

ภาคผนวก จ.

การวิเคราะห์คุณภาพของสภาพแวดล้อมทางการเรียนจากเทคโนโลยีเสมือนจริง
โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ระบบสุริยะ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตารางที่ จ.1 ค่าดัชนีความสอดคล้องของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ต่อแบบประเมิน
คุณภาพสื่อด้านเนื้อหา

ข้อที่	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	สรุป
	1	2	3			
1.1	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
1.2	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
1.3	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
1.4	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
1.5	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
2.1	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
2.2	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
2.3	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
2.4	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
2.5	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
3.1	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
3.2	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
3.3	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
3.4	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
3.5	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม

ตารางที่ จ.2 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ต่อแบบ
ประเมินคุณภาพด้านสื่อและการนำเสนอ

ข้อที่	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	สรุป
	1	2	3			
1.1	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
1.2	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
1.3	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
1.4	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
1.5	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
2.1	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
2.2	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
2.3	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
2.4	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
2.5	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
3.1	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
3.2	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
3.3	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
3.4	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม
3.5	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสม

ตารางที่ จ.3 การประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาของสภาพแวดล้อมทางการเรียนจากเทคโนโลยีเสมือนจริงโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบสุริยะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่าเฉลี่ย
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
1.	ด้านเนื้อหา				
1.1	เนื้อหาและวัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกัน	4	4	5	4.33
1.2	เนื้อหาที่น่าสนใจสามารถสื่อความหมายได้ถูกต้อง	5	4	4	4.33
1.3	ปริมาณเนื้อหาในแต่ละตอนมีความเหมาะสม	5	5	5	5.00
1.4	ภาษาที่ใช้ในเนื้อหา มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4	4	5	4.33
1.5	การจัดการเนื้อหาเหมาะสมกับเวลา	5	5	5	5.00
	เฉลี่ยด้านเนื้อหา				4.60
2.	ด้านกราฟิกและเสียงบรรยาย				
2.1	ภาพมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	5	5	4	4.67
2.2	ภาพสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน	4	4	5	4.33
2.3	ภาพสัมพันธ์กับเสียงบรรยาย	5	4	5	4.67
2.4	ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4	5	5	4.67
2.5	การบรรยายเร็ว ความสนใจ	4	5	4	4.33
	เฉลี่ยด้านกราฟิกและเสียงบรรยาย				4.53
3.	ด้านการนำไปใช้				
3.1	การควบคุมเนื้อหาทำได้ง่ายและสะดวก	5	5	5	5.00
3.2	เนื้อหา มีความเชื่อมโยงอย่างเหมาะสม	4	5	5	4.66
3.3	มีรูปแบบของเนื้อหาเป็นมาตรฐานเดียวกัน	3	4	4	3.66
3.4	เวลาในการนำเสนอมีความเหมาะสม	4	5	4	4.33
3.5	สามารถใช้ร่วมกับสื่ออื่นๆ ได้อย่างสะดวก	4	4	4	4.00
	เฉลี่ยด้านการนำไปใช้				4.33
	เฉลี่ยทั้ง 3 ด้าน				4.48

ตารางที่ ๑.4 การประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและการนำเสนอของสภาพแวดล้อมทางการเรียนจากเทคโนโลยีเสมือนจริงโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบสุริยะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่าเฉลี่ย
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
1.	ด้านภาพเคลื่อนไหว				
1.1	ภาพเคลื่อนไหวมีความเหมาะสม	4	4	4	4.00
1.2	ความชัดเจนของภาพเคลื่อนไหว	5	4	4	4.34
1.3	ภาพสื่อความหมายชัดเจนและสอดคล้องกับเนื้อหา	5	5	4	4.67
1.4	ความต่อเนื่องของภาพเคลื่อนไหว	4	5	5	4.67
1.5	การจัดตำแหน่งและความสมดุลของภาพกับหน้าจอ	5	4	4	4.34
	เฉลี่ยด้านภาพเคลื่อนไหว				4.40
2.	ด้านเสียงบรรยายและเสียงประกอบ				
2.1	ระดับความดังของเสียงบรรยาย	4	4	5	4.34
2.2	ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	5	5	5	5.00
2.3	น้ำเสียงและจังหวะของเสียงบรรยายสร้างความน่าสนใจในการนำเสนอ	4	5	4	4.34
2.4	ระดับความดังของเสียงประกอบมีความเหมาะสม	5	4	5	4.67
2.5	เสียงประกอบช่วยสร้างความน่าสนใจ	5	5	4	4.67
	เฉลี่ยด้านเสียงบรรยายและเสียงประกอบ				4.60
3.	ด้านการใช้งาน				
3.1	ความเร็วในการติดตั้งโปรแกรม	4	5	5	4.67
3.2	มีคำแนะนำการใช้งานชัดเจนและเข้าใจง่าย	5	5	5	5.00
3.3	สามารถตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ได้	5	4	4	4.34
3.4	ความง่ายในการใช้งาน	4	4	4	4.00
3.5	สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสื่ออื่นๆ ได้อย่างสะดวก	5	4	4	4.34
	เฉลี่ยด้านการใช้งาน				4.47

ตารางที่ จ.4 การประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและการนำเสนอของสภาพแวดล้อมทางการเรียนจากเทคโนโลยีเสมือนจริงโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบสุริยะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่าเฉลี่ย
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
4.	องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีเสมือนจริง				
4.1	ภาพ Marker สื่อความหมายตรงกับเนื้อหา	5	5	4	4.67
4.2	ความเร็วในการวิเคราะห์ภาพ Marker	4	3	4	3.67
4.3	การจัดวางตำแหน่งในการแสดงผลของวิดีโอเหมาะสม	4	5	5	4.67
4.4	ความเร็วในการแสดงผล	4	4	4	4.00
4.5	ความน่าสนใจจากการนำเสนอที่เสมือนจริง	5	5	4	4.67
4.6	ความเหมาะสมของโปรแกรมที่ใช้	5	5	5	5.00
	เฉลี่ยด้านองค์ประกอบด้านเทคโนโลยีเสมือนจริง				4.45
	เฉลี่ยทั้ง 3 ด้าน				4.48