

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาวิดีโอปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ใช้อินโฟกราฟิกสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 5 ตอน

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบการนำเสนอวิดีโออินโฟกราฟิกเพื่อการศึกษา

ตอนที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพวิดีโอปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ใช้อินโฟกราฟิกโดยผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิดีโอปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ใช้อินโฟกราฟิก

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังการดูวิดีโอปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ใช้อินโฟกราฟิกเพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียน

ตอนที่ 5 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อวิดีโอปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ใช้อินโฟกราฟิก



ผลการวิจัยตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบการนำเสนอวิดีโออินโฟกราฟิกเพื่อการศึกษา

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์องค์ประกอบการนำเสนอวิดีโออินโฟกราฟิกเพื่อการศึกษา

(n=5)

ชื่อผลงาน	องค์ประกอบการนำเสนอ							
	ภาพ สัญลักษณ์	กราฟ และ แผนภูมิ	การ จำลอง ภาพ เหตุการณ์	แอนิเมชัน	เสียง บรรยาย	เสียง ประกอบ	เปรียบเทียบ โดยนัย	เปรียบเทียบ ระหว่าง ข้อมูล
1. What's Education For?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
2. The Future of Learning	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
3. 6 Problems with our School System	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
4. How The Economic Machine Works by Ray Dalio	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. How Does German Economy Compare to United States Economy?	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓

จากตารางที่ 1 พบว่าผลงานอินโฟกราฟิกมีองค์ประกอบที่ใช้ในการนำเสนออินโฟกราฟิกครบทุกองค์ประกอบคือ เรื่อง How The Economic Machine Works by Ray Dalio ขณะที่ผลงานที่มีองค์ประกอบที่ใช้ในการนำเสนออินโฟกราฟิกน้อยที่สุดคือ How Does German Economy Compare to United States Economy? องค์ประกอบของที่ใช้ในการนำเสนออินโฟกราฟิก มีรายละเอียดคือ

1. การนำเสนอด้วยภาพสัญลักษณ์และตัวอักษร คือการนำเสนอและสื่อความหมายแทนวัตถุหรือเหตุการณ์ต่างๆ ด้วยภาพกราฟิกสัญลักษณ์และตัวอักษรที่สร้างจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น เครื่องหมาย

สัญลักษณ์ ไอคอน ภาษาเขียน เป็นต้น โดยไม่มีการใช้ภาพจริงในการนำเสนอ ที่เลือกใช้ภาพสัญลักษณ์ที่ผ่านการออกแบบในลักษณะของการลดทอนรายละเอียดของภาพเพื่อให้ผู้ชมรับรู้ลักษณะสำคัญของภาพสามารถเข้าใจความหมายได้ง่ายและรวดเร็วโดยตัดองค์ประกอบอื่นๆ ของภาพที่ไม่จำเป็นออกไป ช่วยในการทำความเข้าใจความหมายของประเด็นที่ต้องการจะสื่อมากขึ้น

2. การนำเสนอด้วยกราฟและแผนภูมิ คือการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของกราฟแสดงความสัมพันธ์หรือการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลและตัวเลข ณ ช่วงเวลาหนึ่งๆ เพื่อแสดงปริมาณโดยการเปรียบเทียบกับข้อมูลในช่วงเวลาอื่นๆ หรือกับข้อมูลชุดอื่น เพื่อให้ผู้รับสารได้รับรู้ข้อมูล ปริมาณ ทิศทางการเปลี่ยนแปลง และความแตกต่างของข้อมูล โดยการนำเสนอด้วยวิดีโอแบบอินโฟกราฟิกที่มีการใช้กราฟและแผนภูมิต่างๆ เพื่อให้ผู้รับสารสามารถเข้าใจข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว สามารถสรุปใจความสำคัญของข้อมูลที่ได้รับและเห็นความเปลี่ยนแปลงในลักษณะของภาพซึ่งจะทำให้ผู้รับสารจดจำข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การจำลองเหตุการณ์ คือการแสดงภาพเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีตหรือเหตุการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากข้อมูลที่น่าเสนอ เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือของข้อมูล และฉายภาพอนาคตของข้อมูลหากยังดำเนินการอยู่ต่อไป แสดงภาพผลกระทบที่จะเกิดขึ้นของข้อมูล ทำให้ผู้รับสารรับรู้ข้อมูลผ่านเหตุการณ์สร้างความน่าสนใจในการติดตามข้อมูล และทำให้เห็นความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ในภาพกว้างซึ่งเชื่อมโยงระหว่างกันได้เป็นอย่างดี

4. การนำเสนอแอนิเมชัน คือการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวของตัวละครซึ่งเป็นตัวแทนของข้อมูลในการนำเสนอ โดยมีการเคลื่อนไหวที่มีความสมจริงโดยแสดงพฤติกรรมได้อย่างเป็นธรรมชาติตามหัวข้อหรือเรื่องที่บรรยายอยู่ สร้างความน่าสนใจและดึงดูดความสนใจของผู้รับสารในการรับรู้ข้อมูลต่าง ๆ

5. การให้เสียงบรรยาย คือเสียงการอธิบายรายละเอียดของข้อมูลและการนำเสนอ โดยมีการออกแบบการเล่าเรื่องและการเขียนบทวิดีโอที่มีความน่าสนใจ โดยลำดับขั้นตอนการนำเสนออย่างเป็นระบบมีการนำเสนอภาพกว้างของเรื่องและรายละเอียดของหัวเรื่องย่อยต่าง ๆ ร้อยเรียงเรื่องราวต่าง ๆ ได้กระชับสาระของข้อมูลครบถ้วนและมีความน่าสนใจ

6. การให้เสียงประกอบ คือเสียงที่มีส่วนช่วยให้ภาพมีความสมบูรณ์มากขึ้น เสียงประกอบในวิดีโอได้แก่ เสียงดนตรี เสียงที่มีอยู่ในธรรมชาติ เสียงที่มนุษย์ผลิตขึ้นเองจากจินตนาการ เสียงประกอบจะช่วยให้การ

นำเสนอมีความน่าสนใจ สร้างจุดเน้นของเนื้อหาสาระที่ต้องการนำเสนอด้วยการเพิ่มเสียงประกอบจะช่วยให้การนำเสนอมีความน่าสนใจมากขึ้น

7. การนำเสนอแบบเปรียบเทียบระหว่างข้อมูล คือการนำเสนอข้อมูลตั้งแต่ 2 ชุดข้อมูลขึ้นไป อาจจะเป็นข้อมูลเดียวกันแต่แตกต่างกันด้วยเวลาหรือสถานที่ของข้อมูล หรือข้อมูลที่แตกต่างกัน นำมาเปรียบเทียบระหว่างกันโดยใช้ตัวเลข ตัวอักษร กราฟหรือแผนภูมิเพื่อให้เห็นความแตกต่างระหว่างข้อมูลหรือทิศทางการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล ทำให้ผู้รับสารสามารถเข้าใจความแตกต่างของข้อมูลที่นำมาเปรียบเทียบกันได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

8. การนำเสนอแบบเปรียบเทียบโดยนัย คือการนำเสนอภาพที่ไม่ได้แปลความหมายตรงตัว แต่จะแปลความหมายเปรียบไปยังข้อมูลนั้นซึ่งผู้รับสารเข้าใจความหมายนั้นเป็นอย่างดี โดยหากเป็นความหมายตามข้อมูลจริงอาจจะมีความหมายที่เป็นนามธรรม ชับซ้อนหรือยากแก่การสื่อความหมายออกมาเป็นภาพ เพื่อทำความเข้าใจ ดังนั้นจึงนำเสนอภาพการเปรียบเทียบความหมายให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น เช่น ภาพการอธิบายการทูลค่าเงินของนักลงทุนต่างชาติ เป็นภาพนักธุรกิจใส่ชุดสูทถือซองทูลค่าเงิน ซึ่งในความเป็นจริงนักธุรกิจไม่ได้ใช้ซองไปทูลค่าเงินจริงๆ แต่ใช้ภาพในลักษณะเปรียบเทียบโดยนัยว่ากริยาการกระทำคือการทูลค่าเงิน เป็นต้น



