

การวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูล

วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้ เพื่อเปรียบเทียบผลการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นด้วยการสาธิต, การใช้ภาพยนตร์แบบลู่ ซูเปอร์ 8 ม.ม. ประกอบคำบรรยาย และการใช้ภาพยนตร์แบบลู่ ซูเปอร์ 8 ม.ม. ประกอบเสียงจากเทปกับนักเรียน 3-กลุ่ม ซึ่งมีอายุใกล้เคียงกัน และมีความสามารถในการเรียนวิทยาศาสตร์ใกล้เคียงกัน

ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอไว้ในตารางดังต่อไปนี้

ตาราง 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบความเข้าใจของนักเรียนที่เรียนจากภาพยนตร์แบบลู่ประกอบคำบรรยายและการสาธิต

กลุ่มที่ 1 (กลุ่มทดลอง ก.) เรียนจากภาพยนตร์แบบลู่ประกอบคำบรรยาย  
 กลุ่มที่ 3 (กลุ่มควบคุม) เรียนจากการสาธิต

กลุ่ม	คะแนนเฉลี่ย $\bar{X}$	ความเบี่ยงเบน มาตรฐาน S.D.	ความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน $6(\bar{X}_1 - \bar{X}_3)$	อัตราส่วนวิกฤต C.R. = Z
1	11.65	1.55	0.332	3.93
3	10.35	1.42		

จากตารางที่ 1 Z ที่ได้จากการคำนวณมีความมากกว่า Z จากตาราง (3.93 > 2.58) ดังนั้น ผลต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบของทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 แสดงว่าผลการเรียนของกลุ่มที่ 1 ดีกว่ากลุ่มที่ 3

ตาราง 2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบความเข้าใจของนักเรียนในการ  
เรียนควยภาพยนตร์แบบลูปประกอบคำบรรยาย กับ การเรียนควยภาพยนตร์  
แบบลูปประกอบเสียงจากเทป

กลุ่มที่ 1 (กลุ่มทดลอง ก) เรียนจากภาพยนตร์แบบลูปประกอบคำบรรยาย

กลุ่มที่ 2 (กลุ่มทดลอง ข) เรียนจากภาพยนตร์แบบลูปประกอบเสียงจากเทป

กลุ่มที่	คะแนนเฉลี่ย $\bar{X}$	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน S.D.	ความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน $s(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)$	อัตราส่วนวิกฤต C.R. = Z
1	11.65	1.55	0.338	2.13
2	10.93	1.47		

จากตารางที่ 2 Z ที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่า Z ที่ได้จากตาราง  
(2.13 < 2.58) ดังนั้น ผลต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบของทั้ง 2 กลุ่ม  
แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 แสดงว่าผลการ  
เรียนของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ไม่แตกต่างกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- ตาราง 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบความเข้าใจของนักเรียนในการ  
เรียนด้วยภาพยนตร์แบบลูปประกอบเสียงจากเทป กับ การสาธิต
- กลุ่มที่ 2 (กลุ่มทดลอง ๒) เรียนจากภาพยนตร์แบบลูปประกอบเสียงจากเทป
- กลุ่มที่ 3 (กลุ่มควบคุม) เรียนจากการสาธิต

กลุ่มที่	คะแนนเฉลี่ย $\bar{X}$	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน S.D.	ความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน $\sigma(\bar{x}_2 - \bar{x}_3)$	อัตราส่วนวิกฤต C.R. = Z
2	10.93	1.47	0.324	1.81
3	10.35	1.42		

จากตารางที่ 3 Z ที่ได้จากการคำนวณน้อยกว่า Z<sub>α</sub> ที่ได้จากร่าง  
(1.81 < 2.58) แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยของทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ  
ทางสถิติที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 แสดงว่าผลการเรียนของกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3  
ไม่แตกต่างกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 4 ความคิดเห็นในการเรียนจากภาพยนตร์แบบลูป ซูเปอร์ 8 ม.ม. ของนักเรียนจำนวน 80 คน ในกลุ่มทดลอง ก. และกลุ่มทดลอง ข.

ลำดับที่	ความคิดเห็นเรื่อง	คะแนนเฉลี่ยที่ ให้นำหนักแล้ว
1.	ชอบวิธีเรียนด้วยภาพยนตร์แบบลูป ซูเปอร์ 8 ม.ม.	3.83
2.	ความเข้าใจในบทเรียนที่ได้รับจากการชมภาพยนตร์แบบลูป ซูเปอร์ 8 ม.ม.	3.95
3.	ความต้องการเรียนด้วยภาพยนตร์แบบลูปฯ เช่นนี้ในวิชาอื่น	4.03
4.	ความต้องการให้มีเสียงอธิบายประกอบการชมภาพยนตร์แบบลูป ซูเปอร์ 8 ม.ม.	4.72
5.	ความสามารถในการจดจำเนื้อเรื่องในบทเรียนจากการชมภาพยนตร์	4.24
6.	ความเหมาะสมที่จะนำภาพยนตร์แบบลูปฯ มาใช้ประกอบการเรียนการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	4.46
7.	การนำภาพยนตร์แบบลูปฯ มาใช้ประกอบการสอนเป็นวิธีที่จะช่วยเพิ่มพูนความสามารถในการเรียนรู้ และให้ได้รับความรู้เพิ่มเติม	4.15
8.	ความเหมาะสมของขนาดจอภาพที่นำมาใช้ในห้องเรียน	4.15
9.	ความชัดเจนของภาพในจอชนิดพิเศษสำหรับฉายกลางวัน	2.94
10.	การฉายภาพยนตร์ที่ไม่ต้องปิดห้องฉายให้มีคสนิทเพื่อใช้ ในระหว่างการเรียนการสอนตามปกติ	3.54

