

การพัฒนาเครื่องมือวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความรับผิดชอบสำหรับนักศึกษาระดับ
บัณฑิตศึกษา : การประยุกต์ใช้หลักการสคริปต์คอนคอร์แดนซ์
Development of a Measurement Tool for Ethical Reasoning in Responsibility
for Graduate Students: Application of a Script Concordance Test

ชัยยุทธ กลีบบัว^{1*} และ อารี อิ่มสมบัติ²

Chaiyut Kleebbua^{1*} and Aree Imsombat²

(Received : August 23, 2020 ; Revised : October 20, 2020 ; Accepted : October 26, 2020)

บทคัดย่อ

การวัดความสามารถการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมอาจเป็นสิ่งที่ไม่สามารถวัดได้ง่ายนัก เนื่องจากสถานการณ์บางอย่างมีความคลุมเครือในข้อมูล ยากต่อการตัดสินใจได้อย่างชัดเจนว่าสิ่งใดถูกหรือผิด ดังนั้นการวิจัยนี้จึงมุ่งพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพแบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมในบริบทการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา ด้วยการประยุกต์ใช้หลักการของสคริปต์คอนคอร์แดนซ์ แบบวัดที่พัฒนาขึ้นเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ จำนวน 2 สถานการณ์ มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับประเด็นทางจริยธรรมด้านความรับผิดชอบ พัฒนาแนวทางการให้คะแนนคำตอบจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพที่ต้องใช้ความรับผิดชอบในการทำงานมากเป็นพิเศษ ได้แก่ อาจารย์ วิศวกร และแพทย์ จำนวน 10 คน ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพแบบวัดกับนักศึกษา จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่าแบบวัดประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม มีคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา ($IOC = 0.60 - 1.00$) มีคุณภาพด้านความเที่ยงในแต่ละองค์ประกอบของการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความรับผิดชอบ ($\alpha = .72$ และ $.71$) และมีคุณภาพด้านความตรงเชิงโครงสร้าง โดยมีค่า $\chi^2 = 6.27$, $df = 4$, $p = 0.18$, $RMSEA = 0.137$, $CFI = 0.92$, $TLI = 0.81$, $SRMR = 0.12$ จากผลการตรวจสอบคุณภาพแบบวัดชี้ให้เห็นว่าแบบวัดมีคุณภาพเพียงพอที่อาจารย์ผู้สอนจะนำไปใช้วัดประกอบการประเมินผู้เรียนในประเด็นการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความรับผิดชอบ

คำสำคัญ : การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ความรับผิดชอบ แบบวัด สคริปต์คอนคอร์แดนซ์

¹ อาจารย์ สาขาพหุวิทยาการ/สหวิทยาการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

² นักวิชาการอาวุโส กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา

¹ Lecturer, Multidisciplinary/Interdisciplinary Department, Graduate School, Srinakharinwirot University

² Senior Research Scholar, Equitable Education Fund

* Corresponding Author E-mail: Chaiyut@g.swu.ac.th

Abstract

Measuring an individual's ethical reasoning can be quite a challenge, for under certain circumstances, an obscurity of information or differences of contexts can obstruct one from making a clear-cut decision about what is right or wrong. This research, therefore, aimed to develop an ethical reasoning script concordance test (SCT), test the psychometric properties of the SCT items, and examine the construct validity of the SCT. The test was of the situational measurement type, comprising two situations. The hypothetical situations included in the test contained ethical issues related to graduate students' everyday responsibilities. SCT scoring methods were developed from 10 professionals who worked in the fields that require extra professional responsibilities (teachers, engineers, and doctors). The quality of the test was tested with 30 graduate students. The results revealed that the test, which comprised 2 components -personal responsibility and public responsibility, had the IOC of 0.60-1.00, the Cronbach's alpha was .72 in the personal responsibility scale and .71 in the public responsibility scale. A confirmatory factor analysis was performed to test the construct validity. The chi-square and fit indices ($\chi^2 = 6.27$, $df = 4$, $p = 0.18$, RMSEA = 0.137, CFI = 0.92, TLI = 0.81, SRMR = 0.12) fitted the data significantly. The examination indicated that the test was a qualified measurement tool that could be used to assess students' ethical reasoning. Instructors can also adopt the test as an additional responsibility assessment tool.

Keywords: ethical reasoning, responsibility, measurement, script concordance test

บทนำ

การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม (ethical reasoning) เป็นการใช้เหตุผลในการตัดสินใจว่าสิ่งใดถูกหรือสิ่งใดผิดในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (Paul & Elder, 2006; Rhodes, 2010) ซึ่งการตัดสินใจดังกล่าวจะมีผลต่อการกระทำหรือพฤติกรรมของบุคคล และการกระทำของบุคคลที่เกิดขึ้นยังสามารถสร้างผลกระทบทั้งในเชิงบวกและเชิงลบต่อชีวิตของผู้อื่นได้ (Paul & Elder, 2006) การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของบุคคลจะเกี่ยวข้องกับกระบวนการคิด มุมมองที่ใช้พิจารณาสถานการณ์ การประเมินคุณค่าทางจริยธรรมในแต่ละบริบททางสังคม ซึ่งส่งผลต่อการตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้น (Paul & Elder, 2006; Rhodes, 2010) จากที่กล่าวมาข้างต้นจะสังเกตได้ว่าการตัดสินใจหรือสรุปว่าสิ่งใดเป็นสิ่งที่ควรทำในบางเหตุการณ์กลับไม่ใช่เรื่องง่ายและตรงไปตรงมา อีกทั้งการตัดสินใจยังขึ้นอยู่กับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม รวมถึงอิทธิพลจากกระแสสังคม ความเชื่อ และความคาดหวังจากคนรอบข้าง ด้วยเหตุนี้จึงทำให้การวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของบุคคลเป็นเรื่องที่ไม่ง่ายนัก เพราะคำถามมักจะประกอบด้วยปัญหาที่มี

สถานการณ์และสาเหตุที่ไม่แน่ชัด ยากต่อการตัดสินใจ ประกอบกับเครื่องมือการวัดประเภทข้อสอบเลือกตอบ หรือมาตรประมาณค่าอาจยังไม่ใช่เครื่องมือการวัดที่เหมาะสมกับตัวแปรลักษณะนี้มากนัก

แบบวัดสคริปคอนคอร์แดนซ์ (script concordance test) เป็นเครื่องมือที่ใช้ทดสอบความสามารถทางความคิด (cognitive ability) มีแนวคิดพื้นฐานการวัดมาจากหลักการของกระบวนการใช้เหตุผลทางคลินิก (clinical reasoning) และการตัดสินใจทางคลินิก (clinical decision making) ใช้ทดสอบความรู้ที่นอกเหนือจากสิ่งที่เรียน จากสถานการณ์ที่อยู่ในโลกของความเป็นจริง หรือในสถานการณ์ที่ไม่มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว (ชัยยุทธ กลีบบัว และคณะ, 2560; Bland et al., 2005; Charlin, & van der Vleuten, 2004; Humbert et al., 2011) มีหลักการคำนวณคะแนนการวัดด้วยการเปรียบเทียบผลคะแนนของผู้ตอบกับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ โดยโครงสร้างของเครื่องมือประกอบด้วย 2 ส่วน คือ สถานการณ์ปกติไม่ซับซ้อน แต่ไม่มีคำตอบที่ชัดเจน (case) และชุดของคำถาม (questions) ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) ข้อมูลที่ผู้ตอบวินิจฉัยหรือต้องจัดการอย่างน้อย 2 กรณี 2) ข้อมูลสิ่งที่ค้นพบหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม 3) การตัดสินใจโดยใช้ตัวเลือกแบบ Likert's scale 5 ระดับ ที่มีคะแนนทางบวก ทางลบ และเป็นกลาง (Bland et al., 2005; Carrière et al., 2009; Charlin, & van der Vleuten, 2004; Gagnon et al., 2005; Humbert et al., 2011; Lubarsky et al., 2011; Tsai et al., 2012)

ด้วยคุณสมบัติของการวัดแบบสคริปต์คอนคอร์แดนซ์ที่กล่าวไปข้างต้น จะสังเกตได้ว่าการวัดดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะสามารถวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งการวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมที่ผ่านมามีรูปแบบเครื่องมือการวัดต่างกันไป และบริบทสถานการณ์ที่ใช้วัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมก็ต่างกันไปขึ้นอยู่กับเป้าหมายของการวิจัย เช่น แบบประเมินเกณฑ์รูบรีกการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม (rubric scoring) ของ Association of American Colleges and Universities, & National Leadership Council (2007) ที่มุ่งวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักศึกษาในสถาบัน โดยมีอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้สังเกตและประเมินพฤติกรรมของนักศึกษา หรือแบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมที่พัฒนาสถานการณ์คำถามและการให้คะแนนคำตอบตามแนวคิดของลำดับขั้นของ Kohlberg's stages หรือแบบวัดความรับผิดชอบในงานวิจัยของ พัทธศิริ ทศนศรี (2556) ที่มุ่งวัดความสามารถของการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 โดยลักษณะของแบบวัดจะให้นักเรียนเลือกคำตอบจากตัวเลือกที่ให้มาเพียงข้อเดียวที่เห็นว่าเป็นการกระทำที่เหมาะสมที่สุดกับสถานการณ์ที่กำหนด จากรูปแบบของเครื่องมือการวัดและบริบทที่มุ่งศึกษาที่ต่างกัดังกล่าว จึงอาจทำให้เครื่องมือการวัดที่ผ่านมามีจุดแข็งและข้อจำกัดในการใช้งานที่ต่างกัน

ด้วยเหตุนี้การวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาพัฒนาเครื่องมือการวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ด้วยการใช้หลักการวัดสคริปต์คอนคอร์แดนซ์ และตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดที่พัฒนาขึ้น เพื่อเป็นทางเลือกของการวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมที่เป็นตัวแปรที่มีแนวคิดค่อนข้างซับซ้อนในการวัด ตลอดจนเป็นแนวทางสำหรับการประยุกต์ใช้หลักการวัดสคริปต์คอนคอร์แดนซ์ในตัวแปรที่มีลักษณะเกี่ยวข้องกับความคิด การตัดสินใจ หรือการใช้เหตุผลที่ซับซ้อน โดยดำเนินการศึกษาการใช้เหตุผลในเชิงจริยธรรมเฉพาะด้านความรับผิดชอบในบริบทการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษาเพียงเท่านั้น เนื่องจากจริยธรรมเป็นตัวแปรที่มีความหมายครอบคลุมถึงกรอบหรือข้อประพฤติ ปฏิบัติที่พึงตามมาตรฐานที่ถูกต้อง และเป็นที่ยอมรับจาก

สังคม (นงลักษณ์ วิรัชชัย, บุปผา เมฆศรีทองคำ และคณะ, 2551; นงลักษณ์ วิรัชชัย, ศจีมาจ ญ วิเชียร และคณะ, 2551; ศิวธิดา ทรัพย์เหมือน, 2554) ซึ่งเป็นนิยามที่มีขอบเขตความหมายที่กว้าง จึงอาจต้องใช้สถานการณ์ในการสร้างแบบวัดตามโครงสร้างของการวัดสคริปต์คอนคอร์แดนซ์ เพื่อให้ครอบคลุมความหมายของจริยธรรมมากขึ้นตามไปด้วย นอกจากนี้ยังเป็นการขยายขอบเขตการศึกษาการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมไปสู่บริบทของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งจริยธรรมด้านความรับผิดชอบเป็นคุณลักษณะที่สำคัญที่นักศึกษาควรมีในการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความรับผิดชอบต่อสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ด้วยการประยุกต์ใช้หลักการวัดสคริปต์คอนคอร์แดนซ์
2. เพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงเชิงโครงสร้าง และด้านความเที่ยง ของแบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความรับผิดชอบต่อสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับบัณฑิตศึกษา ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2558 ของมหาวิทยาลัยรัฐแห่งหนึ่ง ในเขตกรุงเทพมหานคร

ตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพแบบวัดที่พัฒนาขึ้น คือ นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยรัฐแห่งหนึ่ง ในกรุงเทพมหานคร กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2558 ที่ได้จากสุ่มอย่างง่าย จำนวน 30 คน กำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยัน ด้วยวิธีการของ Soper (2020) ซึ่งเป็นวิธีการคำนวณขนาดตัวอย่างเบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์หองค์ประกอบที่มีลักษณะโครงสร้างโมเดลที่ไม่ซับซ้อน ใช้สูตร 1) error function 2) Lower bound sample size for a structural equation model และ 3) normal distribution cumulative distribution function (CDF) เป็นฐานในการคำนวณ สำหรับในการคำนวณครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดค่าขนาดอิทธิพล (anticipated effect size) เท่ากับ 0.50 ค่าอำนาจการทดสอบ (desired statistical power level) เท่ากับ 0.80 และมีตัวแปรแฝง 2 ตัว ตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ผลการคำนวณพบว่า ขนาดตัวอย่างวิจัยขั้นต่ำที่จะสามารถแปลผลน้ำหนักองค์ประกอบได้อย่างมีความหมาย เท่ากับ 23 คน สอดคล้องกับแนวคิดของ Bentler & Chou (1987) ที่แนะนำว่า ขนาดของตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์หองค์ประกอบควรมีอัตราส่วนของตัวแปรสังเกตได้ต่อขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 1:5 ดังนั้น ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำตามแนวคิดนี้ควรมีอย่างน้อย 25 คน และเพื่อชดเชยอัตราตอบกลับ ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้ จำนวน 30 คน

ในการวิจัยนี้ตัวอย่างวิจัยที่ใช้สำหรับตรวจสอบคุณภาพแบบวัดที่พัฒนาขึ้นมีจำนวนทั้งสิ้น 30 คน กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโทร้อยละ 66.70 ($n=20$) และระดับปริญญาเอกร้อยละ 33.30 ($n=10$) มีอายุ

เฉลี่ย 27.4 ปี เป็นหญิงร้อยละ 80 ($n=24$) มีเกรดเฉลี่ยสะสมเฉลี่ยอยู่ที่ 3.65 และส่วนใหญ่พักอาศัยคนเดียว ร้อยละ 46.70 ($n=14$) รองลงมาพักอาศัยอยู่กับบิดามารดาร้อยละ 36.70 ($n=11$)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดนิยามของการให้เหตุผลทางจริยธรรมตามแนวคิดทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ที่แบ่งจริยธรรมด้านความรับผิดชอบออกเป็น 2 องค์ประกอบ คือ ความรับผิดชอบต่อตนเอง และความรับผิดชอบต่อส่วนรวม (Association of American Colleges, Universities, & National Leadership Council, 2007; Bellanca, & Brandt, 2010) กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ “การใช้เหตุผลในเชิงจริยธรรมด้านความรับผิดชอบ” ว่าหมายถึง ความสามารถในการนำความรู้พื้นฐานทั้งที่เป็นความเชื่อ ทศนคติ และประสบการณ์ที่มีมาก่อน มาใช้หาเหตุไปสู่อุปสรรคของการกระทำของบุคคลว่าเหมาะสมหรือไม่เหมาะสมกับสถานการณ์และผลที่เกิดขึ้น ในแง่มุมมองคุณธรรม จริยธรรมที่เกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อทั้งในส่วนของตนเอง และส่วนรวม โดย “ความรับผิดชอบต่อตนเอง” หมายถึง ภาระหรือพันธะผูกพันในการปฏิบัติงานของตนเอง ให้มีความสมบูรณ์ เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด และ “ความรับผิดชอบต่อส่วนรวม” หมายถึง ภาระหรือพันธะผูกพันในการปฏิบัติงานทั้งที่เป็นของตนเองและของส่วนรวมให้มีความสมบูรณ์ เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด โดยยึดคำนึงถึงผลประโยชน์ของกลุ่มเป็นหลัก

แบบวัดการใช้เหตุผลในเชิงจริยธรรมด้านความรับผิดชอบมีจำนวน 6 ชุดข้อคำถาม ภายใต้สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับบริบทการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา 2 บริบท ได้แก่ บริบทการทำงานกลุ่ม และบริบทการทำงานเดี่ยว ในแต่ละบริบทจะมีชุดข้อคำถามบริบทละ 3 ชุด และแต่ละชุดคำถามจะมีข้อคำถามที่เป็นการตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่ต่างกัน 3 ข้อคำถาม ข้อคำถามมีลักษณะเป็นคำถามเดี่ยวที่ไม่ได้เกิดขึ้นต่อเนื่องหรือเกี่ยวพันกัน ผู้วิจัยพัฒนาสถานการณ์ที่เป็นตัวแทนของปัญหาและคำตอบที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์นั้น ๆ จากประสบการณ์และเหตุการณ์ที่มักเกิดขึ้นในชีวิตการเรียนการสอนของนักศึกษาภาคปกติ ที่ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยของรัฐมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา จำนวน 5 คน ด้วยการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง

โครงสร้างแบบวัดที่ใช้ในการวิจัยนี้จะจัดตามรูปแบบดั้งเดิมของสคริปต์คอนคอร์แดนซ์ ที่ประกอบด้วย 4 ส่วนสำคัญ คือ ส่วนที่ 1 สถานการณ์สมมติ ที่เป็นข้อมูลเบื้องต้นให้ผู้ตอบใช้เชื่อมโยงความรู้ และประสบการณ์ที่ผ่านมาประกอบการตัดสินใจ ส่วนที่ 2 สมมติฐานการกระทำที่เป็นไปได้ (“ถ้าการกระทำต่อไปนี้เป็นสิ่งที่ท่านทำ....”) ประกอบด้วยการกระทำ พฤติกรรม หรือการแสดงออกที่เป็นไปได้จากสถานการณ์ที่ให้มา ส่วนที่ 3 ข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับแต่ละสมมติฐานของการกระทำที่เป็นไปได้ (“หลังจากนั้นท่านพบว่า....”) ประกอบด้วยข้อมูลเพิ่มเติมที่อาจเป็นผลจากการกระทำที่เกิดขึ้นในส่วนที่ 2 ส่วนที่ 4 มาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ (“การกระทำของท่านถือว่า เป็นการกระทำที่....”) มีช่วงประมาณค่าตั้งแต่ -2 ถึง +2 สำหรับให้ผู้ตอบพิจารณาการกระทำในแต่ละสถานการณ์ (ส่วนที่ 2) กับข้อมูลเพิ่มเติมที่เป็นผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำ (ส่วนที่ 3) ว่ามีระดับความเหมาะสมถูกต้องตามจริยธรรมด้านความรับผิดชอบหรือไม่ ถ้าผู้ตอบเลือก “0” ซึ่งว่าการกระทำนั้นอาจจะเป็นการกระทำที่มีความเป็นกลาง อาจจะเหมาะสมถูกต้องหรือไม่เหมาะสมถูกต้องตามจริยธรรมด้านความรับผิดชอบ ถ้าผู้ตอบเลือก “+1” หรือ “+2” ซึ่งว่าการกระทำนั้น

เกณฑ์การให้คะแนน จากข้อคำถามที่เป็นสถานการณ์ที่คลุมเครือ และยังไม่มีความชัดเจนเพียงพอที่จะสรุปผล การให้คะแนนการตอบแต่ละข้อนั้นจะไม่มีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แต่คำตอบที่ถูกต้องของข้อคำถามจะเป็นข้อเท็จจริงที่ได้จากการตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยคะแนนของการตอบจะมาจากการเปรียบเทียบผลการตอบของผู้ตอบกับผู้เชี่ยวชาญ โดยคะแนนของการตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจะคำนวณจากจำนวนของผู้เชี่ยวชาญที่ตอบในแต่ละระดับความคิดเห็นต่อจำนวนการตอบที่ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เลือก ยกตัวอย่างในตาราง 2 (Bland et al., 2005; Humbert et al., 2011; Lubarsky et al., 2011)

ตาราง 2 ตัวอย่างระบบการให้คะแนนแบบประเมินสคริปต์คอนคอร์แดนซ์ของแต่ละข้อคำถาม

การคำนวณคะแนนของผู้ตอบ	-2	-1	0	1	2
จำนวนของผู้เชี่ยวชาญที่ตอบในแต่ละ ระดับความคิดเห็น	5	3	2	0	0
จำนวนของผู้เชี่ยวชาญที่ตอบในแต่ละระดับความคิดเห็นต่อจำนวนการตอบที่ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เลือก	5/5	3/5	2/5	0	0
คะแนนของผู้ตอบ	1	0.6	0.4	0	0

หมายเหตุ ในตาราง 2 ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คน จะเลือกตอบ -2 จำนวน 5 คน เลือกตอบ -1 จำนวน 3 คน และเลือกตอบ 0 จำนวน 2 คน คะแนนของคำตอบถ้าเลือกตอบ -2 จะได้คะแนน 1 คะแนน เลือกตอบ -1 จะได้คะแนน 0.6 เลือกตอบ 0 จะได้คะแนน 0.4 และถ้าเลือกตอบ 1 หรือ 2 จะได้ 0 คะแนน จากนั้นจะรวมคะแนนในแต่ละข้อคำถามเพื่อเป็นคะแนนรวมความสามารถในการใช้เหตุผลในเชิงจริยธรรมด้านความรับผิดชอบในแต่ละองค์ประกอบ

ผู้เชี่ยวชาญที่ใช้อ้างอิง ในการวิจัยนี้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ใช้อ้างอิงการให้คะแนนเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มาจากสาขาอาชีพที่ต้องมีความรับผิดชอบในการทำงานเป็นพิเศษ ได้แก่ อาจารย์ วิศวกร และแพทย์ และมีประสบการณ์ในการประกอบอาชีพของตนเองอย่างน้อย 3 ปี จำนวนทั้งสิ้น 10 ท่าน ซึ่งเป็นจำนวนขั้นต่ำที่เพียงพอต่อความตรงเชิงข้อคำถาม (item validation) (Gagnon et al., 2005; Humbert et al., 2011)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2558 ของมหาวิทยาลัยรัฐแห่งหนึ่ง โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายจากนักศึกษาที่เข้ามาใช้บริการศูนย์บรรณสารสนเทศทางการศึกษา (ห้องสมุด) ในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2558 ผู้วิจัยได้ทำการแจกแบบสอบถามและอธิบายทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการตอบแก่นักศึกษาด้วยตนเอง ทำให้มีอัตราการตอบกลับร้อยละ 100 และเป็นแบบสอบถามที่มีความครบถ้วนสมบูรณ์สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ได้ร้อยละ 100 ไม่พบข้อมูลขาดหาย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด โดย 1) วิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา ในประเด็นความครอบคลุมในเนื้อหาสาระ ความถูกต้องเหมาะสมของรูปแบบการวัดตัวแปร และความชัดเจนของภาษาด้วยดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหา 2) ตรวจสอบความเที่ยงของแบบวัดด้วยการวิเคราะห์

สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค โดยใช้โปรแกรม SPSS 3) ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝง
ความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความรับผิดชอบด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ผู้วิจัยขอแบ่งการนำเสนอออกเป็น 4 ตอนได้แก่ ตอนที่ 1 ผลการพัฒนา
แบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงตามเนื้อหา ตอนที่ 3
ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยง ตอนที่ 4 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงโครงสร้าง

1. ผลการพัฒนาแบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม

แบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความรับผิดชอบพัฒนาโครงสร้างการวัดความรับผิดชอบตาม
แนวคิดทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ตามโครงสร้าง ของ Association of American Colleges,
Universities, & National Leadership Council , 2007 และ Bellanca, & Brandt (2010) โดยโมเดลการ
วัดมีโครงสร้างลักษณะพหุมิติ (multidimensionality) มีตัวแปรแฝง 2 มิติ ได้แก่ มิติความรับผิดชอบต่อ
ตนเองและมิติความรับผิดชอบต่อส่วนรวม สามารถใช้หลักการของสคริปต์คอนคอร์แดนซ์ในการพัฒนาแบบวัดได้
โดยแบบวัดที่ได้มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ มีการให้คะแนนคำตอบแบบถ่วงน้ำหนักตามสถานการณ์
จากความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสถานการณ์นั้น

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงตามเนื้อหา

ผู้วิจัยนำแบบวัดที่พัฒนาขึ้นพร้อมกับรายละเอียดเกี่ยวกับการวิจัย เช่น วัตถุประสงค์การวิจัย
กรอบแนวคิดในการวิจัย นิยามเชิงปฏิบัติการ ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลจำนวน 3 คน และ
ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยจำนวน 2 คน ผลจากการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ได้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง
แก้ไขเกี่ยวกับข้อความให้มีความกระชับ ความสม่ำเสมอของภาษาที่ใช้ ทั้งในส่วนของสถานการณ์และ
ข้อคำถาม และผลการวิเคราะห์ค่า IOC จากข้อคำถามทั้งหมด พบว่า มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00
โดยมีข้อคำถามที่มีค่า $IOC \geq 0.05$ ทุกข้อคำถาม แสดงว่าข้อคำถามมีความตรงเชิงเนื้อหา (โชติกา ภาชีผล,
2556) สามารถวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความรับผิดชอบได้

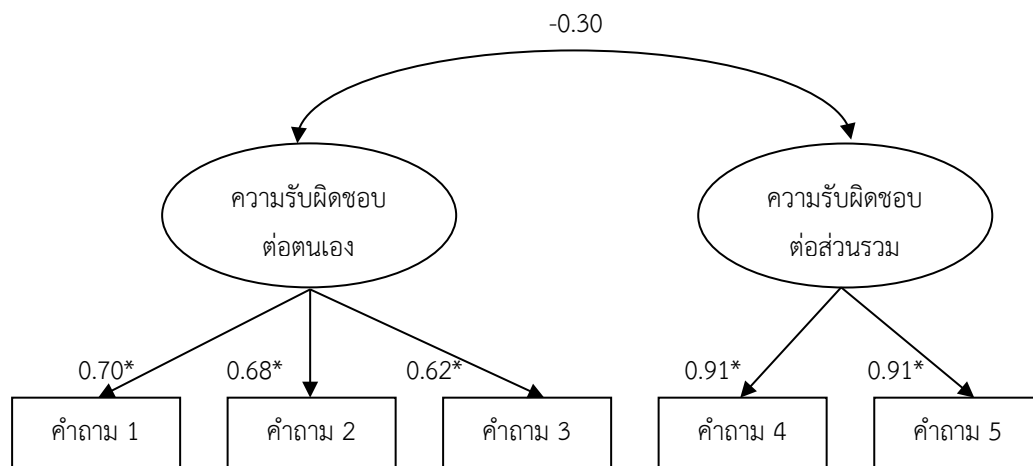
3. ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยง

ผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในด้วยสัมประสิทธิ์
แอลฟาของครอนบาค พบว่า ข้อคำถามที่ใช้วัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความรับผิดชอบต่อตนเอง มีค่า
ความเที่ยงเท่ากับ 0.72 และข้อคำถามที่ใช้วัดความรับผิดชอบต่อส่วนรวม มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.58 แต่เมื่อ
ตัดข้อคำถามที่มีค่า CITC ตีลบ และข้อคำถามที่มีค่า CITC ต่ำออก พบว่าค่าความเที่ยงสูงขึ้นเท่ากับ 0.71

4. ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงโครงสร้าง

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความรับผิดชอบ
ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ใช้วิธีการประมาณค่าแบบ maximum likelihood (ML) พบว่า
โมเดลการวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความรับผิดชอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ $\chi^2 =$
6.27, $df = 4$, $p = 0.18$, RMSEA = 0.137, CFI = 0.92, TLI = 0.81, SRMR = 0.12 นั้นแสดงว่าโมเดล

การวัดประกอบด้วยข้อคำถามที่เหมาะสมสอดคล้องกับเชิงทฤษฎี โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มุ่งวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ในมิติความรับผิดชอบตนเอง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานตั้งแต่ 0.62-0.70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มุ่งวัดในมิติความรับผิดชอบต่อส่วนรวมมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.91 (รายละเอียดดังภาพ 1) นอกจากนี้ โมเดลการวัดมีค่า composite reliability เท่ากับ 0.88 ซึ่งมีความมากกว่า 0.70 (Hair et al., 2010) แสดงว่าข้อคำถามภายในโมเดลการวัดมีความสอดคล้องภายในเพียงพอ (adequate internal consistency) สำหรับการวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ด้านความรับผิดชอบ จากผลที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าโมเดลการวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ด้านความรับผิดชอบ มีความเที่ยงและความตรงเพียงพอต่อการนำไปใช้



หมายเหตุ * $p < .05$

ภาพ 1 โมเดลการวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความรับผิดชอบ

อภิปรายผล

การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพแบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความรับผิดชอบ ด้วยการประยุกต์ใช้หลักการของสคริปต์คอนคอร์แดนซ์ ผลการวิจัยพบว่า แบบวัดที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพแบบวัดทั้งด้านความตรงและความเที่ยงเพียงพอที่จะสามารถนำไปใช้วัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความรับผิดชอบได้นั้นแสดงให้เห็นว่าหลักการการวัดของสคริปต์คอนคอร์แดนซ์ที่ใช้วัดความรู้ในสถานการณ์ที่มีความคลุมเครือไม่มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียวในสถานการณ์นั้น (Bland et al., 2005; Charlin, & van der Vleuten, 2004; Humbert et al., 2011) สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับตัวแปรการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ซึ่งเป็นตัวแปรที่อ้างอิงถึงกระบวนการที่มีความซับซ้อนของการใช้เหตุผลของบุคคล ตั้งแต่การตระหนักถึงจริยธรรม การสังเกต การวิเคราะห์ การตัดสินใจที่ขึ้นกับลักษณะของบริบทนั้น ๆ และการตัดสินใจในแต่ละเหตุการณ์มักมีหลายปัจจัยเข้ามาเกี่ยวข้อง (Goethals et al., 2010; Paul & Elder, 2006; Rhodes, 2010) เช่นเดียวกับตัวแปรทางความคิด (cognitive) อื่น ๆ ที่มีลักษณะการใช้ความคิดที่ซับซ้อนในการตัดสินใจ อาศัยหลักการที่เป็นเหตุเป็นผล ไม่มีคำตอบที่ถูกต้องอย่างแน่ชัดในสถานการณ์ ยกตัวอย่าง ตัวแปรความสามารถ

ในการแก้ไขปัญหา (problem solving) ในงานวิจัยของ Wilson (2013) ที่พัฒนาแบบวัดสคริปต์คอนคอร์แดนซ์สำหรับวัดความสามารถในการแก้ไขปัญหาในบริบททางการแพทย์ หรือตัวแปรความสามารถในการให้เหตุผลเชิงกรณี (case-based reasoning) ในงานวิจัยของ อัญชลี ศิริประพนธ์โรจน์ และ ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ (2558) ที่ได้ประยุกต์ใช้จุดเด่นของแบบวัดสคริปต์คอนคอร์แดนซ์ในการวัดความสามารถในการนำประสบการณ์เดิมมาใช้หรือประยุกต์ใช้เพื่อการแก้ปัญหาใหม่ รวมถึงความสามารถในการเก็บรักษาวิธีการที่มีประสิทธิภาพไปใช้ต่อในสถานการณ์ในอนาคต ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการให้เหตุผลเชิงกรณี หรือ ตัวแปรทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวม ในงานวิจัยของ ชัยยุทธ กลีบบัว และคณะ (2560) ที่ใช้แนวคิดการวัดสคริปต์คอนคอร์แดนซ์มาประยุกต์ใช้วัดความสามารถของนักศึกษาในการคิด การตัดสินใจอย่างมีวิจารณญาณเพื่อจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้น ในสถานการณ์ที่ยากต่อการหาวิธีการที่ถูกต้องที่สุดในการจัดการกับปัญหา

เมื่อพิจารณาแบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมที่พัฒนาขึ้นเทียบกับการวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมในงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า แบบวัดที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ที่มีสถานการณ์เฉพาะเจาะจงสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยหรือบริบทของกลุ่มเป้าหมาย เช่นเดียวกับแบบประเมินเกณฑ์การให้เหตุผลเชิงจริยธรรม (rubric scoring) ของ Association of American Colleges and Universities & National Leadership Council (2007) สำหรับประเมินพฤติกรรมการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักศึกษาในบริบทการเรียนการสอนภายในสถาบัน และแบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมในลักษณะเชิงสถานการณ์ในงานวิจัย พชรศิริ ทศนศรี (2556) ที่ปรับปรุงมาจากแบบสอบถามความรับผิดชอบของ ดวงเดือน พันธมนาวิน และ เพ็ญแข ประจันปัจจนิก (2520 อ้างใน พชรศิริ ทศนศรี, 2556) เพื่อใช้วัดความสามารถของการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมในบริบทของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 นอกจากนี้ แบบวัดที่พัฒนาขึ้นยังมีลักษณะการให้คะแนนคำตอบจากการถ่วงน้ำหนักความสำคัญของคำตอบที่ได้ (weighting scores) คล้ายกับแบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของ Welton et al. (1994 cited in Chan & Leung, 2006) ที่พัฒนาสถานการณ์สำหรับการวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมตามแนวคิดของลำดับขั้นของ Kohlberg's stages และมีการถ่วงน้ำหนักของคำตอบที่ได้ตามลำดับที่ผู้ตอบจัดลำดับคำตอบไว้แต่ละสถานการณ์

