

การวิเคราะห์ข้อมูล และอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้ ที่ใช้สไลด์เทปแบบเลือนภาพกับการสอนปกติ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยมาทำการวิเคราะห์ โดยได้นำเสนอตามลำดับชั้นดังต่อไปนี้

4.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มที่เรียนด้วยสไลด์เทปแบบเลือนภาพกับการสอนปกติ

4.2 การอภิปรายผล

4.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มที่เรียนด้วยสไลด์เทปแบบเลือนภาพกับการสอนปกติ

4.1.1 ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ไปทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ก่อนการเรียนจากสไลด์เทปแบบเลือนภาพและการสอนปกติ เป็นเวลา 1 สัปดาห์ จากนั้นนำผลการทดสอบมาคำนวณหาค่าสถิติ โดยใช้การทดสอบที (t-test) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบผลของการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S.D.	t
กลุ่มควบคุม	25	6.04	1.859	1.40
กลุ่มทดลอง	25	6.84	2.173	

จากตารางที่ 1 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ของการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.1.2 หลังจากทำการทดสอบก่อนเรียนแล้ว ปรากฏว่ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ไม่แตกต่างกัน ผู้วิจัยได้ทำการทดลองโดยให้กลุ่มควบคุมเรียนจากการสอนปกติ กลุ่มทดลองเรียนจากสไลด์เทปแบบเลือนภาพ และให้ทั้ง 2 กลุ่มทำแบบทดสอบหลังเรียน นำคะแนนที่ได้ มาวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่าง โดยใช้การทดสอบที (t-test) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบผลของการทดสอบหลังเรียน (Posttest) ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S.D.	t
กลุ่มควบคุม	25	12.36	3.290	.92
กลุ่มทดลอง	25	11.60	2.466	

$P > .05$

จากตารางที่ 2 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ของการทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยใช้การทดสอบที (t-test) ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่า ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.1.3 การเปรียบเทียบผลต่างของค่าเฉลี่ยผลการเรียนรู้ ($\bar{D}$) ของการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) และการทดสอบหลังเรียน (Posttest) ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบผลต่างของค่าเฉลี่ยผลการเรียนรู้ ($\bar{D}$) ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{D}$	S.D.	t
กลุ่มควบคุม	25	6.32	3.838	1.74
กลุ่มทดลอง	25	4.76	2.332	

$P > .05$

จากตารางที่ 3 ผลการทดสอบผลต่างของค่าเฉลี่ยผลการเรียนรู้ ($\bar{D}$) โดยใช้การทดสอบที (t-test) แบบ Separate Variance ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่าค่าเฉลี่ยผลการเรียนรู้ ($\bar{D}$) ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์เทปแบบเลือนภาพและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามปกติ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.1.4 หลังจากการเรียนการสอนผ่านไป 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตรวจให้คะแนน แล้วนำไปทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยโดยใช้การทดสอบที (t-test) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบผลของการทดสอบความคงทนในการเรียนรู้ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S.D.	t
กลุ่มควบคุม	25	11.52	3.002	4.52*
กลุ่มทดลอง	25	8.08	2.334	

* $P < .05$

จากตารางที่ 4 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของคะแนนความคงทนในการเรียนรู้ โดยใช้การทดสอบที (t-test) พบว่าค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของคะแนนความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มควบคุมแตกต่างจากกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม ($\bar{X} = 11.52$, S.D. = 3.002) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง ($\bar{X} = 8.08$, S.D. = 2.334)

4.1.5 การเปรียบเทียบผลต่างของค่าเฉลี่ยความคงทนในการเรียนรู้ ($\bar{D}$) ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ดังแสดงไว้ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบผลต่างของค่าเฉลี่ยความคงทนในการเรียนรู้ ($\bar{D}$) ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{D}$	S.D.	t
กลุ่มควบคุม	25	0.84	1.675	3.32*
กลุ่มทดลอง	25	3.52	3.676	

*P < .05

จากตารางที่ 5 ผลการทดสอบผลต่างของค่าเฉลี่ยความคงทนในการเรียนรู้ ($\bar{D}$) โดยใช้การทดสอบที (t-test) พบว่าผลต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความคงทนในการเรียนรู้ ($\bar{D}$) ของกลุ่มควบคุมที่เรียนจากวิธีการสอนตามปกติ แตกต่างกับกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยการสอนโดยใช้สไลด์เทปแบบเลือนภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.2 การอภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล แสดงให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาเทคนิคการแพทย์ ชั้นปีที่ 3 ที่เรียนด้วยสไลด์เทปแบบเลื่อนภาพกับการสอนปกติ ในวิชาโลหิตวิทยา 1 เรื่อง Granulocytic series II ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และในด้านความคงทนในการเรียนรู้ ของนักศึกษาเทคนิคการแพทย์ ชั้นปีที่ 3 ที่เรียนด้วยสไลด์เทปแบบเลื่อนภาพกับการสอนปกติ ในวิชาโลหิตวิทยา 1 เรื่อง Granulocytic series II พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ซึ่งมาจากสาเหตุดังต่อไปนี้

4.2.1 สาเหตุจากเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ผู้วิจัยได้ทำการทดลองในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยให้กลุ่มทดลองเรียนจากสไลด์เทปแบบเลื่อนภาพ ใช้เวลาในการศึกษาเนื้อหาวิชา 33 นาที กลุ่มควบคุมเรียนจากการสอนปกติ จากอาจารย์ประจำวิชา ใช้เวลาในการศึกษาเนื้อหาวิชา 55 นาที ซึ่งมีความแตกต่างของระยะเวลาในการทดลอง ดังนั้นจากระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มควบคุมสูงกว่ากลุ่มทดลอง

4.2.2 สาเหตุจากผู้เรียน

เนื่องจากก่อนทำการทดลองอาจารย์ประจำวิชาได้บอกกล่าวต่อนักศึกษาถึงกระบวนการ และผลที่จะได้รับการวิจัยในครั้งนี้ว่า จะไม่นำผลคะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และความคงทนในการเรียนรู้มาเป็นคะแนนเก็บ จึงเป็นปัจจัยประการหนึ่งที่ทำให้นักศึกษาขาดความสนใจ ตั้งใจและความกระตือรือร้นในการศึกษาเนื้อหาวิชานี้ ซึ่งผลของการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ที่ได้จากการวิจัยของทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลาง

4.2.3 สาเหตุจากวิธีการสอน

จากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่าปัจจัยที่ส่งผลให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ได้ดี เกิดจากวิธีการสอนแบบบรรยาย ผู้สอนสามารถนำเข้าสู่เนื้อหาโดยการทบทวนการบรรยายในช่วงโมงก่อน เพื่อแสดงให้เห็นการต่อเนื่องของเนื้อหาที่ผ่านมากับเนื้อหาใหม่ที่จะทำการสอนแล้วจึงทำการบรรยายในเนื้อหานั้นนอกจากนี้ยังมีการสรุปเนื้อหาเป็นตอน ๆ และสรุปปิดท้ายช่วงโมงเพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นเค้าโครงของเนื้อหาทั้งหมดอีกครั้งหนึ่งพร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถซักถามปัญหาที่ไม่เข้าใจ และหรือแสดงความคิดเห็นในเนื้อหาได้ การที่นักศึกษาสามารถจดจำเนื้อหาวิชาได้ดีและนาน ขึ้นอยู่กับวิธีการสอนของผู้สอน ซึ่งผู้สอนสามารถเน้นย้ำในส่วนสำคัญของเนื้อหาที่มีความสำคัญ

เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจเนื้อหาในแง่มุมต่าง ๆ มีการทบทวนและการสรุป รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้เพิ่มสูงขึ้น (ชม ภูมิภาค, 2523; สุชา จันทน์เอม และสุรางค์ จันทน์เอม, 2521)

4.2.4 สาเหตุจากความแปลกใหม่ของสื่อ

เนื่องจากสไลด์เทปแบบเลื่อนภาพเป็นสื่อการสอนแบบใหม่ที่ยังไม่เคยได้รับการสอนมาก่อน จึงทำให้ผู้เรียนไม่คุ้นเคยกับการสอนด้วยวิธีนี้ ดังนั้นจึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถจับใจความที่สำคัญในระหว่างการสอนด้วยสไลด์เทปแบบเลื่อนภาพ แต่ให้ความสนใจในคุณลักษณะของสื่อมากกว่า

ดังนั้นผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า การนำสไลด์เทปแบบเลื่อนภาพ เนื้อหาวิชาโลหิตวิทยา 1 เรื่อง Granulocytic series II ไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของบทเรียน โดยมีอาจารย์ผู้สอนอธิบายจุดประสงค์ โครงเรื่องก่อนการนำเสนอ และมีการสรุปเพิ่มเติมในตอนท้าย ของการนำเสนอจะทำให้ประสิทธิภาพในการเรียนการสอนดียิ่งขึ้น