

การพัฒนาความสามารถในการพูดภาษาจีนและความคิดสร้างสรรค์โดยใช้รูปแบบ
การสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับจักรวาลนฤมิต (Metaverse)
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

**The Development of Chinese Speaking Ability and Creative Thinking Using
Creativity Based Learning with Metaverse for Grade 11 Students**

สุนิสา สูดพะ และ สิทธิพล อาจอินทร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Sunisa Soodpoh and Sitthipon Art-in

Khon Kaen University, Thailand

Corresponding Author, E-mail: asitthi@kku.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาความสามารถในการพูดภาษาจีน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับจักรวาลนฤมิต (Metaverse) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70 ขึ้นไป 2) พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับจักรวาลนฤมิต (Metaverse) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้นักเรียนมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ เฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70 ขึ้นไป กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 จำนวน 24 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ จำนวน 3 วงจรปฏิบัติการ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ 2) เครื่องมือที่ใช้สะท้อนผลการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ของครู แบบสังเกตพฤติกรรมของครูและนักเรียน แบบสัมภาษณ์นักเรียน แบบทดสอบความสามารถในการพูดภาษาจีนทำยวงจร แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทำยวงจร 3) เครื่องมือประเมินผล ได้แก่ แบบทดสอบความสามารถในการพูดภาษาจีน และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการพูดภาษาจีนเฉลี่ย เท่ากับ 20.63 คิดเป็นร้อยละ 82.50 ของคะแนนเต็ม และมีนักเรียนผ่านเกณฑ์จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 95.83 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) นักเรียนมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์เฉลี่ยเท่ากับ 13.42

* วันที่รับบทความ : 11 มิถุนายน 2567; วันแก้ไขบทความ 2 กรกฎาคม 2567; วันตอบรับบทความ : 6 กรกฎาคม 2567

Received: June 11 2027; Revised: July 2 2024; Accepted: July 6 2024

คิดเป็นร้อยละ 83.85 ของคะแนนเต็ม และมีนักเรียนผ่านเกณฑ์ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

คำสำคัญ: ความสามารถในการพูดภาษาจีน; ความคิดสร้างสรรค์; รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับจักรวาลนฤมิต

Abstract

The objectives of the research were 1) to develop Chinese Speaking Ability using Creativity Based Learning with Metaverse for grade 11 students so that students would have average score not less than 70% of total score and at least 70% of them passed the 70% criterion and 2) to develop Creative Thinking Using Creativity Based Learning with Metaverse for grade 11 students so that the students would have average score not less than 70% of total score and at least 70% of them passed the 70% criterion. The target group consisted of 24 grade 11 students by means of purposive selection. The research design was action research with 3 operating cycles. The research's instruments included the 3 categories of 1) The tools used in the research practice consisted of lesson plans, 2) The reflection tools; Teacher's learning management recording form, teachers and student' behavior recording form, student interview form, end-of-spiral Chinese Speaking Ability test, and End-of-spiral Creative Thinking test, and 3) The tools used to evaluate the research results include: Chinese Speaking Ability test, and Creative Thinking test. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics, consisting of arithmetic mean, standard deviation and percentage. Qualitative data were analyzed using content analysis.

The results were summarized: 1) The students had average of Chinese Speaking Ability for 20.63 or 82.50% of the total score, and there were 23 students or 95.83% passed the criteria which was higher than defined criteria. 2) The students had average of Creative Thinking for 13.42 or 83.85% of the total score, and there were 24 students or 100% passed the criteria which was higher than defined criteria.

Keywords: Chinese Speaking Ability; Creative Thinking; Creativity Based Learning with Metaverse

บทนำ

ประเทศจีนกำลังก้าวขึ้นมาเป็นประเทศมหาอำนาจของโลก ในการเปิดเส้นทางการค้าของประเทศจีนจะส่งผลกระทบต่อทางเศรษฐกิจของไทยในด้านการหลั่งไหลเข้ามาลงทุนในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ทั้งนี้เพื่อรองรับการขยายตัวของ การหลั่งไหลเข้ามาของการลงทุน การเกิดตลาดการค้า การจ้างแรงงาน ดังนั้นประเทศไทยจะต้องเตรียมความพร้อมให้ดี โดยเฉพาะการสื่อสารทางภาษา จัดการสอนเรียนการสอนให้สอดคล้อง สัมพันธ์เชื่อมโยงกับความต้องการของตลาดแรงงาน ในปัจจุบันนี้การรู้ภาษาอังกฤษอย่างเดียวไม่เพียงพอต่อการทำการค้าธุรกิจในระดับนานาชาติ ภาษาจีนได้มีบทบาทในการใช้เป็นภาษาที่สื่อสารในการทำการค้าระดับนานาชาติมากขึ้น (เสาวลักษณ์ สุขสังข์และคณิศร ธีระวิทย์, 2560 : 289)

การจัดการศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 นั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนานักเรียนให้เกิดทักษะ การคิดสร้างสรรค์เพื่อที่นักเรียนจะสามารถสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมในการประกอบอาชีพและสร้างความสำเร็จให้กับตนเองในอนาคตได้ ดังที่ อารี พันธุ์มณี (2537 : 9) ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นกระบวนการทางสมองที่คิดในลักษณะอนกนัย นำไปสู่การคิดค้นสิ่งแปลกใหม่ด้วยการดัดแปลง ประยุกต์จากความคิดเดิมให้เกิดสิ่งใหม่ รวมทั้งการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งต่าง ๆ สิ่งที่จะทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ต้องประกอบด้วยองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ทั้งหมด 4 อย่าง ได้แก่ ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดคล่องแคล่ว (Fluence) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) (Guilford, 1967 : 115) ซึ่งความคิดสร้างสรรค์ นั้นมีอิทธิพลอย่างมากในทุกภาคส่วนไม่ว่าจะเป็นด้าน การศึกษา เศรษฐกิจหรือองค์กรต่าง ๆ ดังที่ศูนย์วิจัยมหาวิทยาลัยกรุงเทพได้เผยแพร่ผลสำรวจกรุงเทพโพลล์เกี่ยวกับความคิดเห็นประชาชน เรื่อง “ความคิดสร้างสรรค์กับการพัฒนาประเทศ” พบว่า ประชาชน 98.0% เชื่อความคิดสร้างสรรค์มีประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศไทย ระบุว่า มหาวิทยาลัย โรงเรียน และครอบครัวควรมีบทบาทในการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์ให้เห็นเป็นรูปธรรม จะเห็นได้ว่าธุรกิจจำนวนมากเริ่มให้ความสนใจกับศักยภาพของเทคโนโลยี การขับเคลื่อนและยกระดับขีดความสามารถของบุคลากร จึงเป็นเรื่องจำเป็นที่องค์กรเหล่านั้น จะต้องพัฒนาคนเพื่อสร้างความเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืนในอนาคตด้วย (ธนวัฒน์ สุธรรมพันธุ์, 2562)

โรงเรียนวงน้อยศึกษามีเป้าหมายมุ่งสู่การเป็นโรงเรียนมาตรฐานสากล จึงจัดให้นักเรียนได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพและเตรียมความพร้อมสู่สังคมโลกที่มีการแข่งขันสูง และได้ให้ความสำคัญต่อการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายวิชาภาษาจีน จากผลคะแนนรวมทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปรากฏว่าทักษะการพูดมีคะแนนต่ำที่สุด สังเกตได้จากหัวข้อที่กำหนดให้ในการพูดสนทนาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ นักเรียนใช้หลักไวยากรณ์ไม่ถูกต้อง ออกเสียงเพี้ยนเพราะผันเสียงวรรณยุกต์ผิด หรือใช้ระยะเวลาในการคิดนาน ใช้คำศัพท์หรือประโยคที่อยู่ในวงจำกัด ไม่มีความ

เป็นธรรมชาติ มีการท่องจำประโยค เพื่อใช้ในการสอบ ไม่มีความมั่นใจ และการพูดภาษาจีนนั้นเป็นภาษาที่ต้องใช้ความมั่นใจ นักเรียนบางคน ไม่กล้าออกเสียงเพราะเกรงว่าจะผิด มีความเขินอาย เป็นต้น

ปัญหาในระบบการศึกษาปัจจุบันในการเรียนการสอนส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญกับการพัฒนาด้านทักษะแต่ไม่ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ซึ่งในความเป็นจริงนั้น การจัดการเรียนการสอนเน้นให้นักเรียนพัฒนาด้านทักษะอื่น จึงขาดการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และการฝึกฝนอย่างถูกวิธี ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนในระดับต่าง ๆ จึงควรให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการใช้ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนเป็นสำคัญ จึงจะทำให้ระบบการศึกษามีประสิทธิภาพมากและนักเรียนเกิดการพัฒนาศักยภาพในตัวเองมากยิ่งขึ้น (กรองทอง จุลรัชนีกร ธนิก คุณเมธิกุล และขวัญศิริ เจริญทรัพย์, 2561 : 2) จากผลสะท้อนกระบวนการ PLC ของครูผู้สอนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแวงน้อยศึกษา พบว่า จากภาระงานส่วนใหญ่ที่ครูมอบหมายให้นักเรียนปฏิบัติ นักเรียนไม่สามารถทำได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ขาดการคิดสร้างสรรค์ คือ นักเรียนขาดการคิดที่หลากหลาย ริเริ่ม ไม่มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาต่อยอดความคิด ในชั้นเรียนเมื่อครูมอบหมายให้มีการออกแบบการนำเสนอหน้าชั้นเรียน มักจะพบปัญหาที่นักเรียนในทุกๆกลุ่มมักจะมีการนำเสนอหน้าชั้นเรียนที่เหมือนกันทุกกลุ่ม เช่นการใช้กระดาษชาร์ตออกมานำเสนอ การทำสื่อเพาเวอร์พอยท์ ไม่มีการตกแต่งเพื่อดึงดูดความสนใจหรือมีความแปลกใหม่ นักเรียนต้องได้มีโอกาสลงมือปฏิบัติและฝึกฝนด้วยตนเอง มุ่งส่งเสริมทักษะการสื่อสาร เพราะเมื่อเป็นคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ จะสามารถแสดงความคิดของตนเองให้ชัดเจนเป็นขั้นเป็นตอนผ่านการพูด การออกแบบและนำเสนอได้อย่างเข้าใจ

รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity-Based Learning) เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยมีนักเรียนเป็นสำคัญ โครงสร้างหลักของการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน พัฒนามาจากโครงสร้างการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) และแนวทางการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์แบบความคิดขนาน (Parallel Thinking) ของ เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน ซึ่งเป็น แนวทางการสอนแบบ Active learning คือการจัดการสอนให้นักเรียนตื่นตัว การเรียนการสอนโดยระบบความคิดสร้างสรรค์เป็นฐาน จะช่วยให้นักเรียนได้ทักษะที่จำเป็นต่ออนาคตเพื่อเตรียมตัวก้าวสู่งานใหม่ที่จะมาถึงทำให้เกิดทักษะสำคัญ 4 ประการ ได้แก่ 1) ทักษะการคิดวิเคราะห์ 2) ทักษะด้านการค้นคว้าหาความรู้ 3) ทักษะด้านการสื่อสาร และ 4) ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์ รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานประกอบด้วย กระบวนการ (Process) และบรรยากาศ (Context) โดยการสร้างแรงบันดาลใจที่ใช้สื่อมัลติมีเดีย ครูเป็นผู้อำนวยการเรียนรู้ การค้นคว้าเรียนรู้ เล่นเกมกระตุ้นความอยากรู้ การสอนและแนะนำแบบตัวต่อตัว การฝึกฝนการตั้งปัญหาและแก้ปัญหา รายบุคคล การฝึกการทำงานเป็นกลุ่มด้วยโครงงาน การฝึกนำเสนอและวิจารณ์แบบสร้างสรรค์โดยการแข่งขัน หลากหลายรูปแบบ และการประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนด้วยการประเมินที่สร้างสรรค์ (วิริยะ ฤชชัยพาณิชย์, 2558 : 28-32) ผู้วิจัยจึงเลือกรูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity-Based Learning)

การจัดการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศในปัจจุบันพบว่าสิ่งสำคัญที่จะช่วยเป็นเครื่องมือในการพัฒนาการเรียนการสอนภาษาให้มีประสิทธิภาพก็คือเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2563-2565) ประกาศนโยบายการปฏิรูปการเรียนการสอนปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการศึกษาทุกระดับ และจัดการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) เพื่อพัฒนาสู่ Thailand 4.0 เป็นเครื่องมือสำคัญในการช่วยพัฒนาความสามารถทางภาษาของครูและนักเรียนทั้งการผลิตสรรหาเนื้อหาอิเล็กทรอนิกส์ (E-Content) และแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ และเกิดเทคนิคการจัดการเรียนรู้ใหม่ที่ชื่อว่า Metaverse โดยมีการสร้างผ่านเว็บ spatial เป็นการสร้างโลกเสมือนจริงแบบ Virtual Reality นำมาใช้สร้างห้องเรียนออนไลน์ ประชุมออนไลน์ จัดนิทรรศการออนไลน์ จัดอีเวนต์ออนไลน์ เสมือนจริง และ Spatial เป็นแพลตฟอร์มเพื่อการสร้างพื้นที่เสมือนจริงในรูปแบบ ARVR ที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงจากที่ไหนก็ได้ รองรับการเพิ่มระบบต่อเติมสร้างสรรค์ให้เป็นห้องเรียน แกลอรี สนามกลางแจ้งและอื่น ๆ ได้อย่างอิสระ คุณสมบัติเด่นของแพลตฟอร์ม Spatial สร้าง Avatar 3 มิติจากภาพถ่าย Avatar เคลื่อนไหวและโต้ตอบได้ แชนร์หน้าจอกจากคอมพิวเตอร์ อับโฮลด์-แชร์ ภาพ วิดีโอ ไฟล์ และโมเดล 3 มิติ จัดระเบียบและนำเสนอได้ตามต้องการ พร้อมให้ใช้ได้ทันที เครื่องมือหลากหลาย เช่น Whiteboard เปิดกล่อง พูดคุย พบปะนำเสนอ ได้อย่างอิสระ ซึ่งถือว่าเป็นอีกหนึ่งเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่พร้อมสำหรับการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน ซึ่งจุดเด่นของ Metaverse นั้นคือการที่ให้นักเรียนได้ไปพบกับประสบการณ์ที่มีกิจกรรมต่างๆ เหมือนโลกจริงภายในสิ่งแวดล้อมเสมือนจริง มีกิจกรรมที่หลากหลายที่สามารถนำไปประยุกต์กับการสอนได้และสามารถนำมาพัฒนาด้านการฟังและพูดทางภาษาได้

จากที่กล่าวมาผู้วิจัยจึงได้ศึกษาสภาพปัญหา และรูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ร่วมกับจักรวาลนิมิต ในการพัฒนาด้านการพูดภาษาจีนและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนให้ตรงตามสภาพปัญหาที่ผลคะแนนการพูดภาษาจีนต่ำที่สุดและการขาดความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเวียงน้อยศึกษา จังหวัดขอนแก่น เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาความสามารถในการพูดภาษาจีน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับจักรวาลนิมิต (Metaverse) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70 ขึ้นไป
2. เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับจักรวาลนิมิต (Metaverse) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้นักเรียนมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ เฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ระเบียบวิธีวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ตามแนวคิดของ Kemmis and McTaggart (1998) โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามวงจรของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ PAOR ประกอบด้วย ขั้นตอนวางแผน (Planning) ขั้นตอนปฏิบัติการ (Action) ขั้นตอนสังเกตการณ์ (Observation) และขั้นตอนสะท้อนผลการปฏิบัติและปรับปรุง (Reflection) จำนวน 3 วงจรปฏิบัติการ

2. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 โรงเรียนวงน้อยศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 24 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกคือ 1) นักเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาในการพูดภาษาจีน 2) นักเรียนส่วนใหญ่ขาดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างสรรค์ผลงาน ไม่สามารถออกแบบผลงานได้หลากหลายและแปลกใหม่

3. ตัวแปรในการวิจัย

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ คือ การจัดการเรียนรู้โดยรูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับจักรวาลนฤมิต (Metaverse)

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ความสามารถในการพูดภาษาจีนของนักเรียน 2) ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติการวิจัย 2) เครื่องมือที่ใช้สะท้อนผลการปฏิบัติการวิจัย และ 3) เครื่องมือที่ใช้ประเมินผลการวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาภาษาจีน โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยรูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับจักรวาลนฤมิต (Metaverse) จำนวน 2 หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน เวลา 12 ชั่วโมง ซึ่งผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พบว่า ในภาพรวมแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าความเหมาะสมเท่ากับ 4.51 อยู่ในความเหมาะสมระดับมากที่สุด

4.2 เครื่องมือที่ใช้สะท้อนผลการปฏิบัติการวิจัย ได้แก่

1) แบบบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ของครู เป็นการจดบันทึกข้อมูลขณะที่ผู้วิจัยปฏิบัติหน้าที่จัดการเรียนรู้ เพื่อเป็นข้อมูลที่ได้สะท้อนผลการปฏิบัติการและเพื่อนำไปปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ต่อไป

2) แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูและนักเรียน เป็นแบบบันทึกสังเกตพฤติกรรมกรรมการจัดการเรียนการสอนของครู พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และสถานการณ์ต่าง ๆ ที่พบ โดยผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้สังเกต เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป

3) แบบสัมภาษณ์นักเรียน ใช้เก็บข้อมูลในลักษณะคำถามปลายเปิด ให้นักเรียนกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยตอบคำถามเพื่อสะท้อนผลการวิจัย

4) แบบทดสอบความสามารถในการพูดภาษาจีนท้ายวงจรถูกปฏิบัติกร แบบปากเปล่า จำนวน 1 ข้อ มีรายการประเมิน 5 รายการตามแนวคิดของ Harris (1990) ในแต่ละวงจรถูกปฏิบัติกร 3 วงจร รวมทั้งหมด 3 ข้อ ซึ่งจากการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่า วงจรถูกปฏิบัติกรที่ 1 วงจรถูกปฏิบัติกรที่ 2 และวงจรถูกปฏิบัติกรที่ 3 มีค่าเท่ากับ 1.00 สำหรับการประเมินประสิทธิภาพของแบบทดสอบ พบว่า วงจรถูกปฏิบัติกรที่ 1 มีค่าความยากง่าย (p) เท่ากับ 0.74 ค่าอำนาจจำแนก (r) เท่ากับ 0.44 และมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.97 วงจรถูกปฏิบัติกรที่ 2 มีค่าความยากง่าย (p) เท่ากับ 0.76 ค่าอำนาจจำแนก (r) เท่ากับ 0.48 และมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.97 และวงจรถูกปฏิบัติกรที่ 3 มีค่าความยากง่าย (p) เท่ากับ 0.74 ค่าอำนาจจำแนก (r) เท่ากับ 0.40 และมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.96

5) แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ท้ายวงจรถูกปฏิบัติกร แบบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ มีรายการประเมิน 4 รายการตามแนวคิดของ Guilford (1967) ในแต่ละวงจรถูกปฏิบัติกร 3 วงจร รวมทั้งหมด 3 ข้อ ซึ่งจากการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่า วงจรถูกปฏิบัติกรที่ 1 วงจรถูกปฏิบัติกรที่ 2 และวงจรถูกปฏิบัติกรที่ 3 มีค่าเท่ากับ 1.00 สำหรับการประเมินประสิทธิภาพของแบบทดสอบ พบว่า วงจรถูกปฏิบัติกรที่ 1 มีค่าความยากง่าย (p) เท่ากับ 0.67 ค่าอำนาจจำแนก (r) เท่ากับ 0.40 และมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.88 วงจรถูกปฏิบัติกรที่ 2 มีค่าความยากง่าย (p) เท่ากับ 0.79 ค่าอำนาจจำแนก (r) เท่ากับ 0.37 และมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.92 และวงจรถูกปฏิบัติกรที่ 3 มีค่าความยากง่าย (p) เท่ากับ 0.76 ค่าอำนาจจำแนก (r) เท่ากับ 0.20 และมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.90

4.3 เครื่องมือที่ใช้ประเมินผลการวิจัย ได้แก่

1) แบบทดสอบความสามารถในการพูดภาษาจีน แบบปากเปล่า จำนวน 1 ข้อ มีรายการประเมิน 5 รายการตามแนวคิดของ Harris (1990) ซึ่งจากการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่า มีค่าเท่ากับ 1.00 การประเมินประสิทธิภาพของแบบทดสอบ พบว่า มีค่าความยากง่าย (p) เท่ากับ 0.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) เท่ากับ 0.33 และมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.96

2) แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ เป็นแบบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ มีรายการประเมิน 4 รายการตามแนวคิดของ Guilford (1967) ซึ่งจากการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่า มีค่าเท่ากับ 1.00 การประเมินประสิทธิภาพของแบบทดสอบ พบว่า มีค่าความยากง่าย (p) เท่ากับ 0.71 ค่าอำนาจจำแนก (r) เท่ากับ 0.31 และมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.87

5. การรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

5.1 ผู้วิจัยทำความเข้าใจร่วมกับผู้ช่วยวิจัย และนักเรียนกลุ่มเป้าหมายเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ โดยรูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับจักรวาลนฤมิต (Metaverse) เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกัน

5.2 ดำเนินการตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยรูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับจักรวาลนฤมิต (Metaverse) จำนวน 6 แผน เวลา 12 ชั่วโมง แบ่งเป็น 3 วงจรที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และสังเกตการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ของครู แบบสังเกตพฤติกรรมของครูและนักเรียน

5.3 หลังสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ในแต่ละวงจรปฏิบัติการ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูล โดยแบบบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ของครู แบบสังเกตพฤติกรรมของครูและนักเรียน แบบสัมภาษณ์ของ นักเรียน แบบทดสอบความสามารถในการพูดภาษาจีนท้ายวงจร และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ท้ายวงจร เพื่อให้ได้ข้อมูลสะท้อนผลการปฏิบัติและนำมาปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติต่อไป

5.4 เมื่อจัดการเรียนรู้ครบทั้ง 3 วงจรปฏิบัติแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูล โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบความสามารถในการพูดภาษาจีน และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

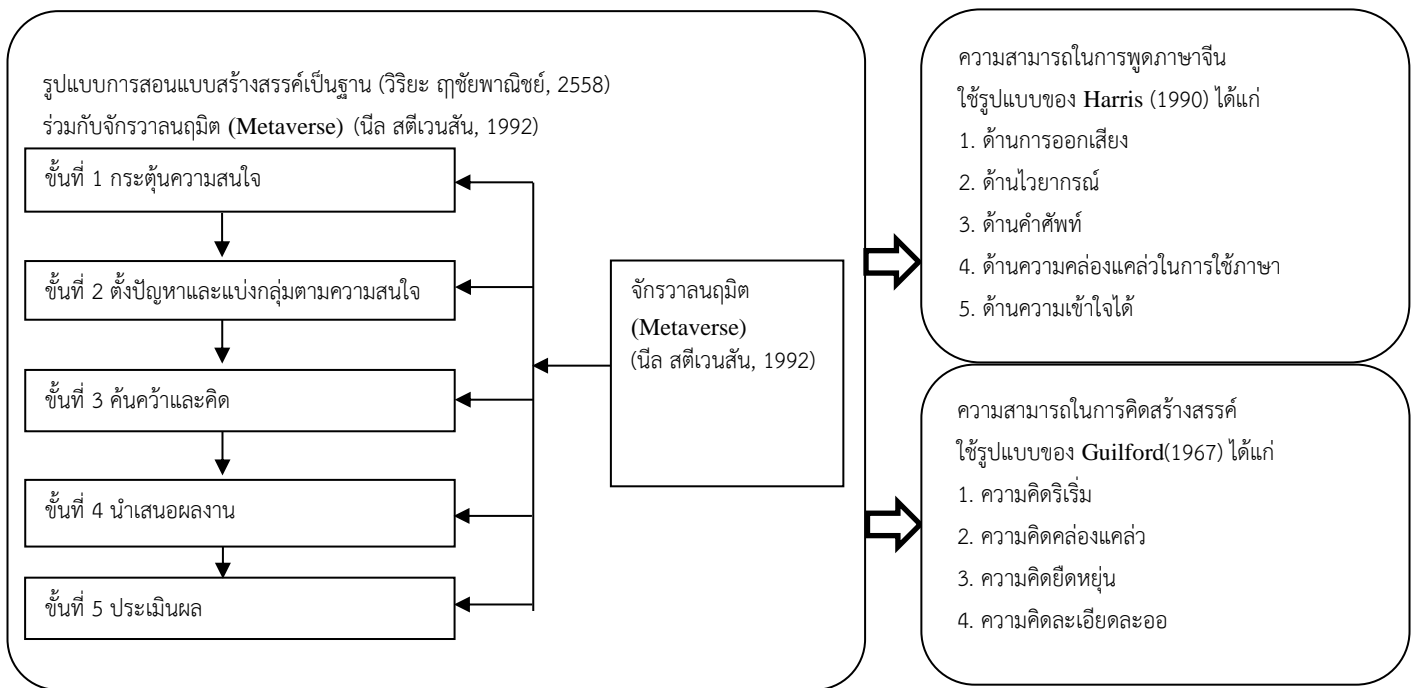
ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผล ดังนี้

6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ประกอบด้วย 1) ความสามารถในการพูดภาษาจีน ใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ คือ หาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการหาค่าร้อยละ (Percentage) ของคะแนนแบบทดสอบความสามารถในการพูดภาษาจีนท้ายวงจรและแบบทดสอบความสามารถในการพูดภาษาจีน นำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70 ขึ้นไป และ 2) ความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการหาค่าร้อยละ (Percentage) ของคะแนนแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ท้ายวงจรและแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ นำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ให้นักเรียนมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์เฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70 ขึ้นไป

6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) แจกแจงข้อค้นพบในเชิงอธิบาย โดยผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากเครื่องมือวิเคราะห์และประเมินสภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น ว่าปฏิบัติได้ดีเพียงใด มีปัญหาและอุปสรรคอย่างไร เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาการเรียน การสอนให้มีประสิทธิภาพในวงจรต่อไป แล้วนำเสนอผลการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนาความสามารถในการพูดภาษาจีนและความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) แนวคิดของ วิริยะ ฤชชัยพาณิชย์ (2558) ร่วมกับจักรวาลนฤมิต (Metaverse) ตามแนวคิดของ นีล สตีเวนสัน (1992) ผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาความสามารถในการพูดภาษาจีนของนักเรียน
 จากผลการพัฒนาความสามารถในการพูดภาษาจีน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน
 (CBL) ร่วมกับจักรวาลนอสมิต (Metaverse) วงจรปฏิบัติการที่ 1-3 ปรากฏผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการพัฒนาความสามารถในการพูดภาษาจีนท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 1-3

วงจร ที่	จำนวน นักเรียน	คะแนนเฉลี่ย (คะแนนเต็ม 25 คะแนน)			นักเรียนที่ ผ่านเกณฑ์		นักเรียนที่ ไม่ผ่านเกณฑ์	
		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ
1	24	19.42	3.95	77.67	18	75.00	6	25.00
2	24	20.00	3.54	80.00	21	87.50	3	12.50
3	24	20.13	3.45	80.50	22	91.67	2	8.33

จากตารางที่ 1 ผลการทดสอบการพูดภาษาจีนท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 1-3 พบว่า นักเรียนมีคะแนน
 เฉลี่ยสูงขึ้น และจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์เพิ่มขึ้นตามลำดับ

หลังจากที่ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ้นสุดทั้ง 6 แผนการจัดการเรียนรู้ รวม 12 ตาม
 วงจรที่ 1-3 ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบความสามารถในการ
 พูดภาษาจีน เป็นแบบปากเปล่า 1 ข้อ รวม 25 คะแนน ปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการพัฒนาความสามารถในการพูดภาษาจีนของนักเรียน

จำนวน นักเรียน	คะแนนเฉลี่ย (คะแนนเต็ม 25 คะแนน)			นักเรียนที่ ผ่านเกณฑ์		นักเรียนที่ ไม่ผ่านเกณฑ์	
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ร้อยละ	คน	ค่าเฉลี่ย	คน	ค่าเฉลี่ย
24	20.63	3.09	82.50	23	95.83	1	4.17

จากตารางที่ 2 ผลการทดสอบความสามารถในการพูดภาษาจีนของนักเรียน จำนวน 24 คน คะแนน
 เต็ม 25 คะแนน นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 20.63 คิดเป็นร้อยละ 82.50 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์
 จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 95.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

เมื่อพิจารณาโดยแยกตามองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ปรากฏผลดังตารางที่ 3
ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความสามารถในการพูดภาษาจีนตามองค์ประกอบของ Harris (1990)

ความสามารถใน การพูด ภาษาจีนตาม องค์ประกอบของ Harris (1990)	จำนวน นักเรียน	คะแนน		ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ร้อยละ ของ คะแนน เฉลี่ย	จำนวนนักเรียนที่ ผ่านเกณฑ์	
		เต็ม	เฉลี่ย			จำนวน	ร้อยละ
1. การออกเสียง	24	5	3.92	0.68	78.40	23	95.83
2. ไวยากรณ์	24	5	4.08	0.55	81.60	24	100
3. คำศัพท์	24	5	4.25	0.56	85.00	24	100
4. ความคล่องแคล่ว	24	5	4.04	0.65	80.80	24	100
5. ความเข้าใจ	24	5	4.33	0.65	86.60	24	100

จากตารางที่ 3 องค์ประกอบที่มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านความเข้าใจ คิดเป็นร้อยละ 86.60 รองลงมาคือ ด้านคำศัพท์ คิดเป็นร้อยละ 85.00 และ ด้านไวยากรณ์ คิดเป็นร้อยละ 81.60 และ ด้านความคล่องแคล่ว คิดเป็นร้อยละ 80.80 และองค์ประกอบที่มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านการออกเสียง คิดเป็นร้อยละ 78.40 ตามลำดับ

2. ผลการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

จากผลการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับจักรวาลนฤมิต (Metaverse) ของนักเรียนทำวงจรปฏิบัติการที่ 1-3 ปรากฏผลดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนทำวงจรปฏิบัติการที่ 1-3

วงจร ที่	จำนวน นักเรียน	คะแนนเฉลี่ย (คะแนนเต็ม 16 คะแนน)			นักเรียนที่ ผ่านเกณฑ์		นักเรียนที่ ไม่ผ่านเกณฑ์	
		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ
1	24	12.38	2.56	77.34	16	66.67	8	33.33
2	24	12.58	2.42	78.65	20	83.33	4	16.67
3	24	13.13	2.03	82.03	22	91.67	2	8.33

จากตารางที่ 4 ผลการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทำวงจรถี 1 – 3 พบว่า มีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์สูงขึ้นตามลำดับ

หลังจากที่ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ้นสุดทั้ง 6 แผนการจัดการเรียนรู้ รวม 12 ตามวงจรถี 1-3 ผู้วิจัยได้ทำการประเมินนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ แบบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ ปรากฏผลดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

จำนวนนักเรียน	คะแนนเฉลี่ย (คะแนนเต็ม 16 คะแนน)			นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์		นักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์	
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละ	คน	ค่าเฉลี่ย	คน	ค่าเฉลี่ย
24	13.42	2.39	83.85	24	100	0	0

จากตารางที่ 5 พบว่า มีนักเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 13.42 คิดเป็นร้อยละ 83.85 ของคะแนนเต็ม และมีนักเรียนผ่านเกณฑ์ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เมื่อพิจารณาผลการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ตามองค์ประกอบของ Guilford (1967) แยกเป็นรายด้าน ปรากฏผลดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ตามองค์ประกอบของ Guilford (1967) แยกเป็นรายด้าน

ความคิดสร้างสรรค์	จำนวนนักเรียน	คะแนน		ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย	จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์	
		เต็ม	เฉลี่ย			จำนวน	ร้อยละ
1. คิดริเริ่ม	24	4	3.33	0.49	83.25	24	100
2. คิดยืดหยุ่น	24	4	3.29	0.48	82.25	24	100
3. คิดคล่องแคล่ว	24	4	3.38	0.46	84.50	24	100
4. คิดละเอียดลออ	24	4	3.42	0.50	85.50	24	100

จากตารางที่ 6 ผลการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ Guilford (1967) พบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ Guilford (1967) 4 องค์ประกอบ องค์ประกอบที่มีคะแนนสูงสุด คือ ความคิดละเอียดลออ คิดเป็นร้อยละ 85.50 รองลงมา คือ ความคิดคล่องแคล่ว คิดเป็นร้อยละ 84.50 ความคิดริเริ่ม คิดเป็นร้อยละ 83.25 และองค์ประกอบที่มีคะแนนต่ำที่สุด คือ ความคิดยืดหยุ่น คิดเป็นร้อยละ 82.25

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำเสนอการอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. ความสามารถในการพูดภาษาจีน

ความสามารถในการพูดภาษาจีนนักเรียนมีคะแนนความสามารถในการพูดภาษาจีนเฉลี่ย เท่ากับ 20.63 คิดเป็นร้อยละ 82.50 ของคะแนนเต็ม และมีนักเรียนผ่านเกณฑ์จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 95.83 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นักเรียนมีผลคะแนนผ่านตั้งแต่ช่วงครั้งที่ 1 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับจักรวาลนฤมิต (Metaverse) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้พูดภาษาจีนสื่อสารจากการนำเสนอและการออกเสียงในชั้นเรียน เรียนรู้จากเสียงและสถานการณ์จริงของเจ้าของภาษาผ่านสื่อที่ครูได้จัดขึ้น โดยใช้ร่างอวตารในห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อเข้าไปเรียนรู้ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ให้นักเรียนฝึกพูดได้อย่างอิสระและกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจโดยมีครูเป็นผู้ให้กำลังใจและส่งเสริม ผ่านกระบวนการที่ให้นักเรียนได้ออกมานำเสนอ นักเรียนสามารถพูดออกเสียง มีการเลือกใช้คำศัพท์ได้ถูกต้อง มีความคล่องแคล่วในการพูดและสามารถสื่อสารได้อย่างเข้าใจ มีการพัฒนาต่อเนื่องตามแผนการจัดการเรียนรู้ เน้นการฝึกความสามารถด้านภาษาจีน โดยเมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ย จากการทดสอบความสามารถในการพูดภาษาจีน ทั้ง 5 ด้าน ตามองค์ประกอบของ Harris (1990 : 84) โดยองค์ประกอบที่มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านความเข้าใจ คิดเป็นร้อยละ 86.60 รองลงมาคือ ด้านคำศัพท์ คิดเป็นร้อยละ 85.00 และ ด้านไวยากรณ์ คิดเป็นร้อยละ 81.60 และ ด้านความคล่องแคล่ว คิดเป็นร้อยละ 80.80 และองค์ประกอบที่มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ด้านการออกเสียง คิดเป็นร้อยละ 78.40 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับ วรرخมน เพียรเสมอ (2560 : 1) ให้ความหมายว่า เป็นการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความรู้สึกหรือความต้องการ เพื่อสื่อความหมายไปยังผู้ฟังให้ได้ผลตามวัตถุประสงค์ของผู้พูด โดยใช้ ถ้อยคำ น้ำเสียง อากัปกริยา ท่าทาง สีหน้า และสายตาสื่อสารกัน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับจักรวาลนฤมิต (Metaverse) มีการส่งเสริมนักเรียนจากการใช้สื่อต่าง ๆ ผ่านการเล่นเกมนกระตุ้นความอยากรู้ นักเรียนได้ฝึกการเผชิญสถานการณ์ปัญหาเพื่อก่อให้เกิดความอยากรู้ เกิดการค้นคว้าเรียนรู้ผ่านสื่อเทคโนโลยีจักรวาลนฤมิต (Metaverse) การฝึกการทำงานเป็นกลุ่มด้วยการออกแบบการนำเสนอเนื้อหาผ่านการพูดสื่อสาร การได้ฝึกการนำเสนอและพูดคุยแลกเปลี่ยนกันแบบสร้างสรรค์ และการประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนด้วยการประเมิน

ที่สร้างสรรค์ มีการทดสอบการพูดของนักเรียนโดยเมื่อเรียนจบแล้วผู้เรียนจะต้องตอบคำถามจากเรื่องที่เรียนได้ มีการเฉลยให้นักเรียนเข้าใจในข้อที่ผิด มีการกล่าวชมเชย ซึ่งทำให้นักเรียนสามารถพูดภาษาจีนได้และไม่กลัวที่จะเรียนภาษาจีน มีการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่อ และฝึกคิดให้คล่องแคล่ว ซึ่งสอดคล้องกับพระมหาขวัญชัย กิตติปาโลและเกรียงศักดิ์ พลอยแสง (2561 : 43-47) ได้ให้ความหมายของการพูดว่า เป็นพฤติกรรมสื่อสารที่เกิดจากการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความรู้สึก หรือความต้องการของผู้พูด ซึ่งเป็น ผู้ส่งสารที่มีความหมายไปยังผู้ฟัง โดยใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง สีหน้า แววตา และอากัปกริยาท่าทาง เพื่อให้ผู้ฟังรับรู้ เข้าใจ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความเข้าใจและรับรู้ตรงกันและ 2) นักเรียนมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์เฉลี่ยเท่ากับ 13.42 คิดเป็นร้อยละ 83.85 ของคะแนนเต็ม และมีนักเรียนผ่านเกณฑ์ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ผลการวิจัยสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กวินกรณ์ ชัยเจริญ สุภัญญา ทองแห้ว (2563 : 16-25) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะความสามารถด้านการพูดภาษาจีนโดยการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน พบว่านักเรียนมี ทักษะความสามารถเฉลี่ยสูงขึ้นทุกสัปดาห์ อาจเนื่องด้วยมาจากการวางแผนการจัดกิจกรรมอยู่ในความสนใจของนักเรียน ไม่ยึดติดเนื้อหาในหนังสือ ให้อิสระในการจัดรูปแบบการเรียนทำให้นักศึกษามีอิสระทางความคิด มีการกล่าวชมนักเรียนเมื่อทำกิจกรรมได้ดีและหลีกเลี่ยงการใช้คำพูดตำหนิที่ก่อให้เกิดผลลบ จึงอาจส่งผลให้นักศึกษาเกิดความมั่นใจและกล้าแสดงออกมากขึ้น รองลงมาคือด้านความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนผู้วิจัยไม่มีการกำหนดรูปแบบการนำเสนอที่ตายตัว ให้อิสระทางความคิด จึงไม่เป็นการปิดกรอบแนวความคิดของนักเรียน การสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานในรายวิชาสนทนาภาษาจีนเป็นการนำเข้าสู่ บทเรียนจากบริบทที่สร้างขึ้นด้วยกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อดึงดูดความสนใจ และกระตุ้นการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของนักเรียนซึ่งอาจเป็นการอภิปราย การคาดคะเน การตอบคำถาม การสาธิต การทดลอง ช่วยทำให้นักเรียนมี ความคิดสร้างสรรค์เพิ่มมากขึ้น

2. ความคิดสร้างสรรค์

นักเรียนมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์เฉลี่ยเท่ากับ 13.42 คิดเป็นร้อยละ 83.85 ของคะแนนเต็ม และมีนักเรียนผ่านเกณฑ์ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากมีกระบวนการที่ใช้สื่อเทคโนโลยีที่มีความน่าสนใจ เข้ามาช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการคิดสร้างสรรค์ อยากทำกิจกรรมและเข้าไปเรียนรู้ปัญหา สถานการณ์เสมือนจริงนักเรียนได้คิด ค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาได้จากสื่อที่ครูได้จัดขึ้น หรือแม้แต่แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ เพิ่มเติม สิ่งสำคัญคือนักเรียนได้มีการฝึกออกแบบการนำเสนอด้วยรูปแบบต่าง ๆ ผ่านการปรึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกิจกรรมกลุ่ม แลกเปลี่ยนวิธีคิดแหล่งที่มาของความคิดออกแบบชิ้นงาน นักเรียนได้นำเสนอผ่านช่องทางสื่อห้องเรียนจักรวาลณภูมิิต โดยใช้ร่างอาหารในการนำเสนอและนักเรียนได้เรียนรู้ผ่านจอคอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟน ในการประเมินผลนักเรียนได้แสดงความสามารถผ่านการนำเสนอความคิดของตนเอง ครูจะไม่ปิดกั้นความคิดหรือตัดสินนักเรียน

ว่าถูกหรือผิด ครูคอยให้กำลังใจและส่งเสริมให้นักเรียนแสดงออก แสดงความคิดเห็นได้อย่างมั่นใจและเป็นอิสระ โดยนักเรียนสามารถคิดออกการนำเสนอด้วยรูปแบบที่มีความแปลกใหม่ ตื่นเต้นน่าสนใจ ดึงดูดเพื่อน ๆ ในชั้นเรียน คิดได้อย่างคล่องแคล่วในเวลาที่มีจำกัด แลกเปลี่ยนแนวคิดวิธีการคิดผ่านสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวของนักเรียน ครูจะกระตุ้นให้นักเรียนได้มีการคิดที่แตกต่าง มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตามแผนการจัดการเรียนรู้ อีกทั้งเมื่อพิจารณาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด Guilford (1967) พบว่า องค์ประกอบที่มีคะแนนสูงสุด คือ ความคิดละเอียดลออ คิดเป็นร้อยละ 85.50 รองลงมา คือ ความคิดริเริ่ม คิดเป็นร้อยละ 84.50 และ ความคิดยืดหยุ่น คิดเป็นร้อยละ 83.25 และองค์ประกอบที่มีคะแนนต่ำที่สุด คือ ความคิดคล่อง คิดเป็นร้อยละ 82.25 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับ กิติมา กิจประเสริฐ (2562 : 778-782) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองในการสร้างความคิด สร้างจินตนาการ ไม่จนต่อสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมที่กำหนดไว้ อันนำไปสู่อิสระทางความคิด มีความคิดที่ฉีกกรอบ และการสร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่

การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับจักรวาลอนมิติ (Metaverse) จะช่วยให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดจากการเรียนรู้ผ่านกระบวนการที่มีการใช้สื่อมัลติมีเดียหรือเทคโนโลยีจักรวาลอนมิติ เข้ามากระตุ้นความสนใจผ่านสถานการณ์ปัญหาที่พบ เล่นเกมเพื่อกระตุ้นความอยากรู้ ได้คิดออกแบบการนำเสนอที่มีความแตกต่าง ได้ฝึกฝนการออกแบบการนำเสนอที่ให้ความแตกต่างและแปลกใหม่ ฝึกนำเสนอแบบสร้างสรรค์โดยการแสดงออก และพัฒนาความคิดในการออกแบบให้ดียิ่งขึ้น เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีจินตนาการที่ไม่จำกัด มีการประเมินผลการเรียนด้วยการประเมินที่สร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับเกษมะณี ลาปะ และเพชรรัตน์ จงนิमितสถาพร (2559 : 725-735) กล่าวว่า การสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น จากการได้ตั้งประเด็นปัญหา การศึกษาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และได้นำความรู้ไปสู่การสร้างสรรค์ผลงานของกลุ่ม และผลการวิจัยสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เกษมะณี ลาปะ (2559 : 725-735) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับผังกราฟิก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รายวิชา ส21103 สังคมศึกษา โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับผังกราฟิก ทำให้นักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์ มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เฉลี่ยร้อยละ 70 ขึ้นไป ประชากรที่ศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนกุ่งแก้ววิทยาคาร จำนวนนักเรียนที่ศึกษา 24 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียน ร้อยละ 79.17 มีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 79.17 ขึ้นไป และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ร้อยละ 83.33 มีคะแนนเฉลี่ย ผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 73.75 ขึ้นไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1.1 ครูควรมีการกระตุ้นให้นักเรียนได้ฝึกการคิดในเวลาที่เหมาะสม ให้นักเรียนฝึกคิดจากปัญหาที่พบนำบริบทต่าง ๆ หรือประสบการณ์มาคิดออกแบบให้มีความแปลกใหม่ ควรให้กำลังใจเมื่อนักเรียนพูดออกเสียงไม่ได้ หรือพูดผิด ให้เสนอแนวทางการออกเสียงที่ถูกต้องอาจจะเป็นการยกตัวอย่าง ให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการพบเจอปัญหาแล้วนำไปคิด ค้นคว้าหาทางออก ให้นักเรียนได้มีอิสระทางความคิด ไม่ตัดสินถูกผิดแต่ให้ทำการชี้แนะแทน ควรให้นักเรียนได้มีกิจกรรมการฝึกพูดเยอะ ๆ และทบทวนความรู้

1.2 ครูควรมีการเตรียมตัวจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้ค้นพบปัญหาควรเป็นสถานการณ์ปัญหาใกล้ตัวนักเรียน ให้คำนึงถึงเวลาในการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมชัดเจน

2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

2.1 ควรนำรูปแบบนี้ไปพัฒนาความสามารถทางภาษาจีนในด้านอื่น ๆ เช่น การฟัง การอ่าน และการเขียน เป็นต้น

2.2 ควรพัฒนาความสามารถในการพูดภาษาจีนและความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับจักรวาลนอกระบบ (Metaverse) ในกลุ่มภาษาต่างประเทศอื่น ๆ เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย ภาษาฝรั่งเศส เป็นต้น

3. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

ครูควรศึกษาขั้นตอนวิธีการสร้างให้เข้าใจ ตรวจสอบเช็คระบบคอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟน และสัญญาณอินเทอร์เน็ต เพื่อสามารถเข้าใช้งานจักรวาลนอกระบบ (Metaverse) ผ่านเว็บไซต์ spatial.io โดยไม่เกิดปัญหา เนื่องจากต้องใช้ระบบอินเทอร์เน็ตที่เสถียรและระบบคอมพิวเตอร์ที่รองรับการเข้าใช้งานเว็บไซต์ ควรมีการเตรียมนักเรียนในเรื่องของการลงทะเบียนการใช้งานล่วงหน้า ให้รวดเร็วต่อการจัดการเรียนรู้

เอกสารอ้างอิง

กรองทอง จุฬิรัชนิกร, ธนิก คุณเมธิกุล, และขวัญศิริ เจริญทรัพย์. (2561). ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาครุศาสตร์ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีจังหวัดจันทบุรี. *วารสารปาริชาติ*. 31 (3), 79-90.

กวินกรณ ชัยเจริญ และสุกัญญา ทองแก้ว. (2563). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะความสามารถด้านการพูดภาษาจีนโดยการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน. *วารสารวิชาการพัฒนาการเรียนรู้อย่างยั่งยืน*. 5 (6), 16-25.

- กิติมา กิจประเสริฐ. (2562). *การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบ CBL ร่วมกับอินโฟกราฟิก วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์.
- เกษมณี ลาปะ และ เพชรรัตน์ จงนิมิตสถาพร. (2559). *การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับผังกราฟิกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* ราชวิชา ส 21103 สังคมศึกษา. *การประชุมสัมมนาวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 17 “บูรณาการงานวิจัยสู่การพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืน”*. เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2560. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.
- ธนวัฒน์ สุธรรมพันธุ์. (2562). *ผลวิจัยไมโครซอฟท์-ไอดีซี ย้ำ ความคิดสร้างสรรค์คือทักษะสำคัญในโลกอนาคตที่ขับเคลื่อนด้วย AI*. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2566, จาก <https://www.salika.co/2019/04/05/microsoft-research-ai-creativity-skill/>.
- พระมหาขวัญชัย กิตติปาโล และเกรียงศักดิ์ พลอยแสง. (2561). *หลักและศิลปะการพูด*. *วารสารมหาจุฬาลงกรณศาสตร์ปริทรรศน์*. 5 (พิเศษ), 43-47.
- วรรณมน เพ็ชรเสมอ. (2560). *ความพึงพอใจของนักศึกษาจีนต่อการจัดการศึกษาหลักสูตรภาษาไทยระยะสั้นของศูนย์การศึกษานักศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*. บทความวิจัยในการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8 "Research 4.0 Innovation and Development SSRU's 80th Anniversary". เมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2560. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- วิริยะ ฤชชัยพาณิชย์. (2558). *การสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน Creativity-based Learning (CBL)*. *วารสารนวัตกรรมการเรียนรู้*. 1 (2), 23-37.
- เสาวลักษณ์ สุขสังข์ และคณิศร ธีระวิทย์. (2560). *ภาษาจีนกับการรองรับฐานการผลิตจากบริษัท นักลงทุนของจีน ภายใต้นโยบาย “หนึ่งแถบหนึ่งเส้นทาง” 一带一路*. ในProceeding รวมบทความวิจัยและวิชาการ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหงการประชุมวิชาการระดับชาติ สาขาเศรษฐศาสตร์ “อนาคตเศรษฐกิจไทยปี61:รอดหรือซิมยาว”. เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2560. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- อารี พันธมณี. (2537). *ความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ 1412.
- Guilford, J.P. (1967). *The Nature of Intelligence*. New York: McGraw – Hill.
- Harris, D.P. (1990). *Testing English as a Second Language*. New York: McGraw Hill.
- Kemmis, S. & McTaggart, R. (1988). *The action research planner*. Geelong: Deakin University Press.