



พฤติกรรมและผลกระทบจากการใช้สมาร์ทโฟน ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดนนทบุรี Behaviors and Effects of Smartphone Usage among High School Students, Nonthaburi Province

ศักดิ์กร สุวรรณเจริญ^{1*} สุพัตรา ธรรมอินทร์² สุวัฒนา เกิดม่วง¹ อังศรีสา พินิจจันทร์³ พรเลิศ ชุ่มชัย⁴

Sakdikorn Suwancharoen^{1*} Supattra Thamma-in² Suwattana Kerdmuang¹ Oangrisa Pinitichan³ Pornlert Chumchai⁴

¹วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี ²โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหมู่ 11 บางรักใหญ่

³วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี ชัยนาท ⁴วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี พระพุทธบาท

¹Sirindhorn College of Public Health, Suphanburi, ²Moo. 11 Bang Rak Yai Health Promoting Hospital

³Boromrajonani College of Nursing, Chainat, ⁴Boromrajonani College of Nursing, Praputhabat

Corresponding author: Sakdikorn Suwancharoen; Email: sakdikorn@phcsuphan.ac.th

Received: 31 May 2019 Revised: 10 September 2019 Accepted: 26 August 2019

บทคัดย่อ

พฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของวัยรุ่นส่งผลกระทบบ้างทั้งด้านบวกและด้านลบต่อตัววัยรุ่น ครอบครัว และสังคม การวิจัยเชิงพรรณนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน ผลกระทบจากการใช้สมาร์ทโฟน และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนกับผลกระทบจากการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดนนทบุรี กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนคัสตอร์ จังหวัดนนทบุรี จำนวน 291 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป พฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน และผลกระทบจากการใช้สมาร์ทโฟน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงร้อยละ 79.70 อายุเฉลี่ย 16.80 ปี (SD = .97) มีค่าบริการสมาร์ทโฟนเฉลี่ยต่อเดือน 394.60 บาท (SD = 243.32) ช่วงเวลาที่ชอบเล่น คือ หลังเลิกเรียน ร้อยละ 81.80 โดยเล่นที่บ้านมากที่สุด ร้อยละ 97.30 กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก ร้อยละ 98.60 ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้สมาร์ทโฟนอยู่ในระดับน้อยถึงระดับปานกลาง จำนวน 268 คน ร้อยละ 92.10 เมื่อจำแนกผลกระทบตามรายด้าน พบว่า มีผลกระทบด้านสุขภาพและด้านจิตใจในระดับปานกลาง และพบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนกับผลกระทบจากการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ผลการศึกษาสามารถเป็นแนวทางสำหรับผู้เกี่ยวข้องกำหนดนโยบายหรือวิธีการแก้ไขพฤติกรรมที่เป็นปัญหาในการใช้สมาร์ทโฟนอย่างถูกต้องและป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาในระยะยาวต่อไป

คำสำคัญ: พฤติกรรม; ผลกระทบ; นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย; สมาร์ทโฟน



Behaviors and Effects of Smartphone Usage among High School Students, Nonthaburi Province

Sakdikorn Suwancharoen^{1*} Supattra Thamma-in² Suwattana Kerdmuang¹ Oangrisa Pinitchan³ Pornlert Chumchai⁴

¹Sirindhorn College of Public Health, Suphanburi, ²Moo. 11 Bang Rak Yai Health Promoting Hospital

³Boromrajonani College of Nursing, Chainat, ⁴Boromrajonani College of Nursing, Praputhabat

Corresponding author: Sakdikorn Suwancharoen; Email: sakdikorn@phcsuphan.ac.th

Received: 31 May 2019 Revised: 10 September 2019 Accepted: 26 August 2019

Abstract

Smartphone usage behavior of teenagers has both positive and negative effects on them, their families and society. The objectives this descriptive correlational research study aimed to study the behaviors and effects of smartphone usage and examine the relationship between smartphone usage behaviors and the impact of using the smartphone among high school students, Nonthaburi province. A total of 291 high school students in the selected school, Nonthaburi province, were selected by simple random sampling. The data was collected using self-administrated questionnaires. The data were analyzed using descriptive statistics and Pearson's Correlation Coefficient.

The results showed that the sample was female (79.70%). The average age was 16.80 years (SD=.97). The average smartphone service charge per month was 394.60 baht (SD=243.32). The time of playing smart phone was after school (81.80%), and most of them played at home, 97.30%. The sample had a behavior of using smart phones at a medium to high level of 98.60 percent. The impact of the use of smart phones was at low to moderate level among 268 students (92.10%). Classification of impacts on each aspect showed moderate level on health and psychological impacts. The relationship between smartphone usage behaviors and the effects of using the smartphone among high school students was statistically significant ($p<.01$). The results of the study can be used as a guideline for related parties to formulate policies or methods to adjust behaviors that are problematic in the use of smartphones and to prevent further long-term problems.

Keywords: behavior; effects; high school student; smartphone usage



ความเป็นมาและความสำคัญ

ปัจจุบันทั่วโลกมีผู้ใช้โซเชียลมีเดียเป็นประจำมากถึง 3.19 พันล้านคน โดย 3 อันดับภูมิภาคที่มีการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านสมาร์ทโฟนมากที่สุด คือ ยุโรปตะวันออก แอฟริกาใต้ และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้¹ จากการสำรวจภาพรวมการใช้อินเทอร์เน็ตของประชากรในทวีปเอเชียแปซิฟิก จำนวน 4,026 ล้านคน มีผู้ใช้สมาร์ทโฟนเพื่อสื่อสาร จำนวน 3,722 ล้านคน และเพื่อเข้าถึงโซเชียลเน็ตเวิร์ค จำนวน 906 ล้านคน ซึ่งผู้ใช้สมาร์ทโฟนส่วนใหญ่คือเด็กและเยาวชน¹⁻² จากผลการสำรวจพฤติกรรมของเด็กและเยาวชนไทย อายุ 8-12 ปี จำนวน 1,300 คนทั่วประเทศ มีจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 31 มีพฤติกรรมใช้เวลากับหน้าจอท่องอินเทอร์เน็ต 35 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยโลกถึง 3 ชั่วโมง โดยใช้อินเทอร์เน็ตผ่านสมาร์ทโฟนสูงสุด ร้อยละ 73 และรองลงมาคือคอมพิวเตอร์ที่โรงเรียน ร้อยละ 48 เพื่อใช้เล่นโซเชียลมีเดีย ร้อยละ 98 ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยทั่วโลกถึงร้อยละ 12 และในจำนวนนี้มีผู้ใช้งานอย่างสม่ำเสมอ (highly active user) มากถึงร้อยละ 50³ สะท้อนให้เห็นว่าเด็กและเยาวชนไทยใช้เวลาของตนเองเข้าไปในโลกอินเทอร์เน็ตเป็นจำนวนมาก ย่อมเกิดผลกระทบในด้านต่าง ๆ ตามมา⁴

ประเทศไทยมีการศึกษาพฤติกรรมและผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบจากการใช้สมาร์ทโฟนของเด็กและเยาวชน หากเยาวชนมีพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนที่เหมาะสมจะช่วยเป็นสื่อทางการศึกษาเพิ่มมากขึ้น เกิดการเรียนรู้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เปิดโลกทัศน์ให้กว้างขึ้น ช่วยสร้างความเพลิดเพลิน และผ่อนคลายจิตใจได้ นอกจากนั้นสามารถใช้ประโยชน์ในการค้นหาข้อมูลต่างๆ เพื่อการตัดสินใจทางธุรกิจ สั่งซื้อสินค้าออนไลน์ จองตั๋วเครื่องบิน และการชำระค่าสินค้าต่างๆ⁴ แต่หากมีพฤติกรรมการใช้มากเกินไปอาจส่งผลกระทบในเชิงลบมากขึ้น ได้แก่ ผลกระทบต่อสุขภาพ คือ ปวดศีรษะ อาการปวดมือ/นิ้วล็อคเนื่องจากกดสมาร์ทโฟนนาน ด้านจิตใจ คือ หงุดหงิดและกังวลเมื่อติดต่อสื่อสารกับใครไม่ได้ มีปัญหาด้านการคิด มีอาการซึมเศร้า สมาธิสั้นและอารมณ์ฉุนเฉียว⁴ ด้านสังคม คือ ใช้สั่งซื้อสินค้าผ่านทางอินเทอร์เน็ตมากเกินไปจนเป็นภาระ มีภาระผ่านแอปพลิเคชันต่างๆ แสดงความรู้สึกนึกคิดของตนเองพาดพิงถึงบุคคลอื่น⁵⁻⁶ ด้านการเรียน คือ ไม่มีสมาธิในการเรียนและเวลาอ่านหนังสือน้อยลง ด้านอุบัติเหตุ พบว่า เกิดอุบัติเหตุจากการใช้สมาร์ทโฟนขณะขับรถ ร้อยละ 34 เติบโตขึ้น สะดุดจากการใช้สมาร์ทโฟน ร้อยละ 28.40 และด้านความสัมพันธ์ภายในครอบครัว พบว่าการติดสมาร์ทโฟนทำให้ระดับความสัมพันธ์ของคนในครอบครัวเริ่มลดลง² นอกจากนั้นพฤติกรรมการใช้โซเชียลเน็ตเวิร์คผ่านสมาร์ทโฟน ส่งผลต่อคุณภาพการนอนที่ไม่ดีและยังใช้มากขึ้นอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อตัววัยรุ่นมากยิ่งขึ้น⁷⁻⁸ ผลการศึกษาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงผลกระทบในเชิงลบจากการใช้สมาร์ทโฟนของเด็กและเยาวชนที่จำเป็นต้อง

กรุงเทพมหานครและจังหวัดในเขตปริมณฑล มีจำนวนเด็กและเยาวชนที่มีพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน ร้อยละ 85⁹ กลุ่มอายุที่ใช้มากที่สุด คือ วัยรุ่นอายุระหว่าง 12-17 ปี จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า มีการศึกษาพฤติกรรมการใช้โซเชียลเน็ตเวิร์ค การเล่นเกมของนักเรียน และเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้โซเชียลเน็ตเวิร์คของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในแต่ละชั้นปี^{1,3,4,9} แต่ยังไม่พบการศึกษาพฤติกรรมและผลกระทบจากการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในจังหวัดนนทบุรี ซึ่งอยู่ในเขตที่มีผู้ใช้สมาร์ทโฟน มากที่สุดของประเทศ จากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของวัยรุ่นที่มากเกินไปจนเป็นภาระและใช้สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตเป็นประจำ การกระทำเหล่านี้ อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ผลการเรียน หรือผลกระทบด้านอื่น ๆ ได้ ดังนั้นผู้วิจัยเห็นความสำคัญที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนกับผลกระทบจากการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดนนทบุรี เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับปัญหาพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของวัยรุ่น ได้ตระหนักถึงความสำคัญด้านรูปแบบการใช้สมาร์ทโฟน รวมถึงผลกระทบด้านต่างๆ ที่เกิดกับตัววัยรุ่น รวมถึงครอบครัวและชุมชน อีกทั้งเป็นข้อมูลในการกำหนดนโยบายหรือวิธีการแก้ไขพฤติกรรมที่เป็นปัญหาในการใช้สมาร์ทโฟนอย่างถูกต้องและสร้างสรรค์เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาด้านพฤติกรรมในระยะยาวต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน ผลกระทบจากการใช้สมาร์ทโฟน ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดนนทบุรี
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนกับผลกระทบจากการใช้สมาร์ทโฟน ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดนนทบุรี

สมมติฐานการวิจัย

พฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนมีความสัมพันธ์กับผลกระทบจากการใช้สมาร์ทโฟน ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดนนทบุรี

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรต้น

พฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน
ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย



ตัวแปรตาม

ผลกระทบจากการใช้สมาร์ทโฟน

1. ผลกระทบด้านสุขภาพ
2. ผลกระทบด้านจิตใจ
3. ผลกระทบด้านการเรียน
4. ผลกระทบด้านสังคม
5. ผลกระทบด้านความสัมพันธ์
6. ผลกระทบด้านอุบัติเหตุ

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนคัสตรร จังหวัดนนทบุรี จำนวน 1 แห่ง โดยแบ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 8 ห้อง จำนวน 262 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 8 ห้อง จำนวน 246 คน และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 8 ห้อง จำนวน 269 คนที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2561 รวมทั้งหมดจำนวน 777 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนคัสตรร จังหวัดนนทบุรี คำนวณขนาดตัวอย่าง โดยเปิดตาราง Krejcie & Morgan¹⁰ ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 263 คน และป้องกันข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์จึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10¹¹ ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 291 คน และเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างกระจายในแต่ละระดับชั้นใกล้เคียงกัน ผู้วิจัยจึงกำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง (นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายชั้นปีที่ 4 : นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายชั้นปีที่ 5 : นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายชั้นปีที่ 6 เป็น 34 : 31 : 35) และใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยวิธีการจับฉลากแบบไม่แทนที่ตามสัดส่วนของนักเรียนแต่ละชั้นปี



การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามแบบตอบด้วยตนเอง (self-administrated questionnaires) ซึ่งมีผู้ช่วยวิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่มีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด ผู้วิจัยทำการชี้แจงรายละเอียดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแก่ผู้ช่วยวิจัย ความเข้าใจเครื่องมือและวิธีการเก็บข้อมูล ตลอดจนการตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลจากนั้นผู้วิจัยประสานงานกับผู้อำนวยการโรงเรียนและฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของโรงเรียนคัสตรร จังหวัดนนทบุรี เพื่อหาแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอาจารย์ประจำชั้นแต่ละชั้นจะนัดหมายนักเรียนที่ถูกสุ่มจากการจับสลากรายชื่อมาตอบแบบสอบถามในช่วงพักกลางวัน ตั้งแต่เวลา 12.40-13.00 น. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้อธิบายรายละเอียดของแบบสอบถามและดำเนินการเก็บข้อมูลกับนักเรียนแต่ละชั้นตามที่ได้รับมอบหมาย โดยใช้ระยะเวลาเก็บข้อมูลชั้นละ 1 วัน กลุ่มตัวอย่างใช้เวลาในการทำแบบสอบถามด้วยตนเอง ประมาณคนละ 15-20 นาที

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา แผนการเรียน รายได้ที่ได้รับเฉลี่ยต่อเดือน ผู้ดูแลค่าใช้จ่าย และข้อมูลการใช้สมาร์ตโฟน โดยข้อคำถามเป็นลักษณะเลือกตอบและแบบเติมข้อความ

2) แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สมาร์ตโฟน เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ลักษณะการวัดเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติเกือบบ่อยครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัติน้อยครั้ง ทั้งหมดจำนวน 22 ข้อ การแบ่งเกณฑ์คะแนนใช้ตามเกณฑ์ของ Best¹² แปลความหมายคะแนนเป็น 3 ช่วงระดับ คือ 1) พฤติกรรมการใช้สมาร์ตโฟนอยู่ในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.68-5.00 คะแนน) 2) พฤติกรรมการใช้สมาร์ตโฟนอยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.34-3.67 คะแนน) และ 3) พฤติกรรมใช้สมาร์ตโฟนอยู่ในระดับน้อย (คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00-2.33 คะแนน)

3) แบบสอบถามผลกระทบจากการใช้สมาร์ตโฟน เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ลักษณะการวัดเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ รวมทั้งหมด 22 ข้อ ประกอบด้วยผลกระทบ 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านสุขภาพ จำนวน 4 ข้อ 2) ด้านจิตใจ จำนวน 4 ข้อ 3) ด้านการเรียน จำนวน 4 ข้อ 4) ด้านสังคม จำนวน 2 ข้อ 5) ด้านอุบัติเหตุ จำนวน 4 ข้อ และ 6) ด้านความสัมพันธ์ภายในครอบครัว จำนวน 4 ข้อ ซึ่งเป็นผลกระทบด้านลบทั้งหมด การแบ่งเกณฑ์คะแนนใช้ตามเกณฑ์ของ Best¹² แปลความหมายคะแนนเป็น 3 ช่วงระดับ คือ 1) ผลกระทบจากการใช้สมาร์ตโฟนอยู่ในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.68-5.00 คะแนน) 2) ผลกระทบจากการใช้สมาร์ตโฟนอยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.34-3.67 คะแนน) และ 3) ผลกระทบจากการใช้สมาร์ตโฟนอยู่ในระดับน้อย (คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 2.33 คะแนน)

การหาคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity index: CVI) ของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านพฤติกรรมศาสตร์ ด้านการศึกษาและการวัดประเมินผล และด้านการพยาบาลสาธารณสุข ตรวจสอบความครอบคลุมในเนื้อหา ตลอดจนความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้พบว่า ค่า CVI ของแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สมาร์ตโฟน และผลกระทบจากการใช้สมาร์ตโฟน มีค่าระหว่าง .92-.95 และผ่านการทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ของแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สมาร์ตโฟนและผลกระทบจากการใช้สมาร์ตโฟน ได้ผลเท่ากับ .84 และ .87 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .86



การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ ใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยเรื่องนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี เอกสารรับรองเลขที่ PHCSP-นศ.114 สำหรับการพิทักษ์สิทธิ์ของผู้ยินยอมตนให้ทำการวิจัย ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่เกิดขึ้น วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น สิทธิในการถอนตัวออกจากโครงการวิจัย และวิธีการป้องกันความเสี่ยงจากการเข้าร่วมวิจัยกับผู้ยินยอมตน จากนั้นผู้วิจัยได้ฝากเอกสารชี้แจงดังกล่าวถึงผู้ปกครองของผู้ยินยอมตนให้ทำการวิจัย ผู้วิจัยได้ให้ผู้ปกครองและผู้ยินยอมตนให้ทำการวิจัยลงลายมือชื่อในหนังสือแสดงเจตนายินยอม (consent and assent form) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีอายุไม่ถึง 18 ปี¹³ ซึ่งผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเฉพาะรายที่กลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครองได้ลงลายมือชื่อในหนังสือแสดงเจตนายินยอมให้ทำการวิจัยเท่านั้น สำหรับข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะถูกเก็บเป็นความลับ และนำเสนอเฉพาะภาพรวม ไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อกลุ่มตัวอย่างและโรงเรียน

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 79.70 มีอายุเฉลี่ย 16.76 ปี (SD=.97) ศึกษาแผนการเรียนศิลป์-ภาษา ร้อยละ 38.90 วิทยาศาสตร์-คณิต ร้อยละ 34.00 และศิลป์-คณิต ร้อยละ 27.10 กลุ่มตัวอย่างได้รับรายได้เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเดือนละ 3,233.10 บาท (SD=1,394.05) มีสมาร์ทโฟนเป็นของตนเองถึงร้อยละ 99.70 มีค่าบริการสมาร์ทโฟนเฉลี่ยเดือนละ 394.64 บาท (SD=243.32) ช่วงเวลาที่ชอบเล่น คือ หลังเลิกเรียน ร้อยละ 81.80 โดยเล่นที่บ้านมากที่สุด ร้อยละ 97.30 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการใช้สมาร์ทโฟน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n = 291)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	59	20.30
หญิง	232	79.70
อายุ (ปี) $\bar{X}$=16.76, SD=.97, Max=18.00, Min=15.00		
15-16	109	37.50
17-18	182	62.50
แผนการเรียนที่กำลังศึกษา		
ศิลป์-ภาษา	113	38.90
วิทยาศาสตร์-คณิต	99	34.00
ศิลป์-คณิต	79	27.10
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท) $\bar{X}$=3,233.10, SD=1,394.05, Max=12,000.00, Min=1,000.00		
น้อยกว่าเท่ากับ 2000	77	26.50
2001-4000	161	55.30
มากกว่า 4000	53	18.20



ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n = 291)	ร้อยละ
สมาร์ทโฟนเป็นของตนเอง		
มีสมาร์ทโฟนเป็นของตนเอง	290	99.70
ไม่มีสมาร์ทโฟนเป็นของตนเอง	1	0.30
ค่าบริการสมาร์ทโฟนต่อเดือน (บาท) $\bar{X}$ = 394.64, SD=243.32, Max=1,500.00, Min = 90.00		
น้อยกว่าเท่ากับ 300	151	51.90
มากกว่า 300-600	139	48.10
ช่วงเวลาที่ชอบใช้*		
หลังตื่นนอน	169	58.10
เวลาเรียน	110	37.80
พักกลางวัน	222	76.30
หลังเลิกเรียน	238	81.80
ก่อนนอน	232	79.70
อื่นๆ (เข้าห้องน้ำ)	40	13.70
สถานที่ที่ชอบใช้*		
บ้าน	283	97.30
โรงเรียน	252	86.60
ห้างสรรพสินค้า	198	68.00
สถานที่ท่องเที่ยว	217	74.60

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

พฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของกลุ่มตัวอย่างภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.75 คะแนน (SD=.65) โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนในระดับมาก ร้อยละ 56.90 ระดับปานกลาง ร้อยละ 42.10 และระดับน้อย ร้อยละ 1.00 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน (n=290)

ระดับพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
พฤติกรรมใช้สมาร์ทโฟนอยู่ในระดับมาก	165	56.90
พฤติกรรมใช้สมาร์ทโฟนอยู่ในระดับปานกลาง	122	42.10
พฤติกรรมใช้สมาร์ทโฟนอยู่ในระดับน้อย	3	1.00
รวม $\bar{X}$ = 3.75 , SD=.65	290	100.00

ผลกระทบจากการเล่นสมาร์ทโฟนของกลุ่มตัวอย่างภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X}$ = 2.10, SD=.83) เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่ 1 ผลกระทบด้านสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.50, SD=1.02) ด้านที่ 2 ผลกระทบด้านจิตใจ กลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.50, SD=1.01) ด้านที่ 3 ผลกระทบด้านการเรียน กลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบในระดับน้อย ($\bar{X}$ = 2.30, SD=.97) ด้านที่ 4 ผลกระทบด้านสังคม กลุ่มตัวอย่าง



ได้รับผลกระทบในระดับน้อย ($\bar{X}=1.90$, $SD=1.02$) ด้านที่ 5 ผลกระทบด้านความสัมพันธ์ภายในครอบครัว กลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบในระดับน้อย ($\bar{X}=1.80$, $SD=.99$) และด้านที่ 6 ผลกระทบด้านอุบัติเหตุ/การบาดเจ็บ กลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบในระดับน้อย ($\bar{X}=1.70$, $SD=.91$) ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ระดับผลกระทบจากการใช้สมาร์ทโฟนของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกเป็นรายด้าน (n=290)

ผลกระทบจากการใช้สมาร์ทโฟน	ระดับผลกระทบ					$\bar{X}$	SD	แปลผล
	เป็นประจำ	บ่อย	เกือบ	เป็น	น้อยครั้ง			
	(5)	ครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	(1)			
	(4)	(3)	(2)					
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ			
1. ด้านสุขภาพ	6.20	18.30	22.40	27.20	25.90	2.50	1.02	ปานกลาง
2. ด้านจิตใจ	16.40	19.50	20.70	20.20	23.20	2.50	1.01	ปานกลาง
3. ด้านการเรียนรู้	4.40	7.90	16.00	23.90	47.80	2.20	.97	น้อย
4. ด้านสังคม	3.40	10.20	13.10	22.40	50.90	1.90	1.02	น้อย
5. ด้านความสัมพันธ์	3.80	6.80	14.70	15.60	59.10	1.80	.99	น้อย
6. ด้านอุบัติเหตุ	2.50	6.20	9.60	15.10	66.60	1.70	.91	น้อย
รวม						2.10	.83	น้อย

ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนกับผลกระทบจากการใช้สมาร์ทโฟน

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนกับผลกระทบจากการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนคัสตรร จังหวัดนนทบุรี แบ่งระดับคะแนนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ตามเกณฑ์ของ Cohen¹⁴ คือ 1) ระดับความสัมพันธ์สูง ($r=.71-1.00$) 2) ระดับความสัมพันธ์ปานกลาง ($r=.31-.70$) และ 3) ระดับความสัมพันธ์ต่ำ ($r=.10-.30$) ผลจากการศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=.459$, $p<.01$) เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์รายด้าน พบว่า พฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนมีความสัมพันธ์กับผลกระทบด้านจิตใจมากที่สุด โดยมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง ($r=.525$) รองลงมา คือ ผลกระทบด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง ($r=.405$) ผลกระทบด้านการเรียนมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง ($r=.336$) ผลกระทบด้านอุบัติเหตุ/การบาดเจ็บมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง ($r=.329$) ผลกระทบด้านความสัมพันธ์ภายในครอบครัวมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง ($r=.317$) และผลกระทบด้านสังคมมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ ($r=.261$) ตามลำดับ

อภิปราย

จากผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนภาพรวมอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 56.90 เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 16.76 ปี ($SD=.97$) มีสมาร์ทโฟนเป็นของตนเองถึงร้อยละ 99.70 และมีค่าใช้จ่ายเพื่อเป็นค่าบริการสมาร์ทโฟนเฉลี่ยเดือนละ 394.64 บาท ($SD=243.32$) กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนเพื่อฟังเพลง ใช้พูดคุยกับเพื่อน แฟน ฯ ใช้ในการเล่นโซเชียลเน็ตเวิร์ก แอปพลิเคชันต่างๆ และใช้ดูภาพยนตร์ ซีรีส์ และละครออนไลน์ สอดคล้องกับการศึกษาของพิพัฒน์พงศ์ เข็มปัญญา¹⁵ ที่พบว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตเทศบาลนครพนมมีพฤติกรรมการใช้อินเตอร์เน็ตและสมาร์ทโฟน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมการใช้อินเตอร์เน็ตด้านความบันเทิง และด้านทั่วไปอยู่ในระดับมาก สำหรับด้านการศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง¹⁵



ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างกำลังอยู่ในช่วงวัยรุ่น ซึ่งเป็นวัยที่กำลังให้ความสนใจในการใช้อินเตอร์เน็ตและกำลังอยู่ในกระแสความนิยมในปัจจุบัน ซึ่งหากใครไม่มีเครือข่ายสังคมออนไลน์อาจถือได้ว่าไม่ทันสมัย โดยเฉพาะกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย⁹ อีกทั้งปัจจุบันสมาร์โฟน ถูกพัฒนาให้ง่ายต่อการใช้งาน มีราคาไม่แพง และมีการนำมาใช้งานร่วมกับกิจกรรมอื่น ๆ¹⁵ จึงพบว่ากลุ่มตัวอย่างเกือบทุกรายมีสมาร์โฟน เป็นของตนเอง

การศึกษาผลกระทบจากการใช้สมาร์โฟนของกลุ่มตัวอย่างภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 68.30 สอดคล้องกับการศึกษาของจุฑามาศ กิตติศรีและคณะ⁴ ที่พบว่านักศึกษาพยาบาลมีการรับรู้ภาวะสุขภาพโดยรวมในระดับน้อย แต่เมื่อพิจารณาผลกระทบเป็นรายด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบด้านสุขภาพและด้านจิตใจจากการเล่นสมาร์โฟนในระดับปานกลาง จากการตอบแบบสอบถาม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดศีรษะ ปวดบริเวณคอ ไหล่ ปวดข้อนิ้วหรือข้อมือ นอนไม่หลับและวิตกกังวล ซึ่งสอดคล้องกับ Intolo และคณะ¹⁷ ที่ศึกษาอาการปวดและการทำงานของกล้ามเนื้อคอ ไหล่ แขนหลังส่วนบน และแขนส่วนบน ขณะใช้งานสมาร์โฟนต่อเนื่องเป็นเวลา 20 นาที ในผู้หญิงอายุ 18-25 ปี พบว่าหลังจากที่ใช้งานสมาร์โฟนไปแล้ว 20 นาที จะมีอาการปวดในตำแหน่งดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งสอดคล้องกับสรรพวิทย์ สะอาดศรีและคณะ⁷ พบว่า หากมีพฤติกรรมการใช้สมาร์โฟน มากเกินไปจะส่งผลให้คุณภาพการนอนไม่ดี ทำให้ส่งผลเสียต่อสุขภาพ และวรรณคล เข้มมิ่งและคณะ¹⁶ พบว่านิสิตเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ติดสมาร์โฟนและแท็บเล็ตส่วนใหญ่เริ่มมีปัญหาสุขภาพทางกายด้านการใช้ชีวิตประจำวัน และด้านความจำ นอกจากนี้ สอดคล้องกับ Matar boumosleh และคณะ¹⁸ ที่ศึกษาผลของสมาร์โฟนต่อภาวะซึมเศร้า และความวิตกกังวลในนักศึกษามหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง พบว่าการใช้สมาร์โฟนมีผลต่อภาวะซึมเศร้า และความวิตกกังวลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนผลกระทบด้านการเรียน ด้านสังคม ด้านความสัมพันธ์ภายในครอบครัว และด้านอุบัติเหตุ/การบาดเจ็บ พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบจากการใช้สมาร์โฟนในระดับน้อย ซึ่งสอดคล้องกับประวิตร จันอับ¹⁹ ที่พบว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดพิษณุโลกที่มีพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ก่อให้เกิดผลกระทบด้านอารมณ์ การเรียน และสังคมในระดับต่ำ และยังสอดคล้องกับการศึกษาของเสาวภาคย์ แผลมเพชร²⁰ ที่ศึกษาพฤติกรรมและผลกระทบจากการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในจังหวัดนนทบุรี พบว่า การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ทำให้นักเรียนได้รับผลกระทบด้านสังคมและการเรียนในระดับต่ำ ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า หากกลุ่มวัยรุ่นมีการใช้ในเชิงสร้างสรรค์จะส่งผลดีมากกว่าผลเสีย^{4,20} อีกทั้งอาจเป็นเพราะพฤติกรรมการใช้สมาร์โฟนของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ชอบใช้หลังเลิกเรียน ร้อยละ 81.80 โดยเล่นที่บ้านมากที่สุด ร้อยละ 97.30 ส่งผลให้ลดผลกระทบต่อการเรียน สังคม และการเกิดอุบัติเหตุได้

ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้สมาร์โฟนกับผลกระทบจากการใช้สมาร์โฟนของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าในภาพรวมมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=.459, p<.01$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของจุฑามาศ กิตติศรีและคณะ⁴ ที่พบว่าพฤติกรรมการใช้สมาร์โฟนและการรับรู้ภาวะสุขภาพของนักศึกษาพยาบาลมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง ($r=.364$) เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์รายด้าน พบว่า พฤติกรรมการใช้สมาร์โฟน มีความสัมพันธ์กับผลกระทบด้านจิตใจมากที่สุด โดยมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง ($r=.525$) สอดคล้องกับการศึกษาของสรรพวิทย์ สะอาดศรีและคณะ⁷ วรรณคล เข้มมิ่งและคณะ¹⁶ และ Matar boumosleh และคณะ¹⁸ ที่ศึกษาผลของสมาร์โฟนต่อคุณภาพการนอนหลับ การเกิดภาวะซึมเศร้า และความวิตกกังวลในนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย ผลการศึกษาพบว่าการใช้สมาร์โฟนมีผลให้นอนไม่หลับ เกิดภาวะซึมเศร้า และมีความวิตกกังวลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับผลกระทบด้านสุขภาพ ด้านการเรียน ด้านอุบัติเหตุ/การบาดเจ็บ และด้านความสัมพันธ์ภายในครอบครัว มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง ($r=.405, .336, .329$ และ $.317$ ตามลำดับ) ส่วนผลกระทบด้านสังคมมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ ($r=.261$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวรรณคล เข้มมิ่งและคณะ¹⁶ ที่ศึกษาผลกระทบจากการใช้สมาร์โฟนของนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย พบว่า กลุ่มนักศึกษามีปัญหาสุขภาพด้านสายตา ด้านการได้ยิน ด้านความเจ็บป่วย และมีผลต่อสมาธิและความจำซึ่งส่งผลให้การเรียนแย่ลงอย่างมีนัย



สำคัญทางสถิติ^{16,21} และสอดคล้องกับ Intolo และคณะ¹⁷ ที่พบว่าหลังจากใช้งานสมาร์ทโฟนไปแล้ว 20 นาที จะมีอาการปวดศีรษะ ปวดข้อนิ้วหรือข้อมือ และปวดกล้ามเนื้อตามตัวหรือแขนขาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าการใช้สมาร์ทโฟนกลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของวัยรุ่น ทำให้แต่ละคนหมกมุ่นอยู่กับการใช้สมาร์ทโฟน ขาดการสื่อสารพบปะหน้าตากัน กลายเป็นสังคมก้มหน้า จึงส่งผลกระทบต่อสัมพันธ์ภาพระหว่างบุคคลและครอบครัวได้^{1,20} และการใช้สมาร์ทโฟน ขณะขับรถเดิน หรือทำกิจกรรมไปด้วย เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บได้¹

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. นักเรียนมัธยมศึกษาปลายมีพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนภาพรวมอยู่ในระดับมาก และส่วนใหญ่ชอบใช้สมาร์ทโฟน หลังเลิกเรียน ดังนั้นผู้ปกครองและสมาชิกในครอบครัวควรเพิ่มเวลาในการทำกิจกรรมร่วมกัน และพูดคุยเพื่อปรับความเข้าใจในการใช้สมาร์ทโฟนที่ถูกต้อง
2. นักเรียนมัธยมศึกษาปลายมีผลกระทบด้านสุขภาพและจิตใจจากพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนมากที่สุด นักเรียนจึงควรพักสายตาจากการใช้สมาร์ทโฟน ทุก 1-2 ชั่วโมง หรือควรหากิจกรรมอื่นทำ เพื่อหลีกเลี่ยงพฤติกรรม การเสพติดสมาร์ทโฟนและใช้สมาร์ทโฟนให้เหมาะสม
3. สถานศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรทำการเฝ้าระวังเป็นระยะ เพื่อป้องกันนักเรียนมีพฤติกรรม การติดสมาร์ทโฟน โดยให้นักเรียนทำแบบประเมินพฤติกรรมและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้สมาร์ทโฟน เช่น แบบ ประเมินการติดสมาร์ทโฟน (Smartphone Addiction Scale-Short Version: SAS-SV) เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยวิเคราะห์องค์ประกอบปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียน เช่น ปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม หรือปัจจัยด้านวิชาการ เป็นต้น
2. ควรศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อค้นหาแนวทางในการใช้สมาร์ทโฟนให้เกิดประโยชน์สูงสุดในนักเรียน และแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกลุ่มนักเรียน เพื่อป้องกันปัญหาการติดสมาร์ทโฟน
3. ควรศึกษาเปรียบเทียบผลกระทบด้านบวกและด้านลบจากการใช้สมาร์ทโฟนของนักเรียน เพื่อทราบข้อมูลหรือปัจจัย ที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมให้นักเรียนใช้สมาร์ทโฟนที่ถูกต้อง เหมาะสม และเกิดประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม

References

1. Wonganantnont P. Excessive internet usage behavioral in adolescents. Journal of the Royal Thai Army Nurses 2014;15(2):173-8. (in Thai).
2. Wanchaitanawong W, Chooopun K. A survey of internet utilization and impacts of internet utilization on students of Boromarajonnani College of Nursing, Chiang Mai. Journal of Nursing and Education 2017;7(3):124-32.(in Thai).
3. DQ Institute. Outsmart the cyber-pandemic: Empower every child with digital intelligence by 2020 [internet]. 2018 [cited 2019 Aug 30]. Available from <https://www.dqinstitute.org/wp-content/uploads/2018/08/2018-DQ-Impact-Report.pdf>
4. Kitisri C, Nokham R, Phetcharat K. A smartphone using behavior and health status perception of nursing students. Community Health Development Quarterly Khon Kaen University 2017;5(1):19-34.(in Thai)
5. Akinbinu TR, Mashalla YJ. Impact of computer technology on health: Computer Vision Syndrome (CVS). Med Pract Rev2014;5(3):20-30.



6. Lee KE, Kim SH, Ha TY, Yoo YM, Han JJ, Jung JH, Jang JY. Dependency on smartphone use and its association with anxiety in Korea. *Public Health Rep* 2016;131(3):411–9.
7. Saartsri S, Jitaram P, Kitsanapun A, Tanawongphokin T. Smartphone usage and sleep quality among students at Sirindhorn College of Public Health, Suphanburi. *Journal of Faculty of Physical Education* 2017;20 (1):70–80.(in Thai).
8. Demirci K, Akgönül M, Akpınar A. Relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students. *J Behav Addict* 2015;4(2):85– 92.
9. Suknonthamalee N, Kerdmuang S, Suwancharoen S, Chatrung C, Tangwongkit T. Game addiction and factors related to health behaviors among junior high school students in the selected school, Nonthaburi province. *Community Health Development Quarterly Khon Kaen University* 2019; 7(1): 69–87.(in Thai).
10. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. *Edu Psychol Meas* 1970; 3:607–10.
11. Chaimay B. Sample size determination in descriptive study in public health. *Thaksin J* 2013;16(2): 9–18.(in Thai).
12. Best JW. *Research in education*. (3rd ed.). Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, Inc. 1977.
13. World Medical Association. Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *Fortaleza Brazil*;2013.
14. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. (2nd ed.). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.1988.
15. Kempanya P. Internet usage behavior of senior high school students in the Mueang Nakhon Phanom Municipality Area. *Nakhon Phanom University Journal* 2018; Special issue of the 25th Nursing Conference:120–4.(in Thai).
16. Chuemongkon W, Inthitanon T, Wangsate J. Impact of smartphone and tablet use on health and academic performance of pharmacy students at Srinakharinwirot University. *Srinagarind Med J* 2019;34(1):90–8. (in Thai).
17. Intolo P, Sirininlakul N, Saksanit N, Kongdontree P, Thuwatorn P. Pain and muscle activity of neck, shoulder, upper back and arm during smartphone use in women aged 18–25 years old. *J Health Syst Res* 2016;10:351–60.
18. Matar boumosleh J, Jaalouk D. Depression, anxiety, and smartphone addiction in university students—a cross sectional study. *PLoS ONE* 2017;12:e0182239.
19. Jun-up P. Behavior and aftermath of social media usage of senior high school students in Phitsanulok. Independent Study, Master of Education (M.Ed.) in Educational Communication and Technology. Phitsanulok: Naresuan University.2017.(in Thai).
20. Lampetch S. Behavior and impact of using social network of secondary school students in Nonthaburi province. *Suthiparithat* 2016;30(93):116–30.(in Thai).
21. Thongjuepong P. Factors and effects of smart phone addiction to job performance momo-phobia and conflict with others. *JISB* 2016;2(3):40–54.(in Thai).