



## ตัวแบบทางสถิติในการศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อพฤติกรรมการใช้สมาร์ตโฟนของเด็ก ในจังหวัดสงขลา

### Statistical Models for the Analysis of Risks to Smartphone Usage Behavior in Children, Songkhla Province

ทัศนีย์พร ทู๋ยอئن เขมิกา อูระวงค์ จุฬารัตน์ ชุมนวล และ ไกลี่รุ่ง สามารถ\*

Tassaneepon Tui-on, Khamika Urawong, Jularat Chumnual and Klairung Samart\*

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การคำนวณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สงขลา ประเทศไทย  
Division of Computational Science, Faculty of Science, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand

\*Corresponding author, E-mail: klairung.s@psu.ac.th

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยและพฤติกรรมเสี่ยงต่อการใช้สมาร์ตโฟนของเด็ก ในจังหวัดสงขลา และกำหนดตัวแบบทางสถิติเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยดังกล่าว โดยมีนักเรียนระดับชั้นอนุบาล 1-3 และ ประถมศึกษา 1-3 จากโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน ในจังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2563 ทั้งหมด 94,966 คน 586 โรงเรียน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ ได้นักเรียนเป็นตัวอย่างจำนวน 1,355 คน จาก 88 โรงเรียน การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถามที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 โดยได้ทำการวิเคราะห์ไคกำลังสอง เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สมาร์ตโฟนในเด็ก และกำหนดตัวแบบการถดถอยลอจิสติกเพื่อทำนายโอกาสเกิดพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้สมาร์ตโฟนในเด็ก พบว่า ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้สมาร์ตโฟนของเด็ก ได้แก่ บุคคลที่เป็นผู้ปกครอง ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง และระดับการอบรมเลี้ยงดูบุตรหลาน โดยเด็กที่อยู่ในความดูแลของพ่อและ/หรือแม่ มีโอกาสที่จะมีพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้สมาร์ตโฟนสูงกว่าเด็กที่อยู่ในความดูแลของญาติ 2.104 เท่า เด็กที่อยู่กับผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และระดับปวช./ปวส. มีโอกาสที่จะมีพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้สมาร์ตโฟนต่ำกว่าเด็กที่อยู่กับผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือสูงกว่า 0.430 0.511 และ 0.857 เท่า ตามลำดับ ส่วนเด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูในระดับน้อย ปานกลาง และมาก มีโอกาสที่จะมีพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้สมาร์ตโฟนสูงกว่าเด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูในระดับมากที่สุด 2.209 4.645 และ 2.624 เท่า ตามลำดับ โดยตัวแบบสามารถทำนายพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้สมาร์ตโฟนของเด็ก ได้ถูกต้อง 76.5 %

คำสำคัญ: ปัจจัยเสี่ยง วิธีการอบรมเลี้ยงดู การวิเคราะห์ไคกำลังสอง การถดถอยลอจิสติก



## Abstract

The aim of this research was to study factors and risk behaviors associated with smartphone use in children, Songkhla province, and to determine a statistical model of such relationship. The population of this study consisted of a total of 94,966 students in kindergarten level 1-3 and primary level 1-3 from 586 public and private schools in Songkhla province in the academic year 2020. The stratified samples included 1,355 students from 88 schools. Data collection was conducted through the questionnaire with an accuracy (IOC) of between 0.67 - 1.00. Chi-squared analysis was conducted to study factors correlated with smartphone usage behavior in children, and logistic regression subjects to predict the likelihood of risk behavior in children were conducted. It was found that risk factors affecting smartphone usage behavior in children included parents, parents' educational levels, and parenting levels. Children in the care of the father and / or mother were 2.104 times more likely to have a higher risk of smartphone use than those in the care of a relative. Children in the care of parents with primary, secondary, and vocational education were 0.430, 0.511, and 0.857 times, respectively, lower in risk behaviors than those with parents with undergraduate or higher education. Children raised through low, moderate and high parenting levels were 2.209, 4.645, and 2.624 times, respectively, more likely to have risk behaviors than those raised through highest parenting level. of The accuracy of this prediction model was 76.5%.

**Keywords:** Risk factors, Parenting methods, Chi-squared analysis, Logistic regression

## 1. บทนำ

ในยุคปัจจุบันระบบการสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก ทำให้สมาร์ตโฟนเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันจนกลายเป็นเรื่องปกติ เด็กในยุค Gen Z (เกิดหลังปี ค.ศ. 2000) จึงเข้าถึงอุปกรณ์เหล่านี้ได้อย่างสะดวกจากการเล่นสมาร์ตโฟนของพ่อแม่หรือของตนเอง ทั้งนี้ ในเด็กเล็ก ผู้ปกครองหลายครอบครัวใช้สมาร์ตโฟนในการเลี้ยงเด็กในขณะที่ตนเองต้องทำงาน เพื่อให้เด็กอยู่นิ่ง ไม่รบกวนพ่อแม่ขณะทำงาน ส่งผลต่อพัฒนาการทางด้านร่างกายและจิตใจของเด็ก เด็กหลายคนติดสมาร์ตโฟน (ชนิดคา เพ็ชรประยูร, 2560) ใช้เวลาเล่นสมาร์ตโฟนติดต่อกันเป็นเวลาหลายชั่วโมงต่อวัน จนกระทบกับการเรียนและพฤติกรรมทางสังคมอีกด้วย เหตุผลที่ทำให้เด็กเสี่ยงต่อพฤติกรรมการใช้สมาร์ตโฟนไม่ต่างจากเหตุผลของผู้ใหญ่ เมื่อเจออะไรใหม่ ๆ สนุกบนสมาร์ตโฟน สมองจะหลั่งสารโดพามีน (Dopamine) หรือสารแห่งความสุข ทำให้เกิดความรู้สึกพึงพอใจ ด้วยเหตุนี้เอง ทำให้เด็กและผู้ใหญ่ เสพติดกับการใช้สมาร์ตโฟนเป็นอย่างมาก และหากเด็กมีพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้สมาร์ตโฟนถูกปล่อยไว้นานอาจนำไปสู่การเกิดโรคไฮเปอร์เทียม มีอาการคล้ายคนเป็นโรคไฮเปอร์ แต่ยังไม่ถึงขั้นป่วย (ภัทรศยา เขาวรรค์มิกุล, 2561) ทางที่ดีควรแก้ไขปัญหาตั้งแต่เนิ่น ๆ สิ่งที่ผู้ปกครองควรทำ คือ จำกัดระยะเวลาเข้าถึงอุปกรณ์ไฮเทคให้เหลือเพียง 30 นาที ไม่เกิน 1 ชั่วโมงต่อวัน ส่วนเด็กที่อายุต่ำกว่า 3 ขวบไม่ควรปล่อยให้จับหน้าจอถือเลย รวมถึงส่งเสริมให้เด็กทำกิจกรรมอื่นนอกบ้าน อยากรู้ก็ตาม ก็มีหลายปัจจัยที่ส่งผลให้เด็กมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการใช้สมาร์ตโฟน



ทั้งนี้ ในประเทศไทยงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้สมาร์ตโฟนในเด็กยังมีน้อย ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่มุ่งเน้นศึกษาการใช้สมาร์ตโฟนและสื่อสังคมออนไลน์ในวัยรุ่น และยังไม่มียงานวิจัยใดที่ศึกษาถึงพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดสมาร์ตโฟนในเด็ก (3-9 ปี) อย่างชัดเจน ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีผลกระทบจากการติดสมาร์ตโฟนเป็นอย่างมากเพราะจะส่งผลกระทบต่อพัฒนาการของเด็ก ผลการเรียนและพฤติกรรมทางสังคมต่อไป ก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมจากความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของผู้ปกครอง งานวิจัยนี้ จึงมุ่งเน้นศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดสมาร์ตโฟนในเด็ก จังหวัดสงขลา เพื่อสร้างสารสนเทศอันเป็นต้นแบบการแก้ปัญหาการติดสมาร์ตโฟนในกลุ่มเด็กต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงต่อการใช้สมาร์ตโฟนในเด็ก จังหวัดสงขลา
- 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการใช้สมาร์ตโฟนในเด็ก จังหวัดสงขลา
- 3) เพื่อกำหนดตัวแบบทางสถิติในการศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อพฤติกรรมการใช้สมาร์ตโฟนในเด็ก จังหวัดสงขลา

## 3. วิธีการดำเนินการวิจัย

### 3.1 ประชากรและตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นอนุบาล 1-3 และประถมศึกษา 1-3 ในปีการศึกษา 2563 จากโรงเรียนรัฐบาล และโรงเรียนเอกชน ในจังหวัดสงขลา ทั้งหมด 94,966 คน ใน 586 โรงเรียน สำหรับตัวอย่างได้ใช้วิธีการชักตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified sampling) (เชมิกา อูระวงศ์, 2562) แล้วชักตัวอย่างแต่ละชั้นภูมิอย่างเป็นอิสระกัน ด้วยการสุ่มอย่างง่ายไม่คืนที่ จากการกำหนดขนาดตัวอย่าง ตามหลักการของ Cochran (1963) จากสูตร

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

โดยที่  $n_0 = \frac{z_{\alpha/2}^2}{e^2} \sum_{h=1}^H \left(\frac{N_h}{N_h-1}\right) w_h \hat{p}_h (1 - \hat{p}_h)$

เมื่อ  $n$  คือ จำนวนนักเรียนตัวอย่าง

$e$  คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ได้จากการประมาณค่าสัดส่วนการใช้สมาร์ตโฟนของเด็ก ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา กำหนด  $e = 0.025$  และ  $Z_{0.025} = 1.96$

$N$  คือ จำนวนประชากรทั้งหมดของการศึกษา

$N_h$  คือ จำนวนประชากรในชั้นภูมิ  $h$

$w_h$  คือ สัดส่วนประชากรในชั้นภูมิ  $h$  โดยที่  $w_h = \frac{N_h}{N}$

$\hat{p}_h$  คือ ค่าประมาณสัดส่วนการใช้สมาร์ตโฟนของตัวอย่างนักเรียนในชั้นภูมิ  $h$  (รวิภาส สุรดีศักดิ์ และ สถาพร พันธงกูร, 2562)

โดย  $\hat{p}_1 = 0.71$  คือ สัดส่วนประมาณการใช้สมาร์ตโฟนของนักเรียนอนุบาล 1-3 โรงเรียนรัฐบาล



$p_2 = 0.66$  คือ สัดส่วนประมาณการใช้สมาร์ตโฟนของนักเรียนประถมศึกษา 1-3  
โรงเรียนรัฐบาล

$p_3 = 0.71$  คือ สัดส่วนประมาณการใช้สมาร์ตโฟนของนักเรียนอนุบาล 1-3 โรงเรียน  
เอกชน

$p_4 = 0.66$  คือ สัดส่วนประมาณการใช้สมาร์ตโฟนของนักเรียนประถมศึกษา 1-3  
โรงเรียนเอกชน

ดังนั้น  $n_0 = 1331.953$

และจะได้ขนาดตัวอย่าง ( $n$ ) 1,314 คน ผู้วิจัยได้เพื่อข้อมูลสูญหาย 20% จึงได้ขนาดตัวอย่างเป็น 1,585 คน สามารถจัดสรรขนาดตัวอย่างโดยจำนวนตัวอย่างนักเรียนโรงเรียนรัฐบาล 835 คน และจำนวนตัวอย่างนักเรียนโรงเรียนเอกชน 750 คน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากมีข้อมูลสูญหายเกิดขึ้นในกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนั้น จึงเหลือจำนวนตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์ได้ 1,355 คน

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามสำหรับผู้ปกครองและเด็ก (เจมินธาราภรณ์ บัวเพชร, 2558) แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลของนักเรียน ส่วนที่ 2 ข้อมูลพ่อ/แม่/ผู้ปกครอง ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการใช้สมาร์ตโฟนของเด็กนักเรียน (สินี กิตติชนมวรกุล, 2558) และส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะ ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ของแบบสอบถามมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในส่วนของวิธีการอบรมเลี้ยงดู (ศิริกุล อิศรานุรักษ์ และ ปราณี สุทธิสุขนธ์, 2550) และในส่วนของพฤติกรรมการใช้สมาร์ตโฟนของเด็กนักเรียน พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคที่ระดับ 0.828 และ 0.921 ตามลำดับ โดยผู้วิจัยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยประสานงานกับโรงเรียน จำนวน 88 โรงเรียน เพื่อนำแบบสอบถามไปให้ทางโรงเรียนกระจายแบบสอบถามให้ผู้ปกครองของนักเรียนที่ถูกสุ่มตัวอย่าง และให้ทางโรงเรียนส่งแบบสอบถามที่ตอบเสร็จสิ้นแล้วคืนมายังผู้วิจัย โดยใช้ระยะเวลาในการเก็บและรวบรวมข้อมูลเป็นเวลา 1 เดือน

### 3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS ได้แก่ 1) วิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) 2) การวิเคราะห์ไคกำลังสอง (Chi-square analysis) และ 3) การวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติก (Logistic regression analysis)

## 4. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

### 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

1) ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน



ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	551	40.7
หญิง	804	59.3
<b>ข้อมูลทั่วไป</b>		
<b>อายุ</b>		
3-6 ปี	537	39.6
7-9 ปี	818	60.4
<b>ระดับชั้น</b>		
อนุบาล 1	144	10.6
อนุบาล 2	192	14.2
อนุบาล 3	174	12.8
ประถมศึกษา 1	249	18.4
ประถมศึกษา 2	297	21.9
ประถมศึกษา 3	299	22.1
<b>ศาสนา</b>		
พุทธ	851	62.8
อิสลาม	501	37.0
คริสต์	3	0.2

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนในตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 804 คน (ร้อยละ 59.3) มีอายุอยู่ในช่วง 7-9 ปี จำนวน 818 คน (ร้อยละ 60.4) จะอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา 3 จำนวน 299 คน (ร้อยละ 22.1) และส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ จำนวน 851 คน (ร้อยละ 62.8)

## 2) ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครอง

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครอง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>ผู้ปกครอง</b>		
พ่อ และ/หรือ แม่	1253	92.5
ญาติ	102	7.5
<b>สถานภาพครอบครัว</b>		
อยู่กับบิดา-มารดา	1109	81.8
อยู่กับบิดา	29	2.1
อยู่กับมารดา	131	9.7



ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
อยู่กับญาติ	86	6.4
<b>ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง</b>		
ประถม	165	12.2
มัธยม	368	27.1
ปวช./ปวส.	276	20.4
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	546	40.3
<b>อาชีพของผู้ปกครอง</b>		
ข้าราชการ	115	8.5
พนักงานเอกชน	198	14.6
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	27	2.0
ธุรกิจส่วนตัว	222	16.4
อาชีพอิสระ	181	13.3
รับจ้างทั่วไป	350	25.8
เกษตรกร/ปศุสัตว์	146	10.8
ประมง	23	1.7
อื่น ๆ	93	6.9
<b>ระยะเวลาที่ผู้ปกครองใช้เวลาในการทำงาน</b>		
ต่ำกว่า 3 ช.ม. / วัน	33	2.4
4-6 ช.ม. / วัน	260	19.2
7-9 ช.ม. / วัน	816	60.2
9 ช.ม.ขึ้นไป / วัน	246	18.2
<b>รายได้เฉลี่ยครัวเรือนในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา (รวมทุกคนในครัวเรือน) (บาท/เดือน)</b>		
น้อยกว่า 5,000 บาท	56	4.1
5,001-10,000 บาท	452	33.4
10,001-15,000 บาท	286	21.1
15,001 บาทขึ้นไป	561	41.4
<b>ประเภทที่พักอาศัย</b>		
เช่าพัก	143	10.6
อยู่บ้านตนเอง	1,169	86.3
อื่น ๆ	43	3.2
<b>ระยะเวลาที่ผู้ปกครองใช้ในการเล่นสมาร์ทโฟน</b>		
1-2 ช.ม. / วัน	737	54.4
3-4 ช.ม. / วัน	417	30.8
มากกว่า 4 ช.ม. / วัน	201	14.8



<b>บุตร/หลานของท่านมีสมาร์ทโฟนส่วนตัวหรือไม่</b>		
มี	326	24.1
ไม่มี	1,029	75.9
<b>บุตร/หลานของท่านใช้สมาร์ทโฟนหรือไม่</b>		
ใช้	1,355	100
ไม่ใช้	0	0
<b>วิธีการอบรมเลี้ยงดู</b>		
มีการอบรมเลี้ยงดูในระดับน้อย	59	4.4
มีการอบรมเลี้ยงดูในระดับปานกลาง	243	17.9
มีการอบรมเลี้ยงดูในระดับมาก	631	46.6
มีการอบรมเลี้ยงดูในระดับมากที่สุด	422	31.1
<b>พฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของเด็กนักเรียน</b>		
เสี่ยง	1,034	76.3
ไม่เสี่ยง	321	23.7

จากตารางที่ 2 พบว่าผู้ปกครองของนักเรียนในตัวอย่างส่วนใหญ่ คือ พ่อและ/หรือแม่ จำนวน 1,253 คน (ร้อยละ 92.5) สถานภาพครอบครัวจะอยู่กับบิดา-มารดา จำนวน 1,109 คน (ร้อยละ 81.8) ระดับการศึกษาของผู้ปกครองส่วนใหญ่ปริญญาตรีหรือสูงกว่า จำนวน 546 คน (ร้อยละ 40.3) อาชีพของผู้ปกครองส่วนใหญ่รับจ้างทั่วไป จำนวน 350 คน (ร้อยละ 25.8) ผู้ปกครองส่วนใหญ่ใช้เวลาในการทำงาน 7-9 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 816 คน (ร้อยละ 60.2) รายได้เฉลี่ยครัวเรือนส่วนใหญ่ 15,001 บาทขึ้นไป จำนวน 561 คน (ร้อยละ 41.4) ส่วนใหญ่จะอาศัยอยู่บ้านตนเอง จำนวน 1,169 คน (ร้อยละ 86.3) ระยะเวลาที่ผู้ปกครองส่วนใหญ่ใช้ในการเล่นสมาร์ทโฟน คือ 1-2 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 737 คน (ร้อยละ 54.4) ให้บุตรหลานใช้สมาร์ทโฟนทุกคน (100%) แต่ส่วนใหญ่มีการอบรมเลี้ยงดูบุตรหลานในระดับมาก จำนวน 631 คน (ร้อยละ 46.6) และพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนอยู่ในระดับเสี่ยงต่อการติดสมาร์ทโฟน 1,034 คน (ร้อยละ 76.3)

#### 4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของเด็กและปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของเด็ก

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ไคกำลังสองเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน

ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของเด็ก	พฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของเด็ก		$\chi^2$	$p - value$
	ไม่เสี่ยง	เสี่ยง		
<b>ผู้ปกครอง</b>				
พ่อ และ/หรือ แม่	281	972	14.708	0.000
ญาติ	40	62		



ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้สมาร์ตโฟนของเด็ก	พฤติกรรมการใช้สมาร์ตโฟนของเด็ก		$\chi^2$	$p - value$
	ไม่เสี่ยง	เสี่ยง		
<b>สถานภาพครอบครัว</b>				
อยู่กับบิดา-มารดา	250	859	11.065	0.011
อยู่กับบิดา	7	22		
อยู่กับมารดา	31	100		
อยู่กับญาติ	33	53		
<b>ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง</b>				
ประถม	52	113	14.923	0.002
มัธยม	103	265		
ปวช./ปวส.	55	221		
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	111	435		
<b>อาชีพของผู้ปกครอง</b>				
ข้าราชการ	28	87	19.676	0.012
พนักงานเอกชน	32	166		
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	3	24		
ธุรกิจส่วนตัว	55	167		
อาชีพอิสระ	33	148		
รับจ้างทั่วไป	102	248		
เกษตรกร/ปศุสัตว์	42	104		
ประมง	5	18		
อื่น ๆ	21	72		
<b>ระยะเวลาที่ผู้ปกครองใช้ในการเล่นสมาร์ตโฟน</b>				
1-2 ชม. / วัน	189	548	8.411	0.015
3-4 ชม. / วัน	78	339		
มากกว่า 4 ชม. / วัน	54	147		
<b>วิธีการอบรมเลี้ยงดู</b>				
มีการอบรมเลี้ยงดูในระดับน้อย	17	42	52.726	0.000
มีการอบรมเลี้ยงดูในระดับปานกลาง	33	210		
มีการอบรมเลี้ยงดูในระดับมาก	122	509		
มีการอบรมเลี้ยงดูในระดับมากที่สุด	149	273		

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้ปกครอง สถานภาพครอบครัว ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง อาชีพของผู้ปกครอง ระยะเวลาที่ผู้ปกครองใช้ในการเล่นสมาร์ตโฟน และระดับการอบรมเลี้ยงดูบุตรหลาน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การใช้สมาร์ตโฟนของเด็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนระยะเวลาที่ผู้ปกครองใช้ในการทำงาน รายได้





เฉลี่ยครัวเรือนในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา และ ประเภทที่พ่อกาซัย ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของเด็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ธัญรัช วิกิติภูมิประเทศ, 2559) โดยผู้ปกครองที่เป็นพ่อและ/หรือแม่ มีลูกที่อยู่ในระดับเสี่ยงในการเสพติดสมาร์ทโฟน จำนวน 972 คน (ร้อยละ 71.7) ผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือสูงกว่ามีลูกที่อยู่ในระดับเสี่ยงในการเสพติดสมาร์ทโฟน จำนวน 435 คน (ร้อยละ 32.1) และนักเรียนที่มีระดับการอบรมเลี้ยงดูระดับมากมีนักเรียนตัวอย่างอยู่ในระดับเสี่ยงในการเสพติดสมาร์ทโฟน จำนวน 509 คน (ร้อยละ 37.6)

#### 4.3 การวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกเพื่อหาตัวแบบสำหรับพยากรณ์พฤติกรรมเสี่ยงในการใช้สมาร์ทโฟน ของนักเรียน

จากการนำข้อมูลพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนในจังหวัดสงขลามาวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติก โดยได้นำปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของเด็กมาวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติก สามารถเขียนตัวแบบ ได้ดังนี้

$$\hat{\pi} = \frac{\exp(0.135 + 0.744g_1 - 0.845e_1 - 0.671e_2 - 0.154e_3 + 0.792c_1 + 1.536c_2 + 0.965c_3)}{1 + \exp(0.135 + 0.744g_1 - 0.845e_1 - 0.671e_2 - 0.154e_3 + 0.792c_1 + 1.536c_2 + 0.965c_3)}$$

เมื่อ  $\hat{\pi}$  คือ ความน่าจะเป็นที่เด็กนักเรียนมีพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้สมาร์ทโฟน

โดยที่  $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, \beta_7$  คือ สัมประสิทธิ์การถดถอยซึ่งเป็นพารามิเตอร์ของตัวแบบ

$g_1$  คือ ผู้ปกครองที่เป็นพ่อ และ/หรือ แม่

$e_1$  คือ การศึกษาของผู้ปกครองระดับประถมศึกษา

$e_2$  คือ การศึกษาของผู้ปกครองระดับมัธยมศึกษา

$e_3$  คือ การศึกษาของผู้ปกครองระดับปวช./ปวส.

$c_1$  คือ การอบรมเลี้ยงดูบุตรหลานในระดับน้อย

$c_2$  คือ การอบรมเลี้ยงดูบุตรหลานในระดับปานกลาง

$c_3$  คือ การอบรมเลี้ยงดูบุตรหลานในระดับมาก

ในการสร้างตัวแบบถดถอยลอจิสติกเพื่อทำนายโอกาสที่เด็กมีพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้สมาร์ทโฟน พบว่า ผู้ปกครอง ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง และ ระดับการอบรมเลี้ยงดูบุตรหลาน เป็นปัจจัยที่สามารถทำนายโอกาสที่เด็กมีพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้สมาร์ทโฟน และได้ตรวจสอบข้อสมมติฐานเบื้องต้นโดยตรวจสอบค่า VIF ว่าตัวแปรทำนายที่อยู่ในตัวแบบนั้นมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกันหรือไม่ ซึ่งพบว่า ตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กัน หรือไม่เกิดปัญหา Multicollinearity เมื่อทำการทดสอบ Goodness-of-Fit Test พบว่า ตัวแบบถดถอยลอจิสติกมีความเหมาะสมกับข้อมูลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยรายละเอียดค่าประมาณพารามิเตอร์ของตัวแบบแสดงได้ดังตารางที่ 4



ตารางที่ 4 ค่าประมาณพารามิเตอร์จากการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกจากตัวแบบ

ตัวแปร	$\beta$	$p - value$	Odds ratio $\text{Exp}(\beta)$
ผู้ปกครอง (ที่ดูแลเด็กนักเรียน) (g)			
พ่อ และ/หรือ แม่	0.744	0.001	2.104
ญาติ	(กลุ่มอ้างอิง)	0.000	-
ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง (e)			
ประถม	-0.845	0.000	0.430
มัธยม	-0.671	0.000	0.511
ปวช./ปวส.	-0.154	0.422	0.857
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	(กลุ่มอ้างอิง)	0.000	-
ระดับการอบรมเลี้ยงดูบุตรหลาน (c)			
มีวิธีการอบรมเลี้ยงดูในระดับน้อย	0.792	0.015	2.209
มีวิธีการอบรมเลี้ยงดูในระดับปานกลาง	1.536	0.000	4.645
มีวิธีการอบรมเลี้ยงดูในระดับมาก	0.965	0.000	2.624
มีวิธีการอบรมเลี้ยงดูในระดับมากที่สุด	(กลุ่มอ้างอิง)	0.000	-
Constant	0.135	0.600	1.144

หมายเหตุ : กลุ่มที่ใช้ในการอ้างอิง คือ ผู้ปกครอง (ญาติ), ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง (ปริญญาตรีหรือสูงกว่า) และ ระดับการอบรมเลี้ยงดูบุตรหลาน (วิธีการอบรมเลี้ยงดูในระดับมากที่สุด)

เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้สมาร์ทโฟนในเด็ก พบว่า เด็กที่อยู่ในความดูแลของพ่อและ/หรือแม่ มีโอกาสที่จะมีพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้สมาร์ทโฟนสูงกว่าอยู่ในความดูแลของญาติ โดยมีค่าอัตราส่วนออดส์เท่ากับ 2.104 เด็กนักเรียนที่อยู่กับผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และระดับปวช./ปวส. มีโอกาสที่จะมีพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้สมาร์ทโฟนต่ำกว่าเด็กนักเรียนที่อยู่กับผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือสูงกว่า โดยมีค่าอัตราส่วนออดส์เท่ากับ 0.430 0.511 และ 0.857 ตามลำดับ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะผู้ปกครองที่เป็นพ่อและ/หรือแม่ และมีการศึกษาในระดับสูง มักจะต้องใช้เวลาในการทำงานมาก จึงไม่มีเวลาดูแลบุตรมากนัก ส่วนเด็กที่ถูกอบรมเลี้ยงดูในระดับน้อย ระดับปานกลาง และระดับมาก มีโอกาสที่จะมีพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้สมาร์ทโฟนสูงกว่าเด็กนักเรียนที่ถูกอบรมเลี้ยงดูในระดับมากที่สุด โดยมีค่าอัตราส่วนออดส์เท่ากับ 2.209 4.645 และ 2.624 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์การจำแนกกลุ่มของตัวแบบการถดถอยลอจิสติก

Observed		Predicted		Percentage Correct
		พฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของเด็กนักเรียน		
		ไม่เสี่ยง	เสี่ยง	
พฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน ของเด็กนักเรียน	ไม่เสี่ยง	11	310	3.4
	เสี่ยง	8	1026	99.2
Overall Percentage				76.5



จากตารางที่ 5 การวิเคราะห์การจำแนกกลุ่มของตัวแบบ พบว่า ตัวแบบสามารถทำนายพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้สมาร์ทโฟนถูกต้อง 99.2 % หรือ 1,026 คน จาก 1,034 คน และสามารถทำนายพฤติกรรมไม่เสี่ยงในการใช้สมาร์ทโฟนถูกต้อง 3.4 % หรือ 11 จาก 321 คน โดยภาพรวมแล้วตัวแบบสามารถทำนายได้ถูกต้อง 76.5 %

## 5. สรุปผลการศึกษา

งานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาปัจจัยและพฤติกรรมเสี่ยงต่อการใช้สมาร์ทโฟนของเด็ก และวิเคราะห์ไคกำลังสองเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของเด็ก (วรพร เอกมณัส, 2558) ซึ่งพบว่า ผู้ปกครอง สถานภาพครอบครัว ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง อาชีพของผู้ปกครอง ระยะเวลาที่ผู้ปกครองใช้ในการเล่นสมาร์ทโฟน และระดับการอบรมเลี้ยงดูบุตรหลาน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 จากการนำข้อมูลพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนในจังหวัดสงขลามาวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก โดยได้นำปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของเด็กมาวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก เพื่อทำนายโอกาสเกิดพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้สมาร์ทโฟนของเด็ก พบว่า เด็กที่อยู่ในความดูแลของพ่อและ/หรือแม่ มีโอกาสที่จะมีพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้สมาร์ทโฟนสูงกว่าเด็กที่อยู่ในความดูแลของญาติ 2.104 เท่า เด็กที่อยู่กับผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และระดับปวช./ปวส. มีโอกาสที่จะมีพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้สมาร์ทโฟนต่ำกว่าเด็กที่อยู่กับผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือสูงกว่า 0.430 0.511 และ 0.857 เท่า ตามลำดับ ส่วนเด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูในระดับน้อย ปานกลาง และมาก มีโอกาสที่จะมีพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้สมาร์ทโฟนสูงกว่าเด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูในระดับมากที่สุด 2.209 4.645 และ 2.624 เท่า ตามลำดับ โดยตัวแบบสามารถทำนายพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้สมาร์ทโฟนของเด็ก ได้ถูกต้อง 76.5 % ส่วนข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป ควรมีการตั้งคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมของเด็กหลาย ๆ ข้อเพื่อสะท้อนพฤติกรรมของเด็กว่าเสี่ยงหรือไม่เสี่ยงในการใช้สมาร์ทโฟน เช่น จำนวนชั่วโมงในการเล่นต่อวันของเด็ก กิจกรรมยามว่างของเด็ก เป็นต้น มากกว่าการให้ผู้ปกครองตอบเอง น่าจะช่วยให้วิเคราะห์พฤติกรรมเสี่ยงของเด็กได้จริง และลดความลำเอียงในคำตอบจากผู้ปกครอง

## 6. กิตติกรรมประกาศ

ผลงานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย หน่วยวิจัยสถิติและการประยุกต์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ด้านอุปกรณ์ สถานที่และงบประมาณในการทำวิจัยครั้งนี้

## 7. เอกสารอ้างอิง

Cochran, W.G. (1963). *Sampling Techniques*. New York: John Wiley and Sons Inc.

เขมิกา อูระวงศ์. (2562). *เทคนิคการชักตัวอย่าง 1*. สงขลา: ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์.



- เขมินทรารกรณ์ บัวเพ็ชร. (2558). พฤติกรรมเสี่ยงและแนวทางป้องกันการเกิดโรคโมโนโฟเบียของวัยรุ่นในเขตจังหวัดสงขลา (รายงานผลการวิจัย). สงขลา: มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- ชนิดดา เพ็ชรประยูร. (2560). การติดสมาร์ทโฟนของนักศึกษา : การพัฒนาแบบวัดในบริบทนักศึกษาปริญญาตรีในกรุงเทพมหานคร. *วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี*, 11(3), 325-340.
- ชญชัช วิภัติภูมิประเทศ. (2559). พฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนในชั้นเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต. *สุทธิปริทัศน์*, 30(95), 48-58.
- ภัทรศยา เขาวรรักษ์มกุล. (2561). เสพติดหรือเรียนรู้อะไร? งานวิจัยชี้ผลกระทบจากเทคโนโลยีสู่การเลี้ยงลูก, สืบค้นเมื่อ 30 มีนาคม 2564. จาก. <https://thestandard.co/effects-of-technology-on-babies/?fbclid>
- รวิภาส สุรัตติกดิ์ และ สถาพร พันธวงกูร. (2562). ผลกระทบของการใช้สมาร์ทโฟนในเด็กและเยาวชนในโรงเรียนสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา (รายงานผลการวิจัย). สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- วรพร เอกมนัส. (2558). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และอิทธิพลเชิงบวกต่อการเสพติดสมาร์ทโฟน ของพนักงานในกลุ่มบริษัทผู้ผลิตมีเดีย A ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
- ศิริกุล อิศรานุรักษ์ และ ปราณี สุทธิสุนทร. (2550). การอบรมเลี้ยงดูเด็ก. *วารสารสาธารณสุขและการพัฒนา*, 5(1), 105-118.
- สินี กิตติชนมวรกุล. (2558). พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนในจังหวัดสงขลา. (หน้า 288-297). การประชุมวิชาการระดับชาติด้านบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ ครั้งที่ 2 วันที่ 16 กรกฎาคม 2558 คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.