



โรงพยาบาลลำปาง
LAMPANG HOSPITAL

ลำปางเวชสาร LAMPANG MEDICAL JOURNAL



นิพนธ์ต้นฉบับ

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและความเชื่อมั่นของแบบประเมิน การจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือด ด้วยเครื่องไตเทียม

เพ็ญพยอม สากร พย.ม.*, ชัชวาล วงศ์สารี พย.บ., ปร.ด.**

*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต

**คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

บทคัดย่อ

รับต้นฉบับ: 18 มีนาคม 2568
ปรับแก้ไข: 9 มกราคม 2569
รับลงตีพิมพ์: 12 มกราคม 2569

คำสำคัญ:

วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ,
จัดการตนเอง,
โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย,
ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม,
ความเชื่อมั่น

ติดต่อบทความ :

เพ็ญพยอม สากร
คณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต
เลขที่ 8 หมู่ที่ 5
ต.เชียงรากน้อย อ.สามโคก
จ.ปทุมธานี 12160
โทร 09 2275 5740
E-mail: Penpayome.fai@gmail.com

ภูมิหลัง: ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย (end-stage renal disease: ESRD) ที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (hemodialysis) มีความสามารถในการดูแลตนเองลดลงและเพิ่มภาระครอบครัว การจัดการตนเองที่ดีช่วยลดภาวะแทรกซ้อนและเพิ่มคุณภาพชีวิต แต่ยังคงขาดแบบประเมินพฤติกรรมจัดการตนเองที่เหมาะสมกับผู้ป่วยกลุ่มนี้ที่เที่ยงตรงในบริบทไทย ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบประเมินที่ปรับปรุงจากแบบสอบถามเดิม 37 ข้อ ให้มีความเที่ยงตรงและเหมาะสมต่อการใช้งานจริง

วัตถุประสงค์: เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบประเมินการจัดการตนเองในผู้ป่วย ESRD ที่ได้รับ hemodialysis

วัสดุและวิธีการ: การวิจัยเชิงพรรณนาในผู้ป่วย ESRD ที่ได้รับ hemodialysis 150 รายในหน่วยบริการเอกชน 3 แห่งในกรุงเทพฯ ช่วงสิงหาคม-กันยายน พ.ศ. 2567 ใช้แบบประเมินพฤติกรรมจัดการตนเองที่พัฒนาขึ้นโดย พิจารณาคัดเลือกองค์ประกอบจากค่า eigenvalue > 1 และร้อยละของความแปรปรวนรวม วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจด้วย principal component analysis และการหมุนแกนแบบ varimax ทดสอบความเหมาะสมของข้อมูลด้วยค่า Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) และ Bartlett's test และตรวจสอบความเชื่อมั่นภายในด้วย Cronbach's alpha

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยอายุเฉลี่ย 54.2 ± 13.1 ปี ร้อยละ 52.0 เป็นเพศชาย ข้อมูลมีความเหมาะสมต่อการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (KMO 0.93; Bartlett's test $p < 0.001$) สกัดได้ 7 องค์ประกอบ มีค่า eigenvalue 1.07–17.69 อธิบายความแปรปรวนรวมได้ร้อยละ 72.18 มีค่า factor loading 0.48–0.87 สะท้อนความสัมพันธ์ที่เหมาะสมระหว่างข้อคำถามและองค์ประกอบเชิงแฝง แต่เนื่องจากองค์ประกอบที่ 3–7 มีตัวชี้วัดน้อยกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ จึงสังเคราะห์โครงสร้างใหม่เป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การสื่อสารและการมีส่วนร่วมในการดูแล, การปฏิบัติตามคำแนะนำด้านยา, และการตรวจสอบและการป้องกันตนเอง แบบประเมินฉบับนี้มีค่าความเชื่อมั่นภายในสูงมาก (Cronbach's alpha = 0.96)

สรุป: แบบประเมินที่พัฒนาขึ้นมีโครงสร้างองค์ประกอบที่ชัดเจนและครอบคลุมพฤติกรรมสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพของผู้ป่วย ESRD ที่ได้รับ hemodialysis มีความเชื่อมั่นภายในระดับดีมาก เหมาะสำหรับการใช้ประเมินรายบุคคล วางแผนการพยาบาล และออกแบบโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพในคลินิกฟอกเลือดทั้งนี้ควรมีการวิเคราะห์ยืนยันองค์ประกอบเพิ่มเติมในอนาคต

Original Article

Exploratory Factor Analysis and Reliability of a Self-Management Assessment Instrument in Patients with End-Stage Renal Disease Undergoing Hemodialysis

Penpayome Sakorn, M.N.S.*, Chutchavan Wongsaree, B.N.S., Ph.D.**

* Faculty of Nursing, Rattana Bundit University, Pathum Thani, Thailand

** Faculty of Nursing, North Bangkok University, Bangkok, Thailand

Lampang Med J 2026;47(1):
1-12

Received: 18 Mar 2025

Revised: 9 Jan 2026

Accepted: 12 Jan 2026

Keywords:

exploratory factor analysis,
self-management,
end-stage renal disease,
hemodialysis,
reliability

Abstract

Background: Patients with end-stage renal disease (ESRD) undergoing hemodialysis often experience reduced self-care capacity and increased caregiver burden. Effective self-management can mitigate complications and improve quality of life; however, a valid and context-appropriate instrument to assess self-management behaviors among Thai hemodialysis patients remains limited. This study modified and enhanced an existing 37-item questionnaire to improve its validity and applicability in clinical practice.

Objective: To examine the exploratory factor structure and internal consistency of a self-management assessment tool for patients with ESRD undergoing hemodialysis.

Materials and Methods: A descriptive study was conducted among 150 ESRD patients receiving hemodialysis at three private dialysis centers in Bangkok between August and September 2024. The newly developed self-management assessment was evaluated using exploratory factor analysis (EFA). Component extraction was based on eigenvalues >1 and total variance explained. Principal component analysis with varimax rotation was applied. Data suitability was assessed using the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) measure and Bartlett's test of sphericity. Internal consistency reliability was analyzed using Cronbach's alpha.

Results: Participants had a mean age of 54.2 ± 13.1 years, and 52.0% were male. The data were suitable for factor analysis (KMO = 0.93; Bartlett's test $p < 0.001$). Seven components were initially extracted, with eigenvalues ranging from 1.07 to 17.69, explaining 72.18% of the total variance. Factor loadings ranged from 0.48 to 0.87, indicating good associations between items and latent components. Due to the limited number of indicators in components 3–7, items were synthesized into three refined components: communication and engagement in care, adherence to medical recommendations, and self-monitoring and prevention. The final instrument demonstrated excellent internal consistency (Cronbach's alpha = 0.96).

Conclusion: The developed instrument demonstrated strong reliability and a clear factor structure, covering key self-management behaviors relevant to the health outcomes of ESRD patients undergoing hemodialysis. It is suitable for individual assessment, nursing care planning, and development of targeted self-management enhancement programs in dialysis settings. Further confirmatory factor analysis is recommended to validate the structural model in diverse populations.

โรคไตเรื้อรังเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและระบบสุขภาพทั่วโลก ในประเทศไทยพบผู้ป่วยประมาณ 11.6 ล้านราย (ร้อยละ 17.5 ของประชากร) และกว่า 100,000 ราย ต้องได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (hemodialysis)^(1,2) ในปี พ.ศ. 2563 พบผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย (end-stage renal disease; ESRD) 170,774 ราย โดยเกือบครึ่งเป็นผู้สูงอายุที่ต้องพึ่งพาผู้ดูแล⁽³⁾ การดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความซับซ้อนครอบคลุมการติดตามผลการรักษา การรับประทานยา การออกกำลังกายและการควบคุมอาหาร ซึ่งล้วนส่งผลต่อความสามารถในการจัดการและการดูแลตนเอง และเพิ่มภาระการดูแลของครอบครัว^(4,5)

การจัดการตนเอง (self-management) หมายถึง ความสามารถของผู้ป่วยในการดูแล ควบคุม และปรับพฤติกรรมสุขภาพของตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อคงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพที่เหมาะสม ลดภาวะแทรกซ้อน และดำรงชีวิตร่วมกับโรคได้อย่างมีคุณภาพ โดยครอบคลุมพฤติกรรมสำคัญ 5 ด้าน ได้แก่ การสื่อสารกับผู้ให้การดูแล การมีส่วนร่วมในการดูแล กิจกรรมการดูแลตนเอง การพิทักษ์ตนเอง และการปฏิบัติตามการใช้ยา แบบประเมินการจัดการตนเอง 37 ข้อใช้ประเมินระดับพฤติกรรมดังกล่าว โดยคะแนนที่สูงสะท้อนการจัดการตนเองที่ดี ซึ่งสัมพันธ์กับการลดภาวะแทรกซ้อนและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย hemodialysis^(6,7) ผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงจำเป็นต้องมีส่วนร่วมในการดูแลสื่อสารกับทีมสุขภาพ ปฏิบัติตามคำแนะนำทางการแพทย์ และปกป้องสิทธิของตน^(7,8) ตามแนวคิดการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัว ปัจจัยบริบท เช่น ความรู้ด้านสุขภาพ และปัจจัยกระบวนการ เช่น ความเชื่อมั่นในตนเองและการสนับสนุนทางสังคม ส่งผลต่อความสามารถในการดูแลตนเองอย่างมีนัยสำคัญ⁽⁹⁾ อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมยังเผชิญความท้าทายในการควบคุมสุขภาพตนเอง^(10,11) ทั้งจากความซับซ้อนของการรักษาและการขาดเครื่องมือประเมินพฤติกรรมจัดการตนเองที่มีความเที่ยงตรงและสอดคล้องกับบริบทไทย

ผู้ป่วย ESRD ที่ได้รับ hemodialysis จำเป็นต้องจัดการตนเองในหลายด้านเพื่อรักษาสุขภาพให้คงที่ อย่างไรก็ตาม การทบทวนวรรณกรรมยังคงพบข้อจำกัดด้านการควบคุมอาหารและน้ำ การใช้ยาอย่างถูกต้อง และการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน ส่งผลให้เกิดภาวะน้ำเกิน ความไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์ การนอนโรงพยาบาลซ้ำ และคุณภาพชีวิตลดลง^(12,13) แม้ว่าการจัดการตนเองจะมีบทบาทสำคัญต่อผลลัพธ์สุขภาพระยะยาว แต่ผู้ป่วยจำนวนมากยังขาดทักษะ ความมั่นใจ และการสนับสนุนที่เพียงพอ⁽¹⁴⁾ การประเมินระดับการจัดการตนเองจึงเป็นกลไกสำคัญเพื่อกำหนดแผนการดูแลรายบุคคล ออกแบบโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ และติดตามผลลัพธ์

ทางคลินิกอย่างเป็นระบบ⁽¹⁵⁾ อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังไม่มีเครื่องมือวัดที่พัฒนาสำหรับผู้ป่วย hemodialysis โดยเฉพาะและผ่านการตรวจสอบโครงสร้างองค์ประกอบเชิงประจักษ์อย่างเหมาะสม เครื่องมือที่มีใช้อยู่ส่วนใหญ่นำมาจากต่างประเทศหรือเป็นแบบประเมินโรคเรื้อรังทั่วไป ซึ่งอาจไม่ครอบคลุมพฤติกรรมเฉพาะของผู้ป่วยในบริบทไทย^(12,15) ทำให้เกิดช่องว่างด้านเครื่องมือประเมินที่สนับสนุนการดูแลผู้ป่วยได้อย่างตรงจุด

เพื่อแก้ไขประเด็นดังกล่าว งานวิจัยนี้มุ่งพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเชิงจิตพิสัยของแบบประเมินการจัดการตนเองที่เหมาะสมกับผู้ป่วย hemodialysis ในประเทศไทย โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis; EFA) เนื่องจากเป็นแบบประเมินที่พัฒนาจากเครื่องมือเดิมและยังไม่มีข้อมูลยืนยันโครงสร้างเชิงทฤษฎีอย่างชัดเจน การใช้ EFA จึงเอื้อต่อการค้นหาโครงสร้างแฝงและจัดกลุ่มข้อคำถามตามข้อมูลจริงก่อนนำไปสู่การวิเคราะห์ยืนยัน (confirmatory factor analysis; CFA) ในระยะต่อไป^(16,17) นอกจากนี้ แม้ต่างประเทศจะมีการพัฒนาเครื่องมือวัดด้านการจัดการตนเองในผู้ป่วยฟอกเลือดโดยมุ่งเน้นการยึดมั่นต่อการรักษา การควบคุมอาหารและน้ำ การใช้ยา และการเฝ้าระวังอาการ^(18,19) แต่ส่วนใหญ่ยังขาดหลักฐานการตรวจสอบโครงสร้างด้วย EFA ในบริบทเอเชีย เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นจากการศึกษานี้จึงมีศักยภาพในการสะท้อนพฤติกรรมจัดการตนเองตามสภาพจริงของผู้ป่วยไทย และเสริมศักยภาพบุคลากรสุขภาพในการส่งเสริมการดูแลตนเอง ลดภาระครอบครัว และยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในระยะยาว^(16,18,19)

วัสดุและวิธีการ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา เก็บข้อมูลระหว่างเดือนสิงหาคม–กันยายน พ.ศ. 2567 ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multistage sampling) เริ่มจากการสุ่มแบบชั้นภูมิ (stratified random sampling) เพื่อให้ได้สัดส่วนผู้ป่วยที่เหมาะสมจากหน่วยไตเทียมเอกชน 3 แห่งในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นหน่วยบริการผู้ป่วยนอกในกรุงเทพมหานคร มีขนาดระดับกลางถึงใหญ่ มีเครื่องฟอกเลือด 10–20 เครื่อง และให้บริการเฉลี่ย 60–150 ราย

