

การวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อหาคุณภาพในการสร้างภาพยนตร์ และประสิทธิภาพของภาพยนตร์ เมื่อนำไปใช้ประกอบการสอน ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ไดจากการพิจารณาคุณภาพของภาพยนตร์ โดยคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพว่า คุณภาพของภาพยนตร์ในแง่ของเทคนิคการสร้างและเนื้อหาวิชาอยู่ในเกณฑ์(อยู่ในภาคผนวก) หลังจากนั้นได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ไดจากการทดลอง และนำมาวิเคราะห์หาค่าระเบียบวิธีทางสถิติ ซึ่งได้นำเสนอไว้ในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย จากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนของนักศึกษา โรงเรียนฝึกฝนอาชีพเคลื่อนที่ 32(กลุ่มที่ 1) และโรงเรียนฝึกฝนอาชีพเคลื่อนที่ 33(กลุ่มที่ 2)

กลุ่มที่	คะแนนเฉลี่ย $\bar{X}$	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D.	ความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน $\sigma_a$	อัตราส่วนวิกฤติ t
1.	22.09	9.63	2.21	4.48
2.	22.88	3.96	0.81	9.38

จากตารางที่ 1 กลุ่มที่ 1 t ที่ไดจากการคำนวณมีค่ามากกว่า  $t_{.01,19}$  ในตาราง (4.48 > 2.86) และกลุ่มที่ 2 t ที่ไดจากการคำนวณมีค่ามากกว่า  $t_{.01,24}$  ในตาราง

(9.38 > 2.80) นั่นคือ คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนของกลุ่ม 1 และกลุ่ม 2 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.01 แสดงว่าทั้งกลุ่ม 1 และกลุ่ม 2 มีความรู้เพิ่มขึ้นหลังจากเรียนโดยใช้ภาพยนตร์ประกอบ

ตารางที่ 2 การหาคะแนนเฉลี่ยที่นักศึกษาทำได้ ( $x_1$ ) จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยของแต่ละข้อที่นักศึกษาทำได้ ( $x_2$ ) จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน

กลุ่มที่	คะแนนเฉลี่ยของนักศึกษา ( $\bar{X}_1$ )	เปอร์เซ็นต์เฉลี่ย ของ $x_1$	คะแนนเฉลี่ยของ แต่ละข้อ( $\bar{X}_2$ )	เปอร์เซ็นต์เฉลี่ย ของ $x_2$
1.	22.12	73.62	37.05	74.10
2.	22.88	76.21	38.27	76.53

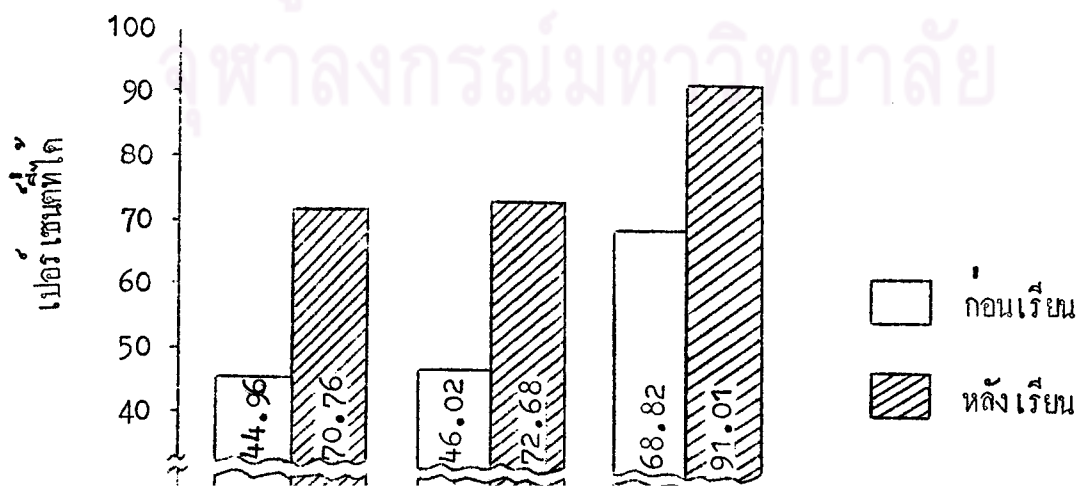
จากตารางที่ 2 เกณฑ์ความสามารถของนักศึกษา จากการเรียนโดยใช้ภาพยนตร์ประกอบ กลุ่มที่ 1 ได้ 73.62/74.10 และกลุ่มที่ 2 ได้ 76.21/76.53 ซึ่งไม่ถึงเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ (90/90) แสดงว่าคงมีตัวแปรค่าทำให้ผลการทดลองไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งอาจจะเกิดจากเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง หรือตัวแปรค่าที่เกิดจากตัวผู้เรียน แต่เนื่องจากเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองซึ่งประกอบด้วยภาพยนตร์ และแบบทดสอบได้ผ่านการวิเคราะห์ผลทางสถิติแล้วว่าอยู่ในเกณฑ์เชื่อถือได้ ฉะนั้น ตัวแปรค่าจึงควรจะเกิดจากตัวผู้เรียนซึ่งมีพื้นฐานความรู้แตกต่างกัน ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนจากข้อทดสอบของนักศึกษาในกลุ่มที่ 2 ซึ่งมีพื้นฐานความรู้แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาทั้งหมด และคะแนนเฉลี่ยของแต่ละชั้นที่ นักศึกษาทำได้ จากกลุ่มที่ 2 เมื่อแยกตามพหุความรู้เดิม

พหุความรู้เดิม	จำนวนนักศึกษา	เปอร์เซ็นต์เฉลี่ยของนักศึกษา	เปอร์เซ็นต์เฉลี่ยแต่ละชั้นที่นักศึกษาทำได้
ประถมศึกษาปีที่ 4	8	70.76	70.83
ประถมศึกษาตอนปลาย	11	72.68	72.18
มัธยมศึกษาตอนต้น	6	91.01	91.10

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการเรียนรู้จากการดูภาพยนตร์ขึ้นอยู่กับพหุความรู้เดิมของนักศึกษา

แผนภูมิเปรียบเทียบความแตกต่างของ เปอร์เซนต์ ที่ได้จากการทำข้อทดสอบก่อนและหลังเรียน แยกตามพหุความรู้เดิม



จากกราฟแสดงว่า ความสามารถในการทำข้อทดสอบทั้งก่อนและหลัง เรียน มีความแตกต่างกันตามพื้นฐานความรู้เดิม กล่าวคือระดับความรู้สูงขึ้น คะแนนจากข้อทดสอบก่อนและหลัง เรียน ก็เพิ่มขึ้น และนักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สามารถทำข้อทดสอบได้ตาม เกณฑ์ 90/90 ที่ตั้งไว้

### อภิปรายผลการวิจัย

จากการนำภาพยนตร์ไปทดลองประกอบการสอน เพื่อหาประสิทธิภาพของภาพยนตร์ที่ สร้างขึ้นพบว่า คะแนนจากการทดสอบก่อนและหลังการใช้ภาพยนตร์ประกอบการสอนของนักศึกษา ทั้ง 2 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 0.01 แสดงว่านักศึกษาที่ผ่านการเรียนโดยใช้ ภาพยนตร์ประกอบ มีความรู้ในค่านส่วนประกอบและการทำงานของ เบรคน้ำมันเพิ่มขึ้นกว่าเดิม จากการหาคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาและคะแนนเฉลี่ยที่นักศึกษาทำได้เป็นรายข้อ กลุ่มที่ 1 ได้ 73.62/74.10 และกลุ่มที่ 2 ได้ 76.21/76.53 แต่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ตาม สมมุติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากตัวแปรค่าที่เกิดจากพื้นฐานความรู้ เดิมของผู้เรียน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย