

- มงคล เรียงณรงค์. (2558). การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รายวิชา ส 21103 สังคมศึกษา 2
- วิพรพรรณ ศรีสุธรรม. (2562). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4
- วิริยะ ฤาชัยพาณิชย์. (2558). การสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน Creativity-based Learning (CBL).
- เวทิสา ต้อยเขียว (2563). แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานที่ส่งเสริมสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ปฏิกริยาเคมี
- Google. (2021). ความมุ่งมั่นของเรา. Retrieved from [https://edu.google.com/intl/ALL\\_th/why-google/our-commitment/](https://edu.google.com/intl/ALL_th/why-google/our-commitment/)
- Watanabe, Y. (1999). Second language literacy through student centered learning. The Internet TESL Journal, Vol. V, No. 2, February 1999.
- World Economic Forum. (2016). The Future of Jobs. Retrieved from <http://reports.weforum.org/future-of-jobs-2016/>

เป็นอย่างมาก โดยผู้สอนจะต้องคอยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ช่วยกันตั้งปัญหาฝึกทักษะการคิดเปิดโอกาสให้ผู้เรียน มีส่วนร่วมในการเรียน ทำให้ให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการคิดค้นหาคำตอบ และสามารถปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ ดังนั้นผู้สอนจึงเป็นบุคคลสำคัญที่สุดในการจัดการเรียนการสอน หากผู้สอนมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหา มีการเตรียมตัวในการสอนมาเป็นอย่างดี รวมไปถึงถึงเข้าใจผู้เรียน มีความเป็นกันเอง รับผิดชอบ และให้โอกาสผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมและรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของห้องเรียน ก็จะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีตามไปด้วย อีกทั้ง หากผู้สอนมีความมุ่งมั่นตั้งใจ มีความสามารถในการกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจเรียนอย่างสม่ำเสมอก็จะทำให้ผู้เรียนสนใจที่จะเรียนรู้ด้วยเช่นกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ เวทิสา ดุ้ยเขียว (2563) ที่พบว่า ครูผู้สอนควรจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์โดยใช้เรื่องง่าย ๆ ใกล้ตัวผู้เรียน ใช้เวลาในการทำกิจกรรมไม่มาก เลือกใช้สถานการณ์ที่เป็นปัญหาในชีวิตจริง เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ให้ผู้เรียนเกิดการอภิปรายจนนำไปสู่การสรุปประเด็นต่างๆ

## 8. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้สอนมีบทบาทสำคัญมากในการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนควรมีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างดี รวมไปถึงคำนึงถึงผู้เรียนแต่ละคน และต้องกำกับติดตามดูแลผู้เรียนทุกคนอย่างใกล้ชิด

2. ผู้สอน และผู้เรียนควรเตรียมอุปกรณ์การเรียนให้มีความพร้อม และเพียงพอต่อความต้องการในการเรียน เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาการใช้เครื่องมือ google for education ร่วมกับรูปแบบการสอนอื่นๆ

2. ควรมีการวิจัยโดยการสร้างและพัฒนารูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับ Google for education ในรายวิชาอื่นๆ

## 9. เอกสารอ้างอิง

ณัฐสุดา ชูมาลา. (2563). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบลดทลายผ้าบาติก ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานสำหรับนักศึกษาชั้นประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นปีที่ 3 คณะศิลปกรรมวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุบลราชธานี. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น. ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2563.

ทิตนา แคมมณี. (2559). ศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ไพลิน แก้วตุ๊ก. (2561) การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน: การวิจัยผสมวิธี. วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตรวจสอบกับบทอ้างอิงหน้าถัดไป

เป็นฐานสำหรับนักศึกษาชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.05/83.64 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากผู้วิจัยพัฒนากิจกรรมขึ้นจากการสังเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยคำนึงถึงหลักการตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเป็นการนำหลักการของการสร้างชุดกิจกรรมมาใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำให้บทเรียนดังกล่าวมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับ Google for education มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7 หมายความว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 70 ทั้งนี้ผู้วิจัยคิดว่าสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนมีผลการเรียนที่ดีขึ้นนั้นเพราะรูปแบบรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ช่วยกระตุ้น ให้ผู้เรียนสงสัยใคร่รู้ และกระตือรือร้นที่จะเรียน ประกอบกับการนำเครื่องมือ Google For Education เข้ามาช่วยในการเรียนรู้ ทำให้การค้นหาข้อมูล การทำงาน และนำเสนองานเป็นไปได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อคะแนนสอบที่ทำได้ดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ มงคล เรียงณรงค์ (2558) ไพลิน แก้วดุก. (2561) และ วิพรพรรณ ศรีสุธรรม (2562) ที่พบว่า การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนได้ฝึกการตั้งปัญหาและแก้ปัญหา รายบุคคล การฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม การฝึกนำเสนอและวิจารณ์แบบสร้างสรรค์ วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มต้นด้วยการใช้ปัญหาสถานการณ์เป็นตัวกระตุ้นผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียน เกิดความอยากรู้ในเรื่องนั้นๆ ส่งผลให้เกิดแรงผลักดันให้ผู้เรียนสืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเอง ด้วยเหตุนี้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้น

3. นักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับ เครื่องมือ Google for education มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ น่าจะเกิดจากการที่ผู้วิจัยมีประสบการณ์ทั้งการอบรม การสอน และการวิจัยที่ เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานมาก่อนแล้ว จึงทำให้การออกแบบการจัดการเรียนการสอนในครั้งนี้ทำได้อย่างเป็นระบบ โดยมีการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมใหม่ๆ เข้าไปด้วย ทำให้ได้เนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ ประกอบกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนนี้ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-centered) และเป็นการเรียนรู้เชิงรุก (Active-Learning) ผู้เรียนมีส่วนร่วม และกระตือรือร้นในการเรียนอยู่เสมอ จึงส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยความหมายมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณิชสุดา ฑูมาลา (2563) และ วิพรพรรณ ศรีสุธรรม (2562) ที่พบว่ากิจกรรมการเรียนรู้ดำเนินการจัดกิจกรรมตามกระบวนการและขั้นตอนที่ผู้วิจัยสังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสร้างสรรค์เป็นฐานขึ้นโดยเฉพาะ แบ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมออกอย่างเป็นระบบ ผ่านการประเมินตรวจสอบและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำมาจัดการเรียนการสอน จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับเครื่องมือ Google for education มีภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะด้านผู้สอนที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{x} = 4.74$ ) จากผลดังกล่าวผู้วิจัยคิดว่าการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) เป็นรูปแบบการสอนที่จำเป็นต้องพึงพาความรู้ความสามารถและประสบการณ์ของผู้สอน

ขอ  
เล่มแก้ว

รายการประเมินความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ความหมาย
6.มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สามารถนำไป ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.51	0.57	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.61</b>	<b>0.56</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านการวัดประเมินผล</b>			
1.มีเกณฑ์การวัดประเมินผลที่ชัดเจน	4.42	0.60	มาก
2.มีเทคนิคการวัดประเมินผลที่หลากหลาย	4.26	0.65	มาก
3.มีการวัดประเมินผลที่สอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียน	4.53	0.54	มากที่สุด
4.มีการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อให้ผู้เรียนกลับไปพัฒนา ตนเอง	4.42	0.74	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.41</b>	<b>0.64</b>	<b>มาก</b>
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.60</b>	<b>0.57</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4 พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน โดยภาพรวมทั้ง 3 ด้าน อยู่ใน  
ระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านผู้สอน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ด้าน  
เนื้อหา ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน และด้านการวัดประเมินผล ตามลำดับ

## 8. อภิปรายผล

1. รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับเครื่องมือ Google for education มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.22/86 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 หมายความว่า รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ระหว่างเรียน ร้อยละ 86.22 และทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ยอยู่ที่ ร้อยละ 86 แสดงว่ารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับเครื่องมือ Google for education ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จึงสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการวิจัยพบว่า การพัฒนารูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน ผู้วิจัยได้วางแผนพัฒนาอย่างเป็นระบบ ในทุกขั้นตอน โดยมีการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญจึงทำให้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้ ผลการเรียนรู้ระหว่างเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อาจจะมีจากสาเหตุว่าเป็นคะแนนที่เกิดจากการทำงานหลังจากเรียนเสร็จทันที ผู้เรียนจึงยังสามารถจดจำเนื้อหาที่เรียนได้ ทำให้ประสิทธิภาพของผลลัพธ์  $E_2$  น้อยกว่าประสิทธิภาพของกระบวนการ  $E_1$  ส่วน  $E_2$  ที่ได้น้อยกว่าน่าจะเป็นเพราะผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนให้จบบทเรียนทั้งหมดก่อนจึงทำข้อสอบหลังเรียนทำให้ความรู้ความจำลดน้อยลงไป จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าผลการเรียนรู้ระหว่างเรียน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ญัฐสุดา ธุมาลา. (2563) ที่ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบลวดลายผ้าบาติก ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์

6.4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน เรื่องการรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับ Google for education ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน เรื่องการรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity Based Learning: CBL) ร่วมกับ Google for education

รายการประเมินความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ความหมาย
<b>ด้านเนื้อหา</b>			
1. เนื้อหาที่เรียนมีความทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลง	4.61	0.53	มากที่สุด
2. เนื้อหาที่สอนมีความเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน	4.56	0.57	มากที่สุด
3. เนื้อหาที่สอนมีประโยชน์สามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน	4.69	0.54	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.62</b>	<b>0.55</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านผู้สอน</b>			
1. ผู้สอนมีการเตรียมตัวในการสอนมาเป็นอย่างดี	4.69	0.54	มากที่สุด
2. ผู้สอนมีความรู้ในเนื้อหาที่สอนเป็นอย่างดี	4.76	0.43	มากที่สุด
3. ผู้สอนมีความสามารถในการถ่ายทอดเนื้อหาให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ได้ดี	4.65	0.52	มากที่สุด
4. ผู้สอนมีความเป็นกันเอง รับฟัง และให้โอกาสผู้เรียนได้มี โอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้	4.87	0.34	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.74</b>	<b>0.47</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน</b>			
1. มีการจัดการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนมี ส่วนร่วม	4.83	0.42	มากที่สุด
2. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียน	4.59	0.57	มากที่สุด
3. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียน เกิดความสงสัยและอยากที่จะเรียนรู้	4.51	0.64	มากที่สุด
4. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน ค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง	4.65	0.48	มากที่สุด
5. มีการใช้สื่อและเทคโนโลยีที่หลากหลาย และส่งเสริมการ เรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเหมาะสม	4.57	0.63	มากที่สุด

## 6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับ Google for education

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของจัดการเรียนการสอนเรื่องการรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับ Google for education

จำนวนนักศึกษา (n)	ระหว่างเรียน		หลังเรียน		E <sub>1</sub> /E <sub>2</sub>
	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	
60	15	776	10	516	86.22/86

จากตารางที่ 1 พบว่า การจัดการเรียนการสอนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน มีค่า ประสิทธิภาพ (E<sub>1</sub>/E<sub>2</sub>) เท่ากับ 86.22/86 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 แสดงว่า รูปแบบการจัดการเรียน การสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

6.2 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์ เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับ Google for education

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบ สร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับ Google for education

จำนวนนักศึกษา (n)	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม		ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)
		ก่อนเรียน	หลังเรียน	
60	10	320	516	0.7

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ สูตรคำนวณประสิทธิผล (E.I.) ได้เท่ากับ 0.7 แสดงว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น

6.3 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของ นักศึกษาที่เรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity Based Learning: CBL) ร่วมกับเครื่องมือ Google for education

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลัง เรียนของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity Based Learning: CBL) ร่วมกับเครื่องมือ Google for education

การทดสอบ	จำนวน นักศึกษา (n)	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	df	t
ก่อนเรียน	60	5.33	1.547	59	12.45**
หลังเรียน	60	8.60	1.575		

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่านักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### 5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับ Google for education จำนวน 3 แผน รวม 9 คาบเรียน ดังนี้
  - 1.1 เรื่อง การรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศ และดิจิทัล จำนวน 3 คาบเรียน
  - 1.2 เรื่อง การวิเคราะห์สื่อ จำนวน 3 คาบเรียน
  - 1.2 เรื่อง ความฉลาดทางดิจิทัล จำนวน 3 คาบเรียน
2. เครื่องมือ Google for education ที่นำมาใช้ประกอบไปด้วย 1) Google Slide 2) Google Docs 3) Google Form และ 4) Google Jamboard
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2 ชุด ได้แก่
  - 2.1 แบบทดสอบระหว่างเรียน 3 ชุด เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก
  - 2.2 แบบทดสอบหลังเรียน 1 ชุด เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก และแบบอัตนัย
4. แบบสอบถามความพึงพอใจ 1 ชุด ประกอบด้วย  
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม  
ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอน แบ่งเป็น 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านผู้สอน 3) ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน และ 4) ด้านการวัดประเมินผล

### 5.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

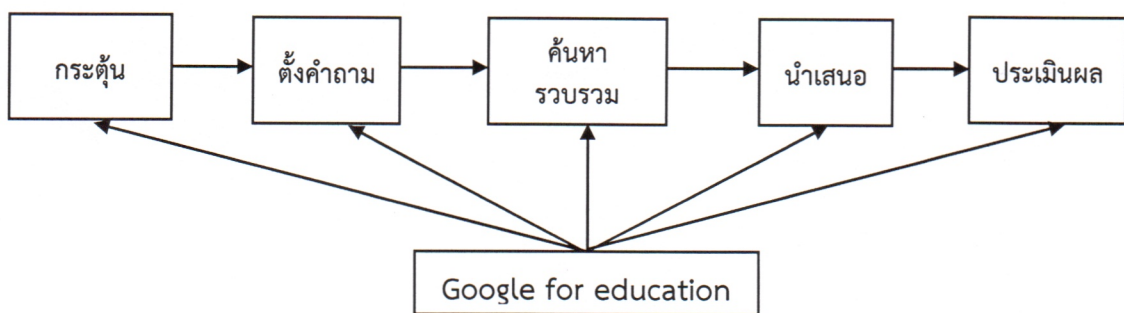
1. ออกแบบการจัดการเรียนการสอน
2. ดำเนินการจัดการเรียนการสอน
3. ประเมินผลการเรียนรู้ และสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน
4. วิเคราะห์ สรุป และอภิปรายผล

### 5.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับ Google for education ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร (E1/E2)
2. วิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับ Google for education โดยใช้สูตรการคำนวณค่าดัชนีประสิทธิผล โดยใช้สูตร (E.I.)
3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับ Google for education โดยใช้สูตร t-test (Dependent Samples)
4. ความพึงพอใจของนักศึกษา นำมาวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย(mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) แล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้แปลความหมาย นำเสนอในรูปของตารางประกอบความเรียง

- อิสระ  
คิดค้นให้คนที่ ... อธิบายแทน/ตีพิมพ์แทน
3. ผู้เรียนมักกลัวผิด เพราะผู้สอนมักจะมีคำตอบที่ถูกเอาไว้วแล้ว
  4. ครูควรหลีกเลี่ยงการตัดสินแบบเด็ดขาด เช่น ถูกต้อง ผิด แต่จะใช้วิธีถามว่าแน่ใจหรือ ทำไมคิดอย่างนั้นหรือเพื่อน ๆ คิดเห็นอย่างไรในเรื่องนี้
  5. บรรยากาศของ CBL ที่สำคัญมาก ๆ คือ การสนับสนุนให้คิด
  6. ใช้เรื่องที่เด็กสนใจเป็นเนื้อหา นำ และการค้นคว้า และเนื้อหาวิชาความรู้ตามตำราเป็นตัวตามช่วงเวลาเรียนควรยาวกว่า 90 นาที และอาจเรียนหลายวิชาพร้อม ๆ กัน
  7. ขึ้นกับปัญหาที่ตั้งเกี่ยวกับวิชาใดบ้าง ครูอาจสอนพร้อม ๆ กันทั้ง 2-3 วิชาในห้องเรียนเดียวกัน CBL จะเน้นให้เด็กสนใจพัฒนาการตนเองในด้านต่าง ๆ จึงไม่จำเป็นต้องวัดผลครั้งเดียว
  8. ควรมีการวัดผลและรายงานผลให้ได้รู้และพัฒนาดตนเอง ในแต่ละด้าน CBL จะได้ผลดีจาก ความสมัครใจ ความสนใจของเด็ก และความร่วมมือมากกว่าการบังคับให้รู้ ดังนั้นการตัดคะแนนและลงโทษ เป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยง
  9. ครูจะเป็นผู้รับฟังเรื่องราวที่เด็กคิด นำเสนอ และเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กับเด็ก ครูอาจมีการติดตาม และแสดงความคิดเห็นในจังหวะที่เหมาะสม และสิ่งที่จำเป็นมาก ๆ คือการให้กำลังใจ

#### 4. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน 5 ขั้นตอน บูรณาการกับ Google for education

#### 5. วิธีดำเนินการวิจัย

##### 5.1 กลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จำนวนทั้งหมด 60 คน แบ่งเป็นสาขาวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 30 คน และสาขาวิชาภาษาอังกฤษจำนวน 30 คน *ระบุด้วยว่า ได้มาโดยวิธีใด*

##### 5.2 ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Action Research) จัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ (Online) ผู้วิจัยทำการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เรื่องการรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล ในวิชาพลเมืองศึกษา โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับ Google for education



มาช่วยในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ให้เกิดประสิทธิภาพ เหมาะสมกับสถานการณ์ และ  
ตอบโจทย์ผู้เรียนในยุคปัจจุบันให้ได้มากที่สุด

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเครื่องมือ  
Google for education ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับ  
เครื่องมือ Google for education

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียน  
โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเครื่องมือ Google for education

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับ  
เครื่องมือ Google for education

## 3. แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ใช้แนวคิดจากการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน Creativity-based Learning  
Model เป็นหลักในการศึกษา โดยวิริยะ ฤาชัยพาณิชย์ (2558) กล่าวว่า การสอนรูปแบบนี้ เป็นรูปแบบ  
การสอนที่พัฒนาต่อยอดมาจากการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL) ซึ่ง  
เป็นหนึ่งในแนวทางการสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นการสอนที่ทำให้ผู้เรียนตื่นตัวอยาก  
รู้ (Active Learning) แทนที่การสอนบรรยาย (Lecture Method) แบบเดิม การเรียนการสอนทำโดยใช้  
กระบวนการ และบรรยากาศ ดังนี้

### กระบวนการ

1. สร้างแรงบันดาลใจ กระตุ้นความอยากรู้ (Inspiration)
2. เปิดโอกาสให้ค้นหา รวบรวมข้อมูล แยกแยะและนำมาสร้างเป็นความรู้ (Self-Study)
3. การสอนมักจะทำเมื่อมีคำถาม เป็นการสอนแบบรายคนหรือรายกลุ่มมากกว่าการสอนรวม
4. ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสหาทางแก้ปัญหา ด้วยตนเอง (Individual Problem Solving)
5. ใช้เกมส์ให้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในห้องเรียน (Game-based Learning)
6. แบ่งกลุ่มทำโครงการ (Team Project)
7. ให้นำเสนอผลงาน ด้วยวิธีการต่าง ๆ (Creative Presentation)
8. ใช้การวัดผลที่เป็นการวัดผลด้านต่าง ๆ ออกมา ตามเป้าหมายที่ได้ออกแบบไว้ (Informal

Assessments and Multidimensional Assessment Tools)

### บรรยากาศ

1. ครูควรเหลือเวลาให้เด็กค้นคว้ามาก ๆ คุยมก ๆ นำเสนอมาก ๆ ใช้เวลาในการสอนให้น้อยลง  
และมักจะเดินสอนตามกลุ่มมากกว่าสอนรวม

2. หลีกเลี่ยงการอธิบายอย่างละเอียด แต่จะพยายามให้เด็กค้นหาคำตอบเอง ครูมักจะตอบ  
คำถามด้วยคำถามเพื่อให้เด็กสนใจต่อการเรียนแบบเดิม

Economic Forum (2016) ได้คาดการณ์ไว้ว่าในอนาคตนักเรียนนักศึกษา 65% จะต้องทำงานที่ไม่มีอยู่ในปัจจุบัน แต่เด็กเหล่านี้จำนวนมากยังไม่ได้พัฒนาทักษะการแก้ไขปัญหา และความเชี่ยวชาญด้านดิจิทัลขั้นพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการเตรียมพร้อมสู่อนาคต ดังนั้น การเตรียมความพร้อมสำหรับนักเรียนในปัจจุบันเพื่อให้พร้อมสำหรับการใช้ชีวิตในอนาคตจึงสำคัญมาก

