



บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง “ประสิทธิภาพของรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ ประสิทธิภาพของผู้ชม” ผู้วิจัยได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ งานวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์รูปแบบและเนื้อหา ซึ่งนำไปสู่การวิเคราะห์ ประสิทธิภาพของรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางโทรทัศน์ และการวิจัยเชิง ปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้ในการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้ แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการศึกษา ประสิทธิภาพของผู้ชมรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางโทรทัศน์ โดยงานวิจัยนี้จะ กำหนดรูปแบบการวิจัยเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 การศึกษาโดยการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

การวิเคราะห์ข้อมูลรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยศึกษาพฤติกรรม การเปิดรับชม และทัศนคติ รายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งจะทำการวิจัยในรูปแบบ การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือ ประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่การปกครอง 50 เขต ของกรุงเทพมหานคร โดยจะเลือกประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป เนื่องจากครอบคลุมกลุ่ม เยาวชนที่เป็นนักเรียนนักศึกษา จนถึงผู้ที่อยู่ในวัยทำงาน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย

ขนาดของกลุ่มประชากร (Sample) เลือกจากกรอบประชากรโดยกำหนดความเชื่อมั่นหรือ มีระดับนัยสำคัญ 0.05 ตามสูตรของ Taro Yamane จากสูตรสามารถใช้ตารางสำเร็จรูป ซึ่งจัดทำ โดย Bureau of Research, New York State Division of Housing and Community Renewal ประชากรที่อาศัยในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 5,711,460 คน เมื่อความเชื่อถือได้ของการเลือก ตัวอย่างเท่ากับ 95% โดยยอมให้เกิดความผิดพลาดได้ 5% (วิเชียร เกตุสิงห์, 2541: 24)

คำนวณจำนวนตัวอย่าง จากสูตร Taro Yamane (ระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 0.05) (Taro Yamane 1973: 1088, อ้างถึงใน ประคอง กรรณสูต 2538 : 357) ใช้เทคนิคการหาขนาดตัวอย่างของ Taro Yamane ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

N = ขนาดของประชากร

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

e = ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

แทนค่าได้ ดังนี้

$$n = \frac{5,711,460}{1 + 5,711,460(0.05)^2}$$

$$n = 400$$

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 400 คน ตามการคำนวณ

วิธีการเลือกตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างที่จะเป็นแบบการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Sampling) ซึ่งเรียงลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Sampling) โดยแบ่งพื้นที่ที่ต้องการศึกษาจากเขตการปกครองทั้งหมด 50 เขต เป็น 3 กลุ่มเขต ตามการปกครองของกระทรวงมหาดไทย คือ เมืองชั้นใน เมืองชั้นกลาง และเขตเมืองชั้นนอก

ขั้นตอนที่ 2 ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อคัดเลือกจากแต่ละกลุ่มเขตโดยวิธีการจับฉลาก

ขั้นตอนที่ 3 ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) โดยเก็บข้อมูลจากตัวอย่างในแต่ละเขต ตามห้างสรรพสินค้า โรงเรียน หรือมหาวิทยาลัย ในเขตนั้นๆ เนื่องจากสถานที่ดังกล่าวจะมีลักษณะประชากรตามที่ต้องการในข้อ 1.1

1.3 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่กำหนดในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม แจกแจงตามสมมติฐานได้ดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 1 ลักษณะทางประชากร มีผลต่อทัศนคติต่อเนื้อหารายการส่งเสริม
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตัวแปรอิสระ ลักษณะทางประชากร ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา และอาชีพ

ตัวแปรตาม ทัศนคติต่อเนื้อหารายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สมมติฐานข้อที่ 2 ลักษณะทางประชากร มีผลต่อทัศนคติต่อรูปแบบรายการส่งเสริม
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตัวแปรอิสระ ลักษณะทางประชากร ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา และอาชีพ

ตัวแปรตาม ทัศนคติต่อรูปแบบรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สมมติฐานข้อที่ 3 ความถี่ในการเปิดรับชมรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทาง
โทรทัศน์ มีผลต่อการได้รับความรู้และประโยชน์จากรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ทางโทรทัศน์

ตัวแปรอิสระ การเปิดรับชมรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางโทรทัศน์

ตัวแปรตาม การได้รับความรู้และประโยชน์จากรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ทางโทรทัศน์

1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถาม ซึ่งมีทั้งชนิดคำถามปลายปิด (close-ended question) คำถามปลายเปิด (open-ended question) เพื่อหาค่าสถิติ และทำการ Pre-test ใช้แบบสอบถามโดยแบ่งคำถามออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คำถามด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา และอาชีพ จำนวน 4 ข้อ

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการเปิดรับชมรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. เคยเปิดรับชมรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหรือไม่
2. หากเคยเปิดรับชม เคยรับชมรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายการใดบ้าง (โดยแสดงตารางรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้ง 20 รายการ)
3. ความถี่ในการรับชมรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อรูปแบบและเนื้อหารายการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของกลุ่มตัวอย่าง มีทั้งคำถามเชิงบอกและเชิงลบ โดยเป็นมาตรฐานแบบประเมินค่า (rating scale) ตามวิธีของลิเกิร์ต (Likert) 5 ระดับ ดังนี้

1. ความสนใจเนื้อหารายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เนื่องจากเนื้อหา รายการที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลายด้านด้วยกัน เช่น พลังงานสิ่งแวดล้อม, เทคโนโลยีสารสนเทศ
2. ความน่าสนใจรูปแบบรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ส่วนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมหลังจากการรับชมรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีทั้งคำถามเชิงบอกและเชิงลบ โดยเป็นมาตรฐานแบบประเมินค่า (rating scale) ตามวิธีของลิเกิร์ต (Likert) ดังนี้

1. การได้รับความรู้และประโยชน์จากการรับชมรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์
2. รายการได้สอดแทรกข่าวหรือปัญหาที่เกิดจากวิทยาศาสตร์

เกณฑ์การให้คะแนน

1. พฤติกรรมการเปิดรับชมรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ติดตามทุกครั้ง	=	5 คะแนน
บ่อยมาก	=	4 คะแนน
บ่อย	=	3 คะแนน
ไม่ค่อยได้ติดตาม	=	2 คะแนน
นานๆครั้ง	=	1 คะแนน

2. เนื้อหารายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความน่าสนใจมากน้อยเพียงใด

มากที่สุด	=	5 คะแนน
มาก	=	4 คะแนน
ปานกลาง	=	3 คะแนน
น้อย	=	2 คะแนน
น้อยที่สุด	=	1 คะแนน

3. รูปแบบรายการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความน่าสนใจมากน้อยเพียงใด

มากที่สุด	=	5 คะแนน
มาก	=	4 คะแนน
ปานกลาง	=	3 คะแนน
น้อย	=	2 คะแนน
น้อยที่สุด	=	1 คะแนน

4. รายการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้สอดแทรกข่าวสารหรือปัญหาต่างๆที่เกิดจากวิทยาศาสตร์

ประจำ	=	4 คะแนน
บางครั้ง	=	3 คะแนน
นานๆครั้ง	=	2 คะแนน
ไม่เคยเลย	=	1 คะแนน

5. การได้รับความรู้และประโยชน์จากการรับชมรายการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มากที่สุด	=	5 คะแนน
มาก	=	4 คะแนน
ปานกลาง	=	3 คะแนน
น้อย	=	2 คะแนน
น้อยที่สุด	=	1 คะแนน

การแปลความหมายค่าเฉลี่ย

ผู้วิจัยได้กำหนดคะแนนเพื่อจัดระดับออกเป็น 5 ระดับ และตั้งเกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยดังนี้

1. พฤติกรรมการเปิดรับชมรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 1. คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง มีพฤติกรรมการเปิดรับชมระดับต่ำสุด
 2. คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง มีพฤติกรรมการเปิดรับชมระดับต่ำ
 3. คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง มีพฤติกรรมการเปิดรับชมระดับปานกลาง
 4. คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง มีพฤติกรรมการเปิดรับชมระดับสูง
 5. คะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง มีพฤติกรรมการเปิดรับชมระดับสูงมาก

2. เนื้อหารายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความน่าสนใจมากน้อยเพียงใด
 1. คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง เนื้อหารายการมีความน่าสนใจระดับต่ำสุด
 2. คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง เนื้อหารายการมีความน่าสนใจระดับต่ำ
 3. คะแนนเฉลี่ย 2.61–3.40 หมายถึง เนื้อหารายการมีความน่าสนใจระดับปานกลาง
 4. คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง เนื้อหารายการมีความน่าสนใจระดับสูง
 5. คะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง เนื้อหารายการมีความน่าสนใจระดับสูงมาก

3. รูปแบบรายการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความน่าสนใจมากน้อยเพียงใด
 1. คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง รูปแบบรายการมีความน่าสนใจระดับต่ำสุด
 2. คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง รูปแบบรายการมีความน่าสนใจระดับต่ำ
 3. คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง รูปแบบรายการมีความน่าสนใจปานกลาง
 4. คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง รูปแบบรายการมีความน่าสนใจใช้ระดับสูง
 5. คะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง รูปแบบรายการมีความน่าสนใจระดับสูงมาก

4. รายการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้สอดแทรกข่าวสารหรือปัญหาต่างๆที่เกิดจากวิทยาศาสตร์
 1. คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.75 หมายถึง การสอดแทรกข่าวหรือปัญหาระดับต่ำสุด
 2. คะแนนเฉลี่ย 1.76 – 2.51 หมายถึง การสอดแทรกข่าวหรือปัญหาระดับต่ำ

3. คะแนนเฉลี่ย 2.52 – 3.27 หมายถึง การสอดคล้องหรือปัญหาในระดับปานกลาง
 4. คะแนนเฉลี่ย 3.28 – 4.00 หมายถึง การสอดคล้องหรือปัญหาในระดับสูง
5. การได้รับความรู้และประโยชน์จากการรับชมรายการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
1. คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง การสอดคล้องหรือปัญหาวิทยุระดับต่ำสุด
 2. คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง การสอดคล้องหรือปัญหาวิทยุระดับต่ำ
 3. คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง การสอดคล้องหรือปัญหาวิทยุระดับปานกลาง
 4. คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง การสอดคล้องหรือปัญหาวิทยุระดับสูง
 5. คะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง การสอดคล้องหรือปัญหาวิทยุสูงมาก

การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของเครื่องมือ

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามดังนี้

การตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ผู้วิจัยได้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้แก่ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านระเบียบวิธีวิจัย พิจารณาตรวจสอบเนื้อหาความเหมาะสมของภาษา และโครงสร้างของแบบสอบถาม

การตรวจสอบความเชื่อถือได้ (Reliability) ผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามไปทดสอบก่อน (Pre-test) กับกลุ่มประชากรตัวอย่างคนละกลุ่มกับกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการเก็บจริงจำนวน 40 คน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของ Cronbach สำหรับการทดสอบตัวแปรในเรื่องการทดสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผล ของกลุ่มเป้าหมาย โดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์ 2537)

$$R = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

โดย R คือ ค่าความเชื่อมั่น

k คือ จำนวนข้อ

Si คือ ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

St คือ ความแปรปรวนของคะแนนรวมทุกข้อ

ผลจากการคำนวณหาค่าความเชื่อถือได้ของคำถามในส่วนต่างๆ ได้ดังนี้

การเปิดรับชมรายการวิทยุศาสตร์และเทคโนโลยี	0.8069
เหตุผลในการรับชมรายการวิทยุศาสตร์และเทคโนโลยี	0.9679
ทัศนคติต่อรูปแบบรายการวิทยุศาสตร์และเทคโนโลยี	0.8525
ทัศนคติต่อเนื้อหารายการวิทยุศาสตร์และเทคโนโลยี	0.8759
พฤติกรรมหลังจากรับชมรายการวิทยุศาสตร์และเทคโนโลยี	0.8960

การประมวลผลข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมและผ่านการตรวจสอบความถูกต้องแล้วไปลงรหัส (Coding) และใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Science) ในการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำผลการวิเคราะห์มาจัดทำตารางเพื่อเสนอและสรุปผลการวิเคราะห์

วิธีการวิเคราะห์และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

1. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ การหาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และนำเสนอข้อมูลด้วยตารางแจกแจงความถี่ เพื่ออธิบายข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรต่างๆ ได้แก่ ลักษณะทางประชากร, พฤติกรรมการเปิดรับชมรายการฯ, ความถี่ในการเปิดรับชมรายการฯ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis Testing) โดยใช้สถิติไค-สแควร์ (Chi-Square : χ^2) ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

ส่วนที่ 2 การศึกษา “ประสิทธิภาพของรายการส่งเสริมวิทยุศาสตร์และเทคโนโลยีทางโทรทัศน์” เป็นการศึกษาในรูปแบบ เนื้อหา ของรายการส่งเสริมวิทยุศาสตร์และเทคโนโลยี และสัมภาษณ์แบบเจาะลึกผู้ผลิตรายการประกอบการวิเคราะห์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูลที่ผู้วิจัยนำมาใช้ประกอบการศึกษาวิจัยในส่วนแรกมี 3 ประเภท ดังนี้

2.1.1 แหล่งข้อมูลประเภทรายการโทรทัศน์

อาศัยการบันทึกเทปรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทุกรายการที่แพร่ภาพทางสถานีโทรทัศน์ฟรีทีวีทุกช่อง คือ ช่อง 3 ช่อง 5 ช่อง 7 ช่อง 9 ช่อง 11 ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน 2551 โดยต้องเป็นรายการที่นำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตลอดทั้งรายการ โดยไม่จำกัดเวลาการออกอากาศ รวมถึงรายการที่ผลิตจากต่างประเทศ ปรากฏว่าได้รวมทั้งสิ้น 20 รายการ ในจำนวนนี้เป็นรายการที่ผลิตและนำเข้าจากต่างประเทศ 3 รายการ และที่ผลิตในประเทศไทยจำนวน 17 รายการ ดังนี้

ตารางที่ 1 รายละเอียดของรายการวิทยศาสตร์และเทคโนโลยีทางโทรทัศน์ ณ ช่วงเวลาการวิจัย ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ – เมษายน 2551

ลำดับ ที่	ชื่อรายการ	ความ ยาว	วัน ออกอากาศ	เวลา ออกอากาศ	สถานี	เนื้อหา	รูปแบบ	ประเทศที่ ผลิต
1	รู้ค่าพลังงาน	4 นาที	พฤหัสบดี	00.00-00.04	ช่อง 3	พลังงานและสิ่งแวดล้อม	สารคดี	ไทย
2	IE Metropolis	55 นาที	อาทิตย์	08.05-08.55	ช่อง 5	เทคโนโลยีสารสนเทศ	วาไรตี้	ไทย
3	พบหมอพญาไท	3 นาที	อาทิตย์	10.30-10.32	ช่อง 5	การแพทย์,สุขภาพอนามัย	สารคดีสั้น	ไทย
4	การแพทย์ก้าวหน้า	1 นาที	เสาร์	06.20-06.21	ช่อง 7	การแพทย์,สุขภาพอนามัย	สารคดีสั้น	ไทย
5	ศุกร์แสนสุข	10 นาที	ศุกร์	13.55-14.00	ช่อง 7	การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	สารคดี	ไทย
6	พลังคิด	1 นาที	เสาร์,อาทิตย์	07.34-07.35	ช่อง 7	วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน	สารคดีสั้น	ไทย
7	พบหมอศิริราช	3 นาที	อาทิตย์	13.00-13.03	ช่อง 7	การแพทย์,สุขภาพอนามัย	สารคดีสั้น	ไทย
8	ดาวฟ้าเต็ม 100	45 นาที	อังคาร	16.30-17.00	ช่อง 7	วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน	เกมโชว์	ไทย
9	Wonderful World โลกมหัศจรรย์	30 นาที	เสาร์	11.00-11.30	ช่อง 9	วิทยาศาสตร์ทั่วไปในด้านต่างๆ	สารคดี	ไทย
10	Beyond Tomorrowฉลาดล้ำโลก	1 ชั่วโมง	พฤหัสบดี	20.30-21.30	ช่อง 9	เทคโนโลยีหลากหลาย	สารคดี	ออสเตรเลีย
11	วันละนิดวิทย์เทคโนโลยี	2 นาที	จันทร์-ศุกร์	20.20-20.22	ช่อง 9	วิทยาศาสตร์ทั่วไปในด้านต่างๆ	สารคดีสั้น	ไทย
12	Mega Clever ฉลาดสุดๆ	1 ชั่วโมง	พุธ	14.00-15.00	ช่อง 9	การทดลองทางวิทยาศาสตร์	เกมโชว์	เยอรมัน
13	พลังงานโลกอนาคต	10 นาที	อังคาร	20.05-20.15	ช่อง 9	พลังงานและสิ่งแวดล้อม	สารคดี	เยอรมัน
14	ก้าวไกลกับกรมวิชาการเกษตร	30 นาที	อาทิตย์	06.00-06.30	ช่อง 9	การพัฒนาด้านเกษตรกรรม	สารคดี	ไทย

ตารางที่ 1 รายละเอียดของรายการวิทยุศาสตร์และเทคโนโลยีทางโทรทัศน์ ณ ช่วงเวลาการวิจัย ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ – เมษายน 2551 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อรายการ	ความ ยาว	วัน ออกอากาศ	เวลา ออกอากาศ	สถานี	เนื้อหา	รูปแบบ	ประเทศที่ ผลิต
15	Science Quiz กระทรวงวิทยุ มีคำตอบ	1 นาที	เสาร์	08.59-9.00	ช่อง 11	ตอบคำถามทางวิทยาศาสตร์	สารคดีสั้น	ไทย
16	เกษตรศาสตร์นำไทย	25 นาที	พฤหัสบดี	14.05-14.30	ช่อง 11	การพัฒนาด้านเกษตรกรรม	สารคดี	ไทย
17	Science Hit วิทยาศาสตร์ทันสมัย	30 นาที	เสาร์	21.30-22.00	ช่อง 11	วิทยาศาสตร์ทั่วไปในด้านต่างๆ	สารคดีสั้น	ไทย
18	1 นาทีกับพลังงาน	1 นาที	พุธ	20.30-20.31	ช่อง 11	พลังงานและสิ่งแวดล้อม	สารคดีสั้น	ไทย
19	พลังงานของพ่อ	5 นาที	ศุกร์	20.30-20.35	ช่อง 11	พลังงานและสิ่งแวดล้อม	สารคดีสั้น	ไทย
20	ไอที อีเลฟเว่น	25 นาที	เสาร์	09.05-09.30	ช่อง 11	เทคโนโลยีสารสนเทศ	วาไรตี้	ไทย

2.1.2 แหล่งข้อมูลประเภทเอกสาร

1.2.1 ผังรายการของสถานี ช่อง 3 ช่อง 5 ช่อง 7 ช่อง 9 และ ช่อง 11

1.2.2 เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ช่อง ได้แก่

1.2.2.1 เอกสารทางวิชาการ ได้แก่ วิทยานิพนธ์ ตำราทางวิชาการ

1.2.2.2 เอกสารทางราชการ ได้แก่ รายงานการประชุม เอกสาร

โครงการต่างๆ

1.2.2.3 เอกสารที่ได้จากการสำรวจวิจัยที่ได้จัดทำขึ้นโดยหน่วยงาน

ต่างๆทั้งภาครัฐและเอกชน

1.2.2.4 บทความและงานเขียนจากสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ

2.1.3 แหล่งข้อมูลประเภทบุคคล

1.3.1 เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิตรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิตรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้

1.3.2 ผู้นำเข้ารายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากต่างประเทศ เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลต่างๆในการนำเข้ารายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1.3.3 นักวิทยาศาสตร์หรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ในแต่ละด้าน ซึ่งสามารถให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ และความถูกต้องของเนื้อหาด้านวิชาการของรายการตามประเภทของวิทยาศาสตร์ที่ได้จำแนกไว้

2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.2.1 ข้อมูลประเภทรายการโทรทัศน์

ผู้วิจัยทำการบันทึกรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางโทรทัศน์ในช่วงเวลาที่ศึกษา โดยการบันทึกเทปรายการนั้นจะคัดเฉพาะส่วนเนื้อหาของรายการ ใต้เคเบิลเปิด-ปิดรายการ

2.2.2 ข้อมูลประเภทเอกสาร

แหล่งข้อมูลประเภทเอกสาร ได้แก่ ผังรายการ บทความหรือเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยตรวจสอบยืนยันความถูกต้องของเนื้อหาของรายการ

2.2.3 ข้อมูลประเภทบุคคล

ผู้วิจัยจะทำการสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนในขั้นตอนการผลิตหรือนำเข้ารายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ผลิตในประเทศไทย และนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาดังนี้

2.2.3.1 ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตรายการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- คุณลัดดา หงส์ลัดดารมภ์ โฆษกกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และผู้อำนวยการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ผู้ประสานงานนำเข้ารายการ Mega Clever ฉลาดสุดๆ จากประเทศเยอรมัน

- คุณปิ่นชิตา บุญญฤทธิ์ Assistant Producer บริษัทพาโนรามา เวิลด์ไวด์ จำกัด ซึ่งเป็นโปรดิวเซอร์และผู้เขียนบท รายการโลกมหัศจรรย์ และ รายการวันละนิด วิทยุเทคโนโลยี

- คุณวนิดา รัตตมณี นักวิชาการโสตทัศนศึกษา ฝ่ายประยุกต์และถ่ายทอดงานวิจัย (รายการเกษตรศาสตร์นำไทย) สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- คุณธนวัฒน์ สุภาพรรณ CO-Producer รายการ IE Metropolis

- คุณอาวีพร ปิยะดำรง Producer รายการพลังงานของพ่อ

- Producer รายการพบหมอสิริราช (ไม่สะดวกในการเปิดเผยชื่อ)

2.2.3.2 นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิทยาศาสตร์

- นพ.กฤษดา ศิรามพุช ผู้อำนวยการสถาบันเวชศาสตร์อายุรวัฒน์นานาชาติ (TCELS)

- นอ.ฐาภรณ์ เกิดแก้ว ผู้อำนวยการศูนย์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์โลกและดาราศาสตร์ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

- รศ.ดร.กัมปนาท ภัคดีกุล ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล

- ดร.ชวลิต งามจรัสศรีวิชัย อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเคมีเทคนิค จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- รศ.พิชัย ทองดีเลิศ หัวหน้าภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- ผศ.ดร.เชเมะทัต วิภาวินิช หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะ
วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้วิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (Depth – Interview) ซึ่งประเด็นคำถามในการ
สัมภาษณ์ ได้แก่ ปัจจัยในการกำหนดรูปแบบรายการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, กระบวนการคิด
สรรเนื้อหารายการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, บทบาทของผู้สนับสนุนรายการ (ถ้ามี) ที่มีต่อ
กระบวนการผลิต เป็นต้น

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ในการวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลของรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้น จะบันทึก
ข้อมูลลงในตารางลงรหัส (Coding Sheet) แบบสำรวจ ซึ่งจำแนกได้ดังนี้

2.3.1 ตารางจำแนกข้อมูลตามรูปแบบรายการประเภทต่างๆ เช่น สารคดี, สารคดีสั้น
วาไรตี้ และเกมโชว์

2.3.2 ตารางเก็บข้อมูลเนื้อหารายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่น่าเสนอ ทุก
รายการตามตารางที่ 1

2.3.3 ตารางจำแนกข้อมูลตามประเภทของเนื้อหาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังนี้

1). วิทยาศาสตร์การแพทย์ หมายถึง เนื้อหาที่เกี่ยวกับการค้นพบวิธีการแบบ
ใหม่หรือวิทยาการสมัยใหม่ที่เป็นการพัฒนาความรู้ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์ และเป็น
ความรู้ที่เป็นไปเพื่อประโยชน์ของคนส่วนรวม อันได้แก่ เรื่องการรักษาโรค เทคนิคการตรวจ
วิเคราะห์โรค เครื่องมือที่ใช้บำบัดรักษา สุขภาพ อนามัย สาธารณสุข อาหาร และโภชนาการ เป็น
ต้น

2). วิทยาศาสตร์ทั่วไป หมายถึง เนื้อหาที่เกี่ยวข้องทั้งชีวภาพและ
กายภาพ โดยวิทยาศาสตร์ชีวภาพ หมายถึง เนื้อหาสาระเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตทั่วไป มนุษย์ สัตว์ จุลิน
ทรีย์ เป็นต้น และวิทยาศาสตร์กายภาพ หมายถึง เนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับปรากฏการณ์ สิ่งต่างๆ ที่
ไม่มีชีวิต เช่น สารเคมี ดาวเคราะห์ เครื่องจักรกล เป็นต้น

3). เกษตรศาสตร์และชีววิทยา หมายถึง เนื้อหาที่เกี่ยวกับการปลูกพืช
ปรับปรุงพันธุ์ โรคและแมลง การเลี้ยงสัตว์ การผสมเทียม การประมง ป่าไม้ พฤษศาสตร์ รวมทั้ง
การประยุกต์ผลิตผลจากสิ่งมีชีวิต เช่น การหมัก เพื่อเป็นก๊าซหุงต้ม เครื่องมือในด้านการเกษตร

4). พลังงานและสิ่งแวดล้อม หมายถึง เนื้อหาที่เกี่ยวกับ การจัดการ การ
จัดการ การอนุรักษ์ การบำรุงรักษาแหล่งทรัพยากรต่างๆ การปรับปรุงแก้ไขสภาพแวดล้อม ดิน น้ำ
อากาศ เสียง ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล วัตถุมีพิษ ป่าไม้ แร่ธาตุ สัตว์ป่า และสัตว์น้ำ

5). เทคโนโลยีสารสนเทศและวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ หมายถึง เทคโนโลยี สำหรับการประมวลผลสารสนเทศ ซึ่งครอบคลุมถึงการรับ-ส่ง, แปลง, จัดเก็บ, ประมวลผล, และ ค้นคืนสารสนเทศ รวมทั้งการผลิตอุปกรณ์ที่ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์หรือใช้งานร่วมกับ เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ใหม่ๆ หรือเครื่องใช้ในสำนักงานสมัยใหม่ ระบบการ สื่อสารที่ใช้งานผ่านเทคโนโลยีการโยงใยเครือข่ายทั่วโลก

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้จากการจัดบันทึกรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ ออกอากาศทางโทรทัศน์ ตามวันเวลาที่แสดงในตารางที่ 1 ทุกรายการ บันทึกลงตารางลงรหัส เพื่อนำมาประมวลร่วมกับข้อมูลประเภทเอกสารต่างๆและข้อมูลประเภทบุคคล แล้วสรุปรวบรวม ประเด็นเพื่อนำไปสู่การหาประสิทธิภาพของรายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อไป

2.5 หน่วยในการวิเคราะห์

1. จำแนกตามรูปแบบ เช่น สารคดี เกมโชว์ วาไรตี้ ฯลฯ โดยมีหน่วยในการวิเคราะห์เป็น รายเรื่อง คือ ไม่ว่าจะรายการแต่ละรายการจะใช้เวลานำเสนอต่างกันเพียงใดก็ถือการวัดที่ "รายเรื่อง" เป็นหลัก

2. จำแนกตามประเภทของเนื้อหาที่รายการนำเสนอเกี่ยวกับด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี โดยนับการปรากฏของเนื้อหา 1 ประเภท หรือ 1 รายเรื่อง

Conceptual Framework

