

การวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพของแบบจำลองการสอนจุลภาคในแง่ประโยชน์และความเชื่อถือได้ ใช้วิธีหาค่าเฉลี่ยน้ำหนัก (Weighting) กำหนดน้ำหนักความคิดเห็นของผู้ตอบ แบบประเมินค่า 5 ระดับดังนี้

ดีมาก	มีค่าเท่ากับ	5
ดี	มีค่าเท่ากับ	4
พอใช้	มีค่าเท่ากับ	3
เกือบพอใช้	มีค่าเท่ากับ	2
ใช้ไม่ได้ต้องแก้ไข	มีค่าเท่ากับ	1

ค่าตอบที่ได้จากแบบประเมินค่านำไปหาค่าเฉลี่ยโดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N}$$

ในที่นี้ \bar{X} = ค่าเฉลี่ย (มีชื่อย่อเลขคณิต)

$\sum fx$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N = $\sum f$

= จำนวนคะแนนทั้งหมด

ค่าเฉลี่ยที่ได้บอกถึงคุณภาพของแบบบันทึกภาพแบบจำลองการสอนจุลภาคดังนี้

¹ประคอง กรรณสูตร, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (พระนคร: ไทยวัฒนาพานิช,

ดีมาก	5.00 - 5.99
ดี	4.00 - 4.99
พอใช้	3.00 - 3.99
เกือบพอใช้	2.00 - 2.99
ใช้ไม่ได้ต้องแก้ไข	1.00 - 1.99

สำหรับความคิดเห็นอื่น ๆ ได้ประมวลรวมไว้ในตอนท้าย

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของเทปบันทึกภาพแบบจำลองการสอน
จุดภาคที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดย นำเทปบันทึกภาพไปทดลอง เปิดเล่นกลับให้นักเรียน เพื่อทดสอบความ
รูของนิสิต ทดสอบหาความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่าสถิติของคะแนนเฉลี่ยของ
คะแนนการทดสอบครั้งแรกและคะแนนการทดสอบครั้งหลัง

(1) ตั้งสมมติฐานว่า $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

(2) คำนวณหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของผลต่าง (\bar{d}) ใช้สูตร

$$\bar{d} = \frac{\sum d}{N}$$

(3) คำนวณความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่าง ส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐานของผลต่าง (S.D.d) 2

$$S.D.d = \sqrt{\frac{\sum d^2}{N} - \left(\frac{\sum d}{N}\right)^2}$$

ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่าง

$$\sigma_d = \frac{S.D.d}{\sqrt{N-1}}$$

(4) จำนวนอัตราส่วนวิกฤติ (t)

$$t = \frac{\bar{d}}{s_d}$$

(5) ชั้นแห่งความเป็นอิสระเป็น $(N - 1)$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.01



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 1 กระบวนการและเทคนิคการบันทึกภาพแบบจำลองการสอนจุดภาคเรื่อง "เทคนิคการใช้กระดานชอล์ค" ตามความคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ 8 ท่าน

(1.00 – 1.99	ใช้ไม่ได้ตองแก้ไข	2.00 – 2.99	เกือบพอใช้
3.00 – 3.99	พอใช้	4.00 – 4.99	ดี
5.00 – 5.99	ดีมาก)		

ด้านกรบันทึกภาพ	คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ 8 ท่าน ค่าเฉลี่ย
ความชัดเจนของภาพ	4.20
การลำดับภาพ	4.20
มุมมองสัมพันธ์กับเนื้อเรื่อง	4.00
การควบคุมแสง	4.00
การควบคุมเสียง	3.40
ความชัดเจนของเสียง	3.60

จากตารางที่ 1 แสดงว่าโดยเฉลี่ยแล้ว คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ 8 ท่าน พิจารณากระบวนการและเทคนิคการบันทึกภาพแบบจำลองการสอนจุดภาคเรื่อง "เทคนิคการใช้กระดานชอล์ค" ด้านการบันทึกภาพดังนี้ ความชัดเจน การลำดับภาพ มุมกล้องสัมพันธ์กับเนื้อเรื่อง การควบคุมเสียงอยู่ในเกณฑ์ดี การควบคุมเสียง และความชัดเจนของเสียงอยู่ในเกณฑ์พอใช้

ตารางที่ 2 กระบวนการและเทคนิคการบันทึกภาพ แบบจำลองการสอนจุดภาค เรื่อง "เทคนิคการใช้กระดานชอล์ค" เกี่ยวกับเนื้อหาตอนที่ 1 ตามความคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ 8 ท่าน

(1.00 – 1.99	ใช้ไม่ได้ตongแก้ไข	2.00 – 2.99	เกือบพอใช้
3.00 – 3.99	พอใช้	4.00 – 4.99	ดี
5.00 – 5.99	ดีมาก)		

ด้านเนื้อหา



คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ 8 ท่าน

ค่าเฉลี่ย

ความเหมาะสมของผู้แสดงเป็นครู	3.80
ความเหมาะสมของผู้แสดงเป็นนักเรียน	4.20
ความเหมาะสมของผู้บรรยาย	4.60
ความเหมาะสมของตัวอักษรโตเทิด	4.00
ความชัดเจนของโตเทิด	3.80
ขนาดตัวอักษรบรรยาย	3.80
ความชัดเจนของตัวอักษรบรรยาย	3.80
ความสัมพันธ์ของตัวอักษรบรรยายที่ต่อเนื่อง	4.00

จากตารางที่ 2 แสดงว่าโดยเฉลี่ยแล้ว คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ 8 ท่าน พิจารณากระบวนการและเทคนิคการบันทึกภาพ แบบจำลองการสอนจุดภาค เรื่อง "เทคนิคการใช้กระดานชอล์ค" ด้านเนื้อหาตอนที่ 1 ดังนี้ ความเหมาะสมของผู้แสดงเป็นครู ความชัดเจนของโตเทิด ขนาดตัวอักษรบรรยาย และความชัดเจนของตัวอักษรบรรยาย อยู่ในเกณฑ์พอใช้ ความเหมาะสมของผู้แสดงเป็นนักเรียน ความเหมาะสมของผู้บรรยาย ความเหมาะสมของตัวอักษรโตเทิด และความสัมพันธ์ของอักษรบรรยายที่ต่อเนื่อง อยู่ในเกณฑ์ดี

ตารางที่ 3 กระบวนการและเทคนิคการบันทึกภาพแบบจำลองการสนจูลภาคเรื่อง "เทคนิคการใช้กระดานชอล์ค" เกี่ยวกับเนื้อหาตอนที่ 2 ตามความคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ 8 ท่าน

(1.00 – 1.99	ใช้ไม่ได้ออกแก้ไข	2.00 – 2.99	เกือบพอใช้
3.00 – 3.99	พอใช้	4.00 – 4.99	ดี
5.00 – 5.99	ดีมาก)		

งานเนื้อหา (ตอนที่ 2)	ความคิดเห็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ 8 ท่าน ค่าเฉลี่ย
ความชัดเจนของทักษะ	4.00
การดำเนินเรื่องของทักษะ	4.00
ตัวอย่างที่ใช้ประกอบทักษะ	3.80
ความถูกต้องเหมาะสมของทักษะ	4.20
ความชัดเจนของปัญหาสำหรับชี้แจงทักษะ	4.40
ความชัดเจนของขอทดสอบทักษะ	4.20
ความชัดเจนของขอเฉลยปัญหาสำหรับชี้แจงทักษะ	4.20
การบรรยายถูกต้องชัดเจน	4.44

จากตารางที่ 3 แสดงว่าโดยเฉลี่ยแล้วความคิดเห็นของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ 8 ท่าน ต่อเนื้อหาตอนที่ 2 ของแบบจำลองการสนจูลภาคเรื่อง "เทคนิคการใช้กระดานชอล์ค" ดังนี้ ตัวอย่างที่ใช้ประกอบทักษะอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ความชัดเจนของทักษะ การดำเนินเรื่องของทักษะ ความถูกต้องเหมาะสมของทักษะ ความชัดเจนของปัญหาสำหรับชี้แจงทักษะ ความชัดเจนของขอทดสอบทักษะ ความชัดเจนของขอเฉลยปัญหาสำหรับชี้แจงทักษะ และความถูกต้องชัดเจนของการบรรยายอยู่ในเกณฑ์ดี

ความคิดเห็นอื่น ๆ คณะกรรมการบางท่านมีความเห็นนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในแบบประเมินคุณภาพแบบจำลอง การสอนจุดภาคดังต่อไปนี้

ข้อดี แบบจำลองการสอนจุดภาคนี้ น่าสนใจและน่าจะมีประโยชน์ต่อนิสิตฝึกสอนและครูประจำการมาก นับว่าเป็นงานวิจัยที่มีความริเริ่มดีมาก

ข้อบกพร่อง งานการสร้างแบบจำลองมีข้อบกพร่องในเรื่องเสียง เนื่องจากมีเสียงรบกวนบางตอน และควรขอพบทบทวนผู้แสดง เป็นครูมากกว่านี้จะดีขึ้น นอกจากนี้ความสัมพันธ์ของภาพกับเสียงบรรยายบางตอนไม่ตรงกัน และควรใช้แผนภูมิ (Chart) อธิบายวิธีจับชอล์กเขียนกระดานจะดีกว่าการใช้แต่เพียงอักษรบรรยายและเสียงบรรยายเท่านั้น

ตารางที่ 4 การทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสถิติของคะแนนเฉลี่ยของคะแนนข้อทดสอบ นิสิตครั้งแรก และคะแนนภายหลังจากดูเทปบันทึกภาพแบบจำลอง การสอนจุดภาค เรื่อง "เทคนิคการใช้กระดานชอล์ก"

ค่าเฉลี่ยของผลต่างคะแนนก่อนและหลังการทดลอง (a)	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่าง (σ_d)	อัตราส่วนวิกฤติของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง (t)
1.833	2.323	4.253

จากตารางที่ 4. คะแนนเฉลี่ยของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังการทดลองมีค่า 1.833 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานได้ 2.323 และอัตราส่วนวิกฤติของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลองได้ 4.253 ซึ่งมีความมากกว่า 2.76 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.01 (ชั้นแห่งความเป็นอิสระ 29) แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบความรู้นิสิตเกี่ยวกับทักษะนี้ก่อนและหลังการทดลองต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.01

นั่นคือ โดยเฉลี่ยแล้วการชม เทปบันทึกภาพแบบจำลอง การสอนจุดภาค เรื่อง "เทคนิคการใช้กระดานชอล์ก" ทำให้ นิสิตมีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการใช้กระดานชอล์กเพิ่มขึ้น