

ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์  
ของคลื่น: กรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
Satisfaction of Using Zoom Online Application in Physics of  
Waves Subject: A Case Study of Undergraduate Students at  
Suan Sunandha Rajabhat University

ธันยกร ช่วยทุกข์เพื่อน<sup>1</sup>

Thunyakorn Chuaytukpuan

Received : 13 พฤษภาคม 2563

Revised : 8 กันยายน 2563

Accepted : 16 กันยายน 2563

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์ของคลื่น และ 2) เปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์ของคลื่นโดยจำแนกตามเพศ ดำเนินการวิจัยโดยใช้วิธีวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 50 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า 1) ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์ของคลื่น โดยรวมอยู่ในระดับมาก และสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ภาพรวมด้านการใช้งานของแอปพลิเคชันอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยที่มากที่สุด คือ ใช้งานง่ายและติดต่อสื่อสารได้

<sup>1</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ตลอดเวลาระหว่างผู้สอนและกลุ่มผู้เรียน ภาพรวมด้านการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยที่มากที่สุด คือ นำเสนอผลงานผ่านแอปพลิเคชันได้สะดวก และ 2) นักศึกษาที่มีเพศต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์ของคลื่น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ :** ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน แอปพลิเคชัน Zoom ฟิสิกส์ของคลื่น

### Abstract

The purposes of this research were 1) to study satisfaction of using zoom online application in physics of waves subject of undergraduate students of Suan Sunandha Rajabhat University and 2) to compare satisfaction of using Zoom online application in physics of waves subject of undergraduate students of Suan Sunandha Rajabhat University classified by genders. The sample size of this study were 50 second-year undergraduate students majoring in General Science at Faculty of Education at Suan Sunandha Rajabhat Universit. The study used the self-administered questionnaire as research instruments. The statistical tools used are percentages, mean, standard deviation, t-test and t-test for independent sample. Automatic Program is used for data analysis.

The results of the study are as follows:

1) For the analysis of satisfaction of using Zoom online application in physics of waves subject of undergraduate students of Suan Sunandha Rajabhat University, it is found that the overall satisfaction of using Zoom online application in physics of waves subject is in high level and higher than the standard at different statistical significance at .05 level. For the

analysis as each aspect, it is found that overall usage of the application is in high level and easy to use and communicate at all times between the instructor and learner group is in the highest level. The overall teaching and learning is in high level and convenience to present performance through Zoom online application is in the highest level.

2) Difference in gender has affected satisfaction of using Zoom online application in physics of waves subject at the statistically difference of .05 level.

**Keywords :** The satisfaction of Using Application, Zoom Online Application, Physics of Waves

## บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 โลกมีการเปลี่ยนแปลงในทุก ๆ มิติอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทมากขึ้น ทั้งในชีวิตประจำวันและการดำเนินงานต่าง ๆ โดยให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการงาน เพื่อก้าวเข้าสู่โลกดิจิทัล ทุกภาคส่วนมีการตื่นตัวเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงนี้

ยุคที่โลกมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว อันสืบเนื่องมาจากการใช้เทคโนโลยีเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ ของทุกภูมิภาคของโลกเข้าด้วยกัน กระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 การจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีทักษะสำหรับออกไปดำรงชีวิตในโลกศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมจะเป็นตัวกำหนดความพร้อมของผู้เรียนเข้าสู่โลกการทำงาน ในการดำรงชีวิตและการทำงานให้ประสบผลสำเร็จ ผู้เรียนจะต้องพัฒนาทักษะชีวิตที่สำคัญอันจะส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงในด้านการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนต้องได้รับการฝึกฝนทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้

เช่น ทักษะการสื่อสาร ความคิดสร้างสรรค์ ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน ความรับผิดชอบ การปรับตัว ทักษะระหว่างบุคคล ทักษะความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ สารสนเทศการเท่าทันสื่อ คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการเรียนรู้ เป็นต้น เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเป็นพลเมืองในยุคศตวรรษที่ 21 (วิจารณ์ พานิช, 2555)

การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ยังเป็นปัญหาสำคัญสำหรับระบบการศึกษาไทยทั้งในเรื่องของผู้สอน ทรัพยากรการเรียน และการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ ผู้เรียนไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพแสดงถึงปัญหาที่เน้นแต่การจำข้อมูลเพื่อไปสอบ ทั้งผู้สอนและผู้เรียนยังยึดติดวิธีการสอนการเรียนแบบเก่าที่ล้าสมัย (วิทยากร เชียงกูล, 2562) จากการเรียนการสอนในปัจจุบันเนื้อหารายวิชาต่าง ๆ มีวิธีการสอนแบบเดิม ๆ ไม่มีความหลากหลายในการถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียน จึงทำให้ผู้เรียนขาดแรงจูงใจในการเรียน ในรายวิชานั้นๆ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์จะมุ่งเน้นให้สามารถนำเอาความรู้ทักษะและประสบการณ์จากการเรียนรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพในอนาคต (สุพรรณ ชาญประเสริฐ, 2557)

วิชาฟิสิกส์เป็นวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักศึกษาที่เรียนทางการศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปจะต้องมีพื้นฐานวิชานี้เป็นอย่างดี เพื่อนำไปใช้ในการสอนทางสายวิชาชีพ แต่วิชาฟิสิกส์นั้นต้องอาศัยพื้นฐานความเข้าใจในกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นนามธรรมมากกว่ารูปธรรม ทำให้นักศึกษาประสบปัญหาเกี่ยวกับการเรียนเป็นอย่างมาก และการนำความรู้ในวิชาฟิสิกส์ไปใช้กับวิชาชีพนั้น เนื้อหามีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันในแต่ละเรื่อง มีทั้งในส่วนของทฤษฎี การคำนวณ และการประยุกต์ใช้ผสมผสานกันอยู่ ซึ่งถ้านักศึกษาเกิดปัญหาในการทำความเข้าใจในส่วนใดส่วนหนึ่ง ก็จะเป็นอุปสรรคอย่างยิ่งในการเรียนวิชาฟิสิกส์ในเรื่องนั้น ๆ และจะส่งผลต่อวิชาฟิสิกส์ในเรื่องอื่น ๆ ด้วย ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนวิชาฟิสิกส์ในระดับอุดมศึกษา พบว่า นักศึกษาขาดความเข้าใจในบทเรียนอย่างต่อเนื่อง และทำให้นักศึกษาเกิดความรู้สึกว่า

วิชาฟิสิกส์เป็นวิชาที่ยาก ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง และมีเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนวิชาฟิสิกส์ ทั้งที่วิชาฟิสิกส์เป็นวิชาที่มีความสำคัญต่อการเรียนในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

ปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในการดำรงชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษาและการจัดการเรียนรู้เพื่อเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียน ทำให้การเรียนรู้มีความน่าสนใจมากขึ้น ช่วยให้นักศึกษาเห็นภาพเป็นรูปธรรมได้อย่างชัดเจน และเป็นตัวช่วยในการเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้กับนักศึกษา อีกทั้ง ในสถานการณ์ปัจจุบันได้เกิดโรคระบาดทั่วโลก คือ โรคโควิด 19 (Covid – 19) ส่งผลให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปได้ยากลำบาก ซึ่งแอปพลิเคชัน Zoom เป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่ผู้สอนสามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานการณ์ปัจจุบัน และเป็นระบบหลักที่จำเป็นสำหรับ “การทำงานที่บ้าน” (Work from home) ผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้ผ่านวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ (Video conference) เชื่อมระหว่างกลุ่มผู้เรียน โดยไม่มีค่าใช้จ่ายในการใช้บริการและสัญญาณค่อนข้างเสถียรเพียงเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ต

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์ของคลื่น กรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เพื่อนำมาเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับเป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ อีกทั้งยังเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์ของคลื่น
2. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์ของคลื่นโดยจำแนกตามเพศ

## ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์ของคลื่น: กรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา โดยมีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 66 คน

### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 50 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling)

### 3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล

1) เพศชาย

2) เพศหญิง

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom พิจารณา 2 องค์ประกอบ คือ

1) ด้านการใช้งานของแอปพลิเคชัน

2) ด้านการเรียนการสอน

## สมมติฐานของการวิจัย

1. นักศึกษามีความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อยู่ในระดับมาก

2. นักศึกษาที่มีเพศต่างกันมีความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom แตกต่างกัน

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์ของคลื่น ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาใน สถาบันอื่น ๆ
3. เป็นแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

### เครื่องมือและวิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้เป็นแบบสอบถามมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา เกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์ของคลื่น แบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามปัจจัยส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) สอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom แบ่งเป็น 2 องค์ประกอบ คือ

1. ด้านการใช้งานของแอปพลิเคชัน
2. ด้านการเรียนการสอน

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom

## วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 50 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอนดังนี้  
ขั้นที่ 1 การสร้างแบบสอบถาม

1. ศึกษาทฤษฎี หลักการ และแนวคิดจากตำรา เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มาใช้วิเคราะห์ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom เพื่อนำมากำหนดเป็นกรอบและขอบเขตของเนื้อหาในการสร้างแบบสอบถาม

2. ศึกษาค้นคว้าแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม จากตำราและเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยแล้วนำมาปรับปรุงให้สอดคล้องกับนิยามตัวแปรของงานวิจัย

3. รวบรวมข้อมูลจากการศึกษาตามข้อ 1 และ 2 และนำข้อมูลที่ได้มาประมวลเป็นหลักในการสร้างข้อคำถามในแบบสอบถามของแต่ละตอน

4. สร้างแบบสอบถาม เกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom โดยแบบสอบถามที่สร้างขึ้นจะประกอบไปด้วย 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามปัจจัยส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom

5. นำข้อคำถามในแบบสอบถามที่สร้างเสร็จ เสนอผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาข้อคำถามในแบบสอบถามว่า มีความตรงตามเนื้อหาเพียงใดเป็นรายข้อ ตลอดจนพิจารณาสำนวนภาษาที่ใช้ โดยใช้แบบวัดค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective

Congruence: IOC) ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 จำนวน 18 ข้อ จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการแก้ไขแบบวัดตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

6. นำแบบสอบถามที่ได้แก้ไขปรับปรุง และผ่านการพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

ขั้นที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

นำแบบสอบถามที่ได้จากขั้นที่ 1 ไปสอบถามยังกลุ่มตัวอย่าง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถาม มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยการพิจารณาดังนี้

1. วิเคราะห์ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์ของคลื่น โดยใช้การหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ซึ่งใช้เกณฑ์ในการพิจารณาของเบสท์ (Best, 1989 : 196) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 – 5.00 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์ของคลื่น โดยการทดสอบค่าที (One Sample t-test)

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์ของคลื่น จำแนกตามเพศ โดยการทดสอบค่าที (t-test for Independent Sample)

4. การวิเคราะห์เชิงเนื้อหาสำหรับคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์ของคลื่น

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของปัจจัยส่วนบุคคล

| เพศ  | จำนวน | ร้อยละ |
|------|-------|--------|
| ชาย  | 11    | 22.00  |
| หญิง | 39    | 78.00  |
| รวม  | 50    | 100.00 |

จากตารางที่ 1 พบว่า เป็นนักศึกษาชาย 11 คน คิดเป็นร้อยละ 22.00 นักศึกษาหญิง 39 คน คิดเป็นร้อยละ 78.00

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์ของคลื่น แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์ของคลื่น

| องค์ประกอบของความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน                | N = 50    |      | ระดับความคิดเห็น |
|--|-----------|------|------------------|
|  | $\bar{x}$ | S.D  |                  |
| 1. ด้านการใช้งานของแอปพลิเคชัน                             | 3.93      | 0.46 | มาก              |
| 1.1. ลดข้อจำกัดและเพิ่มช่องทางในการเรียนการสอน             | 3.94      | 0.79 | มาก              |
| 1.2. ติดต่อสื่อสารได้ตลอดเวลาระหว่างผู้สอนและกลุ่มผู้เรียน | 4.16      | 0.65 | มาก              |

| องค์ประกอบของความพึงพอใจในการใช้<br>แอปพลิเคชัน       | N = 50      |             | ระดับความ<br>คิดเห็น |
|---|-------------|-------------|----------------------|
|   | $\bar{x}$   | S.D         |                      |
| 1.3. ใช้สื่อการสอนได้หลากหลาย                         | 3.82        | 0.63        | มาก                  |
| 1.4. ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ                       | 3.65        | 0.78        | มาก                  |
| 1.5. ใช้้งานง่าย                                      | 4.16        | 0.58        | มาก                  |
| 1.6. เพิ่มบรรยากาศห้องเรียนให้น่าสนใจ                 | 3.64        | 0.78        | มาก                  |
| 1.7. มีหลายช่องทางในการเข้าใช้งาน                     | 4.06        | 0.62        | มาก                  |
| 1.8. ตัวเลือกครอบคลุมการใช้งานในหลายด้าน              | 4.00        | 0.67        | มาก                  |
| 1.9. เรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว                          | 3.98        | 0.65        | มาก                  |
| <b>2. ด้านการเรียนการสอน</b>                          | <b>3.70</b> | <b>0.60</b> | <b>มาก</b>           |
| 2.1. ซักถามข้อสงสัยได้ทันทีขณะที่มีการเรียน<br>การสอน | 3.92        | 0.75        | มาก                  |
| 2.2. ทบทวนการเรียนการสอนได้                           | 3.76        | 0.74        | มาก                  |
| 2.3. เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน                   | 3.56        | 0.93        | มาก                  |
| 2.4. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการ<br>สอน     | 3.55        | 0.84        | มาก                  |
| 2.5. แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้สอนได้ทันที              | 3.82        | 0.75        | มาก                  |
| 2.6. นำเสนอผลงานผ่านแอปพลิเคชันได้<br>สะดวก           | 3.98        | 0.68        | มาก                  |
| 2.7. เสมือนได้เรียนจริงภายในห้องเรียน                 | 3.44        | 1.01        | ปานกลาง              |
| 2.8. ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น           | 3.34        | 0.87        | ปานกลาง              |
| 2.9. สร้างประสบการณ์ที่ดีในการเรียน                   | 3.94        | 0.65        | มาก                  |
| <b>รวม</b>  | <b>3.82</b> | <b>0.49</b> | <b>มาก</b>           |

จากตารางที่ 2 พบว่า ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชา ฟิสิกส์ของคลื่น โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.82$ ,  $S.D = 0.49$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ภาพรวมด้านการใช้งานของแอปพลิเคชันอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.93$ ,  $S.D = 0.46$ ) โดยค่าเฉลี่ย 3 อันดับแรกจากมากไปน้อยคือ ใช้งานง่าย ( $\bar{x} = 4.16$ ,  $S.D = 0.58$ ) ติดต่อสื่อสารได้ตลอดเวลาระหว่างผู้สอนและกลุ่มผู้เรียน ( $\bar{x} = 4.16$ ,  $S.D = 0.65$ ) มีหลายช่องทางในการเข้าใช้งาน ( $\bar{x} = 4.06$ ,  $S.D = 0.62$ ) และตัวเลือกครอบคลุมการใช้งานในหลายด้าน ( $\bar{x} = 4.00$ ,  $S.D = 0.67$ ) ภาพรวมด้านการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.60$ ,  $S.D = 0.60$ ) โดยค่าเฉลี่ย 3 อันดับแรกจากมากไปน้อย คือ นำเสนอผลงานผ่านแอปพลิเคชันได้สะดวก ( $\bar{x} = 3.98$ ,  $S.D = 0.68$ ) สร้างประสบการณ์ที่ดีในการเรียน ( $\bar{x} = 3.94$ ,  $S.D = 0.65$ ) และซักถามข้อสงสัยได้ทันทีขณะที่มีการเรียนการสอน ( $\bar{x} = 3.92$ ,  $S.D = 0.75$ )

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจต่อในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์ของคลื่น แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์ของคลื่น

| องค์ประกอบของความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน | N = 50      |             | ระดับความเห็น | คะแนนเกณฑ์  | t           | p            |
|---|-------------|-------------|---------------|-------------|-------------|--------------|
|   | $\bar{x}$   | S.D.        |               |             |             |              |
| 1. ด้านการใช้งานของแอปพลิเคชัน              | 3.93        | 0.46        | มาก           | 3.50        | 6.68        | .000*        |
| 2. ด้านการเรียนการสอน                       | 3.70        | 0.60        | มาก           | 3.50        | 2.39        | .011*        |
| <b>รวม</b>                                  | <b>3.82</b> | <b>0.49</b> | <b>มาก</b>    | <b>3.50</b> | <b>4.70</b> | <b>.000*</b> |

\*p &lt; .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์ของคลื่น โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.82$ , S.D.=0.49) และสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์ของคลื่น จำแนกตามเพศ แสดงดังตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom โดยจำแนกตามเพศ

| เพศ  | N  | $\bar{x}$ | S.D. | M.D. | df | t    | p     |
|------|----|-----------|------|------|----|------|-------|
| ชาย  | 11 | 3.56      | 0.47 | 0.33 | 48 | 0.98 | .025* |
| หญิง | 39 | 3.89      | 0.48 |      |    |      |       |

\*p < .05

จากตารางที่ 4 พบว่า นักศึกษาที่มีเพศต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์ของคลื่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์ของคลื่น พบว่า โดยรวมของแอปพลิเคชันใช้งานได้ดี สามารถสอบถามได้ทันทีในขณะเกิดข้อสงสัย จะติดขัดบ้างเนื่องจากสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ใช้ไม่เสถียร

### สรุปผลการวิจัย

1. ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์ของคลื่น โดยรวมอยู่ในระดับมาก และสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ภาพรวมด้านการใช้งานของแอปพลิเคชันอยู่ในระดับมาก

โดยค่าเฉลี่ยที่มากที่สุด คือ ใช้งานง่ายและ ติดต่อสื่อสารได้ตลอดเวลาระหว่างผู้สอนและกลุ่มผู้เรียน ภาพรวมด้านการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยที่มากที่สุด คือ นำเสนอผลงานผ่านแอปพลิเคชันได้สะดวก

2. นักศึกษาที่มีเพศต่างกัน ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์ของคลื่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### อภิปรายผล

1) ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์ของคลื่น โดยรวมอยู่ในระดับมาก และสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าภาพรวมด้านการใช้งานของแอปพลิเคชันอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยที่มากที่สุด คือ ใช้งานง่ายและติดต่อสื่อสารได้ตลอดเวลาระหว่างผู้สอนและกลุ่มผู้เรียน ภาพรวมด้านการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยที่มากที่สุด คือ นำเสนอผลงานผ่านแอปพลิเคชันได้สะดวก เนื่องจากแอปพลิเคชัน Zoom สามารถใช้สอนในรูปแบบการประชุม สัมมนา ซึ่งเสมือนผู้เรียนได้เรียนในห้องเรียนจริง ผ่านทางออนไลน์ โดยมีช่องทางในการใช้หลายช่องทางทั้งผ่านคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต อีกทั้ง รูปแบบการใช้งานสามารถใช้ได้ทั้งแบบมีภาพและวิดีโอ (Video Conference) หรือผ่านโทรศัพท์ที่มีแต่เสียงเท่านั้น (Conference call) อีกทั้งในห้องที่ใช้สอนสามารถเข้าร่วมได้หลายคน ตั้งเวลาการสอนล่วงหน้าได้ ใช้งานง่าย และสามารถแชร์หน้าจอได้ เมื่อต้องการนำเสนอผลงาน (บริษัท สดุดิสท์ (ประเทศไทย) จำกัด, 2563) และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ อูมาสววรรค์ ชูหา และคณะ (2562) ที่ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom cloud meeting ช่วยสอนในรายวิชาปฏิบัติการ ผดุงครรภ์ พบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ผู้เรียนมีความรู้สึกเสมือนได้เรียนจริงภายในห้องเรียนแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการเรียนการสอน ผ่านสื่อดังกล่าวได้ผลดี และสอดคล้องกับ Cuaca และคณะ (2017)

ที่ศึกษาข้อดีและข้อเสียของการเรียนรู้ภาษาญี่ปุ่นขั้นพื้นฐานผ่านแอปพลิเคชัน Skype และ Zoom ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นคนทำงานในประเทศอินโดนีเซีย พบว่า สื่อการเรียนรู้ออนไลน์สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพสำหรับการเรียนรู้ไวยากรณ์และการสนทนา ข้อได้เปรียบของการเรียนรู้ผ่านการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ได้ผลลัพธ์ที่ดีโดยทำให้ผู้เข้าร่วมสามารถโต้ตอบการเขียนและการพูดและแบ่งปันหน้าจอการนำเสนอผ่านแอปพลิเคชันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษาที่มีเพศต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom ในรายวิชาฟิสิกส์ของคลื่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ตั้งไว้ เนื่องจากความพึงพอใจหมายถึง ผลของการแสดงออกของบุคคลที่เกิดจากการรับรู้และตีความคุณค่าของการรับรู้ นั้นจากนั้นจึงแสดงออกมาเป็นความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจผ่านทัศนคติของบุคคลนั้น ๆ โดยที่ความรู้สึกรู้สึกพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อความต้องการของบุคคลได้รับการตอบสนอง อีกทั้งสิ่งเร้าโดยรอบเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจได้ (ปรารค์ชิต แสงเสวตร, 2560) อีกทั้ง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้เว็บไซต์ คือ ลักษณะทางประชากรศาสตร์ นั่นคือ เพศ เพศหญิงมีความตื่นตัวในการใช้อินเทอร์เน็ตมากขึ้น (ทวารัตน์ เต็งทอง, 2552) สอดคล้องกับ พนา ทองมีอาคม (อ้างถึงใน กฤษฎากร ชูเลมิต, 2557) ได้กล่าวถึงความแตกต่างที่จะส่งผลถึงการสื่อสาร คือ เพศ เพศชายและเพศหญิงมีความแตกต่างกันอย่างมากในเรื่องของความคิด ค่านิยม และทัศนคติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรณวัฒน์ วุฒินุณ (2560) ที่ศึกษาความพึงพอใจการเรียนรู้ภาษาอังกฤษแบบออนไลน์ผ่านทางโปรแกรม Skype ของนักเรียนในสถาบันสอนภาษา ECC พบว่า เพศหญิงจะมีความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านการใช้โปรแกรม Skype สูงกว่ากลุ่มผู้ใช้บริการเพศชาย อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. มหาวิทยาลัยควรนำแอปพลิเคชัน Zoom ไปเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนรู้สำหรับพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้
2. ปัจจัยที่สำคัญที่สุดของการเรียนรู้ออนไลน์คืออินเทอร์เน็ต ดังนั้น ผู้สอนต้องตรวจสอบความพร้อมของผู้เรียนเกี่ยวกับสัญญาณอินเทอร์เน็ตสำหรับนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาวิจัยในรายวิชาอื่น ๆ โดยใช้แอปพลิเคชัน Zoom
2. ควรทำการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบการใช้แอปพลิเคชัน Zoom กับแอปพลิเคชันอื่น ๆ

## เอกสารอ้างอิง

- กฤษฎากร ชูเลิศ. (2557). พฤติกรรมการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตและความพึงพอใจต่อการใช้สื่ออินเทอร์เน็ต เพื่อการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวต่างชาติ ในอำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี หลักสูตรนิเทศศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- กรธณวัฒน์ วุฒิญาณ .(2560). ความพึงพอใจการเรียนรู้ภาษาอังกฤษแบบออนไลน์ผ่านทางโปรแกรม Skype ของนักเรียนในสถาบันสอนภาษา ECC. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- ทวารัตน์ เต็งทอง.(2552). พฤติกรรมและความพึงพอใจประโยชน์จากการใช้บริการสื่อออนไลน์เพื่อการสมัครงาน: ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี ปี 2551 ในเขตกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

- บริษัทสตูดิโอ (ประเทศไทย) จำกัด.(2563). *วิธีใช้ Zoom เครื่องมือที่ใช้ประโยชน์ได้ดีกับทั้ง Work From Home และหน้างานจริง*. <https://teachme-biz.com/blog/zoom-manual/>.
- ปรารค์ชิต แสงเสวตร. (2560). *ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์ อินทราเน็ต กฟผ.* กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- วิทยากร เขียงกุล. (2562). *ปฏิรูปประเทศไทย ปัญหาหลักของการศึกษาไทย*. <https://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/647483>
- สุพรรณิชา ชาญประเสริฐ. (2557). *สะเต็มศึกษากับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. *วารสาร สสวท*, 42(186), 3-5.
- อุมาสวรรค์ ชูหา และคณะ. (2562). *การศึกษาความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Zoom cloud meeting ช่วยสอนในรายวิชาปฏิบัติการผดุงครรภ์*. *วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม*, 16(176), 176-182.
- Best, John bW. (1989). *Research in Education*. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice – Hall Inc.
- Cuaca D., Dhanar A. & Udiana P. (2017). *Basic Japanese Grammar and Conversation e-learning through Skype and Zoom Online Application*. [www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050917321038](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050917321038).