

การวิเคราะห์และผลของการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยมุ่งหวังที่จะเปรียบเทียบผลของการสอน วิชา
ถ่ายรูปเบื้องต้นแก่นิสิตระดับปริญญาตรี ด้วยภาพยนตร์เสียงรูปเปอร์ 8 มม. กับการ
สอนแบบบรรยายในหัวข้อเรื่อง การใช้กล้องถ่ายรูป การล้างฟิล์ม และการขยายภาพ
ผู้วิจัยสามารถหาค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการทดสอบของตัวอย่างประชากรทั้ง 2 กลุ่ม คือ
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แล้วนำผลดังกล่าวมาคำนวณตามวิธีสถิติเบื้องต้นเพื่อหาค่าความ
มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ได้แสดงไว้ใน
ตารางต่อไปนี้

ศูนย์วิทยพัชยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบ ความรู้พื้นฐานในวิชาการถ่ายรูปเบื้องต้น

ค่าสถิติ	\bar{x}	S.D.	r_{xy}	$\sigma(x_1 - \bar{x}_2)$	Z
กลุ่ม					
ทดลอง	16.40	2.67	-0.18	0.75	-0.133
ควบคุม	16.50	2.32			

จากตารางที่ 1 การคำนวณผลการทดลองได้ค่า $Z = -0.133$ ซึ่งน้อยกว่า $Z = 1.96$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่าพื้นฐานความรู้ในวิชาถ่ายรูปเบื้องต้นของ ประชากรกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 หรือพื้นฐานของความรู้ในวิชาถ่ายรูปของประชากรกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมเท่าเทียมกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบความรู้เรื่อง การใช้กล้องถ่ายภาพครั้งที่ 1

การสังเกต	\bar{X}	S.D.	r_{xy}	$\sigma(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)$	Z
ทดลอง	17.13	1.49	0.39	0.12	1.43
ควบคุม	16.76	1.56			

จากตารางที่ 2 การคำนวณผลการทดลองได้ค่า $Z = 1.43$ ซึ่งน้อยกว่า $Z = 1.96$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่าความรู้เรื่อง การใช้กล้องถ่ายภาพครั้งที่ 1 ของประชากรกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ผลการเรียนรู้โดยใช้ภาพยนตร์เสียงซูปเปอร์ 8 มม. กับการเรียนแบบบรรยาย ในหัวข้อเรื่องการใช้กล้องถ่ายภาพ ได้ผลเท่าเทียมกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความรู้เรื่องการล้างฟิล์มครั้งที่ 1

คาสติ กลุ่ม	\bar{x}	S.D.	r_{xy}	$\sigma_{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}$	Z
ทดลอง	16.96	1.42	0.79	0.93	0.172
ควบคุม	16.80	1.46			

จากตารางที่ 3 การคำนวณผลการทดลองได้ค่า $Z = 0.172$ ซึ่งน้อยกว่า
 ค่า $Z = 1.96$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ $.05$ แสดงว่า ความรู้ในเรื่องการล้าง
 ฟิล์มครั้งที่ 1 ของ ประชากรกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ
 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ $.05$ หรือผลการเรียนโดยใช้ภาพยนตร์เสียงรูปเปอร์ 8 มม.
 กับการเรียนแบบบรรยาย ในหัวข้อเรื่องการล้างฟิล์มได้โดยเท่าเทียมกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความรู้เรื่อง การขยายภาพครั้งที่ 1

ค่าสถิติ	\bar{X}	S.D.	r_{xy}	$\sigma_{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}$	Z
ทดลอง	16.96	1.24	0.41	1.50	0.29
ควบคุม	16.53	1.47			

จากตารางที่ 4 การคำนวณผลการทดลองได้ค่า $Z = 0.29$ ซึ่งน้อยกว่า $Z = 1.96$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ $.05$ แสดงว่า ความรู้ในเรื่อง การขยายรูปครั้งที่ 1 ของ ประชากรกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ $.05$ หรือผลการเรียนโดยใช้ภาพยนตร์เสียงรูปเปอร์ 8 มม. กับการเรียนแบบบรรยาย ในหัวข้อเรื่อง การขยายรูป ได้ผลเท่าเทียมกัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบความรู้ในเรื่องการใช้กล้องถ่ายรูปครั้งที่ 2

คาสติ กลุ่ม	\bar{X}	S.D.	r_{xy}	$\sigma(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)$	Z
ทดลอง	16.83	1.43			
ควบคุม	16.40	1.38	0.36	1.58	0.27

จากตารางที่ 5 การคำนวณผลการทดลองได้ค่า $z = 0.27$ ซึ่งน้อยกว่า $z = 1.96$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่าความรู้ในเรื่องการใช้กล้องถ่ายรูปครั้งที่ 2 ของประชากรกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 หรือความสามารถในการจดจำเนื้อหาบทเรียน เรื่องการใช้กล้องถ่ายรูปของ ประชากรที่เรียนโดยภาพยนตร์เสียงซูปเปอร์ 8 มม. กับการเรียนแบบบรรยายได้ผลเท่าเทียมกัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบความรู้ในเรื่องการล้างฟิล์มครั้งที่ 2

ค่าสถิติ กลุ่ม	\bar{X}	S.D.	r_{xy}	$\sigma_{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}$	Z
ทดลอง	16.93	1.71	0.39	1.96	0.16
ควบคุม	16.66	1.27			

จากตารางที่ 6 การคำนวณผลการทดลองได้ค่า $Z = 0.16$ ซึ่งน้อยกว่าค่า $Z = 1.96$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่า ความรู้ในเรื่องการล้างฟิล์มครั้งที่ 2 ของ ประชากรกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 หรือความสามารถในการจดจำเนื้อหาบทเรียน เรื่องการล้างฟิล์มของประชากรที่ เรียนโดยใช้ภาพยนตร์เสียงซูปเปอร์ 8 มม. กับการเรียนแบบบรรยายได้ผลเท่าเทียมกัน

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบความรู้ของกลุ่มทดลองในเรื่อง การขยายภาพ

ครั้งที่ 2

ค่าสถิติ	\bar{X}	S.D.	r_{xy}	$\sigma(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)$	Z
ทดลอง	16.30	1.42			
			0.69	1.06	0.19
ควบคุม	16.10	1.27			

จากตารางที่ 7 การคำนวณผลการทดลองได้ค่า $z = 0.19$ ซึ่งน้อยกว่า $z = 1.96$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่าความรู้ในเรื่องการขยายรูปครั้งที่ 2 ของประชากรกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 หรือความสามารถในการจดจำเนื้อหาบทเรียนเรื่องการขยายรูปของประชากรที่เรียนโดยใช้ภาพยนตร์เสียงซูปเปอร์ 8 มม. กับการเรียนแบบบรรยายได้ผลเท่าเทียมกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 ผลการทดสอบความรู้ของกลุ่มทดลองในเรื่องการใช้กล้องถ่ายรูป
ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

การสอบ	ค่าสถิติ	\bar{X}	S.D.	r_{xy}	$\sigma(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)$	Z
ครั้งที่ 1		17.13	1.49			
ครั้งที่ 2		16.83	1.43	0.75	1.02	2.95

จากตารางที่ 8. การคำนวณผลการทดสอบได้ค่า $z = 2.95$ ซึ่งมากกว่า
 $z = 1.96$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่า ความรู้ของกลุ่มทดลอง ในเรื่องการใช้
กล้องถ่ายรูปครั้งที่ 1 ดีกว่าครั้งที่ 2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 ผลการทดสอบความรู้ของกลุ่มควบคุม ในเรื่องการใช้กล้องถ่ายภาพ
ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

การสอบ \ คาสติ	\bar{X}	S.D.	r_{xy}	$\sigma(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)$	Z
	ครั้งที่ 1	16.76	1.56	0.81	0.92
ครั้งที่ 2	16.40	1.38			

จากตารางที่ 9 การคำนวณผลการทดลองได้ค่า $Z = 3.06$ ซึ่งมากกว่า
 $Z = 1.96$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่า ความรู้ของกลุ่มควบคุม ในเรื่อง
การใช้กล้องถ่ายภาพครั้งที่ 1 ดีกว่าครั้งที่ 2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 ผลการทดสอบความรู้อของกลุ่มทดลองในเรื่องการล้างฟิล์ม ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

การสอบ	ค่าสถิติ	\bar{X}	S.D.	r_{xy}	$\sigma(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)$	Z
ครั้งที่ 1		16.96	1.42			
ครั้งที่ 2		16.93	1.71	0.43	1.77	2.04

จากตารางที่ 10 การคำนวณผลการทดลองได้ค่า $Z = 2.04$ ซึ่งมากกว่า $Z = 1.96$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่าความรู้อของกลุ่มทดลอง ในเรื่องการล้างฟิล์มครั้งที่ 1 ดีกว่าครั้งที่ 2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 ผลการทดสอบความรู้ของกลุ่มควบคุมในเรื่องการล้างฟิล์ม
ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

การสอบ	ค่าสถิติ	\bar{X}	S.D.	r_{xy}	$\sigma(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)$	Z
ครั้งที่ 1		16.80	1.42	1.12	1.26	3.12
ครั้งที่ 2		16.66	1.27			

จากตารางที่ 11 การคำนวณผลการทดสอบได้ค่า $Z = 3.12$ ซึ่งมากกว่า $Z = 1.96$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่า ความรู้ของกลุ่มควบคุมในเรื่องการล้างฟิล์ม ครั้งที่ 1 ดีกว่าครั้งที่ 2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 12 ผลการทดสอบความรู้ของกลุ่มทดลองในเรื่อง การขยายภาพ
ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

การสอบ	\bar{X}	S.D.	r_{xy}	$\sigma(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)$	Z
ครั้งที่ 1	16.96	1.24			
ครั้งที่ 2	16.30	1.42	1.01	0.2	3.30

จากตารางที่ 12 การคำนวณผลการทดลองได้ค่า $Z = 3.30$ ซึ่งมากกว่า $Z = 1.96$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่าความรู้ของกลุ่มทดลองในเรื่องการขยายภาพครั้งที่ 1 ดีกว่าครั้งที่ 2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 ผลการทดสอบความรู้ของกลุ่มควบคุมในเรื่องการขยายรูป
ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

การสอบ	ค่าสถิติ	\bar{X}	S.D.	r_{xy}	$\sigma(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)$	Z
ครั้งที่ 1		16.53	1.47	0.78	0.92	2.42
ครั้งที่ 2		16.10	1.27			

จากตารางที่ 13 การคำนวณผลการทดลองได้ค่า $Z = 2.42$ ซึ่งมากกว่า $Z = 1.96$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่าความรู้ของกลุ่มควบคุม ในเรื่องการขยายภาพครั้งที่ 1 ดีกว่าครั้งที่ 2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 14 ผลการหาคุณภาพของภาพยนตร์ ในด้านเทคนิคการสร้างของ
คณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 อันดับ ได้แก่
ดีมาก (5) ดี (4) ปานกลาง (3) ไม่ดี (2) และ ใช้งานไม่ได้ (1)

คุณภาพในแง่ของเทคนิคการสร้าง	ค่าเฉลี่ยมัธยฐานเลขคณิตแต่ละข้อ
------------------------------	---------------------------------

1. Title & Ending

1.1 ภาพของ Title	4.25
1.2 ตัวอักษรของ Caption	4.60
1.3 ภาพของ Ending	4.00

2. แสดงและความชัดใจนของภาพ

2.1 Normal Exposure	4.80
2.2 In - focus	4.45

3. Shooting

3.1 Long - shot	4.10
3.2 Medium - shot	4.40
3.3 Close - up	4.35
3.4 Zoom - in	4.60
3.5 Zoom - out	4.20
3.6 Pan	3.65
3.7 ความนิ่งของกล้อง	4.40

คุณภาพในแง่ของเทคนิคการสร้าง

ค่าเฉลี่ยมัธยฐานเลขคณิตของแต่ละขอ

3.8 การประกอบภาพ	4.45
3.9 การทำ Animation	3.55
4. การตัดต่อภาพยนตร์	
4.1 ความต่อเนื่องของภาพยนตร์	4.30
4.2 ความยาวของภาพแต่ละตอนเหมาะสมกับเวลา	4.60
5. เสียงที่ใช้ในภาพยนตร์	
5.1 เพลงประกอบ	3.90
5.2 เสียง Background	3.70
5.3 คำบรรยาย	4.55
ค่าเฉลี่ยทั้งหมด	4.25

จากตารางที่ 14 เมื่อเปลี่ยนค่ามาตราส่วนประมาณค่าเป็นเกณฑ์พิจารณา 5 อันดับโดยมีพิสัย (range) ดังนี้ 0.5 - 1.5 (ใช้ไม่ได้) 1.6 - 2.5 (ไม่ดี) 2.6 - 3.5 (ปานกลาง) 3.6 - 4.5 (ดี) และ 4.6 - 5.0 (ดีมาก) ปรากฏว่าค่าเฉลี่ยทั้งหมดเป็น 4.25 แสดงว่าคุณภาพของภาพยนตร์ในด้านเทคนิคการสร้างอยู่ในเกณฑ์

ตารางที่ 15 ผลของการหาคุณภาพของภาพยนตร์ในค่านี้อาหาวิชาของคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพ

คุณภาพในแง่ของเนื้อหาวิชา	ค่าเฉลี่ยมัธยิมเลขคณิตแต่ละข้อ
1. การนำเข้าสู่บทเรียน	4.60
2. อักษรที่ปรากฏบนจอ	4.75
3. การนำเสนอสำคัญของภาพ	4.65
4. ความเข้าใจเนื้อหาในภาพยนตร์	4.55
5. ความละเอียดของเนื้อหา	4.35
6. ความยาวของเนื้อหาเหมาะสมกับเวลา	4.70
7. คำบรรยายที่ใช้ในภาพยนตร์	4.85
8. ความเหมาะสมของเสียงเพลงที่ใช้ประกอบ	4.00
9. ความเหมาะสมของเสียง	4.25
10. การสรุปเนื้อหา	4.45
ค่าเฉลี่ยทั้งหมด	4.51

จากตารางที่ 15 เมื่อเทียบค่ามาตรฐานประมาณค่าเป็นเกณฑ์พิจารณา 5 อันคัม (เช่นเดียวกับตารางที่ 14) ปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยทั้งหมดเป็น 4.51 แสดงว่าคุณภาพของภาพยนตร์ในค่านี้อาหาวิชาอยู่ในเกณฑ์ดี

ตารางที่ 16 ความคิดเห็นของนิสิตกลุ่มทดลองในการเรียนจากภาพยนตร์
เสียงรูปเปอร์ 8 มม. จำนวน 30 คน

ข้อความคิดเห็น	มากที่สุด %	มาก %	ปานกลาง %	น้อย %	น้อยที่สุด %
1. ชอบเรียนคดียภาพยนตร์ เสียงรูปเปอร์ 8 มม.	60	30	10	-	-
2. ภาพยนตร์นี้ช่วยให้เข้าใจ บทเรียนดีขึ้น	73.33	26.67	-	-	-
3. เข้าใจลำดับขั้นการใ้ กล้องถ่ายรูป	26.67	66.66	6.67	-	-
4. เข้าใจลำดับขั้นการล้าง ฟิล์ม	36.67	53.33	10	-	-
5. เข้าใจลำดับขั้นการขยาย รูป	40	56.67	3.33	-	-
6. เรียนแล้วคิดว่าสามารถ ใช้กล้องถ่ายรูป ล้างฟิล์ม และขยายรูปได้	30	60	10	-	-
7. อยากเรียนกับภาพยนตร์ เสียงรูปเปอร์ 8 มม. ในวิชาอื่น	26.67	70	3.33	-	-

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ขอความคิดเห็น	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	%	%	%	%	%
8. ภาพยนตร์เสียงรูปเปอร์ 8 มม. สามารถเรียนได้ ด้วยตนเอง	40	60	-	-	-
9. ชอบเรียนตามลำพัง	26.67	73.33	-	-	-
10. ต้องการให้มีครูอธิบาย ประกอบ	6.67	13.33	53.33	26.67	-

จากตารางที่ 16 ใ้ค้ความคิคิดเห็นของประชากรที่เรียนโดยภาพยนตร์เสียงรูปเปอร์ 8 มม. ดังนี้

1. นิสิตส่วนใหญ่ชอบเรียนด้วยภาพยนตร์เสียงรูปเปอร์ 8 มม.
2. ภาพยนตร์เสียงรูปเปอร์ 8 มม. ช่วยให้เขาใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น
3. นิสิตส่วนใหญ่เข้าใจลำดับขั้นตอนการไขกลองถ่ายรูป
4. นิสิตส่วนใหญ่เข้าใจลำดับขั้นตอนการล้างฟิล์ม
5. นิสิตส่วนใหญ่เข้าใจลำดับขั้นตอนการขยายรูป
6. นิสิตส่วนใหญ่ก็ควาสามารถไขกลองถ่ายรูป ล้างฟิล์ม และขยายรูปได้
7. นิสิตส่วนใหญ่อยากเรียนกับภาพยนตร์เสียงรูปเปอร์ 8 มม.
8. ภาพยนตร์เสียงรูปเปอร์ 8 มม. สามารถเรียนได้ด้วยตนเอง
9. นิสิตส่วนมากชอบเรียนด้วยตนเองตามลำพัง
10. นิสิตส่วนน้อยต้องการให้มีครูอธิบายประกอบ