ก่อนการเก็บข้อมูล ผู้เข้าร่วมได้รับการชี้แจงรายละเอียดการวิจัยและลงนามยินยอม จากนั้นตอบแบบสอบถามด้วยตนเองระหว่างรอการฟอกเลือด ใช้เวลาประมาณ 20–30 นาที โดยผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยคอยดูแลให้ข้อมูลเมื่อจำเป็น แบบสอบถามได้รับการตรวจสอบความครบถ้วนก่อนการวิเคราะห์ทางสถิติ โครงสร้างวิจัยได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ (เลขที่ NS7/2567)

เครื่องมือวิจัย

ใช้แบบประเมินพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วย ESRD ที่ได้รับ hemodialysis โดยพัฒนาและปรับปรุงมาจากแบบประเมินเดิมของซิวาล วงศ์สารี⁽⁷⁾ และการทบทวนวรรณกรรมรวม 37 ข้อ ครอบคลุม 5 มิติ ได้แก่ การสื่อสารกับผู้ให้การดูแล การมีส่วนร่วมในการดูแล กิจกรรมการดูแลตนเอง การพิทักษ์ตนเอง และการปฏิบัติตามในเรื่องการใช้อารมณ์แบบคำถามเป็นมาตราประมาณค่า (Likert scale) 4 ระดับ (4=ปฏิบัติเป็นประจำ, 3=ปฏิบัติบ่อยครั้ง, 2=ปฏิบัติบางครั้ง, 1=ไม่เคยปฏิบัติ) การแปลผลใช้ค่าเฉลี่ยโดย 1.00–2.00 หมายถึงระดับต่ำ 2.01–3.00 ระดับปานกลาง และ 3.01–4.00 ระดับสูง

แบบประเมินฉบับปรับปรุงผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ พยาบาลชำนาญการด้านฟอกเลือด 2 ท่าน และอาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญโรคไต 1 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index: CVI) เท่ากับ 0.98 แสดงถึงความเหมาะสม ครอบคลุม และตรงตามวัตถุประสงค์ของการวัด^(20–22) จากนั้นนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแบบสอบถามให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริง

การวิเคราะห์ทางสถิติ

ขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณตามหลักการของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ โดยทั่วไปแนะนำให้มีส่วนน้อย 5–10 รายต่อตัวแปร หรือไม่น้อยกว่า 100 ราย เพื่อให้ผลวิเคราะห์มีความน่าเชื่อถือ^(23–25) Comrey และ Lee⁽²⁴⁾ เสนอว่ากลุ่มตัวอย่าง 100 รายถือว่าเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ปัจจัย ในการศึกษาแบบสอบถามมี 37 ข้อ จึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ 150 ราย ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางดังกล่าว นอกจากนี้ ใช้โปรแกรม G*Power คำนวณเพิ่มเติมโดยกำหนดค่าอิทธิพลระดับปานกลาง (effect size 0.15) และระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 150 ราย

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจด้วยวิธี principal component analysis (PCA) เพื่อสกัดองค์ประกอบและลดจำนวนตัวแปร โดยคงไว้ซึ่งความแปรปรวนที่สำคัญของข้อมูล พร้อมใช้การหมุนแกนแบบ varimax ซึ่งเป็นการหมุนเชิงมุมฉากเพื่อให้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบชัดเจนและสะดวกต่อการตีความก่อนการวิเคราะห์ ได้ตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลด้วยค่า Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) และ Bartlett’s test of sphericity โดยกำหนดว่า ค่า KMO > 0.80 แสดงถึงความเหมาะสมของข้อมูล และค่า Bartlett’s test ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ แสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบ

เกณฑ์ในการสกัดองค์ประกอบพิจารณาจากค่า eigenvalue > 1 และร้อยละของความแปรปรวนรวม (total variance explained)

จากนั้นพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบจากตาราง rotated component matrix โดยกำหนดค่า factor loading ≥ 0.40 เป็นเกณฑ์คัดเลือกข้อคำถามเข้าสู่องค์ประกอบ ทั้งนี้การจัดกลุ่มองค์ประกอบพิจารณาควบคู่กับเนื้อหาของข้อคำถามเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดทางทฤษฎีและการตีความเชิงคลินิก^(23–26)

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างเริ่มต้น 155 ราย ตัดออก 5 รายเนื่องจากข้อมูลไม่สมบูรณ์ 4 รายและอาการไม่คงที่ 1 ราย เหลือผู้เข้าร่วม 150 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 52.0) อายุเฉลี่ย 54.2 ± 13.1 ปี มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 54.7) ระดับการศึกษามัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า (ร้อยละ 35.3) รองลงมาประถมศึกษา (ร้อยละ 30.7) ส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 36.0) รองลงมารับจ้าง (ร้อยละ 26.0) ระยะเวลาการฟอกเลือดมีค่ามัธยฐาน 4.0 ปี [1.93, 7.75] ส่วนใหญ่มีโรคร่วม 2 โรค คือ ความดันโลหิตสูงและเบาหวาน (ร้อยละ 47.3) สิทธิการรักษาหลักเป็นประกันสังคม (ร้อยละ 48.7) รองลงมา คือ บัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า (ร้อยละ 48.0)

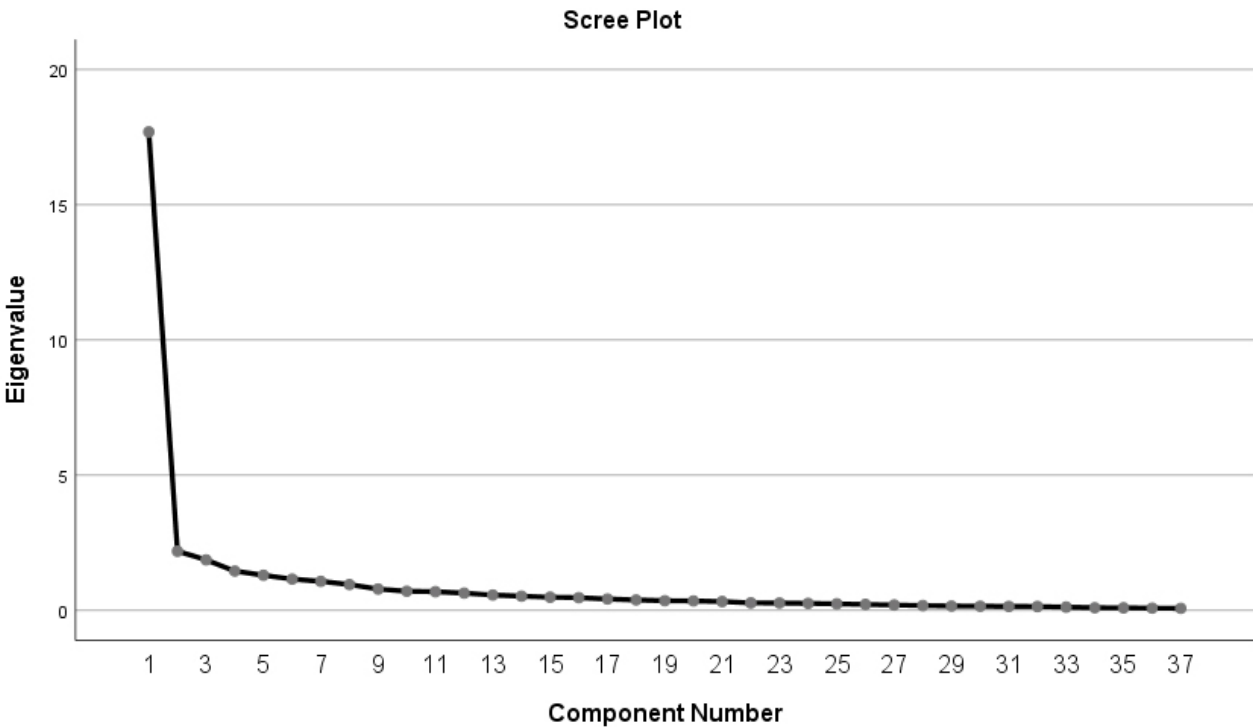
ผลการวิเคราะห์ด้วยค่า KMO เท่ากับ 0.93 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 0.50 แสดงถึงความเหมาะสมของข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ นอกจากนี้ ผล Bartlett’s test of sphericity พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 4,639.5$, $df = 666$, $p < 0.001$) สะท้อนว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบ

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) ของแบบประเมินการจัดการตนเอง 37 ข้อ โดยใช้เกณฑ์ eigenvalue > 1.00 และจำนวนตัวชี้วัดต่อองค์ประกอบ ≥ 3 ข้อ พบว่ามี 7 องค์ประกอบที่มี eigenvalue มากกว่า 1.00 โดยองค์ประกอบที่ 1 มีค่า eigenvalue สูงที่สุดเท่ากับ 17.69 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 47.81 และเมื่อรวมทั้ง 7 องค์ประกอบ สามารถอธิบายความแปรปรวนรวมได้ร้อยละ 72.18 (ตารางที่ 1)

ผลการหมุนแกนแบบ varimax พบว่า องค์ประกอบที่ 1 และ 2 มีจำนวนตัวชี้วัดตั้งแต่ 3 ข้อขึ้นไป ขณะที่องค์ประกอบที่ 3–7 มีจำนวนตัวชี้วัดน้อยกว่า 3 ข้อ แม้ค่าความแปรปรวนรวมอยู่ในระดับดี แต่โครงสร้างบางองค์ประกอบยังมีเสถียรภาพจำกัด (ตารางที่ 2) การตรวจสอบ Scree plot พบจุดหักศอกชัดเจนที่องค์ประกอบลำดับ 3 ขึ้นไป โดยองค์ประกอบที่ 4–7 มีกระแสด้าน eigenvalue ลดลงอย่างคงที่และมีตัวชี้วัดไม่เพียงพอ จึงสะท้อนถึงความสำคัญเชิงจำแนกที่ลดลง ดังนั้น ผู้วิจัยพิจารณาจัดกลุ่มองค์ประกอบใหม่ตามความสอดคล้องของเนื้อหาและกรอบแนวคิดทฤษฎีการจัดการตนเอง เพื่อให้ได้โครงสร้างเครื่องมือที่มีความเสถียรและเหมาะสมต่อการตีความเชิงคลินิก (รูปที่ 1)

ตารางที่ 1 ค่า eigenvalue และสัดส่วนความแปรปรวนขององค์ประกอบที่สกัดได้ (total variance explained)

องค์ประกอบ	eigenvalue	ร้อยละความแปรปรวน	ร้อยละความแปรปรวนสะสม
1	17.69	47.81	47.81
2	2.18	5.90	53.71
3	1.87	5.04	58.75
4	1.45	3.92	62.67
5	1.29	3.50	66.17
6	1.15	3.12	69.29
7	1.07	2.89	72.18



รูปที่ 1 Scree plot แสดงค่า eigenvalue ขององค์ประกอบทั้ง 37 ข้อ

องค์ประกอบที่ 1 เป็นมิติด้านการสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์และการมีส่วนร่วมในการดูแล โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนระหว่าง 3.29–3.55 และค่า factor loading 0.58–0.73 (ตารางที่ 3)

องค์ประกอบที่ 2 เป็นมิติด้านการปฏิบัติตามคำแนะนำและการป้องกันภาวะแทรกซ้อน มีค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.40–3.65 และค่า factor loading 0.48–0.81 (ตารางที่ 4)

องค์ประกอบที่ 3 ได้แก่ การควบคุมอาหารและน้ำดื่ม มีค่าเฉลี่ย 2.67–3.05 และ factor loading 0.64–0.79 องค์ประกอบที่ 4 คือ การรับประทานยาต่อเนื่อง ค่าเฉลี่ย 3.77 และ factor loading

0.77 องค์ประกอบที่ 5 คือ การออกกำลังกายและการจัดการอารมณ์ ค่าเฉลี่ย 2.21–3.13 และ factor loading 0.49–0.66 องค์ประกอบที่ 6 คือ การมาพอกเลือดตามนัด ค่าเฉลี่ย 3.84 และ factor loading 0.87 และองค์ประกอบที่ 7 คือ การมีเพศสัมพันธ์ตามปกติค่าเฉลี่ย 1.49 และ factor loading 0.87 (ตารางที่ 5)

สำหรับคุณภาพของเครื่องมือ พบว่าค่าความเชื่อมั่นภายในแบบรวมมีค่า Cronbach’s alpha เท่ากับ 0.96 เมื่อแยกตามองค์ประกอบ พบว่าองค์ประกอบที่ 1 มีค่า 0.97 องค์ประกอบที่ 2 มีค่า 0.80 ส่วนองค์ประกอบที่ 3 มีค่า 0.42

ตารางที่ 2 ค่าน้ำหนักหลังการหมุนแกนขององค์ประกอบทั้งเจ็ด จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของแบบประเมินการ
จัดการตนเอง จำแนกตามข้อคำถาม (sm1-37)

ข้อคำถาม	ค่าน้ำหนัก						
	องค์ประกอบ 1	องค์ประกอบ 2	องค์ประกอบ 3	องค์ประกอบ 4	องค์ประกอบ 5	องค์ประกอบ 6	องค์ประกอบ 7
sm1	0.59						
sm2	0.70						
sm3	0.59						
sm4	0.74						
sm5	0.79						
sm6	0.80						
sm7	0.86						
sm8	0.86						
sm9	0.53						
sm10	0.78						
sm11	0.76						
sm12	0.84						
sm13	0.74						
sm14	0.79						
sm15	0.83						
sm16	0.75						
sm17					0.66		
sm18	0.59						
sm19			0.79				
sm20	0.42	0.49					
sm21			0.64				
sm22					-0.69		
sm23							0.88
sm24						0.87	
sm25	0.58						
sm26	0.64						
sm27	0.54						
sm28	0.79						
sm29	0.84						
sm30	0.78						
sm31	0.81						
sm32	0.73						
sm33		0.79					
sm34		0.66					
sm35		0.81					
sm36				0.77			
sm37	0.62						

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ยและค่าน้ำหนักของแบบประเมินการจัดการตนเอง ขององค์ประกอบที่ 1 การสื่อสารและการมีส่วนร่วม ในการดูแล ด้วย rotated component matrix (N=150)

ข้อคำถาม	คะแนน (mean±SD)	ค่าน้ำหนัก (factor loading)
1. ท่านบอกเล่าอาการ... ให้กับแพทย์หรือพยาบาลใดเยี่ยมทราบ	3.42±0.81	0.59
2. ท่านคุยกับแพทย์.... เมื่อเห็นว่าตนเองน่าจะยังมีน้ำหนักเกิน	3.39±0.80	0.70
3. ท่านปรึกษากับแพทย์...ในเรื่องการรับประทานอาหาร.....	3.35±0.84	0.59
4. ท่านคุยกับแพทย์ เภสัชกรและพยาบาลเกี่ยวกับยาที่ท่านรับประทาน	3.32±0.88	0.74
5. ท่านซักถามปัญหาสุขภาพ...แพทย์และพยาบาลใดเยี่ยมอย่างสม่ำเสมอ	3.34±0.83	0.79
6. ท่านสอบถามการดูแล ...เส้นฟอกเลือดจากพยาบาลใดเยี่ยม	3.40±0.84	0.80
7. ท่านสอบถามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ...	3.35±0.94	0.86
8. ท่านสอบถามอาการเจ็บป่วยกับแพทย์เสมอ...	3.41±0.91	0.86
9. ท่านแสวงหาวิธีการควบคุมน้ำหนักและทดลองทำด้วยตนเองทุกวิธีที่ทำได้	3.02±0.89	0.53
10. ท่านสอบถามข้อสงสัยเกี่ยวกับปัจจัยที่สนับสนุนภาวะสุขภาพของท่าน	3.21±0.91	0.78
11. ท่านศึกษาข้อมูลและหาวิธีป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน...	3.24±0.95	0.76
12. ท่านรับฟัง...เกี่ยวกับข้อมูลทางสุขภาพและการปฏิบัติตัว	3.11±1.09	0.84
13. ท่านทราบชนิดของยา ...ที่แพทย์สั่งเพื่อใช้ในการรักษาท่าน	3.53±0.74	0.74
14. ท่านเขียนคำถามฝากพยาบาล... เมื่อมีข้อสงสัย	2.97±1.19	0.79
15. ท่านแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านสุขภาพ...	3.14±0.99	0.83
16. ท่านปฏิบัติตัวได้เหมาะสมกับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ....	3.13±0.86	0.75
18. ท่านจัดการให้ตนเองสามารถนอนหลับพักผ่อนได้โดยรวม 6-8 ชั่วโมง/วัน	3.31±0.88	0.59
25. ท่านควบคุมพฤติกรรมดื่มน้ำและการรับประทานอาหารได้.....	3.29±0.86	0.58
26. ท่านทำกิจวัตรประจำวันอื่นๆ ได้ตามปกติ	3.43±0.85	0.64
27. ท่านหลีกเลี่ยงที่จะไม่คุยกับคนที่มีความเห็นต่างในการรักษาสุขภาพ	3.01±1.09	0.55
28. ท่านหาความคิดจากผู้เชี่ยวชาญ.....	3.30±0.86	0.79
29. ท่านสอบถามแพทย์หรือพยาบาลใดเยี่ยมเมื่อมีการปรับเปลี่ยนน้ำหนักแห้ง	3.35±0.84	0.84
30. ท่านแสดงความเห็นโดยการพูดให้บุคลากรทางการแพทย์ฟัง....	3.23±0.98	0.78
31. ท่านบอกความไม่สบายใจเกี่ยวกับการรักษาที่ท่านรู้สึก	3.23±0.97	0.81
32. ท่านควบคุมน้ำดื่มและอาหารให้เหมาะกับโรคอย่างต่อเนื่อง	3.40±0.88	0.73
37. ท่านสอบถามเกี่ยวกับยาและรูปแบบการปฏิบัติตัว	3.55±0.77	0.62

ตารางที่ 4 คะแนนเฉลี่ยและค่าค่าน้ำหนักของแบบประเมินการจัดการตนเอง ขององค์ประกอบที่ 2 การปฏิบัติตามคำแนะนำด้านยา ด้วย rotated component matrix (N=150)

ข้อคำถาม	คะแนน (mean±SD)	ค่าน้ำหนัก (factor loading)
20. ท่านมาพบแพทย์ทุกครั้งที่ไม่สบาย	3.40±0.79	0.48
33. ท่านหลีกเลี่ยงการรับประทานสมุนไพร....	3.51±0.87	0.79
34. ท่านหลีกเลี่ยงการใช้ยาอื่นนอกเหนือจากยาที่แพทย์จัดให้	3.65±0.72	0.66
35. ท่านหลีกเลี่ยงการปรับลดหรือเพิ่มขนาดการรับประทานยาด้วยตนเอง	3.49±0.93	0.81

ตารางที่ 5 คะแนนเฉลี่ยและค่า factor loading ของแบบประเมินการจัดการตนเองแยกตามองค์ประกอบด้วย rotated component matrix ที่มีตัวแปรน้อยกว่า 3 ตัวแปร (N=150)

ข้อคำถาม	คะแนน (mean±SD)	ค่าน้ำหนัก (factor loading)
องค์ประกอบที่ 3		
19. ท่านรับประทานอาหารที่เป็นอาหารเฉพาะโรคทุกครั้ง	2.67±0.83	0.79
21. ท่านจำกัดน้ำดื่มต่อวันและจำกัดอาหารได้สอดคล้องเหมาะสมกับระยะของโรค	3.05±0.79	0.64
องค์ประกอบที่ 4		
36. ท่านรับประทานยาต่อเนื่อง...ตามแพทย์สั่งอย่างเคร่งครัด	3.77±0.56	0.77
องค์ประกอบที่ 5		
22. ท่านออกกำลังกายด้วยด้วยชนิดและวิธีที่เหมาะสมเป็นประจำ	2.21±0.99	0.49
17. ท่านมีการจัดการอารมณ์ผิดปกติด้วยตนเองเช่น วิดกกังวล ซึมเศร้า และเครียด เป็นต้น	3.13±0.99	0.66
องค์ประกอบที่ 6		
24. ท่านมาฟอกเลือดตามนัดสม่ำเสมอ	3.84±0.51	0.87
องค์ประกอบที่ 7		
23. ท่านมีเพศสัมพันธ์ได้ตามปกติ	1.49±0.85	0.87

วิจารณ์

การประเมินความเหมาะสมของข้อมูลในการศึกษานี้พบว่า ค่า KMO อยู่ในระดับสูง และผล Bartlett's test มีนัยสำคัญทางสถิติ ยืนยันว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ^(11,12,26) การวิเคราะห์ด้วย PCA ร่วมกับการหมุนแกนแบบ Varimax สามารถจำแนกองค์ประกอบ

ได้ 7 องค์ประกอบ และอธิบายความแปรปรวนรวมได้ในสัดส่วนสูง สอดคล้องกับข้อเสนอของ Williams และคณะ ที่ระบุว่าการใช้ PCA และการหมุนแกนแบบฉากช่วยให้โครงสร้างองค์ประกอบชัดเจนและสะดวกต่อการตีความทางทฤษฎี⁽²⁷⁾ อย่างไรก็ตาม องค์ประกอบที่ 3–7 มีจำนวนตัวแปรน้อยกว่าเกณฑ์ที่แนะนำ (อย่างน้อย 3 ตัวแปรต่อองค์ประกอบ) ซึ่งอาจกระทบเสถียรภาพและความคงทน

ของโครงสร้างในระยะยาว ผู้วิจัยจึงพิจารณาตาราง rotated component matrix ร่วมกับเหตุผลเชิงทฤษฎีและความหมายเชิงคลินิกของแต่ละข้อคำถามอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยทั้งค่า factor loading ความสอดคล้องของเนื้อหา และความสำคัญเชิงคลินิก^(24,25,28) พบว่าข้อคำถามในองค์ประกอบที่ 3-7 สะท้อนพฤติกรรมในแกนเดียวกัน ได้แก่ การเฝ้าระวัง การควบคุม และการป้องกันตนเองจากภาวะแทรกซ้อน ครอบคลุมการควบคุมอาหาร และปริมาณน้ำดื่ม การสังเกตอาการผิดปกติ และการลดปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรมที่อาจส่งผลต่อการฟอกเลือด จึงตัดสินใจรวมเป็นองค์ประกอบใหม่ชื่อ “การตรวจสอบและการป้องกันตนเอง” แม้องค์ประกอบบางชุดจะมีเพียง 1-2 ข้อ ซึ่งตามหลักสถิติอาจไม่เพียงพอ แต่เมื่อพิจารณาเชิงคลินิก ข้อคำถามเหล่านี้สะท้อนพฤติกรรมที่มีความสำคัญสูงต่อผลลัพธ์สุขภาพ เช่น การมาฟอกเลือดตามนัด การหลีกเลี่ยงยานอกคำสั่งแพทย์ และการดำรงเพศสัมพันธ์อย่างเหมาะสมในบริบทโรคเรื้อรัง จึงยังมีคุณค่าสำหรับการประเมินรายบุคคล เพื่อให้โครงสร้างในระดับองค์ประกอบมีความแข็งแกร่ง เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มได้ และรองรับการวิเคราะห์เชิงยืนยันในอนาคต ผู้วิจัยจึงเลือกวิธีรวมองค์ประกอบแทนการคงองค์ประกอบขนาดเล็กไว้ ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอของ Costello และ Osborne ที่แนะนำให้ใช้ทั้งหลักฐานเชิงสถิติและเหตุผลเชิงทฤษฎีร่วมกันในการคงความตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือ⁽²⁹⁾ และสอดคล้องกับทฤษฎี self-regulation ที่อธิบายว่าพฤติกรรมด้านการตรวจสอบ (monitoring) และการป้องกัน (preventive regulation) ตั้งอยู่บนกลไกพื้นฐานเดียวกันของการควบคุมสุขภาพตนเอง^(9,28,30-32)

เมื่อเปรียบเทียบโครงสร้างองค์ประกอบที่ได้จากการศึกษานี้กับแบบประเมินการจัดการตนเองในผู้ป่วย ESRD ที่ได้รับ hemodialysis ฉบับเดิมของซัวล วังค์สารี⁽⁷⁾ ซึ่งแบ่งมิติหลักออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ การสื่อสารกับผู้ให้การดูแล การมีส่วนร่วมในการดูแล กิจกรรมการดูแลตนเอง การพิทักษ์ตนเอง และการปฏิบัติตามในเรื่องการใช้ยา พบว่าโครงสร้าง 3 มิติที่ได้หลังการรวมองค์ประกอบมีความสอดคล้องกับเค้าโครงแนวคิดดั้งเดิมอย่างชัดเจน องค์ประกอบที่ 1 “การสื่อสารและการมีส่วนร่วมในการดูแล” สะท้อนการบูรณาการมิติด้านการสื่อสารและการมีส่วนร่วม ครอบคลุมการรายงานอาการ การซักถามข้อมูล การร่วมวางแผนการรักษา และการปฏิสัมพันธ์เชิงรุกกับทีมสุขภาพ องค์ประกอบที่ 2 “การปฏิบัติตามคำแนะนำด้านยา” คงเนื้อหาดั้งเดิมด้านการใช้ยาอย่างเคร่งครัด ทั้งการรับประทานยาตามแพทย์สั่ง การหลีกเลี่ยงยานอกคำสั่ง และการไม่ปรับยาเอง ส่วนองค์ประกอบที่ 3 “การตรวจสอบและการป้องกันตนเอง” ซึ่งเกิดจากการรวมองค์ประกอบที่ 3-7 สะท้อนมิติการดูแลตนเองและการพิทักษ์ตนเองตามแบบเดิม แต่จัดโครงสร้างใหม่ให้ครอบคลุมการเฝ้าระวังสุขภาพ การควบคุม

โภชนาการและน้ำดื่ม การประเมินอาการผิดปกติ และการป้องกันภาวะแทรกซ้อนในภาพรวมมากขึ้น ส่งผลให้โครงสร้างองค์ประกอบกระชับ ชัดเจน และตีความเชิงคลินิกได้ดีขึ้น ขณะเดียวกันยังรักษาแนวคิดพื้นฐานของเครื่องมือเดิมไว้อย่างครบถ้วน

โครงสร้างแบบประเมินที่ได้หลังการรวมองค์ประกอบยังสอดคล้องกับกรอบแนวคิดการจัดการตนเองของผู้ป่วย ESRD ที่ได้รับ hemodialysis ซึ่งประกอบด้วยการจัดการด้านการรักษา การจัดการบทบาทหน้าที่ และการจัดการด้านอารมณ์⁽³²⁾ องค์ประกอบ “การสื่อสารและการมีส่วนร่วมในการดูแล” สะท้อนบทบาทของปฏิสัมพันธ์เชิงรุกกับทีมสุขภาพ ทั้งการซักถาม การรายงานอาการ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการตัดสินใจร่วมกัน ซึ่งมีงานวิจัยจำนวนมากยืนยันว่าช่วยเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเองและนำไปสู่ผลลัพธ์สุขภาพที่ดีกว่าในผู้ป่วยฟอกเลือด^(8,28) องค์ประกอบ “การปฏิบัติตามคำแนะนำด้านยา” สอดคล้องกับแนวคิด treatment adherence ครอบคลุมการรับประทานยาตามแพทย์สั่ง การหลีกเลี่ยงยานอกคำสั่ง และการไม่ปรับขนาดยาเอง โดยมีหลักฐานว่าสัมพันธ์กับการควบคุมภาวะน้ำเกิน การลดภาวะแทรกซ้อน และการลดอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย^(5,31) ส่วนองค์ประกอบ “การตรวจสอบและการป้องกันตนเอง” สอดคล้องอย่างยิ่งกับแนวคิด self-monitoring ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของ self-management⁽³²⁾ ครอบคลุมการประเมินอาการตนเอง การควบคุมอาหารและปริมาณน้ำดื่ม การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยง และการป้องกันภาวะแทรกซ้อน งานวิจัยร่วมสมัยพบว่าผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมตรวจสอบและกำกับตนเองชัดเจนมักมีภาวะน้ำเกินลดลง ค่าโพแทสเซียมควบคุมได้ดี และมีคุณภาพชีวิตสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ^(9,33,34)

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าแบบประเมินการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วย ESRD ที่ได้รับ hemodialysis มีความเชื่อมั่นภายในในระดับดีเยี่ยม (Cronbach's alpha 0.96) สะท้อนความสม่ำเสมอของข้อคำถามในการวัดโครงสร้างเดียวกัน⁽¹⁸⁾ โดยค่า Cronbach's alpha >0.90 ถือว่ามีความเชื่อมั่นสูงในงานวิจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพ^(20,22) และยอมรับได้สำหรับเครื่องมือใหม่ที่ครอบคลุมพฤติกรรมหลากหลาย⁽²³⁾ โดยองค์ประกอบที่ 1 ซึ่งมีข้อคำถามมากที่สุด (26 ข้อ) มีค่า Cronbach's alpha 0.97 สะท้อนความเป็นเนื้อเดียวกันสูงของตัวชี้วัดด้านการสื่อสาร การรายงานอาการ และการควบคุมสุขภาพ^(12,18) องค์ประกอบที่ 2 ซึ่งเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามคำแนะนำด้านยา มีค่า Cronbach's alpha 0.80 อยู่ในระดับยอมรับได้ซึ่งองค์ประกอบขนาดเล็กที่มีเนื้อหาเฉพาะด้าน มักมีค่าอัลฟาในช่วง 0.70-0.80 และเพียงพอสำหรับการใช้งานเชิงคลินิก^(21,22) สำหรับองค์ประกอบที่ 3 แม้มีค่า Cronbach's alpha 0.42 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำ แต่เมื่อพิจารณาร่วมกับลักษณะ

เนื้อหาที่ประกอบด้วยพฤติกรรมหลากหลาย เช่น การเฝ้าระวังอาการ การควบคุมน้ำและอาหาร และการป้องกันภาวะแทรกซ้อน ซึ่งโดยธรรมชาติแล้วมีค่าสหสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามต่ำ จึงทำให้ค่า alpha ลดลง⁽³⁵⁾ ทั้งที่พฤติกรรมเหล่านี้เป็นแกนสำคัญของ กระบวนการกำกับตนเอง (self-regulation) และมีบทบาทลดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง⁽³¹⁾ การคงองค์ประกอบนี้ไว้จึงยังมีความสมเหตุสมผล โดยอาศัยเหตุผลเชิงทฤษฎีรองรับ ตามข้อเสนอของ Costello และ Osborne ที่ชี้ว่าการประเมินองค์ประกอบในระยะ EFA ไม่ควรอาศัยค่า alpha เพียงอย่างเดียว แต่ควรพิจารณา ร่วมกับ ความตรงเชิงโครงสร้าง⁽²⁹⁾ ทั้งนี้ ในการพัฒนาเครื่องมือเวอร์ชันถัดไปควรทบทวนเนื้อหาและอาจเพิ่มจำนวนข้อคำถาม เพื่อเพิ่มความสม่ำเสมอภายในองค์ประกอบ

เมื่อกล่าวโดยรวม แบบประเมินที่พัฒนาขึ้นมีความเชื่อมั่นสูง โครงสร้างชัดเจน และครอบคลุมพฤติกรรมสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ ผลลัพธ์ทางสุขภาพของผู้ป่วย ESRD ที่ได้รับ hemodialysis สามารถนำไปใช้ประเมินรายบุคคล วางแผนการพยาบาล และออกแบบ โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองในคลินิกฟอกเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ จุดแข็งของเครื่องมืออยู่ที่การพัฒนามนกรอบแนวคิดทางทฤษฎีที่ชัดเจน การตรวจสอบความตรงและความเชื่อมั่นอย่างเป็นระบบ และการใช้วิธีวิเคราะห์ทางสถิติที่เหมาะสม อย่างไรก็ตาม เครื่องมือยังมีข้อจำกัด ได้แก่ ความหลากหลายของกลุ่มตัวอย่างที่ยังจำกัด จำนวนข้อคำถามในบางองค์ประกอบที่น้อย และโครงสร้างที่ยังไม่ได้รับการยืนยันด้วย CFA งานวิจัยในอนาคตควรดำเนินการศึกษา CFA ในกลุ่มตัวอย่างอิสระ ขยายบริบทการเก็บข้อมูลให้ครอบคลุมแหล่งบริการที่หลากหลาย และปรับปรุงองค์ประกอบที่มีตัวชี้วัดน้อย นอกจากนี้ควรศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างคะแนนแบบ ประเมินกับผลลัพธ์ทางคลินิก เช่น คุณภาพชีวิต การนอนโรงพยาบาล และการเกิดภาวะแทรกซ้อน รวมถึงสำรวจการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น แอปพลิเคชันสุขภาพ หรือระบบติดตามระยะไกล เพื่อสนับสนุนการจัดการตนเองระยะยาวของผู้ป่วยฟอกเลือด^(1-4,6,9)

สรุป

แบบประเมินการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วย ESRD ที่ได้รับ hemodialysis มีความเชื่อมั่นภายในระดับสูงและโครงสร้างองค์ประกอบที่ชัดเจน ครอบคลุมพฤติกรรมสำคัญที่ส่งผลต่อผลลัพธ์สุขภาพ ได้แก่ การสื่อสารและการมีส่วนร่วมในการดูแล การปฏิบัติตามคำแนะนำทางการแพทย์ และการตรวจสอบ-ป้องกันตนเอง เครื่องมือนี้จึงเหมาะสม สำหรับการประเมินพฤติกรรมจัดการตนเองในผู้ป่วยกลุ่มเป้าหมาย สามารถนำไปใช้สนับสนุนการวางแผนการพยาบาล การออกแบบ โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ และระบบการดูแลต่อเนื่องที่ตอบสนอง ต่อความต้องการของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาให้คำแนะนำและ ตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. Tsai MC, Lojanapiwat B, Chang CC, Noppakun K, Khumrin P, Li SH, et al. Risk prediction model for chronic kidney disease in Thailand using artificial intelligence and SHAP. *Diagnostics*. 2023;13:3548. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13233548>
2. อติพร อิงค์สาธิต, ชัยรัตน์ ฉายากุล, อำนาจ ชัยประเสริฐ, ประไพ พิมพ์ ธีรคุปต์, ทวี ศิริวงศ์, พรเพ็ญ แสงถวัลย์, และคณะ. การ ศึกษาการดำเนินโรคและผลลัพธ์ทางคลินิกของโรคไตเรื้อรังใน ประชากรไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 1 เมษายน 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/4768?locale-attribute=th>.
3. Heangson T. Home visit in home health care for CKD patients. *KKU J Public Health Res*. 2022;15(1):131–40.
4. Bağrıaçık E, Dikmen BT. Self-management training in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis: a systematic review. *Semin Dial*. 2024;37(2):91–100. <https://doi.org/10.1111/sdi.13164>
5. Mailani F, Huriani E, Muthia R, Rahmiwati R. Self-management and relating factors among chronic kidney disease patients on hemodialysis: an Indonesian study. *Nurs Med J Nursing*. 2023;13(1):109–20. <https://doi.org/10.14710/nmjn.v13i1.48708>
6. Rafiee-Vardanjani L, Arsalani N, Mohammadi-Shahbolaghi F, Norouzi Tabrizi K. Self-management in hemodialysis patients: A concept analysis. *J Nurs Midwifery Sci*. 2025;12(2):e158696. <https://doi.org/10.5812/jnms-158696>
7. Wongsaree C. Factors predicting health self-management in end stage renal disease patient receiving hemodialysis in a private hospital Thailand. *J Nurs Sci Chulalongkorn Univ*. 2018;30(3):66–77.
8. Curtin RB, Walters BA, Schatell D, Pennell P, Wise M, Klicko K. Self-efficacy and self-management behaviors in patients with chronic kidney disease. *Adv Kidney Dis Health*. 2008;15(2):191–205. <https://doi.org/10.1053/j.ackd.2008.01.006>

9. Keivan S, Shariati A, Miladinia M, Haghighizadeh MH. Role of self-management program based on 5A nursing model in quality of life among patients undergoing hemodialysis: a Randomized Clinical Trial. *BMC Nephrol.* 2023;24(1):58. <https://doi.org/10.1186/s12882-023-03108-2>
10. Dinh TTH, Bonner A. Exploring the relationships between health literacy social support self-efficacy and self-management in adults with multiple chronic diseases. *BMC Health Serv Res.* 2023;23(1):923. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09907-5>
11. Phulthong S, Muangkote S, Lakkhet W. The effect of a self-management behavior promoting program for delayed progression of kidney disease and clinical outcomes in patients with chronic kidney disease stage 3. *J Health Sci Boromarajonani Coll Nurs Sunpasitthiprasong.* 2023;7(1):91–104.
12. Karamanidou C, Clatworthy J, Weinman J, Horne R. A systematic review of the prevalence and determinants of nonadherence to phosphate binding medication in patients with end-stage renal disease. *BMC Nephrol.* 2008;9:2. <https://doi.org/10.1186/1471-2369-9-2>
13. สายสุณีย์ ภิญโญ, ศิริกาญจน์ จินาวิน. ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อการเกิดภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. *วารสาร Phrae Medical Journal and Clinical Sciences.* 2566;31(2):48-59.
14. ศิรินันท์ ฉลวยแสง, อภิญญา เวชประดิษฐ์. การจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัว ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. *วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล.* 2567;40(3):237-46.
15. Mehraeen E, SeyedAlinaghi S, Mohammadi S, Matini P, Mirzapour P, Heydari M, et al. Self-care behaviors in patients receiving hemodialysis: A systematic review of recent evidence. *Int J Prev Med.* 2025;16:71. https://doi.org/10.4103/ijpvm.ijpvm_126_24
16. Fabrigar LR, Wegener DT. *Exploratory factor analysis.* New York: Oxford University Press; 2012.
17. Byrne BM. *Structural equation modeling with AMOS.* 3rd ed. New York: Routledge; 2016.
18. Chen SH, Tsai YF, Sun CY, Wu IW, Lee CC, Wu MS. The impact of self-management support on the progression of chronic kidney disease—a prospective randomized controlled trial. *Nephrol Dial Transplant.* 2011;26(11):3560–6. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfr047>
19. Griva K, Nandakumar M, Ng JA, Lam KF, McBain H, Newman SP. Hemodialysis Self-Management Intervention Randomized Trial (HED-SMART): a practical low-intensity intervention to improve adherence and clinical markers in patients receiving hemodialysis. *Am J Kidney Dis.* 2018;71(3):371–81. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2017.09.014>
20. Polit DF, Beck CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Health.* 2006;29(5):489–97. <https://doi.org/10.1002/nur.20147>
21. Lynn MR. Determination and quantification of content validity. *Nurs Res.* 1986;35(6):382–5.
22. Polit DF, Beck CT. *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice.* 11th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2021.
23. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. *Multivariate data analysis.* 7th ed. Upper Saddle River: Pearson Education; 2010.
24. Comrey AL, Lee HB. *A first course in factor analysis.* 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1992.
25. Kaiser HF. An index of factorial simplicity. *Psychometrika.* 1974;39(1):31–6.
26. Tabachnick BG, Fidell LS. *Using multivariate statistics.* 7th ed. Boston: Pearson Education; 2019.
27. Williams B, Onsman A, Brown T. *Exploratory factor analysis: A five-step guide for novices.* *J Emerg Prim Health Care.* 2010;8(3):article 990399. <https://doi.org/10.33151/ajp.8.3.93>
28. Tao Y, Liu T, Hua Y, Lv A, Ni C. Effects of a temporal self-regulation theory-based intervention on self-management in hemodialysis patients: A randomized controlled trial. *Patient Educ Couns.* 2024;119:108059. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2023.108059>
29. Costello AB, Osborne JW. Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Pract Assess Res Eval.* 2005;10(7):1–9. <https://doi.org/10.7275/jyj1-4868>

30. Baumeister RF, Vohs KD, Schmeichel BJ. Self-regulation and the executive function: the self is controlled by the executive function, and vice versa. In: Baumeister RF, Vohs KD, editors. *Handbook of Self-Regulation: Research, Theory, and Applications*. 2nd ed. New York: Guilford Press; 2011. p. 3–21.
31. Kim H, Cho M-K. Factors Influencing Self-Care Behavior and Treatment Adherence in Hemodialysis Patients. *J Environ Res Public Health*. 2021;18(24):12934. <https://doi.org/10.3390/ijerph182412934>
32. Lorig KR, Holman HR. Self-management education: history, definition, outcomes, and mechanisms. *Ann Behav Med*. 2003;26(1):1–7. https://doi.org/10.1207/S15324796ABM2601_01
33. วรวิชา สำราญเนตร, นิตยา กออิสรานูภาพ, เพชรลดา จันทร์ศรี. การจัดการตนเองเพื่อป้องกันภาวะน้ำเกินของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. *วารสารวิจัยและพัฒนาด้านสุขภาพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา*. 2563;6(2):5–20.
34. รัตนา เสือส้ม, รัชนี นามจันทรา. ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการควบคุมน้ำต่อพฤติกรรมการควบคุมน้ำและการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. *วารสารสหประชาชาติไทย*. 2561;11(2):188–203.
35. Field A. *Discovering statistics using SPSS*. 5th ed. London: Sage Publications; 2018.