

ผลของการติดสมาร์ตโฟนต่อสุขภาพและผลการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนแห่งหนึ่งใน อ.องครักษ์ จ.นครนายก

วรรณกุล เชื้อมงคล*, ณฤดี บุญนะฤธี, ทิพกาญจน์ โมนีย์ชาติ

สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 26120

Effects of Smartphone Addiction on Health and Academic Performance of High School Students in Ongkharak District, Nakhon Nayok Province

Wannakon Chuemongkon*, Naruedee Boonnaruetee, Tipakarn Mothaniyachat

Department of Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Srinakharinwirot University 26120

Received: 19 January 2021 / Accepted: 12 May 2021 / Published online: 20 August 2021

หลักการและวัตถุประสงค์: ปัจจุบันเด็กและเยาวชนไทยมีพฤติกรรมการใช้สมาร์ตโฟนเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการใช้สมาร์ตโฟนมากเกินไปอาจส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันได้ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการติดสมาร์ตโฟนต่อสุขภาพและผลการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนแห่งหนึ่งใน อ.องครักษ์ จ.นครนายก

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์ ซึ่งประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) ข้อมูลด้านการใช้สมาร์ตโฟน ดัดแปลงจาก Thai version of smartphone addiction scale short version (SAS-SV) 3) ข้อมูลสุขภาพทางกาย ดัดแปลงจากเครื่องมือประเมินสุขภาพกายของ Chuemongkon และคณะ 4) ข้อมูลสุขภาพจิต ได้แก่ ภาวะซึมเศร้า ใช้แบบคัดกรองภาวะซึมเศร้าในเด็ก Children's Depression Inventory (CDI) ฉบับภาษาไทย และภาวะวิตกกังวล ใช้แบบประเมินความวิตกกังวล Self-Rating Anxiety Scale (SAS) ฉบับภาษาไทย

ผลการศึกษา: มีผู้เข้าร่วมการวิจัยจำนวน 432 ราย ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 59.3) เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 14.6 ปี ระยะเวลาที่ใช้สมาร์ตโฟนส่วนใหญ่คือ 3-4 ชั่วโมงต่อวัน ความถี่ในการใช้สมาร์ตโฟนส่วนใหญ่คือ 11-20 ครั้งต่อวัน และพบว่านักเรียนร้อยละ 42.1 ติดสมาร์ตโฟน เมื่อวิเคราะห์ผลการติดสมาร์ตโฟนต่อสุขภาพและผลการเรียน พบว่าการติดสมาร์ตโฟนมีผลต่อสุขภาพกายโดยรวมสุขภาพกายด้านสายตา และสุขภาพกายด้านการได้ยิน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = <0.001, 0.020$ และ 0.001 ตามลำดับ) และการติดสมาร์ตโฟนมีผลต่อภาวะซึมเศร้า และภาวะวิตกกังวล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$ และ 0.003 ตามลำดับ) แต่การติดสมาร์ตโฟนไม่มีผลต่อผลการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป: การติดสมาร์ตโฟนมีผลต่อสุขภาพกายโดยรวม และ

Background and Objectives: The smartphone usages in Thai children and adolescent have been increasing nowadays, and these modern lifestyles could cause negative effects in everyday life. Accordingly, this cross-sectional descriptive study aimed to evaluate the impact of smartphone addiction on health and academic performance of high school students in Ongkharak, Nakhon Nayok.

Methods: A cross-sectional descriptive study was performed by using online questionnaires which consisted of four parts including 1) general data of participants, 2) smartphone usage data using adapted questionnaires from the Thai version of smartphone addiction scale short version (SAS-SV), 3) physical health data using adapted questionnaires from Chuemongkon's physical health assessment, and 4) mental health data using Thai version of the Children's Depression Inventory (CDI) for depression data and Thai version of the Self-Rating Anxiety Scale (SAS) for anxiety data.

Results: This study was conducted in 432 participants. Most of them (59.3%) were girls and mean age of 14.6 years old. The duration and frequency of smartphone using of most participants were 3-4 hours/day and 11-20 times/day, respectively. The results revealed that 42.1% of students were smartphone addiction. The impact of smartphone addiction on health and academic performance showed that smartphone

*Corresponding author : Wannakon Chuemongkon, Department of Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Srinakharinwirot University 26120. E-mail: wannakon@g.swu.ac.th

สุขภาพจิตด้านภาวะซึมเศร้า และภาวะวิตกกังวล แต่ไม่มีผลต่อผลการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนแห่งหนึ่งใน อ.องครักษ์ จ.นครนายก

คำสำคัญ: การติดสมาร์ตโฟน; สุขภาพกาย; สุขภาพจิต; ผลการเรียน; นักเรียนระดับมัธยมศึกษา

addiction was related to overall physical health, visual health, hearing health, depression and anxiety ($p = <0.001, 0.020, 0.001, 0.001$ and 0.003 , respectively). There was no effect of smartphone addiction on academic performance.

Conclusion: The smartphone addiction impacted on overall physical health and mental health, including depression and anxiety but it had no effect on academic performance of high school students in Ongkharak, Nakhon Nayok.

Keywords: smartphone addiction; physical health; mental health; academic performance; high school students

ศรีนครินทร์เวชสาร 2564; 36(4): 474-481. • Srinagarind Med J 2021; 36(4): 474-481.

บทนำ

ปัจจุบันเด็กและเยาวชนไทยมีพฤติกรรมการใช้สมาร์ตโฟนในชีวิตประจำวันเพิ่มสูงขึ้น จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2560¹ พบว่าเด็กและเยาวชนที่อายุระหว่าง 6-24 ปี ซึ่งมีประมาณ 16.8 ล้านคน มีการใช้สมาร์ตโฟนถึง 13.9 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 83 โดยในกลุ่มอายุ 15-17 ปีมีการใช้สมาร์ตโฟนสูงสุด คือร้อยละ 97.5 ซึ่งใกล้เคียงกับกลุ่มอายุ 18-24 ปี คือร้อยละ 97.4 โดยเหตุผลการใช้สมาร์ตโฟนส่วนใหญ่คือ การใช้ฟังก์ชันบนสมาร์ตโฟนร้อยละ 92.1 เช่น การถ่ายรูป เครื่องคิดเลข และฟังวิทยุ รองลงมาคือการรับส่งข้อความร้อยละ 78.4 และการใช้บริการดาต้าอินเทอร์เน็ตร้อยละ 65.3 เช่น โซเชียลมีเดีย อีเมล และข้อความมัลติมีเดีย และจากการสำรวจของสำนักงานวิจัยสยามเทคโนโลยี อินเทอร์เน็ตโพล์² ในกลุ่มวัยรุ่นไทยในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่ามีการใช้สมาร์ตโฟนก่อนจะอาบน้ำ ล้างหน้า แปรงฟัน สูงถึงร้อยละ 63.3 และสมาร์ตโฟนคือสิ่งแรกที่วัยรุ่นไทยส่วนใหญ่เลือกใช้หลังการตื่นนอน ก่อนที่จะเริ่มการใช้ชีวิตประจำวันในแต่ละวัน โดยระหว่างการใช้สมาร์ตโฟนในการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตจะมีการรับ-ส่งสัญญาณในรูปแบบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งองค์การอนามัยโลก³ จัดกลุ่มให้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าอยู่ในกลุ่ม 2B คืออาจก่อให้เกิดมะเร็งในมนุษย์โดยมีการส่งคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าออกมาตลอดเวลาระหว่างการใช้สมาร์ตโฟน

จากการศึกษาโดยนักวิจัยจากโรงเรียนแพทย์มหาวิทยาลัย Northwestern Feinberg ในชิคาโก⁴ ในคนทั่วไปจำนวน 28 คนโดยติดตามผ่าน application ที่สามารถตรวจสอบการใช้งานและตำแหน่งของผู้ใช้งาน (GPS) ตลอด 24 ชั่วโมง ในระยะเวลา 2 สัปดาห์ ได้พบความสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่เป็โรคซึมเศร้า และระยะเวลาที่ใช้สมาร์ตโฟน พบว่าระดับของอาการซึมเศร้าที่เกิดขึ้นมีความสัมพันธ์กับปริมาณของเวลาที่ใช้สมาร์ตโฟน ยิ่งใช้สมาร์ตโฟนเป็นเวลานานขึ้น ระดับของอาการซึมเศราก็จะมากขึ้น โดยพฤติกรรมการใช้สมาร์ตโฟนสามารถบ่งชี้ถึงอาการซึมเศร้าของแต่ละบุคคลได้ถูกต้องประมาณร้อยละ 87 และมีการวิจัยที่สนับสนุนเรื่องการใช้สมาร์ตโฟนว่ามีผลกระทบต่อ

สุขภาพกายในด้านต่างๆ ได้แก่ อาการปวดเมื่อยบริเวณคอ ไหล่ แขนหลังส่วนบน และแขน⁵ และเมื่อใช้สมาร์ตโฟนในปริมาณมากและยาวนานในแต่ละวัน จะทำให้เกิดอาการที่เกี่ยวข้องกับระบบสายตา ได้แก่ อาการตาเบลอ ตาแดง ปัญหาด้านการมองเห็น การอักเสบของตา น้ำตาไหล และอาการตาแห้ง มากกว่ากลุ่มที่มีการใช้สมาร์ตโฟนน้อย⁶ และยังมีผลกระทบทางด้านสมาธิ และผลการเรียน โดยการเสพติดสมาร์ตโฟนมีผลทำให้สมาธิสั้น มีสมาธิและการจดจ่อในการเรียนลดลง และผลการเรียนแย่งได้⁷ ในขณะที่ผลการศึกษาในนิสิตเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่าการติดสมาร์ตโฟนและแท็บเล็ตมีผลต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตด้านภาวะซึมเศร้าและความเครียด แต่ไม่พบผลกระทบต่อผลการเรียนของนิสิต อาจเพราะนิสิตคณะเภสัชศาสตร์เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีความรับผิดชอบสูง และมีการแบ่งเวลาในการทำกิจกรรมและการเรียนอย่างเหมาะสม⁸ สอดคล้องกับผลการสำรวจที่พบว่าเด็กและเยาวชนในกลุ่มอายุ 18-24 ปี มีการใช้งานอินเทอร์เน็ตเพื่อการทำงาน การเรียน และอ่านหนังสือหรือหาความรู้มากกว่ากลุ่มอายุ 12-14 และ 15-17 ปี¹

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาว่าการติดสมาร์ตโฟนมีผลกระทบต่อสุขภาพ และผลการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาหรือไม่ อย่างไร

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional descriptive study) โดยศึกษาในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 6 ปีการศึกษา 2561 ของโรงเรียนแห่งหนึ่งใน อ.องครักษ์ จ.นครนายก จำนวน 618 ราย

เกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมการศึกษา ได้แก่ นักเรียนทุกรายที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 6 ปีการศึกษา 2561 ของโรงเรียนแห่งหนึ่งใน อ.องครักษ์ จ.นครนายก และมีสมาร์ตโฟน หรือสามารถใช้สมาร์ตโฟนได้ เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา ได้แก่ นักเรียนที่ไม่ยินยอม หรือไม่สมัครใจเข้าร่วมการศึกษา หรือผู้ปกครองนักเรียนไม่ยินยอมให้เข้าร่วมการ

ศึกษา ส่วนเกณฑ์การถอนออกจากการศึกษา ได้แก่ นักเรียนที่ยกเลิกหรือขอหยุดตอบแบบสอบถามกลางคันระหว่างเข้าร่วมการศึกษา หรือ ตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วน/ไม่สมบูรณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ใช้แบบสอบถามออนไลน์ ซึ่งประกอบด้วย 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ ระดับชั้นมัธยมศึกษา เกรดเฉลี่ยเทอมล่าสุด (GPA) เกรดเฉลี่ยรวมสะสม (GPAX) ประวัติโรคประจำตัว และยารักษาโรคประจำตัว โดยในการศึกษานี้จะใช้ GPA และ GPAX เพื่อวัดผลการเรียนของนักเรียน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านการใช้สมาร์ทโฟน ได้แก่ ระยะเวลาที่ใช้สมาร์ทโฟนต่อวัน ความถี่ในการใช้สมาร์ทโฟนต่อวัน เหตุผลในการใช้สมาร์ทโฟน และการติดสมาร์ทโฟน ประเมินโดยใช้แบบประเมินที่ดัดแปลงจาก Thai version of Smartphone addiction scale short version (SAS-SV)⁸ มีค่า internal-consistency เมื่อคำนวณโดยใช้ค่า Cronbach's alpha เท่ากับ 0.77 โดยประกอบด้วยคำถาม 10 ข้อ แต่ละข้อมีคะแนน 1-6 คะแนน โดยให้ประเมินตามความรู้สึกของตนเอง ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา เกณฑ์การแปลผล ถ้าผลรวมมากกว่า 31 คะแนนในเพศชาย และมากกว่า 33 คะแนนในเพศหญิง แปลว่าติดสมาร์ทโฟน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลสุขภาพกาย เป็นการประเมินสุขภาพทางกายโดยรวม และสุขภาพทางกายรายด้าน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการใช้ชีวิตประจำวัน ด้านสายตา ด้านการได้ยิน และด้านความจำและสมาธิ ซึ่งผู้วิจัยได้ดัดแปลงแบบสอบถามจากเครื่องมือประเมินสุขภาพกายของ Chuemongkon และคณะ⁹ มีค่า internal-consistency เมื่อคำนวณโดยใช้ค่า Cronbach's alpha เท่ากับ 0.82 แบบสอบถามมีข้อความทั้งหมด 16 ข้อ แต่ละข้อมีคะแนน 0-3 คะแนน เกณฑ์การแปลผลสุขภาพทางกายโดยรวม คือ ถ้าคะแนนรวม 0-16 ถือว่าสุขภาพทางกายโดยรวมผิดปกติ คะแนนรวม 17-32 ถือว่า สุขภาพทางกายเริ่มมีปัญหา และคะแนนรวม 33-48 ถือว่า สุขภาพทางกายเป็นปกติ ส่วนการแปลผลสุขภาพทางกายรายด้าน ได้แก่ ด้านการใช้ชีวิตประจำวัน มี 6 ข้อ ถ้าคะแนนรวมเท่ากับ 0-6, 7-12 และ 13-18 แปลว่า สุขภาพด้านการใช้ชีวิตประจำวันผิดปกติ เริ่มมีปัญหา และเป็นปกติ ตามลำดับ ด้านสายตา มี 4 ข้อ ถ้าคะแนนรวมเท่ากับ 0-4, 5-8 และ 9-12 แปลว่า สุขภาพด้านสายตาผิดปกติ เริ่มมีปัญหา และเป็นปกติ ตามลำดับ ด้านการได้ยิน มี 3 ข้อ ถ้าคะแนนรวมเท่ากับ 0-3, 4-6 และ 7-9 แปลว่า สุขภาพด้านการได้ยินผิดปกติ เริ่มมีปัญหา และเป็นปกติ ตามลำดับ ด้านความจำและสมาธิ มี 3 ข้อ ถ้าคะแนนรวมเท่ากับ 0-3, 4-6 และ 7-9 แปลว่า สุขภาพด้านความจำและสมาธิผิดปกติ เริ่มมีปัญหา และเป็นปกติ ตามลำดับ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลสุขภาพจิต ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ แบบประเมินภาวะซึมเศร้า และแบบประเมินภาวะวิตกกังวล

4.1 แบบประเมินภาวะซึมเศร้า ใช้แบบคัดกรองภาวะซึมเศร้าในเด็ก (Children's Depression Inventory: CDI) ฉบับภาษาไทย¹⁰ ซึ่งมีค่า internal-consistency เมื่อคำนวณโดยใช้ค่า Cronbach's alpha เท่ากับ 0.88 ค่าความไวเท่ากับ

ร้อยละ 78.7 และความจำเพาะร้อยละ 91.3 โดยประกอบด้วยคำถาม 27 ข้อ เกี่ยวกับอาการซึมเศร้าในด้านต่างๆ ที่พบในเด็ก แต่ละคำถามจะประกอบด้วยตัวเลือก 3 ข้อ ซึ่งบอกถึงความรุนแรงของภาวะซึมเศร้าในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา แต่ละข้อมีคะแนน 0-2 คะแนน โดยคะแนนรวมเท่ากับ 0-54 คะแนน เกณฑ์การแปลผลคือ ถ้าคะแนนรวมมากกว่า 15 คะแนนขึ้นไป ถือว่ามีภาวะซึมเศร้า

4.2 แบบประเมินภาวะวิตกกังวลใช้แบบประเมินความวิตกกังวล Self-Rating Anxiety Scale (SAS) พัฒนาขึ้นโดย Zung¹⁰ ซึ่งผู้วิจัยได้แปลเป็นฉบับภาษาไทย โดยมีค่า internal-consistency เมื่อคำนวณโดยใช้ค่า Cronbach's alpha เท่ากับ 0.83 ประกอบด้วยคำถาม 20 ข้อ แบ่งเป็น 2 ด้าน คือด้านอารมณ์ 5 ข้อ และด้านพฤติกรรม 15 ข้อ ซึ่งบอกถึงระดับของความวิตกกังวลในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา แต่ละข้อมีคะแนน 1-4 คะแนน โดยคะแนนรวมเท่ากับ 20-80 คะแนน เกณฑ์การแปลผลคือ ถ้าคะแนนรวมเท่ากับ 20-35 แปลว่า ไม่พบความวิตกกังวล คะแนนรวมเท่ากับ 36-47 แปลว่า วิตกกังวลเล็กน้อย-ปานกลาง คะแนนรวมเท่ากับ 48-59 แปลว่า วิตกกังวลเด่นชัด-รุนแรง และคะแนนรวมเท่ากับ 60-80 แปลว่า วิตกกังวลสูงมากที่สุด

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เลขที่ SWUEC-082/2562E

การวิเคราะห์และประเมินผล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์คำนวณค่าสถิติ (IBM SPSS version 23) โดยข้อมูลทั่วไป ข้อมูลด้านการใช้สมาร์ทโฟน ข้อมูลสุขภาพทางกาย ข้อมูลสุขภาพทางจิต จะใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) แสดงข้อมูลในรูปแบบแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างการติดสมาร์ทโฟนต่อสุขภาพกาย สุขภาพจิต และผลการเรียน วิเคราะห์ด้วยสถิติ Chi-square Test และ Fisher's Exact Test ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ผลการศึกษา

มีนักเรียนเข้าร่วมการวิจัยทั้งสิ้น 432 ราย จากจำนวนทั้งหมด 618 ราย คิดเป็นร้อยละ 69.9 โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 59.3) เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 14.6 ปี ระดับชั้นที่เข้าร่วมการวิจัยส่วนใหญ่คือ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 คิดเป็นร้อยละ 26.2 และ 25.9 ตามลำดับ เกรดเฉลี่ยเทอมล่าสุด (GPA) ส่วนใหญ่อยู่ที่ >3.50 คิดเป็นร้อยละ 44.0 และเกรดเฉลี่ยสะสม (GPAX) ส่วนใหญ่อยู่ที่ >3.50 คิดเป็นร้อยละ 42.4 สำหรับข้อมูลของการใช้สมาร์ทโฟนพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ มีระยะเวลาที่ใช้สมาร์ทโฟนเท่ากับ 3-4 ชั่วโมงต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 30.8 ความถี่ในการใช้สมาร์ทโฟนเท่ากับ 11-20 ครั้งต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 34.3 และเหตุผลในการใช้สมาร์ทโฟนส่วนใหญ่ 3 อันดับแรก คือ โซเชียลเน็ตเวิร์ค ฟังเพลง และ พิมพ์ข้อความคุยกับผู้อื่น คิดเป็นร้อยละ 83.1, 82.6 และ 81.3 ตามลำดับ และจากการประเมินการติดสมาร์ทโฟน พบว่านักเรียนร้อยละ 42.1 ติดสมาร์ทโฟน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการใช้สมาร์ทโฟนของผู้เข้าร่วมการวิจัย (n=432)

