

ชื่อเรื่อง	การประเมินสเกลการวัดความเหนื่อยล้าในกลุ่มผู้บริโภครที่ต่างวัฒนธรรม
ผู้แต่ง	กฤษดา คำเจริญ
ที่มา	ปรัชญาคุณภูมิบัณฑิต (เทคโนโลยีอาหาร) คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 223 หน้า. 2552.
คำสำคัญ	ผู้บริโภคร; ความเหนื่อยล้า

บทคัดย่อ

ความเหนื่อยล้าในทางการแพทย์สามารถวัดได้จากการใช้สเกลชนิดต่างๆ เช่น verbal, numerical หรือ visual analogue scales การวัดความเหนื่อยล้าโดยใช้สเกลในรูปแบบของ visual analogue ได้ถูกพัฒนาและทดสอบว่ามีความน่าเชื่อถือและความแม่นยำ อย่างไรก็ตามยังไม่เคยมีการใช้สเกลในรูปแบบของ labeled magnitude สำหรับวัดความเหนื่อยล้าในกลุ่มผู้ทดสอบที่ไม่ใช่ผู้ป่วย ดังนั้นในการวิจัยนี้จึงได้พัฒนา Labeled Magnitude Fatigue Scale (LMFS) โดยใช้ค่าเฉลี่ยจีโอมेटริกซ์ (geometric means) ในการระบุความเหนื่อยล้า 8 ระดับ เพื่อเปรียบเทียบกับ Visual Analogue Fatigue Scale (VAFS) พารามิเตอร์ที่ใช้ในการทดสอบความน่าเชื่อถือของสเกลแบบ internal consistency และ test-retest reliability ได้แก่ Cronbach's alpha (α) และ Pearson's correlation coefficient (r) ตามลำดับ สำหรับความแม่นยำของสเกลทำได้โดยการเทียบค่าความเหนื่อยล้าที่ได้กับการเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยาต่างๆ ในงานวิจัยนี้ใช้กลุ่มตัวแทนผู้บริโภครในการทดสอบความน่าเชื่อถือและความแม่นยำของสเกลวัดความเหนื่อยล้าทั้งสองแบบ

ในขั้นต้นคำถามที่เกี่ยวข้องกับความเหนื่อยล้า 41 ประเด็นได้ถูกสร้างขึ้นและทำการคัดเลือกเหลือ 25 ประเด็นคำถาม โดยใช้การทดสอบความแม่นยำแบบ face validity จากนั้น เทคนิคฝึาปุโ้ตะ (napping technique) ได้นำมาใช้เพื่อพิจารณาว่า กลุ่มตัวแทนผู้บริโภครที่ต่างวัฒนธรรมรับรู้ประเด็นคำถามในเชิงที่สัมพันธ์กันกับความหมายของความเหนื่อยล้าอย่างไร ผลจากฝึาปุโ้ตะ (napping maps) ที่ได้จากกลุ่มตัวแทนผู้บริโภครชาวไทยและแคนาดา แสดงผลที่คล้ายคลึงกัน โดยคำถาม 25 ประเด็นได้ถูกรับรู้ในสองมิติคือความเหนื่อยล้าทางกายและทางใจ จากนั้นคำถาม 25 ประเด็นเหล่านี้ได้ถูกนำมาทดสอบและลดลงเหลือเพียง 13 ประเด็นคำถาม จากการประเมินของกลุ่มผู้บริโภครชาวไทย (350 คน) และแคนาดา (150 คน) โดยใช้วิธีการคำนวณค่า item-total correlations, Cronbach's alpha และ item-loading จากการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principle Component Analysis; PCA) ผลที่ได้คือคำถามเกี่ยวกับความเหนื่อยล้า 13 ประเด็นได้ถูกรับรู้ต่างจากประเด็นที่เกี่ยวกับความเหนื่อยล้า 14 คำถามในสเกลที่พัฒนาโดย Chalder และคณะ (1993) เนื่องจากบางประเด็นคำถาม เช่น ความรู้สึกอ่อนเพลียและอ่อนแรง ต้องการพักผ่อน ง่วงนอน และการหมดแรงและทำอะไรต่อไปไม่ไหว ถูกจัดให้เป็นความเหนื่อยล้าทางใจโดยกลุ่มตัวแทนผู้บริโภครทั้งสองกลุ่มสำหรับงานวิจัยนี้ แต่ในงานวิจัยของ Chalder และคณะจัดให้เป็นความเหนื่อยล้าทางกาย

จากนั้นสเกลวัดความเหนื่อยล้าทั้ง 13 ประเด็นคำถามในรูปแบบของ LMFS และ VAFS ได้ถูกประเมินในสถานการณ์การออกกำลังกาย 6 สภาวะ โดยกลุ่มตัวแทนผู้บริโภครชาวไทยและแคนาดาจำนวนกลุ่มละ 45 คน ทำการทดสอบร่วมกับการวัดเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยา เช่นอัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิต การ

ทดสอบสเกลในขั้นสุดท้ายแสดงให้เห็นว่าชุดคำถามเกี่ยวกับความเหนื่อยล้า 13 ประเด็นในรูปแบบของ LMFS ให้ค่าความน่าเชื่อถือของสเกล (internal consistency) ($\alpha=0.85$ สำหรับชาวไทย และ 0.81 สำหรับชาวแคนาดา) สูงกว่าชุดคำถามในรูปแบบของ VAFS ($\alpha=0.81$ สำหรับชาวไทย และ 0.77 สำหรับชาวแคนาดา) ($p < 0.01$) และการทดสอบสเกลครั้งสุดท้ายยังแสดงให้เห็นว่า ชุดคำถาม 13 ประเด็นในรูปแบบของ LMFS ให้ความแม่นยำเมื่อเทียบกับอัตราการเต้นของหัวใจ ($r = 0.62$ สำหรับชาวไทยและ 0.56 สำหรับชาวแคนาดา) สูงกว่าชุดคำถามในรูปแบบของ VAFS ทั้งนี้ระดับความเหนื่อยล้าที่วัดได้จากสเกลทั้งสองแบบมีความสัมพันธ์กันอย่างมาก ($r = 0.83$ สำหรับชาวไทย และ $r=0.73$ สำหรับชาวแคนาดา)พบว่าสัมพันธ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความเหนื่อยล้าที่วัดได้จากชุดคำถาม ในรูปแบบของ LMFS เป็นสเกลแบบชุดคำถาม (multi item scale) ที่มีความน่าเชื่อถือและแม่นยำตรงในการวัดความเหนื่อยล้า โดยประเมินจากกลุ่มตัวแทนผู้บริโภคที่ต่างวัฒนธรรมทั้งสองกลุ่ม

เมื่อสเกล LMFS ถูกนำมาประยุกต์ใช้งานในการศึกษาผลของเครื่องดื่มน้ำดื่มและน้ำกล้วยที่มีต่อการลดความเหนื่อยล้า โดยการทดสอบกับกลุ่มตัวแทนผู้บริโภคชาวไทย ($n=45$) ความน่าเชื่อถือของสเกล (internal consistency) ทดสอบจากค่า Cronbach's alpha ของคะแนนความเหนื่อยล้าที่ได้จากการทดสอบเครื่องดื่มน้ำดื่ม (น้ำดื่ม น้ำกล้วยตัวอย่าง A และน้ำกล้วยตัวอย่าง B)และการทดสอบความน่าเชื่อถือของสเกล โดยการทดสอบซ้ำ (test-retest reliability) จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนความเหนื่อยล้าทั้งสองซ้ำ จากการทดสอบเครื่องดื่มน้ำดื่มตัวอย่างทั้งสามชนิดพบว่า LMFS แสดงค่าความน่าเชื่อถือของสเกลในช่วงที่สูง (α ในช่วง $0.89-0.90$) และแสดงค่าความน่าเชื่อถือจากการทดสอบซ้ำที่สูงเช่นกัน (r ในช่วง $0.75-0.82$) สำหรับการทดสอบความแม่นยำ (criterion - related validity) ในการทดสอบน้ำดื่ม น้ำกล้วยตัวอย่าง A และน้ำกล้วยตัวอย่าง B พบว่าความเหนื่อยล้าสัมพันธ์กับความดันโลหิตเมื่อหัวใจลดต่ำ (systolic blood pressure) ในระดับปานกลาง ($r = 0.47, 0.46$ และ 0.43 ตามลำดับ) และมีค่าความสัมพันธ์กับอัตราการเต้นของหัวใจในระดับสูง ($r = 0.62, 0.66$ และ 0.65 ตามลำดับ)

หลังการดื่มน้ำกล้วยทั้งสองตัวอย่าง ค่าคะแนนความเหนื่อยล้าโดยเฉลี่ยลดลงมากกว่าการดื่มน้ำดื่ม ค่าคะแนนความชอบ ความยินดีที่จะจ่าย และราคาที่สามารถจ่ายให้แก่เครื่องดื่มน้ำดื่มที่ทดสอบจากกลุ่มตัวแทนผู้บริโภคแก่น้ำกล้วยทั้งสองตัวอย่างมีค่ามากกว่าน้ำดื่ม ($p < 0.01$) ค่าคะแนนความเหนื่อยล้าโดยเฉลี่ยแสดงความสัมพันธ์แบบผกผันกับค่าคะแนนความชอบและความยินดีที่จะจ่ายโดยเฉลี่ย [$r=-0.22(p < 0.01)$ และ -0.02 , ($p < 0.01$)ตามลำดับ] แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับราคาที่สามารถจ่ายเป็นไปได้อุปกรณ์ที่ลดความเหนื่อยล้าได้มากกว่าจะเป็นที่ชื่นชอบและผู้บริโภคยอมที่จะจ่ายมากกว่าเมื่อทำการจัดกลุ่มตัวแทนผู้บริโภคเป็นกลุ่มที่มีความเหนื่อยล้าระดับสูงและต่ำพบว่าไม่มีเครื่องดื่มน้ำดื่มตัวอย่างใดมีผลต่อการลดความเหนื่อยล้าสำหรับกลุ่มที่มีความเหนื่อยล้าต่ำ แต่ในกลุ่มที่มีความเหนื่อยล้าสูง เครื่องดื่มน้ำกล้วยทั้งสองตัวอย่างมีผลต่อการลดความเหนื่อยล้ามากกว่าน้ำดื่มการค้นพบนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการแบ่งกลุ่มผู้บริโภคในตลาดเครื่องดื่มน้ำดื่มต่อไป

โดยสรุป สเกลวัดความเหนื่อยล้าตนเองแบบหลายประเด็นคำถามที่พัฒนาขึ้นใหม่คือ LMFS (13ประเด็น) ถูกทดสอบและตรวจสอบว่า มีความน่าเชื่อถือและมีความแม่นยำมากกว่าสเกลวัดความเหนื่อยล้าในรูปแบบดั้งเดิม VASอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งผลการทดสอบนี้เป็นจริงกับการทดสอบกับกลุ่มตัวแทนผู้บริโภคที่

ต่างวัฒนธรรมทั้งสองแบบ นอกจากนี้ อาหาร สรีระวิทยา และอารมณ์ ถูกพบว่ามีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน จากกรณีศึกษาผลของเครื่องดื่มตัวอย่างต่อการลดความเหนื่อยล้านี้ ในงานวิจัยต่อไป น่าจะศึกษาเปรียบเทียบ สเกลที่พัฒนาขึ้นใหม่กับสเกลวัดความเหนื่อยล้าต่างๆที่นิยมใช้วัดความเหนื่อยล้าในกลุ่มผู้ป่วยนอกจากนี้ การวัดการเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยาอื่นๆ เช่น ระดับน้ำตาลในโลหิต และดัชนีไกลซีมิก(Glycemic index) น่าเป็น ประโยชน์ในการอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นกับความเหนื่อยล้าที่เกิดกับ อารมณ์ด้วย