

การพัฒนามาตรวัดความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมตามหลักจิตวิทยาสำหรับ
เด็กและเยาวชนโดยใช้แบบวัดการตัดสินใจเชิงสถานการณ์
Measurement Development of Moral Quotient for Children and Youths
based on Psychological Theories using a Situational Judgement Test

ชนัญชิตา ทูมมานนท์¹, สุรศักดิ์ เก้าเอี้ยน^{2*}, กนิษฐ์ ศรีเคลือบ³
Chanakida Thummanond¹, Surasak Kao-lean^{2*}, Kanit Sriklaub³

¹ศ.ด. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย E-mail: chanakida.t@chula.ac.th

²ค.ด. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

*Corresponding author E-mail: surasak.stat.edu.cu@gmail.com

³ค.ด. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย E-mail: kanit.s@chula.ac.th

Received: February 28, 2024 / Revised: May 29, 2024 / Accepted: June 16, 2024

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโมเดลการวัดความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมของ
จริยธรรมของเด็กและเยาวชนตามหลักจิตวิทยาโดยใช้แบบวัดการตัดสินใจเชิงสถานการณ์ ตัวอย่างในการวิจัย
คือ เด็กและเยาวชนที่มีอายุตั้งแต่ 13-25 ปี ซึ่งเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า ในโรงเรียน
สังกัดต่าง ๆ ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 1,172 คน กำหนดตัวอย่างโดยใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสังกัด
โรงเรียน แบบวัดความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมมีค่าความตรงเชิงเนื้อหาสูงกว่า 0.60 ทุกข้อ และมีค่าความ
เที่ยงของชุดคำถามในแต่ละด้านคุณธรรมจริยธรรมตั้งแต่ 0.60-0.78

ผลการวิจัย พบว่า โมเดลการวัดความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมตามหลักจิตวิทยาซึ่งออกแบบตาม
แนวคิดพฤติกรรมทางคุณธรรมจริยธรรม 4 ประการของ Rest ทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของ Kohlberg
และทฤษฎีพหุปัญญาของ Gardner แบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบ คือ ความฉลาดเชิงพฤติกรรมภายในและ
ภายนอก ความฉลาดเชิงพฤติกรรมภายใน ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ คือ 1) ความอ่อนไหวทางคุณธรรมจริยธรรม
2) การให้เหตุผลทางคุณธรรมจริยธรรม 3) ความผูกโยงทางคุณธรรมจริยธรรม และ 4) ความกล้าหาญทาง
คุณธรรมจริยธรรม และความฉลาดเชิงพฤติกรรมภายนอก ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ คือ 1) พฤติกรรมส่วนบุคคล
2) พฤติกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์ และ 3) พฤติกรรมเชิงขยายทางคุณธรรมจริยธรรม แต่ละโมเดลการวัดจำแนก
ตามเนื้อหาด้านคุณธรรมจริยธรรม ประกอบด้วย 1) ความซื่อสัตย์ 2) ความมีวินัย 3) จิตสาธารณะและ
ประโยชน์ส่วนรวม 4) ความพอเพียง และ 5) ความรับผิดชอบ ทุกโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิง
ประจักษ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดตาม
สังกัดโรงเรียน พบว่า โมเดลมีรูปแบบโครงสร้างไม่แปรเปลี่ยนแต่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบแปรเปลี่ยนไปตาม

สังกัดโรงเรียน แสดงว่า แบบวัดดังกล่าวสามารถนำไปใช้วัดความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมของเด็กและเยาวชนที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนได้ทุกกลุ่มสังกัดโรงเรียนแต่มีการให้น้ำหนักในแต่ละองค์ประกอบแตกต่างกัน

คำสำคัญ : ความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรม, แบบวัดการตัดสินใจเชิงสถานการณ์, การวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันแบบพหุกลุ่ม

Abstract

The study aimed to develop the measurement model of moral quotient for children and youths which was designed according to psychological theories by using a situation judgment test. The sample in this research consists of 1,172 children and youth aged 13-25 who are students at the secondary level or equivalent from various schools in Bangkok. Samples were sampling using a stratified random sampling from 4 school sectors. The moral quotient scale had content validity scores higher than 0.60 for every item, moreover; the reliability scores for each aspect of moral quotient ranging from 0.60 - 0.78.

The research results revealed that the measurement model of moral quotient, which was designed according to Rest's concept of four moral behaviors, Kohlberg's Moral Development Theory, and Gardner's Theory of Multiple Intelligences, comprised with 2 components consisted of intrinsic and extrinsic behavioral domain. Intrinsic behavioral domain included 4 indicators: 1) moral sensitivity 2) moral reasoning 3) moral commitment and 4) moral courage whilst extrinsic behavioral domain consisted of 3 indicators: 1) intrapersonal behavior 2) interpersonal behavior and 3) moral expansiveness. Each measurement model was categorized into 5 moral aspects included 1) honestly 2) discipline 3) public-mindedness and public interest 4) sufficiency and 5) responsibility. All models were consistent with the empirical data with statistical significance at 0.05 level. The results from measurement invariance analysis revealed that measurement model's structures were invariance, but the factor loading of indicators varied according to school sectors. This finding showed that the developed moral quotient scale can be applied to assess the moral quotient of children and youths studying in schools across all school sectors, but the weighting of each component differs.

Keywords: Moral Quotient, Situational Judgment Test, Multi-group CFA

บทนำ

ปัญหาด้านคุณธรรมจริยธรรมเป็นประเด็นที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในโลกปัจจุบัน กล่าวคือ ไม่เพียงแต่ประเทศไทยเท่านั้นที่ประสบกับปัญหาดังกล่าว หากรวมถึงต่างประเทศด้วย (Hart และ Carlo, 2005) หน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนในประเทศไทยจึงมีความพยายามในการแก้ไขปัญหานี้ด้วยการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมของของเด็กและเยาวชน ผ่านการจัดกิจกรรมและการศึกษาวิจัยต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม ที่ผ่านมา การศึกษาคุณธรรมจริยธรรมของเด็กและเยาวชนในประเทศไทยมักศึกษาเป็นรายด้าน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551; จินตนา ตันสุวรรณนท์, 2560; ดุจดเดือน พันธมนาวิน และดวงเดือน พันธมนาวิน, 2550; มุทิตา ชัยเพชร และคณะ, 2557; มุหัมมัดรุสลี ดามาเลาะ และจิตาภา สุวรรณฤกษ์, 2552; รจรินทร์ ผลนา และศิริพันธ์ ดิยะวงศ์สุวรรณ, 2559; วัลย์ลดา ภาภูตานนท์, 2560; สำนักงานผู้ตรวจการแผ่นดิน, 2558; สำนักพัฒนานวัตกรรมจัดการการศึกษา, 2559; สุทธิรัตน์ โมรราย และบัณฑิตา อินสมบัติ, 2555; อรุณา เจริญสุข, 2552)

การวิจัยนี้มุ่งศึกษาคุณธรรมจริยธรรมของเด็กและเยาวชนในมุมมองที่แตกต่างออกไป ด้วยวิธีการสังเคราะห์กรอบแนวคิดการวัดระดับความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรม และพัฒนาตัวบ่งชี้ด้านความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมในกลุ่มคุณธรรมจริยธรรมของเด็กและเยาวชนที่สามารถนำไปใช้วิเคราะห์ได้จริง ผ่านการทบทวนวรรณกรรมด้านทฤษฎีทางจิตวิทยาที่เป็นที่ยอมรับ

ความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรม (moral quotient) เป็นคุณลักษณะของบุคคลที่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรม และสามารถประยุกต์ใช้ในเชิงพฤติกรรมต่อสถานการณ์ที่สัมพันธ์ต่อการละเมิดคุณธรรมจริยธรรมได้อย่างถูกต้อง ความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมจึงส่งผลทางบวกและสามารถเพิ่มระดับการเป็นพลเมืองที่ดีได้ (Clarken, 2009; Tanner & Christen, 2014) นอกจากนั้น ความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมยังเป็นองค์ประกอบหลักในการพัฒนาเด็กและเยาวชนให้เป็นคนดี คนเก่ง และสามารถใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขด้วย (Siphai, 2015)

การสังเคราะห์กรอบแนวคิดการวัดระดับความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมของการศึกษานี้ อาศัยแนวความคิดทางการรู้คิดและการให้เหตุผลเชิงศีลธรรมที่มีจุดเริ่มต้นมาจากแนวคิดกระบวนการพัฒนาการทางการรู้คิด (cognitive - developmental approach) ของ Piaget (1932, 1965 อ้างถึงใน Haidt, 2008) ซึ่งแบ่งลำดับขั้นทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา (the development of knowledge) ออกเป็น 4 ขั้นตอน (Piaget, 1964) และ Kohlberg (1969 อ้างถึงใน Haidt, 2008) ที่เสนอทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรม (Kohlberg's stages of Development) เป็นพื้นฐาน เนื่องจากทั้ง 2 ทฤษฎีนี้เน้นการศึกษาด้านคุณธรรมจริยธรรมผ่านกระบวนการโครงสร้างทางปัญญา กล่าวคือ การกระทำใด ๆ ทางคุณธรรมจริยธรรมขึ้นอยู่กับ การให้เหตุผลในแต่ละช่วงวัย และสถานการณ์ที่เผชิญอยู่

จากพื้นฐานทฤษฎี 2 ทฤษฎีดังกล่าวนำไปสู่ความสนใจตัวแปรความคิดเชิงคุณธรรมจริยธรรม (moral thinking) และพฤติกรรมเชิงคุณธรรมจริยธรรม (moral behavior) โดยที่ความคิดเชิงคุณธรรมจริยธรรมมีรากฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget ที่ระบุว่า บุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 11-15 ปี ขึ้นไป ถือเป็นบุคคลที่สามารถเรียนรู้ คิดวิเคราะห์ และหาความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ได้ไม่แตกต่างจากผู้ใหญ่ และ

ทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของ Kohlberg ในด้านการรับรู้สถานการณ์หนึ่ง ๆ เป็นสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมจริยธรรม ให้เหตุผลต่อสิ่งที่เกิดขึ้นได้บนพื้นฐานของคุณธรรมจริยธรรมสากล และเป็นไปเพื่อความสงบเรียบร้อยของสังคม ความคิดเชิงคุณธรรมจริยธรรมจึงเป็นพฤติกรรมทางความคิดของบุคคลที่ตอบสนองต่อสถานการณ์ที่สุ่มเสี่ยงต่อการละเมิดคุณธรรมจริยธรรมได้อย่างสมเหตุสมผล และสอดคล้องเหมาะสมตามบรรทัดฐาน กฎระเบียบ และศีลธรรมอันดีงามของสังคมนั้น ๆ

ทั้งนี้ การวิจัยครั้งนี้ใช้แนวคิดองค์ประกอบทั้งสี่ของพฤติกรรมทางคุณธรรมจริยธรรม (The Four Component Model of Moral Behavior) ของ Rest (1986 อ้างถึงใน Fowler et al., 2009) ที่พัฒนาต่อมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของ Kohlberg (Chambers, 2011) ในการวิเคราะห์หว่าบุคคลหนึ่ง ๆ มีความคิดเชิงคุณธรรมจริยธรรมมากน้อยเพียงใด โดยแนวคิดองค์ประกอบทั้งสี่ของพฤติกรรมทางคุณธรรมจริยธรรม ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ที่เป็นปัจจัยภายใน จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

1) ความไวทางคุณธรรมจริยธรรม (moral sensitivity) หมายถึง การตระหนักรู้และกระบวนการตอบสนองต่อประเด็นด้านคุณธรรมจริยธรรม ซึ่งเป็นการตอบสนองผ่านการรับรู้ถึงความรู้สึก และผลกระทบต่อผู้อื่นในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นด้านคุณธรรมจริยธรรม (Fowler et al., 2009; Jordan, 2007)

2) การให้เหตุผลทางคุณธรรมจริยธรรม (moral reasoning) หมายถึง กระบวนการทางความคิดวิเคราะห์ของบุคคลในการประเมินว่า สิ่งใดถูกต้องและสิ่งใดผิดคุณธรรมจริยธรรม รวมทั้งการใช้ความคิดทางคุณธรรมจริยธรรมเหล่านั้นเป็นพื้นฐานในการดำเนินชีวิต โดย Piaget และ Kohlberg เชื่อว่าการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมส่งผลให้เกิดความขัดแย้งทางคุณธรรมจริยธรรม และศีลธรรม จนนำไปสู่ความก้าวหน้าในการให้เหตุผลทางคุณธรรมจริยธรรมในระดับที่สูงขึ้นไป (Baumeister & Vohs, 2007)

3) ความผูกโยงทางคุณธรรมจริยธรรม (moral commitment) หมายถึง การเชื่อมโยงการรับรู้สถานการณ์ทางคุณธรรมจริยธรรม การวิเคราะห์ด้วยการให้เหตุผลทางคุณธรรมจริยธรรม และตัดสินใจทางความคิดว่าควรจะทำอย่างไรต่อสถานการณ์ทางคุณธรรมจริยธรรมที่กำลังเผชิญ (Chambers, 2011; Fowler et al., 2009)

4) ความกล้าหาญทางคุณธรรมจริยธรรม (moral courage) หมายถึง ความมุ่งมั่นทางความคิดว่าจะปฏิบัติตามหลักของคุณธรรมจริยธรรม ซึ่งเป็นสิ่งกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมทางคุณธรรมจริยธรรมภายใต้สถานการณ์ที่สุ่มเสี่ยงต่อการละเมิดคุณธรรมจริยธรรม (Chambers, 2011) คุณลักษณะดังกล่าวมักถูกถ่วงดุลจากความกดดันจากผู้อื่นในสังคมรอบข้างหรือสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้อให้แสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องเหมาะสมกับตามบรรทัดฐาน กฎระเบียบ และศีลธรรมอันดีงามของสังคมนั้น ๆ จนบุคคลอาจจะจับหรือไม่แสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่สุ่มเสี่ยงนั้นได้ (Fowler et al., 2009)

ในขณะที่พฤติกรรมเชิงคุณธรรมจริยธรรมมีที่มาจากแนวความคิดทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของ Kohlberg ที่ระบุว่า การให้เหตุผลเชิงศีลธรรมเป็นปัจจัยที่กำหนดการแสดงออกของบุคคลต่อสถานการณ์ทางคุณธรรมจริยธรรมที่เผชิญอยู่ ดังนั้น พฤติกรรมเชิงคุณธรรมจริยธรรมจึงเป็นการแสดงออกทางพฤติกรรมทางกายและวาจา เพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่สุ่มเสี่ยงต่อการละเมิดคุณธรรมจริยธรรมได้อย่างสมเหตุสมผล

และสอดคล้องเหมาะสมตามบรรทัดฐาน กฎระเบียบ และศีลธรรมอันดีงามของสังคมนั้น ๆ อันเป็นผลมาจากการถูกกระตุ้นทางความคิดประกอบกับภูมิหลังทางประสบการณ์ จนปรากฏเป็นพฤติกรรมที่เป็นรูปธรรมสามารถสังเกตได้ รวมไปถึงพฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้หรือการกระทำเชิงคุณธรรมจริยธรรมแก่ผู้อื่นที่กำลังอยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการละเมิดคุณธรรมจริยธรรม

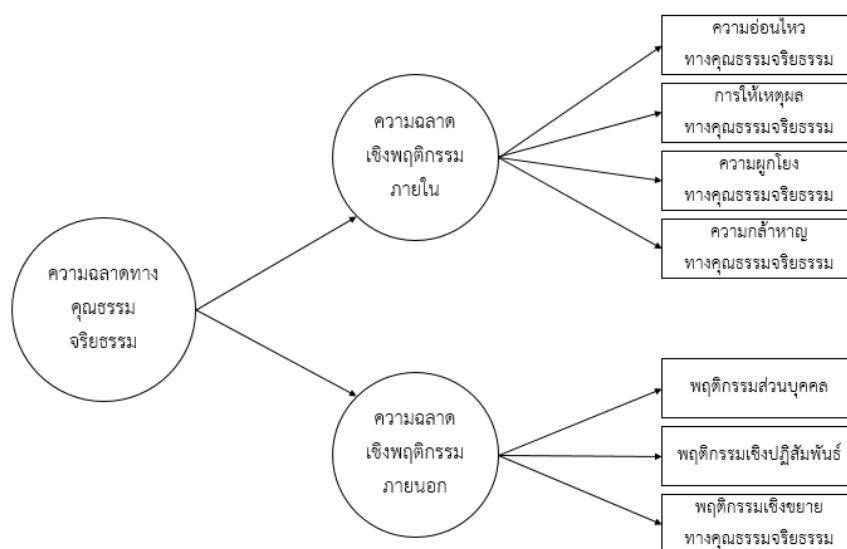
ตัวบ่งชี้ของพฤติกรรมเชิงคุณธรรมจริยธรรมพัฒนามาจากทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of Multiple Intelligences) ที่คิดค้นโดย Gardner (1987) จำนวน 2 ด้าน (Clarken, 2009) คือ 1) ด้านการเข้าใจบุคคลอื่น (interpersonal intelligence) ซึ่งเป็นความสามารถในการรับรู้ถึงเจตนา ความรู้สึก แรงจูงใจของบุคคลอื่น และรู้ว่าควรจะปฏิบัติกับบุคคลอื่นอย่างไร โดยเรียกตัวบ่งชี้นี้ว่า พฤติกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์ (interpersonal behavior) หมายถึง การกระทำที่บุคคลปฏิบัติต่อผู้อื่นเพื่อกระตุ้นหรือยับยั้งพฤติกรรมของบุคคลอื่นเพื่อให้เป็นไปตามบรรทัดฐาน กฎระเบียบ และศีลธรรมอันดีงามของสังคมนั้น ๆ โดยให้เหตุผลเชิงคุณธรรมจริยธรรมที่เหมาะสมในการกระตุ้นหรือยับยั้งพฤติกรรมของผู้อื่นได้ และ 2) ด้านการรู้จักตนเอง (intrapersonal intelligence) ซึ่งเป็นความสามารถในการเข้าใจตัวเอง ทั้งในเรื่องความปรารถนา ความต้องการ ความกลัว ฯลฯ และใช้ข้อมูลนั้นเพื่อควบคุมการดำเนินชีวิตของตนเอง (Gardner, 1987) โดยเรียกตัวบ่งชี้นี้ว่า พฤติกรรมส่วนบุคคล (intrapersonal behavior) หมายถึง การกระทำของบุคคลที่แสดงออกทางกายและวาจาเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อการละเมิดคุณธรรมจริยธรรมได้อย่างสมเหตุสมผล และสอดคล้องเหมาะสมตามบรรทัดฐาน กฎระเบียบ และศีลธรรมอันดีงามของสังคมนั้น ๆ อันเป็นผลมาจากการไตร่ตรองเชิงคุณธรรมจริยธรรมอย่างมีเหตุผลแล้ว

นอกจากนั้น การวิจัยนี้เพิ่มตัวบ่งชี้พฤติกรรมเชิงขยายทางคุณธรรมจริยธรรม (moral expansiveness) เข้าไปเป็นหนึ่งในตัวบ่งชี้ของพฤติกรรมเชิงคุณธรรมจริยธรรม โดยพฤติกรรมเชิงขยายทางคุณธรรมจริยธรรมเป็นการถ่ายทอดความคิดหรือหลักปฏิบัติที่สอดคล้องเหมาะสมตามบรรทัดฐาน กฎระเบียบ และศีลธรรมอันดีงามของสังคมนั้น ๆ แก่ผู้อื่น โดยให้เหตุผลทางคุณธรรมจริยธรรมที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้ที่รับการถ่ายทอดตระหนักหรือเห็นคุณค่าของการปฏิบัติตามหลักคุณธรรมจริยธรรมอันดีงามนั้น พฤติกรรมเชิงขยายทางคุณธรรมจริยธรรมยังเป็นปัจจัยสำคัญในการทำความเข้าใจการตัดสินใจทางคุณธรรมจริยธรรมหนึ่ง ๆ รวมทั้งผลที่จะตามมาจากการตัดสินใจนั้น ๆ (Crimston et al., 2016)

โดยสรุป การวิจัยในครั้งนี้ศึกษาความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยวิธีการวิเคราะห์โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (second-order confirmatory factor analysis) ดังตารางที่ 1 และภาพที่ 1

ตารางที่ 1 ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง

ตัวแปรแฝง (latent variable)	ตัวแปรสังเกตได้ (observable variable)
1. ความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรม	–
2. ความคิดเชิงคุณธรรมจริยธรรม	1) ความไวทางคุณธรรมจริยธรรม 2) การให้เหตุผลทางคุณธรรมจริยธรรม 3) ความผูกโยงทางคุณธรรมจริยธรรม 4) ความกล้าหาญทางคุณธรรมจริยธรรม
3. พฤติกรรมเชิงคุณธรรมจริยธรรม	1) พฤติกรรมส่วนบุคคล 2) พฤติกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์ 3) พฤติกรรมเชิงขยายทางคุณธรรมจริยธรรม



ภาพที่ 1 โมเดลการวัดความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรม

นอกจากนี้ การส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมในแต่ละสังกัดโรงเรียนมีความแตกต่างกันไป ยกตัวอย่างเช่น โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) มุ่งเน้นการพัฒนาคุณธรรมพื้นฐาน 8 ประการ ประกอบด้วย 1) ชยัน 2) ประหยัด 3) ซื่อสัตย์ 4) มีวินัย 5) สุภาพ 6) สะอาด 7) สามัคคี และ 8) มีน้ำใจ โดยเน้นกิจกรรมตามหลักสูตรและค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ ในขณะที่การส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนจะมีประเด็นคุณธรรมจริยธรรมที่หลากหลายแตกต่างตามพันธกิจและปรัชญาของโรงเรียน แต่มีบางประการที่เหมือนกันกับกลุ่ม

โรงเรียนในสังกัด สพฐ. วิธีการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมให้กับนักเรียนจะดำเนินการผ่านการจัดการเรียนการสอน กิจกรรมเสริมหลักสูตร และกิจกรรมทางศาสนา (นลินี นุตย์จิตะ, 2543; พระณัฏฐพงศ์ โนนทายะ, 2561; อาชีวัน เกป็น, 2556) ดังนั้นเพื่อให้แบบวัดที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้ได้ครอบคลุมตามบริบทของโรงเรียนที่มีสังกัดต่างกัน ในการศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดตามสังกัดของโรงเรียนด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมของเด็กและเยาวชนตามหลักจิตวิทยาที่พัฒนาขึ้น
2. เพื่อตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมของเด็กและเยาวชนตามหลักจิตวิทยาที่พัฒนาขึ้นตามสังกัดของโรงเรียน

วิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) มีรายละเอียดวิธีการวิจัยดังต่อไปนี้

ประชากร

ประชากร คือ เด็กและเยาวชนที่มีอายุตั้งแต่ 13 - 25 ปี ซึ่งเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า ในโรงเรียนสังกัดต่าง ๆ ประกอบด้วย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) และกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร

ตัวอย่าง

ตัวอย่าง คือ เด็กและเยาวชนที่มีอายุตั้งแต่ 13 - 25 ปี ซึ่งเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า ที่กำลังศึกษาในโรงเรียนสังกัดต่าง ๆ จำนวน 21 โรงเรียน ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 1,200 คน โดยได้รับการตอบกลับ จำนวน 1,172 คน คิดเป็น 97.67% ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่าง

	ภูมิภาค	สพฐ.	สอศ.	สช.	อว.	รวม
เพศ	ชาย	117	97	103	109	426
		27.46%	22.77%	24.18%	25.59%	100.00%
	หญิง	229	101	255	161	746
		30.70%	13.54%	34.18%	21.58%	100.00%
	รวม	346	198	358	270	1172
		29.52%	16.89%	30.55%	23.04%	100.00%
แผนการเรียน	วิทย์-คณิต	170	4	155	129	458
		37.12%	0.87%	33.84%	28.17%	100.00%
	ศิลป์-คำนวณ	42	1	81	62	186
		22.58%	0.54%	43.55%	33.33%	100.00%
	ศิลป์-ภาษา	84	1	92	67	244
		34.43%	0.41%	37.70%	27.46%	100.00%
	อื่น ๆ	50	192	30	12	284
		17.61%	67.61%	10.56%	4.23%	100.00%
	รวม	346	198	358	270	1172
		29.52%	16.89%	30.55%	23.04%	100.00%

หมายเหตุ: จำนวนโรงเรียนในแต่ละสังกัด (สพฐ. = 6 โรงเรียน, สอศ. = 5 โรงเรียน, สช. = 5 โรงเรียน, อว. = 5 โรงเรียน)

การสุ่มตัวอย่าง

ตัวอย่างได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) ตามสังกัดโรงเรียนทั้ง 4 สังกัด คือ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) และกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.) ที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร รวมทั้งสิ้น 21 โรงเรียน การเก็บข้อมูลจะอาศัยเทคนิคคนใน คือ ครูในสถานศึกษาที่สุ่มได้ซึ่งได้รับมอบหมายจากผู้บริหารโรงเรียนให้ทำหน้าที่คนในเพื่อประสานงานกับคณะผู้วิจัยในการเก็บข้อมูล ทั้งนี้คณะผู้วิจัยจัดประชุมครูที่ทำหน้าที่คนในเพื่อชี้แจงรายละเอียดการวิจัย และวิธีการเก็บข้อมูลให้เกิดความเข้าใจตรงกันก่อนเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูล จากนั้นจึงดำเนินการแจกชุดคู่มือที่ระบุเว็บไซต์แบบสอบถาม และรหัส OTP สำหรับใช้เพื่อเข้าสู่ระบบแบบสอบถามออนไลน์ตามจำนวนที่กำหนดไว้ในแผนการสุ่มตัวอย่างให้กับครูที่ทำหน้าที่คนในแต่ละโรงเรียน เมื่อเริ่มต้นการเก็บข้อมูลครูที่ทำหน้าที่คนในจะดำเนินการตามแผนที่คณะผู้วิจัยกำหนด คือ 1) ดำเนินการสุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาในโรงเรียน 2) แจกจ่ายคู่มือที่ได้รับจากคณะผู้วิจัยให้กับนักเรียนที่เป็นตัวอย่าง และ 3) ติดตามผลการตอบแบบสอบถาม และประสานงานกับคณะผู้วิจัยเพื่อชี้แจงความคืบหน้าในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือวิจัย

การวิจัยนี้ใช้รูปแบบการวัดการตัดสินใจตามสถานการณ์ (situational judgement measurement) โดยกำหนดสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อการละเมิดคุณธรรมจริยธรรมด้านต่าง ๆ ที่พบได้ในชีวิตประจำวัน 5 ด้าน ได้แก่ 1) ความซื่อสัตย์ 2) ความมีวินัย 3) ความรับผิดชอบ 4) ความพอเพียง และ 5) จิตสาธารณะ ด้านละ 2 สถานการณ์ รวมทั้งสิ้น 10 สถานการณ์ แต่ละสถานการณ์ ประกอบด้วย ข้อคำถาม 8 ข้อ ที่วัดพฤติกรรมทางปัญญา 7 ประการ คือ 1) ความไวทางคุณธรรมจริยธรรม 2) การให้เหตุผลทางคุณธรรมจริยธรรม 3) ความผูกโยงทางคุณธรรมจริยธรรม 4) ความกล้าหาญทางคุณธรรมจริยธรรม 5) พฤติกรรมส่วนบุคคล 6) พฤติกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์ และ 7) พฤติกรรมเชิงขยายทางคุณธรรมจริยธรรม รวมข้อคำถามทั้งหมด 80 ข้อ

เมื่อสร้างแบบวัดความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมเรียบร้อยแล้ว จึงดำเนินการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาด้วยวิธีการประเมินคะแนน IOC โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 คน ใน 3 ประเด็น คือ 1) ความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามของแต่ละองค์ประกอบ 2) ความครอบคลุมพฤติกรรมที่เป็นไปได้ที่บุคคลจะแสดงออกต่อสถานการณ์ที่กำหนดให้ และ 3) ความเหมาะสมของการให้คะแนนในแต่ละระดับพฤติกรรมตามรูปรีค ผลการประเมิน พบว่า ความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามของแต่ละองค์ประกอบ มีค่าระหว่าง 0.60 – 1.00 คะแนน ความครอบคลุมพฤติกรรมที่เป็นไปได้ที่บุคคลจะแสดงออกต่อสถานการณ์ที่กำหนดให้ มีค่าระหว่าง 0.60 – 1.00 คะแนน และความเหมาะสมของการให้คะแนนในแต่ละระดับพฤติกรรมตามรูปรีค มีค่าระหว่าง 0.40 – 1.00 คะแนน

จากนั้น ผู้วิจัยปรับปรุงข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำไปทดลองใช้กับเด็กและเยาวชนที่มีลักษณะใกล้เคียงตัวอย่าง จำนวน 100 คน ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตามด้านคุณธรรมจริยธรรมกับตัวอย่างคุณธรรมจริยธรรมของเด็กและเยาวชน จำนวน 100 คน ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงดังตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่า ด้านความมีวินัยมีค่าความเที่ยงค่อนข้างต่ำ ผู้วิจัยจึงดำเนินการปรับปรุงสถานการณ์และข้อคำถามใหม่ให้มุ่งเน้นประเด็นเกี่ยวกับความมีวินัยของเด็กและเยาวชนมากขึ้นโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาอีกครั้งหนึ่งก่อนนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริง

ตารางที่ 3 ค่าความเที่ยงรายด้านความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรม

ลำดับที่	ด้านคุณธรรมจริยธรรม	ค่าความเที่ยง (α)
1.	ความซื่อสัตย์	0.69
2.	ความมีวินัย	0.60
3.	จิตสาธารณะและประโยชน์ส่วนรวม	0.75
4.	ความพอเพียง	0.78
5.	ความรับผิดชอบ	0.77

ทั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งแบบวัดความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมออกเป็น 2 ชุด โดยแต่ละชุด ประกอบด้วย สถานการณ์เชิงคุณธรรมจริยธรรมด้านละ 1 สถานการณ์ รวมทั้งสิ้น 5 สถานการณ์ ดังนั้น แบบวัดความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมแต่ละชุดประกอบด้วย ข้อคำถามทั้งสิ้น 40 ข้อ ข้อคำถามแต่ละข้อมีจำนวนตัวเลือกไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับคำตอบที่มีโอกาสเกิดขึ้นสำหรับข้อนั้น ๆ ในแต่ละสถานการณ์ ทั้งนี้ตัวอย่างสถานการณ์ ข้อคำถาม และตัวเลือก สามารถแสดงได้ดังนี้

ขณะที่น้องมดนั่งรออาหารในร้านอาหารตามสั่งแห่งหนึ่งสังเกตเห็นว่า มีลูกค้าก่อนหน้าที่นั่งโต๊ะนี้ ลืม iPad รุ่นใหม่ล่าสุดไว้ที่โต๊ะที่น้องมดนั่งอยู่ โดยเสียใบระหว่างพวงเครื่องปรุงกับกระบอกน้ำ ในขณะที่นั้นไม่มีลูกค้าคนอื่นในร้านเลย

1. ถ้าท่านเป็นน้องมดท่านจะปฏิบัติตนอย่างไรต่อสถานการณ์ข้างต้น (พฤติกรรมส่วนบุคคล)

1 เก็บไว้

2 วางไว้ที่เดิม

2. ถ้าท่านเป็นน้องมดเพราะเหตุใดท่านจึงหยิบมาไว้กับตนเอง (การให้เหตุผลทางคุณธรรมจริยธรรม)

1 เพื่อนำมาใช้งานเองหรือนำไปขายต่อได้

2 เพื่อนำไปฝากไว้กับเจ้าของร้าน

3 เพื่อนำไปให้เจ้าหน้าที่ตำรวจและลงบันทึกประจำวัน

4 เพื่อรอเจ้าของมารับคืนกับตนเอง เพราะเกรงว่าเจ้าของจะมาแล้วไม่พบ

5 เพื่อไม่ให้ตนเองรู้สึกผิดในภายหลัง หากไม่ช่วยเหลือเจ้าของให้ได้รับของคืน

การเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้จะใช้แบบวัดออนไลน์โดยพัฒนาระบบเก็บข้อมูลแบบ web-based questionnaire ระบบเก็บข้อมูลจะสุ่มชุดแบบวัดให้ผู้ตอบแต่ละคนว่าใครจะได้เริ่มทำแบบวัดชุดใดก่อน เมื่อส่งแบบวัดชุดแรกแล้วระบบจะนำผู้ตอบไปยังแบบวัดอีกชุดหนึ่งต่อไป การแบ่งชุดข้อสอบออกเป็น 2 ชุดและใช้การสุ่มให้ชุดแบบวัดมีเป้าประสงค์เพื่อลดโอกาสการลอกและกำหนดให้มีช่วงเว้นวรรคในการทำแบบวัดแต่ละชุดด้วย การเก็บข้อมูลครั้งนี้จึงเปิดโอกาสให้ผู้ตอบสามารถตอบได้อย่างอิสระโดยไม่จำกัดเวลาในการทำแบบวัด

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการคิดคำนวณคะแนนใช้หลักการให้คะแนนแบบรูบริก (rubric scoring) โดยแต่ละตัวเลือกมีคะแนนประจำข้อไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับความเข้มของพฤติกรรมในแต่ละตัวเลือกนั้นว่า สอดคล้องกับบรรทัดฐานหรือแนวปฏิบัติที่เป็นที่ยอมรับของสังคมที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนน และตัวอย่างการให้คะแนนสำหรับตัวเลือกในแต่ละข้อ ดังตารางที่ 4 และตารางที่ 5

ตารางที่ 4 ตัวอย่างนิยามของตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การให้คะแนน

ระดับคะแนน	ความหมาย
การให้เหตุผลทางคุณธรรมจริยธรรม	
0	แสดงเหตุผลที่เกี่ยวข้องกับการยึดโยงประโยชน์เข้าสู่ตนเอง
1	แสดงเหตุผลที่เกี่ยวข้องกับการเสียผลประโยชน์ต่อตนเอง
2	แสดงเหตุผลที่เข้าข้างหรือเห็นใจผู้เป็นฝ่ายเสียผลประโยชน์จากการไม่ละเมิดคุณธรรมจริยธรรม
3	แสดงเหตุผลที่สอดคล้องกับหลักคิดเชิงคุณธรรมจริยธรรมที่เป็นบรรทัดฐานหรือแนวปฏิบัติของสังคม
ความผูกโยงทางคุณธรรมจริยธรรม	
0	แสดงแนวปฏิบัติที่ขัดแย้งกับหลักบรรทัดฐานหรือแนวปฏิบัติของสังคม
1	แสดงแนวปฏิบัติที่สะท้อนถึงความเล่ห์หรือเกรงว่าตนเองจะเสียประโยชน์หากไม่ยอมละเมิดคุณธรรมจริยธรรม
2	แสดงแนวปฏิบัติที่ดีแต่ยังไม่สอดคล้องกับบรรทัดฐานหรือแนวปฏิบัติของสังคม
3	แสดงแนวปฏิบัติที่สอดคล้องกับบรรทัดฐานหรือแนวปฏิบัติของสังคม
พฤติกรรมส่วนบุคคล	
0	ไม่ปฏิบัติตามบรรทัดฐานหรือแนวปฏิบัติของสังคม
1	ปฏิบัติตามสอดคล้องตามบรรทัดฐานหรือแนวปฏิบัติของสังคม
พฤติกรรมเชิงขยายทางคุณธรรมจริยธรรม	
0	ไม่กล้าแนะนำหลักปฏิบัติตามบรรทัดฐานหรือแนวปฏิบัติของสังคมให้แก่ผู้อื่น
1	ชักชวนผู้ที่กำลังละเมิดคุณธรรมจริยธรรมอย่างสงวนท่าที ไม่สามารถเชิญชวนผู้นั้นให้ปฏิบัติตามบรรทัดฐานหรือแนวปฏิบัติของสังคมได้
2	ชักชวนผู้ที่กำลังละเมิดคุณธรรมจริยธรรมอย่างเต็มที่แต่ไม่พยายามเชิญชวนผู้อื่นให้ปฏิบัติตามบรรทัดฐานหรือแนวปฏิบัติของสังคม หรือไม่สามารถให้เหตุผลทางคุณธรรมจริยธรรมได้
3	ชักชวนผู้ที่กำลังละเมิดคุณธรรมจริยธรรมอย่างเต็มที่พยายามเชิญชวนผู้อื่นให้ปฏิบัติตามบรรทัดฐานหรือแนวปฏิบัติของสังคม หรือสามารถให้เหตุผลทางคุณธรรมจริยธรรมได้

ตารางที่ 5 ตัวอย่างเมทริกซ์การให้คะแนนแบบรูปรีด

สถานการณ์	ข้อที่	คำถาม	คะแนนของตัวเลือก						
			1	2	3	4	5	6	7
1.1 ความซื่อสัตย์ (สถานการณ์ 1)	1	ถ้าท่านเป็นน้องมดท่านจะปฏิบัติตนอย่างไรต่อสถานการณ์ข้างต้น	1	0					
	2	ถ้าท่านเป็นน้องมดเพราะเหตุใดท่านจึงหยิบมาไว้กับตนเอง	0	3	3	2	1		
	3	เพราะเหตุใดท่านจึงคิดว่าน้องมดไม่ควรหยิบมาไว้กับตนเอง	0	2	3	1	3		
	4	ถ้าน้องมดตัดสินใจว่าจะไม่หยิบ iPad ท่านคิดว่าน้องมดกำลังรู้สึกอย่างไร	1	2	0	0	3		
	5	ถ้าในร้านมีลูกค้าท่านอื่นอยู่ใกล้ ๆ หากท่านเป็นน้องมดและตั้งใจจะหยิบไปฝากเจ้าของร้านให้เก็บรักษาไว้ท่านจะปฏิบัติตนอย่างไร	3	2	1	0			
	6	ท่านเห็นว่าน้องมดควรปฏิบัติอย่างไรจึงจะถูกต้องตามหลักปฏิบัติของสังคม	1	3	0	3	2	0	
	7	หากท่านเป็นเพื่อนของน้องมดที่มาทานข้าวที่ร้านด้วย ท่านจะแนะนำน้องมดอย่างไร	0	2	1	1	2	3	
	8	หากมดตัดสินใจหยิบ iPad มาเป็นของตนเอง ท่านจะปฏิบัติตามข้อใด	0	0	1	2	3		

ระบบการคิดคำนวณคะแนนตามเมทริกซ์การให้คะแนนข้างต้นโดยแปลงคะแนนให้อยู่ในรูปของร้อยละ อ้างอิงจากคะแนนเต็มดังตาราง 6 ตามสูตรต่อไปนี้

$$SCR\% = \frac{x}{T} \times 100$$

SCR% คือ ร้อยละของคะแนนที่ได้รับ

X คือ คะแนนที่ได้รับ

T คือ คะแนนเต็มขององค์ประกอบ หรือด้านคุณธรรมจริยธรรมนั้น ๆ

ตารางที่ 6 คะแนนเต็มของชุดข้อคำถามจำแนกตามองค์ประกอบและด้านคุณธรรมจริยธรรม

ประเด็น	คะแนนเต็ม
คะแนนเต็มจำแนกตามองค์ประกอบของความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรม	
1. ความไวทางคุณธรรมจริยธรรม	15
2. การให้เหตุผลทางคุณธรรมจริยธรรม	30
3. ความผูกโยงทางคุณธรรมจริยธรรม	15
4. ความกล้าหาญทางคุณธรรมจริยธรรม	15
5. พฤติกรรมส่วนบุคคล	5
6. พฤติกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์	15
7. พฤติกรรมเชิงขยายทางคุณธรรมจริยธรรม	15
คะแนนเต็มจำแนกตามองค์ประกอบของความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรม	
1. ความซื่อสัตย์	19
2. ความมีวินัย	19
3. จิตสาธารณะและประโยชน์ส่วนรวม	19
4. ความพอเพียง	19
5. ความรับผิดชอบ	19

ทั้งนี้ การประเมินระดับคะแนนแต่ละด้านใช้เกณฑ์ ดังนี้ มากกว่าร้อยละ 75.01 หมายถึง ระดับดีเยี่ยม ร้อยละ 50.01 – 75.00 หมายถึง ระดับดี ร้อยละ 25.01 – 50.00 หมายถึง ระดับปกติ และน้อยกว่าร้อยละ 25.00 หมายถึงระดับกำลังพัฒนา

สำหรับการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลการวัดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ วิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (second order confirmatory factor analysis: CFA) และวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มเด็กและเยาวชนที่เป็นนักเรียนในสถาบันการศึกษาที่สังกัดต่างกันทั้ง 4 สังกัดด้วยกระบวนการวิเคราะห์พหุกลุ่ม (muti-group CFA)

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลการวัดความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมครั้งนี้ แยกวิเคราะห์ตามรายด้านคุณธรรมจริยธรรมทั้ง 5 ด้าน เพื่อควบคุมให้สเกลการวัดมีรูปแบบการวัดเพียงมิติเดียว (unidimensional scale) โดยผลการวิเคราะห์ความเพียงพอของความแปรปรวนในการวิเคราะห์องค์ประกอบ ด้วยค่า KMO และ Bartlett's Test of Sphericity ของโมเดลการวัดคุณธรรมจริยธรรมของเด็กและเยาวชน แต่ละด้าน พบว่า ทุกโมเดลมีค่า KMO มากกว่า 0.05 และค่า Bartlett's Test of Sphericity มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ความแปรปรวนมีมากเพียงพอต่อการวิเคราะห์องค์ประกอบ เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์องค์ประกอบ แสดงดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ ค่า KMO และ Bartlett's Test of Sphericity จำแนกตามประเด็นคุณธรรมจริยธรรม

ประเด็น	ตัวบ่งชี้	SENT	REAS	COMM	COUR	PBEH	INTR	EXPN	KMO	$p_{Bartlett}$
ความซื่อสัตย์	ความไวทางคุณธรรมจริยธรรม (SENT)	<-->	0.043	-0.015	0.039	0.041	0.071	0.093	0.699	< .001
	การให้เหตุผลทางคุณธรรมจริยธรรม (REAS)		<-->	0.233	0.219	0.098	0.257	0.214		
	ความผูกโยงทางคุณธรรมจริยธรรม (COMM)			<-->	0.238	0.129	0.368	0.241		
	ความกล้าหาญทางคุณธรรมจริยธรรม (COUR)				<-->	0.062	0.110	0.218		
	พฤติกรรมส่วนบุคคล (PBEH)					<-->	0.074	0.172		
	พฤติกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์ (INTR)						<-->	0.233		
	พฤติกรรมเชิงขยายทางคุณธรรมจริยธรรม (EXPN)							<-->		
ความมีวินัย	ความไวทางคุณธรรมจริยธรรม (SENT)	<-->	0.241	0.021	0.000	0.007	0.109	0.022	0.678	< .001
	การให้เหตุผลทางคุณธรรมจริยธรรม (REAS)		<-->	-0.001	0.014	0.001	0.057	0.022		
	ความผูกโยงทางคุณธรรมจริยธรรม (COMM)			<-->	0.042	0.194	0.238	0.221		
	ความกล้าหาญทางคุณธรรมจริยธรรม (COUR)				<-->	0.129	0.224	0.176		
	พฤติกรรมส่วนบุคคล (PBEH)					<-->	0.286	0.302		
	พฤติกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์ (INTR)						<-->	0.424		
	พฤติกรรมเชิงขยายทางคุณธรรมจริยธรรม (EXPN)							<-->		
จิตสาธารณะและ ประโยชน์ส่วนรวม	ความไวทางคุณธรรมจริยธรรม (SENT)	<-->	0.220	0.223	0.211	0.209	0.229	-	0.675	< .001
								0.036		
	การให้เหตุผลทางคุณธรรมจริยธรรม (REAS)		<-->	0.245	0.196	0.107	0.159	0.065		
	ความผูกโยงทางคุณธรรมจริยธรรม (COMM)			<-->	0.140	0.096	0.226	0.132		
	ความกล้าหาญทางคุณธรรมจริยธรรม (COUR)				<-->	0.212	0.294	0.065		
	พฤติกรรมส่วนบุคคล (PBEH)					<-->	0.428	0.079		
	พฤติกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์ (INTR)						<-->	0.305		
	พฤติกรรมเชิงขยายทางคุณธรรมจริยธรรม (EXPN)							<-->		
ความพอเพียง	ความไวทางคุณธรรมจริยธรรม (SENT)	<-->	0.174	0.351	0.223	0.234	0.199	0.118	0.772	< .001
	การให้เหตุผลทางคุณธรรมจริยธรรม (REAS)		<-->	0.204	0.141	0.187	0.219	0.109		
	ความผูกโยงทางคุณธรรมจริยธรรม (COMM)			<-->	0.306	0.378	0.337	0.117		
	ความกล้าหาญทางคุณธรรมจริยธรรม (COUR)				<-->	0.332	0.175	0.088		
	พฤติกรรมส่วนบุคคล (PBEH)					<-->	0.239	0.149		
	พฤติกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์ (INTR)						<-->	0.216		
	พฤติกรรมเชิงขยายทางคุณธรรมจริยธรรม (EXPN)							<-->		

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ประเด็น	ตัวบ่งชี้	SENT	REAS	COMM	COUR	PBEH	INTR	EXPN	KMO	$p_{Bartlett}$
ความรับผิดชอบ	ความไวทางคุณธรรมจริยธรรม (SENT)	<-->	0.174	0.351	0.223	0.234	0.199	0.118	0.732	< .001
	การให้เหตุผลทางคุณธรรมจริยธรรม (REAS)		<-->	0.204	0.141	0.187	0.219	0.109		
	ความผูกโยงทางคุณธรรมจริยธรรม (COMM)			<-->	0.306	0.378	0.337	0.117		
	ความกล้าหาญทางคุณธรรมจริยธรรม (COUR)				<-->	0.332	0.175	0.088		
	พฤติกรรมส่วนบุคคล (PBEH)					<-->	0.239	0.149		
	พฤติกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์ (INTR)						<-->	0.216		
	พฤติกรรมเชิงขยายทางคุณธรรมจริยธรรม (EXPN)							<-->		

ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลการวัดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละประเด็นคุณธรรมจริยธรรม พบว่า โมเดลการวัดทุกโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองจำแนกตามรายประเด็นคุณธรรมจริยธรรม

ตัวแปรแฝง และตัวแปรสังเกตได้	<i>b</i>	<i>SE</i>	<i>B</i>	<i>t</i>	<i>FS</i>	<i>R</i> ²
ความซื่อสัตย์ ($\chi^2 = 14.750$; $df = 11$; $p = 0.194$; GFI = 0.996; AGFI = 0.991; NFI = 0.981; RMR = 0.0198; RMSEA = 0.0170)						
ความคิดเชิงคุณธรรมจริยธรรม (INT)	0.168	0.032	0.764	5.265	-	0.584
ความไวทางคุณธรรมจริยธรรม (SENT)	1.000	-	0.218	-	0.032	0.047
การให้เหตุผลทางคุณธรรมจริยธรรม (REAS)	2.047	0.293	0.449	6.985	0.058	0.202
ความผูกโยงทางคุณธรรมจริยธรรม (COMM)	2.355	0.333	0.517	7.070	0.079	0.268
ความกล้าหาญทางคุณธรรมจริยธรรม (COUR)	2.355	0.292	0.450	7.036	0.054	0.203
พฤติกรรมเชิงคุณธรรมจริยธรรม (EXT)	0.243	0.046	0.864	5.269	-	0.747
พฤติกรรมส่วนบุคคล (PBEH)	1.000	-	0.280	-	0.037	0.079
พฤติกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์ (INTR)	1.180	0.203	0.332	5.802	0.032	0.110
พฤติกรรมเชิงขยายทางคุณธรรมจริยธรรม (EXPN)	2.460	0.473	0.692	5.205	0.160	0.479
ความมีวินัย ($\chi^2 = 16.305$; $df = 12$; $p = 0.178$; GFI = 0.996; AGFI = 0.991; NFI = 0.979; RMR = 0.0183; RMSEA = 0.0176)						
ความคิดเชิงคุณธรรมจริยธรรม (INT)	0.086	0.036	0.968	2.366	-	0.936
ความไวทางคุณธรรมจริยธรรม (SENT)	1.000	-	0.089	-	0.003	0.008
การให้เหตุผลทางคุณธรรมจริยธรรม (REAS)	0.562	0.424	0.050	1.324	0.001	0.002
ความผูกโยงทางคุณธรรมจริยธรรม (COMM)	4.273	1.849	0.379	2.311	0.016	0.144
ความกล้าหาญทางคุณธรรมจริยธรรม (COUR)	3.582	1.568	0.318	2.285	0.013	0.101
พฤติกรรมเชิงคุณธรรมจริยธรรม (EXT)	0.450	0.035	0.990	12.864	-	0.981
พฤติกรรมส่วนบุคคล (PBEH)	1.000	-	0.455	-	0.086	0.207
พฤติกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์ (INTR)	1.478	0.136	0.672	10.834	0.184	0.451
พฤติกรรมเชิงขยายทางคุณธรรมจริยธรรม (EXPN)	1.383	0.128	0.629	10.840	0.156	0.395
จิตสาธารณะและประโยชน์ส่วนรวม ($\chi^2 = 12.068$; $df = 7$; $p = 0.0984$; GFI = 0.997; AGFI = 0.988; NFI = 0.988; RMR = 0.0180; RMSEA = 0.0245)						
ความคิดเชิงคุณธรรมจริยธรรม (INT)	0.330	0.037	0.673	8.890	-	0.453
ความไวทางคุณธรรมจริยธรรม (SENT)	1.000	-	0.490	-	0.139	0.240
การให้เหตุผลทางคุณธรรมจริยธรรม (REAS)	0.894	0.104	0.438	8.576	0.108	0.191
ความผูกโยงทางคุณธรรมจริยธรรม (COMM)	1.050	0.128	0.514	8.186	0.155	0.264
ความกล้าหาญทางคุณธรรมจริยธรรม (COUR)	0.856	0.123	0.419	6.987	0.102	0.176

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ตัวแปรแฝง และตัวแปรสังเกตได้	<i>b</i>	<i>SE</i>	<i>B</i>	<i>t</i>	<i>FS</i>	<i>R</i> ²
พฤติกรรมเชิงคุณธรรมจริยธรรม (EXT)	0.475	0.053	0.832	8.963	-	0.693
พฤติกรรมส่วนบุคคล (PBEH)	1.000	-	0.570	-	0.173	0.325
พฤติกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์ (INTR)	1.329	0.162	0.758	8.202	0.301	0.574
พฤติกรรมเชิงขยายทางคุณธรรมจริยธรรม (EXPN)	0.710	0.077	0.405	9.192	0.118	0.164
พฤติกรรมส่วนบุคคล (PBEH)	1.000	-	0.570	-	0.173	0.325
พฤติกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์ (INTR)	1.329	0.162	0.758	8.202	0.301	0.574
พฤติกรรมเชิงขยายทางคุณธรรมจริยธรรม (EXPN)	0.710	0.077	0.405	9.192	0.118	0.164
ความพอเพียง ($\chi^2 = 13.582$; $df = 10$; $p = 0.193$; GFI = 0.997; AGFI = 0.991; NFI = 0.990; RMR = 0.0163; RMSEA = 0.0174)						
ความคิดเชิงคุณธรรมจริยธรรม (INT)	0.451	0.042	0.957	10.734	-	0.915
ความไวทางคุณธรรมจริยธรรม (SENT)	1.000	-	0.471	-	0.079	0.222
การให้เหตุผลทางคุณธรรมจริยธรรม (REAS)	0.844	0.106	0.397	7.950	0.087	0.158
ความผูกโยงทางคุณธรรมจริยธรรม (COMM)	1.574	0.142	0.741	11.053	0.232	0.549
ความกล้าหาญทางคุณธรรมจริยธรรม (COUR)	0.872	0.091	0.411	9.579	0.053	0.169
พฤติกรรมเชิงคุณธรรมจริยธรรม (EXT)	0.525	0.038	1.000	13.871	-	1.000
พฤติกรรมส่วนบุคคล (PBEH)	1.000	-	0.525	-	0.109	0.275
พฤติกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์ (INTR)	0.909	0.084	0.477	10.820	0.096	0.227
พฤติกรรมเชิงขยายทางคุณธรรมจริยธรรม (EXPN)	0.409	0.072	0.215	5.679	0.025	0.046
ความรับผิดชอบ ($\chi^2 = 0.314$; $df = 11$; $p = 0.209$; GFI = 0.996; AGFI = 0.991; NFI = 0.985; RMR = 0.0167; RMSEA = 0.0165)						
ความคิดเชิงคุณธรรมจริยธรรม (INT)	0.104	0.039	0.991	2.684	-	0.982
ความไวทางคุณธรรมจริยธรรม (SENT)	1.000	-	0.105	-	0.002	0.011
การให้เหตุผลทางคุณธรรมจริยธรรม (REAS)	4.797	1.741	0.505	2.756	0.026	0.255
ความผูกโยงทางคุณธรรมจริยธรรม (COMM)	5.299	1.967	0.558	2.694	0.032	0.311
ความกล้าหาญทางคุณธรรมจริยธรรม (COUR)	2.632	1.023	0.277	2.573	0.011	0.077
พฤติกรรมเชิงคุณธรรมจริยธรรม (EXT)	0.348	0.038	0.929	9.208	-	0.863
พฤติกรรมส่วนบุคคล (PBEH)	1.000	-	0.375	-	0.056	0.140
พฤติกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์ (INTR)	1.494	0.170	0.560	8.805	0.110	0.314
พฤติกรรมเชิงขยายทางคุณธรรมจริยธรรม (EXPN)	1.565	8.805	0.587	8.882	0.120	0.314

หมายเหตุ นักวิจัยใช้การปรับความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยยอมให้ความคลาดเคลื่อนจากการวัดของตัวบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันได้

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 8 มีข้อสังเกตว่า คุณธรรมจริยธรรมด้านจิตสาธารณะและประโยชน์ส่วนรวมเพียงประเด็นเดียวที่ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นไปตามเกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือ 0.30 (Hair et al., 2010) ในขณะที่คุณธรรมจริยธรรมด้านอื่น ๆ จะมีตัวแปรสังเกตได้บางตัวที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำกว่าเกณฑ์ดังกล่าว แสดงว่าคุณลักษณะเหล่านั้นสะท้อนคุณธรรมจริยธรรมด้านนั้นได้ต่ำ ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำกว่าเกณฑ์ ประกอบด้วย 1) ด้านความซื่อสัตย์ ได้แก่ ความไวทางคุณธรรมจริยธรรม ($B = 0.218$) และพฤติกรรมส่วนบุคคล ($B = 0.280$) 2) ด้านความมีวินัย ได้แก่ การให้เหตุผลทางคุณธรรมจริยธรรม ($B = 0.050$) 3) ด้านความพอเพียง ได้แก่ พฤติกรรมเชิงขยายทางคุณธรรม

จริยธรรม ($B = 0.215$) 4) ด้านความรับผิดชอบ ได้แก่ ความไวทางคุณธรรมจริยธรรม ($B = 0.105$) และ พฤติกรรมเชิงขยายทางคุณธรรมจริยธรรม (0.215)

การพิจารณาความตรงเชิงลู่เข้า (convergent validity) โดยพิจารณาจากค่าความเชื่อมั่นองค์ประกอบ (composite reliability: CR) และค่าความแปรปรวนที่สกัดได้ (average variance extracted: AVE) ของตัวแปรแฝง โดยค่า CR ควรมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.60 และมีค่ามากกว่า AVE ส่วนค่า AVE ควรมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.50 (Fornell & Larcker, 1981) พบว่า โมเดลการวัดคุณธรรมจริยธรรมแต่ละประเด็นมีค่า CR ผ่านเกณฑ์เพียงด้านเดียว คือ พฤติกรรมเชิงคุณธรรมจริยธรรมด้านจิตสาธารณะและประโยชน์ส่วนรวม ($CR = 0.608$) ในขณะที่ค่า AVE มีค่าตั้งแต่ 0.064 ถึง 0.355 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ทุกตัว

เมื่อพิจารณาความตรงเชิงจำแนก (discriminant validity) โดยพิจารณาจากค่า Maximum shared variance (MSV) ควรมีค่าต่ำกว่าค่า AVE ($MSV < AVE$) (Hair et al., 2010) พบว่า มีองค์ประกอบที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ ได้แก่ ความคิดเชิงคุณธรรมจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ ความมีวินัย และความรับผิดชอบ และ พฤติกรรมเชิงคุณธรรมจริยธรรมด้านความพอเพียง ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ค่าสถิติสำหรับการวิเคราะห์ความตรงเชิงลู่เข้าและความตรงเชิงจำแนก

ประเด็น	ตัวแปรแฝง	Convergence Validity		Discriminant Validity	
		CR	AVE	Latent Corr.	MSV
ความซื่อสัตย์	ความคิดเชิงคุณธรรมจริยธรรม	0.449	0.180	0.337	0.114
	พฤติกรรมเชิงคุณธรรมจริยธรรม	0.422	0.222		
ความมีวินัย	ความคิดเชิงคุณธรรมจริยธรรม	0.157	0.064	0.362	0.131
	พฤติกรรมเชิงคุณธรรมจริยธรรม	0.613	0.352		
จิตสาธารณะและประโยชน์ส่วนรวม	ความคิดเชิงคุณธรรมจริยธรรม	0.525	0.218	0.353	0.125
	พฤติกรรมเชิงคุณธรรมจริยธรรม	0.608	0.355		
ความพอเพียง	ความคิดเชิงคุณธรรมจริยธรรม	0.584	0.275	0.465	0.216
	พฤติกรรมเชิงคุณธรรมจริยธรรม	0.377	0.183		
ความรับผิดชอบ	ความคิดเชิงคุณธรรมจริยธรรม	0.384	0.164	0.446	0.199
	พฤติกรรมเชิงคุณธรรมจริยธรรม	0.513	0.267		

เมื่อวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดแต่ละด้านตามสังกัดของโรงเรียนด้วยการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันแบบพหุกลุ่ม (multi-group CFA) พบว่า ทุกโมเดลมีโครงสร้างการวัดไม่แปรเปลี่ยนตามสังกัดของโรงเรียน (form invariance) แต่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบแปรเปลี่ยนไปตามแต่ละสังกัดของโรงเรียน โดยพิจารณาจากค่าไคสแควร์สัมพันธ์ (χ^2/df) พบว่า โมเดลการวัดแต่ละโมเดลไม่แปรเปลี่ยนไปตามสังกัดของโรงเรียนเฉพาะโครงสร้าง (form) ของโมเดลเท่านั้น แสดงว่า โมเดลการวัดความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมสามารถนำไปใช้ได้กับนักเรียนในโรงเรียนทุกสังกัดแต่ความสำคัญของแต่ละตัวบ่งชี้แตกต่างกันไปตามแต่ละสังกัดโรงเรียน ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรม

โมเดล	χ^2	df	χ^2/df	p	GFI	NFI	RMSEA	$\Delta\chi^2$ (โมเดล 2-1)	Δdf	p
ความซื่อสัตย์										
1 Form	15.284	12	1.274	0.226	0.999	0.996	0.015	-	-	-
2 GA และ LY	153.292	33	4.645	<0.001	0.993	0.907	0.056	138.008	21	<0.001
หยุดการวิเคราะห์*										
ความมีวินัย										
1 Form	26.932	20	1.347	0.137	0.999	0.992	0.017	-	-	-
2 GA และ LY	132.87	34	3.908	<0.001	0.999	0.962	0.050	105.938	14	<0.001
หยุดการวิเคราะห์*										
จิตสาธารณะและประโยชน์ส่วนรวม										
1 Form	3.032	4	0.758	0.552	1.000	0.999	0.000	-	-	-
2 GA และ LY	162.299	25	6.492	<0.001	0.992	0.967	0.069	159.267	21	<0.001
หยุดการวิเคราะห์*										
ความพอเพียง										
1 Form	19.229	16	1.202	0.257	0.997	0.997	0.013	-	-	-
2 GA และ LY	215.567	37	5.826	<0.001	0.982	0.963	0.064	196.338	21	<0.001
หยุดการวิเคราะห์*										
ความรับผิดชอบ										
1 Form	5.901	4	1.475	0.207	1.000	0.999	0.020	-	-	-
2 GA และ LY	89.467	29	3.085	<.001	0.996	0.977	0.042	83.566	25	<0.001
หยุดการวิเคราะห์*										

หมายเหตุ * หยุดการวิเคราะห์เมื่อมีความแตกต่างกันของสารสนเทศระหว่างโมเดลเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกลุ่มพารามิเตอร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มุ่งพัฒนาแบบวัดความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมตามหลักจิตวิทยา พบว่า โมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยที่ค่าคะแนนมาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบด้านความคิดเชิงคุณธรรมจริยธรรมและด้านพฤติกรรมเชิงคุณธรรมจริยธรรมมีค่าใกล้เคียงกัน แสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบทั้ง 2 ด้านดังกล่าว มีความสำคัญต่อความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมพอ ๆ กัน กล่าวคือ บุคคลที่มีความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมจะแสดงออกทางความคิดอันเป็นผลมาจากความเข้าใจและรู้เท่าทันความปรารถนา ความต้องการ ความกลัว และความสามารถของตนเอง รวมทั้งความเข้าใจผู้อื่นด้วยการรับรู้หรือคาดการณ์เจตนา ความรู้สึก และแรงจูงใจของผู้อื่น จนกลายเป็นความรู้ว่าจะปฏิบัติตนต่อบุคคลอื่นภายใต้สถานการณ์นั้น ๆ อย่างไร (Clarken, 2009; Gardner, 1987)

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบด้านความคิดเชิงคุณธรรมจริยธรรม พบว่า ความคิดเชิงคุณธรรมจริยธรรมซึ่งเป็นคุณลักษณะที่บุคคลใช้ในการตระหนักรู้และกำหนดกระบวนการตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เผชิญ โดยใช้หลักแห่งเหตุและผลเข้ามากำกับกระบวนการคิดของตนเองให้เกิดแนวโน้มพฤติกรรมการตอบสนอง อย่างไรก็ตาม ความคิดเชิงคุณธรรมจริยธรรมเป็นเพียงคุณลักษณะเชิงปัญญา แต่ไม่ได้หมายความว่าบุคคลจะแสดงออก

ตามที่ตนเองรับรู้และกำหนดไว้ (Fowler et al., 2009) ดังนั้น จึงมีความจำเป็นในการพัฒนาความกล้าหาญทางคุณธรรมจริยธรรมที่เป็นการผสมผสานระหว่าง 1) ความเข้มแข็งของอัตตา (ego strength) 2) ความมุ่งมั่น (perseverance) 3) ความตั้งใจ (backbone) ความอดทน (toughness) ความเชื่อมั่น (strength of conviction) และ 4) ความกล้าหาญ (courage) ร่วมด้วย เพื่อนำไปสู่ระดับความเป็นไปได้ของการจะกระทำหรือแสดงพฤติกรรมตามที่ตนตั้งใจเพื่อสนองต่อสถานการณ์ (Chambers, 2011)

ในขณะที่องค์ประกอบด้านพฤติกรรมสะท้อนถึงความคิดที่บุคคลจะแสดงออกเชิงพฤติกรรม รวมไปถึงพฤติกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์ และพฤติกรรมเชิงขยายที่ต้องปฏิบัติต่อบุคคลอื่นในประเด็นของคุณธรรมจริยธรรม โดยบุคคลพึงแสดงแนวโน้มการปฏิบัติที่เหมาะสมเพื่อให้ตนเองและบุคคลที่กำลังจะละเมิดคุณธรรมจริยธรรมนั้น มีความคิดและเหตุผลทางคุณธรรมจริยธรรมที่เป็นไปตามบรรทัดฐานของสังคมได้ (Crimston et al., 2016)

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าแบบวัดที่พัฒนาขึ้นจะมีค่าความเที่ยงของมาตรวัดแต่ละประเด็นคุณธรรมจริยธรรมอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของแต่ละประเด็น พบว่า มีตัวแปรสังเกตได้บางตัวมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำกว่าเกณฑ์ที่ควรเป็น ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้จากหลายปัจจัยประการแรก คือ จำนวนข้อคำถามที่ใช้วัดในแต่ละตัวแปรสังเกตได้ ซึ่งแบบวัดนี้ใช้ข้อคำถามเพื่อสะท้อนคุณลักษณะของแต่ละตัวแปรสังเกตได้เพียง 2 ข้อ (1 ข้อต่อ 1 สถานการณ์ที่เกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรมแต่ละด้าน) เนื่องจากแบบวัดฉบับนี้ใช้รูปแบบการวัดการตัดสินใจตามสถานการณ์ซึ่งมีรายละเอียดที่ผู้ตอบต้องอ่านและทำความเข้าใจสถานการณ์และข้อคำถามรวมถึงตัวเลือกต่าง ๆ อีกทั้งผู้ตอบยังต้องตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์เชิงคุณธรรมจริยธรรมทั้งหมด 5 ประเด็น ทำให้ทำให้ต้องใช้เวลาและภาระในการตอบแต่ละข้อมากกว่าการตอบข้อรายการที่มีรูปแบบการตอบแบบมาตรประเมินค่า จึงเป็นข้อจำกัดให้การวัดรูปแบบนี้ไม่ควรออกแบบให้มีจำนวนข้อคำถาม และสถานการณ์ที่ต้องพิจารณามากเกินไป การใช้ข้อคำถามที่น้อยเกินไปจึงอาจเป็นปัจจัยทำให้ไม่สามารถวัดคุณลักษณะที่ต้องการได้แม่นยำ (DeVellis, 2017; Hinkin, 1998)

ปัจจัยอีกประการหนึ่ง คือ คุณภาพของคำตอบที่ได้รับ จากการศึกษาของ Kaminski และคณะ (2019) พบนัยสำคัญของความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการตอบตามความต้องการของสังคม (social and professional desirability) กับการตอบคำถามของผู้ตอบ (test taker's response) หากสถานการณ์และตัวเลือกจูงใจให้ผู้ตอบมุ่งตอบตัวเลือกซึ่งเป็นคำตอบที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคมจะทำให้การตอบคำถามของผู้ตอบไปในทิศทางเดียวกันและส่งผลให้ความแปรปรวนของคะแนนของตัวบ่งชี้ขึ้นมีน้อยตามไปด้วย ความแปรปรวนเป็นเสมือนวัตถุดิบของการวิเคราะห์น้ำหนักองค์ประกอบ (นงลักษณ์วิรัชชัย, 2542) หากตัวแปรใดมีความแปรปรวนน้อยก็มีโอกาสที่จะมีความแปรปรวนร่วมกับตัวแปรอื่นน้อยไปด้วย ทำให้เกิดข้อจำกัดในการสกัดคะแนนน้ำหนักองค์ประกอบ เมื่อตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบมีน้ำหนักองค์ประกอบน้อยย่อมส่งผลกระทบต่อค่า CR และ AVE ซึ่งคำนวณมาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบนั้นด้วย จึงทำให้ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงกลุ่มเข้าและความตรงเชิงจำแนกมีค่าสถิติต่ำกว่าเกณฑ์ที่ควรเป็น

จากประเด็นที่กล่าวมาข้างต้นนำไปสู่สมมติฐานว่าการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมตามหลักจิตวิทยาที่ใช้รูปแบบการวัดการตัดสินใจตามสถานการณ์อาจไม่เหมาะสมกับวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ เนื่องจากการวัดการตัดสินใจตามสถานการณ์มักจะมีมีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับคุณลักษณะ (trait) มากกว่าหนึ่งมิติ การสะท้อนคำตอบอาจไม่ได้เป็นผลมาจากการแสดงพฤติกรรมหรือความสามารถทางปัญญาด้านนั้นเพียงอย่างเดียว (Patterson et al., 2018) อีกทั้งการประเมินโครงสร้างโมเดลด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบยังขึ้นอยู่กับข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับค่าความเที่ยงของตัวแปรด้วย ซึ่งไม่เหมาะสมกับการใช้ประเมินมาตรวัดแบบพหุมิติ (Sorrel et al., 2016) ด้วยเหตุนี้จึงมีนักวิชาการที่เสนอแนวคิดใหม่ในการประเมินคุณสมบัติความตรงและความเที่ยงของแบบวัดที่ใช้รูปแบบการวัดการตัดสินใจตามสถานการณ์ เช่น การประยุกต์ใช้ cognitive diagnosis models (CDMs) ที่อิงวิธีการวิเคราะห์ Q-matrix เป็นต้น (Sorrel et al., 2016)

ในขณะที่ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดระหว่างนักเรียนในโรงเรียนที่สังกัดแตกต่างกัน พบว่า รูปแบบโครงสร้าง (form) ไม่แปรเปลี่ยนตามสังกัดของโรงเรียน กล่าวคือ แบบวัดความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมดังกล่าวสามารถใช้ได้กับโรงเรียนทุกสังกัด หากแต่ค่าน้ำหนักแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มสังกัด หมายถึง การให้ความสำคัญของแต่ละตัวบ่งชี้มีความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมจะแตกต่างกันในกลุ่มสังกัด ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากแนวทางการพัฒนาผู้เรียนและนโยบายการบริหารของแต่ละสังกัดมีความแตกต่างกัน

แม้ว่าแบบวัดความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมที่พัฒนาขึ้นนี้ยังมีข้อจำกัดในการออกแบบให้สามารถสร้างสถานการณ์และข้อคำถามเพียงพอต่อการสะท้อนคุณลักษณะตามโครงสร้างทางจิตวิทยาตามแนวคิดของ Rest และ Kohlberg ได้ แต่การออกแบบแบบวัดที่ใช้รูปแบบการวัดการตัดสินใจตามสถานการณ์สามารถลดความลำเอียงหรือความคลาดเคลื่อนในการตอบคำถามได้มากกว่าการใช้แบบวัดรูปแบบมาตรประเมินค่า (Dunn-Rankin, 2004)

ข้อเสนอแนะ

1. แบบวัดความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ประเมินความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมของเด็กและเยาวชนที่มีอายุ 13-25 ปี ซึ่งเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า ในกรุงเทพมหานครได้ ทั้งนี้การใช้งานในรูปแบบออนไลน์ควรทำให้แน่ใจว่าผู้ตอบมีความสามารถในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีฐาน มิฉะนั้นอาจเป็นปัจจัยแทรกซ้อนต่อการตอบและอาจส่งผลกระทบต่อความแม่นยำในการตอบ
2. แบบวัดความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมของเด็กและเยาวชนฉบับนี้เหมาะสำหรับการใช้วัดความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมของเด็กและเยาวชน เพื่อนำไปใช้ประกอบการวางแผนการเสริมสร้างความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมในโครงการหรือแผนงานต่าง ๆ ต่อไป โดยข้อมูลที่ได้จากการตอบมาตรวัดฉบับนี้กำหนดโครงสร้างและเนื้อหาคำถามตามนิยามของความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมซึ่งเน้นไปที่คุณลักษณะทางปัญญาเป็นหลัก และเชื่อมโยงไปสู่แนวโน้มการแสดงพฤติกรรมตามความฉลาดของผู้ตอบ หากแต่ไม่ได้สร้างขึ้น

ภายใต้นิยามของการมีคุณธรรมจริยธรรมของบุคคล ดังนั้นจึงไม่อาจใช้เพื่อตัดสินการมีคุณธรรมจริยธรรมของบุคคลหนึ่งได้ทั้งหมด

3. แบบวัดความฉลาดทางคุณธรรมจริยธรรมของเด็กและเยาวชนที่พัฒนาขึ้นนี้ยังขาดหลักฐานเชิงประจักษ์ที่บ่งชี้ถึงคุณภาพด้านความตรงเชิงโครงสร้าง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากธรรมชาติของข้อมูลที่ได้จากการใช้รูปแบบการวัดการตัดสินใจตามสถานการณ์ที่พัฒนาขึ้นมีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับคุณลักษณะ (trait) มากกว่าหนึ่งมิติ ซึ่งไม่เหมาะสมกับการตรวจสอบคุณภาพด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปควรวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดตามแนวทางอื่น เช่น การประยุกต์ใช้ cognitive diagnosis models (CDMs) ที่อิงวิธีการวิเคราะห์ Q-matrix (Sorrel et al., 2016) หรือหลักการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างแบบพหุมิติเพิ่มเติม เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณและการอำนวยความสะดวกจากคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้บริหาร ครู และนักเรียนในโรงเรียนที่ได้รับการกำหนดเป็นตัวอย่างในการวิจัยที่ให้ความอนุเคราะห์และความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี จึงทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงลงได้อย่างสมบูรณ์

รายการอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*, http://academic.obec.go.th/images/document/1559878925_d_1.pdf
- จินตนา ต้นสุวรรณนนท์. (2560). คิดเป็น เห็นต่าง สร้างสรรค์ เท่าทันสื่อ ยึดถือคุณธรรม: คุณลักษณะและทักษะสำคัญในยุคศตวรรษที่ 21 สำหรับเยาวชนไทย. *วารสารราชภัฏสุราษฎร์ธานี*, 4(2), 1-20.
- จุฑาเดือน พันธมนาวิน และ ดวงเดือน พันธมนาวิน. (2550). หลักเศรษฐกิจพอเพียงในระดับบุคคล: ทฤษฎีและผลการวิจัยเพื่อสร้างดัชนีในแนวคิดพฤติกรรมศาสตร์. *วารสารพัฒนบริหารศาสตร์*, 47(1), 27-79.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). โมเดลลิสม์: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นลินี นุตยจิตะ. (2543). *แนวทางการดำเนินงานกิจการนักเรียนของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่*. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พระณัฏฐพงศ์ โนนายะ. (2561). *การส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมพื้นฐานของนักเรียนโรงเรียนมัธยมวัดไทรราษฎร์อุปถัมภ์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน*. รายงานการค้นคว้าอิสระ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยเกริก.
- มุทิตา ชัยเพชร, ชัยวิชิต เขียรชนะ และ ศจีมาจ ณ วิเชียร. (2557). การศึกษาคุณธรรมจริยธรรมที่เหมาะสมกับนักเรียน นักศึกษาอาชีวศึกษา ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ. *วารสารพฤติกรรมศาสตร์*, 20(1).

- มุหัมมัดรุสลี ตามาเลาะ และ จิดาภา สุวรรณฤกษ์. (2552). คุณธรรม จริยธรรมในการดำเนินชีวิตตามหลักคำสอนศาสนาอิสลาม ของนักเรียนในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดปัตตานี. *วารสารอัล-นूरบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยฟาฏอนี*, 7(12), 69-86.
- รจรินทร์ ผลนา และ ศิริพันธ์ ดิยะวงศ์สุวรรณ. (2559). การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นคนดีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 7. *วารสารราชพฤกษ์*, 14(3), 100-110.
- วัลย์ลดา ภาณุตานนท์. (2560). การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณธรรมและจริยธรรมตามโมเดลต้นไม้อจริยธรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. *วิทยานิพนธ์ คุรุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติการศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*.
- สำนักผู้ตรวจการแผ่นดิน. (2558). ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมพื้นฐานในสังคมไทย 5 ประการในสถานศึกษา.
- สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา. (2559). แนวทางการดำเนินงานโรงเรียนสุจริต. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.
- สุทธิรัตน์ โมราราย และ บัณฑิตา อินสมบัติ. (2555). การวิเคราะห์องค์ประกอบจริยธรรมทางวิชาชีพของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สังกัดอาชีวศึกษา จังหวัดนครสวรรค์. *วารสารวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ*, 2(3), 59-72.
- อรอุมา เจริญสุข. (2552). การพัฒนาโมเดลตัวแปรกำกับที่มีการส่งผ่านสมรรถนะการตัดสินใจทางจริยธรรมและจิตลักษณะ ตามสถานการณ์ของพฤติกรรมจริยธรรมของนักเรียน: การประยุกต์ใช้รูปแบบทฤษฎีปฏิสัมพันธ์นิยม ทฤษฎีต้นไม้อจริยธรรม และทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรม. *วิทยานิพนธ์ คุรุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*.
- อาชีวัน เกป็น. (2556). *สภาพ ปัญหา และแนวทางการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมอิสลามแก่นักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสตูล*. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและการจัดการศึกษาอิสลาม, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- Baumeister, R. F., & Vohs, K. D. (2007). Moral Reasoning. In *Encyclopedia of Social Psychology*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Chambers, D. W. (2011). Developing a self-scoring comprehensive instrument to measure Rest's four-component model of moral behavior: The moral skills inventory. *Journal of Dental Education*, 75, 23-35.
- Clarke, R. H. (2009). *Moral Intelligence in the Schools*. Online Submission.
- Crimston, D., Bain, P. G., Hornsey, M. J., & Bastian, B. (2016). Moral expansiveness: Examining variability in the extension of the moral world. *J Pers Soc Psychol*, 111(4), 636-653. doi:10.1037/pspp0000086

- DeVellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and applications* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Dunn-Rankin, P. (2004). *Scaling methods* (2nd ed.). NJ: Lawrence Erlbaum.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*, 18, 382-388. <http://dx.doi.org/10.2307/3150980>
- Fowler, S. R., Zeidler, D. L., & Sadler, T. D. (2009). Moral sensitivity in the context of socioscientific issues in high school science students. *International Journal of Science Education*, 31(2), 279-296. doi:10.1080/09500690701787909
- Gardner, H. (1987). The theory of multiple intelligences. *Annals of Dyslexia*, 37(1), 19-35.
- Haidt, J. (2008). Morality. *Perspectives on Psychological Sciences*, 3(1), 65-72.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., and Anderson, R.E. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). New York City, NY: Pearson.
- Hart, D., & Carlo, G. (2005). Moral development in adolescence. *Journal of Research on Adolescence*, 15(3), 223-233. doi:10.1111/j.1532-7795.2005.00094.
- Hinkin, T. R. (1998). A brief tutorial on the development of measures for use in survey questionnaires. *Organizational Research Methods*, 1(1), 104-121.
- Jordan, J. (2007). Taking the first step toward a moral action: a review of moral sensitivity measurement across domains. *The Journal of Genetic Psychology*, 168(3), 323-359.
- Kaminski, K., Felfe, J., Schaepers, P., & Krumm, S. (2019). A closer look at response options: Is judgment in situational judgment tests a function of the desirability of response options ?. *International Journal of Selection and Assessment*, 27(1), 72-82. https://ink.library.smu.edu.sg/lkcsb_research/6671
- Patterson, F., & Driver, R. (). Situational Judgement Tests (SJTs). In F. Patterson, & L. Zibarras (Eds.), *Selection and Recruitment in the Healthcare Professions Research, Theory and Practice* (pp.). Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-94971-0>
- Piaget, J. (1964). Part I: Cognitive development in children: Piaget development and learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 2(3), 176-186.
- Siphai, S. (2015). Influences of moral, emotional and adversity quotient on good citizenship of Rajabhat University's students in the Northeast of Thailand. *Educational Research and Reviews*, 10(17), 2413-2421.

- Sorrel, M. A., Olea, J., Abad, F. J., de la Torre, J., Aguado, D., & Lievens, F. (2016). Validity and reliability of situational judgement test scores: A new approach based on cognitive diagnosis models. *Organizational Research Methods*, 19(3), 506-532.
<https://doi.org/10.1177/1094428116630065>
- Tanner, C., & Christen, M. (2014). *Moral intelligence—A framework for understanding moral competences*. In *Empirically informed ethics: Morality between facts and norms*. Springer. 119-136.