

## บทที่ 5

### วิเคราะห์ผลการศึกษา

เป้าหมายของการศึกษานี้คือ การนำเสนอแนวทางการพัฒนา สื่อการสอนวิชาภาษาจีน ประเภทมัลติมีเดียที่สอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียน และเหมาะสมกับการเรียนภาษาจีน ระดับกลาง ผู้ศึกษาจึงรวบรวมข้อมูลที่จะนำมาใช้เป็นหลักในการออกแบบและพัฒนาสื่อ ซึ่งนอกจากจะคาดหวังให้สามารถส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียนภาษาจีนแล้ว ยังเป็นการใช้สื่อมัลติมีเดียในทางการศึกษาอย่างเต็มประสิทธิภาพด้วย

ในบทนี้เป็นการวิเคราะห์ผลการศึกษา ที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เรียนภาษาจีนระดับกลาง จำนวน 10 คน ข้อมูลส่วนนี้ได้นำมาวิเคราะห์ความต่างของคะแนนก่อน-หลังเรียน ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และได้จากการรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินคุณภาพสื่อ โดยผู้เชี่ยวชาญทางภาษา 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญทางสื่อมัลติมีเดีย 1 ท่าน ข้อมูลส่วนนี้ได้นำมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยจะได้นำเสนอผลการศึกษาในหัวข้อต่างๆ ตามลำดับ ดังนี้

- 5.1 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษา
- 5.2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อ ตามแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดีย
- 5.3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อ ตามแบบประเมินคุณภาพสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญ

### 5.1 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษา

ข้อมูลต่อไปนี้ แสดงคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน

นักเรียน คนที่	คะแนนก่อนเรียน เต็ม 10 คะแนน	คะแนนหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน	D	D <sup>2</sup>
1	4	9	-5	25
2	6	10	-4	16
3	4	8	-4	16
4	5	8	-3	9
5	3	8	-5	25
6	5	9	-4	16
7	3	9	-6	36
8	6	10	-4	16
9	4	8	-4	16
10	3	9	-6	36
<b>N = 10</b>	<b><math>\Sigma X = 43</math></b>	<b><math>\Sigma X = 88</math></b>	<b><math>\Sigma D = -45</math></b>	<b><math>\Sigma D^2 = 211</math></b>

ตาราง 5.1 ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ค่า t-test ของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน  
ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เรียนภาษาจีนระดับกลาง

ตาราง 5.1 แสดงข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นข้อสอบปรนัยชุดเดียวกัน จำนวน 10 ข้อ ซึ่งคะแนนที่นักศึกษาแต่ละคนทำได้ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน ได้นำมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (t-test) ซึ่งผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนน ผู้ศึกษาได้นำเสนอในตารางต่อไป

การทดสอบ	N	$\Sigma D$	$\Sigma D^2$	t
- ก่อนเรียน (Pretest)	10	-45	211	-14.65**
- หลังเรียน (Posttest)	10			
<b>df = 9</b> <b>t 0.05 = 2.26</b> <b>t 0.01 = 3.25</b> <b>** = มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01</b>				

ตาราง 5.2 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วย t-test ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เรียนภาษาจีนระดับกลาง

จากข้อมูลในตารางที่ 5.2 สรุปได้ว่า คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน เมื่อวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยด้วย t-test ปรากฏค่า t-test = -14.65\*\* ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 จึงกล่าวได้ว่า คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกัน นั่นคือ คะแนนหลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียน และหมายความว่า หลังจากที่ผู้ศึกษาได้ให้กลุ่มตัวอย่างใช้สื่อการสอนภาษาจีนประเภทมัลติมีเดีย สำหรับศึกษาเนื้อหาบทเรียนภาษาจีนแล้ว ปรากฏผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสื่อการสอนภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนให้สูงขึ้น

### 5.2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อ ตามแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดีย

จากการศึกษาสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (X) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อ (S.D.) ตามแบบสอบถามด้านต่างๆ และนำเสนอเป็นตาราง ดังนี้

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					X	S.D.
	5	4	3	2	1		
<b>ส่วนนำของบทเรียน</b>							
1. ช่วยกระตุ้นความสนใจต่อการเรียน	5	4	1	-	-	4.40	0.69
2. ให้ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น (วัตถุประสงค์ เมนูหลัก และส่วนช่วยเหลือ)	2	5	3	-	-	3.90	0.73
<b>รวม</b>						<b>4.15</b>	<b>0.71</b>

ตาราง 5.3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตามแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียด้าน ส่วนนำของบทเรียน

ตาราง 5.3 แสดงให้เห็นว่า เมื่อนักศึกษาได้ศึกษาบทเรียนภาษาจีน โดยใช้สื่อการสอนประเภทมัลติมีเดียแล้ว มีความพึงพอใจต่อองค์ประกอบในส่วนนำของบทเรียน โดยมีระดับค่าความพึงพอใจเฉลี่ย (X) ในระดับมาก (4.15) และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.71

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					X	S.D.
	5	4	3	2	1		
<b>เนื้อหาของบทเรียน</b>							
1. ความยาก-ง่ายของเนื้อหาเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน	5	3	2	-	-	4.30	0.82
2. ช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้เดิมกับ ความรู้ใหม่ได้	1	4	5	-	-	3.60	0.69
3. การนำเสนอเนื้อหาส่วนต่างๆ สอดคล้องกัน	3	4	3	-	-	4.00	0.81
<b>รวม</b>						<b>3.96</b>	<b>0.77</b>

ตาราง 5.4 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตามแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียด้าน เนื้อหาของบทเรียน

ตาราง 5.4 แสดงให้เห็นว่า หลังจากที่นักศึกษาได้ศึกษาบทเรียนภาษาจีน โดยใช้สื่อการสอนประเภทมัลติมีเดียแล้ว มีความพึงพอใจต่อองค์ประกอบด้านเนื้อหาบทเรียน ซึ่งมีระดับค่าความพึงพอใจเฉลี่ยในระดับมาก (3.96) และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					X	S.D.
	5	4	3	2	1		
<b>การใช้ภาษา</b>							
1. ภาษาและคำศัพท์ที่ใช้ ชัดเจน เข้าใจง่าย	-	5	5	-	-	3.50	0.52
2. ภาษาและคำศัพท์ที่ใช้ เหมาะสมกับระดับ ความรู้ของผู้เรียน	-	5	5	-	-	3.50	0.52
<b>รวม</b>						<b>3.50</b>	<b>0.52</b>

ตาราง 5.5 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตามแบบประเมิน ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียด้าน การใช้ภาษา

ตาราง 5.5 แสดงให้เห็นว่า หลังจากที่นักศึกษาได้ศึกษาบทเรียนภาษาจีน โดยใช้สื่อการสอนประเภทมัลติมีเดียแล้ว มีความพึงพอใจต่อองค์ประกอบด้านการใช้ภาษา ซึ่งมีระดับค่าความพึงพอใจเฉลี่ยในระดับมาก (3.50) และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					X	S.D.
	5	4	3	2	1		
<b>การออกแบบการเรียนการสอน</b>							
1. การแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนต่างๆ เหมาะสม และเอื้อต่อการเรียนรู้ และจดจำ	1	5	4	-	-	3.70	0.67
2. เนื้อหาแต่ละส่วนเชื่อมโยงสอดคล้องกัน	1	5	4	-	-	3.70	0.67
3. สื่อมีความยืดหยุ่น ตอบสนองความสนใจ และ ความแตกต่างระหว่างบุคคล	3	5	2	-	-	4.10	0.73
4. ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนและควบคุมลำดับการ เรียนได้ด้วยตนเอง	3	5	2	-	-	4.10	0.73
5. รูปแบบ วิธี ถ่ายทอดเนื้อหาที่น่าสนใจ	2	6	2	-	-	4.00	0.66
6. ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจได้ด้วย ตนเอง	-	7	3	-	-	3.70	0.48
<b>รวม</b>						<b>3.88</b>	<b>0.65</b>

ตาราง 5.6 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตามแบบประเมินความพึงพอใจ ของนักศึกษาต่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียด้าน การออกแบบการเรียนการสอน

ตาราง 5.6 แสดงให้เห็นว่า หลังจากที่นักศึกษาได้ศึกษาบทเรียนภาษาจีน โดยใช้สื่อการสอนประเภทมัลติมีเดียแล้ว มีความพึงพอใจต่อองค์ประกอบด้านการออกแบบการเรียนการสอน ซึ่งมีระดับค่าความพึงพอใจเฉลี่ยในระดับมาก (3.88) และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					X	S.D.
	5	4	3	2	1		
<b>ส่วนประกอบด้านมัลติมีเดีย</b>							
1. หน้าจอมีขนาดเหมาะสม สวยงาม ใช้งานง่าย	4	4	2	-	-	4.20	0.78
2. ข้อความมี รูปแบบ ขนาดและสี ชัดเจน อ่านง่าย	4	4	2	-	-	4.20	0.78
3. ภาพกราฟิก เหมาะสม ชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา และมีความสวยงาม	4	4	2	-	-	4.20	0.78
4. ภาพเคลื่อนไหวและแอนิเมชัน เหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหา ชัดเจน และมีความสวยงาม	6	3	1	-	-	4.50	0.70
5. เสียงบรรยาย คนตรี เสียงประกอบ ชัดเจน เหมาะสม	-	4	6	-	-	3.40	0.51
<b>รวม</b>						<b>4.10</b>	<b>0.71</b>

ตาราง 5.7 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตามแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียด้าน ส่วนประกอบด้านมัลติมีเดีย

ตาราง 5.7 แสดงให้เห็นว่า หลังจากที่นักศึกษาได้ศึกษาบทเรียนภาษาจีน โดยใช้สื่อการสอนประเภทมัลติมีเดียแล้ว มีความพึงพอใจต่อองค์ประกอบด้านส่วนประกอบด้านมัลติมีเดีย ซึ่งมีระดับค่าความพึงพอใจเฉลี่ยในระดับมาก (4.10) และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					X	S.D.
	5	4	3	2	1		
<b>การออกแบบปฏิสัมพันธ์</b>							
1. วิธีใช้และการโต้ตอบกับสื่อ ใช้งาน สะดวก	-	5	5	-	-	3.50	0.52
2. คำอธิบายวิธีใช้และส่วนช่วยเหลือ ชัดเจน เข้าใจง่าย	-	5	5	-	-	3.50	0.52
3. ทิศทางการเดินบทเรียน ลำดับการเรียนรู้ ปุ่ม หรือสัญลักษณ์บอกทาง ชัดเจน ถูกต้อง ใช้งาน	-	4	6	-	-	3.40	0.51
4. การโต้ตอบกับสื่อโดยการใช้เมาส์ เหมาะสม	-	4	6	-	-	3.40	0.51
5. การให้ผลย้อนกลับ การเสริมแรง เหมาะสม และช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความเข้าใจ ได้ดีขึ้น	-	4	6	-	-	3.40	0.51
<b>รวม</b>						<b>3.44</b>	<b>0.51</b>

ตาราง 5.8 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตามแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียด้าน การออกแบบปฏิสัมพันธ์

ตาราง 5.8 แสดงให้เห็นว่า หลังจากที่นักศึกษาได้ศึกษาบทเรียนภาษาจีน โดยใช้สื่อการสอนประเภทมัลติมีเดียแล้ว มีความพึงพอใจต่อองค์ประกอบด้านการออกแบบปฏิสัมพันธ์ ซึ่งมีระดับค่าความพึงพอใจเฉลี่ยในระดับปานกลาง (3.44) และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					X	S.D.
	5	4	3	2	1		
<b>ด้านผู้ใช้สื่อ</b>							
1. สื่อการสอนภาษาจีนแบบมัลติมีเดีย ช่วยให้เรียนรู้ จดจำ และทบทวนได้ง่าย สะดวก	4	6				4.40	0.51
2. สื่อการเรียนภาษาจีนแบบมัลติมีเดียมีความน่าสนใจ ช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ จดจำ และการทบทวนที่ดีขึ้น	3	7				4.30	0.48
<b>รวม</b>						<b>4.35</b>	<b>0.49</b>

ตาราง 5.9 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตามแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียด้าน ผู้ใช้สื่อ

ตาราง 5.9 แสดงให้เห็นว่า หลังจากที่นักศึกษาได้ศึกษาบทเรียนภาษาจีนจากสื่อการสอนประเภทมัลติมีเดียแล้ว นักศึกษามีความพึงพอใจต่อองค์ประกอบด้านผู้ใช้สื่อ และมีระดับค่าความพึงพอใจเฉลี่ยในระดับมาก (4.35) และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49

จากผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อ ตามแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน ที่มีต่อสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียด้านต่างๆ สามารถสรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยโดยภาพรวมของสื่อคือ 3.91 นั่นคือ นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 0.62 ซึ่งแสดงว่านักศึกษามีความพึงพอใจที่ค่อนข้างคล้อยตามกัน

### 5.3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อ ตามแบบประเมินคุณภาพสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญ

จากการศึกษาสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (X) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อ (S.D.) ตามแบบประเมินคุณภาพสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียในด้านต่างๆ โดยผู้เชี่ยวชาญ และนำเสนอผลการวิเคราะห์เป็นตารางได้ ดังนี้

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ ที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ ที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ ที่ 3	X	S.D.
<b>ส่วนนำของบทเรียน</b>					
กระตุ้นความสนใจ, ให้ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น (วัตถุประสงค์ เมนูหลัก และส่วนช่วยเหลือ)	4	5	4	4.33	0.57
<b>รวม</b>				<b>4.33</b>	<b>0.57</b>

### ตาราง 5.10 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตามแบบประเมินคุณภาพสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้าน ส่วนนำของบทเรียน

ตาราง 5.10 แสดงให้เห็นว่า เมื่อผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียแล้ว ประเมินคุณภาพสื่อการสอนด้านส่วนนำของบทเรียน มีการประเมินและความพึงพอใจในระดับมาก (4.33) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ ที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ ที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ ที่ 3	X	S.D.
<b>เนื้อหาของบทเรียน</b>					
1. ช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ได้	4	4	3	3.66	0.57
2. เนื้อหาถูกต้อง สอดคล้องกับการประยุกต์ใช้ในการสอน	4	5	4	4.33	0.57
3. มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน	4	5	4	4.33	0.57
<b>รวม</b>				<b>4.10</b>	<b>0.57</b>

ตาราง 5.11 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายชื่อตามแบบประเมินคุณภาพสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้าน เนื้อหาบทเรียน

ตาราง 5.11 แสดงให้เห็นว่า เมื่อผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียแล้ว ประเมินคุณภาพสื่อการสอนด้านเนื้อหาของบทเรียน มีการประเมินและความพึงพอใจในระดับมาก (4.10) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ ที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ ที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ ที่ 3	X	S.D.
<b>การใช้ภาษา</b>					
1. ใช้ภาษาถูกต้อง เหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน	5	4	4	4.33	0.57
2. สื่อความหมายได้ชัดเจน และเหมาะสม	4	4	3	3.66	0.57
<b>รวม</b>				<b>3.99</b>	<b>0.57</b>

ตาราง 5.12 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายชื่อตามแบบประเมินคุณภาพสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้าน การใช้ภาษา

ตาราง 5.12 แสดงให้เห็นว่า เมื่อผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียแล้ว ประเมินคุณภาพสื่อการสอนด้านการใช้ภาษา มีการประเมินและความพึงพอใจในระดับมาก (3.99) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ ที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ ที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ ที่ 3	X	S.D.
<b>การออกแบบระบบการเรียนการสอน</b>					
1. เนื้อหาแต่ละส่วนมีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	4	5	4	4.33	0.57
2. มีความยืดหยุ่น ตอบสนองความสนใจ และ ความแตกต่างระหว่างบุคคล (ผู้เรียน)	3	4	3	3.33	0.57
3. ผู้เรียนเลือกและควบคุมลำดับการเรียนรู้ได้ ด้วยตนเอง	5	5	4	4.66	0.57
4. วิธีการถ่ายทอดเนื้อหาที่น่าสนใจ	4	4	3	3.66	0.57
5. การประเมินผลมีความหลากหลาย ช่วยให้ผู้ เรียนตรวจสอบความเข้าใจบทเรียนได้ ด้วย ตนเอง	3	4	3	3.33	0.57
<b>รวม</b>				<b>3.86</b>	<b>0.57</b>

ตาราง 5.13 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายชื่อตามแบบประเมินคุณภาพ  
สื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน

จากตาราง 5.13 แสดงให้เห็นว่า เมื่อผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบสื่อการสอนวิชาภาษาจีน  
ประเภทมัลติมีเดียแล้ว ประเมินคุณภาพสื่อการสอนด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน มีการ  
ประเมินและความพึงพอใจในระดับมาก (3.86) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ ที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ ที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ ที่ 3	X	S.D.
<b>ส่วนประกอบด้านมัลติมีเดีย</b>					
1. ออกแบบหน้าจอเหมาะสม ใช้งาน สดส่วน เหมาะสม สวยงาม	5	5	5	5	0.00
2. ลักษณะของ ขนาด สี ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับ ความรู้ของผู้เรียน	4	5	5	4.66	0.57
3. ภาพกราฟิกเหมาะสม ชัดเจน สอดคล้องกับ เนื้อหา มีความสวยงาม มีความสร้างสรรค์ ในการออกแบบ	4	5	4	4.33	0.57
4. ภาพเคลื่อนไหวและแอนิเมชันเหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหา	4	4	3	3.66	0.57
5. คุณภาพการใช้เสียง คนตรี เสียงบรรยาย ประกอบบทเรียน เหมาะสม ชัดเจน น่าสนใจ	3	3	2	2.66	0.57
<b>รวม</b>				<b>4.06</b>	<b>0.57</b>

ตาราง 5.14 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายชื่อตามแบบประเมินคุณภาพ  
สื่อการสอนวิชาภาษาไทยประเภทมัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านส่วนประกอบด้านมัลติมีเดีย

ตาราง 5.14 แสดงให้เห็นว่า เมื่อผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบสื่อการสอนวิชาภาษาไทยประเภท  
มัลติมีเดียแล้ว ประเมินคุณภาพสื่อการสอนด้านส่วนประกอบด้านมัลติมีเดีย มีการประเมินและ  
ความพึงพอใจในระดับมาก (4.06) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ ที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ ที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ ที่ 3	X	S.D.
<b>การออกแบบปฏิสัมพันธ์</b>					
1. การออกแบบโปรแกรมใช้ง่าย สะดวก มีคำอธิบายวิธีใช้ ชัดเจน เข้าใจง่าย เหมาะสม	2	4	3	3	1.00
2. การควบคุมทิศทางการเดินบทเรียน ชัดเจน ถูกต้อง และเข้าใจง่าย	2	4	3	3	1.00
3. การโต้ตอบกับสื่อโดยการใช้เมาส์ มีความเหมาะสม	4	4	3	3.66	0.57
4. การให้ผลย้อนกลับเสริมแรง และส่วนช่วยเหลือเหมาะสมตามความจำเป็น และเอื้อให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความเข้าใจได้ดีขึ้น	4	4	3	3.66	0.57
<b>รวม</b>				<b>3.33</b>	<b>0.57</b>

ตาราง 5.15 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายชื่อตามแบบประเมินคุณภาพสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบปฏิสัมพันธ์

ตาราง 5.15 แสดงให้เห็นว่า เมื่อผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียแล้ว ประเมินคุณภาพสื่อการสอนด้านการออกแบบปฏิสัมพันธ์ มีการประเมินและควมพึงพอใจในระดับปานกลาง (3.33) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57

จากผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายชื่อ ตามแบบประเมินคุณภาพสื่อการสอนวิชาภาษาจีนด้วยเทคโนโลยีมัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ซึ่งโดยภาพรวมของแบบประเมินสามารถสรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยโดยรวมของสื่อการสอนคือ 3.94 นั่นคือ ผู้เชี่ยวชาญประเมินแล้วมีความพึงพอใจในระดับมาก และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 0.57 แสดงให้เห็นว่า ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านมีความพึงพอใจที่ค่อนข้างคล้อยตามกัน

ในบทต่อไป เป็นการสรุปและอภิปรายผลการศึกษา รวมทั้งข้อเสนอแนะที่คาดว่าจะประโยชน์ต่อการศึกษาก่อนหน้านี้ที่เกี่ยวข้องต่อไป