การเรียนการสอนที่ผ่านมในรายวิชาพลเมืองศึกษา ผู้สอนมักใช้การสอนที่มีครูเป็นศูนย์กลาง โดยผู้สอนเป็นผู้ถ่ายทอดเพียงฝ่ายเดียว ด้วยวิธีการบรรยาย (Lecture) และเน้นให้ผู้เรียนท่องจำเป็นหลัก อีกทั้งยังเป็นวิชาที่มีเนื้อหาหนัก จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน และไม่สามารถพัฒนาทักษะใหม่ๆ ให้เกิดขึ้นกับตัวผู้เรียนได้ ผู้วิจัยจึงได้ค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับการสอนรูปแบบใหม่ๆ และพบว่ามิจงานวิจัยที่บ่งบอกว่าการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity Based Learning: CBL) สามารถพัฒนาทักษะที่จำเป็นให้เกิดกับผู้เรียนได้ ดังเช่นงานวิจัยของ โพลิน แก้วตอก (2561) วิจารณ์พรหมศรีสุธรรม (2562) และเวทิสดา ตัญเชียว (2563) ที่ทำการศึกษการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) พบว่า เมื่อผู้เรียนได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานจะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะต่างๆ และมีพัฒนาการด้านการแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์

การสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ถือเป็นกรสอนรูปแบบใหม่สำหรับศตวรรษที่ 21 ที่มีความหลากหลายไม่ยึดติดกับวิธีใดวิธีหนึ่ง และเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะมากกว่ามีแค่ความรู้แบบเดิม ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skills) ทักษะการคิด (Thinking Skills) ทักษะการทำงาน (Working Skills) และ ทักษะชีวิต (Life Skills) ซึ่งทักษะเหล่านี้จะทำให้เด็กเหล่านี้สามารถใช้ชีวิตในโลกปัจจุบันและอนาคตได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ในขณะที่สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา (โควิด-19) ส่งผลให้ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนภายในห้องเรียนได้ จึงมีการปรับรูปแบบการเรียนการสอนจากห้องเรียนปกติให้เป็นรูปแบบออนไลน์ (Online) ดังนั้นเครื่องมือที่จะช่วยในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบดังกล่าว จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญ โดยเฉพาะเครื่องมือในรูปแบบ web application ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยเครื่องมือที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันได้แก่ Google for education ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาในระบบดิจิทัลที่ถูกพัฒนาโดย Google ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ใช้งานไม่ยุ่งยาก รวมถึงมีความหลากหลาย และไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย โดยทีมงาน Google มีเป้าหมายที่จะพยายามขยายโอกาสการเรียนรู้ไปสู่ทุกคนไม่ว่าจะเป็นผู้สอนหรือผู้เรียน ไม่ว่าจะอายุเท่าไรหรืออยู่ในระดับไหนทุกคนสมควรที่จะได้รับเครื่องมือและทักษะที่จะเตรียมพร้อมสู่ความสำเร็จในอนาคตดังที่ตัวเองคาดหวัง ดังที่ Sundar Pichai ประธานกรรมการบริหาร (CEO) Google กล่าวไว้เมื่อปี 2017 ว่า "แม้เทคโนโลยีเพียงอย่างเดียวจะไม่ได้ช่วยพัฒนาการศึกษา แต่นับเป็นองค์ประกอบที่ทรงพลังในการแก้ปัญหา

จากสาเหตุข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจนำวิธีการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity Based Learning: CBL) บูรณาการเข้ากับ Google for education เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาพลเมืองศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ซึ่งรูปแบบการสอนดังกล่าวเป็นการสอนที่น่าจะเหมาะกับผู้เรียนในปัจจุบัน รวมไปถึงสอดคล้องกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของของโรคไวรัสโคโรนา (โควิด-19) ที่ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนปกติได้ จึงจำเป็นต้องใช้เครื่องมือดังกล่าวเข้า

ตรวจ สอบ  
ชื่อท้าย  
คำนำ  
หรือ ๖

ตรวจ

ตรวจ สอบ  
กับเอกสาร  
ข้างต้นใน  
ข้อ ๓ ก ข้อ ๓

ผู้ทรง สามารถ สืบค้น ได้ เพื่อ นิกร รัช

สามารถ สืบค้น ได้ เพราะ เคย ลง เล็บ ไว้ แล้ว  
Covid-19 → ทรู ออก สอบ

\* มี แหล่ง ข้อมูล ซ้ำ ของ  
ด้วย ระดับ ๓

เคย ลง เล็บ แล้ว

## Abstract

The purposes of this study were to 1) develop a model of learning management by using the Creativity-Based Learning (CBL) in collaboration with Google for Education (GED) to contain the efficiency of 80/80 2) find the index of effectiveness of teaching and learning management 3) make a comparative analysis of the students' learning achievement before and after learning, and 4) study the students' satisfaction of teaching and learning management. The content used to teach is "Media, Information and Digital Literacy" in Civic Education subject. The sample group involved the first-year students in English and Mathematics programs in the first semester of the academic year 2021, Faculty of Education, Sakon Nakhon Rajabhat University. The sample group consisted of 60 students. The instruments used in the research were lessons on "Media, Information and Digital Literacy", learning achievement tests and the student satisfaction questionnaire. The data were analyzed by using percentage, mean ( $\bar{x}$ ), standard deviation (S.D.) and t-test.

The results revealed that the learning management through the Creativity-Based Learning in collaboration with Google for Education contained the efficiency of 86.22/86 with the effectiveness index (Effectiveness Index: E.I) of 0.7 and the students had a statistically significant higher learning achievement after learning as compared before with .05 level. In addition, the students were satisfied with the overall teaching and learning management at the highest level.

**Keywords** instructional, Creativity Based Learning, Google for education

### 1. บทนำ

ในอดีตการสอนรูปแบบเดิมเป็นการสอนที่ครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher-centered) เน้นการท่องจำ ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ แต่ขาดทักษะในด้านต่างๆ การสอนในรูปแบบดังกล่าวไม่สามารถพัฒนาทักษะที่สำคัญต่อผู้เรียน โดยเฉพาะในการเอาไปใช้ในชีวิตแห่งศตวรรษที่ 21 ได้ การสอนแบบครูเป็นศูนย์กลางนี้ฝังรากลึกในสังคมไทยมาอย่างยาวนาน ดังที่ ทิศนา ขัมมณี (2559: 113) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนในลักษณะที่ครูเป็นศูนย์กลางนั้นยึดครองอำนาจในการเรียนของผู้เรียนมานาน การเรียนการสอนในลักษณะดังกล่าวยังคงมีอยู่ในประเทศไทย ด้วยเหตุดังกล่าวนี้ นักการศึกษาจึงคิดค้นและสร้างรูปแบบการสอนใหม่ (new learning model) ออกมาหลายรูปแบบเพื่อใช้แทนการสอนแบบเดิม ซึ่งการสอนรูปแบบใหม่ (new learning model) ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student-centered) ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถใช้ทักษะต่างๆ โดยเฉพาะความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างเต็มที่ ตามที่ Watanabe, Y. (1999) ระบุว่า เราต้องอนุญาตให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมเชิงลึกในกระบวนการเรียนรู้ผ่านนักเรียนและครูอย่างเข้มแข็ง เพราะการมีส่วนร่วมจะเปิดโอกาสให้เกิดการสร้างสรรคอย่างไม่มีการจำกัด จากการศึกษาของ World

เห็นควรปรับ  
ข้อมูลให้  
สอดคล้องกับ  
บทคัดย่อ  
ภาษาไทย

เกาะตัน 1 ครั้ง  
เกาะตัน 1 ครั้ง  
2559, หน้า -

**การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน  
ร่วมกับ Google for education  
Learning Management by Using Creativity-Based Learning (CBL)  
in Collaboration with Google for Education**

อนรรฆ สมพงษ์<sup>1</sup>

**บทคัดย่อ**

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนเรื่องการรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity Based Learning: CBL) ร่วมกับ Google for education (GED) ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอน 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับ เครื่องมือ GED บทเรียนใช้สอนคือเรื่องการรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล ในรายวิชาพลเมืองศึกษา กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ และสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2564 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนเรื่องการรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการหาค่า ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับ GED มี ประสิทธิภาพเท่ากับ 86.22/86 และมีค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I) เท่ากับ 0.7 อีกทั้ง นักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบดังกล่าวมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ นักศึกษายังมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยภาพรวมอยู่ใน ระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 9$ )

**คำสำคัญ** การจัดการเรียนรู้, การสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน, Google for education

<sup>1</sup> อาจารย์ประจำสาขาวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ประเด็น	ข้อคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ / ข้อควรแก้ไข
วิธีการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย - ประชากร กลุ่มตัวอย่าง - เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย - วิธีการรวบรวมข้อมูล	<input type="checkbox"/> ไม่เห็นควรปรับแก้ <input checked="" type="checkbox"/> เห็นควรให้ปรับแก้ เหตุผล: เห็นควรระบบที่มาของข้อมูลอย่า ละเอียดเกินไป ค่ามาตรฐานของข้อมูล ค่ามีผลกระทบข้อมูล ให้อิสระอีกต่อไป *เห็นควรลดระดับค่า ให้อยู่ในระดับท้าย ฐานการประเมินด้วย (รายละเอียดอยู่ในบทความ)
สรุปผลการวิจัย	<input type="checkbox"/> ไม่เห็นควรปรับแก้ <input checked="" type="checkbox"/> เห็นควรให้ปรับแก้ เหตุผล: * ข้อเสนอแนะอยู่ที่ประเด็นข้างบน (รายละเอียดอยู่ในบทความ)
อภิปรายผล	<input type="checkbox"/> ไม่เห็นควรปรับแก้ <input checked="" type="checkbox"/> เห็นควรให้ปรับแก้ เหตุผล: ตรวจสอบการเขียนสัญลักษณ์กราฟ กรอบหมาย และผลการวิเคราะห์ที่ได้ก็ รายละเอียด ให้อยู่ในบทความ
ข้อเสนอแนะ	<input type="checkbox"/> ไม่เห็นควรปรับแก้ <input checked="" type="checkbox"/> เห็นควรให้ปรับแก้ เหตุผล: ขีดจำกัดเรื่องกราฟที่ไปให้พิมพ์ ให้อยู่ใน รวบรวมกราฟที่ชัดเจนด้วย
เอกสารอ้างอิง	<input type="checkbox"/> ไม่เห็นควรปรับแก้ <input checked="" type="checkbox"/> เห็นควรให้ปรับแก้ เหตุผล: ตรวจสอบรูปแบบการเขียนค่าตัวเลข กราฟ เช่น ค่าอ้างอิงเอกสาร ตาราง อินเทอร์เน็ต สันนิษฐาน เขียนอย่างไร เพื่อให้ท่านสามารถทบทวน

## แบบบันทึกความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

ชื่อบทความ การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับ Google for education

ประเด็น	ข้อคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ / ข้อควรแก้ไข
บทคัดย่อ ภาษาไทย	<input type="checkbox"/> ไม่เห็นควรปรับแก้ <input checked="" type="checkbox"/> เห็นควรให้ปรับแก้ เหตุผล: <u>ปรับรูปแบบการเขียน เพิ่มข้อมูลในบางจุด</u> <u>ประเด็น (รายละเอียดในบทความ)</u>
บทคัดย่อ ภาษาอังกฤษ	<input type="checkbox"/> ไม่เห็นควรปรับแก้ <input checked="" type="checkbox"/> เห็นควรให้ปรับแก้ เหตุผล: <u>เห็นควรปรับให้สอดคล้องกับบทคัดย่อภาษาไทย</u>
บทนำ (ภูมิหลัง)	<input type="checkbox"/> ไม่เห็นควรปรับแก้ <input checked="" type="checkbox"/> เห็นควรให้ปรับแก้ เหตุผล: <u>รูปแบบการอ้างอิงควรตรวจสอบอีกครั้ง</u> <u>การใช้อ้างอิงหลายอย่าง และการใช้ภาษาให้บทตอนอื่นๆ (รายละเอียดอยู่ในบทความ)</u>
คำถามการวิจัย ความ มุ่งหมาย การวิจัย	<input type="checkbox"/> ไม่เห็นควรปรับแก้ <input checked="" type="checkbox"/> เห็นควรให้ปรับแก้ เหตุผล: <u>ตรวจสอบคำว่า "Google for education"</u> <u>ว่าเป็นเครื่องมือหรือไม่ ใช้ระบบค้นหาเครื่องมือในทุกจุด</u> <u>เพื่อให้เห็นความสอดคล้อง และใช้คำได้พอดี</u>
กรอบแนวคิดใน การวิจัย	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่เห็นควรปรับแก้ <input type="checkbox"/> เห็นควรให้ปรับแก้ เหตุผล: