ผลการประเมินคุณภาพวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI รอบที่ 4 พ.ศ. 2563-2567 และวารสารใหม่ที่ต้องการเข้าสู่ฐานข้อมูล TCI พ.ศ. 2562 และ พ.ศ. 2563

ผลการประเมินคุณภาพวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI รอบที่ 3 (รับรองผลถึง 31 ธันวาคม 2562)

Show 10 **entries** **Search:**

No.	Journal Name English	Journal Name Local	ISSN	E-ISSN	TCI Tier	Date for next submission
4	Academic Journal for the Humanities and Social Sciences Dhonburi Rajabhat University	วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี	2630-0834	2672-9059	2	ไม่ก่อนวันที่ 1 ม.ค. 2564

วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
"Academic Journal for the Humanities and Social Sciences Dhonburi Rajabhat University"

วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมให้คณาจารย์ นักวิชาการ และนักวิจัย ได้ใช้เป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการและผลงานวิจัย โดยมุ่งเน้นในสาขามนุษยศาสตร์ ภาษาและวรรณคดี ศิลปกรรม นาฏศิลป์และการแสดง และสาขาสังคมศาสตร์ นิติศาสตร์ รัฐศาสตร์ รัฐประศาสนศาสตร์ และการจัดการชุมชน
2. เพื่อพัฒนาศักยภาพทางวิชาการและส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ในด้านวิชาการและงานวิจัยของบุคลากรทั้งภายในและภายนอกของมหาวิทยาลัย

กำหนดเผยแพร่

3 ฉบับ ต่อปี
ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน
ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม
ฉบับที่ 3 กันยายน – ธันวาคม

การเผยแพร่

มอบให้ห้องสมุดการศึกษาระดับอุดมศึกษาในประเทศและต่างประเทศที่เป็นเครือข่ายของมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ห้องสมุดหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ห้องสมุดของสื่อมวลชน และโรงเรียนเครือข่าย

สถานที่ติดต่อ

สำนักงานกองบรรณาธิการ
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
ถนนอิสรภาพ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600
โทรศัพท์ 0 2890 1801 ต่อ 2142
โทรสาร 0 2890 2294
e-mail : journal.human@dru.ac.th
http://research.dru.ac.th/h-journal/

จัดพิมพ์โดย

ห้างหุ้นส่วนจำกัด พิมพ์ทันใจ
1053/20 ถนนเอกชัย แขวงบางบอน เขตบางบอน กรุงเทพมหานคร 10150
โทร. 0 2415 4944-5

- บทความในวารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี เป็นความคิดของผู้เขียน ไม่ใช่ความคิดของกองบรรณาธิการ และไม่ใช่ความรับผิดชอบของกองบรรณาธิการและ/หรือของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
- กองบรรณาธิการไม่สงวนสิทธิ์ในการคัดลอก แต่ให้อ้างอิงแสดงที่มา
- บทความที่ได้รับตีพิมพ์จะมีการตรวจความถูกต้องเหมาะสมจากกองบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิ (peer review) อย่างน้อย 2 คน โดยผู้ทรงคุณวุฒิจะไม่ทราบผู้นิพนธ์ และผู้นิพนธ์ไม่ทราบชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ (double-blind peer review)

บทบรรณาธิการ

วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี เป็นวารสารที่**ได้รับคัดเลือกเข้าสู่ฐาน TCI และได้ถูกจัดคุณภาพให้เป็น วารสารกลุ่มที่ 2 : วารสารที่ผ่านการรับรองคุณภาพของ TCI (จนถึง 31 ธันวาคม 2567)** และอยู่ในฐานข้อมูล TCI ซึ่งถือว่าเป็นความสำเร็จและสร้างความภาคภูมิใจให้กับคณะผู้บริหาร คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เป็นอย่างยิ่ง และจะมุ่งมั่นพัฒนาวารสารนี้เพื่อให้เป็นเวทีสำหรับแลกเปลี่ยนทางวิชาการที่มีคุณภาพได้มาตรฐานทั้งในระดับชาติและระดับสากลต่อไป ทั้งนี้ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัย และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายในสากลโลก จงดลบันดาลให้ทุกท่านมีแต่ความสุข และความเจริญตลอดไป

วารสารฉบับนี้ เป็นปีที่ 3 ฉบับที่ 1 ประกอบด้วยบทความวิจัยและบทความวิชาการ จำนวน 8 เรื่อง เนื้อหาของบทความมีความหลากหลายน่าสนใจจากผู้ที่สร้างสรรค์ผลงานจากหน่วยงานภายในและภายนอก ทั้งนักศึกษา คณาจารย์ และนักวิชาการ ประกอบด้วยบทความวิจัยด้านภาษาและวัฒนธรรม เรื่องการเจริญอานาปานสติที่มีต่อผลสัมฤทธิ์แห่งการปฏิบัติธรรม อันนำความพัฒนายั่งยืนสู่มหาชน ของวิฆนาย ดีสุวรรณ และจุฑาภัค หริรักษ์ธำรง เรื่อง การประยุกต์ใช้ระบบประมวลภาษาเพื่อพัฒนาการออกเสียงภาษาอังกฤษของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ ของหทัยชนก อ่างหิรัญ เรื่อง การสอนภาษาอังกฤษตามแนวการสอนเพื่อการสื่อสารในบริบทสังคมไทย ของจิรดา เอื้อศิริวัฒนะชัย เทศกาลหยวนเซียว (โคมไฟ) ของขวัญดาว มาอยู่ และเรื่อง อิริยาบถที่เหมาะสมของพิธีกรในงานการประชุมวิชาการ ของอฑิตตา ภู่เจริญยศ โสภิดา สังข์สว่าง และจอมขวัญ สุทธินนท์ และบทความวิจัยด้านศิลปกรรม เรื่อง การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกเซรามิกที่เป็นเอกลักษณ์บ้านหาดส้มแป้น จังหวัดระนองเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน ของบุญเรือง สมประจบ และสุจินต์ เพิ่มพูล

นอกจากนี้ ยังมีบทความวิชาการที่น่าสนใจเกี่ยวกับพฤติกรรมของเยาวชน เรื่องการจัดการพฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรงในวัยรุ่น ของเบญจมาภรณ์ รุ่งสาง และส่งท้ายฉบับนี้ด้วยบทความวิชาการด้านภาษา ที่น่าสนใจเกี่ยวกับค่านิยมและวัฒนธรรมประเพณีของเยาวชนต่างชาติ เรื่องการสร้างค่านิยมหลักสังคมนิยมในเยาวชนจีน สุรสิทธิ์ อมรวณิชศักดิ์ ซึ่งบทความเหล่านี้ล้วนเป็นบทความที่น่าสนใจและทรงคุณค่าในเชิงวิชาการที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในเชิงวิชาการและการดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบันต่อไป

กองบรรณาธิการขอขอบคุณผู้ร่วมสร้างสรรค์องค์ความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผู้อ่านวารสารทุกท่านจะได้รับประโยชน์สูงสุดจากวารสารฉบับนี้ และขอเชิญชวนนิสิต นักศึกษา นักวิจัย คณาจารย์ ตลอดจนผู้ที่สนใจร่วมเสนอบทความเข้ารับการเผยแพร่สู่สาธารณะกับกองบรรณาธิการวารสารในฉบับต่อ ๆ ไป หากท่านมีข้อเสนอแนะประการใดอันที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพที่ดีขึ้นไปของวารสารนี้ กองบรรณาธิการขอน้อมรับด้วยความยินดีและขอขอบคุณยิ่ง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทนา อินทฉิม
บรรณาธิการ

วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

เจ้าของ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

สำนักงานกองบรรณาธิการ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ยุวลักษณ์ เวชวิทยาขลัง

รองศาสตราจารย์ ดร. วิไล ตั้งจิตสมคิด

ที่ปรึกษากองบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร. ธญวรรณ กำคำ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รสริน ดิษฐบรรจง

อาจารย์พิมพงา เพ็งนาเรนทร์

อาจารย์ศรัณย์ สรรพศิริ

บรรณาธิการบริหาร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จันทนา อินทฉิม

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร. อัจฉรา วงศ์โสธร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร. อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศาสตราจารย์ ดร. อรุณ รักธรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รองศาสตราจารย์ ดร. วิไลวรรณ ชนิษฐานันท์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รองศาสตราจารย์ ดร. จิรศักดิ์ รอดจันทร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นริศ วศินานนท์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียว เฉลิมพระเกียรติ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชลลดา พงศ์พัฒนโยธิน มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ผดุง พรมมูล มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัควิทย์ เรืองรอง มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมบัติ เวชกามา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทองเจือ เขียดทอง มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐชยา อุ่นสกุล มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วงศกร เพิ่มผล มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พัฒนา ศรีสุรักษ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ดร. เชษฐา ทรัพย์เย็น มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

คณะดำเนินงาน

อาจารย์ชมพูนุท ถาวรวงศ์

อาจารย์พฤกษา ดอกกุหลาบ

อาจารย์กมลชนก ธรรมมิกะ

อาจารย์ ดร.ชัยมงคล สุพรมอินทร์

อาจารย์จักรพันธ์ พรมฉลวย

อาจารย์กัลยรัตน์ กลิ่นสุวรรณ

ปกและรูปเล่ม

อาจารย์วิเชียร เทียนแพร่นิมิตร

ฝ่ายเผยแพร่ทางอิเล็กทรอนิกส์

นางสาวอลิสา อรุณธนหิรัญ

ฝ่ายประสานงาน

นางจิตติมา อารยะมั่นคง

นายมานิตย์ กุศลคุ้ม

นางสาวกรรณิการ์ แก้วงาม

นางสาวสมสมร ทรัพย์แสงส่ง

Academic Journal for the Humanities and Social Sciences
Dhonburi Rajabhat University

Owner Faculty of Humanities and Social Sciences Dhonburi Rajabhat University
Editorial Office Faculty of Humanities and Social Sciences Dhonburi Rajabhat University

Honorary advisors

Asst. Prof. Dr. Yuwalak Vejwitayaklung
Assoc. Prof. Dr. Wilai Tangchitsomkit

Editorial Advisors

Assoc. Prof. Dr. Tayawan Kakham
Asst. Prof. Dr. Rodsarin Dittabanjong
Miss Pimpanga Phangnaren
Mr. Sarun Sanpasiri

Editorial Editor

Asst. Prof. Dr. Chanthana Inthachim

Editorial Board

Emeritus Prof. Dr. Achara	Wongsothorn	Chulalongkorn University
Emeritus Prof Dr. Amara	Prasithrathsint	Office of the Royal Society
Prof. Dr. Arun	Raktham	Thammasat University
Assoc. Prof. Dr. Wilaiwan	Khanittanan	Thammasat University
Assoc. Prof. Dr. Jirasak	Rodchan	Dhurakij Pundit University
Asst. Prof. Dr. Naris	Wasinanon	Huachiew Chalermprakiet University
Asst. Prof. Dr. Chollada	Pongpattanayothin	Bansomdejchaopraya Rajabhat University
Asst. Prof. Dr. Phadung	Prommoon	Suan Dusit University
Asst. Prof. Dr. Akhawit	Ruengrong	Bansomdejchaopraya Rajabhat University
Asst. Prof. Dr. Sombat	Watchkama	Uttaradit Rajabhat University
Asst. Prof. Dr. Thongchue	Khiatthong	Dhonburi Rajabhat University
Asst. Prof. Dr. Nutchaya	Unskul	Dhonburi Rajabhat University
Asst. Prof. Dr.Wongsakorn	Poempol	Dhonburi Rajabhat University
Asst. Prof. Dr.Patana	Srisuruk	Dhonburi Rajabhat University
Dr. Chettha	Sapyen	Dhonburi Rajabhat University

Managing Committee

Miss Chompoonut Thawornwong
Miss Prueksa Dokkularb
Miss Kamonchanok Thammika
Dr. Chaimongkhon Supromin
Mr. Jakkapan Promchaluay
Miss Kanyarat Klinsuwan

Designer

Mr. Wichian Tienpraenimit

Electronic Distribution

Miss Alisa Aloontanahirun

Coordinator

Ms. Jittima Arayamankhong
Mr. Manit Gusonkhum
Miss Kannika Kaewngam
Miss Somsamorn Subsangsong

สารบัญ

บทความวิจัย

การเจริญอานาปานสติที่มีผลสัมฤทธิ์แห่งการปฏิบัติธรรม อันนำความพัฒนายั่งยืนสู่มหาชน
The Anapanasati Practice with influences Dharma Practice Achievement Leading to Public Sustainable Development
วิฆนาย ดีสุวรรณ และจุฑาภัค หริรักษ์ธำรง
(Wikhanay Desuwanna and Jutapak Harirakthamrong) 7

การพัฒนาการออกเสียงของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ โดยใช้ระบบประมวลภาษา
Improvement of English Major Students' Pronunciation Using Natural Language Processing
หทัยชนก อ่างหิรัญ
(Hathaichanok Anghirun) 23

การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกเซรามิกที่เป็นเอกลักษณ์ บ้านหาดส้มแป้น จังหวัดระนอง เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน
The Development of Souvenir Product Shape Ceramic Project is the Uniqueness of Bann Halssompaen, Ranong Province, Developing Community Economics.
บุญเรือง สมประจบ และสุจินต์ เพิ่มพูน
(Boonrueng Somprajob and Sujin Permpool) 42

ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของการสอนภาษาอังกฤษ ตามแนวการสอนเพื่อการสื่อสารในประเทศไทย
Factors Affecting Effectiveness of Communicative English Language Teaching in Thailand
จิรดา เอื้อศิริวัฒนะชัย
(Jirada Ueasiriwatthanachai) 56

การพัฒนาการออกเสียงของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ โดยใช้ระบบประมวลภาษา

Improvement of English Major Students' Pronunciation Using Natural Language Processing

วันที่รับบทความ : 29 มกราคม 2563
วันที่แก้ไขบทความ : 11 มีนาคม 2563
วันที่ตอบรับบทความ : 17 เมษายน 2563

หทัยชนก อ่างหิรัญ [1]

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพัฒนาการการออกเสียงพยัญชนะภาษาอังกฤษ/θ/, /ð/ และ /dʒ/ ก่อนและหลังใช้แอปพลิเคชันระบบประมวลภาษา และเพื่อสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้แอปพลิเคชันโดยเก็บข้อมูลกับนักศึกษาชมรมสัทศาสตร์ จำนวน 37 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่แบบทดสอบการออกเสียงแอปพลิเคชัน "English Pronunciation" และแบบสอบถาม ข้อมูลที่ได้นำมาประมวลผลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่านักศึกษามีพัฒนาการในการออกเสียงพยัญชนะภาษาอังกฤษหลังใช้แอปพลิเคชันและมีความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชัน "English Pronunciation" อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.41) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่านักศึกษาพึงพอใจต่อการแสดงสัญลักษณ์สัทศาสตร์ ($\bar{X}$= 4.68) การประยุกต์ใช้ที่เป็นประโยชน์ในการเรียนการสอน ($\bar{X}$ = 4.62) และการแสดงเนื้อหาทางสัทศาสตร์ ($\bar{X}$ = 4.59) มากตามลำดับ

คำสำคัญ : การออกเสียงภาษาอังกฤษระบบประมวลภาษา สัทศาสตร์ภาษาอังกฤษ

[1] อาจารย์ประจำสาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
e-mail: hathaichanok812@gmail.com

Improvement of English Major Students' Pronunciation Using Natural Language Processing

Received: January 29, 2020
Revised: March 11, 2020
Accepted: April 17, 2020

Hathaichanok Anghirun [1]

Abstract

This researchaimed to measure students' development in producingthe consonant sounds of /θ/, /ð/ and /dʒ/before and after using the NLP application, and to also study the students' satisfaction level. Thirty-seven students from the Phonetics club participated inthe study. Research instruments used included pronunciation tests, the 'English Pronunciation' application and questionnaires. Collected data were computed using descriptive statistics. The findings revealed that the students' pronunciation significantly developed after the exposure to the application and they also rated their satisfaction in a very high level ($\bar{X}$= 4.41), Considering a particular item, it was found that the students highly satisfied with an obvious presentation of Phonetic symbols ($\bar{X}$ = 4.68), the implementation of the application in teaching and learning ($\bar{X}$ = 4.62), and Phonetics contents ($\bar{X}$ = 4.59) respectively.

Keywords: English pronunciation, natural language processing, English phonetics

[1] lecturer of English program, the Facultyof Humanities and Social Science, PhetchabunRajabhat University
e-mail: hathaichanok812@gmail.com

I. INTRODUCTION

In Thailand, the movement towards English proficiency is seen in the article 34 of the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) charter which states "The working language of ASEAN shall be English" (Association of Southeast Asian Nations, 2017, p. 29). Each ASEAN region utilizes different mother tongues, but proficient English has been strongly endorsed by associated governments as a requirement when discussing or engaging in trades and negotiation agreements. Consequently, this has been shaped the new direction of foreign language teaching and learning in Thai schools and universities. In Thailand, English knowledge and the ability to communicate has become the critical emphasis in English classroomsto aid learners to be able to apply English, learned from the classroom, in their daily life as well as their future careers (Khamkhien, 2010, p. 757).

According to the standard Thai curriculum, English is a mandatory subject in all levels of education. Every module must fall within four main areas of content: language for communication; language and cultures; language and relationship with other learning areas; and language and relationship with community and the world (Ministry of Education, 2008, p. 221). These requirements enable learners to acquire knowledge, develop positive attitudes towards language learning, increase their language proficiency to talk in several situations, pursue higher education, as well as understand a cultural diversity. Recent research, however, uncovered that Thai students have not possessed an English competency despite the 12 compulsory years of English subject, particularly in pronunciation. (Wei & Zhou, 2002, p.8-9;Kanokpermpoon, 2007, p. 57Khamkhien, 2010, p. 762;Noom-Ura, 2013, p. 139; Chakma, 2014, p. 113; Lamarca, Surasin, &Varasarin, 2016, p. 7). Clear and accurate pronunciation plays a critical role in communication and deliver messages (Garrigues, 1999). Many previous researches were conducted to examine Thai students' ability and knowledge with regard to pronunciation, both segmental and suprasegmental levels.

Segmental level concerns with sound units. Tuaychareon (2003, p. 49) posted that English fricatives like /θ/ and /ð/ occurred as the challenging consonant sounds for Thai students to pronounce accurately includinga voiced affricate of /dʒ/. The certain sounds appeared problematic for the students due to the first language interference. English consonant sounds of /θ/, /ð/, and /dʒ/ do not exist in Thai; the students then substituted Thai sounds for those ones. As similar to the study of Dee-in (2006), the problem of Thais' English pronunciation included the consonant sounds of /v/, /θ/, /ð/,

/ʃ/, and /dʒ/ since manner of articulation between Thai and English pronunciation are different. Moreover, Chakma (2014, pp. 115) displayed that a number of Thai students mispronounced the consonant sounds of /θ/, /ð/, /x/, and /v/ in initial position.

Khamkhien (2010, p. 762) held the investigation on a level of suprasegmental pronunciation and revealed the unsatisfactory competence of Thai students in stressing five-syllable words the most and two-syllable words the least. The researcher noticed that gender appeared as the most significant factor affecting the participants' test scores. Another research showed that Thai undergraduates stressedlong vowels, diphthongs, and consonant sounds wrong (Winaithan&Suppasetseree, 2012, p. 304). This research also disclosed several factors causing the pronunciation errors: a shortage of English basic knowledge of pronunciation, the use of Thai tones and intonation, less intention, unacquaintance with English intonation, infrequent use of English in daily life as well as anxiety when communicating in English.

Most previous research mentioned point that Thai students are still finding English intricated and not as expected. Educationcal Testing Service or ETS (2011) informed that the average TOEFL iBT and IELTs scores of Thai examinees were low comparing to other countries where English is used as foreign language. It indicates that English teaching and learning in Thailand needs to be regulated. In recent world with rapid expansion of knowledge, modern technologies are demanding and holding a significant role in education.Technology appears as a part of many curriculums, as a means for aiding the teaching process, or as a tool for enhancing learners' language ability (Raja &Nagasubramani, 2018, p. 34). As a consequent, the implementation of technological applications in pedagogical contexts can alter learners' behaviors and turn oncepassive activitiesinto interactive activities.

Technology has become a learning source and a helper, for both teachers and learners, in acquiring a language. Some technologies allow a person to speak, to read, and to write natural languages corresponding with computers. This certain innovation is known as the Natural Language Processing (NLP). It is the sub-field of Computer Science, exclusively Artificial Intelligence (AI), that carries the key duty to program computer applications for analyzing and processing natural language data or human speech, which is literally unstructured and ambiguous (Tutorials Point, 2019, p. 1). Thai teachers, however, find it difficult to apply this new technology in their classrooms (Darasawang, 2007, p.189). Nevertheless, teachers are expected to adapt to the technology in order that their teaching styles are not outmoded. Unfortunately, Thai English teachers are

struggling to keep up with the demand and construct effective, up-to-date, instruction methods that can support and boost their students to achieve a high level of English proficiency.

II. LITERATURE REVIEW

Key Factors Affecting Pronunciation Problems

Regarding Thai students who are learning English as a Foreign Language (EFL), getting to the point of flawlessspeaking and writing ability isagainst all odds. Manypriorpieces of research can be summarized to revealthe following main factors that hinder students in mastering languages.

i. Native language interference

Each student naturally picks up their native language (L1) during an early Childhoodfrom thesurroundings while the ability to learn additional languages, or a target language (L2), comes subsequently (Saville-troike, 2012, pp. 2). During the L2 learning process, students tend to encounter with some difficulties in mastering itbecause the way they use their native language slightly or highly different from the target one.Lu (2014, p.4) highlighted that the L2 commonly differs from the L1 in several segments such as words used, word formation, sentence structures, and particularly speech sounds. That is to say, problemsof pronunciation, intonation, rhythm and melody can result from distinct rules between the two languages. Hence, the native language interference or negative transfer is described as the remarkably influential factor in accounting for the students' pronunciation (Kenworthy, 1987, p. 4).

Defining dissimilar components between the two languages, referring to the L1 and L2, has been done by a contrastive analysis. Richards and Schmidt (2002, p.129-130) described this approach as an instrumentto compare any similarities and to contrast any differences of the native to the target language. It is the useful method that aids teachers in figuring out possible problems that Thai students tend to have in learning English. Defense Language Institution (1974, p. 9) emphasized a great impact of Thai-English different sound units to non-native speakers learning a language. Previous comparative studies on Thai and English phonology revealed the difference on the consonant sounds (Bowman, 2000, p. 48; Tuaycharoen, 2003, p. 49; Kanokpermpoon, 2007, p. 58).In general, Thai consists of twenty-one consonant sounds whereas English composes twenty-four sounds. The tables below will illustrate the differences between sets of Thai and English consonants.

Table 1 Consonant sounds in Thai language system(Defense Language Institution, 1974, p. 13)

Thai consonants		bilabial	labiodental	dental	alveolar	post-alveolar	velar	glottal
stops	Aspirated (vl)	p^h			t^h		k^h	
	Unaspirated (vl)	p			t		k	?
	Unaspirated (vd)	b			d			
affricates	aspirated					$tʃ^h$		
	unaspirated					tʃ		
fricatives			f		s			h
nasals		m			n		ŋ	
laterals					l			
semivowels		w			r	j		

Table 2 Consonant sounds in English language system(Defense Language Institution, 1974, p. 11)

English consonants		bilabial	labiodental	dental	alveolar	post-alveolar	velar	glottal
stops	voiced	b			d		g	
	voiceless	p			t		k	
affricates	voiced					dʒ		
	voiceless					tʃ		
fricatives	voiced		v	ð	z	ʒ		
	voiceless		f	θ	s	ʃ		h
nasals		m			n		ŋ	
laterals					l			
semivowels		w			r	j		

The two tables above can depict some problems of Thai students when having an attempt in learning or speaking English. It can be seen from Table 2 that English does not comprise unaspirated /p/, /t/, and /k/ whereas Thai system omits the sounds of /v/, /ð/, /θ/, /z/, /ʒ/, /dʒ/, and /ʃ/. Another research also discovered that the Thai students could not produce the consonant sounds of /r/, /ð/, /θ/, /v/, /z/, /ʒ/, and /dʒ/ (Wei & Zhou, 2002, p. 6-7; Jukpim, 2009, p.396; Jantharaviroj, 2019, p. 37). For instance, a pair of /ð/ and /θ/ consonant. The students commonly mispronounced them and replaced those dental sounds with a fricative voiceless alveolar /s/ or the voiced alveolar /z/.Jantharaviroj (2019, pp. 38) found that the participants replaced the English voiced affricate/dʒ/ with [tɕ], a Thai unaspirated voiceless affricate or voiced alveolar stop /d/; /ʒ/ as an English voiced fricative was substituted by a Thai aspirated voiceless affricate [tɕʰ]. The researchers also identified a few causes concerning the students' incomprehensible English pronunciation which included borrowing of English words to Thai, an influence of Romanization in Thai language, teachers' Thai style English pronunciation, and students' shyness when speaking English as well as different sound units existed in English, but not in Thai.

ii. Shortage of target language practice

Another factor that also creates a barrier in mastering that target language pronunciation is a shortage of practicing. Many students unveiled that pronunciation was not the main focus of language teachers when studying at schools comparing to other aspects such as grammars, vocabulary, or reading (Rosyid, 2009, p. 440). This indicates that students who has often experienced and exposed to English language have much advantages in contributing improving accurate pronunciation when studying in a higher level (Senel, 2006, p. 115; Yangklang, 2006, p.20).

iii. Lack of coding ability

According to Sahatsathatsana (2017, p.73), an ability to differentiate sounds is sometimes required for non-native speakers learning a target language. As a result, the non-native speakers are able to imitate the target language sounds better when they discriminate the sounds of the two languages.

Technology used in pronunciation development

English pronunciation is considered as a basic skill of speech and plays a significant part in communication; however, it is treated the most abandoned aspect of learning and teaching language (Farhat&Dzakiria, 2017, p. 53). Teaching and learning pronunciation in the current era can be accomplished easily through a usage of appropriate teaching materials. Fraser (2000, p.22) stated that computer-based materials can provide a good assistance for those who learn English as a Second Language (ESL) and English as a Foreign Language (EFL).

Using technology in educational contexts provides some essential shifts for both teachers and learners. In essence, technologies have changed teacher roles from being a knowledge transmitter to a facilitator, a coach, and a creator who allow learners to make their decision on learning sources and contents (Weinberger, Fischer, & Mandl, 2002, p. 2). Learners will then become open-minded, active, creative, and being a medium negotiator. Technologies are moreover believed to perform a proper means of giving new opportunities for practicing English pronunciation; therefore, both teachers and learners can effectively develop their pronunciation competency (Gilakjani, 2018, p. 96). Many technologies are available recently, but the teachers are suggested to choose the best instrument that supports learning objectives, processes data effectively and correctly, function easily, and does not cost any fees (Yoshida, 2018, p. 196).

Apparently the 'English Pronunciation' application meets the abovequalifications as the appropriate tool for aiding teaching and learning pronunciation. It is one of the computer-based applications in the field of computational linguistics or Natural Language Processing (NLP), which has been initiated as an intersection of artificial intelligence and linguistics (Nadkarni, Ohno-Machado, & Chapman, 2011, p. 544). The application of the NLP system carries the main task to highlight the productive outcomes of forming human language to create software to improve human-machine interaction. It is a tract to process human language by using the application of computational machines in useful ways such as detecting speech to text, correcting grammatical issues, and translating one language to another.

Furthermore, the 'English Pronunciation' application was invented following pedagogical tasks of teaching and learning pronunciation. Yoshida (as cited in Yoshida, 2018, p.197) generated four main tasks of teachers teaching the pronunciation in which the appropriate technology should contain. Information concerning on teachers' tasks are described below in accordance with the NLP application format.

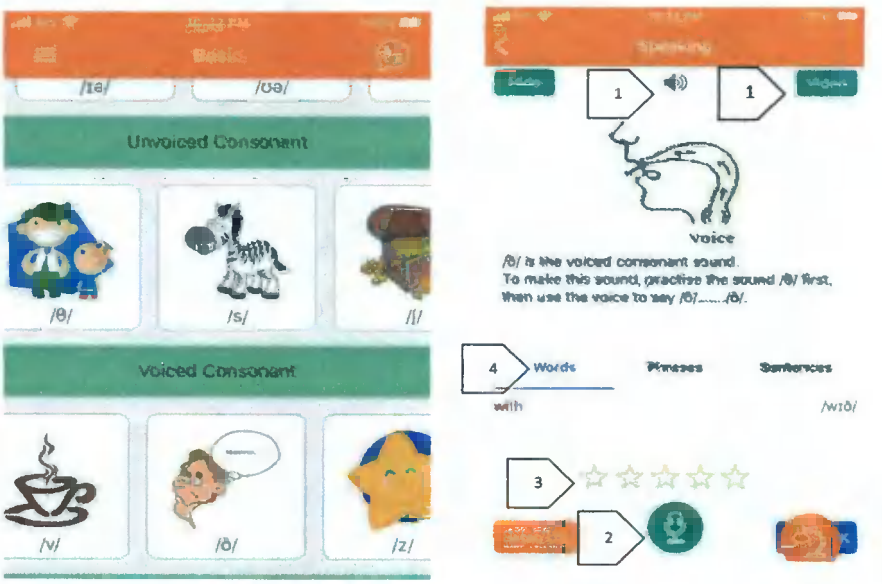

Figure 1: Application'sFormat

1. Teachers should provide students examples of the pronunciation for each single sound, word, and longer meaningful speech. The 'English Pronunciation' application is appropriated to use since it allows users to hear the sounds audibly by pressing the speaker button as well as to acquire which speech articulators are used in pronouncing the sounds by pressing the video button.

2. Teachers should benefit the students from recording and listening to their own pronunciation. The students can then learn and develop from their self-correctness. Consequently, the application above enables users to record their own voice by pressing the microphone button.

3. To develop intelligible pronunciation, teachers should give students feedbacks as a guide for future practice. So, the application is practical because it evaluates an accuracy of one's pronunciation and interpret in forms of stars. Users can see from red words shown above the stars concerning mistakes they make.

4. Teachers should offer independent practice to strengthen students' pronunciation skill. Similarly, the application covers all consonant and vowel sounds in which each sound comprises of different practice levels starting from words to sentences.

III. RESEARCH OBJECTIVES

1. Tomeasurestudents' pronunciation achievement before and after exposing to the NLP application

2. To studystudents' satisfaction level towards the use of NLP application in teaching and learning

IV. RESEARCH METHODOLOGY

Sample

Thirty-seven students, members of the Phonetics club in semester 2/2019, were chosen by using a purposive sampling method. Participants were English major students of Phetchabun Rajabhat University.

Research Instruments

1. Pronunciation tests

During the first hour of the club,each individual participant took three pronunciation tests which targeted to test the sounds of /θ/, /ð/ and /dʒ/. Each test comprised a list of fifteen wordsdrawn from the top fifteen words shown in the application practice.

2. 'English Pronunciation' application

Measuring the students' pronunciation could be less accurate without the use of computational applications.To ascertain the accuracy of the results, theapplication titled 'English Pronunciation' was applied.Regard a great number of available applications, the selected application is compatible with both IOS and android systemsas well as no subscription costs.

3. Questionnaires

The questionnaires used aimed to examine the students' satisfaction level towards the 'English Pronunciation' application. The first part of each questionnaire asked the participants for their genders, year levels, and duration of smartphone browsing. In addition, the second part required the participants to rate their satisfactionon a quality of the 'English Pronunciation' application used, starting from 5 (excellent) to 1 (poor). Ten items concerning the application were evaluated: 1) being user-friendly, 2) holding to Phonetics' principles, 3) showing Phonetics symbols used, 4) giving simple description on each sound pronunciation, 5) presenting simple videos, 6) providing word, phrase, and sentence level, 7) processing data instantly and accurately, 8) showing possible mistakes on pronunciation, 9) boosting efficiency in

correct pronunciation, and 10) being a productive tool in teaching and learning. The perceptions of the respondents were based on the following Five-point Likert scales adapted from Galabo (2019, pp. 114):

Range of means	Interpretation
4.20-5.00	This means that the application quality as perceived by the participants is very high.
3.50-4.19	This means that the application quality as perceived by the participants is high.
2.60-3.49	This means that the application quality as perceived by the participants is moderate.
1.80-2.59	This means that the application quality as perceived by the participants is low.
1.00-1.79	This means that the application quality as perceived by the participants is very low.

Data Collection

Quantitative data was collected to complete the two research objectives. For both the pre-test and post-test, each participant was given 3 opportunities to pronounce the single selected word. After the pre-test on the first hour, the participants were instructed and given educational activities and games using the 'English Pronunciation' application. On the last day of the club, the participants were tested again to see if there was any progression as well as were asked to complete the questionnaires.

Data Analysis

Data from both the pre-test and post-test were collected and analyzed using descriptive statistics including frequencies and percentages. In addition, the participants' satisfaction level was then computed in terms of mean scores.

V. CONCLUSION AND DISCUSSION

Research findings

i. Participants' scores in both the pre-test and the post-test were computed to complete the main research objective, aiming to examine the students' achievement in pronouncing the sounds of /θ/, /ð/and /dʒ/ before and after exposing to the 'English Pronunciation' application. With regard to both the pre-test and post-test, each student

was required to pronounce the fifteen selected words embedded with the targeted consonants. The findings are then shown in the following tables.

Table 3 A comparison of participants' scores in pronouncing the sound of /θ/

Test	N	X	ΣD	ΣD^2	*t-test*
Pre-test	37	4.54	214	45,796	**21.294**
Post-test	37	10.32			

*** p-value ≤ .05*

Table 3 shows that the students gained the higher scores in pronouncing the sound of /θ/ after exposing to activities and games using the application ($\bar{X}$ = 10.32).

Table 4 A comparison of participants' scores in pronouncing the sound of /ð/

Test	N	X	ΣD	ΣD^2	*t-test*
Pre-test	37	4.32	216	1,280	48.845
Post-test	37	10.16			

*** p-value ≤ .05*

Additionally, the statistics presented in Table 4 can indicate a significant development of the students' pronunciation to the consonant sound of /ð/. Mean score of the post-test ($\bar{X}$ = 10.16) was higher than the pre-test scores ($\bar{X}$ = 4.32) significantly.

Table 5 A comparison of participants' scores in pronouncing the sound of /dʒ/

Test	N	X	ΣD	ΣD^2	*t-test*
Pre-test	37	4.08	233	1,503	38.450
Post-test	37	10.38			

*** p-value ≤ .05*

When exposing to the 'English Pronunciation' application, Table5points that the students' pronunciation ability has developed. The mean scores of all students after doing the post-test increased to ($\bar{X}$ = 4.32) as compared to the pre-test scores, which is ($\bar{X}$ = 4.08)

ii. Data drawn from the collected questionnaires were analyzed to access the level of the participants' satisfaction towards the quality of the 'English Pronunciation' application usedin bettering their pronunciation ability. The findings are shown in the following table.

Table 6 Students' satisfaction level in using the application

No.	Aspects	$\bar{x}$	S.D.	Interpretation
1.	Functions of the application are easy to use.	4.54	0.51	very high
2.	Contents in the application are based on the Phonetics.	4.59	0.50	very high
3.	The IPA symbols are presented clearly in the application.	4.68	0.58	very high
4.	Description presented on the application is written simply and clearly for users' understanding.	4.30	0.66	very high
5.	Video clips present the way to produce sounds simply.	4.41	0.60	very high
6.	The application provides the tests on words, phrases, and sentences.	4.27	0.65	very high
7.	The application processes the data rapidly and accurately.	4.22	0.85	very high
8.	The application shows users the mistakes they make.	4.05	0.81	high
9.	The application strengthens users' better pronunciation.	4.43	0.60	very high
10.	Using the application is very helpful to teaching and learning	4.62	0.49	very high
	Total	**4.41**	**0.63**	**very high**

Table 6 displays that the overall satisfaction of the students towards the 'English Pronunciation' was in a very high level ($\bar{X}$ = 4.41). Considering a particular item, the students named the obvious presentation of Phonetics symbols ($\bar{X}$ = 4.68) and the positive advantages of using the application in teaching and learning ($\bar{X}$ = 4.62) as the most satisfying aspects, respectively. Adverselywhile still showing a very high level of satisfaction, the students showed less satisfaction to the application's processing to show pronunciation mistakes ($\bar{X}$ = 4.05).

Discussion

The current research findings provide at length data which in turn successfully completes the two research objectives. The first objective focusing on investigating the development of the students' pronunciation after they are exposed to the application.Before exposure to the 'English Pronunciation' application, the students had lower scores in pronouncing the targeted consonant sounds of /θ/, /ð/ and /dʒ/. This piece of research findings supports the studies of Jantharaviroj (2019, p. 38) and Jukpim (2009, p. 396) reporting that the three segmental sound units conveyed a great difficulty for Thai students when speaking English. An occurrence of this problem results from different manners of articulation between Thai and English languages as well as the

certain sounds are basically absent in Thai consonant system, but appear in English. Before conducting the post-test, the students participated in various activities and games that mainly depended on the 'English Pronunciation' application. They heard, they learned, they watched, and they practiced pronouncing the sounds repeatedly. As a consequent, the results of the post-test showed that their pronunciation significantly improved. It can be hypothesized that the students could master or get better in the L2 pronunciation when they are provided an opportunity to get familiar and to practice the target language. Intelligible English pronunciation is then enforced through repetition until the students can grasp the correct way to activate the articulators needed to produce the sounds. Frequent exposure to the target language can therefore lessen the students' difficulties in learning or speaking the language.

Furthermore, the second aim of this research was to study how the application was perceived by the students. Data findings presented in the collected questionnaires presented a very high satisfaction of the students towards the use of the 'English Pronunciation' application, aiming to develop the pronunciation ability. The results can point that using this technological tool in bettering students' pronunciation was productive. It is used to not only test student's pronunciation, but to also boost their motivation and eagerness to learn and practice the target language. Versatility of the application aids students, for example, to watch videos and to hear audios of a native speaker pronouncing a sound. It also provides practice which creates drive in students to push themselves to get higher results. As similar to the statement of Gilakjani (2018, p. 96), the 'English Pronunciation' application can be counted as one of effective learning resources for both teachers and students when having an attempt to develop their pronunciation skills. In this sense, the use of the application may become an alternative to the traditional classroom setting, called 'a mobile classroom', where the students are given the freedom of practicing according to their needs.

VI. RECOMMENDATIONS

The current research focuses on comparing students' development in pronouncing English consonant sounds using the NLP application as well as exploring their satisfaction. All findings were successfully reached with a few limitations. Other researchers should be aware of the strength of this smartphone's system in acquiring data and results. In regards to this research, it was found that an Android system tended to detect the sounds more quickly than the IOS system of the iPhone.

For the scopes of the study, further research is recommended to examine other English consonant sounds, which appear as problematic sounds for non-native speakers, in different positions: initial, middle, and final positions. This would offer a clear-cut picture as to which sounds and which positions of the sounds within English words remain challenging for Thai English students. Moreover, a further research comparing results between the English major and another major in PhetchabunRajabhat University should provide more information on the factors affecting errors in pronunciation.

Lastly, the other NLP applications could aid Thai English students in accomplishing correct pronunciation, stress, and intonation. This may increase the language proficiency and confidence of students, both in class and in theirdaily situation.

References

Association of Southeast Asian Nations. (2017). **the ASEAN Charter**.Jakarta: Community Relations Division (CRD) of ASEAN Secretariat.

Bowman, M. (2000). A contrastive analysis of English and Thai and its practical application for teaching English pronunciation. **The English Teacher**, 4(1), pp. 40-53.

Chakma, S. (2014). Difficulty in pronunciation of certain English consonant sounds. **SripatumChonburi Journal**, 10(3), pp. 110-118.

Darasawang, P. (2007). English language teaching and education in Thailand: A decade of change. inD. Prescott (Ed.). **English in Southeast Asia: Varieties, Literacies and Literatures Newcastle**(pp. 187-204). Cambridge: Cambridge Scholars Publishing.

Dee-in, W. (2006). **The development of computer- assisted instruction lessons promoting oral skills forEnglish problem sound for students of English majoringin International Communication, Rajamangala Universityof Technology LannaPhitsanulok Campus.** Unpublished master's thesis,UttaraditRajabhat University.

Defense Language Institution. (1974). **A Contrastive study of English and Thai**. Retrieved from https://eric.ed.gov/?id=ED105775

Educational Testing Service. (2011). **Test and score data summary for TOEFL®Internet-based and paper-based tests**. New Jersey: Educational TestingService.

Farhat, P.A., &Dzakiria, H. (2017). Pronunciation barriers and computer assisted language learning(CALL): coping the demands of 21st century in Second Language learning classroom in Pakistan. **International Journal of Research in English Education**, pp. 53-62.

Fraser, H. (2000). Coordinating Improvements in pronunciation teaching for adult Learners of English as a Second Language. **Canberra: DETYA (ANTA Innovative Project)**.

Galabo, N.R. (2019). Canteen service quality and student satisfaction. **International Journal of Scientific and Technology Research**, 8(6), pp. 114-126.

Garrigues, S. (1999). **Overcoming pronunciation problems of English teachers in Asia**. Retrieved from http: //asianbridges.com/pac2/presentations/garrigues.html

Gilakjani, A.P. (2018). Teaching pronunciation of English with computer technology: a qualitative study. **International Journal of Research in English Education**, 3(2), pp. 94-114.

Jantharavijor, W. (2019). Improving English consonants pronunciation of undergraduate students in Rajamangala University of technology LannaLampang. **TNI Journal of Business Administration and Languages**, 2(7), pp. 32-41.

Jukpim, C. (2009). An investigation of KU CSC students pronunciation performance reflects pronouncingneeds improving. **In English and Literatures-in-English in a Globalised World: Proceedings of the 13th International Conference on English inSoutheast Asia**.Singapore, 2009: pp. 378-385.

Kanokpermpoon, M. (2007). Thai and English consonantal sounds: a problem or a potential for EFL Learning? **ABAC Journal**, 27(1), pp. 57-66.

Kenworthy, J. (1987). **Teaching English Pronunciation**. New York: Longman.

Khamkhien. A. (2010). Thai Learners' English Pronunciation Competence: Lesson Learned from Word Stress Assignment. **Journal of Language Teaching and Research**, 1(6), pp.757-764.

Lamarca, C.A.,Surasin, J., & Varasarin, P. (2016). Explicit pronunciation instruction to improve Thai vocational college students' intelligibility. **HRD Journal**, 1(7), pp. 7-17.

Lu, L. (2010). **Language transfer: from topic prominence to subject prominence**. Unpublished master's thesis, University of Leeds.

Ministry of Education. (2008). **The basic education core curriculum**. Bangkok: The Ministry of Education.

Nadkarni, M.P., Ohno-Machado, L., & Chapman, W.W. (2011). Natural language processing: an Introduction. **J Am Med Inform Assoc**, 8, pp. 544-551.

Noom-Ura, S. (2013). English-Teaching problems in Thailand and Thai teachers' professional development needs. **English Language Teaching**, 6(11), pp. 139-147.

Raja, R., &Nagasubramani, P.C. (2018). Impact of modern technology in education.**Journal of Applied and Advanced Research**, 3(1), pp. 33-35.

Richards, J.C., & Schmidt, R. (Eds.). (2002). **Longman dictionary of language teaching and Applied Linguistics.** New York: Longman

Rosyid, A. (2016). Factors affecting EFL learners in learning English pronunciation. **JournalIlmiahPendidikan**, 2(8), pp. 436-443.

Sahatsathatsana, S. (2017). Pronunciation problems of Thai students learning English Phonetics: a case study at Kalasin University. **Journal of Education, Mahasarakham University**, 11, pp. 67-84

Saville-Troike, M. (2012). **Introducing Second Language Acquisition**. New York: Cambridge University Press.

Senel, M. (2006). Suggestions for beautifying the pronunciation of EFL learners in Turkey. **Journal of Language and Linguistic Studies**, 2(1), pp. 111-125.

Tuaycharoen, P. (2003). A Reflection of Thai English. **Journal of Language and Linguistics**, 21(2), 47-65.

Tutorials Point. (2019). **Natural language processing**. Retrieved fromhttps://www.tutorialspoint.com/natural_language_processing/natural_language_processing_tutorial.pdf

Weinberger, A., Fischer, F., & Mandl, H. (2002). Fostering individual transfer and knowledgeconvergence in text-based computer-mediated communication. In G. Stahl (Ed.), Computersupport for collaborative learning: Foundations for a CSCL community. **Proceedings of CSCL 2002**. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Winaithan, W., & Suppasetseree, S. (2012). The investigation of English pronunciation errors and factors affecting English pronunciation of Thai undergraduate students. **Silpakorn Educational Research Journal**, 4(2), pp. 304-320.

Wei, F., & Zhou, Y. (2002). **Insights into English pronunciation problems in Thai students.** Retrieved from http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED476746.pdf

Yangklang, W. (2006). **Improving English final /-l/ pronunciation of Thai students through computer-assisted instruction program**. Unpublished doctoral's dissertation, Suranaree University of Technology.

Yoshida, T.M. (2018). Choosing technology tools to meet pronunciation teaching and learning goals. **The CATESOL Journal**, 30(1), pp. 195-212.