

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การนำเสนอและการคัดเลือกภาพข่าวในหนังสือพิมพ์รายวัน” ผู้วิจัยได้
ดำเนินการวิจัย 2 ลักษณะ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ปริมาณ
2. การสัมภาษณ์บรรณาธิการภาพ หัวหน้าข่าว หรือ ผู้ควบคุมหน้าข่าว

การวิเคราะห์ปริมาณ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ ภาพข่าวในหน้าหนังสือพิมพ์รายวัน ที่ตีพิมพ์ในช่วงวันที่ 1
มกราคม 2538 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2538 สำหรับตัวอย่างคือหนังสือพิมพ์ที่ศึกษาจะพิจารณาจาก
หนังสือพิมพ์รายวัน 5 ประเภท จากการแบ่งกลุ่มหนังสือพิมพ์ตามรูปลักษณะและเนื้อหาหน้าหนึ่ง
ของ อัญชลี ชัยวรพร (2535) โดยเลือกมาประเภทละ 1 ฉบับ ดังนี้

1. หนังสือพิมพ์รายวันประเภทเนื้อหาเบา-รูปแบบสะดูดา ได้แก่ หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ
2. หนังสือพิมพ์รายวันประเภทเนื้อหาถึงเบาถึงหนัก-รูปแบบสะดูดา ได้แก่ หนังสือพิมพ์
บ้านเมือง
3. หนังสือพิมพ์รายวันประเภทเนื้อหาหนัก-รูปแบบสะดูดา ได้แก่ หนังสือพิมพ์มติชน
4. หนังสือพิมพ์รายวันประเภทเนื้อหาหนัก-รูปแบบถึงเรียบง่าย ได้แก่ หนังสือพิมพ์
สยามรัฐ
5. หนังสือพิมพ์รายวันประเภทเนื้อหาหนัก-รูปแบบเรียบง่าย ได้แก่ หนังสือพิมพ์ เดอะ
เนชั่น

หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ

คำขวัญ	หนังสือพิมพ์จำหน่ายมากที่สุดของประเทศ
เจ้าของ	บริษัท วัชรพล จำกัด
สำนักงาน	เลขที่ 1 ถนนวิภาวดีรังสิต เขตจตุจักร กรุงเทพฯ
แนวเนื้อหา	ไทยรัฐตีพิมพ์เนื้อหาสาระของข่าวทั่วๆ ไปอย่างหลากหลาย เนื่องจากผู้อ่านกลุ่มเป้าหมายมีเป็นจำนวนมาก และหลายระดับ ส่วนใหญ่ไทยรัฐจะนำเสนอข่าวเร้าอารมณ์ต่างๆ ไทยรัฐมีคอลัมน์นิสต์ที่น่าสนใจหลายคน เช่น ได้ฝุ่น ชุมฉลามเขียว สายล่อฟ้า เป็นต้น
รูปลักษณ์	ไทยรัฐ เป็นหนังสือพิมพ์ที่รูปเล่มขนาดใหญ่ คือ กว้าง 15½ นิ้ว ยาว 21½ นิ้ว จำนวนหน้ามากกว่าหนังสือพิมพ์รายวันฉบับอื่นๆ จำนวนหน้าในแต่ละวันไม่แน่นอน มีตั้งแต่ 16 หน้า จนถึงมากที่สุด 56 หน้า หน้าพิเศษที่เพิ่มจากหน้าปกติ ส่วนใหญ่จะเป็นหน้าโฆษณา นวนิยายจากละครโทรทัศน์ และรายงานพิเศษ ไทยรัฐตีพิมพ์ถึงวันละ 5 กรอบ คือ กรุงเทพฯเช้า กรุงเทพฯบ่าย ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคอีสาน-ภาคเหนือตอนล่าง-ภาคตะวันออก เพื่อให้ทันส่งขายทั่วประเทศ ไทยรัฐมีการจัดหน้าอย่างมีสีสัน เน้นการพาดหัวข่าว ภาพ และการใช้สี สีสันที่ใฉฉนเป็นสัญลักษณ์ของหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ คือ สีเขียว
หน้าข่าวที่ศึกษา	หน้า 1 หน้าข่าวต่างประเทศ หน้าข่าวการเมือง หน้าข่าวสังคมและประชาสัมพันธ์ หน้าข่าวเศรษฐกิจ หน้าข่าวการศึกษา/ศาสนา หน้าข่าวการพัฒนา/การจราจร หน้าข่าวอาชญากรรม หน้าข่าวภูมิภาค หน้าข่าวบันเทิง หน้าข่าวสตรี หน้าข่าวกีฬา หน้าข่าวเด็กและเยาวชน หน้าข่าวสิ่งแวดล้อม/ปัญหาสังคม หน้าข่าววงการรถยนต์/โฆษณา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หนังสือพิมพ์บ้านเมือง

คำขวัญ	(ไม่มี)
เจ้าของ	บริษัท บ้านเมืองการพิมพ์ จำกัด
สำนักงาน	เลขที่ 1 ซอยปल्लीมณี ถนนวิภาวดีรังสิต เขตบางเขน กรุงเทพฯ
แนวเนื้อหา	เป็นหนังสือพิมพ์ที่เสนอเนื้อหาทางเศรษฐกิจและการเมือง รวมถึงความเป็นอยู่ ของผู้คน ไม่เน้นข่าวอาชญากรรม แต่ก็ไม่เคยทิ้งในส่วนที่เป็นความสนใจของ ผู้อ่าน เช่นด้านการศึกษา สังคม และบันเทิง จุดเด่นของหนังสือพิมพ์บ้านเมือง คือมีนโยบายที่มุ่งเสนอความรู้ในด้านการศึกษา และเป็นหนังสือพิมพ์ฉบับ แรกที่เน้นและริเริ่มเสนอหน้าเด็กที่มีประ โยชน์ เพื่อให้พ่อแม่สามารถนำ หนังสือพิมพ์เข้าบ้านให้เด็กอ่านได้
รูปลักษณะ	บ้านเมือง เป็นหนังสือพิมพ์ที่ตีพิมพ์จำหน่ายวันละ 2 กรอบ คือ กรอบเช้า และกรอบบ่าย มีขนาดรูปเล่มเท่ากับหนังสือพิมพ์รายวันทั่วไป คือ 15½ X 21½ นิ้ว มีจำนวนหน้าประมาณ 20 - 24 หน้า สีสันที่ใช้เป็นประจำ คือ สีส้มแดง
หน้าข่าวที่ศึกษา	หน้า 1 หน้าข่าวต่างประเทศ หน้าข่าวการเมือง หน้าข่าวสังคม และประชา สัมพันธ์ หน้าข่าวเศรษฐกิจ หน้าข่าวบันเทิง หน้าคุณหนู หน้าข่าวการศึกษา/ ศิลปะ/วัฒนธรรม หน้าผู้หญิงวันนี้ หน้าข่าวภูมิภาค/เกษตรกรรม หน้าบ้าน เมืองนานาชาติ หน้ากทม./การพัฒนา หน้าต่อข่าว หน้าข่าวกีฬา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หนังสือพิมพ์สยามรัฐ

ข้าวงาน	นิคคณเห นิคคหารห ปคคณเห ปคคหารห (ฟังชมคนที่ควรรชม ฟังชมคนที่ควรร่วม)
เจ้าของ	บริษัท สยามรัฐ จำกัด
สำนักงาน	เลขที่ 12 อาคาร 6 ถนนราชดำเนิน กรุงเทพฯ
แนวเนื้อหา	เน้นการนำเสนอข่าวเชิงคุณภาพ โดยมีจุดยืนในการเสนอข่าวการเมือง เสนอเรื่องราวเกี่ยวกับวัฒนธรรม โดยเฉพาะการอนุรักษ์ ศิลปกรรมไทยด้านต่างๆ และการเสนอข่าวเศรษฐกิจ จุดเด่นของสยามรัฐอยู่ที่บทความ บทวิจารณ์การเมือง เศรษฐกิจ และการศึกษา บทความที่ตีพิมพ์มีลักษณะเคร่งขรึม ไม่ว่าจะเป็นเรื่องบันเทิง หรือ ศิลปวัฒนธรรม ในฉบับวันอาทิตย์มักจะมีสัปดาห์พิเศษที่มีเนื้อหาน่าสนใจช่วยเพิ่มพูนความรู้ ความคิด และสติปัญญาของผู้อ่าน
รูปลักษณ์	สยามรัฐ เป็นหนังสือพิมพ์ที่ตีพิมพ์จำหน่ายเพียงกรอบเดียว คือ กรอบเช้า มีขนาดรูปเล่มใหญ่กว่าหนังสือพิมพ์รายวันภาษาไทยทั่วไป คือ มีขนาดกว้าง 15 ³ / ₄ นิ้ว และยาว 22 ³ / ₄ นิ้ว โดยปกติมีจำนวนหน้า 16 หน้า เท่ากันทุกวัน แต่บางโอกาสจะมีหน้าพิเศษ 4-6 หน้า เพื่อเสนอเนื้อหาพิเศษอื่นๆ มีการจัดหน้าค่อนข้างเรียบง่ายไม่มีการใช้สีสันมากนัก
หน้าข่าวที่ศึกษา	หน้า 1 หน้าข่าวการเมือง หน้าข่าวสังคมประชาสัมพันธ์ หน้าสยามรัฐวิว หน้าข่าวเศรษฐกิจ หน้าข่าวรถยนต์/บ้าน/ที่ดิน หน้าข่าวการพัฒนา/การจราจร หน้าข่าวกีฬา หน้าข่าวในประเทศ หน้าข่าววัฒนธรรม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หนังสือพิมพ์เดอะ เนชั่น

คำขวัญ	“Thailand’s independent newspaper”
เจ้าของ	บริษัท เนชั่น พับลิชชิ่ง จำกัด
สำนักงาน	เลขที่ 44 ม.10 ถนนบางนา-ตราด พระโขนง กรุงเทพฯ
แนวเนื้อหา	เดอะ เนชั่น เป็นหนังสือพิมพ์ภาษาอังกฤษที่นำเสนอเนื้อหาหลากหลายและอยู่ในความสนใจของประชาชน โดยเน้นการเสนอข่าวการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม โดยแบ่งหนังสือพิมพ์ออกเป็นหลายส่วนตามลักษณะเนื้อหาที่นำเสนออย่างชัดเจน ดังนี้
	Section A นำเสนอข่าวสารทั่วไป บทบรรณาธิการ ข่าวกีฬา บทวิจารณ์ มีจำนวนหน้าประมาณ 12 - 20 หน้า
	Section B นำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับเศรษฐกิจ มีจำนวนหน้าประมาณ 8 - 20 หน้า
	Section C เป็นส่วนของ Focus ที่นำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับสังคม บันเทิง สารคดี มีจำนวนหน้าประมาณ 8 - 18 หน้า
	Section D เป็นส่วนของโฆษณาข้อย (Classified Advertising) มีจำนวนหน้าตั้งแต่ 8 - 18 หน้า
	Section E เป็น Shopping Guide มีจำนวนหน้าประมาณ 8 - 18 หน้า
	เดอะ เนชั่น มีการนำเสนอเนื้อหาทั้ง 5 ส่วนนี้เป็นประจำ และยังมีเนื้อหาอื่นเพิ่มอีกด้วย โดยอาจเพิ่มอีกด้วย โดยอาจเพิ่มเป็น Section F เช่น บ้านและที่ดิน แต่ถ้าเป็นส่วนแทรกที่เป็นโฆษณาของบริษัทห้างร้านต่างๆ (Supplement) ไม่นับรวมระบุเป็น Section
รูปลักษณะ	เดอะ เนชั่น เป็นหนังสือพิมพ์รายวันภาษาอังกฤษฉบับหนึ่งในประเทศไทย มีขนาดรูปเล่มเล็กกว่าหนังสือพิมพ์รายวันภาษาไทยทั่วไป คือ มีขนาดกว้าง 14 นิ้ว ยาว 22 $\frac{3}{4}$ นิ้ว มีจำนวนหน้ามากกว่าหนังสือพิมพ์รายวันภาษาไทย คือมีจำนวนหน้าประมาณ 40 - 80 หน้า โดยแบ่งเนื้อหาเป็นสัดส่วนอย่างชัดเจน มีการจัดหน้าเรียบๆ ไม่สะดุดตา

หน้าข่าวที่ศึกษา หน้า 1 หน้า Local/Regional News หน้า World News หน้า Business หน้า World Business หน้า Business Circle หน้า Market หน้า Foreign Finance หน้า Sport หน้า Focus หน้า Feature/People หน้า Movies/TV.Radio และหน้าปกอื่นๆ ที่นำเสนอพิเศษเฉพาะวัน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การสุ่มตัวอย่าง เป็นการสุ่มตัวอย่างหลายขั้นตอน คือ

1. นำหนังสือพิมพ์ทั้ง 5 ฉบับ มาแยกออกเป็นรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม 2538 ถึงเดือนมิถุนายน 2538
2. นำวันที่ในแต่ละสัปดาห์ ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน ของหนังสือพิมพ์กลุ่มตัวอย่าง 5 ชื่อฉบับ มาแยกเป็นวันสุดท้ายของสัปดาห์
3. ใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย เพื่อเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยสุ่มวันในตารางรายชื่อหนังสือพิมพ์ ในที่นี้สุ่มได้วันเสาร์ ตรงกับวันที่ 7 มกราคม 2538
4. สุ่มแบบเจาะจง โดยกำหนดให้ช่วงห่างของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 8 ทั้งนี้เพื่อให้ได้วันต่างๆ ในสัปดาห์ครบถ้วน ตั้งแต่วันอาทิตย์ ถึงวันเสาร์ จากการสุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ ได้ภาพข่าวจากหนังสือพิมพ์ 5 ชื่อฉบับ ชื่อฉบับละ 22 ฉบับ รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 110 ฉบับ

ตารางที่ 3.1 แสดงการเลือกตัวอย่างฉบับของแต่ละชื่อหนังสือพิมพ์ที่ใช้ในการศึกษา

	อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	รวม
มกราคม 2538	15	23	31	-	-	-	7	4
กุมภาพันธ์ 2538	-	-	-	8	16	24	-	3
มีนาคม 2538	12	20	28	-	-	-	4	4
เมษายน 2538	-	-	-	5	13	21	29	4
พฤษภาคม 2538	7	15	23	31	-	-	-	4
มิถุนายน 2538	-	-	-	-	8	16	24	3
รวม	3	3	3	3	3	3	4	22

หมายเหตุ ตัวเลขในตารางคือ วันที่ของหนังสือพิมพ์ทั้ง 5 ชื่อฉบับ ในแต่ละเดือนที่ถูกเลือกมาเป็นตัวอย่างในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

การวิจัยเรื่อง “การนำเสนอและการคัดเลือกภาพข่าวในหนังสือพิมพ์รายวัน” ใช้วิธีการวิเคราะห์ปริมาณ ความถี่ ของภาพข่าวจากหนังสือพิมพ์ที่ใช้ศึกษา จึงมีการสร้างแบบวิเคราะห์ภาพข่าว โดยแบบวิเคราะห์ภาพข่าวประกอบด้วย

1. ลำดับที่ของภาพข่าว
2. การแบ่งภาพข่าวตามลักษณะของภาพข่าว ได้แก่
 - 2.1 ภาพเหตุการณ์ หรือภาพข่าว ณ ที่เกิดเหตุ
 - 2.2 ภาพข่าวที่เตรียมไว้ล่วงหน้า
 - 2.3 ภาพกราฟิก
3. การแบ่งภาพข่าวตามประเภทของข่าว ได้แก่
 - 3.1 ภาพข่าวในพระราชสำนัก
 - 3.2 ภาพข่าวการเมือง
 - 3.3 ภาพข่าวเศรษฐกิจ
 - 3.4 ภาพข่าวต่างประเทศ
 - 3.5 ภาพข่าวอาชญากรรม อุบัติเหตุ ภัยพิบัติ และปัญหาสังคม
 - 3.6 ภาพข่าวบุคคล/สังคม
 - 3.7 ภาพข่าวการศึกษา วิจัย และวิทยาศาสตร์
 - 3.8 ภาพข่าวศาสนา และศิลปวัฒนธรรม
 - 3.9 ภาพข่าวกีฬา
 - 3.10 ภาพข่าวสิ่งแวดล้อม การพัฒนา และการจราจร
 - 3.11 ภาพข่าวบันเทิง
 - 3.12 ภาพข่าวอื่นๆ
4. ขนาดของภาพข่าว วัดพื้นที่เป็นตารางนิ้ว โดยวัดรวมถึงคำอธิบายภาพด้วย (ถ้ามี)

การสัมภาษณ์ บรรณาธิการภาพ หัวหน้าข่าว หรือผู้ควบคุมหน้าข่าว

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ที่ทำหน้าที่ในการคัดเลือกภาพข่าว เพื่อลงตีพิมพ์ในหนังสือพิมพ์รายวัน ทุกฉบับ

กลุ่มตัวอย่างที่เลือกศึกษาในครั้งนี้ คือ บรรณาธิการภาพ หัวหน้าข่าว และผู้ควบคุมหน้าข่าว ของหนังสือพิมพ์รายวันทั้ง 5 ชื่อฉบับ

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลจากบรรณาธิการ ได้ใช้แบบสัมภาษณ์ ซึ่งสร้างขึ้น เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการคัดเลือกภาพข่าวลงตีพิมพ์ในหนังสือพิมพ์

แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 แนวทางการคัดเลือกภาพข่าว เพื่อนำลงตีพิมพ์ในหนังสือพิมพ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

จากข้อมูลในแบบสัมภาษณ์ นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติได้ข้อมูล 2 ส่วนคือ

1. ข้อมูลทางด้านสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ให้สัมภาษณ์ วิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละของแต่ละรายการ

2. ข้อมูลที่เป็นความคิดเห็นของบรรณาธิการภาพ หัวหน้าข่าว ผู้ควบคุมหน้าข่าวที่เกี่ยวข้องกับการคัดเลือกภาพข่าวลงตีพิมพ์ ในหนังสือพิมพ์รายวันแต่ละประเภท ได้แนวทางหรือหลักเกณฑ์

ในการพิจารณาคัดเลือกภาพข่าว 7 ข้อคือ

- 2.1 การให้ความสำคัญกับลักษณะของภาพข่าว
- 2.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของผู้อ่าน
- 2.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของหนังสือพิมพ์
- 2.4 การให้ความสำคัญต่อปัจจัยต่างๆ ในการคัดเลือกภาพข่าว
- 2.5 ความกดดันในการคัดเลือกภาพข่าว
- 2.6 ภาพข่าวที่พิจารณานำเสนอ และภาพข่าวที่ไม่พิจารณานำเสนอ
- 2.7 ปัจจัยที่เป็นปัญหาในการปฏิบัติงานคัดเลือกภาพข่าว

การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

ความเชื่อมั่นของแบบวิเคราะห์ภาพข่าว

การทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบวิเคราะห์ภาพข่าว โดยทดสอบความเห็นที่ตรงกันของผู้ลงรหัส 2 คน ในการบันทึกข้อมูลชุดเดียวกัน จากนั้นคำนวณความน่าเชื่อถือของแบบวิเคราะห์ภาพข่าว โดยใช้สูตรคำนวณของ Holsti (1969)

$$C.R = \frac{2M}{N1 + N2}$$

เมื่อ	C.R	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์ความน่าเชื่อถือ
	M	คือ	จำนวนความเห็นที่ตรงกันของผู้ลงรหัส 2 คน
	N1	คือ	จำนวนการตัดสินใจทั้งหมดของผู้ลงรหัสคนที่ 1
	N2	คือ	จำนวนการตัดสินใจทั้งหมดของผู้ลงรหัสคนที่ 2

ทั้งนี้ โดยค่าที่คำนวณได้ ไม่ควรต่ำกว่า 0.75

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย และผู้ร่วมลงรหัส ได้สุ่มตัวอย่างจากหนังสือพิมพ์ 5 ชื่อฉบับ ชื่อฉบับละ 1 ฉบับ มาทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ความน่าเชื่อถือของแบบวิเคราะห์ภาพข่าว ค่าที่ได้เท่ากับ 0.90

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา

เป็นการหาค่าร้อยละ (%) และค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{X}) เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของข้อมูลที่ศึกษา ได้แก่ จำนวนและเนื้อที่เฉลี่ยของภาพข่าว ลักษณะของภาพข่าว ประเภทของภาพข่าว และขนาดเฉลี่ยของภาพข่าว

2. สถิติทดสอบสมมติฐาน

จากสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ 3 ข้อคือ

สมมติฐานข้อที่ 1 ประเภทของหนังสือพิมพ์ มีความสัมพันธ์กับ ลักษณะของภาพข่าวที่ถูกคัดเลือกลงตีพิมพ์ในหน้าหนังสือพิมพ์

สมมติฐานข้อที่ 2 ประเภทของหนังสือพิมพ์ มีความสัมพันธ์กับ ประเภทของภาพข่าวที่ถูกคัดเลือกลงตีพิมพ์ในหน้าหนังสือพิมพ์

สมมติฐานข้อที่ 3 ประเภทของหนังสือพิมพ์ มีความสัมพันธ์กับ แนวทางหรือปัจจัยในการพิจารณาคัดเลือกภาพข่าวลงตีพิมพ์ในหน้าหนังสือพิมพ์

สมมติฐานข้อที่ 1 และข้อที่ 2 ผู้วิจัยใช้สถิติค่าไคว์สแควร์ (X^2) ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว คือ ประเภทของหนังสือพิมพ์ กับลักษณะของภาพข่าวที่ถูกคัดเลือกลงตีพิมพ์ และ ประเภทของหนังสือพิมพ์ กับประเภทของภาพข่าวที่ถูกคัดเลือกลงตีพิมพ์

สูตรของค่าไคว์สแควร์ (X^2) คือ

$$X^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{E_{ij}^2}{E_{ij}} \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

$$df = (r-1)(c-1)$$

เมื่อ	O_{ij}	คือ	ความถี่ที่ได้จากการสังเกตในแถวที่ i สดมภ์ที่ j
	E_{ij}	คือ	ความถี่ที่ควรจะเป็นในแถวที่ i สดมภ์ที่ j
	E_{ij}	=	$\frac{n_i \cdot n_j}{N}$
	n_i	คือ	ความถี่รวมในแถวที่ i
	n_j	คือ	ความถี่รวมในแถวที่ j
	N	คือ	ความถี่รวมทั้งหมด
	r	คือ	จำนวนแถว
	c	คือ	จำนวนสดมภ์
	$\sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c E_{ij}$	คือ	ผลรวมของทั้งหมดทุกแถวและทุกสดมภ์
	df	คือ	ชั้นความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)

ส่วนสมมติฐานข้อที่ 3 จากแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้แบ่งแนวทางหรือปัจจัยในการพิจารณาคัดเลือกภาพข่าวออกเป็น 5 ข้อย่อยคือ

1. การให้ความสำคัญกับลักษณะของภาพข่าว
2. การให้ความสำคัญกับประโยชน์ของผู้อ่าน
3. การให้ความสำคัญกับประโยชน์ของหนังสือพิมพ์
4. การให้ความสำคัญต่อปัจจัยต่างๆ ในการคัดเลือกภาพข่าว
5. ความกดดันในการคัดเลือกภาพข่าว

จากนั้น ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความแปรปรวนจำแนกสองทาง (TWO WAY ANOVA) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว คือ ประเภทของหนังสือพิมพ์ กับ แนวทางหรือปัจจัยในการพิจารณาคัดเลือกภาพข่าวประเด็นต่าง ๆ

สำหรับสูตรสถิติทดสอบความแปรปรวน จำแนกสองทาง (TWO WAY ANOVA) คือ

ตารางที่ 3.2 สูตรการวิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกสองทาง

Source of variation	df	SS	MS	F
Row means	$r - 1$	$SSR = \frac{\sum_{i=1}^r T_i^2}{cn} - \frac{T^2}{rcn}$	$MSR = \frac{SSR}{r - 1}$	$\frac{MSR}{MSE}$
Column means	$c - 1$	$SSC = \frac{\sum_{j=1}^c T_j^2}{rn} - \frac{T^2}{rcn}$	$MSC = \frac{SSC}{c - 1}$	$\frac{MSC}{MSE}$
Interaction	$(r-1)(c-1)$	$SS(RC) = \frac{\sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c T_{ij}^2}{n} - \frac{\sum_{i=1}^r T_i^2}{cn} - \frac{\sum_{j=1}^c T_j^2}{rn} + \frac{T^2}{rcn}$	$MS(RC) = \frac{SS(RC)}{(r-1)(c-1)}$	$\frac{MS(RC)}{MSE}$
Error	$rc(n-1)$	$SSE = SST - SSR - SSC - SS(RC)$	$MSE = \frac{SSE}{rc(n-1)}$	
Total	$rcn - 1$	$SST = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \sum_{k=1}^n X_{ijk}^2 - \frac{T^2}{rcn}$		

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สัญลักษณ์แต่ละตัวในสูตรมีความหมายดังนี้

$\sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \sum_{k=1}^n X_{ijk}$	=	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวที่กำลังสองทุกๆ ค่าในทุกกลุ่มตัวอย่าง
T...	=	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
Ti..	=	ผลรวมของคะแนนในแถวนั้นๆ
T.j.	=	ผลรวมของคะแนนในคอลัมน์นั้นๆ
r	=	จำนวนแถว
c	=	จำนวนคอลัมน์
n	=	จำนวนคะแนนในแต่ละ Cell



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย