

ชื่อเรื่อง	การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง
ผู้วิจัย	นางลักษณ์ หนีคณ
ปีการศึกษา	2566

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง 2) พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน 3) ศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน 4) ประเมินผลรูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 4 ระยะ ระยะที่ 1 เป็นการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระยะที่ 2 เป็นการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ระยะที่ 3 เป็นการศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอน และระยะที่ 4 เป็นการประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการเรียนการสอนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 20 คน ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2566 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย รูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สถิติที่แบบไม่อิสระ (t-test dependent) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

### สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง พบว่า ครูยังคงเน้นการบรรยายเนื้อหาเป็นหลัก ขาดการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียน ไม่มีรูปแบบ เทคนิควิธีการสอน และกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่แปลกใหม่ กิจกรรมไม่น่าสนใจ สื่อและเทคโนโลยี การเรียนรู้มีน้อย ไม่เพียงพอ ไม่น่าสนใจ ครูขาดการบูรณาการเรียนรู้อื่น ๆ ที่ใกล้ตัวและจัดกิจกรรม

ที่ไม่สอดคล้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันของนักเรียน นักเรียนมีความหลากหลายและแตกต่างกัน แหล่งเรียนรู้ภายในโรงเรียนไม่เพียงพอ นักเรียนไม่ตั้งใจเรียนขาดเรียนบ่อย ขาดความสามารถด้าน กระบวนการเขียน ไม่กระตือรือร้น ไม่สนใจใฝ่รู้

2. รูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมอง เป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง มี 5 องค์ประกอบหลัก คือ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ 4) การวัดและประเมินผล และ 5) ปัจจัย สนับสนุนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีกระบวนการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นผ่อนคลาย ขยายสมอง (Relax) 2) ขั้นพาตริกตองซ้ำ เพื่อย้ำบททวน (Repeat) 3) ขั้นเร่งชี้ชวน เติมความรู้ใหม่ (rebuild) 4) ขั้นแบ่งปันความรู้ จากเพื่อนสู่เพื่อน (Ready to share) 5) ขั้นสาระที่ได้จากกระบวนการกลุ่ม (Reason) และ 6) ขั้นผลลัพธ์ที่ได้มุ่งสู่การประเมิน (Result) โดยรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 82.54/83.71 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อ ส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียน ประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง ในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.55

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเขียนมีลักษณะเป็นการสื่อสาร ที่ถาวรสามารถคงอยู่นานตรวจสอบได้ เป็นหลักฐานอ้างอิง นานนับพัน นับหมื่นปี ถ้ามีการเก็บรักษาให้คงสภาพเดิมไว้ได้ นอกจากนี้ การเขียนถือเป็นหัวใจสำคัญ เพราะต้องใช้ในการบันทึกข้อความ ใช้ในการถ่ายทอดข้อความ การจด การจารึก การบันทึก สิ่งเหล่านี้ ล้วนแต่ใช้ภาษาเขียน นอกจากนี้ ทักษะการเขียนยังเป็นทักษะในการแสดงออกที่ถ่ายทอดออกมาเป็น ลายลักษณ์อักษร และต้องใช้ภาษาอย่างมีศิลปะในการถ่ายทอดออกมาอย่างถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 จึงได้กำหนดสาระ และมาตรฐานการเรียนรู้ เกี่ยวกับสาระการเขียนไว้ว่า ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ เขียนย่อความ และ เขียนเรื่องราวต่าง ๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศ และรายงานการศึกษา ค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ 2564 : 39- 40) จากความสำคัญการเขียนที่กล่าวข้างต้นเป็นทักษะที่ช่วยให้ ผู้เรียนควรได้รับการพัฒนา และฝึกจนเกิดความชำนาญ เพราะในการสื่อสารด้วยการเขียนนั้น ผู้อ่าน และผู้เขียนไม่ได้เผชิญหน้ากัน เมื่อผู้อ่าน อ่านไม่เข้าใจ หรือเข้าใจผิด ผู้เขียนจะไม่มีโอกาสอธิบายเพื่อ

ทำความเข้าใจให้ตรงกัน ดังนั้น ในการเขียนถ่ายทอดความคิด ผู้เขียนต้องใช้ภาษาที่มีความชัดเจน และถูกต้องตามหลักภาษา เพื่อสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจอย่างชัดเจน ผู้เขียนต้องมีความสามารถอย่างแท้จริงในทุก ๆ เรื่อง จึงจะสามารถถ่ายทอดความคิด ความรู้สึก ให้ผู้อ่านเข้าใจได้ (พจนานุกรม 2563 : 5)

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิด Brain-based learning เป็นการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการของแต่ละบุคคล เน้นส่งเสริมให้ทุกคนเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพของสมอง ทั้งยังเป็นการให้ความสำคัญกับผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาความรู้ และช่วยสร้างความสนใจของนักเรียน ไม่ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน ซึ่งการพัฒนาการเรียนการสอนโดยการนำแนวคิด Brain-based learning ได้ถูกนำมาช่วยพัฒนาการเรียนการสอนสำหรับครูผู้สอนทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ดังเช่นการศึกษาของพิสิษฐ์ โพธิสุทธิ (2562) ที่ได้ศึกษาพัฒนาทักษะด้านความรู้ความจำ (สมองซีกซ้าย) ได้อย่างสร้างสรรค์ โดยให้ผู้เรียนเรียนรู้แสดงออก เคลื่อนไหวร่างกาย ดนตรี การระบายสี ศิลปะ (สมองซีกขวา) เมื่อเด็กเรียนรู้และทำงานอย่างมีความสุข มีใจรัก ทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีและอยากเรียนมากยิ่งขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการสอนโดยคำนึงถึงหลักการเรียนรู้ของสมองทั้งสองซีกจะช่วยพัฒนาความรู้ได้ดี สอดคล้องกับการนำแนวคิดเกี่ยวกับธรรมชาติการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานไปพัฒนาให้ผลสัมฤทธิ์ ความคงทน ทักษะคิด และกระบวนการเรียนรู้ส่งผลให้การเรียนรู้ของผู้เรียนเพิ่มมากขึ้น (Tufekci and Demirel, 2019) ซึ่งการใช้แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนต่าง ๆ เหล่านี้ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติต่อการจัดการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับกมลทิพย์ รุ่งประเสริฐ (2561: 16-17) ที่กล่าวว่า หลักพื้นฐานของการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน คือ การเรียนรู้ที่ทำให้เด็กเกิดการตื่นตัว แบบผ่อนคลาย สร้างบรรยากาศให้เด็กไม่รู้สึกเหมือนถูกกดดันแต่มีความท้าทาย ชวนให้ค้นหาคำตอบ การทำให้เด็กจดจ่อในสิ่งเดียว โดยการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ แบบรวมทั้งยกปรากฏการณ์จริงมาเป็นตัวอย่าง การเชื่อมโยงความรู้หลาย ๆ อย่าง และการทำให้เกิดการเรียนรู้จากการกระทำของตนเอง การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานช่วยพัฒนาทักษะการฟังและการพูด นอกจากนี้ยังช่วยส่งเสริม และพัฒนาการด้านการอ่านออกเขียนได้ โดยเป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง รู้จักฝึกฝน ศึกษาสร้างองค์ความรู้ หรือผลงานโดยการร่วมคิดร่วมทำ และยังมี การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกฝนความสามารถหรือทักษะ (ทิศนา แคมมณี, 2560 : 72 – 73) และกฎการเรียนรู้ของ Thondike เกี่ยวกับการฝึกหัด ซึ่งสอดคล้องกับการทดลองของ Walson นั่นคือ สิ่งใดก็ตามที่มีการฝึกหัดหรือกระทำบ่อย ๆ ยิ่งทำให้ผู้ฝึกคล่องแคล่ว สามารถทำได้ดี ในทางตรงกันข้ามสิ่งใดที่ไม่ได้รับการฝึกหัดทิ้งไปนานแล้วย่อมทำได้ไม่ดีเหมือนเดิม ต่อเมื่อมีการฝึกฝนหรือกระทำซ้ำ ๆ ก็จะช่วยให้เกิดทักษะ ขวัญญา บุญนิธิ (2564 : 37) นอกจากนี้ปัจจัยที่สำคัญหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนเขียนให้มีประสิทธิภาพ คือ สื่อการเรียนต้องเป็นสื่อที่มีคุณภาพ และมีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร

แบบฝึกทักษะ เป็นสื่อที่มีกิจกรรมพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเหมาะสม มีความหลากหลาย และมีปริมาณเพียงพอที่สามารถตรวจสอบ และพัฒนาทักษะกระบวนการคิด กระบวนการเรียนรู้ สามารถนำผู้เรียนไปสู่การสรุปความคิดรวบยอด และหลักการสำคัญของสาระ การเรียนรู้ รวมทั้งทำให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจในบทเรียนด้วยตนเองได้ (สุทธิดา จำรัส, 2563 : 18) การสร้างแบบฝึกทักษะให้มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องใช้หลักจิตวิทยาการศึกษาเข้าช่วย สอดคล้องกับ ธอร์นไดค์ (Thorndike) ที่กล่าวถึงกฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) ไว้ว่า สิ่งใดก็ตามที่มี การฝึกหัด หรือกระทำบ่อย ๆ ย่อมจะทำให้ผู้ฝึกมีความคล่อง และสามารถทำได้ดี (Law of Use) ในทางตรงกันข้ามสิ่งใดก็ตามที่ไม่ได้รับการฝึกหัด หรือทอดทิ้งไปนานแล้วย่อมจะทำได้ไม่ดี (Law of Disuse) วิชาภาษาไทยเป็นวิชาทักษะ ผู้เรียนจะมีทักษะทางภาษาดี เมื่อมีการฝึกฝนหรือกระทำซ้ำบ่อย ๆ ความแตกต่างระหว่างบุคคล ควรคำนึงว่านักเรียนแต่ละคนมีความรู้ความถนัดและความสามารถ แตกต่างกัน จึงควรสร้างแบบฝึกหัดที่ไม่ยาก หรือง่ายจนเกินไป และควรมีหลาย ๆ แบบ การจัดแบบฝึกหัด ควรจัดจากง่ายไปหายาก ใช้หลักจิตวิทยาการศึกษาเข้าช่วยในการสร้างแบบฝึก เพื่อเป็นการจูงใจผู้เรียน และควรใช้แบบฝึกสั้น ๆ เพื่อไม่ให้เกิดความเบื่อหน่าย ดังนั้น เพื่อให้แบบฝึกมีประสิทธิภาพ มีความ สมบูรณ์และเหมาะสมกับนักเรียนที่จะนำไปใช้กิจกรรมการเรียนการสอน สอดคล้องกับที่ สุทธิดา จำรัส (2563 : 37) กล่าวไว้ว่า การฝึกทักษะทางภาษานั้น จะอาศัยเฉพาะแบบเรียน และแบบฝึกหัดในแบบเรียน เพียงอย่างเดียว นับว่ายังไม่เพียงพอ การสร้างแบบฝึกหัดเพื่อฝึกทักษะหลังจากที่เรียนเนื้อหาไปแล้ว จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง และถือได้ว่าแบบฝึกหัดเป็นสื่อการเรียนการสอนอย่างหนึ่ง ครูสามารถนำไปใช้ ประกอบกิจกรรมการสอนได้เป็นอย่างดี

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะส่งเสริมความสามารถด้านการเขียน ประโยคจากภาพ ของนักเรียนระดับชั้นประถม ตามแนวทางตามแนวทาง Brain-based learning ด้วยมีความเชื่อว่าการเขียนประโยคเป็นพื้นฐานที่สำคัญต่อการเรียนรู้ในทุกด้านทุกมิติของชีวิต ทั้งด้าน การเรียนรู้ด้านวิชาการ การสื่อสารในการอยู่ร่วมกันของมนุษย์ และปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่ง ที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ คือการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยคำนึงถึงความแตกต่างทั้งด้านพื้นฐานสมองและความสนใจของเด็กทุกคนให้เกิดการเรียนรู้จนนำไปสู่ การอ่านออก เขียนได้เหมาะสมกับพัฒนาการและความสามารถในแต่ละช่วงวัย จึงต้องใช้สื่อ กิจกรรม การจัดสภาพแวดล้อม และการออกแบบ กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมอง (Brain-based learning) ของผู้เรียนอย่างเหมาะสมเพื่อเตรียมความพร้อมแก่เด็กให้มีความสามารถ ด้านการเขียนที่หลากหลายและมีความพร้อมที่จะเรียนในระดับการศึกษาที่สูงขึ้นต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหา และความต้องการในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพ โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง
3. เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยค จากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง
4. เพื่อประเมินผลรูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพ โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง

### สมมติฐานของการศึกษา

1. หลังใช้รูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้ สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้
2. หลังใช้รูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้ สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง นักเรียนมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก

### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในชั้นตอนที่ 3 ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชน บ้านช่างเคิ่ง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 20 คน

### ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริม การเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชน บ้านช่างเคิ่ง
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ

### แบบแผนการวิจัย

รูปแบบเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experiment) แบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนเรียนและ หลังเรียน (One – Group Per – test Design) เป็นการศึกษาที่สามารถควบคุมตัวแปรภายนอก

ที่ไม่ต้องการได้เพียงบางตัว โดยใช้กลุ่มเป้าหมายเพียงกลุ่มเดียว ดำเนินการโดยทดสอบก่อนเรียน แล้วดำเนินการสอบโดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง

### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง
2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทย เพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง
3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทย เพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง

### ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง

1. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียนเป็นกลุ่มเป้าหมายด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว จำนวน 15 ข้อ แล้วทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบไว้ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นต่อไป
2. ดำเนินการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 25 แผน ใช้เวลา 25 ชั่วโมง โดยใช้แบบฝึกทักษะเป็นสื่อการสอนควบคู่ไปกับการเรียนการสอนนอกชั่วโมงสอนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566
3. เมื่อดำเนินการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่งครบทั้ง 25 แผนแล้ว ให้นักเรียนทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิมกับการทดสอบก่อนเรียน หลังจากนั้นตรวจให้คะแนนเพื่อนำไปวิเคราะห์ทางสถิติและหาค่าเฉลี่ยของคะแนนที่นักเรียนทำได้
4. ให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทย เพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง จำนวน 25 แผน กับกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 20 คน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนด้วยตนเอง เก็บคะแนนระหว่างเรียนตามขั้นตอนจนครบทุกแผน และหลังสิ้นสุดการเรียนให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลการหาค่าประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร  $E_1/E_2$

2. การวิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง” ผลการวิจัยสามารถสรุป ได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง

ผลการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ

- 1) หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
- 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
- 3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน

ได้แก่ ชั้นที่ 1 ผ่อนคลาย ขยายสมอง ชั้นที่ 2 พาทริกตองช้า เพื่อย้าทบทวน ชั้นที่ 3 เร่งชี้ชวน  
เติมความรู้ใหม่ ชั้นที่ 4 แบ่งปันความรู้ จากเพื่อนสู่เพื่อน ชั้นที่ 5 สารระที่ได้จากกระบวนการกลุ่ม  
และชั้นที่ 6 ผลลัพธ์ที่ได้มุ่งสู่การประเมิน

4) การวัดและประเมินผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

5) ปัจจัยสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ ระบบสังคม หลักการตอบสนอง และระบบ  
สนับสนุน

ผลการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยค  
จากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง ที่มี  
ต่อประเด็นต่าง ๆ ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการประเมินความสอดคล้องแบบมาตราส่วน  
ประเมินค่า 5 ระดับของ Likert (Likert Five Rating Scales) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า  
ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยค  
จากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน มีความสอดคล้องกันในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่า รูปแบบการจัด  
การเรียนรู้นี้มีความสอดคล้องเหมาะสมสามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ได้

2. ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียน  
ประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง  
ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ผลการศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการเขียนประโยคจากภาพของนักเรียน  
พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการเขียนประโยคจากภาพหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทย  
เพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1  
โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียน  
การสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านเนื้อหาสาระ  
นักเรียนมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านสื่อการเรียนรู้  
นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากตามลำดับ

## อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยค  
จากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้



1. ผลการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพ โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ผ่อนคลาย ขยายสมอง ขั้นที่ 2 พาดริกตองซ่า เพื่อย้ำบททวน ขั้นที่ 3 เร่งชี้ชวน เติมความรู้ใหม่ ขั้นที่ 4 แบ่งปันความรู้ จากเพื่อนสู่เพื่อน ขั้นที่ 5 สาระที่ได้จากกระบวนการกลุ่ม และขั้นที่ 6 ผลลัพธ์ที่ได้มุ่งสู่การประเมิน 4) การวัดและประเมินผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้และ 5) ปัจจัยสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ ระบบสังคม หลักการตอบสนองและระบบสนับสนุน ดังเห็นได้ว่าองค์ประกอบทั้ง 5 องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นมีความสอดคล้องสัมพันธ์ต่อกันอย่างเป็นระบบ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เริ่มต้นจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานซึ่งเป็นการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ความต้องการจำเป็น เพื่อกำหนดเป็นหลักการ วัตถุประสงค์ และองค์ประกอบอื่น ๆ ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบก่อนนำไปใช้จริง ซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในครั้งนี้ ได้นำแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning: BBL) มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ 1) ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา (Intellectual Development Theory) และ 2) ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) แล้วทำการสังเคราะห์ได้รูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน ประกอบด้วยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้น มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ผ่อนคลาย ขยายสมอง ขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นการทำงานของสมองให้ผู้เรียนมีอาการที่แจ่มใส รู้สึกสนุกสนาน ตื่นเต้น และทำทหายด้วยการใช้สื่อ เกม หรือกิจกรรมที่หลากหลาย

ขั้นที่ 2 พาดริกตองซ่า เพื่อย้ำบททวน ขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมตามประเด็น หรือหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่จะเรียน ผู้สอนควรเติมเต็มในส่วนที่เห็นว่ายังไม่สมบูรณ์ตามความเหมาะสม

ขั้นที่ 3 เร่งชี้ชวน เติมความรู้ใหม่ ขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เกิดความคิดหรือความรู้ที่แปลกใหม่ด้วยการใช้แบบฝึกทักษะการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน

ขั้นที่ 4 แบ่งปันความรู้ จากเพื่อนสู่เพื่อน ขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการเขียนประโยคจากภาพ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน โดยให้นักเรียนจับคู่หรือแบ่งกลุ่มแบบละความสามารถเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ และช่วยเหลือกันในการปฏิบัติกิจกรรมหรือแบบฝึกทักษะที่ครูกำหนดให้

ขั้นที่ 5 สารที่ได้จากกระบวนการกลุ่ม ขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้นำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรม และแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน ๆ และผู้สอนซึ่งจะเป็นการช่วยเติมเต็มในหัวข้อเรื่องที่เรียนอีกครั้งหนึ่ง ตลอดจนสามารถนำความรู้ความคิดที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไขผลงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นด้วย

ขั้นที่ 6 ผลลัพธ์ที่ได้มุ่งสู่การประเมิน ขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบผลการปฏิบัติกิจกรรม ที่ผู้เรียนได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ด้วยวิธีการที่หลากหลาย ได้แก่ ให้ผู้เรียนประเมินตนเอง ให้เพื่อนเป็นผู้ประเมิน และผู้สอนเป็นผู้ประเมิน และเมื่อสิ้นสุดกระบวนการควรให้ผู้เรียนบันทึกผลการเรียนรู้ด้วย

จากขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ข้างต้น จะเห็นได้ว่ามีการวางรูปแบบดำเนินการเรียนรู้ไว้อย่างเป็นระบบ สอดคล้องและมีความสัมพันธ์กันในแต่ละขั้นตอน ซึ่งได้มีการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญแล้วได้ค่าความสอดคล้องในระดับมากที่สุด จึงทำให้รูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้นมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับแนวคิดของทิสนา แคมมณี (2557) ที่สรุปได้ว่าการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายที่กำหนดได้นั้น สิ่งสำคัญคือต้องมีการจัดองค์ประกอบต่าง ๆ ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้เป็นระบบโดยคำนึงถึง ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง รวมถึงต้องมีการจัดองค์ประกอบต่าง ๆ ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน เพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการและสอดคล้องกับแนวคิดของ Joyce, Weil, and Calhoun (2009) ที่สรุปได้ว่า การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพนั้น ทุกส่วนต้องมีความสัมพันธ์กัน ไม่ว่าจะเป็นองค์ประกอบต่าง ๆ ของแบบแผนการจัดการเรียนรู้ หรือกิจกรรมการเรียนรู้ ในส่วนของหลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการจัดการเรียนรู้ บทบาทผู้สอนและผู้เรียน และการวัดและประเมินผล ต้องผ่านขั้นตอนการสร้างและพัฒนาอย่างเป็นระบบจึงจะทำให้รูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้นมีประสิทธิภาพ ดังนั้นเห็นได้ว่า การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบจะช่วยให้การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้

2.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการเขียนประโยคจากภาพของนักเรียนพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการเขียนประโยคจากภาพหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการเขียนประโยคจากภาพของนักเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการเขียน

ประโยชน์จากภาพหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทย เพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหมายตอบสนองความสามารถในการเขียนประโยคจากภาพของผู้เรียน มีการใช้ภาพ และสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนมาใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลาย และต่อเนื่อง และเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ดึงความสามารถของผู้เรียนออกมาให้ได้มากที่สุด โดยให้ผู้เรียนรู้จักใช้สติปัญญาของตนเองในการสร้างประโยคเพื่อการสื่อสารเมื่ออยู่ในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยกระบวนการเรียนรู้ในชั้นการวิเคราะห์ และขั้นสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ที่ให้ผู้เรียนเข้ากลุ่มแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดของกันและกันทำให้ผู้เรียนมองเห็นถึงแนวทางในการค้นหาคำตอบ แล้วนำเสนอเป็นความคิดของตนเอง ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดการเรียนรู้เกิดจากการค้นพบด้วยตนเองของ Bruner ที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติจริงจนเกิดเป็นความคิดรวบยอด และสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ที่มีความหมายของ Ausubel ที่เน้นเรื่องการสร้างความเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เก่า กับความรู้ใหม่จนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองอันเป็นพื้นฐานของแนวคิดการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ด้วยการให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์จริงในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งการได้พูดคุยหรือได้รับฟังความคิดเห็นที่โต้แย้งกัน หรือยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นนั้น เป็นการส่งเสริมความรู้ ความคิด และมุมมองต่าง ๆ ซึ่งจะถูกเก็บไว้ในตัวผู้เรียนและผู้เรียนสามารถดึงข้อมูลเหล่านั้น มาปรับใช้ในชั้นการประยุกต์ใช้ได้ ด้วยเหตุนี้คะแนนความสามารถในการเขียนประโยคจากภาพของนักเรียนจึงสูงขึ้น นอกจากนี้ยังพบอีกว่า วยของผู้เรียนก็มีส่วนเกี่ยวข้องขอให้การเรียนรู้การเขียนประโยคจากภาพประสบความสำเร็จได้ด้วยเช่นกัน สอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget ที่ระบุว่า เด็กที่มีอายุ 7-11 ปี จะมีพัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดของเด็กวัยที่สามารถคิดอย่างมีเหตุผล และเป็นรูปธรรม (Concrete Operation Stage) เด็กในวัยนี้ สามารถสร้างจินตนาการในความคิดของตนขึ้นมาได้ สามารถคิดเปรียบเทียบและเรียงลำดับสิ่งต่างๆ ได้ นอกจากนี้ ยังมีความสามารถในการคิดย้อนกลับ สามารถจัดกลุ่มหรือจัดการได้อย่างสมบูรณ์ เช่น การแบ่งแยกประเภทของสัตว์ สามารถสนทนากับบุคคลอื่นและเข้าใจความคิดของผู้อื่นได้ดี ที่สำคัญคือความสามารถในการจำของเด็กในช่วงนี้มีประสิทธิภาพขึ้น ซึ่งเป็นแนวคิดสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning) ที่นำองค์ความรู้เรื่องสมองและธรรมชาติการเรียนรู้ของสมองมาใช้ในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ทั้งในด้านการจัดการกิจกรรม การเสริมสร้างประสบการณ์ ตลอดจนการจัดสิ่งแวดล้อม และกระบวนการอื่น ๆ ร่วมกับสื่อต่าง ๆ ที่ทำให้ผู้เรียนสนใจ เข้าใจ และรับไว้ในความทรงจำระยะยาว (Eric Jensen, 2000 : 6) อีกทั้งการให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันจะเป็นตัวช่วยที่สำคัญมากในการพัฒนาสติปัญญาทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ การให้ผู้เรียนได้คิด ได้พูดอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประเมิน

ความคิดของตนเอง และผู้อื่นช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจตนเอง และผู้อื่นได้ดี ซึ่ง Piaget เรียกกระบวนการนี้ว่า การกระจายความคิด (decentration) (อัมพร ม้าคอง, 2546: 1-2) ในขณะที่ เคน และเคน (Caines & Caines, 1990) ก็ได้ระบุไว้อีกว่า สมองเรียนรู้จากการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมการสัมผัส จับต้องลงมือกระทำจึงเกิดการเรียนรู้ หากได้รับประสบการณ์ตรงจากสิ่งแวดล้อมมากเท่าใดจะยิ่งเพิ่มการเรียนรู้มากเท่านั้น การเรียนรู้จากการบอกกล่าว จากการจดตามคำบอกและจากการฟังอย่างเดียว อาจทำให้มีปฏิสัมพันธ์ต่อสิ่งแวดล้อมน้อยส่งผลให้สมองเกิดการเรียนรู้ลดลง ดังนั้น การสร้างความรู้ใหม่ที่เกิดจากการอภิปรายและการสาธิต จะทำให้ผู้เรียนจะมองเห็นแนวทางและวิธีการที่หลากหลายในการตีความ แล้วกำหนดเป็นความรู้ใหม่ได้ ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับแนวคิดของ Joyce and Weil (1989) ที่ได้กล่าวไว้เช่นเดียวกันว่า การเรียนแบบร่วมมือกันจะช่วยพัฒนาผู้เรียนในด้านสติปัญญา โดยเพื่อนในกลุ่มจะให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพราะผู้เรียนที่อยู่ในวัยเดียวกันจะสามารถสื่อสารกันได้ง่ายกว่าครูสอน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ ด้วยตนเองตามแนวคิดของ Vygotsky ที่ให้ความสำคัญกับปฏิสัมพันธ์ทางสังคมว่าในขณะที่เด็กแก้ปัญหาด้วยตนเองนั้น เด็กจะพบบางปัญหาที่เขาคิดคนเดียวไม่ออกแต่หากได้รับคำแนะนำช่วยเหลือจากเพื่อนหรือผู้ใหญ่เขาก็จะสามารถแก้ปัญหา นั้นได้สำเร็จ (อชรา เอิบสุขศิริ, 2556: 63) และ Vygotsky ก็มีความเชื่อว่า การให้ความช่วยเหลือชี้แนะแก่เด็กซึ่งอยู่ในลักษณะการช่วยเหลือในการเรียนรู้ (assisted learning) หรือการเสริมต่อการเรียนรู้ (scaffolding) เป็นสิ่งที่สำคัญมากเพราะสามารถช่วยพัฒนาการเด็กให้ถึงระดับที่อยู่ในศักยภาพของเด็กได้ (Vygotsky, 1978, อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี, 2555: 90-96) นอกจากนี้ การใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ และมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่เป็นระบบยังส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้นด้วย

2.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทย เพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านเนื้อหาสาระ นักเรียนมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านสื่อการเรียนรู้ นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ตามลำดับ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีลักษณะเด่น คือ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่นำความรู้เรื่องสมองและธรรมชาติการเรียนรู้ของสมองมาใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยมีการจัดกิจกรรมที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้สอน

กับผู้เรียน มีการจัดสิ่งแวดล้อม มีการออกแบบเครื่องมือและสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ โดยเน้นให้ผู้เรียนสนใจ และสามารถสร้างความรู้ เกิดความจำและนำไปสู่ความสามารถในการใช้เหตุผลได้ ซึ่งในรูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐานนี้ จะพัฒนาทักษะการเขียนประโยคจากภาพโดยมีการใช้สื่อรูปภาพ ที่มีความสอดคล้องกับชีวิตประจำวัน มีความสวยงาม ทันสมัย น่าสนใจ หลากหลายและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากรู้อยากเห็น อยากติดตามเรื่องราวทำให้ผู้เรียนมีความต้องการที่จะรู้และเรียนมากขึ้น สอดคล้องกับหลักการสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ของ เคน และเคน (Caines & Caines, 1990) ที่กล่าวว่า สมองเรียนรู้จากการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมการสัมผัสจับต้องลงมือกระทำจึงเกิดการเรียนรู้ หากได้รับประสบการณ์ตรงจากสิ่งแวดล้อมมากเท่าใดจะยิ่งเพิ่มการเรียนรู้มากเท่านั้น (อรวรรณ บุญสมปาน, 2551: 14) นอกจากนี้ สมองค้นหาความหมายโดยการค้นหาแบบแผน (Pattern) ในสิ่งที่เรียนรู้ การค้นหาความหมายเกิดขึ้นจากการเรียนรู้แบบแผนขั้นตอนการจัดระบบข้อมูล จะทำให้เราสามารถเรียนรู้แบบแผน (Pattern) ของความรู้ได้ และตรงกันข้ามเราจะเรียนรู้ได้น้อยลงเมื่อเราไม่ได้เรียนรู้แบบแผน (Pattern) ดังนั้น การสอนที่มีประสิทธิภาพต้องเชื่อมโยงความคิดที่กระจัดกระจายและข้อมูลที่หลากหลายมาจัดเป็นความคิดรวบยอดได้ และสมองจะเรียนรู้มากขึ้นจากความท้าทาย และการไม่ข่มขู่ ดังนั้นบรรยากาศในชั้นเรียน จึงควรจะเป็นการทำทนายแต่ไม่ควรข่มขู่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนจึงเกิดความสบายใจในการเรียนและมั่นใจในการเรียนรู้ ดังที่พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และเพยาร์ ยินดีสุข (2558: 137) ได้กล่าวไว้ว่า บรรยากาศในการเรียนมีผลต่อการเรียนรู้เป็นอย่างมากเพราะการเรียนรู้จะดำเนินไปอย่างมีชีวิตชีวา และราบรื่นได้นั้น ผู้เรียนกับผู้เรียน และครูผู้สอนกับผู้เรียนต้องมีความสัมพันธ์กัน และมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างไม่มีหวาดระแวง ปราศจากการวิพากษ์ วิจารณ์ทางลบ เป็นบรรยากาศของการให้ความร่วมมือกัน ผู้สอน และผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมในการสร้างบรรยากาศ ซึ่งกันและกัน การเรียนรู้จึงประสบความสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับ คณิงชัย วิริยะสุนทร (2564) ที่ได้กล่าวไว้ว่า การแบ่งกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนสังเคราะห์ประเด็นที่สำคัญและแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน โดยที่มีครูผู้สอนให้การช่วยเหลือในประเด็นที่ผู้เรียนตัดสินใจไม่ได้ ทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ในขณะที่พัชริดา จันทะภรณ์ (2564) ก็ได้ให้ความเห็นไว้ว่า การจัดการเรียนรู้ต้องให้สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนเพราะการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยวิธีการเรียนรู้ในแบบที่ตนเองพึงพอใจจะประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ดีขึ้น

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1. ผลจากการศึกษา พบว่า การเลือกใช้ภาพ สถานการณ์ หรือเรื่องราวที่เป็นเรื่องราวที่ผู้เรียนให้ความสนใจ เป็นเรื่องใกล้ตัว จะทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรม

การเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ส่งผลให้การเรียนของผู้เรียนจึงเป็นไปในทางที่ดีขึ้น ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนควรเลือกรูปภาพให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ควรมุ่งเน้นการเชื่อมโยงและการสื่อสารให้มาก ครูผู้สอนควรใช้คำถามนำไปสู่การเชื่อมโยงและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมากขึ้น และส่งผลให้ผลการเรียนของผู้เรียนดีขึ้นด้วย

2. ผลจากการศึกษา พบว่า กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ชั้นแบ่งปันความรู้ จากเพื่อนสู่เพื่อน ผู้เรียนต้องทำกิจกรรมกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มทุกคนต้องแสดงความคิดเห็น และครูผู้สอนทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา คอยสังเกตการณ์และอำนวยความสะดวก อื่น ๆ ให้กับผู้เรียน ซึ่งจากการทำกิจกรรมกลุ่ม ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นของตนเองอย่างเต็มที่ ทำให้บรรยากาศในการเรียนไม่เจียบเหงา และไม่เคร่งเครียด มีความเป็นกันเอง และเกิดความสนุกสนาน ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนควรมีส่วนร่วมในการพิจารณาเลือกประธานกลุ่มแต่ละกลุ่ม โดยเน้นให้สมาชิกเลือกประธานกลุ่มที่มีความกระตือรือร้น มีพลัง เสียงดังฟังชัด มีความรับผิดชอบ และที่สำคัญมีบุคลิกภาพที่เป็นมิตรและยอมรับฟังความคิดเห็นของทุกคน เพื่อให้ไม่เกิดความเกร็ง มีความไว้วางใจและเชื่อมั่นในตัวประธานการทำกิจกรรมในชั้นนี้จึงจะประสบความสำเร็จไปได้ด้วยดี

### ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน (Brain-based learning) เพื่อพัฒนาความสามารถของนักเรียนในด้านอื่น ๆ เช่น การเขียนคำศัพท์ภาษาไทย การอ่านเพื่อความเข้าใจ เนื่องจากผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อส่งเสริมการเขียนประโยคจากภาพโดยใช้สมองเป็นฐาน มีความเป็นระบบต่อเนื่องเหมาะสำหรับการใช้ฝึกทักษะในด้านต่าง ๆ มีความสอดคล้องเหมาะสมที่จะนำมาจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงเหมาะสมที่จะเป็นแนวทางหนึ่งในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะอื่น ๆ

2. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการเนื้อหาสาระในรายกลุ่มสาระการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมสมรรถนะหลักของผู้เรียน

3. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะต่าง ๆ ในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะด้านเทคโนโลยี ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานเป็นทีม

## บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**.  
กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.  
\_\_\_\_\_. (2565). **แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน (พ.ศ. 2566 - 2570)**. สำนักงาน  
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.  
กระทรวงศึกษาธิการ.
- กุลิสรา จิตรชญาวนิช. (2564). **วิธีการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- เกียรติสุดา ศรีสุข. (2549). **ระเบียบวิธีวิจัย**. เชียงใหม่ : ภาควิชาประเมินผลและวิจัยการศึกษา.  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จิตต์นิภา ศรีไสย์ และคณะ. (2549). **ภาษาไทยเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต**. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- จิตต์นิภา ศรีไสย์, ถนอม วิบูลย์พันธ์, และสนอง คำสิทธิ์. (2562). **วรรณคดีและวรรณกรรม**.  
กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2531). **“การทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอน”**. เอกสารการสอนชุดวิชา.  
เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หน่วยที่ 1 - 5. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ถวัลย์ มาตจรัส และคณะ. (2550). **แบบฝึกหัด แบบฝึกทักษะเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ผู้เรียนและ  
การจัดทำผลงานวิชาการของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 2)**.  
กรุงเทพฯ : ธารอักษร.
- ทรง จิตประสาท. (2526). **วิธีสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา**. ฉะเชิงเทรา : ภาควิชาหลักสูตรและ  
การสอน วิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา.
- ทิตนา แคมมณี. (2547). **ศาสตร์การสอน**. กรุงเทพฯ : รวมสาส์น.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). **การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 3)**. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ประดินันท์ อูปรมย์. (2533). **“วิทยาการการสอน” เอกสารการสอนชุด. วิชาวิทยาการการสอน**.  
กรุงเทพฯ : สาขาวิชาศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ :  
นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.
- พรพิไล เลิศวิชา. (2550). **สมองเรียนรู้ได้อย่างไร**. กรุงเทพฯ : ศาลาแดง.  
\_\_\_\_\_. (2552). **การสอนภาษาไทยตามแนวคิด Brain Based Learning**. กรุงเทพฯ :  
โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

- พรพิไล เลิศวิชา และ อัครภูมิจารุภากร. (2550). การออกแบบกระบวนการเรียนรู้โดยเข้าใจสมอง.  
กรุงเทพฯ : ด้านสุขภาพการพิมพ์.
- พระยาอุปกิตศิลปสาร. (2545). หลักภาษาไทย. (อักษรวิธีวิจิตรภาค วากยสัมพันธ์ฉันทลักษณ์).  
กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). วิธีการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่ 7).  
กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพยาว์ ยินดีสุข. (2558). วิธีวิทยาการสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป. กรุงเทพฯ :  
พัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- พิสุทธา อารีราษฎร์. (2550). การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา. มหาสารคาม : อภิชาตการพิมพ์.
- ยงยุทธ์ วงศ์ภิรมย์ศานต์. (2559). ประสบการณ์การทำงานสุขภาพจิต : 30 ปีแห่งชีวิตงาน.  
นนทบุรี : กรมสุขภาพจิต.
- โรงเรียนชุมชนบ้านช่างเคิ่ง. (2565). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา  
ปีที่ 1. ปีการศึกษา 2562 - 2563. เชียงใหม่ : เอกสารอัดสำเนา.  
\_\_\_\_\_. (2563). การประเมินความสามารถในการอ่านและการเขียน. เชียงใหม่ :  
เอกสารอัดสำเนา.
- วรรณิ โสมประยูร. (2544). การสอนภาษาไทย ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- วารินทร์ รัตมีพรหม. (2542). การออกแบบและพัฒนาระบบการสอน. กรุงเทพฯ : ภาควิชา  
เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2551). นวัตกรรมตามแนวคิดแบบ Backward Design. มหาสารคาม :  
ภาควิชาหลักสูตร และการสอน คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.  
\_\_\_\_\_. (2559). นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้. มหาสารคาม : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน  
คณะศึกษาศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สมจิต จันทรฉาย. (2557). การออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน. นครปฐม : คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- สมบัติ ท้ายเรือคำ. (2551). วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย. มหาสารคาม : ภาควิชาวัดผลและวิจัย.  
การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2563). แนวทางการนิเทศเพื่อพัฒนาและส่งเสริม  
การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้.  
กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำลี รักสุทธี. (2553). การจัดทำสื่อนวัตกรรมและแผนประกอบสื่อนวัตกรรม. นนทบุรี : เพิ่มทรัพย์  
การพิมพ์.



สุนันทา สุนทรประเสริฐ. (2553). การสร้างสื่อการสอนและนวัตกรรมการเรียนรู้สู่การพัฒนาผู้เรียน.  
สุพรรณบุรี : โรงเรียนสุพรรณภูมิ.

สุรัชย์ ขวัญเมือง. (2552). วิธีการสอนและการวัดผลวิชาการวัดผล. กรุงเทพฯ : เทพนิมิตการพิมพ์.

สุวิทย์ มูลคำ. (2550). กลยุทธ์ การสอนคิดสังเคราะห์. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.

สุวิทย์ มูลคำ และสุนันทา สุนทรประเสริฐ. (2550). การพัฒนาผลงานทางวิชาการ สู่การเลื่อน  
วิทยฐานะ. กรุงเทพฯ : อี เค บุคส์.

แสงเดือน คงนาวัง. (2560). เอกสารประกอบการบรรยายการจัดการเรียนการสอน Brain Based  
Learning (BBL) เป็นอย่างไร. ม.ท.บ.

อัศรภูมิ จารุภากร. (2558). ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ โดยเข้าใจสมอง. กรุงเทพฯ : สถาบัน  
วิทยาการการเรียนรู้.

อชรา เอิบสุขสิริ. (2556). จิตวิทยาสำหรับครู. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อารีสันทลวี. (2564, กันยายน). “การเรียนแบบร่วมมือ,” สารานุกรมศึกษาศาสตร์. 15 : 89

อุทัย ดุลยเกษม. (2559). คู่มือการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่องานพัฒนา. สถาบันวิจัยและพัฒนา.  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Ausubel, David P. (1968). **Educational Psychology: A Cognitive View**. New York: Holt  
Rinehart and Winston, Inc.

Best, John. (1977). **Research in Education**. New Jersey: Prentice Hall, Inc.

Caine, Renate N. & Caine, Geoffrey. (1990). Understanding a Brain-based Approach  
to learning and teaching. **Educational Leadership**. 48(2), 66-67.

\_\_\_\_\_. (1997). Understanding a brain based approach to leaning and teaching.  
**Educational Leadership**. 48(2), 66-70.

Dick, W., & Carey, L. (1991). **The system design of instruction**. IL: Foresman.

Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2001). **The systematic design of instruction**  
(5<sup>th</sup>ed.). New York: Pearson Education.

Eric Jensen. (2000). **Brain-based learning**. San Diego, CA: The Brain Store Publishing.

Fortner. (2005). Examing Pedagogical Practices through Brain – Based Learning in  
Multiple Intelligence Theory. **Dissertation Abstracts International**.  
65(08), 2882-A.

Glaser, R. (1977). **Adaptive education: Individual diversity and learning**. New York:  
Holt, Rinehart and Winston.

Good, Carter. V. (1973). **Dictionary of Education**. New York: McGraw Hill.

- Gunter, M. A., Estes, T. H., & Schwab, J. (1995). **Instruction a model approach**. Boston: Allyn & Bacon.
- Jensen. (2008). **Brain – based learning**. San Diego, CA: The Brain Store Publishing.
- Johnson, K.A. and Foa, L.J. (1989). **Instructional Design: New Alternatives for Effective Education and Training**. New York: Macmillan Publishing company.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2015). **Models of teaching**. New York: Pearson education, Inc.
- Kruse, 201 Kemp, J. E., Morrison, G. R., & Ross, S. M. (1994). **Designing effective instruction**. New York: Macmillan college.
- Piaget. (1972). **The Psychology of Intelligences**. New Jersey: Little field Adam.
- Saylor, J. G., & Galen, J. (1981). **Curriculum Planning for Better Teaching and Learning**. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Smith, P. L. & Ragan, T. J. (1999). **Instructional design** (2<sup>nd</sup> ed.). New Jersey: PrenticeHall.
- Tyler, R. W. (1949). **Basic principles of curriculum and instruction**. Chicago: The University of Chicago.
- Vygotsky, L. S. (1978). **Mind in society: The developmental of higher psychological process**. Cambridge, MA: Harvard University Press.