

ED-24

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์  
ด้วยวิธีการสอนแบบบรรณฐานในรูปแบบออนไลน์  
The Development of a Genre-based Online Learning Activity to Enhance  
Scientific Students' Writing Skills

ณัฐญา ไจบูน

Nuttaya Jaiboon

ภาควิชาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อีเมล: nuttayajai@hotmail.com

#### บทคัดย่อ

ณ ปัจจุบันนับว่าเป็นเรื่องที่ทำนายสำหรับผู้สอนภาษาในยุค New Normal ที่จะต้องทำการสอนและพัฒนาทักษะด้านภาษาของผู้เรียนผ่านช่องทางออนไลน์ให้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ เนื่องจากทักษะด้านภาษาเป็นทักษะที่ต้องอาศัยการฝึกปฏิบัติและการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันในพื้นที่เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะด้านการเขียนซึ่งเป็นทักษะที่ยากที่สุดและต้องใช้ระยะเวลาค่อนข้างมากในการฝึกฝน ดังนั้น การวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบบรรณฐานในรูปแบบออนไลน์ จึงได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวและให้ความสำคัญต่อการพัฒนาทักษะการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อพัฒนาทักษะความสามารถด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ 2) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบบรรณฐานในรูปแบบออนไลน์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบบรรณฐานในรูปแบบออนไลน์ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้เรียนมีทักษะความสามารถด้านการเขียนงานทางด้านวิทยาศาสตร์ภายหลังจากเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบบรรณฐานในรูปแบบออนไลน์สูงกว่าก่อนเรียนโดยมีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 จากจำนวนผู้เรียน 28 คน 2) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบบรรณฐานในรูปแบบออนไลน์มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.70/87.91 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และ 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบบรรณฐานในรูปแบบออนไลน์ในระดับมาก

**คำหลัก:** ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ บรรณฐานประเภททางด้านวิทยาศาสตร์ วิธีการสอนแบบบรรณฐาน วงจรการเรียนรู้



## Abstract

According to the ongoing crisis of the COVID-19, online learning has an essential role in this new normal era. However, online learning may bring about some restrictions such as obstacles in communication during class, difficulties in group work activities, as well as the time spent online may not be enough according to some technical problems while teaching online. Especially in language courses in which practical skills are key activities. Students need to communicate and interact with each other to practice language skills. More importantly, in the case of teaching writing skills which is the most difficult language learning skill, it is challenging for teachers to provide knowledge to students effectively. Therefore, this study “The Development of a Genre-based Online Activity to Enhance Scientific Students’ Writing Skills” has applied a genre-based approach in order to improve students’ writing abilities. The aims of this study are 1) to develop scientific students’ writing skills using a genre-based online learning activity. 2) to study the effectiveness of a genre-based online learning activity. 3) to study scientific students’ satisfaction with a genre-based online learning activity. The results found that students’ writing abilities after learning through a genre-based online learning activity were improved by a score of not less than 80% of 28 people. 2) the efficiency score of genre-based online learning activity was 83.24/86.75 which was higher than the preset criteria. 3) Students had satisfaction with a genre-based online learning activity at a high level.

**Keywords:** genre theory, scientific genre, genre-based approach, teaching and learning cycle

## บทนำ

ในการจัดการเรียนการสอนทักษะด้านภาษาตามปกติภายในชั้นเรียนมักจะมีกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน มีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ที่ได้เรียนมาระหว่างกัน ตลอดจนการใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติงานร่วมกันเป็นกลุ่ม โดย ณ ปัจจุบันภายใต้บริบทการเรียนการสอนในยุค New Normal ผู้สอนได้หันมาใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนผ่านช่องทางออนไลน์มากขึ้น ซึ่งกิจกรรมการเรียนการสอนส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นการบรรยายและเน้นการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ฉะนั้นการที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสในการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันเพื่อเป็นการฝึกทักษะและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันระหว่างผู้เรียนที่มีทักษะการเรียนที่ดีกว่าและผู้เรียนที่มีทักษะการเรียนที่อ่อนกว่าในชั้นเรียนแบบออนไลน์ อาจนำมาซึ่งอุปสรรคและความยากลำบากสำหรับทั้งผู้สอนและผู้เรียนได้ ซึ่งหากกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันไม่ส่งเสริมให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกันแล้ว จึงเป็นไปได้ยากที่จะจัดการเรียนการสอนให้ประสบความสำเร็จได้ และยิ่งในบริบทของการสอนทักษะทางด้านภาษาที่โดยส่วนใหญ่จะเน้นการฝึกฝนทักษะการใช้ภาษาให้แก่ผู้เรียนไม่ว่าจะเป็นทักษะการฟัง ทักษะการพูด ทักษะการอ่าน และทักษะการเขียน จึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้สำหรับผู้เรียนทักษะภาษาที่ต้องได้รับการฝึกฝนและพัฒนาทักษะภาษาอยู่โดยตลอด และโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษซึ่งเป็นภาษาที่มีบทบาทสำคัญอย่างกว้างขวางในทุก ๆ บริบท และได้รับการยอมรับให้มีสถานะเป็นภาษาสากลอย่างแท้จริง (English



as a Global Language) สำหรับในประเทศไทยมีการใช้ภาษาอังกฤษในบริษัทที่ภาษาอังกฤษมีฐานะเป็นภาษาต่างประเทศ โดยมักจะถูกนำมาใช้ต่อเมื่อมีโอกาสอันเหมาะสมหรือมีความจำเป็นเท่านั้น ฉะนั้น จึงไม่น่าแปลกใจหากเปรียบเทียบความสามารถทางด้านทักษะการใช้ภาษาอังกฤษของประชากรไทยกับประชากรในประเทศที่มีการใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่หนึ่งและที่สองแล้ว พบความแตกต่างด้านทักษะความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างชัดเจน และจากผลการสำรวจการจัดอันดับการใช้ภาษาอังกฤษในปี ค.ศ. 2012 โดยสถาบัน Education First (EF) ซึ่งเป็นสถาบันการสอนภาษาอังกฤษระดับโลก ได้รายงานผลการจัดอันดับดัชนีความสามารถด้านภาษาอังกฤษของประชากรจาก 44 ประเทศ ที่ไม่ได้ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาแม่ พบว่าประเทศไทยจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในระดับต่ำมาก สอดคล้องกับข้อมูลของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ ได้เปิดเผยคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (Ordinary National Educational Test: O-Net) ปรากฏว่าคะแนนการทดสอบกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) อยู่ในอันดับท้ายของหนึ่งในสามรายวิชาทั้งระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าความสามารถทางภาษาอังกฤษของเด็กไทยอยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก และจะต้องได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วนเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนอีกทางหนึ่งด้วย (อมลสิน จตุพร และแสงแข คงหัวรอบ, 2557) และโดยเฉพาะทักษะด้านการเขียนภาษาอังกฤษด้วยแล้ว ซึ่งเป็นที่ทราบกันดีว่า เป็นทักษะที่มีความสำคัญและมีความยากต่อการพัฒนามากที่สุด (Richard & Renandya, 2002; Hyland, 2003b; Kim & Kim, 2005; Widodo, 2006; Viriya, 2016; Janenoppakarn, 2016) มีหน้าซ้ำ ผู้เรียนหลายคนยังมีทัศนคติต่อทักษะการเขียนว่าเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้ความพยายามเป็นอย่างมาก (Nueva, 2016) ทั้งนี้ จากประสบการณ์ที่ผู้วิจัยได้ทำการสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นการสอนภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ (English for Specific Purposes) ให้แก่นักศึกษาที่เรียนสาขาวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์ และสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับด้านวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา ในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้วิจัยพบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่ยังมีทักษะความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษอยู่ในระดับพื้นฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะด้านการเขียน โดยจากการที่ผู้วิจัยได้สอนให้นักศึกษาสาขาวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์เขียนรายงานอนุกรมวิธาน (Taxonomic Reports) ผลปรากฏว่า ยังพบข้อผิดพลาดในการเขียนงานของผู้เรียนอยู่ค่อนข้างมาก เช่น ข้อผิดพลาดในการเลือกใช้คำศัพท์ ข้อผิดพลาดในการเขียนรูปแบบประโยคของอรรถฐานประเภท ข้อผิดพลาดในการเชื่อมโยงองค์ประกอบของข้อความ เป็นต้น อีกทั้งรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้อยู่เดิม เป็นการสอนแบบเน้นไวยากรณ์ การตรวจสอบความถูกต้องของคำศัพท์ รูปแบบประโยค และการเติมคำในช่องว่าง เป็นต้น ผู้เรียนส่วนใหญ่จึงได้รับการฝึกทักษะการเขียนในระดับองค์ประกอบย่อย เช่น การเรียนคำศัพท์ และการเขียนในระดับประโยค ซึ่งเป็นกระบวนการสอนที่มีทิศทางจากล่างขึ้นบน (Bottom-up) จึงทำให้ผู้เรียนขาดความเข้าใจว่า รูปแบบการเขียนมีโครงสร้าง องค์ประกอบ และการเชื่อมโยงความอย่างไร ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นว่า กิจกรรมการเรียนการสอนดังกล่าว มีส่วนทำให้ทักษะด้านการเขียนของผู้เรียนยังอยู่ในวงจำกัด ผู้เรียนไม่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนาในด้านทักษะการเขียนมากเท่าที่ควร ยังผลให้ผู้เรียนไม่สามารถพัฒนาทักษะการเขียนไปถึงการเขียนในระดับย่อหน้า การเขียนเชิงวิชาการ หรือการเขียนอรรถฐานประเภท (Genre) รูปแบบอื่น ๆ ได้ และทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายและขาดแรงจูงใจในการเรียนภาษาได้มากที่สุด

ด้วยเหตุผลดังที่ได้กล่าวมาทั้งหมด ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีการสอนแบบอรรถฐานในรูปแบบออนไลน์ขึ้น เพื่อเป็นการเสริมทักษะด้านการเขียนอรรถฐานประเภททางด้านวิทยาศาสตร์ให้กับผู้เรียนในรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเป็นการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในยุคที่มีการจัดการเรียนการสอนผ่านช่องทางออนไลน์ ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมโดยยึดแนวการสอนแบบอรรถฐาน ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าจะ



เป็นการช่วยเพิ่มโอกาสในการพัฒนาทักษะด้านการเขียนวรรณฐานประเภททางด้านวิทยาศาสตร์ให้กับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีและแนวคิดหลัก ๆ ที่มีบทบาทสำคัญต่องานวิจัย ได้แก่ ทฤษฎีวรรณฐานประเภท (Genre Theory) และแนวคิดกระบวนการสอนแบบวรรณฐาน (Genre-based approach)

คำว่า “วรรณฐานประเภท” ได้ถูกนำมาใช้ในหลากหลายบริบททางการศึกษาเพื่อกล่าวถึงลักษณะของรูปแบบภาษาที่เป็นเอกลักษณ์และเป็นที่ยึดจำได้ในบริบทเฉพาะทางวัฒนธรรม (Hammond & Derewianka, 2001 อ้างถึงใน Nueva, 2016) Hyland (2004) อธิบายวรรณฐานประเภทว่า เป็นการจัดกลุ่มตัวบท (Texts) ที่ผู้เขียนใช้ในบริบทสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกันไว้ในกลุ่มเดียวกัน สมาชิกในสังคมจะสามารถจดจำรูปแบบภาษาของตัวบทแต่ละประเภทและนำเอาประสบการณ์ที่เคยเห็นตัวบทมาใช้ในการอ่านทำความเข้าใจความหมาย ตลอดจนสามารถเขียนรูปแบบภาษาที่คล้ายคลึงกันออกมาได้ นักภาษาศาสตร์บางกลุ่มมองว่า วรรณฐานประเภทเป็นกระบวนการทางสังคม (social processes) เกิดจากการที่สมาชิกในสังคมมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ( เพื่อให้การสื่อสารบรรลุตามเป้าหมาย ) goal oriented และเป็นไปอย่างมีขั้นตอน ( ) as staged กล่าวคือ (ในการใช้ภาษาทำหน้าที่เพื่อการสื่อสารแต่ละครั้งจะประกอบด้วยขั้นตอนมากกว่าหนึ่งขั้นตอนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการสื่อสาร ) Martin, Christie & Rothery, 1987, p. 59; Martin, 1984, p. 25 (ปัจจุบันวรรณฐานประเภทเป็นแนวคิดที่สำคัญและมีอิทธิพลต่อการศึกษาด้านภาษาเป็นอย่างมาก

จากแนวคิดวรรณฐานประเภทดังกล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นว่า วรรณฐานประเภทเป็นกระบวนการในการสื่อสารทางสังคม ผู้คนในสังคมหนึ่ง ๆ จะใช้วรรณฐานประเภทที่มีลักษณะแตกต่างกันไปตามแต่วัตถุประสงค์ในการสื่อสาร ซึ่งโครงสร้างและรูปแบบภาษาของวรรณฐานประเภทที่นำมาใช้ในการสื่อสารจะเป็นตัวกำหนดเป้าหมายในการสื่อสาร และจะเป็นที่รับรู้ร่วมกันภายในสังคม สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำวรรณฐานประเภทที่พบบ่อยในงานเขียนทางด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย 5 วรรณฐานประเภท ได้แก่ การให้นิยาม (definition), การจัดประเภท (classification), การออกคำสั่ง (Instruction), กระบวนการ (procedure) และ รายงานอภิธานศัพท์ (taxonomic report) (Martin 1985; Tribble 1985; Johns 2002) มาใช้ในการพัฒนาทักษะการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ให้กับผู้เรียนที่เรียนในรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผ่านชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบวรรณฐานในรูปแบบออนไลน์ และจากทฤษฎีวรรณฐานประเภทที่ได้อธิบายไว้ข้างต้นจึงนำมาสู่แนวคิดกระบวนการสอนเขียนแบบวรรณฐาน (genre-based approach) ซึ่งเป็นกระบวนการสอนที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ ได้มีนักวิชาการและนักภาษาศาสตร์หลายท่านได้ทำการกำหนดขั้นตอนของกระบวนการสอนแบบวรรณฐานที่มีรูปแบบแตกต่างกันออกไป (Hammond et al, 1992; Callaghan, Knapp, & Noble, 1993; Feez, 1998) โดยการเรียนการสอนตามแนวคิดนี้พัฒนามาจากแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ของ Vygotsky (1978) ซึ่งมีแนวคิดว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือกันและการมีปฏิสัมพันธ์กันในระดับเรียนจะช่วยพัฒนาผู้เรียนที่มีทักษะการเรียนรู้ในระดับต่ำ ให้มีศักยภาพการเรียนรู้ที่ดีขึ้นได้ โดยผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียนที่มีทักษะการเรียนรู้ในระดับที่ดีกว่าจะเป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือซึ่งในขั้นแรกผู้สอนจะเข้ามามีบทบาทในการสอนอย่างชัดเจน โดยทำการสอนและแนะนำรูปแบบภาษาที่ถูกต้อง จากนั้นผู้สอนจะค่อย ๆ ลดบทบาทลง ระหว่างนี้ผู้เรียนจะได้เรียนรู้จากเพื่อนร่วมชั้น และฝึกทำกิจกรรมร่วมกันเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนจนกระทั่งสามารถเขียนด้วยตนเองได้ในที่สุด (Painter, 1986 อ้างถึงใน Johns, 2002)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำรูปแบบกระบวนการสอนเขียนแบบวรรณฐานที่ออกแบบโดย Hyland (2003) มาประยุกต์ใช้กับชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบวรรณฐานในรูปแบบออนไลน์ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ **ขั้นตอนที่ 1** การให้รูปแบบวรรณฐานประเภท (Modeling) ในขั้นตอนนี้ผู้สอนเป็นผู้ทำหน้าที่หลัก