ความหมายของค่าเฉลี่ยที่ให้นำหนักแล้ว	4.6 - 5.0	มากที่สุด
	3.6 - 4.5	มาก
	2.6 - 3.5	ปานกลาง
	1.6 - 2.5	น้อย
	1.0 - 1.5	น้อยมาก

จากตารางที่ 4 ความคิดเห็นในการเรียนจากภาพยนตร์แบบลูป ซูเปอร์ 8 ม.ม. ของทั้ง 2 กลุ่ม ปรากฏว่า

นักเรียนเห็นด้วยอย่างมากที่สุดเรื่อง การมีเสียงอธิบายประกอบพร้อม ๆ ไปด้วยกับการชมภาพยนตร์แบบลูป

นักเรียนมีความเห็นด้วยอย่างมากเกี่ยวกับเรื่องดังต่อไปนี้คือ นักเรียนชอบวิธีเรียนด้วยภาพยนตร์แบบลูป ซูเปอร์ 8 ม.ม. และต้องการเรียนด้วยภาพยนตร์แบบนี้ในวิชาอื่น ๆ เพราะช่วยให้มีความเข้าใจในบทเรียนได้ดีจากตัวอย่างที่ได้รับนี้ และจดจำเนื้อเรื่องได้ดีเช่นกัน นอกจากนี้นักเรียนเห็นด้วยมากกว่า การนำภาพยนตร์แบบลูป ซูเปอร์ 8 ม.ม. มาใช้ประกอบการเรียนการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นนี้เป็นอุปกรณ์ประกอบการสอนที่เหมาะสม ทั้งยังจะช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้เพิ่มเติมอีกด้วย

นักเรียนมีความเห็นด้วยในระดับปานกลาง เกี่ยวกับการฉายภาพยนตร์ที่ไม่ต้องปิดห้องฉายให้มืดโดยใช้จอชนิดฉายกลางวัน (Day Light Screen) เพื่อใช้กับการเรียนการสอนตามปกติ ขนาดของจอภาพมีความเหมาะสมดีแล้ว แต่นักเรียนมีความเห็นว่าภาพในจอ นั้นไม่ชัดเจนเท่าที่ควร

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตาราง 5 ความคิดเห็นในการฟังคำบรรยายประกอบจากเทปบันทึกเสียงของนักเรียน  
จำนวน 40 คน ในกลุ่มทดลอง ช.

ลำดับที่	ความคิดเห็นเรื่อง	คะแนนเฉลี่ยที่ ให้นักแล้ว
1	ความเหมาะสมของคำบรรยายกับเนื้อเรื่องในภาพยนตร์ แบบลูป	4.20
2	คุณภาพของเสียง, ความชัดเจนของเสียงบรรยายจากเทป	3.98
3	ความเข้าใจในการทดลองจากการชมภาพยนตร์แบบลูป พร้อมกับฟังคำบรรยายประกอบจากเทป	4.14
4	ความเข้าใจที่ได้รับจากการฟังคำบรรยายจากเทปเมื่อ คาดกับที่จะได้รับจากการชมภาพยนตร์แบบลูปชนิดเสียง ในฟิล์ม	3.85
5	ความต้องการให้มีผู้มาสอนหรืออธิบายเพิ่มเติมในบทเรียนนี้ อีกหลังจากที่ได้อ่านบทบรรยาย, ฟังเทปคำบรรยายประกอบ การชมภาพยนตร์แบบลูป ซูเปอร์ 8 ม.ม. ทั้ง 3 เรื่อง ๓ ละ 2 รอบ	2.50

ความหมายของค่าเฉลี่ยที่ให้นักแล้ว	4.6 - 5.0	มากที่สุด
	3.6 - 4.5	มาก
	2.6 - 3.5	ปานกลาง
	1.6 - 2.5	น้อย
	1.0 - 1.5	น้อยมาก

จากตารางที่ 5 ความคิดเห็นในการฟังคำบรรยายประกอบจากเทปบันทึกเสียง  
ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ข. ปรากฏว่า

นักเรียนเห็นด้วยอย่างมากว่า คำบรรยายที่ได้จัดทำขึ้นนี้เหมาะสมกับเนื้อเรื่อง  
ในภาพยนตร์ คุณภาพของเสียงที่บรรยายก็มีความชัดเจนดี ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจ  
ใจในการทดลอง และคาดว่าจะได้รับความเข้าใจพอ ๆ กับการชมภาพยนตร์แบบดูพ  
ซนิกเสียงในฟิล์ม

นักเรียนมีความเห็นด้วยน้อยที่ว่าการจะได้มีผู้มาสอนหรืออธิบายเพิ่มเติมใน  
บทเรียนนี้อีก หลังจากที่ได้อ่านบทบรรยาย ฟังเทปคำบรรยายประกอบการชมภาพยนตร์  
แบบดูพ ซนิกเสียง 8 ม.ม. ทั้ง 3 เรื่อง ๆ ละ 2 รอบแล้ว



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย