



การประเมินสื่อวัตกรรมการศึกษา

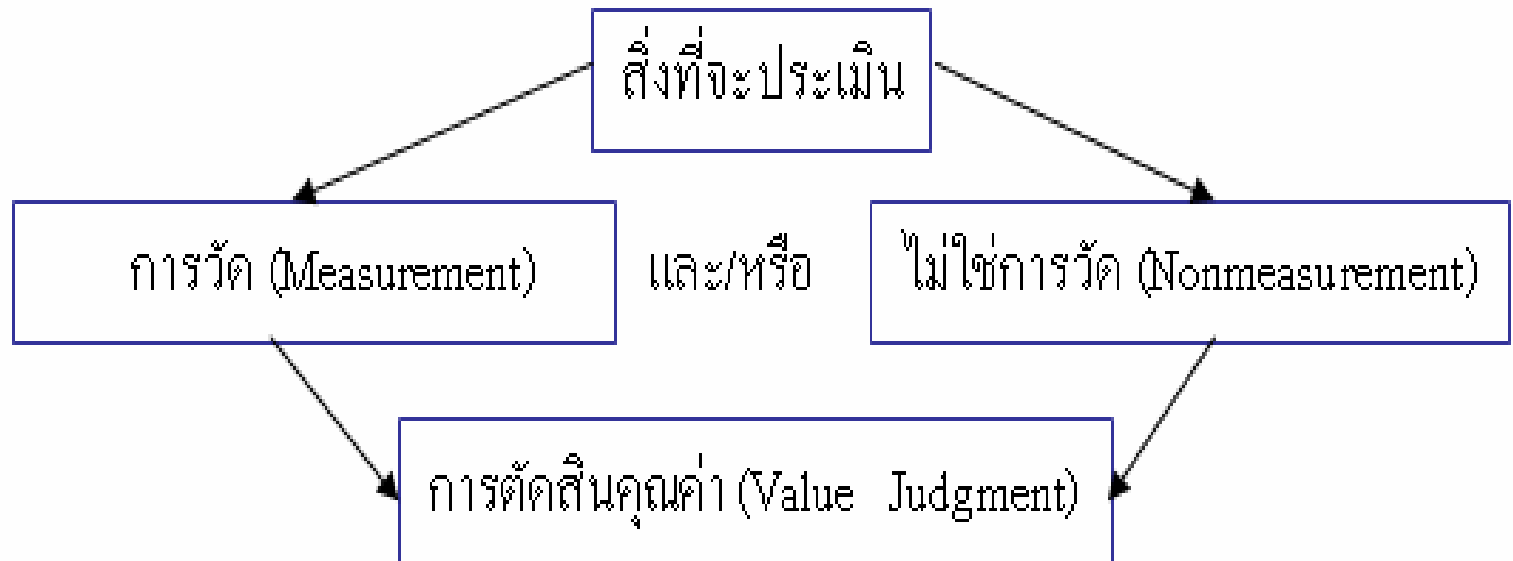
Assessment of Multimedia Instruction

แนวคิดของการวัดและประเมินผล

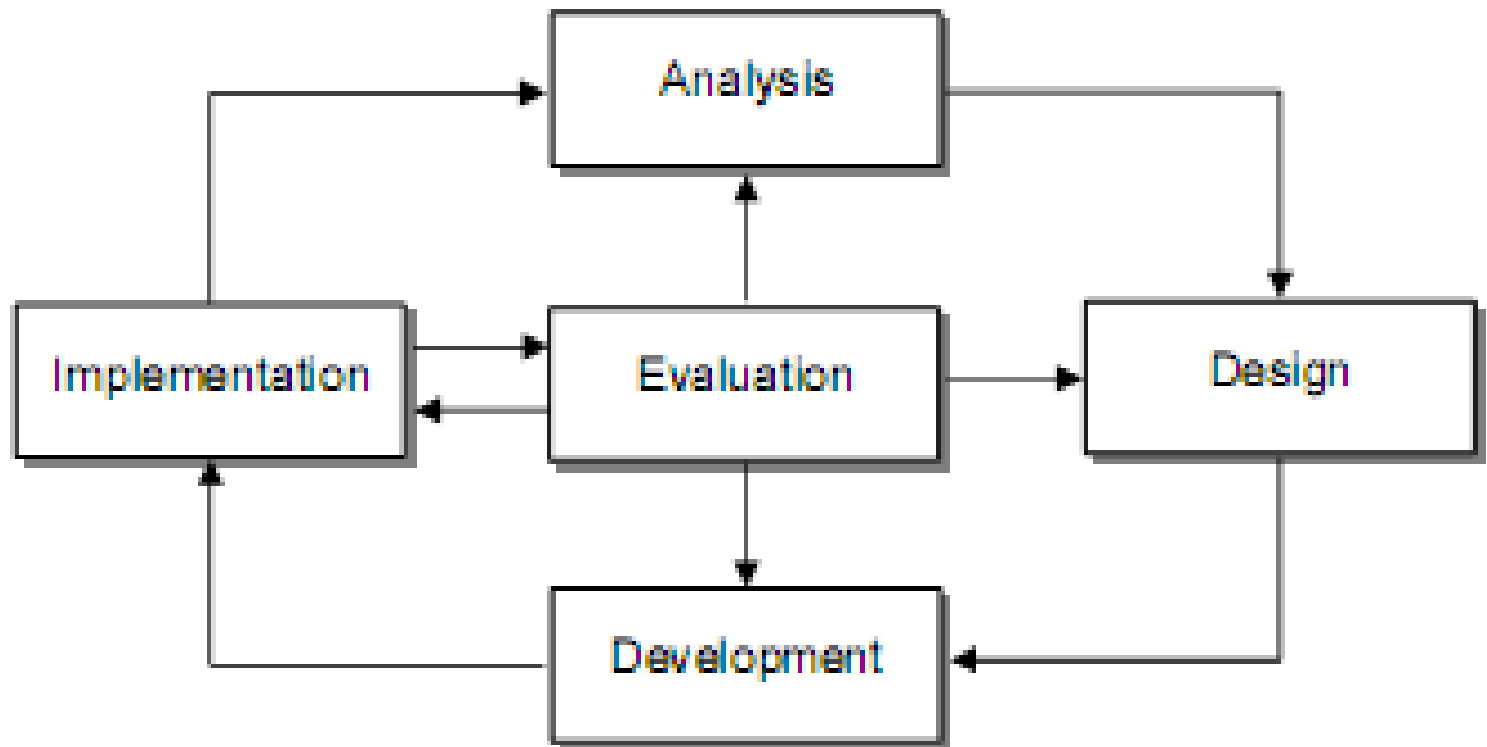
- แนวคิดเดิมเกี่ยวกับการวัดผล (*Measurement*) และการประเมินผล (*Evaluation*)
 - การวัดเป็นกระบวนการกำหนด ตัวเลขแทนคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล คุณภาพ ความสามารถหรือสิ่งต่าง ๆ ที่ต้องการวัดตามกฎเกณฑ์ที่กำหนด
 - การประเมินผล เป็นกระบวนการตัดสินคุณค่า โดยการนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากการวัดมาเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์แล้วทำการแปลผลและตัดสินคุณค่าของสิ่งนั้น ๆ

ซึ่งนับว่าเป็นเรื่องที่สำคัญมากในการตัดสินคุณค่า ในปัจจุบันจึงใช้คำว่า การประเมิน (*Assessment*) เข้ามาแทนที่

ความสัมพันธ์ของสิ่งที่ประเมิน การวัด และการตัดสิน คุณค่า



การประเมินและการพัฒนาสื่อฯ



ขั้นตอนการประเมิน

- การประเมินในระหว่างดำเนินการ (*Formative Evaluation*)
- การประเมินสรุปผล (*Sumative Evaluation*)
- การสรุปผล (*Review*)
- การยอมรับขั้นสุดท้าย (*Final Acceptance*)

การประเมินในระหว่างดำเนินการ (*Formative Evaluation*)

- เป็นการประเมินในระหว่างที่ทำการพัฒนาโดยเริ่มตั้งแต่
 - การศึกษาต้นแบบนำร่อง (*Pilot Study*) โดยผู้พัฒนาทำตัวเสมือนเป็นผู้เรียน
 - การปฏิบัติการ (*Action*) คล้ายกับ *Pilot Study* แต่จะมุ่งเน้นไปยังการปฏิบัติการของบทเรียนโดยเฉพาะผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นหลังจากจบบทเรียน เช่น การเปลี่ยนพฤติกรรม
 - การตรวจสอบรายการ (*Check List*) ขององค์ประกอบของบทเรียน เช่น เนื้อหา การแสดงผล ภาษาที่ใช้

การประเมินสรุปผล (Summative Evaluation)

- เป็นการประเมินภาพรวมของบทเรียนว่ามีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอยู่ในระดับใด สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้หรือไม่ โดยสิ่งที่ต้องประเมินมีดังนี้
 - ผลสำเร็จของบทเรียน
 - ผลสำเร็จของผู้เรียนจากการใช้สื่อ
 - เจตคติ

การสรุปผล (Review)

- เป็นการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินทั้งสองส่วนมาทำการสรุปผล เพื่อนำไปพัฒนาสื่อ โดยมากในการพัฒนาสื่อจะเป็นวงรอบที่ทำซ้ำๆ กันจากทดลองใช้ ประเมิน สรุปผล และปรับปรุง

การยอมรับขั้นสุดท้าย (Final Acceptance)

- เป็นการยอมรับของบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ว่าบทเรียนหรือสื่อที่พัฒนานั้นสามารถนำไปใช้งานได้

การประเมินสื่อนวัตกรรมทางการศึกษา

- ตามหลักวิศวกรรม เป็นกิจกรรมที่จัดทำขึ้นมาเพื่อการประเมินและปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบ โดยการตรวจหาข้อผิดพลาดและทำการแก้ไข (*IEEE, 2004*)
 - ระดับการประเมิน(ทดสอบ)
 - แนวทางการประเมิน
- ตามแนวทางของคอมพิวเตอร์ศึกษา
 - ตัวสื่อ
 - ประสิทธิภาพของสื่อ

การประเมินสื่อนวัตกรรมทางการศึกษา

การประเมินตามแนวทางของคอมพิวเตอรศึกษาศึกษา

- 1. การประเมินโครงสร้างของสื่อหรือบทเรียน** เป็นการประเมินส่วนประกอบและรูปแบบของโครงสร้างของสื่อหรือบทเรียนว่ามีความเหมาะสมหรือไม่
- 2. การประเมินประสิทธิภาพของสื่อหรือบทเรียน** เป็นการประเมินความสามารถของสื่อว่าเมื่อนำไปใช้ว่าตรงตามวัตถุประสงค์หรือไม่ เพียงใด
- 3. การประเมินประสิทธิผลหรือผลสัมฤทธิ์ของสื่อหรือบทเรียน** เป็นการประเมินความคุ้มค่าของการใช้งานสื่อ

การประเมินสื่อนวัตกรรมทางการศึกษา

- การประเมินตามแนวทางของคอมพิวเตอร์ศึกษา
- 4. การประเมินความคงทนทางการเรียน** เป็นการประเมินถึงระยะเวลาที่ผู้เรียนสามารถจดจำในเรื่องที่ได้ศึกษาผ่านมาแล้ว
- 5. การประเมินความคิดเห็นของผู้เรียน** เป็นการประเมินความคิดเห็น เจตคติ ความพึงพอใจของผู้เรียน

1 ข้อพิจารณาการประเมินโครงสร้างของสื่อฯ

- การประเมินคุณภาพของสื่อฯ ที่พัฒนาขึ้น
 - ด้านการออกแบบการสอน
 - ด้านการออกแบบหน้าจอ
 - ด้านการใช้งาน
- การประเมินประสิทธิภาพของสื่อฯ

การประเมินคุณภาพของสื่อฯ ที่พัฒนาขึ้น

- **ด้านการออกแบบการสอน** การออกแบบการสอนที่ดีจะจูงใจผู้เรียนหรือให้ความรู้แก่ผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ของการเรียน ซึ่งจะต้องประกอบด้วย วัตถุประสงค์การเรียน เนื้อหา ความเหมาะสมกับความรู้ความสามารถของผู้เรียน ปฏิสัมพันธ์ ปรับใช้ตามความต้องการของผู้เรียน การนำเสนอเนื้อหา การประเมินความสามารถของผู้เรียน
- **ด้านการออกแบบหน้าจอ** การประเมินคุณภาพการออกแบบหน้าจอจะประเมินองค์ประกอบด้านข้อความ ภาพ และกราฟิก เสียง และการควบคุมหน้าจอว่าได้คุณภาพระดับใด

วันพฤหัสบดีที่ 8 มีนาคม 2555



ปฏิทิน

March 2012

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
25	27	28	29	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเกิดภาพจากกระจกและเลนส์



แบบทดสอบก่อนเรียน



บทเรียน



แบบทดสอบหลังเรียน

- สารบัญ**
- หน้าหลัก
 - คำชี้แจง
 - แผนภูมิลำดับการเรียนรู้
 - ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
 - บทเรียนผ่านเครือข่าย
 - แบบทดสอบก่อนเรียน
 - เนื้อหาบทเรียน
 - แบบทดสอบหลังเรียน
 - ติดต่อผู้สอน
 - ตรวจสอบผลการเรียน
 - เว็บไซต์ที่น่าสนใจ
 - เอกสารอ้างอิง

ครูทัศนภมล ทุมแสน: thaskamol_t@tup.ac.th

โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ 499 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2

การประเมินคุณภาพของสื่อฯ ที่พัฒนาขึ้น

- **การประเมินการใช้งาน** การประเมินการใช้งานเป็นการพิจารณาว่าสื่อมัลติมีเดียมีลักษณะสำคัญที่ดีหรือไม่ เช่น บทเรียนง่ายและสะดวกต่อการนำไปใช้ บทเรียนไม่มีข้อผิดพลาด (**bug**) และสามารถทำงานได้โดยไม่มีกระตุก หรือหยุดเป็นระยะ ๆ เนื่องจากการทำงานของเครื่อง มีคู่มือการใช้งาน

บทเรียน

- × คำแนะนำ
- การจัดการความรู้
- งานการสอน
 - สื่อมัลติมีเดีย
 - × Power Point
 - Adobe Photoshop
 - Swish 2.0
 - HTML
 - โครงงานเว็บเพจ
- × แบบทดสอบหลังเรียน
- **บรรณานุกรม**

หน้ารายวิชา คำแนะนำ บทเรียน เว็บบอร์ด หน้าโรงเรียน

สาระพินธ์

เนื้อหาบทเรียนรายวิชา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สื่อมัลติมีเดีย

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การนำเสนอสื่อด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การตกแต่งภาพและตัวอักษรด้วย Adobe Photoshop

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การนำเสนอสื่อด้วยโปรแกรม Swish 2.0

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การสร้างเอกสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วย HTML

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 โครงงานเว็บเพจภูมิปัญญาชาวบ้านจังหวัดเลย

คลิกเลือกเรื่องที่สนใจอยากเรียนค่ะ

2 การประเมินประสิทธิภาพของสื่อฯ ที่พัฒนาขึ้น

- แนวคิดของ Meguigans

$$\text{Efficiency} = \frac{\text{Posttest}}{\text{Pretest}}$$

ค่าประสิทธิภาพของสื่อ (Efficiency) มีค่ามากกว่า 1.00 แสดงว่าสื่อนั้นมีประสิทธิภาพสูง ยิ่งมีค่าเกินกว่า 2.00 แสดงว่าสื่อนั้นยังมีประสิทธิภาพสูงมาก

การหาประสิทธิภาพของสื่อฯ ที่พัฒนาขึ้น

- ประสิทธิภาพของสื่อฯหรือบทเรียน คือความสามารถของสื่อที่ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถทำแบบทดสอบระหว่างบทเรียนแบบฝึกหัด และแบบทดสอบหลังบทเรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์ขั้นต่ำที่ได้วางไว้ ซึ่งสามารถแปลผลได้ดังนี้
- ร้อยละ 95 – 100 หมายถึง บทเรียนมีประสิทธิภาพดีเยี่ยม (Excellent)
- ร้อยละ 90 – 94 หมายถึง บทเรียนมีประสิทธิภาพดี (Good)
- ร้อยละ 85 – 89 หมายถึง บทเรียนมีประสิทธิภาพดีพอใช้ (Fairly Good)
- ร้อยละ 80 – 84 หมายถึง บทเรียนมีประสิทธิภาพพอใช้ (Fair)
- ต่ำกว่าร้อยละ 80 หมายถึง บทเรียนต้องปรับปรุงแก้ไข (Poor)

การประเมินประสิทธิภาพของสื่อฯ ที่พัฒนาขึ้น

- ตามแนวคิดของ ศ.ดร.ชัยยงค์ พรมวงศ์

การแสดงประสิทธิภาพจะแสดงด้วยสูตร E_1/E_2 ซึ่งโดยปกติ
วิชาประเภทเนื้อหา มักจะกำหนดเป็น 80/80 ถึง 90/90 ส่วน
วิชาประเภททักษะจะกำหนดเป็น 75/75

การประเมินประสิทธิภาพของสื่อฯ ที่พัฒนาขึ้น

- Efficiency = E_1 / E_2 หรือ $E_1 : E_2$

E_1 หมายถึง การประเมินพฤติกรรมต่อเนื่องของ
การทำกิจกรรมหรือความรู้ที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนด้วย
สื่อฯ ตามที่ได้รับมอบหมาย เช่น แบบฝึกหัดระหว่างเรียน

E_2 หมายถึง การประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้ายโดย
พิจารณาจากคะแนนสอบหลังการใช้สื่อ (Posttest)

E_1 หาจากร้อยละของ $(\Sigma X / N) / A$

ΣX หมายถึง คะแนนรวมของแบบฝึกหัดของผู้เรียน
แต่ละคนในกิจกรรมที่ผู้เรียนได้รับมอบหมาย

A หมายถึง ผลรวมของคะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชิ้น

N หมายถึง จำนวนผู้เรียน

หรืออาจเขียนในรูปสมการดังนี้

$$E_1 = \frac{\frac{\Sigma X}{N}}{A} \times 100$$

E_2 หาจากร้อยละของ $(\Sigma Y / N) / B$

ΣY หมายถึง คะแนนรวมของผลลัพธ์หลังเรียน

B หมายถึง คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน

N หมายถึง จำนวนผู้เรียน

หรืออาจเขียนในรูปสมการดังนี้ $E_2 = \frac{\frac{\Sigma Y}{N}}{B} \times 100$

ตัวอย่าง

- สมมติในบทเรียนมีกิจกรรมซึ่งอยู่ในรูปแบบฝึกหัดที่กำหนดให้ผู้เรียนทำเป็นระยะๆ ตลอดบทเรียนจำนวน 5 แบบฝึกหัด และมีผู้เรียนทั้งหมด 10 คน ทำแบบฝึกหัด 5 แบบฝึกหัดนั้น ได้คะแนนดังนี้ 40, 45, 48, 45, 43, 47, 46, 42, 48, 44 จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน (แต่ละกิจกรรมมีคะแนนเต็ม 10 คะแนน)

ดังนั้น

$$E_1 = \frac{(40+45+48+45+43+47+46+42+48+44)}{50 \times 10} \times 100 = 89.6$$

- เมื่อเรียนจบบทเรียนผู้เรียนทำแบบทดสอบความรู้ที่ได้จากการเรียน สมมติได้คะแนนรวมกันทั้ง 10 คน เท่ากับ 440 คะแนน

$$\text{ดังนั้น } E_2 = \frac{440 \times 100}{50 \times 10} = 88$$

$$\text{เพราะฉะนั้น } E_1 / E_2 = 89.60 / 88.00$$

3

การประเมินประสิทธิผลหรือผลสัมฤทธิ์ของสื่อหรือบทเรียน

- เป็นกระบวนการประเมินด้วยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ก่อนและหลังเรียนรู้ด้วยสื่อฯ ที่พัฒนาขึ้น
 1. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)
 2. จากนั้นให้ผู้เรียนเรียนด้วยสื่อฯ ที่พัฒนาขึ้น
 3. เมื่อผู้เรียนเรียนจนครบทุกบทเรียนในสื่อแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest)
 4. นำผลสอบของผู้เรียนทุกคนมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ t-test
 5. แปลผล ดังนี้ นำค่า t ที่คำนวณได้ เปรียบเทียบกับค่า t ที่ได้จากการเปิดตารางแจกแจง t ณ ตำแหน่งที่ $n-1$ (df) และตำแหน่งความเชื่อมั่นที่ 99% หรือ 0.01 (หรือความเชื่อมั่น 95% หรือ 0.05) ถ้าค่า t คำนวณมีค่ามากกว่าค่า t ตาราง แสดงว่า สื่อนั้นมีประสิทธิผลส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงวกว่าก่อนเรียน

4 การประเมินความคงทนทางการเรียน

- มีกระบวนการดังนี้

1. เมื่อผู้เรียนเรียนจนครบทุกบทเรียนในสื่อแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) ด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. จากนั้นเว้นระยะ 2 สัปดาห์ แล้วนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิมมาทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างซ้ำอีกครั้ง เพื่อหาความคงทนทางการเรียน

3. นำผลสอบของผู้เรียนทุกคนมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4. แปลผล

(ถ้าคะแนนสอบซ้ำหลังเว้นระยะไป 2 สัปดาห์ ลดลงไม่เกิน 10% เมื่อเทียบกับคะแนน Posttest แสดงว่า ผู้เรียนมีความคงทนทางการเรียน)

4

การประเมินความคงทนทางการเรียน

- ตัวอย่างการนำเสนอผลการศึกษาคงทน

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความคงทนของผลการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง การเขียนเชิงไวยากรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ PPP ร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน

ตาราง 11 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ PPP ร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน จำแนกตามระยะเวลา

ระยะเวลาการทดลอง	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ
ก่อนเรียน	26.25	12.76	43.75
หลังเรียน	56.38	5.98	93.96
หลังเรียน 2 สัปดาห์	57.41	4.74	95.68

5

การประเมินความคิดเห็นของผู้เรียน

- กระบวนการประเมินความคิดเห็นของผู้เรียน
 - เมื่อผู้เรียนเรียนครบทุกบทเรียนในสื่อฯ ที่พัฒนาขึ้นแล้ว
 - ให้ผู้เรียนทำแบบสอบถามความคิดเห็นหรือแบบวัดความพึงพอใจ
 - นำผลสอบการตอบของผู้เรียนทุกคนมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 - จากนั้นแปลผล ด้วยเกณฑ์ที่กำหนด เช่น

เกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม กำหนดไว้ดังนี้

4.51 – 5.00	หมายถึง	ดีมาก
3.51 – 4.50	หมายถึง	ดี
2.51 – 3.50	หมายถึง	พอใช้
1.51 – 2.50	หมายถึง	ต้องปรับปรุง
ต่ำกว่า 1.50	หมายถึง	ต้องปรับปรุงเร่งด่วน

5

การประเมินความคิดเห็นของผู้เรียน

- ตัวอย่างการแปลผล

ตารางที่ 1 ระดับความพึงพอใจที่มีต่อการรับชมสื่อวีดิทัศน์เรื่อง Road to SMC ของนิสิตสาขาวิชาสื่อสารมวลชนทางกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา

รายการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล	ลำดับที่
1 ด้านเนื้อหา	4.34	0.57	มาก	1
2. ด้านภาพ	4.32	0.64	มาก	3
3. ด้านเสียง	4.30	0.67	มาก	4
4. ด้านเทคนิคกับวิธีการนำเสนอ	4.34	0.57	มาก	1
รวมเฉลี่ย	4.33	0.56	มาก	

จากตารางที่ 1 พบว่า ระดับความพึงพอใจของนิสิตสาขาวิชาสื่อสารมวลชนทางกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา ที่มีต่อการรับชมสื่อวีดิทัศน์เรื่อง Road to SMC โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ลำดับแรก มีความพึงพอใจในด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคกับวิธีการนำเสนอ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 รองลงมา คือ ด้านภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 และด้านสุดท้าย คือ ด้านเสียง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

วิธีวัด	เครื่องมือ
การทดสอบ	-แบบทดสอบที่เป็นข้อเขียนชนิดเนื้อหาแบบปรนัย แบบอัตนัย หรือแบบปลายเปิด -แบบทดสอบภาคปฏิบัติ
การสังเกต	-แบบวัดการสังเกตทั้งแบบตรวจสอบรายการและแบบมาตราส่วนประมาณค่า -แบบบันทึก
การสอบถาม	-แบบสอบถาม (Questionnaire) -แบบสอบถามความคิดเห็น (Optionnaire)
การสัมภาษณ์	-แบบสัมภาษณ์
การตรวจผลงาน	-แบบประเมินผลงาน



The End