ผลการวิจัยตอนที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพวิดีโอปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ใช้อินโฟกราฟิกโดยผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพวิดีโอปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ใช้อินโฟกราฟิกโดยผู้เชี่ยวชาญ

(n=3)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	ความหมาย
1. ด้านเนื้อหา			
1.1 เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชา	4.33		มีคุณภาพมาก
1.2 เนื้อหาความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.00		มีคุณภาพมาก
1.3 เนื้อหาความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	4.00		มีคุณภาพมาก
1.4 ปริมาณเนื้อหาเหมาะสม	4.00		มีคุณภาพมาก
1.5 ระยะเวลาในการเรียนกับเนื้อหาเหมาะสม	4.00		มีคุณภาพมาก
2. ด้านการนำเสนอและปฏิสัมพันธ์			
2.1 ลำดับการนำเสนอเนื้อหาเหมาะสม	4.00		มีคุณภาพมาก
2.2 มีรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจและจูงใจในการเรียน	4.33		มีคุณภาพมาก
2.3 มีการยกตัวอย่างทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น	4.33		มีคุณภาพมาก
2.4 ปฏิสัมพันธ์ง่ายต่อการตอบสนอง	4.00		มีคุณภาพมาก
2.5 การปฏิสัมพันธ์ของเนื้อหาเหมาะสม	4.00		มีคุณภาพมาก
2.6 ช่วงเวลาและจังหวะการแสดงคำถามเหมาะสม	4.33		มีคุณภาพมาก
2.7 การออกแบบการนำเสนอและปฏิสัมพันธ์ในภาพรวม	4.67		มีคุณภาพมากที่สุด
3. ด้านตัวอักษรและภาษา			
3.1 รูปแบบตัวอักษรเหมาะสม	4.00		มีคุณภาพมาก
3.2 ขนาดตัวอักษรเหมาะสม	4.00		มีคุณภาพมาก
3.3 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.33		มีคุณภาพมาก

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยระดับ	
	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ	ความหมาย
4. ด้านคุณค่าและประโยชน์		
4.1 ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้และเข้าใจในเนื้อหา	4.33	มีคุณภาพมาก
4.2 ช่วยให้ผู้เรียนสะดวกในการทำความเข้าใจในเนื้อหาและการเรียนรู้	4.33	มีคุณภาพมาก
ค่าเฉลี่ย	4.18	มีคุณภาพมาก

จากตารางที่ 2 การวิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพวิดีโอปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ใช้อินโฟกราฟิกโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่าคุณภาพโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 มีคุณภาพมาก โดยคุณภาพด้านการนำเสนอและปฏิสัมพันธ์ คือการออกแบบการนำเสนอและปฏิสัมพันธ์ในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ 4.67 มีคุณภาพมากที่สุด รองลงมาคือ มีรูปแบบการนำเสนอมีความน่าสนใจและจูงใจในการเรียน มีการยกตัวอย่างทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น ช่วงเวลาและจังหวะการแสดงคำถามเหมาะสม ด้านเนื้อหา คือ เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชา ด้านตัวอักษรและภาษา คือ ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย และด้านคุณค่าและประโยชน์ คือ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้และเข้าใจในเนื้อหา ช่วยให้ผู้เรียนสะดวกในการทำความเข้าใจในเนื้อหาและการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 มีคุณภาพมาก

ผลการวิจัยตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิดีโอปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ใช้อินโฟกราฟิก

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิดีโอปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ใช้อินโฟกราฟิก

(n=30)

ค่าสถิติ	เรื่องที่ 1 (5)	เรื่องที่ 2 (5)	เรื่องที่ 3 (5)	เรื่องที่ 4 (5)	เรื่องที่ 5 (5)	รวมคะแนน แบบฝึกหัด (25)	แบบทดสอบ หลังเรียน (30)	ประสิทธิภาพ
\bar{x}	4.4	4.2	4.47	4.27	4.63	21.97	24.7	87.88
ร้อยละ	88	84	89.4	85.4	92.6	87.88	82.33	82.33

