

### การวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูลมี 2 ขั้นตอน คือ เริ่มจากการวิเคราะห์การปรากฏของ  
รูปแปรในตัวแปรต่าง ๆ โดยการวิเคราะห์ทางสถิติศาสตร์ แล้วจึงนำผลที่ได้มาวิเคราะห์  
ทางสถิติ

#### 3.1 การวิเคราะห์ทางสถิติศาสตร์ มีขั้นตอนในการวิเคราะห์ดังนี้

3.1.1 ดึงความจากแถบบันทึกเสียงการสัมภาษณ์ และการอ่านข่าวทางสถานี  
วิทยุกระจายเสียง เป็นความเรียงธรรมดา

3.1.2 พังเสียงการพูดแต่ละแบบโดยตลอด พร้อมทั้งลงรายละเอียดเกี่ยวกับ  
การลงเสียงหนักเบา และการหยุดเว้นวรรค

3.1.3 ดึงเสียงเฉพาะคำที่มี 'ร' , 'ล' , '\_ร' และ '\_ล' ปรากฏ

3.1.4 นับจำนวนครั้งของรูปแปรแต่ละรูปในการพูดแต่ละแบบ ยกเว้นรูปแปร  
ที่ปรากฏในคำต่อไปนี้

3.1.4.1 ชื่อบุคคลในภาษาไทย

3.1.4.2 ชื่อเฉพาะในภาษาต่างประเทศ

3.1.4.3 คำที่ยืมมาจากภาษาต่างประเทศที่ไม่ปรากฏในพจนานุกรม

ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525

เนื่องจากชื่อและคำในข้อ 3.1.4.1 - .3 ดังกล่าวข้าง  
ต้น เป็นคำที่มีการออกเสียงเฉพาะแบบ ตัวอย่างเช่น ชื่อ "กฤษณ" อ่านออกเสียงได้  
2 แบบ คือ "กฤษ-ณ" และ "กฤษ-ละ-ณ" ถ้าคำนี้ออกเสียงที่ถูกถือว่า "กฤษ-ละ-ณ"  
ก็นำมาทั้งเป็นตัวแปร 'ล' ได้ แต่ถ้าหากออกเสียงที่ถูกว่า "กฤษ-ณ" ก็นำมาทั้งเป็น  
ตัวแปร 'ร' ไม่ได้ เนื่องจากเป็นการยากที่จะตัดสินได้ว่าชื่อไหนออกเสียงอย่างไร  
ผู้วิจัยจึงยกเว้นที่จะวิเคราะห์ชื่อและคำเฉพาะดังกล่าว

ผลการวิเคราะห์ทางสัทศาสตร์จะเสนอด้วยตารางแสดงจำนวนครั้งของรูปแปร  
ที่ปรากฏในวจนลีลา 4 แบบ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

- กลุ่มที่ 1 จำนวนครั้งรูปแปรของตัวแปร 'ร', 'ล', '\_ร' และ '\_ล' ที่  
ปรากฏในวจนลีลา 4 แบบ แสดงในตารางที่ 5, 6, 7 และ 8
- กลุ่มที่ 2 จำนวนครั้งรูปแปรของ '\_ร' และ '\_ล' จำแนกตามวจนลีลาและ  
ลักษณะของพยัญชนะที่ '\_ร' และ '\_ล' กล้าด้วย แสดงในตาราง  
ที่ 9 และ 10
- กลุ่มที่ 3 จำนวนครั้งรูปแปรของ 'ร', 'ล', '\_ร' และ '\_ล' จำแนก  
ตามวจนลีลาและการลงเสียงหนักเบา แสดงในตารางที่ 11, 12,  
13 และ 14

ศูนย์วิทยพัชยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนครั้งรูปแปรของตัวแปร 'ร', 'ล', '\_ร', และ '\_ล' ที่ปรากฏในการสัมภาษณ์  
ผู้ประกาศข่าว จำนวน 28 คน

ผู้ประกาศ ข่าว คน	ตัวแปร 'ร'					ตัวแปร 'ล'					ตัวแปร '_ร'					ตัวแปร '_ล'					
	รูปแปร					รูปแปร					รูปแปร					รูปแปร					
	[r]	[r]	[ɽ]	[l]	อื่นๆ*	[l]	[r]	[ɽ]	[r]	อื่นๆ*	[r]	[r]	[ɽ]	[l]	[∅]	อื่นๆ**	[l]	[r]	[ɽ]	[r]	[∅]
1	4	33	5	95	2	44					5	20		5	23		9				11
2		9	38	4	194	1	99				1	22		15	84		27	1			7
3	35	31		149		164	1				6	42		15	75		39				6
4	2	26	2	142		142					3	12		7	33	1	29				19
5		15	23	39	1	72			1		19	8	3	14		8					7
6	1	6	64	79	4	114		2			6	24	2	55		18					7
7	8	28	27	84	3	103	1	1			4	19	10	3	25		14		1		4
8		5	5	305	1	145					3	1	4	101		14					7
9		56	118	9	4	102					48	29	2	41		21					5
10		2	11	78	1	71		1			10	2	1	19		1					1
11		17	62	141	2	131			1		11	9	5	53		30					4
12		2	4	141		103					1	1	3	3	25		8				7
13	1	22	23	379	2	206					6		7	48	1	29	1	1			21
14		11	6	322	9	213					1	12	6	20	62	6	21		1	1	18
15	13	39	27	219	2	165		1			9	31	15	2	31	1	30				14
16		6	6	355	20	185					1	1	4	12	86		29				30
17	2	8	3	180	4	155					3	15	1	11	80		21				16
18			1	427	8	287					4		3	107	6	20					68
19			6	107	2	79					2	3		45		11					7
20	5	71	72	290	3	218					35	22	3	73	1	63		13			14
21	3	168	15	297	2	289	2	1			6	68	7	11	58		45	3			15
22		21	2	181	9	153					11		7	97		32					12
23	9	32	4	122	3	112					15		16	62		22					14
24		4	4	164	2	150	1				5		19	51		39					11
25	7	22	7	159	16	108		1	1		4	10	1	11	53		34		1		23
26	7	13	14	157	4	112					1	10	2	28	28		32		1		7
27	31	205	7	53		185	2				9	38	4	3	65	1	22				4
28		31	1	169	3	167					1	13	3	4	58		18				37
ผลรวม แต่ละ รูปแปร	137	912	523	5037	108	4074	7	7	-	3	55	489	154	222	1552	17	686	5	18	1	396
ผลรวม แต่ละ ตัวแปร	6717					4091					2489					1106					

\* เช่นคำว่า ปริณญา/parinyaa/ ออกเสียง [prinyaa] หรือ [pinyaa] , หรือ /รพพ/ ออกเสียง  
เป็น [rพพ] หรือ [rยย]

\*\* เช่นคำว่า พลิต /phalit/ ออกเสียงเป็น [phlit] , [phait]

\*\*\* เช่นคำว่า พหัทส /phrúhət/ ออกเสียงเป็น [phá?lph?hət]

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนครั้งรูปแปรของตัวแปร 'ร', 'ล', '\_ร' และ '\_ล' ที่ปรากฏในการอ่านทางวิทย์  
 ของผู้ประกาศข่าว จำนวน 28 คน

ผู้ประกาศ ข่าว คน	ตัวแปร 'ร'					ตัวแปร 'ล'					ตัวแปร '_ร'					ตัวแปร '_ล'					
	รูปแปร					รูปแปร					รูปแปร					รูปแปร					
	[r]	[r]	[r]	[l]	อื่นๆ	[l]	[r]	[r]	[r]	อื่นๆ	[r]	[r]	[r]	[l]	[∅]	อื่นๆ	[l]	[r]	[r]	[r]	[∅]
1	57	41	3			69					35	23			1	15					
2	145	178	2	12		138	1			1	106	104			3	35					
3	167	45	39		1	192					170	50	6	16	24	29					
4	65	42	6	2		110					22	35	2		11	13					
5	19	65	20			70					6	64	8		1	16					
6	92	111	27			146					23	86	6	1	24	28					
7	13	127	13	2		83	1				2	42	11		4	13					
8	28	60	6	11		78	2				5	36	2	2	47	13	1	3			
9	34	131	7			90					5	67	9	1	10	35					
10	28	24	1	2		46					15	16	1	1		7					
11	16	92	26	5		127	5				2	59	16		13	19					
12	73	19	1			81	1				48	41		1		20					
13	33	198	10	10		176	1	6			3	156	5	19	20	35					1
14	156	59	13			121		21			69	65	18	13	21	28					
15	110	155	6	1	8	239	1	2			63	124		2	4	35	1				
16	66	87	15			101	4	1			10	119	2	28	3	40					1
17	26	102	9	1		100					10	108	2	1	4	19					
18	12	182	4	51	4	214	6	1	1	1	8	119	3	7	57	1	42	12		2	4
19	15	59	20	6		70		1				47	14		7	8		4			
20	58	188	40	4		130					4	65	35		7	38					
21	38	80	1	15		117					19	53		3	2	1	28				2
22	3	121	1	20		82	1				1	45		21	40	1	27				2
23	59	53	14	4		78		1			12	50	2	12	4	21					2
24		48	34	62	1	65						15	2	19	47	1	28				
25	103	52	1			121	9	5	5		51	72			13	21					
26	28	62	38	33		99		1				83	11	35	2	28		2			
27	83	98	8			105		4			62	44			5	11					
28	87	141	1	1		149	4	3			45	87	2	1	2	1	32	1			
ผลรวม แต่ละ รูปแปร	1614	2550	366	242	14	3197	28	54	6	2	796	1875	157	183	376	5	684	15	9	2	12
ผลรวม แต่ละ ตัวแปร	4786					3287					3392					722					

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนครั้งรูปแปรของตัวแปร 'ร', 'ล', '\_ร' และ '\_ล' ที่ปรากฏในอำนาจความ  
ของผู้นักศึกษา จำนวน 28 คน

ลำดับ บุคคล คนที่	ตัวแปร 'ร'					ตัวแปร 'ล'					ตัวแปร '_ร'					ตัวแปร '_ล'					
	รูปแปร จำนวนครั้ง					รูปแปร จำนวนครั้ง					รูปแปร จำนวนครั้ง					รูปแปร จำนวนครั้ง					
	[ร]	[ล]	[ร]	[ล]	อื่นๆ	[ล]	[ร]	[ล]	[ร]	อื่นๆ	[ร]	[ล]	[ร]	[ล]	[∅]	อื่นๆ	[ล]	[ร]	[ล]	[ร]	[∅]
1.	17	3				11					15		1				11				
2	13	6	1			11					10	6					11				
3	9	6		5		11					10	6					11				
4	6	13	1			11					3	12	1				11				
5	1	16	3			11						13	3				11				
6	1	7	12			11						12	2		2		10				1
7	6	10	4			11					6	6	3		1		11				
8	2	15		3		11					3	6			7		11				
9		20				11						15			1		11				
10	5	14	1			11					3	12			1		10				1
11		19		1		11						15			1		11				
12	13	7				11					8	8					11				
13	1	17	1	1		11					1	12	3				11				
14	16	3	1			11					9	7					11				
15	5	15				11					9	6	1				11				
16	11	9				11					3	9	1	3			11				
17	3	17				11					2	14					11				
18	6	12		2		11						16					11				
19	1	18	1			11						15			1		9	2			
20	5	12	3			11						12	4				9		2		
21	16	2	1	1		11					15	1					10			1	
22		19		1		11						15			1		10				1
23	2	16	2			11					2	14					10				1
24		12	2	6		11						7			9		10				1
25	13	7				11					6	7	1		2		11				
26	4	10	5	1		11					2	8	5	1			11				
27	13	7				11					11	5					11				
28	3	17				11					3	13					11				
รวม แต่ละ รูปแปร	172	329	38	21		308					121	272	25	4	26		298	2	2	1	5
รวม แต่ละ ตัวแปร	560					308					448					308					

ตารางที่ 8 แสดงจำนวนครั้งรูปแปรของตัวแปร 'ร', 'ล', '\_ร' และ '\_ล' ที่ปรากฏในการอ่าน คำคู่เทียบเสียง ของผู้ประกาศข่าว จำนวน 28 คน

ลำดับ หมายเลขที่ คน	ตัวแปร 'ร'					ตัวแปร 'ล'					ตัวแปร '_ร'					ตัวแปร '_ล'					
	รูปแปร					รูปแปร					รูปแปร					รูปแปร					
	จำนวนครั้ง					จำนวนครั้ง					จำนวนครั้ง					จำนวนครั้ง					
	[ร]	[ร]	[ร]	[ล]	อื่นๆ	[ล]	[ร]	[ร]	[ล]	อื่นๆ	[ร]	[ล]	[ร]	[ล]	[∅]	อื่นๆ	[ล]	[ร]	[ร]	[ล]	[∅]
1	6					6					6						6				
2	6					6					6						6				
3	6					6					6						6				
4	6					6					6						6				
5	6					6					6						6				
6	6					6					6						6				
7	6					6					6						6				
8	6					6					6						6				
9	4	2				6					6						6				
10	6					6					6						6				
11	4	2				6					3	3					6				
12	6					6					6						6				
13	6					6					6						6				
14	6					6					6						6				
15	6					6					6						6				
16	6					6					6						6				
17	6					6					6						6				
18	6					6					6						5	1			
19	3	3				6					3	2	1				2	3			1
20	6					6					6						6				
21	6					6					6						6				
22	6					6					2	4					6				
23	2	4				6					5	1					6				
24	5	1				6					1	5					6				
25	6					6					6						6				
26	4	2				6					5	1					6				
27	6					6					6						6				
28	6					6					6						6				
ผลรวม แต่ละ รูปแปร	154	14				168					148	17	2	1			163	1	3		1
ผลรวม แต่ละ ตัวแปร	168					168					168					168					



ตารางที่ 10 แสดงจำนวนครั้งรูปแปรของ ' \_ส' จำนวนความถี่อันดับและลักษณะของพหุคูณระดับที่ ' \_ส' ถ้าแก้ว

ผู้ประกาศรางวัล คนที่	การสัมภาษณ์										การอ่านทางวิทยุ										การอ่านบทกวี										การอ่านคำกวีเขียนเสียง									
	ทบทวน					ไม่ทบทวน					ทบทวน					ไม่ทบทวน					ทบทวน					ไม่ทบทวน					ทบทวน					ไม่ทบทวน				
	[1]	[r]	[x]	[r]	[∅]	[1]	[r]	[x]	[r]	[∅]	[1]	[r]	[x]	[r]	[∅]	[1]	[r]	[x]	[r]	[∅]	[1]	[r]	[x]	[r]	[∅]	[1]	[r]	[x]	[r]	[∅]	[1]	[r]	[x]	[r]	[∅]	[1]	[r]	[x]	[r]	[∅]
1	5				9	4				2	4				11					1					10					3					3					
2	17	1			4	10				3	11				24					1					10					3					3					
3	16					23				6	14				15					1					10					3					3					
4	11				6	18				13	2				11					1					10					3					3					
5	3				3	5				4	3				13					1					10					3					3					
6	9				2	9				5	2				26					1					9				1	3					3					
7	4		1		3	10				1					13					1					10					3					3					
8	10				2	4				5	4		2		9	1	1			1					10					3					3					
9	14				2	7				3	2				33					1					10					3					3					
10					1					1					7					1					9			1	3						3					
11	14					16				4	3				16					1					10					3					3					
12	4				4					7	3				17					1					10					3					3					
13	21	1			6	8		1		15	2		1		33					1					10					3					3					
14	6			1	3	15		1		15	4				24					1					10					3					3					
15	21				10	9				4	1				34	1				1					10					3					3					
16	20				9	9				21	5				35				1	1					10					3					3					
17	15				11	6				5	4				15					1					10					3					3					
18	11				33	9				35	5	1			37	11		2	4	1					10				2				3	1			3		1	
19	8				3					7	2	1			6		3								9	2			1		1			1		2		1		
20	50		10		12	13		3		2	1				37					1					8		2		3					3						
21	24	3			9	21				6	3				25					2	1				9			1	3					3						
22	26				5	6				7	1				26					2	1				9			1	3					3						
23	4				4	18				10	1				20					2	1				9			1	3					3						
24	20				9	19				2	8				20					1					9			1	3					3						
25	27				10	7		1		13	2				19					1					10				3					3						
26	17				2	15		1		5	9				19		2			1					10				3					3						
27	15				3	7				1	1				10					1					10				3					3						
28	16				21	2				16	12				20	1				1					10				3					3						
รวมรวมข้อ	408	5	11	1	178	278		7		218	109	1	3	1	575	14	6	2	11	27					271	2	2	1	5	81		1			82	1	2		1	
รวมใหญ่	603					503					114					608					27					281					82					86				









ผู้ประกาศข่าว คนที่	การขมิบภาพ										การอ่านทางวิญญู										การอ่านบทควา										การอ่านคำคู่เทียบเสียง									
	ลงเสียงหนัก					ไม่ลงเสียงหนัก					ลงเสียงหนัก					ไม่ลงเสียงหนัก					ลงเสียงหนัก					ไม่ลงเสียงหนัก														
	[l]	[c]	[x]	[r]	[ø]	[l]	[c]	[x]	[r]	[ø]	[l]	[c]	[x]	[r]	[ø]	[l]	[c]	[x]	[r]	[ø]	[l]	[c]	[x]	[r]	[ø]	[l]	[r]	[x]	[r]	[ø]	[l]	[c]	[x]	[r]	[ø]	[l]	[c]	[x]	[r]	[ø]
1	4				5	5				6	7				8					7					4					6										
2	11	1			3	16				4	19				16					7					4					6										
3	30				3	9				3	13				16					7					4					6										
4	14				9	15				10	7				6					7					4					6										
5	5				4	3				3	9				7					7					4					6										
6	6				2	12				5	21				7					7					4					6										
7	10		1		1	4				3	6				7					7					4					6										
8	7				6	7				1	9	1			4		3			7					4					6										
9	8				2	13				3	23				12					7					4					6										
10	1									1	5				2					7					3					6										
11	16				2	14				2	17				2					7					4					6										
12	4				3	4				4	18				2					7					4					6										
13	16				9	13	1	1		12	30				5				1	7				4					6											
14	10				4	11		1	1	14	20				8					7					4					6										
15	11				7	19				7	29				6	1				7					4					6										
16	8				14	21				16	19				21				1	7				4					6											
17	7				6	14				10	11				8					7					4					6										
18	15				27	5				41	35	8	2	3	7	4			1	7				4					5	1										
19	5				6	6				1	7		1		1		3			6	1				3	1			2		3									
20	27		7		5	36		6		9	28				10					7				2		2			6											
21	28	1			7	17	2			8	24				4				1	6		1		4					6											
22	13				3	19				9	20				1	7			1	6				4					6											
23	14				5	8				9	17				2	4				7				3					6											
24	10				5	29				6	20				8					7				5					6											
25	4		1		11	30				12	16				5					7				4					6											
26	13		1		3	19				4	17	2								7				4					6											
27	8				3	14				1	10									7				4					6											
28	2				19	16				18	18	1			14					7				4					6											
บรวมน้อย	307	2	10		174	379	3	8	1	222	475	10	3	2	7	209	5	6		5	190	1			1	3	108	1	2			2	163	1	3		1			
บรวมน้อย	493					613					497					225					195					112					168									

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติที่นำเสนอมาแล้วทั้งหมดนี้ จะนำไปวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหารูปแบบของการแปรต่อไป

### 3.2 การวิเคราะห์ทางสถิติ มี 2 แบบ คือ

3.2.1 การหาการกระจายของรูปแปรเพื่อหารูปแบบของการแปร ใช้วิธีคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ของรูปแปร มีขั้นตอนดังนี้

3.2.1.1 นับจำนวนครั้งของรูปแปรแต่ละรูปในวจนลีลาแต่ละแบบของผู้ประกาศข่าว แต่ละคน

3.2.1.2 หาผลรวมของรูปแปรแต่ละรูปในวจนลีลาแต่ละแบบของผู้ประกาศข่าว จำนวน 28 คน

3.2.1.3 หาผลรวมจำนวนครั้งของรูปแปรแต่ละรูปในวจนลีลาแต่ละแบบเป็นเปอร์เซ็นต์ โดยใช้สูตร

$$\text{เปอร์เซ็นต์ของรูปแปร} = \frac{\text{ผลรวมจำนวนครั้งของรูปแปรแต่ละรูป} \times 100}{\text{ผลรวมจำนวนครั้งของรูปแปรทุกรูปในตัวแปรเดียวกัน}}$$

3.2.1.4 นำเปอร์เซ็นต์ที่คำนวณได้มาเปรียบเทียบกัน และเสนอผลในรูปของแผนภูมิแท่ง

ตัวอย่างการคำนวณหาเปอร์เซ็นต์การปรากฏของรูปแปร จากตารางที่ 5 ในการสัมภาษณ์ ตัวแปร 'ร' ปรากฏเป็นจำนวนครั้งดังนี้

ผลรวมของรูปแปรทุกรูปใน 'ร' 6717 ครั้ง

$$[r] \text{ ปรากฏ } 137 \text{ ครั้ง คิดเป็นเปอร์เซ็นต์} = \frac{137 \times 100}{6717} = 2.04 \%$$

$$[r] \text{ ปรากฏ } 912 \text{ ครั้ง คิดเป็นเปอร์เซ็นต์} = \frac{912 \times 100}{6717} = 13.58 \%$$

$$[x] \text{ ปรากฏ } 523 \text{ ครั้ง คิดเป็นเปอร์เซ็นต์} = \frac{523 \times 100}{6717} = 7.79 \%$$

$$[l] \text{ ปรากฏ } 5037 \text{ ครั้ง คิดเป็นเปอร์เซ็นต์} = \frac{5037 \times 100}{6717} = 74.99 \%$$

$$\text{อื่นๆ ปรากฏ } 108 \text{ ครั้ง คิดเป็นเปอร์เซ็นต์} = \frac{108 \times 100}{6717} = 1.60 \%$$