

**การติดสมาร์ตโฟนของนักศึกษา : การพัฒนาแบบวัดในบริบทนักศึกษาปริญญาตรี
ในกรุงเทพมหานคร**

**Smartphone Addiction of Students: A Scale Development in the Context
of Undergraduate Students in Bangkok**

◆ **ชนิดดา เพ็ชรประยูร**

นิสิตปริญญาเอก สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Chanadda Petchprayoon

Graduate Student, Behavioral Science Research Institute, Srinakharinwirot University

E-mail: natda2001@hotmail.com

◆ **นำชัย ศุภฤกษ์ชัยสกุล**

อาจารย์ประจำสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Numchai Supparerkchaisakul

Lecturer at Behavioral Science Research Institute, Srinakharinwirot University

E-mail: numchai@swu.ac.th

◆ **กาญจนา ภัทรวิวัฒน์**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Kanchana Patrawiwat

Assistant Professor at Behavioral Science Research Institute, Srinakharinwirot University

E-mail: Kanchana.Patrawiwat@gmail.com

Abstract

The objective of this research was to develop a smartphone addiction scale. The sample consisted of 986 undergraduate students in Bangkok. The data was collected by using 30 item Smartphone addiction scale. Smartphone addiction scale was considered for its content validity by academic experts and its reliability was 0.94. The results of second order confirmatory factor analysis showed that smartphone addiction had 6 factors; salience, mood modification, loss of control, withdrawal, conflict, and relapse, resulting in a 24-items scale. The convergent validity and construct reliability of this scale were accepted. The average variance extracted was ranged 0.52 - 0.79 and the construct reliability was ranged 0.79 - 0.93.

Keywords: Smartphone Addiction, Scale, Confirmatory Factor Analysis

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบวัดการติดสมาร์ตโฟนให้เป็นแบบวัดที่มีคุณภาพเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาปริญญาตรีในกรุงเทพมหานคร จำนวน 986 คน เก็บข้อมูลด้วยแบบวัดการติดสมาร์ตโฟน จำนวน 30 ข้อ ซึ่งได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.94 ผลการศึกษาโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง พบว่า การติดสมาร์ตโฟนประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ คือ การให้ความสำคัญ การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ การสูญเสีย การควบคุม การเลิกหรือหยุดใช้ การขัดแย้ง และการกลับคืนสู่สภาพเดิม และได้แบบวัดจำนวน 24 ข้อ มีความเที่ยงตรงเชิงสัมพันธ์และมีความเชื่อมั่นในการวัดตัวแปรแฝงในระดับที่เชื่อถือได้ โดยมีค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้อยู่ระหว่าง 0.52 - 0.79 และมีค่าความเชื่อมั่นในการวัดตัวแปรแฝงอยู่ระหว่าง 0.79 - 0.93

คำสำคัญ: การติดสมาร์ตโฟน แบบวัด การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

บทนำ

ในยุคปัจจุบันสมาร์ตโฟน (Smartphone) เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของคนเรามากขึ้น อย่างที่ Bolle (2014: 7) ได้กล่าวถึงโทรศัพท์มือถือว่าเป็นอุปกรณ์ที่มีหลายประเภทครอบคลุมถึงแท็บเล็ต PDAs และสมาร์ตโฟน เป็นอุปกรณ์ที่มีความแตกต่างกันในส่วนของขนาด หน้าจอ วิธีการใช้งาน และคุณลักษณะอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดความแตกต่างทั้งในแง่ของการใช้งานและประสบการณ์ในการใช้งาน ซึ่งเน้นไปที่สมาร์ตโฟนเพราะได้รับความนิยมและมีการใช้งานอย่างแพร่หลายเพราะมีแอปพลิเคชันและระบบปฏิบัติการต่าง ๆ สำหรับใช้งานได้หลายประเภท หาซื้อได้ง่าย พกพาสะดวกไม่ว่าจะที่ไหน เช่น ในห้องนอน ห้องน้ำ ห้องทำงาน ห้องอาหาร เป็นต้น จากความสามารถในการใช้งานที่หลากหลายทำให้สมาร์ตโฟนกลายเป็นอุปกรณ์สำคัญที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงกิจกรรมต่าง ๆ ได้ เช่น การบริโภคสินค้าและบริการต่าง ๆ การแบ่งปันข้อมูลหรือการใช้ประโยชน์ทั้งเพื่อตนเองและสังคมได้ตลอดทุกที่ทุกเวลา จนสมาร์ตโฟนกลายเป็นอุปกรณ์ที่มีบทบาทในชีวิตของเราเป็นอันมาก ชีวิตที่ปราศจากสมาร์ตโฟนสำหรับหลาย ๆ คนคงเป็นเรื่องที่ไม่สามารถจินตนาการได้ ด้วยเหตุนี้จึงนำมาสู่การขาดสมาร์ตโฟนไม่ได้และด้วยการใช้สมาร์ตโฟนตลอดเวลาเพราะสามารถใช้งานได้ทุกที่ การกระทำพฤติกรรมลักษณะนี้อาจจะทำให้เกิดการติดได้ (Young, 1999: online) ทั้งนี้เมื่อกล่าวถึง “การติด” คนส่วนใหญ่จะนึกถึงการติดยาหรือการเสพติดสารเสพติดต่าง ๆ (Rachlin, 1990 อ้างถึงใน Griffith, 1995: 14) ซึ่งปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงมุมมองของการติดในลักษณะที่เป็นพฤติกรรม Babington, et al., (2000 อ้างถึงใน Phachongchit Phapoom, 2003: 44) กล่าวว่า พฤติกรรมโดยทั่วไป เช่น การดื่มสุรา การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การเล่นพนัน การสูบบุหรี่ การซื้อสินค้า การมีเพศสัมพันธ์ หรือแม้กระทั่งการใช้คอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เน็ตอาจเป็นเรื่องปกติหรือผิดปกติก็ได้ ถ้าเป็นพฤติกรรมปกติจะเป็นกิจกรรมที่แสดงออกอย่างเหมาะสม สร้างสรรค์ แต่เมื่อใดเป็นการกระทำที่มากเกินไปจนไม่สามารถเลิกทำได้ ไม่สามารถควบคุมได้ มีความรู้สึกคับข้องใจ กระทบกระสวยใจเมื่อไม่ได้กระทำพฤติกรรมนั้น และมีผลก่อให้เกิดการรบกวนหรือ

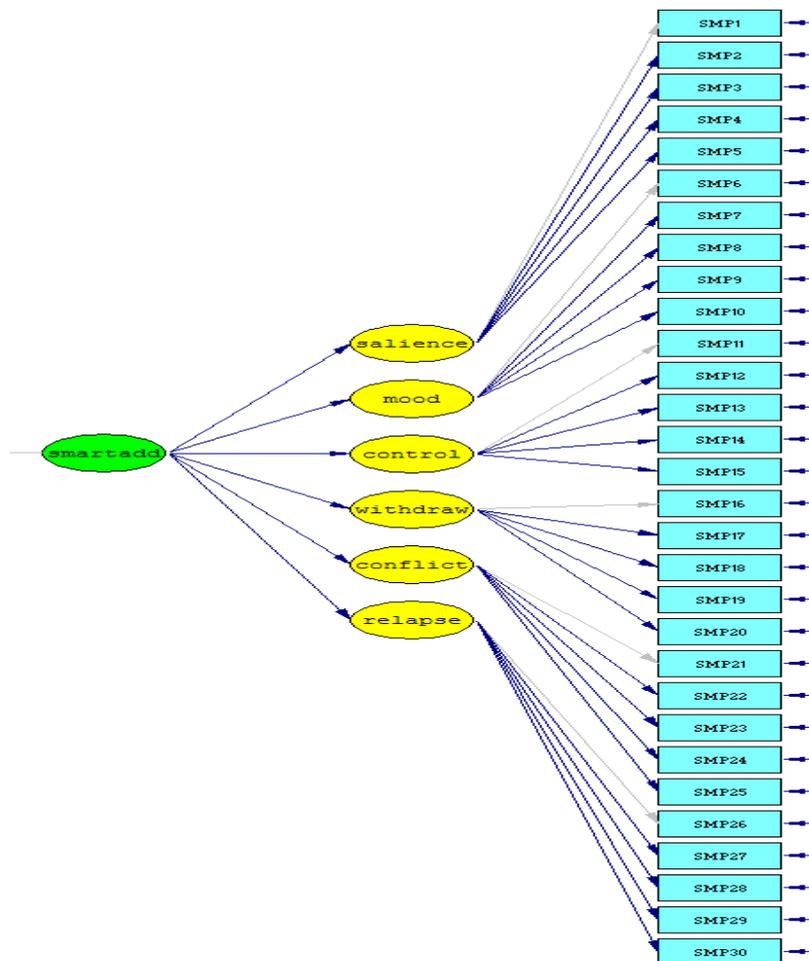
กระทบในหน้าที่ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการเรียน การงาน หรือชีวิตครอบครัว พฤติกรรมดังกล่าวจะถือเป็นพฤติกรรมย้ำทำหรือการติดทั้งสิ้น นอกจากนี้งานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าการศึกษาลักษณะการติดสมาร์ทโฟนเป็นการศึกษาตามการติดพฤติกรรมและการติดเทคโนโลยีอย่างงานวิจัยของ Blanche & Phillips (2005) ที่แบ่งการติดสมาร์ทโฟน ออกเป็น 5 องค์ประกอบได้แก่ 1. การใช้ที่นานขึ้นเรื่อย ๆ (Tolerance) 2. การหนีจากปัญหา (Escape from Other Problem) 3. การเลิกหรือหยุดใช้ (Withdrawal) 4. การหมกมุ่น (Craving) และ 5. ผลทางลบกับชีวิตทั้งทางสังคม ครอบครัว การทำงาน และการเงิน (Negative Life Consequences; Social, Familial, Work, and Finance) การศึกษาตามการติดพฤติกรรมอย่างงานวิจัยของ Walsh, White, and Young (2010) แบ่งเป็น 6 องค์ประกอบได้แก่ 1. การให้ความสำคัญทั้งทางความคิดและพฤติกรรม (Cognitive and Behavioral Salience) 2. การขัดแย้งกับบุคคลอื่นและกิจกรรมอื่น ๆ (Conflict with Interpersonal and Other Activities) 3. การผ่อนคลาย/เคลิบเคลิ้ม (Relief/Euphoria) 4. การสูญเสียการควบคุม (Loss of Control/ Tolerance) 5. การเลิกหรือหยุดใช้ (Withdrawal) และ 6. การกลับคืนสู่สภาพเดิมและการกลับมาใช้ (Relapse and Reinstatement) การศึกษาจากการติดอินเทอร์เน็ตและเกมที่ใช้วัดการติดสารเสพติดของ DSM-IV อย่างงานวิจัยของ Kwon, et al. (2013) แบ่งเป็น 6 องค์ประกอบได้แก่ 1. การรบกวนชีวิตในแต่ละวัน (Daily Life Disturbance) 2. ความคาดหวังทางบวก (Positive Anticipation) 3. การเลิกหรือหยุดใช้ (Withdrawal) 4. ความสัมพันธ์ผ่านอินเทอร์เน็ต (Cyberspace Oriented Relationship) 5. การใช้มากเกินไป (Overuse) และ 6. การใช้ที่นานขึ้นเรื่อยๆ (Tolerance) การศึกษาตามเกณฑ์ชี้วัดการติดการพนันของ DSM-IV อย่างงานวิจัยของ Merlo, Stone, and Bibbey (2013) แบ่งเป็น 6 องค์ประกอบได้แก่ 1. การละเลยหน้าที่การงาน (Neglect work) 2. การหนีจากความจริง (Escape Reality) 3. ขาดการควบคุม (Lack of Control) 4. การใช้เกินความจำเป็น (Excessive Use) 5. การละเลยชีวิตทางสังคม (Neglect Social Life) และ 6. พฤติกรรมที่ให้ความสำคัญ (Salience Behavior) จะเห็นได้ว่าการศึกษถึงการติดสมาร์ทโฟนนั้นมีพื้นฐานมาจากการติดพฤติกรรมและการติดเทคโนโลยี ผู้วิจัยจึงได้นำองค์ประกอบของการติดพฤติกรรมและการติดเทคโนโลยีมาบูรณาการเป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาแบบวัดการติดสมาร์ทโฟน ทั้งนี้ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ (National Statistical Office, 2016: online) ในช่วงระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา ระหว่างปี 2555-2559 พบว่า ผู้ใช้สมาร์ทโฟนในกรุงเทพมหานครมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องและสัดส่วนของผู้ใช้ถือว่ามากที่สุดเมื่อเทียบกับภูมิภาคอื่น ๆ ในประเทศไทย และกลุ่มอายุ 15 - 24 ปี มีสัดส่วนการใช้สมาร์ทโฟนสูงสุด และมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นกัน จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นเป็นสาเหตุให้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาแบบวัดการติดสมาร์ทโฟนในบริบทนักศึกษาปริญญาตรีในกรุงเทพมหานคร เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีช่วงวัยอยู่ในกลุ่มที่มีสัดส่วนการใช้สมาร์ทโฟนสูงสุดและศึกษาในกรุงเทพมหานครที่มีสัดส่วนผู้ใช้สมาร์ทโฟนมากที่สุดเมื่อเทียบกับภูมิภาคอื่น เพื่อให้ได้แบบวัดการติดสมาร์ทโฟนของนักศึกษาที่มีคุณภาพเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ และนำไปใช้ต่อยอดในการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการติดสมาร์ทโฟนในกลุ่มนักศึกษาปริญญาตรีในกรุงเทพมหานครต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาแบบวัดการติดสมาร์ทโฟนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในกรุงเทพมหานครให้มีคุณภาพเที่ยงตรงและเชื่อถือได้

กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนาแบบวัดการติดสมาร์ทโฟนครั้งนี้ บูรณาการตามลักษณะการติดพฤติกรรมตามแนวคิดของ Brown (1993 อ้างอิงใน Alavi, et al., 2012: 292-293; 1997 อ้างอิงใน Walsh, White, and Young, 2008: 79) และลักษณะการติดเทคโนโลยีตามแนวคิดของ Griffiths (2005: 191 - 197) ประกอบด้วยองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ คือ 1) การให้ความสำคัญ (Salience) 2) การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ (Mood Modification) 3) การสูญเสียการควบคุม (Loss of Control) 4) การเลิกหรือหยุดใช้ (Withdrawal) 5) การขัดแย้ง (Conflict) และ 6) การกลับคืนสู่สภาพเดิม (Relapse) ดังภาพประกอบที่ 1



ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวคิดแบบวัดการติดสมาร์ทโฟน

การทบทวนวรรณกรรม

ปรากฏการณ์ของการใช้สมาร์ทโฟนในปัจจุบันนำไปสู่ “การติดสมาร์ทโฟน” ที่ในภาษาอังกฤษใช้คำว่า “Smartphone Addiction” ได้ถูกอธิบายในลักษณะของการติดหรือการเสพติดพฤติกรรมที่ไม่ใช่สารเคมี เป็นการกระทำพฤติกรรมซ้ำ ๆ เพื่อให้เกิดความพอใจและผ่อนคลายจากความรู้สึกทุกข์ใจหรือความเครียดทั้งที่รู้ว่าผลลัพธ์ในทางลบที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็ยังคงกระทำพฤติกรรมนั้นซ้ำ ๆ เดิมหรือเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อให้เกิดความพอใจและมีความสุขในขณะที่กระทำพฤติกรรม (Waal & Morland, 1999 อ้างอิงใน Salehan & Negahban, 2013: 2633) ซึ่งเทียบได้กับการติดพฤติกรรมประเภทต่าง ๆ ได้แก่ การติดเทคโนโลยี การติดอินเทอร์เน็ต การติดพนัน เป็นต้น ทั้งนี้คำว่า “Addiction” ส่วนใหญ่ใช้ในความหมายของการเสพติดที่เป็นการเสพติดสารเสพติดต่าง ๆ เข้าสู่ร่างกาย ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงใช้คำว่า “ติด” เนื่องจากคำว่า “เสพติด” จะทำให้นึกถึงการเสพติดสารและทำให้รับรู้ถึงความรุนแรงหรือเป็นอันตรายแก่ชีวิต ซึ่งการติดพฤติกรรมนั้นไม่ได้รุนแรงถึงขั้นของการเสพติดสารเสพติด ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้คำว่า “การติด” กับสมาร์ทโฟนและเรียกชื่อตัวแปรว่า “การติดสมาร์ทโฟน” เมื่อการติดสมาร์ทโฟนเป็นการติดพฤติกรรม ลักษณะที่ใช้ในการพิจารณาจึงอธิบายได้ตามลักษณะของการติดพฤติกรรมตามแนวคิดของ Brown (1993 อ้างอิงใน Alavi, et al., 2012: 292-293; 1997 อ้างอิงใน Walsh, et al., 2008: 79) ที่อธิบายถึงการติดพฤติกรรมไว้ 6 ลักษณะ ดังนี้ 1) การให้ความสำคัญ (Salience Cognitive and Behavioral) กิจกรรมนี้เป็นสิ่งสำคัญที่สุดครอบงำความคิดและพฤติกรรมของบุคคล 2) ผ่อนคลาย เคลิบเคลิ้ม (Relief/Euphoria) อารมณ์ทางบวกเป็นผลมาจากการมีส่วนร่วมในกิจกรรม 3) สูญเสียการควบคุม/การต้านทาน (Loss of Control/Tolerance) บุคคลสูญเสียการควบคุม พวกเขาจะกระทำกิจกรรมนี้เหมือนเป็นพฤติกรรมที่จำเป็นต้องทำให้มากขึ้นเพื่อความสนุกสนาน ตื่นเต้น 4) การเลิก (Withdrawal) ความรู้สึกหงุดหงิดไม่พอใจที่จะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลไม่สามารถกระทำกิจกรรมนี้ได้ 5) ความขัดแย้งกับคนอื่น (Conflict Interpersonal and Other Activities) การกระทำกิจกรรมนี้นำไปสู่ความขัดแย้งกับคนอื่นและด้านอื่น ๆ ของชีวิตบุคคล และ 6) การกลับสู่สภาพเดิม (Relapse and Reinstatement) กิจกรรมนี้จะกลับมาอยู่ในระดับเดิมหลังจากที่พยายามจะลด และลักษณะการติดเทคโนโลยีตามแนวคิดของ Griffiths (2005: 191-197) กล่าวถึงลักษณะการติดพฤติกรรมไว้ 6 ลักษณะ ดังนี้ 1) การให้ความสำคัญ (Salience) พฤติกรรมที่กลายเป็นกิจวัตรประจำวันที่สำคัญที่สุดในชีวิตของบุคคลและจะมีอำนาจเหนือความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรม 2) การเปลี่ยนแปลงอารมณ์ (Mood Modification) อารมณ์มีผลต่อพฤติกรรมของบุคคลที่จะเผชิญความเครียดและการกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอารมณ์อย่างรวดเร็วหรือผ่อนคลาย 3) การใช้ที่นานขึ้นเรื่อยๆ (Tolerance) เป็นกระบวนการเพิ่มพฤติกรรมที่ต้องการจนบรรลุตามความพอใจ มีการใช้เวลาในพฤติกรรมบ่อยขึ้น 4) อาการของการเลิก (Withdrawal Symptoms) รู้สึกไม่พอใจ หงุดหงิด ฉุนเฉียว และผลทางกายที่จะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลไม่สามารถทำพฤติกรรมนั้น ๆ ได้ 5) ความขัดแย้ง (Conflict) การขัดแย้งกันระหว่างบุคคลและคนรอบข้าง (ความขัดแย้งระหว่างบุคคล) ขัดแย้งกับกิจกรรมอื่น (ชีวิตในสังคม การทำงาน งานอดิเรกและความสนใจ) หรือภายในตนเอง (รู้สึกเสียการควบคุมตนเอง) เนื่องจาก

ใช้เวลามากเกินไปกับพฤติกรรมที่ติด 6) กลับสู่สภาพเดิม (Relapse) มีแนวโน้มที่จะกลับมาทำพฤติกรรมซ้ำ ๆ แบบเดิมและกลับมาทำแบบเดิมมากยิ่งขึ้นหลังจากที่มีการควบคุม

ในส่วนของแบบวัดการติดสมาร์ทโฟนส่วนใหญ่เป็นของต่างประเทศ ซึ่งสร้างและพัฒนาให้เข้ากับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา อย่างแบบวัดที่ Blanchi & Phillip (2005) สร้างขึ้นตามการติดพฤติกรรมและการติดเทคโนโลยีมี 5 องค์ประกอบ 27 ข้อ กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคคลทั่วไป แบบวัดที่ Walsh, White, and Young (2010) สร้างขึ้นตามการติดพฤติกรรมมี 6 องค์ประกอบ 8 ข้อ กลุ่มตัวอย่างเป็นเยาวชนอายุ 15-24 ปี แบบวัดที่ Kwon, et al. (2013) สร้างขึ้นจากการติดอินเทอร์เน็ตและเกณฑ์ชี้วัดการติดสารเสพติดของ DSM - IV มี 6 องค์ประกอบ 33 ข้อ กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานบริษัทและเจ้าหน้าที่ในมหาวิทยาลัย และแบบวัดที่ Merlo, Stone, and Bibbey (2013) สร้างขึ้นตามเกณฑ์ชี้วัดการติดการพนันของ DSM - IV มี 6 องค์ประกอบ 20 ข้อ กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคคลทั่วไปทั้งในและนอกมหาวิทยาลัย จากข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยจึงได้พัฒนาแบบวัดการติดสมาร์ทโฟนขึ้นเพื่อนำมาใช้วัดการติดสมาร์ทโฟนของนักศึกษา โดยบูรณาการตามลักษณะการติดพฤติกรรมตามแนวคิดของ Brown (1993) อ้างอิงใน Alavi, et al., 2012: 292-293; 1997 อ้างอิงใน Walsh, et al., 2008: 79) และลักษณะการติดเทคโนโลยีตามแนวคิดของ Griffiths (2005) มี 6 องค์ประกอบ คือ 1) การให้ความสำคัญ (Salience) หมายถึง การที่นักศึกษาให้ความสำคัญกับสมาร์ทโฟนนักศึกษาที่ใช้สมาร์ทโฟนจนถึงแม้ไม่ได้ใช้ก็จะนึกถึงสมาร์ทโฟนอยู่ตลอดเวลา 2) การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ (Mood Modification) หมายถึง การใช้สมาร์ทโฟนจะทำให้นักศึกษามีความรู้สึกที่ดี ผ่อนคลาย 3) การสูญเสียการควบคุม (Loss of Control) หมายถึง นักศึกษาไม่สามารถควบคุมการใช้สมาร์ทโฟน ได้ และมีการใช้สมาร์ทโฟนมากขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อที่จะให้เกิดความพึงพอใจ 4) การเลิกหรือหยุดใช้ (withdrawal) หมายถึง นักศึกษารู้สึกหงุดหงิด วิตกกังวล กระสับกระส่าย กระวนกระวายเมื่อไม่ได้ใช้หรือหยุดใช้สมาร์ทโฟน 5) การขัดแย้ง (Conflict) หมายถึง นักศึกษารู้สึกคับข้องใจเมื่อถูกขัดขวางการใช้สมาร์ทโฟนจากคนรอบข้าง ไม่ว่าจะเป็นคนในครอบครัว เพื่อน หรืออาจารย์ 6) การกลับคืนสู่สภาพเดิม (Relapse) หมายถึง นักศึกษามีโอกาสจะกลับไปใช้สมาร์ทโฟนเหมือนเดิมหรือมากขึ้น หลังจากที่ได้มีการพยายามควบคุมการใช้หรือหยุดใช้ ในการวัดการติดสมาร์ทโฟนแบบวัดนี้ใช้มาตรประเมินค่า 6 ระดับ ตั้งแต่จริงที่สุด (6 คะแนน) ไปจนถึงไม่จริงเลย (1 คะแนน) นักศึกษาที่ได้คะแนนมากกว่าแสดงว่าเป็นผู้ที่ติดสมาร์ทโฟนสูงกว่านักศึกษาที่ได้คะแนนน้อยกว่า ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการตรวจสอบเพื่อหาคุณภาพของแบบวัดการติดสมาร์ทโฟนของนักศึกษา ด้วยการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และการหาค่าความสอดคล้อง (IOC) หาค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามแต่ละข้อโดยการหาค่าสหสัมพันธ์คะแนนรายข้อกับคะแนนรวมที่ปรับแก้ (Corrected Item-total Correlation) และหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) รวมทั้งความเชื่อมั่นตัวแปรแฝง (Construct Reliability) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยที่เป็นสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2559 จำนวน 36 แห่ง (Office of Higher Education Commission, 2016: online)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ อัตราส่วนของหน่วยตัวอย่างกับจำนวน ตัวแปรสังเกตได้มาคำนวณกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้เกณฑ์ 10 - 20 ต่อ 1 ตัวแปรสังเกตได้ (Costello & Osborne, 2005 อ้างอิงใน Schumacker & Lomax, 2010: 42) ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างจึงใช้จำนวนอย่างน้อย 300 - 600 คนจากตัวแปรสังเกตได้ จากนั้นจึงทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Sampling) มหาวิทยาลัยของรัฐ (มหาวิทยาลัยรัฐ มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ มหาวิทยาลัยราชภัฏ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล) กับมหาวิทยาลัยเอกชน โดยสุ่มรายชื่อมหาวิทยาลัยที่เป็นสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเขตกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลากจากมหาวิทยาลัยของรัฐกับมหาวิทยาลัยเอกชนอย่างละ 8 แห่ง หลังจากนั้นจึงสุ่มจำนวนนักศึกษาด้วยวิธีการกำหนดเป็นสัดส่วนจากมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งแล้วทำการแจกแบบวัดจำนวน 1,440 ฉบับและได้กลับคืนมาเป็นฉบับที่สมบูรณ์จำนวน 986 ฉบับ

2. การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร บทความวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดสมาร์ตโฟนเพื่ออธิบายถึงการติดสมาร์ตโฟนและองค์ประกอบของการติดสมาร์ตโฟน รวมถึงนิยามเชิงปฏิบัติเพื่อนำมาใช้ในการสร้างข้อคำถามต่อไป

2. นำข้อมูลที่ได้มาเป็นกรอบในการสร้างแบบวัดการติดสมาร์ตโฟนและกำหนดให้ลักษณะของแบบวัดเป็นแบบมาตรประเมินค่า 6 ระดับ ตั้งแต่จริงที่สุด (6 คะแนน) จนถึงไม่จริงเลย (1 คะแนน) จากนั้นเขียนข้อคำถามบ่งชี้พฤติกรรมตามองค์ประกอบ แล้วเสนอแบบวัดที่ใช้ในการวิจัยต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาปริญญาโทเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของนิยามปฏิบัติการและข้อคำถาม

3. ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด ผู้วิจัยได้นำแบบวัดเสนอผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านจิตเวชศาสตร์และจิตวิทยา ด้านพฤติกรรมศาสตร์ ด้านการศึกษาและด้านวิธีวิทยาการวิจัย จำนวน 7 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และนำข้อมูลมาหาค่าความสอดคล้อง (IOC) โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าตั้งแต่ .50 ขึ้นไป (Rovinelli & Hambleton, 1976: 13 - 14) แล้วทำการปรับเรียงภาษาในข้อคำถามตามข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อให้แบบวัดมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4. นำแบบวัดที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน แล้ววิเคราะห์ข้อคำถามรายข้อเพื่อหาค่าอำนาจจำแนกโดยการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมที่ปรับแก้ (Corrected Item-total Correlation) โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าเป็นบวกและมี

ค่าตั้งแต่ .20 ขึ้นไป (Suwimol Tirakanan, 2008: 153) และหาค่าความเชื่อมั่นแบบสอดคล้องภายใน (Internal Consistency Reliability) ของแบบวัดด้วยวิธีการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาค (Suwimol Tirakanan, 2008: 175)

5. นำแบบวัดที่ได้ไปใช้เก็บข้อมูลจริง เพื่อนำมาหาค่าเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของข้อคำถามทุกข้อในแต่ละองค์ประกอบด้วยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอนหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความอนุเคราะห์ไปยังมหาวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. นำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยและตัวอย่างแบบวัดไปยื่นกับทาง มหาวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เมื่อได้รับอนุญาตให้เก็บข้อมูลกับนักศึกษาได้ ผู้วิจัยจึงดำเนินการเก็บข้อมูล

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-objective Congruence: IOC) ซึ่งจะแสดงให้เห็นว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นสอดคล้องกันหรือไม่ในการพิจารณาความเหมาะสมของข้อคำถามนั้น โดยข้อคำถามที่เหมาะสมควรมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ .05 (Rovinelli & Hambleton, 1976: 13 - 14)

2. วิเคราะห์ข้อคำถามรายข้อ โดยการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมที่ปรับแก้ (corrected item-total correlation) เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าเป็นบวก และมีค่าตั้งแต่ .20 ขึ้นไป (Suwimol Tirakanan, 2008: 153)

3. วิเคราะห์ความเชื่อมั่น โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) ของครอนบาค เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency Reliability) โดยค่าที่ได้ควรมีค่าเป็นบวก และเข้าใกล้ 1 (Suwimol Tirakanan, 2008: 175)

4. วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirm Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดการติดสมาร์ทโฟน โดยตรวจสอบว่าการติดสมาร์ทโฟน มี 6 องค์ประกอบ คือ การให้ความสำคัญ (Salience) การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ (Mood Modification) การสูญเสียการควบคุม (Loss of Control) การเลิกหรือหยุดใช้ (Withdrawal) การขัดแย้ง (Conflict) และการกลับคืนสู่สภาพเดิม (Relapse)

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา จากการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 ท่าน พบว่า ค่าความสอดคล้อง (IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.71 - 1.00 ทำให้ได้แบบวัดสมาร์ทโฟนที่มี

ข้อคำถามทั้งสิ้น 30 ข้อใน 6 องค์ประกอบได้แก่ การให้ความสำคัญ การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ การสูญเสีย การควบคุม การเลิกหรือการหยุดใช้ การขัดแย้ง และการกลับคืนสู่สภาพเดิม

2. ผลการวิเคราะห์ข้อคำถามรายข้อ จากการหาค่าอำนาจจำแนกด้วยการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมที่ปรับแก้ (Corrected Item-total Correlation) พบว่าค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.333-0.847 จึงไม่ได้ตัดข้อคำถามข้อใดออก

3. ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น จากการหาค่าความเชื่อมั่นแบบสอดคล้องภายใน (Internal Consistency Reliability) ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) ของครอนบาค พบว่าค่าความเชื่อมั่นแบบสอดคล้องภายในของแบบวัดการติดสมาร์ทโฟนเท่ากับ 0.942 และค่าความเชื่อมั่นแบบสอดคล้องภายในของแบบวัดทั้ง 6 องค์ประกอบมีค่าอยู่ระหว่าง 0.791 - 0.915 ดังนั้นแบบวัดการติดสมาร์ทโฟนจึงมีค่าความเชื่อมั่นแบบสอดคล้องภายในทั้งฉบับและรายองค์ประกอบอยู่ในระดับเชื่อถือได้

4. ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) ของแบบจำลองการวัดการติดสมาร์ทโฟนของนักศึกษาปริญญาตรีในกรุงเทพมหานคร พบว่า แบบจำลองการวัดในขั้นต้นยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 3358.17$, $df = 390$, $RMSEA = 0.088$, $NNFI = 0.97$, $CFI = 0.97$, $SRMR = 0.081$) ผู้วิจัยจึงทำการปรับแบบจำลองโดยพิจารณาตัดข้อคำถามบางข้อที่มีน้ำหนักองค์ประกอบน้อยและเป็นข้อคำถามที่มีความสัมพันธ์กับข้อคำถามอื่นสูงออกทีละข้อ จนทำให้แบบจำลองการวัดนี้มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 1498.00$, $df = 244$, $RMSEA = 0.072$, $NNFI = 0.98$, $CFI = 0.98$, $SRMR = 0.058$) ตามเกณฑ์ของดัชนีความกลมกลืนที่ใช้พิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนของแบบจำลองคือ CFI และ $NNFI > .90$, $RMSEA$ และ $SRMR < 0.08$ (Kline, 2005: 137-145; Hair, et al., 2010: 666-669; Schumacker & Lomax, 2010: 76) ส่วนค่าของ χ^2 จะมีแนวโน้มว่ามีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อกลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่มากกว่า 200 คน (Kline, 2005: 136; Schumacker & Lomax, 2010: 86) ทั้งนี้จากแบบจำลองการวัดนี้พบว่าองค์ประกอบ 1) การให้ความสำคัญ มีข้อคำถามลดลงเหลือ 4 ข้อ มีค่าน้ำหนักตั้งแต่ 0.68 - 0.82 2) การเปลี่ยนแปลงอารมณ์ มีข้อคำถามลดลงเหลือ 3 ข้อ มีค่าน้ำหนักตั้งแต่ 0.65 - 0.84 3) การสูญเสียการควบคุม มีข้อคำถามจำนวน 5 ข้อเช่นเดิม มีค่าน้ำหนักตั้งแต่ 0.77 - 0.85 4) การเลิกหรือหยุดใช้ มีข้อคำถามลดลงเหลือ 4 ข้อ มีค่าน้ำหนักตั้งแต่ 0.82 - 0.92 5) การขัดแย้ง มีข้อคำถามลดลงเหลือ 3 ข้อ มีค่าน้ำหนักตั้งแต่ 0.83 - 0.92 และ 6) การกลับคืนสู่สภาพเดิม มีข้อคำถามจำนวน 5 ข้อเช่นเดิม มีค่าน้ำหนักตั้งแต่ 0.72 - 0.88 ดังนั้นจึงได้แบบวัดการติดสมาร์ทโฟนที่มีข้อคำถาม 24 ข้อ โดยทุกค่าน้ำหนักมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เมื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเสมือน (Convergent Validity) พบว่าค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่ถูกลดได้ (Average Variance Extracted: AVE) ขององค์ประกอบการติดสมาร์ทโฟนอยู่ระหว่าง 0.52 - 0.79 ถือว่าทุกองค์ประกอบผ่านเกณฑ์มีค่ามากกว่า 0.50 (Hair, et al., 2010: 709) และเมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นในการวัดตัวแปรแฝง (Construct Reliability: CR) ของแต่ละองค์ประกอบ ซึ่งเป็น

ค่าที่สะท้อนว่าชุดของตัวแปรสังเกตได้สามารถวัดตัวแปรแฝงที่เป็นโครงสร้างได้ดีเพียงใด โดยค่าที่ได้ไม่น้อยกว่า 0.70 จึงจะถือว่าได้มีความเชื่อมั่นสูง (Hair, et al., 2010: 710) พบว่า ทุกองค์ประกอบมีค่ามากกว่า 0.70 คือ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.85 - 0.93 ทั้งนี้แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ของแต่ละองค์ประกอบสามารถอธิบายองค์ประกอบทั้งหมดที่มีความแตกต่างกันได้ ดังตารางที่ 1 และภาพประกอบที่ 2

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของแบบวัดการติดสมาร์ตโฟน

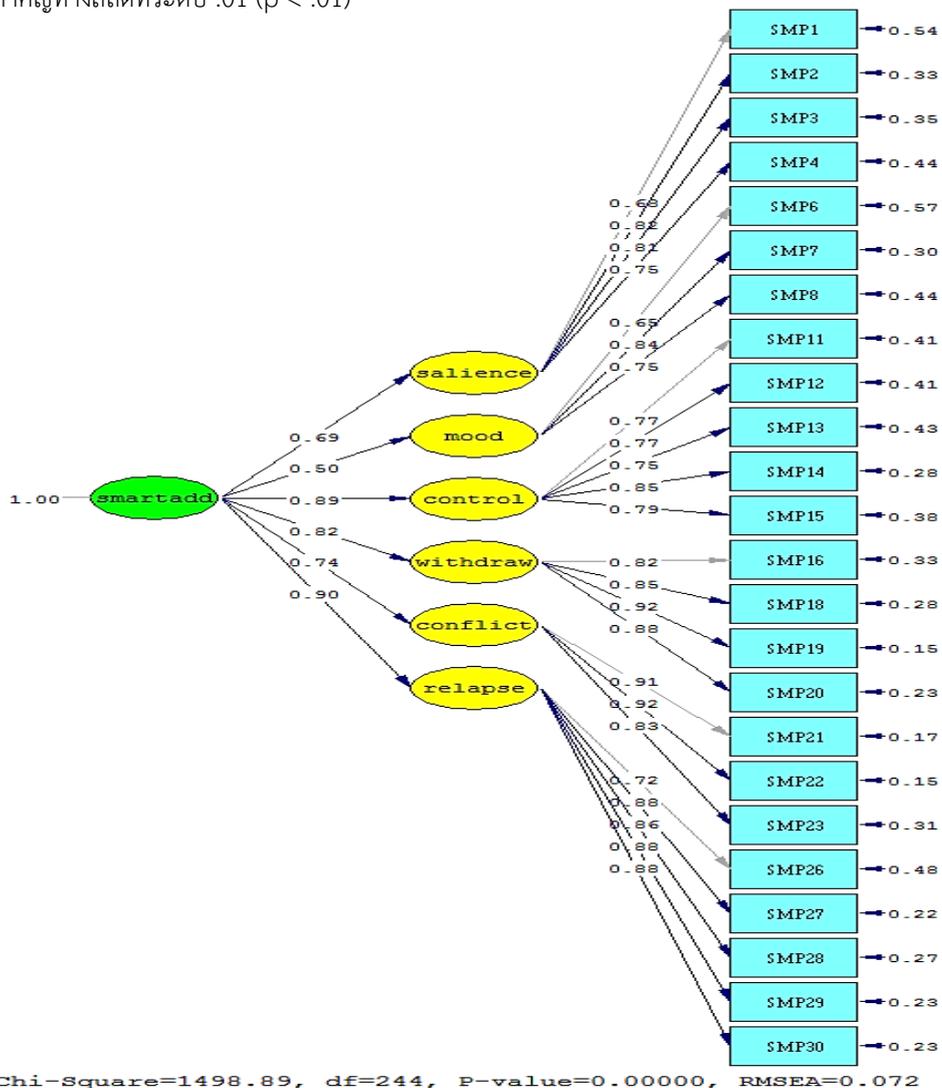
องค์ประกอบ / ตัวแปรสังเกต	Factor Loading	Average Variance Extracted	Construct Reliability
การติดสมาร์ตโฟน		0.53	0.84
องค์ประกอบ: การให้ความสำคัญ (Salience)		0.59	0.85
1. สมาร์ตโฟนเป็นของสำคัญอันดับต้น ๆ อย่างหนึ่งในชีวิตที่ขาดไม่ได้	0.68		
2. ฉันอยากหยิบสมาร์ตโฟนขึ้นมาเปิดดูตลอดเวลา	0.82		
3. ฉันรู้สึกว่ามีอะไรขาดหายไปเมื่อไม่ได้ใช้สมาร์ตโฟน	0.81		
4. ฉันหยิบสมาร์ตโฟนขึ้นมาสไลด์หน้าจอดูแม้จะไม่ได้ใช้งานอะไรก็ตาม	0.75		
องค์ประกอบ: การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ (Mood Modification)		0.56	0.79
6. ฉันเล่นสมาร์ตโฟนเมื่อไม่รู้จะทำอะไร	0.66		
7. เวลาใช้สมาร์ตโฟน ฉันรู้สึกเพลิดเพลินผ่อนคลาย	0.84		
8. เมื่อฉันรู้สึกแย่ ๆ การใช้สมาร์ตโฟนทำให้ฉันรู้สึกดีขึ้นมาก	0.74		
องค์ประกอบ: การสูญเสียการควบคุม (Loss of Control)		0.52	0.89
11. ฉันใช้สมาร์ตโฟนจนไม่ได้ทำสิ่งอื่นที่ควรจะทำ	0.77		
12. ฉันใช้สมาร์ตโฟนไปเรื่อย ๆ ได้ทั้งวันจนกว่าฉันจะพอใจ	0.77		
13. ฉันเคยพยายามหยุดใช้สมาร์ตโฟนอย่างต่อเนื่องครั้งละนาน ๆ แต่ก็ไม่สำเร็จ	0.75		
14. เวลาว่างส่วนใหญ่ของฉันหมดไปกับการใช้สมาร์ตโฟนจนละเลยการทำการกิจกรรมอื่น ๆ	0.85		
15. ฉันคุมเวลาในการใช้สมาร์ตโฟนไม่ได้เลย	0.79		
องค์ประกอบ: การเลิกหรือหยุดใช้ (Withdrawal)		0.75	0.92
16. ถ้าไม่ได้ใช้สมาร์ตโฟน ฉันจะรู้สึกหงุดหงิด	0.82		
18. ฉันรู้สึกหงุดหงิดไม่พอใจหากต้องปิดสมาร์ตโฟนเวลาเข้าเรียน	0.85		
19. ฉันกระสับกระส่าย กระวนกระวายเมื่อไม่ได้ใช้สมาร์ตโฟน	0.92		
20. เป็นเรื่องยากที่สุดถ้าฉันต้องปิดการใช้งานสมาร์ตโฟน	0.88		
องค์ประกอบ: การขัดแย้ง (Conflict)		0.79	0.92
21. ฉันขัดแย้งกับคนรอบข้างเมื่อถูกเตือนถึงการใช้สมาร์ตโฟนที่มากเกินไป	0.91		
22. ฉันไม่พอใจเมื่อถูกบ่นหรือถูกตำหนิเกี่ยวกับการใช้สมาร์ตโฟนที่มากเกินไป	0.92		
23. เวลาใครเตือนถึงการใช้สมาร์ตโฟน ฉันก็จะไม่สนใจ	0.83		

ตาราง 1 (ต่อ)

องค์ประกอบ / ตัวแปรสังเกต	Factor loading	Average Variance Extracted	construct reliability
องค์ประกอบ: การกลับคืนสู่สภาพเดิม (Relapse)		0.72	0.93
26. เมื่อไม่ได้ใช้สมาร์ทโฟนนาน ๆ พอได้ใช้ฉันก็จะใช้สมาร์ทโฟนมากขึ้น	0.73		
27. ฉันพยายามควบคุมการใช้สมาร์ทโฟนให้น้อยลง แต่สุดท้ายก็เหมือนเดิมและกลับมาใช้มากขึ้นกว่าเดิม	0.88		
28. ฉันพยายามลดการใช้สมาร์ทโฟนลง แต่ทำไม่สำเร็จ	0.85		
29. ฉันกลับมาใช้สมาร์ทโฟนนานขึ้นหลังจากพยายามหยุดใช้ไป	0.88		
30. ฉันเคยพยายามหยุดใช้สมาร์ทโฟนครั้งละนาน ๆ ได้ แต่ตอนนี้ฉันก็กลับมาใช้หนักเหมือนเดิม	0.88		

($\chi^2 = 1498.89$, $df = 244$, $RMSEA = 0.072$, $NNFI = 0.98$, $CFI = 0.98$, $SRMR = 0.058$)

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)



ภาพประกอบที่ 2 แบบจำลองการวัดการติดสมาร์ทโฟนของนักศึกษาปริญญาตรีในกรุงเทพมหานคร

อภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิได้ค่าความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.71 - 1.00 สรุปได้ว่าข้อคำถามที่สร้างขึ้นมีความถูกต้องชัดเจนตามเนื้อหาของสิ่งที่จะวัดสูง ทำให้ได้ข้อคำถามที่มีความตรงกับสิ่งที่ต้องการศึกษาตามเกณฑ์การพิจารณาค่า IOC จำนวน 30 ข้อ ซึ่งในบางข้อได้ทำการปรับตามคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับการหาค่าอำนาจจำแนกเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รายข้อกับคะแนนรวมที่ปรับแก้พบว่าข้อคำถามมีค่าอยู่ระหว่าง 0.333 - 0.847 แสดงให้เห็นว่าข้อคำถามนั้นสามารถจำแนกแยกแยะความแตกต่างระหว่างบุคคลตามคุณลักษณะที่ต้องการวัดได้ ในส่วนของความเชื่อมั่นแบบสอดคล้องภายในนั้นในการทดลองใช้แบบวัดครั้งแรก (60 คน) มีค่าค่อนข้างสูงคือ 0.94 และรายองค์ประกอบมีค่าระหว่าง 0.791 - 0.915 ซึ่งเมื่อเก็บข้อมูลจริง (986 คน) แล้วลองทำการตรวจสอบอีกครั้งพบว่า แบบวัดทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.95 และรายองค์ประกอบมีค่าระหว่าง 0.771 - 0.909 ก็ยังคงมีค่าค่อนข้างสูงเช่นกันแสดงว่าแบบวัดที่พัฒนาขึ้นมีความคงเส้นคงวาในการวัดอยู่ในระดับดีสอดคล้องกับที่ Williams (1994 อ้างถึงใน Sucheera Phattharayuluttawat, 2002: 75) ได้กล่าวถึงเกณฑ์ที่ยอมรับได้ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อมั่นไว้ว่าควรมีค่ามากกว่า 0.70 ขึ้นไป ทำให้เห็นว่าข้อคำถามต่าง ๆ สามารถวัดได้ในสิ่งเดียวกัน

จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองพบว่าแบบจำลองการวัดการติดสมาร์ตโฟนมี ความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถึงแม้ว่าค่าไคสแควร์ ($\chi^2 = 1498.89$, $df = 244$, $p = 0.00$) ที่ได้จากการวิเคราะห์จะมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นเรื่องการแจกแจงปกติพหุนาม แต่เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 986 คนซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่และค่าสถิติไคสแควร์ไม่เป็นอิสระจากขนาดของกลุ่มตัวอย่างทำให้ผลการทดสอบที่ออกมาไม่นัยสำคัญทางสถิติ (Kline, 2005: 136, Schumacker & Lamax, 2010: 86) จึงไม่ควรใช้สถิติไคสแควร์เพียงค่าเดียวในการสรุปความสอดคล้องกลมกลืนระหว่างแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ทั้งนี้เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความกลมกลืน CFI ที่มีค่ามากกว่า 0.90 ค่า NNFI ที่มากกว่า 0.90 ค่า RMSEA ที่น้อยกว่า 0.80 และค่า SRMR ที่น้อยกว่า 0.80 แสดงว่าแบบจำลองการวัดการติดสมาร์ตโฟนของนักศึกษาปริญญาตรีในกรุงเทพมหานครมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี แสดงให้เห็นว่าแบบวัดที่พัฒนาขึ้นนี้มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างสามารถวัดได้ตามลักษณะโครงสร้างและความหมายของลักษณะการติดพฤติกรรมตามแนวคิดของ Brown (1993 อ้างอิงใน Alavi, et al., 2012: 292-293; 1997 อ้างอิงใน Walsh, White, and Young, 2008: 79) และลักษณะการติดเทคโนโลยีตามแนวคิดของ Griffiths (2005) ใน 6 องค์ประกอบและการตัดข้อคำถามที่มีน้ำหนักองค์ประกอบน้อยและเป็นข้อคำถามที่มีความสัมพันธ์กับข้อคำถามอื่นสูงออกไป 5 ข้อนั้นทำให้แบบวัดมีจำนวนของข้อคำถามลดลง อย่างไรก็ตามข้อคำถามที่ตัดไปนั้นไม่ได้ส่งผลต่อโครงสร้างและการวัดการติดสมาร์ตโฟนในแต่ละองค์ประกอบ เช่น ข้อคำถามที่ 5 “ถ้าฉันถึงห้องเรียนและใกล้เวลาเรียนแล้วรู้ว่าลืมสมาร์ตโฟน อย่างไรก็ตามฉันก็ต้องกลับไปเอาสมาร์ตโฟนให้ได้ แม้ว่าจะต้องขาดเรียนก็ตาม” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.45 และมีความสัมพันธ์กับข้อคำถามที่ 1

“สมาร์ทโฟนเป็นของสำคัญอันดับต้น ๆ อย่างหนึ่งในชีวิตที่ขาดไม่ได้” สูง เมื่อพิจารณาจากนิยามปฏิบัติการขององค์ประกอบการให้ความสำคัญ (Salience) แล้ว สามารถใช้ข้อคำถามที่ 1 วัดองค์ประกอบนี้ได้จึงตัดข้อคำถามที่ 5 ออก หรือ ข้อคำถามที่ 17 “ฉันกังวลมากเวลาเห็นแบตเตอรี่ในสมาร์ทโฟนใกล้หมด” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.53 และมีความสัมพันธ์กับข้อคำถามที่ 16 “ถ้าไม่ได้ใช้สมาร์ทโฟน ฉันจะรู้สึกหงุดหงิด” เมื่อพิจารณาจากนิยามปฏิบัติการขององค์ประกอบการเลิกหรือหยุดใช้ (Withdrawal) แล้วข้อคำถามข้อที่ 16 สามารถวัดองค์ประกอบนี้ได้จึงตัดข้อคำถามที่ 17 ออก นอกจากนี้เมื่อพิจารณาค่าความเชื่อมั่นในการวัดตัวแปรแฝงที่มีค่าอยู่ในระดับที่เชื่อถือได้เพราะมีค่าความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝง (Construct Reliability) มากกว่า 0.70 นอกจากนี้ทุกข้อคำถามในแต่ละองค์ประกอบสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดตัวแปรการติดสมาร์ทโฟนได้เป็นอย่างดีเนื่องจากมีความเที่ยงตรงเชิงสัมพันธ์ที่หาได้จากค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (AVE) มีค่ามากกว่า 0.50 ทุกองค์ประกอบ

สรุปการพัฒนาแบบวัดการติดสมาร์ทโฟน ผู้วิจัยได้แบบวัดที่มีความเหมาะสมทั้งจากการพิจารณาจากแนวคิดที่นำมาใช้และผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ทั้งนี้หลังจากการพัฒนาแบบวัดตามขั้นตอนแล้วทำให้ได้แบบวัดการติดสมาร์ทโฟนของนักศึกษา มี 6 องค์ประกอบ และมีข้อคำถามที่เป็นตัวชี้วัดที่ดีที่สุดของแต่ละองค์ประกอบ จำนวนทั้งสิ้น 24 ข้อที่ครอบคลุมตามนิยามเชิงปฏิบัติการ จะเห็นได้ว่าข้อคำถามในแบบวัดนั้นลดลงจากเดิมซึ่งทำให้แบบวัดนี้มีจำนวนข้อคำถามไม่มากเกินไปและยังมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและความหมายของการติดสมาร์ทโฟนไว้อย่างครบถ้วน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์

แบบวัดการติดสมาร์ทโฟน ประกอบด้วยองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ คือ 1) การให้ความสำคัญ (Salience) 2) การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ (Mood Modification) 3) การสูญเสียการควบคุม (Loss of Control) 4) การเลิกหรือหยุดใช้ (Withdrawal) 5) การขัดแย้ง (Conflict) และ 6) การกลับคืนสู่สภาพเดิม (Relapse) มีข้อคำถามทั้งหมด 24 ข้อ และมีคุณภาพเชื่อถือได้ สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาการติดสมาร์ทโฟนของนักศึกษาหรือนำไปปรับใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ได้

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากแบบวัดการติดสมาร์ทโฟนนี้เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากแนวคิดของ Brown (1993) อ้างอิงใน Alavi, et al., 2012: 292-293; 1997 อ้างอิงใน Walsh, White, and Young, 2008: 79) และแนวคิดของ Griffiths (2005) ที่กล่าวถึงลักษณะการติดพฤติกรรมและการติดเทคโนโลยี ซึ่งเป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นในต่างประเทศ ผู้วิจัยได้ศึกษาและพัฒนาแบบวัดให้ข้อคำถามสอดคล้องกลุ่มตัวอย่างศึกษา และนำมาใช้ในการวิจัยเป็นครั้งแรกกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งค่าต่าง ๆ ผ่านเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการพิจารณาคคุณภาพของแบบวัด แต่ก่อนที่จะนำแบบวัดนี้ไปใช้ในการวิจัยก็ควรตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดฉบับนี้ซ้ำอีก

ครั้งหนึ่งเพื่อยืนยันความถูกต้องขององค์ประกอบและข้อความ นอกจากนี้ในการพัฒนาแบบวัดอาจตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น วิธี Known Group Technique ระหว่างกลุ่มที่มีการติดกับกลุ่มที่ใช้ปกติวัดด้วยแบบวัดการติดสมาร์ทโฟน แล้วนำค่ามาเปรียบเทียบกับ หากแบบวัดมีความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง ผลที่ได้คือกลุ่มที่มีการติดสมาร์ทโฟนจะมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มที่ใช้ปกติ ซึ่งทำให้แบบวัดมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

2. แบบวัดการติดสมาร์ทโฟนที่พัฒนาขึ้นนี้ สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการวัดการติดสมาร์ทโฟนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในกรุงเทพมหานคร และสามารถนำไปตรวจสอบความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นที่อาจมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการติดสมาร์ทโฟน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่น่าไปใช้ประโยชน์ทั้งในด้านการต่อยอดความรู้และหาแนวทางในลดหรือบรรเทาการติดสมาร์ทโฟนต่อไปได้

References

- Alavi, S. S., et al. (2012). Behavioral Addiction versus Substance Addiction: Correspondence of Psychiatric and Psychological Views. *Int J Prev Med.* 3 (4): 290-294.
- Blanchi, A. & Phillips, J. G. (2005, February). Psychological Predictors of Problem Mobile Phone Use. *CyberPsychology & Behavior.* 8(1): 39-51.
- Bolle, C. (2014). "Who is a smartphone addict?" *The impact of personal factors and type of usage on smartphone addiction in a Dutch population.* Netherlands: University of Twente.
- Griffiths, M. D. (1995). Technological addictions. *Clinical Psychology Forum.* 76 (1): 14-19.
- _____. (2005). A 'components' model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use.* 10 (4): 191-197.
- Hair, J. F. et al. (2010). *Multivariate data analysis: a global perspective.* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling with the SIMPLIS Command Language.* 2nd ed. Chicago, IL: Scientific Software International, Inc.
- Kwon, M. et al. (2013). Development and Validation of a Smartphone Addiction Scale (SAS). *PLoS ONE.* 8(12): 1-7.
- Merlo, L. J., Stone, A. M., & Bibbey, A. (2013). Measuring Problematic Mobile Phone Use: Development and Preliminary Psychometric Properties of the PUMP Scale. *Journal of Addiction.* 2013: 1-7.

- National Statistical Office. (2016). *The 2016 Household Survey on the Use of Information and Communication Technology*. Retrieved April, 3 2016, from <http://service.nso.go.th/nso/web/survey/surtec5-1-3.html>. (in thai)
- Office of Higher Education Commission. (2016). *Higher Education Institution affiliated with Higher Education Commission*. Retrieved June, 1 2016, from <http://www.mua.go.th/ohec/Department.html>. (in thai)
- Phachongchit Phapoom. (2003). Computer/Internet Addiction: Prevention and Intervention. *Journal of Mental Health of Thailand*. 11(1): 42-54. (in thai)
- Rovinelli, R. J. & Hambleton, R. K. (1976). *On the Use of Content Specialists in the Assessment of Criterion-Referenced Test Item Validity*. Retrieved April, 2 2016, from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED121845.pdf>
- Salehan, M. & Negahban, A. (2013). Social networking on smartphone: When mobile phone become addictive. *Computers in Human Behavior*. 29: 2632-2639.
- Schumacker, R. E. & Lomax, R. G. (2010). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*. 3rd ed. New York: Taylor and Francis Group, LLC.
- Suwimol Tirakanan. (2008). *Creating a Variable Measurement Tool in Social Science Research: A Practical Guide*. 2nd ed. Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Sucheera Phattharayuttawat. (2002). *Manual of Psychological Testing*. Bangkok: Medical Media.
- Walsh, S. P., White, K. M., & Young, R. M. (2008). Over-connected? A qualitative exploration of the relationship between Australian youth and their mobile phones. *Journal of Adolescence*. 31(1): 77-92.
- _____ . (2010). Needing to Connect: The Effect of Self and Others on Young People's Involvement with their Mobile Phones. *Australian Journal of Psychology*. 62(4): 194-203.
- Young, K. S. (1999). Internet addiction: Symptoms, Evaluation, And Treatment. *Innovations in Clinical Practice*. Retrieved January 10, 2015, from <http://netaddiction.com/articles/symptoms.pdf>



Chanadda Petchprayoon, M.S. (Industrial Psychology), currently a doctoral student of Philosophy Program (Ph. D.) in Applied Behavioral Science Research, Srinakharinwirot University, Lecturer, Department of Humanities, Faculty of Applied Arts, King Mongkut's University of Technology North Bangkok.



Numchai Supparerkchaisakul, Ph.D. (Applied Behavioral Science Research), Srinakharinwirot University, Lecturer, Behavioral Science Research Institute, Srinakharinwirot University.



Assistant Professor Dr. Kanchana Patrawiwat, Ph.D. (Statistics), National Institute of Development Administration (NIDA), Lecturer, Behavioral Science Research Institute, Srinakharinwirot University.