

นวัตกรรมการศึกษา

ชื่อเรื่อง การพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ application 'Megre Explorer' เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง 'ระบบสุริยะ'

ผู้จัดทำ นางทิวพร จันทร์หมื่น

โรงเรียน ยางชุมน้อยพิทยาคม

ปี พ.ศ. 2563

ประเภทนวัตกรรม ด้านบริหารจัดการ ด้านหลักสูตร
 ด้านจัดการเรียนรู้ ด้านสื่อและเทคโนโลยี
 ด้านวัดและประเมินผล

1. หลักการ

สังคมไทยในปัจจุบัน เป็นสังคมฐานความรู้ซึ่งต้องใช้การสร้างนวัตกรรมเป็นสิ่งที่กระตุ้นระบบการคิด ต้องส่งเสริมและสร้างสภาพการณ์เพื่อการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน เพื่อพัฒนาคุณภาพ ประสิทธิภาพ และขีดความสามารถของคนไทยส่วนใหญ่ในประเทศให้คิดเป็นและสามารถพึ่งพาตนเองได้โดยใช้การศึกษาเป็นกระบวนการในการพัฒนาคนและเชื่อมโยงทุกภาคส่วนของสังคมให้เข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดและตัดสินใจในกิจกรรมสาธารณะที่เกี่ยวข้องกับตนเองและชุมชนท้องถิ่นในการปฏิบัติ เช่นนี้จะทำให้เกิดพลังชุมชนท้องถิ่นที่เข้มแข็ง อันจะเป็นฐานรากที่มั่นคงในการพัฒนาประเทศอย่างมีเสถียรภาพและยั่งยืนตลอดไป ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2550 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552) ได้กำหนดแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐในส่วนที่เกี่ยวกับการศึกษาไว้ในมาตรา 49 อาศัยการจัดการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเน้นกระบวนการหรือวิธีการคิด

การที่ครูจะสามารถปฏิบัติงานการสอนได้ดีขึ้นอยู่กับความสามารถในการผสมผสานกับศาสตร์อื่นๆว่าด้วยการสอนกับศิลปะของการสอนเข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพของการสอนสูงสุด ซึ่งวิธีสอน/เทคนิคการสอนของครูไม่สามารถกล่าวได้ว่าวิธีใดเป็นวิธีสอนที่ดีที่สุด เพราะการเรียนการสอนนั้นจะต้องขึ้นกับองค์ประกอบหลายประการดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของครูที่จะต้องตัดสินใจเลือกวิธีการสอนตามความเหมาะสมของสภาพที่เป็นอยู่ควรนำเทคนิคต่างๆมากระตุ้นและปลุกเร้าเพื่อเลือกความสนใจของผู้เรียนโดยพิจารณาให้เหมาะสมกับเนื้อหาและเวลาที่กำหนดให้ และการเลือกวิธีการสอนนั้นผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้หลากหลายวิธีและสามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสมกับผู้เรียนกับแต่ละสถานการณ์ และแต่ละสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการสอนมีหลากหลายรูปแบบ ครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องเลือกวิธีสอนให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน กระบวนการสอนแบบใช้สื่อวีดิทัศน์เป็นรูปแบบที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ค้นพบคำตอบด้วยตนเอง จากการสังเกต การนำข้อมูลมาอธิบาย พยายาม ทดสอบ และการนำความรู้ไปใช้ จึงทำให้ระบบการสอนแบบใช้สื่อวีดิทัศน์เป็นการสร้างคุณภาพให้ผู้เรียนในลักษณะเสริมทักษะ เป็นวิธีเรียนรู้จากประสบการณ์

ตรง (ชนาธิป พรกุล. 2554) การเรียนการสอนวิชาการวิทยาศาสตร์มีความท้าทายสูงชันมากในปัจจุบัน เนื่องจากการสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบปกติ มีอาจารย์ประจำวิชาเป็นผู้บรรยายโดยใช้สื่อเพาเวอร์พอยท์ และเอกสารประกอบการสอนนั้นเป็นสิ่งที่ผู้เรียนคุ้นชินอยู่แล้ว กอปรด้วยโดยลักษณะเนื้อหาของรายวิชา วิทยาศาสตร์เป็นไปในลักษณะที่ต้องอาศัยทักษะทั้งด้านความจำและการคิดวิเคราะห์อย่างมาก ทำให้ผู้เรียน เกิดอาการเบื่อหน่ายและทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยภาพรวมลดลง ดังนั้น จึงควรมีการค้นหาวิธีการสอน แบบใหม่ทดแทนแบบเดิมที่ผู้เรียนคุ้นเคย และสร้างความสนใจให้กับผู้เรียนให้สามารถเรียนได้อย่างมีความสุข ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดวิธีการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์เป็นหลักมาทดลองใช้กับนักศึกษาซึ่งสื่อวีดิทัศน์จะได้ผล หรือไม่นั้นจะต้องมีการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พรเพ็ญ ฤทธิลัน (2554) กล่าวว่า การประเมินก่อนมี การเรียนการสอน เป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบว่าองค์ประกอบก่อนจัดให้มีการเรียนการสอนทั้งทางตรงและ ทางอ้อม ส่วนการประเมินขณะทำการเรียนการสอน เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และการประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน เป็นการประเมินตรวจสอบโดยสรุปของการเรียนการสอนว่า เมื่อครบระยะเวลาที่กำหนดนักเรียนมีความสำเร็จในการเรียนรู้มากน้อยเพียงใด ทั้งนี้ Eysenckand Meili (1972) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และทัศนคติอัน เกิดจากการเรียนรู้ ซึ่งอาจวัดได้จากการทดสอบระหว่างหรือหลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้วยการ ทดสอบหรือวิธีการอื่น ๆ นอกจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะบอกคุณภาพของผู้เรียนแล้วยังแสดงให้เห็นถึง คุณค่าของหลักสูตรคุณภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตลอดจนความรู้ความสามารถของครูผู้สอน และผู้บริหารอีกด้วย

ผู้วิจัย ตระหนักในบทบาทและหน้าที่ของครูที่ต้องเป็นผู้จัดประสบการณ์ ที่เหมาะสมให้กับผู้เรียน จึง ได้มีการพัฒนา นวัตกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ application ‘Megre Explorer’ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน เรื่อง ‘ระบบสุริยะ’ ซึ่งครูผู้สอนมีการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก ด้วยแบบฝึกทักษะ คณิตศาสตร์ ซึ่งมีการทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน มีการศึกษาใบความรู้ และการทำกิจกรรมกลุ่ม ทำกิจกรรมฝึกทักษะ รวมทั้งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และร่วมกันสรุปบทเรียน วัตถุประสงค์ในการจัดการ มี เป้าหมายเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น ทั้งนี้การจัด การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ ช่วยส่งเสริมทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการ คิดวิเคราะห์ เพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้ และทำให้กระบวนการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง “ระบบสุริยะ” การ พัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ application ‘Megre Explorer’
2. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ application ‘Megre Explorer’

3. วิธีดำเนินการ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนที่เรียนนวัตกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ application ‘Megre Explorer’

เครื่องมือในการศึกษา

เครื่องมือในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีเสมือนจริง (Augmented reality: AR) เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง “ระบบสุริยะ” ใช้เครื่องมือในการวิจัย 4 ชนิด ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้สำหรับใช้การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐานด้วยชุดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรียน เรื่อง ระบบสุริยะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
2. แอปพลิเคชัน ‘Megre Explorer’ เรื่อง ระบบสุริยะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง ระบบสุริยะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 20 ข้อ ใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
4. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สื่อเทคโนโลยี แอปพลิเคชัน ‘Megre Explorer’ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง “ระบบสุริยะ” ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา

1. ชี้แจงข้อตกลงในการเรียนการสอน ให้นักเรียนมีความเข้าใจและพร้อมที่จะเรียนรู้
2. ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง การสังเคราะห์ด้วยแสง วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 20 ข้อ เพื่อทดสอบความรู้เดิมของนักเรียน ตรวจสอบ และเก็บคะแนนทดสอบก่อนเรียนไว้
3. ดำเนินการการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง การสังเคราะห์ด้วยแสง โดยใช้ แอปพลิเคชัน ‘Megre Explorer’
4. ทดสอบหลังเรียน (Post-test) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน “ระบบสุริยะ” ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 20 ข้อ เพื่อทดสอบความรู้เดิมของนักเรียน ตรวจสอบ และเก็บคะแนนทดสอบหลังเรียนไว้
5. ศึกษาความพึงพอใจต่อแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา “ระบบสุริยะ” ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 20 ข้อ

4. สรุปผล

จากผลการจัดการเรียนการสอน การพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีเสมือนจริง (Augmented reality: AR) เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง “ระบบสุริยะ” พบว่า

1. คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังผ่านการพัฒนาวัตกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ application ‘Megre Explorer’ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ‘ระบบสุริยะ’ คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อวิธีการสอนโดย การพัฒนาวัตกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ application ‘Megre Explorer’ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ‘ระบบสุริยะ’ อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับทฤษฎีของ ระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างจะมีความสัมพันธ์กับความแตกต่างระหว่างผลงานที่รับรู้กับความคาดหวัง ซึ่งผู้เรียนสามารถรู้สึกถึงระดับความพึงพอใจ 3 ระดับ คือ ไม่พอใจ พอใจ และพอใจอย่างมาก ตามประสบการณ์และทักษะในการรับรู้ วิเคราะห์ประเมินผลของแต่ละบุคคล

5. ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้การพัฒนาวัตกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ application ‘Megre Explorer’ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ‘ระบบสุริยะ’

2. นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังผ่านการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้ สูงขึ้น

3. นักเรียนได้พัฒนาทักษะที่สำคัญจากกระบวนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้และสร้างนวัตกรรมใหม่ และทักษะด้านข้อมูลข่าวสาร สื่อ และเทคโนโลยี

6. บรรณานุกรม

ชนาธิป พรกุล. (2554). การออกแบบการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พรเพ็ญ ฤทธิลัน. (2554). การวัดและประเมินผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. มหาสารคาม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และ เพียว ยินดีสุข (2552). Backward Design and Child – Centered .กรุงเทพฯ :

สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุวิทย์ มูลคำ. (2550). กลยุทธ์การสอนคิดสร้างสรรค์. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ดวงกลมสมัย.สำนักงาน

เลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550.

Flowchart/Model-

ชื่อเรื่อง .การพัฒนาวัตกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ application ‘Megre Explorer’ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ‘ระบบสุริยะ’

ประเภทนวัตกรรม ด้าน.....สื่อและเทคโนโลยี.....

ผู้จัดทำ.....นางทิวพร จันทร์หมื่น.....

โรงเรียน.....ยางชุมน้อยพิทยาคม.....

สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28



การจัดการเรียนรู้

MERGE[®] Paper CUBE

Schneiden Sie auf den durchgezogenen Linien

Falten Sie die gestrichelten Linien



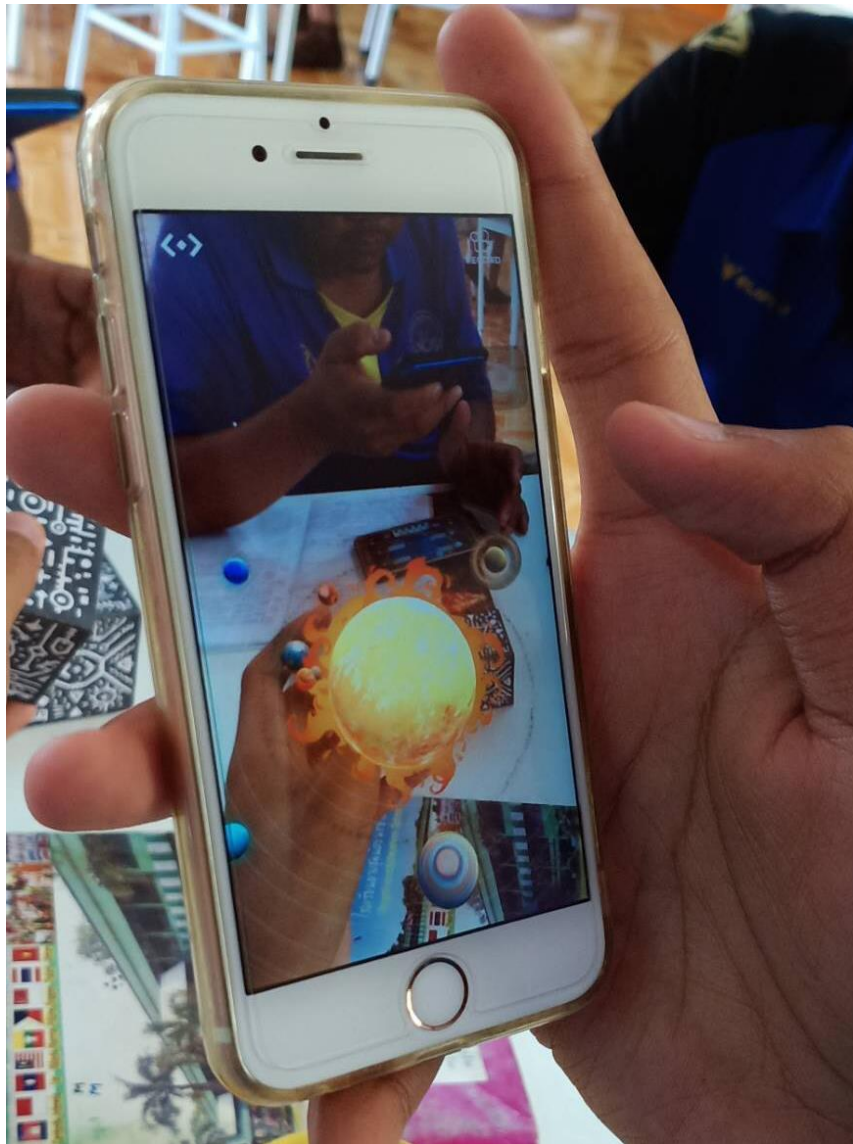
Nachdem Sie den MERGE Cube gebastelt haben, können Sie MERGE Cube-Apps von www.MINIVERSE.io herunterladen, um Augmented Reality mit Ihrem Smartphone oder Tablet auszuprobieren.

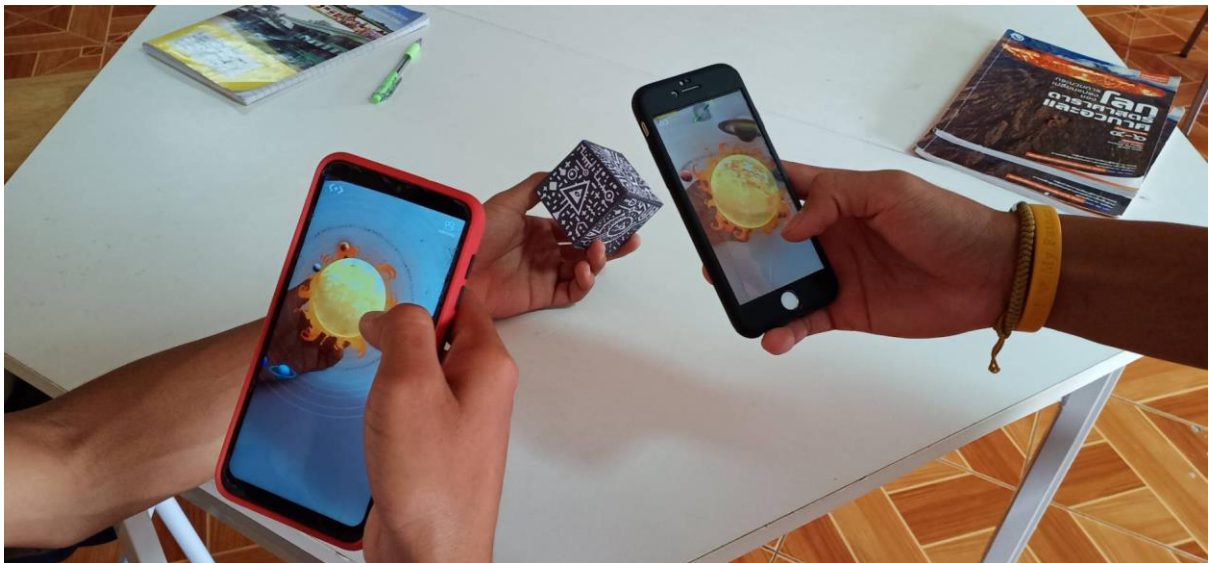
Für das beste AR-Erlebnis, kaufen Sie den preisgekrönten, superweichen MERGE Cube von Cyberport oder auf www.amazon.de

Go to www.MERGE.CUBE.com for the real version. Not for resale. ©Merge Labs, Inc. 2017

MERGE
www.MERGEVR.com







แบบประเมินความพึงพอใจการใช้สื่อนวัตกรรม การพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ application 'Megre Explorer' เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง 'ระบบสุริยะ'

คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความพึงพอใจการใช้สื่อนวัตกรรมการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ application 'Megre Explorer' เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง 'ระบบสุริยะ'

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านเลือก

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ชาย หญิง
 2. ประเภทผู้ใช้บริการ นักเรียน ครู อื่น.....

ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการ โดยมีเกณฑ์วัดระดับดังนี้

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

รายการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1. ด้านข้อมูล/เนื้อหา						
	1.1 มีเนื้อหาสอดคล้องกับตัวชี้วัด ผลการเรียนรู้					
	1.2 มีความสอดคล้องกับกิจกรรม การจัดการเรียนการสอน					
	1.3 มีความครบถ้วนของเนื้อหา					
	1.4 เนื้อหามีความชัดเจนและครอบคลุม เข้าใจง่าย					
2. ด้านออกแบบหรือกระบวนการเรียนรู้						
	2.1 กิจกรรมการจัดการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ ส่งเสริมเข้าใจเนื้อหาและวัตถุประสงค์					
	2.2 มีความน่าสนใจ เหมาะสม กลมกลืน ดึงดูดใจ					
	2.3 การออกแบบสื่อมีรูปแบบเหมาะสมและมีความสวยงาม					
	2.4 รูปภาพที่ใช้เหมาะสมกับเนื้อหาและสื่อการเรียนรู้ได้ดี					
3. ด้านการใช้งาน						
	3.1 การใช้งานง่ายและสะดวกในการค้นหาข้อมูล					
	3.2 ความคงทน แข็งแรง สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก					
4. ด้านการนำไปใช้ประโยชน์						
	4.1 เนื้อหาและข้อมูลสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้					
	4.2 ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่าย และสามารถจดจำได้นาน					
	4.3 ทำให้เกิดการค้นพบความรู้ด้วยตัวเอง					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....
