

ผลการใช้แอปพลิเคชัน TikTok เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนภาษาอังกฤษ  
ในฐานะภาษาต่างประเทศระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ท่ามกลางสถานการณ์  
การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019  
Effects of Utilizing TikTok Application on English Speaking Skills Development  
of English as a Foreign Language (EFL) High School Students  
amidst the Covid-19 Pandemic Situation

สัทรัฐ ลักษณาสุต  
Saharat Laksanasut

หัวหน้ากลุ่มงานวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา โรงเรียนอ่างศิลาพิทยาคม จังหวัดชลบุรี  
99/3 ม.4 ต.อ่างศิลา อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี 20000  
\*laksanasutsaharat@gmail.com

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบทักษะการพูดภาษาอังกฤษก่อนและหลังเรียนของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok และ 2) เปรียบเทียบทักษะการพูดภาษาอังกฤษระหว่างผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok กับผู้เรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้แบบภาษาเพื่อการสื่อสาร (Communicative Language Teaching: CLT) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอ่างศิลาพิทยาคม จังหวัดชลบุรี ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ซึ่งได้มาจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จำนวน 81 คน จำแนกเป็นกลุ่มทดลองได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok จำนวน 41 คน กลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 40 คน โดยใช้ระยะเวลา 7 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok 2) แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ และ 3) แบบประเมินทักษะการพูดภาษาอังกฤษ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Paired Samples t-test และ Independent Samples t-test ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีทักษะการพูดภาษาอังกฤษหลังเรียนโดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่อยู่ในกลุ่มทดลองมีทักษะการพูดภาษาอังกฤษสูงกว่าผู้เรียนที่อยู่ในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**คำสำคัญ:** แอปพลิเคชัน TikTok, ทักษะการพูดภาษาอังกฤษ, ภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ, การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

### Abstract

This study aimed to 1) compare the English speaking skills between the pre-test and post-test results of grade 11 students who engaged in learning activities with TikTok and 2) compare the English speaking skills of the experimental group that was taught through learning activities with TikTok to the controlled group that was taught through regular learning activities in which Communicative Language Teaching (CLT) was implemented. The cluster random sampling method was employed in this study, and the participants were eighty-one grade 11 students studying in the second semester of academic year 2021 at Angsilapittayakom School (Chonburi Province). The experimental group contained 41 samples, while the control group contained 40 samples. The experiment was conducted for seven weeks. The research

instruments were 1) TikTok employed lesson plans, 2) regular lesson plans, and 3) English speaking skills tests. The statistical treatments to test the research's hypothesis were paired sample t-test and t-test for independent sample. The study revealed that after employing the learning activities with TikTok, the experimental group's speaking skills from the post-test was higher than the pre-test at .01 level of statistical significance, and the experimental group's speaking skills from the post-test was higher than the speaking skills of the controlled group at .01 level of statistical significance.

**Keywords:** TikTok application, English speaking skills, English as a Foreign Language (EFL), Covid-19 pandemic situation

## 1. บทนำ

ภาษาอังกฤษถือว่ามีค่าสำคัญเป็นอย่างยิ่งในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 และในโลกอนาคต เนื่องจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง และเป็นสื่อกลางที่ใช้ในการขับเคลื่อนกิจกรรมทางสังคมในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านการสื่อสาร ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคมและการเมือง ตลอดจนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม การเรียนภาษาอังกฤษจึงมีความสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะภาษาอังกฤษจะเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยทำให้การติดต่อสื่อสาร การศึกษา การแสวงหาความรู้ ตลอดจนการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพสูงสุด [1] กระทรวงศึกษาธิการจึงกำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษให้กับผู้เรียนในทุกระดับอย่างต่อเนื่อง [2] อย่างไรก็ตามการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบันกำลังเผชิญกับความท้าทายอย่างรอบด้าน อาทิ สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Coronavirus Disease 2019) ที่นับได้ว่าเป็นโรคระบาดใหญ่ที่ส่งผลกระทบต่อทุกประเทศทั่วโลกในทุก ๆ มิติ [3] ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ดังกล่าว ส่งผลให้หน่วยงานต่าง ๆ ในทุกภาคส่วนต้องปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตจากเดิมไปสู่วิถีชีวิตบนความปกติใหม่ (New Normal) เป็นต้นว่า การเว้นระยะห่างทางสังคม การทำงานจากที่พักอาศัย [4] กระทรวงศึกษาธิการ เป็นอีกหนึ่งหน่วยงานที่ปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์การแพร่ระบาดดังกล่าว อาทิ การจัดการเรียนรู้ในวิถีใหม่ (New Normal Learning) โดยเปิดโอกาสให้สถานศึกษาพิจารณาเลือกใช้รูปแบบจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน (On Site) การจัดการเรียนรู้ผ่านโทรทัศน์ (On Air) การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์ (Online) การเยี่ยมบ้าน มีเอกสาร ใบงาน และให้คำแนะนำ (On Hand) และการจัดการเรียนรู้ผ่านแอปพลิเคชัน (On Demand) ซึ่งการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์นับได้ว่าเป็นรูปแบบจัดการเรียนการสอนที่ได้รับความนิยมจากผู้สอนและผู้เรียนเป็นจำนวนมาก เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบนี้มีลักษณะที่ใกล้เคียงกับชั้นเรียนปกติมากที่สุด อีกทั้งผู้สอนและผู้เรียนสามารถสนทนาตลอดจนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่จำเป็นต้องอยู่สถานที่เดียวกัน ซึ่งโปรแกรมสำหรับการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันมีอย่างหลากหลาย เช่น โปรแกรม Zoom โปรแกรม Google Meet โปรแกรม Vroom การใช้สื่อสังคมออนไลน์ Social Media ประเภทต่าง ๆ เป็นต้น [5,6]

อย่างไรก็ตามการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์ในช่วงปีการศึกษาที่ผ่านมาของสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในประเทศไทยยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร อันจะเห็นได้จากผลกระทบทางลบของสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ทำให้ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษซึ่งเป็น 1 ใน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานทั่วประเทศตกต่ำลงกว่าในอดีตที่ผ่านมาอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้ ปัญหาดังกล่าวเกิดจากสาเหตุหลายประการประกอบกัน เช่น การที่ผู้เรียนขาดการฝึกทักษะการปฏิบัติจริง การสูญเสียโอกาสในการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ภายนอกของผู้เรียน การใช้รูปแบบจัดการเรียนรู้ที่ไม่เหมาะสมกับผู้เรียน การขาดความรู้และความเข้าใจในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นต้น [7,8] นอกจากนี้สภาพการณ์ข้างต้นยังส่งผลกระทบต่อจัดการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาษาอังกฤษด้วย เนื่องจากผู้เรียนจำนวนมากขาดโอกาสในการฝึกทักษะทางภาษาและทักษะทางสังคมที่เพียงพอและเหมาะสม อันเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของผู้เรียนในทุกระดับ ซึ่งทักษะการพูด (Speaking Skills) เป็นทักษะที่สำคัญอย่างยิ่งในการสื่อสารทุก ๆ ภาษา เนื่องจากการสื่อสารส่วนใหญ่ในชีวิตประจำวัน

ของมนุษย์เป็นการสื่อสารผ่านการพูด แต่ในปัจจุบันระดับความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาที่สอง (ESL) หรือภาษาต่างประเทศ (EFL) มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องนับตั้งแต่โลกได้เผชิญกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 [9,10] ผู้สอนภาษาอังกฤษถือเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนระบบการศึกษาและการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนท่ามกลางสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในปัจจุบัน ซึ่งสังคมได้คาดหวังให้ผู้สอนภาษาอังกฤษเหล่านี้เปลี่ยนแปลงบทบาทและรูปแบบกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้สามารถพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สอนจำเป็นต้องพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องให้มีความรู้และทักษะการจัดการเรียนรู้ที่ทันสมัย เรียนรู้และพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ให้มากขึ้น ปรับและประยุกต์ใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อสนับสนุนการกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ รวมถึงออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะอังกฤษ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการพูดภาษาอังกฤษจากการปฏิบัติจริงผ่านช่องทางหรือสื่อออนไลน์ที่เป็นที่สนใจของผู้เรียนอย่างหลากหลายมากยิ่งขึ้น [7,11,12]

ตั้งแต่ปี พ.ศ.2563 – พ.ศ. 2564 สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้ประชากรทั่วโลก รวมถึงประชากรในประเทศไทยดำเนินชีวิตภายนอกที่ปกกาศภัยน้อยลงอย่างมีนัยสำคัญ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้ชีวิตและเทคโนโลยีของประชากรอย่างเห็นได้ชัด แอปพลิเคชัน TikTok เป็นหนึ่งในแอปพลิเคชันที่ได้รับความนิยมและมียอดการดาวน์โหลดสูงสุดอย่างต่อเนื่อง จากสถิติพบว่า แอปพลิเคชัน TikTok มีจำนวนผู้ใช้ทั่วโลกมากถึง 800 ล้านคน และได้รับการยอมรับอย่างมากในประเทศแถบเอเชีย เช่น กัมพูชา ญีปุ่น อินโดนีเซีย มาเลเซีย ไทย เป็นต้น [13] ซึ่งสถิติและข้อมูลผู้ใช้แอปพลิเคชัน TikTok ในประเทศไทยช่วงไตรมาสแรกของปี พ.ศ. 2565 พบว่า มีบัญชีผู้ใช้งานมากกว่า 35.8 ล้านบัญชี กลุ่มผู้ใช้ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้ใช้ Gen Z (อายุ 17-22 ปี) ซึ่งเป็นกลุ่มผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นสัดส่วนกว่าร้อยละ 50 ของผู้ใช้แอปพลิเคชัน TikTok ทั้งหมดในประเทศไทย โดยมีความถี่ในการเปิดแอปพลิเคชัน TikTok จำนวนอย่างน้อย 4 ครั้งต่อวัน [14,15] แอปพลิเคชัน TikTok เป็นแอปพลิเคชันที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้สร้างสรรค์และอัปโหลดวิดีโอสั้น ความยาวประมาณ 15 วินาที – 3 นาที อาจประกอบด้วยเพลงหรือลูกเล่นต่าง ๆ ที่น่าสนใจและสนุกสนาน เช่น การร้องเพลง การเต้น การแสดงความสามารถพิเศษต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งแอปพลิเคชัน TikTok เป็นแอปพลิเคชันที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ด้านการตัดต่อวิดีโอมากนักก็สามารถสร้างคลิปวิดีโอของตัวเองได้อย่างรวดเร็ว อีกหนึ่งองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้แอปพลิเคชัน TikTok ได้รับความนิยม คือ การเอื้ออำนวยให้ผู้ใช้งานมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานรายอื่น ผ่านฟังก์ชันการโต้ตอบ (Duet) กับวิดีโอของผู้ใช้รายอื่นด้วยวิดีโอที่ตนเองสร้างสรรค์ขึ้น ซึ่งการโต้ตอบในลักษณะนี้ไม่เพียงกระตุ้นการมีส่วนร่วมของระหว่างผู้ใช้ด้วยกันเอง หากแต่ยังสร้างความสนุกสนานให้กับผู้ใช้งานอีกด้วย [16,17,18] ด้วยเหตุนี้จึงทำให้นักวิจัยทางการศึกษารวมถึงนักการศึกษาจำนวนมากมีความพยายามในการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน TikTok เพื่อสนับสนุนการจัดการกิจกรรมการเรียนและการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน TikTok เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียน เป็นต้นว่า งานวิจัยของ Destia [19] ที่ได้ประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน TikTok ในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างไรก็ตาม เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ (EFL) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในสถานศึกษาแห่งหนึ่งในประเทศมาเลเซีย ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน TikTok ในชั้นเรียน มีระดับทักษะการพูดภาษาอังกฤษที่สูงกว่าผู้เรียนที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้อย่างไรก็ตาม โดยมีการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน TikTok อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Emma [20] ที่ได้ใช้แอปพลิเคชัน TikTok เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ (EFL) ระดับมัธยมศึกษา ในประเทศอินโดนีเซีย และพบว่า ระดับทักษะการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนในกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้อย่างไรก็ตาม โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าระดับทักษะการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนในกลุ่มควบคุมและไม่ได้รับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้อย่างไรก็ตาม โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน

ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนที่จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ออกจากเดิมไปสู่การจัดการเรียนรู้ออนไลน์ท่ามกลางสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จึงมีความสนใจที่จะเปรียบเทียบทักษะการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอ่างศิลาพิทยาคม จังหวัดชลบุรี ที่ได้รับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้อย่างไรก็ตาม โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok กับผู้เรียนที่ได้รับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้อย่างไรก็ตาม แบบปกติ ซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้จะถูกนำไปใช้เพื่อปรับปรุงและส่งเสริมการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ ตลอดจนเป็นแนวทางให้กับผู้สอนระดับต่าง ๆ ในการวางแผนและดำเนินการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

### 1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการพูดภาษาอังกฤษก่อนและหลังเรียนของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok
- 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการพูดภาษาอังกฤษระหว่างผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok กับผู้เรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ

### 1.2 สมมติฐานการวิจัย

- 1) ทักษะการพูดภาษาอังกฤษหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok ของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าทักษะการพูดภาษาอังกฤษก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok
- 2) ทักษะการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok สูงกว่าผู้เรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ

## 2. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ที่มีรูปแบบการวิจัยแบบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Pretest Posttest Control Group Design) โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

### 2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

2.1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอ่างศิลาพิทยาคม จังหวัดชลบุรี ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 3 ห้องเรียน รวม 115 คน

2.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอ่างศิลาพิทยาคม จังหวัดชลบุรี ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 81 คน โดยผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จำนวน 2 ห้องเรียนจากทั้งหมด 3 ห้องเรียน เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 1 ห้องเรียนประกอบด้วยผู้เรียนจำนวน 41 คน เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok และกลุ่มควบคุมจำนวน 1 ห้องเรียนประกอบด้วยผู้เรียนจำนวน 40 คน เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ

### 2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ (English for Occupational Purposes) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง Job Interviews จำนวน 7 แผน และเรื่อง On the Telephone จำนวน 7 แผน รวมทั้งสิ้น 14 แผน ดำเนินการสอนในรูปแบบออนไลน์ (Online) ผ่านโปรแกรม Google Meet จำนวน 14 ชั่วโมง ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1. ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน (Warm-up) 2. ขั้นการดำเนินการสอน (Presentation) 3. ขั้นการฝึกฝน (Practice) 4. ขั้นการใช้ภาษา (Production) และ 5. ขั้นการสรุป (Wrap-up) ซึ่งผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้ แอปพลิเคชัน TikTok เป็นสื่อในการฝึกทักษะการพูดสนทนาภาษาอังกฤษที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ในแต่ละคาบเรียนจำนวน 2 แนวทาง ได้แก่ แนวทางที่ 1 การประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน TikTok ในขั้นตอนลำดับที่ 3 ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในคาบเรียน คือ ขั้นการฝึกฝน (Practice) โดยผู้เรียนเข้าใช้แอปพลิเคชัน TikTok บนอุปกรณ์สื่อสารของตนเองและเปิดใช้ฟังก์ชันดูเอ็ท (Duet) ร่วมกับวิดีโอฝึกบทสนทนาที่ผู้วิจัยและเจ้าของภาษา (Native Speaker) ที่ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาเดียวกันกับผู้วิจัยร่วมกันสร้างขึ้นโดยมีความยาว 1 นาทีจำนวน 2-3 วิดีโอต่อคาบเรียน ซึ่งฟังก์ชันดูเอ็ท (Duet) คือฟังก์ชันที่ผู้ใช้แอปพลิเคชัน TikTok สามารถสร้างวิดีโอโต้ตอบแบบเผชิญหน้า (Face-to-Face) กับผู้ใช้คนอื่น ๆ ได้อย่างอิสระและแนวทางที่ 2 การมอบหมายภาระงานฝึกฝนทักษะการพูดภาษาอังกฤษนอกคาบเรียน โดยมอบหมายให้ผู้เรียนสร้างสรรค์วิดีโอบนแอปพลิเคชัน TikTok ของตนเองผ่านการพูดเล่าเรื่องราว ตอบคำถาม หรือแสดงความคิดเห็นในหัวข้อ ประเด็น หรือคำถามที่ผู้วิจัยกำหนดให้ตามเนื้อหาและบทสนทนาภาษาอังกฤษที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ในแต่ละสัปดาห์ ความยาว 2-3 นาที จำนวน 1 วิดีโอต่อสัปดาห์ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดและชี้แจงเกณฑ์การประเมินทักษะการพูดภาษาอังกฤษ (English Speaking Scoring Rubric) ให้ผู้เรียนทุกคนทราบก่อนการมอบหมายภาระงานฝึกฝนทักษะการพูดภาษาอังกฤษด้วยแอปพลิเคชัน TikTok ตาม

แนวทางทั้ง 2 แนวทางข้างต้น โดยผู้เรียนแต่ละคนจะต้องนำส่งลิงก์ (Link) ของวิดีโอที่ผู้เรียนได้สร้างสรรค์ขึ้นบนแอปพลิเคชัน TikTok ผ่านทางโปรแกรม Google Form ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเพื่อความสะดวกในการรวบรวมและประเมินผลงานของผู้เรียน นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้นำเสนอแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok ต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา ความสอดคล้องของจุดประสงค์กับกระบวนการจัดการเรียนรู้ และความเหมาะสมแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok พบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok ทั้ง 14 แผน มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.17$ )

**2.2.2** แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ (English for Occupational Purposes) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง Job Interviews จำนวน 7 แผน และเรื่อง On the Telephone จำนวน 7 แผน รวมทั้งสิ้น 14 แผน ดำเนินการสอนในรูปแบบออนไลน์ (Online) ผ่านโปรแกรม Google Meet จำนวน 14 ชั่วโมง ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1. ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน (Warm-up) 2. ขั้นการดำเนินการสอน (Presentation) 3. ขั้นการฝึกฝน (Practice) 4. ขั้นการใช้ภาษา (Production) และ 5. ขั้นการสรุป (Wrap-up) ผู้วิจัยนำเสนอแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ ต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาและความสอดคล้องของจุดประสงค์กับกระบวนการจัดการเรียนรู้ พบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติทั้ง 14 แผน มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.32$ )

**2.2.3** แบบประเมินทักษะการพูดภาษาอังกฤษ รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ (English for Occupational Purposes) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แบบมาตรฐานค่า 5 ระดับ ซึ่งผู้วิจัยกำหนดให้เป็นการประเมินทักษะการพูดภาคปฏิบัติ โดยผู้เรียนแต่ละคนจะต้องเลือกสถานการณ์จากตัวเลือกสถานการณ์ที่ผู้วิจัยกำหนดให้ ได้แก่ 1. การเข้ารับการสัมภาษณ์งาน (Job Interviews) และ 2. การพูดคุยทางโทรศัพท์ (On the Telephone) จากนั้นผู้เรียนบันทึกวิดีโอการแสดงบทบาทสมมติของตนเองตามสถานการณ์ที่ตนเองเลือกความยาว 4-5 นาที จำนวน 1 วิดีโอ ซึ่งวิดีโอการแสดงบทบาทสมมติของผู้เรียนแต่ละคน จะได้รับการประเมินจากผู้วิจัยและเจ้าของภาษา (Native Speaker) อีกจำนวน 2 ท่าน โดยใช้เกณฑ์การประเมินทักษะการพูดภาษาอังกฤษ (Scoring Rubrics) ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาร่วมกับเจ้าของภาษา (Native Speaker) ที่ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาเดียวกันคะแนนเต็ม 25 คะแนน ประกอบด้วยการประเมินทักษะการพูด 5 ด้าน ได้แก่ 1. ความคล่องแคล่ว (Fluency) 2. การออกเสียง (Pronunciation) 3. อวัจนภาษา (Non-Verbal) 4. เนื้อหา (Content) และ 5. ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) ผู้วิจัยนำเสนอแบบประเมินทักษะการพูดภาษาอังกฤษ รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ (English for Occupational Purposes) ต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ จำนวน 3 ท่าน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 – 1.00 ผู้วิจัยตรวจสอบความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน (Inter-Rater Reliability) ของแบบประเมินทักษะการพูดภาษาอังกฤษ โดยพิจารณาความสอดคล้องการให้คะแนนของผู้ประเมินจำนวน 3 ท่าน คือ ผู้วิจัยและเจ้าของภาษา (Native Speaker) อีกจำนวน 2 ท่าน โดยให้ผู้เรียนจำนวน 4 คนพูดภาษาอังกฤษในหัวข้อที่กำหนดและให้ผู้ประเมินให้คะแนนการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนโดยใช้แบบประเมินทักษะการพูดภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากนั้นผู้วิจัยนำคะแนนของผู้ประเมินทั้ง 3 ท่านมาหาค่าความสอดคล้องด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันเพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะการพูดภาษาอังกฤษ พบว่า ความสัมพันธ์ของการให้คะแนนมีความสัมพันธ์กันดังนี้ ผู้วิจัยกับเจ้าของภาษาคนที่ 1 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.97 ผู้วิจัยกับเจ้าของภาษาคนที่ 2 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.95 และเจ้าของภาษาคนที่ 1 กับเจ้าของภาษาคนที่ 2 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.98

## 2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

**2.3.1** การชี้แจงรายละเอียดเบื้องต้น ผู้วิจัยชี้แจงให้ผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างและอยู่ในกลุ่มทดลองทราบถึงแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok ในรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ (English for Occupational Purposes) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 อีกทั้งชี้แจงให้ผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างแต่อยู่ในกลุ่มควบคุมทราบถึงแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง

**2.3.2** การเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยมอบหมายให้ผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมบันทึกวิดีโอการแสดงบทบาทสมมติของตนเองตามสถานการณ์ที่ตนเองเลือกความยาว 4-5 นาที จำนวน 1 วิดีโอ ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนจะต้องเลือกสถานการณ์จากตัวเลือกสถานการณ์ที่ผู้วิจัยกำหนดให้ ได้แก่ 1. การเข้ารับการสัมภาษณ์งาน (Job Interviews) และ 2. การพูดคุยทางโทรศัพท์ (On the Telephone) ผู้เรียนนำส่งวิดีโอของตนเองผ่านโปรแกรม Google Form ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากนั้นผู้วิจัยร่วมกับเจ้าของภาษาอีกจำนวน 2 ท่านประเมินทักษะการพูดภาษาอังกฤษจากวิดีโอของผู้เรียนแต่ละคน โดยใช้แบบประเมินทักษะการพูดภาษาอังกฤษรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ (English for Occupational Purposes) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น คะแนนเต็ม 25 คะแนน ผลการประเมินพบว่าทักษะการพูดภาษาอังกฤษก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตารางที่ 1 ผู้วิจัยจึงดำเนินการในขั้นต่อไป โดยนำผลการประเมินในครั้งนี้มาบันทึกผลเป็นผลการประเมินก่อนการทดลอง (Pre-test)

**ตารางที่ 1** ผลการตรวจสอบความแตกต่างของทักษะการพูดภาษาอังกฤษก่อนเรียนของผู้เรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม			p-value
	n	$\bar{X}$	SD	n	$\bar{X}$	SD	
ทักษะการพูดภาษาอังกฤษ	41	10.32	4.54	40	9.95	4.43	0.67

\*ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**2.3.3** การดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างและอยู่ในกลุ่มทดลองตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok จำนวน 14 แผน ดำเนินการสอนจำนวน 14 ชั่วโมง และดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ ให้กับผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มควบคุม จำนวน 14 แผน ดำเนินการสอนจำนวน 14 ชั่วโมง

**2.3.4** การเก็บข้อมูลหลังการทดลอง เมื่อการดำเนินการสอนเสร็จสิ้น ผู้วิจัยมอบหมายให้ผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมบันทึกวิดีโอการแสดงบทบาทสมมติของตนเองตามสถานการณ์ที่ตนเองเลือกความยาว 4-5 นาที จำนวน 1 วิดีโอ ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนจะต้องเลือกสถานการณ์จากตัวเลือกสถานการณ์ที่ผู้วิจัยกำหนดให้ ได้แก่ 1. การเข้ารับการสัมภาษณ์งาน (Job Interviews) และ 2. การพูดคุยทางโทรศัพท์ (On the Telephone) ผู้เรียนนำส่งวิดีโอของตนเองผ่านโปรแกรม Google Form ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากนั้นผู้วิจัยร่วมกับเจ้าของภาษาอีกจำนวน 2 ท่านประเมินทักษะการพูดภาษาอังกฤษจากวิดีโอของผู้เรียนแต่ละคน โดยใช้แบบประเมินทักษะการพูดภาษาอังกฤษรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ (English for Occupational Purposes) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำผลการประเมินในครั้งนี้มาบันทึกผลเป็นผลการประเมินหลังการทดลอง (Post-test)

## 2.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistics Package for Social Sciences: SPSS) ดังนี้

1) ใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test) แบบ Paired Samples ในการเปรียบเทียบทักษะการพูดภาษาอังกฤษก่อนและหลังเรียนของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok

2) ใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test) แบบ Independent Samples ในการเปรียบเทียบทักษะการพูดภาษาอังกฤษระหว่างผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok กับผู้เรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน

### 3. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

3.1 วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 เพื่อเปรียบเทียบทักษะการพูดภาษาอังกฤษก่อนและหลังเรียนของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok ผลการวิจัยแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์และเปรียบเทียบทักษะการพูดภาษาอังกฤษก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok (คะแนนเต็ม 25 คะแนน)

ทักษะการพูดภาษาอังกฤษ	n	$\bar{X}$	SD	t	p-value
ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok	41	10.32	4.54	8.01*	.000
หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok	41	17.51	2.02		

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 2 พบว่า ทักษะการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok ( $\bar{X} = 17.51$ ,  $SD = 2.02$ ) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าทักษะการพูดภาษาอังกฤษก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok ( $\bar{X} = 10.32$ ,  $SD = 4.54$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการที่ผู้เรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ในบรรยากาศและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สนุกสนานไม่ตึงเครียด และสอดคล้องกับความสนใจและความต้องการของผู้เรียน โดยผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกฝนทักษะการพูดภาษาอังกฤษผ่านการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน TikTok เพื่อสร้างสรรค์วิดีโอสนทนาภาษาอังกฤษทั้งในและนอกชั้นเรียนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งแอปพลิเคชัน TikTok ถือได้ว่าเป็นหนึ่งในสื่อสังคมออนไลน์ที่ผู้เรียนให้ความสนใจเป็นอย่างมาก สอดคล้องกับทัศนะของ Good [21] ที่ว่า การจัดบรรยากาศหรือสภาพแวดล้อมการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนจะส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาทักษะเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในภาพรวม ผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาความต้องการหรือความสนใจของผู้เรียน และเลือกใช้วิธีการจัดการเรียนรู้หรือสื่อประกอบต่าง ๆ ที่มีความเหมาะสมและสามารถตอบสนองต่อความต้องการหรือความสนใจของผู้เรียน นอกจากนี้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok ยังเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างแรงจูงใจในการเรียน รวมถึงส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และฝึกทักษะการพูดภาษาอังกฤษทั้งในและนอกชั้นเรียนด้วย เนื่องจากการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน TikTok เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีรวมถึงความคิดสร้างสรรค์ของตนเองในการออกแบบและสร้างสรรค์วิดีโอการสนทนาเพื่อฝึกฝนทักษะการพูดภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างอิสระ ซึ่งผู้เรียนจะได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยมีผู้วิจัยเป็นหน่วยความสะดวกและให้คำแนะนำ ซึ่งนับเป็นหนึ่งในคุณลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สอดคล้องกับทัศนะของ วรรัตน์ อินทสระ [22] ที่กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้เชิงรุกว่าเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำสิ่งต่าง ๆ หรือฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและเกิดความชำนาญในทักษะที่ผู้เรียนฝึกฝนมากขึ้น ยิ่งไปกว่านั้น ในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การประเมินทักษะการพูดภาษาอังกฤษ โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ 1. ความคล่องแคล่ว (Fluency) 2. การออกเสียง (Pronunciation) 3. อวัจนภาษา (Non-Verbal) 4. เนื้อหา (Content) และ 5. ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) จะเห็นได้ว่าผู้วิจัยไม่ได้ยึดติดกับความถูกต้องในการใช้ไวยากรณ์ของผู้เรียนมากเกินไป ผู้วิจัยจึงไม่ได้นำหลักไวยากรณ์มาเป็นส่วนหนึ่งของเกณฑ์การประเมินการพูดภาษาอังกฤษในครั้งนี้ ซึ่งทำให้บรรยากาศในการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนเป็นไปอย่างอิสระ สนุกสนาน ปราศจากซึ่งความกังวลและความเครียด ผู้เรียนจึงมีความกล้าที่จะฝึกฝนและพูดภาษาอังกฤษมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งสอดคล้องกับ อุไร มากคณา [23] ที่ให้ทัศนะว่า การปล่อยให้ผู้เรียนได้พูดได้อย่างอิสระโดยไม่ยึดติดกับความถูกต้องแม่นยำของการใช้ไวยากรณ์ หากแต่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารให้เกิดความเข้าใจระหว่างผู้พูดกับผู้ฟังเท่านั้น บรรยากาศการพูดในลักษณะดังกล่าวจะช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกปลอดภัย สนุกกับการเรียนภาษาอังกฤษ และกล้าที่จะแสดงออกผ่านการพูดภาษาอังกฤษมากยิ่งขึ้น เมื่อผู้เรียนมีความกล้าแสดงออกทางการใช้ภาษามากเท่าไร ก็เท่ากับว่านักเรียนได้ฝึกฝนมากขึ้นเท่านั้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Abu [24] ที่ได้ศึกษาถึงภาพรวมของการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน TikTok เพื่อพัฒนาสมรรถนะการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ (EFL) ในประเทศมาเลเซีย ผลการวิจัยพบว่า ระดับสมรรถนะการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน TikTok เพิ่มขึ้นสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ Jenni

[25] ยังได้ศึกษาถึงผลการใช้แอปพลิเคชัน TikTok ในกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะและแรงจูงใจในการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาที่เรียนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ (EFL) ในประเทศอินโดนีเซีย พบการวิจัยในครั้งนี้พบว่า การใช้แอปพลิเคชัน TikTok ในกิจกรรมการจัดการเรียนรู้สามารถช่วยพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนรวมถึงส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการฝึกและพูดภาษาอังกฤษมากขึ้น

**3.2 วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2** เพื่อเปรียบเทียบทักษะการพูดภาษาอังกฤษระหว่างผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok กับผู้เรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ ผลการวิจัยแสดงดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ผลการวิเคราะห์และเปรียบเทียบทักษะการพูดภาษาอังกฤษระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ (คะแนนเต็ม 25 คะแนน)

ทักษะการพูดภาษาอังกฤษ	n	$\bar{X}$	SD	t	p-value
หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ	40	14.11	3.20	5.47*	.000
หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok	41	17.51	2.02		

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 3 พบว่า ทักษะการพูดภาษาอังกฤษของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok ( $\bar{X} = 17.51$ ,  $SD = 2.02$ ) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าทักษะการพูดภาษาอังกฤษของกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ ( $\bar{X} = 14.11$ ,  $SD = 3.20$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะความแตกต่างของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนในแต่ละกลุ่ม ซึ่งผู้เรียนที่อยู่ในกลุ่มทดลองและได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok จะมีโอกาสในการฝึกการพูดบทสนทนาภาษาอังกฤษผ่านการสร้างสรรค์วิดีโอด้วยแอปพลิเคชัน TikTok ในชั้นเรียนทุกครั้งและนอกชั้นเรียนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ซึ่งจำนวนการฝึกฝนทักษะการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนที่อยู่ในกลุ่มทดลองนี้มีมากกว่าผู้เรียนที่อยู่ในกลุ่มควบคุมและได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติพอสมควร อาจกล่าวได้ว่าการที่ผู้เรียนในกลุ่มทดลองได้ฝึกทักษะการพูดภาษาอังกฤษซ้ำ ๆ เป็นประจำอย่างต่อเนื่องนั้น ช่วยให้ผู้เรียนกลุ่มนี้เกิดความคุ้นชินและความคล่องแคล่วในการพูดภาษาอังกฤษมากกว่าผู้เรียนในกลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีความสัมพันธ์เชื่อมโยงของ Thorndike [26] ที่กล่าวถึงการฝึกหัดหรือการกระทำซ้ำ ๆ ที่จะช่วยให้การกระทำนั้นถูกต้อง มั่นคง มีความสมบูรณ์ และผู้ฝึกฝนจะสามารถถึงประสบการณ์และหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์เดิมหรือสถานการณ์ใหม่ ๆ ในอนาคตได้อย่างคล่องแคล่วและรวดเร็ว นอกจากนี้ผู้เรียนที่อยู่ในกลุ่มทดลองและได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok ยังมีโอกาสได้ฝึกทักษะการพูดภาษาอังกฤษผ่านกิจกรรมบทบาทสมมติประกอบการสร้างสรรค์ผลงานวิดีโอของตนเองตามหัวข้อหรือสถานการณ์ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ในแต่ละคาบเรียน ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดความสุขสนุกสนานและเพลิดเพลินในการฝึกทักษะการพูดภาษาอังกฤษผ่านการสร้างสรรค์วิดีโอบทบาทสมมติของตนเองบนแอปพลิเคชัน TikTok สอดคล้องกับทัศนะของ Ments [27] และทีศนา แคมมณี [28] ได้กล่าวไว้ว่าการใช้บทบาทสมมติเป็นกิจกรรมในลักษณะเรียนปนเล่น นักเรียนจะได้รับความ สนุกสนานเพลิดเพลิน ผ่อนคลายความตึงเครียด มีความเป็นตัวของตัวเองมากที่สุด และมีโอกาสได้ แสดงออกหลายบทบาทอีกด้วย อาจกล่าวได้ว่าการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน TikTok ในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่อยู่ในกลุ่มทดลองสามารถช่วยส่งเสริมให้การเรียนรู้และการฝึกทักษะการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนมีความน่าสนใจ สนุกสนาน และตอบสนองต่อความต้องการและความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับ Ur [29] ที่กล่าวว่า ผู้สอนควรคัดเลือกกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน โดยอาจพิจารณาถึงพื้นฐาน ประสบการณ์ ความสนใจ ตลอดจนความสามารถของผู้เรียน เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะทางภาษาในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม อันจะส่งผลดีต่อการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะทางภาษาต่าง ๆ ของผู้เรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Emma [20] ที่ใช้แอปพลิเคชัน TikTok เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนภาษาต่างประเทศ (EFL) ระดับมัธยมศึกษา ในประเทศอินโดนีเซีย และพบว่า ระดับทักษะการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนในกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าระดับทักษะการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนในกลุ่มควบคุมและไม่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ



งานวิจัยของ Destia [19] ที่ได้ประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน TikTok ในกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ (EFL) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในสถานศึกษาแห่งหนึ่งในประเทศมาเลเซีย ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน TikTok ในชั้นเรียน มีระดับทักษะการพูดภาษาอังกฤษที่สูงกว่าผู้เรียนที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน TikTok อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 4. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยในครั้งนี้เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยทั้ง 2 ข้อ อันสะท้อนให้เห็นว่าการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน TikTok ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ (English for Occupational Purposes) ในรูปแบบออนไลน์ท่ามกลางสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สามารถช่วยพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอ่างศิลาพิทยาคม จังหวัดชลบุรี ที่อยู่ในกลุ่มทดลองได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเห็นได้ชัดเจนจากการเปรียบเทียบผลการประเมินทักษะการพูดภาษาอังกฤษระหว่างผู้เรียนที่อยู่ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ภายหลังระยะเวลา 7 สัปดาห์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok ทักษะการพูดภาษาอังกฤษหลังเรียนของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่อยู่ในกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อเปรียบเทียบทักษะการพูดภาษาอังกฤษหลังเรียนของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่า ทักษะการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนที่อยู่ในกลุ่มทดลองสูงกว่าผู้เรียนที่อยู่ในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

#### 5. ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยในครั้งนี้นำไปสู่ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ ดังนี้

1) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok สามารถส่งเสริมและพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมให้ผู้สอนที่ปฏิบัติหน้าที่การสอนในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้นำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok ไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียน อันจะเป็นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่มีความสนุกสนานและมีความท้าทาย ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและความตั้งใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

2) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok ยังถือเป็นแนวคิดที่ค่อนข้างใหม่ในบริบททางการศึกษา ดังนั้นผู้สอนที่จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok จึงควรศึกษา ทำความเข้าใจ ตลอดจนวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างระมัดระวัง เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้และได้รับการฝึกฝนทักษะที่จำเป็นอย่างครบถ้วนในระยะเวลาที่เหมาะสม เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน TikTok จะใช้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มากกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

#### 6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะผู้บริหาร คณะครูและบุคลากรทางการศึกษา ตลอดจนนักเรียนโรงเรียนอ่างศิลาพิทยาคม จังหวัดชลบุรี ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการทำวิจัยในครั้งนี้ รวมถึงให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลและอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ จนทำให้การวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

#### 7. เอกสารอ้างอิง

- [1] เกศนีย์ มากช่วย, 2561, ปัจจัยที่ส่งผลต่อความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. การประชุมมหาดไทยวิชาการระดับชาติและนานาชาติครั้งที่ 9 วันที่ 20 - 21 กรกฎาคม 2561. สงขลา: มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- [2] สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2564, สรุปผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2563, [ระบบออนไลน์], แหล่งที่มา <https://www.niets.or.th/th/content/view/18625>, เข้าดูเมื่อวันที่ 15/04/2565.

