

การผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์  
สำหรับผู้พิการทางการเห็น

**THE PRODUCTION OF DIGITAL AUDIO DESCRIPTION  
FOR TELEVISION DOCUMENTARY PROGRAMS  
FOR VISUALLY IMPAIRED PEOPLE**

อัญมณี เพชรมา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน  
คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ปีการศึกษา 2561  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์  
สำหรับผู้พิการทางการเห็น

อัญมณี เพชรมา


วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน  
คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ปีการศึกษา 2561  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี


หัวข้อวิทยานิพนธ์ การผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์  
สำหรับผู้พิการทางการเห็น  
The Production of Digital Audio Description for Television Documentary  
Programs for Visually Impaired People

ชื่อ - นามสกุล นางสาวอัญมณี เพชรมา  
สาขาวิชา เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน  
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์วิภาวี วีระวงศ์, ปร.ด.  
ปีการศึกษา 2561


---

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


  
..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กุลกนิษฐ์ ทองเงา, ปร.ด.)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เฉลิมพล มีชัย, ปร.ด.)

  
..... กรรมการ  
(อาจารย์ศรัชย์ บุตรแก้ว, ปร.ด.)

  
..... กรรมการ  
(อาจารย์วิภาวี วีระวงศ์, ปร.ด.)

คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อนุมัติวิทยานิพนธ์  
ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารบัณฑิต

  
..... คณบดีคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ ไก่ฟ้า, กศ.ม.)

วันที่ 17 เดือน กันยายน พ.ศ. 2561

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น
ชื่อ - นามสกุล	นางสาวอัญมณี เพชรมา
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ภาวิ วีระวงศ์, ปร.ค.
ปีการศึกษา	2561

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษากระบวนการผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น 2) เพื่อศึกษาความเข้าใจเนื้อหารายการหลังการฟังเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น และ 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้พิการทางการเห็นที่มีต่อเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้พิการทางการเห็น จากศูนย์ฝึกอาชีพ ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด จังหวัดนนทบุรี ประจำปี 2560 จำนวน 20 คน ได้มาโดยการเลือกอย่างเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ได้แก่ เสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น แบบทดสอบวัดความเข้าใจเรื่องการฟัง เสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 10 ข้อ แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้พิการทางการเห็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับจำนวน 15 ข้อ

ผลการวิจัย พบว่า 1) กระบวนการผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็นประกอบด้วย ขั้นตอนก่อนการผลิต (Pre-Production) ขั้นตอนการผลิต (Production) และ ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-Production) 2) ผู้พิการทางการเห็นมีความเข้าใจเนื้อหาเรื่องหลังการฟังเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 3) ผู้พิการทางการเห็นมีความพึงพอใจต่อเสียงบรรยายภาพประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ด้วยระบบดิจิทัลอยู่ในระดับมาก

**คำสำคัญ:** ผู้พิการทางการเห็น เสียงบรรยายภาพ รายการสารคดีโทรทัศน์

<b>Thesis Title</b>	The Production of Digital Audio Descriptions for Television Documentary Programs for Visually Impaired People
<b>Name - Surname</b>	Miss Aunyananee Petchma
<b>Program</b>	Mass Communication Technology
<b>Thesis Advisor</b>	Miss Wipawee Weerawong, Ph.D.
<b>Academic Year</b>	2018

## ABSTRACT

The research aimed at 1) examining the process of digital audio descriptions production for visually impaired people in documentary programs, 2) studying an ability to understand the content after hearing digital audio descriptions in documentary programs, and 3) assessing the level of satisfaction of visually impaired people with digital audio description in documentary programs.

The sample in this research was purposively selected from 20 visually impaired people from the Foundation For The Blind in Nonthaburi, Thailand. The tools used consisted of digital audio descriptions for visually impaired people in documentary programs, 10 multiple-choice questions in (4-option) test of the ability to understand the content after hearing digital audio descriptions in documentary programs, 15 questions in satisfaction questionnaires using a 5-rating scale from the visually impaired people.

The research findings revealed that 1) the process of digital audio descriptions production for visually impaired people in documentary programs consisted of 3 stages: Pre-Production, Production, and Post-Production, 2) 80% of the visually impaired people were able to understand the content more than criteria standards after hearing digital audio descriptions in documentary programs, with a statistically significant level of 0.05, and 3) the level of satisfaction of visually impaired people for digital audio descriptions in documentary programs was at a high level.

**Keywords:** visually impaired people, audio descriptions, television documentary programs

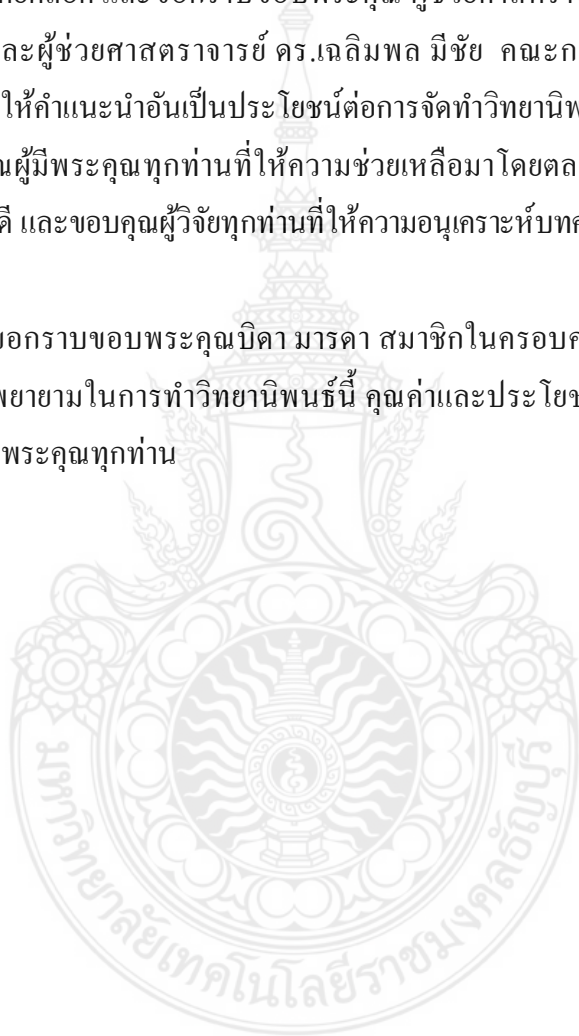
## กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น สำเร็จไปได้ด้วยดีต้องขอขอบพระคุณ ดร.วิภาวี วีระวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำและคอยให้ความช่วยเหลือปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ มาโดยตลอด และขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุลกนิษฐ์ ทองเงา ดร.ศรัชย์ บุตรแก้ว และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมพล มีชัย คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาตรวจสอบและให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณผู้มีพระคุณทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือมาโดยตลอด จนทำให้วิทยานิพนธ์นี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี และขอบคุณผู้วิจัยทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์บทความและงานวิจัยที่อ้างอิงในงานวิจัยนี้

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา สมาชิกในครอบครัวทุกคนที่เป็นกำลังใจให้ข้าพเจ้ามีความตั้งใจ พยายามในการทำวิทยานิพนธ์นี้ คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

อัญมณี เพชรมา



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(3)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ.....	(6)
สารบัญตาราง.....	(8)
สารบัญภาพ.....	(10)
บทที่ 1 บทนำ.....	11
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	11
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	14
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	15
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	15
1.5 คำจำกัดความในการวิจัย.....	16
1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	17
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	17
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	18
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับผู้พิการทางการเห็น.....	18
2.2 สื่อและเทคโนโลยีสำหรับผู้พิการทางการเห็น.....	20
2.3 เสียงในงานโทรทัศน์.....	30
2.4 ความหมายและลักษณะของสื่อเสียงบรรยายภาพ.....	31
2.5 กระบวนการผลิตเสียงบรรยายภาพ.....	34
2.6 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับโทรทัศน์ระบบดิจิทัล Digital television (DTV).....	40
2.7 แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตรายการสารคดีโทรทัศน์.....	42
2.8 แนวคิดเกี่ยวกับรายการสารคดีท่องเที่ยว.....	47
2.9 วัสดุ / อุปกรณ์ และ โปรแกรมตัดต่อในการผลิต.....	50
2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	55

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	59
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	59
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	59
3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย.....	60
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	67
3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล .....	67
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	68
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	70
4.1 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	70
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	70
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	75
5.1 สรุปผลการวิจัย .....	75
5.2 การอภิปรายผลการวิจัย .....	75
5.3 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย .....	77
บรรณานุกรม .....	78
ภาคผนวก.....	83
ภาคผนวก ก บทเสียบรรยายภาพ .....	84
ภาคผนวก ข การหาคุณภาพของเครื่องมือ .....	90
ภาคผนวก ค คะแนนทดสอบความเข้าใจเรื่อง.....	99
ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	102
ภาคผนวก จ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล อักษรเบรลล์ .....	107
ภาคผนวก ฉ รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....	116
ภาคผนวก ช ประวัติผู้บรรยายเสียบรรยายภาพ .....	127
ภาคผนวก ซ ภาพการประเมินผลจากกลุ่มตัวอย่าง .....	129
ประวัติผู้เขียน.....	132



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 ภาษาที่ใช้ในการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพ .....	36
ตารางที่ 4.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหลังการฟังเสียงบรรยายภาพด้วยระบบ ดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็นกับ เกณฑ์ร้อยละ 80.....	72
ตารางที่ 4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้พิการทางการเห็นต่อ เสียงบรรยายภาพ ด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น ...	73
ตารางที่ 4.3 ผลการประเมินคุณภาพบทดำเนินเรื่อง (Storyboard) การผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพ ด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทาง การเห็น.....	91
ตารางที่ 4.4 ผลการประเมินคุณภาพของเสียงประกอบ เสียงบรรยายภาพด้วย ระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น (ด้านเนื้อหา).....	92
ตารางที่ 4.5 ผลการประเมินคุณภาพของเสียงประกอบ เสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัล ประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น (ด้านสื่อและเทคโนโลยี).....	93
ตารางที่ 4.6 ผลแสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามแบบประเมินคุณภาพเสียง บรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการ ทางการเห็น(ด้านเนื้อหา) .....	94
ตารางที่ 4.7 ผลแสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามแบบประเมินคุณภาพเสียง บรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการ ทางการเห็น(ด้านสื่อและเทคโนโลยี) .....	95
ตารางที่ 4.8 ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) .....	96
ตารางที่ 4.9 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้พิการ ทางการเห็นต่อเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	97

## สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.10 คะแนนทดสอบความรู้ความเข้าใจเรื่องจากการฟังเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัล ประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์สำหรับผู้พิการทางการเห็น .....	100
---	-----



## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	17
ภาพที่ 2.1 ด้ามจับดินสอ .....	21
ภาพที่ 2.2 ไม้เท้าขาว (white cane).....	21
ภาพที่ 2.3 แว่นขยายสำหรับบุคคลที่มีการเห็นเลือนราง .....	21
ภาพที่ 2.4 หนังสืออักษรเบรลล์ .....	22
ภาพที่ 2.5 เครื่องเขียนอักษรเบรลล์ (slate and stylus).....	22
ภาพที่ 2.6 เครื่องพิมพ์ดีดเบรลล์ (braille) .....	22
ภาพที่ 2.7 แผ่นภาพนูน ภาพต่างสัมผัส.....	23
ภาพที่ 2.8 สื่อการสอนรูปทรงเรขาคณิต .....	23
ภาพที่ 2.9 writing guide เป็นแผ่นกระดาษที่มีกรอบกำหนดบรรทัด หรือพื้นที่ .....	23
ภาพที่ 2.10 raised lines กระดาษที่มีบรรทัดนูนช่วยบุคคลที่มีการเห็น .....	24
ภาพที่ 2.11 แทนวางหนังสือหรือกระดาษลาดเอียง เพื่อช่วยบุคคลที่มี .....	24
ภาพที่ 2.12 เครื่องทำภาพนูนด้วยมือ (tactile image enhancer).....	24
ภาพที่ 2.13 ลูกคิดช่วย.....	25
ภาพที่ 2.14 เครื่องอัดสำเนาภาพนูน (thermoform).....	25
ภาพที่ 2.15 โทรทัศน์วงจรปิดขยายตัวอักษร/ภาพ (closed circuit television: CCTV) .....	25
ภาพที่ 2.16 ไม้เท้าเลเซอร์ (laser cane) .....	26
ภาพที่ 2.17 แผ่นป้ายแบบมีเสียง (talking sign).....	26
ภาพที่ 2.18 ไฟฉายมุมกว้าง (wide angle mobility light: WAML).....	26
ภาพที่ 2.19 เครื่องจดบันทึกอักษรเบรลล์ (braille notetaker) .....	27
ภาพที่ 2.20 เครื่องอ่านธนบัตร (bank note reader).....	27
ภาพที่ 2.21 เครื่องพิมพ์อักษรเบรลล์ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (braille printer).....	27
ภาพที่ 2.22 เครื่องแสดงผลอักษรเบรลล์ (braille display).....	28
ภาพที่ 2.23 เครื่องเล่นหนังสือเสียงชนิดแผ่นระบบเดซี .....	28
ภาพที่ 2.24 แป้นพิมพ์เป็นอักษรเบรลล์ .....	28
ภาพที่ 2.25 Touch tablet .....	29

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 2.26 แผ่น DVD .....	51
ภาพที่ 2.27 แสดงการทำงานของ คอนเดนเซอร์ไมโครโฟน (Condenser Microphone).....	51
ภาพที่ 2.28 ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์ .....	52
ภาพที่ 2.29 เครื่องขยายเสียง .....	53
ภาพที่ 2.30 เครื่องผสมสัญญาณเสียง .....	54
ภาพที่ 2.31 โปรแกรม Adobe Premiere Pro CS6 .....	55
ภาพที่ 3.1 แสดงกระบวนการดำเนินงานผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัล .....	60
ภาพที่ 4.1 ผลการศึกษากระบวนการดำเนินงานผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัล .....	71
ภาพที่ 4.2 ประเมินผลก่อนการรับฟังเสียงบรรยายภาพประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ ด้วยระบบดิจิทัล จากกลุ่มตัวอย่าง.....	130
ภาพที่ 4.3 ประเมินผลก่อนการรับฟังเสียงบรรยายภาพประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ ด้วยระบบดิจิทัล จากกลุ่มตัวอย่าง.....	130
ภาพที่ 4.4 ประเมินผลระหว่างการรับฟังสื่อเสียงบรรยายภาพประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ ด้วยระบบดิจิทัล จากกลุ่มตัวอย่าง.....	131
ภาพที่ 4.5 ประเมินผลระหว่างการรับฟังสื่อเสียงบรรยายภาพประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ ด้วยระบบดิจิทัล จากกลุ่มตัวอย่าง.....	131

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชดำรัสในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในรัชกาลที่ 9 พระราชทานแก่คณะกรรมการมูลนิธิธรรมาภิบาลคนพิการ ในพระราชูปถัมภ์ของสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี ณ พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน เมื่อวันที่ 22 มีนาคม พุทธศักราช 2517 ความตอนหนึ่งว่า “งานช่วยเหลือคนพิการนี้ ก็มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะว่าผู้พิการไม่ได้อยากจะเป็นผู้พิการ และอยากช่วยเหลือตนเองถ้าเราไม่ช่วยเขาให้สามารถที่ปฏิบัติงานอะไร เพื่อชีวิตและเศรษฐกิจของครอบครัว จะทำให้เกิดสิ่งที่หนักในครอบครัวหนักแก่ส่วนรวมจะนั่นนโยบายที่จะทำก็คือ ช่วยเขาให้ช่วยเหลือตนเองได้ เพื่อจะทำให้เขาสามารถเป็นประโยชน์ต่อสังคม” [1] ได้ให้คำจำกัดความของคนพิการ คือ บุคคลซึ่งมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคม เนื่องจากมีความบกพร่องทางการเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหว การสื่อสาร จิตใจ อารมณ์ พฤติกรรม สติปัญญาและการเรียนรู้หรือความบกพร่องอื่นใด ๆ ประกอบกับมีอุปสรรคในด้านต่าง ๆ และมีความจำเป็นเป็นพิเศษที่จะต้องได้รับความช่วยเหลือด้านหนึ่งด้านใด เพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคมได้อย่างบุคคลทั่วไป

มนุษย์ดำรงชีวิตในสังคมร่วมกัน โดยใช้การ “ติดต่อสื่อสาร” ด้วยการฟัง พูด อ่าน เขียน เป็นหลัก ความพิการทำให้คนพิการแต่ละประเภทมีข้อจำกัดในการสื่อสารต่างกัน เช่น คนตาบอดมีข้อจำกัดในการเห็นจึงไม่สามารถสื่อสารด้วยการอ่านและเขียนหนังสือในรูปแบบที่คนทั่วไปใช้ ดังนั้น คนตาบอดจึงต้องใช้ “อักษรเบรลล์” ซึ่งเขียนโดยการใช้อุปกรณ์กดกระดาษให้เป็น “จุดนูน” เรียงกันในลักษณะต่าง ๆ เพื่อแทนอักษรและสระภาษาไทย และอ่าน โดยการใช้นิ้วสัมผัสจุดนูนดังกล่าว และคนหูหนวก มีข้อจำกัดในการได้ยิน จึงไม่สามารถสื่อสารด้วยการฟังและพูดในรูปแบบที่คนทั่วไปใช้ ดังนั้น คนหูหนวกจึงต้องสื่อสารโดยการใช้ “ภาษามือไทย” ซึ่งใช้คู่มือเคลื่อนไหวมือและลำตัว รวมทั้งการแสดงสีหน้าท่าทางเป็นศัพท์ และประโยคต่าง ๆ ซึ่งใช้ไวยากรณ์ต่างจากภาษาไทย ภาษามือจึงเป็นภาษาแรก หรือภาษาแม่ของคนหูหนวก เมื่อเข้าสู่ระบบการศึกษา คนหูหนวกจึงเรียนอ่านและเขียนภาษาไทยเป็นภาษาที่สอง ส่วนคนพิการทางการเคลื่อนไหวเนื่องจากสมองพิการส่วนใหญ่สามารถฟังและเข้าใจภาษาพูด แต่อาจมีความยากลำบากในการพูด เช่น พูดตะกุกตะกัก พูดซ้ำ และพูดไม่ชัด เป็นต้น รวมถึงคนพิการทางสติปัญญา มีข้อจำกัดในการรับรู้จดจำและใช้ทั้งภาษาพูดและภาษาเขียน จึงมักเข้าใจและพูดง่าย ๆ ประโยค หรือข้อความสั้น ๆ

รวมถึง อาจพูดไม่ชัดด้วย ส่วนคนพิการทางจิต และคนออทิสติก มีข้อจำกัดในการรับรู้ จดจำ และใช้ภาษาสื่อสารในระดับต่าง ๆ ตามลักษณะของความพิการ [2]

งานช่วยเหลือคนพิการจึงเป็นสิ่งที่สำคัญที่คนในสังคมจะต้องร่วมมือกันรวมถึงการส่งเสริมพัฒนาคุณภาพชีวิตในด้านต่าง ๆ ด้วยเช่นกัน เช่นเดียวกับการเข้าถึงสื่อ ถือเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานของประชาชนทุกคนที่จะต้องได้รับ และเข้าถึงข้อมูลข่าวสารอย่างครบถ้วน โดยเฉพาะสื่อโทรทัศน์ ที่เรียกได้ว่าเป็นสื่อที่เข้าถึงง่าย ซึ่งมีกันแทบทุกบ้าน และไทยเราเองก็ได้เปลี่ยนผ่านกิจการวิทยุและโทรทัศน์เข้าสู่ระบบดิจิทัลแล้ว การเข้าถึงและเพิ่มทางเลือกสำหรับคนพิการจึงมีมากขึ้นตามมาด้วย โดยเฉพาะคนพิการทางการได้ยินและการมองเห็นที่ค่อนข้างจะเป็นอุปสรรคต่อการรับชมโทรทัศน์ แต่ด้วยการพัฒนาของเทคโนโลยีจึงได้เกิดบริการเสียงบรรยายภาพ (AD) และบริการคำบรรยายแทนเสียง (CC) ขึ้น ทำให้คนพิการทางการมองเห็น และการได้ยิน สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร [3] เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงสื่อโทรทัศน์ได้ โดยกำหนดให้ช่องดิจิทัลทีวีต่าง ๆ ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ จะต้องจัดให้มีบริการล่ามภาษามือ (SL) เสียงบรรยายภาพ (AD) และคำบรรยายแทนเสียง (CC) ในรายการ ข่าวสาร สาระ ความบันเทิง ที่เผยแพร่ออกสู่สาธารณะตามสัดส่วน ได้แก่ บริการล่ามภาษามือ (Sign Language) หรือ SL ที่เรามักจะเห็นจอภาพสี่เหลี่ยมเล็ก ๆ อยู่บนหน้าจอโทรทัศน์ตรงมุมล่างขวากันบ่อย ๆ ในรายการข่าวสารช่องต่าง ๆ กำหนดให้มีอย่างน้อย ร้อยละ 5 ของสัดส่วนรายการ ข่าวสาร สาระบันเทิง ที่ออกอากาศสู่สาธารณะ และเมื่อรวมเวลาทั้งวันเฉลี่ยแล้วต้องไม่น้อยกว่า 60 นาทีต่อวัน ส่วนบริการคำบรรยายแทนเสียง (Closed Caption) หรือ CC คำบรรยายแทนเสียงที่สามารถเปิด-ปิด ได้ ซึ่งจะวิ่งอยู่ด้านล่างขณะรายการกำลังดำเนินอยู่ โดยจะบรรยายทั้งบทสนทนา และบริบทรอบข้าง เช่น เสียงหัวเราะ เสียงดนตรี ฯลฯ CC ได้ถูกกำหนดให้มีสัดส่วนอย่างน้อยร้อยละ 40 ของสัดส่วนรายการ ข่าวสาร สาระบันเทิงที่ออกอากาศสู่สาธารณะ และเมื่อรวมเวลาทั้งวันเฉลี่ยแล้วต้องไม่น้อยกว่า 180 นาทีต่อวัน และบริการเสียงบรรยายภาพ (Audio Description) หรือ AD เสียงบรรยายรายละเอียดของภาพในช่วงที่ไม่ใช่บทสนทนาเช่น การแสดงออกสีหน้า บรรยากาศโดยรอบ การเคลื่อนไหววัตถุ โดยต้องมีสัดส่วนอย่างน้อยร้อยละ 5 ของสัดส่วนรายการ ข่าวสาร สาระบันเทิง ที่ออกอากาศสู่สาธารณะ และเมื่อรวมเวลาทั้งวันเฉลี่ยแล้วต้องไม่น้อยกว่า 60 นาทีต่อวัน สืบเนื่องจาก [4] เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมและคุ้มครองสิทธิของคนพิการและคนด้อยโอกาสให้เข้าถึงหรือรับรู้ และใช้ประโยชน์จากรายการของกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ได้อย่างเสมอภาคกับบุคคลทั่วไป การส่งเสริมการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารแก่คนพิการ จึงเป็นสิ่งที่สำคัญและแสดงให้เห็นว่าคนในสังคมไทย ไม่ได้ละเลยเพิกเฉยในเรื่องของสิทธิมนุษยชนขั้นพื้นฐาน ดังนั้นบริการเสียงบรรยายจึงเป็นสื่อที่สำคัญที่จะช่วยบรรยาย

ให้ผู้พิการได้เข้าใจภาพมากยิ่งขึ้น แต่สิ่งที่ผู้พิการทางการเห็นสนใจนั้น ไม่เพียงแต่จะนำเสนอแค่รายการข่าวเพื่อให้ผู้พิการได้รับรู้ ยังมีรายการสร้างสรรค์ที่จะเป็นแหล่งความรู้ อย่างรายการสารคดี โทรทัศน์ที่จะช่วยเปิดโลกทัศน์แห่งการเรียนรู้ ซึ่งคนส่วนใหญ่อาจคุ้นเคยกับการให้บริการสำหรับกลุ่มคนพิการที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เช่น การให้บริการล่ามภาษามือหรือขึ้นคำบรรยายแทนเสียงในรายการโทรทัศน์ แต่สำหรับคนพิการทางการเห็นบริการเพื่อการเข้าถึงสื่อโทรทัศน์มีน้อยกว่ามาก [5]

[6] มีการศึกษาและจำแนกประเภทของสื่อที่คนตาบอดในเขตกรุงเทพมหานครมีการเปิดรับในเขตกรุงเทพมหานครมีการเปิดรับ ได้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท รูปแบบของสื่อ ดังนี้

1. สื่อทั่วไป คือ สื่อต่าง ๆ ที่มีอยู่ในสังคม และเป็นสื่อที่ผลิตขึ้นเพื่อสื่อสารกับทุกกลุ่มคน ไม่ใช่เฉพาะกับบุคคลกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง เช่น รายการทางวิทยุกระจายเสียง และรายการทางวิทยุโทรทัศน์ รวมถึงภาพยนตร์ ละคร เป็นต้น

2. สื่อเฉพาะกิจ คือ สื่อที่ถูกผลิตขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของคนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งในสังคมโดยเฉพาะ ได้แก่ หนังสือเบรลล์สำหรับคนตาบอด หนังสือเสียงเป็นเทปหรือซีดีบันทึกเสียงโดยอาสาสมัครที่เข้ามาอ่านหนังสือเสียง เพื่อให้คนตาบอดฟังและหนังสือเสียงระบบเดซี (ใช้งานบนอินเทอร์เน็ต) และหนังสือภาพนูน เช่น โทรทัศน์สำหรับคนพิการ

คนตาบอดชมรายการหรือการแสดงที่เป็นสื่อผสมต่าง ๆ เช่น รายการโทรทัศน์ ภาพยนตร์ และละครเวที คนตาบอดจะได้รับข้อมูลผ่านบทพูด บทสนทนา และเสียงประกอบต่าง ๆ แต่จะไม่สามารถรับทราบข้อมูลอื่น ๆ ที่มีได้สื่อสารผ่านเสียง เช่น ภาพฉาก ภาพเหตุการณ์สีหน้าท่าทางการแต่งกาย และการกระทำต่าง ๆ ของตัวละครหากข้อมูลเหล่านั้นเป็นสาระสำคัญของเรื่องแล้วไม่เพียงแต่ผู้ชมที่เป็นคนตาบอดจะขาดรรถรสในการชมเท่านั้น แต่ยังอาจเกิดความสับสนหรือเข้าใจผิด ซึ่งอาจนำไปสู่การสูญเสียโอกาสอื่น ๆ ได้ และในหลายประเทศได้มีการนำบริการเสียงบรรยายภาพไปใช้แก้ปัญหา และเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารให้คนตาบอด โดยการจัดทำในส่วนของคำบรรยายเพิ่มเติมเกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ผู้ชมทั่วไปมองเห็นด้วยตา โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยงกับสาระสำคัญของเรื่องบริการเสียงบรรยายภาพ มิได้เป็นประโยชน์เฉพาะกับคนตาบอดเท่านั้น ยังปรากฏว่าในหลายประเทศบรรดาผู้สูงอายุที่มีปัญหาด้านสายตาก็นิยมใช้บริการนี้ด้วยเช่นกัน [7]

ดังนั้น การพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างมาก เพื่อให้คนพิการสามารถติดต่อสื่อสาร รวมทั้งเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากข้อมูลข่าวสารได้อย่างเท่าเทียมกับคนทั่วไป รวมถึงการส่งเสริมในเรื่องของการใช้เทคโนโลยีฯ สำหรับผู้ให้บริการ เช่น

สถานีโทรทัศน์ ผู้ผลิตรายการ เป็นความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญต่อคนพิการในการพัฒนาคุณภาพชีวิตและการดำรงชีวิตร่วมกับคนทั่วไปในสังคม จากผลงานศึกษาวิจัย [8] คนพิการทางสายตาส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าสื่อโทรทัศน์ยังไม่มี การสนับสนุนรายการที่เอื้อต่อคนพิการทางสายตาและการได้ยินเท่าที่ควรและเวลาแจ้งรายละเอียดในรายการพูดเร็ว เพราะจดไม่ทันหรือจำไม่ได้ พิธีกรชอบพูดว่าดูรายละเอียดด้านล่างหน้าจอ และในรายการบางรายการ กิจกรรมบางอย่าง ยังขาดการมีส่วนร่วมของคนพิการทางสายตา และในส่วนของเสียงการบรรยายเหตุการณ์ในรายการหายไปทำให้เข้าใจผิดพลาดจินตนาการผิดพลาด

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงอยากศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนการสร้างสื่อเสียงบรรยายภาพประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์สำหรับผู้พิการทางการเห็น โดยการนำสื่อโทรทัศน์ประเภทรายการสารคดีเดิมที่มีการเดินเรื่องด้วยภาพ และเสียงเป็นส่วนใหญ่ที่จัดอยู่ในประเภทสื่อทั่วไป นำมาทดลองสร้างสรรค์เสียงบรรยายภาพ (Audio Description) อย่างมีกระบวนการ โดยเริ่มตั้งแต่การออกแบบบทเสียงบรรยายภาพ การบันทึกเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัล เสริมเข้าไปให้กลายเป็นสื่อเฉพาะกิจประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์สำหรับผู้พิการทางการเห็น ในการบรรยายรายละเอียดของภาพ เพื่อให้ผู้พิการทางเห็นได้เข้าใจในเนื้อหารายการที่รับชมมากขึ้น และยังเพิ่มช่องทางในการเปิดรับสื่อสร้างสรรค์ในรายการสารคดีทางทางโทรทัศน์ โดยใช้โปรแกรม Adobe Premiere Pro CS6 ในการตัดต่อและ mix เสียงเพิ่มเติมเข้าไปประกอบสื่อสารคดีโทรทัศน์ด้วยระบบดิจิทัล เพื่อเพิ่มช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารในยุคปัจจุบันที่ได้มีการเปลี่ยนผ่านกิจการวิทยุและโทรทัศน์เข้าสู่ระบบดิจิทัลให้ผู้พิการทางการเห็นได้เข้าถึงสื่อโทรทัศน์ได้ทัดเทียมกับคนทั่วไป

## 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษากระบวนการผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์สำหรับผู้พิการทางการเห็น

1.2.2 เพื่อศึกษาความเข้าใจเนื้อหารายการหลังการฟังเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์สำหรับผู้พิการทางการเห็น

1.2.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้พิการทางการเห็นที่มีต่อเสียงบรรยายภาพประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ด้วยระบบดิจิทัลสำหรับผู้พิการทางการเห็น



### 1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 ผู้พิการทางการเห็นมีความเข้าใจเนื้อหารายการหลังการฟังเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

1.3.2 ความพึงพอใจของผู้พิการทางการเห็นที่มีต่อเสียงบรรยายภาพประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ด้วยระบบดิจิทัลอยู่ในระดับมาก

### 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา รายการสารคดีโทรทัศน์ที่นำมาศึกษา ได้แก่ รายการ Nature Travel ตอนจังหวัดราชบุรี ความยาว 11 นาที 27 วินาที เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพ (Audio Description) จากนั้นจึงนำรายการสารคดีโทรทัศน์ที่มีเสียงบรรยายภาพเปิดให้ผู้เชี่ยวชาญด้านบทและเสียงบรรยายภาพ จำนวน 5 ท่าน ได้รับชมและประเมินคุณภาพบทและเสียงบรรยายภาพระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์สำหรับผู้พิการทางการเห็น ก่อนนำไปเปิดให้ผู้พิการทางการเห็น จำนวน 20 ท่าน ได้รับฟังเพื่อประเมินผลความพึงพอใจและทำแบบทดสอบความเข้าใจหลังรับฟัง

#### 1.4.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.4.2.1 ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้พิการทางการเห็น ในศูนย์ฝึกอาชีพ จากศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด จังหวัดนนทบุรี ประจำปีการศึกษา 2560 จำนวน 20 คน

1.4.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้พิการทางการเห็น ในศูนย์ฝึกอาชีพ จากศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด จังหวัดนนทบุรี ประจำปีการศึกษา 2560 จำนวน 20 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากคนตาบอดสนิท

#### 1.4.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

1.4.3.1 การศึกษาค้นคว้าข้อมูลกระบวนการผลิตสื่อเสียงบรรยายและสำรวจสถานที่เก็บข้อมูล ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2560 จนถึงเดือนธันวาคม 2560

1.4.3.2 การผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ ช่วงเวลา ตั้งแต่เดือน มกราคม 2561 จนถึงเดือน มีนาคม 2561

1.4.3.3 การลงพื้นที่เก็บข้อมูล ตั้งแต่เดือน มีนาคม 2561 จนถึงเดือน พฤษภาคม 2561

## 1.5 คำจำกัดความในการวิจัย

1.5.1 กระบวนการผลิต ในงานวิจัยครั้งนี้ หมายถึง ลำดับการกระทำในขั้นตอนช่วงก่อนการผลิต ขั้นตอนช่วงผลิต และขั้นตอนช่วงหลังการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพดังกล่าว

1.5.2 เสียงบรรยายภาพในโทรทัศน์ (Audio Description) ในงานวิจัยครั้งนี้ หมายถึง การใช้เสียงบรรยายภาพเพิ่มเติมจากเนื้อหารายการ Nature Travel ที่มีอยู่เดิม เพื่ออธิบายถึงลักษณะของพิธีกร เสื้อผ้า การแสดงออกทางสีหน้า อากัปกิริยา สถานที่ หรือข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับภาพ เพื่อให้กลุ่มผู้มีปัญหาด้านการเห็นสามารถเข้าใจเนื้อหาในรายการนั้น ๆ ได้มากขึ้น

1.5.3 ผู้พิการทางการเห็น ในงานวิจัยครั้งนี้ หมายถึง คนตาบอดสนิท บุคคลมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือการเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม ซึ่งเป็นผลมาจากการมีความบกพร่องในการเห็น เมื่อตรวจวัดการเห็นของสายตาสายข้างที่ดีกว่าเมื่อใช้แว่นสายตารธรรมดาแล้ว อยู่ในระดับต่ำกว่า 3 ส่วน 60 เมตร (3/60) หรือ 20 ส่วน 400 ฟุต (20/400) ลงมาจนกระทั่งมองไม่เห็นแม้แต่แสงสว่าง หรือมีลานสายตาแคบกว่า 10 องศา

1.5.4 รายการสารคดีโทรทัศน์ เป็นรูปแบบรายการประเภทหนึ่งซึ่งมีวัตถุประสงค์ชัดเจนคือให้ความรู้แล้วความบันเทิงควบคู่กันไป แต่ความรู้ที่ให้นั้นต้องนำมาจากรื่องราวที่เกิดขึ้นจริงหรืออ้างอิงจากของจริงเป็นสิ่งที่ดึงดูดสมควรจะเป็นแบบอย่าง หรือควรได้เรียนรู้รับรู้เป็นสิ่งที่แปลกใหม่ [9]

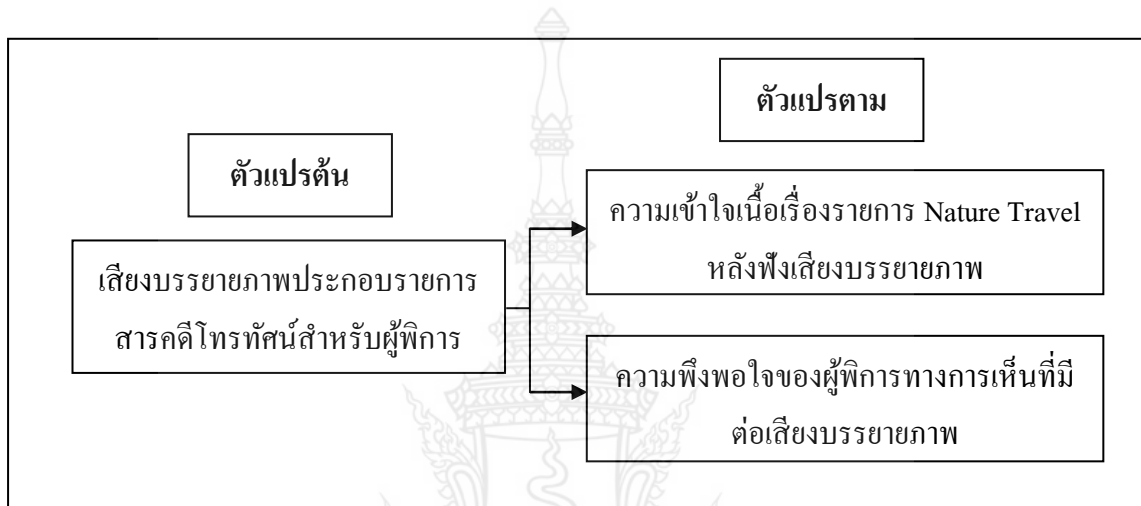
1.5.5 รายการสารคดีท่องเที่ยว คือ รายการสารคดีที่เกี่ยวกับการเดินทางไปที่เที่ยวในสถานที่ต่าง ๆ ตามแต่ผู้ทำรายการจะนำเสนอเป็นเรื่องเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว การเดินทาง การเตรียมตัว ประโยชน์ที่ได้จากการท่องเที่ยวพอเห็นอะไรบ้าง พาหนะ เนื้อหาของรายการสารคดีท่องเที่ยวก่อนข้างจะเห็นได้ชัด เนื้อหาส่วนใหญ่จะเน้นในเรื่องการท่องเที่ยว [10] ซึ่งผู้ผลิตเสียงบรรยายภาพจะต้องบรรยายรายละเอียดจุดสำคัญเพิ่มเติมเข้าไปให้ผู้พิการทางการเห็นได้เข้าใจเรื่องราวของสถานที่ท่องเที่ยวนั้น ๆ และเพื่อเพิ่มอรรถรสในการรับชมรายการมากยิ่งขึ้น

1.5.6 โทรทัศน์ระบบดิจิทัล หมายถึง ระบบการส่งผ่านสัญญาณของเสียงและภาพวิดีโอด้วยระบบดิจิทัล ซึ่งแต่เดิมระบบการรับสัญญาณ โทรทัศน์ในบ้านเราใช้เป็นระบบแอนะล็อก โดยระบบดิจิทัลจะมีข้อดีกว่าระบบแอนะล็อกทั้งในด้านของภาพและเสียงที่มีความคมชัด รวมถึงข้อมูลแบบดิจิทัลสามารถส่งข้อมูลได้มากกว่าแบบเดิมจึงเรียกได้อีกอย่างว่า (Multicasting)

1.5.7 ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด หมายถึง ศูนย์ฝึกอาชีพ ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด จังหวัดนนทบุรี

## 1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าวผู้วิจัยได้ศึกษาและกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ประกอบด้วย ตัวแปรต้น คือ การใช้เสียงบรรยายภาพประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์สำหรับผู้พิการทางการเห็น และตัวแปรตาม ได้แก่ ความเข้าใจเนื้อเรื่องรายการ Nature Travel หลังฟังเสียงบรรยายภาพ และความพึงพอใจของผู้พิการทางการเห็นที่มีต่อเสียงบรรยายภาพ ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 เพื่อส่งเสริมสิทธิความเท่าเทียมในการเข้าถึงสื่อโทรทัศน์ระบบดิจิทัลของผู้พิการทางการเห็นให้ทัดเทียมกับคนทั่วไป

1.7.2 เพื่อสามารถนำกระบวนการที่ได้จากการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพในครั้งนี้ ไปใช้กับรายการโทรทัศน์ในรูปแบบอื่น ๆ ได้

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “การผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์สำหรับผู้พิการทางการเห็น” ผู้วิจัยได้อาศัยแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาศึกษาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิจัย ดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับผู้พิการทางการเห็น
- 2.2 สื่อและเทคโนโลยีสำหรับผู้พิการทางการเห็น
- 2.3 เสียงในงานโทรทัศน์
- 2.4 ความหมายและลักษณะของสื่อเสียงบรรยายภาพ
- 2.5 กระบวนการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพ
- 2.6 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับโทรทัศน์ระบบดิจิทัล Digital Television (DTV)
- 2.7 แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตรายการสารคดีโทรทัศน์
- 2.8 แนวคิดเกี่ยวกับรายการสารคดีท่องเที่ยว
- 2.9 วัสดุ / อุปกรณ์ และโปรแกรมตัดต่อในการผลิต
- 2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับผู้พิการทางการเห็น

[11] ได้กำหนดหลักเกณฑ์ ในส่วนความพิการทางการเห็น โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

ตาบอด หมายถึง การที่บุคคลมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือการเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม ซึ่งเป็นผลมาจากการมีความบกพร่องในการเห็น เมื่อตรวจวัดการเห็นของสายตาข้างที่ดีกว่าเมื่อใช้แว่นสายตาธรรมดาแล้ว อยู่ในระดับต่ำกว่า 3 ส่วน 60 เมตร (3/60) หรือ 20 ส่วน 400 ฟุต (20/400) ลงมา จนกระทั่งมองไม่เห็นแม้แต่แสงสว่าง หรือมีลานสายตาแคบกว่า 10 องศา

ตาเห็นเลือนราง หมายถึง การที่บุคคลมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือการเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม ซึ่งเป็นผลมาจากการมีความบกพร่องในการเห็น เมื่อตรวจวัดการเห็นของสายตาข้างที่ดีกว่า เมื่อใช้แว่นสายตาธรรมดาแล้ว อยู่ในระดับตั้งแต่ 3 ส่วน

60 เมตร (3/60) หรือ 20 ส่วน 400 ฟุต (20/400) ไปจนถึงแยกว่า 6 ส่วน 18 เมตร (6/18) หรือ 20 ส่วน 70 ฟุต (20/70) หรือมีลานสายตาแคบกว่า 30 องศา

ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทยและสมาคมจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย ใช้คำเรียกผู้พิการทางการเห็นแยกออกเป็นคนสายตาพิการ ซึ่งหมายถึงผู้ที่มีสายตาเรื้อรัง และคนตาบอด โดยให้คำนิยามเมื่อพิจารณาจากตาทั้ง 2 ข้างไว้ ดังนี้ [12]

คนสายตาพิการ หมายถึง ผู้ซึ่งตาข้างที่ดีกว่า เมื่อใช้แว่นตาธรรมดาแล้วเห็นน้อยกว่า 6/18 ลงไปจนถึง 3/60 หรือมีลานสายตาโดยเฉลี่ยแคบกว่า 30 องศา ลงไปจนถึง 10 องศา

คนตาบอด หมายถึง ผู้ซึ่งตาข้างที่ดีกว่า เมื่อใช้แว่นธรรมดาแล้วเห็นน้อยกว่า 3/60 หรือมีลานสายตาแคบกว่า 10 องศา

โดยตาบอดขั้นแรก หมายถึง ผู้ซึ่งตาข้างที่ดีกว่า เมื่อใช้แว่นธรรมดาแล้วเห็นน้อยกว่า 3/60 ลงไปจนถึง 1/60 หรือมีลานสายตาโดยเฉลี่ยแคบกว่า 10 องศา ลงไปจนถึง 5 องศา

ตาบอดขั้นที่สอง หมายถึง ผู้ซึ่งตาข้างที่ดีกว่า เมื่อใช้แว่นขยายแล้ว เห็นน้อยกว่า 1/60 ลงไปจนถึงมองเห็นเพียงแสงสว่าง หรือลานสายตาโดยเฉลี่ยแคบกว่า 5 องศา

ตาบอดขั้นที่สาม หรือคนตาบอดสนิท หมายถึง ผู้ซึ่งตาทั้งสองข้างมองไม่เห็นแม้แต่แสงสว่าง

ผู้วิจัยจึงอยากศึกษาผู้พิการทางการเห็นเลือกอย่างเจาะจง คนตาบอดสนิท สอดคล้องกับ [13] ที่กล่าวถึง “หลักเกณฑ์การเข้าถึงของผู้พิการสื่อเสียงบรรยายภาพควรมุ่งเน้นการให้บริการไปที่กลุ่มคนตาบอด สื่อเสียงบรรยายภาพควรมุ่งเน้นการให้บริการไปที่กลุ่มคนตาบอด แต่อาจจะมียุทธศาสตร์อื่น ๆ ได้ประโยชน์จากบริการนี้ได้ เช่น “ผู้มีสายตาเรื้อรัง”

## 2.2 สื่อและเทคโนโลยีสำหรับผู้พิการทางการเห็น

[14] ให้คำจำกัดความของเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก (Assistive Technology) ไว้ว่าเป็นเครื่องมือ อุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หรือบริการที่ใช้สำหรับคนพิการ โดยเฉพาะ หรือที่มีการดัดแปลงหรือปรับใช้ให้ตรงกับความต้องการจำเป็นพิเศษของคนพิการแต่ละบุคคล เพื่อเพิ่มรักษาคงไว้ หรือพัฒนาความสามารถและศักยภาพที่จะเข้าถึงข้อมูล ข่าวสาร การสื่อสาร รวมถึงกิจกรรมอื่นใดในชีวิตประจำวันเพื่อการดำรงชีวิตอิสระ

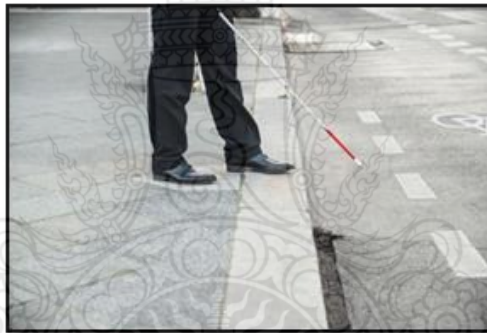
2.2.1 เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ไม่ใช้เทคโนโลยี (no technology) เช่น ด้ามจับดินสอ กระดาษขนาดพิเศษ



ภาพที่ 2.1 ด้ามจับดินสอ [15]

2.2.2 เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกมีระดับการใช้งานที่ซับซ้อนแตกต่างกัน ซึ่งอาจจัดแบ่งเป็น 2 ระดับ ได้ ดังนี้

2.2.2.1 เทคโนโลยีระดับพื้นฐาน (low technology) ตัวอย่างเช่น



ภาพที่ 2.2 ไม้เท้าขาว (white cane) [16]



ภาพที่ 2.3 แว่นขยายสำหรับบุคคลที่มีการเห็นเลือนราง [17]



ภาพที่ 2.4 หนังสืออักษรเบรลล์ [18]



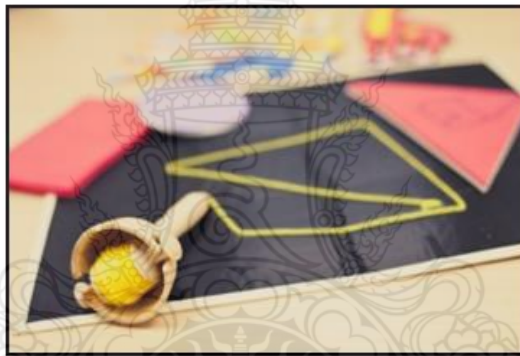
ภาพที่ 2.5 เครื่องเขียนอักษรเบรลล์ (slate and stylus) [19]



ภาพที่ 2.6 เครื่องพิมพ์ดีดเบรลล์ (braille) [20]



ภาพที่ 2.7 แผ่นภาพนูน ภาพต่างสัมผัส [21]



ภาพที่ 2.8 สื่อการสอนรูปทรงเรขาคณิต [22]



ภาพที่ 2.9 writing guide เป็นแผ่นกระดาษที่มีกรอบกำหนดบรรทัด หรือพื้นที่ [23]

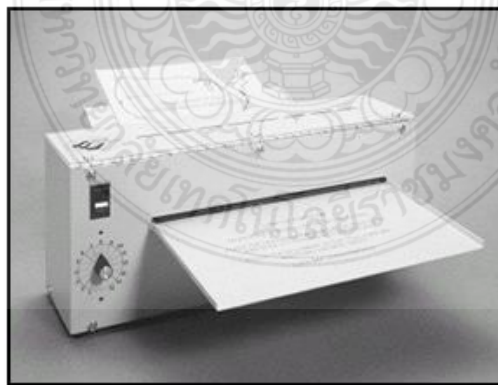




ภาพที่ 2.10 raised lines กระดาษที่มีบรรทัดนูนช่วยบุคคลที่มีการเห็นเลือนรางในการเขียนหนังสือ [24]



ภาพที่ 2.11 แท่นวางหนังสือหรือกระดานลาดเอียง เพื่อช่วยบุคคลที่มีการเห็นเลือนรางในการอ่านหนังสือ [25]



ภาพที่ 2.12 เครื่องทำภาพนูนด้วยมือ (tactile image enhancer) [26]



ภาพที่ 2.13 ลูกคิดช่วย [27]

#### 2.2.2.2 เทคโนโลยีระดับสูง (high technology) ได้แก่



ภาพที่ 2.14 เครื่องอัดสำเนาภาพนูน (thermoform) [28]



ภาพที่ 2.15 โทรทัศน์วงจรปิดขยายตัวอักษร/ภาพ (closed circuit television: CCTV)  
ระบบโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อช่วยขยาย ภาพสำหรับบุคคลที่มีการเห็นเลือนราง [29]



ภาพที่ 2.16 ไม้เท้าเลเซอร์ (laser cane) ซึ่งเป็นไม้เท้าที่มีระบบตรวจจับ (sensor) กล้องส่องทางไกลสำหรับคู่มือตาบอดที่อยู่ในระยะไกล [30]



ภาพที่ 2.17 แผ่นป้ายแบบมีเสียง (talking sign) [31]



ภาพที่ 2.18 ไฟฉายมุมกว้าง (wide angle mobility light: WAML) สำหรับอำนวยความสะดวกในการเดินทาง [32]



ภาพที่ 2.19 เครื่องจดบันทึกอักษรเบรลล์ (braille notetaker) เป็นคอมพิวเตอร์แบบพกพาสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการ [33]



ภาพที่ 2.20 เครื่องอ่านธนบัตร (bank note reader) [34]

### 2.2.3 อุปกรณ์ที่เป็นฮาร์ดแวร์ ตัวอย่างเช่น



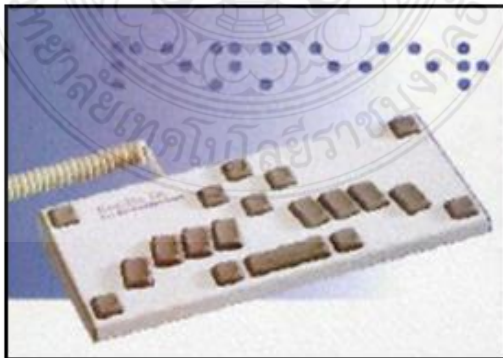
ภาพที่ 2.21 เครื่องพิมพ์อักษรเบรลล์ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (braille printer) [35]



ภาพที่ 2.22 เครื่องแสดงผลอักษรเบรลล์ (braille display) [36]



ภาพที่ 2.23 เครื่องเล่นหนังสือเสียงชนิดแผ่นระบบเดซี [37]



ภาพที่ 2.24 แป้นพิมพ์เป็นอักษรเบรลล์ [38]



ภาพที่ 2.25 Touch tablet [39]

Touch tablet คือ ส่วนที่เป็น tablet ที่วางติดอยู่กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะมีขอบนูน หรือ เส้นนั้นขึ้นมาเหมือนบนหน้าจอ และเมื่อใช้มือแตะตรงส่วนไหนคอมพิวเตอร์ก็จะอ่านข้อความตรงนั้นให้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างเช่น

1) โปรแกรมแปลสื่อสิ่งพิมพ์เป็นอักษรเบรลล์ และแปลอักษรเบรลล์เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น TBT, TBTW, Duxbury

2) โปรแกรมอ่านจอภาพคอมพิวเตอร์ (screen reader) เป็นโปรแกรมที่สามารถแปลงไฟล์คอมพิวเตอร์ ให้เป็นเสียงสังเคราะห์ เพื่ออ่านข้อความที่ปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ สามารถช่วยให้คนตาบอดใช้คอมพิวเตอร์ได้เหมือนคนปกติทุกอย่าง เพราะทราบว่าทำงานที่โปรแกรมไหน และเลือกฟังก์ชัน ได้ตามเสียงสังเคราะห์ที่ได้ยิน เช่น โปรแกรม JAWS, WINDOW - EYE ตาทิพย์ และวาจา

3) โปรแกรมอ่านเว็บเพจ (IBM homepage reader) สามารถอ่านเว็บเพจทั้งข้อความภาษาไทย และภาษาอังกฤษด้วยเสียงสังเคราะห์ โดยมีแถบสีเลื่อนตามข้อความที่กำลังอ่าน

4) โปรแกรมสังเคราะห์เสียง (speech synthesizer) ใช้แปลงเสียงพูดตามที่โปรแกรมคอมพิวเตอร์กำหนด เช่น TJA, Microsoft – text – to – speech – engine

5) โปรแกรมคอมพิวเตอร์อ่านหนังสือ (electronic book reader) เป็นโปรแกรมที่ใช้กับหนังสือเสียงระบบเดซีและเครื่องเล่นแผ่นระบบเดซีเพื่ออ่านหนังสือ สิ่งพิมพ์ที่แสดงผลเป็นเสียง เช่น โปรแกรม TAB Player, Playback2000, D-Reader และใช้โปรแกรม Sigtuna, LP Pro เป็นโปรแกรมอัดเสียง

6) โปรแกรมทำสื่อกราฟิกนูน เช่น TGD เมื่อสร้างภาพเสร็จพิมพ์ภาพด้วย Braille Printer

7) โปรแกรมขยายจอภาพ (Screen Magnifier) โปรแกรมช่วยในการขยายการแสดงผลทางหน้าจอให้ใหญ่ขึ้นเพื่อให้บุคคลสามารถอ่านข้อความได้ เช่น Zoom Text, Magic

8) โปรแกรมรู้จำอักขระด้วยแสง (optical character recognition: OCR) "Optical Character Recognition: OCR" แปลเป็นภาษาไทยได้ว่า "การรู้จำอักขระด้วยแสง" OCR เป็นโปรแกรมรู้จำรูปแบบตัวอักษร

ปัจจุบันยังมีแอปพลิเคชันมากมายที่ถูกคิดค้นขึ้นมา เพื่อให้ผู้พิการทางสายตาได้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ดังนั้นการพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยเหลือผู้พิการทางการเห็นให้สามารถใช้ชีวิตประจำวันได้ใกล้เคียงกับคนทั่วไป

## 2.3 เสียงในงานโทรทัศน์

ในสื่อโทรทัศน์ “เสียง” คือ ช่องทางการรับรู้เดียวในการรับสารของผู้พิการทางการเห็น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญที่จะนำประโยชน์จากเสียงรายการโทรทัศน์ที่มีอยู่เดิมมาเพิ่มเติมอธิบายประกอบเสียงบรรยายภาพ เพื่อสร้างความเข้าใจในเนื้อหารายการได้มากยิ่งขึ้น [40] ได้อธิบายถึงประเภทของเสียงที่ใช้ในแนวคิดเรื่องเสียงในงานโทรทัศน์ไว้ดังนี้

2.3.1 เสียงพูดหรือเสียงสนทนา หมายถึง เสียงที่ผู้ชมสามารถทราบได้ว่าคนพูดคือใคร ได้แก่ เสียงตัวละครสนทนากัน เสียงสัมภาษณ์ เสียงผู้สื่อข่าวรายงานที่เกิดเหตุ

2.3.2 เสียงบรรยาย หมายถึง เสียงพูดที่ใช้บรรยายประกอบภาพ โดยบันทึกเสียงในห้องอัดเสียงหรือใช้สถานที่เงียบ ๆ เช่น เสียงบรรยายสารคดี เสียงผู้ประกาศ เสียงบรรยายกีฬา

2.3.3 เสียงดนตรีและเสียงเพลง เช่น เพลงประจำรายการ เสียงเปียโน เสียงกลองสะบัดชัย

2.3.4 เสียงบรรยายภาพ หมายถึง เสียงแทรกในบรรยากาศทั่วไปตามธรรมชาติ หรือเหตุการณ์ เช่น เสียงบรรยากาศในป่า เสียงน้ำตก เสียงบรรยายในงานคอนเสิร์ต

2.3.5 เสียงประกอบ หมายถึง เสียงพิเศษที่ผู้ผลิตเติมแต่งเข้าไปในขั้นตอนการตัดต่อเสียงและผสมเสียง เช่น เสียงตอกตะปู เสียงสุนัขเหอน เสียงแมว์ร้อง เสียงฟ้าร้อง เป็นต้น

2.3.6 เสียงเงียบ หมายถึง ช่วยที่ไม่มีเสียง ส่วนใหญ่ใช้เพื่อให้ภาพดูมีพลังขึ้น เช่น เสียงเงียบประกอบภาพของคำคืนที่แสนสงบ

[41] กล่าวว่า ส่วนของเสียงนั้น นอกจากเสียงบรรยายและเสียงสัมภาษณ์แล้ว ยังมีเสียงเงียบ (silence) เสียงดนตรี (music) และเสียงประกอบ (sound effece) ที่ช่วยสร้างบรรยากาศและสีสันแก่รายการ ยังเป็นการบันทึกเสียงจากสถานที่ สถานการณ์ และธรรมชาติจริงด้วยแล้ว ย่อมจะเพิ่ม

ความน่าสนใจและโน้มน้าวอารมณ์ของผู้ชมให้คล้อยตามไปกับเรื่องราวได้อย่างแนบเนียน เพราะว่าผู้ชมจะมีความรู้สึกว่าได้สัมผัสกับเหตุการณ์ด้วยตนเอง

## 2.4 ความหมายและลักษณะของสื่อเสียงบรรยายภาพ

สำหรับความหมายสื่อเสียงบรรยายภาพในประเทศไทย [42] บริการเสียงบรรยายภาพ Audio Description นั้น เป็นการใช้เสียงบรรยายเพิ่มเติมสำหรับรายการโทรทัศน์ ภาพยนตร์ ตลอดจนการจัดแสดงประเภทต่าง ๆ ทั้งนี้ เพื่อให้คนตาบอดได้รับข้อมูลที่ชัดเจนเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระหลักของรายการนั้นๆ ซึ่งถูกนำเสนอผ่านองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีได้แสดงออกมาเป็นเสียงอันทำให้คนตาบอดไม่สามารถเข้าถึงได้

[5] ให้ความหมายว่าเสียงบรรยายภาพ Audio Description หรือ AD นิยามภาษาไทยคือ สื่อเสียงบรรยายภาพ เป็นลักษณะที่เราเขียนคำบรรยายเพิ่มเติมเพื่อให้คนที่มีความบกพร่องด้านการมองเห็นเข้าใจเนื้อหาของสื่อต่าง ๆ ได้ใกล้เคียงกับคนที่มองเห็น แต่ในการทำงานเขียนบทเสียงบรรยายภาพหลายครั้งจะพบว่า เสียงบางเสียงถ้าเราไม่ดูภาพประกอบไปด้วย เราจะไม่สามารถเข้าใจความหมายได้ก็จำเป็นจะต้องบรรยายเสียงนั้นด้วย ดังนั้นถ้าพูดโดยรวม AD มันคือเสียงที่เสริมให้คนพิการทางการเห็นเข้าใจสื่อโทรทัศน์ได้ใกล้เคียงกับคนทั่วไป

[43] ได้สรุปผลวิจัยจากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้คำจำกัดความ “สื่อเสียงบรรยายภาพ” (Audio Description) ไว้คือ การให้บริการเพื่อเข้าถึงสื่อเกี่ยวกับการให้ข้อมูลด้านภาพที่จำเป็นและสำคัญในสื่อโทรทัศน์ มีจุดประสงค์เพื่อสร้างความเข้าใจ (Comprehension) และความเพลิดเพลิน (Enjoyment) แก่กลุ่มผู้มีความบกพร่องด้านการมองเห็นในการรับชมสื่อต่าง ๆ ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวได้เหมือนกับคนทั่วไป แบ่งเป็นสองประเภทได้แก่สื่อเสียงบรรยายภาพแบบบรรยายสด และสื่อเสียงบรรยายแบบบันทึกล่วงหน้า

สื่อเสียงบรรยายภาพโดยใช้งานทั่วไปแบ่งเป็นสองประเภท ได้แก่

1) สื่อเสียงบรรยายภาพสำหรับศิลปะที่อยู่กับที่ (Static visual art) ได้แก่ ภาพวาด ประติมากรรมที่อยู่ในพิพิธภัณฑ์ สามารถเป็นทั้งการบรรยายสด หรือการบรรยายแบบบันทึกไว้ล่วงหน้า

2) สื่อเสียงบรรยายภาพสำหรับศิลปะที่เคลื่อนไหว (Dynamic visual art) ได้แก่ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ ละครเวที การแสดงดนตรี กีฬา มีความจำเป็นต้องแทรกเสียงบรรยายภาพในช่วงว่าง (Natural Pauses) ของช่องเสียงสามารถเป็นทั้งการบรรยายสด หรือการบรรยายแบบบันทึกไว้ล่วงหน้า และในกรณีของการบรรยายคำใต้ภาพ จะเรียกว่า Audio Subtitles (AST)



สำหรับเสียงบรรยายภาพในโทรทัศน์ มีลักษณะการทำงานเป็นสองประเภท ดังนี้

1) สื่อเสียงบรรยายภาพแบบสด มีข้อดีคือ สามารถลดขั้นตอนในการผลิตลงได้ ทำให้เร็ว ลดเวลาในการเขียนบท บันทึกเสียงและตัดต่อใช้ทีมงานผลิตน้อย ต้องอาศัยความชำนาญของผู้บรรยายเป็นหลัก มีลักษณะการทำงานคล้ายกับการบรรยายในการถ่ายทอดการแสดงสด การบรรยายกีฬา แต่ผู้บรรยายจำเป็นต้องมีความเข้าใจเรื่องสื่อสำหรับผู้พิการทางการเห็น แต่มีข้อด้อยคือ มีโอกาสผิดพลาดได้ง่าย และไม่เหมาะสำหรับรายการทุกประเภท เพราะความท้าทายของงานผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพ คือช่วงเวลาที่จำกัดในรายการละคร สารคดี จะผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพแบบสดได้ค่อนข้างยาก

2) สื่อเสียงบรรยายภาพแบบบันทึกล่วงหน้า เป็นวิธีที่นิยมในการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพในโทรทัศน์ มีข้อดีคือ สามารถวางแผนการทำงานได้ล่วงหน้า มีโอกาสผิดพลาดได้น้อยแก้ไขปรับปรุงงานได้ เหมาะกับรูปแบบรายการทุกประเภท แต่มีข้อด้อยคือ ใช้เวลาในการผลิตมากกว่าแบบรายการสด และใช้ทีมงานผลิตมากกว่า เช่น ผู้เขียนบท ผู้ลงเสียง ผู้ควบคุมด้านเสียง และฝ่ายเทคนิคด้านบันทึกเสียงและตัดต่อ

#### 2.4.2 กลุ่มเป้าหมาย และการใช้ประโยชน์จากสื่อเสียงบรรยายภาพ

[44] ได้จำแนกกลุ่มที่ได้รับประโยชน์จากการมีบริการสื่อเสียงบรรยายภาพทางโทรทัศน์แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

2.4.2.1 กลุ่มหลัก ได้แก่ กลุ่มคนพิการ หรือ คนที่มีปัญหาด้านการเห็น ถ้าใช้เกณฑ์ด้านระดับการมองเห็น แบ่งเป็น 2 กลุ่ม แก่ไขจาก 1) กลุ่มคนตาบอดสนิท กลุ่มนี้เป็นผู้ที่พึ่งการฟังเสียงจากสื่อโทรทัศน์เป็นหลัก คนตาบอดมาตั้งแต่กำเนิดมักจะไม่ค่อยมีปัญหาเกี่ยวกับระดับของข้อมูลที่รวบรวมได้จากสิ่งที่ได้ยินอยู่เป็นประจำ และบางครั้งก็ไม่ได้นึกว่ารายละเอียดสำหรับการมองเห็นมีมากเพียงใด และจะไม่มี ความทรงจำและประสบการณ์ด้านภาพมากเท่ากับกลุ่มคนที่มีสายตาเลือนราง แต่กลุ่มคนตาบอดสนิท แต่ไม่ได้ตาบอดแต่กำเนิดมาสูญเสียการมองเห็นในภายหลัง หรือมาบอดสนิทเมื่อมีอายุมากจะมีความทรงจำหรือประสบการณ์ด้านภาพมากกว่ากลุ่มคนตาบอดสนิทแต่กำเนิด 2) กลุ่มคนมีสายตาเลือนราง กลุ่มนี้เป็นคนที่มองเห็นภาพเลือนราง และมีการมองเห็นภาพเป็นบางส่วน เช่น การมองเห็นเป็นจุดเล็ก ๆ การมองเห็นเพียงบางมุมของลานสายตา และการมีสายตาเลือนราง เกิดจากสาเหตุทางด้านสุขภาพและอายุที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น การมีปัญหาด้านสายตาจากโรคเบาหวาน และ โรคตาต่อประเภทต่าง ๆ สายตาเสื่อมตามอายุเป็นต้น คนพิการทางการเห็นทั้งสองกลุ่มมีความต้องการเสียงบรรยายภาพที่แตกต่างกันใน “รายละเอียด” ของเนื้อหา ซึ่งความแตกต่างนั้น มีความสัมพันธ์กับอายุและระดับของการมองเห็นที่ส่งผลต่อการ

