



วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<https://www.tci-thaijo.org/index.php/edkkuj>

ดำเนินการวารสารโดย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การวิเคราะห์องค์ประกอบและโปรไฟล์แฝงของความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนมัธยมศึกษา ตอนต้นในกรุงเทพมหานคร

Factor and Latent Profile Analyses of Student Engagement of Lower Secondary School Students in Bangkok

วรพิชชา เวชวิริยกุล¹ และ ณัฐกรรณ์ หลาวทอง²

Worapitcha Wechviriyakul¹ and Nuttaporn Lawthong²

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ ประเทศไทย^{1,2}

Faculty of Education, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand^{1,2}

Received: January 04, 2021 Revised: September 28, 2021 Accepted: September 28, 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ 1. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนในบริบทผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร และตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนที่สร้างขึ้นภายหลังจากการศึกษาองค์ประกอบ 2. เพื่อวิเคราะห์กลุ่มโปรไฟล์ของความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และ 3. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ยของผู้เรียนกับคะแนนความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียน เก็บข้อมูลผ่านแบบวัดความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ลักษณะเป็นแบบประเมินตนเองแบบมาตราประมาณค่า 4 ระดับ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ 1. วิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียน ตรวจสอบค่าความตรง ความเที่ยง อำนาจจำแนกรายข้อ 2. วิเคราะห์โปรไฟล์แฝง และ 3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

ผลการวิจัย พบว่า 1. องค์ประกอบของความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียน ได้แก่ ด้านความสัมพันธ์กับครอบครัว ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อน ด้านกฎระเบียบของโรงเรียน และด้านพฤติกรรมการเรียน โมเดลการวัดที่สร้างขึ้นภายหลังวิเคราะห์องค์ประกอบ มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 42.29$; $df = 29$; $p\text{-value} = 0.053$; $RMSEA = 0.017$) ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดพบว่า ผ่านเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพทั้งความตรง ความเที่ยง และอำนาจจำแนก 2. โมเดลที่แบ่งกลุ่มโปรไฟล์ผู้เรียนเป็นจำนวน 5 กลุ่ม มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สุด

*Corresponding author. Tel.: 0831636990

Email address: Wirapitcha.c@gmail.com

(LL = -6360.634, BIC = -12927.260) และ 3. เกรดเฉลี่ยของผู้เรียนมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในระดับสูง กับคะแนนความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนในภาพรวม ($r = 0.804$) และทุกองค์ประกอบของความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียน ($r = 0.707$ ถึง 0.771)

คำสำคัญ: ความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียน การวิเคราะห์องค์ประกอบ การวิเคราะห์โปรไฟล์แฝง

Abstract

The purposes of this study were 1. to analyze the factor of student engagement of lower secondary school students in Bangkok and to examine the quality of the student engagement scale after analyzing the factor 2. to analyze the profile group of lower secondary school students according to the level of student engagement and 3. to analyze the correlation between GPA and student engagement score. The data were collected via student engagement scale, a 4-point self-report rating scale. The data were analysis by using validity, reliability, item discrimination 2. latent profile analysis and 3. Pearson's correlation coefficient analysis.

The research finding was showed that 1. Student engagement consisted of 4 factors include relationship with family, relationship with friends, school compliance and behavioral engagement in learning. Measurement model that created after EFA was fit ($\chi^2 = 42.29$; $df = 29$; $p\text{-value} = 0.053$; $RMSEA = 0.017$). The quality of the scale showed that met requirement of criteria of validity, reliability, and discrimination. 2. The student engagement model that consisted of 5 profile groups was the most fit (LL = -6360.634, BIC = -12927.260). and 3. The GPA was a high positively correlated at statistically significant level of 0.01 with the student engagement total score ($r = .804$) and all factors of student engagement ($r = 0.707 - 0.771$).

Keywords: Student Engagement, Factor Analysis, Latent Profile Analysis

■ บทนำ

โลกแห่งการศึกษาในปัจจุบันได้ก้าวหน้าและพัฒนาขึ้นเรื่อย ๆ มีสื่อและเทคโนโลยีมากมายที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ สามารถใช้ในการค้นคว้าข้อมูลและติดตามข่าวสาร ได้อย่างสะดวกสบาย รวดเร็ว และทันสมัย อย่างไรก็ตามการใช้สื่อและเทคโนโลยีก็ก่อให้เกิดผลเสียได้เช่นเดียวกัน เช่น ใช้ในการเข้าถึงข้อมูลที่ไม่เหมาะสมสำหรับเด็ก ใช้ในเวลาไม่สมควร หรือใช้จนเกินพอดี ก็อาจส่งผลกระทบต่ออารมณ์และจิตใจของเด็กได้ ทำให้ไม่มีสมาธิอยู่กับการเรียน หรือหมกหมุ่นจนทำให้ความสัมพันธ์กับผู้อื่นลดน้อยลง ฉะนั้นเพื่อให้เด็กไทยมีคุณภาพเข้ากับยุคสมัย รู้เท่าทันสื่อ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และตอบสนองความต้องการของสังคมได้ จึงต้องมีการเตรียมและการสร้างความพร้อมในการเรียนและการใช้ชีวิต โดยแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมและการสร้างความพร้อมดังกล่าว คือ การทำให้ผู้เรียนมีความสุขกับการเรียน เกิดความยึดมั่นผูกพันกับการเรียน หรือที่ภาษาอังกฤษเรียกว่า “Student Engagement” (Appleton, Christenson & Furlong, 2008; Chapman,

2003; Fredricks, McColskey, Meli, Montrosse, Mordica & Mooney, 2011; Lovelace, Reschly, Appleton & Lutz, 2014; Tadesse & Gillies, 2017; Whitney, Cheng, Brodersen & Hong, 2019; Woods, McNiff & Coleman, 2018) ความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาการเรียน เนื่องจากเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการสร้างความเข้มแข็งทางการเรียนของผู้เรียน และถือเป็นแหล่งของความกระตือรือร้นที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวและเผชิญกับสิ่งที่ก่อให้เกิดความเครียด ความท้าทายต่าง ๆ และความล้มเหลวทางการเรียนได้ (Skinner & Pitzer, 2012 อ้างถึงใน ธรรมโชติ เอี่ยมทัตนะ et al., 2560) โดยจากการศึกษาแนวคิดเรื่ององค์ประกอบของความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียน (student engagement) พบว่านักวิชาการได้กล่าวถึงจำนวนองค์ประกอบของความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนไว้มีจำนวนองค์ประกอบที่แตกต่างกันไปตั้งแต่ 1-11 องค์ประกอบ (Chase, Hilliard, Geldhof, Warren, & Lerner, 2014; Fredricks, Blumenfeld, Friedel & Paris, 2004; Li & Lerner, 2013; Martin, 2009 cited in Fredricks et al., 2011; Steinberg, 1996 cited in Fredricks et al., 2011; Martin, 2009 cited in Fredricks et al., (2011 ซึ่งยังไม่พบว่าการศึกษาใดที่ตอบคำถามได้ว่า องค์ประกอบของความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนในบริบทผู้เรียนในประเทศไทยมีกี่องค์ประกอบ รวมถึงยังไม่พบการนำองค์ความรู้เรื่องความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนมาพัฒนาเครื่องมือที่วัดความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียน

แม้ว่าการศึกษาเรื่องความยึดมั่นผูกพันนั้นของผู้เรียนนั้นมีมากมาย แต่จากการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่ทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ทำการศึกษากับกลุ่มผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แต่กับผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นกับพบได้น้อย การเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในประเทศไทยเป็นช่วงสุดท้ายของการศึกษาภาคบังคับเยาวชนไทยทุกคนมีหน้าที่ตามรัฐธรรมนูญที่จะต้องเข้ารับการศึกษาระดับชั้นนี้ แต่เนื่องจากสภาพของระบบการศึกษาไทยในปัจจุบันนั้นมีปัญหาภาวะการแข่งสูงมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรุงเทพมหานคร ส่งผลให้มีเยาวชนจำนวนไม่น้อยที่หลุดออกจากระบบการศึกษา ด้วยเหตุนี้จึงเป็นเรื่องน่าสนใจที่จะศึกษาวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนกับกลุ่มผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร เพื่อวางแผนในการดูแลช่วยเหลือผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานครให้คงอยู่ในระบบการศึกษาภาคบังคับ

เทคนิคการจัดกลุ่มที่เรียกว่า การวิเคราะห์โปรไฟล์แฝง (Latent Profile Analysis: LPA) หรือ โมเดลการแจกแจงผสมแบบเกาส์หรือโมเดลผสมแบบจำกัด (Gaussian (finite) mixture model) (Oberski, 2016) มีวัตถุประสงค์เพื่อจำแนกบุคคลออกเป็นกลุ่มคนที่มี ความคล้ายคลึงกันและแตกต่างจากกลุ่มอื่น ๆ (Karpouzas, Strand, & Ormseth, 2018) และเพื่อค้นพบกลุ่มที่ซ่อนเร้นที่ยังคลุมเครืออยู่ (hidden groups) จากข้อมูลที่สังเกตได้ (Oberski, 2016) โดยเป็นการวิเคราะห์กลุ่มในกรณีที่ตัวแปรแฝงเป็นตัวแปรจัดกลุ่มและตัวแปรสังเกตได้เป็นตัวแปรต่อเนื่อง ซึ่งเป็นประโยชน์โดยสามารถช่วยในการระบุเยาวชนที่มีความเสี่ยง สามารถนำไปใช้ในการวางแผน การสร้างโปรแกรม พัฒนาหรือส่งเสริมผู้เรียนให้มีระดับความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ได้ตรงตามภูมิหลังหรือลักษณะปัญหาของสมาชิกในแต่ละกลุ่มโปรไฟล์ (Copeland-Linder, Lambert, & Lalongo, 2010 cited in Williams & Kibowski, 2016) ซึ่งจากข้อดีของการวิเคราะห์โปรไฟล์แฝง ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาและนำความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์โปรไฟล์แฝง มาใช้ในการจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียนตามระดับความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร

■ จุดประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนในบริบทผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร และตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนที่สร้างขึ้นหลังจากการศึกษาองค์ประกอบ
2. เพื่อวิเคราะห์กลุ่มโปรไฟล์แฝงของความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
3. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ยของผู้เรียนกับคะแนนความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียน

■ หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียน (Student Engagement)

ความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียน มีรากฐานมาจากแนวคิดของ Pace และ Astin ซึ่งเกี่ยวกับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียน โดยมีการรายงานความสัมพันธ์ที่ตรงระหว่างการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (student involvement) ในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับทางการศึกษา กับผลลัพธ์เชิงบวกของความสำเร็จทางการศึกษาและพัฒนาการของผู้เรียน ซึ่งประกอบไปด้วย ความพึงพอใจ (satisfaction) ความเพียร (persistence) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (academic achievement) และการมีความยึดมั่นผูกพันกับสังคม (social engagement) (Abdullah et al., 2015; Kuh, 2009)

ความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียน หมายถึง กระบวนการทางจิตวิทยาที่แสดงถึง ความรู้สึกหรือพฤติกรรมของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอนในห้อง และการทำกิจกรรมอื่น ๆ ในหลักสูตรของสถาบันการศึกษาในเชิงบวก เช่น ความชอบ ความสุข ความพยายาม ความตั้งใจ ความกระตือรือร้น และยังเกี่ยวข้องกับความรู้สึกที่ผู้เรียนได้รับการยอมรับ การเอาใจใส่ การสนับสนุนทางการศึกษาจากครอบครัว ครู และเพื่อน ซึ่งได้มาจากการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบของความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียน ประกอบไปด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านอารมณ์ ด้านพฤติกรรม ด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านความสัมพันธ์กับครู ด้านความสัมพันธ์กับครอบครัว และด้านความสัมพันธ์กับเพื่อน เมื่อผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบแล้ว ความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนในงานวิจัยนี้ ประกอบไปด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนด้านความสัมพันธ์กับครอบครัว ความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนด้านความสัมพันธ์กับเพื่อน ความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนด้านกฎระเบียบของโรงเรียน และความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนด้านพฤติกรรมนักเรียน

แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์โปรไฟล์แฝง (Latent Profile Analysis: LPA)

การวิเคราะห์โปรไฟล์แฝง สามารถเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า โมเดลการแจกแจงผสมแบบเกาส์หรือโมเดลผสมแบบจำกัด (Gaussian (finite) mixture model) (Oberski, 2016) มีวัตถุประสงค์เพื่อจำแนกบุคคลออกเป็นกลุ่มคนที่มีความคล้ายคลึงกัน และแตกต่างจากกลุ่มอื่น ๆ (Karpouzas, Strand & Ormseth, 2018) และเพื่อค้นพบกลุ่มที่ซ่อนเร้นอยู่ (hidden groups) จากข้อมูลที่สังเกตได้ (Oberski, 2016) โดยมีความเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์โมเดลตัวแปรแฝง ในกรณีการวิเคราะห์ที่กลุ่มตัวแปรแฝงเป็นตัวแปรจัดกลุ่ม และตัวแปรสังเกตได้เป็นตัวแปรต่อเนื่อง (Hubbard, Smith & Rubin, 2013; Pastor, Barron, Miller, & Davis, 2007)

ขั้นตอนในการวิเคราะห์โปรไฟล์แฝง ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 พัฒนาโมเดลการวิเคราะห์โปรไฟล์แฝง โดยทำการเลือกตัวแปรแฝงและระบุตัวบ่งชี้ที่ใช้อธิบายตัวแปรแฝงจากทฤษฎี/แนวคิด มีแนวทางเช่นเดียวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบ ขั้นตอนที่ 2 เป็นการกำหนดรายละเอียดและดำเนินการตรวจสอบข้อมูล รวมทั้งการตรวจสอบรูปแบบการตอบสนองตัวบ่งชี้รายตัว ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูล โดยเริ่มต้นกำหนดจำนวนกลุ่มโปรไฟล์เป็น 2 กลุ่ม จากนั้นกำหนดให้มีจำนวนกลุ่มโปรไฟล์เป็น 3, 4, ..., k กลุ่ม ตามลำดับ ขั้นตอนที่ 4 ทำการคัดเลือกโมเดลที่ข้อมูลเชิงประจักษ์สอดคล้องกับข้อมูลเชิงทฤษฎีมากที่สุด โดยพิจารณาจากค่าดัชนีทางสถิติต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดสอบความสอดคล้องกลไกของโมเดล (Model goodness of fit test) ซึ่งควรพิจารณาจากค่าดัชนีทางสถิติหลาย ๆ ตัว ประกอบกันในการตัดสินใจเกี่ยวกับจำนวนกลุ่มโปรไฟล์ เช่น ค่า BIC, ค่า log-likelihood (LL) นอกเหนือจากนี้ เกณฑ์สำคัญในการเลือกจำนวนกลุ่มโปรไฟล์คือ ระดับความสอดคล้องระหว่างกลุ่มโปรไฟล์กับทฤษฎีที่มีอยู่จริง (Maynard et al, 2012) และกลุ่มโปรไฟล์ควรมีความหมาย คือ ไม่ควรมีก่อนโปรไฟล์ใดที่มีสัดส่วนน้อยกว่า 5% ของกลุ่มที่ศึกษา (Stanley et al., 2017) และขั้นตอนที่ 5 แปลความหมายและนำเสนอผลการวิเคราะห์

■ วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและตัวอย่างวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้ ได้แก่ ผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร คำนวณขนาดตัวอย่างโดยอาศัยแนวคิดของ Hair et al. (2010 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2555) ซึ่งเสนอเกณฑ์ที่ใช้ว่า ขนาดของตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาควรจะเป็น 10-20 เท่าของจำนวนพารามิเตอร์หรือตัวแปร และไม่ต่ำกว่า 200 คน และแนวคิดในการกำหนดขนาดตัวอย่างในการวิเคราะห์ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่จะต้องกำหนดขนาดตัวอย่างอย่างน้อยประมาณ 500 คน (Hambleton & Jones, 1993 อ้างถึงใน เฉลิมศักดิ์ มะลิงาม, 2558) และจากการศึกษาในเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เรื่ององค์ประกอบของความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนพบว่ามีองค์ประกอบสูงสุดอยู่ที่ 11 องค์ประกอบ และพบว่าข้อคำถามที่ใช้ในแบบวัดโดยเฉลี่ยมีจำนวน 22 ข้อ ดังนั้นขนาดตัวอย่างอย่างน้อยควรมีอย่างน้อย 1,340 คน ทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

ตัวอย่างวิจัยที่ใช้ในการศึกษานี้ ได้แก่ ผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2562 โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1. ตัวอย่างวิจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ จำนวน 1,644 คน และ 2. ตัวอย่างวิจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและโปรไฟล์แฝง จำนวน 1,574 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบวัดความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ลักษณะเป็นแบบประเมินตนเอง แบบมาตราประมาณค่า 4 ระดับ ได้แก่ 1 = ไม่เคยเลย/ไม่เห็นด้วยมากที่สุด, 2 = นาน ๆ ครั้ง/ไม่เห็นด้วย, 3 = บ่อยครั้ง/เห็นด้วย และ 4 = เป็นประจำ/เห็นด้วยมากที่สุด จำนวน 2 ฉบับ ดังนี้ ฉบับที่ 1 ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียน จำนวน 50 ข้อ ซึ่งได้มาจากการสังเคราะห์ข้อคำถามจากแบบวัดความยึดมั่นผูกพันของนักวิชาการต่าง ๆ ที่มีอยู่เดิม และฉบับที่ 2 ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ประกอบด้วยข้อคำถามความยึดมั่นผูกพัน

ของผู้เรียน ซึ่งได้มาจากการคัดเลือกข้อคำถามจากแบบวัดฉบับที่ 1 ที่ผ่านเกณฑ์การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ จำนวน 13 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา พิจารณาเลือกข้อคำถามที่ได้ค่า IOC มากกว่า 0.5 ซึ่งแสดงถึงข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556)
2. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ โดยพิจารณาองค์ประกอบที่มีค่า eigen มากกว่า 1, ตัวแปรมีค่าน้ำหนักตั้งแต่ 0.3 ขึ้นไป และร้อยละความแปรปรวนสะสมมากกว่า 60 ขึ้นไป (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2555)
3. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พิจารณาระดับนัยสำคัญของค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square) ซึ่งควรไม่มีนัยสำคัญ ($p\text{-value} > 0.05$) ค่าดัชนี GFI และ AGFI มากกว่า 0.9 และค่าดัชนี RMR และดัชนี RMSEA น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05 จะแสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Hair, 1995 อ้างถึงใน วิไลลักษณ์ ลังกา, 2558)
4. วิเคราะห์ค่าความเที่ยงโดยใช้วิธีหาความสอดคล้องภายใน หาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแอลฟาของครอนบาค โดยควรมีค่ามากกว่า 0.5 ถึงจะถือว่ายอมรับได้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556)
5. วิเคราะห์ค่าดัชนีอำนาจจำแนกรายข้อ โดยหาค่าความสัมพันธ์ของคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมค่าอำนาจจำแนกรวมมากกว่าหรือเท่ากับ 0.30 ถึงจะถือว่ายอมรับได้ (Ferketich, 1991 อ้างถึงใน ทศนี ประสพกิตติคุณ และ พงศ์ คำติลกสกุลชัย, 2554)
6. วิเคราะห์โปรไฟล์แฝง พิจารณาค่าดัชนีทางสถิติ LL และ BIC ซึ่งค่าดัชนีทางสถิติ LL และ BIC ควรมีค่าน้อยหรือเข้าใกล้ศูนย์ และพิจารณาค่า Bootstrap Likelihood Ratio Test (BLRT) โดยพิจารณาจากค่านัยสำคัญของ $p\text{-value}$ หากค่า $p\text{-value}$ มีนัยสำคัญหรือเข้าใกล้ศูนย์ จะบ่งชี้ว่าการเพิ่มจำนวนกลุ่มโปรไฟล์จะช่วยให้มีความสอดคล้อง กลมกลืนมากขึ้น รวมทั้งพิจารณาจำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่มโปรไฟล์ควรมี ไม่น้อยกว่า 5 % ของตัวอย่างทั้งหมด (Stanley et al., 2017, Maynard et al., 2012; Nylund, Asparouhov, & Muthén, 200 cited in Virtanen et al., 2018)
7. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ยของผู้เรียนกับคะแนนความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียน โดยใช้วิธีวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Correlation)

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการสร้าง และตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียน

สำหรับขั้นตอนการสร้างแบบวัดความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เริ่มจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเรื่องความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนรวมถึงเครื่องมือที่ใช้วัด วิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหา นำมากำหนดนิยามศัพท์ของความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียน และองค์ประกอบย่อยของความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียน จากนั้นคัดเลือกข้อคำถามรวมจำนวน 50 ข้อ ลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 4 ระดับ จากนั้นทำการพิจารณาคุณภาพของแบบวัดความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ดังนี้

1.1 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา

นำแบบวัดความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นไปให้ครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พิจารณาความสอดคล้อง/เหมาะสมของข้อคำถาม (IOC) ผลการตรวจสอบพบว่า ข้อคำถามทุกข้อผ่านเกณฑ์ทุกข้อ

1.2 ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

ก่อนการวิเคราะห์องค์ประกอบ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแปรที่ใช้ โดยทำการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ KMO พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ KMO เท่ากับ 0.80 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.60 แสดงว่าข้อมูลมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบได้ นอกจากนี้จากการทดสอบ Bartlett's test of sphericity พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 9531.51, p = 0.000$) แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันมากพอสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจได้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2555) เมื่อข้อมูลมีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์แล้ว จึงทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยเลือกวิธีสกัดองค์ประกอบแบบวิธีองค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis) หมุนแกนแบบมุมฉาก (Orthogonal rotation) ด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ พบว่า สามารถสกัดองค์ประกอบที่สำคัญได้ 4 องค์ประกอบ โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนรวมกันได้ร้อยละ 69.48 ดังนี้

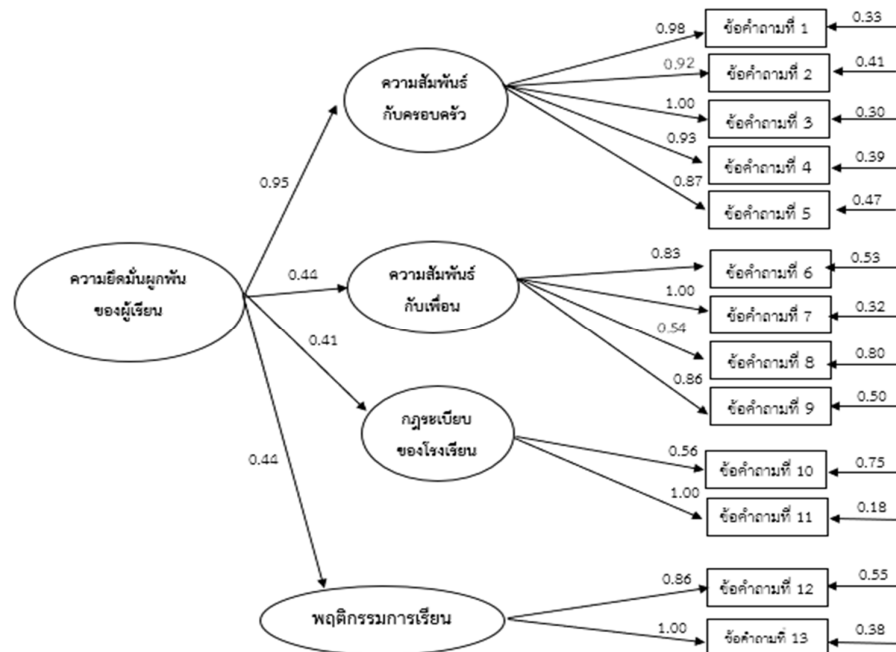
- 1) ความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนด้านความสัมพันธ์กับครอบครัว ประกอบไปด้วย 5 ข้อคำถาม สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 26.41
- 2) ความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนด้านความสัมพันธ์กับเพื่อน ประกอบไปด้วย 4 ข้อคำถาม สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 17.50
- 3) ความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนด้านกฎระเบียบของโรงเรียน ประกอบไปด้วย 2 ข้อคำถาม สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 12.86 และ
- 4) ความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนด้านพฤติกรรมการณ์เรียน ประกอบไปด้วย 2 ข้อคำถาม สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 12.71

1.3 ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแปรที่ใช้ โดยทำการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ KMO พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ KMO เท่ากับ 0.84 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.60 แสดงว่าข้อมูลมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบได้ นอกจากนี้จากการทดสอบ Bartlett's test of sphericity พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 8984.82, p = 0.000$) แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันมากพอสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบได้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2555) และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์กันทางบวก และมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.084 ถึง 0.687

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ภายหลังจากการปรับโมเดล โดยยอมให้ความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้มีความสัมพันธ์กันได้ พบว่า ค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 42.29 ค่า df เท่ากับ 29 ค่า p-value เท่ากับ 0.053 ดัชนี GFI เท่ากับ 1.00 ดัชนี AGFI เท่ากับ 0.99 ดัชนี RMR เท่ากับ 0.015 และค่าดัชนี RMSEA เท่ากับ 0.017 ซึ่งค่าสถิติดังกล่าวแสดง

ให้เห็นว่าโมเดลการวัดความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1. โมเดลการวัดความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

1.4 ผลการตรวจสอบค่าความเที่ยง

ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (α) โดยรวมทั้งฉบับเท่ากับ 0.87 และเมื่อพิจารณารายองค์ประกอบ พบว่า มีค่าแตกต่างกันไปในแต่ละองค์ประกอบ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.63 ถึง 0.88

1.5 ผลการตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก

ผลการวิเคราะห์อำนาจจำแนกรายข้อ ด้วยวิธีหาความสัมพันธ์ของคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม พบว่า มีอำนาจจำแนกเฉลี่ยเท่ากับ 0.54 และมีค่าแตกต่างกันไปในแต่ละข้อ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.36 ถึง 0.74

ตารางที่ 1

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ค่าความเที่ยง และค่าอำนาจจำแนก

องค์ประกอบ	ข้อคำถาม	น้ำหนัก องค์ประกอบ	α	ค่าอำนาจ จำแนก
1. ด้านความสัมพันธ์ กับครอบครัว	1. พ่อแม่/ผู้ปกครองของฉันรู้ว่าฉันรู้สึกอย่างไร	0.83	0.88	0.69
	2. เมื่ออยู่กับพ่อแม่/ผู้ปกครอง ฉันรู้สึกมีความสุข	0.78		0.69
	3. พ่อแม่/ผู้ปกครองของฉันสนุกกับการได้ใช้เวลา ร่วมกับฉัน	0.77		0.74
	4. พ่อแม่/ผู้ปกครองของฉันมีเวลาพอที่จะรับฟังสิ่งที่ เกิดขึ้นกับฉันที่โรงเรียน	0.74		0.73
	5. เมื่อมีสิ่งดี ๆ เกิดขึ้นที่โรงเรียน พ่อแม่/ ผู้ปกครอง ของฉันอยากรู้เกี่ยวกับมัน	0.71		0.57
2. ด้านความสัมพันธ์ กับเพื่อน	6. เมื่อฉันมีปัญหา เพื่อน ๆ ของฉันสามารถเป็น ที่พึ่งได้	0.81	0.72	0.39
	7. เพื่อน ๆ ชอบฉันอย่างที่ฉันเป็น	0.70		0.52
	8. เพื่อน ๆ ของฉันเคารพในสิ่งที่ฉันพูด	0.66		0.36
	9. เพื่อน ๆ ที่โรงเรียนเอาใจใส่ฉัน	0.62		0.52
3. ด้านกฎระเบียบ ของโรงเรียน	10.ฉันทำตามกฎระเบียบที่โรงเรียน	0.86	0.63	0.43
	11.ฉันคิดว่ากฎระเบียบของโรงเรียนมีความยุติธรรม	0.66		0.47
4. ด้านพฤติกรรม การเรียนรู้	12.ฉันตั้งใจเรียน	0.78	0.69	0.46
	13. ฉันตรวจทานการบ้าน/ชิ้นงาน ก่อนส่ง	0.77		0.46

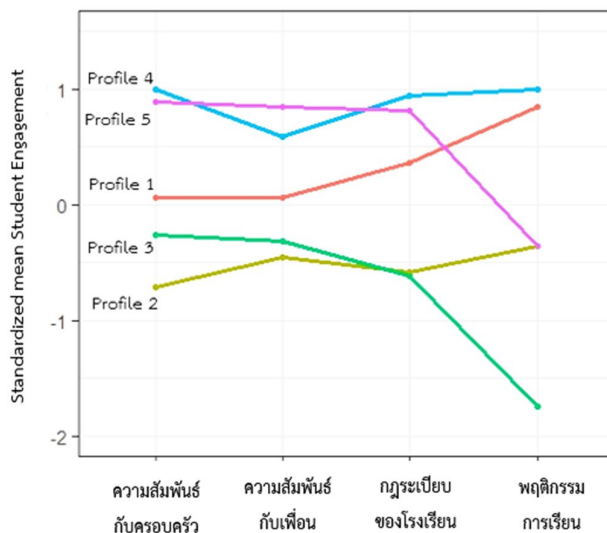
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์โปรไฟล์แฝงของความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ผลการวิเคราะห์โปรไฟล์แฝงของความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า โมเดลที่แบ่งกลุ่มโปรไฟล์ผู้เรียนเป็นจำนวน 5 กลุ่ม มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สุด ($LL = -6360.634$, $BIC = -12927.260$) โมเดลที่แบ่งกลุ่มโปรไฟล์ผู้เรียนเป็นจำนวน 5 กลุ่ม ได้แก่

- 1) กลุ่มที่มีความสัมพันธ์กับครอบครัวและเพื่อนแบบปกติทั่วไป มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบโรงเรียน และมีพฤติกรรมเรียนดี โดยสมาชิกในกลุ่มนี้มีจำนวน 241 คน (ร้อยละ 15.38)
- 2) กลุ่มที่มีความสัมพันธ์กับครอบครัวและเพื่อนแบบน้อยกว่าปกติ มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบโรงเรียนน้อย แต่มีพฤติกรรมเรียนแบบปกติทั่วไป กลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นอยู่มากที่สุด โดยมีจำนวนสมาชิก 709 คน (ร้อยละ 45.25)
- 3) กลุ่มที่มีความสัมพันธ์กับครอบครัวและเพื่อนแบบน้อยกว่าปกติ มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบโรงเรียนน้อย และมีพฤติกรรมเรียนที่น่าเป็นห่วงมาก โดยสมาชิกในกลุ่มนี้มีจำนวน 139 คน (ร้อยละ 8.87)

4) กลุ่มที่มีความสัมพันธ์กับครอบครัวและเพื่อนแบบมากกว่าปกติ มีการปฏิบัติตามกฎตามระเบียบโรงเรียน และมีพฤติกรรมการเรียนดี โดยสมาชิกในกลุ่มนี้มีจำนวน 194 คน (ร้อยละ 12.38)

5) กลุ่มที่มีความสัมพันธ์กับครอบครัวและเพื่อนแบบมากกว่าปกติ มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบโรงเรียนดี แต่มีพฤติกรรมการเรียนไม่ดี โดยสมาชิกในกลุ่มนี้มีจำนวน 284 คน (ร้อยละ 18.12)



ภาพที่ 2. กลุ่มโปรไฟล์ของความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ยของผู้เรียนกับคะแนนความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียน

ตารางที่ 2

ความสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ยของผู้เรียนกับคะแนนความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียน

ตัวแปร	ความสัมพันธ์		
	r	p- value	การแปลผล
1. ด้านความสัมพันธ์กับครอบครัว	0.708*	0000.	ความสัมพันธ์ระดับสูง
2. ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อน	0.707*	0000.	ความสัมพันธ์ระดับสูง
3. ด้านกฎระเบียบของโรงเรียน	0.712.*	0000.	ความสัมพันธ์ระดับสูง
4. ด้านพฤติกรรมการเรียน	0.771*	0000.	ความสัมพันธ์ระดับสูง
ภาพรวม	0.804*	0000.	ความสัมพันธ์ระดับสูง

*p-value < 0.01

อภิปรายผล

1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนในบริบทผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร และตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนที่สร้างขึ้นหลังจากการศึกษาองค์ประกอบ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ พบว่า ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนด้านความสัมพันธ์กับครอบครัว ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อน ด้านกฎระเบียบของโรงเรียน และด้านพฤติกรรมการเรียน โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนร่วมกันได้ร้อยละ 69.48 ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจมาสร้างเป็นโมเดลการวัดความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ตรวจสอบความตรงหรือความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดล ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า ค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 42.29 ค่า df เท่ากับ 29 ค่า p-value เท่ากับ 0.053 ดัชนี GFI เท่ากับ 1.00 ดัชนี AGFI เท่ากับ 0.99 ดัชนี RMR เท่ากับ 0.015 และค่าดัชนี RMSEA เท่ากับ 0.017 ซึ่งค่าสถิติดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าโมเดลการวัดความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

องค์ประกอบที่ได้สอดคล้องกับบางองค์ประกอบในงานวิจัยของ Betts, Appleton, Reschly, Christenson & Huebner ในปี ค.ศ. 2010 และงานวิจัยของ Lovelace, Reschly, Appleton & Lutz ในปี ค.ศ. 2014 ที่แบ่งองค์ประกอบของความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนเป็น 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การสนับสนุนของครอบครัวเพื่อการเรียนรู้ (family support for learning: FSL) การสนับสนุนของเพื่อนเพื่อการเรียนรู้ (peer support for learning: PSL) การกำกับควบคุมและความเกี่ยวข้องกับงานโรงเรียน (control and relevance of school work: CRSW) ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน (teacher-student relationships :TSR) และเป้าหมายในอนาคตและแรงบันดาลใจ (future aspirations and goals: FG) โดยมีมิติที่สอดคล้องกันจากการศึกษาในครั้งนี้ คือ ความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนด้านความสัมพันธ์กับครอบครัว ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อน และด้านกฎระเบียบของโรงเรียน เมื่อเทียบกับองค์ประกอบของ Betts et al. (2010) และ Lovelace et al. (2014) ก็คือ ด้านการสนับสนุนของครอบครัวเพื่อการเรียนรู้ การสนับสนุนของเพื่อนเพื่อการเรียนรู้ และการกำกับควบคุมและความเกี่ยวข้องกับงานโรงเรียน ตามลำดับ ส่วนองค์ประกอบที่เหลือได้แก่ ความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนด้านพฤติกรรมการเรียน พบว่า ไม่สอดคล้องกับองค์ประกอบที่เหลือของงานวิจัย Betts et al. (2010) และ Lovelace et al. (2014) อย่างไรก็ตาม องค์ประกอบความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนด้านพฤติกรรมการเรียน ก็ถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญและสามารถวัดความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนได้ เนื่องจากมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ค่าความเที่ยง ค่าอำนาจจำแนกที่อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ทั้งนี้ไม่มีองค์ประกอบความสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน กับองค์ประกอบเป้าหมายในอนาคตและแรงบันดาลใจ อาจเป็นเพราะข้อคำถามมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำกว่าเกณฑ์จึงถูกตัดออก และในงานวิจัยนี้ไม่มีข้อคำถามที่ใช้วัดคุณลักษณะเป้าหมายในอนาคตและแรงบันดาลใจ

ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดในเรื่องความเที่ยง พบว่า ค่าความเที่ยงโดยรวมทั้งฉบับเท่ากับ 0.87 และมีค่าแตกต่างกันไปในแต่ละองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.63 ถึง 0.88 ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ สอดคล้องกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556) สามารถนำไปใช้ในการวัดคุณลักษณะความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้ โดยองค์ประกอบที่ 3 ความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนด้านกฎระเบียบของโรงเรียนมีค่าความเที่ยงต่ำที่สุด และองค์ประกอบที่ 1

ความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนด้านความสัมพันธ์กับครอบครัว มีค่าความเที่ยงสูงที่สุด ประเด็นที่ทำให้ค่าความเที่ยงแตกต่างกัน อาจเป็นเพราะปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าความเที่ยง ในเรื่องของความยาวของแบบวัด โดยเมื่อแบบวัดมีความยาวขึ้น ค่าความเที่ยง จะเพิ่มขึ้น และในเรื่องของขนาดตัวอย่าง โดยหากกลุ่มตัวอย่างมีขนาดน้อยเกินไป อาจทำให้ค่าความเที่ยงมีค่าสูงหรือต่ำกว่าความเป็นจริง (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556) ซึ่งจากการวิจัยครั้งนี้ในองค์ประกอบที่ 1 มีจำนวนข้อคำถามมากที่สุด และในองค์ประกอบที่ 3 และ 4 มีจำนวนข้อคำถามน้อยที่สุด และในองค์ประกอบที่ 4 มีข้อมูลสูญหาย (missing data) ทำให้ขนาดตัวอย่างมีค่าน้อยกว่า จึงทำให้ค่าความเที่ยงสูงกว่าองค์ประกอบที่ 3 เล็กน้อยได้

ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดในเรื่องค่าอำนาจจำแนก พบว่า ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยเท่ากับ 0.54 และมีค่าแตกต่างกันไปในแต่ละข้ออยู่ระหว่าง 0.36 ถึง 0.74 ซึ่งข้อคำถามข้อที่ 8) เพื่อน ๆ ของฉันเคารพในสิ่งที่ฉันพูด มีค่าอำนาจจำแนกต่ำที่สุด และข้อคำถามข้อที่ 3) พ่อแม่/ผู้ปกครองของฉันสนุกกับการได้ใช้เวลาอยู่กับฉัน มีค่าอำนาจจำแนกสูงที่สุด เมื่อพิจารณาค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามในแบบวัด พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์ที่ Ferketich (1991, อ้างถึงใน ทศนี ประสพกิตติคุณ และพองคำ ดิลกสกุลชัย, 2554) กำหนดไว้ว่าค่าอำนาจจำแนกที่เหมาะสมควรมีค่าตั้งแต่ 0.30 ขึ้นไป

2. ผลการวิเคราะห์โปรไฟล์แฝงของความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ผลการวิเคราะห์โปรไฟล์แฝงของความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า โมเดลที่แบ่งกลุ่มโปรไฟล์ผู้เรียนเป็นจำนวน 5 กลุ่ม มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สุด ($LL = -6360.634$, $BIC = -12927.260$) โมเดลที่แบ่งกลุ่มโปรไฟล์ผู้เรียนเป็นจำนวน 5 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มที่มีความสัมพันธ์กับครอบครัวและเพื่อนแบบปกติทั่วไป มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบโรงเรียน และมีพฤติกรรมการเรียนดี 2) กลุ่มที่มีความสัมพันธ์กับครอบครัวและเพื่อนแบบน้อยกว่าปกติ มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบโรงเรียนน้อย แต่มีพฤติกรรมการเรียนแบบปกติทั่วไป 3) กลุ่มที่มีความสัมพันธ์กับครอบครัวและเพื่อนแบบน้อยกว่าปกติ มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบโรงเรียนน้อย และมีพฤติกรรมการเรียนที่น่าเป็นห่วงมาก 4) กลุ่มที่มีความสัมพันธ์กับครอบครัวและเพื่อนแบบมากกว่าปกติ มีการปฏิบัติตามกฎตามระเบียบโรงเรียน และมีพฤติกรรมการเรียนดี และ 5) กลุ่มที่มีความสัมพันธ์กับครอบครัวและเพื่อนแบบมากกว่าปกติ มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบโรงเรียนดี แต่มีพฤติกรรมการเรียนไม่ดี

เมื่อพิจารณาจำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่มโปรไฟล์ จะพบผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นสมาชิกอยู่ในกลุ่มโปรไฟล์ที่ 2 มากที่สุดคือเท่ากับ 709 คน (ร้อยละ 45.25) และเมื่อพิจารณากลุ่มโปรไฟล์ที่ 2 กับกลุ่มโปรไฟล์ที่ 3 จะพบว่ามีความคล้ายคลึงกันในเรื่องการมีระดับความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนทุกองค์ประกอบต่ำกว่าระดับค่าเฉลี่ยเหมือนกัน ฉะนั้นเมื่อนับรวมจำนวนสมาชิกในกลุ่มโปรไฟล์ที่ 2 และ 3 จะพบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีระดับความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนต่ำกว่าระดับค่าเฉลี่ย (ร้อยละ 54.12) สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ดำเนินการโดยองค์การเพื่อการร่วมมือและพัฒนาทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organisation for Economic Co-operation and Development: OECD) ที่ชี้ให้เห็นว่า นักเรียนในบริบทประเทศไทยมีคะแนนเฉลี่ยความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของการสำรวจนักเรียนในประเทศสมาชิก OECD และพบว่าค่าเฉลี่ยร้อยละของนักเรียนไทยในกลุ่มที่มีความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนอยู่ในระดับต่ำ มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยร้อยละของการสำรวจนักเรียนในประเทศสมาชิก OECD (ธรรมโชติ เอี่ยมทัศนะ และคณะ, 2560) และอีกหนึ่งข้อค้นพบเมื่อพิจารณากลุ่มโปรไฟล์ที่ 2 และ 3 คือ ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาในกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีความสัมพันธ์ไม่ค่อยดีกับครอบครัวและเพื่อน ขาดความรัก

ความเอาใจใส่ การสนับสนุนจากครอบครัวและเพื่อน จึงส่งผลให้แสดงพฤติกรรมที่ไม่ทำตามกฎระเบียบของ โรงเรียน และมีพฤติกรรมทางการเรียนที่ไม่ค่อยดี ซึ่งตรงข้ามกับผู้เรียนในกลุ่มโปรไฟล์ที่ 4 ผู้เรียนในกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีความสัมพันธ์ที่ดีกับครอบครัวและเพื่อน ได้รับความรัก ได้รับการดูแลและสนับสนุนจากครอบครัวและเพื่อน จึงส่งผลให้แสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงเรียน ตั้งใจเรียน และตรวจทานความเรียบร้อยของการบ้าน/ชิ้นงานก่อนส่ง สอดคล้องกับข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของนักเรียนใน PISA 2018 ที่บ่งชี้ว่า นักเรียนที่ได้รับการสนับสนุนจากพ่อแม่มากจะพบสัดส่วนของนักเรียนที่มีพฤติกรรมทางการเรียนที่ไม่ย่อต่อการเรียน มากกว่านักเรียนที่ได้รับการสนับสนุนจากพ่อแม่น้อย (สสวท., 2563) นักเรียนที่มีความสัมพันธ์ที่ดีกับครอบครัวอยู่ในครอบครัวที่อบอุ่น ครอบครัวมีความสนใจในกิจกรรมการเรียน จะส่งผลทำให้ นักเรียนตั้งใจและเอาใจใส่การเรียน มีแรงจูงใจในการทำงาน ส่วนการสนับสนุนทางการเรียนจาก เพื่อนนั้น ส่งผลเชิงบวกต่อการพัฒนาการเรียน แรงจูงใจในการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เนื่องจากกลุ่มเพื่อนทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการคิดและการเรียน ซึ่งเป็นผลจากการที่ได้มี การแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และความคิดเห็นระหว่างกัน (Skinner and Pitzer, 2012 อ้าง ถึงใน ธรรมโชติ เอี่ยมทัศนะ และคณะ, 2560) แต่เมื่อสังเกตกลุ่มโปรไฟล์ที่ 1 และ 5 จะพบว่าไม่เป็นไปตามข้อค้นพบข้างต้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะปัจจัยด้านลักษณะของผู้เรียนแต่ละคนที่มีความแตกต่างกัน ในด้านการเรียนรู้และ การใช้ชีวิต ผู้เรียนในกลุ่มโปรไฟล์ที่ 1 เป็นผู้เรียนที่มีวินัยในการเรียนรู้ ในขณะที่ผู้เรียนในกลุ่มโปรไฟล์ที่ 5 เป็นผู้เรียนที่ไม่สนใจการเรียนในระบบโรงเรียน

3. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ยของผู้เรียนกับคะแนนความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียน

ผลการวิเคราะห์พบความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในระดับสูงระหว่างเกรดเฉลี่ยของผู้เรียนกับคะแนนความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนในภาพรวม และทุกองค์ประกอบของความยึดมั่นผูกพัน โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของความสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ยของผู้เรียนกับความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนด้านพฤติกรรมการเรียนมีค่าสูงที่สุด เมื่อเทียบกับองค์ประกอบอื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Fredricks et al. (2004) ที่กล่าวว่า ความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนด้านพฤติกรรมการเรียน จะมีความเกี่ยวข้องกับผลการเรียนหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุด นอกเหนือจากนี้ในหลาย ๆ งานวิจัยยังมีการรายงานความสัมพันธ์ของผลการเรียนหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กับความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนกับเรียนในเชิงบวก โดยเครื่องมือที่มีการรายงานหลักฐานความสัมพันธ์ดังกล่าวได้แก่ แบบวัด SEQ, แบบวัด ISQ, แบบวัด MLSQ, แบบวัด SSES, แบบวัด 4-H, แบบวัด BEC-SES, แบบวัด ATM, แบบวัด MES, แบบวัดความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนของ Mameli และ Passoni ในปี 2017 และแบบวัดความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียน ของ Pan และ Zaff ในปี 2017

■ บทสรุปจากการวิจัย

1. ความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนด้านความสัมพันธ์กับครอบครัว 2) ความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนด้านความสัมพันธ์กับเพื่อน 3) ความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนด้านกฎระเบียบของโรงเรียน และ 4) ความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนด้านพฤติกรรมการเรียน แบบวัดที่สร้างขึ้นภายหลังจากการวิเคราะห์องค์ประกอบผ่านการตรวจสอบคุณภาพทั้งความตรง ความเที่ยง และอำนาจจำแนก สามารถนำไปใช้ในการวัดคุณลักษณะความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้

2. กลุ่มโปรไฟล์ของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร ตามระดับความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียน แบ่งเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มที่มีความสัมพันธ์กับครอบครัวและเพื่อนแบบปกติทั่วไป มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบโรงเรียน และมีพฤติกรรมการเรียนดี 2) กลุ่มที่มีความสัมพันธ์กับครอบครัวและเพื่อนแบบน้อยกว่าปกติ มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบโรงเรียนน้อย แต่มีพฤติกรรมการเรียนแบบปกติทั่วไป 3) กลุ่มที่มีความสัมพันธ์กับครอบครัวและเพื่อนแบบน้อยกว่าปกติ มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบโรงเรียนน้อย และมีพฤติกรรมการเรียนที่น่าเป็นห่วงมาก 4) กลุ่มที่มีความสัมพันธ์กับครอบครัวและเพื่อนแบบมากกว่าปกติ มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบโรงเรียน และมีพฤติกรรมการเรียนดี และ 5) กลุ่มที่มีความสัมพันธ์กับครอบครัวและเพื่อนแบบมากกว่าปกติ มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบโรงเรียนดี แต่มีพฤติกรรมการเรียนไม่ดี

3. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ยของผู้เรียนกับคะแนนความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียน พบว่า มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในระดับสูง ระหว่างเกรดเฉลี่ยกับคะแนนความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนในภาพรวม ($r = .804$) และระหว่างเกรดเฉลี่ยกับทุกองค์ประกอบของความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียน ($r = .707 - .771$)

■ ข้อจำกัดหรือข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1. ผลการวิจัยในครั้งนี้ได้ข้อคำถามและแบบวัดความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพทั้งความตรง ความเที่ยง และอำนาจจำแนก สามารถนำไปใช้ในการวัดคุณลักษณะความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้

2. ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ส่งเสริมพัฒนาให้ผู้เรียนมีระดับคุณลักษณะความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนสูงขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มโปรไฟล์ที่ 2 ที่มีความสัมพันธ์กับครอบครัวและเพื่อนแบบน้อยกว่าปกติ มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบโรงเรียนน้อย แต่มีพฤติกรรมการเรียนแบบปกติทั่วไป และกลุ่มโปรไฟล์ที่ 3 ที่มีความสัมพันธ์กับครอบครัวและเพื่อนแบบน้อยกว่าปกติ มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบโรงเรียนน้อย และมีพฤติกรรมการเรียนที่น่าเป็นห่วงมาก ควรได้รับการดูแลเอาใจใส่เป็นพิเศษ โดยในกลุ่มโปรไฟล์ที่ 2 ควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนด้านความสัมพันธ์กับครอบครัว ด้านกฎระเบียบของโรงเรียน ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อน และด้านพฤติกรรมการเรียน ตามลำดับ ส่วนในกลุ่มโปรไฟล์ที่ 3 ควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนด้านพฤติกรรมการเรียน ด้านกฎระเบียบของโรงเรียน ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อน และด้านความสัมพันธ์กับครอบครัว ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาเชิงเปรียบเทียบคุณสมบัติทางจิตมิติของแบบวัดความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนฉบับนี้ กับแบบวัดความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนที่มีใช้อยู่เดิมกับกลุ่มประชากรในวัยเรียนต่อไป

และควรมีการพัฒนาแบบวัดความยึดมั่นผูกพันให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้กับกลุ่มผู้เข้าถึงแบบวัดความยึดมั่นผูกพันโดยผ่านเทคโนโลยีต่อไป

References

- ทัศนีย์ ประสภกิตติคุณ, & พองคำ ดิลกสกุลชัย. (2554). แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการดูแลทารก: การวิเคราะห์ข้อคำถาม. *Journal of Nursing Science*, 29(3), 43-51.
- ธรรมโชติ เอี่ยมทัศนะ, นฤมล พระใหญ่, รัญจวน คำวชิรพิทักษ์, & วรณัฐ แหยมแสง. (2560). โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยทางสังคมที่มีต่อความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. *Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย*, 10(3), 52-67.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2555). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน. *วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร*, 2(1), 68-74.
- วิไลลักษณ์ ลังกา. (2558). โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น. *สารานุกรมศึกษาศาสตร์*, 50(2558), 105-114.
- ศิริชัย กาญจนาวาสี. (2556). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2563). *Focus ประเด็นจาก PISA*. ค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2563, จาก <https://pisathailand.ipst.ac.th/pisa/focus/>
- Abdullah, M. C., Teoh, H., Roslan, S., & Uli, J. (2015). Student engagement: Concepts, development, and application in Malaysian universities. *Journal of Educational and Social Research*, 5(2), 275-275.
- Appleton, J. J., Christenson, S. L., Kim, D., & Reschly, A. L. (2006). Measuring cognitive and psychological engagement: Validation of the Student Engagement Instrument. *Journal of School Psychology*, 44(5), 427-445.
- Betts, J. E., Appleton, J. J., Reschly, A. L., Christenson, S. L., & Huebner, E. S. (2010). A study of the factorial invariance of the Student Engagement Instrument (SEI): Results from middle and high school students. *School Psychology Quarterly*, 25(2), 84.
- Chapman, E. (2003). Alternative approaches to assessing student engagement rates. *Practical Assessment*, 8(13), 1-10.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of educational research*, 74(1), 59-109.
- Fredricks, J. A., McColskey, W., Meli, J., Mordica, J., Montrosse, B., & Mooney, K. (2011). Measuring Student Engagement in Upper Elementary through High School: A Description of 21 Instruments. Issues & Answers. REL 2011-No. 098. *Regional Educational Laboratory Southeast*.
- Hubbard, J. A., Smith, M. A., & Rubin, R. M. (2013). Use of latent profile analysis to assess the validity of a peer-rejected group of children. *Journal of Clinical Child Adolescent Psychology*, 42(6), 843-854.

- Karpouzas, G. A., Strand, V., & Ormseth, S. R. (2018). Latent profile analysis approach to the relationship between patient and physician global assessments of rheumatoid arthritis activity. *RMD open*, 4(1), 1-10.
- Kuh, G. D. (2009). The national survey of student engagement: Conceptual and empirical foundations. *New directions for institutional research*, 2009(141), 5-20.
- Lovelace, M. D., Reschly, A. L., Appleton, J. J., & Lutz, M. E. (2014). Concurrent and predictive validity of the student engagement instrument. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 32(6), 509-520.
- Mameli, C., & Passini, S. J. T. T. (2017). Measuring four-dimensional engagement in school: a validation of the student engagement scale and of the agentic engagement scale. *Psychometrics, Methodology in Applied Psychology*, 24(4), 527-541.
- Maynard, B. R., Salas-Wright, C. P., Vaughn, M. G., & Peters, K. E. (2012). Who are truant youth? Examining distinctive profiles of truant youth using latent profile analysis. *Journal of Youth Adolescence*, 41(12), 1671-1684.
- Oberski, D. (2016). Mixture models: Latent profile and latent class analysis. In *Modern statistical methods for HCI* (pp. 275-287). Springer, Cham.
- Pan, J., & Zaff, J. F. (2019). The Measurement Structure of School Engagement Among Youth in China: An Exploratory Structural Equation Modeling Study. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 37(3), 280-292.
- Pastor, D. A., Barron, K. E., Miller, B., & Davis, S. L. (2007). A latent profile analysis of college students' achievement goal orientation. *Contemporary Educational Psychology*, 32(1), 8-47.
- Stanley, L., Kellermanns, F. W., & Zellweger, T. M. (2017). Latent profile analysis: Understanding family firm profiles. *Family business review*, 30(1), 84-102.
- Tadesse, T., & Gillies, R. M. (2017). Testing robustness, model fit, and measurement invariance of the student engagement scale in an African university context. *Australian Journal of Career Development*, 26(3), 92-102.
- Virtanen, T. E., Lerkkanen, M.-K., Poikkeus, A.-M., & Kuorelahti, M. (2018). Student engagement and school burnout in Finnish lower-secondary schools: Latent profile analysis. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 62(4), 519-537.
- Whitney, B. M., Cheng, Y., Brodersen, A. S., & Hong, M. R. (2019). The scale of student engagement in statistics: Development and initial validation. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 37(5), 553-565.

- Williams, G. A., & Kibowski, F. (2016). *Handbook of methodological approaches to community-based research: Qualitative, quantitative, and mixed methods* (L. Jason & D. Glenwick Eds.): Oxford university press.
- Woods, A., McNiff, J., & Coleman, L. (2018). A comparative analysis: Assessing student engagement on African-American male student-athletes at NCAA Divisional and NAIA institutions. *Educational psychological measurement*, 138(4), 356-368.