

แบบชี้แจงการแก้ไขบทความวิจัย/วิทยานิพนธ์
การประชุมวิชาการระดับชาติ “ราชภัฏเลยวิชาการ” ครั้งที่ 9

รหัสบทความ 66071

ชื่อบทความวิจัย/วิทยานิพนธ์ ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดสื่อประสมร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ประเด็น	ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน			การแก้ไขของผู้เขียน
	ผู้ประเมิน 1	ผู้ประเมิน 2	ผู้ประเมิน 3	
1. ชื่อเรื่อง	1. ควรปรับชื่อเรื่อง เป็น ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดสื่อประสมร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2.ปรับตามชื่อเรื่องภาษาอังกฤษตามชื่อ ภาษาไทยใหม่	ตรวจสอบชื่อภาษาอังกฤษ ไม่ต้องมีเครื่องหมาย . และตรวจสอบการระบุตัวอักษรพิมพ์เล็ก/พิมพ์ใหญ่อีกครั้ง	-	ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดสื่อประสมร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. บทคัดย่อ	1. ปรับแก้วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 จาก " " เพื่อสร้าง และหาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสอง ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 75/75" เป็น " " เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดสื่อ	-เพิ่มเติมการระบุที่มาของงานวิจัยครั้งนี้ และช่องว่างหรือGap ของงานวิจัย ให้เห็นว่าทำไมต้องการศึกษางานวิจัยในครั้งนี้ไว้ที่ประโยคแรกของบทคัดย่อ -ย่อหน้าที่ 2 เขียนรวมไว้ในย่อหน้าแรกได้เลยโดยไม่ต้องระบุชื่อโรงเรียน และเขียนให้กระชับในประเด็น ที่จะนำงานวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์ต่ออย่างไร ซึ่งมีระบุไว้แล้ว ขอเพียงปรับแก้การเขียนโดยให้นำเสนอเฉพาะ	-	การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพชุดสื่อประสมร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ชุดสื่อประสมร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนหนองหินวิทยาคม อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย จำนวน 1 ห้องเรียน คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 จำนวน 35 คน ได้มาโดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แผนการ

ประเด็น	ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน			การแก้ไขของผู้เขียน
	ผู้ประเมิน 1	ผู้ประเมิน 2	ผู้ประเมิน 3	
	<p>ประสมร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75"</p> <p>2. ปรับแก้ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ใหม่</p> <p>3. ทบทวนผลการหาประสิทธิภาพ และสรุปผลใหม่</p> <p>4. ปรับแก้บทคัดย่อ ย่อหน้าสุดท้าย จาก ผลการวิจัยเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอน ที่จะนำไปใช้เป็นแนวทางการสอนในชั้นเรียน เพื่อช่วยให้นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ให้ดีขึ้น ควรตัดคำว่า " เพื่อช่วยให้นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ให้ดีขึ้น" ออก เพราะอยู่นอกเหนือการวิจัยและไม่ได้ศึกษาจึงไม่ควรกล่าวอ้าง"</p>	<p>ประเด็นสำคัญ และให้เห็นชัดเจนว่า เป็นแนวทางการสอนอย่างไร</p> <p>-ปรับแก้บทคัดย่อภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับบทคัดย่อภาษาไทยที่ได้ปรับแก้ไขแล้ว</p>		<p>จัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติพรรณนา โดยนำเสนอค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบ t – test แบบ Dependent</p> <p>ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการหาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ชุดสื่อประสมร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 35 คน พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 77.64/78.71 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหนองหินวิทยาคม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสอง ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ชุดสื่อประสมร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05</p>
3. ความเป็นมาของปัญหา	<p>1. เพิ่ม ความ สำคัญ ของ คณิตศาสตร์และการแยกตัวประกอบก่อนกล่าวถึงปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์</p> <p>2. เพิ่มการอ้างอิงในเนื้อหา</p>	<p>-เพิ่มเติมรายการอ้างอิงของข้อความ 5 บรรทัดแรก ที่ผู้วิจัยนำเสนอปัญหาสำคัญของงานวิจัยนี้</p> <p>-ไม่พบการนำเสนอความเชื่อมโยงระหว่าง O-NET กับการแยกตัวประกอบของพหุนาม จึง</p>	-	<p>-ตัดประเด็น O-NET ในบทความที่ไม่เกี่ยวข้องออก</p> <p>-อ้างอิงเพิ่มเติมในบทความ เพื่อแสดงถึงความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่นำมาอ้างอิง</p> <p>-เพิ่มเติมเหตุผลที่เลือกใช้เกมมิฟิเคชัน และนำเสนอความเป็นเกมมิฟิเคชันมาก่อนนำเสนอการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ควรจะเป็น</p>

ประเด็น	ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน			การแก้ไขของผู้เขียน
	ผู้ประเมิน 1	ผู้ประเมิน 2	ผู้ประเมิน 3	
		<p>เสนอแนะให้เพิ่มเติมการเขียนให้เห็นถึงความเชื่อมโยงหรือไม่กล่าวถึงประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ O-NET ในบทความ</p> <p>-ใน 5 บรรทัดสุดท้ายในย่อหน้าแรก ควรเพิ่มเติมรายการอ้างอิง เพื่อแสดงถึงที่น่าเชื่อถือของข้อมูลที่นำมาอ้างอิง</p> <p>-ในย่อหน้าที่ 2 ยังไม่ปรากฏที่มาของเหตุผลที่เลือกใช้เกมมิฟิเคชัน มีเพียงแต่เชื่อมโยงมาที่บรรทัดที่ 6 จากด้านล่างของหน้านี้ โดยที่ยังไม่ได้นำเสนอความเป็นเกมมิฟิเคชันมาก่อนหน้านี้ จึงเสนอแนะให้ผู้วิจัยปรับแก้การเขียนโดยย่อหน้าที่ 2 ให้นำเสนอการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ควรจะเป็น แล้วจึงยกความเป็นเกมมิฟิเคชันมานำเสนอย่อหน้าถัดมา จากนั้นเขียนให้เห็นถึงความเชื่อมโยงว่า เกมมิฟิเคชันคืออะไร และสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในย่อหน้าที่ 2 อย่างไร ทั้งนี้ จะเขียนในมุมมองของผู้วิจัยทั้งหมดเลยไม่ได้ จึงควรเพิ่มเติมการอ้างอิงประกอบการนำเสนอรายละเอียดในส่วนนี้ด้วย</p> <p>-ก่อนย่อหน้าที่ 2 อาจนำเสนอวิธีการที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในปัจจุบัน แล้วพบว่า ผู้เรียนก็ยังมีปัญหาตัวแปรตามเดียวกันกับงานวิจัยครั้งนี้ แล้วจึงนำเสนอย่อหน้า 2 ตามเนื้อความเดิมเพื่อชี้ให้เห็นว่า สิ่งที่สอนอยู่ ไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ควรจะเป็น</p>		<p>-เพิ่มเติมวิธีการที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในปัจจุบันเพื่อชี้ให้เห็นว่า สิ่งที่สอนอยู่ ไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ควรจะเป็น แล้วจึงเรียบเรียงใจความตามข้อเสนอแนะข้างต้น</p>

ประเด็น	ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน			การแก้ไขของผู้เขียน
	ผู้ประเมิน 1	ผู้ประเมิน 2	ผู้ประเมิน 3	
		แล้วจึงเรียบเรียงใจความตามข้อเสนอแนะข้างต้น		
4. วิธีการดำเนินการวิจัย	1. เพิ่มผลการหาคุณภาพเครื่องมือ 2. ปรับแก้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง เป็น รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง	-อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติมว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้เป็นการเลือกแบบเจาะจง แล้วเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรได้อย่างไร -ระบุรายละเอียดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้ชัดเจน -หัวข้อการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยควรปรับการนำเสนอรายละเอียด โดยไม่ต้องนำเสนอทั้งหมดของลักษณะการเขียนในวิทยานิพนธ์ โดยขอให้พิจารณาหัวข้อย่อย แล้วนำเสนอข้อมูลให้ตรงกับหัวข้อนั้น เช่น 1. แบบแผนการวิจัย 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (โดยที่ไม่ต้องนำเสนอการพัฒนาเครื่องมือฯ แต่ต้องนำเสนอการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือฯ เพื่อให้มั่นใจว่า ก่อนนำเครื่องมือฯมาใช้ฝนการวิจัยได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพมาแล้ว) 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล (ตรงนี้เขียนมาได้ อย่างชัดเจนดีแล้ว) 4. การวิเคราะห์ข้อมูล (นำเสนอมาได้ชัดเจนแล้ว ขอให้อธิบายเพิ่มเติมว่า ทำไมต้องใช้เกณฑ์ 75/75 อ้างอิงงานวิจัยใด บอกว่าใช้สิ่งนี้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ ตัวเลขแสดงถึงค่าอะไร อธิบายขยายความตรงนี้ให้ชัดเจน)	-	- ปรับแก้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง เป็น รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง - อธิบายรายละเอียดเพิ่มเติมว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้เป็นการเลือกแบบเจาะจง แล้วเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร -เรียงลำดับหัวข้อการเก็บรวบรวมข้อมูล

ประเด็น	ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน			การแก้ไขของผู้เขียน
	ผู้ประเมิน 1	ผู้ประเมิน 2	ผู้ประเมิน 3	
5. ผลการวิจัย	<p>1. เพิ่มเกริ่นนำก่อนนำเสนอผลการวิจัย เช่น 1) ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดสื่อประสมร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75 ปรากฏดังตารางที่ 2 ดังนี้</p> <p>2. แก่ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพ.....มีประสิทธิภาพ 77.64/78.71 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75</p>	<p>-ตารางที่ 3 เพิ่มเติมการอธิบายข้อมูลคะแนนเต็ม คะแนนเฉลี่ย SD แล้วจึงจะนำเสนอผลวิจัยจากสถิติอ้างอิง</p>	-	<p>- อธิบายข้อมูลคะแนนเต็มเพิ่มเติมทั้ง คะแนนเฉลี่ย SD ค่า t แล้วนำเสนอผลวิจัยจากสถิติอ้างอิง</p>
6. อภิปรายผล	<p>เพิ่ม การ อภิปราย ผล ว่า ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยใครอย่างไร</p>	<p>-อภิปรายผลในข้อ 2 8;เพิ่มเติมการอภิปรายในสิ่งที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนก่อนว่า ผู้สอนทำอะไร เพราะเหตุใดผลจึงเป็นเช่นนั้น โดยอธิบายให้จำเพาะกับสิ่งที่ทำ ไม่ควรเขียนแบบกลาง ๆ ก่อนจะอภิปรายไปยังงานวิจัยอื่น ๆ ทั้งนี้ จึงควรเพิ่มเติมการอ้างอิงในเนื้อความที่สนับสนุนข้อมูลเกี่ยวกับหลักการของกลไกเกม ในการอภิปรายผลข้อ 2</p> <p>- อภิปรายผลข้อ 1 จะพอเป็นไปได้หรือไม่ หากปรับตัวอุปสงค์การวิจัยเหลือเพียงการหาประสิทธิภาพของสิ่งที่สร้างขึ้น โดยไม่ระบุว่า "สร้าง" แล้วเชื่อมโยงมายังการอภิปรายผลที่เน้นถึงประสิทธิภาพของสิ่งที่สร้างขึ้น ว่ามี</p>	-	<p>- เพิ่มเติมการอภิปรายในสิ่งที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนก่อนว่า ผู้สอนทำอะไร เพราะเหตุใดผลจึงเป็นเช่นนั้น โดยอธิบายให้จำเพาะกับสิ่งที่ทำ ไม่ควรเขียนแบบกลาง ๆ ก่อนจะอภิปรายไปยังงานวิจัยอื่น ๆ</p> <p>- ปรับวัตถุประสงค์การวิจัยเหลือเพียงการหาประสิทธิภาพของสิ่งที่สร้างขึ้น โดยไม่ระบุว่า "สร้าง" แล้วเชื่อมโยงมายังการอภิปรายผลที่เน้นถึงประสิทธิภาพของสิ่งที่สร้างขึ้น</p>

ประเด็น	ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน			การแก้ไขของผู้เขียน
	ผู้ประเมิน 1	ผู้ประเมิน 2	ผู้ประเมิน 3	
		ประสิทธิภาพมากขึ้นหรือไม่ เพราะเหตุใด ทั้งนี้ ไม่จำเป็นต้องอภิปรายว่า มี ประสิทธิภาพทุกอย่าง ควรนำเสนอเฉพาะ บางประเด็นที่เป็นข้อสังเกตของงานวิจัยครั้ง นี้ จะทำให้น่าสนใจมากขึ้น		
7. สรุป ผลการวิจัย	-	-	-	-
8. ข้อเสนอแนะ	ปรับข้อเสนอแนะให้เป็นรูปธรรม สามารถนำไปปฏิบัติได้	- ข้อ 1.1 ข้อเสนอแนะนี้เสนอต่อใคร ควร ระบุประธานของ ประ โย ค พ ร ้อม อธิ บาย เ พิ่ ม เติ ม ว่า ข้อเสนอแนะสิ่งนี้เป็นผลมาจากสิ่งที่เจอจาก งานวิจัยในส่วนใด -ข้อ 1.2 นำออก เพราะไม่ได้เป็นสิ่งที่ เสนอแนะจากผลวิจัยครั้งนี้ -ข้อ 2.1 ข้อเสนอแนะนี้เสนอต่อใคร ควรระบุ ประธานของประโยค และระบุเพิ่มเติมให้ ชัดเจนว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้อื่น ๆ ที่ กล่าวถึงควรมีลักษณะเป็นเช่นไร เขียนให้เห็น ถึงความสอดคล้องกับผลวิจัยหรืองานวิจัยครั้ง นี้ ซึ่งหากเขียนกว้าง ๆ เช่นนี้ งานวิจัยอื่น ๆ สามารถเสนอแนะได้เช่นกัน -ข้อ 2.2 นำเสนอประเด็นได้ดี ควรเพิ่มเติม ประธานของประโยคและระบุรายละเอียดว่า หน่วยอื่น ๆ ที่มาควรมีลักษณะเช่นไร	-	- ระบุประธานของประโยคพร้อมอธิบายเพิ่มเติมว่า ข้อเสนอแนะสิ่งนี้เป็น ผลมาจากสิ่งที่เจอจากงานวิจัยในส่วนใด -นำข้อ 1.2 ออก เพราะไม่ได้เป็นสิ่งที่เสนอแนะจากผลวิจัยครั้งนี้ - เพิ่มเติมประธานของประโยคและระบุรายละเอียดว่า หน่วยอื่น ๆ ที่มา ควรมีลักษณะเช่นไร
9. เอกสารอ้างอิง	-	-ตรวจสอบเอกสารอ้างอิงว่า นำเสนอรายการ อ้างอิงในเนื้อหาครบถ้วนทั้งหมดหรือไม่	-	ตรวจสอบอ้างอิง รูปแบบการเขียนและ ตัดเอกสารอ้างอิงที่ไม่ปรากฏใน เนื้อหาออก

ประเด็น	ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน			การแก้ไขของผู้เขียน
	ผู้ประเมิน 1	ผู้ประเมิน 2	ผู้ประเมิน 3	
		-เอกสารอ้างอิงที่ไม่ปรากฏในเนื้อหา ขอให้นำออก -อย่าลืมเพิ่มรายการอ้างอิงที่เสนอแนะข้างต้นไว้ที่เอกสารอ้างอิงด้วย -ตรวจสอบรูปแบบการเขียน เช่น อักษรพิมพ์เล็กพิมพ์ใหญ่ เครื่องมือ. หรือวงเล็บ ตรงพิมพ์ครั้งที่..		

ลงชื่อ อัจฉรา
 (นางสาวอัจฉรา การินทร์)
 ผู้เขียนบทความ

หมายเหตุ

1. ในบทความฉบับแก้ไข ขอให้ระบุ ชื่อ – สกุล สถานะ และสังกัด ผู้เขียนบทความให้ชัดเจน
2. หากบทความเรื่องใดมีผู้เขียนมากกว่า 1 คน ขอให้ระบุผู้แต่งหลักโดยใส่เครื่องหมาย (*) ท้ายสกุล บุคคลนั้น หากไม่ระบุจะถือว่าเป็นผู้แต่งหลักร่วมกัน