

การวิเคราะห์และผลของการวิเคราะห์หุยมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยต้องการศึกษามลภาวะสิ่งแวดล้อมโลกที่เป็เลียงประกอบการสอนวิชา สุขศึกษา เรื่องยาและสิ่งเสพติด ว่าจะไ้ผลเหมือนหรือต่างกับการสอนแบบบรรยายตามปกติ เพียงใด

การวิเคราะห์หุยมูล วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบตัวอย่าง ประชากร 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม และนำค่าเฉลี่ยมาทดสอบหาค่าความมีนัย สำคัญที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดที่แสดงตารางต่อไปนี้

ตาราง 1

คะแนนสัมฤทธิ์ผลวิชาสุขศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{x}$	S.D.	$r_{xy}$	t
กลุ่มทดลอง	72	6.14	0.09	0.06
กลุ่มควบคุม	71.9	6.30		

จากตาราง 1 ค่า t จากตารางมีค่า 2.04 แต่ค่า t จากการทำนวมมีค่า .06 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ดังนั้น ความสัมพันธ์ของคะแนนทดสอบความสามารถของ ตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ จึงถือได้ว่านักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มีความสามารถพื้นฐานทางความรู้ไม่แตกต่างกัน



ตาราง 2

ผลการสอบ \* ก่อนการทดลองใช้สไลด์เทปเสียงประกอบการสอนวิชาสุขศึกษา  
เรื่องยาและสิ่งเสพติด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{x}$	S.D.	r	$\sigma (\bar{x}_1 - \bar{x}_2)$	t
กลุ่มทดลอง	9.10	1.60			
			-.12	.55	-1.97
กลุ่มควบคุม	10.36	2.40			

จากตาราง 2 ค่า t จากตารางมีค่า  $-2.04$  แต่ค่า t จากการคำนวณมีค่า  $-1.97$  ที่ระดับความมีนัยสำคัญ  $.05$  ดังนั้น ค่าสถิติมีเดซคณิตของคะแนน การสอบก่อนการทดลอง เรื่องยาและสิ่งเสพติด ของตัวอย่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ  $.05$  หรือ พื้นฐานความรู้ในเรื่องยาและสิ่งเสพติดของตัวอย่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

\* ขอทศชัยผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจึงแสดงไว้ในภาคผนวก

## ตาราง 3

ผลการสอบครั้งที่ 1 หลังการทดลองใช้สไลด์เทปเสียงประกอบการสอนวิชาสุขศึกษา เรื่องยาและสิ่งเสพติด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{x}$	S.D.	r	$\sigma(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)$	t
กลุ่มทดลอง	12.10	2.14			
			-0.13	0.64	2.63
กลุ่มควบคุม	10.40	2.48			

จากตาราง 3 ค่า t จากตารางมีค่า 2.04 แต่ค่า t จากการคำนวณมีค่า 2.63 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ดังนั้น มีดัชนีเลขคณิตของการทดสอบความรู้ในเรื่องยาและสิ่งเสพติดของตัวอย่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 หรือผลการทดสอบของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ตาราง 4

ผลการสอบครั้งที่ 2 หลังการทดลองใช้สไลด์แบบเสียงประกอบการสอนวิชาสุขศึกษา เรื่องยาและสิ่งเสพติด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{x}$	S.D.	r	$\sigma(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)$	t
กลุ่มทดลอง	12.16	2.25			
			-.12	0.57	2.25
กลุ่มควบคุม	10.86	1.90			

จากตาราง 4 ค่า t จากตารางมีค่า 2.04 แต่ค่า t จากการคำนวณมีค่า 2.25 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ดังนั้น ความสัมพันธ์เชิงลบของการทดสอบความรู้ในเรื่องยาและสิ่งเสพติดของตัวอย่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 หรือผลของการทดสอบของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ตาราง 5

ผลการทดสอบของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลัง การทดลองในการใช้สไลด์เทปเสียง ประกอบการสอนวิชาสุขศึกษา เรื่องยาและสิ่งเสพติด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มทดลอง	$\bar{x}$	S.D.	r	$\sigma (\bar{x}_2 - \bar{x}_1)$	t
ก่อนการทดลอง	9.10	1.6			
			.35	.39	7.6
หลังการทดลอง	12.10	2.14			

จากตาราง 5 ค่า t จากตารางมีค่า 2.04 แต่ค่า t จากการคำนวณ มีค่า 7.6 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ดังนั้น มีดัชนี เลขคณิตของผลการทดสอบความรู้ในเรื่อง ยาและสิ่งเสพติดของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลัง การทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความ มีนัยสำคัญ .05 หรือผลการทดสอบหลัง การทดลองดีกว่าก่อนการทดลอง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 6

ผลการทดสอบของกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลองในการใช้สไลด์เทปเสียงประกอบการสอนวิชาสุขศึกษา เรื่องยาและสิ่งเสพติด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มควบคุม	$\bar{x}$	S.D.	r	$\sigma(\bar{x}_2 - \bar{x}_1)$	t
ก่อนการทดลอง	10.36	2.4			
			.32	.53	.08
หลังการทดลอง	10.40	2.48			

จากตาราง 6 ค่า t จากตารางมีค่า 2.04 แต่ค่า t จากการคำนวณมีค่า .08 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ดังนั้น ความขัดแย้งของผลการทดสอบความรู้เรื่องยาและสิ่งเสพติดของกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 หรือผลการทดสอบของกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาค่าของอัตราส่วนวิกฤตจากตาราง 5 และตาราง 6 ค่าอัตราส่วนวิกฤตในตาราง 6 มีค่าน้อยกว่าค่าอัตราส่วนวิกฤตในตาราง 5 แสดงว่าผลการทดสอบของกลุ่มทดลองได้ผลดีกว่าผลการสอนของกลุ่มควบคุม จึงสรุปได้ว่าสไลด์เทปเสียงช่วยให้นักเรียนจำเนื้อหาของบทเรียนวิชาสุขศึกษาได้ดีกว่าการสอนแบบบรรยาย

## ตาราง 7

ความคิดเห็นของนิสิตปริญญาโทเกี่ยวกับ เนื้อหาในการสร้างสไลด์เทปเสียง เรื่องยา  
และสิ่งเสพติด

คุณภาพคานเนื้อหา	ค่าเฉลี่ยที่น้ำหนักแล้ว
ความเข้าใจในการนำเข้าสู่บทเรียน	3.65
ความยาวของ เนื้อหากับจำนวนภาพ	3.85
ความต่อเนื่องของ เนื้อหา	3.95
ความละเอียดของ เนื้อหา	3.55
ตัวอย่างประกอบ	3.55
การสรุป	3.80
คำบรรยาย	4.30

จากตาราง 7 นิสิตปริญญาโทแผนกวิชา สสคที่ต้นศึกษา จำนวน 20 คน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของ เนื้อเรื่องในสไลด์เทปเสียงในคานความเข้าใจในการนำเข้าสู่บทเรียน ความยาวของ เนื้อหา กับจำนวนภาพความต่อเนื่องของ เนื้อหา ความละเอียดของ เนื้อหา ตัวอย่างประกอบ การสรุป และคำบรรยาย อยู่ในเกณฑ์

## ตาราง 8

ความคิดเห็นของนิสิตปริญญาโทเกี่ยวกับเทคนิคการถ่ายภาพของสไลด์ เรื่องยาและ  
สิ่งเสพติด

คุณภาพทางด้านเทคนิค	ค่าเฉลี่ยที่ให้นำหนักแล้ว
ภาพของตัวอักษร	3.60
การประกอบภาพ	4.10
แสงและการโฟกัส	3.45
ภาพถ่าย L.S.	3.50
ภาพถ่าย M.S.	3.85
ภาพถ่าย C.U.	3.85
ความต่อเนื่องของภาพ	3.95

จากตาราง 8 นิสิตปริญญาโทแผนกวิชาสัตตภัณฑ์ศึกษา จำนวน 20 คน มีความ  
คิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพทางด้านเทคนิคของสไลด์เทปเสียงในค่านภาพของตัวอักษร การประกอบ  
ภาพแสงและการโฟกัส ภาพถ่าย L.S. ภาพถ่าย M.S. ภาพถ่าย C.U. และ  
ความต่อเนื่องของภาพอยู่ในเกณฑ์



## ตาราง 9

ความคิดเห็นของนิสิตปริญญาโทเกี่ยวกับเสียงประกอบของสไลด์เทปเสียง เรื่องยา  
และสิ่งเสพติด

คุณภาพทางเสียงประกอบ	ค่าเฉลี่ยที่นำหนักแล้ว
เพลงประกอบ	3.25
เสียงบรรยาย	3.55

จากตาราง 9 นิสิตปริญญาโทแผนกวิชาสัตตศาสตร์ศึกษา จำนวน 20 คน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพทางเสียงประกอบของสไลด์เทปเสียงในคานเพลงประกอบอยู่ในเกณฑ์พอใช้ และเสียงบรรยายอยู่ในเกณฑ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ตาราง 10

ความคิดเห็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เกี่ยวกับการใช้สไลด์ เทปเสียง เรื่องยาและ  
สิ่งเสพติด ประกอบการสอน

คุณภาพของสไลด์	เห็นด้วย เป็นร้อยละ	ไม่เห็นด้วย เป็นร้อยละ
1. สไลด์ชุดนี้ให้ความรู้ เรื่องยาเสพติดพอควร	100.	—
2. ตัวอย่างยาต่าง ๆ จากสไลด์เหมือนของจริง	97.56	2.44
3. จากสไลด์ชุดนี้ท่านจะระวังในการใช้ยามากขึ้น	92.70	7.30
4. สไลด์ชุดนี้ทำให้ท่านเข้าใจบทเรียนเรื่องนี้มากขึ้น	92.70	7.30
5. สไลด์ชุดนี้จะมีประโยชน์แก่คนทั่วไป	92.70	7.30
6. ภาพที่ท่านเห็นมีสีสวยงามมาก	68.29	31.71
7. ภาพต่าง ๆ นั้นชัดเจนและทำให้ท่านเข้าใจดี	90.24	9.76
8. คำบรรยายชัดเจนไม่คลุมเครือ	82.92	17.08
9. ตัวอย่างโรคขนาดพอดี	92.70	7.30
10. เวลาที่ใช้ฉายสไลด์ชุดนี้กำลังพอเหมาะ	85.36	14.64

จากตาราง 10 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 41 คน มีความคิดเห็น  
เกี่ยวกับสไลด์และการใช้สไลด์ เทปเสียงประกอบการสอน ทุกคนเห็นด้วยว่าสไลด์ชุดนี้ให้ความรู้  
เรื่องยาเสพติดพอควร มีผู้เห็นด้วยว่าตัวอย่างยาต่าง ๆ จากสไลด์ชุดนี้เหมือนของจริง 97.56%  
มีผู้เห็นด้วยว่าสไลด์ชุดนี้จะทำให้นักเรียนระวังในการใช้ยามากขึ้น ทำให้เข้าใจบทเรียนเรื่องนี้  
มากขึ้น สไลด์ชุดนี้จะมีประโยชน์แก่คนทั่วไป และขนาดของตัวอย่างโรคขนาดพอดีมีจำนวนเท่ากัน  
คือ 92.70% ผู้ที่เห็นด้วยว่าภาพต่าง ๆ ชัดเจนและทำให้เข้าใจดี 90.24% ผู้ที่เห็นด้วยว่า  
เวลาที่ใช้ฉายสไลด์ชุดนี้กำลังพอเหมาะมี 85.36% ผู้ที่เห็นด้วยว่าคำบรรยายชัดเจนไม่คลุมเครือ  
มี 82.92% ผู้ที่เห็นด้วยว่าภาพในสไลด์มีสีสวยงามมาก 68.29%