จดจำด้านการมองเห็น และประสบการณ์ที่แตกต่างกันของกลุ่มเป้าหมาย คนตาบอดแต่กำเนิด จะมีประสบการณ์ด้านภาพไม่มากเท่าคนที่ตาบอดภายหลัง เช่น สีส้ม ความงาม และลักษณะของเสื้อผ้า ในขณะที่กลุ่มคนที่มีสายตาเลือนรางบางครั้งก็ต้องการรายละเอียดมากเพราะเคยมีประสบการณ์ร่วมกับเรื่องนั้นมาบ้าง แต่บางครั้งก็ไม่ต้องรายละเอียดเพราะมองเห็นอยู่แล้ว

#### 2.4.2.2 กลุ่มรอง หรือกลุ่มอื่น ๆ ที่ได้รับประโยชน์จากเสียงบรรยายภาพ

นอกเหนือจากกลุ่มคนพิการทางการเห็น ได้แก่ 1) กลุ่มครอบครัวหรือผู้ใกล้ชิดของคนพิการทางการเห็น เสียงบรรยายภาพจึงทำหน้าที่ที่ช่วยสร้างการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารอย่างเสมอภาค และช่วยสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมในเชิงบวกด้วย เช่น ไม่ต้องคอยสอบถามผู้ใกล้ชิดหรือครอบครัวยามฟังข่าวสารหรือละครในโทรทัศน์แล้วไม่เข้าใจ 2) กลุ่มผู้สูงอายุ สังคมโลกกำลังจะก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ประเทศไทยก็เช่นกัน กลุ่มผู้สูงอายุเป็นกลุ่มรองอีกกลุ่มหนึ่งที่จะใช้ประโยชน์จากเสียงบรรยายภาพ เนื่องจากกลุ่มผู้สูงอายุจะมีแนวโน้มของความเสื่อมถอยด้านการเห็นลงไปตามอายุ 3) กลุ่มเด็กเล็ก เสียงบรรยายภาพสามารถใช้ประโยชน์ในกลุ่มเด็กเล็ก เช่น เป็นสื่อช่วยสอนเนื่องจากมีความละเอียดของการบรรยายภาพ 4) กลุ่มด้านเสริมสร้างศักยภาพเสียงบรรยายภาพสามารถใช้ประโยชน์กับกลุ่มผู้มีปัญหาด้านการเรียนรู้ กลุ่มผู้ต้องการฝึกฝนทักษะด้านภาษา (เช่น กลุ่มคนต่างชาติที่อพยพเข้าเมือง) เนื่องจากเสียงบรรยายภาพมีลักษณะของการเป็นสื่อภาษาเพื่อการฟัง [45] จากผลงานวิจัยศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตาบอดตั้งแต่กำเนิด ต้องการเสียงบรรยายภาพที่มีรายละเอียดน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ตาบอดในภายหลังและกลุ่มตัวอย่างที่สายตาเลือนราง โดยกลุ่มตัวอย่างที่ตาบอดตั้งแต่กำเนิดต้องการทราบภาพรวมของฉาก สีโดยรวมและมีแนวโน้มไม่ต้องการให้ใช้ศัพท์ด้านภาพ ขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ตาบอดภายหลังและกลุ่มตัวอย่างที่สายตาเลือนรางต้องการให้บรรยายฉากให้ชัดเจนว่าเป็นที่ใด หรือระบุให้ชัดเจนว่าเป็นสถานที่ใดเนื่องจากอาจเคยเห็นรูปหรือเคยไปที่แห่งนั้นมาก่อน ทั้งยังต้องการรายละเอียดของสีมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ตาบอดตั้งแต่กำเนิด ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ตาบอดภายหลังและกลุ่มตัวอย่างที่มีสายตาเลือนราง ยังมีแนวโน้มต้องการเสียงบรรยายภาพที่ใช้ศัพท์เทคนิคด้านภาพบ้าง เพื่อให้เกิดอรรถรสในการรับชม แต่คำศัพท์ที่ใช้ต้องไม่เป็นศัพท์ภาษาต่างประเทศหรือคำที่เฉพาะทางเกินไป อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างที่ตาบอดในภายหลังและที่มีสายตาเลือนราง ต้องการเสียงบรรยายภาพที่บรรยายรายละเอียดของวัตถุ-สิ่งของ และรายละเอียดเรื่องเครื่องแต่งกายของพิธีกรหรือตัวละครมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ตาบอดตั้งแต่กำเนิด ซึ่งต้องการเพียงภาพรวมของการแต่งกายเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผู้วิจัยได้ข้อสรุปเบื้องต้นว่า ผู้ที่ใช้สื่อเสียงบรรยายภาพหลัก กลุ่มเป้าหมายหลักควรมุ่งเน้นไปที่กลุ่มผู้พิการทางการเห็น ทั้งที่ตาบอดสนิทและสายตาดูเลือนราง ส่วนกลุ่มเป้าหมายรองที่อาจไม่ได้พิการทางการเห็น แต่ให้ความสนใจและได้รับประโยชน์จากเสียงบรรยายภาพด้วยเช่นกัน กลุ่มครอบครัวหรือผู้ใกล้ชิดคนพิการทางการเห็น, กลุ่มผู้สูงอายุ, กลุ่มเด็กเล็ก หรือกลุ่มคนต่างชาติที่อพยพเข้าเมือง

## 2.5 กระบวนการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพ

การผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพมีกระบวนการผลิต 4 ขั้นตอน ได้แก่ การคัดเลือกรายการ การศึกษาต้นฉบับ การจัดทำบทสื่อเสียงบรรยายภาพ และการบันทึกเสียงและตัดต่อเสียง ขั้นตอนการผลิตเสียงบรรยายภาพจากผลวิจัยของ [43] ประกอบด้วย

1. การคัดเลือกรายการ กลุ่มผู้พิการทางการเห็นต้องการรับชมรายการทุกประเภท เช่นเดียวกับคนทั่วไป และสื่อเสียงบรรยายภาพสามารถทำได้ในทุกประเภทรายการ แต่ปัจจัยสำคัญในการเลือกรายการมาทำสื่อเสียงบรรยายภาพคือ “ความจำเป็นที่ต้องมีเสียงบรรยายภาพ” เนื่องจากต้นฉบับของรายการสามารถเข้าใจเพียงพอได้ด้วยการฟัง เช่น รายการข่าว รายการเกมโชว์ รายการพูดคุย สัมภาษณ์ และรายการที่มีการดำเนินเรื่องที่รวดเร็วและมีเสียงบรรยายเป็นหลักอยู่แล้ว เช่น รายการกีฬาหรือรายการถ่ายทอดสด การมีสื่อเสียงบรรยายภาพในตระกูลรายการนั้นอาจจะไม่จำเป็นเท่ากับรายการที่ต้องอาศัยการเล่าเรื่องมาก มีอาภักดิ์กับกิริยาและการแสดงมาก มีการใช้ภาพเล่าเรื่องมาก ถ้าขาดเสียงบรรยายภาพอาจขาดความต่อเนื่อง และทำให้ผู้ชมไม่เข้าใจ เช่น รายการละคร ภาพยนตร์ทางโทรทัศน์ หรือรายการสารคดี แต่ทั้งนี้ให้พิจารณาความจำเป็นในการผลิตเสียงบรรยายภาพเป็นกรณีไป รายการสารคดีบางรายการมีบทพูดและบทบรรยายเพียงพออยู่แล้ว แต่รายการสารคดีธรรมชาติบางรายการจำเป็นต้องมีเสียงบรรยายภาพ เนื่องจากเน้นการใช้ภาพบอกเล่าเรื่องราวเป็นหลัก

2. การศึกษาต้นฉบับ การศึกษาทำความเข้าใจต้นฉบับในการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพทำได้หลายวิธีดังนี้

- 2.1) การรับชมต้นฉบับแบบตาหูฟัง เช่น การชมต้นฉบับ 1 รอบ หรือหลาย ๆ รอบ

- 2.2) การรับชมต้นฉบับแบบฟังอย่างเดียว การได้ชมรายการโดยปราศจากภาพ เช่น การฟังบทสนทนาและเสียงประกอบ หรือแม้แต่การจำลองสภาพการมองเห็นของคนตาบอดด้วยอุปกรณ์ที่จัดทำไว้เฉพาะ สามารถทำให้ผู้ผลิตเข้าใจพื้นฐานข้อจำกัด หรือจุดที่จะเกิดความไม่เข้าใจ และความท้าทายของรายการนั้นได้ เช่น รายการมีช่วงว่างและช่วงเสียงมากน้อยเพียงใด รายการ

ต้องการเสียงบรรยายภาพในลักษณะใด เช่น ละครเพลงจะวางสื่อเสียงบรรยายภาพไว้ตรงที่ใดได้บ้าง เพื่อประเมินความยากง่ายของรายการโดยรวม

2.3) การศึกษาด้านฉบับด้วยการหาข้อมูลประกอบอื่น ๆ ในการผลิต เป็นไปได้ว่า ระยะเวลาที่มีจำกัดการใช้วิธีชมรายการทั้งหมดอาจจะใช้เวลามาก แต่ผู้ผลิตจำเป็นต้องหาวิธีอื่นในการศึกษาด้านฉบับ เช่น การศึกษาจากบทเต็มหรือบทย่อของต้นฉบับ การสอบถามข้อสงสัยจากผู้ประพันธ์ ผู้ถ่ายภาพ ผู้กำกับรายการ หรือโปรดิวเซอร์

### 3. การจัดทำบทสื่อเสียงบรรยายภาพ

3.1) การเตรียมร่างบท เขียนในส่วนที่คิดว่าควรเขียนลงไปก่อน หลังจากนั้นจึงนำมาทำการเรียบเรียงแก้ไขก่อนที่จะเป็นสื่อเสียงบรรยายภาพ โดยมีเกณฑ์สำคัญในการพิจารณาประกอบการเขียนบท คือเขียนอย่างกระชับ ชัดเจน เข้าใจง่าย ลองอ่านให้มีความพอดีกับจังหวะภาพ และช่องว่างของเสียง มีความถูกต้อง ใช้ภาษาที่ถูกต้อง และได้วรรคตในการรับชม

3.2) การจัดทำบทสื่อเสียงบรรยายภาพแบบสมบูรณ์ ในการทำงานทั่วไป บทต้นฉบับที่ส่งมาในการทำงานสื่อเสียงบรรยายภาพจะมีหลายประเภท เช่น บทแบบสมบูรณ์ กึ่งสมบูรณ์ หรือเป็นบทพากย์ (Dubbing) หรือบทแปลใต้ภาพ (Subtitle) แต่สำหรับบทสื่อเสียงบรรยายภาพต้องเป็นบทแบบสมบูรณ์พร้อมจะใช้ลงเสียงได้ หมายความว่า บทเสียงบรรยายภาพนั้นต้องเป็นบทที่มีจำนวนคำพอเหมาะกับเวลาและภาพ ตัวสะกดวรรคตอนต้องถูกต้อง โดยผู้ลงเสียงไม่ต้องไปแก้ไขเพิ่มเติมในภายหลัง ถ้ามีก็เพียงเล็กน้อยเท่านั้น การสื่อสารในการทำงาน จะใช้ Time code หรือรหัสตัวเลขบอกเวลา เพื่อให้ผู้ลงเสียง ผู้ควบคุมการบันทึกเสียงสามารถใช้รูปแบบใดก็ได้ตรงเท่าที่สามารถสื่อสารกันในทีมงานได้ ในบางหน่วยงานมีการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์สำเร็จรูปสำหรับสื่อเสียงบรรยายภาพในการเขียนบท หรือบางหน่วยงานก็กำหนดรูปแบบเอกสารเองเพื่อการเขียนบทแบบใช้ระหว่างกันเองได้

สำหรับภาษาที่ใช้ในการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพเพื่อผู้พิการทางการเห็นในงานโทรทัศน์ นั้น มีลักษณะดังนี้ [43]

ภาษาที่ใช้ของตัวบทบรรยาย	การใช้ภาษาที่ควรระมัดระวัง	ภาษาภาพในโทรทัศน์
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาษากึ่งทางการ</li> <li>- ภาษาเพื่อการพูด</li> <li>- ภาษาที่ง่ายต่อความเข้าใจ</li> <li>- คำกริยาเฉพาะเจาะจง เช่น ก้าวฉับ ๆ เยื้องย่าง</li> <li>- ไวยากรณ์แบบปัจจุบันกาล</li> <li>- คำคุณศัพท์ เพื่อแสดงลักษณะของตัวละคร</li> <li>- คำวิเศษณ์ เลือกให้เหมาะสม มีจุดประสงค์เพื่อสร้างความเข้าใจอย่าใช้มากเกินไป หรือทำให้เยิ่นเย้อ</li> <li>- ส่วนขยาย คำเชื่อม ใช้ตามความจำเป็น</li> <li>- ใช้ระดับของคำศัพท์ให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย เช่น รายการเด็กใช้ศัพท์ง่าย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คำว่าเห็นหรือภาพ ควรหลีกเลี่ยงใช้คำว่าปรากฏ มี หรือคำว่าภาพ อาจใช้คำว่าหน้าจอ เช่น หน้าจอเปลี่ยนเป็นสีคำ</li> <li>- หลีกเลี่ยงคำศัพท์ที่ใช้เฉพาะด้านภาพโดยตรง เช่น เฟดแบล็ค ภาพตัดเร็ว</li> <li>- หลีกเลี่ยงคำที่แสดงการดูถูก สร้างความเสื่อมเสีย</li> <li>- หลีกเลี่ยงคำที่บอกถึงสีที่ซับซ้อนหรือไม่ใช้โดยทั่วไป เช่น สีฟ้าอมเขียว, สีเหลืองขี้มัว, สีม่วงอมน้ำตาล เป็นต้น</li> <li>- หลีกเลี่ยงคำอุปมาอุปไมยและการเปรียบเทียบ นอกจากเป็นการอุปมาอุปไมยและเปรียบเทียบที่มีการใช้บ่อย ๆ</li> <li>- หลีกเลี่ยงคำคลุมเครือ หรือต้องมีการแปลอีกชั้นหนึ่ง ใช้คำให้ตรงมากที่สุด</li> <li>- หลีกเลี่ยงประโยคเงื่อนงำ</li> <li>- หลีกเลี่ยงภาษาสแลง, ภาษาพูดที่กันเองจนเกินไปและภาษาถิ่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพ ต้องคำนึงภาษาภาพในสื่อภาพยนตร์และโทรทัศน์ด้วยว่าสื่อความหมายว่าอย่างไรและถ่ายทอดภาษาภาพเหล่านั้นออกมาเป็นภาษาพูด</li> <li>- องค์ประกอบในภาพยนตร์และโทรทัศน์ (mise-en-scene) เช่น ฉาก เสื้อผ้า การแต่งหน้า</li> <li>- การถ่ายภาพ (Cinematography) คุณภาพของภาพ วิธีการถ่ายภาพ ลักษณะของภาพ</li> <li>- การตัดต่อ (Editing) คือการเชื่อมโยงความหมายของแต่ละภาพ นำมาร้อยเรียงให้เกิดเรื่องราว</li> </ul>

ตารางที่ 2.1 ภาษาที่ใช้ในการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพ

[45] ได้อธิบายถึงประเด็นสำคัญของหลักการลงเสียงบรรยาย ได้แก่ การเลือกเสียงบรรยาย หลักการลงเสียงบรรยาย การออกแบบเสียง การเตรียมตัวก่อนบันทึกเสียง การบันทึกเสียง และการตรวจงาน ดังนี้

1) การเลือกเสียงผู้บรรยายควรเลือกเสียงของผู้บรรยายให้แตกต่างจากเสียงหลักของรายการ

2) หลักการลงเสียงบรรยายภาพ ผู้บรรยายจะต้องบรรยายข้อความให้พอดีกับช่องว่างของเสียง โดยไม่ขึ้นเสียงจนกลายเป็นผู้บรรยายหลักอีกคนหนึ่งของรายการ

3) การออกแบบเสียง อธิบายว่า เป็นการยากที่จะระบุว่ารายการประเภทใดควรใช้เสียงแบบใด และเห็นว่ารายการประเภทสาระควรใช้น้ำเสียงที่เคร่งขรึม ส้ำรวม ส่วนรายการบันเทิง ไลฟ์สไตล์ ควรใช้น้ำเสียงที่สบาย ๆ มีความแจ่มใจ มีรอยยิ้มในน้ำเสียง เป็นต้น

4) การเตรียมตัวก่อนบันทึกเสียง ควรทำความเข้าใจกับบทล่วงหน้า เพื่อตรวจสอบว่ามีคำใดไม่เข้าใจสะกดผิด เพื่อประสานงานและตรวจสอบให้แน่ชัดว่าข้อมูลถูกต้องหรือไม่ และทำเครื่องหมายในบท หลังจากนั้นทำการทดลองบรรยาย

5) การบันทึกเสียงบรรยายภาพ ระหว่างการบันทึกเสียงผู้ลงเสียงบรรยายภาพจะต้องมีสมาธิจดอยู่ที่การบรรยาย การบรรยายจะเป็นช่วงใด ๆ ตามรหัสเวลาในบทเสียงบรรยายภาพ โดยต้องสังเกตอารมณ์ของเรื่องที่อาจเปลี่ยนไปและบรรยายให้เหมาะสมกับอารมณ์และการดำเนินเรื่อง

6) การตรวจสอบงานหลังจากการบรรยายเสร็จสิ้น ผู้ควบคุมการผลิตอาจถอดเทปไปฟังเสียงที่บันทึกไว้เป็นช่วง ๆ หรืออาจตรวจสอบด้วยการฟังทั้งหมด ผู้ลงเสียงควรสังเกตและฟังอย่างตั้งใจว่ามีช่วงใดที่ต้องแก้ไขหรือปรับปรุงหรือไม่

ส่วนการบันทึกเสียงซึ่งเป็นงานในห้องบันทึกเสียง ควรมีการบันทึกเสียงโดยระดับเสียงต้นฉบับจะถูกลดระดับต่ำกว่าเสียงบรรยายภาพเล็กน้อยเพื่อทำให้เสียงบรรยายชัดเจนขึ้น และในกรณีเสียงบรรยายบางช่วง มีเสียงอื่น ๆ แทรก เช่น เสียงปรบมือ เสียงการจรรยา การปรับระดับการบันทึกเสียงสามารถทำได้ และการบันทึกเสียงให้ตรงกับช่วงเสียงในห้องบันทึกเสียง ควรทำให้ให้สมบูรณ์มากที่สุด เช่น ต้องทำการแก้ไข เช่น การบีบเสียงให้ตรงตามช่องเสียงที่มีอยู่ทำให้ลดขั้นตอนและเวลาในการตัดต่อเสียงลงได้

คุณลักษณะของผู้บรรยายในงานสื่อเสียงบรรยายภาพ ได้แก่ ผู้ที่มีการใช้เสียงและมีเนื้อเสียงที่แตกต่างจากเสียงต้นฉบับ มีการบรรยายด้วยจังหวะที่ดี มีทักษะการอ่านออกเสียงที่ชัดเจน ชัดคำ มีการแสดงอารมณ์อยู่ในเนื้อเสียงแต่ไม่ควรถึงระดับที่เป็นการแสดงงานอีกชั้นหนึ่ง การบรรยายเป็นเสียงที่ด้นั้นไม่ควรที่จะก่อให้เกิดความรำคาญหากแต่จะต้องมีน้ำเสียงที่พอดี และจะต้องไม่จืดชืดหรือเป็นระดับเดียวกันจนน่าเบื่อ และผู้บรรยายต้องมีสมาธิกับการทำงาน และมีวินัย ชักซ้อมเสียงของผู้บรรยายควรที่จะเป็นสิ่งเติมเต็มให้กับเนื้อหา ควรมีลักษณะที่แตกต่างไปจากเสียงของตัวละคร หรือผู้เล่าเรื่องของรายการ อีกทั้งยังต้องผสมลงไปให้เป็นธรรมชาติที่เข้ากับลักษณะของงานให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ มีขั้นตอนการทำงานที่สำคัญดังนี้

1. การชักซ้อมผู้ให้เสียงบรรยายควรจะมีการชักซ้อมสคริปต์ให้เหมือนกับการบรรยายเสียงจริงหลาย ๆ ครั้ง เนื่องจากว่าผู้ที่ทำการบันทึกเสียงจำนวนมากจะอ่านได้ช้ากว่าในเวลาซ้อม และมีปัญหาในการออกบางเสียงบางคำและเป็นการทำความเข้าใจระหว่างเจ้าหน้าที่ด้านเสียง ผู้ควบคุมการบันทึกเสียงในจังหวะและคิดการลงเสียงต่าง ๆ การชักซ้อมคิดอย่างแม่นยำจะช่วยในการบันทึกเสียงให้ราบรื่น

2. การให้เสียงบรรยาย การบรรยายที่ดีไม่ควรใช้ความเร็ว หรือเร่งการบรรยาย ไม่จำเป็นต้องบรรยายทุกช่วงที่มีช่องเสียงว่าง ควรเว้นจังหวะไม่ให้ประโยคบรรยายต่อเนื่องติดกันมากเกินไป ถ้าดนตรีเป็นส่วนสำคัญที่สร้างอารมณ์ให้กับเนื้อหา ขอให้ปล่อยผู้ฟังได้ดื่มด่ำไปกับเสียงดนตรี โดยไม่มีการขัดจังหวะ แต่ขัดจังหวะได้เฉพาะเวลาที่มีรายละเอียดสำคัญที่จะต้องบรรยาย เพื่อให้ถูกกาลเทศะและไม่ควรบรรยายทับเพลง หรือทำนองเพลง เว้นแต่ช่วงเพลงนั้น ๆ มีความสำคัญต้องบรรยาย

ผู้ควบคุมการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพ หรือผู้เขียนบทควรอยู่ในกระบวนการควบคุมการบรรยายเสียง หรือบางกรณีผู้เขียนบทและผู้บรรยายเป็นคนเดียวกัน จะทำให้เข้าใจเนื้อเรื่องและอารมณ์ของเรื่องได้ ในกรณีที่ผู้บรรยายเสียงมีเวลาจำกัด หรือไม่ได้มีโอกาสรับชมรายการมาก่อน ได้ศึกษาผ่านจากบทเป็นหลัก ผู้รับผิดชอบในการควบคุมการบันทึกเสียงหรือผู้ประสานงานต้องอธิบายถึงเรื่องราวลีลาของเรื่องให้ผู้บรรยายได้รับทราบ รวมถึงข้อจำกัดในการบรรยาย เช่น ภาพยนตร์เรื่องนี้การบรรยายค่อนข้างถี่ และมีการบรรยายตื่นเต้น ผู้บรรยายเสียงจะได้ออกแบบการใช้เสียงและเตรียมตัวได้อย่างถูกต้อง

3. การบันทึกเสียง ในห้องบันทึกเสียงจะประกอบด้วยผู้ควบคุมการบันทึกเสียง และเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคในการควบคุมอุปกรณ์อยู่ในห้องควบคุมการบันทึกเสียง และผู้บรรยายในห้องอัดเสียง โดยเจ้าหน้าที่ห้องบันทึกเสียงจะได้รับบทเสียงบรรยายภาพมาเพื่อศึกษาหรือกำหนดช่วงเสียงต่าง ๆ

ที่บันทึกไว้ล่วงหน้า และเสียงต้นฉบับควรถูกกำหนดโดยลดระดับเสียงลงเพื่อให้เสียงบรรยายชัดเจน แต่ควรระมัดระวังไม่ให้เสียงบรรยายดังจนเกินไปและควรเป็นระดับที่เท่ากันตั้งแต่ต้นจนจบ เสียงของการบรรยายจะถูกกำหนดให้คงที่ในตอนที่ยกขึ้นบันทึก ถ้าผู้บรรยายสามารถอ่านได้ตรงกับจังหวะ และพอดีในห้องบันทึกเสียง จะทำให้ขั้นตอนของหลักการผลิต คือ การตัดต่อเสียง จะประหยัดเวลามากขึ้น เนื่องจากถ้าผู้บรรยายอ่านไม่ตรง หรือไม่พอดีกับจังหวะในช่วงของการตัดต่อ ผู้ตัดต่อเสียงจะต้องใช้เวลามากเพื่อปรับแต่ง หรือขยายช่วงเสียงให้พอดีกับการบรรยายในภายหลัง

ระหว่างการบันทึกเสียง สามารถปรับระดับเสียงได้ แม้ว่าระดับของเสียงเบ็คกราวด์และเสียงบรรยายจะมีการกำหนดเอาไว้ล่วงหน้าในเวลาที่ยกขึ้นบันทึกให้คงที่ แต่เมื่อใดที่มีการเพิ่มขึ้นของเสียงในรายการอย่างรวดเร็ว เช่น เสียงหัวเราะของผู้ชม เสียงปรบมือ หรือเสียงบรรยายภาพอื่น ๆ การปรับระดับเสียงก็สามารถที่จะกระทำได้อย่างเฉพาะได้ตามความเหมาะสม และไม่ถือเป็นการบงกชการฟังด้วยระดับเสียง

4. การบันทึกและตัดต่อเสียง เสียงของผู้บรรยายมีความสำคัญ เนื่องจากผู้พิจารณาเห็นว่ามีแนวโน้มที่จะให้ความสำคัญกับเสียงของบุคคล การบรรยายที่ดีนั้น ไม่ควรที่จะก่อให้เกิดความรำคาญ หากแต่จะต้องมีน้ำเสียงที่พอดีและไม่จืดชืดหรือเป็นระดับเดียวกันจนน่าเบื่อและควรที่จะเข้ากันได้ดีกับธรรมชาติของรายการ เช่น ในเรื่องราวเขย่าขวัญหรือละครที่มีความตึงเครียด การบรรยายควรมีความสม่ำเสมอ คนตรีประกอบทำหน้าที่ในการบอกถึงบรรยากาศที่อันตราย เสียงบรรยาย ก็ควรที่จะสะท้อนถึงความตึงเครียดนั้นโดยไม่มี การแสดงอารมณ์ที่เกินจริง กรณีของรายการตลก การบรรยายควรแฝงไว้ซึ่งรอยยิ้มในคำพูดแต่ไม่ควรมีเสียงหัวเราะก่อนการบันทึกเสียง ผู้ให้เสียงบรรยายต้องมีการซักซ้อมหลาย ๆ ครั้ง เพื่อคุ้นเคยกับการเข้าเสียง และแก้ปัญหาในการออกเสียงคำที่ไม่คุ้นเคย หรือตรวจสอบข้อสงสัยต่าง ๆ เช่น การอ่านออกเสียงคำต่างประเทศ

และสำหรับการบันทึกเสียงและตัดต่อเสียงมีข้อควรคำนึง ได้แก่ ระดับเสียงของรายการที่เป็นเสียงเบ็คกราวด์ จะต้องถูกลดระดับลงเพื่อการบรรยายเสียงสามารถได้ยินอย่างชัดเจน เสียงเบ็คกราวด์สามารถที่จะมีการปรับแต่งขึ้นลงได้ในแต่ละฉาก

ดังนั้น ในกระบวนการบันทึกเสียงทุกขั้นตอนจึงมีส่วนสำคัญที่จะต้องศึกษาทำความเข้าใจรายการที่นำมาผลิตมาเป็นอย่างดีก่อน เพื่อให้รายการที่นำมาประกอบเสียงบรรยายภาพนั้น มีคุณภาพเนื้อหาถูกต้องชัดเจน และเกิดประโยชน์แก่ผู้พิจารณาเห็นได้อย่างแท้จริง



## 2.6 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับโทรทัศน์ระบบดิจิทัล Digital Television (DTV)

โทรทัศน์ระบบดิจิทัลหรือดิจิทัลทีวี (Digital Television หรือ DTV) คือ ระบบการแพร่สัญญาณภาพเคลื่อนไหวและสัญญาณเสียงไปสู่เครื่องรับโทรทัศน์ด้วยสัญญาณดิจิทัล ซึ่งแตกต่างกับการใช้สัญญาณแอนะล็อกในระบบโทรทัศน์แอนะล็อก โดยทั่วไป DTV ใช้สัญญาณดิจิทัลที่ถูกระบบบีบอัดและเข้ารหัส MPEG-2 การรับชมจึงจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ถอดรหัส ซึ่งอาจมีมาพร้อมกับตัวเครื่องรับโทรทัศน์เลยหากเป็นโทรทัศน์รุ่นใหม่ที่เกิดขึ้นมาเพื่อรองรับระบบดิจิทัล หรือจะเป็นอุปกรณ์ถอดรหัสที่แยกอยู่โดด ๆ ในอุปกรณ์เครื่องรับสัญญาณที่เรียกว่า STB (Set Top Box) ซึ่งใช้ถอดรหัสสัญญาณและป้อนให้กับเครื่องรับโทรทัศน์แอนะล็อกที่มีใช้งานทั่วไป หากเป็นการรับชมด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ PC ก็มีการรับสัญญาณที่สามารถถอดรหัสได้ในระบบโทรทัศน์ดิจิทัล สัญญาณภาพและเสียงที่รับได้มีคุณภาพสูงกว่าระบบโทรทัศน์แอนะล็อก เนื่องจากเทคโนโลยีดิจิทัลมีขีดความสามารถในการขจัดปัญหาของสัญญาณรบกวนได้ดีกว่าแอนะล็อก ภาพเสียงชัดเจนไม่มีภาพเงาการเปลี่ยนแปลงไปสู่ DTV นับว่าเป็นการปฏิวัติวงการโทรทัศน์ยิ่งกว่าตอนเปลี่ยนจากโทรทัศน์ขาว-ดำไปเป็นโทรทัศน์สีก่อให้เกิดธุรกิจและโอกาสใหม่ ๆ ในวงการวิทยุกระจายเสียง และแพร่ภาพโทรทัศน์ รวมถึงผู้ผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ DTV ได้รับความนิยมแพร่หลายอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีทั้งการให้บริการผ่านระบบสื่อสารดาวเทียม ผ่านเคเบิล ผ่านบรอดแบนด์ และผ่านสถานีโทรทัศน์ภาคพื้นดิน [46]

มาตรฐานการส่งสัญญาณโทรทัศน์ดิจิทัลผ่านดาวเทียมแบบ DVB-S (Digital Video Broadcasting Satellite) เป็นต้นแบบของมาตรฐานการส่งสัญญาณโทรทัศน์ดิจิทัลระบบอื่น ๆ ทั้งในเรื่องของวิธีการมอดูเลตแบบ QPSK, วิธีการบีบอัดและเข้ารหัสข้อมูลด้วยมาตรฐาน MPEG-2 และวิธีการแก้ไขความผิดพลาดแบบไปข้างหน้า (Forward Error Correction) ซึ่งมาตรฐาน DVB-S เริ่มถูกนำมาใช้งานในปี ค.ศ. 1995 และได้รับการยอมรับอย่างรวดเร็ว มีการใช้งานกันอย่างแพร่หลายทั่วโลก สำหรับลักษณะของการส่งข้อมูลผ่านทางช่องสัญญาณของมาตรฐาน DVB-S แบ่งออกได้ 2 แบบ ได้แก่ MCPC (Multi Channel per Carrier) ซึ่งเป็นการส่งสัญญาณโทรทัศน์หลายช่องในรูปแบบของสัญญาณดิจิทัลบนคลื่นพาห้เดียว และ SCPC (Single Channel per Carrier) ซึ่งเป็นการส่งสัญญาณโทรทัศน์หนึ่งช่องในรูปแบบของสัญญาณดิจิทัลบนคลื่นพาห้เดียว

มาตรฐานการส่งสัญญาณโทรทัศน์ผ่านเคเบิลแบบ DVB-C (Digital Video Broadcasting-Cable) ใช้วิธีการบีบอัดและเข้ารหัสข้อมูลด้วยมาตรฐาน MPEG-2 เช่นเดียวกับมาตรฐาน DVB-S แต่จะทำการมอดูเลตสัญญาณแบบ QAM แทน ตัวอย่างเช่น การมอดูเลตสัญญาณแบบ 16QAM, 64QAM, 128QAM และ 256QAM พร้อมทั้งมีการใช้รหัสช่องสัญญาณ (Channel

Coding) ก่อนการมอดูเลตและส่งสัญญาณ การส่งสัญญาณโทรทัศน์ดิจิทัลภาคพื้นดิน (Digital Terrestrial Television Broadcasting: DTTB) ใช้วิธีการบีบอัดและเข้ารหัสข้อมูลด้วยมาตรฐาน MPEG-2 เช่นเดียวกับมาตรฐาน DVB-S และ DVB-C ระบบ DTTB ได้รับการพัฒนาขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแทนที่ระบบโทรทัศน์แอนะล็อก โดยระบบใหม่นี้มีข้อดีคือ มีจำนวนช่องรายการมากกว่า และมีคุณภาพของภาพและเสียงที่ดีกว่าโทรทัศน์แอนะล็อก สำหรับการรับสัญญาณสามารถกระทำได้ โดยใช้สายอากาศรับสัญญาณโทรทัศน์แบบธรรมดาที่ใช้กันอยู่ตามบ้านเรือนทั่วไป ซึ่งจะประหยัดกว่าการใช้จานรับสัญญาณดาวเทียมหรือการสมัครเป็นสมาชิกเคเบิลทีวีปัจจุบันระบบ DTTB ในโลกนี้มีอยู่ 4 มาตรฐาน ได้แก่

ATSC ถูกพัฒนาขึ้นมาในประเทศสหรัฐอเมริกา

DVB-T ถูกพัฒนาขึ้นมาในทวีปยุโรป

ISDB-T ถูกพัฒนาขึ้นมาในประเทศญี่ปุ่น

DTMB ถูกพัฒนาขึ้นมาในประเทศจีน

โทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลหรือโทรทัศน์ดิจิทัล (Digital Television) คือ การส่งข้อมูลเสียง และวิดีโอด้วยสัญญาณดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพสูง ที่มีความคมชัดของภาพและเสียงในการส่งข้อมูล ความสามารถในการส่งข้อมูลได้มากกว่าแบบแอนะล็อกที่ในหนึ่งช่องสัญญาณจะสามารถแบ่งออกได้เป็นหลายช่อง นอกจากนี้การส่งสัญญาณแบบดิจิทัลยังให้ผลดีต่อคุณภาพของภาพและเสียงดีกว่าการส่งสัญญาณโทรทัศน์ในระบบแอนะล็อกทำให้หลายประเทศจึงเปลี่ยนการรับสัญญาณโทรทัศน์จากระบบแอนะล็อกที่แต่เดิมใช้ส่งสัญญาณเชิงเส้นทั้งในการส่งและการรับสัญญาณมาเป็นโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลที่ใช้ระบบตัวเลข 0 กับ 1 ในการส่งและรับสัญญาณ ต่อมาเมื่อระบบคอมพิวเตอร์ได้มีการพัฒนาอย่างกว้างขวางมากขึ้นจึงได้มีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาผสมผสานกับเทคโนโลยีการส่งและรับสัญญาณของสื่อโทรทัศน์

การแพร่ภาพโทรทัศน์ภาคพื้นดินจากระบบแอนะล็อกมาเป็นระบบดิจิทัล ทำให้การส่งและรับสัญญาณเป็นรหัสฐานสองหรือบิต (Bit) ที่สามารถเพิ่มคุณภาพและเพิ่มประสิทธิภาพของการส่งสัญญาณโทรทัศน์ได้หลายประการ เช่น คุณภาพความคมชัดของภาพและเสียงที่สามารถรับสัญญาณได้ทั้งในสภาพที่อยู่กับที่หรือในขณะที่เคลื่อนที่ด้วยการรับส่งในระบบดิจิทัล ทำให้สามารถเพิ่มจำนวนช่องรายการมากขึ้น ตลอดจนสามารถเพิ่มบริการเสริมต่าง ๆ ที่ช่วยให้ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ง่ายและมากขึ้น และผู้ชมสามารถโต้ตอบกับผู้จัดรายการได้มากขึ้น นอกจากนี้การที่ผู้ชมมีช่องทางในการรับชมมากขึ้น ทำให้มีเนื้อหาที่หลากหลายมากขึ้น ด้วยรูปแบบของการส่ง

สัญญาณในลักษณะต่างๆ อาทิ เคเบิลทีวี โทรทัศน์ผ่านดาวเทียม โทรทัศน์ผ่านอินเทอร์เน็ต (IPTV) และโทรทัศน์เคลื่อนที่ (Mobile TV) เป็นต้น [47]

## 2.7 แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตรายการสารคดีโทรทัศน์

ความหมายของสารคดีทางโทรทัศน์

[48] กล่าวว่า รายการสารคดี (Documentary) ทางด้านงานโทรทัศน์ คือ รายการที่ถ่ายทอดเหตุการณ์ หรือสภาวะที่เป็นจริงให้ผู้ชมได้รับชม

[49] กล่าวว่า สารคดีโทรทัศน์ที่แท้จริงมีลักษณะสำคัญในการนำเรื่องจริงของสรรพสิ่งทั้งหลายอย่างเจาะลึกและอย่างมีศิลปะ จุดประสงค์เป็นเรื่องเสนอแนวความคิดอันอาจมีลักษณะโน้มนำจิตใจผู้ชม รายการสารคดีบางเรื่องอาจมีลักษณะผสมผสานกันระหว่างเรื่องจริงกับนิยาย

[50] กล่าวว่า ความหมายและรูปแบบของรายการสารคดีทางโทรทัศน์มีอยู่มากมาย ซึ่งแต่ละคนก็ได้ให้ความหมายแตกต่างกันออกไป โดยสรุปความหมายของรายการสารคดีได้ดังนี้

1) รายการสารคดี จะต้องเสนอเรื่องราวที่เกิดขึ้นจริงหรืออ้างอิงจากของจริง รายการสารคดีจะต้องมีการสำรวจค้นคว้าข้อเท็จจริงอย่างลึกซึ้ง และเมื่อมานำเสนอต่อผู้ชมเรื่องราวนั้นต้องให้ความกระจ่างของเรื่องแก่ผู้ชมด้วย

2) รายการสารคดี มักจะเป็นรายการที่นิยมถ่ายทำนอกสถานที่จริง มากกว่าถ่ายทำในสตูดิโอและมักจะใช้เวลาในการถ่ายทำนานกว่ารายการอื่น ๆ เพื่อนำมาเลือกมุมภาพ ระยะเวลาภาพ และขนาดภาพ มาใช้ในการตัดต่อให้มีคุณภาพและศิลปะมากที่สุดเพื่อออกไปเสนอต่อผู้ชม

3) เรื่องราวและเนื้อหาที่นำเสนอเป็นรายการสารคดี อาจเจาะลึกเกี่ยวกับเรื่องราวหรือเหตุการณ์ในปัจจุบัน เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในประวัติศาสตร์ หรือในบางครั้งอาจจะเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับความก้าวหน้าที่เกิดขึ้นในอนาคตด้วย

4) รายการสารคดี จะไม่มีการเสนอเรื่องราวที่ได้แย้งกับความเป็นจริง เรื่องราวที่เสนออาจจะมีการสอดแทรกความคิดเห็นเข้าไปในบางส่วน แต่อย่างไรก็ตาม สารคดีจะไม่การสร้างเรื่องขึ้นมาเอง

5) รายการสารคดีจะต้องเสนอเรื่องราวที่ให้ทั้งความรู้ ความบันเทิงแก่ผู้ชม และเรื่องราวที่นำเสนอ นั้นจะต้องกระตุ้นให้ผู้ชมกระทำในสิ่งที่ถูกต้อง

6) รายการสารคดีนั้นจะต้องคำนึงถึงศิลปะของการผลิตรายการให้เหมาะกับสื่อที่ใช้ และศิลปะที่ใช้ในการผลิต จะต้องช่วยให้เรื่องราวของสารคดีมีความน่าสนใจมากขึ้น จนสามารถดึงดูดความสนใจจากผู้ชมเป็นจำนวนมาก รวมทั้งต้องให้เข้าใจเนื้อหาของเรื่องได้ง่าย และสามารถ

โน้มน้าวจิตใจให้ผู้ชมคล้อยตามไปกับเรื่องด้วย

[51] กล่าวว่า รายการสารคดี หมายถึง รายการประเภทหนึ่งที่มีมุ่งเน้นการนำเสนอสาระความรู้ ความอยากรู้อยากเห็นของผู้ชม เพื่อที่จะให้รายละเอียดของข่าว หรือเล่าเรื่องราวที่น่าสนใจให้ผู้ชมได้รู้ ได้เข้าใจอย่างแจ่มแจ้ง ซึ่งสามารถแบ่งประเภทของรายการสารคดีได้ดังนี้

1) สารคดีทั่วไป (General Feature) เป็นสารคดีที่กล่าวถึงเรื่องทั่ว ๆ ไป อาจเป็นเรื่องของบุคคล สัตว์ สิ่งของ หรือพืช แล้วแต่ผู้จัดรายการเห็นว่าเนื้อหานั้นเกี่ยวข้องกับความสนใจ ความรู้ หรือมีประโยชน์ต่อผู้ชมอย่างไร สารคดีทั่วไปเป็นสารคดีที่ไม่เกี่ยวกับข่าว ซึ่งสามารถจำแนกตามประเภทของเนื้อหา ดังนี้

1.1 สารคดีบุคคล (Personal Profiles) เป็นสารคดีเกี่ยวกับบุคคล โดยสะท้อนให้เห็นถึงบุคลิกภาพ ความเป็นอยู่ ตลอดจนทัศนคติการดำรงชีวิตที่น่าสนใจ

1.2 สารคดีประวัติศาสตร์ (Historical Features) คือ สารคดีที่เกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต ประวัติความเป็นมา ความสำคัญของสถานที่ และเอกลักษณ์ที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์

1.3 สารคดีแนะวิธีทำ (How-to-do Features) คือ สารคดีที่เกี่ยวกับการสอนให้ผลิตสิ่งต่าง ๆ โดยเน้นที่ขั้นตอนการผลิตให้ผู้ชมเข้าใจและติดตามได้ง่าย

1.4 สารคดีเด็ก (Children Stories) คือ สารคดีที่มีเรื่องราวเกี่ยวกับเด็ก หรือจิตวิทยาเด็ก เป็นต้น

1.5 สารคดีสตรี (Women Stories) สารคดีที่เน้นให้เห็นบทบาทความสำคัญของสตรีที่มีต่อสังคมในแง่มุมต่าง ๆ

1.6 สารคดีเกี่ยวกับสัตว์ (Animal Stories) คือ สารคดีที่ให้ความรู้เกี่ยวกับสัตว์ในด้านต่าง ๆ

1.7 สารคดีเกี่ยวกับธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เป็นสารคดีที่นำเสนอเกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของป่า ภูเขา น้ำ เป็นต้น

1.8 สารคดีประเภทวัฒนธรรม เป็นสารคดีที่นำเสนอเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม โบราณสถาน ฯลฯ

1.9 สารคดีประเภทอัตชีวประวัติ เป็นสารคดีที่นำเสนอเรื่องราวในชีวิตของบุคคลจริง ๆ อาจจะเป็นบุคคลที่มีชีวิตในปัจจุบัน หรืออดีตก็ตาม

2) สารคดีเชิงข่าว (News Documentary) เป็นสารคดีที่มีความเกี่ยวเนื่องมาจากข่าวที่เกิดขึ้นมาแล้ว เป็นการสืบหาสาเหตุเรื่องราวความเป็นมาอย่างละเอียดของเบื้องหลังข่าวว่ามีข้อเท็จจริง และเรื่องราวเป็นมาอย่างไร มีสาเหตุมาจากอะไร ในแง่ไหนบ้าง สาเหตุอะไรคืบหน้ามาบ้าง ผู้ทำรายการต้องพยายามวิเคราะห์เนื้อหาออกมาให้เห็นถึงปัญหาหลาย ๆ ด้าน ในช่วงสุดท้ายของรายการจะต้องสรุปข้อคิดเห็นในเชิงวิเคราะห์มิใช่วิจารณ์ข่าว พยายามชี้ให้เห็นข้อเท็จจริงทุก ๆ ด้านอย่างเป็นธรรม

3) สารคดีเชิงวิเคราะห์ (Analytical Documentary) เป็นสารคดีที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ หรือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ที่ต้องเผชิญกับปัญหาสิ่งแวดล้อม เนื้อหาของรายการสารคดีประเภทนี้มักจะเสนอออกมาให้เห็นในแง่ของข้อเท็จจริงมาก ในรูปแบบของความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ การวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การทำนายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอนาคตของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและของผู้ดำเนินรายการเอง ก่อนจบรายการมักจะทิ้งเนื้อหาเรื่องราวเอาไว้ให้คิดต่อไปอีก บางครั้งเนื้อหาที่อาจจะพูดถึงสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งมีชีวิต หรือไม่มีชีวิตแต่มีความเกี่ยวข้องกับผู้คนในแง่ใดแง่หนึ่ง

4) สารคดีท่องเที่ยว (Touring Features) เป็นสารคดีที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางไปเที่ยวในสถานที่ต่าง ๆ ตามแต่ผู้ทำรายการจะนำเสนอเป็นเรื่องเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว การเดินทาง การเตรียมตัว ประโยชน์ที่ได้จากการท่องเที่ยวพอเห็นอะไรบ้าง พาหนะ เนื้อหาของรายการสารคดีท่องเที่ยวค่อนข้างจะเห็นได้ชัด เนื้อหาส่วนใหญ่จะเน้นในเรื่องการท่องเที่ยว

5) สารคดีเนื่องในโอกาสพิเศษ (Special Occasion Features) เป็นสารคดีที่จะเกี่ยวข้องกับการงานเทศกาลพิเศษบุคคลที่น่าสนใจเป็นส่วนใหญ่ สารคดีเกี่ยวข้องกับเทศกาลต่าง ๆ อันสำคัญของชาติ วันเกิดหรือวันตายของบุคคลสำคัญต่าง การลำดับเนื้อหาของรายการจะทำได้ในลักษณะของการเล่าถึงประวัติความเป็นมาของวันหรือโอกาสพิเศษครั้งนั้นเพราะอะไร เกี่ยวข้องกับผู้ชมอย่างไร การสรุปมักจะเป็นการยกย่องหรือชี้ให้เห็นเป็นตัวอย่างหรือให้ระลึกถึงความสำคัญของวันนั้น ในแง่ประเพณีอันดีงามเป็นวัฒนธรรมที่น่ายกย่อง

#### 2.6.2 กระบวนการผลิตรายการสารคดีทางโทรทัศน์

ในการผลิตรายการโทรทัศน์นั้น จำเป็นต้องมีกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับทีมงานจากหลาย ๆ ฝ่าย ซึ่งแต่ละฝ่ายมีหน้าที่และความชำนาญที่แตกต่างกัน มาทำงานร่วมกันเป็นทีมที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถ ตั้งใจ ท่วมท้นสร้างสรรค์ผลงาน โดยใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในการผลิตผสมผสานออกมาเป็นรายการโทรทัศน์ที่คุณภาพ ซึ่งการทำงานถ้าขาดฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งไปจะทำให้งานไม่สมบูรณ์และไม่มีประสิทธิภาพ ดังนั้น ทุกฝ่ายจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะร่วมมือกันสร้างผลงานผลิต

รายการโทรทัศน์คุณภาพออกมา แต่ในการดำเนินการผลิตนั้น จำเป็นจะต้องมีขั้นตอนในการดำเนินการจะได้เป็นแนวทางในการวางแผนการทำงานและวางโครงสร้างของการผลิตรายการในขั้นต่อไปได้เป็นอย่างดี [52] ได้สรุปหลักการของขั้นตอน การผลิตรายการโทรทัศน์ไว้ว่า มีทั้งหมด 5 ขั้นตอน ดังนี้

#### 2.6.2.1 ขั้นที่ 1 การพัฒนา (Development)

ผู้ผลิตรายการต้องการผลิตรายการโทรทัศน์ขึ้น จึงเริ่มหาแนวความคิดว่าเป็นรายการเกี่ยวกับอะไรถ้าเป็นรายการเกี่ยวกับศึกษาจะให้ประโยชน์อะไรเกี่ยวกับผู้ดูบ้าง ต้องใช้งบประมาณเท่าไร ใช้เวลาสร้างนานเท่าไร มีขั้นตอนการวางแผนดังนี้

- 1) วิเคราะห์เนื้อหาของรายการ เป็นกระบวนการหาข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการทำว่ามีข้อเท็จจริงอย่างไร ข้อมูลที่ได้อาจเป็นงานวิจัย
- 2) วิเคราะห์ผู้ชมหรือกลุ่มเป้าหมายว่าเป็นใคร อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ เพื่อให้รายการที่ผลิตบรรลุตามวัตถุประสงค์
- 3) กำหนดวัตถุประสงค์กำหนดให้ผู้ชมเมื่อดูรายการโทรทัศน์แล้วได้รับความรู้อะไร
- 4) การเขียนบท ผู้เขียนบทนำเนื้อหาเรื่องราวไปจัดทำเป็นบทโทรทัศน์ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
- 5) เตรียมงบประมาณ ผู้ผลิตรายการต้องจัดตั้งงบประมาณ ได้แก่ ค่าผู้กำกับรายการ ค่าเขียนบท ค่าผู้แสดง ค่าวิทยากร ค่าสถานที่ และอุปกรณ์ถ่ายทำ

#### 2.6.2.2 ขั้นที่ 2 การเตรียมการผลิต (Pre-production)

เป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องจากขั้นตอนแรก คือ ทีมงานทุกคนจะต้องนั่งประชุมกันเพื่อกำหนดหัวข้อเรื่องที่จะนำเสนอในรายการ ซึ่งผู้รับผิดชอบในแต่ละฝ่ายก็จะเสนอแนวความคิดของตนเองให้ที่ประชุมฟังและช่วยกันพิจารณา หากเห็นสมควรแก้ไขช่วยแนะนำกันจนกระทั่งได้หัวข้อเรื่อง ตัวบุคคล และแนวทางในการนำเสนอเรื่อง จากนั้นก็จะมอบหมายแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละฝ่ายสายงานการผลิตรายการโทรทัศน์แบ่งออกเป็นดังนี้

- 1) ด้านข้อมูล มีหน้าที่ เกี่ยวกับการหาข้อมูล เพื่อนำมาทำเป็นบทโทรทัศน์
- 2) ด้านการจัดหาสถานที่ จัดหาสถานที่ในการถ่ายทำทั้งในร่ม และกลางแจ้ง
- 3) ด้านการประสานงาน มีหน้าที่ติดต่อประสานงานทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในการผลิตรายการ

### 2.6.2.3 ขั้นที่ 3 ขั้นตอนการผลิตรายการ (Production)

นำสิ่งที่เตรียมไว้ล่วงหน้าแล้วทั้งหมดนั้นมาดำเนินการผลิต หรือถ่ายทำรายการ ซึ่งรูปแบบรายการทั้งหมดขึ้นอยู่กับผู้ผลิตว่าต้องการนำเสนออย่างไร ยกตัวอย่างเช่น ในการผลิตรายการธรรมะ อาจจะต้องออกไปถ่ายทำยังสถานที่ปฏิบัติธรรมต่าง ๆ ซึ่งในการถ่ายทำรายการนั้น จะต้องมีการกำหนดการทำงานและรูปแบบให้ออกมาตาม จุดประสงค์ที่ต้องการนำเสนอมากที่สุด และผู้กำกับรายการเองก็ต้องใช้ศิลปะในการผลิตและควบคุมทีมงานฝ่ายต่าง ๆ ให้ดำเนินงานตามหน้าที่ของตนให้บรรลุตามเป้าหมายและรูปแบบที่ต้องการ

### 2.6.2.4 ขั้นที่ 4 ขั้นหลังการผลิตรายการ (Post-production)

รายการที่ถูกบันทึกไว้ในเมมโมรีการ์ดจะต้องนำไปตัดต่อเป็นรายการที่สมบูรณ์ เลือกส่วนที่ดีที่สุดมาประกอบเข้าด้วยกันด้วยเครื่องตัดต่อ ซึ่งในปัจจุบันด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ทำให้การตัดต่อเป็นไปได้ด้วยความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังสามารถเพิ่มเติมตัวอักษรภาพหรือเทคนิคพิเศษเข้าไปได้ตามต้องการเพื่อให้การนำเสนอมีความน่าสนใจและสมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น และหลังจากที่ตัดต่อเสร็จเรียบร้อยแล้วนั้น ก็จะต้องมีการประเมินผลรายการ ผู้กำกับรายการจะนำไปให้ผู้ผลิตรายการดูว่าควรแก้ไขปรับปรุงเนื้อหา การดำเนินเรื่องภาพและเสียงหรือไม่ เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้มากที่สุด หลังจากนั้นก็นำจัดส่งเพื่อนำไปออกอากาศต่อไป

### 2.6.2.5 ขั้นที่ 5 การจัดเก็บ (Clearing up)

สำหรับขั้นตอนสุดท้าย จะเป็นการจัดเก็บซึ่งผู้ผลิตต้องวางแผนว่าจะทำการจัดเก็บไฟล์เมมโมรีการ์ดของรายการไว้ที่ไหนอย่างไร ที่สำคัญต้องระมัดระวังเรื่องของการเสียหายด้วย นอกจากนี้ผู้ผลิตยังต้องจัดเก็บเอกสารส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต เช่น เอกสารด้านการเงิน รายรับรายจ่ายต่าง ๆ หรือเอกสารหลักฐานในการทำงานไว้เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในอนาคตต่อไป

ทั้งหมดนี้เป็น 5 ขั้นตอนหลักโดยสังเขปในการทำการผลิตรายการโทรทัศน์ทั่วไป ซึ่งในกระบวนการผลิตรายการโทรทัศน์นั้น แต่ละขั้นตอนทั้งหมดนี้ไม่มีกำหนดเวลาแน่นอน แต่อย่างไรก็ตาม ขั้นตอนการผลิตในแต่ละรูปแบบรายการก็จะมีขั้นตอนพื้นฐานไม่ต่างกันมากนัก ซึ่งบางครั้งในการทำงานอาจจะไม่ได้จบขั้นตอนหนึ่ง แล้วก้าวไปสู่อีกขั้นตอนหนึ่งได้เสมอไป บางครั้งก็จำเป็นที่จะต้องดำเนินการมากกว่าขั้นตอนเดียวพร้อม ๆ กัน เช่น อาจจะต้องตัดต่อบางส่วนของรายการในขณะที่ถ่ายทำรายการในอีกบางส่วนอยู่ด้วย รวมไปถึงบทโทรทัศน์ก็อาจจะถูกเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา

[6] จากข้อมูลวิจัย พบว่ากลุ่มผู้พิการทางการเห็นจำนวน 54 คน ดูโทรทัศน์ทุกวัน คิดเป็นร้อยละ 81.5 โดยมักเปิดดูที่บ้าน หากมีผู้ร่วมชมอยู่ด้วยร้อยละ 59.3 กล่าวว่าจะไม่ถามรายละเอียดจากผู้ร่วมชมอยู่ด้วย และลักษณะการมองเห็นมีผลต่อการเปิดรับชมรายการโทรทัศน์ กล่าวไว้ว่า ผู้ที่สายตาเลือนรางในระดับที่พอมองเห็นในจอโทรทัศน์ จะสนใจเปิดรับสื่อโทรทัศน์ เช่นเดียวกับผู้ไม่พิการทางการเห็น ส่วนผู้ที่ตาบอดในภายหลังหรือสายตาเลือนรางที่มองเห็นน้อยลงกว่าเดิมจะสนใจรับชมโทรทัศน์น้อยลง เพราะเมื่อมองไม่เห็นภาพก็ขาดรรถรสในการรับชม โดยเฉพาะผู้ที่อยู่คนเดียวมักไม่เปิดรับสื่อโทรทัศน์ เนื่องจากรู้สึกว่าไม่สามารถเข้าถึงเนื้อหาได้อย่างครบถ้วน เพราะธรรมชาติของสื่อโทรทัศน์นั้น จะถ่ายทอดเนื้อหาโดยผ่านเสียงและภาพ ส่วนมากมีแค่ดนตรีประกอบหรือเสียงเงียบ ทำให้ไม่ทราบรายละเอียดว่ามีภาพอะไรในจอโทรทัศน์ และยังพบว่า ผู้พิการทางการเห็นยังระบุว่าต้องการให้มีเสียงบรรยายภาพในรายการโทรทัศน์ของประเทศไทยบ้าง เพื่อให้เข้าใจเนื้อหารายการมากขึ้นและได้รับอรรถรสในการรับชม สื่อรายการโทรทัศน์ที่มีเสียงบรรยายภาพนั้น มีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยสร้างความเข้าใจ และพัฒนาความรู้อันเป็นประโยชน์แก่ผู้พิการทางการเห็นได้เป็นอย่างดี

## 2.8 แนวคิดเกี่ยวกับรายการสารคดีท่องเที่ยว

ในการศึกษาเรื่อง “การผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น” ผู้วิจัยจึงต้องมีการศึกษาเนื้อหารายการสารคดีท่องเที่ยว ก่อนการจัดทำบทบรรยายภาพเพื่อให้การศึกษาเป็น ได้ด้วยสมบูรณ์และทราบถึงความหมายและพื้นฐานของรายการสารคดีดังนี้

[53] รายการสารคดีท่องเที่ยวเพื่อการท่องเที่ยวเป็นรายการสารคดีอีกรูปแบบหนึ่งที่เกิดขึ้นมานานแล้ว เกิดขึ้นครั้งแรกจากภาพยนตร์สารคดีแบบธรรมชาตินิยม ซึ่งมีลักษณะพิเศษอย่างหนึ่งคือ สนใจเรื่องราวการเดินทางท่องเที่ยว การผจญภัย การแสวงโชค การเสี่ยงภัยเข้าไปในแดนทุรกันดารหรือการเดินทางเข้าไปในดินแดนที่แปลกประหลาด ซึ่งแนวคิดนี้มีส่วนคล้ายคลึงกับความคิดในการสร้างภาพยนตร์ของพวกโรแมนติคนิยม ซึ่งใช้ภาพยนตร์ในการนำเสนอเรื่องราวที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการเดินทางท่องเที่ยว โดยมีการบันทึกภาพแบบพรรณนาเหตุการณ์ สถานที่ต่าง ๆ ความประทับใจในความงดงามของธรรมชาติ หรือสถานที่ที่น่าสนใจ

รายการสารคดีท่องเที่ยวนั้น อยู่ก้ำกึ่งระหว่างการส่งเสริมและชักชวนให้ผู้ดูได้รับข่าวสาร และเดินทางไปท่องเที่ยวอยู่กับว่าจะสร้างโดยเน้นหนักทางใด ซึ่งโดยทั่วไปรายการสารคดีท่องเที่ยว มีรูปแบบดังนี้



1) เนื้อหา (Subject Matter) เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวตามธรรมชาติ ความน่าสนใจของสถานที่ท่องเที่ยว ความสวยงามประทับใจ แสดงภาพชีวิตความเป็นอยู่และเรื่องราวที่เกิดขึ้นตามความเป็นจริงของสถานที่เหล่านั้น

2) ความคิด (Concept) เป็นความคิดที่จะนำภาพความสวยงามตามธรรมชาติ ความน่าสนใจและน่าประทับใจของเรื่องราวที่เกิดขึ้นในสถานที่ต่าง ๆ รวมทั้งการดำเนินชีวิต ความเป็นไปของกิจการต่าง ๆ ในสถานที่นั้น ๆ

3) จุดมุ่งหมาย (Purpose) เพื่อขายความสวยตามธรรมชาติของสถานที่ท่องเที่ยวและเพื่อกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดความสนใจในสถานที่นั้น เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในสถานที่ธรรมชาติ ที่มีความสวยงาม มีกิจกรรมที่น่าสนใจ รวมทั้งประเพณี วัฒนธรรมที่ดึงดูดใจนักท่องเที่ยวได้และเพื่อชักชวนให้นักท่องเที่ยวเดินทางไปชม อีกทั้งยังเพื่อกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกรักอนุรักษ์ธรรมชาติรักษาภาพธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เอาไว้

4) แก่นของเรื่อง (Theme) เป็นรายการที่ค่อนข้างจะใกล้ชิดกับสังคมมาก เกี่ยวข้องกับเรื่องราวความเป็นจริงที่เกิดขึ้นในสถานที่ท่องเที่ยวที่นั้น ๆ ไม่ว่าจะเป็นธรรมชาติ ขนบธรรมเนียม ประเพณี ชีวิตความเป็นอยู่และกิจกรรมต่าง ๆ

5) เทคนิคการสร้าง (Technique) ถ่ายทอดความหมายของความเป็นจริง โดยอาศัยรูปแบบ ความสำคัญของการเห็นภาพ (Specific Visual Form) ใช้คำบรรยาย (Narration, Commentary) มาเสริมด้านข้อมูลและความต่อเนื่องของเรื่องราว ใช้ดนตรี (Music) และ เสียงประกอบ (Background, Sound Effect) มาสร้างสรรค์ทางด้านอารมณ์ให้เกิดความคล้อยตามและอารมณ์ร่วม

[54] กล่าวว่า รายการสารคดีท่องเที่ยวเป็นสารคดีที่ได้รับความนิยมตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เพราะเนื้อหาไม่เคร่งขรึมแล้วเพลิดเพลินสบายใจความประทับใจเกี่ยวกับสถานที่ผู้คนในภูมิประเทศและวัฒนธรรมที่นักท่องเที่ยวสัมผัสพบการให้ข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับสถานที่ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว

[55] กล่าวว่า รายการสารคดีท่องเที่ยว เป็นหนึ่งรูปแบบการนำเสนอเป็นเรื่องที่ค่อนข้างเบาสมอง เข้าใจง่าย เน้นเนื้อหาที่มีความบันเทิงปะปนอยู่มาก และยังให้ความรู้ในเชิงประวัติศาสตร์ได้ซึ่งถือเป็นเรื่องการเรียนรู้อีกประเภทหนึ่ง

สารคดีท่องเที่ยว เป็นสารคดีที่เล่าเรื่องราวการเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ ให้ความรู้ด้านประวัติศาสตร์ ความเป็นอยู่ผู้คน ประเพณี เป็นเรื่องราวค่อนข้างเบาสมอง เข้าใจง่าย มีเนื้อหาความบันเทิงปะปนอยู่มาก ซึ่งผู้ผลิตจะต้องดึงจุดเด่นของแต่ละสถานที่ออกมา

[56] กล่าวว่า ได้กำหนดรูปแบบการท่องเที่ยวไว้ 3 แบบเพื่อตอบสนองความต้องการการท่องเที่ยวโดยมีรูปแบบในการท่องเที่ยวคือ

1) รูปแบบการท่องเที่ยวในแหล่งธรรมชาติ (Natural Based tourism) หมายถึง การท่องเที่ยวแหล่งธรรมชาติโดยประกอบด้วยการท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางทะเล (Marine eco tourism) การท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา (Geo tourism) การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Eco tourism) การท่องเที่ยวเชิงดาราศาสตร์ (Astrological tourism) และการท่องเที่ยวเชิงเกษตร (Agro tourism)

2) รูปแบบการท่องเที่ยวในแหล่งวัฒนธรรม (Cultural based tourism) หมายถึง การท่องเที่ยวในแหล่งประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมท้องถิ่นซึ่งประกอบด้วยการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ (Health tourism) การท่องเที่ยวงานชมวัฒนธรรมและประเพณี (Cultural and tradition tourism) และการท่องเที่ยวชมวิถีชีวิตในชนบท (Rural tourism หรือ Village tourism)

3) รูปแบบการท่องเที่ยวในความสนใจพิเศษ (Special interest tourism) หมายถึง การท่องเที่ยวที่ผสมผสานการท่องเที่ยวกับความต้องการอื่นเพิ่มเติมซึ่งประกอบด้วยการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Health tourism) การท่องเที่ยวเชิงทัศนศึกษาและศาสนา (Edu-meditation tourism) การท่องเที่ยวเพื่อศึกษากลุ่มชาติพันธุ์หรือวัฒนธรรมกลุ่มน้อย (Ethnic tourism) การท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport tourism) การท่องเที่ยวแบบผจญภัย (tourism) การท่องเที่ยวแบบ โฮมสเตย์และฟาร์มสเตย์ (Homestay & farm stay tourism) และการท่องเที่ยวพำนักระยะยาว (Long stay tourism)

ในประเทศไทย [44] ได้จัดทำแนวทางเพื่อให้คนพิการทางการเห็นต้องได้เข้าถึงรายการ “ทุกประเภท” เช่นเดียวกับคนทั่วไป และถ้าพิจารณาจากตระกูลรายการ (Genre) กับเสียงบรรยายภาพ ตระกูลรายการแต่ละตระกูลมีความจำเป็นในการผลิตเสียงบรรยายภาพมากน้อยต่างกัน ได้แก่ ตระกูลรายการที่มีความจำเป็นมากในการทำเสียงบรรยายภาพ ได้แก่ ตระกูลรายการที่มี “การใช้ภาพมาก และเสียงต้นฉบับไม่สามารถอธิบายภาพนั้น ฟังแล้วเชื่อมโยงเรื่องราวได้ยาก” เช่น ตระกูล รายการสารคดี เนื่องจากกลุ่มรายการเหล่านี้ใช้ สื่อด้านภาพเพื่อประกอบการให้ความรู้ เสียงบรรยายภาพจะช่วยเสริมศักยภาพในการสื่อสารให้มากขึ้นได้ สอดคล้องกับ [43] ที่ได้จากผลการศึกษาด้านตระกูลรายการที่มีความจำเป็นมากในการทำสื่อเสียงบรรยายภาพ ได้แก่ รายการสารคดี ละคร ภาพยนตร์ทางโทรทัศน์ ที่อาจจะมีการสื่อสารด้วยภาษาทางการถ่ายทำ เนื่องจากกลุ่มรายการเหล่านี้ จะใช้สื่อด้านภาพเพื่อประกอบการให้ความรู้ สื่อเสียงบรรยายภาพจะมาช่วยเสริมศักยภาพในการสื่อสารให้มากขึ้นได้

จากแนวคิดข้างต้น จะเห็นได้ว่ารายการสารคดีท่องเที่ยว นั้นเป็นรายการสารคดีที่เข้าถึงผู้ชมได้ง่าย อีกทั้งยังเป็นการนำเสนอเรื่องราวต่าง ๆ ที่น่าสนใจของสถานที่นั้น ๆ อีกด้วย ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำรายการสารคดีท่องเที่ยวมาใช้ประกอบในการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพ

## 2.9 วัสดุ / อุปกรณ์และโปรแกรมที่ใช้ในการตัดต่อ

### วัสดุ

#### 2.9.1 แผ่น DVD

### อุปกรณ์

#### 2.9.2 ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์

#### 2.9.3 เครื่องขยายเสียง

#### 2.9.4 เครื่องผสมสัญญาณเสียง

#### 2.9.5 โปรแกรม Adobe Premiere Pro CS6

2.9.1 แผ่น DVD (อ่านว่า ดีวีดี) เดิมที มาจากชื่อย่อว่า digital video disc แต่ในภายหลัง ผู้ผลิตบางรายเห็นว่าควรเปลี่ยนชื่อเป็น digital versatile disc ปัจจุบันตามคำนิยามอย่างเป็นทางการแล้ว DVD ไม่ได้ย่อมาจากชื่อเต็มแต่อย่างใด ความเร็วในการเขียนแผ่นดีวีดี 1x มีค่าเท่ากับ 10.5 Mb/s หรือราว ๆ 1.32 MB/s [57]

#### คุณสมบัติของดีวีดี

2.9.1.1 สามารถบันทึกข้อมูลวิดีโอที่ความละเอียดสูงได้ถึง 120 นาที

2.9.1.2 การบีบอัดของวิดีโอในรูปแบบ [[MPEG-2]] นั้นมีอัตราส่วนอยู่ที่ 4 : 0 : 1

2.9.1.3 สามารถมีเสียงในฟิล์มได้มากถึง 8 ภาษา โดยในแต่ละภาษาอาจจะเป็นระบบเสียงสเตอริโอ 2.0 ช่อง (รูปแบบ PCM) หรือ ระบบเสียงรอบทิศทาง (เช่น 4.0, 5.1, 6.1 ช่อง) ในรูปแบบ Dolby Digital (AC-3) หรือ Digital Theater System (DTS)

2.9.1.4 มีคำบรรยาย (Subtitle) ได้มากสูงสุดถึง 32 ภาษา

2.9.1.5 ภาพยนตร์ดีวีดีบางแผ่นนั้น สามารถเปลี่ยนมุมมองได้ด้วย (Multiangle)

2.9.1.6 ทำภาพนิ่งได้สมบูรณ์เหมือนภาพ (สไลด์)

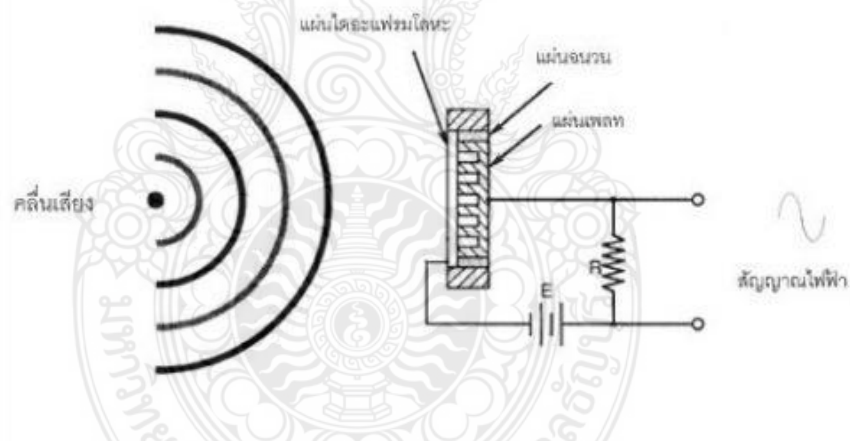
2.9.1.7 ควบคุมระดับสิทธิการเล่น (Parental Lock)

2.9.1.8 มีรหัสพื้นที่ใช้งานเฉพาะพื้นที่กำหนด (Regional Codes)



ภาพที่ 2.26 แผ่น DVD [58]

2.9.2 ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์ (Condenser Microphone) เป็นไมโครโฟนที่ออกแบบโดยใช้หลักการเปลี่ยนแปลงค่าความจุ ตามเสียงที่มากระทบแผ่นฉนวนที่อยู่ระหว่างแผ่นเพลทสองแผ่น โดยส่วนใหญ่ไมโครโฟนประเภทนี้จะต้องมีแหล่งจ่ายไฟเลี้ยง และสามารถตอบสนองความถี่สูงได้ดีมาก



ภาพที่ 2.27 แสดงการทำงานของ คอนเดนเซอร์ไมโครโฟน (Condenser Microphone) [59]

คอนเดนเซอร์ไมโครโฟนนี้ต้องมีไฟฟ้า DC เลี้ยงจึงจะทำงาน แรงดันตั้งแต่ 1.5 ถึง 48 โวลต์ ไมค์คอนเดนเซอร์ใช้หลักการค่าความจุของคาปาซิเตอร์เปลี่ยนแปลงโดยเมื่อมีเสียงปะทะที่ไดอะแฟรม จึงจะทำให้เกิดการสั่นไหว ทำให้มีการขยับตัวของระยะห่างของแผ่นเพลทที่เป็นไดอะแฟรมกับแผ่นเพลทแผ่นหลัง ทำให้ค่าความจุมีการเปลี่ยนแปลงตามแรงปะทะจากคลื่นเสียง ทำให้เกิดสัญญาณไฟฟ้าของเสียงนั้นส่งมาที่ Amplifier ทำการขยายสัญญาณเสียงเป็นกระแสไฟฟ้าที่แรงส่งออกไปตามสายนำสัญญาณ ดังนั้น ไมโครโฟนชนิดนี้จึงมีความไวมาก มีอิมพีแดนซ์ต่ำมาก

เมื่อยังไม่มีกรอกรออกแบบพิเศษ ความถี่ตอบสนองได้ดีที่ความถี่ปานกลางขึ้นไป และทิศทางการรับรอบทิศทางทำให้มีความไวเสียงสูง สามารถรับช่วงความถี่เสียงได้กว้างกว่า และข้อดีคือ เสียงที่ได้รับจะมีความชัดเจน แต่ก็ส่งผลให้มีเสียงรบกวน (noise) มากตามไปด้วย อีกทั้งส่วนมากยังใช้กับงานแสดงดนตรี การบรรเลงเพลงต่าง ๆ [60]



ภาพที่ 2.28 ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์ [61]

2.9.3 เครื่องขยายเสียง Power Amplifier แอมป์ไฟเออร์ (Amplifier) หรือที่เราเรียกกันง่าย ๆ ว่าแอมป์ (Amp.) คือ อุปกรณ์ที่ส่วนใหญ่ทำการเปลี่ยนหรือเพิ่มกว้างของคลื่นเสียงซึ่งก็คือความดังของสัญญาณให้มากขึ้น

ความสัมพันธ์ของภาคสัญญาณขาเข้า (Input) ไปยังสัญญาณขาออก (Output) ของแอมป์ จึงมักอธิบายว่าเป็นหน้าที่ในการจัดการความถี่ขาเข้า (Input frequency) ซึ่งคือหน้าที่ในการเปลี่ยนผ่าน (transfer function) ของแอมป์ และความกว้างหรืออัตราขยายของหน้าที่นี้ถูกเรียกว่า เกน (gain) ซึ่งโดยทั่วไปอาจหมายถึงความถี่เครื่องขยายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic amplifier) ที่สัญญาณขาเข้า (Input signal) มักจะเป็นแรงดันหรือกระแส (Voltage or a current) ในการใช้งานด้านเสียงแอมป์จะเป็นตัวขับลำโพง (loudspeakers) ที่ใช้ในระบบขยายพลังเสียง (PA systems) เพื่อให้เสียงพูดดังขึ้น หรือเล่นดนตรีที่อัดไว้

แอมป์อาจจัดกลุ่มตามแหล่งกำเนิดสัญญาณ (Source) ที่ได้ออกแบบมาให้ขยาย เช่น แอมป์กีตาร์ สำหรับกีตาร์ไฟฟ้า, ตามอุปกรณ์ที่ใช้ขับ เช่น แอมป์หูฟัง, ตามย่านความถี่ของสัญญาณ เช่น (Audio, IF, RF) และ VHF แอมป์ เป็นต้น, หรือไม่ว่าจะตามการป้อนกลับสัญญาณ (inverting amplifiers) และ (Non-inverting amplifiers) หรือตามชนิดอุปกรณ์ที่ใช้ในภาคขยาย เช่น แอมป์หลอด (Valve or Tube amplifiers) แอมป์เฟ็ท (FET amplifiers) และอื่น ๆ ซึ่งคุณภาพของแอมป์ สามารถจัดคุณลักษณะ (Characterized) ได้ตามข้อกำหนด (Specifications) ต่าง ๆ ซึ่งต้องอาศัยความรู้ทาง

อิเล็กทรอนิกส์ และทฤษฎีคลื่นเสียงพอสมควร ในบทความนี้จะอธิบายค่าหลัก ๆ ที่จำเป็นต้องรู้อย่างนี้

ค่าแกนของแอมป์ คือ อัตราส่วน (Ratio) ของกำลัง หรือความกว้างสัญญาณขาออกต่อขาเข้า ซึ่งมักใช้ค่าเดซิเบล (Decibels) เป็นหน่วยวัด

เมื่อใช้ค่าเดซิเบลจะเป็นการวัดแบบลอการิทึม (logarithmically) โดยเกี่ยวข้องกับอัตรากำลัง Power ratio:  $G(\text{dB})=10 \log(P_{\text{out}}/P_{\text{in}})$

แกนของเครื่องขยายเสียง (Audio amplifiers) ส่วนใหญ่จึงถูกกำหนดด้วยแรงดันไฟฟ้า (Voltage) ซึ่งค่าความต้านทานขาเข้า (Input impedance) ของแอมป์มักถูกกำหนดให้สูงกว่าความต้านทานของแหล่งสัญญาณเข้า (Source impedance) และความต้านทานภาระ (load impedance) จะต้องสูงกว่าความต้านทานขาออกของแอมป์ (Amplifier's output impedance) ตัวอย่าง: เครื่องขยายเสียงที่ให้เกน 20 dB จะมีเกนแรงดัน voltage gain คือ 10

ช่วงความถี่ Bandwidth ค่าแบนวิดท์ คือ ช่วงของความถี่สำหรับแอมป์ซึ่งให้ "ความพึงพอใจในสมรรถนะ Satisfactory performance" ซึ่งความพึงพอใจอาจแตกต่างกันไปตามการประยุกต์ใช้งานต่าง ๆ อย่างไรก็ตามมาตรฐานวัดโดยทั่วไปและยอมรับได้ คือ จุดครึ่งกำลัง (Half power points) ซึ่งก็คือความถี่ ขณะที่กำลังขยายลดลงจากค่าสูงสุดครึ่งหนึ่งบนการผลิตคู่กับส่วนโค้งของความถี่ (frequency curve) เพราะฉะนั้นจึงสามารถกำหนดเป็นค่าความแตกต่างระหว่างด้านบนและด้านล่างของจุดครึ่งกำลัง หรืออาจรู้จักกันว่าคือช่วงความถี่  $-3 \text{ dB}$  Bandwidth หรือ ช่วงความถี่ อาจเรียกว่า การตอบสนองความถี่ (Frequency responses) ในบางครั้งอาจมีการอ้างถึงความทนทานในการตอบสนองอื่น ๆ เช่น  $(-1 \text{ dB}, -6 \text{ dB})$  หรือ "บวกลบ (Plus or minus) 1dB" ซึ่งเป็นการกะคร่าว ๆ จากการที่แต่ละคนสามารถตรวจพบได้ต่างกันไม่เท่ากันนั่นเอง [62]



ภาพที่ 2.29 เครื่องขยายเสียง [63]

2.9.4 เครื่องผสมสัญญาณเสียง หรือมิกเซอร์ (mixer) คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ทำการรวม (หรือเรียกว่า "ทำการผสม Mixing"), จัดระบบ, และเปลี่ยนแปลงความดัง, ปรับแต่งการเคลื่อนไหว (Dynamic) สัญญาณเสียง

มิกเซอร์ สามารถผสมเสียงสัญญาณอนาล็อก (Analog) หรือดิจิทัล (Digital) ตามแต่ชนิดของมิกเซอร์ สัญญาณที่ถูกตัดแปลงแล้ว (โวลต์ Voltages หรือ digital samples) จะถูกรวมกัน (Sum) เพื่อผลิตเป็นสัญญาณออกรวม (Combined output signals)

มิกเซอร์ ถูกใช้ในงานอันหลากหลาย ทั้งงานห้องอัดเสียง (recording studios) ระบบเสียงสาธารณะ (Public address systems) ระบบขยายพลังเสียง (Sound reinforcement systems) งานแพร่กระจายเสียง (Broadcasting) โทรทัศน์ (Television) และงานตัดต่อหนัง (film post-production)

ตัวอย่างการใช้งานง่าย ๆ ของมิกเซอร์คือ การผสมสัญญาณเสียงจากไมโครโฟนสองตัวที่แต่ละตัวนำร่องอาจมีการร้องสลับ หรือคู่กัน โดยให้เสียงไปออกที่ชุดลำโพงพร้อม ๆ กัน ซึ่งในงานแสดงสด สัญญาณที่ออกจากมิกเซอร์จะถูกส่งตรงไปยังเครื่องขยายเสียง นอกจากมิกเซอร์นั้นมีแอมป์ในตัว (Powered mixer) หรือเป็นการต่อกับลำโพงที่มีแอมป์ในตัว (Powered speakers) [64]



ภาพที่ 2.30 เครื่องผสมสัญญาณเสียง [65]

#### 2.9.5 โปรแกรม Adobe Premiere Pro CS6

“Adobe Premiere Pro” หรือ “Premiere Pro” เป็น โปรแกรมตัดต่อไฟล์วิดีโอ (Video), ไฟล์ภาพ (Image) และไฟล์เสียง (Audio) เพื่อนำมาประกอบกันเป็นภาพยนตร์ โดยเป็นหนึ่งในโปรแกรมตระกูล Adobe ที่ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ตัวโปรแกรมมีประสิทธิภาพและความสามารถที่เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งหน้าตาของโปรแกรมที่พัฒนาให้ใช้ได้ง่าย จนถึงเวอร์ชันที่เรียกว่า “Adobe Premiere Pro CS6” ที่มีการเพิ่มฟังก์ชันการทำงานที่ทำให้การปรับแต่ง การตัดต่อ ใส่เอฟเฟกต์ และการ Export ขึ้นงานรองรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ รวมทั้งสามารถสร้างรองรับไฟล์วิดีโอในฟอร์แมตที่หลากหลายมากขึ้น ทั้งยังรองรับระบบปฏิบัติการได้ทั้ง Windows และ Mac ทำให้โปรแกรมเปิดกว้างและทำงานได้เกือบจะทุกแพลตฟอร์ม [66]



ภาพที่ 2.31 โปรแกรม Adobe Premiere Pro CS6 [67]

## 2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคนพิการทางการเห็นและกระบวนการผลิตเสียงบรรยายภาพ เพื่อให้ผู้วิจัยสามารถนำมาอธิบายและตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยในเรื่องการผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็นต่อไปได้

[8] ศึกษาเรื่อง “พฤติกรรมการเปิดรับสื่อ และความต้องการรูปแบบโทรทัศน์ของคนพิการทางสายตา” การวิจัยชิ้นนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ คือ นักเรียนโรงเรียนการศึกษาคนตาบอดธรรมศาสตร์ขนาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน 79 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และดำเนินการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคลและกลุ่มวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา เพื่ออธิบายแต่ละหัวข้อคำถาม รวมทั้งวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย และร้อยละ ผลวิจัยพบว่า พฤติกรรมการเปิดรับสื่อโทรทัศน์ของคนพิการทางสายตามีการเปิดรับสื่อโทรทัศน์อย่างสม่ำเสมอทุกวัน โดยใช้อุปกรณ์คือ เครื่องรับโทรทัศน์ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการรับทราบข้อมูลข่าวสารเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งคนพิการทางสายตาส่วนใหญ่เปิดรับรายการทางสถานีโทรทัศน์สีกองทัพบกช่อง 7 ทุกวันจันทร์ถึงวันศุกร์เวลา 06.00 – 09.00 น. โดยให้ความสนใจรายการประเภทรายการข่าว (สังคมการเมืองและเศรษฐกิจ) รายการสารคดีและการ์ตูนตามลำดับ

[43] ศึกษาเรื่อง “หลักการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพในโทรทัศน์สำหรับผู้พิการทางการเห็น” มีแบบแผนการวิจัยแบบสำรวจเอกสาร สัมภาษณ์เชิงลึก และสังเกตอย่างมีส่วนร่วมเพื่อศึกษา



รวบรวมแนวทางในการผลิตสื่อ (Audio Description) ในต่างประเทศและนำเสนอแนวทางผลิตในประเทศไทย การออกแบบการวิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็น 4 ด้าน คือแนวทางจากหน่วยงานกำกับดูแลสถาบันเสียงบรรยายภาพ ภาควิชาการ และตัวแทนผู้พิการทางการเห็นจากต่างประเทศและประเทศไทยรวม 16 กลุ่มตัวอย่าง โดยมีประเด็นนำวิจัย 5 ประการ คือ หลักการทั่วไปของสื่อเสียงบรรยายภาพ แนวทางการเลือกสาร แนวทางทางภาษา แนวทางการใช้เสียง และตระกูลรายการกับสื่อเสียงบรรยายภาพ

ผลการศึกษา พบว่า สื่อเสียงบรรยายภาพ คือ การให้บริการเพื่อการเข้าถึงสื่อเกี่ยวกับการให้ข้อมูลด้านภาพที่จำเป็นและสำคัญในสื่อโทรทัศน์เพื่อสร้างความเข้าใจและความเพลิดเพลิน กลุ่มผู้ได้ประโยชน์โดยตรงจากสื่อ คือ ผู้พิการทางการเห็นทั้งตาบอดสนิทและการเห็นเลือนราง และกลุ่มรองได้แก่ กลุ่มเด็ก กลุ่มผู้สูงอายุ และกลุ่มผู้ต้องการเพิ่มความสามารถด้านภาษาโดยกลุ่มรองนี้อาจเป็นผู้ไม่มีปัญหาทางด้านกรมองเห็นสื่อเสียงบรรยายภาพมีแนวทางการจัดทำทั้งสองแนวทางคือแนวทางแบบตรงตัว ที่เน้นบรรยายตามสิ่งที่เห็นและแนวทางแบบตีความ สรุปความและเพิ่มความได้ตามความจำเป็นมากในผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพ ได้แก่ ละคร ภาพยนตร์และสารคดี ส่วนรายการที่มีความจำเป็นน้อย ได้แก่ รายการข่าว สนทนา เกมโชว์

[68] ศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การสร้างออดิโอเดสคริปชันในภาพยนตร์การ์ตูน เพื่อเด็กพิการทางการมองเห็น เป็นงานวิจัยเชิงสร้างสรรค์ (Creative Research) ได้มีการศึกษาตามวัตถุประสงค์การวิจัย 2 ข้อ คือ (1) ศึกษากระบวนการสร้างออดิโอเดสคริปชันในภาพยนตร์การ์ตูนและการทดลองสร้าง และ (2) การทดสอบการรับรู้สุนทรียภาพจากภาพยนตร์การ์ตูนเฉพาะกิจ จากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่มีความพิการทางการมองเห็น อายุ 7-9 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร และได้เลือกภาพยนตร์การ์ตูนเรื่อง ทอม แอนด์ เจอร์รี่ จำนวน 3 ตอน เพื่อเป็นกรณีศึกษา ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตพฤติกรรม และการสนทนากลุ่ม

ผลการศึกษา พบว่า กระบวนการสร้างออดิโอเดสคริปชันในภาพยนตร์การ์ตูนเป็นกระบวนการที่มีรายละเอียดมาก ทั้งเรื่องของ (1) การเลือกคำที่จะใช้สื่อสารจาก จากการวิเคราะห์ระดับภาษาของกลุ่มตัวอย่างและกรอบภาษาในสื่อบันเทิงที่อยู่ในรูปแบบของเสียง (2) การวิเคราะห์เรื่องราวและ “เลือก” สิ่งที่เป็นต้องสื่อสาร (3) การวางแผนและตัดสินใจในการเขียนบทบรรยาย (4) การสื่อสารอารมณ์ของเรื่องผ่านบทบรรยาย เพราะการสร้างสื่อลักษณะนี้ “เสียง” จะทำหน้าที่เป็น “ภาพ” และทำหน้าที่แทน “การแสดง” ของตัวละครทั้งหมดในเรื่อง ดังนั้น ทักษะการใช้เสียงเพื่อสื่อสารอารมณ์จึงเป็นสิ่งสำคัญพอ ๆ กับการเลือกคำเพื่อสื่อสารเรื่อง สำหรับการทดสอบการรับรู้สุนทรียภาพ จากกลุ่มตัวอย่างเด็กนักเรียนที่มีความพิการทางการมองเห็น อายุ 7-9 ปี ในเขตกรุงเทพ

พบว่า ทุกกลุ่มตัวอย่างสามารถเล่าเรื่องราวได้อย่างถูกต้องเป็นลำดับ แต่มักจะข้ามเหตุการณ์ที่เป็นมุขตลกแบบจับพลัดไป กลุ่มตัวอย่างสามารถรับสารข้อคิดเชิงศีลธรรมได้ เฉพาะในเรื่องที่มีการระบุไว้ในบทบรรยายชัดเจน และกลุ่มตัวอย่างอายุ 8 ปี และ 9 ปี สามารถสื่อสารรายละเอียดจากจินตนาการของภาพวาดที่ตนประทับใจได้มากกว่า กลุ่มตัวอย่าง 7 ปี โดยกลุ่มตัวอย่าง 8 ปี และ 9 ปี สามารถให้รายละเอียดภาพที่ประทับใจได้ถึงบริบทของฉากนั้น ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างอายุ 7 ปี สามารถกล่าวถึงเพียงตัวละครหลัก ๆ ได้

[6] ศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาพฤติกรรม ความสนใจ และความต้องการในการเปิดรับสื่อของคนตาบอดในเขตกรุงเทพมหานคร” การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรม ความสนใจ และความต้องการในการเปิดรับสื่อมวลชนและสื่อเฉพาะกิจของคนตาบอด รวมถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเปิดรับสื่อ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ

ผลการศึกษา พบว่า สื่อที่คนตาบอดในเขตกรุงเทพมหานครมีพฤติกรรมการเปิดรับในระดับสูง ได้แก่ สื่อมวลชนประเภทวิทยุ โทรทัศน์ และเทปทั่วไป ตามลำดับ และสื่อที่มีการเปิดรับในระดับปานกลาง ได้แก่ สื่อเฉพาะกิจ ประเภท หนังสือเทป และนิตยสารมิตรสนิท ตามลำดับ คนตาบอดในเขตกรุงเทพมหานครมีความสนใจในการเปิดรับสื่อมวลชนที่มีเนื้อหาประเภทข่าวสารมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ เนื้อหาประเภทความรู้และบันเทิงในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน คนตาบอดในเขตกรุงเทพมหานครมีความสนใจในการเปิดรับสื่อเฉพาะกิจที่มีเนื้อหาประเภทบันเทิงและความรู้ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน รองลงมาได้แก่ เนื้อหาประเภทข่าวสาร ความต้องการในการเปิดรับสื่อมวลชนของคนตาบอด 1. ต้องการให้สื่อมวลชนผลิตสารหรือให้บริการสื่อโดยคำนึงถึงการเข้าถึงของผู้รับที่เป็นคนตาบอดด้วย 2. ต้องการให้สื่อมวลชนให้ข้อมูล ข่าวสาร ข้อมูล แก่คนตาบอดเพิ่มขึ้นเพื่อนำไปใช้เป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิตและการพัฒนาตนเอง 3. ต้องการให้สื่อมวลชนนำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับคนตาบอดเพิ่มขึ้น เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับคนตาบอดในสังคม 4. ต้องการให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีสื่อมวลชนทุกประเภทให้คนตาบอดสามารถเข้าถึงได้ ความต้องการในการเปิดรับสื่อเฉพาะกิจของคนตาบอด 1. ต้องการให้มีการปรับปรุงเนื้อหาให้กว้างขึ้นและสอดคล้องกับความต้องการของผู้รับ 2. ต้องการให้มีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสื่อเฉพาะกิจมากขึ้นเพื่อให้คนตาบอดทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคได้ทราบและใช้บริการ 3. ต้องการให้มีความต่อเนื่องและสม่ำเสมอในการผลิตสื่อเฉพาะกิจทุกประเภท 4. ต้องการให้มีการปรับปรุงคุณภาพของสื่อวัสดุ 5. ต้องการให้มีการผลิตสื่อเฉพาะกิจสำหรับคนตาบอดเพิ่มขึ้น นอกจากนี้มีรายการประเภทที่คนตาบอดเข้าใจได้ยาก ได้แก่ รายการข่าว เกมส์โชว์ สารคดี ภาพยนตร์ ละคร และรายการประเภทสารคดี ซึ่งเป็นรายการที่ดำเนินไปด้วยภาพในการเล่าเรื่อง ซึ่งทั้งนี้ความต้องการของคนตาบอดต่อสื่อ

คือ การพูดตัวหนังสือที่ขึ้นที่หน้าจอ การสร้างสื่อที่ให้ความรู้เรื่องดนตรี มีรายการประจำสำหรับคนตาบอด และต้องการให้มีการสร้าง Audio Description

[45] ศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “เสียงบรรยายภาพที่ผู้พิการทางการเห็นต้องการ” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาสื่อเสียงบรรยายภาพที่ผู้พิการทางการเห็นต้องการ 2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ทำให้ผู้พิการทางการเห็นต้องการสื่อเสียงบรรยายภาพที่แตกต่างกัน ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์กลุ่มกับกลุ่มตัวอย่างที่พิการทางการเห็น 3 คน และสนทนากลุ่มกับกลุ่มตัวอย่างที่พิการทางการเห็น 24 คน แบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ตาบอดตั้งแต่กำเนิด ตาบอดในภายหลัง และสายตาเลือนราง รวมจำนวนทั้งสิ้น 27 คน แต่ละกลุ่มจะได้ชมคลิปรายการที่มีเสียงบรรยายภาพจำนวน 14 คลิป จากรายการอร่อยอย่างยิ่งและรายการกินอยู่คือ ซึ่งเป็นรายการโทรทัศน์ที่อยู่ในโครงการผลิตเสียงบรรยายภาพปีหนึ่ง และแสดงความคิดเห็นเมื่อชมแต่ละคลิปจบ เมื่อได้ข้อมูลเบื้องต้น ผู้วิจัยนำข้อมูลมาสรุปเพื่อหาแนวทางสื่อเสียงบรรยายภาพที่ผู้พิการทางการเห็นต้องการ จากนั้นนำผลที่ได้ไปจัดทำเป็นแนวคำถามสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มตัวอย่าง 6 คนที่เลือกมาจากกลุ่มตัวอย่างที่สนทนากลุ่ม 3 กลุ่ม กลุ่มละ 2 คน

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างต้องการเสียงภาพในรายการโทรทัศน์ทุกประเภท เพราะผู้พิการทางการเห็นดูโทรทัศน์ทุกประเภทรายการเช่นเดียวกับผู้ที่ไม่พิการทางการเห็น สำหรับเนื้อหาของเสียงบรรยายภาพนั้น กลุ่มตัวอย่างต้องการให้บรรยายสีหน้าท่าทาง การแต่งกายของตัวละครหรือพิธีกร ไตเติ้ลและเครดิตท้าย ฉาก รายละเอียดของวัตถุที่มีความสำคัญต่อเนื้อเรื่อง สี เสียงประกอบที่ไม่สามารถคาดเดาได้ ทิศทาง และบรรยายขนาดหรือปริมาณของวัตถุด้วยมาตรวัดแบบสากล ทั้งยังต้องการให้อ่านข้อความหน้าจอ คำบรรยายเป็นอักษร (Subtitle) ที่แปลภาษาต่างประเทศ การนำเสนอเสียงบรรยายภาพ กลุ่มตัวอย่างต้องการให้บรรยายแต่พอเหมาะ มีระดับเสียงรับฟังได้ชัดเจน คุณภาพเสียงดีและมีมิติของเสียง มีจังหวะการบรรยายที่เข้ากับภาพ ไม่บรรยายทับซ้อนเสียงหลักของรายการ เสียงของผู้บรรยายมีความแจ่มชัด ออกเสียงชัดเจนและสื่ออารมณ์ได้เหมาะสมกับธรรมชาติของรายการ ใช้ภาษาได้อย่างถูกต้อง หลีกเลี่ยงการแสดงความคิดเห็นหรือตีความสิ่งที่เห็น แต่ในรายการบางประเภท เช่น รายการอาหารหรือรายการท่องเที่ยว สามารถบรรยายสรุปความหรือตีความเชิงบวกได้

ผู้วิจัยยัง พบว่า ปัจจัยที่ทำให้ผู้พิการทางการเห็นมีความต้องการเสียงบรรยายภาพแตกต่างกัน ได้แก่ อายุและอายุที่เริ่มพิการทางการเห็น, ลักษณะของความพิการทางการเห็น, ระดับของความพิการทางการเห็น, รสนิยมและวิถีชีวิต, ประสบการณ์ชีวิต และการศึกษา

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัย การผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้พิการทางการเห็นในศูนย์ฝึกอาชีพ จากศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด จังหวัดนนทบุรี ประจำปีการศึกษา 2560 จำนวน 50 คน

##### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้พิการทางการเห็นในศูนย์ฝึกอาชีพ จากศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด จังหวัดนนทบุรี ประจำปีการศึกษา 2560 จำนวน 20 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากคนตาบอดสนิท

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ประกอบด้วย

3.2.1 เสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์สำหรับผู้พิการทางการเห็น

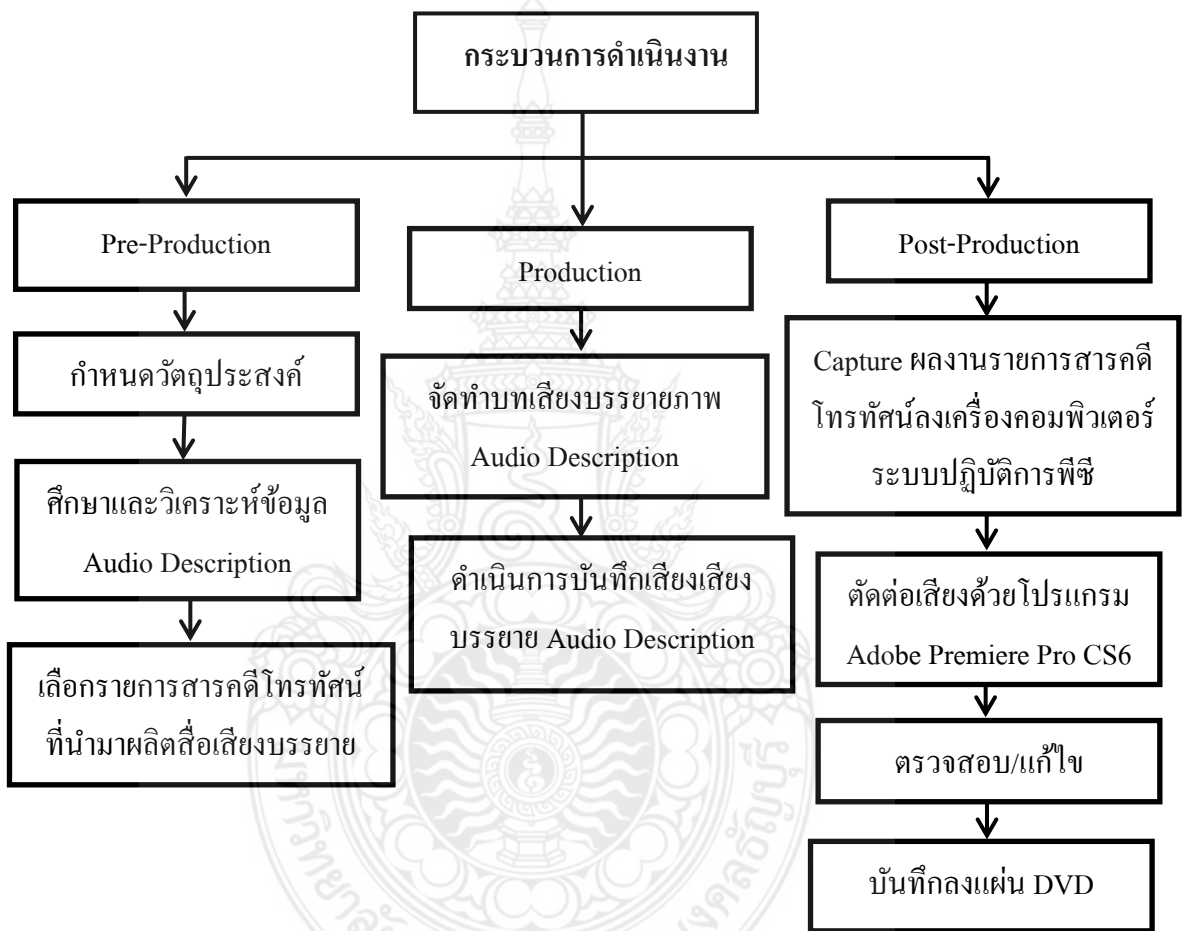
3.2.2 แบบทดสอบวัดความเข้าใจเรื่องจากการฟัง เสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 10 ข้อ

3.2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้พิการทางการเห็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับจำนวน 15 ข้อ

### 3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

ในการพัฒนาเสียงบรรยายภาพด้วยระดับดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็นผู้วิจัยได้ดำเนินการตามกระบวนการดำเนินงาน ดังนี้

#### 3.3.1 ตารางแสดงกระบวนการดำเนินงาน



ภาพที่ 3.1 แสดงกระบวนการดำเนินงานผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัล

### 3.3.2 ขั้นตอนการวางแผนก่อนการผลิต (Pre-Production)

3.3.2.1 ศึกษาเกี่ยวกับเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้พิการทางการเห็น หลักจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของผู้พิการทางการเห็น ตลอดจนสื่อการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้พิการทางการเห็น

3.3.2.2 ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเสียงบรรยาย ภาพด้วยระบบดิจิทัล เอกสารเกี่ยวกับรายการโทรทัศน์ประเภทสารคดี

3.3.2.3 คัดเลือกรายการสารคดีโทรทัศน์ที่มีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง ทั้งในด้านของความยาวรายการ และประเภทของรายการเพื่อนำมาใช้ในการผลิตสื่อเสียงบรรยาย ภาพด้วยระบบดิจิทัลสำหรับผู้พิการทางการเห็น ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลเพื่อสำรวจความต้องการรับฟังเสียงบรรยายภาพในรายการโทรทัศน์ประเภทรายการใดมากที่สุดจากกลุ่มตัวอย่าง ก่อนทำการทดลอง ภายในศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด จังหวัดนนทบุรี จากผลการสำรวจ กลุ่มผู้พิการทางการเห็นต้องการรับชมรายการทุกประเภท แต่ประเภทรายการที่มีความต้องการมากที่สุด ได้แก่ ประเภทรายการสารคดีท่องเที่ยว เนื่องจากรายการสารคดีท่องเที่ยว เป็นรายการที่บอกเล่าเรื่องราวเป็นหลัก เนื้อหารายการค่อนข้างเบาสมอง เข้าใจง่าย ให้ทั้งความรู้และความบันเทิง ได้รู้จักแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ถ้ามีเสียงบรรยายภาพเพิ่มเติมเข้าไปจะช่วยให้เข้าใจเรื่องราวได้มากขึ้น ทั้งนี้ผู้วิจัยจึงเลือกรายการ Nature Travel มาทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจาก เนื้อหารายการบอกเล่าเรื่องราวที่น่าสนใจในจังหวัดราชบุรี โดยการเดินทางไปยังสถานสำคัญ ๆ แหล่งท่องเที่ยว ธรรมชาติ จึงทำให้มีความจำเป็นต้องมีเสียงบรรยายภาพรายการสารคดีท่องเที่ยวจะเน้นการใช้ภาพบอกเล่าเรื่องราวเป็นหลัก ความยาวของรายการ 11.27 นาที

3.3.2.4 คัดเลือกบุคคลที่มีน้ำเสียงเหมาะสม เพื่อนำมาทำการบันทึกเสียงบรรยาย ภาพประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ โดยการคัดเลือกผู้บรรยายนั้นจะต้องเป็นผู้ที่มีการใช้เสียง และมีเนื้อเสียงที่แตกต่างจากเสียงต้นฉบับ มีการบรรยายด้วยจังหวะที่ดี มีทักษะการอ่านออกเสียงที่ชัดเจน ชัดคำ มีการแสดงอารมณ์อยู่ในเนื้อเสียงแต่ไม่ควรถึงระดับที่เป็นการแสดงงานอีกชั้นหนึ่ง การบรรยายเป็นเสียงที่ดีนั้น ไม่ควรที่จะก่อให้เกิดความรำคาญหากแต่จะต้องมีน้ำเสียงที่พอดีและจะต้องไม่จืดชืดหรือเป็นระดับเดียวกันจนน่าเบื่อ และผู้บรรยายต้องมีสมาธิกับการทำงาน และมีนิสัยรักซ้อมเสียงของผู้บรรยายควรที่จะเป็นสิ่งเดิมเติมให้กับเนื้อหา ควรมีลักษณะที่แตกต่างไปจากผู้เล่าเรื่องของรายการ อีกทั้งยังต้องผสมลงไปให้เป็นธรรมชาติที่เข้ากับลักษณะของงานให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ [43] มีขั้นตอนการทำงานที่สำคัญดังนี้

1) ผู้ให้เสียงบรรยายควรจะมีการซักซ้อมสคริปต์ให้เหมือนกับการบรรยายเสียงจริงหลาย ๆ ครั้ง เนื่องจากว่าผู้ที่ทำการบันทึกเสียงจำนวนมากจะอ่านได้ช้ากว่า

ในเวลาซ้อมและมีปัญหาในการออกบางเสียงบางคำและเป็นการทำความเข้าใจระหว่างเจ้าหน้าที่ด้านเสียง ผู้ควบคุมการบันทึกเสียงในจังหวัดและคิดการลงเสียงต่าง ๆ การซักซ้อมก็ค่อนข้างแม่นยำ จะช่วยในการบันทึกเสียงให้ราบรื่น

2) การให้เสียงบรรยาย ไม่ควรใช้ความเร็ว หรือเร่งการบรรยาย ไม่จำเป็นต้องบรรยายทุกช่วงที่มีช่องเสียงว่าง ควรเว้นจังหวะไม่ให้ประโยคบรรยายต่อเนื่องติดกันมากเกินไป ถ้าดนตรีเป็นส่วนสำคัญที่สร้างอารมณ์ให้กับเนื้อหา ขอให้ปล่อยผู้ฟังได้ดื่มด่ำไปกับเสียงดนตรีโดยไม่มีการขัดจังหวะ แต่ขัดจังหวะได้เฉพาะเวลาที่มีรายละเอียดสำคัญที่จะต้องบรรยายเพื่อให้ถูกกาลเทศะและไม่ควรบรรยายทับเพลง หรือทำนองเพลง เว้นแต่ช่วงเพลงนั้น ๆ มีความสำคัญต้องบรรยาย

### 3.3.3 ขั้นตอนการผลิต (Production)

3.3.3.1 จัดทำบทดำเนินเรื่อง (Story Board) โดยเขียนรายละเอียดบทบรรยาย (Script) ประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์

1) การเตรียมร่างบท เขียนในส่วนที่คิดว่าควรเขียนลงไปก่อน หลังจากนั้นจึงนำมาทำการเรียบเรียงแก้ไขก่อนที่จะเป็นสื่อเสียงบรรยายภาพ โดยมีเกณฑ์สำคัญในการพิจารณาประกอบการเขียนบทคือ เขียนอย่างกระชับ ชัดเจน เข้าใจง่าย ลองอ่านให้มีความพอดีกับจังหวะภาพ และช่องว่างของเสียง มีความถูกต้อง ใช้ภาษาที่ถูกต้อง และได้วรรคตอนในการรับชม

2) การจัดทำสื่อเสียงบรรยายภาพแบบสมบูรณ์ พร้อมจะใช้ลงเสียงได้ หมายความว่า บทเสียงบรรยายภาพนั้นต้องเป็นบทที่มีจำนวนคำพอเหมาะกับเวลาและภาพ ตัวสะกดวรรคตอนต้องถูกต้องโดยผู้ลงเสียงไม่ต้องไปแก้ไขเพิ่มเติมในภายหลัง ถ้ามีก็เพียงเล็กน้อยเท่านั้น การสื่อสารในการทำงาน จะใช้ Time code หรือรหัสตัวเลขบอกเวลา เพื่อให้ผู้ลงเสียงผู้ควบคุมการบันทึกเสียงสามารถเลือกรูปแบบใดก็ได้ทราบเท่าที่สามารถสื่อสารกันในทีมงานได้ ในบางหน่วยงานมีการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์สำเร็จรูปสำหรับสื่อเสียงบรรยายภาพในการเขียนบทหรือบางหน่วยงานก็กำหนดรูปแบบเอกสารเอง เพื่อการเขียนบทแบบใช้ระหว่างกันเองได้

3.3.3.2 นำบทดำเนินเรื่อง (Story Board) ที่เขียนเสร็จเรียบร้อยแล้วไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมด้านเนื้อหาและการใช้ภาษา และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.3.3.3 นำบทดำเนินเรื่อง (Story Board) ที่ปรับปรุงแก้ไขเบื้องต้นแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านบทและเสียงบรรยายภาพ จำนวน 5 ท่าน ประเมินคุณภาพบทและเสียงบรรยายภาพ ระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาคุณภาพ 5 ระดับดังนี้ [69]

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.51 – 5.00	หมายถึง	มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.51 – 4.50	หมายถึง	มีคุณภาพอยู่ในระดับดี
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.51 – 3.50	หมายถึง	มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.51 – 2.50	หมายถึง	มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.50	หมายถึง	มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.3.3.4 นำข้อมูลที่รวบรวมจากระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยระดับคุณภาพของบทดำเนินเรื่อง (Story Board) ผลปรากฏดังตารางที่ 3 (ภาคผนวก ข)

3.3.3.5 ติดต่อห้องบันทึกเสียง โดยใช้ห้องบันทึกเสียงของมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรบุรี

3.3.3.6 ผู้วิจัยทำการฝึกซ้อมบทเสียงบรรยายภาพประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์และตรวจเช็คความพร้อมของ วัสดุ-อุปกรณ์ ภายในห้องบันทึกเสียงก่อนทำการบันทึกเสียงจริง

3.3.3.7 บันทึกเสียงรายการตามบทบรรยายและกระบวนการบันทึกเสียง

3.3.3.8 ตรวจสอบความเรียบร้อยสมบูรณ์ของเสียงบรรยายประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ด้วยตนเองอีกครั้ง

3.3.3.9 นำไฟล์เสียงที่บันทึกไว้ไปตัดต่อด้วยโปรแกรม Adobe Premiere Pro CS6 เพื่อประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์สำหรับผู้พิการทางการเห็น

3.3.4 ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-Production)

3.3.4.1 ทำการ Export ภาพและเสียงและบันทึกลงแผ่น DVD เพื่อนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์และนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ขึ้น

3.3.4.2 นำรายการสารคดีโทรทัศน์ที่มีเสียงบรรยายภาพไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านบทและเสียงบรรยายภาพ จำนวน 5 ท่าน ประเมินคุณภาพบทและเสียงบรรยายภาพระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์สำหรับผู้พิการทางการเห็น โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาคุณภาพ 5 ระดับ โดยช่วงคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ [69]



ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.51 – 5.00	หมายถึง	มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.51 – 4.50	หมายถึง	มีคุณภาพอยู่ในระดับดี
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.51 – 3.50	หมายถึง	มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.51 – 2.50	หมายถึง	มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.50	หมายถึง	มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.3.4.3 นำข้อมูลที่รวบรวมจากระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหา ค่าเฉลี่ยระดับคุณภาพ ด้านเนื้อหา และด้านสื่อและเทคโนโลยี ของสื่อเสียงบรรยายภาพด้วยระบบ ดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น ผลปรากฏดังตารางที่ 4-5 (ภาคผนวก ข)

3.3.4.4 นำเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็นที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ต่อไป

3.3.5 การสร้างและหาคุณภาพแบบประเมินคุณภาพเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัล ประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น

ผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินคุณภาพเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการ สารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็นผู้วิจัย ได้ดำเนินการ โดยมีการแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาว่ามีความถูกต้อง ชัดเจน และเหมาะสม

ส่วนที่ 2 ประเมินคุณภาพด้านสื่อและเทคโนโลยี โดยตรวจสอบประเมินส่วนนำของ รายการ, เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง, การใช้ภาษา, ด้านภาพและเสียง และด้านเทคนิคการนำเสนอ ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

3.3.5.1 ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา และ ด้านสื่อและเทคโนโลยีการศึกษาตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.3.5.2 สร้างแบบประเมินคุณภาพเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยกำหนดความหมายของคะแนนของตัวเลือกในการสอบถามแต่ละหัวข้อ และกำหนด ช่วงคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ [69]

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.51 – 5.00	หมายถึง	มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.51 – 4.50	หมายถึง	มีคุณภาพอยู่ในระดับดี
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.51 – 3.50	หมายถึง	มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.51 – 2.50	หมายถึง	มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.50	หมายถึง	มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.3.5.3 นำแบบประเมินคุณภาพ ด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมิน (ดังตารางที่ 6-7 ในภาคผนวก ข )

3.3.5.4 นำแบบประเมินที่ผ่านการแก้ไขและปรับปรุงแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญใช้ในการประเมินคุณภาพของเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบการรายการสารคดีโทรทัศน์สำหรับผู้พิการทางการเห็นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

### 3.3.6 การสร้างแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเนื้อเรื่อง

3.3.6.1 ศึกษาเนื้อหาและวิธีการสร้างแบบทดสอบ การเขียนข้อสอบ การวิเคราะห์ข้อสอบ

3.3.6.2 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด และทำตารางวิเคราะห์ระดับ การวัดจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเนื้อเรื่อง

3.3.6.3 สร้างแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเนื้อเรื่องแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ (ต้องการใช้จริงจำนวน 10 ข้อ) โดยครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ในเนื้อหาทั้งหมดโดยจัดทำในรูปแบบอักษรเบรลล์ ที่ดำเนินการผลิตจากศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด จังหวัดนนทบุรี

3.3.6.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมในเบื้องต้น นำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข

3.3.6.5 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ที่มีประสบการณ์ในด้านผู้พิการทางสายตา และด้านการวัดผล แล้วนำไปหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (ดังตารางที่ 8 ในภาคผนวก ข )

3.3.6.6 คัดเลือกข้อสอบที่มีความเหมาะสมตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 ข้อ นำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบความรู้ความเข้าใจเนื้อเรื่องเกี่ยวกับรายการสารคดีโทรทัศน์ที่สร้างขึ้น

### 3.3.7 การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้พิการทางการเห็น

ในการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้พิการทางการเห็น ต่อเสียงบรรยาย ภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น โดยจัดทำเป็น อักษรเบรลล์ ที่ดำเนินการผลิตจากศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด จังหวัดนนทบุรี มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.3.7.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจแบบมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ

3.3.7.2 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้พิการทางการเห็น ต่อเสียงบรรยาย ภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น เป็นแบบมาตรา ส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ (ต้องการใช้จริง 15 ข้อ) โดยกำหนด ค่าระดับความคิดเห็นแต่ละช่วงคะแนนและความหมาย ดังนี้ [69]

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.51 – 5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.51 – 4.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.51 – 3.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.51 – 2.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.3.7.3 นำแบบประเมินความพึงพอใจไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านผู้พิการทางการเห็น และการวัดผล ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้และการประเมิน ที่ถูกต้อง จำนวน 3 ท่าน โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาความสอดคล้อง ดังนี้

เห็นว่าสอดคล้อง	ให้คะแนน	+1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0
เห็นว่าไม่สอดคล้อง	ให้คะแนน	-1

3.3.7.4 นำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนี ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ (Index of consistency: IOC ) ตามสูตร ดังนี้ [70]

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

$\sum R$  คือ ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

$N$  คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

แล้วเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปไว้จำนวน 15 ข้อ ผลปรากฏ ดังตารางที่ 9 (ภาคผนวก ข )

3.3.4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญแล้วจำนวน 15 ข้อ ไปใช้กับผู้พิการทางสายตาซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างและนำผลที่ได้ไปประมวลด้วยวิธีการทางสถิติต่อไป

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษารวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

#### 3.4.1 ขั้นเตรียมความพร้อม

3.4.1.1 ติดต่อประสานงานศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษาข้อมูลเพื่อการวิจัย

3.4.1.2 ชี้แจง ทำความเข้าใจ กระบวนการเก็บข้อมูลในการวิจัยแก่กลุ่มตัวอย่าง

3.4.1.3 นัดหมาย วันเวลา ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 3.4.2 ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.2.1 เปิดสื่อเสียงบรรยายภาพที่ผู้วิจัยผลิตให้กลุ่มตัวอย่างรับฟังเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

3.4.2.2 ให้ผู้พิการทางการเห็นทำแบบทดสอบเพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจเนื้อเรื่องจากการฟังเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ โดยแบบทดสอบที่จัดทำเป็นอักษรเบรลล์เพื่อทดสอบความเข้าใจเนื้อเรื่อง

3.4.2.3 ให้ผู้พิการทางการเห็นทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ ซึ่งได้จัดทำขึ้นเป็นอักษรเบรลล์

### 3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.5.1 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

3.5.1.1 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนนแล้วนำผลที่ได้จากการทำแบบทดสอบ ไปวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อคำนวณหาร้อยละของคะแนนจากการทำแบบทดสอบ

3.5.1.2 ผู้วิจัยนำผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติต่อไป

#### 3.5.2 การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล

3.5.2.1 หาค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบและแบบประเมินโดยวิธีการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

3.5.2.2 หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic mean) ของคะแนนทดสอบหลังการฟังรายการสารคดีโทรทัศน์ที่มีเสียงบรรยายภาพประกอบ

3.5.2.3 หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) วัดการกระจายของข้อมูลของคะแนนทดสอบหลังเรียน

3.5.2.4 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนทดสอบหลังการฟังรายการสารคดีโทรทัศน์ที่มีเสียงบรรยายภาพประกอบ โดยใช้การทดสอบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม (One-sample test for the mean) กับเกณฑ์ที่วางไว้ร้อยละ 80

3.5.2.5 วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้พิการทางการเห็น ต่อเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.6.1.1 การคำนวณหาค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ใช้สูตร ดังนี้ [69]

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
$\sum X$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนน
N	แทน	จำนวนคนทั้งหมด

3.6.1.2 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) วัดการกระจายของข้อมูล [71]

S.D	=	$\sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x}^2)}{N-1}}$	
เมื่อ	S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	ข้อมูลแต่ละตัว
	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.6.2 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบและแบบประเมิน

3.6.2.1 หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบ และแบบสอบถาม โดยใช้สูตร ดังนี้ [70]

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

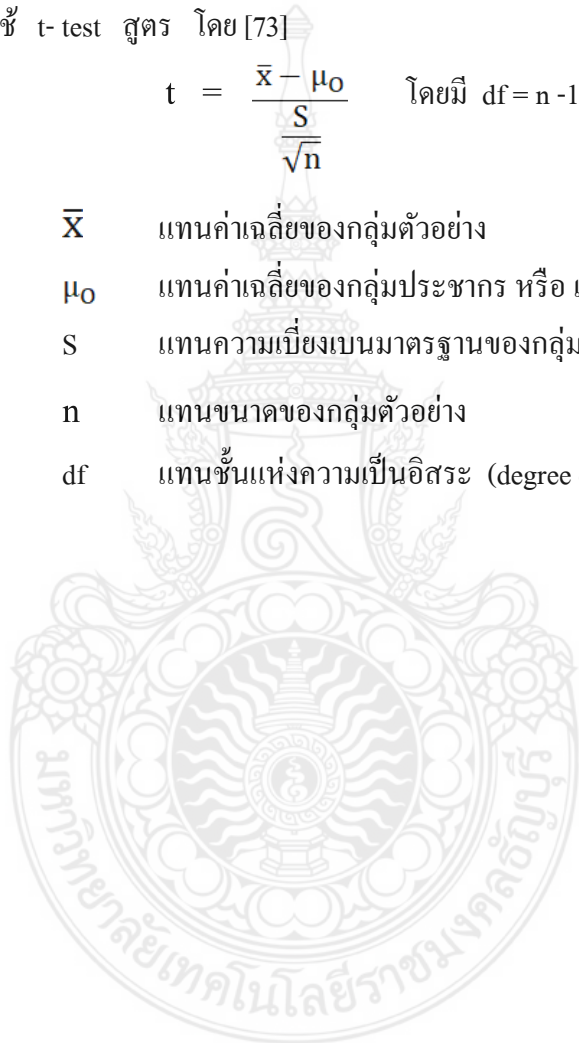
เมื่อ IOC คือ คำนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์  
 R คือ ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด  
 N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

### 3.6.3 สถิติที่ใช้ในการทดสอบ คะแนนเฉลี่ยกับเกณฑ์ที่วางไว้

ใช้ t-test สูตร โดย [73]

$$t = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{S}{\sqrt{n}}} \quad \text{โดยมี } df = n - 1$$

เมื่อ  $\bar{X}$  แทนค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง  
 $\mu_0$  แทนค่าเฉลี่ยของกลุ่มประชากร หรือ เกณฑ์ที่ตั้งขึ้น  
 S แทนความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง  
 n แทนขนาดของกลุ่มตัวอย่าง  
 df แทนชั้นแห่งความเป็นอิสระ (degree of freedom)



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 4.1 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการพัฒนาเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น สามารถสรุปผลการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษา กระบวนการผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น

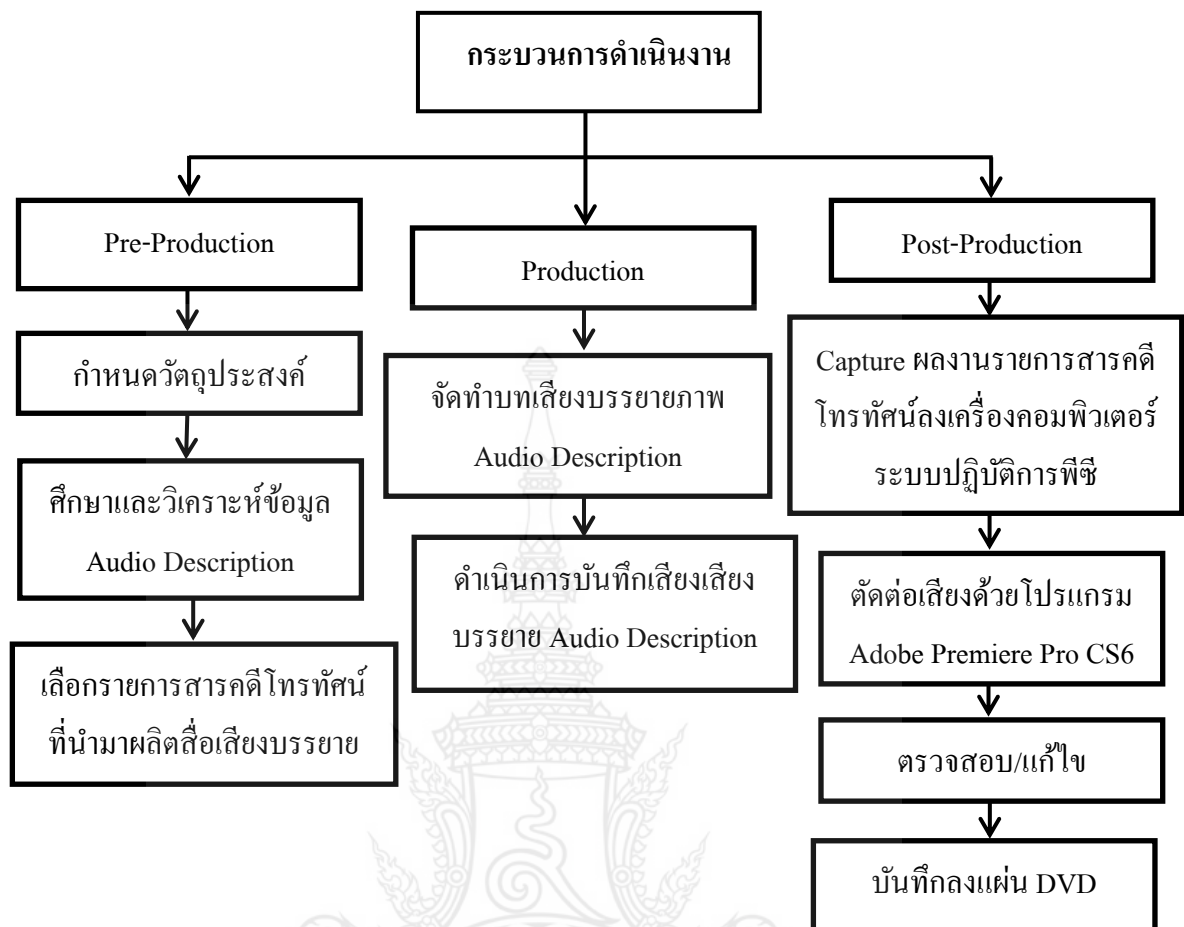
ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความเข้าใจเนื้อเรื่องของผู้พิการทางการเห็นที่มีต่อเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น

ตอนที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้พิการทางการมองเห็นที่มีต่อเสียงบรรยายภาพประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ด้วยระบบดิจิทัล

#### 4.2 ผลการวิเคราะห์

ตอนที่ 1 ผลการศึกษา กระบวนการผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น

ผลการศึกษากระบวนการผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็นปรากฏผลดังภาพประกอบที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 ผลการศึกษากระบวนการดำเนินงานผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัล

จากภาพที่ 4.1 พบว่ากระบวนการพัฒนาสื่อเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบด้วยรายการสารคดีโทรทัศน์สำหรับผู้พิการทางการเห็นประกอบด้วยกระบวนการ ขั้นตอนการผลิต (Pre-Production) ขั้นตอนผลิต (Production) และ ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-Production)



ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความเข้าใจเนื้อเรื่องของผู้พิการทางการเห็นที่มีต่อเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น

ผลการศึกษาความเข้าใจเนื้อเรื่องของผู้พิการทางการเห็นที่มีต่อเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็นปรากฏผล ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหลังการฟังเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็นกับเกณฑ์ร้อยละ 80

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	$\mu_0$	t
คะแนนทดสอบ	20	10	9	8	4.60

เกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 80  $df = 19$

จากตารางที่ 4.1 พบว่าผู้พิการทางการเห็นทำแบบทดสอบวัดความเข้าใจเรื่องหลังการฟังเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็นสูงกว่าเกณฑ์ที่วางไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตอนที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้พิการทางการเห็นที่มีต่อเสียงบรรยายภาพประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ด้วยระบบดิจิทัล

ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้พิการทางการมองเห็นที่มีต่อเสียงบรรยายภาพประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ด้วยระบบดิจิทัล ปรากฏผล ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้พิการทางการเห็นต่อ เสียงบรรยายภาพด้วยระบบ  
ดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น

ข้อ	ข้อความ	$\bar{X}$	S.D	ระดับความ พึงพอใจ
1	เสียงบรรยายภาพระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ มีความถูกต้องชัดเจน	4.45	0.76	มากที่สุด
2	เสียงบรรยายภาพระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ ฟังเข้าใจง่ายชวนให้ติดตามเนื้อเรื่อง	4.30	0.57	มาก
3	เสียงบรรยายภาพระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาที่น่าสนใจ	4.30	0.66	มาก
4	เสียงบรรยายภาพระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ อธิบายรายละเอียดของเนื้อหาได้ชัดเจน	4.25	0.64	มาก
5	เสียงบรรยายภาพระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ เอื้ออำนวยต่อความเข้าใจเรื่องของผู้พิการทางการเห็น	4.60	0.50	มากที่สุด
6	เสียงบรรยายภาพระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ ช่วยให้ได้รับความรู้เพิ่มขึ้น	4.70	0.57	มากที่สุด
7	ดนตรีประกอบรายการมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.20	0.89	มาก
8	เสียงดนตรีประกอบ ชัดเจน และไม่รบกวนเสียงบรรยาย	4.15	0.88	มาก
9	เสียงของดนตรีประกอบทำให้เนื้อหาน่าสนใจขึ้น	4.10	0.79	มาก
10	เวลาในการดำเนินเรื่องมีความเหมาะสม 11.27 นาที	4.05	0.94	มาก
11	การลำดับเนื้อหาในการนำเสนอทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ชัดเจน	4.45	0.60	มากที่สุด
12	ภาษาที่ใช้ฟังเข้าใจง่าย สนุกสนาน ชวนติดตามเนื้อเรื่อง	4.60	0.50	มากที่สุด
13	ภาษาที่ใช้ทันสมัย เหมาะสมกับกลุ่มผู้ฟัง	4.45	0.76	มากที่สุด
14	เนื้อหาโดยรวมของเสียงบรรยายภาพประกอบรายการสารคดี	4.45	0.51	มากที่สุด
15	อยากให้มีการผลิตเสียงบรรยายภาพประกอบรายการอื่น ๆ อีก	5.00	0.00	มากที่สุด
	<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.40</b>	<b>0.30</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้พิการทางการเห็นมีความพึงพอใจต่อเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็นในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.40$ , S.D. = 0.30) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า มีประเด็นอยากให้มีการผลิตเสียงบรรยายภาพประกอบรายการอื่น ๆ อีก มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 5.00$ , S.D. = 0.00) ส่วนประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ เวลาในการดำเนินเรื่องมีความเหมาะสม ( $\bar{x} = 4.05$ , S.D. = 0.94)



## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ผลการพัฒนาเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์สำหรับผู้พิการทางการเห็น สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปผลการพัฒนาได้ ดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้สามารถสรุปได้ ดังนี้

5.1.1 กระบวนการผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์สำหรับผู้พิการทางการเห็นประกอบด้วย ขั้นตอนการผลิต (Pre-Production) ขั้นตอนการผลิต (Production) และขั้นหลังการผลิต (Post-Production)

5.1.2 ผู้พิการทางการเห็นมีความเข้าใจเนื้อเรื่องหลังการฟังเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.1.3 ผู้พิการทางการเห็นมีความพึงพอใจต่อเสียงบรรยายภาพประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ด้วยระบบดิจิทัลมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.40$ , S.D. = 0.30) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าประเด็น อยากรให้มีการผลิตเสียงบรรยายภาพประกอบรายการอื่น ๆ อีก มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\bar{x} = 5.00$ , S.D. = 0.00)

#### 5.2 การอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษานี้ พบว่า กระบวนการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์สำหรับผู้พิการทางการเห็นประกอบด้วย ขั้นตอนการผลิต (Pre-Production) ขั้นตอนการผลิต (Production) และ ขั้นหลังการผลิต (Post-Production) ทั้งนี้ เนื่องจากกระบวนการผลิตสื่อเสียงสำหรับผู้พิการทางการเห็น ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อไปตามขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาตามแนวทางการวิจัยและพัฒนา (R&D) ในส่วนของการดำเนินการวิจัยอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ประจำศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอดคนนทบุรีได้ให้คำแนะนำปรึกษา และตรวจสอบคุณภาพ รายละเอียดความถูกต้องเหมาะสมของสื่อเสียงในภาพรวมมาตลอดกระบวนการวิจัย ในส่วนของการจัดทำสื่อเสียงประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ผู้วิจัยได้ผลิตสื่อเสียง

บรรยายภาพตามแนวคิดการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพ เพื่อตอบสนองการรับรู้และการเข้าถึงสื่อของ คนพิการทางสายตาตาม [44] สอดคล้องกับแนวคิดของ [73] ว่าสื่อเสียงบรรยายภาพ คือสื่อที่จะช่วย ให้คนตาบอด หรือ สายตาเลือนราง เพลิดเพลินกับการเข้าถึงข้อมูลที่นำเสนอในสื่อต่างๆ ได้เท่ากับคน ทั่วไป สื่อเสียงบรรยายภาพ เพื่อผู้พิการทางการเห็นจะใช้จังหวะระหว่างการสนทนา เพื่อสอดแทรก บทพูดเกี่ยวกับข้อมูลด้านภาพที่จำเป็น เช่น อากัปกริยา ลักษณะภายนอกของตัวละคร ภาษากาย เลือคำ ฉาก การจัดแสง เป็นต้น ทั้งนี้การบรรยาย จะถูกส่งผ่านหูฟังแบบไร้สาย เพื่อให้คนตาบอด หรือ มีสายตาเลือนรางสามารถใช้ได้ ทั้งในงานภาพยนตร์ โทรทัศน์ การแสดงบนเวที กีฬา หรือ การเข้าชมพิพิธภัณฑ์ เช่นเดียวกับผลการวิจัยของ [43] จากผลวิจัย ได้ให้ความหมายของสื่อเสียง บรรยายภาพ หมายถึง การให้บริการเพื่อเข้าถึงสื่อเกี่ยวกับการให้ข้อมูลด้านภาพที่จำเป็น และสำคัญ เช่น ในสื่อโทรทัศน์ คือ การบรรยายการแสดงและอธิบายลักษณะของตัวละคร สถานที่ เสื้อผ้าภาษา กายและการแสดงออกทางสีหน้า จุดประสงค์เพื่อสร้างความเข้าใจ (Comprehension) และความ เพลิดเพลิน (Enjoyment) แก่กลุ่มผู้มีปัญหาด้านการมองเห็นในการรับชมสื่อต่าง ๆ ทั้งภาพนิ่งและ ภาพเคลื่อนไหวได้เหมือนกับคนปกติ

ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องราว พบว่าหลังการรับฟังสื่อเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัล ประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็นพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเนื้อเรื่อง หลังการฟังเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 ทั้งนี้เนื่องจากสื่อเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับ ผู้พิการทางการเห็นที่พัฒนาขึ้นช่วยให้ผู้พิการทางการเห็นสามารถเข้าถึง และรับรู้เนื้อหา เรื่องราวจาก เสียงบรรยายภาพได้อย่างชัดเจน ตามวัตถุประสงค์ของการนำเสนอ สอดคล้องกับงานวิจัยของ [43] ศึกษาเรื่อง “หลักการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพในโทรทัศน์สำหรับผู้พิการทางการเห็น” ผลการศึกษา พบว่า สื่อเสียงบรรยายภาพ คือ การให้บริการเพื่อการเข้าถึงสื่อเกี่ยวกับการให้ข้อมูลด้านภาพที่จำเป็น และสำคัญในสื่อโทรทัศน์เพื่อสร้างความเข้าใจและความเพลิดเพลิน กลุ่มผู้ได้ประโยชน์โดยตรงจาก สื่อ คือ ผู้พิการทางการเห็นทั้งตาบอดสนิทและการเห็นเลือนราง และกลุ่มรองได้แก่ กลุ่มเด็ก กลุ่มผู้สูงอายุ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ [45] จากผลงานวิจัยศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตาบอดตั้งแต่ กำเนิด ต้องการเสียงบรรยายภาพที่มีรายละเอียดน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ตาบอดในภายหลัง และ กลุ่มตัวอย่างที่สายตาเลือนราง โดยกลุ่มตัวอย่างที่ตาบอดตั้งแต่กำเนิดต้องการทราบภาพรวมของฉาก สีโดยรวมและมีแนวโน้มไม่ต้องการให้ใช้ศัพท์ด้านภาพ ขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ตาบอดภายหลังและ กลุ่มตัวอย่างที่สายตาเลือนรางต้องการให้บรรยายฉากให้ชัดเจนว่าเป็นที่ใด หรือระบุให้ชัดเจนว่าเป็น สถานที่ใดเนื่องจากอาจเคยเห็นรูปหรือเคยไปที่แห่งนั้นมาก่อน ทั้งยังต้องการรายละเอียดของสี

มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ تابอดตั้งแต่กำเนิด และยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ تابอดในภายหลังและที่มี  
สายตาเลือนราง ต้องการเสียงบรรยายภาพที่บรรยายรายละเอียดของวัตถุ-สิ่งของ และรายละเอียด  
เรื่องเครื่องแต่งกายของพิธีกรหรือตัวละคร มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ تابอดตั้งแต่กำเนิด ซึ่งต้องการ  
เพียงภาพรวมของการแต่งกายเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ด้านความพึงพอใจพบว่าผู้พิการทางการเห็นมีความพึงพอใจต่อเสียงบรรยายภาพด้วยระบบ  
ดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็นอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจาก  
เสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัล มีความชัดเจน เข้าใจเรื่องราวได้ง่าย และมีการให้รายละเอียดของ  
เนื้อหาที่น่าสนใจทำให้ผู้พิการได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรายการสารคดีโทรทัศน์ที่น่าเสนอได้  
ง่าย สอดคล้องกับงานวิจัยของ [6] ศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาพฤติกรรม ความสนใจ และ  
ความต้องการในการเปิดรับสื่อของคนตาบอดในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษา พบว่า สื่อที่  
คนตาบอดในเขตกรุงเทพมหานครมีพฤติกรรมการเปิดรับในระดับสูง ได้แก่ สื่อมวลชนประเภทวิทยุ  
โทรทัศน์ และเทปทั่วไป ตามลำดับ และสื่อที่มีการเปิดรับในระดับปานกลาง ได้แก่ สื่อเฉพาะกิจ  
ประเภท หนังสือเทป และนิตยสารเช่นเดียวกับงานวิจัยของ [8] ศึกษาเรื่อง “พฤติกรรมการเปิดรับสื่อ  
และความต้องการรูปแบบโทรทัศน์ของคนพิการทางสายตา” และผลวิจัยพบว่า พฤติกรรมการเปิดรับ  
สื่อโทรทัศน์ของคนพิการทางสายตามีการเปิดรับสื่อโทรทัศน์อย่างสม่ำเสมอทุกวัน โดยใช้อุปกรณ์คือ  
เครื่องรับโทรทัศน์ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการรับทราบข้อมูลข่าวสารเป็นส่วนใหญ่

### 5.3 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

5.3.1 ควรมีการพัฒนาเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการโทรทัศน์  
ประเภทอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมการเข้าถึงสื่อและความเท่าเทียมของผู้พิการทางการเห็น

5.3.3 ในการบันทึกเสียงบรรยายภาพกับผู้ดำเนินรายการในรายการโทรทัศน์ ควรมีความ  
แตกต่างกันอย่างชัดเจน เพื่อป้องกันการสับสนข้อมูลสำหรับผู้พิการทางการเห็น

5.3.4 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาสื่อเสียงบรรยายภาพต่อไปในอนาคต ซึ่ง  
จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้นำรายการสารคดีโทรทัศน์ ชื่อรายการ Nature Travel ซึ่งเป็นรายการ  
ประเภทรายการสารคดีท่องเที่ยว นำมาศึกษาเพื่อศึกษากระบวนการผลิตเสียงบรรยายภาพเพียงรายการ  
เดียว ผู้วิจัยจึงเสนอแนะว่า ควรมีการศึกษารายการประเภทอื่น ๆ สอดคล้องกับผลการศึกษาของผู้  
พิการทางการเห็นต้องการให้มีการผลิตเสียงบรรยายภาพอื่น ๆ อีก ให้มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น  
ละคร ภาพยนตร์ รายการพูดคุย รายการการ์ตูน รายการอาหาร ซึ่งอาจจะทำให้ได้ทราบถึงความ  
ต้องการเสียงบรรยายภาพที่แตกต่างกันไปของผู้พิการทางการเห็น

## บรรณานุกรม

- [1] พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ. (2550).มาตรา 4
- [2] พวงแก้ว กิจกรรม. (2557). เอกสารคนพิการ กับ การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารอย่างเท่าเทียม.มูลนิธิพัฒนาคนพิการไทย.
- [3] ประกาศสำนักงาน (กสทช.) เรื่อง การส่งเสริมและคุ้มครองสิทธิของคนพิการ ให้เข้าถึงหรือรับรู้และใช้ประโยชน์จากรายการของกิจการโทรทัศน์ พ.ศ.2559.เล่ม133 ตอนพิเศษ34 ง.
- [4] พระราชบัญญัติการประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์. (2551). มาตรา 36
- [5] กุลนารี เสือโรจน์. (2559). ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตเสียงบรรยายภาพ. (ออนไลน์). สืบค้นจาก : [http://www.jobthai.com/reach/career-tips/กุลนารี\\_เสือโรจน์-ผู้ช่วยเปิดโลกการรับชมโทรทัศน์ให้คนพิการทางการเห็น.html](http://www.jobthai.com/reach/career-tips/กุลนารี_เสือโรจน์-ผู้ช่วยเปิดโลกการรับชมโทรทัศน์ให้คนพิการทางการเห็น.html). (วันที่ค้นข้อมูล 27 ตุลาคม 2560).
- [6] ศศิสวัสดิ์ จตรวานิชกุล. (2542). การศึกษาพฤติกรรม ความสนใจ และความต้องการในการเปิดรับสื่อของของคนตาบอดในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- [7] สมาคมคนตาบอดเพื่อการวิจัยและพัฒนา. (ออนไลน์). สืบค้นจาก <http://www.adofthailand.com>. (วันที่ค้นข้อมูล 27 ตุลาคม 2560).
- [8] ภัทร กลิ่นเลขา. (2557). พฤติกรรมการเปิดรับสื่อ และความต้องการรูปแบบโทรทัศน์ของคนพิการทางสายตา. สาขา การโฆษณาและการประชาสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- [9] อรนุช เลิศจรธรรักษ์, 2537, เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาการผลิตรายการโทรทัศน์, กรุงเทพฯ, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- [10] สุธี พลพงษ์. (2549). เอกสารการสอนชุดวิชา การสร้างสรรค์รายการโทรทัศน์. นนทบุรี. สำนักพิมพ์, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- [11] พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ. (2550). และที่แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2.(2556). มาตรา 20 โดยสำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์.
- [12] ศักดิ์ชัย วงศ์กิตติรักษ์และคณะ. (2549). ตำราสายตาเลือนราง การดูแลรักษาและการฟื้นฟู. ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, พิมพ์ที่ กรุงเทพฯ.

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- [13] ศรี บุญเจือ, สัมภาษณ์ 27 กุมภาพันธ์ 2558 อ้างถึงในอารดา ครุจิต. (2558). การศึกษาหลักการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพในโทรศัพท์สำหรับผู้พิการทางการเห็น. (หน้า 32). คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- [14] สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา,(2555) เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก ความหมาย. พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551.
- [15] [https://th.aliexpress.com/rubber-pencil-grip\\_reviews.html](https://th.aliexpress.com/rubber-pencil-grip_reviews.html)
- [16] <http://news.siamphone.com/news-22669.html>
- [17] <http://th.affdu.com/5-great-android-apps-for-blind-visually-impaired-people.html>
- [18] <https://www.gotoknow.org/posts/233371>
- [19] <http://etcb.in.th/index.php/m-etcb-services/20-2016-05-02-07-35-58>
- [20] <http://www.truelife.com/old/detail/2020922>
- [21] <https://thaitechnewsfeed.com /2016/03/02/อีกหนึ่งประโยชน์จากงาน/>
- [22] <http://www.creativemove.com/interview/klongdinsor/>
- [23] <https://ecommerce.nfb.org/asp/product.asp?product=730&cat=4&ph>
- [24] <https://th.upost.info/1493558208-502567>
- [25] <http://www.st-supply.com/33-aidata-bh301.html>
- [26] <http://www.abledata.com/product/tactile-image-enhancer>
- [27] <https://www.l3nr.org/posts/292315>
- [28] <http://en.brailletec.de/braille-products/for-end-users/>
- [29] <http://58207125.blogspot.com/>
- [30] <https://www.thairath.co.th/content/611555>
- [31] file:///D:/TheSIS/เทคโนโลยีอำนวยความสะดวกคนตาบอด.pdf%20ก.pdf
- [32] [http://www.pcmcenter.com /store/product/view/ไฟฉายชาร์ตไฟ\\_รุ่น\\_YD\\_888\\_20\\_pcs\\_box-24160051-th.html](http://www.pcmcenter.com /store/product/view/ไฟฉายชาร์ตไฟ_รุ่น_YD_888_20_pcs_box-24160051-th.html)
- [33] <http://www.brailleintl.org /เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ/>
- [34] file:///D:/TheSIS/เทคโนโลยีอำนวยความสะดวกคนตาบอด.pdf%20ก.pdf/
- [35] file:///D:/TheSIS/เทคโนโลยีอำนวยความสะดวกคนตาบอด.pdf%20ก.pdf/
- [36] file:///D:/TheSIS/เทคโนโลยีอำนวยความสะดวกคนตาบอด.pdf%20ก.pdf/



## บรรณานุกรม (ต่อ)

- [37] file:///D:/TheSIS/เทคโนโลยีอำนวยความสะดวกคนตาบอด.pdf%20ก.pdf/  
[38] file:///D:/TheSIS/เทคโนโลยีอำนวยความสะดวกคนตาบอด.pdf%20ก.pdf/  
[39] file:///D:/TheSIS/เทคโนโลยีอำนวยความสะดวกคนตาบอด.pdf%20ก.pdf/  
[40] ศิริมิตร ประพันธ์รัฐกิจ. (2557). **ความรู้เบื้องต้นทางวิทยุและโทรทัศน์**. กรุงเทพฯ.  
สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.  
[41] ชิน คล้ายปานและคณะ. (2528). **กว่าจะเป็นรายการโทรทัศน์**, กรุงเทพมหานคร, เอกสารโร  
เนียวพิมพ์.  
[42] สมาคมคนตาบอดแห่งชาติเพื่อการวิจัยและพัฒนา ร่วมกับ สำนักงานกิจการกระจายเสียง  
กิจการโทรทัศน์ และ กิจการโทรคมนาคม Audio Description คืออะไร.(ออนไลน์).  
สืบค้นจาก <http://www.adofthailand.com>. (วันที่ค้นข้อมูล 27 ตุลาคม 2560).  
[43] อารดา ครุจิต. (2558). **การศึกษาหลักการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพในโทรทัศน์สำหรับผู้พิการ  
ทางการเห็น**. กรุงเทพมหานคร. คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, (น.30).  
[44] ประกาศสำนักงาน (กสทช.) เรื่องการส่งเสริมและคุ้มครองสิทธิของคนพิการให้เข้าถึงหรือรับรู้  
และใช้ประโยชน์จากรายการของกิจการโทรทัศน์ พ.ศ. 2560.(ออนไลน์), เอกสาร  
แนวทางการจัดทำเสียงบรรยายภาพสำหรับการให้บริการโทรทัศน์. สืบค้นจาก :  
<https://broadcast.nbtc.go.th/data/document/law/doc/th/610100000001.pdf>  
[45] ภัทธีรา สารากรบริรักษ์. (2558). **เสียงบรรยายภาพที่ผู้พิการทางการเห็นต้องการ**.  
กรุงเทพมหานคร. คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.  
[46] คณะอนุกรรมการเฉพาะกิจ ศึกษาและจัดทำมาตรฐานทางเทคนิค สำหรับโทรทัศน์ระบบ  
ดิจิทัล. (ตุลาคม, 2552) รายงานผลการศึกษาและจัดทำมาตรฐานทางเทคนิคสำหรับ  
โทรทัศน์ระบบดิจิทัล.สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ.  
[47] สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. (กันยายน พ.ศ. 2559). รายงาน  
ฉบับ สมบูรณ์. **โครงการศึกษาผลการรับชมโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล**.  
[48] สนั่น ปัทมะทัน. (2538). **ศัพท์านุกรมสื่อสารมวลชน เล่มที่ 4**, กรุงเทพมหานคร, สำนักพิมพ์  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.  
[49] จ่านง รังสิกุล. (2539). **เอกสารการสอนชุดการจัดรายการโทรทัศน์ หน่วยที่ 1-7 นนทบุรี,**  
(สำนักพิมพ์, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา).

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- [50] อธิษฐาน พรหมศิริแสง. (2527). รายงานสารคดีโทรทัศน์ของสถานีโทรทัศน์ช่อง 4 ขอนแก่น.
- [51] สุธี พลพงษ์. (2549). เอกสารการสอนชุดวิชาการสร้างสรรค์รายการโทรทัศน์หน่วยที่ 11-15.  
นนทบุรี : สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- [52] Colin Hart, Television Program Making, First published, London : Reed Educational and Professional Publishing, 1999.
- [53] ลดาวัลย์ เกตุมา. (2533). “ลักษณะเฉพาะทั่วไปของสารคดีท่องเที่ยวทางโทรทัศน์”. (สารนิพนธ์หลักสูตรปริญญาวารสารศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์).
- [54] ชัญญา สังขพันธานนท์. (2548). การเขียนสารคดีภาคปฏิบัติ. (หน้า 25). พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี. สำนักพิมพ์มาตาการพิมพ์.
- [55] นงนุช ศิริโรจน์. (2549). การจัดรายการวิทยุโทรทัศน์. (หน้า 34). กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- [56] บุญเลิศ ตั้งจิตวัฒนา.(2548). อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว, กรุงเทพฯ.(หน้า 35). บริษัท ดันอ้อ แกรมมี่ จำกัด.
- [57] วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. ดีวีดี. (อัปเดต 26 กันยายน 2560). 7.56 UTC. สารานุกรมออนไลน์. เข้าถึงได้จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/ดีวีดี>. อินเทอร์เน็ต. เข้าถึงเมื่อ 24 ตุลาคม 2560.
- [58] <http://www.amsshoponline.com/wp-content/uploads/dvd-disc/dvd-disc3.png>
- [59] <http://sasiwimon-microphone.blogspot.com/2015/03/>
- [60] ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์. ข้อมูลจากเว็บไซต์ (ออนไลน์) : <http://www.winnerintegrator.com/>. อินเทอร์เน็ต. เข้าถึงเมื่อ 24 ตุลาคม 2560.
- [61] <http://www.soundspacethai.com/wp-content/uploads/2016/03/rode>
- [62] เครื่องขยายเสียง. ข้อมูลจากเว็บไซต์ (ออนไลน์) : <https://www.audiocity2u.com/>. อินเทอร์เน็ต. เข้าถึงเมื่อ 24 ตุลาคม 2560.
- [63] [http://www.seangpaisan.com/images/catalog\\_images/1477419475.jpg](http://www.seangpaisan.com/images/catalog_images/1477419475.jpg)
- [64] เครื่องผสมสัญญาณเสียง. ข้อมูลจากเว็บไซต์ (ออนไลน์) : <https://www.audiocity2u.com/Knowledge->. อินเทอร์เน็ต. เข้าถึงเมื่อ 24 ตุลาคม. 2560.

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- [65] [http://www.soundscenter.com/images/catalog\\_images/1400344898.jpg](http://www.soundscenter.com/images/catalog_images/1400344898.jpg)
- [66] บริษัท รีไคววา จำกัด. (กันยายน, 2559). **ตัดต่องานภาพยนตร์และวิดีโอแบบมืออาชีพด้วย Premiere Pro CS6 สำหรับผู้เริ่มต้น. พิมพ์ครั้งที่ 1.**
- [67] <https://www.audiocity2u.com/อินเทอร์เน็ต>. [https://3.bp.blogspot.com/-WqDjDk6PTFw/VWkcvjH1sgI/AAAAAAAAAAw/RKCxE\\_6f5WA/s400/premiere-splash-large.png](https://3.bp.blogspot.com/-WqDjDk6PTFw/VWkcvjH1sgI/AAAAAAAAAAw/RKCxE_6f5WA/s400/premiere-splash-large.png)
- [68] ชีร์ธวัช เจนวัชรรัชย์. (2554). **การสร้างออดิโอเดสคริปชันในภาพยนตร์การ์ตูน เพื่อเด็กพิการทางการมองเห็น.วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานิเทศศาสตร์ คณะนิเทศศาสตร์. มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์.**
- [69] บุญชม ศรีสะอาด. (2545). **วิธีการสร้างสถิติสำหรับการวิจัย.กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น.**
- [70] พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร.**
- [71] ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2538). **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.**
- [72] บุญชม ศรีสะอาด. (2546). **วิธีการสร้างสถิติสำหรับการวิจัย.กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น.**
- [73] Audio Description Coalition, (2009) อธิบายไว้ในคู่มือสำหรับผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพของสหรัฐอเมริกา เรื่อง The Audio Description Coalition Standards for Audio Description and Code of Professional Conduct for Describers.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก  
บทเสียงบรรยายภาพ



บทเสียงบรรยายภาพ (Audio Description)

รายละเอียดภาพ	รายละเอียดเสียงบรรยายภาพ	Time
<p><b>LOGO</b> มหาลัยราชมงคลธัญบุรี</p> <p><b>LOGO</b> คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p><b>LOGO</b> รายการ</p>	<p><b>เสียงบรรยายภาพ:</b> โลโก้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี</p> <p>พร้อมกับโลโก้คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>รูปดอกบัวเรียงติดกันห้ากลีบในโลโก้รายการ <b>nature travel (เนเจอร์ ทราเวล)</b></p>	<p>0.01-0.05</p> <p>0.06-0.09</p> <p>0.10-0.16</p>
<p><b>Insert</b> บรรยายภาพการก่อนเข้าจังหวัดราชบุรี</p>	<p><b>เสียงบรรยายภาพ:</b> ภาพบรรยากาศดวงอาทิตย์แสงสีแดงส้มสาดกระทบทุ่งหญ้ายามเช้า / ดวงอาทิตย์ค่อยๆ เคลื่อนไปอย่างช้าๆ พร้อมกับรถยนต์ที่กำลังมุ่งหน้าเข้าสู่จังหวัดราชบุรี / ผ่านป้ายยินดีต้อนรับสู่จังหวัดราชบุรี / มีภาพและข้อความแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวอย่างถ้ำจอมพล, พิพิธภัณฑ์หนังใหญ่วัดขนอน และค้างคาวร้อยล้านวัดเขาช่องพราน</p>	<p>0.17-0.43</p>
<p><b>Insert.</b> ภาพขบวนรถไฟ</p>	<p><b>เสียงบรรยายภาพ:</b> ภาพบรรยากาศขบวนรถไฟแล่นผ่านป้ายสะพานจุฬาลงกรณ์ / ผู้ปกครองชี้จักรยานยนต์</p> <p>เดินทางไปยังเด็กนักเรียนคิดไฟแดง / ผ่านป้ายสีแดงขนาดใหญ่ ข้อความ <b>ตลาดเก่าโคยกี จังหวัดราชบุรี</b></p>	<p>0.44-01.00</p>

รายละเอียดภาพ	รายละเอียดเสียงบรรยายภาพ	Time
<b>Insert.</b> การเดินทาง/ Vo.พิธีกร		
<b>Insert.</b> การเดินทาง	<b>เสียงบรรยายภาพ:</b> ภาพการเดินทางมายังสถานที่ท่องเที่ยว / ตัดมาภาพบริเวณ โดยรอบ โรงเรียนครุณา / และป้ายสีแดงขนาดใหญ่ ตลาดเก่าโดยก๊ ราชบุรี	01.23-01.34
<b>พิธีกร :</b> พุดเป็ทรายการ	<b>เสียงบรรยายภาพ:</b> ชายหนุ่มผิวคล้ำ ตัวอักษร “อมรศักดิ์ ศรีวาริ” ผู้ดำเนินรายการ	01.38-01.50
<b>Insert:</b> บรรยายลักษณะพิธีกร/ บรรยากาศภายในอุทยานหินเขางู	<b>เสียงบรรยายภาพ:</b> พิธีกร ใ้เสื้อยืดสีกรมท่า สวมกางเกงยีนส์ รองเท้าผ้าใบ มือซ้ายล้วงกระเป๋า กางเกงยีนส์	02.31-02.43
	<b>เสียงบรรยายภาพ:</b> อุทยานหินเขางูตอนกลางวัน เป็นภูเขาหินขนาดใหญ่ที่ทอดยาว อยู่สองฝั่งของหนองน้ำที่คั่นตรงกลางระหว่างภูเขาหิน	02.44-02.50
<b>Insert :</b> บรรยากาศภายในอุทยานหินเขางู  <b>Insert :</b> สะพาน  <b>Insert :</b> พระพุทธรูป  <b>Insert :</b> บึง  <b>Insert :</b> ผู้หญิงเจ็ดคนถ่ายรูปเล่นกัน  <b>Insert :</b> แมลงปอ	<b>เสียงบรรยายภาพ:</b> ภาพการเดินทางมายังอุทยานหินเขางู/ หินเขางูเป็นภูเขาหินปูนสูงชัน/ ด้านล่างเป็นบึงน้ำนิ่งสงบ สะท้อนเงาของภูเขาได้อย่างชัดเจน/ วิวดสะพานข้ามบึงเชื่อมระหว่างบริเวณที่จอดรถกับทางเดินลยน้ำ	02.51-03.04
	<b>เสียงบรรยายภาพ:</b> สะพานเลียบบึงน้ำ ทางเดินสะดวกสบาย หนาวข้างด้วยวิวเขาสูงและบึงน้ำ	3.05-03.10
	<b>เสียงบรรยายภาพ:</b> ตัดภาพมาที่พระพุทธรูปปางลีลาแบบนูนต่ำขนาดใหญ่บนหน้าผา อยู่ด้านหน้าทางเข้าอุทยานหินเขางู / ผู้หญิงสองคนกำลังเดินชมบรรยากาศและผู้หญิงอีกคนหนึ่งกำลังยืนถ่ายรูปลงเซลฟี่อยู่ด้านหลัง	03.11-03.25
	<b>เสียงบรรยายภาพ:</b> วิวดบึงน้ำนิ่ง อยู่สองฝั่งของหนองน้ำที่คั่นตรงกลางระหว่างภูเขาหิน	03.26-03.30
	<b>เสียงบรรยายภาพ:</b> ผู้หญิงเจ็ดคนถ่ายรูปเล่นกันสนุกสนาน	03.31-03.33
<b>เสียงบรรยายภาพ:</b> วิวดแมลงปอเกาะกิ่งไม้	03.34-03.36	

รายละเอียดภาพ	รายละเอียดเสียงบรรยายภาพ	Time
<b>Insert :</b> นักท่องเที่ยวหนึ่งคนถ่ายรูป	<b>เสียงบรรยายภาพ:</b> นักท่องเที่ยวชายหนุ่ม 1 คน กำลังยืนถ่ายรูปเก็บภาพบรรยากาศภายในอุทยาน	03.37-03.43
<b>Insert :</b> บรรยากาศภายในอุทยานหินเขางู/ Vo.พิธีกร ป้ายสวนสาธารณะ เขาราชบุรี		
<b>Insert :</b> ลิงหนึ่งตัว	<b>เสียงบรรยายภาพ:</b> ลิงตัวหนึ่งกำลังเดินเล่น หันหน้ามามองแล้วเดินผ่านไป	04.52-04.59
<b>Insert :</b> ภูเขาหินที่ลึกลับ	<b>เสียงบรรยายภาพ:</b> ภูมิทัศน์ของอุทยานหินเขางูเป็นภูเขาหินปูนสูงและชันมาก	04.60-05.06
<b>Insert :</b> ภูเขาหินที่ลึกลับพระพุทธรูป	<b>เสียงบรรยายภาพ:</b> บรรยากาศท้องฟ้าลงมาพบกับพระพุทธรูปจำลองที่ประดิษฐานอยู่	05.07-05.10
<b>Insert :</b> บรรยากาศภายในอุทยานหินเขางู/ พิธีกรขึ้นชมวิ	<b>เสียงบรรยายภาพ:</b> ท่ามกลางความงดงามของธรรมชาติ ท้องฟ้า ภูเขา แม่น้ำ พิธีกรไม่พลาดที่จะขึ้นขึ้นชมวิบน สะพานอยู่ด้วย/ และบรรยากาศนักท่องเที่ยวมากมายทั้งผู้ชาย ผู้หญิงและเด็ก ที่ต่างเดินทางมาเที่ยวชมความ สวยงามท่ามกลางธรรมชาติของสถานที่แห่งนี้ /มาถ่ายรูป เก็บภาพความประทับใจบนสะพานข้ามบึงน้ำกลางหุบ เขา ด้วยสีหน้าที่ยิ้มแย้มมีความสุข	05.11-05.35
<b>Insert :</b> รูปปั้นเด็กยืนถึงคบเพลิง	<b>เสียงบรรยายภาพ:</b> ภาพเด็กถือคบเพลิงบน โถงมังกรขนาดใหญ่ ตัวอักษร“การแข่งขันกีฬาเยาวชนแห่งชาติครั้งที่ 5 ราชบุรี”	05.36-05.43
<b>Insert :</b> สถานที่ที่สอง “ถ้ำเขาบิน”	<b>เสียงบรรยายภาพ:</b> ป้ายขนาดใหญ่แนะนำสถานที่ท่องเที่ยวแห่งที่สอง ตัวอักษร ถ้ำเขาบิน หมู่ที่ 11 ตำบลหินกอง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี /พระพุทธรูปปางสมาธิอยู่ท่ามกลางธรรมชาติ /พบกิ้งก่า ตัวหนึ่ง กำลังเกาะอยู่บนหิน ขนาดใหญ่ /อีกทั้งแมลงตัวเล็กตัวน้อยที่สามารถพบได้ในบริเวณถ้ำเขาบินแห่งนี้	05.44-06.10



รายละเอียดภาพ	รายละเอียดเสียงบรรยายภาพ	Time
<b>Insert :</b> คิวพิธีกร		
<b>Insert :</b> พิธีกรเดินทางเข้าไปในถ้ำเขabin <b>Insert :</b> บรรยายภาพภายในถ้ำ	<b>เสียงบรรยายภาพ:</b> พิธีกร กำลังเดินทางเข้าไปที่วชมความงดงามของเหล่าบรรดาหินงอกหินย้อยภายในถ้ำ <b>เสียงบรรยายภาพ:</b> โดยหลังจากพิธีกร ได้เดินทางเข้ามาถึงด้านในถ้ำเขabinแล้วนั้น บรรยายภาพด้านในถ้ำเงียบสงบบริเวณภายในถ้ำประดับไฟฟ้าทำให้เห็นความสวยงามของหินงอก หินย้อย เสาหินและหลอดหินย้อยธรรมชาติสร้างหินงอกหินย้อยภายในถ้ำเขabinให้เกิดเป็นรูปร่างลักษณะที่แตกต่างกัน ทำให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น	06.30-06.44 06.45-07.20
<b>Insert :</b> คิวพิธีกร		
<b>Insert :</b> พิธีกร โยนเหรียญลงบ่อน้ำแร่	<b>เสียงบรรยายภาพ:</b> พิธีกร ได้โยนเหรียญลงไปในบ่อน้ำแร่ขนาดเล็กตามความเชื่อของคนในพื้นที่แล้วอธิษฐานของพร	07.48-07.56
<b>Insert :</b> คิวพิธีกร		
<b>Insert :</b> สถานที่ที่สาม “เขาแก่นจันทร์”	<b>เสียงบรรยายภาพ:</b> ภาพรถกระบะสี่ประตูสีขาวกำลังขับผ่านขึ้นไปยังสถานที่ท่องเที่ยว/ตัดมาที่พิธีกรกำลังเดินทางขึ้นไปยังสถานที่ท่องเที่ยวต่อไป	08.14-08.26
<b>Insert :</b> คิวพิธีกร		
<b>Insert :</b> พิธีกร เดินขึ้นเขาแก่นจันทร์	<b>เสียงบรรยายภาพ:</b> ซึ่งระหว่างทางขึ้นไปยังเขาแก่นจันทร์นั้นทั้งสูงและชันมาก ทำให้พิธีกรมีท่าที เหนื่อยล้า ในการเดินทางเป็นอย่างมาก	08.44-08.57

รายละเอียดภาพ	รายละเอียดเสียงบรรยายภาพ	Time
<b>Insert :</b> คิวพีซีกร / Vo.พีซีกร		
จบรายการ/end credit	<p><b>เสียงบรรยายภาพ:</b></p> <p>ขอขอบคุณสื่อจากปริญญานิพนธ์ เรื่อง การผลิตสารคดีท่องเที่ยวจังหวัดราชบุรี โดยใช้เทคนิค Time-Lapse (ไทม์แลปส์) เทคนิค Slow Motion (โมชัน) และการ Transition (ทรานซิชัน) เพื่อเพิ่มอรรถรสในการรับชม</p> <p>นายทศพล บุญคุ้ม</p> <p>นายศุภชัย รอดรักษา</p> <p>นายอลงกรณ์ โรหิตะสุน</p> <p>คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สร้างสรรค์รายการ</p>	10.24-11.27



ภาคผนวก ข

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

ตารางที่ 4.3 ผลการประเมินคุณภาพบทดำเนินเรื่อง (Storyboard) การผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D	ความหมาย
<b>ด้านการวางแผน</b>			
1.1 การกำหนดวัตถุประสงค์ชัดเจน	4.80	0.45	มากที่สุด
1.2 การวางแผนด้านกลุ่มเป้าหมาย	4.40	0.55	มาก
1.3 การวางแผนด้านระยะเวลา	4.20	0.45	มาก
1.4 การกำหนดรูปแบบรายการที่เหมาะสม	4.80	0.45	มากที่สุด
1.5 การกำหนดหัวข้อเรื่อง และขอบข่ายของเนื้อเรื่อง	4.40	0.55	มาก
<b>ด้านเนื้อหา</b>			
2.1 เนื้อหาที่ใช้มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	4.20	0.45	มาก
2.2 เนื้อหาของรายการมีความเหมาะสมกับประเภทของรายการ	4.60	0.55	มากที่สุด
2.3 มีการวิเคราะห์เนื้อหาที่กำหนดประเด็นหลักและประเด็นย่อย	4.80	0.45	มากที่สุด
2.4 เนื้อหาถูกต้องและทันสมัย	4.60	0.55	มากที่สุด
2.5 มีการลำดับการนำเสนอเนื้อหาอย่างเป็นขั้นตอน	4.80	0.55	มากที่สุด
<b>ด้านการใช้ภาษา</b>			
3.1 ภาษา และ คำนวนที่ใช้ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย	4.60	0.55	มากที่สุด
3.2 ใช้ภาษาเขียนอธิบายแสดงให้เห็นภาพประกอบชัดเจน	4.60	0.55	มากที่สุด
3.3 ใช้ภาษาและคำนวน เร้าใจ ชวนติดตามเรื่อง	4.40	0.55	มาก
3.4 ใช้ภาษา ถูกต้อง ทันสมัย สุกภาพ	4.40	0.55	มาก
3.5 เขียน โดยใช้ภาษาพูดไม่เน้นภาษาทางการ	4.60	0.55	มากที่สุด
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.55</b>	<b>0.50</b>	<b>มากที่สุด</b>

ตารางที่ 4.4 ผลการประเมินคุณภาพของเสียงประกอบ เสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบ รายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น (ด้านเนื้อหา)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D	ความหมาย
1. ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับรูปแบบรายการ	4.80	0.45	มากที่สุด
2. ความถูกต้องของเนื้อหา	4.80	0.45	มากที่สุด
3. ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	4.80	0.45	มากที่สุด
4. ความชัดเจนของเนื้อหา	4.80	0.45	มากที่สุด
5. ความถูกต้องของการใช้ภาษา	4.60	0.55	มากที่สุด
6. ความเหมาะสมของการลำดับเนื้อหา	4.40	0.55	มาก
7. ความเหมาะสมสอดคล้องของเนื้อหากับภาพประกอบ	4.40	0.55	มาก
8. ความเหมาะสมของเนื้อหากับเสียงบรรยายภาพ	4.80	0.45	มากที่สุด
9. ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ 11.27 น.	4.40	0.55	มาก
10. ความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ผู้พิการทางการเห็น	4.40	0.55	มาก
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.62</b>	<b>0.49</b>	<b>มากที่สุด</b>



ตารางที่ 4.5 ผลการประเมินคุณภาพของเสียงประกอบ เสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบ รายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น (ด้านสื่อและเทคโนโลยี)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D	ความหมาย
ส่วนนำของรายการ			
1.1 ได้รับความสนใจให้ข้อมูลพื้นฐาน	4.20	0.45	มาก
เนื้อหาและการดำเนินเรื่องของรายการ			
2.1 โครงสร้างเนื้อหาชัดเจน	4.40	0.55	มาก
2.2 มีความถูกต้องตามรูปแบบรายการและวัตถุประสงค์	4.60	0.55	มากที่สุด
2.3 วิธีการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ	4.60	0.55	มากที่สุด
2.4 มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ผู้พิการทางการเห็น	4.40	0.55	มาก
2.5 ลำดับการนำเสนอเนื้อหาเหมาะสม	5.00	0.55	มากที่สุด
การใช้ภาษา			
3.1 ใช้ภาษาถูกต้อง ทันยุคสมัย	4.20	0.45	มาก
3.2 ใช้ภาษาเหมาะสมกับวัยของกลุ่มเป้าหมาย ผู้พิการทางการเห็น	4.40	0.55	มาก
3.3. ใช้ภาษาสื่อความหมายได้ชัดเจน	4.60	0.55	มากที่สุด
ภาพและเสียง			
4.1 เสียงบรรยายภาพชัดเจนมีคุณภาพ	5.00	0.00	มากที่สุด
4.2 มีความสอดคล้องของภาพและเสียงบรรยาย	4.60	0.55	มากที่สุด
4.3 เสียงบรรยายภาพฟังง่ายและชัดเจน	4.40	0.55	มาก
4.4 เสียงดนตรีประกอบสอดคล้องและเหมาะสมกับการนำเสนอ	4.00	0.71	มาก
เทคนิคการนำเสนอ			
5.1 เทคนิคการตัดต่อมีความเหมาะสม	4.00	0.00	มาก
5.2 ระยะเวลาในการนำเสนอมีความเหมาะสม 11.27 น.	4.40	0.55	มาก
5.3 โดยรวมการนำเสนอมีความน่าสนใจ	4.60	0.89	มากที่สุด
5.4 ความยาวของการนำเสนอแต่ละตอนเหมาะสม	4.40	0.55	มาก
5.5 กลยุทธ์ในการถ่ายทอดเนื้อหาที่น่าสนใจ	4.40	0.55	มาก
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.46</b>	<b>0.54</b>	<b>มาก</b>

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อความแบบประเมินคุณภาพเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น(ด้านเนื้อหา)

ข้อ	ประเด็นการประเมิน	คะแนน ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	ความ หมาย
		1	2	3			
1	ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับรูปแบบรายการ	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
2	ความถูกต้องของเนื้อหา	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
3	ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
4	ความชัดเจนของเนื้อหา	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
5	ความถูกต้องของการใช้ภาษา	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
6	ความเหมาะสมของการลำดับเนื้อหา	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
7	ความเหมาะสมสอดคล้องของเนื้อหากับภาพประกอบ	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
8	ความเหมาะสมของเนื้อหากับเสียงบรรยายภาพ	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
9	ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ 11.27 น.	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
10	ความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ผู้พิการทางการเห็น	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของประเมินคุณภาพเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น(ด้านสื่อและเทคโนโลยี)

รายการประเมิน	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	ความหมาย
	1	2	3			
ส่วนนำของรายการ	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
1.1 เร้าความสนใจให้ข้อมูลพื้นฐาน						
เนื้อหาและการดำเนินเรื่องของรายการ						
2.1 โครงสร้างเนื้อหาชัดเจน						
2.2 มีความถูกต้องตามรูปแบบรายการและวัตถุประสงค์						
2.3 วิธีการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ						
2.4 มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ผู้พิการทางการเห็น						
2.5 ลำดับการนำเสนอเนื้อหาเหมาะสม						
การใช้ภาษา						
3.1 ใช้ภาษาถูกต้อง ทันยุคสมัย						
3.2 ใช้ภาษาเหมาะสมกับวัยของกลุ่มเป้าหมาย						
3.3. ใช้ภาษาสื่อความหมายได้ชัดเจน						
ภาพและเสียง						
4.1 เสียงบรรยายภาพชัดเจนมีคุณภาพ						
4.2 มีความสอดคล้องของภาพและเสียงบรรยาย						
4.3 เสียงบรรยายภาพฟังง่ายและชัดเจน						
4.4 เสียงดนตรีประกอบสอดคล้องและเหมาะสมกับการนำเสนอ						
เทคนิคการนำเสนอ						
5.1 เทคนิคการตัดต่อมีความเหมาะสม						
5.2 ระยะเวลาในการนำเสนอมีความเหมาะสม11.27 น.						
5.3 โดยรวมการนำเสนอมีความน่าสนใจ						
5.4 ความยาวของการนำเสนอแต่ละตอนเหมาะสม						
5.5 กลยุทธ์ในการถ่ายทอดเนื้อหาที่น่าสนใจ						
เฉลี่ย						



ตารางที่ 4.8 ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC)

ข้อสอบ ที่	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ			$\Sigma R$	IOC	ความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
3	0	+1	+1	2	0.66	สอดคล้อง
4	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
5	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
6	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
7	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
8	+1	0	+1	2	0.66	สอดคล้อง
9	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
10	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
11	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
12	+1	+1	0	2	0.66	สอดคล้อง
13	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
14	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
15	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
16	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
17	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
18	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
19	+1	0	+1	2	0.66	สอดคล้อง
20	+1	+	+1	3	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ 4.9 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้พิการทางการเห็น ต่อ เสี่ยงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น โดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	ข้อความ	คะแนนความ คิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	ความหมาย
		1	2	3			
1	เสี่ยงบรรยายภาพระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์มีความถูกต้องชัดเจน	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
2	เสี่ยงบรรยายภาพระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ฟังเข้าใจง่ายชวนให้ติดตามเนื้อเรื่อง	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
3	เสี่ยงบรรยายภาพระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาที่น่าสนใจ	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
4	เสี่ยงบรรยายภาพระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์อธิบายรายละเอียดของเนื้อหาได้ชัดเจน	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
5	เสี่ยงบรรยายภาพระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์เอื้ออำนวยต่อความเข้าใจเรื่องของผู้พิการทางการเห็น	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
6	เสี่ยงบรรยายภาพระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ช่วยให้ได้รับความรู้เพิ่มขึ้น	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
7	ดนตรีประกอบรายการมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
8	เสียงดนตรีประกอบ ชัดเจน และไม่รบกวนเสียงบรรยาย	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง

ตาราง (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	คะแนนความ คิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	ความหมาย
		1	2	3			
9	เสียงของดนตรีประกอบทำให้นือห่าน่าสนใจ ขึ้น	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
10	เวลาในการดำเนินเรื่องมีความเหมาะสม	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
11	การลำดับเนื้อหาในการนำเสนอทำให้เข้าใจ เนื้อหาได้ชัดเจน	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
12	ภาษาที่ใช้ฟังเข้าใจง่าย สนุกสนาน ชวน ติดตามเนื้อเรื่อง	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
13	ภาษาที่ใช้ทันสมัย เหมาะสมกับกลุ่มผู้ฟัง	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
14	เนื้อหาโดยรวมของเสียงบรรยายภาพประกอบ รายการสารคดีฯ	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
15	อยากให้มีการผลิตเสียงบรรยายภาพประกอบ รายการอื่น ๆ อีก	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง

ภาคผนวก ก

คะแนนทดสอบความเข้าใจเรื่องจากการฟังต่อ เสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัล  
ประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น



ตารางที่ 4.10 คะแนนทดสอบความรู้ความเข้าใจเรื่องจากการฟังต่อ เสียงบรรยายภาพด้วยระบบ  
ดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น

คนที่	X	$\bar{X}$	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	8	9	-1	1
2	9	9	0	0
3	8	9	-1	1
4	7	9	-2	4
5	9	9	0	0
6	8	9	-1	1
7	8	9	-1	1
8	8	9	-1	1
9	9	9	0	0
10	9	9	0	0
11	8	9	-1	1
12	10	9	1	1
13	10	9	1	1
14	10	9	1	1
15	10	9	1	1
16	10	9	1	1
17	10	9	1	1
18	10	9	1	1
19	10	9	1	1
20	9	9	0	0
<b>รวม</b>	180	180	0	18

คำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma(X - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{18}{19}} = 0.9733$$

คำนวณค่าที่แบบเปรียบเทียบกับเกณฑ์

สูตร  $t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$  โดยมี  $df = n - 1$

เมื่อ  $\bar{x}$  แทนค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

$\mu_0$  แทนเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม 10 คิดเป็น 8

S แทนความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง

n แทนขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

df แทนชั้นแห่งความเป็นอิสระ (degree of freedom)

$$t = \frac{9-8}{\frac{0.973}{\sqrt{20}}} \quad df = 19$$

$$t = 4.60$$

$$df = 19$$

ภาคผนวก ง  
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล



แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเรื่องจากการฟังต่อ เสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัล  
ประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น

---

1. ในตอนเริ่มต้นของรายการไม่ได้กล่าวถึงตราสัญลักษณ์ใด

ก. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ข. คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน

ค. สถานีวิทยุโทรทัศน์ช่อง 7

ง. รายการเนเจอร์ทราเวล

2. รายการสารคดีที่ท่านชมชื่อว่ารายการอะไร

ก. ท่องเที่ยวทั่วไทย

ข. เนเจอร์ทราเวล

ค. ทราเวล ออฟ เวิร์ล

ง. มายเนเจอร์

3. เนื้อหาในรายการสารคดีดังกล่าวนำเสนอสถานที่ในจังหวัดใด

ก. นครราชสีมา

ข. สิงห์บุรี

ค. ราชบุรี

ง. ลพบุรี

4. ผู้ดำเนินรายการมีลักษณะเด่นอย่างไร

ก. สูงโปร่ง

ข. ผิวคล้ำ

ค. พุงกาง

ง. ผิวขาว

5. สถานที่ท่องเที่ยวใดไม่ปรากฏในรายการสารคดีนี้

ก. อุทยานหินเขางู

ข. เขมแก่นจันทร์

ค. เขาใหญ่

ง. ถ้ำเขามิน



6.เดิมอุทยานหินเขางูมีความสำคัญอย่างไร

- ก. เป็นแห่งหินงอกหินย้อยที่สวยงาม
- ข. เป็นจุดชมวิวที่สูงที่สุด
- ค. เป็นแหล่งระเบิดและย่อยหิน
- ง. เป็นเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่า

7.ข้อใดเป็นชื่อตลาดเก่าของจังหวัดราชบุรี

- ก. โกยซิมี่
- ข. โขยถี่
- ค. โคโยถี่
- ง. ราชบุรี

8.แสงสว่างภายในถ้ำเขาบินเกิดจากสิ่งใด

- ก. แสงจันทร์
- ข. แสงอาทิตย์
- ค. แสงจากหลอดไฟ
- ง. แสงจากกองไฟ

9.ความสำคัญของเขาแก่นจันทร์คือสิ่งใด

- ก. เป็นจุดเหมืองระเบิดหินเก่า
- ข. เป็นตลาดเก่าแก่
- ค. มีพระพุทธรูปที่ใหญ่ที่สุด
- ง. เป็นเขาที่สูงที่สุดในจังหวัดราชบุรี

10.พระพุทธรูปที่ประดิษฐานอยู่บนเขาแก่นจันทร์ คือ

- ก. พระแก้วมรกต
- ข. พระสี่มุมเมือง
- ค. พระสี่อเมือง
- ง. พระประจำเมือง

**แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้พิการทางการเห็น**  
**ต่อเสียงบรรยายภาพระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์**

ลำดับ ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
		5	4	3	2	1
1.	เสียงบรรยายภาพระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์มีความถูกต้องชัดเจน					
2.	เสียงบรรยายภาพระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ฟังเข้าใจง่ายชวนให้ติดตามเนื้อเรื่อง					
3.	เสียงบรรยายภาพระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาที่น่าสนใจ					
4.	เสียงบรรยายภาพระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์อธิบายรายละเอียดของเนื้อหาได้ชัดเจน					
5.	เสียงบรรยายภาพระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์เอื้ออำนวยต่อความเข้าใจเรื่องของผู้พิการทางการเห็น					
6.	เสียงบรรยายภาพระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ช่วยให้ได้รับความรู้เพิ่มขึ้น					
7.	ดนตรีประกอบรายการมีความเหมาะสมกับเนื้อหา					
8.	เสียงดนตรีประกอบ ชัดเจน และไม่รบกวนเสียงบรรยาย					

ลำดับ ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
		5	4	3	2	1
9	เสียงของดนตรีประกอบทำให้นือหาน่าสนใจขึ้น					
10	เวลาในการดำเนินเรื่องมีความเหมาะสม					
11	การลำดับเนื้อหาในการนำเสนอทำให้เข้าใจ เนื้อหาได้ชัดเจน					
12	ภาษาที่ใช้ฟังเข้าใจง่าย สนุกสนาน ชวนติดตาม เนื้อเรื่อง					
13.	ภาษาที่ใช้ทันสมัย เหมาะสมกับกลุ่มผู้ฟัง					
14.	เนื้อหาโดยรวมของเสียงบรรยายภาพประกอบ รายการสารคดีฯ					
15.	อยากให้มีการผลิตเสียงบรรยายภาพประกอบ รายการอื่น ๆ อีกหรือไม่					

ภาคผนวก จ  
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล อักษรเบรลล์





ภาคผนวก ฉ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้ผู้เชี่ยวชาญ

## รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญด้านบทและเสียงบรรยายภาพ

- 1) ดร.กฤษฎา ทวีศักดิ์ศรี อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์และ  
สารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วุฒิการศึกษา ปร.ด. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
เพื่อการศึกษา
- 2) ดร.สุชาติ แสนพิช อาจารย์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
วุฒิการศึกษา ศษ.ด. เทคโนโลยีการศึกษา
- 3) อาจารย์ภูมิต กิตติสารเศ อาจารย์สอนเบรลล์  
ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด นนทบุรี
- 4) อาจารย์วิษณุพร อรุณลักษณ์ อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
วุฒิการศึกษา ศษ.ม.
- 5) นายวิจิตร บุตรสุนทร เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิตหนังสือเสียง  
ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด
- 6) ดร.ปรีชา สงค์ประเสริฐ ศึกษานิเทศก์ ชำนาญการพิเศษ  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช  
เขต 1
- 7) ดร.ภัตสร สังข์ศรี อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน  
วุฒิการศึกษา ปร.ด.
- 8) อาจารย์กุลภัตสร กัญจนภรังกูร อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน  
วุฒิการศึกษา นศ.ม. สาขาวิชาการสื่อสารมวลชน



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร. (02) 549-4507

ที่ ศธ 0578.05/ ๐๖๙๒

วันที่ ๗ มีนาคม 2561

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ดร.ภัตสร สังข์ศรี

ด้วยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศฯ ได้เปิดให้มีการเรียนการสอนในระดับปริญญาโท หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะผลิตนักเทคโนโลยีปฏิบัติการ ทางด้านสารสนเทศฯ ให้มีความรู้ความสามารถกับการมีทักษะวิชาชีพ และภาคการศึกษาที่ 2/2560 นักศึกษา ได้รับมอบหมายให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดี โทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น จัดทำโดยนางสาวอัญมณี เพชระมา รหัสนักศึกษา 125970806001-8 และ ดร.วิภาวี วีระวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้คณะฯ จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องของเครื่องมือ (IOC) ของแบบ ประเมินสื่อเสียงบรรยายภาพเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ ในวันเวลาที่ท่าน เห็นสมควร

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ ไก่ฟ้า)  
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศฯ



## บันทึกข้อความ


ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร. (02) 549-4507  
ที่ ศธ 0578.05/ 0692 วันที่ ๗ มีนาคม 2561  
เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์กุลภัสสร กาญจนกรางกูร

ด้วยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้เปิดให้มีการเรียนการสอนในระดับปริญญาโท หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะผลิตนักเทคโนโลยีปฏิบัติการ ทางด้านสารสนเทศ ให้มีความรู้ความสามารถกับการมีทักษะวิชาชีพ และภาคการศึกษาที่ 2/2560 นักศึกษา ได้รับมอบหมายให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดี โทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น จัดทำโดยนางสาวอัญมณี เพชรมา รหัสนักศึกษา 125970806001-8 และ ดร.วิภาวี วีระวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้คณะฯ จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องของเครื่องมือ (IOC) ของแบบ ประเมินสื่อเสียงบรรยายภาพสื่อเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ ในวันเวลาที่ท่าน เห็นสมควร

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ ไก่ฟ้า)  
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ





ที่ ศธ 0578.05 / 0529

คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110

23 กุมภาพันธ์ 2561

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ประเมินความสอดคล้องของเครื่องมือ (IOC) แบบประเมินชื่อเสียงบรรยายภาพด้วยระบบ  
ดิจิทัลประกอบการรายการสารคดีโทรทัศน์ประกอบงานวิจัย

เรียน ดร.ปรีชา สงค์ประเสริฐ

ด้วยคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้เปิดให้มีการเรียน  
การสอนในระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน โดยมีวัตถุประสงค์  
เพื่อที่จะผลิตนักเทคโนโลยีปฏิบัติการทางด้านสื่อสารมวลชน ให้มีความรู้ความสามารถกับการมีทักษะวิชาชีพ และ  
ภาคการศึกษาที่ 2/2560 นักศึกษาได้รับมอบหมายให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบ  
ดิจิทัลประกอบการรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น” จัดทำโดยนางสาวอัญมณี เพชรมา รหัสนัก  
ประจำตัวนักศึกษา 125970806001-8 และ ดร.วิภาวี วีระวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ คณะฯ ได้เห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินความ  
สอดคล้องของเครื่องมือ (IOC) แบบประเมินชื่อเสียงบรรยายภาพเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบ  
รายการสารคดีโทรทัศน์ ในวันเวลาที่ท่านเห็นสมควร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบคุณมา  
ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ ไก่ฟ้า)  
คณบดีคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน

ฝ่ายวิชาการและวิจัย  
โทร. 0 2549 4507  
โทรสาร 0 2549 4500  
นักศึกษา 081-933-8144



## บันทึกข้อความ


ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร. (02) 549-4507  
ที่ ศธ 0578.05/ ๐๖๑๒ วันที่ ๗ มีนาคม 2561  
เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์วิษณุพร อรุณลักษณ์

ด้วยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศฯ ได้เปิดให้มีการเรียนการสอนในระดับปริญญาโท หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะผลิตนักเทคโนโลยีปฏิบัติการ ทางด้านสารสนเทศฯ ให้มีความรู้ความสามารถกับการมีทักษะวิชาชีพ และภาคการศึกษาที่ 2/2560 นักศึกษา ได้รับมอบหมายให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดี โทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น จัดทำโดยนางสาวอัญมณี เพชรมา รหัสนักศึกษา 125970806001-8 และ ดร.วิภาวี วีระวงค์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในกรณีนี้คณะฯ จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพบทเสียงบรรยายภาพ ประกอบสารคดี ทางโทรทัศน์ และประเมินเสียงบรรยายภาพประกอบสารคดีทางโทรทัศน์ ในวันเวลาที่ท่านเห็นสมควร

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ ไก่ฟ้า)  
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศฯ

ที่ ศธ 0578.05 / ๐๕๒๘



คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110

๒๖ กุมภาพันธ์ 2561

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ประเมินคุณภาพบทย่างบรรยายภาพ ประกอบสารคดีทางโทรทัศน์  
และประเมินเสียงบรรยายภาพประกอบสารคดีทางโทรทัศน์

เรียน ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ด้วย คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้เปิดให้มีการเรียนการสอนในระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะผลิตนักเทคโนโลยีปฏิบัติการทางด้านสื่อสารมวลชน ให้มีความรู้ความสามารถกับการมีทักษะวิชาชีพ และภาคการศึกษาที่ 2/2560 นักศึกษาได้รับมอบหมายให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น” จัดทำโดยนางสาว อัญมณี เพชรมา รหัสนักศึกษา 125970806001-8 และ ดร.วิภาวี วีระวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

คณะฯ เห็นว่า ดร.สุชาติ แสนพิช ซึ่งเป็นบุคลากรในสังกัดของท่าน เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ จึงขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพบทย่างบรรยายภาพ ประกอบสารคดีทางโทรทัศน์ และประเมินเสียงบรรยายภาพประกอบสารคดีทางโทรทัศน์ ในวันและเวลาที่ท่านเห็นสมควร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ ไก่ฟ้า)  
คณบดีคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน

ฝ่ายวิชาการและวิจัย

โทรศัพท์ 0 2549 4520 โทรสาร 0 2549 4500

นักศึกษา โทร. 081-9338144



ที่ ศธ 0578.05 / ๖๒๒๘

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110

๒๖ กุมภาพันธ์ 2561

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ประเมินคุณภาพบพเสียงบรรยายภาพ ประกอบสารคดีทางโทรทัศน์  
และประเมินเสียงบรรยายภาพประกอบสารคดีทางโทรทัศน์

เรียน หัวหน้าภาควิชานิเทศศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ด้วย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้เปิดให้มีการเรียนการสอนในระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะผลิตนักเทคโนโลยีปฏิบัติการทางด้านสารสนเทศ ให้มีความรู้ความสามารถกับการมีทักษะวิชาชีพ และภาคการศึกษาที่ 2/2560 นักศึกษาได้รับมอบหมายให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น” จัดทำโดยนางสาว อัญมณี เพชรมา รหัสนักศึกษา 125970806001-8 และ ดร.วิภาวี วีระวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ขณะนี้ เห็นว่า ดร.กฤษฎา ทวีศักดิ์ศรี ซึ่งเป็นบุคลากรในสังกัดของท่าน เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ จึงขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพบพเสียงบรรยายภาพ ประกอบสารคดีทางโทรทัศน์ และประเมินเสียงบรรยายภาพประกอบสารคดีทางโทรทัศน์ ในวันและเวลาที่ท่านเห็นสมควร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ ไก่ฟ้า)  
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ฝ่ายวิชาการและวิจัย  
โทรศัพท์ 0 2549 4520 โทรสาร 0 2549 4500  
นักศึกษา โทร. 081-9338144



ที่ ศธ 0578.05 / 0529

คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110

23 กุมภาพันธ์ 2561

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ประเมินคุณภาพชื่อเสียงบรรยายภาพ ประกอบสารคดีทางโทรทัศน์ และประเมินเสียงบรรยายภาพประกอบสารคดีทางโทรทัศน์

เรียน คุณวิจิตร บุตรสุนทร  
ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด

ด้วยคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้เปิดให้มีการเรียนการสอนในระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะผลิตนักเทคโนโลยีปฏิบัติการทางด้านสื่อสารมวลชน ให้มีความรู้ความสามารถกับการมีทักษะวิชาชีพ และภาคการศึกษาที่ 2/2560 นักศึกษาได้รับมอบหมายให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการเห็น” จัดทำโดยนางสาวอัญมณี เพชรมา รหัสประจำตัวนักศึกษา 125970806001-8 และ ดร.วิภาวี วิระวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในกรณีนี้ คณะฯ ได้เห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพชื่อเสียงบรรยายภาพประกอบสารคดีทางโทรทัศน์ และประเมินเสียงบรรยายภาพประกอบสารคดีทางโทรทัศน์ ในวันที่เวลาที่ท่านเห็นสมควร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ ไก่ฟ้า)  
คณบดีคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน

ฝ่ายวิชาการและวิจัย  
โทร. 0 2549 4507  
โทรสาร 0 2549 4500  
นักศึกษา 081-933-8144



ที่ ศธ 0578.05 / ๐๖๒๕

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110

๒๐ มีนาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขออนุญาตเช่าสถานที่และขออนุญาตนักเรียนประเมินชื่อเสียงบรรยายภาพ

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด นนทบุรี

ด้วยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้เปิดให้มีการเรียนการสอนในระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะผลิตนักเทคโนโลยีปฏิบัติการทางด้านสารสนเทศ ให้มีความรู้ความสามารถกับการมีทักษะวิชาชีพ และภาคการศึกษาที่ 2/2560 นักศึกษาได้รับมอบหมายให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบการบรรยายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการมองเห็น จัดทำโดยนางสาวอัญมณี เพชรมาหัทสนักศึกษา 125970806001-8 และ ดร.วิภาวี วีระวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ คณะฯ ได้เห็นว่าองค์การของท่านมีสถานที่ ที่เหมาะสมในการศึกษาค้นคว้าวิทยานิพนธ์ เรื่องดังกล่าว เป็นอย่างดี คณะฯ จึงขออนุญาตเช่าในเรื่องดังนี้ (วันเวลาตามที่ทางหน่วยงานของท่านเห็นสมควร)

1. ขออนุญาตเช่าสถานที่และนักเรียนร่วมประเมินชื่อเสียงบรรยายภาพฯ ในการทำแบบประเมินเป็นแบบอักษรเบรลล์ จำนวน 20 คน
2. ขออนุญาตนักเรียนและผู้ปกครองในการบันทึกภาพและเสียงระหว่างการทำแบบสอบถามภายในศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด นนทบุรี และในส่วนของนักเรียนร่วมประเมินความพึงพอใจ ก่อนและหลังรับฟังชื่อเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบการบรรยายการสารคดีโทรทัศน์ และข้อสอบหลังรับชมรายการฯ โดยแบบประเมินเป็นอักษรเบรลล์แบบนูน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ ไก่ฟ้า)  
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ฝ่ายวิชาการและวิจัย  
โทร. 0 2549 4507  
โทรสาร 0 2549 4500  
นักศึกษา 081 933 8144



ที่ ศธ 0578.05 / 0๖๒9

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110

2๖ มีนาคม 2561

เรื่อง ขออนุมัติโครงการประเมินคุณภาพบตเสียงบรรยายภาพ ประกอบรายการสารคดีทางโทรทัศน์ และประเมินเสียงบรรยายภาพประกอบรายการสารคดีทางโทรทัศน์


เรียน ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด นนทบุรี

ด้วยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้เปิดให้มีการเรียนการสอนในระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะผลิตนักเทคโนโลยีปฏิบัติการทางด้านสารสนเทศ ให้มีความรู้ความสามารถกับการมีทักษะวิชาชีพ และภาคการศึกษาที่ 2/2560 นักศึกษาได้รับมอบหมายให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การผลิตเสียงบรรยายภาพด้วยระบบดิจิทัลประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์ สำหรับผู้พิการทางการมองเห็น จัดทำโดยนางสาวอัญมณี เพชรมาร รหัสนักศึกษา 125970806001-8 และ ดร.วิภาวี วีระวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้คณะฯ เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพบตเสียงบรรยายภาพประกอบรายการสารคดีทางโทรทัศน์และประเมินเสียงบรรยายภาพประกอบรายการสารคดีทางโทรทัศน์ ในวันเวลาที่ท่านเห็นสมควร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชชาติ โก้ฟ้า)  
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ฝ่ายวิชาการและวิจัย  
โทร. 0 2549 4507  
โทรสาร 0 2549 4500  
นักศึกษา 081 933 8144

ภาคผนวก ข  
ประวัติผู้บรรยายเสียงบรรยายภาพ





## ประวัติผู้บรรยายเสียงบรรยายภาพ

ชื่อ - สกุล	นายปิยะพงศ์ เคนทวย
การศึกษา	ปริญญาโท คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ประสบการณ์การทำงาน	พิธีกรรายการ Innovative Variety ที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
อาชีพปัจจุบัน	นักประชาสัมพันธ์ปฏิบัติการ ที่ FM 89.5 สถานีวิทยุราชมงคลธัญบุรี



**ภาคผนวก ซ**  
**ภาพการประเมินผลจากกลุ่มตัวอย่าง**





ภาพที่ 4.2 ประเมินผลก่อนการรับฟังเสียงบรรยายภาพประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์  
ด้วยระบบดิจิทัล จากกลุ่มตัวอย่าง



ภาพที่ 4.3 ประเมินผลก่อนการรับฟังเสียงบรรยายภาพประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์  
ด้วยระบบดิจิทัล จากกลุ่มตัวอย่าง



ภาพที่ 4.4 ประเมินผลระหว่างการรับฟังสื่อเสียงบรรยายภาพประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์  
ด้วยระบบดิจิทัล จากกลุ่มตัวอย่าง



ภาพที่ 4.5 ประเมินผลระหว่างการรับฟังสื่อเสียงบรรยายภาพประกอบรายการสารคดีโทรทัศน์  
ด้วยระบบดิจิทัล จากกลุ่มตัวอย่าง

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล	นางสาวอัญมณี เพชรมา
วัน เดือน ปีเกิด	28 สิงหาคม 2529
ที่อยู่	189/116 หมู่ 3 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลบึงสนั่น อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110
การศึกษา	ปริญญาตรี คณะนิเทศศาสตร์ สาขาวิทยุกระจายเสียงและ วิทยุโทรทัศน์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ประสบการณ์การทำงาน	
พ.ศ.2552-2554	บริษัท โน้ตพับลิชชิง จำกัด (ทีวีพูล) ตำแหน่ง ผู้สื่อข่าว
พ.ศ.2554-2555	บริษัท มีเดีย สตูดิโอ จำกัด ตำแหน่ง ครีเอทีฟ
พ.ศ.2555 – ปัจจุบัน	บริษัท เพชรมา คอนสตรัคชั่น จำกัด ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ
เบอร์โทรศัพท์	08-1933-8144
อีเมล	aunyamane_p@mail.rmutt.ac.th

