

การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกในการศึกษา  
พฤติกรรมการกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์ของนักศึกษา  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
**An Application of Logistic Regression to the Study of  
Cyberbullying Behavior of Students in Department of  
Mathematics and Statistics, Thammasat University**

รวมพร สิทธิมงคล\*, มธุริน นิลมงคล,

ศรัณญา การะเกษ และศุภัทธรา ราชภูริ์ดุขติ

สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ศูนย์รังสิต ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

Roumporn Sittimongkol\*, Maturin Nilmongkol,

Sarunya Karaket and Suputcha Rachdussadee

Department of Biotechnology, Faculty of Science and Technology, Thammasat University,

Rangsit Centre, Khlong Nueng, Khlong Luang, Pathum Thani 12120

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความชุก ความน่าจะเป็น และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์และการตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ของนักศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่า การตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์มีอิทธิพลต่อการกลั่นแกล้งผู้อื่นบนโลกออนไลน์ และการกลั่นแกล้งผู้อื่นบนโลกออนไลน์มีอิทธิพลต่อการตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์เช่นกัน โดยความชุกของการกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์และความชุกของการตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ มีค่า 70.7 และ 67.0 % ตามลำดับ ความน่าจะเป็นที่นักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติจะกลั่นแกล้งผู้อื่นบนโลกออนไลน์ เมื่อกำหนดว่าเคยตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์มีค่า 0.86 และความน่าจะเป็นที่นักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติจะตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ เมื่อกำหนดว่าเคยกลั่นแกล้งผู้อื่นบนโลกออนไลน์มีค่า 0.82

คำสำคัญ : การกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์; การตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์; มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

## Abstract

The objectives of this research are to find the prevalence, the probability of cyberbullying and cybervictimization and to study the factors those are related to cyberbullying and cybervictimization among students in the Department of Mathematics and Statistics, Thammasat University. The results found that cybervictimization has an influence on cyberbullying and cyberbullying has an influence on cybervictimization as well. The prevalences of cyberbullying and cybervictimization among students in the Department of Mathematics and Statistics were 70.7 and 67.0 %, respectively. In addition, the probability that students will cyberbully others if they have ever been a cybervictim, is 0.86. And the probability that students will be a cybervictim if they have committed cyberbullying is 0.82.

**Keywords:** cyberbullying; cybervictimization; Thammasat University

## 1. คำนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของเราเป็นอย่างมาก เนื่องจากเทคโนโลยีได้หลอมรวมเป็นหนึ่งกับกิจกรรมประจำวันต่าง ๆ ของเราได้เป็นอย่างดีและสามารถอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษา การสื่อสาร และการคมนาคม นอกจากนั้นเทคโนโลยียังทำให้ชีวิตของเราสะดวกสบายยิ่งขึ้น ทำให้การติดต่อสื่อสารรวดเร็วทันใจ จึงเห็นได้ชัดว่าเทคโนโลยีได้เข้ามาอยู่ในทุกช่วงของการดำรงชีวิตในปัจจุบัน และจะเห็นได้ว่าเราสามารถเข้าถึงโลกออนไลน์ได้ง่ายกว่าสมัยก่อน โดยเฉพาะเมื่อสื่อสังคมออนไลน์ (social media) ที่ใคร ๆ ก็สามารถเข้าถึงได้แม้ว่าจะไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ก็ตาม แค่เพียงสัมผัสหน้าจอโทรศัพท์เพื่อกดเปิดแอปพลิเคชัน (application) ก็สามารถย่อทุกความห่างไกลให้เชื่อมต่อเข้าหากันได้ภายในเสี้ยววินาที อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีนั้นก็เหมือนดาบสองคมที่มีทั้งประโยชน์และโทษ ซึ่งโทษในที่นี้ก็คือช่องโหว่ที่ก่อให้เกิดการกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์ (cyberbullying) ที่เกิดขึ้นกับเด็กและเยาวชน

งานวิจัยต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ พบว่าการกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์เป็นปัญหาที่

เติบโตอย่างมากในหมู่วัยรุ่น การกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์จัดเป็นพฤติกรรมที่ให้โทษ เป็นการกระทำอย่างตั้งใจ โดยพบว่าวัยรุ่นที่ตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ต้องทนทุกข์ทรมานกับการกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์ซึ่งผู้ที่ตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์มักมีความวิตกกังวล มีปัญหาด้านการเรียน มีผลกระทบต่อสุขภาพจิตและอาจยกระดับเป็นโรคซึมเศร้า มีความนับถือตัวเองต่ำ หรือแม้กระทั่งมีความคิดจะฆ่าตัวตาย (วัฒนาวดี, 2558) ซึ่งการกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์นับเป็นปัญหาทางสังคมที่ยังต้องการคำอธิบายเพิ่มเติมถึงสาเหตุปัญหา และวิธีการของการกลั่นแกล้งอีกมากมาย

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาพฤติกรรมการกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์ของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยจะใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์ของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยผลการวิจัยที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการวางแผนทางในการแก้ไขปัญหาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีหรือสื่อสังคมออนไลน์แบบผิดวิธีของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

2.1 เพื่อหาความชุกของการกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์และการตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์และการตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

2.3 เพื่อหาความน่าจะเป็นของการกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์ และการตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

$$n = \frac{Z^2 P(1-P)N}{Z^2 P(1-P) + Ne^2} = \frac{(1.96)^2 0.5(0.5)1,367}{(1.96)^2 0.5(0.5) + 1,367(0.05)^2} = 300 \text{ คน}$$

## 4. คำนิยามศัพท์

การกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์ (cyber-bullying) หมายถึง การกลั่นแกล้งกันของบุคคลตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไป โดยมีเจตนาที่มุ่งร้ายทำให้อับอายเจ็บใจ และเสียใจ โดยใช้เครื่องมือสื่อสารอย่างโทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์เชื่อมต่อเครือข่ายสังคมออนไลน์หรือเว็บไซต์ต่าง ๆ เป็นเครื่องมือหลักในการกลั่นแกล้งกัน โดยการกลั่นแกล้งนี้สามารถทำได้ 24 ชั่วโมง ซึ่งต่างจากในอดีตที่บุคคลจะรังแกกันได้แบบซึ่ง ๆ หน้าเท่านั้น โดยจะเรียกผู้ถูกกระทำการกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์นี้ว่าเหยื่อบนโลกออนไลน์ (cyber victim)

## 5. วิธีการดำเนินการวิจัย

### 5.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์ของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ มหา

## 3. ขอบเขตการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในปีการศึกษา 2559 จำนวน 1,367 คน

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำนวน 300 คน ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยคำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตรการกำหนดขนาดตัวอย่างเพื่อประมาณค่าสัดส่วนที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % และความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่า 5 % ดังนี้

วิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยแจกแบบสอบถามชนิดตอบด้วยตนเอง (self-report questionnaire) (Udris, 2015) ให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 5 ตอนดังนี้

**ตอนที่ 1** เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ ชั้นปี สาขาวิชา บุคคลที่อาศัยอยู่ด้วย ที่พักระหว่างศึกษาลักษณะการเลี้ยงดู และการใช้ความรุนแรงในครอบครัว ซึ่งแต่ละข้อคำถามมีลักษณะเป็นการเลือกคำตอบ (check list) โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบจากคำตอบที่กำหนดให้ตามความเป็นจริง

**ตอนที่ 2** เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมในการใช้อินเทอร์เน็ต ได้แก่ ประเภทของโทรศัพท์มือถือ อุปกรณ์ที่ใช้เล่นอินเทอร์เน็ต ระยะเวลาที่ใช้อินเทอร์เน็ต การเข้าเว็บไซต์ลับ การใช้โทรศัพท์มือถือในห้องเรียน วัตถุประสงค์ของการ

เล่นอินเทอร์เน็ต ชนิดของสังคมออนไลน์ที่ใช้ ความสำคัญของอินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวัน และการมีเพื่อนบนโลกออนไลน์ ซึ่งแต่ละข้อคำถามมี ลักษณะเป็นการเลือกคำตอบ โดยให้ผู้ตอบแบบ สอบถามเลือกตอบจากคำตอบที่กำหนดให้ตาม ความเป็นจริง

**ตอนที่ 3** เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับ พฤติกรรมการกลั่นแกล้งผู้ใช้นบนโลกออนไลน์ใน รูปแบบต่าง ๆ จำนวน 10 ข้อ โดยแต่ละข้อ จะแบ่ง เกณฑ์การให้คะแนนเป็น 5 ระดับ ตามเกณฑ์การ วัดทัศนคติของลิเคิร์ต (Likert scale) คือ ค่าระดับ 5 หมายถึง กระทำเป็นประจำ ค่าระดับ 4 หมายถึง กระทำบ่อยมาก ค่าระดับ 3 หมายถึง กระทำ บางครั้ง ค่าระดับ 2 หมายถึง กระทำนาน ๆ ครั้ง และค่าระดับ 1 หมายถึง ไม่เคยกระทำ

**ตอนที่ 4** เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับ พฤติกรรมการตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ใน รูปแบบต่าง ๆ จำนวน 10 ข้อ โดยแต่ละข้อจะแบ่ง เกณฑ์การให้คะแนนเป็น 5 ระดับ ตามเกณฑ์การ วัดทัศนคติของลิเคิร์ต คือ ค่าระดับ 5 หมายถึง ถูก กระทำเป็นประจำ ค่าระดับ 4 หมายถึง ถูกกระทำ บ่อยมาก ค่าระดับ 3 หมายถึง ถูกกระทำบางครั้ง ค่าระดับ 2 หมายถึง ถูกกระทำนาน ๆ ครั้ง และค่า ระดับ 1 หมายถึง ไม่เคยถูกกระทำ

**ตอนที่ 5** เป็นคำถามปลายเปิด เพื่อ แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

## 5.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลโดย ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป IBM SPSS statistics และมี ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

5.2.1 ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean)

และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) กับข้อมูลทั่วไป พฤติกรรมต่าง ๆ ในการใช้ อินเทอร์เน็ต พฤติกรรมการกลั่นแกล้งกันบนโลก ออนไลน์ และพฤติกรรมการตกเป็นเหยื่อบนโลก ออนไลน์ของตัวอย่าง

5.2.2 ใช้สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การ วิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก (logistic regression) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกลั่นแกล้ง กันบนโลกออนไลน์และการตกเป็นเหยื่อบนโลก ออนไลน์ของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และ สถิติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รวมทั้งหาความ น่าจะเป็นของการกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์ และการตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ของนักศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ มหาวิทยาลัยธรรม- ศาสตร์

## 5.3 การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก (logistic regression analysis)

สำหรับการวิจัยครั้งนี้จะใช้การวิเคราะห์ การถดถอยโลจิสติกทวิ (binary logistic regression analysis) ซึ่งใช้กับตัวแปรตามที่แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ปรากฏเหตุการณ์ที่สนใจมีค่าเป็น 1 และกลุ่ม ที่ไม่ปรากฏเหตุการณ์ที่สนใจ มีค่าเป็น 0 โดยมี วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก (กัลยา, 2550)

5.3.1 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัว แปรอิสระที่มีต่อความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์ (ตัวแปรตาม) พร้อมทั้งศึกษาระดับความสัมพันธ์ ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว

5.3.2 เพื่อพยากรณ์ความน่าจะเป็นที่จะ เกิดเหตุการณ์ที่สนใจจากสมการที่เหมาะสม หรือใช้ สมการโดยการเลือกตัวแปรอิสระที่เหมาะสมเพื่อทำ ให้เปอร์เซ็นต์ของความถูกต้องในการพยากรณ์มี ค่าสูงสุด

ในกรณีที่มีตัวแปรอิสระเพียง 1 ตัว ตัวแบบการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกสามารถเขียนได้ดังสมการ

$$\text{ความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์} = \frac{e^{b_0+b_1x}}{1+e^{b_0+b_1x}}$$

$$\text{ความน่าจะเป็นของการไม่เกิดเหตุการณ์} = \frac{1}{1+e^{b_0+b_1x}}$$

ถ้ากำหนดให้  $Z = b_0 + b_1X$  จากสมการข้างต้น จะสามารถเขียนสมการใหม่ได้เป็น

$$\text{ความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์} = \frac{e^Z}{1+e^Z}$$

$$\text{ความน่าจะเป็นของการไม่เกิดเหตุการณ์} = \frac{1}{1+e^Z}$$

และในกรณีที่มีตัวแปรอิสระ  $p$  ตัว จะได้ว่า  $Z = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_pX_p$

การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นจะประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดลโดยใช้กำลังสองน้อยที่สุด โดยคัดเลือกสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ทำให้ค่าผลรวมของกำลังสองของความคลาดเคลื่อนในการทำนาย ( $\sum(Y_i - \hat{Y}_i)^2$ ) มีค่าน้อยที่สุด ส่วนการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกจะประมาณค่าพารามิเตอร์โดยวิธี maximum likelihood อันเป็นการคำนวณวนซ้ำ (iterative algorithm) เพื่อให้ได้

ค่าประมาณของพารามิเตอร์ที่ใกล้เคียงกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามของตัวแบบการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกนั้นไม่อยู่ในรูปเชิงเส้น จึงต้องมีการปรับให้ความสัมพันธ์อยู่ในรูปเชิงเส้น โดยกำหนดให้ odds ratio (OR) เป็นอัตราส่วนระหว่างโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์กับโอกาสที่จะไม่เกิดเหตุการณ์

$$\text{odds ratio} = \frac{\text{โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ที่สนใจ}}{\text{โอกาสที่จะไม่เกิดเหตุการณ์ที่สนใจ}} = e^{b_0+b_1X_1+b_2X_2+\dots+b_pX_p}$$

ตัวแบบโลจิสติกจะอยู่ในรูป natural logarithm ของ odds หรือเรียกว่า logit ซึ่งเขียนอยู่ในรูปสมการดังนี้

$$\ln(\text{odds}) = \text{logit} = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_pX_p$$

เมื่อได้สมการ logit แล้ว รูปแบบของตัวแปรตามสามารถทำนายได้ด้วยชุดของตัวแปรอิสระเชิงเส้นตรง

## 6. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 พบว่าหน่วยตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีจำนวน 210 คน (ร้อยละ 70.0) เป็นนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 และ 3 จำนวนชั้นปีละ 78 คน (ร้อยละ 26.0) เป็นนักศึกษาสาขาสาขาสถิติภาคปกติ จำนวน 58 คน (ร้อยละ 19.3) พักอาศัยอยู่กับบิดาและมารดา จำนวน 146 คน (ร้อยละ 48.7) ระหว่างศึกษาที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์พักอาศัยที่หอพัก จำนวน 243 คน (ร้อยละ 81.0) มีลักษณะการเลี้ยงดูของครอบครัวแบบประชาธิปไตย จำนวน

227 คน (ร้อยละ 75.7) และเคยเห็นคนในครอบครัวทะเลาะกันด้วยถ้อยคำหยาบคายเป็นบางครั้ง จำนวน 156 คน (ร้อยละ 52.0)

ตารางที่ 2 พบว่าหน่วยตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมในการใช้อินเทอร์เน็ต ดังนี้ ใช้มือถือโทรประเภทสมาร์ตโฟนจำนวน 295 คน (ร้อยละ 98.3) เล่นอินเทอร์เน็ตผ่านสมาร์ตโฟน จำนวน 255 คน (ร้อยละ 85) มีระยะเวลาโดยเฉลี่ยในการใช้อินเทอร์เน็ตในแต่ละวันคือใช้มากกว่า 4 ชั่วโมง จำนวน 176 คน (ร้อยละ 58.7) ไม่เคยเข้าเว็บไซต์

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของหน่วยตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	90	30.0
- หญิง	210	70.0
2. ชั้นปี		
- ปี 1	77	25.7
- ปี 2	78	26.0
- ปี 3	78	26.0
- ปี 4	52	17.3
- อื่น ๆ เช่น ปี 5, ปี 6	15	5.00
3. สาขาวิชา		
- สถิติภาคปกติ	58	19.3
- สถิติภาคพิเศษ	48	16.0
- คณิตศาสตร์ภาคปกติ	38	12.7
- คณิตศาสตร์ภาคพิเศษ	33	11.0
- วิทยาการประกันภัย	36	12.0
- คณิตศาสตร์ประยุกต์	36	12.0
- คณิตศาสตร์การจัดการ	48	16.0
- อื่น ๆ เช่น บ.โท สถิติประยุกต์, ป.เอก คณิตศาสตร์	3	1.0
4. บุคคลที่อาศัยอยู่ด้วย		
- อยู่คนเดียว	13	4.3
- บิดา	6	2.0
- มารดา	25	8.3
- บิดาและมารดา	146	48.7
- บิดา มารดา และญาติ	88	29.3
- ญาติ	7	2.3
- เพื่อน	15	5.0
5. ที่พักระหว่างศึกษา		
- หอพัก	243	81.0
- บ้าน	57	19.0
6. ลักษณะการเลี้ยงดู		
- เข้มงวด/ควบคุม/บังคับ	45	15.0
- ปล่อยปละเลยไม่สนใจ	7	2.3
- ตามใจทุกอย่าง	21	7.0
- ประชาธิปไตย	227	75.7
7. การใช้ความรุนแรงในครอบครัว		
- เห็นเป็นประจำ	8	2.7
- เห็นบ่อย	24	8.0
- เห็นบางครั้ง	156	52.0
- ไม่เคยเห็น	112	37.3
รวม	300	100.0

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของพฤติกรรมในการใช้อินเทอร์เน็ตของหน่วยตัวอย่าง

พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต	จำนวน	ร้อยละ
1. ประเภทของโทรศัพท์มือถือ		
- สมาร์ทโฟน	295	98.3
- ฟีเจอร์โฟน	5	1.7
2. อุปกรณ์ที่ใช้เล่นอินเทอร์เน็ต		
- สมาร์ทโฟน	255	85.0
- คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ	14	4.7
- โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์	21	7.0
- แท็บเล็ต	10	3.3
3. ระยะเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตในแต่ละวัน		
- ใช้น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	8	2.7
- ใช้ 1-2 ชั่วโมง	12	4.0
- ใช้ 2-3 ชั่วโมง	41	13.7
- ใช้ 3-4 ชั่วโมง	63	21.0
- ใช้มากกว่า 4 ชั่วโมง	176	58.7
4. การเข้าเว็บไซต์ลับ		
- เคย	119	39.7
- ไม่เคย	181	60.3
5. การใช้โทรศัพท์มือถือในห้องเรียน		
- ไม่เคยใช้ในห้องเรียน	1	3.0
- ไม่เคยใช้ในห้องเรียนแต่ใช้ในเวลาพัก	10	3.3
- ไม่ค่อยได้ใช้	24	8.00
- ใช้นั่ง	148	49.3
- ใช้เป็นประจำ	117	39.0
6. ความสำคัญของอินเทอร์เน็ตกับชีวิตประจำวัน		
- มากที่สุด	106	35.3
- มาก	149	49.7
- ปานกลาง	43	14.3
- น้อย	1	0.3
- น้อยที่สุด	1	0.3
7. การมีเพื่อนบนโลกออนไลน์		
- มี	58	19.3
- ไม่มี	242	80.7
รวม	300	100.0

ลับที่ต้องเก็บเป็นความลับไม่บอกพ่อแม่ผู้ปกครอง จำนวน 181 คน (ร้อยละ 60.3) เคยใช้โทรศัพท์ มือถือในห้องเรียนบ้าง จำนวน 148 คน (ร้อยละ 49.3) อินเทอร์เน็ตมีความสำคัญกับชีวิตประจำวันในระดับ

มาก จำนวน 149 คน (ร้อยละ 49.7) และไม่มีเพื่อนบนโลกออนไลน์ จำนวน 242 คน (ร้อยละ 80.7)

ตารางที่ 3 พบว่าหน่วยตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยกระทำการกลั่นแกล้งผู้อื่นบนโลกออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ และความชุกของการกลั่นแกล้งกัน

บนโลกออนไลน์ของหน่วยตัวอย่างมีค่า 70.7 %

ตารางที่ 4 พบว่าหน่วยตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ และความชุกของการตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ของหน่วยตัวอย่างมีค่า 67.0 % โดยตรวจสอบจากพฤติกรรมการกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์และการตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ของหน่วยตัวอย่าง

แต่ละคน กล่าวคือ ถ้าพบอย่างน้อย 1 คำตอบที่หน่วยตัวอย่างเคยกระทำการกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์หรือเคยตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ ก็จะต้องถือว่าโดยรวมแล้วหน่วยตัวอย่างมีประสบการณ์การกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์หรือการตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์

ตารางที่ 3 พฤติกรรมการกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ ของหน่วยตัวอย่าง

รายการ	จำนวน (ร้อยละ)				
	กระทำเป็นประจำ	กระทำบ่อยมาก	กระทำบางครั้ง	กระทำนาน ๆ ครั้ง	ไม่เคยกระทำ
1. อัปโหลดหรือเผยแพร่รูปภาพหรือวิดีโอโดยไม่ได้รับอนุญาต	8 (2.7 %)	30 (10.0 %)	45 (15.0 %)	81 (27.0 %)	136 (45.3 %)
2. กระจายข้อความที่มีเนื้อหาดูหมิ่น ต่ำทอ หรือดูถูกเหยียดหยามผู้อื่นทางหน้าโซเชียลมีเดีย	7 (2.3 %)	19 (6.3 %)	26 (8.7 %)	60 (20.0 %)	188 (62.7 %)
3. ส่งข้อความที่มีเนื้อหาดูหมิ่น ต่ำทอ หรือดูถูกเหยียดหยามผู้อื่นทางช่องทางหรืออีเมล	7 (2.3 %)	20 (6.7 %)	31 (10.3 %)	48 (16.0 %)	194 (64.7 %)
4. ดูหมิ่น ต่ำทอ หรือดูถูกเหยียดหยามผู้อื่นผ่านทางทวิตเตอร์ออนไลน์	3 (1.0 %)	21 (7.0 %)	28 (9.3 %)	57 (19.0 %)	191 (63.7 %)
5. หมิ่นประมาทหรือใส่ร้ายผู้อื่นบนโลกออนไลน์	5 (1.7 %)	15 (5.0 %)	13 (4.3 %)	52 (17.3 %)	215 (71.7 %)
6. คุกคามทางเพศแบบออนไลน์ เช่น ส่งสื่อบลามทางข้อความหรืออีเมล พุดจาคุกคามทางเพศ	4 (1.3 %)	13 (4.3 %)	16 (5.3 %)	31 (10.3 %)	236 (78.7 %)
7. สร้างโปรไฟล์ปลอม	1 (0.3 %)	16 (5.3 %)	21 (7.0 %)	27 (9.0 %)	235 (78.3 %)
8. เผยแพร่ภาพการสนทนาส่วนตัวในอินเทอร์เน็ตโดยอีกฝ่ายไม่รู้	2 (0.7 %)	16 (5.3 %)	30 (10.0 %)	52 (17.3 %)	200 (66.7 %)
9. แอบอ้างตัวตนโดยการขโมยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านส่วนบุคคล หรือมีการอ่าน/ตอบข้อความส่วนบุคคล	2 (0.7%)	13 (4.3 %)	14 (4.7 %)	37 (12.3 %)	234 (78.0 %)
10. แสดงความคิดเห็นด้วยถ้อยคำก้าวร้าว ดูหมิ่นทำให้ผู้อื่นเสียความรู้สึก	4 (1.3 %)	12 (4.0 %)	20 (6.7 %)	51 (17.0 %)	213 (71.0 %)
ความชุกของการกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์ของหน่วยตัวอย่างมีค่า 70.7 %					

ตารางที่ 5 พบว่าการกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ เพศ การใช้ความรุนแรงในครอบครัว การเข้าเว็บไซต์ลับ และความสำคัญของอินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวัน ส่วน

การตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์ ที่พักระหว่างศึกษา ระยะเวลาที่ใช้อินเทอร์เน็ต การเข้าเว็บไซต์ลับ และความสำคัญของอินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวัน ตัวแปรอิสระทุก



ตารางที่ 4 พฤติกรรมการตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ ของหน่วยตัวอย่าง

รายการ	จำนวน (ร้อยละ)				
	กระทำ เป็นประจำ	กระทำ บ่อยมาก	กระทำ บางครั้ง	กระทำ นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย กระทำ
1. อัพโหลดหรือเผยแพร่รูปภาพหรือวิดีโอโดยไม่ได้รับอนุญาต	7 (2.3 %)	26 (8.7 %)	54 (18.0 %)	77 (25.7 %)	136 (45.3 %)
2. กระจายข้อความที่มีเนื้อหาดูหมิ่น ตำหนิ หรือดูถูกเหยียดหยามผู้อื่นทางหน้าโซเชียลมีเดีย	4 (1.3 %)	18 (6.0 %)	27 (9.0 %)	48 (16.0 %)	203 (67.7 %)
3. ส่งข้อความที่มีเนื้อหาดูหมิ่น ตำหนิ หรือดูถูกเหยียดหยามผู้อื่นทางช่องทางหาหรืออีเมล	3 (1.0 %)	26 (8.7 %)	21 (7.0 %)	52 (17.3 %)	198 (66.0 %)
4. ดูหมิ่น ตำหนิ หรือดูถูกเหยียดหยามผู้อื่นผ่านทาง การคุยโทรศัพท์ออนไลน์	3 (1.0 %)	19 (6.3 %)	30 (10.0 %)	53 (17.7 %)	195 (65.0 %)
5. หมิ่นประมาทหรือใส่ร้ายผู้อื่นบนโลกออนไลน์	4 (1.3 %)	15 (5.0 %)	31 (10.3 %)	54 (18.0 %)	196 (65.3 %)
6. คุกคามทางเพศแบบออนไลน์ เช่น ส่งสื่อบลามทางข้อความหรืออีเมล พุดจาคุกคามทางเพศ	2 (0.7 %)	20 (6.7 %)	17 (5.7 %)	44 (14.7 %)	217 (72.3 %)
7. สร้างโปรไฟล์ปลอม	6 (2.0 %)	10 (3.3 %)	20 (6.7 %)	27 (9.0 %)	237 (79.0 %)
8. เผยแพร่ภาพการสนทนาส่วนตัวในอินเทอร์เน็ตโดยอีกฝ่ายไม่รู้	2 (0.7 %)	21 (7.0 %)	24 (8.0 %)	51 (17.0 %)	202 (67.3 %)
9. แอบอ้างตัวตนโดยการขโมยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านส่วนบุคคล หรือมีการอ่าน/ตอบข้อความส่วนบุคคล	3 (1.0 %)	14 (4.7 %)	24 (8.0 %)	36 (12.0 %)	223 (74.3 %)
10. แสดงความคิดเห็นด้วยถ้อยคำก้าวร้าว ดูหมิ่นทำให้ผู้อื่นเสียความรู้สึก	7 (2.3 %)	14 (4.7 %)	25 (8.3 %)	55 (18.3 %)	199 (66.3 %)
ความชุกของการตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ของหน่วยตัวอย่างมีค่า 67.0 %					

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระต่าง ๆ กับพฤติกรรมการกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์และการตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. การกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์	-	0.482**	0.118*	0.105	-0.099	0.123*	0.076	0.196**	0.155**
2. การตกเป็นเหยื่อเป็นโลกออนไลน์		-	0.104	-0.033	-0.130*	0.092	0.116*	0.184**	0.171**
3. เพศ			-	0.037	-0.132*	0.016	-0.036	0.219**	0.109
4. ชั้นปี				-	0.089	-0.083	-0.015	-0.037	0.055
5. ที่พักระหว่างศึกษา					-	0.020	-0.63	-0.128*	0.048
6. การใช้ความรุนแรงในครอบครัว						-	0.124*	0.100	0.152**
7. ระยะเวลาที่ใช้อินเทอร์เน็ต							-	0.108	0.089
8. การเข้าเว็บไซต์ลับ								-	0.144*
9. ความสำคัญของอินเทอร์เน็ต									-

หมายเหตุ : \*p-value &lt; 0.05; \*\*p-value &lt; 0.01

ตัวจะถูกทดสอบปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (multicollinearity) ซึ่งเมื่อวิเคราะห์สหสัมพันธ์แล้วพบว่าค่าการเข้าเว็บไซต์ลับ และความสำคัญของอินเตอร์เน็ตในชีวิตประจำวันมีความสัมพันธ์กัน จึงตัดตัวแปรอิสระดังกล่าวตัวใดตัวหนึ่งออกก่อนนำไปวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก

การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก กรณีที่กำหนดให้ตัวแปรตาม คือ การกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์ โดย 0 หมายถึง ไม่เคยกลั่นแกล้งผู้อื่นบนโลกออนไลน์ และ 1 หมายถึง เคยกลั่นแกล้งผู้อื่นบนโลกออนไลน์ และตัวแปรอิสระ คือ การตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ เพศ การเข้าเว็บไซต์ลับ และ การใช้ความรุนแรงในครอบครัว

ตารางที่ 6 เป็นการทดสอบความเหมาะสมของตัวแบบ โดยใช้ Hosmer and Lemeshow test โดยมีสมมุติฐานของการทดสอบ คือ

$H_0$ : ตัวแบบมีความเหมาะสม VS

$H_1$ : ตัวแบบไม่มีความเหมาะสม

พบว่าค่า P-value = 0.526 จึงยอมรับ  $H_0$  และสรุปได้ว่าตัวแบบมีความเหมาะสม และค่า Nagelkerke  $R^2 = 0.330$  หมายความว่าตัวแปรอิสระมีอิทธิพลต่อการกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์ ถึงร้อยละ 33.0

ตารางที่ 7 พบว่าตัวแปรอิสระเพียงตัวเดียวที่มีอิทธิพลต่อการกลั่นแกล้งผู้อื่นบนโลกออนไลน์ คือ การตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ โดยผู้ที่เคยตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์นั้นมีโอกาสที่จะกลั่นแกล้งผู้อื่นบนโลกออนไลน์เป็น 9.505 เท่า ของผู้ที่ไม่เคยตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ และจะได้สมการถดถอยโลจิสติกที่เหมาะสมที่สุด คือ

$$\ln(\text{odds}) = -0.431 + 2.252(\text{cybervictimization})$$

ตารางที่ 6 การทดสอบความเหมาะสมของตัวแบบ กรณีที่กำหนดให้ตัวแปรตาม คือ การกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์ (cyberbullying)

Hosmer and Lemeshow Test			Cox & Snell	Nagelkerke
Chi-square	df.	P-value	R Square	R Square
7.098	8	0.526	0.232	0.330

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก กรณีที่กำหนดให้ตัวแปรตาม คือ การกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์ (cyberbullying)

Variable	b	S.E.	Wald	df.	P-value	$e^b$
Cybervictimization	2.252	0.289	60.510	1	0.000	9.505
Constant	-0.431	0.206	4.386	1	0.036	0.650

ตารางที่ 8 การทดสอบความเหมาะสมของตัวแบบ กรณีที่กำหนดให้ตัวแปรตาม คือ การตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ (Cybervictimization)

Hosmer and Lemeshow Test			Cox & Snell	Nagelkerke
Chi-square	df.	P-value	R Square	R Square
4.885	8	0.770	0.233	0.324

สามารถคำนวณความน่าจะเป็นที่นักศึกษาจะกลั่นแกล้งผู้อื่นบนโลกออนไลน์ เมื่อกำหนดว่าเคยตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ (cybervictimization = 1) ได้ 0.86

$$\text{Prob (event)} = \frac{e^{-0.431+2.252(1)}}{1+e^{-0.431+2.252(1)}} = 0.86$$

การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก กรณีที่กำหนดให้ตัวแปรตาม คือ การตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ โดย 0 หมายถึง ไม่เคยตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ และ 1 หมายถึง เคยตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ และตัวแปรอิสระคือ การกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์ ที่พักระหว่างศึกษา ความสำคัญของอินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวัน และระยะเวลาที่ใช้อินเทอร์เน็ต

ตารางที่ 8 เป็นการทดสอบความเหมาะสมของตัวแบบ โดยใช้ Hosmer and Lemeshow test โดยมีสมมุติฐานของการทดสอบ คือ

$H_0$ : ตัวแบบมีความเหมาะสม VS

$H_1$ : ตัวแบบไม่มีความเหมาะสม

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก กรณีที่กำหนดให้ตัวแปรตาม คือ การตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ (cybervictimization)

Variable	<i>b</i>	S.E.	Wald	df.	P-value	$e^b$
Cyberbullying	2.252	0.289	60.510	1	0.000	9.505
Constant	-0.762	0.229	11.089	1	0.001	0.467

## 7. สรุปและวิจารณ์ผล

การศึกษาพฤติกรรมการกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์ของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พบว่าการตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ มีอิทธิพลต่อการกลั่นแกล้งผู้อื่นบนโลกออนไลน์ และการกลั่นแกล้งผู้อื่นบนโลกออนไลน์ก็มีอิทธิพลต่อการตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์เช่นกัน นั้นหมายความว่าผู้กระทำการ

พบว่าค่า P-value = 0.770 จึงยอมรับ  $H_0$  และสรุปได้ว่า ตัวแบบมีความเหมาะสม และค่า Nagelkerke  $R^2 = 0.324$  หมายความว่า ตัวแปรอิสระมีอิทธิพลต่อการตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ถึงร้อยละ 32.4

ตารางที่ 9 พบว่าตัวแปรอิสระเพียงตัวเดียวที่มีอิทธิพลต่อการตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ คือ การกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์ โดยผู้ที่เคยกลั่นแกล้งผู้อื่นบนโลกออนไลน์มีโอกาสที่จะตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์เป็น 9.505 เท่า ของผู้ที่ไม่เคยกลั่นแกล้งผู้อื่นบนโลกออนไลน์ และจะได้สมการถดถอยโลจิสติกที่เหมาะสมที่สุด คือ

$$\ln(\text{odds}) = -0.762 + 2.252(\text{cyberbullying})$$

สามารถคำนวณความน่าจะเป็นที่นักศึกษาจะตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ เมื่อกำหนดว่าเคยกลั่นแกล้งผู้อื่นบนโลกออนไลน์ (cyberbullying = 1) ได้เท่ากับ 0.82

$$\text{Prob (event)} = \frac{e^{-0.762+2.252(1)}}{1+e^{-0.762+2.252(1)}} = 0.82$$

กลั่นแกล้งผู้อื่นบนโลกออนไลน์ก็มีโอกาสที่จะตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ และเหยื่อบนโลกออนไลน์ก็พร้อมที่จะผันตัวเป็นผู้กระทำการได้ต่อไปเพื่อส่งต่อความเกลียดชังกันอย่างไม่มีการสิ้นสุด (วิมลทิพย์, 2552) ซึ่งผลกระทบจากการกลั่นแกล้งกันบนโลกออนไลน์นั้นอาจมีตั้งแต่สร้างความรำคาญ ความเดือดร้อนใจ บางคนอาจรู้สึกเบื่อชีวิต ไม่อยากไปเรียน ไม่อยากพบใคร บางคนอาจมี

ความเครียดอย่างหนัก กินไม่ได้ นอนไม่หลับ และอาจร้ายแรงถึงขั้นไม่อยากมีชีวิตอยู่ เป็นผลให้รู้สึกอยากฆ่าตัวตาย ดังนั้นอาจารย์และผู้ปกครองควรร่วมมือกันเฝ้าระวังปัญหาดังกล่าว โดยอาจมีการให้คำแนะนำถึงปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีหรือสื่อสังคมออนไลน์ที่ผิดวิธีรวมทั้งให้คำแนะนำถึงวิธีการแก้ปัญหาเมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้นกับนักศึกษา อย่างไรก็ตาม นักศึกษาเองก็ควรต้องมีสติในการใช้สื่อสังคมออนไลน์หรือพาตนเองออกจากสังคมออนไลน์ไปสักระยะ เพื่อไม่ให้ตกเป็นเหยื่อบนโลกออนไลน์ต่อไป (อมรทิพย์, 2559)

## 8. รายการอ้างอิง

- กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2550, การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร, สำนักพิมพ์ธรรมสาร, กรุงเทพฯ.
- วิมลทิพย์ มุสิกพันธ์, 2552, พฤติกรรมการข่มเหงรังแกผ่านโลกโซเชียลเบอร์ของเยาวชนไทยเขตกรุงเทพมหานคร, ปัญญาสมาพันธ์เพื่อการวิจัยความเห็นสาธารณะแห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ.
- วัฒนาวดี ศรีวัฒนพงศ์, 2558, สื่ออิเล็กทรอนิกส์และอินเทอร์เน็ตที่มีต่อพฤติกรรมการรังแกของนักเรียนในโรงเรียน เขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่, ว.การสื่อสารและการจัดการ นิต้า 1(2): 128-144.
- อมรทิพย์ อมราภิบาล, 2559, เหยื่อการรังแกผ่านโลกโซเชียลในกลุ่มเยาวชน : ปัจจัยเสี่ยงผลกระทบต่อสุขภาพจิตและการศึกษานักเรียนที่สาม, ว.วิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา 14(1): 59-73.
- Udris, R., 2015, Cyberbullying in Japan: An exploratory study, Int. J. Cyber Soc. Edu. 8: 59-80.