จากตารางที่ 3 การหาประสิทธิภาพของวิดีโอปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ใช้อินโฟกราฟิก พบว่ามีประสิทธิภาพ 82.33/87.88 ซึ่งมีค่ามากกว่าเกณฑ์ 85/85 แสดงว่าวิดีโอปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ใช้อินโฟกราฟิกที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ผลการวิจัยตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังการดูวิดีโอปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ใช้อินโฟกราฟิกเพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียน

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังการดูวิดีโอปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ใช้อินโฟกราฟิกเพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียน

(n=30)

คะแนน	n	\bar{x}	S.D	t	df	p
ก่อนเรียน	30	15.10	2.00	14.02	29	.00**
หลังเรียน	30	22.80	2.89			

หมายเหตุ: มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4 พบว่าค่า t มีค่าเท่ากับ 14.02 มีค่า p (Sig 2-tailed) มีค่าเท่ากับ .00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าค่านัยสำคัญทางสถิติที่ .01 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของความแตกต่างระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนนก่อนเรียนแตกต่างกัน โดยคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่าคะแนนก่อนเรียน

ผลการวิจัยตอนที่ 5 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อวิดีโอปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ใช้อินโฟกราฟิก

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อวิดีโอปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ใช้อินโฟกราฟิก

(n=30)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ระดับความ พึงพอใจของ นักศึกษา	ความหมาย
1. ความพึงพอใจด้านการออกแบบ		
1.1 ภาพกราฟิกสวยงาม ไร้ความสนใจ	4.07	พึงพอใจมาก
1.2 ออกแบบเนื้อหาอย่างเป็นระบบชัดเจน	3.93	พึงพอใจมาก
1.3 สื่อมีความชัดเจนของภาพ เสียง และตัวอักษร	4.57	พึงพอใจมากที่สุด
2. ความพึงพอใจด้านการนำเสนอและปฏิสัมพันธ์		
2.1 การนำเสนอภาพสื่อความหมายได้ชัดเจน	3.80	พึงพอใจมาก
2.2 สื่ออธิบายเนื้อหาได้กระชับ ยกตัวอย่างได้อย่างชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.37	พึงพอใจมาก
2.3 ปฏิสัมพันธ์ของวิดีโอต่อการตอบสนอง	4.23	พึงพอใจมาก
2.4 การปฏิสัมพันธ์ของวิดีโอช่วยในการจดจำเนื้อหาเพิ่มขึ้น	4.43	พึงพอใจมาก
2.5 ช่วงเวลาและจังหวะการปฏิสัมพันธ์กับคำถามเหมาะสม	4.53	พึงพอใจมากที่สุด
3. ความพึงพอใจด้านประโยชน์ของวิดีโอออนไลน์ที่ใช้อินโฟกราฟิก		
3.1 ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาเพิ่มมากขึ้น	3.87	พึงพอใจมาก
3.2 ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้อย่างรวดเร็ว	4.03	พึงพอใจมาก
3.3 เนื้อหาความรู้จากสื่อสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการศึกษา	4.60	พึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.22	พึงพอใจมาก

จากตารางที่ 5 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อวิดีโอปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ใช้อินโฟกราฟิก พบว่าค่าเฉลี่ยรวมของความพึงพอใจมีค่าเท่ากับ 4.22 มีความพึงพอใจโดยภาพรวมมาก โดยพบว่าความพึงพอใจด้านประโยชน์ของวิดีโอออนไลน์ที่ใช้อินโฟกราฟิก คือ เนื้อหาความรู้จากสื่อสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการศึกษา ความพึงพอใจด้านการออกแบบ คือ สื่อมีความชัดเจนของภาพ เสียง และตัวอักษร และความพึงพอใจด้านการนำเสนอและปฏิสัมพันธ์ คือ ช่วงเวลาและจังหวะการปฏิสัมพันธ์กับคำถามเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ 4.60

4.57 และ 4.53 ตามลำดับ โดยมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ในขณะที่ความพึงพอใจด้านการนำเสนอและปฏิสัมพันธ์ คือ การนำเสนอภาพสื่อความหมายได้ชัดเจน มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 3.80 โดยมีความพึงพอใจในระดับมาก

