

ปัจจัยทำนายพฤติกรรมป้องกันกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรมของนักเรียน มัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

พิมพ์พิสุทธิ์ แสงอรุณ* เสาวรส มีกุล** เวหา เกษมสุข**

บทคัดย่อ

บทนำ : คอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรมเป็นกลุ่มอาการของการเจ็บป่วยทางตา การมองเห็น รวมถึงระบบกระดูกกับกล้ามเนื้อที่เกิดจากการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เป็นเวลา 2-3 ชั่วโมงต่อวัน การป้องกันไม่ให้เกิดคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรมจะช่วยลดผลกระทบต่อร่างกายตลอดจนคุณภาพชีวิตและประสิทธิภาพในการเรียนได้

วัตถุประสงค์การวิจัย : เพื่อศึกษาอำนาจการทำนายของปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมป้องกันกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

วิธีการดำเนินการวิจัย : การวิจัยเชิงสหสัมพันธ์เพื่อหาอำนาจการทำนายนี้ ศึกษาในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 1 จำนวน 282 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัย : กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมป้องกันกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรมระดับปานกลาง (ร้อยละ 71.6) ความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรมและแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนและโรงเรียนสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมป้องกันกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรมของกลุ่มตัวอย่างได้ร้อยละ 21.8 ($R^2=.218$, $df=2$, $F=38.922$, $p<.001$)

สรุปผล : ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนและโรงเรียน สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมป้องกันกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรมของกลุ่มตัวอย่างได้ ส่วนระยะเวลาการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และแรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัวไม่สามารถทำนายพฤติกรรมป้องกัน กลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรมของกลุ่มตัวอย่างได้

คำสำคัญ : กลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรม พฤติกรรมป้องกัน ความรอบรู้ด้านสุขภาพ
แรงสนับสนุนทางสังคม นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

* นักศึกษาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

** คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้นิพนธ์ประสานงาน : เสาวรส มีกุล, E-mail: saovaros.mee@mahidol.ac.th

Predicting Factors of Computer Vision Syndrome Preventive Behaviors Among High School Students in Bangkok

Pimpisut Seangaroon* Saovaros Meekusol** Weha Kasemsuk**

Abstract

Background: Computer Vision Syndrome (CVS) refers to a group of eye and vision-related problems, as well as musculoskeletal discomfort, associated with prolonged use of electronic screens, typically 2-3 hours or more per day. Preventing CVS helps reduce physical impacts, improve quality of life, and enhance academic performance.

Objectives: To examine the predictive power of predisposing, enabling, and reinforcing factors on CVS preventive behaviors among high school students in Bangkok.

Methods: This predictive correlational study involved 282 high school students under the jurisdiction of the Bangkok Secondary Education Service Area Office 1. Data were collected using questionnaires and analyzed using descriptive statistics and multiple regression analysis.

Results: Most participants showed moderate levels of CVS preventive behaviors (71.6%). Multiple regression analysis revealed that health literacy concerning CVS and social support from peers and school together accounted for 21.8% ($R^2 = .218$, $F = 38.922$, $p < .001$) of the variance in CVS preventive behaviors among high school students in Bangkok.

Conclusion: Health literacy and social support from peers and schools were significant predictors of CVS preventive behaviors. Conversely, the duration of electronic device use and social support from family were not significant predictors of CVS preventive behaviors among high school students in Bangkok.

Keywords: Computer Vision Syndrome, preventive behaviors, health literacy, social support, high school students

* Master of Nursing Science Student, Community Nurse Practitioner Program, Faculty of Nursing, Mahidol University

** Faculty of Nursing, Mahidol University

Corresponding Author: Saovaros Meekusol, E-mail: saovaros.mee@mahidol.ac.th

บทนำ

ปัจจุบันโลกเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ยุคดิจิทัลอย่างเต็มตัว โดยในปี ค.ศ. 2024 มีจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตทั่วโลกมากถึง 5.35 พันล้านคน คิดเป็นร้อยละ 66.2 ของประชากรทั่วโลก (Kemp, 2024) สำหรับประเทศไทยในปี พ.ศ. 2567 พบว่ามีจำนวนผู้ที่ใช้บริการโทรศัพท์มือถือและอินเทอร์เน็ตมากถึง 62.9 ล้านคน และ 59.0 ล้านคน ตามลำดับ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2567) โดยมีการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 7 ชั่วโมง 4 นาทีต่อวัน ซึ่งประชาชนในกลุ่มอายุ 15-24 ปี เป็นกลุ่มที่มีรายงานการใช้งานสมาร์ทโฟนและอินเทอร์เน็ตสูงที่สุด (ศูนย์วิเคราะห์ข้อมูลสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2565)

การใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน ส่งผลให้เกิดการเจ็บป่วยที่เรียกว่า กลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรม (Computer Vision Syndrome: CVS) หรือ กลุ่มอาการตาล้า (Digital Eye Strain: DES) ซึ่งเป็นกลุ่มอาการหนึ่งของโรคออฟฟิศซินโดรม (ทรงฤทธิ์ ทองมีขวัญ และ สกุนตลา แซ่เตียว, 2561) โดย CVS คือ กลุ่มอาการของการเจ็บป่วยทางตา การมองเห็น รวมถึงระบบกระดูกกับกล้ามเนื้อ (American Optometric Association [AOA], 2021) ที่เกิดจากการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เป็นเวลา 2-3 ชั่วโมงต่อวัน (ทรงฤทธิ์ ทองมีขวัญ และคณะ, 2560; Zenbaba et al., 2021) บางรายอาจมีอาการเพียงเล็กน้อย เกิดขึ้นเพียงชั่วคราว แต่ในบางรายอาจมีอาการรุนแรงจนต้องใช้อาหารยาและไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ต่อได้ (ทรงฤทธิ์ ทองมีขวัญ และคณะ, 2560) นอกจากนี้ยังพบว่า CVS ยังส่งผลกระทบต่อบุคคลในด้านอื่นอีกด้วย ได้แก่ คุณภาพชีวิตลดลง (Alemayehu et al., 2019) รบกวนสมาธิในการทำงาน (Kaur et al., 2022) ประสิทธิภาพและความแม่นยำในการทำงานลดลง (Beeson et al., 2024) คุณภาพการนอนหลับแย่ลง (Patil et al., 2019) และยังส่งผลกระทบต่อสภาพจิตใจ เช่น เกิดความเครียด ความวิตกกังวล และเกิดภาวะซึมเศร้า เป็นต้น (Issa et al., 2023)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบความชุกของการเกิด CVS กว่าร้อยละ 60-90 ในประชากรทั้งกลุ่มวัยเรียนและวัยทำงานทั่วโลก ในขณะที่ประเทศไทยเองพบความชุกของการเกิด CVS มากถึงร้อยละ 50-99.4 (Wangsan et al., 2022) นอกจากนี้จากสถานการณ์โควิด 19 ที่ผ่านมามีรายงานว่านักเรียนไทยมีการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้นมากถึงวันละ 4 ชั่วโมง ในขณะที่มีจำนวนชั่วโมงของการเรียนออนไลน์เฉลี่ยถึงวันละ 7 ชั่วโมง และพบความชุกของการเกิด CVS ในกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมากถึงร้อยละ 70.1 (Seresirikachorn et al., 2022) ซึ่งจะเห็นได้ว่า CVS นั้นเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญและกำลังเกิดขึ้นกับเด็กนักเรียนในประเทศไทย โดยเฉพาะในกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นพื้นที่ที่การเข้าถึงสื่อสังคมออนไลน์ของนักเรียนนั้นมีความสะดวกสบาย เข้าถึงง่าย มีการติดตั้งจุดกระจายสัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wi-Fi) ทั่วทั้ง 50 เขต เพื่อตอบสนองนโยบายส่งเสริมการเข้าถึงเทคโนโลยีและบริการอินเทอร์เน็ตตามสถานที่สาธารณะและพัฒนาประเทศไทยให้เป็นสังคมอุดมปัญญา เปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถใช้สื่อ สังคมออนไลน์เพื่อการเรียนรู้และสื่อสารได้อย่างเต็มที่

พฤติกรรมป้องกัน CVS เป็นการกระทำของบุคคลที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันที่สามารถช่วยลดโอกาสและป้องกันการเกิด CVS ได้ ทั้งในด้านวิธีปฏิบัติในการดำเนินชีวิตประจำวัน ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมและการใช้อุปกรณ์ป้องกัน และด้านพฤติกรรมป้องกันอื่น ๆ ซึ่งพฤติกรรมป้องกัน CVS เป็นการป้องกันระดับปฐมภูมิที่ควรส่งเสริมให้เกิดขึ้น เพื่อลดโอกาสเกิด CVS และลดโอกาสเกิดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นตามมาได้

ผู้วิจัยจึงนำ PRECEDE Model (Green & Kreuter, 2005) ที่มองว่าการดำเนินงานเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้นต้องมีการวิเคราะห์สาเหตุของพฤติกรรม นำมาวางแผนและกำหนดกลวิธีในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมป้องกัน CVS ประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) ปัจจัยนำ เป็นคุณลักษณะของบุคคลที่ติดตัวมา

รวมถึงปัจจัยที่เกิดจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์ซึ่งก่อให้เกิดแรงจูงใจในการแสดงพฤติกรรม โดยพบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพนั้นเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรม ($r=.455, p<.001$) (ปาจรา โพธิ์หัง และคณะ, 2564) ซึ่งความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพที่เกิดขึ้นนั้นจะส่งผลให้บุคคลมีศักยภาพในการคิด วิเคราะห์ข้อมูล ให้เหตุผล ตัดสินใจในการกระทำได้อย่างถูกต้องและนำไปสู่การมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีได้ 2) ปัจจัยเอื้อ เป็นทรัพยากรหรือสิ่งแวดล้อมที่เกื้อกูลหรือยับยั้งการแสดงพฤติกรรมของบุคคล โดยการเพิ่มขึ้นของระยะเวลาที่ใช้งานหน้าจอทุก ๆ 1 ชั่วโมง จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด CVS ขึ้นถึงร้อยละ 12 (Wangsan et al., 2022) และอาจทำให้เกิดแนวโน้มที่จะละเลยพฤติกรรมการดูแลสุขภาพอนามัยของดวงตาได้ โดยระยะเวลาการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ต่อวันนั้นเป็นปัจจัยที่สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมการป้องกันคอมพิวเตอร์ซินโดรมในกลุ่มตัวอย่างของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานได้ ($\beta=-0.280, P<0.001$) (ทรงฤทธิ์ ทองมีขวัญ และคณะ, 2562) และ 3) ปัจจัยเสริม เป็นการเสริมหรือเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดหรือยับยั้งพฤติกรรมต่าง ๆ ซึ่งพบว่าการสนับสนุนทางสังคมจากบุคคลในครอบครัวมีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมป้องกันกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของผู้ที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=.49, p<.01$) (ประภัสสร อักษรพันธ์ และรุ่งกานต์ พลายแก้ว, 2564) และการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากผู้บังคับบัญชาหรือเพื่อนร่วมงานนั้นเป็นปัจจัยที่สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมป้องกันกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์ซินโดรมได้ ($\beta=0.295, P<0.001$) (ทรงฤทธิ์ ทองมีขวัญ และคณะ, 2562)

ในฐานะพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนซึ่งมีบทบาทในการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคให้แก่ประชากรทุกกลุ่มวัย จึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมป้องกัน CVS ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร ภายใต้การนำกรอบแนวคิด PRECEDE Model (2005) มาประยุกต์ใช้ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม โดยมีปัจจัยนำ ได้แก่ ความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับ CVS ปัจจัยเอื้อได้แก่ ระยะเวลาการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และปัจจัยเสริมได้แก่ แรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว และแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนและโรงเรียน ซึ่งหากปัจจัยที่ศึกษาทั้ง 4 ตัวนี้มีความสัมพันธ์และสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมป้องกัน CVS ได้ จะนำไปสู่การออกแบบโปรแกรม ตลอดจนการกำหนดมาตรการหรือนโยบายในการป้องกันการเกิด CVS ให้แก่เด็กนักเรียนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาอำนาจการทำนายของปัจจัยนำ ได้แก่ ความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรม ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ ระยะเวลาการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และปัจจัยเสริม ได้แก่ แรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว และแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนและโรงเรียน ต่อพฤติกรรมป้องกันกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

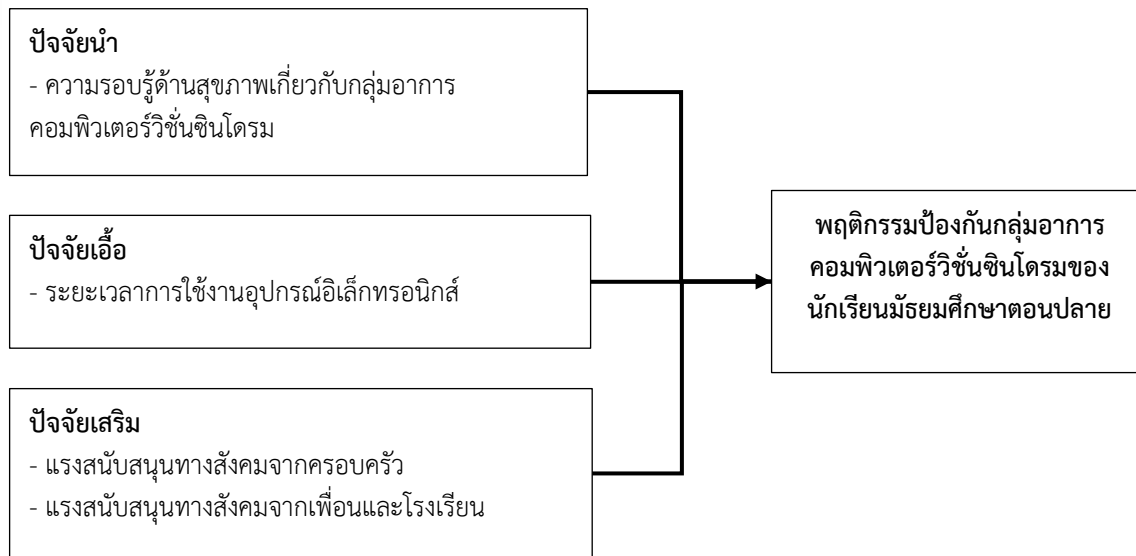
สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยนำ ได้แก่ ความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรม ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ ระยะเวลาการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และปัจจัยเสริม ได้แก่ แรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว และแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนและโรงเรียน สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมป้องกันกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานครได้

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิด PRECEDE Model (2005) มาใช้ ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดด้านพฤติกรรมที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการวิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพแบบสหปัจจัย (Multiple causality assumption) โดยเลือกใช้เฉพาะแนวคิด PRECEDE Model ในขั้นตอนที่ 3 การประเมินทางการศึกษาและ

สิ่งแวดล้อม (Phase 3: Educational and Ecological Assessment) มาประยุกต์ใช้ สามารถสรุปกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังแสดงในแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสหสัมพันธ์เพื่อหาอำนาจการทำนาย วิเคราะห์อำนาจการทำนายของปัจจัย ด้วยสถิติถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis) เลือกตัวแปรโดยวิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอน (Stepwise Regression)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร (สพม.กท.) ในปีการศึกษา 2568 จำนวน 110,493 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power 3.1.9.7 กำหนดค่า $\alpha=.05$ ค่า power=.80 และ effect size=.048 ซึ่งอ้างอิงจากงานวิจัยที่คล้ายคลึงกันในการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการป้องกันกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรมของบุคลากรสายสนับสนุน (ปาจรา โพธิ์ทัง และคณะ, 2564) และเพื่อการสูญเสียของข้อมูลจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 282 คน มีวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Stratified Multi-stage sampling) โดยจับสลากเลือกเขตพื้นที่การศึกษา จากนั้นสุ่มเลือกเขตพื้นที่จำนวน 5 เขตจากทั้งหมด 23 เขตที่อยู่ภายใต้การดูแลของ สพม.กท. เขต 1 ที่สุ่มได้จากขั้นตอนแรก จากนั้นทำการจับสลากแบบไม่ใส่คืนเพื่อสุ่มเลือกโรงเรียน เขตพื้นที่ละ 1 โรงเรียน และใช้วิธีการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนจำนวนนักเรียนในระดับชั้นของแต่ละโรงเรียน

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria) คือ 1) เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในปีการศึกษา 2568 2) มีการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ และ 3) ไม่เคยได้รับการตรวจวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าป่วยด้วย CVS หรือเป็นกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ในขั้นตอนของการตรวจวินิจฉัยยืนยัน

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) คือ 1) มีประวัติมีอาการทางจิตเวช และ 2) มีปัญหาสุขภาพที่ไม่สามารถให้ข้อมูลได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นผู้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง มีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป จำนวน 13 ข้อ โดยในแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปมีข้อความถามปัจจัยเอื้อ 1 ข้อ ได้แก่ ระยะเวลาการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ให้เลือกตอบโดยระบุเป็นจำนวนชั่วโมง

ส่วนที่ 2 แบบวัดความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรม ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แบบวัดความรู้เกี่ยวกับกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรมของปาจรา โพธิ์หัง (2564) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมเพิ่มเติม มีข้อความถาม จำนวน 45 ข้อ ประเมินโดยมาตราวัดประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตั้งแต่ 1-5 คือ ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกหรือเป็นจริงกับผู้ตอบน้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด ตามลำดับ จำนวน 35 ข้อ และข้อความแบบให้เลือกตอบเพียงคำตอบเดียวที่ถูกต้องจำนวน 10 ข้อ คะแนนรวม 35-185 คะแนน แปลผลโดยพิจารณาค่าคะแนนรวม คะแนน 35-85 หมายถึง ความรอบรู้อยู่ในระดับน้อย คะแนน 86-136 หมายถึง ความรอบรู้อยู่ในระดับปานกลาง และคะแนน 137-185 หมายถึง ความรอบรู้ในระดับมาก

ส่วนที่ 3 แบบวัดแรงสนับสนุนทางสังคม ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แบบสอบถามแรงสนับสนุนทางสังคมของ Sawangsuk (2021) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมเพิ่มเติม มีข้อความถามจำนวน 15 ข้อ แบ่งเป็น 1) แรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว 5 ข้อ และ 2) แรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนและโรงเรียน 10 ข้อ ประเมินโดยมาตราวัดประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตั้งแต่ 1-5 คือ ได้รับการสนับสนุนน้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด ตามลำดับ แปลผลโดยใช้คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1-5 คะแนน คะแนน 1-2.33 หมายถึง ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมระดับน้อย คะแนน 2.34-3.67 หมายถึง ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมระดับปานกลาง และคะแนน 3.68-5 หมายถึง ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมระดับมาก

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรม ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์ซินโดรมของทรงฤทธิ์ ทองมีขวัญ และคณะ (2562) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมเพิ่มเติม มีข้อความถาม จำนวน 15 ข้อ แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านวิถีปฏิบัติในการดำเนินชีวิตประจำวัน 5 ข้อ 2) ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมและการใช้อุปกรณ์ป้องกัน 5 ข้อ และ 3) ด้านพฤติกรรมและการป้องกันอื่น ๆ 5 ข้อ ประเมินโดยมาตราวัดประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับ แบ่งเป็นข้อความเชิงบวก 13 ข้อ ให้เลือกตอบตั้งแต่ 1-4 คือ ไม่ปฏิบัติเลยหรือปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง ปฏิบัติเป็นบางครั้ง ปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ และปฏิบัติเป็นประจำ ตามลำดับ และข้อความเชิงลบ 2 ข้อ ให้เลือกตอบตั้งแต่ 1-4 คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ ปฏิบัติเป็นบางครั้ง และไม่ปฏิบัติเลยหรือปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง ตามลำดับ แปลผลโดยใช้คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00-4.00 คะแนน คะแนน 1.00-2.00 หมายถึง มีพฤติกรรมป้องกันระดับต่ำ คะแนน 2.01-3.00 หมายถึง มีพฤติกรรมป้องกันระดับปานกลาง และคะแนน 3.01-4.00 หมายถึง มีพฤติกรรมป้องกันระดับสูง

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ผู้วิจัยนำแบบสอบถาม ได้แก่ ข้อคำถามระยะเวลาการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เฉลี่ยในแต่ละวัน แบบวัดความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับ CVS แบบวัดแรงสนับสนุนทางสังคม และแบบสอบถามพฤติกรรมป้องกัน CVS มาตรวจสอบความตรงต่อเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาแต่ละเครื่องมือ คือ 1.00, 0.98, 1.00 และ 1.00 ตามลำดับ

2. การตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถาม ได้แก่ ข้อคำถามระยะเวลาการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เฉลี่ยในแต่ละวัน แบบวัดความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับ CVS องค์ประกอบที่ 1-5 (ประเมินโดยมาตราวัดประมาณค่า) แบบวัดความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับ CVS

องค์ประกอบที่ 6 (ประเมินโดยข้อคำถามแบบเลือกคำตอบที่ถูกต้อง) แบบวัดแรงสนับสนุนทางสังคม และแบบสอบถามพฤติกรรมป้องกัน CVS ไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามากที่สุด และไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้จำนวน 30 คน หลังจากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha Coefficient) ได้ค่า 0.967, 0.965, 0.703, 0.946 และ 0.726 ตามลำดับ

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

โครงการวิจัยได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล รหัสโครงการ IRB-NS 2024/88.0212 COA No. IRB-NS2025/921.1202 ได้รับการรับรองครั้งแรกเมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 และได้รับการรับรองการเปลี่ยนแปลงโครงการวิจัยเฉพาะส่วนเมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 โดยความสมัครใจยินยอมเข้าร่วมการวิจัยหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่าง การปฏิเสธไม่เข้าร่วมในการวิจัยไม่มีผลต่อการบริการที่ได้รับแต่อย่างใด เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมในการทำวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครองเซ็นใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างอายุยังไม่ถึง 18 ปี ซึ่งข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามทุกอย่างถือเป็นความลับ มีเพียงผู้วิจัยเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ และข้อมูลทั้งหมดจะถูกนำเสนอในภาพรวมที่เป็นประโยชน์ทางวิชาการต่อการวิจัยเท่านั้น

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 1 เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลในโรงเรียน และนำหนังสือแนะนำตัวเสนอต่อผู้อำนวยการโรงเรียน รวมถึงเข้าพบครูประจำชั้น เพื่อชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในโรงเรียนและมอบโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ให้ครูช่วยติดที่บอร์ดหน้าชั้นเรียนเพื่อประชาสัมพันธ์รับสมัครผู้ที่สนใจเข้าร่วมการวิจัย
2. ภายหลังมีผู้สมัครเข้าร่วมวิจัยผ่าน QR code ที่ระบุไว้ในโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ครบจำนวนตามที่ต้องการ ผู้วิจัยนัดหมายกับผู้ที่มีสมัครเข้าร่วมการวิจัยเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน การวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมถึงมอบเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย พร้อมด้วยหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยเพื่อลงนาม สำหรับนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 15-17 ปี ให้นำเอกสารส่งผู้ปกครองเพื่อให้ผู้ปกครองรวมถึงนักเรียนลงลายมือชื่อ โดยการตัดสินใจในการเข้าร่วมโครงการวิจัยในครั้งนี้เป็นไปตามความสมัครใจของผู้เข้าร่วมวิจัยและความยินยอมของผู้ปกครอง สำหรับนักเรียนที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป นักเรียนสามารถลงลายมือชื่อด้วยตนเองได้ และในวันที่นำเอกสารเข้าร่วมการวิจัยมาส่งคืน ผู้วิจัยทำการแจกแบบสอบถามในรูปแบบเอกสารบรรจุในซองเอกสารเพื่อให้ผู้เข้าร่วมวิจัยตอบแบบสอบถาม โดยให้เวลาในการตอบแบบสอบถามเป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ จากนั้นให้ส่งแบบสอบถามกลับโดยใส่ซองเอกสารและหย่อนลงในกล่องที่บิที่มีช่องสำหรับใส่เอกสารที่จัดเตรียมไว้ในห้องของครูประจำชั้น
3. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง และนำมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) การศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ในส่วนของแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและปัจจัยต่าง ๆ โดยวิธีแจกแจงความถี่ หาค่าจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 2) การศึกษาเชิงอนุมาน (Inferential statistics) วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยโดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's correlation coefficient) และวิเคราะห์อำนาจการทำนายของ

ปัจจัยทำนายพฤติกรรมป้องกันการเกิดกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรมของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยสถิติถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis) เลือกตัวแปรโดยวิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอน (Stepwise Regression) กำหนดค่าความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$ และทำการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการใช้สถิติทั้ง Normality, Homoscedasticity, Autocorrelation และ Multicollinearity แล้วพบว่าผ่านข้อตกลงเบื้องต้นก่อนจึงทำการวิเคราะห์ Multiple regression analysis ต่อไป

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.06 มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 16.50 ปี ($SD=1.00$) ส่วนใหญ่อายุ 17 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.52 ส่วนใหญ่มีความผิดปกติของค่าสายตา ร้อยละ 63.48 โดยสายตาสั้น ร้อยละ 52.13 สายตาเอียง ร้อยละ 37.94 และสายตายาว ร้อยละ 1.77 มีการใช้อุปกรณ์ที่ช่วยในการมองเห็น ได้แก่ แว่นสายตา ร้อยละ 35.46 และคอนแทคเลนส์ ร้อยละ 8.16 การใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบัน ได้แก่ สมาร์ทโฟน ร้อยละ 98.23 ไอแพด/แท็บเล็ต ร้อยละ 44.33 โน้ตบุ๊ก/MAC book ร้อยละ 18.09 และคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 17.02 โดยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้งานบ่อยที่สุด คือ สมาร์ทโฟน ร้อยละ 89.36 ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิดในแต่ละวันเฉลี่ยเท่ากับ 8.13 ชั่วโมง ($SD=3.44$) โดยมีระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิดในแต่ละวันมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ชั่วโมง ร้อยละ 97.90 ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิดเพื่อการศึกษาในแต่ละวันเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 ชั่วโมง ($SD=2.76$) โดยมีระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิดเพื่อการศึกษาในแต่ละวันมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ชั่วโมง ร้อยละ 68.40 โดยมีจำนวนวันที่มีการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในแต่ละสัปดาห์เท่ากับ 7 วัน ร้อยละ 94.33 โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 79.43 มีอาการแสดงที่ผิดปกติเกิดขึ้นขณะใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โดยอาการที่พบมากที่สุดคือ อาการปวดคอ บ่า ไหล่ หรือหลัง ร้อยละ 49.29 รองลงมาคือ ปวดตา ร้อยละ 39.72 และปวดศีรษะ ร้อยละ 37.94 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ตัวแปรที่ศึกษา

ปัจจัยความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรม กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับ CVS โดยรวมเฉลี่ยเท่ากับ 130.35 คะแนน ($SD=25.094$) โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 26.54

ปัจจัยระยะเวลาการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิดเท่ากับ 8.13 ชั่วโมง ($SD=3.44$) โดยมีระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่ำสุดเท่ากับ 1.5 ชั่วโมง และสูงสุดเท่ากับ 16 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งพบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 97.90 มีระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิดในแต่ละวันมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ชั่วโมง

ปัจจัยแรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว และแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนและโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยแรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว เท่ากับ 3.54 คะแนน ($SD=0.79$) ส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยคะแนนแรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัวอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 54.3 ส่วนแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนและโรงเรียนพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนและโรงเรียนเท่ากับ 3.35 ($SD=0.83$) ส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยคะแนนแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนและโรงเรียนอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 57.1

พฤติกรรมป้องกันกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรม กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรม ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับพฤติกรรมป้องกันกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรม (n=282)

ระดับพฤติกรรมป้องกันกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรม	จำนวน	ร้อยละ
ระดับต่ำ (1.00-2.00 คะแนน)	27	9.6
ระดับปานกลาง (2.01-3.00 คะแนน)	202	71.6
ระดับสูง (3.01-4.00 คะแนน)	53	18.8
Mean=2.68, SD=0.48, Min=1, Max=4		

จากตารางที่ 1 พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกัน CVS เท่ากับ 2.68 คะแนน (SD=0.48) ส่วนใหญ่มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกัน CVS อยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 71.6

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมป้องกันกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรมของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกรายด้าน (n=282)

พฤติกรรมป้องกันกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรม	ช่วงคะแนน ค่าที่เป็นไปได้	คะแนน M	SD
ด้านวิธีปฏิบัติในการดำเนินชีวิตประจำวัน	1 - 4	2.82	0.63
ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมและการใช้อุปกรณ์ป้องกัน	1 - 4	2.68	0.74
ด้านพฤติกรรมและการป้องกันอื่น ๆ	1 - 4	2.53	0.44

จากตารางที่ 2 เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกัน CVS จำแนกรายด้านของพฤติกรรมป้องกันพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกัน CVS ด้านวิธีปฏิบัติในการดำเนินชีวิตประจำวันสูงที่สุด คือ 2.82 คะแนน (SD=0.63) รองลงมาคือ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมและการใช้อุปกรณ์ป้องกัน 2.68 คะแนน (SD=0.74) และด้านพฤติกรรมและการป้องกันอื่น ๆ 2.53 คะแนน (SD=0.44)

ส่วนที่ 3 วิเคราะห์ความสามารถในการทำนายของปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม ต่อพฤติกรรมป้องกันกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรที่ใช้ในการทำนายพฤติกรรมป้องกันกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรมของกลุ่มตัวอย่าง (n=282)

ตัวแปร	b	SE	β	t	p-value
ค่าคงที่ (Constant)	1.517	.136		11.123	<.001
ความรู้ด้านสุขภาพ	0.006	0.001	0.289	4.206	<.001
แรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนและโรงเรียน	0.131	0.040	0.226	3.285	<.001
R=.467 ; R ² =.218 ; Adjusted R ² =0.213 ; df=2 ; F=38.922 ; p <.001					

จากตารางที่ 3 พบว่าความรู้ด้านสุขภาพ และแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนและโรงเรียน เป็นตัวแปรที่สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมป้องกัน CVS ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานครได้ ร้อยละ 21.8 (R²=.218, p<.001) โดยปัจจัยความรู้ด้านสุขภาพเป็น

ปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมป้องกันของกลุ่มตัวอย่างได้ดีที่สุด ($\beta=.289$, $p<.001$) รองลงมาคือปัจจัยแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนและโรงเรียน ($\beta=.226$, $p<.001$)

อภิปรายผล

สมมติฐานได้รับการสนับสนุนบางส่วน ซึ่งสามารถอภิปรายได้ ดังนี้

ปัจจัยความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรม เป็นปัจจัยทำนายที่ดีที่สุดและสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมป้องกัน CVS ของกลุ่มตัวอย่างได้ โดยมีอำนาจการทำนายสูงสุด ($\beta=.289$, $p<.001$) ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เข้าถึงระบบการศึกษา ได้รับการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ตลอดจนเป็นกลุ่มวัยที่มีการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและมีความสามารถในการสืบค้นข้อมูลสุขภาพได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ด้านสุขภาพที่ค่อนข้างดีตามไปด้วย และเมื่อกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ด้านสุขภาพที่เพียงพอ่อมส่งผลให้เกิดเป็นพฤติกรรมสุขภาพที่ดีตามไปด้วย โดยผลที่ได้สนับสนุนตามกรอบแนวคิด PRECEDE Model (Green & Kreuter, 2005) ด้านปัจจัยนำ และแนวคิดเรื่องความรู้ด้านสุขภาพ (Nutbeam, 2008) รวมถึงสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของปาจรา โพธิ์หัง และคณะ (2564) ที่พบว่าความรู้ด้านสุขภาพของบุคลากรสายสนับสนุนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรม

ปัจจัยแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนและโรงเรียน เป็นปัจจัยที่ทำนายได้รองลงมาและสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมป้องกันกลุ่ม CVS ของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta=.226$, $p<.001$) ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีการใช้เวลาโดยส่วนใหญ่ไปกับการเรียนและทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับกลุ่มเพื่อนในโรงเรียน รวมถึงเป็นช่วงวัยที่มักให้ความสำคัญกับกลุ่มเพื่อน มีการปรับตัวให้เข้ากับกฎ กติกาของสังคม กลุ่มเพื่อนจึงมีอิทธิพลอย่างมากในการกำหนดพฤติกรรมต่าง ๆ หากกลุ่มตัวอย่างได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมที่ดีจากเพื่อนและโรงเรียนทั้งในด้านการดูแลเอาใจใส่ การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนได้รับการสนับสนุนทางด้านอุปกรณ์และสิ่งของต่าง ๆ ย่อมส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างเกิดพฤติกรรมป้องกัน CVS ที่ดีด้วยเช่นกัน ซึ่งผลที่ได้สนับสนุนตามกรอบแนวคิด PRECEDE Model (Green & Kreuter, 2005) ด้านปัจจัยเสริม รวมถึงสอดคล้องกับการศึกษาของทรงฤทธิ์ ทองมีขวัญ (2562) ที่พบว่า การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากผู้บังคับบัญชาหรือเพื่อนร่วมงานของกลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานนั้นเป็นปัจจัยที่สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมป้องกัน CVS ได้

ปัจจัยระยะเวลาการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นปัจจัยที่ไม่สามารถทำนายพฤติกรรมป้องกัน CVS ของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจอธิบายได้ว่าจำนวนชั่วโมงการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มากของกลุ่มตัวอย่งนั้น มิได้มีลักษณะของการใช้งานเพื่อวัตถุประสงค์ทางการศึกษาหรือการทำงานเพียงอย่างเดียว แต่ยังเป็นการใช้งานเพื่อการติดต่อสื่อสาร และการทำกิจกรรมสันทนาการอื่น ๆ เพื่อความบันเทิงด้วย ทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความผ่อนคลาย ความตึงเครียดลดลง จึงไม่ละเลยที่จะปฏิบัติพฤติกรรมที่ช่วยป้องกัน CVS นอกจากนี้เมื่อพิจารณาตัวแปรอื่นในการศึกษาร่วมด้วยแล้ว ยังอาจอธิบายได้ว่าแม้จะมีจำนวนชั่วโมงการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สูง แต่หากกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ด้านสุขภาพที่ดี ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมที่เพียงพอ่อมอาจทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดพฤติกรรมป้องกัน CVS ที่ดีได้ เนื่องจากการเกิดพฤติกรรมป้องกัน CVS นั้นอาจมีความซับซ้อนมากกว่าแค่จำนวนชั่วโมงที่มีการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพียงอย่างเดียว

ปัจจัยแรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว เป็นปัจจัยที่ไม่สามารถทำนายพฤติกรรมป้องกัน CVS ของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วง

วัยที่มีการแสวงหาความเป็นอิสระ สามารถดูแลตนเองได้ ได้รับการดูแลเอาใจใส่จากครอบครัวลดลง พ่อแม่ไม่มีเวลาใกล้ชิดบุตร ทำให้สัมพันธ์ภาพระหว่างคนในครอบครัวลดลง วัยรุ่นเริ่มถอยห่างจากครอบครัว ไม่สนิทกับสมาชิกในครอบครัวเหมือนเดิม และให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมและกลุ่มเพื่อนมากกว่า (ธัญญรัตน์ ธนวิธธิภาติโชติ, 2567) ทำให้ครอบครัวจึงไม่มีอิทธิพลมากนักต่อการเกิดพฤติกรรมใด ๆ

โดยสรุป กลไกสำคัญที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมป้องกัน CVS นั้นเริ่มจากปัจจัยนำ คือ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าถึงและจัดการข้อมูลรวมถึงภาวะสุขภาพของตนเองได้อย่างเท่าทันส่งผลให้เกิดเป็นพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ โดยพฤติกรรมเหล่านี้ถูกตอกย้ำให้แข็งแกร่งขึ้นจากการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนและโรงเรียน ซึ่งเป็นปัจจัยเสริมที่มีอิทธิพลอย่างมากของกลุ่มตัวอย่างเนื่องจากพฤติกรรมของช่วงวัยนี้มักถูกกำหนดโดยกลุ่มเพื่อนหรือสังคมรอบตัว ในขณะที่แรงสนับสนุนจากครอบครัวนั้นไม่สามารถกำหนดพฤติกรรมป้องกันของกลุ่มตัวอย่างได้เนื่องจากครอบครัวเริ่มมีบทบาทลดลงตามธรรมชาติของช่วงวัย นอกจากนี้ระยะเวลาการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ก็ได้เป็นปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการเกิดพฤติกรรมป้องกันที่ดี เพราะหากกลุ่มตัวอย่างมีความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เพียงพอและได้รับแรงสนับสนุนที่ดีจากเพื่อนและโรงเรียนย่อมทำให้กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมป้องกันที่ดีตามไปด้วยได้ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ Green & Kreuter (2005) ที่ว่าพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลนั้นมีสาเหตุมาจากปัจจัยหลายปัจจัย ซึ่งต้องอาศัยทั้งองค์ประกอบที่เป็นปัจจัยภายในและภายนอกตัวบุคคล

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนและโรงเรียน สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมป้องกัน CVS ของกลุ่มตัวอย่างได้ ส่วนระยะเวลาการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และแรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัวไม่สามารถทำนายพฤติกรรมป้องกัน CVS ของกลุ่มตัวอย่างได้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการศึกษา พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับ CVS และแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนและโรงเรียน เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และสามารถทำนายพฤติกรรมป้องกัน CVS ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานครได้ ดังนั้นพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนจึงควรมีบทบาทในการนำปัจจัยความรอบรู้ด้านสุขภาพและแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนและโรงเรียน มาประยุกต์ ออกแบบเป็นกิจกรรมหรือพัฒนาเป็นโปรแกรมเพื่อส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมป้องกัน CVS ที่ดีขึ้นต่อไป

2. เป็นแนวทางให้กับบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพนักเรียน นำผลการศึกษาไปใช้สำหรับวางแผนและกำหนดนโยบายเพื่อป้องกัน CVS ของนักเรียนต่อไปได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำผลการศึกษาที่ได้มาศึกษาในรูปแบบการวิจัยทดลอง โดยสร้างโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมป้องกัน CVS เน้นการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับ CVS และเสริมสร้างแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนและโรงเรียนในนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิด CVS

2. ควรมีการศึกษาปัจจัยด้านอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น ทักษะคิดและเจตคติต่อพฤติกรรมป้องกัน ประสิทธิภาพ และการรับรู้ความเสี่ยงและความรุนแรงเกี่ยวกับกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์วิชั่นซินโดรม การรับรู้ความสามารถของตนเอง ความสะดวกในการเข้าถึงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

3. ควรมีการขยายพื้นที่การศึกษาวิจัยไปยังโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและโรงเรียนเอกชนในประเทศ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลาย และสามารถนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบ

กัน เพื่อนำข้อมูลจากการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางสำหรับวางแผนและกำหนดนโยบายเพื่อป้องกัน CVS ของนักเรียนและนักศึกษาในภาพรวมของประเทศไทยได้

ข้อจำกัดในการทำวิจัย

การศึกษานี้เป็นการรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างในกรุงเทพมหานคร และศึกษาในโรงเรียนภายใต้สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 เท่านั้น ข้อมูลที่ได้อาจมีความแตกต่างจากผลการศึกษาในภูมิภาคและสังกัดอื่น ๆ จึงไม่สามารถนำข้อมูลไปอ้างอิงในภาพรวมของประเทศไทยได้

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

References

- ทรงฤทธิ์ ทองมีขวัญ, สกุนตลา แซ่เตียว, และวรินทร์ลดา จันทวีเมือง. (2560). คอมพิวเตอร์ซินโดรม: ภัยใกล้ตัวคุณที่รับรู้และป้องกันได้. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*, 27(ฉบับพิเศษ), 19–31.
- ทรงฤทธิ์ ทองมีขวัญ และ สกุนตลา แซ่เตียว. (2561). พฤติกรรมการป้องกันและการรับรู้ความเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์ซินโดรมของบุคลากรสายสนับสนุน. *วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม*, 19(37), 69–83.
- ทรงฤทธิ์ ทองมีขวัญ. (2562). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์ซินโดรมของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน: องค์การบริหารส่วนจังหวัดแห่งหนึ่งใน ภาคใต้. *วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี*, 15(4), 78–87.
- ธัญญ์ธัม ธนวิติอภิชาติโชติ. (2567). รูปแบบการให้การปรึกษาแนวพุทธจิตวิทยาเพื่อแก้ไข บำบัด พื้นฟูสำหรับเด็กและเยาวชนกระทำความผิด. *วารสาร มจร.อุบลปริทรรศน์*, 9(2), 333–44.
- ประภัสสร อักษรพันธ์ และ รุ่งกานต์ พลายแก้ว. (2564). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมป้องกันกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของผู้ที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์. *พยาบาลสาร*, 48(4), 107–20.
- ปาจรา โพธิ์หัง, นนทกร ดำรงค์ และอนิชา ทศนาธนชัย. (2564). ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับกลุ่มอาการออฟฟิตซินโดรมกับพฤติกรรมการป้องกันกลุ่มอาการออฟฟิตซินโดรมของบุคลากรสายสนับสนุนในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง. *วารสารพยาบาลสภากาชาดไทย*, 14(2), 235–50.
- ศูนย์วิเคราะห์ข้อมูลสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (2565). *รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2565*. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. <https://www.etda.or.th/getattachment/78750426-4a58-4c36-85d3-d1c11c3db1f3/IUB-65-Final.pdf.aspx>
- สมลักษณ์ เทพสุริยานนท์ และ อุไรวรรณ ชัยชนะวิโรจน์. (2560). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันกระจกตาอักเสบของนักศึกษา มหาวิทยาลัยที่ใส่คอนแทคเลนส์. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 18(1), 122–30.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2567). *การสำรวจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ. 2567 (ไตรมาส 1)*. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/survey_detail/2024/20240531072624_48392.pdf
- Abuallut, I., Ajeebi, R. E., Bahari, A. Y., Abudeyah, M. A., Alyamani, A. A., Zurayyir, A. J., Alharbi, A. H., Al Faqih, A. A., Suwaydi, A. Z., Alqasemi, M. I., Alnami, B. A., & Al Zahrani, K. J.

- (2022). Prevalence of computer vision syndrome among school-age children during the COVID-19 pandemic, Saudi Arabia: A cross-sectional survey. *Children (Basel)*, 9(11). <https://doi.org/10.3390/children9111718>
- Alemayehu, A. M. (2019). Pathophysiologic mechanisms of computer vision syndrome and its prevention: Review. *World Journal of Ophthalmology & Vision Research*, 2(5). <https://doi.org/10.33552/WJOVR.2019.02.000547>
- American Optometric Association. (2021). *Computer vision syndrome (CVS)*. <https://www.aoa.org/healthy-eyes/eye-and-vision-conditions/computer-vision-syndrome>
- Beeson, D., Wolffsohn, J. S., Baigum, T., Qureshi, T., Gohil, S., Wahid, R., & Sheppard, A. L. (2024). Digital eye strain symptoms worsen during prolonged digital tasks, associated with a reduction in productivity. *Computers in Human Behavior Reports*, 16. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2024.100489>
- Green, L. W., & Kreuter, M. W. (2005). *Health Program Planning: An Educational and Ecological Approach*. McGraw-Hill.
- Gupta, R., Chauhan, L., & Varshney, A. (2021). Impact of E-schooling on digital eye strain in coronavirus disease era: A survey of 654 students. *Journal of Current Ophthalmology*, 33(2), 158–164. https://doi.org/10.4103/joco.joco_89_20
- Issa, R., Sfeir, M., Azzi, V., Salameh, P., Akiki, M., Akel, M., Hallit, S., Obeid, S., Malaeb, D., & Hallit, R. (2023). Association of computer vision syndrome with depression/anxiety among Lebanese young adults: The mediating effect of stress. *Healthcare (Basel)*, 11(19). <https://doi.org/10.3390/healthcare11192674>
- Kaur, K., Gurnani, B., Nayak, S., Deori, N., Kaur, S., Jethani, J., Singh, D., Agarkar, S., Hussaindeen, J. R., Sukhija, J., & Mishra, D. (2022). Digital eye strain: A comprehensive review. *Ophthalmology and Therapy*, 11(5), 1655–80. <https://doi.org/10.1007/s40123-022-00540-9>
- Kemp, S. (2024, January 31). *Digital 2024: Global overview report*. Datareportal. <https://datareportal.com/reports/digital-2024-global-overview-report>
- Li, R., Ying, B., Qian, Y., Chen, D., Li, X., Zhu, H., & Liu, H. (2022). Prevalence of self-reported symptoms of computer vision syndrome and associated risk factors among school students in China during the COVID-19 pandemic. *Ophthalmic Epidemiology*, 29(4), 363–73. <https://doi.org/10.1080/09286586.2021.1963786>
- Nutbeam D. (2008). The evolving concept of health literacy. *Social science & medicine* (1982), 67(12), 2072–2078. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.09.050>.
- Patil, A., Bhavya, Chaudhury, S., & Srivastava, S. (2019). Eyeing computer vision syndrome: Awareness, knowledge, and its impact on sleep quality among medical students. *Industrial Psychiatry Journal*, 28(1), 68–74. https://doi.org/10.4103/ipj.ipj_93_18.

- Sawangasuk, C. & Nakagasien, P. (2021). Factors predicting preventive behaviors of pulmonary tuberculosis among high school students in Bangkok. *Chulalongkorn Medical Journal*, 65(4), 369–78. <https://doi.org/10.58837/chula.Cmj.65.4.2>
- Seresirikachorn, K., Thiamthat, W., Sriyuttagrai, W., Soonthornworasiri, N., Singhanetr, P., Yudtanahiran, N., & Theeramunkong, T. (2022). Effects of digital devices and online learning on computer vision syndrome in students during the COVID-19 era: An online questionnaire study. *BMJ Paediatr Open*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.1136/bmjpo-2022-001429>
- Wangsan, K., Upaphong, P., Assavanopakun, P., Sapbamrer, R., Sirikul, W., Kitro, A., Sirimaharaj, N., Kuanprasert, S., Saenpo, M., Saetiao, S., & Khamphichai, T. (2022). Self-Reported Computer Vision Syndrome among Thai University Students in Virtual Classrooms during the COVID-19 Pandemic: Prevalence and Associated Factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(7), 3996. <https://doi.org/10.3390/ijerph19073996>
- Zenbaba, D., Sahiledengle, B., Bonsa, M., Tekalegn, Y., Azanaw, J., & Kumar Chattu, V. (2021). Prevalence of computer vision syndrome and associated factors among instructors in Ethiopian universities: A Web-Based Cross-Sectional Study. *ScientificWorldJournal*, 2021, 3384332. <https://doi.org/10.1155/2021/3384332>