ลักษณะข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	176 (40.7)
หญิง	256 (59.3)
อายุ (ปี) (ค่าเฉลี่ย ± SD)	14.60 ± 1.71
ระดับชั้นมัธยมศึกษาที่	
1	113 (26.2)
2	112 (25.9)
3	50 (11.6)
4	66 (15.3)
5	66 (15.3)
6	25 (5.8)
เกรดเฉลี่ยเทอมล่าสุด (GPA)	
น้อยกว่า 1.50	6 (1.4)
1.50 – 2.00	12 (2.8)
2.01 - 2.50	21 (4.9)
2.51 - 3.00	47 (10.9)
3.01 - 3.50	156 (36.1)
มากกว่า 3.50	190 (44.0)
เกรดเฉลี่ยสะสม (GPAX)	
น้อยกว่า 1.50	3 (0.7)
1.50 – 2.00	9 (2.1)
2.01 - 2.50	24 (5.6)
2.51 - 3.00	56 (13.0)
3.01 - 3.50	157 (36.3)
มากกว่า 3.50	183 (42.4)
ประวัติโรคประจำตัว	
มีโรคประจำตัว*	64 (14.8)
ไม่มีโรคประจำตัว	368 (85.2)
ยารักษาโรคประจำตัว	
มียารักษาโรคประจำตัว	33 (7.6)
ไม่มียารักษาโรคประจำตัว	399 (92.4)

*โรคประจำตัว ได้แก่ ภูมิแพ้ หอบหืด ไทรอยด์ กระดูกและข้อ จิตเวช ภาวะแพ้อาหารอักเสบ ระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง โลหิตจาง ลิ้นหัวใจรั่ว
 *ตอบได้มากกว่า 1 เหตุผล
 *อื่น ๆ ได้แก่ อ่านนิตยสาร/การ์ตูน ใช้ทำงานด้านการเรียน ตั้งนาฬิกาปลุก ถ่ายรูป ขายของออนไลน์ เป็นต้น

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการใช้สมาร์ทโฟนของผู้เข้าร่วมการวิจัย (n=432) (ต่อ)

ลักษณะข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)
ระยะเวลาการใช้สมาร์ทโฟนต่อวัน	
น้อยกว่า 30 นาที	4 (0.9)
31-60 นาที	12 (2.8)
1-2 ชั่วโมง	49 (11.3)
3-4 ชั่วโมง	133 (30.8)
5-6 ชั่วโมง	107 (24.8)
มากกว่า 6 ชั่วโมง	127 (29.4)
ความถี่ในการใช้สมาร์ทโฟนต่อวัน (ครั้ง/วัน)	
น้อยกว่า 5	15 (3.5)
6-10	99 (22.9)
11-20	148 (34.3)
21-50	117 (27.1)
มากกว่า 50	53 (12.3)
เหตุผลในการใช้สมาร์ทโฟน®	
โซเชียลเน็ตเวิร์ค	359 (83.1)
ฟังเพลง	357 (82.6)
พิมพ์ข้อความคุยกับผู้อื่น	351 (81.2)
ดูหนัง/วิดีโอ	330 (76.4)
เล่นเกม	278 (64.4)
สืบค้นข้อมูล	276 (63.9)
โทรศัพท์หาผู้อื่น	246 (56.9)
อ่านข่าว	141 (32.6)
ใช้ดูอีเมลล์	117 (27.1)
อื่นๆ [§]	30 (6.9)
การติดสมาร์ทโฟน	
ติดสมาร์ทโฟน	182 (42.1)
ไม่ติดสมาร์ทโฟน	250 (57.9)

โรคประจำตัว ได้แก่ ภูมิแพ้ หอบหืด ไทรอยด์ กระดูกและข้อ จิตเวช ภาวะแพ้อาหารอักเสบ ระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง โลหิตจาง ลิ้นหัวใจรั่ว
 *ตอบได้มากกว่า 1 เหตุผล
 *อื่น ๆ ได้แก่ อ่านนิตยสาร/การ์ตูน ใช้ทำงานด้านการเรียน ตั้งนาฬิกาปลุก ถ่ายรูป ขายของออนไลน์ เป็นต้น

ข้อมูลสุขภาพทางกายและสุขภาพทางจิต

นักเรียนส่วนใหญ่มีสุขภาพร่างกายโดยรวมเริ่มมีปัญหา (ร้อยละ 53.0) โดยมีคนที่สุขภาพทางกายผิดปกติ 2 ราย (ร้อยละ 0.5) เมื่อแยกประเมินปัญหาแต่ละด้านได้แก่ ด้านการใช้ชีวิตประจำวัน พบว่าส่วนใหญ่มีสุขภาพด้านการใช้ชีวิตประจำวันเริ่มมีปัญหา (ร้อยละ 59.7) โดยมีคนที่มีสุขภาพด้านการใช้ชีวิต

ประจำวันผิดปกติ 15 ราย (ร้อยละ 3.5) ด้านสายตา พบว่าส่วนใหญ่มีสุขภาพด้านสายตาเป็นปกติ (ร้อยละ 48.6) โดยมีคนที่มีสุขภาพด้านสายตาผิดปกติ 17 ราย (ร้อยละ 3.9) ด้านการได้ยิน พบว่าส่วนใหญ่มีสุขภาพด้านการได้ยินเริ่มมีปัญหา (ร้อยละ 47.9) โดยมีคนที่มีสุขภาพด้านการได้ยินผิดปกติ 24 ราย (ร้อยละ 5.6) และด้านความจำและสมาธิ พบว่าส่วนใหญ่มีสุขภาพด้านความจำและสมาธิเริ่มมีปัญหา (ร้อยละ 60.2) โดยมีคนที่มีสุขภาพด้านความจำและสมาธิผิดปกติ 34 ราย (ร้อยละ 7.9) สำหรับการประเมินสุขภาพทางจิตพบว่า มีนักเรียนที่มีภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 47.0 นักเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 53.5) มีภาวะวิตกกังวลเล็กน้อย-ปานกลาง และมีนักเรียนที่มีภาวะวิตกกังวลเด่นชัด-รุนแรง และ วิตกกังวลสูงมากที่สุด ร้อยละ 12.7 และ 1.9 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

การตีความโทรศัพท์ต่อสุขภาพ และผลการเรียน

จากการวิเคราะห์พบว่า การตีความโทรศัพท์มีผลต่อสุขภาพกายโดยรวม สุขภาพด้านสายตา และสุขภาพด้านการได้ยิน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = <0.001, 0.020$ และ 0.001 ตามลำดับ) สำหรับผลการตีความโทรศัพท์ต่อสุขภาพจิต พบว่าการตีความโทรศัพท์มีผลต่อภาวะซึมเศร้า และภาวะวิตกกังวล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$ และ 0.003 ตามลำดับ) แต่ไม่มีผลต่อ GPA และ GPAX อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.585$ และ 0.157 ตามลำดับ) (ตารางที่ 3)

วิจารณ์

จากการวิเคราะห์ผลของการตีความโทรศัพท์ต่อสุขภาพทางกายพบว่า การตีความโทรศัพท์มีผลต่อสุขภาพกายโดยรวม สุขภาพด้านสายตา และสุขภาพด้านการได้ยิน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Khuakhorn และคณะ¹¹ ในนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น อายุ 12-15 ปี จำนวน 753 ราย เขตคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี พบความสัมพันธ์ระหว่างอาการปวดนิ้วหัวแม่มือกับการใช้งานสมาร์ทโฟน โดยมีปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ ได้แก่ เพศหญิง และอาการปวดบริเวณแขนท่อนล่าง และสอดคล้องกับการศึกษาของ Chuemongkon และคณะ⁸ ในนิสิตคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 391 ราย อายุเฉลี่ย 21.6 ปี ที่พบว่า การตีความโทรศัพท์และ/หรือแท็บเล็ต มีผลต่อสุขภาพทางกายโดยรวม สุขภาพสายตา สุขภาพการได้ยิน สุขภาพด้านความจำและสมาธิ และสุขภาพด้านความเจ็บป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.01, 0.01, 0.001, 0.01$ และ 0.001 ตามลำดับ) รวมทั้งสอดคล้องกับการศึกษาของ Intolo⁵ ที่ศึกษาผลการใช้งานสมาร์ทโฟน 20 นาที ในนักเรียนชั้นประถมศึกษา มัธยมศึกษา และผู้ทำงานสำนักงาน ที่ไม่มีอาการปวด อายุ 10-48 ปี จำนวน 75 ราย พบว่า ภายหลังจากใช้สมาร์ทโฟน 20 นาที ระดับความรุนแรงของอาการปวดคอ ไหล่ และแผ่นหลังส่วนบนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนใช้งานในทุกกลุ่มอายุ สอดคล้องกับการศึกษาของ Namwongsa และคณะ¹² ที่ศึกษาความชุกของความผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของผู้ใช้สมาร์ทโฟนในนักศึกษา

ตารางที่ 2 ผลการประเมินสุขภาพทางกายและสุขภาพทางจิตของผู้เข้าร่วมวิจัย (n=432)

ข้อมูลสุขภาพ	จำนวน (ร้อยละ)
สุขภาพทางกาย	
สุขภาพทางกายโดยรวม	
ผิดปกติ	2 (0.5)
เริ่มมีปัญหา	229 (53.0)
เป็นปกติ	201 (46.5)
สุขภาพทางกายด้านการใช้ชีวิตประจำวัน	
ผิดปกติ	15 (3.5)
เริ่มมีปัญหา	258 (59.7)
เป็นปกติ	159 (36.8)
สุขภาพทางกายด้านสายตา	
ผิดปกติ	17 (3.9)
เริ่มมีปัญหา	205 (47.5)
เป็นปกติ	210 (48.6)
สุขภาพทางกายด้านการได้ยิน	
ผิดปกติ	24 (5.6)
เริ่มมีปัญหา	207 (47.9)
เป็นปกติ	201 (46.5)
สุขภาพทางกายด้านความจำและสมาธิ	
ผิดปกติ	34 (7.9)
เริ่มมีปัญหา	260 (60.2)
เป็นปกติ	138 (31.9)
สุขภาพทางจิต	
ภาวะซึมเศร้า	
พบ	203 (47.0)
ไม่พบ	229 (53.0)
ภาวะวิตกกังวล	
ไม่พบ	138 (31.9)
เล็กน้อย-ปานกลาง	231 (53.5)
เด่นชัด-รุนแรง	55 (12.7)
สูงมากที่สุด	8 (1.9)

มหาวิทยาลัย อายุระหว่าง 18-25 ปี ในช่วง 7 วัน ซึ่งพบว่ามี ความชุกของอาการทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้ออย่างน้อย 1 บริเวณ คิดเป็นร้อยละ 47.67 โดยตำแหน่งที่พบได้แก่ บริเวณคอ ไหล่ และหลังส่วนบน (ร้อยละ 43.18, 48.40 และ 33.10 ตามลำดับ) และสอดคล้องกับการศึกษาของ Wederich และคณะ¹³ ในนักศึกษามหาวิทยาลัย จำนวน 105 คน อายุระหว่าง

ตารางที่ 3 ผลการติดสมาร์ทโฟนต่อสุขภาพและผลการเรียน

ลักษณะข้อมูล	การติดสมาร์ทโฟน; จำนวน (ร้อยละ)	
	ติด	ไม่ติด
สุขภาพทางกาย		
สุขภาพทางกายโดยรวม		<0.001 [#]
ผิปกกติ	1 (0.2)	1 (0.2)
เริ่มมีปัญหา	116 (26.9)	113 (26.2)
เป็นปกติ	65 (15.0)	136 (31.5)
สุขภาพทางกายด้านการใช้ชีวิตประจำวัน		0.369 [#]
ผิปกกติ	8 (1.9)	7 (1.6)
เริ่มมีปัญหา	113 (26.1)	145 (33.6)
เป็นปกติ	61 (14.1)	98 (22.7)
สุขภาพทางกายด้านสายตา		0.020 [#]
ผิปกกติ	12 (2.8)	5 (1.1)
เริ่มมีปัญหา	91 (21.1)	114 (26.4)
เป็นปกติ	79 (18.3)	131 (30.3)
สุขภาพทางกายด้านการได้ยิน		0.001 [#]
ผิปกกติ	16 (3.7)	8 (1.9)
เริ่มมีปัญหา	99 (22.9)	108 (25.0)
เป็นปกติ	67 (15.5)	134 (31.0)
สุขภาพทางกายด้านความจำและสมาธิ		0.294 [#]
ผิปกกติ	18 (4.1)	16 (3.7)
เริ่มมีปัญหา	111 (25.7)	149 (34.5)
เป็นปกติ	53 (12.3)	85 (19.7)
สุขภาพทางจิต		
ภาวะซึมเศร้า		0.001 [#]
พบ	102 (23.6)	101 (23.4)
ไม่พบ	80 (18.5)	149 (34.5)
ภาวะวิตกกังวล		0.003 [#]
ไม่พบ	43 (10.0)	95 (22.0)
เล็กน้อย-ปานกลาง	104 (24.0)	127 (29.4)
เด่นชัด-รุนแรง	29 (6.7)	26 (6.0)
สูงมากที่สุด	6 (1.4)	2 (0.5)

[#]p-value จากการวิเคราะห์ผลโดยใช้ chi-square test หรือ Fisher' exact test

ตารางที่ 3 ผลการติดสมาร์ทโฟนต่อสุขภาพและผลการเรียน (ต่อ)

ลักษณะข้อมูล	การติดสมาร์ทโฟน; จำนวน (ร้อยละ)	
	ติด	ไม่ติด
ผลการเรียน		
เกรดเฉลี่ยเทอมล่าสุด (GPA)		0.585 [#]
<1.50	3 (0.7)	3 (0.7)
1.50-2.00	6 (1.4)	6 (1.4)
2.01-2.50	12 (2.8)	9 (2.1)
2.51-3.00	18 (4.1)	29 (6.7)
3.01-3.50	69 (16.0)	87 (20.1)
3.51-4.00	74 (17.1)	116 (26.9)
เกรดเฉลี่ยสะสม (GPAX)		0.157 [#]
<1.50	2 (0.5)	1 (0.2)
1.50-2.00	4 (0.9)	5 (1.1)
2.01-2.50	14 (3.3)	10 (2.3)
2.51-3.00	16 (3.7)	40 (9.3)
3.01-3.50	70 (16.2)	87 (20.1)
3.51-4.00	76 (17.6)	107 (24.8)

[#]p-value จากการวิเคราะห์ผลโดยใช้ chi-square test หรือ Fisher' exact test

18-56 ปี พบว่าผู้ที่ใช้งานสมาร์ทโฟนเคยมีประสบการณ์ของอาการปวดที่บริเวณคอ ไหล่ และข้อมือ ตามลำดับ รวมทั้งพบว่าผู้ที่ใช้งานสมาร์ทโฟนเป็นระยะเวลา นานมากกว่า 1 ชั่วโมง มีรายงานด้านอาการปวดตา คอ และไหล่ มากกว่าผู้ที่ใช้สมาร์ทโฟนเป็นระยะเวลา น้อยกว่า 1 ชั่วโมง รวมทั้งสอดคล้องกับการศึกษาของ Kim และคณะ⁶ ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้สมาร์ทโฟนกับสุขภาพด้านสายตาในวัยรุ่น อายุระหว่าง 14-18 ปี จำนวน 715 ราย ผลพบว่าผู้ที่ใช้สมาร์ทโฟนเป็นเวลานาน และบ่อย และผู้ที่ใช้สมาร์ทโฟนเป็นเวลาไม่นานแต่บ่อย จะมีอาการทางระบบสายตามาก (พบอาการที่เกี่ยวข้องกับระบบสายตามากกว่าหรือเท่ากับ 5 อาการขึ้นไป) เมื่อเทียบกับผู้ใช้สมาร์ทโฟนน้อย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.05) รวมทั้งการใช้สมาร์ทโฟนเป็นระยะเวลา นานขึ้นจะส่งผลต่ออาการทางระบบสายตาก็มากขึ้น (p = 0.001) รวมทั้งสอดคล้องกับการศึกษาของ Szyjkowska และคณะ¹⁴ ที่ศึกษาเกี่ยวกับผลของสมาร์ทโฟนต่อสุขภาพ ในผู้เข้าร่วมการศึกษา จำนวน 587 ราย อายุเฉลี่ย 32.6 ± 11.3 ปี พบว่าผู้ที่ใช้สมาร์ทโฟนนานกว่า 30 นาทีต่อวัน จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการปวดหัว ภาวะหลงลืม และความผิดปกติด้านการได้ยิน มากกว่าผู้ใช้สมาร์ทโฟนน้อยกว่า 30 นาทีต่อวัน (p < 0.001, p = 0.005 และ p < 0.001 ตามลำดับ)

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้บริหาร คณาจารย์ และเจ้าหน้าที่ทุกท่าน ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งใน อ.องครักษ์ จ.นครนายก ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการดำเนินการวิจัย และขอขอบคุณนักเรียนทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- National Statistical Office Thailand. Important results of ICT use among children and youth 2017. Bangkok: Text and Journal Publication; 2018.
- Charmonman S, Mongkonwanich P, Pruksathaporn P, Saowapakpongchai K, Boonparit W. Behavior and opinions towards the use of mobile phones in term of smartphones among Thai teenagers in Bangkok. Bangkok: Siam Technology; 2014.
- The American Cancer Society medical and editorial content team. Cellular phones [Internet]. 2018 [cited 2019 Jan 10]. Available from: <https://www.cancer.org/cancer/cancer-causes/radiation-exposure/cellular-phones.html>.
- Paul M. Your phone knows if you're depressed [Internet]. 2015 [cited Jan 9, 2019]. Available from: <https://news.northwestern.edu/stories/2015/07/your-phone-knows-if-youre-depressed>.
- Intolo P. Comparison of muscular pain during smartphone use among three age groups: elementary school student, high school student and office worker. J Health Syst Res 2018; 12(3): 328-341.
- Kim J, Hwangb Y, Kanga S, Kim M, Kima T, Kim J, et al. Association between exposure to smartphones and ocular health in adolescents. Ophthal Epidemiol 2016; 23(4): 269-276.
- Phanichsiri K, Tuntasood B. Social media addiction and attention deficit and hyperactivity symptoms in high school student in Bangkok. J Psychiatr Assoc Thailand 2016; 61(3): 191-204.
- 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): 90-98.
- Trangkasombat U, Likanapichitkul D. Depressive symptoms in children: a study using The Children's Depression Inventory. J Psychiatr Assoc Thailand 1996; 41(4): 221-230.
- Zung W. A rating Instrument for anxiety disorders. Psychosomatics 1971; 12(6): 371-379.
- Khruakhorn S, Kanchanomai S, Kaewlek K, Jetjongjai N, Kumkong C, Nanon N. Prevalence and associated risk factors of thumb pain from using smartphone in secondary school students at Klongluang, Pathumthani. Thammasat Med J 2017;17(1):18-27.
- Namwongsa S, Puntumetakul R, Swangnetr M. Prevalence of musculoskeletal disorders of smartphone users in Khon Kaen university students, Thailand. The 2th National Ergonomics Conference, Thailand; 20-22 December 2017; Twin tower. Bangkok: n.p.; 2017.
- Waderich K, Peper E, Harvey R, Suter S. The psychophysiology of contemporary information technologies tablets and smartphones can be a pain in the neck. Proceeding of the 44th annual meeting of association for applied psychophysiology and biofeedback. USA: Portland; 2013.
- Szyjowska A, Gadzicka E, Szymczak W, Bortkiewicz A. The risk of subjective symptoms in mobile phone users in Poland-an epidemiological study. Int J Occup Med Environ Health 2014; 27: 293-303.
- Pernsungnern P, Pornnoppadol C, Sitdhiraksa N, Buntub D. Social media addiction: prevalence and association with depression among 7th-12th grade students in Bangkok. Graduate research conference 2014; 2014 Mar 28; Khon Kaen, Thailand. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2014: 1132-1139.
- Babadi-Akashe Z, Zamani BE, Abedini Y, Akbari H, Hedayati N. The relationship between mental health and addiction to mobile phones among university students of Shahrekord, Iran. Addict Health 2014; 6: 93-99.
- Matar Boumosleh J, Jaalouk D. Depression, anxiety, and smartphone addiction in university students - a cross sectional study. PLoS ONE 2017; 12(8): e0182239.
- Siew F, Nor S, Nor H, Nur A. The relationship between smartphone use and academic performance: a case of students in a Malaysian tertiary institution. Malaysian Online J Educ Technol 2017;5(4):58-70
- Karnphat S. Smartphoner addiction of higher education students in Chiang Mai [Master of Arts in Digital Communication]. Chiang Mai; Maejo University; 2016.