

การศึกษาเปรียบเทียบการใช้เสียงจากการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง

**COMPARATIVE STUDY OF THE USE OF SOUNDS IN
THE PRODUCTION OF RADIO BROADCASTING PROGRAMS**

ปิยะพงษ์ เกนทวย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน
คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ปีการศึกษา 2559
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การศึกษาเปรียบเทียบการใช้เสียงจากการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง

ปิยะพงษ์ เคนทวย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน

คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษา 2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาเปรียบเทียบการใช้เสียงจากการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง
Comparative Study of the Use of Sounds in the Production of
Radio Broadcasting Programs

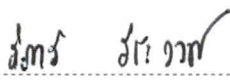
ชื่อ – นามสกุล นายปิยะพงษ์ เคนทวาย

สาขาวิชา เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์กุลกนิษฐ์ ทองเงา, ปร.ด.


ปีการศึกษา 2559

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


 ประธานกรรมการ
(อาจารย์วิภาวี วีระวงศ์, ปร.ด.)

 กรรมการ
(รองศาสตราจารย์กุลกนิษฐ์ วัฒนาณรงค์, Ph.D.)

 กรรมการ
(อาจารย์ไววุฒิ วุฒิอรธสาร, ปร.ด.)

 กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กุลกนิษฐ์ ทองเงา, ปร.ด.)

คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อนุมัติวิทยานิพนธ์
ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

 คณบดีคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ ไก่ฟ้า, กศ.ม.)

วันที่ 11 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2559

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาเปรียบเทียบการใช้เสียงจากการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง
ชื่อ – นามสกุล	นายปิยะพงษ์ เคนทวย
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์กุลกนิษฐ์ ทองเงา, ปร.ค.
ปีการศึกษา	2559

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง เพื่อศึกษารูปแบบรายการวิทยุที่มีผลต่อการใช้เสียงที่แตกต่างกัน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียง คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเปรียบเทียบการใช้เสียงจากการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่มีความสัมพันธ์กัน Paired-Simple t-test

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความพึงพอใจต่อการใช้เสียงจากโทรศัพท์และการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ ในการผลิตรายการข่าวและรายการสนทนาไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์สามารถใช้งานทดแทน หรือเทียบเท่ากับการใช้เสียงจากโทรศัพท์ได้ ส่วนการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงกับรูปแบบรายการข่าวและรูปแบบรายการสนทนา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ มีความคมชัดของเสียงที่มีมากกว่าการใช้เสียงจากโทรศัพท์ แต่ในกรณีของรูปแบบรายการสนทนาจะมีข้อจำกัดเรื่องของความล่าช้า (Delay) ของสัญญาณเสียง

คำสำคัญ : การใช้เสียง การผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง รูปแบบรายการวิทยุ

Thesis Title	Comparative Study of the Use of Sounds in the Production of Radio Broadcasting Programs
Name - Surname	Mr.Piyapong Kenthawai
Program	Mass Communication Technology
Thesis Advisor	Assistant Professor Kullkanit Thongngao, Ph.D.
Academic Year	2016

ABSTRACT

The objectives of this study were to 1) compare the use of sounds to produce radio broadcasting programs 2) examine the patterns of radio program influencing the use of different sounds.

The samples were 30 students majoring in Television and Radio Broadcasting, Faculty of Mass Communication Technology, Rajamangala University of Technology Thanyaburi. The instrument was a questionnaire of satisfaction with the comparison of the use of sounds in the production of radio broadcasting programs. The statistics used for data analysis were percentage, mean, and standard deviation. In addition, a Paired-Simple t-test was used to determine the differences between the two means.

The results showed that the students gained satisfaction from the sounds of the telephone and audio functions of the application Line. In the production of news programs and dialogue programs, there was no difference, significant at the 0.05 level. This indicated that the sounds from the application Line and the telephone could be interchangeable or comparable. In the use of sounds in the production of radio broadcasting programs and the patterns of news programs and dialogue programs, there was a difference, significant at the 0.05 level. This was because the sounds from the application Line were clearer than those from the telephone. Nevertheless, there were some restrictions on the delay of the audio signal in the pattern of the dialogue programs.

Keywords : the use of sounds, production of radio broadcasting programs, patterns of radio programs

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและความอนุเคราะห์ของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤตนิษฐ์ ทองเงา อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้กรุณาใช้เวลาให้คำปรึกษา และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้ทำการศึกษาขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ดร.วิภาวี วีระวงศ์, ดร.ไววุฒิ วุฒิอรรถสาร และรองศาสตราจารย์ ดร.กฤษมันต์ วัฒนานรงค์ ที่ได้ให้ความกรุณาในการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ของงานวิจัย รวมทั้งสละเวลาในการมาเป็นประธานและกรรมการในการสอบครั้งนี้

ขอขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ และครอบครัว รวมถึงผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน และคณะอาจารย์ที่ให้การสนับสนุนและประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้ ขอขอบคุณเพื่อนร่วมชั้นปริญญาโททุกคนที่เป็นกำลังใจให้จนสามารถดำเนินการศึกษาสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ ผู้ทำการศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่สนใจ หากการศึกษาในครั้งนี้ขาดตกบกพร่อง หรือไม่สมบูรณ์ประการใด ผู้ทำการศึกษาขอกราบขออภัยมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ปิยะพงษ์ เคนทวย

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.....	12
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	12
1.4 ขอบเขตของงานวิจัย.....	13
1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	13
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	14
บทที่ 2 วรรณกรรมหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	15
2.1 ความหมายของรายการวิทยุกระจายเสียง.....	15
2.2 รูปแบบการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง.....	16
2.3 การโทรศัพท์เข้าไปในรายการ (Phone in).....	23
2.4 แอปพลิเคชัน ไลน์ (Line Application).....	25
2.5 วิธีการวัดคุณภาพเสียง.....	27
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	29
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	31
3.1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย.....	32
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	32
3.3 ตัวแปรในการศึกษา.....	32
3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	32
3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	35

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการทดลองและการวิจารณ์หรือการวิเคราะห์.....	36
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาเปรียบเทียบการใช้เสียงจากการผลิตรายการ วิทยุกระจายเสียงของกลุ่มตัวอย่าง.....	36
4.2 การประเมินการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง.....	37
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาเปรียบเทียบการใช้เสียงจากการผลิตรายการ วิทยุกระจายเสียงเชิงอนุมานเพื่อทดสอบสมมติฐาน.....	43
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	52
5.1 สรุปผลการทดลอง.....	52
5.2 อภิปรายผล	55
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	56
บรรณานุกรม.....	57
ภาคผนวก.....	61
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....	62
ภาคผนวก ข แบบสอบถาม.....	64
ภาคผนวก ค บทรายการวิทยุ.....	67
ประวัติผู้เขียน.....	74

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยคะแนน Mean Opinion Score (MOS).....	29
ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลลักษณะทางด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	36
ตารางที่ 4.2 แสดงผลวิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการข่าวเกี่ยวกับด้านคุณภาพ ทางเทคนิค	37
ตารางที่ 4.3 แสดงผลวิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการข่าวเกี่ยวกับด้านคุณภาพเสียงพูด ในรายการ.....	38
ตารางที่ 4.4 แสดงผลวิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการข่าวเกี่ยวกับด้านความต่อเนื่อง ของรายการ.....	39
ตารางที่ 4.5 แสดงผลวิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการสนทนาเกี่ยวกับด้านคุณภาพ ทางเทคนิค.....	40
ตารางที่ 4.6 แสดงผลวิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการสนทนาเกี่ยวกับด้านคุณภาพเสียง พูดในรายการ.....	41
ตารางที่ 4.7 แสดงผลวิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการสนทนาเกี่ยวกับด้านความต่อเนื่อง ของรายการ.....	42
ตารางที่ 4.8 แสดงผลการทดสอบสมมติฐานของวิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการข่าวจาก การใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงที่แตกต่างกัน	43
ตารางที่ 4.9 แสดงการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD.....	44
ตารางที่ 4.10 แสดงผลการทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของวิธี การจัดรายการในรูปแบบรายการข่าวจากการใช้เสียงในการผลิตรายการ วิทยุกระจายเสียง.....	45
ตารางที่ 4.11 แสดงผลการทดสอบสมมติฐานของวิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการสนทนา จากการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงที่แตกต่างกัน	46
ตารางที่ 4.12 แสดงการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD.....	47
ตารางที่ 4.13 แสดงผลการทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของวิธี การจัดรายการในรูปแบบรายการข่าวจากการใช้เสียงในการผลิตรายการ วิทยุกระจายเสียง.....	47

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.14 การทดสอบความแตกต่างคุณภาพเสียงของการใช้เสียงจากห้องบันทึกเสียง ในรูปแบบรายการข่าวและการใช้เสียงจากห้องบันทึกเสียงในรูปแบบ รายการสนทนา.....	49
ตารางที่ 4.15 การทดสอบความแตกต่างคุณภาพเสียงของการใช้เสียงจากโทรศัพท์ในรูปแบบ รายการข่าวและการใช้เสียงจากโทรศัพท์ในรูปแบบรายการสนทนา.....	50
ตารางที่ 4.16 การทดสอบความแตกต่างคุณภาพเสียงของการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ ในรูปแบบรายการข่าวและการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ในรูปแบบ รายการสนทนา.....	51

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดของการศึกษา.....	14
ภาพที่ 2.1 ส่วนประกอบของห้องส่งวิทยุ.....	20
ภาพที่ 2.2 มิกเซอร์.....	21
ภาพที่ 2.3 คอมพิวเตอร์.....	22
ภาพที่ 2.4 ไมโครโฟน.....	23
ภาพที่ 2.5 Hybrid Telephone.....	24
ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย.....	31

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงของสถานีวิทยุกระจายเสียงทั้งหน่วยงานราชการ เอกชน และวิทยุชุมชน มีการนำรูปแบบการนำเสนอข้อมูลข่าวสารต่างๆ เพื่อให้ทันต่อเหตุการณ์ เช่น การรายงานข่าวต้นชั่วโมง ผู้สื่อข่าวที่ทำหน้าที่ในการรายงานข่าวนอกสถานที่จะโทรศัพท์เพื่อบันทึกเทปเสียงไว้ล่วงหน้า ทำให้ข่าวมีความน่าสนใจ การร่วมจัดรายการสดของผู้ดำเนินรายการหลักภายในห้องส่งและการโทรศัพท์ของผู้ร่วมจัดรายการ ก็ยังเป็นอีกวิธีที่มีความนิยมใช้งานอยู่เป็นจำนวนมาก เนื่องจากผู้ร่วมจัดรายการอยู่นอกพื้นที่ และการเดินทางจะต้องใช้เวลานานเพื่อจัดรายการภายในห้อง ออกอากาศ การโทรศัพท์เข้าร่วมจัดรายการจึงสร้างความสะดวกและคล่องตัวมากขึ้น นอกจากนี้แล้ว ในบางรายการผู้ดำเนินรายการและผู้ร่วมสนทนา ก็ใช้วิธีการโทรศัพท์จัดรายการไปพร้อมๆ กัน วิธีการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงในลักษณะวิธีดังกล่าว จึงมีผู้นิยมใช้โทรศัพท์เพื่อเป็นตัวช่วยในการจัดรายการตามสถานการณ์ต่าง ๆ เพิ่มสูงขึ้น

การใช้โทรศัพท์ นับว่าเป็นเทคโนโลยีในอดีตที่มีการเริ่มใช้กับงานวิทยุกระจายเสียงมาเป็นเวลานาน สร้างความรวดเร็ว สะดวก ทันต่อเหตุการณ์ และเป็นตัวช่วยที่ดีในการส่งสัญญาณเสียงไปยังห้องควบคุมเสียงแล้ว ระบบเสียงของโทรศัพท์ ยังมีข้อบกพร่องในเรื่องความคมชัดของสัญญาณ ลักษณะเสียงอู้อี้ เสียงขาดหายในบางช่วงทำให้เนื้อหาข้อความไม่ครบถ้วน แม้ว่าข้อบกพร่องดังกล่าว ผู้ฟังรายการจะเกิดความเคยชินและยอมรับกับรายละเอียดต่างๆ นั้นได้

[1] สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ร่วมกับ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เผยผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2558 การสำรวจในปีนี มาจากการตอบแบบสำรวจในทั่วประเทศ 10,434 คน ซึ่งจำแนกช่วงอายุออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มเจนเอ็กซ์ (GEN X) ผู้ที่มีอายุระหว่าง 35-50 ปี, กลุ่มเจนวาย (GEN Y) อายุ 15-34 ปี, กลุ่มเจนแซท (GEN Z) อายุน้อยกว่า 15 ปี และกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ (BABY BOOMER) อายุ 51-69 ปี ซึ่งพบว่าการใช้งานอินเทอร์เน็ตของคนไทยในทุกช่วงของระยะเวลาการใช้นั้นสูงขึ้นกว่าปี 2557 และกลุ่มเจนวาย (GEN Y) เป็นช่วงอายุที่มีการใช้งานอินเทอร์เน็ตสูงที่สุด ถึง 54.2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ทั้งนี้ พบว่า [1] สมาร์ทโฟนเป็นอุปกรณ์ที่ได้รับความนิยมเพื่อใช้ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตสูงสุด ด้วยสัดส่วนกว่า 81.8% ขณะที่คอมพิวเตอร์เดสก์ทอปอยู่ที่ 54.5% โดยกิจกรรมที่

ผู้ใช้นิยมทำเมื่อเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต คือ 1.การใช้บริการโซเชียลเน็ตเวิร์ก (SOCIAL NETWORK) เช่น FACEBOOK, INSTRAGRAM และ แอปพลิเคชันไลน์ เป็นต้น คิดเป็นสัดส่วนกว่า 82.7% 2.สืบค้นข้อมูล 56.6% 3.ใช้ติดตามข่าวสาร หนังสือพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ 52.2% ส่วนโซเชียลเน็ตเวิร์ก (SOCIAL NETWORK) ที่ได้รับความนิยมสูงสุดของคนไทย คือ เฟซบุ๊ก (FACEBOOK) 92.1%, แอปพลิเคชันไลน์ (LINE) 85.1%, กูเกิล พลัส (GOOGLE PLUS) 67%, อินสตาแกรม (INSTRAGRAM) 43.9%, ทวิตเตอร์(TWITTER) 21%, วอสแอป (WHATS APP) 2.8%

อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันระบบอินเทอร์เน็ต ถูกพัฒนาให้ทันสมัย มีประสิทธิภาพ ทำให้ประชาชนทุกคนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ส่งผลให้เทคโนโลยีเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารแบบไร้สายถูกพัฒนาขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านแอปพลิเคชันต่างๆ เช่น Skype และ Line ซึ่งถูกพัฒนาความสามารถด้านการส่งข้อความ ไฟล์เอกสารแล้ว ยังมีความโดดเด่นเกี่ยวกับการส่งสัญญาณเสียง หรือการส่งสัญญาณภาพและเสียงไปพร้อม ๆ กันได้

ดังนั้น เพื่อศึกษาความเหมาะสมของเครื่องมือเพื่อใช้ในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง จากการพัฒนาของเทคโนโลยีสมัยใหม่ สำหรับนำมาพัฒนาปรับปรุงให้กระบวนการผลิตรายการของสถานีวิทยุกระจายเสียงเกิดประสิทธิภาพสูงสุด จึงได้มีการศึกษาเปรียบเทียบการใช้เสียงจากการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อเปรียบเทียบการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง

1.2.2 เพื่อศึกษาความแตกต่างของรูปแบบรายการที่มีผลต่อการใช้เสียงในรายการวิทยุกระจายเสียง

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 การใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงที่แตกต่างกัน มีผลต่อคุณภาพเสียงในรูปแบบรายการที่แตกต่างกัน

1.3.2 วิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการที่แตกต่างกัน มีผลต่อคุณภาพการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง ที่แตกต่างกัน

1.4 ขอบเขตของงานวิจัย

งานวิจัยนี้ต้องการศึกษาการใช้เสียงจากการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง โดยมีขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.4.1.1 ประชากร ได้แก่ นักศึกษาของคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียง คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 อายุระหว่าง 18-25 ปี จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

1.4.2 ตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วย

ตัวแปรต้น คือ 1. การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ 2. การใช้เสียงจากโทรศัพท์ และ 3. การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์

ตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจต่อคุณภาพการใช้เสียงในรายการวิทยุกระจายเสียง

1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

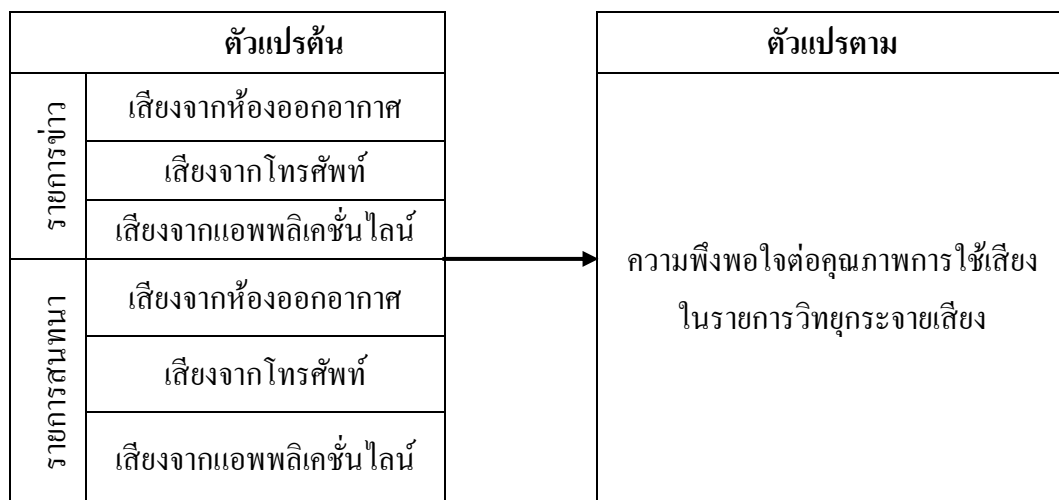
1.5.1 ศึกษาแนวคิด งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เสียงจากการผลิตรายการวิทยุ

1.5.2 ศึกษารูปแบบรายการวิทยุที่เหมาะสมต่อการใช้เสียงเพื่อสำหรับผลิตรายการวิทยุ

1.5.3 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาหาแนวทางการพัฒนาการใช้เสียงจากการผลิตรายการวิทยุ และรูปแบบรายการวิทยุ โดยใช้รูปแบบรายการวิทยุ จำนวน 2 รูปแบบ คือ 1. รายการข่าว 2. รายการสนทนา และกำหนดการใช้เสียงจากการผลิตรายการวิทยุ จำนวน 3 ประเภท คือ 1. การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ 2. การใช้เสียงจากโทรศัพท์ และ 3. การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์

1.5.4 ศึกษาเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ฟังที่มีต่อการใช้เสียงจากการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงในรูปแบบรายการวิทยุ

1.5.5 รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สรุปผล และอภิปรายผล



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดของการศึกษา

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 บุคลากรด้านวิทยุกระจายเสียง เช่น ผู้ดำเนินรายการ ช่างเทคนิค สามารถเลือกใช้เสียงที่เหมาะสมต่อการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง

1.6.2 รูปแบบของเทคโนโลยีเกี่ยวกับทางด้านเสียงจะเข้ามาช่วยให้การผลิตรายการมีความทันสมัย และดึงดูดความสนใจของผู้ฟังเพิ่มมากขึ้น

1.6.3 ด้านงบประมาณการผลิตรายการ ทำให้ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายและลดต้นทุนการผลิตรายการจากค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับจัดรายการผ่านการใช้โทรศัพท์

บทที่ 2

วรรณกรรมหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบการใช้เสียงจากการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง ผู้ศึกษาได้นำวรรณกรรมหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในการศึกษา ดังนี้

- 2.1 ความหมายของรายการวิทยุกระจายเสียง
- 2.2 รูปแบบการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง
- 2.3 การโทรศัพท์เข้าไปในรายการ (Phone in)
- 2.4 แอปพลิเคชันไลน์ (Line Application)
- 2.5 วิธีการวัดคุณภาพเสียง
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความหมายของรายการวิทยุกระจายเสียง

[2] คำว่า วิทยุ พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงบัญญัติขึ้นเพื่อใช้แทนคำว่า เรดิโอ (Radio) ในภาษาอังกฤษ ซึ่งหมายถึงการรับและส่งข่าวด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าหรือคลื่นวิทยุ โดยไม่ต้องใช้สายเชื่อมต่อกันระหว่างเครื่องรับกับเครื่องส่ง หากส่งข่าวสารเป็นรหัสสัญญาณไฟฟ้า เพียงอย่างเดียว แทนภาษาพูด ก็เรียกว่าวิทยุโทรเลข (Radio Telegraph) คือการส่งโทรเลขโดยใช้คลื่นวิทยุนั่นเอง หากส่งให้ออกเป็นเสียงพูดหรือเสียงอื่นได้โดยตรงเรียกว่า วิทยุกระจายเสียง (Radio Broadcasting) เช่น การส่งกระจายเสียงของสถานีวิทยุกระจายเสียงต่างๆ ที่รับฟังกันอยู่ทั่วไป

วิทยุกระจายเสียง ตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2554 [3] ให้คำนิยามไว้ว่า “วิทยุ” หมายถึง กระแสคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าชนิดที่เคลื่อนไปตามอากาศโดยไม่ต้องใช้สาย และอาจเปลี่ยนเป็นเสียงหรือรูปได้ เรียกเครื่องที่มีหน้าที่เปลี่ยนคลื่นเสียงให้เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าออกสู่อากาศว่า เครื่องส่ง เรียกเครื่องที่มีหน้าที่เปลี่ยนคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่รับได้จากเครื่องส่งวิทยุให้กลับเป็นคลื่นเสียงตามเดิมว่า เครื่องรับวิทยุ ส่วนวิทยุกระจายเสียง ก็คือ การแพร่สัญญาณเสียงออกอากาศโดยใช้คลื่นวิทยุ

วิทยุกระจายเสียง เป็นสื่อมวลชนประเภทหนึ่ง ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการนำเสนอข่าวสารไปสู่ประชาชน ได้อย่างกว้างขวาง มีข้อได้เปรียบมากกว่าสื่อมวลชนอื่นๆ หลายประการเช่น วิทยุกระจายเสียงสามารถเสนอข่าวได้รวดเร็วกว่าหนังสือพิมพ์ มีราคาถูกกว่าวิทยุโทรทัศน์ สามารถออกอากาศเสนอข่าวได้ในทันที ขณะที่เหตุการณ์เกิดขึ้น และสามารถติดตามรายงานเหตุการณ์

เหล่านั้นได้อย่างต่อเนื่อง สามารถเสนอข่าวได้บ่อยครั้ง ทั้งในรูปแบบของรายการข่าวภาคย่อยที่กำหนดไว้ในทุกต้นชั่วโมง หรือทุกครึ่งชั่วโมง และในภาคหลัก ตัวอย่างเช่นสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย มีข่าวภาคหลัก ได้แก่ ข่าวภาค 7.00 น., 12.00 น., 19.00 น., 20.00 น. หรืออาจจะแทรกรายงานข่าวสั้นๆออกอากาศในช่วงรายการอื่นๆของทางสถานี หากมีกรณีสำคัญเร่งด่วน ข้อได้เปรียบของการรับฟังข่าววิทยุกระจายเสียงอีกประการหนึ่งคือ ผู้ฟังสามารถทำกิจกรรมประจำวันหรืองานอื่นๆไปพร้อมๆกันด้วยก็ได้

ดังนั้นอาจจะกล่าวได้ว่า วิทยุกระจายเสียง หมายถึง กระบวนการส่ง สารหรือข่าวสารในรูปแบบของสัญญาณความถี่เสียงผนวกรวมแพร่กระจายไปพร้อมกับคลื่นวิทยุหรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าไปถึงกลุ่มเป้าหมายได้โดยตรง

วัตถุประสงค์ของการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง

วัตถุประสงค์ของการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงโดยทั่วไปจะสอดคล้องกับการทำหน้าที่ของสื่อมวลชน 4 ประการสำคัญ คือ

- 1) เพื่อแจ้งข่าวสารให้ทราบ (To inform) คือ การที่ผู้ผลิตรายการต้องการจะบอก แจ้งหรือชี้แจงข้อมูล เรื่องราวข่าวสารเพื่อให้ผู้ฟังทราบ
- 2) เพื่อให้การศึกษา (To Educate) คือ การให้ข้อมูลความรู้ในเชิงวิชาการด้วยการใช้ภาษาที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจของผู้ฟัง
- 3) เพื่อให้ความบันเทิง (To entertain) คือ การทำให้ผู้ฟังเกิดความเพลิดเพลิน ผ่อนคลาย
- 4) เพื่อการชักจูงใจ หรือเสนอแนะ (To persuade) คือ การทำหน้าที่ในการชักจูงผู้ฟังเพื่อให้เกิดการคล้อยตาม หรือทำตามข้อเสนอแนะนั้นๆ

2.2 รูปแบบการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง

[4] มีการรวบรวมสรุปรูปแบบการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง มีดังนี้

- 1) รายการพูดคุยกับผู้ฟัง (Talk Programme) การสื่อสารจะมีลักษณะเป็นการสื่อสารแบบสองทาง (Two way Communication) กับผู้ฟัง ผู้ดำเนินรายการจะมีการนำเทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัยและจำเป็นเพื่ออำนวยความสะดวก
- 2) รายการสนทนา (Conversational Programme) การสื่อสารจะเป็นการสื่อสารสองทาง (Two way Communication) กับผู้ดำเนินรายการร่วม แต่จะเป็นการสื่อสารทางเดียว (One way

Communication) กับผู้ฟังทางบ้าน ยกเว้นจะเปิดโอกาสให้คนฟังสามารถโทรศัพท์เข้ามาสอบถามประเด็นในเรื่องที่ผู้ดำเนินรายการร่วม

3) รายการสัมภาษณ์ (Interview Programme) รายการนี้จะมีลักษณะเป็นการสื่อสารสองทาง (Two way Communication) กับผู้ที่เชิญมาร่วมในรายการ หรืออาจจะใช้วิธีการสัมภาษณ์ผ่านทางโทรศัพท์ (Phone in) ในกรณีที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่สะดวกที่จะเข้าร่วมรายการในสถานีวิทย

4) รายการอภิปราย (Discussion Programme) การสื่อสารของรายการลักษณะนี้จะเป็นการสื่อสารแบบสองทาง (Two way Communication) ระหว่างผู้ดำเนินการอภิปรายกับผู้ร่วมอภิปราย รายการลักษณะนี้จะเป็นรายการที่มีผู้ดำเนินการอภิปราย 1 คน และผู้ร่วมอภิปรายตั้งแต่ 2 - 4 คน

5) รายการสารคดี (Documentary or Feature Programme) การสื่อสารของรายการลักษณะนี้จะเป็นการสื่อสารแบบทางเดียว (One way Communication) กับผู้ฟังทางบ้าน โดยมีผู้บรรยาย 1 - 2 คน รายการในลักษณะนี้ สามารถบันทึกเทปล่วงหน้าได้ เพื่อให้สามารถตัดต่อและแก้ไขข้อมูลที่ถูกต้องในรายการได้ โดยส่วนใหญ่รายการสารคดีของหน่วยงานต่างๆ จะมีขนาดสั้น ความยาวไม่เกิน 5 นาที

6) รายการนิตยสารทางอากาศ (Magazine Programme) การสื่อสารจะเป็นลักษณะของการสื่อสารทางเดียว (One way Communication) กับผู้ฟังทางบ้าน รายการนิตยสารทางอากาศควรจะเป็นรายการที่มีผู้ดำเนินรายการหลัก 1 คน และมีผู้ดำเนินรายการในแต่ละช่วงรายการช่วงละ 1 คน ทั้งนี้รายการใน 1 ชั่วโมงควรแบ่งออกเป็น 4 ช่วงๆ ละ 10 - 15 นาที มีความหลากหลายทั้งเนื้อเรื่อง และรูปแบบการนำเสนอ เน้นความทันสมัยและตรงกับเหตุการณ์ของเรื่องราวที่นำเสนอ โดยคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมายเป็นสำคัญ

7) รายการข่าว (News Programme) การสื่อสารจะเป็นการสื่อสารแบบทางเดียว (One way Communication) กับผู้ฟังทางบ้าน โดยส่วนใหญ่รายการข่าวจะมีอยู่ 2 รูปแบบ คือ รายการข่าวประจำวัน และรายการข่าวสั้นในแต่ละช่วงของวัน ซึ่งจะมีความยาวของรายการที่แตกต่างกัน และมีวิธีการนำเสนอที่แตกต่างกัน

8) รายการเพลง (Music Programme) การสื่อสารจะเป็นลักษณะสองทาง (Two way Communication) โดยมีผู้จัดรายการทำหน้าที่ในการประสานความบันเทิงในรายการตามคำขอของผู้ฟัง หรืออาจจะเป็นการเปิดเพลงที่กำลังอยู่ในความนิยม ตามรูปแบบของรายการ หรือให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายของคนฟังในรายการ โดยส่วนใหญ่รายการเพลงจะเป็นรายการที่เน้นการเปิดเพลงเพื่อ

การประชาสัมพันธ์ การโฆษณาสินค้า หรือผู้สนับสนุนรายการ ซึ่งรายการลักษณะนี้จะเป็นรายการที่มีจำนวนมาก เนื่องจากเป็นรายการที่มีกลุ่มผู้ฟังสูงกว่ารายการประเภทอื่น

9) รายการปิกนิกะ (Variety Programme) เป็นรายการที่มีความหลากหลายในการนำเสนอเนื้อหาสาระ หรือเป็นการเปิดกว้างของรายการภายในเวลา 1 ชั่วโมง โดยจะมีผู้ดำเนินรายการ 1 คน คอยทำหน้าที่เชื่อมโยงเนื้อหารายการในแต่ละช่วง ไม่จำเป็นต้องเป็นรายการสด และไม่จำเป็นต้องเป็นหัวเรื่องเดียวกัน (Theme) ความหลากหลายในแต่ละช่วงจะถูกกำหนดโดยชื่อของช่วงรายการที่จะต้องเป็นชื่อช่วงรายการเดิมแต่เปลี่ยนแปลงเนื้อหาที่นำเสนอได้

10) รายการละครวิทยุ (Radio Drama) เป็นรายการการแสดงที่ใช้เสียงบอกเล่าเรื่องราว แสดงอารมณ์ ความรู้สึก และสามารถถ่ายทอดความนึกคิดต่างๆ ไปสู่ผู้ฟังได้ โดยไม่จำเป็นต้องมองเห็นท่าทางกิริยาของผู้แสดง ละครที่แสดงทางวิทยุกระจายเสียงนั้นมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างสรรค์ความบันเทิง ให้ความรู้ ให้แง่คิดแก่คนฟัง หรือเป็นละครเพื่อการรณรงค์ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

11) รายการตอบปัญหา (Quiz Programme) เป็นรายการที่คล้ายคลึงกับกับรายการที่เน้นเนื้อหาทางวิชาการ ซึ่งเป็นลักษณะของการสื่อสาร 2 ทิศทางระหว่างผู้ดำเนินรายการ และผู้ตอบปัญหาทางบ้าน รายการลักษณะนี้จะไม่ค่อยปรากฏเนื่องจากไม่ค่อยมีผู้สนับสนุนรายการชัดเจน ผู้ดำเนินรายการจะต้องศึกษาข้อมูลในเชิงวิชาการมามาก และจำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญทางวิชาการที่จะมาเป็นผู้ร่วมรายการเพื่อสร้างความน่าเชื่อถือให้กับรายการ

12) รายการบรรยายเหตุการณ์ (Commentary Programme) เป็นรายการถ่ายทอดสดจากสถานที่เกิดเหตุการณ์ในเวลานั้น โดยส่วนใหญ่จะแทรกได้ทุกช่วงเวลาของการเกิดเหตุการณ์ ทั้งนี้เหตุการณ์นั้นจะต้องมีความสำคัญและเกิดผลกระทบต่อประชาชนระดับประเทศ หรือเป็นประเด็นสาธารณะที่คนสนใจในขณะนั้น

ดังนั้น จากรูปแบบรายการวิทยุกระจายเสียงทั้ง 12 รูปแบบ ที่มีการกำหนดไว้เพื่อให้การผลิตรายการต่างๆ สามารถนำเสนอข้อมูลเนื้อหาข่าวสารส่งต่อถึงผู้ฟังได้อย่างมีประสิทธิภาพ การวางแผนกระบวนการผลิตจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการทำงานด้านวิทยุกระจายเสียง ทั้งนี้ ในปัจจุบันรูปแบบรายการวิทยุกระจายเสียงถูกนำมาประยุกต์ให้ทันต่อความนิยมของกลุ่มผู้ฟัง เพื่อให้สร้างการมีส่วนร่วม และเป็นการเพิ่มอรรถรสในการรับฟัง

ห้องผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง

[5] ห้องผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงเป็นห้องที่แตกต่างจากห้องทั่วไป โดยความแตกต่างซึ่งเป็นหัวใจสำคัญได้แก่

1) สามารถเก็บเสียง กล่าวคือ จะต้องเก็บเสียงภายในห้องไม่ให้เล็ดลอดออกไปภายนอก และต้องสามารถป้องกันเสียงจากภายนอกไม่ให้เข้ามารบกวนภายในห้องด้วย

2) สามารถป้องกันการเกิดเสียงสะท้อนในห้อง เพราะขณะบันทึกเสียง หากเกิดเสียงสะท้อนจะทำให้คุณภาพของเสียงที่บันทึกคือยกลง

ดังนั้น ห้องผลิตรายการฯ จึงต้องออกแบบ และติดตั้งอุปกรณ์ที่จำเป็นและเหมาะสมเพื่อให้สามารถเก็บเสียงและป้องกันการเกิดเสียงสะท้อนภายในห้อง โดยสร้างแบบยกพื้นให้ลอบสูงกว่าห้องอื่นๆ ที่อยู่ติดกัน และรองใต้พื้นห้องด้วยแผ่นยางเพื่อป้องกันการสั่นสะเทือน และบุผนังด้วยแผ่นซับเสียง (acoustic board) นอกจากนี้ยังนิยมปูพรมที่พื้นเพื่อช่วยดูดซับเสียงและป้องกันเสียงดังจากเสียงฝีเท้า

สำหรับการป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก ห้องผลิตรายการมักออกแบบให้มีประตู 2 ชั้น คือ ประตูชั้นนอก และประตูชั้นใน เพื่อให้สามารถป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกนั่นเอง

ภายในห้องผลิตรายการ หากแบ่งเป็นสองส่วน อาจใช้หน้าต่างกระจกเพื่อสื่อสารระหว่างผู้กำกับรายการ และเจ้าหน้าที่เทคนิค กับผู้ประกาศหรือผู้ดำเนินรายการ หน้าต่างดังกล่าวจะกรุกระจกสองชั้น โดยกระจกแต่ละชั้นจะมีหน้าต่างที่เอียงเพื่อช่วยลดเสียงสะท้อน อีกทั้งระบบปรับอากาศของห้องผลิตรายการก็ต้องออกแบบให้ทำงานโดยไร้เสียงรบกวน

นอกจากระบบการป้องกันเสียงรบกวน และเสียงสะท้อนที่ดีแล้ว ห้องผลิตรายการยังต้องคำนึงถึงการสร้างบรรยากาศที่ดี เพื่อเอื้อให้ทำงานอย่างมีความสุข ระบบไฟฟ้าให้แสงสว่างในห้องผลิตรายการจึงควรใช้ไฟลัดขณะดิมเมอร์ (dimmer) ซึ่งสามารถหรี่หรือปรับเพิ่มระดับความสว่างได้ ควรหลีกเลี่ยงการใช้หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์หรือหลอดแบบยาว เพราะอาจก่อให้เกิดเสียงรบกวนได้ อีกทั้งหลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นไฟที่ให้แสงจ้าบาดตา ทำให้บรรยากาศไม่นุ่มนวล

คุณภาพเสียงสำหรับการส่งวิทยุกระจายเสียง

[6] การส่งวิทยุกระจายเสียงสิ่งแรกที่จะต้องคำนึงถึง คือ คุณภาพเสียงในการส่งวิทยุกระจายเสียง โดยหลักของความต้องการในเครื่องคุณภาพเสียง คือ

1) ต้องการให้คุณภาพเสียงที่ออกอากาศ ได้คุณภาพเสียงเหมือนเดิมจากแหล่งที่มาของเสียง เช่น เสียงเพลงจากเครื่องเล่นซีดี โดยทั่วไปจะมีคุณภาพเสียงที่สมบูรณ์ มีความชัดเจน มีเสียงรบกวนน้อย เมื่อทำการส่งวิทยุกระจายเสียงโดยใช้เพลงจากเครื่องเล่นซีดี เสียงจากเครื่องรับวิทยุจะมีคุณภาพเสียงเท่ากับเสียงเพลงที่ได้จากเครื่องเล่นซีดี

2) สิ่งที่จะบอกถึงคุณภาพเสียงว่าคุณภาพเหมือนต้นฉบับ คือ คุณสมบัติมาตรฐานทางเทคนิคสากลของคุณภาพเสียงที่ดี แบ่งเป็นระดับมาตรฐานอุปกรณ์เครื่องเสียง ประกอบด้วย

(1) ระดับมืออาชีพ อุปกรณ์เครื่องเล่นเสียงจะเป็นอุปกรณ์ที่มีคุณภาพสูง ราคาแพง

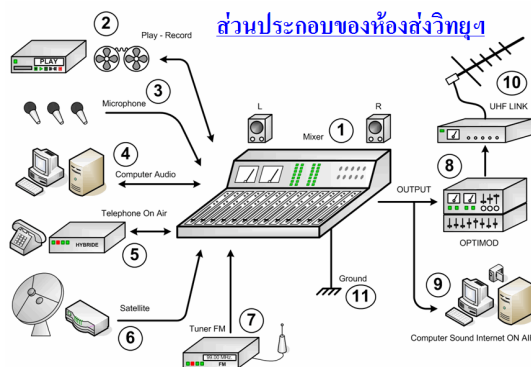
(2) ระดับใช้งานวิทยุกระจายเสียง อุปกรณ์เครื่องเล่นเสียงออกแบบสำหรับการใช้งานสำหรับสถานีวิทยุกระจายเสียง มีคุณภาพสูง อุปกรณ์มีความแข็งแรงใช้งานหนักได้ดี ซึ่งมีมาตรฐานจากต่างประเทศในการควบคุม

(3) ระดับใช้งานในที่พักอาศัย อุปกรณ์เครื่องเล่นเสียงออกแบบใช้งานทั่วไป คุณภาพเสียงปานกลาง ราคาอุปกรณ์ไม่แพง

อุปกรณ์ในห้องผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง

ห้องผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงนอกจากจะสร้างและออกแบบให้แตกต่างจากห้องทั่วไป เพื่อให้สามารถเก็บเสียงและป้องกันเสียงรบกวนได้แล้ว ห้องผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงมีหน้าที่หลักคือ ใช้เพื่อบันทึกเสียงและตัดต่อรายการ เพื่อให้เป็นรายการวิทยุที่สมบูรณ์พร้อมสำหรับการออกอากาศ ดังนั้นจึงต้องติดตั้งอุปกรณ์หลักที่จำเป็นและเอื้อต่อการผลิตรายการ ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

