

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ได้ศึกษาและพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน และความพึงพอใจของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์ โดยสามารถที่จะสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพของบทเรียนเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน

1.1 ผลการทดลองประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน แบบหนึ่งต่อหนึ่ง

การทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน แบบหนึ่งต่อหนึ่ง เป็นการทดลองเพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่องในด้านต่างๆ โดยผู้เรียน ซึ่งผู้วิจัยได้นำบทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยเรียนเนื้อหาเรื่อง หลักการใช้สื่อการสอนมาก่อน จำนวน 3 คน ซึ่งมาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มเก่ง กลุ่มกลาง และกลุ่มอ่อน อย่างละ 1 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยเน้นไปที่ข้อผิดพลาดของบทเรียนที่อาจทำให้ผู้เรียนเกิดความไม่เข้าใจ ทั้งด้านเนื้อหา กิจกรรม การออกแบบและการเชื่อมโยง ซึ่งจากการทดลองสามารถสรุปข้อบกพร่องของบทเรียนที่ผู้วิจัยต้องแก้ไขปรับปรุง ดังต่อไปนี้

1.1.1 ด้านการออกแบบ พื้นหลังมีสีขาวมากเกินไปทำให้ดูโล่ง ทำให้ขาดความน่าสนใจในตัวบทเรียน

1.1.2 ด้านการดาวโหลดวีดิทัศน์นานเกินไป

1.1.3 ด้านการเชื่อมโยงบางส่วนมีข้อผิดพลาด

หลังจากทราบถึงข้อบกพร่อง ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขปรับปรุงบทเรียนโดยการเพิ่มกราฟิก สี สัน เพิ่มตัวเลือกรดาวโหลดให้มีตั้งแต่ความละเอียดน้อยจนไปถึงความละเอียดมาก เพื่อสนอง

ความต้องการของผู้เรียน รวมทั้งแก้ไขด้านการเชื่อมโยงให้สามารถเชื่อมโยงได้อย่างถูกต้อง

1.2 ผลการทดลองประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน แบบกลุ่มเล็ก

การทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน แบบกลุ่มเล็ก เป็นการทดลองใช้บทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน โดยผู้วิจัยได้นำบทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยเรียนเนื้อหาเรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน มาก่อนจำนวน 9 คน ซึ่งมาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มเก่ง กลุ่มกลาง และกลุ่มอ่อน อย่างละ 3 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ซึ่งจากการทดลองสามารถสรุปข้อบกพร่องและทดสอบหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ของบทเรียนที่ผู้วิจัยต้องแก้ไขปรับปรุง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.2.1 ด้านขนาดของวีดิทัศน์มีขนาดเล็กเกินไป

1.2.2 ด้านตัวอักษรบางคำยังสะกดไม่ถูกต้อง

หลังจากทราบถึงข้อบกพร่อง ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขปรับปรุงบทเรียน โดยการเพิ่มขนาดของวีดิทัศน์ให้ใหญ่ขึ้น และได้แก้ไขคำสะกดให้ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว ส่วนทดสอบหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลการวิเคราะห์สามารถจำแนกได้ดังนี้

ตาราง 3 ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยในการทดลองหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน แบบกลุ่มเล็ก

เครื่องมือที่ใช้วัด	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม (ทั้งฉบับ)	คะแนนเต็ม (ทุกคน)	คะแนนรวมที่ได้ (ทุกคน)	E
แบบทดสอบระหว่างเรียน(E ₁)	9	40	360	292	81.11
แบบทดสอบหลังเรียน(E ₂)	9	40	360	291	80.83

จากตาราง 3 จะเห็นได้ว่าผู้เรียนบทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ $81.11/80.83$ เมื่อ $E_1 = 81.11$ คือ ค่าเฉลี่ยของผลรวมของการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมาเปรียบเทียบกับคะแนนเต็มในการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและเปรียบเทียบส่วนเป็นร้อยละ และ $E_2 = 80.83$ คือ ค่าเฉลี่ยของผลรวมของการทำแบบทดสอบหลังเรียนของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมาเปรียบเทียบกับคะแนนเต็มในการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน และเปรียบเทียบส่วนร้อยละ ดังนั้นแสดงว่าบทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดเอาไว้ไม่ต่ำกว่า $80/80$ ดังปรากฏในภาคผนวก ง

1.3 ผลการทดลองประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน แบบภาคสนาม

การทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน แบบภาคสนาม เป็นการทดลองใช้บทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน โดยผู้วิจัยได้นำบทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยเรียนเนื้อหาเรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน มาก่อนจำนวน 30 คน ซึ่งมาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มเก่ง กลุ่มกลาง และกลุ่มอ่อน อย่างละ 10 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ $80/80$ ผลการวิเคราะห์สามารถจำแนกได้ดังนี้

ตาราง 4 ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยในการทดลองหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน แบบภาคสนาม

เครื่องมือที่ใช้วัด	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม (ทั้งฉบับ)	คะแนนเต็ม (ทุกคน)	คะแนนรวมที่ได้ (ทุกคน)	E
แบบทดสอบระหว่างเรียน(E_1)	30	40	1,200	974	81.17
แบบทดสอบหลังเรียน(E_2)	30	40	1,200	990	82.50

จากตาราง 4 จะเห็นได้ว่าผู้เรียนบทเรียนวิดีโอทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ $81.17/82.50$ เมื่อ $E_1 = 81.17$ คือ ค่าเฉลี่ยของผลรวมของการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมาเปรียบเทียบกับคะแนนเต็มในการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและเปรียบเทียบส่วนเป็นร้อยละ และ $E_2 = 82.50$ คือ ค่าเฉลี่ยของผลรวมของการทำแบบทดสอบหลังเรียนของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมาเปรียบเทียบกับคะแนนเต็มในการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน และเปรียบเทียบส่วนร้อยละ ดังนั้นแสดงว่าบทเรียนวิดีโอทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดเอาไว้ไม่ต่ำกว่า $80/80$ ดังปรากฏในภาคผนวก ง

2. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนกับบทเรียนวิดีโอทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนกับบทเรียนวิดีโอทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน โดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ปรากฏผลดังนี้

ตาราง 5 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนกับบทเรียนวิดีโอทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน

รายการทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	SD	t
ก่อนเรียน	15.10	3.12	35.846**
หลังเรียน	32.37	2.16	

** $p < 0.01$

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากที่เรียนด้วยบทเรียนวิดีโอทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนวิดีโอทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ดังภาคผนวก จ

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน

การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน เป็นการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน ลักษณะแบบวัดความพึงพอใจ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามวิธีการของลิเคิร์ท โดยสรุปผลความพึงพอใจได้ดังนี้

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน (n = 30)

รายการประเมินความพึงพอใจ	\bar{X}	SD	แปลความหมาย
1. ความพึงพอใจด้านเนื้อหา	4.17	0.65	มาก
- ให้อ้อมมูลพื้นฐานที่จำเป็น (วัตถุประสงค์ แผน ส่วนช่วยเหลือ ฯลฯ)	4.00	0.69	มาก
- เนื้อหามีความเชื่อมโยงกัน	4.23	0.73	มาก
- มีความถูกต้องตามหลักวิชา	4.30	0.70	มาก
- สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการนำเสนอ	4.30	0.53	มาก
- ความยากง่ายเหมาะสมกับระดับวุฒิภาวะผู้เรียน	4.03	0.56	มาก
2. ความพึงพอใจด้านการใช้ภาษา	4.27	0.66	มาก
- ใช้ภาษาถูกต้อง เหมาะสมกับวัยผู้เรียน	4.27	0.69	มาก
- สื่อความหมายได้ชัดเจน	4.27	0.64	มาก
3. ความพึงพอใจด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน	4.10	0.67	มาก
- การจัดลำดับเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	4.23	0.63	มาก
- ความยาวในการนำเสนอแต่ละเรื่องเหมาะสม	4.07	0.64	มาก
- กลยุทธ์ในการถ่ายทอดเนื้อหาที่น่าสนใจ	4.00	0.74	มาก
4. ความพึงพอใจด้านการออกแบบ	4.08	0.70	มาก
- ออกแบบหน้าจอต่อการใช้	4.23	0.68	มาก
- หน้าจอมีส่วนเหมาะสม	3.97	0.72	มาก
- ลักษณะของขนาด สี ตัวอักษรชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับผู้เรียน	3.93	0.64	มาก
- ภาพกราฟิกเหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหา	4.13	0.68	มาก

ตาราง 6 (ต่อ)

รายการประเมินความพึงพอใจ	\bar{X}	SD	แปลความหมาย
- แถบเครื่องมือ เมนูหรือการนำทางมีความเหมาะสม	4.07	0.64	มาก
- การออกแบบหน้าจอให้มีความคงตัว หรือมีรูปแบบที่ตรงกันทั้งบทเรียน	4.13	0.82	มาก
5. ความพึงพอใจด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง (วัดทัศนคติตามประสงค์)	3.99	0.69	มาก
- คุณภาพของภาพและมุกกล้อง	3.90	0.66	มาก
- ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย	4.10	0.66	มาก
- ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	3.97	0.72	มาก
- ความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับเสียงบรรยาย	4.00	0.74	มาก
รวม	4.11	0.68	มาก

จากตาราง 6 สามารถสรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน ดังนี้ ความพึงพอใจด้านเนื้อหา พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในด้านเนื้อหา การเชื่อมโยง ความยากง่ายเหมาะสมกับระดับวุฒิภาวะของผู้เรียนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.17$, $SD = 0.65$) ความพึงพอใจด้านการใช้ภาษา จะเห็นได้ว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจการใช้ภาษาได้เหมาะสมกับวัยและสื่อความหมายได้ชัดเจน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.27$, $SD = 0.66$) ความพึงพอใจด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน การจัดลำดับเนื้อหา ความยาวในการนำเสนอ และกลยุทธ์ในการถ่ายทอดเนื้อหามีความน่าสนใจ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$, $SD = 0.67$) ความพึงพอใจในการออกแบบ ลักษณะขนาด สี ตัวอักษร แถบเครื่องมือ เมนูหรือการนำทางมีความเหมาะสม ความคงตัวในการออกแบบ มีสัดส่วนเหมาะสม พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$, $SD = 0.70$) ความพึงพอใจด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่องของวีดิทัศน์ตามประสงค์ ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย มุกกล้อง ตัวอักษร ความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับเสียงบรรยาย พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.99$, $SD = 0.69$) จะเห็นได้ว่าเมื่อผู้เรียนได้ศึกษากับบทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอนแล้ว พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในด้วบทเรียนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.11$, $SD = 0.68$) และนำผลความพึงพอใจไปวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 7

ตาราง 7 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน มีความพึงพอใจในระดับมาก

รายการ	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	SD	เกณฑ์ (μ)	t
แบบประเมิน	4.11	0.68	3.50	4.913**

** $p < 0.01$

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่าผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน มีความพึงพอใจในระดับมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากต่อบทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์ เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน