วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีที่ 43 ฉบับที่ 3 (เดือนกรกฎาคม – กันยายน 2567) หน้า 167-184
Journal of Education Khon Kaen University, Volume 43 No. 3 (July – September 2024) Page 167-184
บทความวิจัย (Research Article)

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
https://www.tci-thaijo.org/index.php/edkkuj
ดำเนินการวารสารโดย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

# การวิเคราะห์อภิมานเครือข่ายของวิธีการสอนที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษ

# A Network Meta-Analysis of Teaching Methods Influencing English Reading

สกุลกาญจน์ วลีอิทธิภัสร์[1] ธีรยุทธ พิริยะอารยะกูล[2] ณัฐพล อนันต์ธนสาร[3]
Sakulkarn Waleeittipat[1], Theerayuth Phiriyaarayakul[2] nattapon arnantanasan[3]

สถาบันการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.)[1], บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต[2], นักวิจัยอิสระ[3]
Learning Institute, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Thailand[1], Graduate School, Rattana Bundit University Bang Kapi Thailand[2], Bangkok Thailand [3*]

Received: September 28, 2022 Revised: September 29, 2024 Accepted: September 30, 2024

**บทคัดย่อ**

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อวิเคราะห์ขนาดอิทธิพลในภาพรวมของวิธีการสอนที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษ 2) เพื่อศึกษาคุณลักษณะของงานวิจัยที่ส่งผลต่อขนาดอิทธิพลของวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษ และ 3)

เพื่อเปรียบเทียบขนาดอิทธิพลของวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษ โดยดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากวารสารระดับนานาชาติจากฐานข้อมูล Scopus และระดับชาติรวบรวมวารสารกลุ่มที่ 1 ที่ผ่านการรับรองคุณภาพของ TCI ในสาขาสังคมศาสตร์ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2012 - 2021 โดยสืบค้นตามหลัก PICO และคัดเลือกคุณภาพตามหลัก PRISMA protocol พร้อมทั้งตรวจสอบความลำเอียงในการตีพิมพ์ จากนั้นวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์อภิมานและการวิเคราะห์อภิมานเครือข่าย

1) ผลการวิเคราะห์อภิมาน พบว่า ขนาดอิทธิพลในภาพรวมของวิธีการสอนที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนอยู่ในระดับปานกลาง (0.62) 2) การทำกิจกรรมกลุ่ม และการใช้จิตวิทยาร่วมในการจัดการเรียนการสอนส่งผลต่อขนาดอิทธิพลของวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษแตกต่างกัน โดยงานวิจัยที่ไม่ได้ทำกิจกรรมกลุ่มส่งผลต่อขนาดอิทธิพลของวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษมากกว่ากลุ่มที่ทำกิจกรรมกลุ่ม และการใช้จิตวิทยาร่วมการจัดการเรียนการสอนส่งผลต่อขนาดอิทธิพลของวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษมากกว่ากลุ่มที่ไม่ใช้จิตวิทยาร่วมการจัดการเรียนการสอนเช่นกัน 3) ผลการวิเคราะห์อภิมานเครือข่าย พบว่า กลวิธีการอ่านส่งผลต่อการอ่านภาษาอังกฤษมากที่สุด และรองลงมา คือ ขนาดอิทธิพลของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการจัดการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมมีขนาดอิทธิพลค่าน้อยที่สุด

**คำสำคัญ:** การวิเคราะห์อภิมานเครือข่าย วิธีการสอน การอ่านภาษาอังกฤษ

*Corresponding author. Tel.: 061 715 7289
Email address: waleeittipat.s@gmail.com

**Abstract**

The current research endeavor aimed to first analyze the overall effect size of the teaching methods on English reading. Secondly, we strove to study characteristics of research that impacted the effect size of different teaching methods on English reading. Lastly, we compared effect sizes of different teaching methods on English reading. Data were collected from various national journals from the TCI tier 1 in the field of social sciences and international journals from Scopus from the year 2012 to 2021 based on PICO search. The research studies that passed the criteria were further selected based on the PRISMA protocol; also, the publication bias was investigated. The obtained data went through the meta-analysis and network meta-analysis to find out answers for the research questions.

The results of the meta-analysis revealed that first, the overall effect size of the teaching methods on students' English reading was considered in the middle range (0.62). Next, group work and instructional management based on mutual psychology impacted the effect sizes of different teaching methods on English reading. The effect size of the group that did not implement group work on different teaching methods was greater than the counterpart that did so. Moreover, the effect size of the group that adopted mutual psychology was greater than the one that did not. The network meta-analysis found that the reading strategy had the most significant effect on English reading, followed by the effect size of computer-assisted instruction, and traditional learning, which accounted for the least influential.

**Keywords:** Network Meta-Analysis, Teaching Methods, English Reading

## ■ บทนำ

การอ่านเป็นกระบวนการเริ่มต้นของการเรียนรู้และเป็นทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้สิ่งอื่นที่นับว่ามีความสำคัญมากขึ้นในสังคมปัจจุบันโดยเฉพาะการอ่านเพื่อความเข้าใจ ประกอบกับสภาวการณ์ที่มีการปรับเปลี่ยนเข้าสู่โลกดิจิทัลเกือบเต็มตัว ทำให้การอ่านเพื่อความเข้าใจมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เนื่องด้วยหากผู้เรียนสามารถเข้าใจและเข้าถึงเนื้อความจากสื่อดิจิทัลต่าง ๆ จะช่วยเพิ่มโอกาสในการเรียนรู้ ทั้งยังสามารถทำให้นำไปใช้งานได้ตรงตามเป้าหมายนำไปสู่การเป็นนักอ่านแห่งศตวรรษที่ 21 (OECD., 2021) การเรียนรู้ของผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะในทุกด้านทั้งทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนอย่างต่อเนื่อง แต่อย่างไรก็ตามทักษะที่ควรได้รับการพัฒนาเพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาทักษะด้านอื่น นั่นคือ ทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจ นักวิชาการได้อธิบายว่า การอ่านเพื่อความเข้าใจมีความสำคัญอย่างมากเพราะการอ่านเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาสติปัญญาและเป็นเครื่องมือสำคัญในการแสวงหาความรู้ โดยเฉพาะในภาษาสากลที่ย่อมมีข้อมูลมหาศาลเกิดขึ้นจะทำให้ผู้อ่านเข้าใจในสิ่งที่ผู้เขียนมุ่งจะถ่ายทอด พร้อมทั้งการอ่านเป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิตจะช่วยให้ได้รับข่าวสารเท่าทันเหตุการณ์และสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้ (Klingner, 2004; Snow, 2002) ในการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศโดยเฉพาะภาษาอังกฤษเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ในวงกว้าง ทั้งนี้องค์ความรู้ที่สำคัญส่วนใหญ่จะบันทึกและเผยแพร่เป็นภาษาอังกฤษ ดังนั้นจึงจำเป็นที่ต้องให้มีการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อเป็นเครื่องมือในการเข้าถึงแหล่งองค์ความรู้ได้อย่างหลากหลาย นอกจากนี้ยังเป็นภาษาที่มีความเป็นสากลที่นิยมใช้ในการติดต่อสื่อสารและเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการแสวงหาความรู้ การศึกษา การประกอบอาชีพ และยังช่วยให้เข้าใจวัฒนธรรมที่หลากหลาย ซึ่งในยุคดิจิทัลนี้ความร่วมมือระหว่างประเทศนั้นนับได้ว่ามีความสำคัญ หากผู้เรียนสามารถเข้าใจภาษาอังกฤษแล้วนั้นจะช่วยให้ผู้เรียน



วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 47(3), 167-184
doi: 10.14456/edkkuj.2020.x

มีความเข้าใจตนเองและผู้อื่นมีเจตคติที่และเข้าถึงองค์ความรู้ได้ง่ายมากขึ้น (Sadiku, 2560; สมบัติ คชสิทธิ์ จันทนี อินทรสูต และ ธนกร สุวรรณพฤฒิ, 2560) ดังนั้นการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจจึงมีความสำคัญและจำเป็นที่จะต้องพัฒนาให้แก่ผู้เรียน

ที่ผ่านมาพบว่ายังเกิดข้อจำกัดในการอ่านภาษาอังกฤษของผู้เรียน โดยข้อมูลผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2564 ที่ได้ระบุว่าความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนยังไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ถึงครึ่งหนึ่งจากคะแนนเต็ม จากรายงานผลการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับชาติทั้งในระดับสถานศึกษาและระดับประเทศพบว่า ผู้เรียนประสบปัญหาในด้านการอ่านเพื่อความเข้าใจโดยผู้เรียนไม่สามารถรวบรวมความคิดสรุปความเข้าใจในสิ่งที่อ่านได้ ดังนั้นความสามารถในการอ่านของนักเรียนยังอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่น่าพอใจ (พรพรรณ พูลเขาล้าน, 2563) ประเด็นปัญหาอีกประการหนึ่งที่นักการศึกษาและนักวิจัยจำนวนมากพบคือ กลวิธีการส่งเสริมการอ่าน ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญที่นักการศึกษาและนักวิจัยให้ความสนใจโดยมุ่งที่ประเด็นวิธีการสอนแบบใดที่ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถอ่านได้อย่างเข้าใจในระยะยาว (Suggate, 2016; Graham et al., 2017) ทั้งนี้พบงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นดังกล่าวเป็นจำนวนมาก จึงจำเป็นต้องอาศัยวิธีการวิเคราะห์หรือวิธีการสังเคราะห์ที่รวบรวมผลการวิจัยมาใช้ในการตัดสินใจดำเนินการด้านนโยบายทางการศึกษา ดังนั้นการวิเคราะห์อภิมานจึงเป็นทางเลือกหนึ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวมาใช้เพื่อให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับปัญหาที่กล่าวข้างต้น

การวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) เป็นวิธีการวิเคราะห์ขนาดอิทธิพลของงานวิจัยเชิงปริมาณเพื่อสังเคราะห์ผลลัพธ์จากการศึกษาต่าง ๆ พร้อมทั้งเปรียบเทียบผลการวิจัยด้วยวิธีการทางสถิติ (Borenstein & Higgins, 2013) ทำให้ทราบตัวแทรกแซงที่สามารถการปฏิบัติที่ดีได้ (Grissom & Kim, 2011) ซึ่งการสังเคราะห์ขนาดอิทธิพลจากงานวิจัยก่อนหน้าเพื่อออกแบบการวิจัยให้มุ่งเน้นไปยังทิศทางที่ถูกต้อง ซึ่งเพิ่มความแม่นยำในการเลือกใช้ตัวแทรกแซงมาแก้ปัญหาได้อย่างตรงเป้าหมายและเปิดแนวทางการวิจัยในทิศทางใหม่ ๆ แต่การวิเคราะห์อภิมานสามารถเปรียบเทียบผลของตัวแทรกแซงได้เพียงทีละคู่เท่านั้น (Borenstein, Hedges, Higgins, & Rothstein, 2009) ซึ่งภายหลังนักวิจัยได้คิดค้นการวิเคราะห์อภิมานเครือข่าย (network meta-analysis) ที่สามารถสังเคราะห์หลักฐานการวิจัยเปรียบเทียบชุดของตัวแทรกแซงที่แตกต่างกันด้วยการวิเคราะห์อภิมานเพียงครั้งเดียว โดยเปรียบเทียบประสิทธิภาพของตัวแทรกแซงเป็นรายคู่และแสดงเป็นแผนภาพที่ลำดับขนาดอิทธิพลของตัวแทรกแซงแต่ละตัว ทำให้การวิเคราะห์อภิมานเครือข่ายจึงมักถูกนำมาตัดสินใจเพื่อเลือกใช้ตัวแทรกแซงที่มีคุณภาพเพียงพอที่จะแก้ปัญหาทางสังคมได้ (Grant & Calderbank-Batista, 2013)

ข้อสังเกตที่ผู้วิจัยพบจากการพิจารณาข้อมูลข้างต้นพบว่า ยังมีงานวิจัยจำนวนน้อยที่นำการวิเคราะห์อภิมานมาฉายภาพรวมของวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้อง และเหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละกลุ่มที่มีคุณลักษณะแตกต่างกัน เหตุจากผู้เรียนส่วนใหญ่มีพื้นฐานความรู้และความถนัดที่แตกต่างกัน ปัญหาที่เกิดขึ้นจึงเป็นการค้นหาวิธีการสอนที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุได้ถึงผลสัมฤทธิ์ที่เป็นเป้าประสงค์หลักของการศึกษา (Gersten et al., 2020) นอกจากนั้นการวิเคราะห์อภิมานช่วยสะท้อนภาพผลการวิจัยในระยะยาวด้วยหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่สามารถนำขยายผลไปใช้เป็นวิถีปฏิบัติและนโยบายต่อไปได้ (Littell, Corcoran, & Pillai, 2008) รวมถึงการวิเคราะห์อภิมานเครือข่ายสามารถให้ผลการศึกษาที่ลุ่มลึกมากขึ้น อีกทั้งผลของการวิเคราะห์อภิมานเครือข่ายยังทำให้นักการศึกษาและผู้ขับเคลื่อนนโยบายมุ่งเป้าไปยังวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพที่เพิ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ได้อีกด้วย จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงเลือกใช้การวิเคราะห์อภิมานและการวิเคราะห์อภิมานเครือข่ายเพื่อวัดประสิทธิภาพของวิธีการสอนและเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีการสอนแต่ละวิธีที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษจากการประมาณค่าขนาดอิทธิพล ทั้งด้านวิธีการสอน บริบททางการศึกษาที่มีความแตกต่างกัน เพื่อให้ครูผู้สอนและนักการศึกษาได้เข้าใจกลไกของวิธีการสอนทั้งระดับประเทศและระดับสากล และสามารถนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาวิธีการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียน รวมทั้งสามารถกำหนดนโยบายทางการศึกษาที่ขับเคลื่อนการอ่านของผู้เรียนได้ตรงตามเป้าหมายยิ่งขึ้น นอกจากนี้ผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลวิธีการสอนและบริบททางการศึกษาจำนวนมากที่ได้จากการดำเนินการวิจัยนี้ นักวิชาการและนักวิจัยยังสามารถนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลของวิธีการสอนต่อไป

## ■ จุดประสงค์การวิจัย

1) เพื่อวิเคราะห์ขนาดอิทธิพลในภาพรวมของวิธีการสอนที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษ
2) เพื่อศึกษาคุณลักษณะของงานวิจัยที่ส่งผลต่อขนาดอิทธิพลของวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษ
3) เพื่อเปรียบเทียบขนาดอิทธิพลของวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษ

## ■ หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) เป็นการวิเคราะห์ขนาดอิทธิพลของงานวิจัยเชิงปริมาณที่ใช้กระบวนการสังเคราะห์ผลลัพธ์จากการศึกษาต่าง ๆ ด้วยการเปรียบเทียบผลการวิจัยด้วยวิธีการทางสถิติ (Borenstein & Higgins, 2013) ที่สามารถใช้คัดสรรตัวแทรกแซงตามหลักฐานที่แสดงถึงวิถีการปฏิบัติที่ดี (Grissom & Kim, 2011) ในปัจจุบันนักวิจัยได้นำวิธีการนี้มาสังเคราะห์ขนาดอิทธิพลจากงานวิจัยก่อนหน้าเพื่อออกแบบการวิจัยให้มุ่งเน้นไปยังทิศทางที่ถูกต้อง ซึ่งเพิ่มความแม่นยำในการเลือกใช้ตัวแทรกแซงมาแก้ปัญหาได้อย่างตรงเป้าหมายและเปิดแนวทางการวิจัยในทิศทางใหม่ ๆ (Borenstein, Hedges, Higgins, & Rothstein, 2009) แต่การวิเคราะห์อภิมานสามารถเปรียบเทียบผลของตัวแทรกแซงได้เพียงทีละคู่เท่านั้น จึงเป็นข้อจำกัดที่สำคัญของการวิเคราะห์ด้วยวิธีการนี้ ภายหลังนักวิจัยได้คิดค้นการวิเคราะห์อภิมานเครือข่าย (network meta-analysis) ขึ้นมาเป็นการขยายขอบเขตการสังเคราะห์หลักฐานการวิจัยแบบใหม่ที่สามารถเปรียบเทียบชุดของตัวแทรกแซงที่แตกต่างกันด้วยการวิเคราะห์อภิมานเพียงครั้งเดียว โดยเปรียบเทียบประสิทธิภาพของตัวแทรกแซงเป็นรายคู่และแสดงเป็นแผนภาพที่ลำดับขนาดอิทธิพลของตัวแทรกแซงแต่ละตัว การวิเคราะห์อภิมานเครือข่ายจึงมักถูกนำมาตัดสินใจเพื่อเลือกใช้ตัวแทรกแซงที่มีคุณภาพเพียงพอที่จะแก้ปัญหาทางสังคมได้ (Grant & Calderbank-Batista, 2013)

## ■ วิธีดำเนินการวิจัย

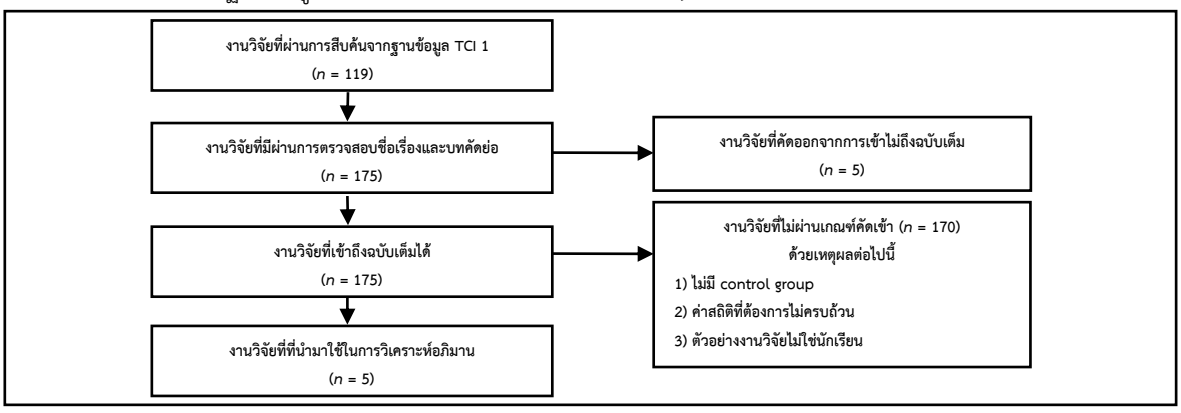
**กลยุทธ์การค้นหางานวิจัยและการคัดเลือกงานวิจัย**

การวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์อภิมานและการวิเคราะห์อภิมานเครือข่ายโดยค้นหางานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารของฐานข้อมูลต่าง ๆ ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ โดยระดับนานาชาติเก็บรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูล Scopus ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2012 ถึง ค.ศ. 2021 เช่น Journal of Theories and Research in Education, European Journal of Special Education Research Theory and Practice in Language Studies และContemporary Educational Psychology เป็นต้น และระดับชาติเก็บรวบรวมวารสารกลุ่มที่ 1 ของวารสารที่ผ่านการรับรองคุณภาพของ TCI (ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย) ในสาขาสังคมศาสตร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 ถึง พ.ศ. 2564 เช่น วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี และวารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร เป็นต้น โดยสืบค้นตามหลักของ PICO ตามคำสำคัญ (key words) โดยงานวิจัยต่างประเทศกลุ่มประชากรคือ "นักเรียน" ในโปรแกรม EFL หรือ ESL มีการเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ในส่วนของงานวิจัยไทยกลุ่มประชากร คือ "นักเรียน" หรือ "นักศึกษา" โดยมีการแทรกแซงจากการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ และมีการเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม และผลลัพธ์ในทั้งงานในต่างประเทศและงานไทยคือคำที่ให้นิยามเดียวกันกับความเข้าใจภาษาอังกฤษ รายละเอียดดังตาราง 1

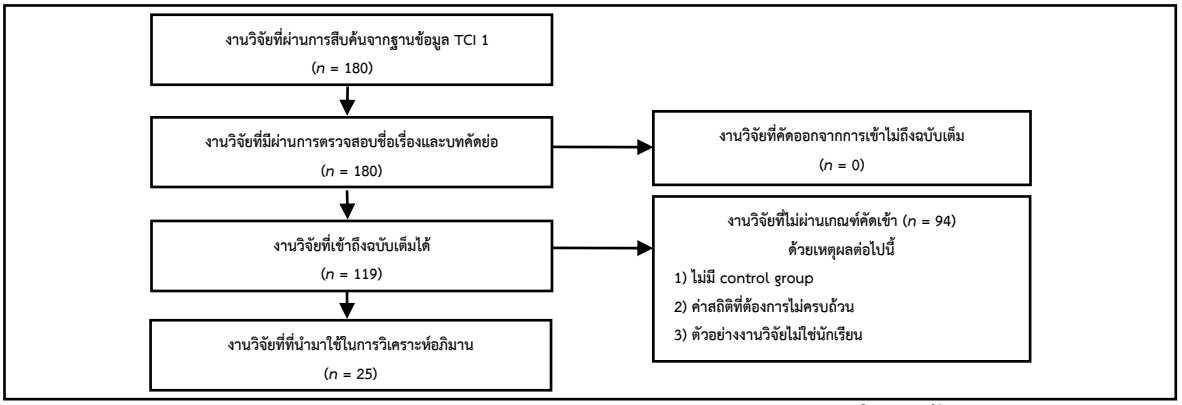
*ตารางที่ 1* คำศัพท์สำหรับการค้นตามรูปแบบ PICO

| ประเภทงานวิจัย | Population | Intervention | Comparison | Outcome |
|---|---|---|---|---|
| **งานวิจัยต่างประเทศ** | Student | - | Control group | - comprehension english |
| | **หรือ คำศัพท์อื่น ๆ ที่ใช้ในการค้นหา** | | | |
| | - EFL program<br>- ESL program | - | - | - reading - reading skills<br>- proficiency english<br>- reading strategies |
| **งานวิจัยไทย** | - นักเรียน<br>- นักศึกษา | - การจัดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ | - กลุ่มควบคุม | - การอ่าน - ทักษะการอ่าน<br>- การอ่านภาษาอังกฤษ<br>- การอ่านเพื่อความเข้าใจ |
| | **หรือ คำศัพท์อื่น ๆ ที่ใช้ในการค้นหา** | | | |
| | | - | - | - การอ่านภาษาอังกฤษ<br>- ทักษะการอ่าน |

วิธีการสืบค้นงานวิจัยใช้กลยุทธ์ในการค้นหาตามหลักการ PICO ได้งานวิจัยจากฐานข้อมูล Scopus จำนวน 119 งานวิจัย และคัดเลือกงานวิจัยจากวารสารในฐานข้อมูล TCI จำนวน 119 งานวิจัย จากนั้นนำงานวิจัยที่ผ่านหลักการมาคัดเลือกคุณภาพการวิจัยตามหลักการ PRISMA protocol (2020) โดยแสดงเป็น PRISMA flow diagram โดยผู้วิจัยคัดเลือกงานวิจัยตามเกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัยดังนี้ (1) ประเภทงานวิจัย เป็นงานวิจัยเชิงทดลองที่มีกลุ่มควบคุม (2) ตัวอย่างวิจัยเป็นนักเรียนและ(3) การรายงานค่าสถิติ ค่าสถิติที่รายงานในงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวนตัวอย่างวิจัยทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ค่าสถิติ t ค่าสถิติ f หรือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ได้งานวิจัยที่นำมาวิเคราะห์อภิมานจากฐานข้อมูล SCOPUS โดยได้มาเป็นงานที่ศึกษา (study) 20 งานวิจัย และเป็นการทดสอบ 25 การทดสอบ และจากฐานข้อมูล TCI โดยได้มาเป็นงานที่ศึกษา (study) 5 งาน รายละเอียดดังภาพ 1 และภาพ 2



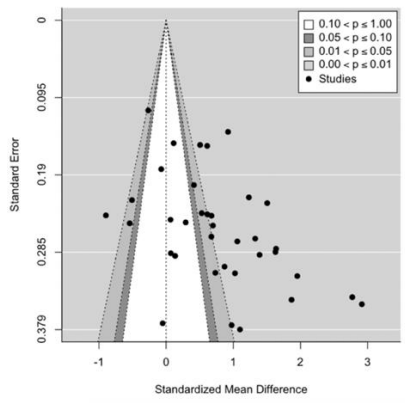

*ภาพ 1* ผลการคัดเลือกงานวิจัยตามหลักการของ PRISMA ของวารสารในฐานข้อมูล TCI1



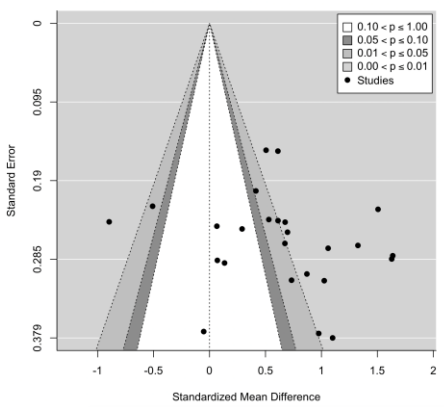

*ภาพ 2* ผลการคัดเลือกงานวิจัยตามหลักการของ PRISMA ของวารสารในฐานข้อมูล Scopus

การตรวจสอบความลำเอียงในการตีพิมพ์ (publication bias) เพื่อยืนยันการไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างขนาดตัวอย่าง (sample size) กับขนาดอิทธิพล (effect side: ES) เพื่อสะท้อนให้เห็นว่าการวิเคราะห์ครั้งนี้ไม่มีความลำเอียงในการตีพิมพ์ โดยพิจารณาแนวโน้ม (trend) ของในภาพ funnel plot และ Begg's หรือ Egger's regression ถ้าพบลักษณะของความสัมพันธ์เป็นแบบ linear relationship ตัวอย่างในการวิจัย regression line หรือผลการวิเคราะห์พบนัยสำคัญทางสถิติแสดงว่าเกิดขึ้นความสัมพันธ์ระหว่างขนาดตัวอย่าง กับขนาดอิทธิพล มีผลทำให้การศึกษามีความลำเอียงในการตีพิมพ์ (publication bias) หากพบข้อมูลในลักษณะนี้จะดำเนินการตัดข้อมูลด้วยวิธีการ The trim-and-fill method for publication bias และทดสอบดังกล่าวอีกครั้งเพื่อให้การวิเคราะห์ครั้งนี้ไม่มีความลำเอียงในการตีพิมพ์

ผลการตรวจสอบความลำเอียงในการตีพิมพ์ของทั้ง 25 งานวิจัย โดยได้มาเป็น 36 การทดสอบ (k = 36) แสดงให้เห็นว่า มีงานวิจัยบางส่วนอยู่นอกที่มีค่า total effect size อยู่นอกกรวยที่เป็น 95% confidence interval (CI) ของ funnel plot ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่ามีความลำเอียงในการตีพิมพ์ดังผลการวิเคราะห์ตามภาพ 3 พร้อมทั้งเมื่อวิเคราะห์ด้วย Begg's หรือ Egger's regressionพบว่า ขนาดอิทธิพลของวิธีสอนที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษขึ้นอยู่กับขนาดตัวอย่างของงานวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าในการวิเคราะห์มีความลำเอียงในการตีพิมพ์ (b=-0.52; t = 3.21, df = 34, p=<.001) เช่นกัน เพื่อให้การวิเคราะห์ครั้งนี้ไม่มีความลำเอียงในการตีพิมพ์จึงให้วิธีการ The trim-and-fill method for publication bias เหลืองานที่ศึกษา (study) 20 งานวิจัย เป็น 25 การทดสอบ (k = 25) จะเห็นได้ว่า ของ funnel plot ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าไม่มีความลำเอียงในการตีพิมพ์ดังภาพที่ 4 ซึ่งสอดคล้องกับหรือ Egger's regression พบว่า ขนาดอิทธิพลของวิธีสอนที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษขึ้นอยู่กับขนาดตัวอย่างของงานวิจัยอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิต (b=0.15; t = 0.15, df = 23, p=0.39) แสดงให้เห็นว่าในการวิเคราะห์ไม่มีความลำเอียงในการตีพิมพ์สามารถข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เพื่อตอบวัตถุประสงค์ในลำดับต่อไป




*ภาพ 3* ตรวจสอบความลำเอียง
ในการตีพิมพ์ของทั้ง 36 การทดสอบ (k=36)




*ภาพ 4* ตรวจสอบความลำเอียง
ในการตีพิมพ์ของทั้ง 25 การทดสอบ (k=25)

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 วิธีการ ผ่านโปรแกรม R version 4.0.4 โดยมีรายละเอียดดังนี้

**1) การวิเคราะห์อภิมาน (Meta analysis)** เพื่อวิเคราะห์ขนาดอิทธิพลในภาพรวมของวิธีการสอนที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษ โดยคำนวนค่าขนาดอิทธิพลในแต่และการศึกษาพร้อมทั้งการตรวจสอบความเป็นเอกพันธ์ (homogeneity) เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของการศึกษามีความแตกต่างกันหรือไม่มีความเป็นเอกพันธ์ (heterogeneity) โดยพิจารณาจาก Forest tree เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมในการวิเคราะห์อิทธิพลเพื่อค้นหากลุ่มย่อย (subgroup) ต่อไป

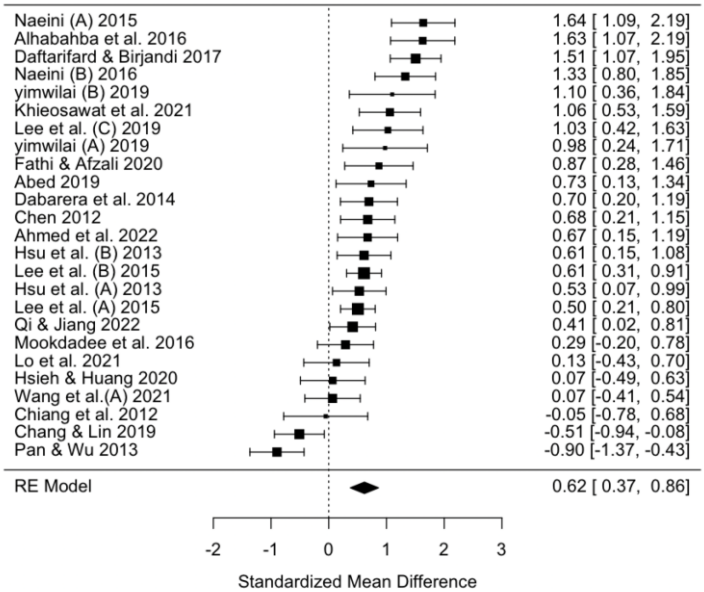
**2) การวิเคราะห์ตัวแปรปรับ** เพื่อศึกษาคุณลักษณะของงานวิจัยที่ส่งผลต่อขนาดอิทธิพลของวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษโดยพิจารณาจาก Forest tree

**3) การวิเคราะห์อภิมานเครือข่าย (Network Meta)** เพื่อเปรียบเทียบวิธีการจัดการเรียนการสอนที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษ โดยวิเคราะห์ขนาดอิทธิพลของวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษของผู้เรียน โดยพิจารณาจาก Forest tree สำหรับการวิเคราะห์อภิมานเครือข่าย

## ■ ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

*ผลการวิเคราะห์ขนาดอิทธิพลในภาพรวมของวิธีการสอนที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษ*

การวิเคราะห์ขนาดอิทธิพลของทั้ง 20 งานวิจัย โดยได้มาเป็นการทดสอบ (study) 25 การทดสอบ (k = 25) พบว่า ความแปรแปรวนของขนาดอิทธิพลแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($Q(24) = 140.22$, $p < .001$) อีกทั้งเมื่อพิจารณาค่า $I^2$ ที่มีค่า 83.75 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสะท้อนว่าขนาดอิทธิพลของวิธีสอนที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษจากแต่ละงานมีความแตกต่างกัน (heterogeneity) ในระดับสูงตามเกณฑ์ของ Del Re (2015) ทั้งนี้เมื่อวิเคราะห์ forest plot เห็นความแตกต่างของขนาดอิทธิพลจากแต่ละงานอย่างชัดเจน สามารถนำไปการวิเคราะห์กลุ่มย่อย (subgroup analysis) หรือการวิเคราะห์ตัวแปรปรับ (Moderation Analysis) ในลำดับต่อไปได้ ภาพ 5

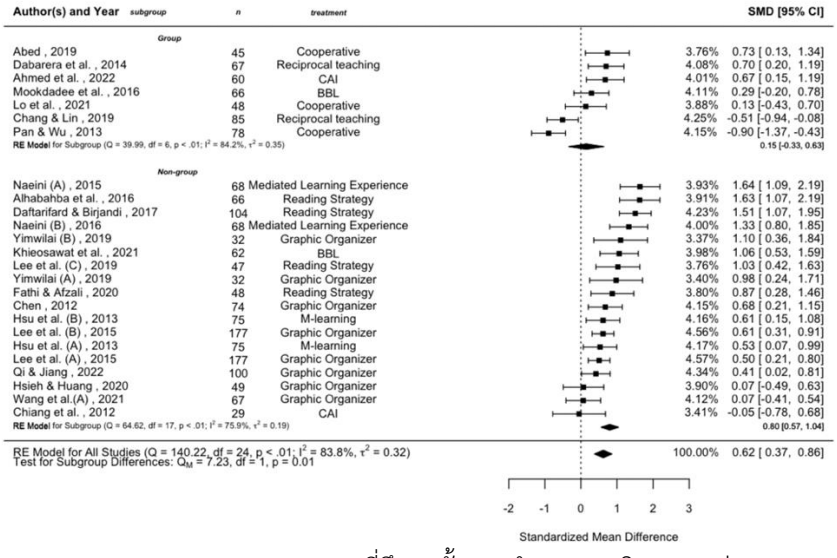



*ภาพ 5* forest plot ของงานที่ศึกษาทั้งหมด

*ผลการศึกษาคุณลักษณะของงานวิจัยที่ส่งผลต่อขนาดอิทธิพลของวิธีการสอนแบบต่างๆ ที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษ*

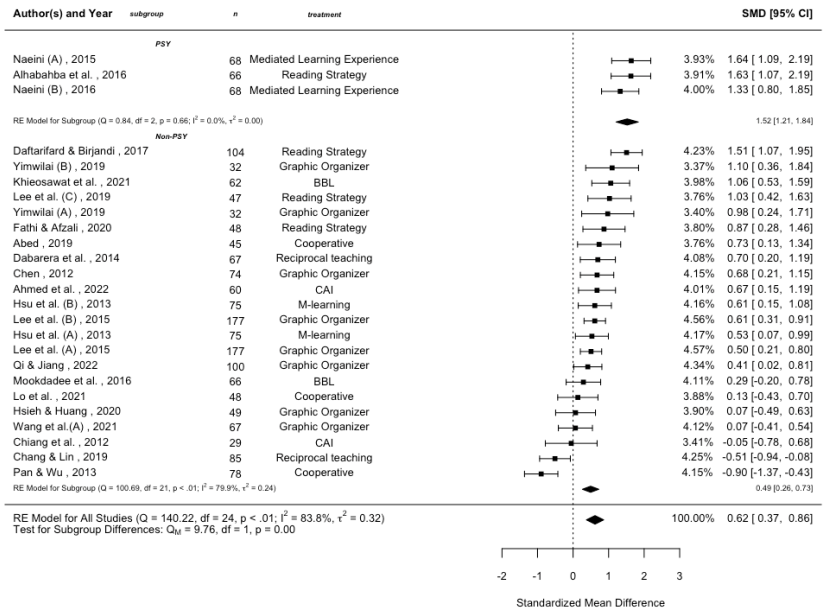
การศึกษาคุณลักษณะของงานวิจัยที่ส่งผลต่อขนาดอิทธิพลของวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษ หรือการวิเคราะห์ตัวแปรปรับ (Moderation Analysis) ซึ่งงานวิจัยฉบับนี้วิเคราะห์จำนวน 6 ตัวแปร คือ 1) กิจกรรมกลุ่มร่วมการจัดการเรียนการสอน 2) การใช้จิตวิทยาร่วมการสอน 3) การใช้เทคโนโลยีร่วมการจัดการเรียนการสอน 4) ประเภทฐานข้อมูลงานวิจัย 5) ประเภทกลุ่มควบคุม 6) ระดับการศึกษาของตัวอย่าง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การวิเคราะห์กลุ่มย่อยของการมีกิจกรรมกลุ่มในการจัดการเรียนการสอน พบว่า เมื่อวิเคราะห์อิทธิพลในภาพรวมของการทดสอบที่ไม่มีกิจกรรมกลุ่มมีผลต่างค่าเฉลี่ยมาตรฐาน (standardized mean difference:SMD) เท่ากับ 0.80 (CI 95% [0.57, 1.04]) ส่วนอิทธิพลในภาพรวมของการทดสอบที่มีกิจกรรมกลุ่มมีผลต่างค่าเฉลี่ยมาตรฐาน เท่ากับ 0.15 (CI 95% [-0.33, 0.63]) เมื่อทดสอบความแตกต่างของทั้งสองกลุ่มย่อย พบว่า มีผลต่างค่าเฉลี่ยมาตรฐานแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Q(1) = 7.23, p = 0.01) แสดงให้เห็นว่า กิจกรรมกลุ่มเป็นตัวแปรปรับที่ทำให้ขนาดอิทธิพลของวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน โดยกลุ่มที่ไม่มีกิจกรรมกลุ่มร่วมในการจัดการเรียนการสอนมีขนาดอิทธิพลรวมสูงกว่ากลุ่มที่ใช้กิจกรรมกลุ่มดังภาพ forest plot โดยแสดงดังภาพ 6




*ภาพ 6* forest plot ของงานที่ศึกษาทั้งหมดจำแนกตามกิจกรรมกลุ่ม

เมื่อเปรียบเทียบอิทธิพลในภาพรวมของการทดสอบที่ใช้จิตวิทยาร่วมในการจัดการเรียนการสอน แสดงให้เห็นว่า อิทธิพลในภาพรวมของการทดสอบที่มีการใช้จิตวิทยาร่วมการสอนมีค่าผลต่างค่าเฉลี่ยมาตรฐาน เท่ากับ 1.52 (CI 95% [1.21, 1.84]) ส่วนอิทธิพลในภาพรวมของการทดสอบที่ไม่ใช้จิตวิทยาร่วมการสอนมีค่าผลต่างค่าเฉลี่ยมาตรฐาน เท่ากับ 0.49 (CI 95% [0.26, 0.73]) เช่นกัน เมื่อทดสอบความแตกต่าง พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($Q(1) = 9.75$, $p = .00$) แสดงให้เห็นว่า การใช้จิตวิทยาร่วมการจัดการเรียนการสอนทำให้ขนาดอิทธิพลของวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน โดยกลุ่มที่การใช้จิตวิทยาร่วมการจัดการเรียนการสอนมีขนาดอิทธิพลสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ใช้จิตวิทยาร่วมการจัดการเรียนการสอน โดยเป็นจิตวิทยาประเภทการกำกับตนเอง (self-directed) ตามภาพ7

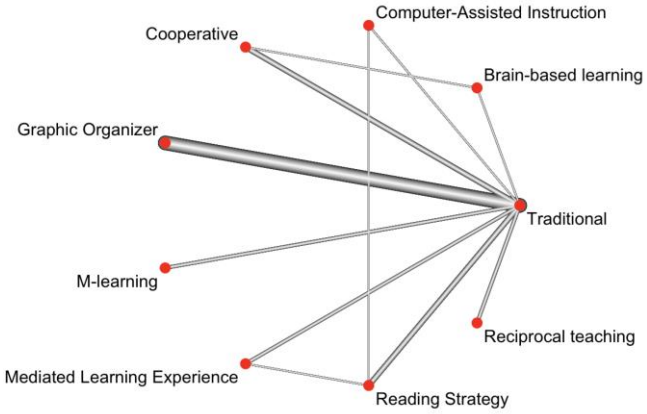



*ภาพ 7* forest plot ของงานที่ศึกษาทั้งหมดจำแนกตามการใช้จิตวิทยาร่วมการจัดการเรียนการสอน

นอกจากนั้นเมื่อวิเคราะห์กลุ่มย่อยในตัวแปรการใช้เทคโนโลยีร่วมการจัดการเรียนการสอน ประเภทฐานข้อมูลงานวิจัย ประเภทกลุ่มควบคุม และระดับการศึกษาของตัวอย่าง ผลการวิเคราะห์พบว่าการใช้เทคโนโลยีร่วมการจัดการเรียนการสอน (Q(1) = 0.70, p = .40) ประเภทฐานข้อมูลงานวิจัย (Q(1) =0.53, p = 0.47) ประเภทกลุ่มควบคุม (Q(1) = 0.40, p = .53) และระดับการศึกษาของตัวอย่าง (Q(1) = 0.28, p = .87) ไม่เป็นตัวแปรปรับที่ทำให้ขนาดอิทธิพลของวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษแตกต่างกัน

*ผลการวิเคราะห์อภิมานเครือข่ายเพื่อเปรียบเทียบขนาดอิทธิพลของวิธีการสอนแบบต่างๆ ที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษ*

ผลการวิเคราะห์อภิมานพบเครือข่ายความสัมพันธ์วิธีการสอนที่มีผลต่อการอ่านภาษาอังกฤษ จากจำนวนงานที่ศึกษา 20 งาน 25 การทดสอบ (k = 25) วิธีการสอนทั้งหมด 9 วิธีการสอน พบว่า (1) การเปรียบเทียบงานวิจัยจำนวน 36 คู่ มีจุดร่วมทั้งหมด 5 วิธีการสอน คือ วิธีการสอนแบบปกติ (Traditional) การสอนแบบสมองเป็นฐาน (Brain-based learning) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-assisted instruction) การเรียนการสอนตามแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง (Mediated Learning Experience) และกลวิธีการอ่าน (Reading Strategy) (2) ขนาดแขนของวิธีการสอนที่เชื่อมโยงกันแทนจำนวนการทดสอบของวิธีการสอนนั้นกับอีกวิธีการสอนหนึ่ง ดังนั้นจากภาพที่ 13 จะเห็นได้ว่า งานวิจัยระหว่างการใช้ผังกราฟฟิก (Graphic Organizer) กับวิธีการสอนแบบปกติ (Traditional) มากที่สุด แสดงให้เห็นว่า ทิศทางในการวิจัยเพื่อพัฒนาการอ่านเพื่อความเข้าใจเน้นการสื่อเพื่อพัฒนาผู้เรียนเพิ่มมากขึ้น และ (3) เมื่อพิจารณาเครือข่ายความสัมพันธ์ย่อยของวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ซึ่งจะเห็นมีทั้งหมดสามเครือข่ายย่อย คือ เครือข่ายย่อยที่หนึ่งประกอบด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม (Traditional) การสอนแบบสมองเป็นฐาน (Brain-based learning) และการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative) เครือข่ายย่อยที่สอง คือ การจัดการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม (Traditional) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-assisted instruction) และกลวิธีการอ่าน (Reading Strategy) และเครือข่ายย่อยที่สาม คือ การจัดการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม (Traditional) กลวิธีการอ่าน (Reading Strategy) และการเรียนการสอนตามแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง (Mediated Learning Experience) ดังภาพที่ 7 ข้อมูลในเครือข่ายจะทำให้เกิดการประมาณค่าเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบรายคู่ในการวิเคราะห์ลำดับต่อไป




*ภาพ* 7 เครือข่ายความสัมพันธ์วิธีการสอนที่มีผลต่อการอ่านภาษาอังกฤษ

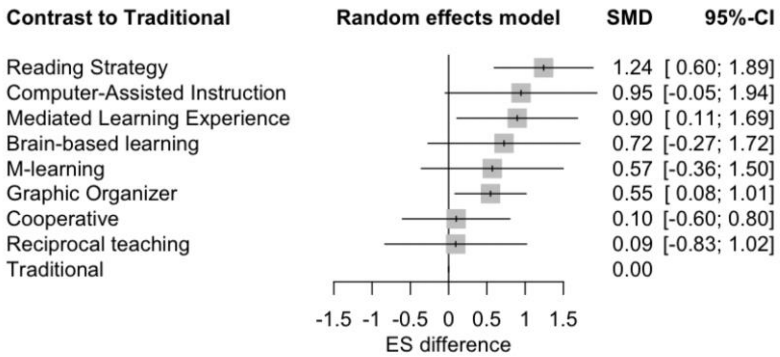
เมื่อวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบวิธีการสอนรายคู่ของการอ่านภาษาอังกฤษทั้ง 9 วิธีการสอนเป็นรายคู่ พบว่า กลวิธีการอ่าน (Reading Strategy) มีขนาดอิทธิพลสูงกว่าการจัดการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม (Traditional) มากที่สุด เท่ากับ 1.24 รองลงมา คือ กลวิธีการอ่าน (Reading Strategy) มีขนาดอิทธิพลสูงกว่าการสอนแบบแลกเปลี่ยนบทบาท (reciprocal teaching) เท่ากับ 1.15 กลวิธีการอ่าน (Reading Strategy) มีขนาดอิทธิพลสูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative) เท่ากับ 1.14 นอกจากนั้น การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative) กับ การสอนแบบแลกเปลี่ยนบทบาท (reciprocal teaching) มีความต่างของขนาดอิทธิพลไม่มากนักซึ่งมีค่าน้อยที่สุด เท่ากับ 0.01 และ รองลงมา คือ การจัดการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม (Traditional) ขนาดอิทธิพลสูงกว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative) เท่ากับ 0.10 ดังตาราง 4

*ตารางที่ 4* ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของวิธีการสอนรายคู่ (Treatment estimate)

| | | Brain-based learning | Computer-assisted instruction | Cooperative | Graphic Organizer | M-learning | Mediated Learning Experience | Reading Strategy | Reciprocal teaching | Traditional |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **es** | **0.72** | **0.95** | **0.10** | **0.55** | **0.57** | **0.90** | **1.24** | **0.09** | **0.00** |
| **Brain-based learning** | **0.72** | . | | | | | | | | |
| **Computer-assisted instruction** | **0.95** | 0.22 | . | | | | | | | |
| **Cooperative** | **0.10** | -0.63 | -0.85 | . | | | | | | |
| **Graphic Organizer** | **0.55** | -0.18 | -0.40 | 0.45 | . | | | | | |
| **M-learning** | **0.57** | -0.15 | -0.38 | 0.47 | 0.02 | . | | | | |
| **Mediated Learning Experience** | **0.90** | 0.17 | -0.05 | 0.80 | 0.35 | 0.33 | . | | | |
| **Reading Strategy** | **1.24** | 0.52 | 0.30 | 1.14 | 0.69 | 0.67 | 0.34 | . | | |
| **Reciprocal teaching** | **0.09** | -0.63 | -0.85 | -0.01 | -0.46 | -0.48 | -0.80 | -1.15 | . | |
| **Traditional** | **0.00** | -0.72 | -0.95 | -0.10 | -0.55 | -0.57 | -0.90 | -1.24 | -0.09 | . |

ผลการเปรียบเทียบวิธีสอนแบบต่าง ๆ กับการสอนแบบดั้งเดิม พบว่า ความแปรแปรวนของขนาดอิทธิพลแตกต่างกันอย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Q (17) = 1416.72, p < .001) เมื่อทดสอบ heterogeneity ของขนาดอิทธิพล โดยการพิจารณาการออกแบบภายใน (within design) พบว่าขนาดอิทธิพลของวิธีการสอนแบบต่าง ๆ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Q (14) = 676.65, p < .001) และเมื่อทดสอบ inconsistency ของขนาดอิทธิพล โดยการพิจารณาการออกแบบระหว่างกลุ่ม (between design) พบว่าขนาดอิทธิพลของวิธีการสอนแบบต่าง ๆ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Q (3) = 740.08, p < .001) สอดคล้องกับค่า I2 พบว่า ความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่าง แต่ไม่ได้เกิดจากความแตกต่างของค่าอิทธิพลของวิธีการสอน มีค่า 98.8% ซึ่งอยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ forest plot พบว่าขนาดอิทธิพลของกลวิธีการอ่าน (Reading Strategy) ที่มีค่าสูงที่สุดเท่ากับ 1.24 (CI 95% [0.60, 1.89]) และคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-assisted instruction) ขนาดอิทธิพลที่มีค่าเป็นอันดับที่สองเท่ากับ 0.95 (CI 95% [-0.05, 1.94]) ดังภาพ 8

เมื่อพิจารณาค่าช่วงความเชื่อมั่น (confidence interval: CI) วิธีการสอนที่มีขอบเขตล่างต่ำกว่าศูนย์ คือ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-assisted instruction) การสอนแบบสมองเป็นฐาน (Brain-based learning) การสอนด้วยเทคโนโลยีไร้สาย (M-learning) และการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative) แสดงให้เห็นว่าวิธีการสอนที่กล่าวมาข้างต้นนั้นมีโอกาสที่อาจจะไม่แตกต่างจากการสอนแบบดั้งเดิม และเมื่อพิจารณาวิธีการสอนที่มีขอบเขตล่างสูงกว่าศูนย์ คือ การใช้ผังกราฟฟิก (Graphic Organizer) การเรียนการสอนตามแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง (Mediated Learning Experience) กลวิธีการอ่าน (Reading Strategy) และการสอนแบบแลกเปลี่ยนบทบาท (reciprocal teaching) แสดงให้เห็นว่าเป็นวิธีการสอนที่มีแนวโน้มแตกต่างจากการสอนแบบดังเดิมอย่างชัดเจน




*ภาพ 8* forest plot ตามขนาดอิทธิพลร่วมกันของวิธีการสอน

*อภิปรายผล*

ข้อค้นพบในงานวิจัยครั้งนี้ พบว่า ขนาดอิทธิพลในภาพรวมของวิธีการสอนที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนอยู่ในระดับปานกลาง (0.62) ตามแนวคิดของ Cohen (1988) ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าวิธีการจัดการเรียนการสอนที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษสามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการพัฒนาการอ่านภาษาอังกฤษได้ในระดับหนึ่ง อาจเพราะการอ่านภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองที่มีความแตกต่างจากการเรียนภาษาที่หนึ่งหรือภาษาแม่ ตามแนวคิดรูปแบบการอ่านภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองของ Coady (1979, อ้างถึงใน Urquhart และ Weir, 2014) ระบุว่าจะต้องใช้การพัฒนาสามประการ ประกอบด้วย 1) ความสามารถในการคิด (concept ability) คือ ความสามารถของสติปัญญาในการเข้าในภาษา 2) ความรู้พื้นฐาน (background knowledge) คือ ความรู้และประสบการณ์เดิมที่ทำให้เข้าใจคำและประโยคซึ่งต้องทราบถึงคำศัพท์และไวยากรณ์เพื่อให้สามารถเข้าใจเรื่องที่อ่าน และ 3) กลวิธีกระบวนการ (process strategy) คือ ความสามารถในการเข้าใจหน่วยคำ พยางค์ โครงสร้างประโยคเป็นต้น จึงจะสามารถอ่านภาษาอังกฤษในลักษณะภาษาที่สองได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ นั่นแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาการอ่านภาษาอังกฤษจึงจำเป็นต้องพัฒนาในหลากหลายองค์ประกอบและหลายมิติเข้าด้วยกัน แต่การวิจัยในห้องเรียนนั้นช่วยพัฒนานักเรียนได้เพียงส่วนน้อย อีกทั้งยังขาดงานวิจัยที่มีการศึกษาในระยะยาว จึงทำให้สามารถพัฒนาการอ่านภาษาอังกฤษได้เพียงระดับกลางเท่านั้น อย่างไรก็ดีข้อค้นพบจากผลการวิเคราะห์อภิมานเครือข่าย พบว่า ขนาดอิทธิพลของกลวิธีการอ่าน (Reading Strategy) มีค่าสูงที่สุด เนื่องจาก กลวิธีการอ่านเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและส่งผลทางบวกต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ทางด้านภาษา (Oxford et al., 2004) ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มีแผนปฏิบัติที่ชัดเจนเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการอ่าน โดยผู้เรียนจะได้รับการฝึกฝนการอ่านภาษาอังกฤษอย่างสม่ำเสมอจนเกิดเป็นความตระหนักในการอ่านและส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษสูงกว่ารูปแบบการเรียนรู้อื่น (Cohen, 2007) นอกจากนี้ข้อค้นพบยังสอดคล้องกับกฎแห่งการเรียนรู้ของ Edward Thorndike ในส่วนของกฎข้อที่ 2 กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) กล่าวคือ การได้กระทำซ้ำ ๆ หรือการฝึกฝนจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มั่นคงถาวร ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ ส่วนการกระทำที่เกิดขึ้นอย่างไม่ต่อเนื่องหรือไม่ได้กระทำบ่อย ๆ จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ไม่ถาวรและในที่สุดอาจลืมได้ และจากกฎแห่งการฝึกหัดดังกล่าวทำให้เกิดเป็นการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาการอ่านที่หลากหลายรูปแบบ เช่น การเรียนรู้โดยทักษะเป็นฐาน (skill based learning) หรือการเรียนรู้แบบการฝึกฝนเป็นฐาน (practice-based theory) ดังนั้น ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องฝึกฝนสิ่งที่ได้เรียนรู้เพื่อที่จะเข้าใจและจดจำการเรียนรู้นั้นเพื่อเป็นการเชื่อมโยงสิ่งที่เรียน (Islam, 2015; Thorndike, & Bruce, 2017) ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การฝึกฝนเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในบริบทของการจัดการเรียนรู้ในสภาพจริงอีกทั้งยังเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเรียนภาษา นอกจากนั้นการฝึกซ้ำ ๆ จะทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ในการใช้องค์ความรู้ที่เพิ่มขึ้นตามเวลาที่ศึกษาทำให้เกิดเป็นทักษะการอ่านหรือความสามารถจนทำได้อย่างเป็นอัตโนมัติ (Automatization) และเมื่อผู้เรียนสามารถทำในแบบฝึกหัดที่ได้รับการฝึกฝนได้จะพัฒนาไปสู่ทัศนคติ และแรงจูงใจที่ดีต่อการอ่านต่อไป (Haith & Krakauer, 2018)

แต่ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะของงานวิจัยที่ส่งผลต่อขนาดอิทธิพลของวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษ แสดงให้เห็นว่า การทำกิจกรรมกลุ่มส่งผลต่อขนาดอิทธิพลของวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษแตกต่างกัน ซึ่งผลจากการเปรียบเทียบด้วย forest plot จะเห็นได้ว่า งานวิจัยที่ไม่ใช้กิจกรรมกลุ่มจะมีค่าอิทธิพลวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษมากกว่างานวิจัยที่ใช้กิจกรรมกลุ่มและผลการทดสอบเปรียบเทียบขนาดอิทธิพลของวิธีสอนแบบต่าง ๆ กับการสอนแบบปกติแสดงให้เห็นว่าวิธีการสอนที่มีค่าขนาดอิทธิพลไม่ต่างกับการสอนแบบปกติมากนักคือ การสอนแบบแลกเปลี่ยนบทบาท (reciprocal teaching) และการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative) ซึ่งทั้งสองการจัดการเรียนการสอนเป็นการสอนที่มีการจัดกิจกรรมร่วมกันระหว่างบุคคล นอกจากนั้นผลการวิเคราะห์ยัง พบว่าอิทธิพลของกลวิธีการอ่านที่มีค่าสูงสุด แสดงให้เห็นว่า การอ่านนั้นเป็นทักษะต้องการความใส่ใจและฝึกฝนอย่างมาก ซึ่งการจัดกิจกรรมกลุ่มเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียน เป้าหมายคือการทำงานร่วมกันให้สำเร็จในกระบวนการจัดกิจกรรมคละความสามารถของผู้เรียน คละความคิดเห็นทำให้ผู้เรียนแบ่งงาน กันทำตามความถนัดจะทำให้สิ่งที่ต้องการฝึกฝนกระจายออกนักเรียนไม่ได้ฝึกในทุกแบบฝึกหัดที่ได้รับนักเรียนจะทราบและเข้าใจในส่วนที่ตนเองได้รับมอบหมายเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตามการทำกิจกรรมกลุ่มนั้นสามารถช่วยพัฒนาทักษะหลายด้านพร้อมกับการพัฒนาการอ่านได้ เช่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการบริการจัดการ และอื่นๆ ซึ่งก็จะเป็นข้อดีแบบหนึ่ง แต่หากต้องการพัฒนาการอ่านเพียงมิติเดียวให้เกิดการพัฒนาสูงสุดนั้นควรตระหนักถึงองค์ความรู้ที่นักเรียนจะได้รับด้วยการออกแบบกิจกรรมกลุ่มที่ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะการอ่านที่ครบคลุมเพื่อให้เกิดการอ่านพัฒนามากที่สุด ข้อค้นพบดังกล่าวสะท้อนให้เห็นสอดคล้องกับงานวิจัย Yu (2019) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือในภาษาอังกฤษการสอนการอ่านภาษาอังกฤษ ว่าการจัดกิจกรรมกลุ่มทำให้เกิดสมาธิได้ยาก และความมุ่งมั่นในการทำงานไม่เท่าเทียมกันทำให้ผู้เรียนได้รับการฝึกฝนเพียงบางกลุ่มเท่านั้น

นอกจากนั้น ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะของงานวิจัยที่ส่งผลต่อขนาดอิทธิพลของวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษ แสดงให้เห็นว่า การใช้จิตวิทยาร่วมการจัดการเรียนการสอนทำให้ขนาดอิทธิพลของวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษ มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับ เนื่องจากจิตวิทยา

การศึกษาเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งที่สำคัญที่รวบรวมทฤษฎีทางจิตวิทยาเพื่อใช้ในการปฏิบัติพัฒนากลยุทธ์ที่จะช่วยให้ผู้เรียนทุกวัยสามารถประสบความสำเร็จในการเรียน ซึ่งการใช้จิตวิทยาประเภทต่าง ๆ จะทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาที่มากกว่า นอกจากนั้นจิตวิทยาจะช่วยให้ครูผู้สอนเข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล และเข้าใจกระบวนการคิดการสร้างแรงขับและการผลักดันนักเรียนให้ไปสู่จุดมุ่งหมายได้อย่างถูกต้อง (Slavin, 2019) เช่น การใช้จิตวิทยาด้านแรงจูงใจ (motivation) เป็นกระบวนการในการดำเนินกิจกรรมที่มีเป้าหมายเป็นตัวควบคุมให้เกิดกิจกรรม ดังนั้น แรงจูงใจเป็นสิ่งที่เกิดภายในตัวบุคคล มีอิทธิพลต่อการตั้งเป้าหมายในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ก่อให้เกิดพฤติกรรม และทำให้มีพลังในการทำสิ่งนั้น (Wigfield, Faust, Cambria & Eccles, 2019) หรือการใช้แนวคิดตามทฤษฎีพัฒนาการ (Developmental explanation) ที่เชื่อว่าแต่ละช่วงวัยบุคคลจะมีพัฒนาการอย่างเป็นขั้นตอนและมีแบบแผน ซึ่งจะสามารถบอกได้ว่าผู้เรียนจะแสดงพฤติกรรมใดบ้างตามแต่ละช่วงวัย นอกจากนั้นยังเชื่อว่าพฤติกรรมในวัยผู้ใหญ่เป็นผลมาจากประสบการณ์ในวัยเด็กและแรงขับต่าง ๆ ที่ผ่านมา (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2556) เป็นต้น ซึ่งองค์ความรู้ทางจิตวิทยาเหล่านี้นั้นจะทำให้ผู้สอนเข้าใจผู้เรียนและสามารถจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับผู้เรียนอย่างแท้จริง

## ■ ข้อจำกัดหรือข้อเสนอแนะจากการวิจัย

*ข้อจำกัด*

งานวิจัยฉบับนี้ได้รับรวบข้อมูลระดับนานาชาติจากฐานข้อมูล Scopus ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2012 ถึง ค.ศ. 2021 และระดับชาติจากวารสารกลุ่มที่ 1 ของวารสารที่ผ่านการรับรองคุณภาพของ TCI (ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย) ในสาขาสังคมศาสตร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 ถึง พ.ศ. 2564 ซึ่งมีงานวิจัยมีข้อมูลครบถ้วนที่สามารถวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยจากงานวิจัยเพียง 20 เล่ม และมีผลการทดสอบเพียง 25 การทดสอบ และข้อมูลในการวิเคราะห์กลุ่มย่อยของงานวิจัยนี้จะรวบรวมคุณลักษณะตามที่ได้ระบุไว้ในบทความเท่านั้น ซึ่งการทดสอบคุณลักษณะของงานวิจัยในกลุ่มย่อยนั้นส่งผลต่อขนาดอิทธิพลของวิธีการสอนแบบต่าง ๆ กลุ่มย่อยแต่ละกลุ่มควรมีจำนวนอย่างน้อย 10 การทดสอบ (k = 10) (Borenstein et al., 2011; Harrer et al., 2021) จึงจะทำให้การประมาณค่าสถิติต่าง ๆ แม่นยำเพียงพอที่สามารถนำผลการวิจัยไปใช้อ้างอิงได้ ดังนั้น ผลการวิจัยจึงมาจากการรวบรวมจากข้อมูลเพียงสองฐานข้อมูลและจำนวนงานวิจัยที่มีไม่มากนัก นักวิจัยหรือนักการศึกษาที่ประสงค์ที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ควรคำนึงในส่วนนี้เช่นกัน

*ข้อเสนอแนะ*

1. เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นเปรียบวิธีสอนแบบต่าง ๆ ที่มีลักษณะเป็นงานวิจัยเชิงทดลองที่มีทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเพื่อมุ่งเพื่อเปรียบเทียบขนาดอิทธิพลของวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่มีต่อ
การพัฒนาการอ่านภาษาอังกฤษ ทำให้มีตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกจากการสืบค้นในฐานข้อมูลของ TCI และ SCOPUS มีจำนวนไม่มากนัก ซึ่งในความเป็นจริงแล้วงานวิจัยในด้านของหลักสูตรและการสอนภาษาอังกฤษส่วนใหญ่จะเน้นการวิจัยเชิงคุณภาพ และการวิจัยเชิงทดลองที่มีการออกแบบการวิจัยแบบก่อนและหลังเรียน (pretest-posttest design) งานวิจัยครั้งถัดไปจึงควรขยายฐานการศึกษาให้มากขึ้นและใช้
การวิจัยชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน (Meta-ethnography) เพื่อให้ได้สารสนเทศในมุมมองอื่น ๆ ที่ครอบคลุมและครบถ้วนมากขึ้น หรือเก็บข้อมูลจากตัวอย่างงานวิจัยที่ใช้การวิจัยเชิงทดลองที่มีการออกแบบการวิจัยแบบก่อนและหลังเรียน (pretest-posttest design) เพิ่มมากขึ้นและเน้นการทดสอบตัวแปรปรับ (moderator) เพื่อให้ทราบตัวแปรและอิทธิพลของตัวแปรที่ส่งผลต่อการพัฒนาการอ่านภาษาอังกฤษได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น หรือในงานวิจัยหาก

2. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาขนาดอิทธิพลของวิธีสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่จำแนกเป็นเนื้อหาย่อยหรือทักษะย่อย เช่น ความเข้าใจในการอ่าน การเขียน และทักษะการพูด หรือจำแนกตามทฤษฎีการ

เรียนรู้ของ Bloom (cognitive domain, psychomotor domain และ affective domain) หรือจำแนกตาม hard skill กับ soft skill ทางด้านภาษาอังกฤษ นอกจากนั้นควรแยกศึกษาตามระดับการศึกษาของผู้เรียนเพื่อให้สาระสนเทศซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อวงการศึกษามากยิ่งขึ้น

3. จากผลการวิจัยที่พบว่าการใช้จิตวิทยาในการจัดการเรียนการสอนส่งผลต่อการพัฒนาการอ่านภาษาอังกฤษ จึงควรศึกษาเพิ่มเติมในเชิงลึกว่าหลักหรือทฤษฎีทางจิตวิทยาใดบ้างที่ส่งผลต่อการพัฒนาการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียน หรือแนวคิดทางจิตวิทยาใดที่ส่งผลมากที่สุด เพื่อให้ครูสามารถเลือกใช้จิตวิทยาในการสอนอ่านภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสม เกิดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด นอกจากนั้นจากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า งานวิจัยด้านการอ่านภาษาอังกฤษเริ่มมีข้อมูลของตัวแปรทางจิตที่เพิ่มมากขึ้นงานวิจัยครั้งต่อไปจึงควรมีการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุของตัวแปรทางจิตวิทยาต่าง ๆ ที่ส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อวิธีสอนแบบต่างๆ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ หรือศึกษาขนาดอิทธิพลเชิงสาเหตุจากปัจจัยด้านต่าง ๆ เช่น ด้านครอบครัว ด้านการเรียนการสอน และด้านตัวนักเรียน
ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้การวิเคราะห์อภิมานด้วยโมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (Meta-analytic Structural Equation Modeling: MASEM)

## ■ References


พงศ์ศักดิ์ สังขภิญโญ. (2563). ปัญหาการอ่านในสังคมไทย: บริบทระบบการศึกษาและปัจจัยสนับสนุน. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี, 12*(1), 1-32.

พรพรรณ พูลเขาล้าน. (2563). *การพัฒนาาความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจโดยใช้การจดัการเรียนรู้ แบบ Active Learning ร่วมกับเทคนิค SQ4R.* การศึกษามหาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/1283/1/gs601130010.pdf

สมบัติ คชสิทธิ์ จันทนี อินทรสูต และ ธนกร สุวรรณพฤฒิ.(2560). การจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษให้กับผู้เรียนยุค THAILAND 4.0. *วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์). 7*(2). 175-186. http://acad.vru.ac.th/Journal/journal%207_2/7_2_16.pdf

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2563). *การสำรวจการอ่านของประชากร พ.ศ. 2561.* กรุงเทพฯ : กองสถิติพยากรณ์.

สิทธิพงศ์ วัฒนานนท์สกุล นัยนา ถาวรายุศม์ ชนินทร์ สกุลอิสริยาภรณ์ และพิมพ์นภัสสรา หงส์จ้อย. (2562). ผลของโปรแกรมส่งเสริมการกำกับตนเองและการรับรู้ความสามารถของตน ที่มีต่อการเสริมสร้างความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษา. *วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร, 9*(2), 308-328.

สุภาภรณ์ ยิ้มวิลัย. (2562). การพัฒนาความสามารถการอ่านภาษาอังกฤษและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศโดยการจัดการเรียนรู้แบบสื่อประสม. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, 13*(2), หน้า 368-382.

หนึ่งฤทัย เขียวสวัสดิ์ วิชิต สุรัตน์เรืองชัย และปริญญา ทองสอน. (2564). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน (BRAIN-BASED LEARNING) ร่วมกับกลวิธีเสริมต่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 23*(3), หน้า 371-381.

Abed, T. B. B. (2019). The implementation of jigsaw as a Cooperative learning strategy to improve Birzeit University EFL students' reading comprehension. Ricerche di Pedagogia e Didattica. *Journal of Theories and Research in Education, 14*(3), 269-304. https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/9430269

Ahmed, A. A. A., Kumar, T., Iksan, M., Subrahmanyam, S., Kokhichko, A. N., Hussein Ali, M., ... & Sadat Mousavi, M. (2022). Comparing the Effectiveness of Massive Open Online Course (MOOC) and Flipped Instruction on EFL Learners' Reading Comprehension. *Education Research International,* (9). 1-9. https://doi.org/10.1155/2022/6543920

Alhababha, M. M., Pandian, A., & Ali Mahfoodh, O. H. (2016). The effect of integrated instructions on reading comprehension, motivation, and cognitive variables. *Issues in Educational Research, 26*(3), 387-406.

Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T., & Rothstein, H. R. (2009). *Introduction to Meta-Analysis.* John Wiley & Sons, Ltd. https://doi.org/10.1002/9780470743386

Chang, M. M., & Lin, M. C. (2019). Experimental study on strategy-oriented web-based english instruction for EFL students. *Journal of Educational Computing Research, 56*(8), 1238-1257. https://doi.org/10.1177/0735633117739410

Chen, M. L. (2012). Effects of Integrating Children's Literature and DVD Films into a College EFL Class. *English Teaching: Practice and Critique, 11*(4), 88-98.

Chiang, H. Y. A., Liu, C. H., & Shih, Y. N. (2012). Effect of assistive reading software on high school students with learning disabilities: A pilot study. Work, 42(4), 473-480. https://doi.org/10.3233/WOR-2012-1376

Cohen, A. D. (2007). *Strategies in learning and using a second language*. London and New York: Longman.

Dabarera, C., Renandya, W. A., & Zhang, L. J. (2014). The impact of metacognitive scaffolding and monitoring on reading comprehension. *System, 42,* 462-473. https://doi.org/10.1016/j.system.2013.12.020

Daftarifard, P., & Birjandi, P. (2017). Impact of mediation types on Iranian EFL learners' reading comprehension strategies. *Journal of Research in Applied Linguistics, 8*(1), 22-45. https://doi.org/10.22055/RALS.2017.12611

Delgado, P., Vargas, C., Ackerman, R., & Salmerón, L. (2018). Don't throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on reading comprehension. *Educational Research Review, 25*, 23-38. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.09.003

FactsMaps (2020). PISA 2018 Worldwide Ranking: Average score of mathematics, science and reading. Retrieved from https://factsmaps.com/pisa-2018-worldwide-ranking-average-score-of-mathematics-science-reading/

Fathi, J., & Afzali, M. (2020). The Effect of Second Language Reading Strategy Instruction on Young Iranian EFL Learners' Reading Comprehension. *International Journal of Instruction, 13*(1), 475-488. https://doi.org/10.29333/iji.2020.13131a

Filderman, M. J., Austin, C. R., Boucher, A. N., O'Donnell, K., & Swanson, E. A. (2022). A meta-analysis of the effects of reading comprehension interventions on the reading comprehension outcomes of struggling readers in third through 12th grades. *Exceptional Children, 88*(2), 163-184. https://doi.org/10.1177/00144029211050860

Galuschka, K., Görgen, R., Kalmar, J., Haberstroh, S., Schmalz, X., & Schulte-Körne, G. (2020). Effectiveness of spelling interventions for learners with dyslexia: A meta-analysis and systematic review. *Educational Psychologist, 55*(1), 1-20. https://doi.org/10.1080/00461520.2019.1659794

Gersten, R., Haymond, K., Newman-Gonchar, R., Dimino, J., & Jayanthi, M. (2020). Meta-analysis of the impact of reading interventions for students in the primary grades. *Journal of Research on Educational Effectiveness, 13*(2), 401-427. https://doi.org/10.1080/19345747.2019.1689591

Graham, S., Liu, X., Aitken, A., Ng, C., Bartlett, B., Harris, K. R., &Holzapfel, J. (2017). Effectiveness of literacy programs balancing reading and writing instruction: A meta-analysis. Reading Research Quarterly, 53(3), 279-304. https://doi.org/10.1002/rrq.194

Grant, E. S., & Calderbank-Batista, T. (2013). Network meta-analysis for complex social interventions: Problems and potential. *Journal of the Society for Social Work and Research, 4*(4), 406-420. https://doi.org/10.5243/jsswr.2013.25

Grissom, R. J., & Kim, J. J. (2011). *Effect Sizes for Research: Univariate and Multivariate Applications* (2nd ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203803233

Haith, A. M., & Krakauer, J. W. (2018). The multiple effects of practice: skill, habit and reduced cognitive load. *Current opinion in behavioral sciences*, *20*, 196-201. https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2018.01.015

Hsieh, Y., & Huang, S. (2020). Using an E-book in the secondary English classroom: Effects on EFL reading and listening. *Education and Information Technologies, 25*(2),1285-1301. https://doi.org/10.1007/s10639-019

Hsu, C. K., Hwang, G. J., & Chang, C. K. (2013). A personalized recommendation-based mobile learning approach to improving the reading performance of EFL students. *Computers & Education, 63*, 327-336. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.004

Islam, M. H. (2015). Thorndike Theory and It's Application in Learning. *At-Ta'lim: Jurnal Pendidikan*, *1*(1), 37-47.

Klingner, J. K. (2004). Assessing reading comprehension. *Assessment for effective intervention*, *29*(4), 59-70. https://doi.org/10.1177/073724770402900408

Lee, J. Y. (2019). Teaching test-taking strategies to EFL student readers with different language proficiencies: An empirical reassessment. *ESP Today*, *7*(2), 165-181. https://doi.org/ 10.18485/esptoday.2019.7.2.3

Lee, S. P., Lee, S. D., Liao, Y. L., & Wang, A. C. (2015). Effects of audio-visual aids on foreign language test anxiety, reading and listening comprehension, and retention in EFL learners. Perceptual and motor skills, 120(2), 576-590. https://doi.org/10.2466/24.PMS.120v14x2

Littell, J. H., Corcoran, J., & Pillai, V. (2008). *Systematic Reviews and Meta-Analysis.* Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195326543.001.0001

Lo, C. C., Lu, S. Y., & Cheng, D. D. (2021). The influence of Reader's Theater on High School Students' English Reading Comprehension-English Learning Anxiety and Learning Styles Perspective. *SAGE Open, 11*(4), 1-17. https://doi.org/10.1177/21582440211061576

Mulder, E., van de Ven, M., Segers, E., Krepel, A., de Bree, E. H., van der Maas, H., ... & Verhoeven, L. (2021). Serious game-based word-to-text integration intervention effects in English as a second language. *Contemporary Educational Psychology, 65*, https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2021.101972

Naeini, J. (2015). A comparative study of the effects of two approaches of dynamic assessment on the reading comprehension of Iranian EFL learners. *International Journal of Applied Linguistics and English Literature, 4*(2), 54-67. http://dx.doi.org/10.7575/aiac.ijalel.v.4n.2p.54

OECD. (2021). *21st Century Readers: Developing literacy skills in a digital world.* Paris: OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/a83d84cb-en

Oxford, R., Cho, Y., Leung, S., & Kim, H. (2004). Effect of the presence and difficulty of task on strategy use: An exploratory study. *IRAL (International Review of Applied Linguistics in Language Teaching)*, *42*, 1–47. https://doi.org/10.1515/iral.2004.001.

Padeliadu, S., & Giazitzidoui, S. (2018). A synthesis of research on reading fluency development: Study of eight meta-analyses. *European Journal of Special Education Research, 3*(4), 232-256. https://doi.org/10.5281/zenodo.1477124

Pan, C. Y., & Wu, H. Y. (2013). The Cooperative Learning Effects on English Reading Comprehension and Learning Motivation of EFL Freshmen. English Language Teaching, 6(5), 13-27. http://dx.doi.org/10.5539/elt.v6n5p13

Qi, W., & Jiang, Y. (2021). Use of a Graphic Organiser as a Pedagogical Instrument for the Sustainable Development of EFL Learners' English Reading Comprehension. *Sustainability, 13*(24), 169-181. https://doi.org/10.3390/su132413748

Sadiku, L. M. (2015). The importance of four skills reading, speaking, writing, listening in a lesson hour. *European Journal of Language and Literature*, *1*(1), 29-31. https://doi.org/10.26417/ejls.v1i1.p29-31

Slavin, R. E. (2019). Educational psychology: Theory and practice.

Snow, C. (2002). *Reading for understanding: Toward an R&D program in reading comprehension*. Rand Corporation. https://litmedmod.ca/sites/default/files/pdf/snow-rand-mr1465.pdf

Suggate, S. P. (2016). A meta-analysis of the long-term effects of phonemic awareness, phonics, fluency, and reading comprehension interventions. *Journal of Learning Disabilities, 49*(1), 77-96. https://doi.org/10.1177/0022219414528540

Thorndike, L., & Bruce, D. (2017). *Animal intelligence: Experimental studies*. Routledge.

Urquhart, A. H., & Weir, C. J. (2014). Reading in a second language: Process, product and practice. Routledge.

Wang, Z., Guo, Y., Wang, Y., Tu, Y. F., & Liu, C. (2021). Technological Solutions for Sustainable Development: Effects of a Visual Prompt Scaffolding-Based Virtual Reality Approach on EFL Learners' Reading Comprehension, Learning Attitude, Motivation, and Anxiety. *Sustainability, 1 3* ( 2 4 ) , https://doi.org/10.3390/su132413977

Wigfield, A., Faust, L. T., Cambria, J., & Eccles, J. S. (2019). Motivation in education.

Yu, Y. (2019). The research on cooperative learning in English reading teaching in college. *Theory and Practice in Language Studies*, *9*(6), 678-687. http://dx.doi.org/10.17507/tpls.0906.10