนใหญ่จะเป็นการที่เราอ่านบทไม่ขาดและมองภาพได้ไม่ดีเป็น ส่วนใหญ่เนื่องจากสายที่เราเรียนมาเป็นทางด้านมัลดิมีเดียแต่การที่ผมมาสหกิจที่บริษัทนี้เพราะผมเอง นั้นต้องการที่จะศึกษาสิ่งใหม่ที่ไม่มีในสถาบันและด้องการที่จะต่อยอดความรู้ความสามารถด้านEditor จากการทำงานที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา MTE-306 MTE-419 และ MTE-426 ที่ได้ใช้ความรู้ทางด้านนี้เป็น ส่วนในการทำงาน ด้วยเพราะความชอบและอยากจะศึกษาในด้านนี้จึงได้เลือกมาปฏิบัติสหกิจในสาขา นี้ ส่วนปัญหาที่พบในการทำโครงการนั้นที่เป็นปัญหาหลักๆ คือการมองภาพได้ไม่ขาดและอ่านบทไม่ แตก ซึ่งในส่วนนี้จะเกิดจากประสบการณ์การทำงานและการดูสารกดีต่างๆเพื่อเพิ่มมุมมองรูปแบบใน การตัดต่อ ส่วนปัญหาอื่นๆ เช่นภาพมีไม่พอกับบทที่ให้มาหรือภาพมีน้อย ในส่วนนี้การประสานการ ระหว่าง Editor และ Producer จะเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะเมื่อบทไม่มีภาพที่ต้องการ Producer จะหา ภาพที่เราต้องการมาให้หรือการเปลี่ยนบทให้เหมาะสมกับภาพที่มี

ในการทำงานกรั้งต่อ ๆ ไป ควรคุยกับ Producer หรือ Script Writer ให้เข้าใจถึงความต้องการ ของ และสิ่งที่เขาต้องการจะสื่ออกมาว่าอยากได้โทนอารมณ์แบบไหน ควรอ่านบทที่ได้มาอย่างเข้าใจ และบาง Sequence พร้อมเขียนกำกับอย่างชัดเจนเพื่อให้ง่ายต่อการทำงาน การดู Footage ทั้งหมดถือเป็น สิ่งสำคัญ เพราะจะทำให้เรามองเห็นภาพของรูปแบบงานได้ง่ายขึ้นและควบคุมปริมาณการใช้ภาพได้ และเมื่อมีน้อยเกินไป การคุยกับ Producer จะทำได้เร็วไม่ส่งผลให้งานล่าช้า

### 5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน

ในการสหกิจศึกษาตลอดระยะเวลา 4 เดือนที่ผ่านมาพบว่า การทำงานของ Editor ในการลำดับ ภาพ จะต้องร่วมมือกับฝ่ายต่างๆ เช่น Script writers ในบริษัทพาโนราม่า เวิลดิ์ไวด์ จำกัด เพื่อให้ คำแนะนำในการใช้ภาพและบอกถึงภาพที่ต้องการ เช็กงานให้ตรงความต้องการมากที่สุด เพื่อให้งานที่ ออกมาเป็นไปอย่างสมบูรณ์ที่สุด

การวางแผนในการทำงานเป็นสิ่งที่สำคัญมากสำหรับผู้ที่ต้องการจะเป็น Editor เนื่องจาก Editor แต่ละคนมีคิวงานที่ให้อย่างจำกัด การบริหารเวลาที่ไม่ได้ ทำงานไม่เสร็จตามคิวที่วางมา จะทำ ให้ตัวงานส่งล่าช้าและมีคิวอื่นเข้ามาอีก จนทำให้ งานอื่นๆล่าช้าไปด้วย

การปฏิบัติสหกิจศึกษาที่บริษัท พาโนราม่า เวิลดิ์ไวด์ จำกัด เหมาะกับผู้ที่ต้องการเรียนรู้การเป็น Script writer, Editor, Computer Graphic, Sound และ Photographer ซึ่งหากนักศึกษาได้ศึกษาสิ่ง เหล่านั้นมาก่อน จะทำให้สามารถเรียนรู้ได้รวดเร็วมากขึ้นและได้รับความรู้ใหม่ๆ เป็นจำนวนมาก แต่ เนื่องจากบริษัท พาโนราม่า เวิลด์ไวด์ จำกัด เป็นบริษัทที่มีชื่อเสียง พนักงานแต่ละคนจึงมีงานที่ ด่อนข้างมากตลอดเวลา ทำให้ทักษะในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ด้วยตัวเองจึงมีความจำเป็นมาก



### ประวัติบริษัท

ชื่อบริษัท : พาโนรามา เวิลด์ไวล์ ผู้บริหาร : คุณมรกต ณ เชียงใหม่

#### ความเป็นมาของ Panorama Worldwide

ย้อนหลังไปในอดีต กลุ่ม Panorama คือกลุ่มผู้บุกเบิกการทำสารคดีโทรทัศน์ของบริษัท แป ซิฟิก อินเตอร์คอมมิวนิเคชั่น จำกัด ยุค ดร.สมเกียรติ อ่อนวิมล ในการนำทีมของนายชนินทร์ ชมะ โชติ และนายวิชัย อุดมพงศ์ลักขณา ที่มีผลงานสารคดีสร้างชื่อเสียงอย่างมาก ในรายการสาร คดี "โลกสลับสี" และ สารคดี "ธรรมชาติ" ในช่วงปี 2527 – 2535

นอกจากนั้น ผู้บริหารระดับสูงของ **Panorama** ทั้ง 6 คน คือกลุ่มที่บุกเบิกในทีมทำข่าว และ ผลิตสารคดีเชิงข่าวในประเทศ และรายงานพิเศษจากต่างประเทศ ในยุค ข่าว 9 อ.ส.ม.ท. เมื่อปี 2527 -2530 และเป็นทีมผลิตรายการสารคดีเกษตร "ดินดำ น้ำชุ่ม" ยุคแรกในช่วงข่าวรับอรุณ ทางช่อง 9 อ. ส.ม.ท. จนได้รับรางวัลโทรทัศน์ทองกำ 3 ปีซ้อน<sup>เรเ</sup>

#### ธุรกิจหลักของ Panorama Worldwide

- ผลิตสารคดีและสารคดีชุด เผยแพร่หรืองายให้กับสถานีโทรทัศน์ เคเบิลทีวี สถานีโทรทัศน์ ผ่านดาวเทียมทั้งในและต่างประเทศ
- ผลิตรายการ โทรทัศน์ ออกอากาศประจำ ทางสถานี้โทรทัศน์ เคเบิลทีวี สถานีโทรทัศน์ผ่าน ดาวเทียมในประเทศ
- ผลิต Corporate VDO, VDO Presentation , Corporate Spot หรือ Commercial spot ให้กับ หน่วยงานรัฐบาล บริษัทเอกชน องค์กร รัฐวิสาหกิจ
- 4) ผลิตสื่อสารคดีความรู้ในรูปแบบ DVD เพื่องายในตลาดทั้งในและต่างประเทศ
- 5) งายภาพถ่าย Stock Footage ให้กับผู้ผลิตสารคดีทั้งในและต่างประเทศ
- 6) ผลิตสารคดีสั้น สำหรับธุรกิจ New Media ทุกประเภท

### รางวัลที่ได้รับ

- รายการ "สวัสดีเมืองไทย" ได้รับรางวัล "สารคดีท่องเที่ยวยอดเยี่ยม" ปี 2537
- รายการสารคดี "โลกสีน้ำเงิน" รางวัลโทรทัศน์ทองกำครั้ง 10 ปี 2538
  ประเภทรายการสารคดียาวส่งเสริมความรู้ทั่วไปดีเด่น
  รางวัลโทรทัศน์ทองกำครั้งที่ 11 ปี 2539
  ประเภทสารคดียาวส่งเสริมสิ่งแวดล้อมดีเด่น
  รางวัลภาพยนตร์สารคดีดีเด่นเพื่อเขาวชนปี 2539
  จาก สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานเยาวชนแห่งชาติ (สยช.)
  รางวัลภาพยนตร์สารคดีสำหรับเขาวชน ประเภทชมเชย ปี 2541
  จาก สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานเขาวชนแห่งชาติ (สยช.)
  รางวัลภาพยนตร์สารคดีสำหรับเขาวชน ประเภทชมเชย ปี 2541
  จาก สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานเขาวชนแห่งชาติ (สยช.)
  รางวัลออดเยี่ยมอุตสาหกรรมการท่องเที่ขว ครั้งที่ 3 ปี 2542
  ประเภทสื่อทางโทรทัศน์
  รางวัลชมเชยผู้ผลิตผลงานสี่อมวลชนดีเด่นเพื่อเขาวชนปี 2543-2544
  จาก สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานเขาวชนแห่งชาติ (สยช.)
  รางวัลขอดเยี่ยมผลงานการท่องเที่ขวทางวัฒนธรรม และ
  รางวัลดีเด่น ผลงานกรุงเทพเมืองที่าอมร

จาก การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

รายการ "จุดประกา<mark>ย"</mark> รางวัลโทรทัศน์ทองกำ ครั้งที่ 10 ปี 2538 ประเภทรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ดีเด่น รายการ "ภูมิปัญญาไทย" ได้รับรางวัลโทรทัศน์ทองกำ ครั้งที่ 10 ปี 2538 ประเภทรายการสารกดีสั้นส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมดีเด่น

4.

3.

สารคดี "POETRY OF THE ANDAMAN"

ชนะเลิศรางวัล SCENERY TOURISM DOCUMENTARY GOLE AWARD ปี 2539 จาก การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

5. รายการ "เที่ยวเมืองไทย ไม่ไป...ไม่รู้"
 รางวัลโทรทัศน์ทองกำครั้งที่12 ปี 2540
 ประเภทสารคดีส่งเสริมการท่องเที่ยวดีเด่น

รายการ"ตะลุยเดี่ยวเที่ยวไทย"

รางวัลชมเชยประเภทภาพยนต์สารคคิตอน"อุ้มผาง" จาก สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานเยาวชนแห่งชาติ (สยช.) ครั้งที่ 18 ปี 2543

รายการ"ประหยัดพลังงานกับมิสเตอร์ยูโนแกล"

รางวัลขอดเยี่ยมรายการโทรทัศน์ด้านการอนุรักษ์พลังงานปี2541

จาก กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวคล้อม

รายการ "จับตาสถานการณ์สิ่งแวคล้อม" รางวัลรายการ โทรทัศน์ที่ให้ความสนใจในการรณรงก์ เพื่อรักษาสภาวะแวคล้อมที่ดีของประเทศไทย2543

จาก ชมรมส<mark>ภาวะแวคล้อมสยา</mark>ม

รายการพาโนราม่า สเปเชี่ยล ชุด "ตามรอยพระพุทธเจ้า" รางวัลโทรทัศน์ทองคำ ครั้งที่ 20 ประจำปี 2548 รายการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมดีเด่น รางวัลสื่อสีขาวส่งเสริมพระพุทธศาสนา ประจำปี 2551

รายการโทรทัศน์ส่งเสริมพระพุทธศาสนาดีเด่น

#### 10.

9.

- รายการพาโนราม่า สเปเชี่ยล ชุด "พระเจ้าแผ่นดิน"
  รางวัลโทรทัศน์ทองกำ ครั้งที่ 21 ประจำปี 2549
  รายการสารกดีชุดดีเด่น
- รายการ "ปราชญ์เดินดิน"
  รางวัลสื่อมวลชนดีเด่น ประจำปี 2550
  จาก สื่อมวลชนดาทอลิกแห่งประเทศไทย
  รางวัลผู้ทำคุณประ โยชน์ด้านนันทนาการ ประเภทสื่อมวลชน
  จาก กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ประจำปี 2551
- รายการ "โลกมหัศจรรย์"
  รางวัลผู้ทำคุณประ โยชน์ด้านนั้นทนาการ ประเภทสื่อมวลชน
  จาก กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ประจำปี 2551

10

#### เอกสารอ้างอิง

1. Apple Inc., What is? [Online] ,Available :http://www.apple.com/th/osx/what-is/[29 Sep 2015].

2. Adobe Systems Incorporated, Adobe Photoshop [Online],Available :http://www.adobe.com/sea/products/photoshop.html[29 Sep 2015].

3. บัณฑิต จามรภูติ ,2555 ,รู้จักกับ Final Cut Pro ,หนังสือตัดต่อวิดี โอด้วย Final Cut Pro ,หน้า 20-24.

4. บริษัท Panorama Worldwide จำกัด ,2013 ,ทฤษฎีสำหรับนักตัดต่อมืออาชีพ ,หนังสือคู่มือพนักงาน Advanced Video Production by Panorama Worldwide ,หน้า 67-140.

5. บริษัท Panorama Worldwide จำกัด ,Who are we?[Online] ,Available : http://www.panoramaworldwide.com/thai/aboutus/index.php[29 Sep 2015].

6. พันจันทร์ ธรวัฒนเสถียร ,2555 ,What is Mac OS X , Mac OS X Mountain Lion ,หน้า 32-35.

7. ทัศยาภรณ์ เกื้อนุ่น และ พรพรรณ แพฝึกฝน ,2012 ,รู้จักกับ Photoshop กันก่อน ,คู่มือ Adobe Photoshop CS6 ,หน้า 43 – 47.

8. จีราวุธ วารินทร์ **,2**555 ,รู้จ<mark>ักกับ</mark>ภาพรวมข<mark>อ</mark>ง Final Cut <mark>Pro</mark> X ,Fi<mark>nal C</mark>ut Pro X , หน้า 34 – 38.

# ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ-นามสกุล วีรากร วัชโรทยางกูร : วันเดือนปีเกิด 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 :

:

:

#### ประวัติการศึกษา

ชั้นประถมศึกษาตอนต้น ชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

#### ความถนัดเฉพาะทาง

- ภาษาญี่ปุ่น
- Illustrator
- Photoshop
- After Effect
- Autodesk Maya (3D Modeling)
- Final Cut Pro

### ผลงานที่ผ่านมาในอดีต

- ฝ่ายออกแบบกราฟฟิค หนังสือรอบรู้ดูแลรถ โดย คร.ถานันคร์ วัชโรทยางกูร
- ฝ่ายออกแบบกราฟฟิคและจัดตั้งบูท Fortron ในงาน Motor Expo 2012 และ 2013



- โรงเรียนยิ่งยศอนุสรณ์ นวนคร โรงเรียนพระหฤทัยนนทบุรี
  - โรงเรียนพระหฤทัยนนทบุรี
  - โรงเรียนนวมินทราชินูทิศหอวังนนทบุรี

10