

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพ มีความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าเพื่อดำเนินการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพ เนื้อหาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างช่องรับแสงและความเร็วชัตเตอร์ในการถ่ายภาพ ให้มีประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์ 80/80 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ก่อนและหลังจากเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพ ซึ่งเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ในลักษณะของมัลติมีเดียแบบเรียนรายบุคคล โดยในบทเรียนจะประกอบด้วยบทเรียนแบบนำเสนอเนื้อหาและแบบฝึกทักษะ จำนวน 3 เรื่อง ได้แก่

เรื่องที่ 1 ช่องรับแสง

เรื่องที่ 2 ชัตเตอร์

เรื่องที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างช่องรับแสงและความเร็วชัตเตอร์

ในส่วนท้ายของบทเรียนแต่ละเรื่องจะมีแบบทดสอบระหว่างเรียน บทเรียนละ 5 ข้อ รวมทั้งหมด 15 ข้อ

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งเป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 32 ข้อ

3. โปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ โปรแกรม SPSS 11.5 for Windows

ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์ มาตรฐาน 80/80 จากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย โดยเป็นนิสิตปริญญาตรี วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ไม่เคยเรียนเนื้อหาวิชานี้มาก่อน จำนวน 30 คน โดยให้ผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาบทเรียนและทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเก็บคะแนนจากแบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปหาประสิทธิภาพ โดยการให้คะแนนแบบ 0-1 (Zero-One Method) ทำการตรวจให้คะแนน ข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่

ตอบผิดให้ 0 คะแนน แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน
ได้ผลปรากฏตามตารางดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและผลสัมฤทธิ์
ในการเรียน

การหาประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
การทดสอบระหว่างเรียน	15	13.5	90.00
การทดสอบหลังเรียน	32	28.33	88.53

N = 30

จากตารางที่ 1 พบว่าผู้เรียนทำแบบทดสอบระหว่างเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
ได้ถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 90.00 และผู้เรียนทำการทดสอบหลังเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
ได้ถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 88.53 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาเทคโนโลยี
การถ่ายภาพ เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างช่องรับแสงและความเร็วชัตเตอร์มีประสิทธิภาพเป็นไป
ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้

**ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนจากบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน**

จากผลการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยี
การถ่ายภาพ พบว่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยจึงดำเนินการทดสอบ
เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
โดยการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการ
สุ่มอย่างง่าย จากนิสิตระดับปริญญาตรี วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 15 คน และนิสิตระดับปริญญาตรี วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 15 คน ที่ไม่เคยเรียนเนื้อหาวิชานี้มาก่อน โดยให้
ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วทำการศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
หลังจากนั้นทำแบบทดสอบหลังเรียนอีกครั้งหนึ่ง เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน
และหลังเรียนจาก บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งได้ผลปรากฏตามตารางดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คะแนน	N	$\bar{X}$	SD	$\bar{D}$	t	df	Sig
ก่อนเรียน	30	21.67	3.83	4.80	10.77*	29	.000
หลังเรียน	30	26.47	2.53				

* $p < .05$

จากตารางที่ 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามเนื้อหาบทเรียน

เนื้อหา	N	$\bar{X}$	SD	$\bar{D}$	t	df	Sig
บทเรียนที่ 1							
เรื่องข้อรับแสง							
- ก่อนเรียน	30	9.17	1.949	1.80	5.186*	29	.041
- หลังเรียน	30	10.97	1.326				
บทเรียนที่ 2							
เรื่องชัตเตอร์							
- ก่อนเรียน	30	7.70	1.705	0.50	1.478*	29	.063
- หลังเรียน	30	8.20	1.518				
บทเรียนที่ 3							
เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างข้อรับแสงและความเร็วชัตเตอร์							
- ก่อนเรียน	30	5.50	2.330	2.37	6.100*	29	.009
- หลังเรียน	30	7.87	1.634				

* $p < .05$

จากตารางที่ 3 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพ จำแนกตามเนื้อหา บทเรียนที่ 1 เรื่องช่องรับแสง และบทเรียนที่ 3 เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างช่องรับแสงและความเร็วชัตเตอร์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพ จำแนกตามเนื้อหา บทเรียนที่ 2 เรื่องชัตเตอร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ไม่แตกต่างกัน

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University