

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของความฉลาดทางสุขภาพของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี

พรวิทย์ แก้วนพรัตน์ กศ.ม.*

อัจศรา ประเสริฐสิน ค.ด.**

อมราพร สุรการ วท.ด.***

* คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

** สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

*** บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บทคัดย่อ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของความฉลาดทางสุขภาพของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี และทดสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดความฉลาดทางสุขภาพของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 - 4 ปีการศึกษา 2559 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบ 3 ขั้นตอน ครอบคลุม 9 มหาวิทยาลัย จำนวน 1,500 ฉบับ เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามความฉลาดทางสุขภาพมีค่าความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถาม มีค่า IOC=0.60-1.00 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.836 ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดความฉลาดทางสุขภาพ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) ได้รับแบบสอบถามที่ตอบกลับครบถ้วนสมบูรณ์ ได้กลับคืนมาจำนวน 1,290 ฉบับ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความฉลาดทางสุขภาพของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 7.3, df=4, p=0.11, GFI=1.00, AGFI=0.99, CFI=1.00, RMSEA=0.01, SRMR=0.02$) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.31-0.87 ทุกองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้างอยู่ระหว่าง 0.10-0.75 แสดงว่าโมเดลการวัดความฉลาดทางสุขภาพของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่สร้างขึ้นสามารถนำมาอธิบายการมีความฉลาดทางสุขภาพได้ โดยเรียงลำดับค่าน้ำหนักองค์ประกอบได้ดังนี้ การรู้เท่าทันสื่อ การประเมินความรู้ การตัดสินใจ การนำไปใช้ การเข้าถึงข้อมูล การสื่อสารข้อมูล และความรู้-ความเข้าใจ ตามลำดับ

คำสำคัญ: การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน, ความฉลาดทางสุขภาพ, นิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี

บทนำ

การรณรงค์แนวคิดความฉลาดทางสุขภาพ (Health literacy) ขององค์การอนามัยโลกหลายประเทศเริ่มให้ความสำคัญกับแนวคิดดังกล่าว เช่น มีการจัดทดสอบระดับความฉลาดทางสุขภาพของผู้ป่วยก่อนได้รับการ

รักษา มีการปรับปรุงเอกสารทางสุขภาพอนามัยให้อ่านเข้าใจง่ายขึ้น ซึ่งในระยะเริ่มต้นของการดำเนินงานความฉลาดทางสุขภาพ การเคลื่อนไหวจะจำกัดอยู่แค่กลุ่มผู้ปฏิบัติงานทางสาธารณสุข แต่การพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพของประชาชน หากปล่อยให้ เป็นหน้าที่ทาง

สาธารณสุขเพียงฝ่ายเดียว อาจไม่เพียงพอและทันต่อเหตุการณ์⁽¹⁾ ดังนั้นกิจกรรมการพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพ จึงควรเกิดจากความร่วมมือของหลาย ๆ ฝ่าย เพราะความฉลาดทางสุขภาพเป็นสิ่งที่เกิดจากการหลอมรวมกันระหว่างการศึกษา วัฒนธรรม สังคม และการบริการทางสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบการศึกษาจะช่วยในการสร้างทักษะพื้นฐานทางภาษาให้กับผู้เรียน ได้นำไปใช้ในการเรียนรู้เพื่อดูแลสุขภาพของตนเอง⁽²⁾ และระบบการศึกษายังเป็นกระบวนการพัฒนาคนให้มีคุณภาพ มีความสมดุลทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญาและสังคม โดยผ่านการจัดการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละวัย จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และรับประสบการณ์ที่ ถูกต้องจากผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ และเป็นแบบอย่างที่ดีในการดูแลสุขภาพตนเอง⁽³⁾ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางในการส่งเสริมสุขภาพขององค์การอนามัยโลกที่ให้ความสำคัญกับแนวคิดความฉลาดทางสุขภาพ ซึ่งเป็นดัชนีตัวหนึ่งที่จะสะท้อนผลลัพธ์ทางสุขภาพที่เกิดจากการดำเนินงานผ่านการให้ความรู้ทางสุขศึกษา โดยเริ่มตั้งแต่ ระบบการศึกษาจะเป็นผู้สร้างความรู้ ความเข้าใจในการดูแลสุขภาพผ่านทางกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ และการสื่อสารเพื่อเป็นการสร้างพื้นฐานและปลูกฝังความรู้ความเข้าใจในการดูแลสุขภาพตนเองให้กับผู้เรียน⁽⁴⁾ และสอดคล้องกับปัจจุบันที่มีการนำความฉลาดทางสุขภาพไปเป็นตัวกำหนดผลลัพธ์ในการพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 หรืออาจเรียกได้ว่าเป็นแนวคิดหลักในศตวรรษที่ 21 (21st Century themes) ที่ควรเกิดขึ้นในตัวผู้เรียน โดยคุณลักษณะของผู้เรียนที่มีความฉลาดทางสุขภาพ หมายถึงเป็นผู้ที่มีการดำรงชีวิตให้มีสุขภาพดีด้วยตนเอง โดยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลและการบริการทางสุขภาพพื้นฐาน การดูแลปกป้องสุขภาพร่างกายและจิตใจ เช่น การรับประทานอาหารและโภชนาการที่เหมาะสม การออกกำลังกาย การผ่อนคลายความ ตึงเครียด และการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงทางสุขภาพ รวมถึงการนำข้อมูลต่าง ๆ ทางสุขภาพที่ได้รับไปตัดสินใจเลือกนำไปปฏิบัติ

และปรับใช้ในรูปแบบของการดูแลส่งเสริมสุขภาพได้อย่างเหมาะสม^(5,6)

เนื่องจากงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพส่วนใหญ่จะพบในบริบทของกลุ่มผู้ป่วยที่มารับการรักษาโรคต่างๆ ในโรงพยาบาลศูนย์บริการทางสุขภาพ และกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ที่เป็นผู้ให้บริการทางสุขภาพ ส่วนงานวิจัยในบริบทกลุ่มผู้เรียนวัยรุ่นโดยเฉพาะในสถานศึกษา ยังพบไม่มากนัก ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาและพัฒนาการเสริมสร้างความฉลาดทางสุขภาพของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี เนื่องจากยังเป็นกลุ่มผู้เรียนที่ยังอยู่ใน ช่วงวัยรุ่นตอนปลาย ซึ่งเป็นวัยที่อยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่านจากวัยเด็กเข้าสู่ผู้ใหญ่ มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านกระบวนการคิด การตัดสินใจที่ซับซ้อนมากขึ้น มีความเข้าใจลักษณะที่เป็นนามธรรม กฎระเบียบแบบแผนต่างๆ ได้ดีขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงจากสังคมในบ้านสู่สังคมนอกบ้าน ดังนั้น วัยรุ่นจึงเป็นวัยที่ต้องการการพัฒนาและเติมเต็มศักยภาพในทุกๆ ด้านอย่างเต็มที่ โดยเฉพาะการออกไปดำรงชีวิตในโลกศตวรรษที่ 21 ซึ่งการเตรียมความพร้อมทางด้านสุขภาพเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง การเข้าใจธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ในช่วงวัยรุ่น จะสามารถช่วยป้องกันไม่ให้อายุรุ่นเกิดปัญหาที่เสี่ยงต่อสุขภาพของพวกเขาได้⁽⁷⁾ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Manganello และ Shone⁽⁸⁾ ที่กล่าวว่า ความฉลาดทางสุขภาพเป็นเรื่องสำคัญของวัยรุ่น เพราะเป็นวัยที่ต้องการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ด้วยการลงมือปฏิบัติและตัดสินใจทำเรื่องต่างๆ ด้วยตนเอง โดยเฉพาะการจัดการสุขภาพของตนเองที่เป็นไปตามลักษณะนิสัยของตนเองและสังคมกลุ่มเพื่อน ซึ่งหากความรู้และทักษะที่จำเป็นในการตัดสินใจเกี่ยวกับสุขภาพเหล่านี้ถูกสร้างขึ้นอย่างเหมาะสม ก็จะช่วยเหลือหลอมจนเป็นลักษณะนิสัยและพฤติกรรมในการดูแลส่งเสริมสุขภาพได้อย่างถูกต้องสามารถนำมาใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสมปลอดภัย

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์-

ประกอบเชิงยืนยันของความฉลาดทางสุขภาพของนิสิต-นักศึกษาระดับปริญญาตรี และทดสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดความฉลาดทางสุขภาพของนิสิต-นักศึกษากับข้อมูลเชิงประจักษ์

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบเชิงปริมาณเพื่อตรวจสอบนิยาม องค์ประกอบ และพัฒนาตัวบ่งชี้ความฉลาดทางสุขภาพของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1-4 ปีการศึกษา 2559 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 683,406 คน⁽⁹⁾ ซึ่งผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (sample random sampling) ใน 3 ขั้นตอน (three-stage random sampling) โดยแบ่งสถาบันการศึกษาออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ สถาบันอุดมศึกษารัฐบาลและสถาบันอุดมศึกษาเอกชน

ขั้นที่ 1 สุ่มมหาวิทยาลัยแต่ละประเภทตามสัดส่วน ขั้นที่ 2 สุ่มคณะในแต่ละมหาวิทยาลัย 2-4 คณะตามสัดส่วน และขั้นที่ 3 แต่ละคณะสุมนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีตามสัดส่วนโดยเทียบจากจำนวนนิสิตนักศึกษาทั้งหมด ผู้วิจัยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis: CFA) ด้วยโปรแกรมลิสเรล (LISREL) ซึ่งจำเป็นต้องใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่พอสมควร ผู้วิจัยจึงได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยอาศัยแนวคิดของแฮร์และคณะ⁽¹⁰⁾ ที่เสนอเกณฑ์ในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบโดยพิจารณาจากขนาดของโมเดลซึ่งโดยทั่วไปควรใช้กลุ่มตัวอย่าง 10-20 คน ต่อ 1 พารามิเตอร์ ในโมเดลการวิจัยนี้มี 15 พารามิเตอร์ ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมควรมีจำนวน 150-300 คน โดยผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามจำนวน 1,500 ฉบับซึ่งคิดเป็น 5 เท่าของขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อชดเชยกรณีที่อัตราการตอบแบบสอบถามไม่ครบสมบูรณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดความฉลาดทางสุขภาพ ประกอบด้วย 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบความรู้-ความเข้าใจ และตอนที่ 3 เป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert) ซึ่งผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่ามีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 ร่วมกับการตรวจสอบความเชื่อมั่น (reliability) โดยนำไปทดลองใช้กับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟาของครอน-บาค (Cronbach's alpha coefficient) ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้านความเชื่อมั่นพบว่า ชุดแบบสอบถามทั้งฉบับมีความเชื่อมั่นในระดับสูง มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.836 และแบบสอบถามแต่ละองค์ประกอบ มีค่าความเชื่อมั่นระหว่าง 0.51-0.86 จากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบถามความฉลาดทางสุขภาพไปเก็บกับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้จากการสุ่มตัวอย่าง 9 มหาวิทยาลัย จำนวน 1,500 ฉบับ

ทำการวิเคราะห์และกำหนดองค์ประกอบของความฉลาดทางสุขภาพสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

- n แทนจำนวนกลุ่มตัวอย่าง
- Mean แทนค่าเฉลี่ย
- SD แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- p แทนระดับนัยสำคัญทางสถิติ
- df แทนองศาอิสระ
- χ^2 แทนดัชนีตรวจสอบความกลมกลืนประเภทค่าสถิติไค-สแควร์,
- CFI แทนดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบ
- GFI แทนดัชนีวัดระดับความกลมกลืน

- AGFI แทนดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว
- RMSEA แทนดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ
- SRMR แทนดัชนีรากมาตรฐานของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ
- SC แทนน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน
- SE แทน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
- t แทน ค่าสถิติทดสอบ
- FS แทน ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ
- CR แทนค่าความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้าง

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยตามข้อเสนอการวิจัยได้จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หมายเลขรับรอง SWUEC/E-081/2559

ผลการศึกษา

หลังจากแจกแบบสอบถามไปยังนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 1,500 ฉบับ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลได้รับแบบสอบถามที่ตอบกลับครบถ้วนสมบูรณ์ได้กลับคืนมาจำนวน 1,290 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 86 ดังนั้นจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาครั้งนี้มีจำนวน 1,290 สรุปผลตามลำดับดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานของความฉลาดทางสุขภาพ ชั้นนี้ผู้วิจัยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เป็นสถิติพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่าความฉลาดทางสุขภาพโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.93 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 โดยการนำไปใช้มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.40 รองลงมาคือ การเข้าถึงข้อมูลเท่ากับ 3.36 การตัดสินใจเท่ากับ 3.33 การประเมินความรู้เท่ากับ 3.32 การรู้เท่าทันสื่อเท่ากับ 3.31 การสื่อสารข้อมูลเท่ากับ 3.13 และความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 0.65 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1
2. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผู้วิจัยได้นำ

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้มาทำการทดสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบยืนยัน ดังตารางที่ 2

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดความฉลาดทางสุขภาพกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในดัชนีกลุ่มสัมบูรณ์พบว่า ค่าไค-สแควร์ (χ^2)=7.37, df=4, p=0.11, ค่า GFI=1.00, ค่า AGFI=0.99, ค่า RMSEA=0.01, ค่า SRMR=0.02 ส่วนในดัชนีกลุ่มเปรียบเทียบค่า CFI=1.00

เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ความสอดคล้องพบว่า ค่าไค-สแควร์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และดัชนีอื่น ๆ ยังชี้ให้เห็นว่าโมเดลตามสมมติฐานมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งหมายความว่าโมเดลที่สร้างขึ้นสามารถนำมาอธิบายโมเดลการวัดความฉลาดทางสุขภาพสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีได้ โดยความฉลาดทางสุขภาพมี 7 องค์ประกอบ ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูล ความรู้ความเข้าใจ การประเมินความรู้ การตัดสินใจ การนำไปใช้ การสื่อสารข้อมูล และการรู้เท่าทันสื่อ ซึ่งแสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ตามตารางที่ 3 และภาพที่ 1

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความฉลาดทางสุขภาพ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.31-0.87 ทุกองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยองค์ประกอบการรู้เท่าทันสื่อมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงสุดเท่ากับ 0.87 มีความแปรผันร่วมกับความฉลาดทางสุขภาพอยู่ใน

ตารางที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐานของความฉลาดทางสุขภาพ

องค์ประกอบความฉลาดทางสุขภาพ	Mean	SD
การเข้าถึงข้อมูล	3.36	0.36
ความรู้ความเข้าใจ	0.65	0.11
การประเมินความรู้	3.32	0.43
การตัดสินใจ	3.33	0.44
การนำไปใช้	3.40	0.53
การสื่อสารข้อมูล	3.13	0.41
การรู้เท่าทันสื่อ	3.31	0.53
รวม	2.93	0.40

ระดับสูง (ร้อยละ 75.00) รองลงมาคือ การประเมินความรู้ การตัดสินใจ และการนำไปใช้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.78, 0.69 และ 0.60 ตามลำดับ มีความแปรผันร่วมกับความฉลาดทางสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 60.00, 47.00 และ 36.00) ส่วนการเข้าถึงข้อมูล การสื่อสารข้อมูล และความรู้ความเข้าใจ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.47, 0.41 และ 0.31 มีความแปรผันร่วมกับความฉลาดทางสุขภาพอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 22.00, 17.00 และ 10.00) ตามลำดับ

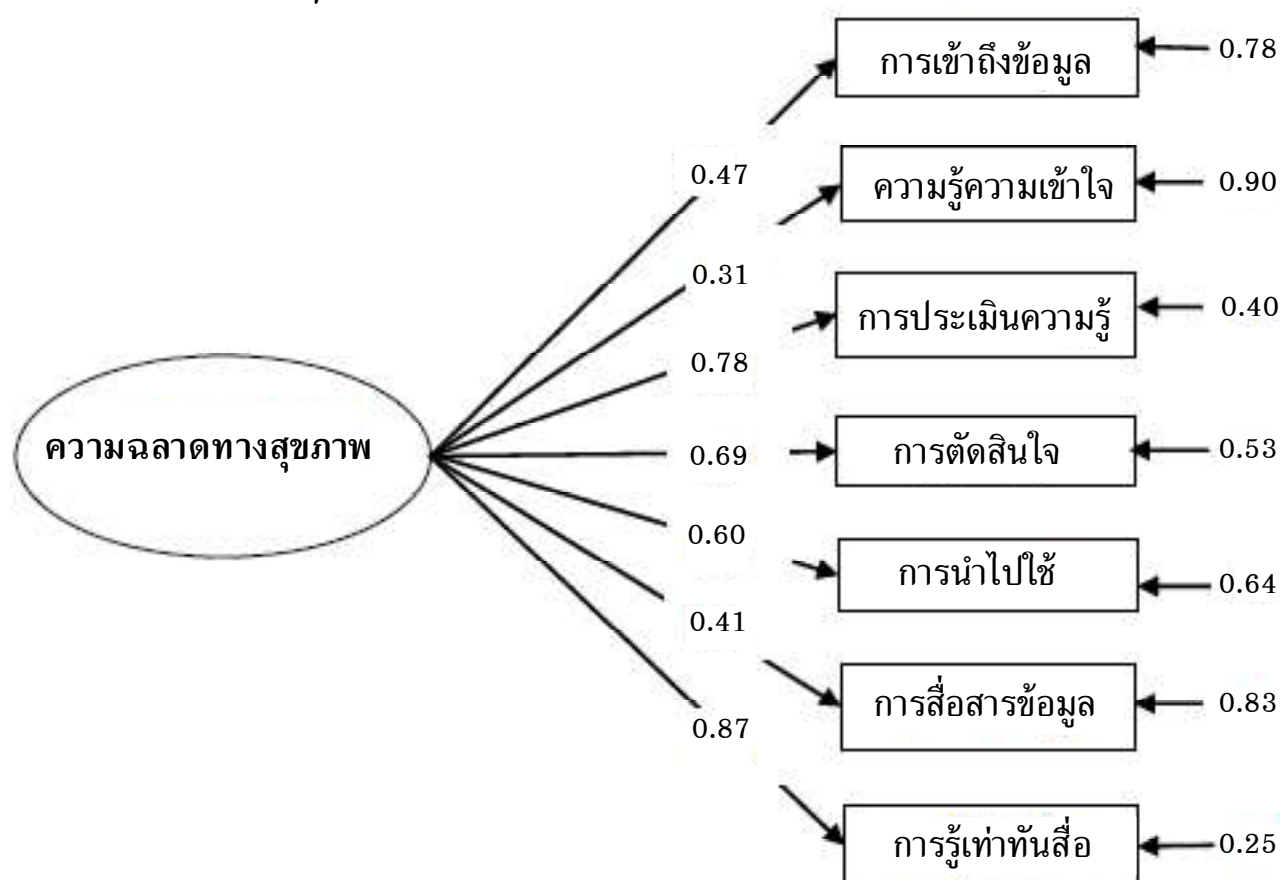
ตารางที่ 2 ค่าดัชนีความสอดคล้องและดัชนีเปรียบเทียบของโมเดลการวัดความฉลาดทางสุขภาพ

ดัชนี	เกณฑ์	ค่าสถิติในโมเดล
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ หรือสัดส่วน χ^2/df ไม่เกิน 2	χ^2 ที่ $df\ 4 = 7.37$ ($p=0.11$) $7.37/4=1.84$
GFI	มากกว่า 0.95	1.00
AGFI	มากกว่า 0.95	0.99
CFI	มากกว่า 0.95	1.00
RMSEA	น้อยกว่า 0.05	0.01
SRMR	น้อยกว่า 0.05	0.02

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความฉลาดทางสุขภาพ

องค์ประกอบ	SC	SE	t	FS	CR
การเข้าถึงข้อมูล	0.47	0.04	10.76	0.39	0.22
ความรู้ความเข้าใจ	0.31	0.05	6.58	-0.19	0.10
การประเมินความรู้	0.78	0.03	25.27	0.28	0.60
การตัดสินใจ	0.69	0.03	23.67	0.23	0.47
การนำไปใช้	0.60	0.03	20.28	0.02	0.36
การสื่อสารข้อมูล	0.41	0.03	14.57	-0.03	0.17
การรู้เท่าทันสื่อ	0.87	0.03	25.98	0.63	0.75

ภาพที่ 1 โมเดลการวัดความฉลาดทางสุขภาพของนิสิตนักศึกษา ระดับปริญญาตรี



$\chi^2=7.37, df=4, p=.11, GFI=1.00, AGFI=0.99, CFI=1.00, RMSEA=0.01, SRMR=0.02$

วิจารณ์

การกำหนดองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความฉลาดทางสุขภาพของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในชั้นแรก ข้อมูลได้มาจากวิธีการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและนำมาประยุกต์ร่วมกับแนวคิดความฉลาดทางสุขภาพของนักวิชาการทั้งไทยและต่างประเทศ^(1,11-16,17) โดยมีพื้นฐานสำคัญจากแนวคิดของนัทปิม^(4,18) ทำให้ได้องค์ประกอบของความฉลาดทางสุขภาพ 7 องค์ประกอบ ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูล ความรู้ความเข้าใจ การประเมินความรู้ การตัดสินใจ การนำไปใช้ การสื่อสารข้อมูล และการรู้เท่าทันสื่อ จากนั้นจึงนำมาสร้างแบบวัดความฉลาดทางสุขภาพของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี และนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลความฉลาดทางสุขภาพของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบและตัวบ่งชี้มาทำการทดสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบยืนยันพบว่า โมเดลการวัดความฉลาดทางสุขภาพไม่มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยจึงดำเนินการปรับโมเดลใหม่ด้วยการลากเส้นความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนขององค์ประกอบ จนโมเดลการวัดความฉลาดทางสุขภาพมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สามารถตรวจสอบความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความฉลาดทางสุขภาพได้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของความฉลาดทางสุขภาพค่าไค-สแควร์ (χ^2)=7.37 ค่า df=4 ค่านัยสำคัญทางสถิติ p=0.11 เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ความสอดคล้องจะเห็นได้ว่าค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) =1.84 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถแปลความหมายได้ว่า โมเดลการวัดความฉลาดทางสุขภาพของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังคำกล่าวที่ว่า การพิจารณาค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) ควรมีค่าน้อยกว่า 2.00 โมเดลการวัดจึงมีความสอดคล้องกลมกลืนดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์⁽¹⁹⁾ และเมื่อพิจารณาค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) ซึ่งเป็นดัชนีที่

เปรียบเทียบระดับความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่าค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 และค่าดัชนีวัดความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ซึ่งค่าดัชนีทั้ง 3 ดังกล่าวมีค่า 0.95 ขึ้นไป แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์⁽¹⁹⁾ รวมถึงการพิจารณาค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.01 และค่าดัชนีรากมาตรฐานของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (SRMR) มีค่าเท่ากับ 0.02 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังคำกล่าวที่ว่า ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) และค่าดัชนีรากมาตรฐานของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (SRMR) ควรมีค่าน้อยกว่า 0.05 จึงจะสรุปได้ว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์⁽¹⁹⁾ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าโมเดลความฉลาดทางสุขภาพมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยโมเดลความฉลาดทางสุขภาพมี 7 องค์ประกอบ ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูล ความรู้ความเข้าใจ การประเมินความรู้ การตัดสินใจ การนำไปใช้ การสื่อสารข้อมูล และการรู้เท่าทันสื่อ มีความสอดคล้องทางเดียวกันกับนักวิชาการทั้งในและต่างประเทศ^(1,11-16,17)

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบถึงองค์ประกอบ และพฤติกรรมบ่งชี้ของความฉลาดทางสุขภาพของนิสิตนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ซึ่งผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ฝ่ายกิจการนิสิต และอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัย สามารถนำไปออกแบบจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางสุขภาพของนิสิตนักศึกษา ระดับปริญญาตรีซึ่งนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีความฉลาดทางสุขภาพ (health literacy) ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์ในการพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียน

ในศตวรรษที่ 21 (21st Century themes) และโมเดลการวัดความฉลาดทางสุขภาพที่ได้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำวิจัยหรืองานวิชาการที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดทางสุขภาพที่สอดคล้องกับบริบทด้านสุขภาพของประเทศไทย

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งต่อไปอาจมีการตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์กับกลุ่มตัวอย่างวัยรุ่นในสถานศึกษาอื่นๆ เช่น ในกลุ่มนักเรียนกลุ่มอาชีวศึกษาหรือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นต้น เพื่อยืนยันองค์ประกอบจากข้อมูลที่หลากหลายและนำมาหาข้อสรุปภาพรวมในบริบทของประเทศไทยที่สามารถทำให้เป็นมาตรฐานและยอมรับในระดับสากลได้ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาส่งเสริมความฉลาดทางสุขภาพต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- มูลนิธิเพื่อพัฒนาการศึกษาไทย. แนวทางการพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพของเด็ก เยาวชน และครอบครัว ด้วยพลังเครือข่ายการศึกษา. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร; 2553.
- Institute of Medicine. Health literacy a prescription to end confusion. Washington DC: National Academies Press 2004.
- จินตนา สรายุทธพิทักษ์. โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2557.
- Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into health 21st century. Health Promotion International 2000;15:259-67.
- Partnership for 21st Century Skills. P21 framework definitions [Internet]. [cited 2015 Dec 17]. Available from: http://www.p21.org/storage/documents/docs/P21_Framework_Definitions_New_Logo_2015.pdf
- ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์. การประเมินทักษะแห่ง ศตวรรษที่ 21. จุลสารนวัตกรรมสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล 2555;7:4-9.
- อาภรณ์ ดินาน. แนวคิดและวิธีการส่งเสริมสุขภาพวัยรุ่น. ชลบุรี: ไฮเดนกรุ๊ปปริ้นแอนด์มีเดีย; 2551.
- Manganello J, Shone LP. Health literacy. ACT for Youth Center of Excellence. Research facts and findings, a collaboration of Cornell University. New York: University of Rochester and New York State Center for School Safety; 2013.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. สารสนเทศอุดมศึกษา [อินเทอร์เน็ต]. สืบค้นเมื่อ 31 มี.ค. 2559 แหล่งข้อมูล: <http://www.info.mua.go.th/information/>
- Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. Multivariate data analysis. 7th ed. New Jersey: Prentice-Hall; 2009.
- Speros C. Health literacy: concept analysis. Journal of Advanced Nursing 2005;50:633-40.
- Zarcadoolas C, Pleasant A, Greer DS. Understanding health literacy: an expanded model. Health Promotion Int 2005;20:195-203.
- Mancuso JM. Health literacy: a concept/ dimensional analysis. Nursing Health Science 2008;10:248-55.
- Freedman DA, Bess KD, Tucker HA, Boyd DL, Tuchman AM, Wallston KA. Public health literacy defined. Am J Prev Med 2009;36:446-51.
- Edwards M, Wood F, Davies M, Edwards A. The development of health literacy in patients with a long-term health condition: the health literacy pathway model. BMC Public Health 2012;12:130.
- Sorensen K. Health literacy: a neglected European public health disparity. Maastricht, Netherlands: Maastricht University, 2013.
- นฤมล ตรีเพชรศรีอุไร, เดช เกตุฉ่ำ. รายงานการวิจัยการพัฒนาเครื่องมือวัดความฉลาดทางสุขภาพเกี่ยวกับโรคอ้วนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ระยะที่ 1). กรุงเทพมหานคร: สามเจริญพาณิชย์; 2554.
- Nutbeam D. The evolving concept of health literacy. Social Science & Medicine 2008;67:2072-78.
- สุภมาส อังศุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ, รัชนีกุล ภิญโญ-ภานุวัฒน์. สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์: เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: เจริญดีมีนคองการพิมพ์; 2554.

Abstract: Confirmatory Factor Analysis of Health Literacy of Undergraduate Students

Pornpawee Kaewnopparat, M.Ed.*; Ujsara Prasertsin, Ph.D.; Amraporn Surakarn, Ph.D.*****

** Faculty of Education, Srinakarinwirot University; **Educational and Psychological Test Bureau, Srinakarinwirot University; *** Graduate School Srinakarinwirot University*

Journal of Health Science 2017;26:382-9.

The objective of this study was to analyze the confirmatory factors of health literacy of undergraduate students and to test the consistency of the measurement model with the empirical data. The samples were 1,500 undergraduate students of the academic year 2016 in 9 universities under Higher Education Commission, randomly selected by three stage random sampling. A set of questionnaire was used to collect data on their perception of health literacy. Content validity of the questionnaire with the IOC=0.60-1.00 and the reliability of 0.836 and test the consistency of the measurement model and confirmatory factor analysis. There were altogether 1,290 respondents; and the results revealed the consistency with the empirical data ($\chi^2 = 7.37$, $df=4$, $p=0.11$, $GFI=1.00$, $AGFI=0.99$, $CFI=1.00$, $RMSEA=0.01$, $SRMR=0.02$) with standardized factor loading between 0.31-0.87. All the factors were statistically significant at 0.01 and the construct reliability was situated between 0.10 - 0.75. The study proved that the measurement model could explain health literacy; and the standardized factors loading of health literacy in descending order were as follows: Media Literacy, Assessment, Decision Making, Utilization, Access, Communication, and Cognitive.

Key words: confirmatory factor analysis, health literacy, undergraduate students