1) อุปกรณ์สำหรับนำสัญญาณเสียงเข้า ได้แก่ ไมโครโฟนที่รับสัญญาณเสียงจากผู้ประกาศ ผู้ดำเนินรายการ หรือดีเจ นอกจากนี้อุปกรณ์สำหรับนำสัญญาณเสียงเข้ายังประกอบด้วย เครื่องเล่นซีดีประเภทต่างๆ เช่น เครื่องเล่นซีดี (Compact disc player : CD) เครื่องเล่นเทปแคต (DAT) เครื่องเล่นมินิ-disc (Mini-disc) เครื่องเล่นคาร์ตริดจ์ (Cartridge) เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องเล่นเทปรีล (Reel) เป็นต้น โดยอุปกรณ์เหล่านี้จะทำหน้าที่เป็นต้นกำเนิดหรือแหล่งของเสียง ก่อนที่จะนำไปผสมและตัดต่อเป็นรายการวิทยุกระจายเสียงต่อไป



ภาพที่ 2.1 ส่วนประกอบของห้องส่งวิทยุ

ที่มา : http://dtv.mcot.net/data/up_show.php?id=1336888044&web=epost

2) เครื่องผสมเสียงหรือมิกเซอร์ (Mixer) ทำหน้าที่ปรับตกแต่งความดังค่อย และทูนแหลมของเสียงที่มาจากหลายๆ แหล่งเสียงให้อยู่ในระดับเดียวกัน ในการผลิตรายการหนึ่งรายการ อาจใช้สัญญาณเสียงจากหลายแหล่ง เช่น เสียงผู้บรรยายซึ่งมาบันทึกในห้องสตูดิโอ เสียงเพลงประกอบจากเครื่องเล่นซีดี เสียงสัมภาษณ์จากสถานที่จริงซึ่งบันทึกไว้ในเครื่องบันทึกเสียงแบบดิจิทัล เป็นต้น ซึ่งสัญญาณเสียงจากแหล่งเสียงที่แตกต่างกันเหล่านี้ อาจระดับสัญญาณที่แตกต่างกันได้ระดับสม่ำเสมอ ดังนั้นเจ้าหน้าที่เทคนิคจึงต้องนำสัญญาณเสียงทั้งหมดที่จะใช้ตัดต่อเป็นรายการ มาขยายสัญญาณให้ได้ระดับที่ต้องการก่อนจะนำไปผสมเสียง และตัดต่อเป็นขั้นตอนต่อไป แผงมิกเซอร์อาจออกแบบเป็นปุ่มให้หมุนซ้ายขวาเพื่อควบคุม หรืออาจใช้ปุ่มเลื่อนขึ้นลงเพื่อควบคุมก็ได้ แต่ปุ่มควบคุมแบบเลื่อนขึ้นลงจะเป็นที่นิยมมากกว่าเนื่องจากสะดวกในการควบคุม



ภาพที่ 2.2 มิกเซอร์

ที่มา : http://dtv.mcot.net/data/up_show.php?id=1336888044&web=epost

3) เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยเอื้ออำนวยความสะดวกในการผลิตรายการเป็นอย่างมาก การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อบันทึกเสียงและตัดต่อรายการ ช่วยให้ประหยัดเวลาเพราะเป็นการตัดต่อด้วยระบบนอนลิเนียร์ (Non-linear) บันทึกเสียงไว้ในฮาร์ดดิสก์ในรูปแบบของแฟ้มหรือไฟล์เสียง แล้วดึงแต่ละไฟล์ที่ต้องการมาตัดต่อ สามารถดึงช่วงเสียงที่ต้องการได้ทันที ซึ่งแตกต่างจากการตัดต่อแบบเทปเสียงซึ่งต้องรอรูมเทปไปยังจุดที่ต้องการ อีกทั้งสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายเพราะไม่ต้องซื้อเทปเสียงสำหรับบันทึก แต่บันทึกลงในฮาร์ดดิสก์ของเครื่อง เมื่อตัดต่อเรียบร้อยแล้วก็สามารถลบทิ้งและบันทึกใหม่ได้ โดยที่คุณภาพของเสียงไม่ด้อยลงไป



ภาพที่ 2.3 คอมพิวเตอร์

ที่มา : http://dtv.mcot.net/data/up_show.php?id=1336888044&web=epost

อุปกรณ์ทั้งหมดจะถูกจัดวางไว้เป็นผังรูปตัว L ภายในห้องผลิตรายการอาจเรียกรวมๆว่า แผงควบคุมหรือคอนโซล (Console) ก็ได้ แผงควบคุมถือเป็นหัวใจของห้องผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง เพราะเป็นที่รวมของอุปกรณ์ในการผลิตรายการ นอกจากนี้แผงควบคุมยังใช้เพื่อส่งสัญญาณเสียงไปยังแหล่งที่ต้องการ (Route) แผงควบคุมทำหน้าที่เป็นตัวกลางก่อนที่จะส่งสัญญาณเสียงซึ่งตัดต่อเป็นรายการที่สมบูรณ์แล้วส่งไปออกอากาศ

ในกรณีที่ใช้ผลิตรายการเพื่อออกอากาศสด เช่น การจัดและผลิตรายการเพลง ดีเจก็จะเป็นผู้ควบคุมแผงคอนโซล และเลือกที่จะส่งสัญญาณเสียงจากแหล่งใดออกอากาศ ตัวอย่างเช่น จะเลือกส่งสัญญาณเสียงจากเครื่องเล่นซีดีออกอากาศ สลับกับเลือกส่งสัญญาณจากไมโครโฟนของดีเจ และในแต่ละช่วงจะกันด้วยสปอต (Spot) ซึ่งเป็นสัญญาณเสียงจากเครื่องเล่นซีดี เป็นต้น

นอกจากนี้สำหรับสถานีวิทยุขนาดใหญ่ที่มีห้องผลิตรายการหลายห้อง แผงควบคุมก็จะเป็นตัวกลางในการส่งสัญญาณเสียงไปยังห้องผลิตรายการห้องอื่นๆ ตามต้องการไมโครโฟนสำหรับผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง

ไมโครโฟนเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญอย่างหนึ่งในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง ไมโครโฟนสามารถเปลี่ยนคลื่นเสียงให้เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เมื่อเสียงอยู่ในรูปคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าแล้ว จึงสามารถนำไปบันทึก ตัดต่อ หรือส่งออกอากาศไปยังผู้ฟังได้

ไมโครโฟนทำงานโดยเริ่มต้นจากคลื่นเสียงมากระทบแผ่นไดอะแฟรม (Diaphragm) ซึ่งอยู่ภายในไมโครโฟนแต่ละตัว ทำให้แผ่นไดอะแฟรมสั่นสะเทือนภายในสนามแม่เหล็ก จากนั้นขดลวดสปริงซึ่งอยู่ในสนามแม่เหล็กจะทำหน้าที่แปลงแรงสั่นสะเทือน เพื่อสร้างสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้า

ไมโครโฟนสามารถแบ่งประเภทได้หลายประเภท เช่น แบ่งตามส่วนประกอบภายใน แบ่งตามทิศทางการรับเสียง แบ่งตามความต้านทานไฟฟ้า หรือแบ่งตามลักษณะการใช้งาน เป็นต้น



ภาพที่ 2.4 ไมโครโฟน

ที่มา : http://dtv.mcot.net/data/up_show.php?id=1336888044&web=epost

2.3 การโทรศัพท์เข้าไปในรายการ (Phone in)

[7] ปัจจุบัน เทคโนโลยีที่ช่วยเข้ามาอำนวยความสะดวกต่อการผลิตรายการต่างๆ ทำให้ผู้ดำเนินรายการ มีการเลือกใช้อุปกรณ์สำหรับผลิตรายการ เช่น การเลือกใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อดำเนินรายการวิทยุจากนอกห้องส่งของสถานีวิทยุฯ เรียกว่า การโทรศัพท์เข้าไปในรายการ (Phone in) [6666] ในวงการกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ คำว่า “โฟน อิน” (phone in) หรือ “คอล อิน” (call in) หมายถึง รูปแบบหนึ่งของรายการ ที่มีการเชิญผู้รับชมหรือผู้รับฟังให้ออกความเห็นเป็นรายการสดผ่านทางโทรศัพท์ได้ ซึ่งปกติจะครอบคลุมในประเด็นที่ได้กำหนดกันไว้ก่อนแล้ว

[8] ในกรณีที่เป็นวิทยุ (โดยเฉพาะกรณีของ talk radio) นั้น รายการทั้งหมดอาจเป็นการสนทนา พูดคุยกันผ่านทางโทรศัพท์ ส่วนกรณีของโทรทัศน์ บางรายการอาจเปิดโอกาสให้มีการ Phone in บ้างเป็นบางส่วนในประเด็นหรือบางช่วงของรายการที่ต้องการความคิดเห็นที่หลากหลาย

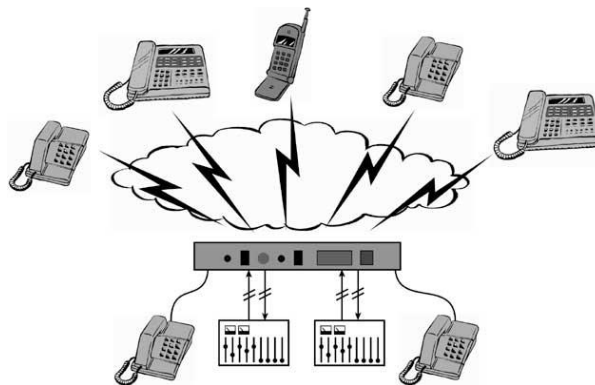
[7] สำหรับการโทรเข้าไปในรายการ เป็นวิธีหนึ่งสำหรับการเชิญผู้ฟังรายการ แขกรับเชิญ หรือวิทยากร ที่จะร่วมพูดคุยในประเด็นเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร การโทรเข้าไปในรายการจะเน้นเป็นการพูดคุยเป็นหลัก ซึ่งจากการออกอากาศด้วยวิธีการโทรศัพท์เข้าไปในรายการ (Phone in) เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2511 โดยทางสถานีวิทยุบีบีซีนี้ोटตั้งแฮม หลังจากนั้น วิทยุสหราชอาณาจักร ได้เปิดตัวรูปแบบการโทรศัพท์เข้าไปในรายการ (Phone in) เช่นเดียวกัน

นอกจากนี้ การโทรศัพท์เข้าไปในรายการ (Phone in) ถูกนำมาใช้ในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงมากยิ่งขึ้น

[9],[10] มาตรฐานเกี่ยวกับการใช้เสียงของโทรศัพท์ที่ใช้กันมานาน โทรศัพท์จะส่งสัญญาณเสียงเฉพาะช่วงความถี่ราวๆ 300 – 3,400Hz เท่านั้น เสียงคุยของอีกฝ่ายจึงเป็นเสียงบีบๆ แห้งๆ เพราะเสียงช่วงคลื่นความถี่สูงถูกตัดหายไป

[11] การจัดรายการในปัจจุบัน มีการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาสนับสนุนการมีส่วนร่วมของผู้ฟัง เช่น เทคโนโลยีการสื่อสาร ที่มีการเปิดสายหน้าไมค์ การส่งข้อความสั้น โปรแกรมการสื่อสารต่าง ๆ ผ่านอินเทอร์เน็ต สังคมออนไลน์ วิทยุสื่อสาร ซึ่งในส่วนของระบบโทรศัพท์เมื่อนำมาเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องผสมสัญญาณเสียง ก็ทำให้ผู้ฟังสามารถโทรศัพท์เข้ามาสนทนาพูดคุยกับนักจัดรายการได้ หรือที่เรียกกันว่า รายการพูดคุยกับผู้ฟัง (Talk Programme) การสื่อสารจะมีลักษณะเป็นการสื่อสารแบบสองทาง (Two-way Communication) กับผู้ฟังและจำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่ช่วยรับสายโทรศัพท์

การเชื่อมต่อโทรศัพท์เข้ากับเครื่องผสมสัญญาณเสียงเพื่อออกอากาศที่เรียกว่าการ Phone in จะนำสัญญาณเสียงโทรศัพท์ผ่านเครื่อง Hybrid Telephone ไปยัง เครื่องผสมสัญญาณเสียงเมื่อเชื่อมต่อ hybrid telephone กับเครื่องผสมสัญญาณเสียงแล้วสามารถบันทึกเสียงหรือจัดรายการผ่านการ Phone In ได้



รูปที่ 2.5 Hybrid Telephone

ที่มา <http://www.cybergogy.com/somsit/423358/RadioProgramsTools.html>

2.4 แอปพลิเคชัน ไลน์ (Line Application)

[12] การสื่อสารในปัจจุบันได้ก้าวเข้าสู่ยุคของโลกดิจิทัลเทคโนโลยีการสื่อสารช่วยทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของคนในสังคมสะดวกสบายมากขึ้นช่องว่างในการสื่อสารระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสารมีขนาดเล็กลงทำให้ผู้คนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ง่าย ด้วยการพัฒนารูปแบบของเทคโนโลยีที่พกคิดตัวผู้ใช้อยู่ตลอดเวลาอย่างสมาร์ตโฟน (Smartphone) และแอปพลิเคชัน (Application) บนสมาร์ตโฟนทำให้ผู้ใช้มีช่องทางในการติดต่อสื่อสารมากกว่าการสนทนาผ่านทางโทรศัพท์ด้วย “การสนทนาผ่านข้อความ” (Chat) บนแอปพลิเคชันที่ถูกพัฒนาขึ้นพร้อมกัน รูปแบบของแอปพลิเคชันสำหรับการแชทนั้นมีหลายแบบโดยเฉพาะแอปพลิเคชันที่ถูกใช้กันอย่างแพร่หลายในประเทศไทยมากกว่า 18 ล้านคนซึ่งถือเป็นจำนวนประชากรถึงหนึ่งในสามของประเทศไทย

[13] แอปพลิเคชันไลน์ (LINE Application) เป็นแอปพลิเคชันลูกผสมระหว่าง Instant Messaging และ Voice Call สามารถส่งข้อความคุยกันและโทรศัพท์หากันแบบ VOIP ได้ฟรี พัฒนาขึ้นโดยบริษัท NHN Japan เปิดตัวอย่างเป็นทางการในเดือนมิถุนายน 2554 โดยที่มาของการพัฒนาแอปพลิเคชัน ไลน์ นั้น เริ่มมาจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวและสึนามิครั้งใหญ่ที่เกิดขึ้นในประเทศญี่ปุ่นเมื่อเดือนมีนาคม 2554 เหตุการณ์ครั้งนั้นสร้างความเสียหายอย่างหนักกับระบบการสื่อสาร แม้โทรศัพท์มือถือจะยังพอใช้งานได้บ้างในบางจุด แต่สัญญาณก็ถูกรบกวนตลอดจนใช้การไม่ได้ การใช้งาน data สามารถใช้ได้ดีกว่าการพูดคุยผ่านโทรศัพท์มือถือ ดังนั้นทีมงาน NHN Japan จึงได้ออกแบบแอปพลิเคชันสำหรับสมาร์ตโฟน แท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์ เพื่อให้บริการบนพื้นฐาน data network สามารถส่งข้อความและโทรหากันได้ฟรี ส่วนที่มาของชื่อแอปพลิเคชัน ไลน์ มาจากเหตุการณ์ที่ผู้คนในญี่ปุ่นต่างมายืนรอเข้าแถว (Line Up) ที่ตู้โทรศัพท์สาธารณะ เพื่อติดต่อญาติพี่น้องและขอความช่วยเหลือจากรัฐบาล

นอกจาก [14] ไลน์ จะเป็นแอปพลิเคชันที่ให้บริการแบบ Instant Messaging คือ สามารถส่งข้อความโต้ตอบหากันทำนองเดียวกับแอปพลิเคชัน WhatsApp หรือโปรแกรม MSN Messenger ได้แล้วยังมีบริการแบบ Free Voice Call ด้วย คือ สามารถโทรศัพท์หากันผ่านเครือข่าย 3G, EDGE, Wi-Fi ได้ทุกที่ทุกเวลาโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม จนมีคนกล่าวว่า ไลน์เป็นแอปพลิเคชันที่รวมความสามารถของ WhatsApp และ Wi-Fi เอาไว้ในหนึ่งเดียว

ในปัจจุบันระบบอินเทอร์เน็ต ถูกพัฒนาให้ทันสมัย มีประสิทธิภาพ ทำให้ประชาชนทุกคนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ส่งผลให้เทคโนโลยีเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารแบบไร้สายถูกพัฒนาขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านแอปพลิเคชันต่างๆ เช่น Line ซึ่งถูกพัฒนาความสามารถด้านการส่งข้อความ ไฟล์

เอกสารแล้ว ยังมีความโดดเด่นเกี่ยวกับการส่งสัญญาณเสียง หรือการส่งสัญญาณภาพและเสียงไปพร้อม ๆ กันได้

[13] นอกจากนี้ การทำงานของแอปพลิเคชันไลน์ มีคุณสมบัติเด่นๆ ดังนี้

1) การสนทนาด้วยเสียง (Free Voice Calls) เป็นจุดเด่นอย่างหนึ่งของ Line นั้น ก็คือ การให้บริการสนทนาด้วยเสียงที่ให้ผู้ใช้งานสามารถโทรหาผู้ใช้ Line ด้วยกัน โดยใช้งานผ่านเครือข่าย 3G และ Wi-Fi เพื่อส่งข้อมูลรูปแบบเสียง โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ

2) การส่งข้อความแบบวิดีโอและเสียง (Send Video & Voice Message) นอกจากการแชท ด้วยการส่งข้อความแบบปกติแล้ว Line ยังสามารถบันทึกภาพวิดีโอหรือเสียงแล้วส่งไปให้ผู้ใช้งานอื่นๆ ได้อีกด้วย โดยสามารถส่งได้เป็นคลิปวิดีโอหรือเสียงในแบบสั้นๆ

3) สติกเกอร์ (Stickers and Emoticons) อีกหนึ่งความพิเศษในลูกเล่นของแอปพลิเคชันทั่วไปซึ่งเป็นการช่วยเพิ่มสีสันให้การส่งข้อความ สำหรับ Line มีการให้ดาวน์โหลดสติกเกอร์ รูปแบบต่างๆ เพื่อใช้งานได้อีกด้วย

[15] ดังนั้น คุณสมบัติของไลน์บนสมาร์ตโฟน คือ การโทรศัพท์หาผู้ใช้ไลน์ผ่านแอปพลิเคชันไลน์โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และปัจจุบันได้มีการพัฒนาการโทรแบบ Voice Call บนคอมพิวเตอร์ทำให้สามารถโทรผ่านคอมพิวเตอร์เพื่อสนทนากับผู้ใช้งานบนสมาร์ตโฟนหรือคอมพิวเตอร์ได้

[16] ในปี 2014 LINE เพลย์มีผู้ใช้ทั่วโลกกว่า 400 ล้านคน มีอัตราเติบโตสูงถึง 33% มีผู้ใช้ไลน์ ในประเทศไทยกว่า 24 ล้านคน มีอัตราเติบโตสูงถึง 20% ประเทศไทยมีผู้ใช้ ไลน์ สูงสุดเป็นอันดับที่สองของโลก รองจากญี่ปุ่น มีการส่งข้อความผ่าน ไลน์ เฉลี่ยสูงถึงประมาณ 10 พันล้านครั้งต่อวัน มีการส่ง Sticker ผ่าน ไลน์ เฉลี่ยสูงถึงประมาณ 18 พันล้านครั้งต่อวัน มีการ Post, Like , Comment บนหน้า Timeline เฉลี่ยสูงถึงประมาณ 92 ล้านครั้งต่อวัน มีการใช้ LINE Call เฉลี่ยสูงถึงประมาณ 12 ล้านครั้งต่อวัน มีผู้ใช้เพิ่มขึ้นเฉลี่ยวันละประมาณ 1.6 ล้านคน ต่อวัน

[17] ทั้งนี้ การวิจัยพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปิดเผยข้อมูลจากสมาร์ตโฟนในประเทศไทยของนิลเส็น ประเทศไทย ในระหว่างเดือนเมษายน-มิถุนายน 2559 (ไตรมาส 2) พบว่า คนไทยใช้เวลาในการใช้สมาร์ตโฟนเฉลี่ย 234 นาทีต่อวัน หรือ 4 ชั่วโมงต่อวัน และอันดับหนึ่งคือการใช้เวลาในการสื่อสาร (Communication) จำนวน 78 นาที/วัน โดยแบ่งเป็นการใช้สนทนา และ โทรแบบ Voice Call เช่น การสนทนาผ่าน Line, Beetalk, facebook , Messenger และการโทรผ่านแอปพลิเคชัน Line ซึ่งใช้เวลาในกิจกรรมดังกล่าวถึง 66 นาทีต่อวัน ใช้เพื่อโทรศัพท์เพียง 8 นาทีต่อวัน และใช้ส่งอีเมล 2 นาที และส่งข้อความ 2 นาที นอกจากนี้ [18] นิลเส็น ประเทศไทย ยังทำการวิจัยต่อเนื่อง ระหว่างเดือน

กรกฎาคม-กันยายน 2559 (ไตรมาส 3) พบว่า การใช้ด้านการสื่อสารยังอยู่ในอันดับที่สูงสุด แต่ปรากฏว่าจำนวนของเวลาที่ใช้ลดลงเหลือ 75 นาทีต่อวัน ส่วนใหญ่ใช้ในการสนทนาและโทรแบบ Voice Call มากถึง 65 นาทีต่อวัน และทำให้การโทรศัพท์แบบปกติเหลือเพียง 7 นาทีต่อวันเท่านั้น

2.5 วิธีการวัดคุณภาพเสียง

การวัดคุณภาพเสียง มี 2 ประเภท (ITU-R. 2003) คือ การวัดเชิงจิตวิสัย (Subjective) และการวัดเชิงวัตถุวิสัย (Objective) มีรายละเอียดดังนี้

การวัดเชิงจิตวิสัย (Subjective) [19], [20] วิธีนี้มีรูปแบบการวัดไว้หลายรูปแบบเช่น การสนทนา (Conversation Opinion Tests) การสัมภาษณ์และการสำรวจ (Interview and Survey Tests), การทดสอบด้วยการฟัง (Listening-Tests) เป็นต้น

1) การวัดคุณภาพเสียงแบบการสนทนา (Conversation Opinion Tests) เป็นการวัดคุณภาพด้วยการสนทนาตอบโต้กันระหว่าง 2 ฝ่ายในห้องเงียบซึ่งในการประเมินคุณภาพ เสียงจะให้คะแนน โดยดูว่าเสียงที่ฝั่งผู้พูดและฝั่งผู้รับเสียงที่รับส่งกัน ได้เกิดการสูญหายของเสียงหรือไม่และเกิดการล่าช้าเสียงที่ได้พูดออกไปหรือไม่ จากนั้นตอบแบบสอบถามที่ได้เตรียมไว้

2) การวัดคุณภาพเสียงแบบวิธีการฟัง (Listening Test) ที่นิยมใช้กันมี 3 รูปแบบ Absolute Category Rating (ACR), Degradation Category Rating (DCR), Comparison Category Rating (CCR)

(1) การวัดแบบ Absolute Category Rating (ACR) ซึ่งไอทียูทีได้แนะนำว่าเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดวิธีการฟังโดยมีหลักการให้คะแนนคือ ให้คะแนนทันทีเมื่อฟังเสียงครบ 1 กลุ่มประโยคซึ่งใน 1 กลุ่มประโยคจะประกอบไปด้วย 2 ประโยคสั้น ๆ ซึ่งในการประเมินคุณภาพเสียงเชิงจิตวิสัยปกติจะใช้มาตรวัดที่เรียกว่าเอ็ม โอเอสซึ่งเป็นมาตรวัดที่กำหนดขึ้นโดยไอทียูทีโดยการนำคะแนนของผู้ทดสอบแต่ละคนมาหาค่าเฉลี่ยโดยใช้เกณฑ์การทดสอบ

(2) การวัดแบบ Degradation Category Rating เป็นวิธีการวัดคุณภาพเสียงให้ผู้ร่วมทดสอบฟังไฟล์เสียง 2 ไฟล์เสียงแล้วให้คะแนนโดยประเมินคุณภาพเสียง ไหนดีกว่าหรือแย่กว่าซึ่งเกณฑ์การให้คะแนนจะให้คะแนนเป็น 5 4 3 2 1 เรียงจากมากไปหาน้อยตามลำดับ

(3) การวัดแบบ Comparison Category Rating เป็นการวัดคุณภาพเสียงแบบเดียวกันการวัดแบบ Degradation Category Rating แต่ผู้ร่วมจะให้คะแนนในการประเมินคุณภาพเสียงที่ต่างกันคือ วิธีการแบบ Comparison Category Rating

3) การวัดคุณภาพเสียงแบบวิธีการสัมภาษณ์และการสำรวจ (Interview and Survey Tests) เป็นวิธีการที่ผู้วิจัย ได้การสัมภาษณ์และการสำรวจของผู้ร่วมทดสอบซึ่งวิธีการนี้จะยากกว่าวิธีการทดสอบในรูปแบบอื่น ๆ เนื่องจากต้องใช้เวลาในการสัมภาษณ์ผู้ร่วมทดสอบอีกทั้งทำได้ยากเนื่องจากผู้ร่วมทดสอบ และผู้วิจัยต้องนัดหมายเวลากันและผู้ร่วมทดสอบจะต้องมีเวลาเพียงพอสำหรับการสัมภาษณ์และการสำรวจ ผู้วิจัยต้องใช้เวลาในการสำรวจ วิธีการนี้ จึงไม่เป็นที่นิยมในการทดสอบแบบเชิงจิตวิสัยเท่าที่ควร

การวัดเชิงวัตถุวิสัย (Objective) [19], [20] มีการวัดแบบ Non-Intrusive Measurement และแบบ Intrusive Voice Quality Measurement ซึ่งแบบ Non-Intrusive Measurement จะนิยมใช้การวัดแบบอีโมเดล (E-model) ส่วนแบบ Intrusive Voice Quality Measurement นิยมใช้การวัดแบบพีอีเอสคิว

1) Non-Intrusive Measurement เป็นการวัดคุณภาพเสียงเชิงวัตถุวิสัย โดยไม่ต้องนำไฟล์เสียงต้นทางและปลายทางมาเปรียบเทียบกัน กล่าวคือนำไฟล์เสียงปลายทางจากการทดสอบที่ได้มาทำการหาค่าเอ็ม โอเอสเลย ซึ่งหนึ่งในวิธีการแบบ Non-Intrusive Measurement คือ ใช้วิธีการแบบอีโมเดล

2) Intrusive Voice Quality Measurement เป็นวิธีการวัดคุณภาพเสียงแบบรุกราน ซึ่งวิธีที่นิยมใช้จะเป็นวิธีการแบบพีอีเอสคิว (Perceptual Evaluation of Speech Quality : PESQ) งานวิจัยนี้ทำการวัดคุณภาพเสียงแบบเชิงวัตถุวิสัยโดยใช้เครื่องมือวัดแบบพีอีเอสคิว โดยทำการเปรียบเทียบไฟล์เสียงต้นฉบับกับไฟล์เสียงที่ผ่านระบบเครือข่ายมาทำการประมวลผลแล้ว แปลงเป็นค่า MOS (Mean Opinion Score) ซึ่งวิธีการวัดคุณภาพเสียงดังกล่าวมีความน่าเชื่อถือสูง ทั้งนี้ การวัดคุณภาพเสียงแบบพีอีเอสคิว ได้รับการพัฒนามาจากองค์กร ITU-T (ITU-Telecommunication Standardization Sector) ซึ่งเป็นการนำไฟล์เสียงมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกันโดยไฟล์เสียงแรกเป็น ไฟล์เสียงต้นฉบับ และไฟล์เสียงที่สองเป็นไฟล์เสียงที่ได้มาจากการบันทึกเสียงจากการทดสอบผ่านทางระบบเครือข่าย โดยค่า MOS ที่ได้จะขึ้นอยู่กับความผิดเพี้ยนของสัญญาณ ซึ่งค่า MOS สูงสุดจะอยู่ที่ระดับ 4.5 ซึ่งถือว่าคุณภาพเสียงดีที่สุด (ภาพของการวัดด้วยพีอีเอสคิวที่ 2-8 แสดงหลักการทำงานเบื้องต้นของพีอีเอสคิว)

ดังนั้น การวัดเชิงวัตถุวิสัย (Objective Measurement) เป็นการประเมินคุณภาพเสียงโดยใช้เครื่องมือในการวัด และการวัดเชิงจิตวิสัย (Subjective Measurement) คือ การประเมินคุณภาพเสียงที่ใช้คนเป็นผู้ประเมิน โดยผลลัพธ์ของวิธีนี้สามารถนำมาเป็นเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับวิธีการวัดเชิงวัตถุวิสัย โดยปกติค่าคุณภาพเสียงมีค่าอยู่ระหว่าง 1 ถึง 5 (ซึ่ง 5 หมายถึงคุณภาพดีที่สุด และลดลงจนถึง

ระดับ 1 ซึ่งหมายถึงค่าที่ไม่สามารถยอมรับได้) โดยวิธีการทดลองจะต้องดำเนินการตาม ITU-T Rec. P.800 ซึ่งค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ผู้ฟังต้องให้คะแนนแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยคะแนน Mean Opinion Score (MOS)

คะแนน	คุณภาพของเสียง
5	Excellent - ยอดเยี่ยม
4	Good - ดี
3	Fair - พอใช้
2	Poor - ไม่ดี
1	Bad – แย่

ที่มา http://www.tmi.or.th/index.php?option=com_content&view=article&id=293&catid=27:it-infrastructure&Itemid=49

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

[21] ว่าที่ร้อยตรีกรรชิต สิงหเสนานนท์ (2558 : 7) กล่าวว่า วิถีดิจิทัลกับห้องจัดรายการวิทยุกระจายเสียงในประเทศที่กำลังจะมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาตามเทคโนโลยีที่กำลังจะมีขึ้น หากแต่การปรับเปลี่ยนอาจจะต้องใช้เวลา เทคนิค และค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ ...ถึงแม้ว่าสถานีวิทยุกระจายเสียงและห้องจัดรายการวิทยุจะมีการควบคุมคุณลักษณะของเครื่องมือมาอยู่ในระบบดิจิทัลแล้ว อย่างไรก็ตามเทคโนโลยีใหม่ที่นำมาใช้ ยังอยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่าน เนื่องจากการกระจายเสียงในปัจจุบันของประเทศไทย ยังมีการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือเดิม เพียงแต่เมื่อถึงเวลาที่การปรับเปลี่ยนระบบและโครงสร้างของการออกอากาศเข้าสู่ระบบดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ คอมพิวเตอร์จะมีบทบาทและเป็นเครื่องมือสำคัญในการผลิตรายการหรือจัดรายการต่อไปในอนาคต

[22] เขมิกา มุสิกพันธ์ และคณะ (2557) กล่าวว่า LINE ที่เชื่อมต่อผ่านเครือข่าย LAN ให้คุณภาพเสียงดีที่สุด ในขณะที่ FACEBOOK ที่เชื่อมต่อผ่านเครือข่าย WLAN ให้คุณภาพเสียงต่ำที่สุด และพบว่าคุณภาพเสียงที่ได้จาก LINE ดีกว่าคุณภาพเสียงที่ได้จาก FACEBOOK อย่างมีนัยสำคัญไม่ว่าจะเชื่อมต่อผ่านเครือข่ายแบบ LAN หรือ WLAN

[23] คุณภาพเสียงจากไลน์กับแท่งโก้ภายใต้ การเชื่อมต่อผ่านเครือข่าย3G มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยไลน์ให้คุณภาพเสียงที่ดีกว่าแท่งโก้ ในการทดสอบกับทั้งสามภาษา อย่างไรก็ตาม ใดก็ดี แม้ว่าไลน์จะให้คุณภาพเสียงที่ดีกว่าแท่งโก้เล็กน้อยเมื่อทดสอบผ่าน ไลน์แลตแลน แต่ก็ถือว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

[24] เสาวลักษณ์ วงศ์ไพสิฐพิศาล (2556) กล่าวว่า “...เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพเสียงระหว่างเสียงผู้ชายและเสียงผู้หญิงพบว่าคุณภาพของเสียงของผู้ชาย (ความถี่ต่ำ) มีค่าเฉลี่ยของ PESQ-LQO ที่มากกว่าเสียงของผู้หญิง (ความถี่สูง) ดังนั้น เสียงผู้ชายที่มีความถี่ต่ำกว่าเมื่อมีการใช้บริการวีโอไอพีบนแอปพลิเคชัน ไลน์ของเครือข่ายผู้ให้บริการมือถือต่างๆจะได้คุณภาพเสียงดีกว่าเสียงผู้หญิงที่มีความถี่สูงกว่า...”

[25] ศุภศิลาปี กุลจิตต์เจิววงศ์ (2556) กล่าวว่า คุณสมบัติที่สามารถสนทนาด้วยเสียงผ่านไลน์ (Voice Call) เป็นความโดดเด่นของไลน์ ที่สามารถสนทนาผ่านไลน์เสมือนกับการพูดคุยทางโทรศัพท์ โดยไม่เสียค่าบริการขณะสนทนา การสนทนาด้วยเสียงผ่านไลน์ (Voice Call) จากสมาร์ตโฟนไปยังสมาร์ตโฟน สมาร์ตโฟนไปยังคอมพิวเตอร์ หรือคอมพิวเตอร์ไปยังคอมพิวเตอร์ได้ ทำให้ลดช่องว่างของการสื่อสาร

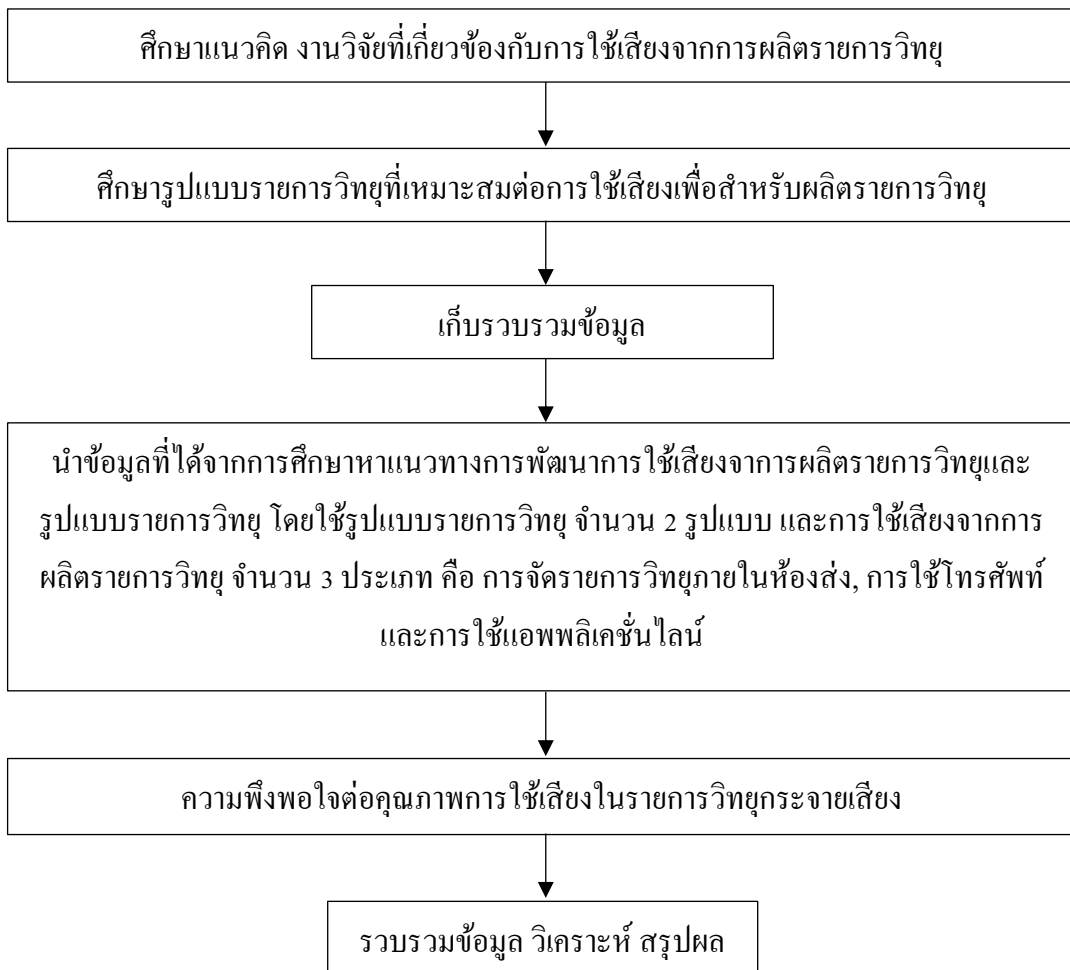
[26] พัทธ เชิดชูศิลป์ (2557) กล่าวว่า ความพึงพอใจและการใช้ประโยชน์ในแอปพลิเคชัน Line ในด้านการให้บริการ พบว่า ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด จำนวน 7 ด้าน โดยสูงสุด คือ ส่งรูปภาพในห้องสนทนาได้ รองลงมา การคุยสนทนาผ่าน Free call โดยการเชื่อมต่อผ่านอินเทอร์เน็ต ทำให้ไม่เสียค่าใช้จ่าย, ระบบการสนทนาอ่านง่าย พิมพ์ง่าย, ระบบการสนทนาผ่านข้อความเสียงได้, ข้อความในห้องสนทนาสามารถเลื่อนขึ้นไปอ่านได้ โดยไม่กำหนดระยะเวลาที่ผ่านมา, ระบบปิดการแจ้งเตือนจากข้อความ สามารถรับรู้ข้อความได้ต่อเนื่อง และสามารถบล็อก ปลดบล็อกบุคคลที่ไม่ต้องการสื่อสารได้

[27] ดร.นพดล กรรณิกา กล่าวว่า “...วัตถุประสงค์หลักที่มักจะสื่อสารผ่านไลน์ พบว่า ส่วนใหญ่หรือร้อยละ 78.4 มักจะใช้ไลน์เพื่อการสื่อสารเรื่องทั่วไประหว่างบุคคลหรือกลุ่ม ร้อยละ 70.0 ใช้เพื่อการติดต่อเรื่องงาน ธุรกิจ ค่าขาย เรื่องเรียน ร้อยละ 62.1 ใช้เพื่อส่งรูปภาพ / คลิปวีดีโอ และร้อยละ 53.7 ใช้แทนโทรศัพท์/ใช้โทรออนไลน์ ตามลำดับ..”

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการใช้เสียงจากการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

3.1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

3.1.1 ศึกษาแนวคิด งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เสียงจากการผลิตรายการวิทยุ

3.1.2 ศึกษารูปแบบรายการวิทยุที่เหมาะสมต่อการใช้เสียงเพื่อสำหรับผลิตรายการวิทยุ

3.1.3 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาหาแนวทางการพัฒนาการใช้เสียงจากการผลิตรายการวิทยุ และรูปแบบรายการวิทยุ โดยใช้รูปแบบรายการวิทยุ จำนวน 2 รูปแบบ คือ รูปแบบรายการข่าว และรูปแบบรายการสนทนา ส่วนการใช้เสียงจากการผลิตรายการวิทยุ จำนวน 3 ประเภท คือ การจัดการรายการวิทยุภายในห้องส่ง, การใช้โทรศัพท์ และการใช้แอปพลิเคชันไลน์

3.1.4 ศึกษาเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ฟังที่มีต่อรูปแบบรายการและการใช้เสียงจากการผลิตรายการวิทยุฯ

3.1.5 รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สรุปผล

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากร ได้แก่ นักศึกษาของคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียง คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 อายุระหว่าง 18-25 ปี จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3.3 ตัวแปรในการศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วย

ตัวแปรต้น คือ 1. การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ 2. การใช้เสียงจากโทรศัพท์ และ 3. การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์

ตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจต่อคุณภาพการใช้เสียงในรายการวิทยุกระจายเสียง

3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 จัดทำแบบสอบถามประเมิน

3.4.1.1 สร้างแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยพิจารณาจากข้อความที่เกี่ยวข้องจากขอบเขตการวิจัย กำหนดระดับในการวัดเป็น 5 ระดับ โดยมีความหมายในแต่ละระดับดังนี้

1	หมายถึง	น้อยที่สุด
2	หมายถึง	น้อย
3	หมายถึง	ปานกลาง
4	หมายถึง	มาก
5	หมายถึง	มากที่สุด

และกำหนดเกณฑ์ในการประเมินดังนี้ [28]

	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ	
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.80	หมายถึง	น้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย	1.81 – 2.60	หมายถึง	น้อย
ค่าเฉลี่ย	2.61 – 3.40	หมายถึง	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	3.41 – 4.20	หมายถึง	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.21 – 5.00	หมายถึง	มากที่สุด

3.4.1.2 ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาในประเด็นต่าง ๆ โดยอ้างอิงจากเนื้อหาในงานวิจัยต่าง ๆ เช่น

[29] การกำหนดแนวคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาองค์ประกอบด้านเทคนิค ประกอบด้วย

- 1) สัญญาณเสียงที่ออกอากาศมีความชัดเจน
- 2) ความสม่ำเสมอของระดับเสียงขณะออกอากาศ
- 3) คุณภาพเสียงที่ออกอากาศ
- 4) ความชัดเจนของเสียงสัมภาระทางโทรศัพท์
- 5) ความราบรื่นของเสียง (ช่วงต่อรายการแต่ละช่วง)

นอกจากนี้ [30] การกำหนดแนวคำถามเกี่ยวกับทัศนคติและความคิดเห็นของผู้ฟังรายการ ประกอบด้วย

- 1) เนื้อหารายการ
- 2) ภาษาที่ใช้
- 3) คุณภาพของเสียง
- 4) ติลาการพูดของผู้ดำเนินรายการ

ซึ่งหลังจากที่ได้ศึกษาการกำหนดคำถามด้านเทคนิคการผลิตรายการแล้ว สรุปข้อมูลและจัดทำข้อมูลแบบสอบถาม จากนั้นนำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และปรับปรุงตามคำแนะนำ

3.4.2 การจัดทำเครื่องมือสำหรับการวิจัย

3.4.2.1 ศึกษารูปแบบรายการข่าว และรายการสนทนา จากนั้นจัดทำบทรายการวิทยุ

3.4.2.2 ตรวจสอบความถูกต้อง ทั้งเนื้อหาและความยาวเวลาไม่เกิน 5 นาที

3.4.2.3 จัดทำไฟล์ประกอบต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับรูปแบบรายการข่าวและรายการ

สนทนา

3.4.2.4 บันทึกเทปการผลิตรายการ โดยเริ่มต้นบันทึกเทปรายการข่าว ตามลำดับดังนี้

1) บันทึกเทปการใช้เสียงจากห้องบันทึกเสียง 2) บันทึกเทปการใช้เสียงจากโทรศัพท์ และ 3) บันทึกเทปการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ เสร็จแล้ว ทำตามลำดับ 1-3 อีกครั้งในรูปแบบรายการสนทนา

3.4.2.5 ตรวจสอบไฟล์รายการ ตัดต่อ ตรวจสอบเช็คไฟล์ข้อมูลให้ถูกต้องตามบทรายการ

3.4.2.6 จัดการนำไฟล์รายการทั้งหมดบันทึกในแผ่น CD

3.4.3 การเก็บข้อมูล

3.4.3.1 จัดเตรียมพื้นที่ในห้องขนาด 6 เมตร x 12 เมตร x 3 เมตร โดยมีเก้าอี้ เครื่อง

เล่นวิทยุ

3.4.3.2 ให้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน นั่งประจำที่นั่ง รับฟังคำแนะนำจากการทำวิจัย และเริ่มทดลองตามลำดับ ซึ่งเริ่มจาก

1) รูปแบบรายการข่าว โดยการใช้เสียงจากห้องออกอากาศ

2) รูปแบบรายการข่าว โดยการใช้เสียงจากโทรศัพท์

3) รูปแบบรายการข่าว โดยการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์

4) รูปแบบรายการสนทนา โดยการใช้เสียงจากห้องออกอากาศ

5) รูปแบบรายการสนทนา โดยการใช้เสียงจากโทรศัพท์

6) รูปแบบรายการสนทนา โดยการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์

3.4.3.3 การประเมินผล กลุ่มตัวอย่างเมื่อได้ฟังรายการต่าง ๆ แล้วประเมินผลลงในแบบสอบถามทั้งหมด 2 ตอน ซึ่งกำหนดค่าระดับคะแนน ดังนี้

1 หมายถึง น้อยที่สุด

2 หมายถึง น้อย

3 หมายถึง ปานกลาง

4 หมายถึง มาก

5 หมายถึง มากที่สุด

3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านสถิติเชิงพรรณนา (Description Analysis) ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean : \bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง

[31] สูตรสำหรับการหาค่าเฉลี่ย (Mean : \bar{X}) ดังต่อไปนี้

$$\text{สูตร} \quad \bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

\bar{X}	คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
$\sum x$	คือ ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด
n	คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

[31] สูตรการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) ดังต่อไปนี้

$$\text{สูตร} \quad S.D. = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$S.D.$	คือ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
\bar{x}	คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
x	คือ คะแนนที่ได้
$n - 1$	คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Analysis) ได้แก่ สถิติในการเปรียบเทียบ (Paired-Samples T-Test และ One-way ANOVA) เพื่อทดสอบความแตกต่างของความเหมาะสมการใช้เสียงในการผลิตรายการกับรูปแบบรายการ

[32] สูตรการหาค่าสถิติ Paired-Samples T-Test ดังต่อไปนี้ (Statistics Solutions)

$$\text{สูตร} \quad t = \frac{\bar{d}}{\sqrt{s^2/n}}$$

สูตรการหาค่าสถิติ One-way ANOVA ดังต่อไปนี้ (วัดผลจุดคอม)

$$\text{สูตร} \quad F_{max} = \frac{S^2_{max}}{S^2_{min}}$$

บทที่ 4

ผลการทดลองและการวิจารณ์หรือการวิเคราะห์

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาคุณภาพการใช้เสียงจากการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง โดยใช้รูปแบบรายการวิทยุ จำนวน 2 รูปแบบ คือ 1. รายการข่าว 2. รายการสนทนา และกำหนดการใช้เสียงจากการผลิตรายการวิทยุ จำนวน 3 ประเภท คือ 1. การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ 2. การใช้เสียงจากโทรศัพท์ และ 3. การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์

ทั้งนี้ ได้ออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 การประเมินการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาเปรียบเทียบการใช้เสียงจากการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงของกลุ่มตัวอย่าง อายุระหว่าง 18-25 ปี จำนวน 30 คน

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลลักษณะทางด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ	จำนวน (หน่วย : คน)	ร้อยละ
ชาย	11	36.7
หญิง	19	63.3
รวม	30	100.0

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม เพศชาย จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.7 และเพศหญิง จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 63.3 รวมจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 30 คน

4.2 การใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง

ตารางที่ 4.2 แสดงผลวิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการข่าว เกี่ยวกับด้านคุณภาพทางเทคนิค

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความชัดเจนของเสียงผู้ดำเนินรายการ			
- การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ	4.7	.45	มากที่สุด
- การใช้เสียงจากโทรศัพท์	3.8	.76	มาก
- การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์	4.3	.64	มากที่สุด
2. ความชัดเจนของเสียงประกอบ เช่น เสียงดนตรี เสียงเพลง และเสียงบรรยาย			
- การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ	4.5	.68	มากที่สุด
- การใช้เสียงจากโทรศัพท์	3.9	.74	มาก
- การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์	4.3	.58	มากที่สุด
3. ความชัดเจนของเสียงในภาพรวมของรายการ			
- การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ	4.6	.61	มากที่สุด
- การใช้เสียงจากโทรศัพท์	3.7	.69	มาก
- การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์	4.2	.70	มาก
รวมคะแนนเฉลี่ย			
- การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ	4.6	.53	มากที่สุด
- การใช้เสียงจากโทรศัพท์	3.8	.57	มาก
- การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์	4.2	.55	มาก

ตารางที่ 4.2 เมื่อทำการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่าง พบว่าวิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการข่าว เกี่ยวกับด้านคุณภาพทางเทคนิค โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดจากการใช้เสียงจากห้องออกอากาศ ($\bar{X} = 4.6$) ส่วนการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.2$) และการใช้เสียงจากโทรศัพท์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.8$)

ตารางที่ 4.3 แสดงผลวิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการข่าว เกี่ยวกับด้านคุณภาพเสียงพูดในรายการ

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความสม่ำเสมอของระดับเสียง ผู้ดำเนินรายการขณะ			
ออกอากาศ			
- การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ	4.6	.49	มากที่สุด
- การใช้เสียงจากโทรศัพท์	4.2	.75	มาก
- การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์	4.0	.98	มาก
2. น้ำเสียงของผู้ดำเนินรายการมีความเป็นธรรมชาติ			
- การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ	4.4	.73	มากที่สุด
- การใช้เสียงจากโทรศัพท์	4.2	.68	มาก
- การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์	4.2	.63	มาก
3. การออกเสียงสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ถูกต้องครบถ้วน			
- การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ	4.5	.73	มากที่สุด
- การใช้เสียงจากโทรศัพท์	4.1	.68	มาก
- การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์	4.1	.63	มาก
4. ความเหมาะสมของระดับเสียงพูด ในภาพรวมของ			
รายการ			
- การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ	4.5	.57	มากที่สุด
- การใช้เสียงจากโทรศัพท์	4.0	.85	มาก
- การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์	4.0	.76	มาก
รวมคะแนนเฉลี่ย			
- การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ	4.5	.47	มากที่สุด
- การใช้เสียงจากโทรศัพท์	4.1	.60	มาก
- การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์	4.1	.58	มาก

ตารางที่ 4.3 เมื่อทำการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่าง พบว่าวิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการข่าว เกี่ยวกับด้านคุณภาพเสียงพูดในรายการ โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดจากการใช้เสียงจากห้องออกอากาศ ($\bar{X} = 4.5$) ส่วนการใช้เสียงจากโทรศัพท์ ($\bar{X} = 4.1$) และการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ ($\bar{X} = 4.1$) อยู่ในระดับมากเท่ากัน

ตารางที่ 4.4 แสดงผลวิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการข่าว เกี่ยวกับด้านความต่อเนื่องของรายการ

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความราบรื่นของเสียงผู้ดำเนินรายการกับช่วงต่าง ๆ (ช่วงต่อรายการแต่ละช่วง)			
- การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ	4.7	.47	มากที่สุด
- การใช้เสียงจากโทรศัพท์	4.2	.73	มาก
- การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์	3.8	1.00	มาก
2. ความล่าช้า (Delay) ของเสียงและสัญญาณของการ เชื่อมต่อช่วงต่าง ๆ			
- การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ	1.9	.97	น้อย
- การใช้เสียงจากโทรศัพท์	2.1	.98	น้อย
- การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์	2.5	1.07	น้อย
3. ความต่อเนื่องในภาพรวมของการใช้เสียงสำหรับการ ผลิตรายการ			
- การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ	4.3	.84	มากที่สุด
- การใช้เสียงจากโทรศัพท์	4.2	.71	มาก
- การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์	4.0	.76	มาก
รวมคะแนนเฉลี่ย			
- การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ	3.6	.41	มาก
- การใช้เสียงจากโทรศัพท์	3.5	.42	มาก
- การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์	3.4	.38	มาก

ตารางที่ 4.4 เมื่อทำการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่าง วิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการข่าว เกี่ยวกับด้านความต่อเนื่องของรายการ พบว่า โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากเท่ากันจากการใช้เสียงจากห้องออกอากาศ ($\bar{X} = 3.6$) การใช้เสียงจากโทรศัพท์ ($\bar{X} = 3.5$) และการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ ($\bar{X} = 3.4$)

ตารางที่ 4.5 แสดงผลวิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการสนทนา เกี่ยวกับด้านคุณภาพทางเทคนิค

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความชัดเจนของเสียงผู้ดำเนินรายการ			
- การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ	4.8	.53	มากที่สุด
- การใช้เสียงจากโทรศัพท์	3.5	.57	มาก
- การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์	3.9	1.07	มาก
2. ความชัดเจนของเสียงประกอบ เช่น เสียงดนตรี เสียงเพลง และเสียงบรรยาย			
- การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ	4.6	.57	มากที่สุด
- การใช้เสียงจากโทรศัพท์	3.8	.76	มาก
- การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์	4.0	.85	มาก
3. ความชัดเจนของเสียงในภาพรวมของรายการ			
- การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ	4.6	.67	มากที่สุด
- การใช้เสียงจากโทรศัพท์	3.4	.81	มาก
- การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์	3.8	.89	มาก
รวมคะแนนเฉลี่ย			
- การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ	4.7	.51	มากที่สุด
- การใช้เสียงจากโทรศัพท์	3.5	.54	มาก
- การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์	3.9	.89	มาก

ตารางที่ 4.5 เมื่อทำการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่าง พบว่าวิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการสนทนา เกี่ยวกับด้านคุณภาพทางเทคนิค โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดจากการใช้เสียงจากห้องออกอากาศ ($\bar{X} = 4.7$) ส่วนการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ ($\bar{X} = 3.9$) และการใช้เสียงจากโทรศัพท์ ($\bar{X} = 3.5$) อยู่ในระดับมากเท่ากัน

ตารางที่ 4.6 แสดงผลวิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการสนทนา เกี่ยวกับด้านคุณภาพเสียงพูดในรายการ

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความสม่ำเสมอของระดับเสียง ผู้ดำเนินรายการขณะออกอากาศ			
- การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ	4.4	.68	มากที่สุด
- การใช้เสียงจากโทรศัพท์	3.7	.84	มาก
- การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์	3.7	1.09	มาก
2. น้ำเสียงของผู้ดำเนินรายการมีความเป็นธรรมชาติ			
- การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ	4.5	.63	มากที่สุด
- การใช้เสียงจากโทรศัพท์	3.8	.81	มาก
- การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์	4.0	.89	มาก
3. การออกเสียงสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ถูกต้องครบถ้วน			
- การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ	4.6	.62	มากที่สุด
- การใช้เสียงจากโทรศัพท์	3.8	.91	มาก
- การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์	4.1	.99	มาก
4. ความเหมาะสมของระดับเสียงพูด ในภาพรวมของรายการ			
- การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ	4.5	.63	มากที่สุด
- การใช้เสียงจากโทรศัพท์	3.7	.92	มาก
- การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์	4.0	1.11	มาก
รวมคะแนนเฉลี่ย			
- การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ	4.5	.48	มากที่สุด
- การใช้เสียงจากโทรศัพท์	3.8	.70	มาก
- การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์	4.0	.91	มาก

ตารางที่ 4.6 เมื่อทำการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่าง พบว่าวิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการสนทนา เกี่ยวกับด้านคุณภาพเสียงพูดในรายการ โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดจากการใช้เสียงจากห้องออกอากาศ ($\bar{X} = 4.5$) ส่วนการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ ($\bar{X} = 4.0$) และการใช้เสียงจากโทรศัพท์ ($\bar{X} = 3.8$) อยู่ในระดับมากเท่ากัน

ตารางที่ 4.7 แสดงผลวิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการสนทนา เกี่ยวกับด้านความต่อเนื่องของรายการ

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความราบรื่นของเสียงผู้ดำเนินรายการกับช่วงต่าง ๆ (ช่วงต่อรายการแต่ละช่วง)			
- การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ	4.6	.63	มากที่สุด
- การใช้เสียงจากโทรศัพท์	4.0	.76	มาก
- การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์	3.6	1.00	มาก
2. ความล่าช้า (Delay) ของเสียงและสัญญาณของการเชื่อมต่อช่วงต่าง ๆ			
- การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ	1.8	.92	น้อยที่สุด
- การใช้เสียงจากโทรศัพท์	2.3	1.08	น้อย
- การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์	2.5	1.14	น้อย
3. ความต่อเนื่องในภาพรวมของการใช้เสียงสำหรับการผลิตรายการ			
- การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ	4.6	.62	มากที่สุด
- การใช้เสียงจากโทรศัพท์	4.1	.68	มาก
- การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์	4.1	.78	มาก
รวมคะแนนเฉลี่ย			
- การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ	3.7	.28	มาก
- การใช้เสียงจากโทรศัพท์	3.5	.48	มาก
- การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์	3.4	.47	ปานกลาง

ตารางที่ 4.7 เมื่อทำการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่าง วิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการสนทนาเกี่ยวกับด้านความต่อเนื่องของรายการ พบว่า โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากเท่ากันจากการใช้เสียงจากห้องออกอากาศ ($\bar{X} = 3.7$) และการใช้เสียงจากโทรศัพท์ ($\bar{X} = 3.5$) ส่วนการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ ($\bar{X} = 3.4$) อยู่ในระดับปานกลาง

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาเปรียบเทียบการใช้เสียงจากการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงเชิงอนุมานเพื่อทดสอบสมมติฐาน

1. วิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการที่แตกต่างกัน จะมีผลต่อคุณภาพการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง ที่แตกต่างกัน
2. การใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงที่แตกต่างกันจะมีผลต่อคุณภาพเสียงในรูปแบบรายการที่แตกต่างกัน

การทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 วิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการที่แตกต่างกัน จะมีผลต่อคุณภาพการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง ที่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.1 วิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการข่าว จะมีผลต่อคุณภาพการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง ที่แตกต่างกัน

H_0 : วิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการข่าว จะมีผลต่อคุณภาพการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง ที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : วิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการข่าว จะมีผลต่อคุณภาพการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง ที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.8 แสดงผลการทดสอบสมมติฐานของวิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการข่าวจากการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงที่แตกต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	ss	df	MS	F	Sig
ระหว่างกลุ่ม	2.489	2	1.244	4.929	.009
ภายในกลุ่ม	21.967	87	.252		
รวม	24.456	89			

ตารางที่ 4.8 แสดงการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ One-way ANOVA ของวิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการข่าวจากการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงที่แตกต่างกัน ได้ค่า $F = 4.929$ และค่า $Sig = .009$ ซึ่งน้อยกว่า $.05$ นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า วิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการข่าว จะมีผลต่อคุณภาพการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$ จึงทำการทดสอบเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD รายละเอียดดังแสดงในตารางต่อไป

ตารางที่ 4.9 แสดงการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD

(I) วิธีการใช้เสียงผลิต รายการ	(J) วิธีการใช้เสียงผลิต รายการ	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
ห้องออกอากาศ	โทรศัพท์	.400*	.130	.003	.14	.66
	แอปพลิเคชันไลน์	.267*	.130	.043	.01	.52
โทรศัพท์	ห้องออกอากาศ	-.400*	.130	.003	-.66	-.14
	แอปพลิเคชันไลน์	-.133	.130	.307	-.39	.12
แอปพลิเคชันไลน์	ห้องออกอากาศ	-.267*	.130	.043	-.52	.00
	โทรศัพท์	.133	.130	.307	-.12	.39

*. The mean difference is significant at the 0.05 level

ตารางที่ 4.9 แสดงการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD พบว่า การใช้เสียงผลิตรายการที่ไม่แตกต่างกัน มีเพียง 1 คู่เท่านั้น คือ การใช้เสียงจากโทรศัพท์ กับ การใช้เสียงผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ส่วนการทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่อื่น ๆ มีความแตกต่างกัน ดังนั้น เพื่อตรวจสอบในรายละเอียดของวิธีการใช้เสียงผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง จึงได้ทดสอบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในตารางต่อไป

ตารางที่ 4.10 แสดงผลการทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของวิธีการจัดรายการ
ในรูปแบบรายการข่าวจากการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง

การใช้เสียงผลิต รายการ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Lower Bound
ห้องออกอากาศ	30	4.30	.466	.085	4.13	4.47
โทรศัพท์	30	3.90	.481	.088	3.72	4.08
แอปพลิเคชันไลน์	30	4.03	.556	.102	3.83	4.24
รวม	90	4.08	.524	.055	3.97	4.19

ตารางที่ 4.10 แสดงผลการทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของวิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการข่าวจากการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงที่แตกต่างกัน โดยได้ค่าเฉลี่ยแยกตามวิธีการใช้เสียงผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง ดังนี้ การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.30 การใช้เสียงจากโทรศัพท์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 และการใช้เสียงจากแอปพลิเคชัน ไลน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 ทั้งนี้ ในแต่ละวิธีการใช้เสียงผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประกอบด้วย การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .466 การใช้เสียงจากโทรศัพท์ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .481 และการใช้เสียงจากแอปพลิเคชัน ไลน์ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .556

ดังนั้น จะพบได้ว่า ความแตกต่างของการใช้เสียงจากโทรศัพท์ ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 และ การใช้เสียงจากแอปพลิเคชัน ไลน์ ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 มีระดับค่าเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งเมื่อนำค่าเฉลี่ยทั้งสองวิธีมาเปรียบเทียบมีความต่างกันเพียง 0.13 เท่านั้น แสดงให้เห็นว่า การใช้เสียงจากโทรศัพท์ และ การใช้เสียงจากแอปพลิเคชัน ไลน์ มีความใกล้เคียงกัน

สมมติฐานที่ 1.2 วิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการสนทนา จะมีผลต่อคุณภาพการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง ที่แตกต่างกัน

H_0 : วิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการสนทนา จะมีผลต่อคุณภาพการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง ที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : วิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการสนทนา จะมีผลต่อคุณภาพการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง ที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.11 แสดงผลการทดสอบสมมติฐานของวิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการสนทนาจาก การใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงที่ต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	ss	df	MS	F	Sig
ระหว่างกลุ่ม	7.622	2	3.811	10.661	.000
ภายในกลุ่ม	31.100	87	.357		
รวม	38.722	89			

ตารางที่ 4.11 แสดงการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ One-way ANOVA ของวิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการข่าวจากการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงที่ต่างกัน ได้ค่า $F = 10.661$ และค่า $Sig = .000$ ซึ่งน้อยกว่า $.05$ นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า วิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการสนทนา จะมีผลต่อคุณภาพการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$ จึงทำการทดสอบเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD รายละเอียดดังแสดงในตารางต่อไป

ตารางที่ 4.12 แสดงการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD

(I) วิธีการใช้เสียงผลิต รายการ	(J) วิธีการใช้เสียงผลิต รายการ	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
ห้องออกอากาศ	โทรศัพท์	.700*	.154	.000	.39	1.01
	แอปพลิเคชันไลน์	.467*	.154	.003	.16	.77
โทรศัพท์	ห้องออกอากาศ	-.700*	.154	.000	-1.01	-.39
	แอปพลิเคชันไลน์	-.233	.154	.134	-.54	.07
แอปพลิเคชันไลน์	ห้องออกอากาศ	-.467*	.154	.003	-.77	-.16
	โทรศัพท์	.233	.154	.134	-.07	.54

*. The mean difference is significant at the 0.05 level

ตารางที่ 4.12 แสดงการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD พบว่า การใช้เสียงผลิตรายการที่ไม่แตกต่างกัน มีเพียง 1 คู่เท่านั้น คือ การใช้เสียงจากโทรศัพท์ กับ การใช้เสียงผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ส่วนการทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่อื่น ๆ มีความแตกต่างกัน ดังนั้น เพื่อตรวจสอบในรายละเอียดของวิธีการใช้เสียงผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง จึงได้ทดสอบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในตารางต่อไป

ตารางที่ 4.13 แสดงผลการทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของวิธีการจัดรายการ ในรูปแบบรายการข่าวจากการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง

การใช้เสียงผลิต รายการ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
ห้องออกอากาศ	30	4.33	.547	.100	4.13	4.54
โทรศัพท์	30	3.63	.49	.089	3.45	3.82
แอปพลิเคชันไลน์	30	3.87	.73	.133	3.59	4.14
รวม	90	3.94	.660	.070	3.81	4.08

ตารางที่ 4.13 แสดงผลการทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของวิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการสนทนาจากการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงที่แตกต่างกัน โดยได้ค่าเฉลี่ยแยกตามวิธีการใช้เสียงผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง ดังนี้ การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 การใช้เสียงจากโทรศัพท์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.63 และการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.87 ทั้งนี้ ในแต่ละวิธีการใช้เสียงผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประกอบด้วย การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .547 การใช้เสียงจากโทรศัพท์ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .49 และการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .73

ดังนั้น จะพบได้ว่า การใช้เสียงจากโทรศัพท์ ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.63 และการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.87 มีระดับค่าเฉลี่ยที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ เมื่อนำค่าเฉลี่ยทั้งสองวิธีมาเปรียบเทียบมีความต่างกัน จะพบว่ามีความต่างเพียง 0.24 แสดงให้เห็นว่า การใช้เสียงจากโทรศัพท์ และการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ มีความใกล้เคียงกัน

สมมติฐานที่ 2 การใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงที่แตกต่างกันจะมีผลต่อคุณภาพเสียงในรูปแบบรายการที่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2.1 การใช้เสียงจากห้องบันทึกเสียงในการผลิตรายการวิทยุฯ ระหว่างรูปแบบรายการข่าวและรูปแบบรายการสนทนา มีผลต่อคุณภาพเสียงที่แตกต่างกัน

H_0 : การใช้เสียงจากห้องบันทึกเสียงในการผลิตรายการวิทยุฯ ระหว่างรูปแบบรายการข่าวและรูปแบบรายการสนทนา มีผลต่อคุณภาพเสียงที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : การใช้เสียงจากห้องบันทึกเสียงในการผลิตรายการวิทยุฯ ระหว่างรูปแบบรายการข่าวและรูปแบบรายการสนทนา มีผลต่อคุณภาพเสียงที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.14 การทดสอบความแตกต่างคุณภาพเสียงของการใช้เสียงจากห้องบันทึกเสียงในรูปแบบรายการข่าวและการใช้เสียงจากห้องบันทึกเสียงในรูปแบบรายการสนทนา

การใช้เสียงผลิตรายการ	N	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าความต่างเฉลี่ย	t	Sig
การใช้เสียงจากห้องบันทึกเสียงในรูปแบบรายการข่าว	30	4.30	.466	-.033	-.411	.662
การใช้เสียงจากห้องบันทึกเสียงในรูปแบบรายการสนทนา	30	4.33	.547			

จากตารางที่ 4.14 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างคุณภาพเสียงของการใช้เสียงจากห้องบันทึกเสียงในรูปแบบรายการข่าวและการใช้เสียงจากห้องบันทึกเสียงในรูปแบบรายการสนทนา พบว่า การใช้เสียงจากห้องบันทึกเสียงในรูปแบบรายการสนทนามีค่าการกระจายของระดับคุณภาพเสียงสูงกว่าคือเท่ากับ 0.547 และการใช้เสียงจากห้องบันทึกเสียงในรูปแบบรายการข่าวมีค่าการกระจายของระดับคุณภาพเสียงน้อยกว่าคือเท่ากับ 0.466 แต่สำหรับค่าเฉลี่ยพบว่า ทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน ซึ่งแตกต่างกันเพียง 0.03 แสดงว่ารูปแบบรายการวิทยุกระจายเสียงมีคุณภาพเสียงที่ใกล้เคียงกัน หรือไม่แตกต่างกันมากนัก และจากการทดสอบด้วยสถิติ Paired Samples T-Test ของทั้งสองกลุ่มได้ค่า $t = -.411$ และค่า .662 นั่นคือ ขอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) ปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า การใช้เสียงจากห้องบันทึกเสียงในการผลิตรายการวิทยุฯ ระหว่างรูปแบบรายการข่าวและรูปแบบรายการสนทนา มีผลต่อคุณภาพเสียงที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมมติฐานที่ 2.2 การใช้เสียงจากโทรศัพท์ในการผลิตรายการวิทยุฯ ระหว่างรูปแบบรายการข่าวและรูปแบบรายการสนทนา มีผลต่อคุณภาพเสียงที่แตกต่างกัน

H_0 : การใช้เสียงจากโทรศัพท์ในการผลิตรายการวิทยุฯ ระหว่างรูปแบบรายการข่าวและรูปแบบรายการสนทนา มีผลต่อคุณภาพเสียงที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : การใช้เสียงจากโทรศัพท์ในการผลิตรายการวิทยุฯ ระหว่างรูปแบบรายการข่าวและรูปแบบรายการสนทนา มีผลต่อคุณภาพเสียงที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.15 การทดสอบความแตกต่างคุณภาพเสียงของการใช้เสียงจากโทรศัพท์ในรูปแบบรายการข่าวและการใช้เสียงจากโทรศัพท์ในรูปแบบรายการสนทนา

การใช้เสียงผลิตรายการ	N	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าความต่างเฉลี่ย	t	Sig
การใช้เสียงจากโทรศัพท์ในรูปแบบรายการข่าว	30	3.90	.481	.267	2.804	.009
การใช้เสียงจากโทรศัพท์ในรูปแบบรายการสนทนา	30	3.63	.490			

จากตารางที่ 4.15 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างคุณภาพเสียงของการใช้เสียงจากโทรศัพท์ในรูปแบบรายการข่าวและการใช้เสียงจากโทรศัพท์ในรูปแบบรายการสนทนา พบว่า การใช้เสียงจากโทรศัพท์ในรูปแบบรายการสนทนามีค่าการกระจายของระดับคุณภาพเสียงสูงกว่าคือเท่ากับ 0.490 และการใช้เสียงจากโทรศัพท์ในรูปแบบรายการข่าวนี้อาจมีค่าการกระจายของระดับคุณภาพเสียงน้อยกว่าคือเท่ากับ 0.481 แต่สำหรับค่าเฉลี่ยพบว่า ทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน ซึ่งแตกต่างกันเพียง 0.27 แสดงว่ารูปแบบรายการวิทยุกระจายเสียงที่แตกต่างกันมีระดับความต้องการที่ใกล้เคียงกันหรือไม่แตกต่างกันมากนัก และจากการทดสอบด้วยสถิติ Paired Samples T-Test ของทั้งสองกลุ่มได้ค่า $t = 2.804$ และค่า $.009$ ซึ่งน้อยกว่า $.05$ นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า การใช้เสียงจากโทรศัพท์ในการผลิตรายการวิทยุฯ ระหว่างรูปแบบรายการข่าวและรูปแบบรายการสนทนา มีผลต่อคุณภาพเสียงที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$

สมมติฐานที่ 2.3 การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ในการผลิตรายการวิทยุฯ ระหว่างรูปแบบรายการข่าวและรูปแบบรายการสนทนา มีผลต่อคุณภาพเสียงที่แตกต่างกัน

H_0 : การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ในการผลิตรายการวิทยุฯ ระหว่างรูปแบบรายการข่าวและรูปแบบรายการสนทนา มีผลต่อคุณภาพเสียงที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ในการผลิตรายการวิทยุฯ ระหว่างรูปแบบรายการข่าวและรูปแบบรายการสนทนา มีผลต่อคุณภาพเสียงที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.16 การทดสอบความแตกต่างคุณภาพเสียงของการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ในรูปแบบรายการข่าวและการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ในรูปแบบรายการสนทนา

การใช้เสียงผลิตรายการ	N	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าความต่างเฉลี่ย	t	Sig
การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ในรูปแบบรายการข่าว	30	4.03	.556	.167	1.306	.202
การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ในรูปแบบรายการสนทนา	30	3.87	.730			

จากตารางที่ 4.16 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างคุณภาพเสียงของการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ในรูปแบบรายการข่าวและการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ในรูปแบบรายการสนทนา พบว่า การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ในรูปแบบรายการสนทนามีค่าการกระจายของระดับคุณภาพเสียงสูงกว่าคือเท่ากับ 0.730 และการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ในรูปแบบรายการข่าวมีค่าการกระจายของระดับคุณภาพเสียงน้อยกว่าคือเท่ากับ 0.556 แต่สำหรับค่าเฉลี่ยพบว่า ทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน ซึ่งแตกต่างกันเพียง 0.16 แสดงว่ารูปแบบรายการวิทยุกระจายเสียงที่แตกต่างกันมีระดับความต้องการที่ใกล้เคียงกัน หรือไม่แตกต่างกันมากนัก และจากการทดสอบด้วยสถิติ Paired Samples T-Test ของทั้งสองกลุ่มได้ค่า $t = 1.306$ และค่า $.202$ ซึ่งมากกว่า $.05$ นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) ปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ในการผลิตรายการวิทยุฯ ระหว่างรูปแบบรายการข่าวและรูปแบบรายการสนทนา มีผลต่อคุณภาพเสียงที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง โดยใช้รูปแบบรายการวิทยุ จำนวน 2 รูปแบบ คือ 1. รายการข่าว 2. รายการสนทนา และกำหนดการใช้เสียงจากการผลิตรายการวิทยุ จำนวน 3 ประเภท คือ 1. การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ 2. การใช้เสียงจากโทรศัพท์ และ 3. การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งผลจากการศึกษาทั้งหมดสามารถสรุปและอภิปรายได้ ดังนี้

5.1 สรุปผลการทดลอง

5.1.1 ผลการสรุปการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงที่แตกต่างกัน มีผลต่อคุณภาพเสียงในรูปแบบรายการที่แตกต่างกัน

จากการศึกษาการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงที่แตกต่างกัน มีผลต่อคุณภาพเสียงในรูปแบบรายการข่าวและรายการสนทนา ประกอบด้วยด้านคุณภาพทางเทคนิค ด้านเสียงพูด และด้านความต่อเนื่องของรายการ ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม สรุปได้ว่า

ด้านคุณภาพทางเทคนิค พบว่า ในรูปแบบรายการข่าว โดยรวมมีความพึงพอใจต่อการใช้เสียงจากห้องออกอากาศ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 4.6 ซึ่งหากเปรียบเทียบเครื่องมืออื่น ๆ ในการผลิตรายการ การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ ที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.2 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกับคุณภาพเสียงต้นฉบับจากการใช้เสียงจากห้องออกอากาศ โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังให้ความเห็นว่าการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ เรื่องการมีความชัดเจนของเสียงผู้ดำเนินรายการ และเรื่องความชัดเจนของเสียงประกอบ เช่น เสียงดนตรี เสียงเพลง และเสียงบรรยากาศ ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.3 ส่วนเรื่อง ความชัดเจนของเสียงในภาพรวมของรายการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.2 ส่วนในรูปแบบรายการสนทนา โดยรวมมีความพึงพอใจต่อการใช้เสียงจากห้องออกอากาศอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.7 ส่วนการใช้เสียงจากโทรศัพท์และการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์อยู่ในระดับมาก ซึ่งค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันคือ 3.9 และ 3.5 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังให้ความเห็นว่าการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ เรื่องความชัดเจนของเสียงประกอบ เช่น เสียงดนตรี เสียงเพลง และเสียงบรรยากาศ มีค่าเฉลี่ยคือ 4.0 เรื่องการมีความชัดเจนของเสียงผู้ดำเนินรายการ มีค่าเฉลี่ย 3.9 ส่วนเรื่อง ความชัดเจนของเสียงในภาพรวมของรายการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.8

ด้านคุณภาพเสียงพูดในรายการ พบว่า ในรูปแบบรายการข่าว โดยรวมมีความพึงพอใจต่อการได้ยินเสียงจากห้องออกอากาศเท่ากับ 4.5 ส่วนการได้ยินเสียงจากโทรศัพท์และการได้ยินเสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ มีค่าเฉลี่ยที่ไม่แตกต่างกัน คือ 4.1 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้ให้ความเห็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งในเรื่องน้ำเสียงของผู้ดำเนินรายการมีความเป็นธรรมชาติ คือ ค่าเฉลี่ย 4.2 เรื่องการออกเสียงสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ถูกต้องครบถ้วน มีค่าเฉลี่ย 4.1 รวมทั้งเรื่องความเหมาะสมของระดับเสียงพูดในภาพรวมของรายการ มีค่าเฉลี่ย 4.0 ส่วนในรูปแบบรายการสนทนาพบว่า โดยรวมมีความพึงพอใจต่อการได้ยินเสียงจากห้องออกอากาศในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.5 รองลงมา ส่วนการได้ยินเสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ ยังมีค่าเฉลี่ยที่สูงกว่าการได้ยินเสียงจากโทรศัพท์ ในค่าเฉลี่ย 4.0 และ 3.8 ตามลำดับ ดังนั้น สรุปได้ว่า ในด้านคุณภาพเสียงพูดในรายการของทั้งรูปแบบรายการข่าวและรูปแบบรายการสนทนา สามารถได้ยินเสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ทดแทนการได้ยินเสียงจากโทรศัพท์ได้ เนื่องจากคุณภาพของเสียงพูดที่ได้รับฟังมีน้ำเสียงของผู้ดำเนินรายการมีความเป็นธรรมชาติ มีระดับความสม่ำเสมอของเสียง และสามารถฟังเนื้อหาได้ถูกต้องครบถ้วน

ด้านความต่อเนื่องของรายการ พบว่า ในรูปแบบรายการข่าว กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พึงพอใจต่อการได้ยินเสียงจากห้องออกอากาศและการได้ยินเสียงจากโทรศัพท์ที่มีอยู่ในระดับมากเท่ากัน ส่วนการได้ยินเสียงจากแอปพลิเคชันไลน์อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งการได้ยินเสียงจากห้องออกอากาศสูงกว่าการได้ยินเสียงจากโทรศัพท์ รองลงมา คือ การได้ยินเสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.6 , 3.5 , และ 3.4 ตามลำดับ ทั้งนี้ หากดูในการสอบถามความคิดเห็นในรายละเอียด พบว่า การได้ยินเสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ มีอุปสรรคปัญหาจากความล่าช้า (Delay) ของเสียงและสัญญาณของการเชื่อมต่อช่วงต่าง ๆ ดังค่าเฉลี่ย 2.5 ด้านการได้ยินเสียงจากโทรศัพท์ ยังพบอุปสรรคปัญหาเช่นเดียวกัน ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 2.1 ดังนั้น จากข้อสังเกตดังกล่าว เนื่องจากจากแอปพลิเคชันไลน์ มีห้วงของการส่งข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตทำให้เกิดความล่าช้า 2-3 วินาที ซึ่งช้ากว่าการใช้โทรศัพท์ที่มีห้วงของการส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายประมาณ 1-2 วินาที เช่นเดียวกับในรูปแบบรายการสนทนา โดยรวมมีความพึงพอใจต่อการได้ยินเสียงจากห้องออกอากาศและการได้ยินเสียงจากโทรศัพท์ในระดับมากเท่ากัน ส่วนการได้ยินเสียงจากแอปพลิเคชันไลน์อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งการได้ยินเสียงจากห้องออกอากาศสูงกว่าการได้ยินเสียงจากโทรศัพท์ รองลงมา คือ การได้ยินเสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.7 , 3.5 , และ 3.4 ตามลำดับ ซึ่งหากดูในการสอบถามความคิดเห็นในรายละเอียด พบว่า การได้ยินเสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ มีอุปสรรคปัญหาจากความล่าช้า (Delay) ของเสียงและสัญญาณของการเชื่อมต่อช่วงต่าง ๆ ดังค่าเฉลี่ย 2.5 ด้านการได้ยินเสียงจากโทรศัพท์ ยังพบอุปสรรคปัญหาเช่นเดียวกัน ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 2.3 ดังนั้น

จากข้อสังเกตดังกล่าว เนื่องจากจากแอปพลิเคชันไลน์ มีห้วงของการส่งข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ทำให้เกิดความล่าช้า เช่นเดียวกับการใช้โทรศัพท์ที่มีห้วงของการส่งข้อมูลผ่านเครือข่าย

ดังนั้น จากรูปแบบรายการข่าวและรูปแบบรายการสนทนา การใช้เสียงจากห้องบันทึกเสียงที่มาจากแหล่งเสียงต้นฉบับ โดยไม่ผ่านอุปกรณ์สื่อสารทำให้คุณภาพเสียงเป็นที่ยอมรับของกลุ่มผู้ฟังรายการ ซึ่งหากวิเคราะห์ในเรื่องของการใช้เสียงจากแหล่งที่มาอื่นๆ เพื่อนำมาทดแทนนั้น ในกลุ่มของการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ก็สามารถใช้งานทดแทน หรือเทียบเท่ากับการใช้เสียงจากโทรศัพท์ที่มีการใช้งานอยู่ในปัจจุบันได้ เนื่องจากรูปแบบรายการข่าว ผู้สื่อข่าวที่ทำหน้าที่รายงานเหตุการณ์และสถานการณ์นอกพื้นที่จะใช้เวลาเพียงสั้น ๆ ในการนำเสนอข้อมูลข่าวสารกลับเข้ามาภายในสถานีฯ ทั้งการรายงานสด และการบันทึกเทปล่วงหน้า ดังจากการสอบถามในเรื่องการมีความชัดเจนของเสียงผู้ดำเนินรายการ และเรื่องความชัดเจนของเสียงประกอบ เช่น เสียงดนตรี เสียงเพลง และเสียงบรรยากาศ มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.3 ส่วนในรูปแบบรายการสนทนา เมื่อจะมีการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์จะเหมาะสำหรับการบันทึกเทปล่วงหน้า เนื่องจาก ในกรณีผู้ดำเนินรายการที่อยู่นอกพื้นที่ จำนวน 1 คน หรือ 2 คน อาจจะใช้เวลาในการเตรียมความพร้อมและการเชื่อมต่อสัญญาณของแอปพลิเคชันไลน์ก่อนการจัดรายการ ทั้งนี้ ระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ตเพื่อรองรับการใช้งานของแอปพลิเคชันไลน์ มีผลต่อความเสถียรในระหว่างการใช้งาน โดย [22] แอปพลิเคชันไลน์ ที่เชื่อมต่อผ่านเครือข่าย LAN จะให้คุณภาพเสียงดีที่สุด

5.1.2 ผลสรุปการศึกษาความแตกต่างของรูปแบบรายการที่มีผลต่อการใช้เสียงในรายการวิทยุกระจายเสียง

จากการศึกษาการวิธีการจัดรายการในรูปแบบรายการข่าวและรายการสนทนา มีผลต่อคุณภาพการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง ประกอบด้วย การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ การใช้เสียงจากโทรศัพท์ และการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ สรุปได้ว่า

การใช้เสียงจากห้องบันทึกเสียงในรูปแบบรายการสนทนา มีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกับรูปแบบรายการข่าวเพียง 0.03 และจากการทดสอบด้วยสถิติ Paired Samples T-Test ได้ค่า $t = -.411$ และค่า .662 แสดงว่า การใช้เสียงจากห้องบันทึกเสียงในการผลิตรายการวิทยุฯ ระหว่างรูปแบบรายการข่าวและรูปแบบรายการสนทนา มีผลต่อคุณภาพเสียงที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนการใช้เสียงจากโทรศัพท์ในรูปแบบรายการสนทนามีค่าเฉลี่ยสูงกว่ารูปแบบรายการข่าว เล็กน้อยเพียง 0.27 และจากการทดสอบด้วยสถิติ Paired Samples T-Test ได้ค่า $t = 2.804$ และค่า .009 ซึ่งน้อยกว่า .05 แสดงว่า การใช้เสียงจากโทรศัพท์ในการผลิตรายการวิทยุฯ ระหว่างรูปแบบ

รายการข่าวและรูปแบบรายการสนทนา มีผลต่อคุณภาพเสียงที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สำหรับการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ในรูปแบบรายการสนทนามีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกับรูปแบบรายการข่าวเพียง 0.16 แสดงว่า และจากการทดสอบด้วยสถิติ Paired Samples T-Test ได้ค่า $t = 1.306$ และค่า .202 ซึ่งมากกว่า .05 แสดงว่า การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ในการผลิตรายการวิทยุฯ ระหว่างรูปแบบรายการข่าวและรูปแบบรายการสนทนา มีผลต่อคุณภาพเสียงที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้น การใช้เสียงจากห้องบันทึกเสียงและการใช้เสียงจากแอปพลิเคชัน ไลน์ มีคุณภาพของเสียงที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งจากรูปแบบรายการข่าวและรูปแบบรายการสนทนา ซึ่งหากจะมีการผลิตรายการในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งก็สามารถที่จะเลือกการใช้เสียงทดแทนกันได้ เนื่องจากคุณภาพเสียงจากแอปพลิเคชัน ไลน์และห้องบันทึกเสียงมีความใกล้เคียง ซึ่งแตกต่างจากโทรศัพท์ ที่คุณภาพเสียงที่มีเสียงรบกวนและถูกบีบอัดสัญญาณเสียง

5.2 อภิปรายผล

การศึกษาเปรียบเทียบการใช้เสียงจากการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เกี่ยวกับวิธีการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงเปรียบเทียบกับรูปแบบรายการข่าวและรูปแบบรายการสนทนา ปรากฏว่า ในทุกคู่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งในทางปฏิบัติงานด้านสื่อสารมวลชนของสถานีวิทยุกระจายเสียงส่วนใหญ่จะนำเสนอการใช้เสียงจากห้องออกอากาศเป็นหลัก เมื่อมีความจำเป็นเร่งด่วน หรือเหตุเฉพาะกิจในการนำเสนอข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ส่งกลับเข้ามาภายในสถานี หรืออาจจะดำเนินรายการนอกพื้นที่ชั่วคราว เครื่องมือที่นำมาเปรียบเทียบจะสังเกตได้ว่า การใช้เสียงจากแอปพลิเคชัน ไลน์ มีค่าเฉลี่ยที่สูงกว่าการใช้เสียงจากโทรศัพท์ เนื่องจาก ความคมชัดของเสียงผ่านแอปพลิเคชัน ไลน์ที่มีมากกว่า รวมทั้งมีความเป็นธรรมชาติของเสียงผู้ดำเนินรายการ โดย [22] แอปพลิเคชัน ไลน์ที่เชื่อมต่อผ่านเครือข่าย LAN ให้คุณภาพเสียงดีที่สุด และพบว่าคุณภาพเสียงที่ได้จากแอปพลิเคชัน ไลน์ดีกว่าคุณภาพเสียงที่ได้จาก FACEBOOK อย่างมีนัยสำคัญไม่ว่าจะเชื่อมต่อผ่านเครือข่ายแบบ LAN หรือ WLAN และ [25] การสนทนาด้วยเสียงผ่านแอปพลิเคชัน ไลน์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ทำให้ไม่เสียค่าใช้จ่าย รวมทั้ง [15] คุณสมบัติของแอปพลิเคชัน ไลน์บนสมาร์ตโฟน คือ การโทรศัพท์ทำผู้ใช้ไลน์ผ่านแอปพลิเคชัน ไลน์โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และปัจจุบันได้มีการพัฒนาการโทรแบบ Voice Call บนคอมพิวเตอร์ทำให้สามารถโทรผ่านคอมพิวเตอร์เพื่อสนทนา

กับผู้ใช้งานบนสมาร์ตโฟนหรือคอมพิวเตอร์ได้ ดังนั้น การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ จึงสามารถ
ในการใช้ในรูปแบบรายการข่าวและรูปแบบรายการสนทนาทดแทนการใช้เสียงจากโทรศัพท์ได้ แต่
ในกรณีของรูปแบบรายการสนทนาจะมีข้อจำกัดเรื่องของความล่าช้า (Delay) ของสัญญาณเสียง
เล็กน้อย

จากการศึกษางานวิจัยในครั้งนี้ สามารถสรุปได้ว่า การศึกษาความเหมาะสมของเครื่องมือ
เพื่อใช้ในการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงเป็นสิ่งจำเป็นของผู้ปฏิบัติงานทางด้านสื่อสารมวลชน
เนื่องจากสภาวะการทำงานหรือพื้นที่ในการปฏิบัติงานทั้งในและนอกพื้นที่มีข้อจำกัดที่แตกต่างกัน
ออกไป การได้ศึกษาเครื่องมือสำหรับการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง โดยได้ผลการศึกษา คือ การ
ใช้เสียงจากห้องออกอากาศ ยังมีคุณภาพที่ดีในทุก ๆ ด้าน ทั้ง ด้านเทคนิคการออกอากาศ ด้านคุณภาพ
เสียงพูดในรายการ และด้านความต่อเนื่องของรายการ ส่วนการใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ เป็นการ
นำเทคโนโลยีสมัยใหม่นำมาสนับสนุนต่อการปฏิบัติงานให้เกิดความคล่องตัวมากขึ้น ด้วยความ
โดดเด่นทั้งการส่งทั้งภาพและเสียง ทำให้เป็นเครื่องมือที่ควรได้รับการพัฒนาต่อยอดสู่การใช้งานด้าน
วิทยุกระจายเสียง อีกทั้ง เรื่องของความเป็นธรรมชาติของเสียงผู้ดำเนินรายการ ที่มีความคมชัดกว่าการ
ใช้เสียงจากโทรศัพท์ ทั้งนี้ กระบวนการใช้งานยังจำเป็นต้องอาศัยการเชื่อมต่อระบบสัญญาณ
อินเทอร์เน็ตที่มีความเสถียรเพื่อรักษาความต่อเนื่องในการส่งสัญญาณ

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 งานวิจัยในอนาคต

5.2.1.1 ควรศึกษาการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุจากเครื่องมือต่าง ๆ ในกลุ่มของ
ผู้ที่มีประสบการณ์ทางการจัดการรายการและควบคุมรายการวิทยุ

5.2.1.2 ควรศึกษาเรื่องการผลิตรายการวิทยุด้วยโปรแกรมส่งสัญญาณเสียงผ่านระบบ
อินเทอร์เน็ตจากอุปกรณ์หรือเครื่องมือต้นกำเนิดเสียงที่แตกต่างกัน

5.2.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.2.2.1. ควรมีการประเมินในเชิงคุณภาพด้านของกลุ่มผู้ปฏิบัติงานด้านการจัด
รายการและผู้ควบคุมรายการวิทยุ เนื่องจาก จะได้ข้อมูลที่สะท้อนให้เห็นถึงความสามารถของการนำ
เทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้งาน

5.2.2.2. ควรมีการเพิ่มรายละเอียดในการเก็บข้อมูลจากการสำรวจกลุ่มตัวอย่าง โดย
การใช้เป็นตัวเลือก เช่น ลักษณะแบบ 4 ตัวเลือก แบบอันดับ หรือแบบเติมคำ จะช่วยให้การเก็บข้อมูล
มีความหลากหลาย ลดการเดาหรือสุ่มเลือกระหว่างการทดลองได้

บรรณานุกรม

- [1] ไทยรัฐออนไลน์, คนไทยคลั่งเล่นเน็ตผ่านสมาร์ตโฟน! เฟซบุ๊กครองใจเป็นแชมป์โซเชี่ยลยอดฮิต (online), (2558), Available : <http://www.thairath.co.th/content/516513>, (6 เมษายน 2559).
- [2] Media Thailand, สื่อ เสี่ยง และ รายการ วิทยุ (online), (2558), Available : http://mediathailand.blogspot.com/2012/06/blog-post_03.html, (6 เมษายน 2559).
- [3] ราชบัณฑิตยสถาน, พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 7 รอบ 5 ธันวาคม 2554, พิมพ์ครั้งที่ 1. 2556. กรุงเทพฯ: ศิริวัฒนาอินเตอร์พริ้นท์; 2556, นน. 1120
- [4] กระทรวงศึกษาธิการ, การผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง (online), (2558), Available : http://www.moe.go.th/webhr/index.php?option=com_content&view=article&id=101:-m-m-s&catid=35:prkm&Itemid=37, (6 เมษายน 2559).
- [5] พงศ์อมร สุขสมจิตร, เอกสารประกอบการสอนวิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานวิทยุกระจายเสียง (online), (2558), Available : http://www.teacher.ssru.ac.th/pongamorn_so/file.php/1/CRD2404/Document/CRD2404_01.pdf, (7 ตุลาคม 2559).
- [6] วีระศักดิ์ เชิงเขาว์, คุณภาพเสียงสำหรับการส่งวิทยุกระจายเสียง (online), (2558), Available : <http://www.prd.go.th/download/04Quality%20audio%20for%20radio%20broadcasting.pdf>, (6 เมษายน 2559).
- [7] วิกีพีเดีย, PHONE IN (online), (2559), Available : <https://en.wikipedia.org/wiki/Phone-in>. (24เมษายน 2559).
- [8] blognone.com, โฟน อิน (phone in) (online), (2558), Available : <https://www.blognone.com/node/9504>. (7 ตุลาคม 2559).
- [9] Infoworld, VoIP transitioning to High Definition Voice (online), (2558), Available : <http://www.infoworld.com/article/2639934/technology-business/voip-transitioning-to-high-definition-voice.html>, (7 ตุลาคม 2559).

บรรณานุกรม (ต่อ)

- [10] Eworldmagazine, *โทรศัพท์ที่ให้คุณภาพเสียงใสชัดทุกถ้อยคำ ฟันที่ใกล้เป็นจริง (online)*, (2558), Available :<https://eworldthailand.wordpress.com/2013/03/12/%E0%B9%82%E0%B8%97%E0%B8%A3%E0%B8%A8%E0%B8%B1%E0%B8%9E%E0%B8%97%E0%B9%8C%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B9%88%E0%B9%83%E0%B8%AB%E0%B9%89%E0%B8%84%E0%B8%B8%E0%B8%93%E0%B8%A0%E0%B8%B2%E0%B8%9E%E0%B9%80%E0%B8%AA/>, (7 ตุลาคม 2559).
- [11] ฝ่ายสื่อสารและศูนย์สารสนเทศฯ สำนักชลประทานที่ 8, *เทคโนโลยีสำหรับวิทยุชุมชน (online)*, 2559, Available: <http://irrigation.rid.go.th/rid8/communication/commu54/radio54/134.pdf>, (7 ตุลาคม 2559).
- [12] กฤษณี เสือใหญ่ และพัชรี เขจรรรยา. *พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ความพึงพอใจและการนำไปใช้ประโยชน์ของคนกรุงเทพมหานคร (online)*, (2558), Available : <http://gscm.nida.ac.th/gscmconference/images/Proceeding/2559/1.pdf>, (30 พฤศจิกายน 2559).
- [13] Incquity, *LINE: ก้าวต่อไปสู่การเป็น platform (online)*, (2557), Available : <http://incquity.com/articles/line-marketing-activities>, (6 เมษายน 2559).
- [14] วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, *ไลน์ โปรแกรมประยุกต์ (online)*, (2559), Available : [http://th.wikipedia.org/wiki/ไลน์_\(โปรแกรมประยุกต์\)](http://th.wikipedia.org/wiki/ไลน์_(โปรแกรมประยุกต์)), (30 พฤศจิกายน 2559).
- [15] ไอที 24 ชั่วโมง, *LINE เวอร์ชัน PC โทร Voice Call ฟรีได้แล้ว (online)*, (2558), Available : <http://www.it24hrs.com/2012/free-calls-line-from-pc>, (6 เมษายน 2559).
- [16] ตี๋เตี้ยหี, *LINE*, พิมพ์ครั้งที่ 1. 2556. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ปราชญ์, 2556.
- [17] Positioning Magazine, *อัปเดตล่าสุด ! พฤติกรรมคนไทยใช้สมาร์ตโฟน Q2 ปี '59 ใช้ค่าพุ่ง-เอ็มคอมเมิร์ซมาแรง (online)*, (2559), Available : [ตี๋ บ ค ึ น จ าก](http://positioningmag.com/1098981) <http://positioningmag.com/1098981>, (30 พฤศจิกายน 2559).
- [18] Positioning Magazine, *เจาะพฤติกรรมคนไทยใช้สมาร์ตโฟน ไตรมาส 3 ค่าพุ่ง เล่นเกม ดูหนัง ฟังเพลงเพิ่มเวลา 1-5 นาทีที่สุด (online)*, (2559), Available : <http://positioningmag.com/1109590>. (30 พฤศจิกายน 2559).

บรรณานุกรม (ต่อ)

- [19] ITU-T, Recommendation P.800, *Methods for subjective determination of transmission quality*, August 1996.
- [20] กิตติวุฒิ อวยชัย. “ศึกษาการเปรียบเทียบระบบ VoIP ด้านคุณภาพเสียงจากการสูญเสียของกลุ่มข้อมูลระหว่างโคเดก G.722 กับ SPEEX”. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2556.
- [21] ครรชิต สิงหเสมานนท์, “วิถีชีวิตกับห้องจัดรายการวิทยุกระจายเสียง Digital Mode in a Radio Broadcasting”, *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์*, ปีที่ 5 ฉบับที่ 1, นน. 1-8, ประจำเดือนมกราคม-เมษายน 2558.
- [22] เขมิกา มุสิกพันธ์ และคณะ, การศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพเสียงวีโอไอพีระหว่างแอปพลิเคชันไลน์ กับ เฟสบุ๊ก ด้วยการประเมินเชิงจิตวิสัย, ใน *The Tenth National Conference on Computing and Information Technology*, 2557. pp. 694-699
- [23] นฤมล ชุมคช และคณะ, “การศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพเสียงวีโอไอพีด้วยวิธีการวัดแบบพีอีเอสคิว: กรณีศึกษาแอปพลิเคชันไลน์ กับ แทงโก้ ผ่านเครือข่ายไอพีของมจพ. และเครือข่าย 3G”, วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2556.
- [24] เสาวลักษณ์ วงศ์ไพสิฐพิศาล, “การทดสอบคุณภาพเสียง VoIP ของเครือข่ายผู้ให้บริการมือถือผ่าน EDGE”, วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ, คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2556.
- [25] ศุภศิลป์ กุลจิตต์เจือวงศ์, โฉนักรูปแบบการสื่อสารบทความสร้างสรรค์ของสมาร์ทโฟน: ข้อดีและข้อจำกัดของแอปพลิเคชัน 2556. *วารสารนักบริหาร*, ปีที่ 33 ฉบับที่ 4 ประจำเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2556, หน้า 42-54.
- [26] พงษ์ เชิดชูศิลป์. “พฤติกรรมการใช้ไลน์ที่มีผลต่อความพึงพอใจและการใช้ประโยชน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุม”. บทความวิชาการ หลักสูตรนิเทศศาสตร์มหาบัณฑิต คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม, (2557). pp. 1-10.
- [27] นพดล วรรณิกา, *พฤติกรรมการใช้ไลน์ของประชาชนกรณีศึกษาตัวอย่างประชาชนอายุ 18 ปีขึ้นไป ในเขตกรุงเทพมหานคร นคร และ ปริมณฑล (online)*, (2556), Available : <http://www.ryt9.com/s/abcp/1752999>, (30 พฤศจิกายน 2559).

บรรณานุกรม (ต่อ)

- [28] สัมฤทธิ์ กางเพ็ง, *การใช้เกณฑ์แปลความหมายค่าเฉลี่ยแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Online)*, 2554, Available: <http://www.kroobannok.com/blog/43535>, (7 ตุลาคม 2559)
- [29] สุทธิ ชัตติยะ, *การประเมินคุณภาพรายการวิทยุกระจายเสียง "รัฐสภาของเรา" ของสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย กรมประชาสัมพันธ์ : รายงานการวิจัย, พิมพ์ครั้งที่ 1, กรุงเทพฯ, 2552.*
- [30] จินตนา มนเทียรวิเชียรฉาย, *การประเมินประสิทธิภาพโครงการวิทยุโดยเยาวชน : ศึกษาเฉพาะกรณีรายการคุณ คือ...คนดี FM รด. 96.0 Mhz ของกรมการรักษาดินแดน, มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น, 2538.*
- [31] วัดผลจุดคอม, *การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (Online)*, Available : <http://www.watpon.com/spss23/spss5.pdf>, (7 ตุลาคม 2559).
- [32] Statistics Solutions, *Paired Sample T-Test (Online)*, Available : <http://www.statisticssolutions.com/manova-analysis-paired-sample-t-test/>, (7 ตุลาคม 2559).

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินคุณภาพแบบสอบถามเพื่อการศึกษาเปรียบเทียบการใช้เสียงจากการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง มีรายชื่อดังต่อไปนี้

1. นางพนอ ธรรมเนียมอินทร์
2. นางสาวคุณาพร คุณาพรธรรม
3. นายประมุข กอจิตตวนิช

ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม

แบบสอบถาม

เรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบการใช้เสียงจากการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้ ใช้เพื่อประกอบการศึกษาวิจัยของนักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ตอน ขอความกรุณาตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อ ข้อมูลนี้ ผู้วิจัยจะเก็บไว้เป็นความลับ และจะไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือตอบแบบสอบถามของผู้ให้ข้อมูลทุกท่านไว้ ณ โอกาสนี้

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้มีความประสงค์เพื่อสำรวจความคิดเห็นของผู้ฟังเกี่ยวกับการใช้เสียงจากการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง ได้แก่ 1) การใช้เสียงจากห้องออกอากาศ 2) การใช้เสียงจากโทรศัพท์ และ 3) การใช้เสียงจากแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งข้อมูลนี้ ผู้วิจัยจะเก็บไว้เป็นความลับ และจะไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้งนี้ ขอให้ท่านโปรดอ่านและพิจารณารายการข้อคำถามในแต่ละข้อ และในแต่ละเครื่องมือวัด และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับระดับความพึงพอใจของท่านต่อคำถามนั้น

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่าง

เพศ

ชาย

หญิง

ตอนที่ 2 การประเมินความการใช้เสียงในการผลิตรายการวิทยุฯ

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

2.1 : รูปแบบรายการข่าว

รายการคำถาม	ห้องออกอากาศ					โทรศัพท์					แอปพลิเคชันไลน์				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1. คุณภาพทางเทคนิค															
1.1 ความชัดเจนของเสียงผู้ดำเนินรายการ															
1.2 ความชัดเจนของเสียงประกอบ เช่น เสียงดนตรี เสียงเพลง และเสียงบรรยากาศ															
1.3 ความชัดเจนของเสียงในภาพรวมของรายการ															
รายการคำถาม	ห้องออกอากาศ					โทรศัพท์					แอปพลิเคชันไลน์				

	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
2. คุณภาพเสียงพูดในรายการ															
2.1 ความสม่ำเสมอของระดับเสียงผู้ดำเนินรายการขณะออกอากาศ															
2.2 น้ำเสียงของผู้ดำเนินรายการมีความเป็นธรรมชาติ															
2.3 การออกเสียงสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ถูกต้องครบถ้วน															
2.4 ความเหมาะสมของระดับเสียงพูดในภาพรวมของรายการ															
3. ความต่อเนื่องของรายการ															
3.1 ความราบรื่นของเสียงผู้ดำเนินรายการกับช่วงต่าง ๆ (ช่วงต่อรายการแต่ละช่วง)															
3.2 ความล่าช้า (Delay) ของเสียงและสัญญาณของการเชื่อมต่อช่วงต่าง ๆ															
3.3 ความต่อเนื่องในภาพรวมของการใช้เสียงสำหรับการผลิตรายการ															

2.2 : รูปแบบรายการสนทนา

รายการคำถาม	ห้องออกอากาศ					โทรศัพท์					แอปพลิเคชันไลน์				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1. คุณภาพทางเทคนิค															
1.1 ความชัดเจนของเสียงผู้ดำเนินรายการ															
1.2 ความชัดเจนของเสียงประกอบ เช่น เสียงดนตรี เสียงเพลง และเสียงบรรยากาศ															
1.3 ความชัดเจนของเสียงในภาพรวมของรายการ															
2. คุณภาพเสียงพูดในรายการ															
2.1 ความสม่ำเสมอของระดับเสียงผู้ดำเนินรายการขณะออกอากาศ															
2.2 น้ำเสียงของผู้ดำเนินรายการมีความเป็นธรรมชาติ															
2.3 การออกเสียงสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ถูกต้องครบถ้วน															
2.4 ความเหมาะสมของระดับเสียงพูดในภาพรวมของรายการ															
3. ความต่อเนื่องของรายการ															
3.1 ความราบรื่นของเสียงผู้ดำเนินรายการกับช่วงต่าง ๆ (ช่วงต่อรายการแต่ละช่วง)															
3.2 ความล่าช้า (Delay) ของเสียงและสัญญาณของการเชื่อมต่อช่วงต่าง ๆ															
3.3 ความต่อเนื่องในภาพรวมของการใช้เสียงสำหรับการผลิตรายการ															

ขอขอบคุณในความร่วมมือนี้อีกครั้ง

ภาคผนวก ค
บทรายการวิทยุ

<p>บทรายการข่าว</p> <p>รายการ RMUT TALK</p> <p>ดำเนินรายการโดย : นางสาวอาทิตยา ปักกะทานัง</p> <p>ผลิตรายการโดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี</p>

// -เริ่มรายการ- //

Jingle	: ID STATION 07.วิทยุราชมงคลธัญบุรี กับช่วงเวลาแห่งความสุข	Time...0.08...mins.
Music	: RMUTT (ver. cut) 0.42วินาที	Time...0.42...mins.
สปอต	: SPOT LINE OFFICIAL RMUTT	Time...0.26...mins.
สปอต	: SPOT SME Start-Up (ไม่หมด)	Time...0.29...mins.
Jingle	: ID STATION 08.วิทยุราชมงคลธัญบุรี เทคโนโลยีเพื่อคุณภาพชีวิต	Time...0.11...mins.
Jingle	: Jingle In – RMUT TALK	Time...0.18...mins.

Fade in :

ผู้ดำเนินรายการ	<p>สวัสดีค่ะ ขอต้อนรับคุณผู้ฟังทุกท่านเข้าสู่รายการ RMUT TALK พบกันเช่นเคยคะ ทางสถานีวิทยุกระจายเสียงมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ดิฉัน อาทิตยา ปักกะทานัง ทำหน้าที่ดำเนินรายการในวันนี้ค่ะ ติดตามข่าวสารจากราชมงคลต่างๆ ทั่วประเทศพร้อมกันค่ะ</p> <p>เมื่อเร็วๆ นี้วิทยาลัยการโรงแรมและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง จัดการอบรมภาษาอังกฤษแก่แก่นนำยูวมัคคุเทศก์ ป่าชายเลน ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นป.4-6 เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทักษะภาษาอังกฤษ การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ป่าชายเลนให้สามารถถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของป่าชายเลนให้แก่บุคคลทั่วไปได้ ติดตามจากคุณกานุมาศ หัฐบูล ค่ะ</p>	1.00
เทพ (กานุมาศ)	<p>อาจารย์ปลินดา เกิดคง อาจารย์ประจำสาขาวิชาภาษาต่างประเทศ วิทยาลัยการโรงแรมและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง ได้กล่าวถึงการจัดการอบรมดังกล่าวมุ่งพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษที่</p>	3.00

<p>เทพ (ต่อ) (ภานูมาศ)</p>	<p>มีการใช้เนื้อหาเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าชายเลนเป็นสื่อ อีกทั้ง ยังสร้างจิตสำนึก เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม /หากเยาวชนมีความรู้ ความเข้าใจย่อมสามารถทำหน้าที่เป็นผู้นำเที่ยวหรือเป็นยุวมัคคุเทศก์ที่ดีให้แก่สถานที่ท่องเที่ยวในท้องถิ่น ซึ่งแนวความคิดการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ถือเป็นประเด็นที่อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในปัจจุบันให้ความสำคัญอย่างมาก</p> <p>ทั้งนี้ นักเรียนที่เข้าอบรม จะต้องนำเสนอผลงานกลุ่ม เพื่อฝึกความกล้าแสดงออก ฝึกทักษะภาษาอังกฤษเรียนรู้คำศัพท์ต่าง ๆ และเรียนรู้ระบบนิเวศป่าชายเลนเพื่อพัฒนาตนเองสู่การเป็นยุวมัคคุเทศก์ที่ดี ซึ่งทางวิทยาลัยการโรงแรมและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง จะจัดกิจกรรมเช่นนี้อย่างต่อเนื่อง โดยโรงเรียนที่สนใจส่งนักเรียนเข้าร่วมสามารถสอบถามได้ ที่โทร.0-7520-406</p> <p>ภานูมาศ หัษฐุต รายงานค่ะ</p>	
<p>สด (อาทิตยา)</p>	<p>มทร.กรุงเทพจับมือ 2 สมาคมด้านวิชาชีพ พัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจสุขภาพและความงาม โดยจะเริ่มเปิดการเรียนการสอนได้ในปีการศึกษา 2560 ติดตามจากคุณดาริสา ตระกูลแจ็ก ค่ะ</p>	<p>0.30</p>
<p>เทพ (ดาริสา)</p>	<p>ผศ.อาภรณ์ บางเจริญพรพงศ์ รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ (มทร.กรุงเทพ) ได้เปิดเผยถึงการลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการระหว่างคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.กรุงเทพ กับ สมาคมเสริมสวยแห่งประเทศไทย และชมรมอาชีพนวดและสปาเพื่อ</p>	<p>3.00</p>
<p>เทพ (ต่อ) (ดาริสา)</p>	<p>ส่งเสริมสุขภาพแบบองค์รวม โดยจะร่วมกันพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจสุขภาพและความงาม ว่า ปัจจุบันธุรกิจเครื่องสำอางสุขภาพและความงามเป็นธุรกิจที่มีอัตราการเจริญเติบโตเพิ่มมากขึ้นทุกปี ดังนั้น เพื่อยกระดับฝีมือคนไทยให้มีโอกาสทางการแข่งขันสูงและมีความโดดเด่นกว่า</p>	

	<p>ประเทศอื่นๆ มหาวิทยาลัยจึงมีนโยบายผลิตบุคลากรด้านสุขภาพและความงาม มุ่งพัฒนาทักษะทางวิชาการให้กับกลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจนี้ เพื่อจะพัฒนา ศักยภาพของผู้ประกอบการให้มีความพร้อมและสามารถนำความรู้ที่ได้รับไป ประยุกต์ใช้กับความชำนาญในวิชาชีพให้ประกอบธุรกิจได้อย่างมีคุณภาพ ซึ่งการ ลงนามความร่วมมือทางวิชาการครั้งนี้ เพื่อเป็นการนำเอาจุดแข็งและความชำนาญ เฉพาะด้าน ตลอดจนทรัพยากรที่แต่ละองค์กรมีอยู่ เข้ามาช่วยกันเพื่อสร้างบัณฑิต ระดับปริญญาตรีที่มีคุณภาพและตรงกับความต้องการของอุตสาหกรรม รวมไปถึง จนถึงยกระดับทักษะความรู้ความชำนาญและมาตรฐานฝีมือให้กับคนในวิชาชีพ ควบคู่กันไป และความร่วมมือนี้ยังรวมไปถึงด้านงานบริการวิชาการที่จะเข้าไปช่วย พัฒนาทักษะความรู้และประสบการณ์ให้กับชุมชนและผู้ประกอบการขนาดเล็กอีกด้วย เพื่อพัฒนาทักษะฝีมือและยกระดับคุณวุฒิวิชาชีพให้ได้มาตรฐานเป็นที่ ยอมรับในระดับสากล</p> <p>อย่างไรก็ตาม โดยจะเปิดสอนใน 2 รูปแบบ คือ 1.หลักสูตรระดับปริญญา ตรี ใช้เวลาเรียน 4 ปี ได้รับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต และ 2.หลักสูตรอบรม ระยะสั้น ได้รับใบประกาศนียบัตรตามระดับ คาดว่ามหาวิทยาลัยคาดว่าจะเริ่มเปิด การเรียนการสอนได้ในปีการศึกษา 2560</p> <p>ดาริสรา ตระกูลเง็ก รายงานค่ะ</p>	
<p>สด (อาทิตยา)</p>	<p>ติดตามรับฟังรายการ RMUT TALK ได้ใหม่ในสัปดาห์นี้ วันนี้หมดเวลาแล้ว ขอบคุณที่ติดตามรับฟังรายการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุลกนิษฐ์ ทองเงา บรรณาธิการข่าว อาทิตยา ปักกะทานัง อ่าน สวีส์ดีค่ะ</p>	<p>0.30</p>

Jingle : Jingle Out – RMUT TALK	Time...0.10.....mins.
บทรายการสนทนา รายการ HEALTHY TIME ดำเนินรายการโดย : นางสาวดาริสสา ตระกูลเจ๊ก และ นางสาวภาณุมาศ หัฐบูล	

// -เริ่มรายการ- //

Jingle : ID STATION 07.วิทยุราชชมงคลธัญบุรี กับช่วงเวลาแห่งความสุข	Time...0.08.....mins.
Music : จารีกราชมงคล	Time...1.00.....mins.
สปอต : SPOT เดือนบอกรักแม่	Time...0.34.....mins.
สปอต : SPOT ร้านต้นแบบจำหน่าย OTOP	Time...0.39.....mins.
Jingle : ID STATION 08.วิทยุราชชมงคลธัญบุรี เทคโนโลยีเพื่อคุณภาพชีวิต	Time...0.11.....mins.
Jingle : ID เข้ารายการ healthy time	Time...0.17.....mins.
Jingle : ID แนะนำรายการ healthy time	Time...0.13.....mins.

Fade in :

ดาริสสา	สวัสดีค่ะ ขอต้อนรับคุณผู้ฟังทุกท่านเข้าสู่รายการ HEALTHY TIME ทางสถานีวิทยุกระจายเสียงมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบกันเช่นเคยค่ะกับเรา ดิฉันดาริสสา ตระกูลเจ๊ก และคุณภาณุมาศ หัฐบูล ค่ะ	1.00
ภาณุมาศ	สวัสดีค่ะ คุณดาริสสา และคุณผู้ฟังทุกท่านค่ะ แนนอนค่ะ ถ้าได้ยินเสียงของเราสองคนแล้วต้องมีข่าวสารเกี่ยวกับสุขภาพมากฝากกันแนนอนค่ะ	
ดาริสสา	HEALTHY TIME วันนี้ เราไม่ตกเทรนด์กันแนนอน กับกระแสเรื่องอาหารการกิน จนไปโด่งดังในต่างประเทศ ถึงขั้นศิลปินวงไอดอลทำเพลงออกมาเลยล่ะ เกริ่นมาขนาดนี้ คุณผู้ฟังทราบแล้วใช่ไหมคะ ว่าสิ่งที่ดิฉันจะถูกถึงนั่นคืออะไร / ใช่แล้วละค่ะ / ผักซีไทยบ้านเรานี้แหละค่ะ	
ภาณุมาศ	คุณผู้ฟังคะ ตามที่มีกระแสข่าวคนญี่ปุ่นฮิตกินผักซีกันมากมายนั้น และทุกคนก็ทราบถึงกระแสข่าวกันมาพอสมควรแล้ว เราลองมาดูกันดีกว่าคะ ว่าใน “ผักซีไทย” มีคุณค่าทางโภชนาการ สารอาหารที่มีประโยชน์อะไรบ้าง	

<p>ภานูมาศ (ต่อ)</p>	<p>โดย ผศ.เอกราช เกตุวัลย์ รองผู้อำนวยการฝ่ายทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้กล่าวว่า จากข้อมูลทางโภชนาการพบว่าผักซีไทย โดยเฉพาะใบ มีสารเบต้าแคโรทีน ลูทีน และสารซีแซนทีน ซึ่งเป็นสารในกลุ่มแคโรทีนอยด์ โดยพบมากที่สุด คือ เบต้าแคโรทีน มีประมาณ 3,900 ไมโครกรัมต่อ 100 กรัม ซึ่งมีประโยชน์ในแง่ต้านอนุมูลอิสระ ตัวการทำให้ร่างกายเสื่อมถอย โดยสารเบต้าแคโรทีนนี้จะช่วยทำให้ร่างกายแข็งแรง มีภูมิคุ้มกันที่ดี และยังเปลี่ยนรูปของวิตามินเออีกด้วยค่ะ แน่นอนว่าเจ้าสารชนิดนี้ก็จะช่วยในเรื่องการมองเห็น บำรุงสายตา ป้องกันโรคตาบอดกลางคืน อีกทั้งยังมีวิตามินซีสูง ที่ช่วยให้ภูมิคุ้มกันดี ป้องกันอาการไข้หวัดได้ รวมไปถึงยังมีใยอาหารอีกด้วยนะ</p>	
<p>ดาริสา</p>	<p>“สรุปว่า ผักซีไทย มีประโยชน์และมีคุณค่าทางอาหารจริง อย่างไรก็ตามถึงแม้ผักซีจะมีคุณค่าทางอาหารจริง แต่ไม่ใช่ว่าจะต้องกินเพียงอย่างเดียววนะคะ เพราะผักซีนิยมเป็นผักโรย สิ่งสำคัญต้องกินให้หลากหลายตามหลักโภชนาการ และก่อนจะนำผักซีมาประกอบอาหาร อย่าลืมล้างน้ำให้สะอาด เนื่องจากอาจมีสารเคมีปนเปื้อนได้หลักง่ายๆ คือแช่น้ำ 10 นาที หรือล้างน้ำไหลผ่านก็ออกสัปดาห์จะช่วยล้างสารตกค้างได้ แต่ขออัยนะคะว่า การล้างต้องไม่หั่นก่อน เพราะการหั่นผักก่อนนำมาล้างจะทำให้วิตามินต่างๆ หายไปส่วนหนึ่ง นั่นเอง ส่วนการกินมากๆ อาจจะมีกลิ่นตัว ก็คล้ายๆ กับผักเครื่องเทศทั่วไปที่หากกินมากก็จะออกมาตามเหงื่อจนเกิดกลิ่นตัวได้ นั่นเองค่ะ</p> <p>รู้แบบนี้แล้ว เราก็ต้องระมัดระวังในการทำงานให้พอเหมาะพอควรนะค่ะ</p>	
<p>ภานูมาศ</p>	<p>คุณดาริสา และคุณผู้ฟังคะ ทุกวันนี้เราจะเห็นหลายคนเริ่มใส่ใจดูแลสุขภาพกันมากขึ้น แต่ก็เหมาะสำหรับคนที่มีความจริงจัง แต่หลายคนที่ชอบบอกว่า ตัวเองเป็น</p>	
<p>ภานูมาศ (ต่อ)</p>	<p>มนุษย์ออฟฟิศ จะทำต้องยังงั้นกันดี วันนี้ดิฉันมีละครวิทยุมาบอกการดูแลสุขภาพของหนุ่มๆ สาวๆ ออฟฟิศ ไปติดตามรับฟังกันเลยคะ</p>	

Scoop : healthy office ตอนที่ 1		Time....2.45.....mins.
ดาริสา	คุณผู้ฟังคะ วันนี้ก็หมดเวลาของ HEALTHY TIME แล้วนะคะ พบกันใหม่ในโอกาสหน้าค่ะ	
ภานูมาศ	คุณดาริสา ตระกูลเง็ก และดิฉันภานูมาศ ัฐบูล ต้องขอลาไปก่อน ขอขอบคุณสำหรับการติดต่อรับฟังรายการ สวัสดิ์ค่ะ	
ดาริสา	สวัสดิ์ค่ะ	

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายปิยะพงษ์ เคนทawai
วัน เดือน ปีเกิด	5 กันยายน พ.ศ. 2530
ที่อยู่	127 หมู่ที่ 12 ตำบลบึงใหม่ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี 34190
การศึกษา	ปริญญาตรี คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชาเทคโนโลยีการโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ประสบการณ์การทำงาน	สถานีวิทยุกระจายเสียงมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เอฟเอ็ม 89.5 เมกะเฮิร์ต พ.ศ. 2557 จนถึงปัจจุบัน
เบอร์โทรศัพท์	08-4168-1084
อีเมล	p.kenthawai@gmail.com