นิพนธ์ต้นฉบับ . Original Article

ผลกระทบของการใช้สมาร์ทโฟนในการพิมพ์ข้อความโต้ตอบต่อความเร็วการเดินในวัยรุ่น

ณิชาภา พาราศิลป์*, เกวลี สีหราช
สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

The Impact of Smartphone Texting on Gait Speed in Adolescent

Nichapa Parasin*, Kewalee Seeharach
Division of Physical Therapy, School of Allied Health Sciences, University of Phayao

Received: 10 April 2020
Accepted: 19 October 2020

หลักการและวัตถุประสงค์: วัยรุ่นให้ความสนใจกับการใช้โซเชียลมิเดียผ่านสมาร์ทโฟน ทั้งการส่งข้อความโต้ตอบ การแบ่งปันภาพถ่าย หรือการสนทนา โดยใช้สมาร์ทโฟนทุกที่ เช่น ห้องนอน ห้องน้ำ การเดินทางสาธารณะ หรือ ขณะเดิน เป็นต้น ถึงแม้ว่าการใช้โซเชียลมิเดียผ่านสมาร์ทโฟนจะมีประโยชน์แต่ขณะเดียวกันก็ส่งผลกระทบต่อสุขภาพเช่นกัน การใช้สมาร์ทโฟนขณะเดินอาจจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความเร็วในการเดินได้ วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้คือเพื่อเปรียบเทียบความเร็วในการเดินระหว่างใช้และไม่ใช้สมาร์ทโฟนขณะเดินในกลุ่มวัยรุ่นที่เสพติดการใช้อินเตอร์เนต

วิธีการศึกษา: อาสาสมัครจำนวน 25 ราย ที่มีอายุระหว่าง 12-16 ปี ร่วมกับการเสพติดอินเตอร์เนตระดับปานกลาง ประเมินด้วยแบบประเมินพฤติกรรมการเสพติดอินเตอร์เนต (IADQ) ได้รับการเชิญเข้าร่วมการศึกษานี้ อาสาสมัครทุกรายได้รับการประเมินความเร็วในการเดินด้วยการเดิน 10 เมตรใน 2 เงื่อนไข เงื่อนไขที่ 1 อาสาสมัครได้รับคำแนะนำให้เดินโดยไม่ใช้สมาร์ทโฟน เงื่อนไขที่ 2 อาสาสมัครต้องส่งข้อความโต้ตอบโดยใช้สมาร์ทโฟนขณะเดิน ข้อมูลความเร็วในการเดินถูกวิเคราะห์ด้วยสถิติ Independent-sample T test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา: อาสาสมัครที่ใช้สมาร์ทโฟนพิมพ์ข้อความโต้ตอบขณะเดินใช้เวลาในการเดินเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งความเร็วแบบปกติ (เพิ่มขึ้น 0.12 เมตร/วินาที, $p < 0.000$) และ ความเร็วสูงสุด (เพิ่มขึ้น 0.3 เมตร/วินาที, $p < 0.000$)

สรุป: การส่งข้อความโต้ตอบโดยใช้สมาร์ทโฟนขณะเดินลดความเร็วในการเดินในกลุ่มวัยรุ่นที่เสพติดอินเตอร์เนตระดับปานกลาง ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการล้มขณะเดินได้ อย่างไรการศึกษาในอนาคตควรศึกษาในกลุ่มวัยรุ่นที่เสพติดอินเตอร์เนตระดับระดับอื่นๆ ร่วมด้วย

Background and Objective: The adolescents pay attention to social media using several applications on a smartphone and are online and on their phones, texting, sharing, talking, you name it, everywhere, i.e., bedroom, bathroom, public transport or while walking etc., Even though, social media on a smartphone is a useful technology, but it also effects on physical health. Smartphone use during walking may be change gait speed. The purpose of this study was to compared walking speed during walking with use and no use smartphone in internet addict adolescent.

Methods: Twenty-five subjects aged 12-16 years old with moderate internet addict level using the internet addiction diagnostic questionnaire (IADQ) were invited in this study. All subjects were evaluated the walking speed using 10-metre walk test in two condition. Frist condition, subjects were instructed to walking without smartphone use. Second condition, subject will be texting using smartphone during their walking. The mean walking speed data was analyzed by Independent-sample T test and statistical significance was set at $p < 0.05$.

Results: Subjects who walking with texting using smartphone showed significant increasing in both normal comfortable walking speed (0.12 m/s increasing, $p < 0.000$) and maximum walking speed (0.3 m/s increasing, respectively).

Conclusions: Texting using smartphone during walking reduce gait speed in moderate internet addict adolescent. This may increase the greater risk of falls.

*Corresponding author : Nichapa Parasin, Division of Physical Therapy, School of Allied Health Sciences, University of Phayao, 19 Moo 2 Tambon Maeka Amphur Muang Phayao 56000, Thailand.
E-mail: nichapa.pa@up.ac.th

คำสำคัญ: สมาร์ทโฟน; ความเร็วในการเดิน; การพิมพ์ข้อความโต้ตอบ

However, future studied should be investigate in other level of internet addict adolescent.

Keyword: Smartphone; Walking Speed; Texting

ศรีนครินทร์เวชสาร 2564; 36(1): 77-81. ● Srinagarind Med J 2021; 36(1): 77-81.

บทนำ

เครือข่ายขนาดใหญ่เชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกไว้ด้วยกัน เรียกว่า International network หรือ อินเตอร์เน็ต มีความสำคัญกับการดำเนินชีวิตในยุคปัจจุบันมากยิ่งขึ้น เนื่องจากอินเตอร์เน็ตช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลความรู้มหาศาลได้อย่างรวดเร็ว สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้หลากหลายรูปแบบ เช่น การส่งข้อความส่วนตัว (Texting, Chat) การสนทนาผ่านเสียง หรือวิดีโอ (Video call) การใช้งานแอพลิเคชั่นในการออกกำลังกาย หรือติดตามภาวะสุขภาพ เป็นต้น[1] จากการสำรวจการใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารในครัวเรือนจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบกลุ่มวัยรุ่นมีการใช้อินเตอร์เน็ตมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับประชากรกลุ่มอื่น วัยรุ่นนิยมใช้อินเตอร์เน็ตเพื่อติดต่อสื่อสารในเครือข่ายสังคมขนาดใหญ่ (Social media) ที่ผู้ใช้สามารถมีปฏิสัมพันธ์ มีส่วนร่วม หรือสามารถแสดงความคิดเห็นผ่านการติดต่อดังกล่าวได้ โดยกว่าร้อยละ 90.4 ของกลุ่มวัยรุ่นมักใช้งานอินเตอร์เน็ตผ่าน “สมาร์ทโฟน” ระยะเวลาเฉลี่ยที่วัยรุ่นใช้สมาร์ทโฟนต่อครั้ง นานถึง 90 นาที และมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ[2] จนเป็นสาเหตุให้เกิดการเสพติดอินเตอร์เนต (Internet addiction) ซึ่งส่งผลกระทบด้านลบต่อตัวผู้ใช้งาน ได้แก่ มีภาวะวิตกกังวล ซึมเศร้า ตลอดจนใช้พลังงานหรือทำกิจกรรมทางกายลดลง[3] วรรณคล เชื้อมงคล และคณะ[4] ได้ศึกษาผลของการใช้สมาร์ทโฟนและ/หรือแท็บเล็ตต่อสุขภาพและผลการเรียนในกลุ่มวัยรุ่น พบว่าการใช้สมาร์ทโฟนเป็นประจำทำให้กลุ่มวัยรุ่นเริ่มมีปัญหาสุขภาพทางกายด้านการใช้ชีวิตประจำวันเพิ่มมากขึ้น

กลุ่มวัยรุ่นที่มีพฤติกรรมเสพติดอินเตอร์เนตบนสมาร์ทโฟนมักพกพาสมาร์ทโฟนไปด้วยทุกที่ ใช้สมาร์ทโฟนขณะทำกิจกรรมอื่นโดยเฉพาะอย่างยิ่งคือใช้ขณะเดิน สอดคล้องกับการศึกษาของ Yoshiki และคณะ รายงานว่าผู้คนนิยมใช้สมาร์ทโฟนขณะเดินเพิ่มขึ้นทุกปี ถึงแม้ว่าการใช้งานอินเตอร์เนตบนสมาร์ทโฟนอาจเป็นส่วนหนึ่งในการส่งเสริมการทำกิจกรรมทางกาย ช่วยให้ผู้ใช้เกิดความเพลิดเพลินในการเดิน[5] โดยการศึกษาของ Rebold และคณะ รายงานว่าอาสาสมัครสุขภาพดีอายุเฉลี่ย 21.8 ปี สามารถเพิ่มความหนักของการออกกำลังกายด้วยการเดินบนเครื่องออกกำลังกายแบบสายพานวิ่ง (Treadmill) ได้เมื่อใช้สมาร์ทโฟนฟังเพลง แต่กลับพบว่าเมื่ออาสาสมัครใช้สมาร์ทโฟนเพื่อการสนทนาและการส่งข้อความโต้ตอบความหนักของการเดินลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[6] สอดคล้องกับการศึกษาของ Barkley และ Lepp ได้ศึกษาการใช้สมาร์ทโฟนระหว่างการเดินในชีวิตประจำวันบนระยะทางราบ เรียบ และตรง ยาว 50 เมตร ในกลุ่มนักศึกษามหาวิทยาลัยในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่ากลุ่มนักศึกษาที่ใช้สมาร์ทโฟนเพื่อการสนทนาใช้เวลาเฉลี่ยขณะเดิน 39.3 วินาที ในขณะที่กลุ่มที่ไม่ใช้สมาร์ทโฟนขณะเดิน จะใช้ระยะเวลาเฉลี่ยเพียง 35.3 วินาที7 ผลที่ได้นี้พบว่าการใช้สมาร์ทโฟนทำให้ความเร็วในการเดินลดลง อย่างไรก็ตามผลที่ได้จากการศึกษานี้ไม่อาจสรุปได้ว่าสมาร์ทโฟนทำให้ความเร็วในการเดินลดลงหรือเกิดจากอาสาสมัครเดินช้าลงด้วยเหตุผลและปัจจัยอื่น

ความเสี่ยงต่อการเกิดการเสพติดอินเตอร์เนตโดยการใช้งานผ่านสมาร์ทโฟนของกลุ่มวัยรุ่นมีแนวโน้มจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ โดยการศึกษาเอมิกา เหมมินทร์ และปรีชา วิจิตรธรรมรส พบว่ากลุ่มวัยรุ่นให้ความสำคัญกับการใช้เครือข่ายออนไลน์หรืออินเตอร์เนตเพื่อการติดต่อสื่อสารมากเป็นพิเศษ[8] ส่งผลให้วัยรุ่นนิยมใช้สมาร์ทโฟนเพื่อส่งและรับข้อความโต้ตอบ (Chat) แบบทันทีที่มีการแจ้งเตือน ไม่ว่าจะทำกิจกรรมใดอยู่ก็ตาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเดิน ซึ่งส่งผลให้ความปลอดภัยในการเดินลดลง อันเนื่องมาจากการเสียสมาธิจากการพิมพ์ข้อความโต้ตอบ[9] ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความเร็วเฉลี่ยของการเดินขณะใช้สมาร์ทโฟนเพื่อพิมพ์ข้อความโต้ตอบและไม่ใช้สมาร์ทโฟนในกลุ่มวัยรุ่นที่เสพติดการใช้อินเตอร์เนต

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษารูปแบบ Cross sectional study คำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตร $2\sigma^2 (Z\alpha + Z\beta)^2 /(\mu_2 - \mu_1)2$ (โดยกำหนดค่าต่างๆ ดังนี้ σ=4.8, α=0.05, β=0.1 และ $\mu_2 - \mu_1 = 4$)[7] คำนวณได้อาสาสมัคร 25 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มตามความสะดวก (Convenience sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเข้าคือ เป็นวัยรุ่นที่มีอายุระหว่าง 10-19 ปี[10] ที่ใช้สมาร์ทโฟนเป็นประจำอย่างน้อย 1 ปี ขึ้นไปและมีพฤติกรรมเสพติดการใช้อินเตอร์เนตผ่านสมาร์ทโฟน กล่าวคือ มีคะแนนมากกว่า 50 คะแนน เมื่อประเมินด้วยแบบประเมินพฤติกรรมการเสพติดการใช้อินเตอร์เนต (แบบประเมินนี้ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับการใช้อินเตอร์เนต จำนวน 20 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนน ตั้งแต่ 0-5 ได้แก่ 0 คือไม่เคยเลย 5 คือเสมอๆ หรือตลอดเวลา)[11] ทั้งนี้หากตรวจสอบประวัติหรือสัมภาษณ์พบว่าอาสาสมัครมีประวัติประสบอุบัติเหตุ หรือได้รับบาดเจ็บบริเวณรยางค์ส่วนล่าง เป็นเหตุให้ขัดขวางการเดิน จะถูกคัดออกจากการศึกษา อาสาสมัครที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ได้รับการเชิญเข้าร่วมการศึกษานี้ และได้รับการอธิบายวัตถุประสงค์ รายละเอียดของการทดสอบ ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการวิจัยก่อนเข้าร่วมการศึกษา การศึกษานี้ดำเนินการเก็บข้อมูล ณ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยพะเยา โดยอาสาสมัครที่ยินยอมเข้าร่วมการศึกษาทั้งอาสาสมัครและผู้ปกครองได้ลงนามในใบยินยอมการเข้าร่วมการศึกษาที่ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยพะเยา (เลขที่โครงการ 2/167/60)

คณะผู้วิจัยดำเนินการทำการสอบความเที่ยงภายใน และความเที่ยงระหว่างบุคคล โดยทำการทดสอบความเร็วในการเดินในอาสาสมัครสุขภาพดี จำนวน 10 ราย จำนวน 2 ครั้ง ห่างกันอย่างน้อย 24 ชั่วโมง ใช้สถิติ Intraclass Correlation Coefficient (ICC) ในการิเคราะห์ข้อมูล จากการทดสอบความเที่ยงของการประเมินความเร็วในเดินด้วย 10MWT ของคณะผู้วิจัยก่อนดำเนินการเก็บข้อมูล พบว่ามีความเที่ยงภายในของผู้วัด (Intra reliability) และความเที่ยงระหว่างบุคคล (Inter reliability) อยู่ในระดับสูง (ICC = 0.98 และ 0.92 ตามลำดับ) อาสาสมัครทุกรายจะได้รับการประเมินความเร็วในการเดิน (Gait speed) ด้วยการเดิน 10 เมตร (The 10 Meter Walk Test, 10MWT) ณ ลานเอนกประสงค์ ซึ่งเป็นพื้นที่กว้าง โล่ง ไม่มีสิ่งกีดขวางทางเดิน ตลอดจนไม่มีการสัญจรของผู้คนผ่านไปมา เมื่อผู้วิจัยกล่าว “เริ่ม” ให้อาสาสมัครเดินด้วยความเร็วปกติ (Normal Comfortable Speed) ตามทางราบ และเรียบ ยาว 14 เมตร ผู้วิจัยจับเวลาด้วยนาฬิกาจับเวลาในช่วงกลางของการทดสอบ (ระยะ 10 เมตร เพื่อมีระยะทางให้อาสาสมัครเร่งและลดความเร็วอย่างละ 2 เมตร) ทำการทดสอบซ้ำ 3 ครั้ง และใช้ค่าเฉลี่ยเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล[12] จากนั้นให้อาสาสมัครทดสอบอีกครั้งในสถานการณ์ “ใช้สมาร์ทโฟนพิมพ์ข้อความโต้ตอบขณะทดสอบ” นั่นคือ เมื่ออาสาสมัครได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ผู้ช่วยวิจัยจะส่งข้อความไปยังสมาร์ทโฟนของอาสาสมัครผ่านแอปพลิเคชั่นไลน์ (LINE) อาสาสมัครจะได้รับคำแนะนำให้เดินด้วยความเร็วปกติและตอบคำถามตามข้อความที่ได้รับโดยต้องพิมพ์คำตอบให้ถูกต้องตามการสะกดของพจนานุกรมไทย และห้ามส่งสติ๊กเกอร์ หรือรูปภาพแทนคำตอบ โดยคำถามที่ใช้จะเป็นคำถามง่ายๆ ที่สามารถพิมพ์คำตอบได้สั้นๆ เช่น วันนี้วันอะไร คุณชอบสีอะไร ขณะนี้คุณมีอายุเท่าไร เป็นต้น โดยอาสาสมัครทุกท่านจะไม่ทราบล่วงหน้าว่าคำถามคืออะไร และข้อคำถามจะได้รับการเรียงลำดับเหมือนกันสำหรับอาสาสมัครทุกคน ทำการทดสอบซ้ำ 3 ครั้ง ผู้วิจัยบันทึกเวลาที่ใช้ไป และจำนวนข้อคำถามที่ตอบถูก

นอกจากนี้อาสาสมัครได้รับการทดสอบการเดินด้วยความเร็วสูงสุด (maximum speed trials) นั่นคือ เมื่อผู้วิจัยกล่าว “เริ่ม” ให้อาสาสมัครเดินให้เร็วที่สุด โดยไม่วิ่ง ตามทางราบ และเรียบ ยาว 14 เมตร ผู้วิจัยจับเวลาในช่วงกลางของการทดสอบ (ระยะ 10 เมตร) ทำการทดสอบซ้ำ 3 ครั้ง จากนั้นอาสาสมัครรับการทดสอบการเดินด้วยความเร็วสูงสุด ในสถานการณ์ “ใช้สมาร์ทโฟนพิมพ์ข้อความโต้ตอบขณะทดสอบ” เช่นเดียวกับการเดินด้วยความเร็วปกติ

การวิเคราะห์ทางสถิติ ใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป (Statistical Package for the Social Science for Windows, SPSS version 26) ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติ Shapiro-Wilk W test เพื่อทดสอบการแจกแจงข้อมูล พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงปกติ จึงใช้สถิติ Independent-sample T test เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความเร็วในการเดินของอาสาสมัคร

ผลการศึกษา

อาสาสมัครที่เข้าร่วมการศึกษานี้จำนวนทั้งสิ้น 25 ราย มีอายุระหว่าง 12-16 ปี เป็นเพศชาย 4 ราย และหญิง 21 ราย อาสาสมัครทั้งหมดมีพฤติกรรมการเสพติดอินเตอร์เนตโดยใช้สมาร์ทโฟนในระดับปานกลาง โดยลักษณะทั่วไปของอาสาสมัครได้แก่ อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก เพศ และคะแนนจากแบบสอบถามพฤติกรรมการเสพติดอินเตอร์เนต (ตารางที่ 1)

ความเร็วในการเดินของอาสาสมัครเมื่อเดินด้วยความเร็วปกติ และความเร็วในการเดินสูงสุด ขณะใช้สมาร์ทโฟนเพื่อพิมพ์ข้อความโต้ตอบ พบว่า มีความเร็วลดลง 0.12 และ 0.30 เมตร/วินาที ตามลำดับ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) (ตารางที่ 2)

จากการเก็บข้อมูลการส่งข้อคำถามเพื่อให้อาสาสมัครพิมพ์ข้อความโต้ตอบนั้น ผลพบว่ามีอาสาสมัคร 4 ราย ที่ได้รับข้อความคำถามจากผู้วิจัยจำนวน 3 ข้อ สามารถพิมพ์คำตอบถูกต้อง 2 ข้อ ในขณที่อาสาสมัครส่วนใหญ่ จำนวน 18 ราย ได้รับข้อความคำถามจากคณะผู้วิจัย 2 ข้อ พิมพ์คำตอบถูก 2 ข้อ 1 ราย และพิมพ์คำตอบถูก 1 ข้อ 17 ราย มีอาสาสมัครที่ได้รับข้อความคำถามเพียง 1 ข้อ 3 ราย โดยทุกรายพิมพ์คำตอบได้ถูกต้อง

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะทั่วไปของอาสาสมัคร

ลักษณะทั่วไปของอาสาสมัคร	ค่าเฉลี่ยของอาสาสมัคร (Mean ± SD)
อายุ (ปี)	13.00 ± 1.22
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	158.80 ± 5.72
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	51.44 ± 14.03
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร2)	20.45 ± 5.46
คะแนนการติดอินเตอร์เนตบนสมาร์ทโฟน* (คะแนน)	54.48 ± 9.14
เพศ (ช/ญ)	4/21

*หมายเหตุ คะแนนการเสพติดอินเตอร์ 0-30 คะแนน คือ ไม่เสพติดการใช้อินเตอร์เนต 31-49 คะแนน คือ เสพติดการใช้อินเตอร์เนตระดับน้อย 50-79 คะแนน คือ เสพติดการใช้อินเตอร์ระดับปานกลาง และ 80-100 คะแนน เสพติดการใช้อินเตอร์เนตระดับรุนแรง

ตารางที่ 2 แสดงการเปลี่ยนแปลงความเร็วในการเดินของอาสาสมัครขณะใช้ และไม่ใช้สมาร์ทโฟนเพื่อพิมพ์ข้อความโต้ตอบ

ตัวแปร	ใช้สมาร์ทโฟน	ไม่ใช้สมาร์ทโฟน	เปลี่ยนแปลง	p-value
ความเร็วปกติ (เมตร/วินาที)	1.08 (0.14)	1.20 (0.13)	0.12 (0.11)	0.000*
ความเร็วสูงสุด (เมตร/วินาที)	1.28 (0.17)	1.59 (0.15)	0.30 (0.11)	0.000*

วิจารณ์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความเร็วเฉลี่ยของการเดินขณะใช้สมาร์ทโฟนเพื่อพิมพ์ข้อความโต้ตอบและไม่ใช้สมาร์ทโฟนในกลุ่มวัยรุ่นที่เสพติดการใช้อินเตอร์เนต โดยเมื่อทดสอบความเร็วในการเดินของวัยรุ่นที่มีพฤติกรรมเสพติดอินเตอร์เนตระดับปานกลาง พบว่าเมื่อเดินด้วยความเร็วปกติและเดินด้วยความเร็วสูงสุด โดยไม่ใช้สมาร์ทโฟนขณะเดินกลุ่มวัยรุ่นมีความเร็วเฉลี่ย 1.20 เมตร/วินาที และ 1.59 เมตร/วินาที ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าปกติของช่วงวัย 10-19 ปี ที่สุขภาพดีและไม่มีโรคประจำตัวจะมีความเร็วเฉลี่ยระหว่าง 1.08 – 1.24 เมตร/วินาที[13] บ่งชี้ว่าพฤติกรรมการเสพติดการใช้อินเตอร์ระดับปานกลางของวัยรุ่นกลุ่มนี้ยังไม่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการเดิน อาจเนื่องมาจากในวัยรุ่นยังคงมีความสามารถทางกายปกติ และขณะเดินทดสอบนั้น ไม่มีสิ่งเร้าอื่นๆ มารบกวนการเดิน จึงทำให้ความเร็วเฉลี่ยในการเดินปกติ แต่เมื่อเปรียบเทียบความเร็วของการเดินระหว่างการใช้สมาร์ทโฟนเพื่อพิมพ์ข้อความโต้ตอบและไม่ใช้สมาร์ทโฟน พบว่า อาสาสมัครมีความเร็วในการเดินลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ เมื่อใช้สมาร์ทโฟนพิมพ์ข้อความโต้ตอบ โดยมีการเปลี่ยนแปลงความเร็วของการเดินด้วยความเร็วปกติลดลงเฉลี่ย 0.12 เมตร/วินาที และความเร็วสูงสุดลดลงเฉลี่ยมากถึง 0.30 เมตร/วินาที การศึกษาของ Chui และคณะ รายงานว่าค่าการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุดที่สามารถแสดงนัยสำคัญทางสถิติ (Minimal Clinically Important Difference, MCID) ของความเร็วในการเดินคือ 0.1 เมตร/วินาที ซึ่งสามารถสะท้อนถึงความสามารถในการทำงานหรือสมรรถภาพของร่างกายที่ดีขึ้นหรือแย่ลงได้14 โดยความเร็วในการเดินที่ลดลงของอาสาสมัครในกลุ่มนี้ สะท้อนถึงความสามารถด้านการระวังอันตรายขณะเดินลดลง อันมาจากการถูกรบกวนสมาธิจากงานอื่น

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Parr และคณะ ซึ่งศึกษาการเปลี่ยนแปลงของการเดินในกลุ่มผู้ใหญ่สุขภาพดี อายุเฉลี่ย 20 ± 2 ปี จำนวน 30 ราย พบว่าเมื่ออาสาสมัครใช้สมาร์ทโฟนพิมพ์ข้อความมีความเร็วในการเดินลดลงจาก 1.2 เมตร/วินาที เป็น 1.0 เมตร/วินาที อีกทั้งการใช้สมาร์ทโฟนยังส่งผลกระทบต่อตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการเดินอื่นๆ เช่น ความยาวก้าว (Step length) ช่วงเวลาที่เท้ายันอยู่กับพื้น (Stance time) และช่วงเวลาที่เท้าลอยในอากาศ (Swing time) เป็นต้น[9] ถึงแม้ว่าในบุคคลสุขภาพดี การเดินเป็นงานที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ (automatic task) ซึ่งขณะเดินระบบประสาทจะทำงานควบคุมสั่งการการเดินอย่างสมดุล จึงสั่งการให้สามารถทำกิจกรรมที่ซับซ้อนซึ่งต้องอาศัยการประสานสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ ของร่างกายโดยอาศัยความตั้งใจหรือความสนใจ (attention-demanding) เพียงเล็กน้อยเท่านั้น แต่การเดินร่วมกับการใช้สมาร์ทโฟนเพื่อพิมพ์ข้อความโต้ตอบ ถือเป็นการทำงานสองอย่างพร้อมกัน เรียกว่า Dual-task ดังนั้นการเดินจึงถูกรบกวนโดยการใช้สมาร์ทโฟน[15] เนื่องจากขณะเดินและพิมพ์ข้อความโต้ตอบต้องอาศัยการทำงานของระบบของร่ายกายหลายระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมองเห็น มีรายงานว่าหากเดินพร้อมกับพิมพ์ข้อความโต้ตอบทำให้ความสามารถในการมองเห็นลดลงถึงร้อยละ 48.3 เพราะอาสาสมัครต้องใช้สายตามองทางเดินสลับกับหน้าจอสมาร์ทโฟน[16]

ข้อจำกัดของการศึกษาและข้อเสนอแนะ การศึกษานี้มีเพียงอาสาสมัครกลุ่มวัยรุ่นที่เสพติดการใช้อินเตอร์เนตระดับปานกลางเท่านั้น ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบในอาสาสมัครที่มีพฤติกรรมการเสพติดอินเตอร์เนตในระดับอื่นๆ เช่น ระดับน้อยและระดับมาก เป็นต้น นอกจากนี้การประเมินการเสพติดอินเตอร์เนตในการศึกษานี้ใช้แบบประเมินเวอร์ชั่นภาษาอังกฤษ อาจทำให้ความเข้าใจในการตอบแบบประเมินของอาสาสมัครคาดเคลื่อน จึงควรมีการแปลแบบประเมินเป็นภาษาไทยด้วยเทคนิคการแปลย้อนกลับ เพื่อให้เกิดความเหมือนหรือความเท่าเทียมเชิงวัฒนธรรมก่อนนำมาใช้ อีกทั้งควรมีการให้ฝึกซ้อมก่อนการเก็บข้อมูล (Practice run) เพื่อลดปัจจัยที่อาจมีอิทธิพลต่อความตรงภายใน (Internal validity) ตลอดจนควรมีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากอาสาสมัครขณะเดินทดสอบ เช่น อาสาสมัครคิดว่าตนเองเดินช้าลงหรือไม่ หรือมีสาเหตุอะไรทำให้เดินช้าลง เป็นต้น เพื่ออภิปรายถึงปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีผลต่อการเดิน

สรุป

การใช้สมาร์ทโฟนเพื่อพิมพ์ข้อความโต้ตอบทำให้ความเร็วในการเดินของกลุ่มวัยรุ่นที่มีพฤติกรรมเสพติดสมาร์ทโฟนระดับปานกลางลดลง ซึ่งสะท้อนถึงคุณภาพการเดินที่เปลี่ยนแปลงไปและอาจทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุขณะเดินได้

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณสาขาวิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา อาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกท่าน และ ผศ.ดร.ธีรชัย อำนวยล้อเจริญ สำหรับการสนับสนุนให้โครงการวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Muniandy B. Academic use of internet among undergraduate Students: A preliminary case study in a Malaysian University. IJCSE 2010; 3: 171-178.
2. สำนักงานสถิติแห่งชาติกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. National statistical Office Ministry of Digital Economy and Society. การสำรวจการมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ. 2561 (ไตรมาส1) [ออนไลน์]. 2561 [สืบค้นเมื่อ 3 มีนาคม 2563]. จาก http://www.nso.go.th/sites/2561/FullReportICT_61.pdf
3. Sharma A, Sahu R, Kaser PK, Sharma R. Internet addiction among professional courses students: a study from Central India. Int J Med Sci Public Health. 2014; 3(9): 1069-1073.
4. วรรณคล เชื้อมงคล, ธีรวิทย์ อินทิตานนต์, จตุพร หวังเสต. ผลของการใช้สมาร์ทโฟนและเท็บเล็ตต่อสุขภาพและผลการเรียนของนิสิตเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรนครินทร์วิโรฒ. ศรีนครินทร์เวชสาร 2562; 34: 90-98.
5. Yoshiki S, Tatsumi H, Tsutsumi K, Miyazaki T, Fujiki T. Effects of smartphone use on behavior while walking. URPR 2017; 4: 138-150.

6. Rebold MJ, Lepp A, Sanders GJ, Barkler JE. The impact of cell phone use on the intensity and linkinf of a bout of treadmill exercise. PLOS [serial on the Internet. 2015 May [cited Mar 20, 2020] 1-12. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4430384/

7. Barkley JE, Lepp A. Cellular telephone use during free-living walking significantly reduces average walking speed. BMC Res Notes 2016; 9: 195.

8. เอมิกา เหมมินทร์, ปรีชา วิจิตรธรรมรส. พฤติกรรมการใช้และความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่ได้จากการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Media) ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต 2557; 16: 120-140.

9. Parr ND, Hass CJ, Tillman MD. Cellular phone texting impair gait in able-bodied young adults. JAB 2014; 30: 685-688.

10. Adolescent health and development. Approved by Child and adolescent health unit, Department of family health gender and life course (FGL) in 2019: World Health Organization in South-East Asia / Available from: http://www.searo.who.int/entity/child_adolescent/topics/adolescent_health/en/

11. Ade D, Khare A, Kayande. Study of internet addiction in undergraduate medical students. IOSR-JDMS 2018; 17 (3): 51-55.

12. Volpini Lana MR, da Cruz dos Anjos DM, Moura Batista AC, Martind E, Oliveira de Souza KC and Leocadio RM. Comparison of reliability between a ten-metre and a one-mintue walking test in children and adolescents with cerebral palsy at mean velocity. Phys Med Rehabil 2017; 4(2): 1116.

13. Tommy Oberg, Alek Karsznia, Kurt Oberg. Basic gait parameters: Reference data for normal subjects, 10-79 years of age. J Rehabil Res Dev 1993; 30(2): 210-223.

14. Chui K, Hood E, Klima D. Meaningful change in walking speed. TGR 2012; 28(2): 97-103.

15. Clark DJ. Automaticity of walking: functional significance, mechanisms, measurement and rehabilitation strategies. Frontiers in Human Neuroscience 2015; 9: 1-13.

16. Lim J, Amado A, Sheehan L, Van Emmerik E.A. Dual task interference during walking: the effect of texting on situational awareness and gait stability. Gait & Posture 2015; 42(4): 466-471.

SMJ