

Original Article

นิพนธ์ต้นฉบับ

# การเก็บข้อมูลพฤติกรรมเสี่ยง : ผลการทดลอง เปรียบเทียบ วิธีตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดฝ่ามือ

สถาปนา เนาร์รัตน์\*  
วิชุดา เอี้ยวอักษร\*  
อัญชลี วรสารรัตน์\*  
ทวีทรัพย์ ศิรประภาศิริ\*

วิโรจน์ รุจิณากุล\*  
รุ่งอรุณ ฉันทวัตวงศ์\*  
ริชาร์ด เอ เจนกินส์\*\*  
พริทส วัน กรีนสแวน\*\*

สุภาภรณ์ จียะพันธุ์\*  
ศุภพร ไชยคำมา\*  
ฟิลลิป เอ มอค\*  
จอร์แดน ดับบริว แทพพะไร\*\*

\*ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข, นนทบุรี

\*\*ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคแห่งชาติ, แอตแลนต้า, สหรัฐอเมริกา

## บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลการเปรียบเทียบความถูกต้องและเที่ยงตรงของข้อมูลพฤติกรรมเสี่ยงที่ได้จากการเก็บข้อมูลทั้ง ๔ วิธี ได้แก่ การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดฝ่ามือ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะพร้อมเครื่องช่วยฟัง แบบสอบถามโดยผ่านพนักงานสัมภาษณ์ และแบบสอบถามแบบตอบด้วยตนเองลงบนกระดาษ และเพื่อนำเสนอผลการประเมินความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูลด้านพฤติกรรมที่เป็นเรื่องอ่อนไหวด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดฝ่ามือ เปรียบเทียบกับการเก็บข้อมูลวิธีอื่น ๆ อีก ๓ วิธี จากนั้นนำผลที่ได้ทั้ง ๔ วิธี เปรียบเทียบกับผลการตรวจปัสสาวะทางห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ทำการเก็บข้อมูลในกลุ่มนักเรียนอายุระหว่าง ๑๕-๒๑ ปี ที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนสาขาสายอาชีพในจังหวัดเชียงราย จำนวน ๑,๒๘๓ คน (ชาย ๖๕๐ คน หญิง ๖๓๓ คน) แบ่งตัวอย่างกระจายออกเป็น ๔ กลุ่มเท่า ๆ กัน เพื่อตอบคำถามชุดเดียวกัน แต่ใช้เครื่องมือต่างกัน เครื่องมือแต่ละชุดประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปทางด้านประชากร พฤติกรรมทางเพศและการใช้สารเสพติด พฤติกรรมการควบคุมน้ำหนัก ภาวะทางอารมณ์ เช่น ซึมเศร้า ความคิดเรื่องการฆ่าตัวตาย เก็บข้อมูลในช่วงเดือนพฤศจิกายน ๒๕๔๕

ผลการศึกษาพบว่า โดยทั่วไปแล้วคอมพิวเตอร์ช่วยให้เก็บข้อมูลได้ครบถ้วนสมบูรณ์ ถูกต้องมากกว่า และเที่ยงเบนน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจปัสสาวะทางห้องปฏิบัติการ ช่วยลดขั้นตอนและความผิดพลาดในการบันทึกและตรวจสอบข้อมูล สามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลพฤติกรรมส่วนตัวที่ไวต่อความรู้สึก อ่อนไหวและกระทบกระเทือนจิตใจ ผู้เข้าร่วมโครงการกระตือรือร้นที่จะตอบแบบสอบถามเนื่องจากเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่แยกผู้ตอบเป็นส่วนตัว โดยรวมแล้ววิธีการนี้มีอัตราการตอบรับพฤติกรรมในเชิงลบสูงกว่า ในขณะที่การสัมภาษณ์มีอัตราการตอบรับพฤติกรรมเชิงบวกสูงกว่า เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพและข้อจำกัดของการเก็บข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ขนาดฝ่ามือ (PASI) และคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะพร้อมเครื่องช่วยฟัง (ACASI) พบว่าการเก็บข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดฝ่ามือมีประสิทธิภาพไม่ด้อยไปกว่าวิธีใช้คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะพร้อมเครื่องช่วยฟัง แต่มีจุดเด่นกว่าในเรื่องราคาและความสะดวกในการเคลื่อนย้าย จึงเป็นทางเลือกในการเก็บข้อมูล ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ใช้ให้เหมาะสมกับงาน

คำสำคัญ: ข้อมูลพฤติกรรมเสี่ยง, เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดฝ่ามือ, การเก็บข้อมูล

## บทนำ

วัยรุ่น คือวัยของความสดใส เจริญเติบโต การเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลง อยากรู้ อยากรองและอ่อนไหว ประชากรของประเทศไทยอายุระหว่าง ๑๕-๒๔ ปีมีประมาณร้อยละ ๑๖ ของประชากรทั้งหมด<sup>(๑)</sup> วัยรุ่นเหล่านี้คือกำลังสำคัญของชาติในอนาคต การพัฒนาอย่างรวดเร็วของประเทศไทยทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการรับอารยธรรมต่าง ๆ ตามแบบตะวันตก ตลอดจนภาวะวิกฤติเศรษฐกิจในช่วงที่ผ่านมา ได้ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงทางสังคม ชุมชน และครอบครัว สิ่งหนึ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงผลกระทบโดยตรงต่อสังคม คือ การเพิ่มขึ้นของปัญหาต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาสังคม ยาเสพติด การมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันสมควร เพศสัมพันธ์ก่อนแต่งงาน โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ รวมไปถึงปัญหาการทำแท้ง ล้วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับประชากรกลุ่มนี้

จังหวัดเชียงรายตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือของประเทศไทย และมีชายแดนติดกับประเทศเมียนมาร์ ปัญหาที่พบบ่อยคือ การค้ายาเสพติดและการใช้สารเสพติด โดยเฉพาะสารแอมเฟตามีนหรือยาบ้า นอกจากนี้เชียงรายยังเป็นจังหวัดหนึ่งที่เป็นศูนย์กลางการแพร่กระจายของเชื้อเอชไอวีและมีอัตราการติดเชื้อนี้สูงที่สุดแห่งหนึ่งในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้<sup>(๒)</sup> จากรายงานความชุกของการติดเชื้อเอชไอวี กามโรค การใช้สารเสพติด และพฤติกรรมทางเพศในกลุ่มวัยรุ่น และหนุ่มสาวในจังหวัดเชียงราย<sup>(๓)</sup> ยืนยันว่าปัญหาการใช้สารเสพติดและพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มวัยรุ่นจังหวัดเชียงรายยังคงเป็นปัญหาที่ผู้เกี่ยวข้องควรได้ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง

ปัญหาสำคัญในการวางแผนแก้ไขปัญหาในช่วงที่ผ่านมา คือ ขาดข้อมูลที่ถูกต้อง น่าเชื่อถือ ใกล้เคียงความเป็นจริง โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับประชากรกลุ่มเสี่ยงต่าง ๆ รวมถึงกลุ่มวัยรุ่น ดังนั้นจึงต้องพัฒนาเทคนิควิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นระบบและมีประสิทธิภาพอย่างเร่งด่วน

ศูนย์ความร่วมมือไทย - สหรัฐ ด้านสาธารณสุข เป็นหน่วยงานความร่วมมือระหว่างกระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทยกับศูนย์ควบคุม และป้องกันโรคแห่งชาติ สหรัฐอเมริกา ได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหานี้ จึงได้จัดทำโครงการศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงของวัยรุ่นในจังหวัดเชียงราย ชื่อโครงการ "A Study into Prevalence of HIV, STD, Drug Use and Risk Behaviors in Adolescents and Young Adults in Chiang Rai, Thailand" หรือเรียกย่อ ๆ ว่า "PHRAYA Study" ขึ้นใน พ.ศ. ๒๕๕๒ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ผ่านทางจอคอมพิวเตอร์ แทนการสัมภาษณ์ตัวต่อตัว หรือที่เรียกว่า Audio-Computer-Assisted Self-Interview (ACASI) ร่วมกับการเก็บตัวอย่างน้ำลายและปัสสาวะ ซึ่งผลการวิเคราะห์ที่ข้อมูลในครั้งนั้นสรุปได้ว่า การใช้วิธีสัมภาษณ์โดยเทคนิคการตอบแบบสอบถามด้วยตนเองผ่านคอมพิวเตอร์พร้อมเครื่องช่วยฟัง เป็นวิธีเก็บข้อมูลที่น่าเชื่อถือกว่าการใช้พนักงานสัมภาษณ์และการตอบแบบสอบถามด้วยตนเองลงบนกระดาษ โดยเฉพาะการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เป็นเรื่องส่วนตัว เป็นความลับและไม่กล้าเปิดเผยแก่บุคคลอื่น การค้นพบดังกล่าวนับเป็นทางเลือกหนึ่งของวิธีการเก็บข้อมูลที่ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการศึกษาประเภทอื่น ๆ ต่อไปได้เป็นอย่างดี<sup>(๔)</sup>

แม้ว่าการเก็บข้อมูลโดยวิธี ACASI สามารถช่วยลดปัญหาข้อมูลไม่ครบถ้วนสมบูรณ์และวัยรุ่นยินยอมให้สัมภาษณ์ในเรื่องส่วนตัวมากขึ้น อย่างไรก็ตามวิธีนี้ยังมีข้อจำกัดคือต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ ซึ่งมีราคาแพง เคลื่อนย้ายลำบาก ไม่เหมาะกับการเก็บข้อมูลภาคสนามในที่ห่างไกล

จากเหตุผลดังกล่าว ศูนย์ความร่วมมือไทย - สหรัฐ ด้านสาธารณสุขจึงได้จัดทำโครงการ "การประเมินความเที่ยงตรงและความเป็นไปได้ของวิธีการเก็บข้อมูล โดยให้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเองผ่านคอมพิวเตอร์ ขนาดฝ่ามือ (PASI) เพื่อใช้เก็บข้อมูลเฝ้าระวังพฤติกรรมเสี่ยงในกลุ่มวัยรุ่น ประเทศไทย" หรือ

"Enhancing the Science of Self-report: Evaluating the Accuracy and Feasibility of Palmtop-Assisted Self-Interviewing (PASI) for Behavioral Risk Surveillance among Adolescents in Thailand" ขึ้นใน พ.ศ. ๒๕๕๕ ซึ่งเป็นการนำเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดฝ่ามือ (PDA หรือ palmtop) มาช่วยในการเก็บข้อมูลเป็นครั้งแรก วัตถุประสงค์หลักของการศึกษาดังกล่าวเพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ โดยเปรียบเทียบประสิทธิภาพและความทัดเทียมกัน ระหว่างการเก็บข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดฝ่ามือ กับวิธีอื่น ๆ อีก ๓ วิธี คือ การใช้คอมพิวเตอร์พร้อมเครื่องช่วยฟัง (Audio-Computer-Assisted Self-Interview หรือ ACASI) การตอบแบบสอบถามโดยผ่านพนักงานสัมภาษณ์ (Face-to-Face Interview หรือ FFI) และการตอบแบบสอบถามด้วยตนเองลงบนกระดาษ (Self-Administered Questionnaire หรือ SAQ)

รายงานฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความถูกต้องและความเที่ยงตรงของข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลทั้ง ๔ วิธี และเพื่อประเมินประสิทธิภาพและความเป็นไปได้ในการนำเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดฝ่ามือมาใช้ ผลการศึกษาจะเพิ่มทางเลือกให้แก่นักวิจัยและผู้ที่สนใจในการนำเครื่องมือมาใช้ในการเก็บข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลด้านพฤติกรรมที่มีความอ่อนไหว กระทั่งกระเทือนจิตใจและความรู้สึกได้ง่าย และมีความเบี่ยงเบนสูง

## วิธีการศึกษา

### ๑. ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional survey) โดยเปรียบเทียบวิธีการเก็บข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดฝ่ามือ กับวิธีการเก็บข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเครื่องช่วยฟัง การตอบแบบสอบถามผ่านพนักงานสัมภาษณ์ และการตอบแบบสอบถามด้วยตนเองลงบนกระดาษ ควบคู่กับการเก็บตัวอย่างปัสสาวะตรวจหาสารเสพติด เพื่อนำมา

ประเมินความสอดคล้องและความแม่นยำในของวิธีการเก็บข้อมูลทั้งสี่วิธีต่อการรายงานพฤติกรรมการใช้สารเสพติดภายในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน เช่น หนึ่งวัน สามเดือน หรือหนึ่งปี

### ๒. ประชากรที่ศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นนักเรียนชาย และหญิง อายุระหว่าง ๑๕-๒๐ ปี กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสายอาชีพ จังหวัดเชียงราย สุ่มตัวอย่างจากนักเรียนที่มีคุณสมบัติที่กำหนดโดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน คิดสัดส่วนตามชั้นปีและสาขาวิชาที่ศึกษาอยู่

#### การคำนวณขนาดตัวอย่าง

หากต้องการประเมินวิธีการเก็บข้อมูลทั้ง ๔ วิธี ว่าวิธีใดดีกว่าอีกวิธีหนึ่ง โดยให้มีค่าเพิ่มขึ้น ๑๐% จากค่าตั้งต้นความชุกที่ ๒๐% จะต้องใช้นักเรียน ๓๑๕ คน ต่อการเก็บข้อมูลแต่ละวิธี รวมสองวิธีเท่ากับ ๖๓๐ คน ดังนั้น หากทำการเก็บข้อมูลทั้งหมด ๔ วิธี จะต้องมีกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งหมด ๑,๒๖๐ คน (นักเรียนชาย ๖๓๐ คน นักเรียนหญิง ๖๓๐ คน) (ตารางที่ ๑)

การเก็บข้อมูลดำเนินการระหว่างวันที่ ๔-๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๕ มีจำนวนนักเรียนเข้าร่วมการศึกษาทั้งสิ้น ๑,๒๕๓ คน (เป็นชาย ๖๔๐ คน และหญิง ๖๑๓ คน)

ตารางที่ ๑

	ผลที่เพิ่ม (ร้อยละ) เมื่อเปรียบเทียบ ACASI/PASI				
	๕	๑๐	๑๕	๒๐	๒๕
ความชุก (%) (ie SAQ)					
๑๐	๑,๔๕๐	๔๔๐	๒๒๕	๑๕๕	๑๐๐
๒๐	๒,๒๗๐	๖๓๐	๓๐๐	๑๘๐	๑๒๕
๓๐	๒,๘๓๒	๗๕๐	๓๕๐	๒๐๕	๑๓๕
๔๐	๓,๑๕๐	๘๑๕	๓๗๐	๒๑๕	๑๔๐
๕๐	๓,๒๑๐	๘๑๕	๓๖๕	๒๐๖	๑๓๐

หมายเหตุ: Based on 2-sample chi-squared test using Power and Precision software;  $p=0.05$ , 2-tail test, power=80%

### ๓. การเตรียมเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

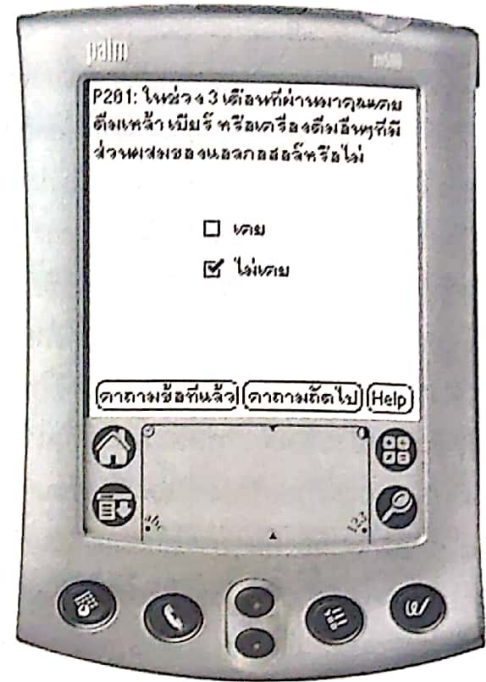
#### ๓.๑ การเตรียมแบบสอบถาม

คำถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ประกอบด้วยชุดคำถาม ๗ ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ ๑ ข้อมูลลักษณะทางประชากร ส่วนที่ ๒ ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมต่าง ๆ เช่น การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ สูบบุหรี่และการใช้สารเสพติด ส่วนที่ ๓ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับภาวะทางอารมณ์ ความรู้สึกต่าง ๆ ความหวัง อารมณ์ทุกข์และความคิดฆ่าตัวตาย ส่วนที่ ๔ เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหารและการควบคุมน้ำหนัก ในส่วนที่ ๕ เกี่ยวกับประสบการณ์และพฤติกรรมทางเพศ ส่วนที่ ๖ เป็นเรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และการป้องกันต่าง ๆ สำหรับส่วนสุดท้ายเป็นแบบประเมินเครื่องมือเก็บข้อมูลแต่ละวิธี โดยถามความคิดเห็นต่อวิธีนั้น ๆ

ในการเก็บข้อมูลทั้ง ๔ วิธี ใช้แบบสอบถามชุดเดียวกัน คือมีข้อความเหมือนกันหมด แต่อุปกรณ์ที่ใช้ต่างกันคือ SAQ ใช้แบบสอบถามที่เป็นกระดาษ และ FFI ใช้พนักงานสัมภาษณ์จดคำตอบลงบนกระดาษคำถาม ส่วน ACASI และ PASI แสดงคำถามผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งการตอบคำถามแบบ ACASI ผู้ตอบฟังคำถามจากหูฟังและพิมพ์คำตอบลงบนแป้นพิมพ์ (keyboard) สำหรับคอมพิวเตอร์ขนาดฝ่ามือซึ่งมีพื้นที่หน้าจอจำกัด ใช้ปากกา (stylus) เป็นอุปกรณ์ในการป้อนข้อมูล และรูปแบบของคำถามถูกปรับเปลี่ยนเล็กน้อยเพื่อให้เหมาะสมกับเนื้อที่

#### ๓.๒ การเตรียมอุปกรณ์

การศึกษาในครั้งนี้ได้นำเทคนิคใหม่ที่คิดว่าจะสามารถพัฒนาวิธีการเก็บข้อมูลเพื่อทดแทนข้อด้อยของวิธี ACASI นั่นคือการใช้ Personal Digital Assistant (PDA) หรือ palmtop หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดฝ่ามือ ซึ่งเรียกการเก็บข้อมูลวิธีนี้ว่า Palmtop-Assisted Self-Interview (PASI) เครื่องที่ใช้ในโครงการคือ Palm(tm) Handheld รุ่น m500 (Palm, Inc. CA, USA) (รูปที่ ๑) ใช้ระบบปฏิบัติการ Palm OS เวอร์ชัน



รูปที่ ๑ เครื่อง Palm<sup>(tm)</sup> และตัวอย่างหน้าจอแบบสอบถามที่พัฒนาด้วยโปรแกรม Satellite Forms

๔.๐ ใช้ซอฟต์แวร์ระบบภาษาไทย ThaiHack เวอร์ชัน ๓.๗ (บริษัท พีดีเอไทยปาล์ม จำกัด, ประเทศไทย) โปรแกรมแบบสอบถามพัฒนาด้วยโปรแกรม Satellite Forms เวอร์ชัน ๔.๐ (Pumatech, Inc., CA, USA) (รายละเอียดการเตรียม PDA ดูใน สุภาภรณ์ จิยะพันธุ์ และคณะ)<sup>(๔)</sup>

### ๔. การเก็บข้อมูล

ขั้นตอนในการเก็บข้อมูล เริ่มจากการแนะนำโครงการและอธิบายวิธีการเก็บข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่ของโครงการ การสุ่มตัวอย่างและคัดเลือกนักเรียนเป็น ๔ กลุ่มเพื่อตอบแบบสอบถามโดยใช้เครื่องมือแต่ละประเภท การเก็บตัวอย่างและการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ เก็บข้อมูลในช่วงเดือนพฤศจิกายน ๒๕๔๕ รายละเอียดในแต่ละส่วนมีดังนี้

#### ๔.๑ การแนะนำโครงการ

เจ้าหน้าที่อธิบายถึงวัตถุประสงค์โครงการ และขั้นตอนการศึกษาให้แก่นักเรียนทุกคนที่เข้าร่วม

โครงการโดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย พร้อมทั้งแจ้งให้นักเรียนทราบว่าการศึกษาครั้งนี้เป็นการเข้าร่วมโดยสมัครใจเท่านั้น การเข้าร่วมโครงการไม่มีผลได้เปรียบหรือเสียเปรียบในเรื่องผลการเรียนหรือสถานภาพของการเป็นนักเรียน ฯลฯ และการศึกษาครั้งนี้ไม่ถามชื่อหรือข้อมูลส่วนตัวอื่น ๆ ที่สามารถโยงกลับมาถึงผู้ให้ข้อมูลได้ ข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ถูกเก็บเป็นความลับและไม่เก็บไว้ ณ สถานที่ที่ทำการศึกษาในกรณีที่ไม่ประสงค์เข้าร่วมในการศึกษาต่อไป นักเรียนสามารถถอนตัวจากการศึกษาเมื่อใดก็ได้ เมื่อเจ้าหน้าที่อธิบายโครงการแล้วจึงขอความยินยอมเข้าร่วมโครงการเป็นลายลักษณ์อักษร

๔.๒ การแบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อเข้าร่วมการเก็บข้อมูลแต่ละวิธี

เมื่อนักเรียนลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการศึกษาแล้ว แบ่งนักเรียนโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) ออกเป็น ๔ กลุ่ม และใช้แถบสติ๊กเกอร์สีเพื่อแยกกลุ่มการเก็บข้อมูลแต่ละวิธี (ได้แก่ สีเหลือง หมายถึง เก็บข้อมูลแบบ PASI สีชมพู เก็บข้อมูลแบบ ACASI สีแดง สำหรับ SAQ และ สีเขียว สำหรับ FFI) ในแถบสติ๊กเกอร์มีรหัสซึ่งใช้แทนชื่อนักเรียน หลังจากให้นักเรียนได้รับแถบสติ๊กเกอร์สีเรียบร้อยแล้วจึงนำมาติดบนหน้าอกเสื้อด้านซ้ายมือ โดยรหัสนี้จะปรากฏอยู่บนแบบสอบถามทั้งสี่แบบ และติดบนถ้วยที่ใช้เก็บตัวอย่างปัสสาวะ เพื่อสามารถโยงคำตอบในแบบสอบถามกับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการได้ จากนั้นแยกกลุ่มตามสีเพื่อรับฟังคำชี้แจงและตอบแบบสอบถามต่อไป

๔.๓ การตอบแบบสอบถาม

กลุ่มตัวอย่างทั้ง ๔ กลุ่มแยกตอบคำถามแต่ละวิธีโดยใช้คำถามชุดเดียวกัน ในการเก็บข้อมูลด้วย FFI พนักงานสัมภาษณ์ที่ผ่านการอบรมเป็นผู้ถามและจดบันทึกคำตอบลงในแบบสอบถาม สำหรับวิธีเก็บข้อมูลด้วย SAQ นักเรียนเป็นผู้อ่านและเขียนคำตอบลงในแบบสอบถามด้วยตนเอง ส่วนการเก็บข้อมูลโดยใช้

PASI และ ACASI นักเรียนเป็นผู้ตอบแบบสอบถามที่พัฒนาไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดฝ่ามือและเครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดตั้งโต๊ะ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการคัดเลือกเข้าตอบแบบสอบถามโดยวิธี PASI ถูกจัดที่นั่งอยู่ห่างกันในระยะที่ไม่สามารถมองเห็นคำตอบของผู้ที่อยู่ข้างเคียงได้เพื่อรักษาความลับและความเป็นส่วนตัวในการตอบแบบสอบถาม (รูปที่ ๒) เมื่อนักเรียนเข้าประจำที่ เจ้าหน้าที่โครงการอธิบายรายละเอียดและชั้น



รูปที่ ๒ นักเรียนกำลังตอบแบบสอบถามด้วยวิธี PASI



รูปที่ ๓ เจ้าหน้าที่โครงการอธิบายขั้นตอนวิธีใช้เครื่อง palmtop เพื่อตอบแบบสอบถาม

ตอน การตอบแบบสอบถามและการใช้เครื่อง palmtop อย่างละเอียด เช่น การใช้ปากกา (stylus) การใช้ปุ่มช่วยพิมพ์ การใช้ปุ่มช่วยเหลือต่าง ๆ (รูปที่ ๓) ในระหว่างตอบแบบสอบถามหากมีข้อขัดข้องหรือสงสัยนักเรียนสามารถถามเจ้าหน้าที่ประจำห้องได้ทันที

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ (FFI) และการตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง (SAQ) ได้ถูกนำมาลงรหัสและป้อนเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ซ้ำสองครั้งเพื่อป้องกันความผิดพลาดโดยใช้โปรแกรมมาตรฐานที่สร้างไว้สำหรับการป้อนข้อมูล ส่วนข้อมูลที่ได้จากการตอบผ่านคอมพิวเตอร์ทั้งสองวิธีถูกถ่ายโอนมาเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์โดยการโอนย้ายข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล Microsoft Access

#### ๔.๔ การเก็บตัวอย่างและการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

การเก็บตัวอย่างปัสสาวะนั้นเก็บเฉพาะปัสสาวะส่วนต้นประมาณ ๒๐-๕๐ มิลลิลิตร ลงในถ้วยเก็บปัสสาวะ และในการตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะนั้นใช้การตรวจคัดกรองโดยวิธี Dip DrugScan 3 test (Craig Medical Distribution Inc., CA) โดยมีเกณฑ์การวินิจฉัยแอมเฟตามีน ๑.๐๐๐ นาโนกรัม/มิลลิลิตร เมทแอมเฟตามีน ๑,๐๐๐ นาโนกรัม/มิลลิลิตร และโคดีนีน (๒๐๐ นก./มล.) หากผลการตรวจปัสสาวะพบสารเสพติดแอมเฟตามีน หรือเมทแอมเฟตามีนจะทำการตรวจยืนยันผลบวกอีกครั้งโดยวิธี GC-MS (Gas Chromatography Mass Spectrometry) เพื่อป้องกันผลบวกหลงจากการใช้ยาตัวอื่น<sup>(๖)</sup>

การศึกษาครั้งนี้ไม่มีการแจ้งผลการตรวจปัสสาวะแก่ผู้ใดทั้งสิ้นรวมทั้งเจ้าของปัสสาวะ เนื่องจากการตรวจเพื่อหาการใช้สารเสพติดเท่านั้น ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามย่อมรู้อยู่แล้วว่าตนใช้สารเสพติดชนิดใดหรือไม่ ช่างกล่องเก็บปัสสาวะจะมีแถบตรวจวัดอุณหภูมิติดไว้เพื่อควบคุมคุณภาพปัสสาวะ ซึ่งหากอุณหภูมิผิดปกติ ต้องเก็บปัสสาวะใหม่อีกครั้งเพื่อป้องกันการใช้น้ำแทนปัสสาวะหรือเก็บปัสสาวะล่วง



รูปที่ ๔ กล่องเก็บตัวอย่างปัสสาวะพร้อมด้วยแถบวัดอุณหภูมิ

หน้าในระหว่างการเก็บตัวอย่าง ดังแสดงในรูปที่ ๔

#### ๕. การวิเคราะห์ข้อมูล

สมมติฐานของการวิจัยครั้งนี้คือ การเก็บข้อมูลด้วยวิธีต่างกันจะให้ข้อมูลที่มีคุณภาพแตกต่างกัน ข้อมูลที่เก็บโดยใช้ PASI จะมีคุณภาพและความถูกต้องไม่แตกต่างจาก ACASI และมีคุณภาพและความถูกต้องมากกว่า SAQ และ FFI นอกจากนี้ยังมีสมมติฐานว่า ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์แต่ละวิธีโดยเฉพาะคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่มีความอ่อนไหว เช่น เพศสัมพันธ์ การใช้ยาเสพติด จะมีความแตกต่างมาก และในเรื่องที่ไม่อ่อนไหวจะมีความแตกต่างน้อย เช่น การสวมหมวกนิรภัย หรือการเกิดอุบัติเหตุ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีทดสอบความทัดเทียมกันระหว่างวิธี PASI กับวิธี ACASI โดยการทดสอบแบบทางเดียว (non-inferiority with one tailed test for equivalency) โดยใช้ StatXact software และเปรียบเทียบความเหนือกว่า (superiority with one tailed test for equivalency) ระหว่างวิธี PASI เปรียบเทียบกับวิธี FFI โดยกำหนดขนาดความต่าง ( $\theta$ ) เท่ากับ ๒ ขนาดความเชื่อมั่นเท่ากับ ๐.๙๕ (ratio of means in the interval = ๐.๕๐, ๒.๐)

นอกจากนี้ยังใช้สถิติ McNemar chi square เพื่อประเมินความแตกต่างระหว่างการรายงานการใช้

ยาเสพติดในระยะเวลาต่างกัน กับผลการตรวจปัสสาวะ และใช้สถิติ Cohen's kappa เพื่อทดสอบความสอดคล้องของคำตอบที่ได้จากการรายงานด้วยตนเอง กับผลการตรวจปัสสาวะ สำหรับการประเมินความครบถ้วนของข้อมูลใช้วิธีเทียบความครบถ้วนของคำตอบ

### ผลการศึกษา

ผลจากการสุ่มตัวอย่าง สามารถคัดเลือกนักเรียน ที่มีคุณสมบัติเข้าร่วมโครงการฯ ได้ทั้งสิ้น ๑,๕๓๑ คน อย่างไรก็ตามในช่วงวัน-เวลาที่ทำการสัมภาษณ์ มีนักเรียนที่เข้าร่วมการศึกษาครั้งนี้จำนวน ๑,๒๔๓ คน เพศชาย ๖๕๐ คนและเพศหญิง ๖๔๓ คน แบ่งออกเป็น ๔ กลุ่มเท่า ๆ กันเพื่อตอบแบบสอบถามโดยใช้เครื่องมือต่างกัน มีผู้ได้รับการคัดเลือกเพื่อตอบแบบสอบถาม โดยวิธี PASI จำนวน ๓๒๔ คน เป็นเพศชายร้อยละ ๕๐.๓ ส่วนใหญ่อายุระหว่าง ๑๖-๑๙ ปี (ร้อยละ ๕๙.๑) และพักอาศัยอยู่กับผู้ปกครอง (ร้อยละ ๖๖.๒) ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสและอยู่กินกับคู่สมรส (ร้อยละ ๗๗.๗) รายได้เฉลี่ยของผู้ปกครองประมาณเดือนละ ๗,๐๐๐ บาท (ร้อยละ ๖๓.๑) ในการเปรียบเทียบผลการตอบแบบสอบถามโดยใช้เครื่องมือแต่ละวิธีนั้น พบว่า ข้อมูลลักษณะทางประชากรของนักเรียนที่ได้จากการ

เก็บข้อมูลทั้ง ๔ วิธี ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ ๒)

การทดสอบความทัดเทียม (non-inferiority) และความเหนือกว่า (superiority)

ในการทดสอบความทัดเทียม โดยเปรียบเทียบวิธี PASI กับวิธี ACASI ซึ่งทั้งสองวิธีเป็นการตอบด้วยตนเองผ่านทางคอมพิวเตอร์ที่มีความเป็นส่วนตัวสูง พบอัตราการตอบคำถามส่วนใหญ่เป็นไปในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ ๙๕ กล่าวคือ ในการตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมทางเพศนั้น วิธี PASI มีความทัดเทียมกับวิธี ACASI ต่อคำถามเรื่องประสบการณ์การมีเพศสัมพันธ์ การรายงานการมีเพศสัมพันธ์ที่เพิ่งเกิดขึ้นใน ๑ วันที่ผ่านมา การใช้วิธีการคุมกำเนิดครั้งสุดท้ายที่มีเพศสัมพันธ์ การมีประสบการณ์การซื้อหรือขายบริการทางเพศ การมีแผลหรืออาการที่สงสัยว่าจะเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ รวมถึงการตั้งครบก๊อก นอกจากนี้ยังพบว่าวิธี PASI มีความทัดเทียมกับวิธี ACASI ต่อการตอบคำถามเรื่องพฤติกรรมการสูบบุหรี่ ดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ในช่วง ๓ เดือนและ ๗ วันที่ผ่านมา (ตารางที่ ๓)

ตารางที่ ๒ คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามวิธีการเก็บข้อมูล

คุณลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม	วิธีการเก็บข้อมูล (ร้อยละ)			
	PASI (n = ๓๒๔)	ACASI (n = ๓๒๕)	SAQ (n = ๓๑๓)	FFI (n = ๓๑๓)
เพศชาย	๕๐.๓	๔๕.๕	๕๑.๑	๔๘.๖
อายุ ๑๖-๑๙ ปี	๕๙.๑	๕๘.๘	๕๕.๕	๕๘.๓
พักอาศัยอยู่กับผู้ปกครอง	๖๖.๒	๖๘.๕	๖๗.๕	๖๕.๖
สถานภาพสมรสของบิดา-มารดา แต่งงานและอยู่ด้วยกัน	๗๗.๗	๗๗.๕	๗๘.๑	๗๔.๘
รายได้เฉลี่ยของบิดา-มารดา ประมาณ ๗,๐๐๐ บาท	๖๓.๑	๕๕.๔	๕๗.๒	๕๕.๓

หมายเหตุ วิธีการเก็บข้อมูลไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ ๓ การรายงานการมีพฤติกรรมเสี่ยงต่าง ๆ จำแนกตามวิธีการเก็บข้อมูล

ข้อคำถาม	วิธีการเก็บข้อมูล				p-value	
	(๑)	(๒)	(๓)	(๔)	(non-inferiority)	(superiority)
	PASI (n = ๓๒๘)	ACASI (n = ๓๒๕)	SAQ (n = ๓๑๓)	FFI (n = ๓๑๗)	(๑) และ (๒)*	(๑) และ (๔)**
<b>พฤติกรรมทางเพศ</b>						
เคยมีการสัมผัสทางเพศ	๑๔๒ (๔๓.๓)	๑๓๕ (๕๓.๘)	๑๒๕ (๔๑.๒)	๒๐๕ (๖๔.๗)	.๕๕๗	.๐๐๑
- มีเพศสัมพันธ์ทางปาก	๕๓ (๓๗.๓)	๗๕ (๔๒.๕)	๕๕ (๔๒.๖)	๒๗ (๑๓.๒)	.๒๐๘	.๐๐๑
เคยมีเพศสัมพันธ์	๑๕๒ (๕๘.๕)	๑๘๓ (๕๕.๘)	๑๕๕ (๕๐.๘)	๑๘๐ (๕๖.๘)	.๐๐๑	.๖๘๖
- มีเพศสัมพันธ์ภายใน ๑ วัน ที่ผ่านมา	๓๗ (๑๕.๓)	๔๐ (๒๑.๕)	๓๑ (๑๕.๕)	๑๑ (๖.๑)	.๐๓๕	.๐๐๒
- ใช้วิธีการคุมกำเนิดครั้งสุดท้าย ที่มีเพศสัมพันธ์	๕๑ (๔๒.๕)	๓๑ (๒๗.๗)	๓๘ (๔๒.๒)	๕๑ (๘๐.๕)	.๐๐๐๑	.๐๐๑
เคยขายบริการทางเพศ	๒๒ (๖.๗)	๑๘ (๕.๕)	๒๔ (๗.๗)	๓ (๐.๕)	.๐๐๐๑	.๐๐๒
เคยซื้อบริการทางเพศ	๒๗ (๘.๒)	๒๓ (๗.๑)	๑๑ (๓.๕)	๘ (๒.๕)	.๐๐๐๑	.๐๐๑
เคยมีแผลที่สงสัยว่าเป็นโรคติดต่อ ทางเพศสัมพันธ์	๒๒ (๖.๗)	๒๖ (๘.๐)	๑๘ (๕.๘)	๘ (๒.๕)	.๐๐๐๑	.๐๐๖
ตัวเองหรือคู่เกย์ตั้งครรภ์	๓๖ (๑๑.๐)	๓๘ (๑๑.๗)	๓๐ (๙.๖)	๒๔ (๗.๖)	.๐๐๐๒	.๑๓๗
<b>พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์</b>						
- ดื่มในช่วง ๓ เดือนที่ผ่านมา	๒๗๕ (๘๓.๘)	๒๗๘ (๘๕.๕)	๒๖๒ (๘๓.๗)	๒๖๓ (๘๓.๐)	.๐๐๒	.๗๖๕
- ดื่มแล้วขับรถ	๒๐๕ (๖๖.๐)	๒๐๘ (๖๔.๘)	๑๗๕ (๖๖.๘)	๑๗๐ (๖๕.๐)	.๐๐๕	.๐๑๗
<b>พฤติกรรมการสูบบุหรี่</b>						
เคยสูบบุหรี่	๑๒๕ (๓๘.๑)	๑๔๕ (๔๔.๖)	๑๒๒ (๓๙.๐)	๑๑๗ (๓๕.๖)	.๑๘๐	.๕๑๗
สูบในช่วง ๓ เดือนที่ผ่านมา	๘๒ (๒๕.๖)	๕๑ (๑๖.๘)	๗๔ (๒๑.๒)	๘๔ (๒๖.๓)	.๐๑๔	.๑๔๓
สูบใน ๗ วันที่ผ่านมา	๗๕ (๒๖.๓)	๘๑ (๒๕.๐)	๖๖ (๒๑.๒)	๗๑ (๒๒.๕)	.๐๐๒	.๕๗๖
<b>พฤติกรรมการใช้สารเสพติด (ยาบ้า)</b>						
เคยเสพยาบ้า	๖๖ (๒๐.๑)	๘๑ (๒๔.๕)	๖๕ (๒๑.๐)	๖๕ (๒๑.๘)	.๐๕๖	.๖๐๘
เสพยาในช่วง ๓ เดือนที่ผ่านมา	๒๐ (๖.๓)	๒๓ (๗.๔)	๑๒ (๓.๘)	๑๔ (๔.๓)	.๐๕๕	.๑๘๐
เสพยาใน ๗ วันที่ผ่านมา	๑๐ (๕.๖)	๑๖ (๕.๖)	๕ (๑.๕)	๕ (๑.๕)	.๗๐๐	.๔๓๐

\*การทดสอบความทัดเทียมระหว่างวิธี PASI และวิธี ACASI

\*\*การทดสอบความเหนือกว่าของวิธี PASI ต่อวิธี FFI



อย่างไรก็ตาม ไม่พบว่าวิธี PASI มีความทัดเทียมกับวิธี ACASI อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ต่อคำถามในเรื่องการใช้จ่ายยา หรือประสบการณ์การใช้สารเสพติด

ในการทดสอบความเหนือกว่า โดยเปรียบเทียบวิธี PASI กับวิธี FFI ซึ่งผู้ตอบต้องเผชิญหน้ากับพนักงานสัมภาษณ์ที่ตนเองไม่เคยรู้จักมาก่อน พบว่าวิธี PASI มีความเหนือกว่าวิธี FFI ในการรายงานการมีเพศสัมพันธ์ การมีเพศสัมพันธ์ภายใน ๑ วันที่ผ่านมา การมีประสบการณ์การซื้อหรือขายบริการทางเพศ การมีแผลหรืออาการที่สงสัยว่าจะเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์แล้วขับรถ ทั้งนี้ไม่พบว่าวิธี PASI มีความเหนือกว่าวิธี FFI อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในเรื่องการสูบบุหรี่ หรือเคยดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ในช่วง ๓ เดือนที่ผ่านมา รวมถึงการเสพยาบ้า (ตารางที่ ๓)

ในการตอบแบบสอบถามซึ่งผู้ตอบมองว่าเป็นสิ่งดีและถูกต้อง ทำให้รู้สึกภาคภูมิใจ แสดงออกถึงคุณภาพตนเอง เช่น ประสบการณ์เคยมีการสัมผัสทางเพศ การ

ใช้วิธีการคุมกำเนิด พบว่าวิธี FFI มีอัตราการตอบที่สูงกว่าวิธี PASI อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ดูตารางที่ ๓) ในทางกลับกัน คำถามที่เป็นเรื่องผิดกฎหมายหรือทำให้รู้สึกอายหรือลำบากใจและด้อยคุณค่า เช่น ประสบการณ์การซื้อหรือขายบริการทางเพศ การมีเพศสัมพันธ์ทางปาก การดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์แล้วขับรถ พบว่าวิธี FFI มีอัตราการตอบที่ต่ำกว่าการตอบแบบสอบถามโดยวิธี PASI

#### ความสอดคล้องของการรายงานและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

##### ๑. ความสอดคล้องของการรายงานการใช้จ่ายยา และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

จากการตรวจปัสสาวะ พบความชุกของการใช้สารเสพติดประเภทแอมเฟตามีนหรือยาบ้าภายใน ๗ วันที่ผ่านมา เมื่อเปรียบเทียบการรายงานการใช้สารเสพติดประเภทยาบ้ากับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (kappa) พบว่าข้อมูลที่ได้มี

ตารางที่ ๔ ความสอดคล้องของการรายงานการใช้จ่ายยาภายใน ๗ วันที่ผ่านมา จำแนกตามวิธีเก็บข้อมูล เปรียบเทียบกับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การรายงานการใช้จ่ายยาภายใน ๗ วัน		ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (urine)			Kappa
		ไม่ใช้ (คน)	ใช้ (คน)	รวม	
PASI	ไม่ใช้	๓๑๒	๖	๓๑๘	๐.๓๘
	ใช้	๖	๔	๑๐	
ACASI	ไม่ใช้	๓๐๕	๔	๓๐๙	๐.๔๔
	ใช้	๑๐	๖	๑๖	
SAQ	ไม่ใช้	๓๐๐	๕	๓๐๕	๐.๓๒
	ใช้	๓	๒	๕	
FFI	ไม่ใช้	๓๑๑	๑	๓๑๒	๐.๖๖
	ใช้	๒	๓	๕	
รวม**		๑,๒๔๕	๓๑	๑,๒๘๐	๐.๔๔

\*χ<sup>2</sup> สำหรับความแตกต่างระหว่างค่า kappa เท่ากับ ๒.๑; p < ๐.๕๕

\*\*จำนวนรวมไม่เท่ากับ ๑,๒๘๓ เนื่องจากมีผู้ไม่ตอบคำถามนี้ ๓ ราย

ค่าความสอดคล้อง ๐.๔๔ (ตารางที่ ๔) เมื่อเปรียบเทียบค่าดัชนีความสอดคล้อง (kappa) แยกตามวิธีการเก็บข้อมูล พบว่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างวิธีการเก็บข้อมูลแบบ PASI ไม่แตกต่างจากวิธี ACASI (๐.๓๘ และ ๐.๔๔) แต่มีความแตกต่างจากวิธีการเก็บข้อมูลแบบ FFI โดยที่วิธี FFI มีค่าความสอดคล้องสูงกว่า (๐.๖๖) อย่างไรก็ตามการคำนวณดัชนีความสอดคล้องโดยใช้สถิติไคสแควร์ ( $\chi^2$ ) นั้นจำนวนตัวอย่างในแต่ละเซลล์จะต้องมีไม่น้อยกว่า ๕<sup>(๓)</sup> ซึ่งจำนวนผู้ใช้สารเสพติดประเภทยาบ้าในกลุ่มตัวอย่างที่ตอบด้วยวิธี SAQ และวิธี FFI มีผู้ใช้ยาบ้าอยู่เพียง ๕ คน ซึ่งมีจำนวนน้อยเกินไปที่จะทำการเปรียบเทียบ

๒. ความสอดคล้องของการรายงานการสูบบุหรี่และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การเปรียบเทียบความสอดคล้องของการรายงานการสูบบุหรี่กับการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง Kappa พบว่ามีความสอดคล้องที่ ๐.๕๖ ซึ่งสูงกว่าความสอดคล้องของการรายงานการใช้ยาบ้า และเมื่อจำแนกตามวิธีการเก็บข้อมูลพบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างการเก็บข้อมูลแบบ PASI ไม่

แตกต่างจาก ACASI (๐.๖๑ และ ๐.๖๔) แต่มีความแตกต่างจากวิธีการเก็บข้อมูลแบบ FFI (ตารางที่ ๕)

ความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล

ความไม่ครบถ้วนสมบูรณ์และไม่สอดคล้องของข้อมูลสามารถเกิดขึ้นได้ ๒ กรณีด้วยกันคือ มีข้อมูลบางส่วนที่ ๑) ข้อมูลที่ต้องตอบแต่ผู้ตอบได้ข้ามไป (การขาดหายของข้อมูล) ซึ่งพบปัญหานี้มากในวิธีการตอบแบบสอบถามด้วยตนเองหรือ SAQ (ร้อยละ ๖๔.๕) และพบบ้างในวิธี FFI (ร้อยละ ๙.๔) ส่วนการตอบแบบสอบถามด้วยวิธี PASI และ ACASI ไม่พบความผิดพลาดนี้ และ ๒) ในกรณีข้อมูลที่ไม่ต้องตอบแต่ผู้ตอบได้ตอบคำถามลงในแบบสอบถาม โดยพบว่าวิธีการเก็บข้อมูลด้วย SAQ มีความไม่สอดคล้องสูงกว่าทุกวิธี (ร้อยละ ๕๔.๕) และพบบ้างในวิธีเก็บข้อมูลแบบ FFI (ร้อยละ ๕.๗) ส่วนวิธี ACASI พบว่ามีความไม่สอดคล้องน้อยมาก (ร้อยละ ๐.๓) และไม่พบปัญหาดังกล่าวในการเก็บข้อมูลแบบ PASI (ตารางที่ ๖)

นอกจากนี้จากการประเมินความคิดเห็นของผู้ตอบที่มีต่อเครื่องมือแต่ละวิธีนั้นพบว่า คอมพิวเตอร์ช่วย

ตารางที่ ๕ การสูบบุหรี่ในช่วง ๑ วันที่ผ่านมา จำแนกตามวิธีการเก็บข้อมูล เปรียบเทียบกับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การรายงานการสูบบุหรี่ในช่วง ๑ วันที่ผ่านมา	ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (urine)			Kappa	
	ไม่ใช้ (คน)	ใช้ (คน)	รวม		
PASI	ไม่สูบ	๒๘๔	๑๑	๒๙๕	๐.๖๑
	สูบ	๑๒	๒๑	๓๓	
ACASI	ไม่สูบ	๒๗๕	๑๔	๒๘๙	๐.๖๘
	สูบ	๘	๒๘	๓๖	
SAQ	ไม่สูบ	๒๖๐	๑๔	๒๗๔	๐.๔๕
	สูบ	๑๕	๒๐	๓๕	
FFI	ไม่สูบ	๒๗๒	๒๕	๓๐๑	๐.๓๘
	สูบ	๔	๑๒	๑๖	
	รวม	๑,๑๓๔	๑๔๕	๑,๒๘๓	

$\chi^2$  สำหรับความแตกต่างระหว่างค่า kappa เท่ากับ ๕.๗;  $p < ๐.๐๒$

ตารางที่ ๖ ความสมบูรณ์ และความสอดคล้องของข้อมูลจากการตอบแบบสอบถาม จำแนกตามวิธีการเก็บข้อมูล

คุณภาพของข้อมูล	วิธีการเก็บข้อมูล (ร้อยละ)			
	PASI	ACASI	SAQ	FFI
- ข้อมูลที่ต้องตอบ แต่ไม่ตอบ (ไม่สมบูรณ์)	๐	๐	๖๔.๕	๕.๘
- ข้อมูลที่ไม่ต้องตอบ แต่ตอบ (ไม่สอดคล้อง)	๐	๐.๓	๕๘.๕	๕.๗

ตารางที่ ๗ ทศนคติต่อการตอบแบบสอบถามตามวิธีการเก็บข้อมูลทั้ง ๔ วิธี

วิธีตอบแบบสอบถาม	วิธีการเก็บข้อมูล (ร้อยละ)			
	PASI	ACASI	SAQ	FFI
- ง่าย	๘๒.๖	๘๖.๒	๖๗.๕	๔๘.๑
- ตอบได้ตรงกับความจริงขึ้นมา	๗๒.๐	๖๕.๒	๖๓.๐	๕๘.๕
- เป็นส่วนตัวมาก	๗๕.๕	๘๐.๓	๗๑.๘	๕๖.๐

อำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้เพราะใช้ง่าย (มากกว่าร้อยละ ๘๐) ผู้ตอบเห็นว่าเครื่องมือดังกล่าวทำให้สามารถได้คำตอบที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากขึ้นและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทำให้ผู้ตอบมีความเป็นส่วนตัวสูง ดังแสดงในตารางที่ ๗

### วิจารณ์และสรุป

ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามโดยใช้คอมพิวเตอร์ทั้ง ๒ วิธี (PASI และ ACASI) มีความสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน (non-inferiority) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีความแตกต่างในการทดสอบความเหนือกว่า (superiority) กับวิธีการเก็บข้อมูลโดยผ่านพนักงานสัมภาษณ์ (FFI) ซึ่งข้อค้นพบดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยในต่างประเทศที่พบว่าบุคลิกลักษณะของพนักงานสัมภาษณ์มีผลต่อการตอบคำถามในเชิงบวกหรือเชิงลบโดยเฉพาะคำถามที่เป็นเรื่องละเอียดอ่อน กระทั่งกระทันใจได้ง่าย<sup>(๔-๖)</sup>

การตอบแบบสอบถามโดยใช้คอมพิวเตอร์ขนาดฝ่ามือมีความแตกต่างในการทดสอบความเหนือกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการใช้พนักงานสัมภาษณ์ โดยโครงการฯ ได้พยายามลดผลกระทบจากการสัมภาษณ์โดยใช้พนักงานสัมภาษณ์ที่เป็นเพศเดียวกับผู้เข้าร่วมโครงการ<sup>(๖)</sup> ผู้ตอบต้องเผชิญหน้ากับพนักงานสัมภาษณ์ที่ตนเองไม่เคยรู้จักมาก่อน โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรม พบว่าข้อมูลที่เก็บโดยการสัมภาษณ์ในเรื่องผิดกฎหมาย พฤติกรรมในทางไม่ดีหรือพฤติกรรมที่ผู้ตอบเห็นว่าตอบแล้วอาจทำให้รู้สึกอายหรือดูไม่ดี มีการรายงานต่ำกว่าวิธีการ PASI และ ACASI อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในทางกลับกัน คำถามที่ผู้ตอบมองว่าตอบแล้วทำให้รู้สึกดี แสดงออกถึงความภาคภูมิใจ การให้ข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์มีรายงานสูงกว่าการตอบโดยใช้ PASI และ ACASI อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในการเปรียบเทียบ ACASI กับ Telephone ACASI เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล<sup>(๖)</sup>

การตรวจสอบความสอดคล้องของการรายงานทั้ง ๔ วิธีกับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่า รายงานการใช้สารเสพติดประเภทแอมเฟตามีนหรือยาบ้า มีค่าความสอดคล้องต่ำกว่าการรายงานพฤติกรรมการสูบบุหรี่ ซึ่งสาเหตุหนึ่งอาจเนื่องจากการใช้สารเสพติดประเภทแอมเฟตามีนหรือยาบ่านั้นเป็นพฤติกรรมที่ผิดกฎหมายและกระทบกระเทือนได้สูงกว่าข้อคำถามในเรื่องอื่น ๆ จึงทำให้ค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำ และเมื่อเปรียบเทียบค่าดัชนีของความสอดคล้องของการเก็บข้อมูลแต่ละวิธี พบว่าดัชนีความสอดคล้องของการรายงานใน PASI มีความใกล้เคียงกับ ACASI แต่มีความแตกต่างจากวิธีเก็บข้อมูลแบบ FFI โดยผลที่ได้สอดคล้องกับการศึกษาในเรื่องการใช้ ACASI เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล<sup>(๑๔,๑๖)</sup>

การตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์และความสอดคล้องของข้อมูล พบว่าการตอบแบบสอบถามด้วยตนเองลงบนกระดาษมีความไม่สมบูรณ์ คือมีข้อมูลที่ต้องตอบแต่ข้ามไป และพบว่ามีความไม่สอดคล้องเนื่องจากมีข้อมูลในข้อที่ไม่ต้องตอบแต่ตอบมากกว่าวิธีอื่น ๆ และพบว่าวิธี PASI และ ACASI มีข้อผิดพลาดดังกล่าวน้อยมาก

ผลการวิจัยในเบื้องต้นสามารถสรุปได้ว่า การนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการเก็บข้อมูลจะทำให้คุณภาพของข้อมูลดีขึ้น ผู้ตอบมีความมั่นใจที่จะตอบคำถามที่อ่อนไหวต่อความรู้สึก เนื่องจากไม่ต้องเผชิญหน้ากับพนักงานสัมภาษณ์<sup>(๑๔)</sup> ช่วยเพิ่มอัตราการเข้าร่วมโครงการ ผู้ตอบมีความกระตือรือร้นและให้ความสนใจที่จะตอบแบบสอบถามเนื่องจากเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ใช้ง่ายและให้ความเป็นส่วนตัวสูง ช่วยลดปัญหาการขาดหายและการได้ข้อมูลที่ไม่สอดคล้องกันได้ดีกว่าการเก็บข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์หรือการตอบแบบสอบถามลงบนกระดาษด้วยตนเอง เนื่องจากผู้ใช้สามารถตั้งเงื่อนไขให้คอมพิวเตอร์ตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องและความสอดคล้องของข้อมูลก่อนที่จะจบการสัมภาษณ์ เช่น เตือนเมื่อข้ามข้อคำถามที่ต้อง

ตอบไป ทำให้ข้อมูลมีความครบถ้วนสมบูรณ์มากขึ้น และสร้างโปรแกรมให้ข้ามข้อที่ไม่ต้องตอบ เพื่อป้องกันข้อมูลส่วนเกินที่ไม่จำเป็นต้องตอบ ทำให้ข้อมูลมีความสอดคล้อง คุณสมบัตินี้เด่นอีกประการหนึ่งในการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยเก็บข้อมูล คือสามารถแสดงผลได้ทันทีหลังจากเก็บข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ข้อมูลสามารถถ่ายโอนไปยังโปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูลลดขั้นตอนในการป้อนข้อมูล (data entry) ช่วยประหยัดเวลา และจำนวนเจ้าหน้าที่ รวมทั้งลดปัญหาข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในขั้นตอนการบันทึกข้อมูล<sup>(๑)</sup>

อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และการใช้งานระหว่างวิธีการเก็บข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์ระหว่างวิธี PASI และ ACASI พบว่า โดยทั่ว ๆ ไปแล้วทั้ง ๒ วิธีมีคุณสมบัติไม่แตกต่างกัน แต่จุดเด่นของเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดฝ่ามือ หรือ palmtop คือ มีราคาถูกกว่า และสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกกว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ โดยเฉพาะเมื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลภาคสนาม<sup>(๑)</sup> นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มอัตราการตอบ ทำให้ได้คำตอบที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ มีความครบถ้วน สมบูรณ์ และมีความเบี่ยงเบนน้อยกว่า อย่างไรก็ตาม การเลือกใช้วิธีการใดในการเก็บข้อมูล นักวิจัยอาจต้องพิจารณาถึงปัจจัยหลาย ๆ ด้านประกอบกัน เพื่อให้เกิดความเหมาะสม เนื่องจากเครื่องมือในการเก็บข้อมูลแต่ละวิธีมีทั้งข้อดีและข้อจำกัด ขึ้นอยู่กับการเลือกนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับงาน

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนักเรียนทุกท่านที่สมัครใจเข้าร่วมการศึกษา ผู้อำนวยการ และคณาจารย์จากโรงเรียนสายอาชีพ จำนวน ๒ โรงเรียน พนักงานสัมภาษณ์ พร้อมด้วยคณะทำงานจากชมรมส่งเสริมสุขภาพเชียงราย เจ้าหน้าที่จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่จากศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข จากการทำงานอย่างทุ่มเทและอุทิศตนเพื่อสนับสนุนการศึกษาครั้งนี้

นอกจากนี้ยังมี คุณชนมา มโนไพบูลย์ คุณวารุณี เทียนเครือ คุณศรีสุมาลย์ ศาสตราสาระ สำหรับคำแนะนำและข้อเสนอแนะในการทำเอกสารฉบับนี้

### เอกสารอ้างอิง

๑. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข/สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. การฉายภาพประชากรของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๔๓-๒๕๖๘. กรุงเทพมหานคร: อัมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง ๒๕๔๖; ๕-๑๓.
๒. Kilmarx PH, Supawitkul S, Wankrairoj M. Explosive spread and effective control of human immunodeficiency virus in northernmost Thailand: the epidemic in Chiang Rai province, 1988-99. J AIDS 2000; 14:2731-40.
๓. ศุภชัย สายสร, ฟริทสู วัน กรีนสแวน, ปีเตอร์ คิลมาร์ค. ความสุขของการติดเชื้อเอชไอวี กามโรค การใช้ยาเสพติด และพฤติกรรมทางเพศ ในกลุ่มวัยรุ่นและหนุ่มสาวในจังหวัด เชียงราย: การนำเทคนิคใหม่มาใช้เป็นตัวชี้วัดปัญหาและพฤติกรรมเสี่ยง. วารสารวิชาการสาธารณสุข ๒๕๔๓; ๕:๒๐๒-๑๓.
๔. สุภาภรณ์ จิยะพันธุ์, วรรณจิต ลิ้มปกาญจนารัตน์, ปีเตอร์ เอช คิลมาร์ค, ศุภพร ไกรตันะ, ชนมา มโนไพบูลย์, ฟิลลิป เอ มอก และคณะ. การศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงด้านสุขภาพในกลุ่มวัยรุ่นจังหวัดเชียงราย (PHRAYA STUDY) : การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการเก็บข้อมูลแนวใหม่. รายงานการเฝ้าระวังโรคประจำเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๔๔; ๓๒:๓๗-๕๐.
๕. สุภาภรณ์ จิยะพันธุ์, วิโรจน์ รุจินานุกูล, สถาปนา เนาวิรัตน์, วิชุดา เอี้ยวอักษร, ริชาร์ด เอ เจนกินส์, รุ่งอรุณ ฉันทวงศ์ และคณะ. การประยุกต์ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดฝ่ามือในการเก็บข้อมูลในกลุ่มวัยรุ่นทางภาคเหนือของประเทศไทย. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำปีสัปดาห์ มกราคม-มีนาคม ๒๕๔๗; 35:S1-S19.
๖. กัทรวาดิ พงษ์ระวีวงศ์ และพงษ์รัช ศรีบัณฑิตมงคล. ผลของยาที่ใช้รักษาโรคทั่วไปต่อการตรวจหาฮับในปัสสาวะด้วยวิธีเทียบสี. เชียงใหม่เวชสาร ๒๕๔๕; ๕๐:๖๕-๗๘.
๗. Agresti A. Introduction to categorical data analysis. NY: John Wiley and Sons. Agresti discusses Mantel-Haenszel chi-square stratified analysis;1990. p. 231-6.
๘. Catania JA, Binson D, Cancola J, Pollack LM, Hauck W, Coates T. Effects of interviewer gender, interviewer choice, and item context on responses to questions concerning sexual behavior. Public Opinion Quarterly 1996; 60: 345-75.
๙. Blackstone G. Managing Data Quality in a Statistical Agency. Survey methodology, statistics Canada. New York: [cited 2003 Jun 4]; Available from: URL: <http://dsbb.imf.org/vgn/images/pdfs/scpap.pdf>
๑๐. Lars EL, Paul B, Martin C, Edith DL, Cathryn D, Norbert S, Dennis T. Survey measurement and process quality. New York: Wiley Series in Probability and Statistics, John Wiley & Sons, Inc; 1997.
๑๑. James NG, Heather GM, Susan MR, Charles FT. Interview mode and measurement of sexual behavior: methodological issues. J Sex Res 1999; 36: 13-24.
๑๒. Loosveldt G, Carton A. The impact of the interviewer contact strategies in face-to-face interviews on the final response rate and the data quality. Department of Sociology. K.U.Leuven, Belgium 1999. [cited 2003 Jun 7]; Available from: URL: <http://www.gfk.nl/data/publicat/subjects/overige/nonresp/downloads/10.pres40osveldt.ppt>
๑๓. Martin J, Berten R. The effect of interviewer characteristics on survey response rate. Paper presented at the International Conference on Survey Non-response; 1999 October 28-31; Portland, Hilton. USA : Oregon; 1999.
๑๔. Axinn WG. The influence of interviewer gender on responses to sexual behavior questions in less developed setting: evidence from Nepal. Research Report, Bangkok: Chulalongkorn University; 1989: 86-102.
๑๕. TeraTech, Inc. Literature review on ACASI and telephone ACASI or IVR, 1997 Nov 4: 1-3. [cited 2004 Jul 31]; Available from: URL: <http://www.teratech.com/press/ads1.html>
๑๖. Mills A, Williams ML, Gordon C, Young P, Zhao Z, Rusek R, Signes CA. Reliability and validity of an Audio-CASI data collection instrument and evaluation of comparability with face-to-face interviewing-final contract report. Nova Research Company, Bethesda. [cited 2004 Jul 31]; Available from: URL: <http://www.novaresearch.com/WhatWeDo/resSBIR.cfm>

**Abstract**    **The Collection of Risk Behavioral Data: Applying Palmtop Assisted Self-Interviewing (PASI) as a New Data Collection Method**

Sathapana Naorat\*, Wiroj Rujljanakul\*, Supaporn Jeeyapant\*, Wichuda Aueaksorn\*, Rung-Arun Chantawatwong\*, Supaporn Chaikummao\*, Anchalee Varangrat\*, Richard A Jenkins\*\*, Philip A Mock\*, Taweessap Siraprapasiri\*, Frits van Griensven\*\*, Jordan W Tappero\*\*

\*Thailand MOPH - U.S. CDC Collaboration, Nonhaburi, Thailand, \*\*Division of HIV/AIDS Prevention, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA, USA

*Journal of Health Science* 2006; 15:289-302.

The objectives of this paper were to enhance and assess completeness of using PASI (Palmtop-Assisted Self-Interview) for the collection of sensitive self-reported data on behavior risks, compared with ACASI (Audio-Computer-Assisted Self-Interview), SAQ (Self-Administered Questionnaire) and FFI (Face-to-Face Interview) methodologies. Urine samples were collected and tested for chemical markers of recent drug use to assess self-under-reporting in each of the four methods.

Data collection was conducted during November 2002 among 1,283 students (640 males and 643 females) aged 15 to 21 years old at two vocational schools in Chiang Rai province. Students were recruited at the classroom-based sessions during which trained nurses explained the study. Followed consent, students were randomized equally into one of the four interview methods (ACASI, PASI, FFI, and SAQ) to answer the same questionnaire. The interview consisted of questions regarding socio-demographics characteristics, sexual and drug use behaviors, dietary habits, depressive symptoms and suicidal ideation.

Generally, it was found that computer-based methods were more accurate, complete, and had the less deviation when comparing with urine test result. PASI and ACASI were also more effective, reduced time and errors in the data entry and data monitoring process. The computer-based interview technology has become available to apply for data collecting regarding sensitive questions. Moreover, studies using computer have shown high participation rates, likely as a result of the perceived privacy of data collection. Overall, PASI and ACASI produce higher rates of negative answers regarding behaviors whereas FFI produced higher rates of positive answer.

PASI was found to be non-inferior to ACASI but provided a cheaper and was more highly mobile. This method, when applied to an appropriate study, becomes an alternative for collecting sensitive behavioral data.

**Key words:** risk behavior data, palmtop, data collection