- [3] World Health Organization, 2021, COVID-19 Weekly Epidemiological Update, URL: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20210420\\_weekly\\_epi\\_update\\_36.pdf](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20210420_weekly_epi_update_36.pdf), accessed on 10/03/2022.
- [4] กรมควบคุมโรค, 2564, มาตรการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคโควิด 19 สำหรับผู้ประกอบการ, [ระบบออนไลน์], แหล่งที่มา [https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/int\\_operator/int\\_operator23\\_050164.pdf](https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/int_operator/int_operator23_050164.pdf), เข้าดูเมื่อวันที่ 9/03/2565.
- [5] กระทรวงศึกษาธิการ, 2564, มาตรการป้องกันและควบคุมสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของกระทรวงศึกษาธิการ, [ระบบออนไลน์], แหล่งที่มา <https://moe360.blog/2021/04/13/covid-measures>, เข้าดูเมื่อวันที่ 10/03/2565.
- [6] ธนากร คุ่มภัย, 2564, รูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สาขาช่างอุตสาหกรรมบนความปกติใหม่ช่วงวิกฤติโควิด-19, วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์, (8)3, มีนาคม 2564, หน้า 393-407.
- [7] สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2564, รายงานการวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์โควิด-19, หน้า 2-3.
- [8] อัมพร พิณสา, 2565, เปิด 15 พ.ค. สพฐ.ยันไม่เลื่อนเปิดเทอมแล้ว พิชโควิดทำเด็กอ่านเขียนไม่ได้, [ระบบออนไลน์], แหล่งที่มา <https://www.dailynews.co.th/news/849000>, เข้าดูเมื่อวันที่ 12/03/2565.
- [9] Lisa, R., 2021, Investigating English Students' Motivation in Speaking Class during New Normal Era, *Journal of English Education and Teaching*, vol. 3(2), December 2021, pp. 428-439.
- [10] Andrew, L., 2022, Exploring Challenges of Major English Students Towards Learning English Speaking Skills Online During Covid 19 Pandemic and Some Suggested Solutions, in the 18th International Conference of the Asia Association of Computer-Assisted Language Learning (AsiaCALL-2-2021), Vietnam.
- [11] สิริพร อินทสนธิ์, 2563, โควิด - 19: กักับการเรียนการสอนออนไลน์ กรณีศึกษารายวิชาการเขียนโปรแกรมเว็บ, วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์, (22)2, ธันวาคม 2563, หน้า 203-214.
- [12] สุวิมล มธุรส, 2564, การจัดการศึกษาในระบบออนไลน์ในยุค NEW NORMAL COVID-19, วารสารรัชต์ภาคย์, (40)15, มิถุนายน 2564, หน้า 33-42.
- [13] Mohsin, M., 2021, 10 TikTok statistics that you need to know in 2021, URL: <https://www.oberlo.com/blog/tiktok-statistics>, accessed on 09/03/2022.
- [14] ณัฐพล ม่วงท่า, 2565, สรุป 26 Stat & Insight ผู้ใช้ Facebook YouTube Instagram Twitter TikTok และ WeChat 2022, [ระบบออนไลน์], แหล่งที่มา <https://www.everydaymarketing.co/trend-insight/data-insight-facebook-youtube-instagram-twitter-tiktok-and-social-media-digital-stat-2022>, เข้าดูเมื่อวันที่ 10/03/2565.
- [15] Simon, K., 2022, DIGITAL 2022: THAILAND, URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2022-thailand>, accessed on 10/03/2022.
- [16] ธนพงศ์ พุทธิวิช, 2563, TikTok ผงาด แอปเงินที่มาแรงสุดในโลกยุคโควิด-19, [ระบบออนไลน์], แหล่งที่มา <https://www.prachachat.net/d-life/news-484607>, เข้าดูเมื่อวันที่ 12/03/2565.
- [17] Doyle, B., 2020, TikTok statistics–updated October 2020, URL: <https://wallaroomedia.com/blog/social-media/tiktok-statistics>, accessed on 10/03/2022.
- [18] สุรยศ เอี่ยมล่อ, 2564, TikTok ทางกลยุทธ์ปี 2564 เพิ่มศักยภาพผู้ใช้และธุรกิจให้เติบโตบนโลกออนไลน์, [ระบบออนไลน์], แหล่งที่มา <https://ibusiness.co/detail/9640000028103>, เข้าดูเมื่อวันที่ 12/03/2565.
- [19] Destia, H., 2020, Having Good Speaking English through Tik Tok Application, *Journal Corner of Education, Linguistics, and Literature (JCELL)*, vol 1(3), January 2022, pp. 191-198.
- [20] Emma, D., 2021, TikTok as a Media to Enhancing the Speaking Skills of EFL Student's, *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, vol. 4(1), April 2021, pp. 89-94.
- [21] Good, C. V., 1973, *Dictionary of Education* (3rd ed.), McGraw - Hill book Go, New York.

- [22] วรรัตน์ อินทสระ, 2562, เปลี่ยนห้องเรียนให้เป็นห้องเล่น, [ระบบออนไลน์], แหล่งที่มา [https://wbsc.dusit.ac.th/pluginfile.php/534/mod\\_forum/attachment/4320/GBL%20DOC](https://wbsc.dusit.ac.th/pluginfile.php/534/mod_forum/attachment/4320/GBL%20DOC), เข้าดูเมื่อวันที่ 15/02/2565.
- [23] อุไร มากคณา, 2556, การพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันของนักศึกษาสาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม คณะบริหารธุรกิจ พื้นที่ไทรโยค, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, หน้า 175-176.
- [24] Abu, B., 2021, An Overview of the Utilization of TikTok to Improve Oral English Communication Competence among EFL Undergraduate Students, Universal Journal of Educational Research, vol. 9(7), June 2021, pp. 1439-1451.
- [25] Jenni, F., 2021, TikTok Effect to Develop Students' Motivation in Speaking Ability, English Journal for Teaching and Learning, vol.9(2), December 2021, pp. 163 – 178.
- [26] Thorndike, E.L., 1966, Human learning, M.I.T. Press, Cambridge.
- [27] Ments, V. M., 1986, The Effective Use of Role Play: Practical techniques for improving learning, Kogan Page, London.
- [28] ทิศนา ขัมมณี, 2550, ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 6 ฉบับปรับปรุง), กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [29] Ur, P., 1998, A Course in Language Teaching Trainee, Cambridge University Press, Cambridge.