

การทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างพหุระดับของแบบวัดความเข้มแข็งทางจิตใจ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
A MULTI-LEVEL CONSTRUCT VALIDITY TESTING OF THE RESILIENCE SCALE
AMONG SECONDARY SCHOOL STUDENTS

อัครเดช เกตุฉ่ำ* และ ชิตยา สิทธิโสภาสกุล**

Akadet Kedcham* and Thittaya Sitthisopasakul**

* ** สาขาวิชาการประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

(Educational Research and Evaluation Programme, Faculty of Education,

Bansomdejchaopraya Rajabhat University)

**Corresponding Author: ชิตยา สิทธิโสภาสกุล

E-mail: thittaya.si@bsru.ac.th

บทความวิจัย

วันที่รับบทความ: 27 มีนาคม 2566 วันที่แก้ไขบทความ: 12 เมษายน 2566 วันตอบรับบทความ: 21 เมษายน 2566

บทคัดย่อ

การศึกษานี้วัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างพหุระดับของแบบวัดความเข้มแข็งทางจิตใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในประเทศไทยจำนวน 960 คนที่มีอายุ 15-16 ปี โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น จากข้อมูลผลการประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล (PISA 2018) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถาม และแบบวัดความเข้มแข็งทางจิตใจ รูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ของโครงการ PISA FOR SCHOOLS ฉบับสั้น วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับด้วยโปรแกรมลาวาน

ผลการวิจัยพบว่า ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับบ่งชี้ว่าแบบวัดความเข้มแข็งทางจิตใจมีความตรงเชิงโครงสร้างพหุระดับอยู่ในระดับเหมาะสม ($\chi^2=21.58$, $df=12$, $CFI=0.97$, $RMSEA=0.03$, $SRMR\ Within=0.03$, $SRMR\ Between=0.03$) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานระหว่าง 0.32 ถึง 0.67 ในระดับบุคคล และ 0.90 ถึง 1.00 ในระดับโรงเรียน แบบวัดความเข้มแข็งทางจิตใจดังกล่าวนี้เป็นแบบวัดที่มีประสิทธิภาพดีสามารถใช้ศึกษาในบริบทของโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : ความเข้มแข็งทางจิตใจ / ความตรงเชิงโครงสร้างพหุระดับ / สมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล

Abstract

This study aimed to assess the construct validity of a resilience scale using a multi-level approach. A random sample of 960 secondary school students in Thailand aged 15-16 years were selected from the Program for International Student Assessment (PISA) 2018 dataset by stratified random sampling. Electronic questionnaires rating scale, including personal data and the resilience scale, were used as research instruments of PISA FOR SCHOOLS. Data was analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, and multi-level confirmatory factor analysis.

The results of the analysis showed that the measurement model of resilience had a high quality of construct validity (Chi-Square=21.58, df=12, CFI=0.97, RMSEA=0.03, SRMR Within=0.03, SRMR Between=0.03). Additionally, the standardized factor loadings ranged between 0.32 to 0.67 at the individual level and 0.90 to 1.00 at the school level. This suggests that the resilience scale is a valid measurement tool that can be effectively used to study resilience in a school context.

Keywords: Psychological Resilience; Multi-Level Construct Validation; Programme for International Student Assessment (PISA)

บทนำ

ความเข้มแข็งทางจิตใจเป็นคุณลักษณะที่สำคัญของนักเรียนเนื่องจากเป็นปัจจัยที่ช่วยทำให้นักเรียนสามารถเผชิญและจัดการกับปัญหา ความทุกข์ยากหรือสิ่งที่ท้าทายในชีวิตได้อย่างดี นอกจากนี้ความเข้มแข็งทางจิตใจยังช่วยส่งเสริมให้นักเรียนสามารถฟื้นตัวจากสถานการณ์ในชีวิตที่ยากลำบากและยังสามารถมีมุมมองที่ดีต่อตนเองและชีวิตได้ จากคุณลักษณะดังกล่าวนี้จึงทำให้นักเรียนสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สุขภาพและและความเป็นอยู่ที่ดีของตนเองได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้การที่นักเรียนมีความเข้มแข็งทางจิตใจยังช่วยส่งเสริมให้นักเรียนรับรู้ความสามารถในตนเอง (Self-efficacy) การที่นักเรียนนั้นรับรู้ความสามารถในตนเองที่ดีนั้นช่วยทำให้เกิดทักษะการแก้ปัญหาที่ดี มีความสามารถในการตัดสินใจที่เหมาะสมรวมทั้งช่วยให้สามารถบรรลุเป้าหมายของตนเองได้ ความเข้มแข็งทางจิตใจเป็นตัวแปรทางจิตวิทยาที่อธิบายถึงคุณลักษณะส่วนบุคคล (Personal traits) ที่บ่งบอกถึงความสามารถในการปรับตัว (Adapt) ของนักเรียน รวมทั้งการฟื้นตัว (Recover) จากสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ยากลำบาก รวมทั้งเป็นทักษะที่สามารถพัฒนาและเรียนรู้ได้หากมีการวางแผนและส่งเสริมนักเรียนอย่างเป็นระบบ (พัชรินทร์ นินทจันทร์, 2558; เกษม ต้นติผลาชีวะ และ คณะ 2560)

ในบริบทของโรงเรียนความเข้มแข็งทางจิตใจเป็นปัจจัยที่สำคัญกับนักเรียนเป็นอย่างมาก เนื่องจากการเรียนในโรงเรียนนั้นทำให้นักเรียนต้องเผชิญกับปัญหาหรือสถานการณ์ที่ท้าทายหลายประการซึ่งเป็นปัจจัยกระตุ้นความเครียด (Stressor) เช่น ความกดดันเกี่ยวกับการเรียน ความเปลี่ยนแปลงทางสังคมและอารมณ์

รวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงจากวัยเด็กเข้าสู่วัยรุ่น เป็นต้น สถานการณ์ต่าง ๆ ที่กล่าวมานั้นอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพจิตของนักเรียนและส่งผลกระทบต่อความสามารถทางการเรียนของนักเรียน อย่างไรก็ตามนักเรียนที่มีความเข้มแข็งทางจิตใจนั้นจะสามารถจัดการและเผชิญกับสถานการณ์ดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีแนวโน้มที่จะรักษามุมมองที่ดีต่อการเรียนและมีพฤติกรรมการเรียนที่ดีอย่างต่อเนื่อง นักเรียนที่เรียนอยู่ในระดับมัธยมศึกษาชั้น มีภาวะความเสี่ยงหลายประการที่อาจจะส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิต การเรียน สุขภาพทั้งกายและใจ อีกทั้งยังเป็นช่วงที่ฮอร์โมนภายในร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลง การจัดการอารมณ์ของตนเองจึงเป็นเรื่องสำคัญ การสร้างความเข้มแข็งทางจิตใจให้เกิดขึ้นจะต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่จากครอบครัว เนื่องจากในช่วงมัธยมศึกษาชั้นเป็นช่วงที่นักเรียนจะได้รับอิทธิพลจากเพื่อนมากที่สุด โอกาสที่จะเกิดปัญหาอุปสรรคทั้งด้านการเรียน ความรัก ความสัมพันธ์กับเพื่อนและพ่อแม่ก็มีสูง ครูและผู้ปกครองจึงควรฝึกให้เด็กยอมรับในสิ่งที่จะเกิดขึ้นและรับมือกับปัญหานั้นได้ (กรมสุขภาพจิต, 2562; Nourian, Shahboulaghi, Tabrizi, Rassouli & Biglarran, 2016)

สำหรับการขับเคลื่อนนโยบายการศึกษาของหลายประเทศทั่วโลก องค์การ OECD ได้พัฒนาโครงการ PISA for Schools หรือ การประเมินสมรรถนะผู้เรียนตามมาตรฐานสากลเพื่อการพัฒนาสถานศึกษา ในปี 2013 เพื่อนำเครื่องมือการวัดผลระดับสากลอย่าง PISA มาปรับปรุงเพื่อให้สามารถรายงานผลได้ในระดับสถานศึกษาได้ โดยการสำรวจ PISA for Schools จะมีการสำรวจข้อมูลของนักเรียน (student background survey) ซึ่งจะสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับระดับเศรษฐฐานะและชีวิตความเป็นอยู่ของนักเรียน และมุมมองของนักเรียนที่มีต่อตนเอง เช่น แรงจูงใจและความใฝ่ฝัน ความคาดหวังต่อตนเอง ไปจนถึงมุมมองต่อสภาพแวดล้อมในโรงเรียน เช่น การกลั่นแกล้ง (bullying) หรือวิธีการจัดการเรียนการสอนของครู ซึ่งเป็นการวัดตัวแปรต่างๆ และตัวแปรที่น่าสนใจหนึ่งในนั้น คือ ความเข้มแข็งทางจิตใจ (Resilience)

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเข้มแข็งทางจิตใจในบริบทการศึกษาของประเทศไทยและต่างประเทศ พบว่ามีผู้กำหนดองค์ประกอบของความเข้มแข็งทางจิตใจไว้อย่างหลากหลายตามบริบทของแต่ละประเทศ และมีการกำหนดตามทฤษฎีหรือประเด็นที่ผู้วิจัยในเรื่องนั้น ๆ ต้องการศึกษา ผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบของความเข้มแข็งทางจิตใจ 10 องค์ประกอบ ดังนี้ การควบคุมอารมณ์จากแรงกระตุ้น การรับรู้ความสามารถในตนเอง ความสามารถในการแก้ปัญหา การมองโลกในแง่ดี การแสวงหาความท้าทาย ความสามารถในการวางแผน ความสามารถในการเข้าสังคม ความมุ่งมั่นในการเอาชนะอุปสรรค ความสัมพันธ์กับคนในครอบครัว การมีความหวัง (อัจฉรา สุขารมณ, 2559; สุรีย์พร สุขสถาพร, อรุมา เจริญสุข และเรืองเดช ศิริกิจ, 2560; กรมสุขภาพจิต, 2563; นิธิพัฒน์ เมฆขจร, 2564; Grotberg, 1995; Oshio et al., 2003; Martin and Marsh, 2006 Jeong, 2020) ทั้งนี้จะได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเครื่องมือวัดความเข้มแข็งทางจิตใจร่วมกับเครื่องมือในโครงการ PISA FOR SCHOOLS

การประยุกต์ใช้แบบวัดความเข้มแข็งทางจิตใจเพื่อคัดกรองหรือศึกษาความเข้มแข็งทางจิตใจในโรงเรียนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการพัฒนานักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากสารสนเทศที่ได้จากแบบวัดดังกล่าวนั้นช่วยให้ครูหรือบุคลากรทางการศึกษาสามารถระบุตัวนักเรียนที่มีความเสี่ยงต่อภาวะ

ความเครียด หรือนักเรียนที่กำลังเผชิญกับสถานการณ์ที่ยากลำบากได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการป้องกันปัญหาการเรียนและปัญหาสุขภาพจิตของนักเรียนได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้สารสนเทศดังกล่าวยังสามารถเป็นข้อมูลที่สำคัญในการพัฒนาโปรแกรมหรือมาตรการแทรกแซง (Intervention) ที่สนับสนุนให้นักเรียนมีความเข้มแข็งทางจิตใจและมีสุขภาพจิตที่ดีได้ตรงกับความต้องการของนักเรียน หรือมีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาที่โรงเรียนประสบอยู่ ซึ่งทำให้โรงเรียนสามารถจัดการและส่งเสริมสุขภาพจิตได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาสุขภาพจิตของนักเรียนรุนแรงมากยิ่งขึ้น

การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับเป็นวิธีวิทยาการวิจัยด้านการวัดผลขั้นสูงและเป็นโมเดลทางสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นประยุกต์ใช้ข้อดีของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ที่มีประสิทธิภาพในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของผลการวัดจากเครื่องมือ การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างจึงเป็นเทคนิคทางสถิติที่มีความเหมาะสมในการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของตัวแปรที่มีหลายองค์ประกอบเป็นโมเดลการวัดที่มีประสิทธิภาพที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ช่วยเพิ่มความตรงเชิงจำแนกระหว่างองค์ประกอบและเป็นเทคนิคทางสถิติที่สะท้อนธรรมชาติของข้อมูลมากที่สุด (Marsh et al., 2014; Tóth-Király et al., 2017, อัครเดช เกตุฉำ และมนัสนันท์ น้ำสมบุรณ์, 2565)

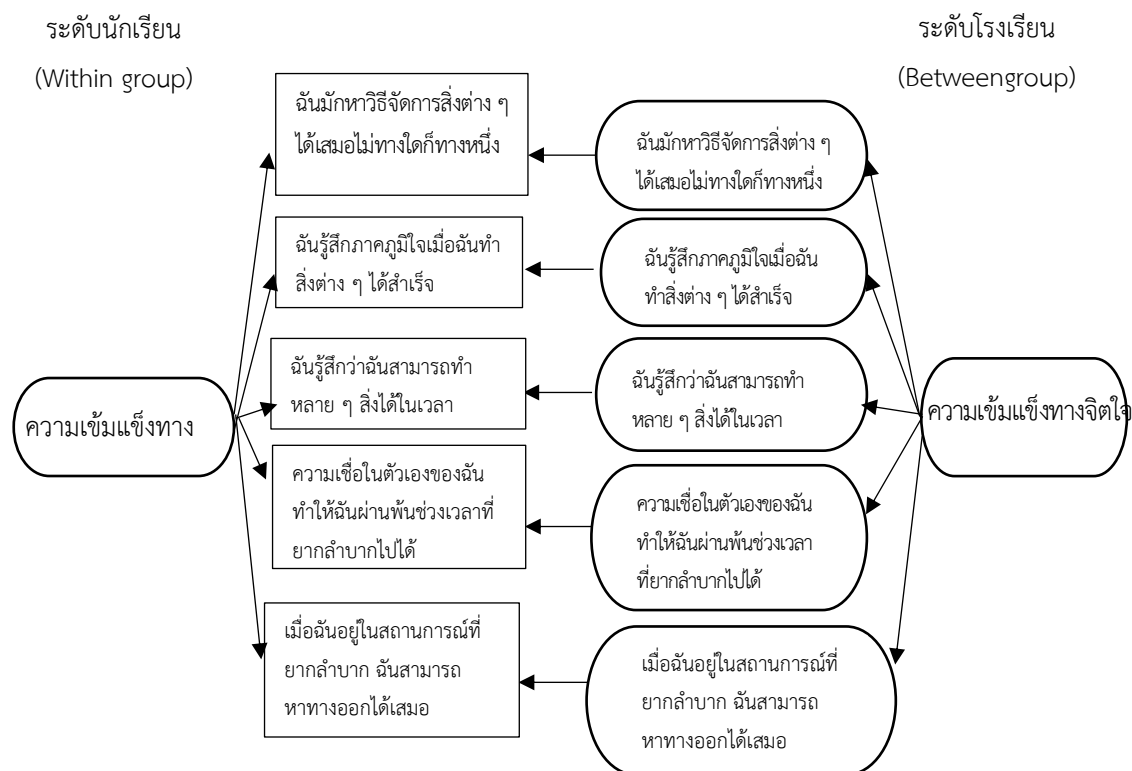
จากความสำคัญข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำเครื่องมือในโครงการ PISA FOR SCHOOLS ฉบับสั้นมาแปลเป็นภาษาไทย และนำข้อมูลของนักเรียนมัธยมศึกษาของประเทศไทยที่เข้าร่วมโครงการประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากลโรงเรียนทั่วประเทศ มาทดสอบคุณสมบัติของเครื่องมือการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ ซึ่งผลที่ได้จะเป็นข้อมูลสำหรับครูและบุคคลที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษา ทำความเข้าใจ และส่งเสริมผู้เรียน ตลอดจนจนจักได้พัฒนาและนำเครื่องมือที่มีคุณภาพ เหมาะสมไปบูรณาการใช้วัดความเข้มแข็งทางจิตใจในสถานศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างพหุระดับของแบบวัดความเข้มแข็งทางจิตใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยนี้มีกรอบแนวคิดในการวิจัยบนทฤษฎีการวัดความเข้มแข็งทางจิตใจขององค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (Organization for Economic Cooperation and development: OECD) (OECD, 2019) ประกอบด้วยโมเดลการวัดพหุระดับของโรงเรียนระดับนักเรียน (Within group) และระดับโรงเรียน (Betweengroup) โดยมีตัวแปรแฝงความเข้มแข็งทางจิตใจที่สามารถวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้จำนวน 5 ตัว มีโมเดลการวัดดังภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) โดยใช้วิธีวิทยาการวิจัยด้านการวัดผลขั้นสูง วิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data Analysis) จากโครงการผลการประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากลของประเทศไทยประจำปี พ.ศ. 2561 (Program for international student assessment: PISA 2018) (OECD, 2019)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้คือนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในประเทศไทยที่เข้าทดสอบความสามารถในโครงการประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากลประจำปี พ.ศ. 2561 (PISA 2018) จำนวน 8,633 คนจาก 290 โรงเรียนทั่วประเทศ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในประเทศไทยที่เข้าร่วมโครงการประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากลประจำปี พ.ศ. 2561 (PISA 2018) จำนวน 960 คน จาก 32 โรงเรียน คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (Power Analysis) สำหรับการวิเคราะห์สมการโครงสร้างที่สอดคล้องกับเทคนิคการวิเคราะห์พหุระดับ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปของ Soper (2021) ผู้วิจัยคำนวณกลุ่มตัวอย่างในระดับบุคคลโดยกำหนดให้ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และมีอำนาจการทดสอบเท่ากับร้อยละ 90 และมีค่าขนาดอิทธิพลขนาดใหญ่ (Effect size=0.50) โดยมีตัวแปรสังเกตได้จำนวน 5 ตัวแปรและตัวแปรแฝงจำนวน 2 ตัวแปรจะต้องใช้กลุ่มตัวอย่าง

อย่างน้อย 30 คนต่อหนึ่งโรงเรียนเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้และตัวแปรแฝงและจะต้องมีกลุ่มตัวอย่างรวมไม่น้อยกว่า 288 คน และขนาดของกลุ่มตัวอย่างในระดับโรงเรียนควรจะมีกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 30 โรงเรียน (Meuleman and Billiet, 2009) ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในระดับโรงเรียนจำนวน 32 โรงเรียน โรงเรียนละ 30 คน รวมทั้งสิ้น 960 คน สุ่มตัวอย่างแบบ 2 ขั้นตอน (2-stage random sampling) โดยขั้นตอนแรกใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) ซึ่งใช้ขนาดของโรงเรียนเป็นตัวแบ่งชั้นจำนวน 4 ขนาด ประกอบด้วยโรงเรียนขนาดเล็กที่มีนักเรียนน้อยกว่า 500 คน ขนาดกลางที่มีนักเรียน 500 ถึง 1,499 คน โรงเรียนขนาดใหญ่ที่มีนักเรียน 1,500 ถึง 2,499 คน และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษที่มีนักเรียนตั้งแต่ 2,500 คนขึ้นไป โดยสุ่มโรงเรียนขนาดละ 8 โรงเรียน ขั้นตอนที่สองสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) ด้วยตัวแปรเพศ โดยสุ่มนักเรียนเพศหญิงและเพศชายจำนวนเท่ากัน โรงเรียนละ 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 2 ส่วน ส่วนที่หนึ่งคือแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของนักเรียน ส่วนที่สองคือวัดความเข้มแข็งทางจิตใจของเรียน (OECD, 2019) แบบสอบถามเป็นมาตราประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 5 ข้อคำถาม ระดับคะแนน 1 หมายถึงเห็นด้วยน้อยที่สุด และ 4 คะแนนหมายถึงเห็นด้วยมากที่สุด แบบวัดดังกล่าวมีความเที่ยงสูง ($\alpha=0.75$) และมีความตรงเชิงโครงสร้าง โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง 0.44 ถึง 0.72 (Chang, Bangsri, Jabioon and Pakdeewong, 2022)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยดาวน์โหลดข้อมูลผลการประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล PISA 2018 (OECD, 2020) ในรูปแบบไฟล์ข้อมูลโปรแกรม SPSS ที่เว็บไซต์ <https://www.oecd.org/pisa/data/2018database/> โดยข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลสาธารณะประโยชน์ (Public domain)
2. ผู้วิจัยประมวลผลข้อมูลและจัดการข้อมูลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของการวิจัย โดยสุ่มตัวอย่างเฉพาะตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา และสุ่มตัวอย่างตามแผนการสุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ด้วยการเขียนคำสั่งการสุ่มในโปรแกรม SPSS

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ผู้วิจัยการวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันระหว่างข้อคำถาม โดยจำแนกการวิเคราะห์เป็น 2 ระดับได้แก่ระดับนักเรียน และระดับโรงเรียน
2. ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ประกอบด้วย การทดสอบเมตริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของระหว่างข้อคำถามด้วย Bartlett's Test of Sphericity และดัชนีความพอเพียงของกลุ่มตัวอย่างของ Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ตรวจสอบความเหมาะสมในการ

วิเคราะห์พหุระดับด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intra-class correlation: ICC) โดยจะต้องมีค่ามากกว่า 0.05 (Hox, 2013)

3. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับ (Multi-level confirmatory factor analysis: MLCFA) ด้วยโปรแกรมลาวาน (Lavaan) และตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลด้วยดัชนีต่าง ๆ ดังนี้ ผลการทดสอบค่าสถิติไคกำลังสองไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) ควรมีค่าตั้งแต่ 0.95 ขึ้นไป ดัชนีรากที่สองของความคลาดเคลื่อนแบบปรับแก้ (RMSEA) ควรมีค่าไม่เกิน 0.05 และดัชนีรากที่สองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SRMR) ทั้งระดับบุคคลและระดับโรงเรียนควรมีค่าไม่เกิน 0.08 (Huang and Cornell, 2016)

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างจำนวน 960 คน พบว่า มีจำนวนเพศชายและหญิงเท่ากันโดยมีจำนวน 480 คน (ร้อยละ 50.00) มีอายุระหว่าง 15 – 16 ปี โดยส่วนใหญ่มีอายุ 16 ปี (ร้อยละ 68.40) และมีอายุเฉลี่ย 15.72 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.29 ปี) ค่าเฉลี่ยระดับความเข้มแข็งทางจิตใจมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.04 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43 คะแนน) ซึ่งอยู่ในระดับสูง ในส่วนถัดไป คือผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามจำแนกการวิเคราะห์สองระดับ คือ ระดับนักเรียน (Within group) และระดับโรงเรียน (Between group)

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถาม และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (ICC) จำแนกระดับนักเรียนและระดับโรงเรียน

ภายในกลุ่ม (ระดับนักเรียน n=960)	ระหว่างกลุ่ม (ระดับโรงเรียน n = 32)					Mean	SD
	1.	2.	3.	4.	5.		
1. ฉันมักหาวิธีจัดการสิ่งต่าง ๆ ได้เสมอไม่ว่าทางใดก็ทางหนึ่ง		0.91*	0.86*	0.93*	0.90*	3.03	0.23
2. ฉันรู้สึกภาคภูมิใจเมื่อฉันทำสิ่งต่าง ๆ ได้สำเร็จ	0.51*		0.73*	0.94*	0.81*	3.26	0.31
3. ฉันรู้สึกว่าฉันสามารถทำหลาย ๆ สิ่งได้ในเวลาเดียวกัน	0.39*	0.22*		0.81*	0.85*	2.78	0.22
4. ความเชื่อในตัวเองของฉันทำให้ฉันผ่านพ้นช่วงเวลาที่ยากลำบากไปได้	0.51*	0.51*	0.33*		0.90*	3.11	0.28
5. เมื่อฉันอยู่ในสถานการณ์ที่ยากลำบาก ฉันสามารถหาทางออกได้เสมอ	0.55*	0.36*	0.40*	0.54*		3.02	0.24
Mean	3.03	3.26	2.78	3.11	3.02		
S.D.	0.56	0.62	0.65	0.58	0.56		
Intra-class correlation	0.12	0.16	0.06	0.13	0.11		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรความเข้มแข็งทางจิตใจซึ่งสามารถวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้จำนวน 5 ตัวแปรที่เป็นข้อคำถาม พบว่า คะแนนเฉลี่ยความเข้มแข็งทางจิตใจในระดับนักเรียนมีค่าระหว่าง 2.78 ถึง 3.26 คะแนน และผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามทุกคู่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในระดับนักเรียนเท่ากับ 0.22 ถึง 0.55 และเมื่อวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยความเข้มแข็งทางจิตใจในระดับโรงเรียนมีค่าระหว่าง 2.78 ถึง 3.26 และผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามในระดับโรงเรียนทุกคู่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในระดับโรงเรียนระหว่าง 0.73 ถึง 0.94

เมื่อทำการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์องค์ประกอบพหุระดับ พบว่า ข้อมูลมีความเหมาะสมในการวิเคราะห์องค์ประกอบพหุระดับทั้งในระดับนักเรียนและระดับโรงเรียน (Bartlett's test Chi-Square=1,377, df=10, $p < 0.01$, KMO=0.79 ในระดับนักเรียน และ Bartlett's test Chi-Square =216, df=10, $p < 0.01$, KMO=0.85 ในระดับโรงเรียน) และผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intra Class Correlation: ICC) ของข้อคำถามมีค่าระหว่าง 0.06 ถึง 0.13 ซึ่งมากกว่า .05 ทุกข้อคำถามบ่งชี้ว่าส่วนความแปรปรวนในระดับโรงเรียนมีมากพอและเหมาะสมในการวิเคราะห์พหุระดับ

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดพหุระดับแบบวัดความเข้มแข็งทางจิตใจ

ตัวแปรแฝง	ระดับบุคคล (Within Group)					ระดับโรงเรียน (Between Group)				
	L	SE	Z	λ	R ²	L	SE	Z	λ	R ²
ความเข้มแข็งทางจิตใจ				$\rho_c=0.65$	AVE =0.29				$\rho_c=0.95$	AVE =0.95
item1	1.00	--	--	0.67	0.45	1.00	--	--	1.00	1.00
item2	0.73	0.07	10.12*	0.44	0.20	1.24	0.14	8.89*	0.98	0.95
item3	0.59	0.08	7.60*	0.32	0.10	0.72	0.14	5.34*	0.90	0.80
item4	1.06	0.09	11.83	0.61	0.38	1.18	0.12	10.26*	1.00	1.00
item5	0.89	0.08	11.47	0.56	0.31	0.94	0.11	8.58*	0.98	0.95

Chi-Square=21.58, df=12, CFI=0.97, RMSEA=0.03, SRMR Within=0.03, SRMR Between=0.03

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดพหุระดับแบบวัดความเข้มแข็งทางจิตใจ พบว่า โมเดลการวัดพหุระดับตัวแปรแฝงความเข้มแข็งทางจิตใจมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดี โดยมีดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ดังนี้ ค่าไคกำลังสอง (Chi-Square) เท่ากับ 21.58 โดยมีค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 12 และมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.04$) ซึ่งการมีนัยสำคัญทางสถิติดังกล่าว โมเดลจะมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์สามารถพบได้ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่ (Hair, Black, Babin and Anderson; 2010) อัตราส่วนของค่าไคกำลังสองและค่าองศาอิสระมีค่าต่ำกว่า 3 (Chi-Square ratio=1.79) ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) 0.97 ดัชนีรากที่สองของความคลาดเคลื่อนแบบปรับแก้ (RMSEA) เท่ากับ 0.03 ดัชนีรากที่สองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในระดับบุคคล (SRMR Within) มีค่าเท่ากับ 0.03 และดัชนีรากที่สองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในระดับโรงเรียน (SRMR Between) มีค่าเท่ากับ 0.03 ซึ่งดัชนี

ดังกล่าวบ่งชี้ว่าโมเดลตามสมมติฐานการวิจัยนั้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดี และสามารถพิจารณาโมเดลการวัดพหุระดับต่อไป

ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดพหุระดับของตัวแปรแฝงความเข้มแข็งทางจิตใจ พบว่า ตัวแปรแฝงความเข้มแข็งทางจิตใจสามารถวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้จำนวน 5 ตัวแปรทั้งในระดับบุคคล และระดับโรงเรียน โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (L) มีค่าระหว่าง 0.59 ถึง 1.06 ในระดับบุคคล และมีค่าเท่ากับ 0.72 ถึง 1.24 ในระดับโรงเรียน เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (λ) ในระดับบุคคล มีค่าระหว่าง 0.32 ถึง 0.67 โดยตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานมากที่สุด คือ ฉันมักหาวิธีจัดการสิ่งต่าง ๆ ได้เสมอไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง ($\lambda=0.67$) รองลงมาคือ ความเชื่อในตัวเองของฉันทำให้ฉันผ่านพ้นช่วงเวลาที่ยากลำบากไปได้ ($\lambda=0.61$) เมื่อฉันอยู่ในสถานการณ์ที่ยากลำบาก ฉันสามารถหาทางออกได้เสมอ ($\lambda=0.56$) ฉันรู้สึกภาคภูมิใจเมื่อฉันทำสิ่งต่าง ๆ ได้สำเร็จ ($\lambda=0.44$) ฉันรู้สึกว่าฉันสามารถทำหลาย ๆ สิ่งได้ในเวลาเดียวกัน ($\lambda=0.32$) ตามลำดับ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (λ) ในระดับโรงเรียนมีค่าระหว่าง 0.90 ถึง 1.00 โดยตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานมากที่สุด คือ ฉันมักหาวิธีจัดการสิ่งต่าง ๆ ได้เสมอไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง และ ความเชื่อในตัวเองของฉันทำให้ฉันผ่านพ้นช่วงเวลาที่ยากลำบากไปได้ ($\lambda=1.00$) รองลงมาคือ ฉันรู้สึกภาคภูมิใจเมื่อฉันทำสิ่งต่าง ๆ ได้สำเร็จ และเมื่อฉันอยู่ในสถานการณ์ที่ยากลำบาก ฉันสามารถหาทางออกได้เสมอ ($\lambda=0.98$) และ ฉันรู้สึกว่าฉันสามารถทำหลาย ๆ สิ่งได้ในเวลาเดียวกัน ($\lambda=0.90$) ตามลำดับ แสดงว่าในระดับโรงเรียนตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่บ่งบอกถึงความเข้มแข็งทางจิตใจของนักเรียน และทุกตัวแปรมีความสำคัญเท่าเทียมกัน

เมื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกพารามิเตอร์ ซึ่งบ่งชี้ว่าข้อคำถามที่ใช้วัดตัวแปรแฝงความเข้มแข็งทางจิตใจสามารถวัดได้เป็นอย่างดี โดยมีค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้เท่ากับ 0.10 ถึง 0.45 ในระดับบุคคล และ 0.80 ถึง 1.00 ในระดับโรงเรียน ค่าความเที่ยงของตัวแปรแฝง (ρ_c) เท่ากับ 0.65 ในระดับบุคคล และ 0.95 ในระดับโรงเรียน และความแปรปรวนของตัวแปรที่สกัดได้จากองค์ประกอบเฉลี่ย (AVE) มีค่าเท่ากับ 0.29 ในระดับบุคคล และ 0.95 ในระดับโรงเรียน จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่าแบบวัดความเข้มแข็งทางจิตใจเป็นแบบวัดที่มีคุณภาพ มีความเที่ยงสูง และมีความตรงเชิงโครงสร้างเป็นอย่างดี

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดพหุระดับของตัวแปรแฝงความเข้มแข็งทางจิตใจพบว่า ตัวแปรแฝงความเข้มแข็งทางจิตใจสามารถวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้จำนวน 5 ตัวแปรทั้งในระดับบุคคลและระดับโรงเรียน โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (L) มีค่าระหว่าง 0.59 ถึง 1.06 ในระดับบุคคล และมีค่าเท่ากับ 0.72 ถึง 1.24 ในระดับโรงเรียน และค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (λ) มีค่าระหว่าง 0.32 ถึง 0.67 ในระดับบุคคล และ 0.90 ถึง 1.00 ในระดับโรงเรียน เมื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกพารามิเตอร์ ซึ่งบ่งชี้ว่าข้อคำถามที่ใช้วัดตัวแปรแฝงความเข้มแข็งทางจิตใจ

สามารถวัดได้เป็นอย่างดี โดยมีค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้เท่ากับ 0.10 ถึง 0.45 ในระดับบุคคล และ 0.80 ถึง 1.00 ในระดับโรงเรียน ค่าความเที่ยงของตัวแปรแฝง (ρ) เท่ากับ 0.65 ในระดับบุคคล และ 0.95 ในระดับโรงเรียน และความแปรปรวนของตัวแปรที่สกัดได้จากองค์ประกอบเฉลี่ย (AVE) มีค่าเท่ากับ 0.29 ในระดับบุคคล และ 0.95 ในระดับโรงเรียน จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่าผลการวัดความเข้มแข็งทางจิตใจจากเป็นแบบวัดที่มีคุณภาพมีความเที่ยงสูง และมีความตรงเชิงโครงสร้างเป็นอย่างดี โดยตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานมากที่สุด คือ ฉันทักหาวิธีจัดการสิ่งต่าง ๆ ได้เสมอไม่ว่าทางใดก็ตามอย่าง อย่างไรก็ตามผลการศึกษาระบุว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของแบบวัดความเข้มแข็งทางจิตใจในข้อที่ 2 ได้แก่ ฉันทักหาวิธีจัดการสิ่งต่าง ๆ ได้สำเร็จ และ ข้อ 3 ฉันทักหาวิธีที่สามารถทำหลาย ๆ สิ่งได้ในเวลาเดียวกัน นั้นยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ซึ่งข้อคำถามดังกล่าวมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำกว่า 0.50 อาจเนื่องมาจาก ข้อคำถามอาจมีความกำกวม ซึ่งเป็นการกล่าวถึงภาพรวม (Bond et al., 2011) ที่ไม่ได้ระบุถึงสถานการณ์ที่นักเรียนต้องประสบเหมือนข้ออื่นๆ ลักษณะข้อคำถามดังกล่าวอาจไม่ละเอียดเพียงพอที่จะวัดได้อย่างชัดเจนถึงเรื่องความเข้มแข็งทางจิตใจ (Wolgast, 2014; Ong, Lee, Levin and Twohig, 2019)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. จากผลการวิเคราะห์คุณภาพข้อคำถามและแบบวัดความเข้มแข็งทางจิตใจแสดงให้เห็นว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์จึงมีความเหมาะสมที่ผู้ปกครอง ครู หรือผู้ที่เกี่ยวข้องจะนำไปใช้ในการวัดความเข้มแข็งทางจิตใจของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย อีกทั้งข้อมูลที่ได้ยังเป็นประโยชน์ต่อผู้ปกครอง ครู และสถานศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการให้คำปรึกษา ส่งเสริม และสร้างความเข้มแข็งทางจิตใจของนักเรียนให้สูงขึ้น เป็นการเสริมสร้างพลังสุขภาพจิต ให้เติบโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่ที่ดีมีความภาคภูมิใจ นับถือตนเอง เข้มแข็ง สามารถอยู่รอดในทุกสถานการณ์ได้

2. เนื่องจากแบบวัดมีการดัดแปลงมาจากภาษาต่างประเทศควรเลือกใช้คำให้เหมาะสมกับบริบทของผู้ที่จะนำแบบวัดนั้นไปใช้ รวมถึงอาจยกตัวอย่างสถานการณ์ให้เข้าใจตรงกัน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยน (Multigroup Analysis) ของโมเดลและค่าพารามิเตอร์ในระดับต่าง ๆ เช่น สังเกตการศึกษา ภูมิภาค เพื่อเป็นการขยายขอบเขตความรู้ของการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือต่อไป

2. ควรมีการพัฒนาแบบวัดความเข้มแข็งทางจิตใจที่เหมาะสมกับบริบทและระดับช่วงอายุของนักเรียนในประเทศไทยที่มีตัวแปรหรือข้อคำถามไม่ต้องเยอะจนเกินไป ครอบคลุม 10 องค์ประกอบ และมีความเหมาะสม

บรรณานุกรม

- กรมสุขภาพจิต. (2562). **คู่มือสร้างสรรค์ พลังใจให้วัยทีน**. บริษัท ปิยอนด์พับลิชชิง จำกัด.
- กรมสุขภาพจิต. (2563). **เปลี่ยนร้ายกลายเป็นดี RQ พลังสุขภาพจิต**. บริษัท ปิยอนด์พับลิชชิง จำกัด.
- เกษม ต้นติผลลาชีวะ, ศิริลักษณ์ ศุภปิติพร, มาโนช หล่อตระกูล, วีรพล อุณหรัศมี, มานิต ศรีสุรภานนท์. (2560). **ศัพท์จิตเวช ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2**. กรุงเทพฯ: ราชวิทยาลัยจิตแพทย์แห่งประเทศไทย, 79.
- นิธิพัฒน์ เมฆขจร. (2564). **ความยืดหยุ่นทางจิตใจ (Resilience) : วัคซีนใจเพื่อการก้าวผ่านภาวะวิกฤตในปัจจุบัน**. นนทบุรี: ศูนย์พัฒนาและประยุกต์วิชาการ ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พัชรินทร์ นินทจันทร์. (2558). **ความแข็งแกร่งในชีวิต แนวคิด การประเมิน และการประยุกต์ใช้**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : จุฑทอง.
- สุรีย์พร สุขสถาพร, อรุณา เจริญสุข และเรืองเดช ศิริกิจ. (2560). การศึกษาองค์ประกอบความสามารถในการฟื้นพลังของนักศึกษาศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการสัมภาษณ์เชิงพฤติกรรมและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ. **การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9 "ราชมงคลสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ยั่งยืนสู่ประเทศไทย 4.0"** (*Creative RMUT and Sustainable Innovation for Thailand 4.0*)
- อัครเดช เกตุฉ่ำ และ มนัสนันท์ น้ำสมบูรณ์. (2565). การทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความรู้สึกรเป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียน: การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเชิงสำรวจพหุระดับ. **วารสารศิลปศาสตร์ราชมงคลสุวรรณภูมิ**, 4(1), 41-55.
- อัจฉรา สุขารมณ. (2559). การฟื้นฟูพลังใจในภาวะวิกฤต Resilience Quotient: RQ. **วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร**, 4(1), 209-220.
- Bond, F. W., Hayes, S. C., Baer, R. A., Carpenter, K. M., Guenole, N., Orcutt, H. K., ... & Zettle, R. D. (2011). Preliminary psychometric properties of the Acceptance and Action Questionnaire-II: A revised measure of psychological inflexibility and experiential avoidance. **Behavior therapy**, 42(4), 676-688.
- Chang, Y. C., Bangsri, A., Jabioon, C., & Pakdeewong, U. (2022). Effect of Thai Junior High Student Intercultural Competence on Resilience, Well-Being, and Reading Attitudes. **International Journal of Educational Methodology**, 8(2), 211-219.
- Grotberg, E. H. (1995). *A guide to promoting resilience in children: strengthening the human spirit*. Netherland: Bernard Van Leer Foundation The Hague.
- Haslam, S. (2003). *Research Methods and Statistics in Psychology (SAGE Foundations of Psychology series)*. [Kindle DX version]. Retrieved from <http://www.amazon.com>
- Hox, J. J. (2013). Multilevel regression and multilevel structural equation modeling. *The Oxford Handbook of Quantitative Methods*, 2(1), 281-294.

- Huang, F. L., & Cornell, D. G. (2016). Using multilevel factor analysis with clustered data: Investigating the factor structure of the Positive Values Scale. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 34(1), 3-14.
- Jeong, J. N. (2020). The effect of social support and mental health on resilience of health science college students. *Journal of Digital Convergence*, 18(9), 403-411.
- Martin, A. J., & Marsh, H. W. (2006). Academic resilience and its psychological and educational correlates: A construct validity approach. *Psychology in Schools*, 43(3), 267-281. <https://doi.org/10.1002/pits.20149>
- Nourian, M., Shahboulaghi, F.M., Tabrizi, RK., Rassouli, M., & Biglarrian, A. (2016). Resilience and its contributing factors in adolescents in long-term residential care facilities affiliated to Tehran welfare organization. *International Journal of Community-Based Nursing and Midwifery*, 4(4), 386-396.
- OECD (2019). *PISA 2018 assessment and analytical framework*. Paris: OECD Publishing. doi:<https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- OECD (2020). *PISA 2018 Technical Report*. Retrieved August 21, , from <https://www.oecd.org/pisa/data/pisa2018technicalreport/>
- Ong, C. W., Pierce, B. G., Woods, D. W., Twohig, M. P., & Levin, M. E. (2019). The Acceptance and Action Questionnaire–II: An item response theory analysis. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 41, 123-134.
- Oshio A., Kaneko H., Nagamine S., & Nakaya M. (2003). Construct validity of the Adolescent Resilience Scale. *Psychological Reports*, 93(3), 143-149. <https://doi.org/10.2466/pr0.2003.93.3f.1217>
- Tyndall, I., Waldeck, D., Pancani, L., Whelan, R., Roche, B., & Dawson, D. L. (2019). The Acceptance and Action Questionnaire-II (AAQ-II) as a measure of experiential avoidance: Concerns over discriminant validity. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 12, 278-284.
- Wolgast, M. (2014). What does the Acceptance and Action Questionnaire (AAQ-II) really measure? *Behavior therapy*, 45(6), 831-839.