โดยผู้สอนจะทำการสอน ยกตัวอย่าง ซึ่ให้เห็นรูปแบบโครงสร้างภาษาที่ปรากฏในวรรณฐานประเภทที่นำมาแสดง ไวยากรณ์ ตลอดจนวัตถุประสงค์ในการสื่อสาร สถานการณ์หรือบริบทแบบใดที่มักจะใช้การสื่อสารด้วยวรรณฐานประเภทดังกล่าว ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายและวิเคราะห์โครงสร้างตัวบท บริบทและภาษา ร่วมกันทั้งชั้นเรียน **ขั้นตอนที่ 2** การเรียนรู้ร่วมกัน (Joint Construction) ในขั้นตอนนี้ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันเขียนวรรณฐานประเภทร่วมกันในชั้นเรียน และ **ขั้นตอนที่ 3** การเขียนงานด้วยตนเอง (Independent Construction of Text) ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะเป็นผู้เขียนวรรณฐานประเภทด้วยตนเอง โดยผู้เรียนสามารถขอรับคำปรึกษาจากผู้สอน ซึ่งภายหลังจากการได้รับคำแนะนำแล้ว ผู้เรียนจะนำคำแนะนำที่ได้จากผู้สอนไปปรับปรุงแก้ไขงานเขียนของตน โดยนำกลับไปเขียนใหม่ และนำงานเขียนร่างสุดท้ายมาส่งอีกครั้ง ซึ่งจะถือว่าเป็นงานเขียนที่ผู้เรียนเขียนด้วยตนเองจนสำเร็จในที่สุด

สำหรับในประเทศไทยพบว่า มีการนำกระบวนการสอนเขียนแบบวรรณฐานมาทดลองกับผู้เรียนชาวไทยแล้ว โดยผลการศึกษาพบว่า การสอนเขียนตามแนวคิดดังกล่าวนี้ ช่วยพัฒนาทักษะด้านการเขียนของผู้เรียนให้ดีขึ้น ตลอดทั้งช่วยให้ผู้เรียนมีรูปแบบการเขียนที่ชัดเจนและเหมาะสมตามประเภทการเขียนชนิดนั้น ๆ (อภิรักษ์ อนุษมาณ, 2545; อินทร์วุธ เกษตรชนม์, 2551; Kongpetch, 2003; Changpueng, 2009; Chaisiri, 2010; Srinon, 2010; Noonkhan, 2012; Viriya, 2016; Mingsakoon & Srinon, 2018) ส่วนงานวิจัยในต่างประเทศที่ทดลองใช้กระบวนการสอนเขียนแบบวรรณฐานในบริบทชั้นเรียนการสอนภาษาอังกฤษในฐานะเป็นภาษาที่สอง ต่างแสดงผลไปในทิศทางเดียวกันว่า การสอนเขียนแบบวรรณฐานสามารถพัฒนาทักษะด้านการเขียนของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นได้ ตลอดจนส่งผลให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อกระบวนการสอนเขียนแบบวรรณฐาน (Matsuo & Bevan, 2002; Cheng, 2008; Swami, 2008; Yasuda, 2011; Ahn, 2012; Lee, 2012; Emilia, 2015; Dirgeyasa, 2016; Nagao, 2019) ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น ได้แก่ ทฤษฎีวรรณฐานประเภท และแนวคิดกระบวนการสอนเขียนแบบวรรณฐาน ผู้วิจัยจึงได้นำทฤษฎีและแนวคิดดังกล่าวมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประยุกต์ใช้กับงานวิจัยในครั้งนี้เพื่อให้ได้รูปแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบวรรณฐานในรูปแบบออนไลน์ ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนในสาขาทางด้านวิทยาศาสตร์สามารถพัฒนาทักษะด้านการเขียนวรรณฐานประเภททางด้านวิทยาศาสตร์ในระดับย่อหน้าได้ ซึ่งไม่เพียงแต่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการเขียนได้ดีขึ้นแล้ว ยังช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักรู้และสามารถวิเคราะห์ถึงโครงสร้างและองค์ประกอบของวรรณฐานประเภทที่ถูกนำมาใช้ในบริบทสถานการณ์ที่ต่างกัน นำมาซึ่งวัตถุประสงค์ในการสื่อสารที่แตกต่างกันไปด้วย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์
2. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วย

วิธีการสอนแบบวรรณฐานในรูปแบบออนไลน์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3. ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วย

วิธีการสอนแบบวรรณฐานในรูปแบบออนไลน์

### ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** คือ นักศึกษาสาขาวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่กำลังศึกษาในภาคการศึกษาที่ 2/2564

**กลุ่มตัวอย่าง** คือ นักศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์ ชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 28 คน ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา 3020243 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 ในภาคการศึกษาที่ 2/2564

#### **ตัวแปรที่ศึกษา**

ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีการสอนแบบบรรทัดฐานในรูปแบบออนไลน์

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถด้านทักษะการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์

#### **เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง**

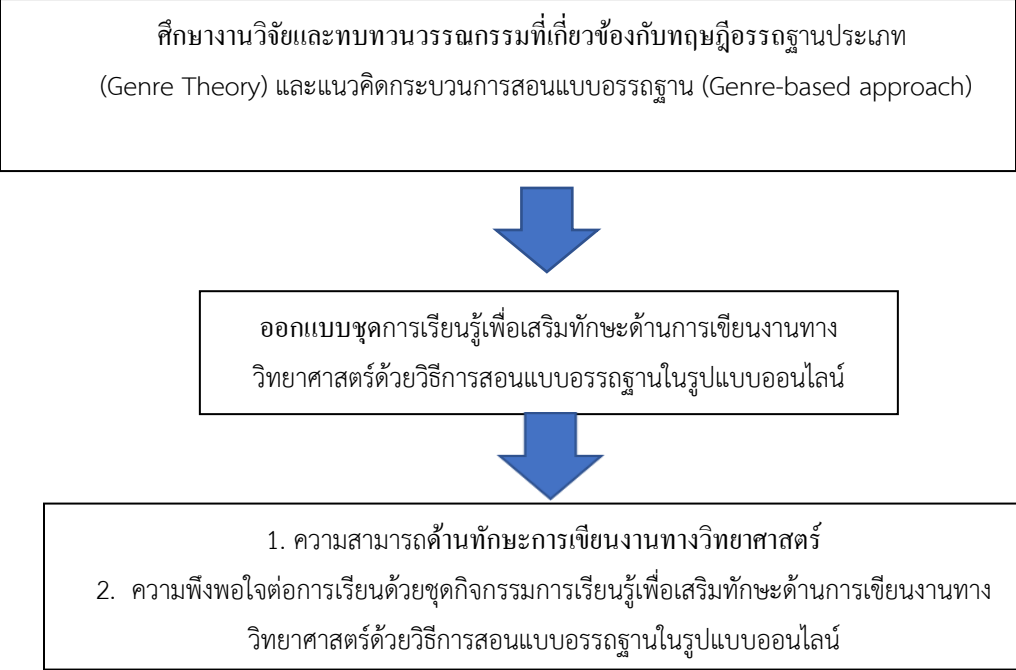
เนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบบรรทัดฐานในรูปแบบออนไลน์ในครั้งนี้ ประกอบด้วยบทเรียนจำนวน 5 บทเรียน โดยแต่ละบทเรียนได้ถูกออกแบบเพื่อนำมาใช้ในการสอนบรรทัดฐานประเภท 5 บรรทัดฐานประเภท ได้แก่ การให้นิยาม (definition), การจัดประเภท (classification), การออกคำสั่ง (Instruction), กระบวนการ (procedure) และ รายงานอภิธานศัพท์ (taxonomic report)

#### **ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย**

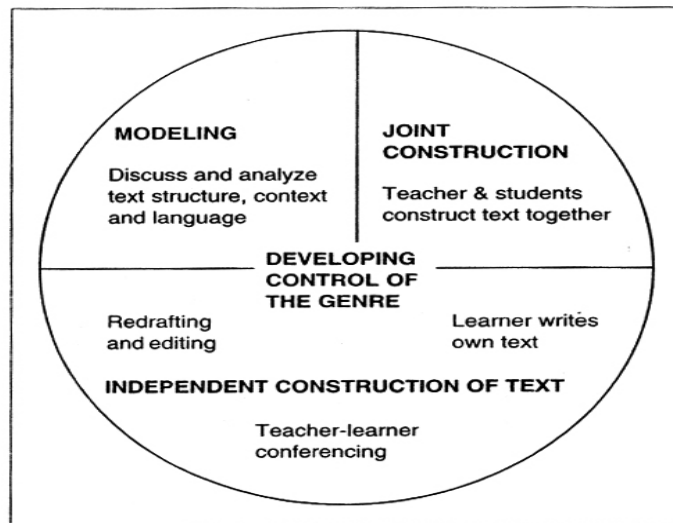
ดำเนินการวิจัยโดยใช้ระยะเวลา 12 สัปดาห์ โดยแบ่งออกเป็น สัปดาห์ที่ใช้ในการสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 2 สัปดาห์ และสัปดาห์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 10 สัปดาห์ ใช้เวลาในการสอนสัปดาห์ละ 4 คาบ คาบละ 50 นาที

#### **กรอบแนวคิดในการวิจัย**

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำรูปแบบกระบวนการสอนเขียนแบบบรรทัดฐานที่ออกแบบโดย Hyland (2003) มาประยุกต์ใช้กับชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบบรรทัดฐานในรูปแบบออนไลน์ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ **ขั้นตอนที่ 1** การให้รูปแบบบรรทัดฐานประเภท (Modeling) **ขั้นตอนที่ 2** การเรียนรู้ร่วมกัน (Joint Construction) และ **ขั้นตอนที่ 3** การเขียนงานด้วยตนเอง (Independent Construction of Text) ซึ่งสามารถเขียนเป็นแผนภาพแสดงถึงกรอบแนวคิดในการวิจัยดังปรากฏในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 2 The Hyland's Model of genre teaching and learning cycle (Hyland, 2003)



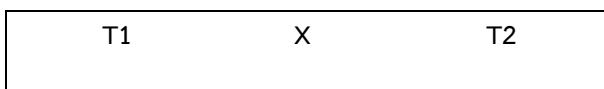
ผู้วิจัยได้ดำเนินขั้นตอนการวิจัยตามหัวข้อดังต่อไปนี้

#### การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาคณะครุศาสตร์ สาขาวิชาฟิสิกส์ ชั้นปีที่ 4 จำนวน 28 คน ที่เรียนในรายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 ในภาคการศึกษาที่ 2/2564 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยนักศึกษากลุ่มนี้ไม่เคยลงทะเบียนเรียนในรายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 มาก่อน ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจง (purposive sampling)

#### รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยมีรูปแบบการทดลองแบบการวิจัยกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (One-Group Pretest Posttest Design) (อรพินทร์ ชูชม, 2552) ซึ่งมีรูปแบบการวิจัย ดังนี้



T1 หมายถึง การทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบอรรถฐานในรูปแบบออนไลน์

X หมายถึง การจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบอรรถฐานในรูปแบบออนไลน์

T2 หมายถึง การทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบอรรถฐานในรูปแบบออนไลน์

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบอรรถฐานในรูปแบบออนไลน์ จำนวน 5 บทเรียน
2. แบบทดสอบก่อนเรียน (pre-test) และแบบทดสอบหลังเรียน (post-test) ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่บูรณาการความรู้ด้านเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์และทักษะภาษาอังกฤษเข้าไว้ด้วยกัน โดยแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกัน ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 60 ข้อ
3. แบบทดสอบย่อยรายบทจำนวน 5 แบบทดสอบ แต่ละแบบทดสอบประกอบด้วยข้อสอบจำนวน 20 ข้อ
4. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบอรรถฐานในรูปแบบออนไลน์ จำนวน 20 ข้อ โดยหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach, 1984) และหาค่าความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ทดสอบก่อนการทดลองด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการ





สอนแบบบรรณฐานในรูปแบบออนไลน์ เป็นข้อสอบปรนัย จำนวน 60 ข้อ

2. ทดลองสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบบรรณฐานในรูปแบบออนไลน์ ผู้วิจัยดำเนินการสอนด้วยตัวเองผ่านช่องทางออนไลน์ google meet ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการสอน 10 สัปดาห์ ใช้เวลาในการสอนสัปดาห์ละ 4 คาบ คาบละ 50 นาที

3. ทดสอบหลังการทดลองด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบบรรณฐานในรูปแบบออนไลน์ ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนการทดลอง

4. รวบรวมข้อมูลที่ได้แล้วนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

5. ข้อมูลที่ได้จากการแสดงความคิดเห็นและคำแนะนำของผู้เรียนจะถูกนำไปหาค่าความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบบรรณฐานในรูปแบบออนไลน์

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. เปรียบเทียบความรู้ด้านทักษะการเขียนงานทางด้านวิทยาศาสตร์ของนักศึกษา ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบบรรณฐานในรูปแบบออนไลน์ ด้วยสถิติ t-test

2. คำนวณค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อศึกษาความแตกต่างระหว่างคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบบรรณฐานในรูปแบบออนไลน์ เพื่อศึกษาพัฒนาการด้านการเขียนของผู้เรียน

3. คำนวณค่าประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบบรรณฐานในรูปแบบออนไลน์

4. วิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบบรรณฐานในรูปแบบออนไลน์ ด้วยการหาค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็น และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### ผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยทำการทดลองใน 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1. ความสามารถของผู้เรียนด้านทักษะการเขียนงานด้านวิทยาศาสตร์โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบบรรณฐานในรูปแบบออนไลน์ 2. ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบบรรณฐานในรูปแบบออนไลน์ และ 3. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบบรรณฐานในรูปแบบออนไลน์ โดยจะแสดงให้เห็นตามข้อมูลที่ปรากฏในตารางที่ 1, 2 และ 3 ดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 1** ผลคะแนนวัดความสามารถด้านทักษะการเขียนงานด้านวิทยาศาสตร์โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบบรรณฐานในรูปแบบออนไลน์



คะแนน	จำนวนผู้เรียน	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
ก่อนเรียน	28	40	66.66
หลังเรียน	28	54.60	91

จากข้อมูลในตารางที่ 1 พบว่า ความสามารถด้านการเขียนบรรณฐานประเภททางด้านวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน ภายหลังจากได้รับการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบบรรณฐานในรูปแบบออนไลน์มีคะแนนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 (91%) จากจำนวนผู้เรียนทั้งหมด 28 คน



ตารางที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบบรรณฐานในรูปแบบออนไลน์

ชุดกิจกรรมย่อยรายบท	ผลคะแนนระหว่างการทดลองด้วยชุดกิจกรรม					ผลการทดสอบหลังเรียน
	1	2	3	4	5	
คะแนน	512	495	506	518	485	1,477
ค่าเฉลี่ย	18.28	17.67	18.07	18.50	17.32	52.75
ร้อยละ	91.4	87.8	90.3	92.5	86.60	87.91
E1 = 89.70						E2 = 87.91

จากข้อมูลในตารางที่ 2 พบว่า ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบบรรณฐานในรูปแบบออนไลน์มีค่า E1/E2 เท่ากับ 89.70/87.91 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบบรรณฐานในรูปแบบออนไลน์

การประเมินจำแนกตามรายด้าน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ด้านเนื้อหาที่ใช้ในการสอน	4.22	0.82
ด้านองค์ความรู้ที่ได้รับ	4.16	0.86
ด้านทักษะการเรียนรู้	4.24	0.82
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	4.28	0.81
ผลรวม	4.22	0.82

จากข้อมูลในตารางที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบบรรณฐานในรูปแบบออนไลน์ ได้ถูกประเมินออกเป็นรายได้ ได้แก่ ด้านเนื้อหาที่ใช้ในการสอน ด้านองค์ความรู้ที่ได้รับ ด้านทักษะการเรียนรู้ และด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.22 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.82

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย



จากข้อมูลที่ได้แสดงไว้ในหัวข้อผลการวิจัย ผู้วิจัยจึงสรุปและอภิปรายผลการวิจัยในประเด็นดังต่อไปนี้

1. ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการเขียนที่สูงขึ้น ภายหลังจากการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบอรรถฐานในรูปแบบออนไลน์ โดยมีคะแนนสูงกว่าร้อยละ 80 จากจำนวนผู้เรียนทั้งหมด 28 คน คิดเป็นร้อยละ 91 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าทักษะความสามารถด้านการเขียนงานทางด้านวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนมีพัฒนาการที่ดีขึ้น ภายหลังจากที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบอรรถฐานในรูปแบบออนไลน์

2. ผลการศึกษาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบอรรถฐานในรูปแบบออนไลน์พบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.70/87.91 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบอรรถฐานในรูปแบบออนไลน์ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้และมีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาทักษะด้านการเขียนงานทางด้านวิทยาศาสตร์ให้กับผู้เรียนได้

3. จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบอรรถฐานในรูปแบบออนไลน์ พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.22 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.82 ทั้งนี้ เนื่องจากผู้เรียน ได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติจริง ได้เรียนรู้จากตัวอย่างรูปแบบภาษาทางด้านวิทยาศาสตร์ที่มีการอธิบายอย่างชัดเจน โดยผู้สอน และเป็นการฝึกฝนอย่างเป็นลำดับขั้นตอน โดยเริ่มพัฒนาการฝึกการเขียนจากระดับง่าย ไปยังระดับที่ยากขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนคลายความรู้สึกกดดันและวิตกกังวลลงในระหว่างที่ทำการเขียน ทั้งนี้เนื่องจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบอรรถฐานในรูปแบบออนไลน์นี้ ได้บูรณาการแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ของ Vygotsky (1978) ที่ออกแบบมาเพื่อนสนับสนุนผู้เรียนที่มีความสามารถในระดับต่ำให้สามารถพัฒนาทักษะของตนเองให้ดีขึ้นได้ โดยการเรียนรู้จากผู้เรียนที่มีทักษะความสามารถที่สูงกว่า จนทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการและสามารถเขียนงานเขียนได้ในที่สุด ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบอรรถฐานในรูปแบบออนไลน์

กล่าวโดยสรุป จากการนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะด้านการเขียนงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบอรรถฐานในรูปแบบออนไลน์มาใช้ในการพัฒนาทักษะด้านการเขียนอรรถฐานประเภททางด้านวิทยาศาสตร์ให้กับผู้เรียน ให้ผลออกมาในระดับที่น่าพึงพอใจ ทั้งในด้านประสิทธิผลของชุดกิจกรรม ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดกิจกรรม และนำมาซึ่งการพัฒนาทักษะความสามารถด้านการเขียนทางด้านวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน และหากได้มีการบูรณาการเข้ากับเนื้อหาวิชาอื่น ๆ และประยุกต์ใช้กับทักษะภาษาอื่น ๆ ก็น่าจะนำมาซึ่งประโยชน์ต่อตัวผู้เรียนในสาขาวิชาเฉพาะทาง ที่จะมีโอกาสพัฒนาทักษะทางด้านภาษาควบคู่ไปกับการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชาของตน

### เอกสารอ้างอิง

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์*. 5,3: 7 – 20.
- เสาวลักษณ์ รัตนวิเศษ. (2536). *การพัฒนาการสอนภาษาไทยแบบมุ่งประสบการณ์ภาษาเล่ม 3*. กรุงเทพฯ. ประยูรวงศ์พรินทร์ตั้ง.



- อภิรักษ์ อนุฆมาน .(2546) .การบูรณาการการสอนเขียนแบบบรรทัดฐานในรายวิชาการระดับอุดมศึกษา: รูปแบบการเรียนการสอน โดย  
ได้ศึกษาผลการใช้รูปแบบบูรณาการการสอนเขียนแบบบรรทัดฐานที่มีต่อความสามารถในการเขียนความเรียงร้อยแก้ว.”  
วิทยานิพนธ์ดุสิตวิทยบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อินทร์วุธ เกษตรระชนม์. (2551)ผลของการสอนการเขียนตามแนวคิดบรรทัดฐานที่มีต่อความสามารถในการเขียนเรียงความเชิง  
สร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่5.” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Ahn, H. (2012). Teaching writing skills based on a genre approach to L2 primary school students: An action re-  
search. *English Language Teaching*, 5(2), 2.
- Callaghan, M., Knapp, P., & Noble, G. (1993). Genre in practice. In B. Cope & M. Kalantzis  
(Eds.), *The power of literacy: A genre approach to teaching writing* .  
London: Falmer Press.
- Chaisiri, T. (2010). Implementing a genre pedagogy to the teaching of writing in a university  
context in Thailand. *Language Education in Asia*, 1, 181-199.  
<https://doi.org/10.5746/LEiA/10/ V1/A16/Chaisiri>.
- Changpueng, P. (2009). A Genre-based English writing lesson for Thai undergraduate  
engineering students. *The New English Teacher*, 3.1/3.2, 56-81.
- Cheng, A. (2008). Analyzing genre exemplars in preparation for writing: The case of an L2 graduate student in  
the ESP genre-based instructional framework of academic literacy. *Applied Linguistics*, 29, 50-71.
- Cronbach, L. J. (1984). *Essentials of psychological testing* (4th ed.). New York, NY: Harper & Row.
- Derewianka, B. (1990). Exploring How Texts Work. Primary English Teaching Association
- Dirgeyasa, I. W. (2016). Genre-based approach: What and how to teach and to learn  
writing. *English Language Teaching*, 9(9), 45-51.
- Emilia, E. (2015). *A critical genre-based approach to teaching academic writing in a tertiary EFL context in  
Indonesia*. Dissertation: The University of Melbourne
- Feez, S. (1998). *Text-based syllabus design*. Sydney: McQuarie University/AMES.
- Hammond, J., Burns, A., Joyce, H., Brosnan, D., & Gerot, L. (1992). *English for specific purposes: A handbook for  
teachers of adult literacy*. Sydney: NCELTR.
- Hammond, J., & Derewianka, B. 2001. Genre. In R. Carter & D. Nunan (Eds). *The Cambridge Guide to Teaching  
English to Speakers of Other Languages*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hyland, K. (2003a). Genre-based pedagogies: A social response to process. *Journal of Second  
Language Writing*, 12(1), 17-29. [https://doi.org/10.1016/S1060-3743\(02\)00124-8](https://doi.org/10.1016/S1060-3743(02)00124-8).
- \_\_\_\_\_. (2003b). *Second language writing*. Cambridge: Cambridge University Press.
- \_\_\_\_\_. (2004). *Genre and second language writing*. Ann Arbor, MI: The University of



- Janenoppakarn, C. (2016). *Effects of using process-genre approach on the teaching of writing: a case study of higher and lower proficient EFL students*. [Doctoral dissertation, Thammasat University].
- Johns, A. M. (Ed.) (2002). *Genre in the classroom: Multiple perspectives*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Kim, Y. & Kim, J. 2005. Teaching Korean University Writing Class: Balancing the Process and Genre Approach. *Asian EFL Journal*, 7(2), 1-15.
- Kongpetch, S. (2003). *The implications of the genre-based approach on the teaching of English writing at the Department of Foreign Languages, KhonKhaen University in North-Eastern Thailand University of Technology, Sydney*. PhD.
- Lee, I. (2012), Genre-based teaching and assessment in secondary English classrooms. *English Teaching: Practice and Critique*, 11(4), 120-136. Lee, I. (2012).
- Martin, J. R. (1984). *Language, register, and genre*. In F. Christie (Ed.), *Language studies: Children writing leader* (pp.21-30). Geelong, Victoria: Deakins University Press.
- Martin, J. R., Christie, F., & Rothery, J. (1987). *Social processes in education: to Sawyer and Watson* (and others). In I. Reid (Ed.), *The place of genre in learning: Current debates* (pp. 35-45). Geelong, Australia: Deakin University, Center for Studies in Literary Education.
- Matsuo, C., & Bevan, G. (2002). *Two approaches to genre-based writing instruction: A comparative study*. Presented paper at the Japan Association for Language Teaching National conference. Retrieved on May 12, 2009, from [http://www.adm.fukuoka-u.ac.jp/fu844/home2/Ronso/Jinbun/L38-1/L3801\\_0155.pdf](http://www.adm.fukuoka-u.ac.jp/fu844/home2/Ronso/Jinbun/L38-1/L3801_0155.pdf)
- Mingsakoon, P. and Srinon, U. (2018). Development of Secondary School Students' Generic Structure Execution in Personal Experience Recount Writing Texts through SFL Genre-Based Approach. *Advances in Language and Literary Studies*, 9,(6), 1-8.
- Nagao, A. (2019). The SFL genre-based approach to writing in EFL contexts. *Asian-Pacific Journal of Second and Foreign Language Education*, 4(6), 1-18. <https://doi.org/10.1186/s40862-019-0069-3>.
- Noonkhan, K. (2012). *EFL writing development among Thai university students: 'Do students benefit from the explicit inclusion of discourse structure to develop their writing?'*. Ph.D. Thesis, University of Southampton.
- Richard, J.C., & Renandya, W. A. (2002). *Methodology In language Teaching: An Anothology of Current Practice* / Jack C.Richards. Australia: Cambridge university.
- Srinon, U. (2010). An investigation of generic structure development on the introduction of a genre- based



approach into a Thai university's academic writing context. *Proceeding of the ASFLA Conference, Practicing Theory: Expanding Understanding of Language, Literature and Literacy*, held at the Queensland University of Technology, Brisbane, 30 September – 2 October.

Trimble, L. 1985. *English for Science and Technology*. Cambridge: C.U.P.

Viriya, C. (2016). *Developing EFL Students' Writing Ability and Perceived Writing Ability and Perceived Writing Self-Efficacy Through Genre Awareness*. [Doctoral dissertation, Thammasat University].

Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society*. Cambridge, MA: MIT Press.

Widodo, H. P. (2006). Designing a genre-based lesson plan for an academic writing course.

*English Teaching: Practice and Critique*, 5(3), 173-199.

Yasuda, S. (2011). Genre-based tasks in foreign language writing: Developing writers' genre awareness, linguistic knowledge, and writing competence. *Journal of Second Language Writing*, 20(2), 111-133. <https://doi.org/10.1016/j.jslw.2011.03.001>.