การนำแบบวัดที่พัฒนาขึ้นไปใช้ อาจต้องคำนึงถึงบริบทและกลุ่มเป้าหมายที่จะนำไปใช้ เนื่องจากแบบวัดที่พัฒนาขึ้นมีเนื้อหาครอบคลุมเฉพาะจริยธรรมด้านความรับผิดชอบ ในบริบทการเรียนการสอนของระดับบัณฑิตศึกษาเท่านั้น ประกอบกับการกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้จำนวนขั้นต่ำเพียง 30 คน แม้เป็นจำนวนตัวอย่างที่สามารถแปลผลน้ำหนักองค์ประกอบได้อย่างมีความหมาย (Soper, 2020) แต่จากงานวิจัยที่ผ่านมา ยังไม่มีการสรุปอย่างเป็นเอกฉันท์ว่าการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้างควรกำหนดขนาดตัวอย่างวิจัยจำนวนเท่าใดจึงจะเหมาะสมเพียงพอต่อการวิเคราะห์ (Wang & Wang, 2012) ซึ่งบางงานวิจัยได้ชี้ว่าการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้างควรใช้ตัวอย่างวิจัยจำนวนมาก (Hair et al., 2010; Kline, 2005) และการที่ใช้ตัวอย่างวิจัยจำนวนน้อยอาจมีผลต่อความแม่นยำในการประมาณค่าพารามิเตอร์ที่ลดลง รวมถึงค่าอำนาจการทดสอบทางสถิติที่อาจมีค่าต่ำ (Wang & Wang, 2012) ดังนั้น ผู้ที่จะนำแบบวัดไปใช้อาจต้องพิจารณาผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันที่ได้อย่างระมัดระวังก่อนนำแบบวัดไปใช้ นอกจากนี้

ด้วยรูปแบบโครงสร้างของแบบวัดสคริปต์คอนคอร์แดนซ์ที่ไม่ได้เปิดโอกาสให้ผู้ตอบให้เหตุผลในการตัดสินใจเลือกตอบในแต่ละโจทย์สถานการณ์ จึงอาจเป็นข้อจำกัดในการทำความเข้าใจเหตุผลเบื้องหลังการตัดสินใจของผู้ตอบ อีกทั้งโจทย์สถานการณ์ที่ใช้ในแบบวัดเป็นเพียงสถานการณ์สมมติที่เทียบเคียงกับสถานการณ์จริงที่กลุ่มเป้าหมายมักเผชิญ แต่การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมในสถานการณ์จริงของแต่ละบุคคลจะขึ้นกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับบุคคลในสถานการณ์นั้น ๆ ด้วย (Chan & Leung, 2006) ซึ่งมีผลต่อการกระทำของบุคคลที่มีต่อกัน และอาจเป็นประเด็นที่มีผลต่อความตรงที่เกิดขึ้นในการวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

การนำแบบวัดที่พัฒนาขึ้นไปใช้ สามารถนำไปใช้ร่วมกับการประเมินผู้สมัคร ในการรับสมัครเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หรือการประเมินผู้เรียนในด้านความรับผิดชอบก่อนเข้าเรียน เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนการมอบหมายงานและพัฒนาคุณลักษณะดังกล่าวให้แก่ผู้เรียนต่อไป หรือนำไปใช้เป็นเครื่องมือการวัดในโครงการหรืองานวิจัยที่มุ่งศึกษาเกี่ยวกับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความรับผิดชอบ โดยเฉพาะในบริบทการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งจะช่วยให้ได้ผลการวัดที่สอดคล้องกับแนวคิดของตัวแปรที่มีลักษณะโครงสร้างของกระบวนการคิดที่ซับซ้อน ต้องอาศัยมุมมองในการพิจารณาและตอบสนองต่อสถานการณ์ตามบริบททางสังคม

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการวิจัยครั้งต่อไป อาจเพิ่มเติมสถานการณ์ให้มีความครอบคลุมสถานการณ์ในชีวิตประจำวันของกลุ่มตัวอย่างมากขึ้น เพื่อให้เครื่องมือสะท้อนถึงสถานการณ์จริงที่มีความซับซ้อนหรือมีความคลุมเครือมากยิ่งขึ้น นอกจากนั้นในการพัฒนาคุณภาพเครื่องมือด้านความตรง อาจเพิ่มจำนวนขนาดตัวอย่างวิจัยและวิธีการพัฒนาคุณภาพวิธีอื่น เช่น การเทียบคะแนนที่ได้จากแบบวัดกับตัวแปรอื่น หรือการใช้แบบวัดที่มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียวเทียบเคียงกับผลคะแนนที่ได้จากแบบประเมินสคริปต์คอนคอร์แดนซ์

กิตติกรรมประกาศ

ผลการวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เพราะได้รับการสนับสนุนและคำแนะนำจาก อาจารย์ ดร.ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ อาจารย์ประจำ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารอ้างอิง

ชัยยุทธ กลีบบัว, วรณิ แกมเกตุ และ สุวิมล ว่องวาณิช. (2560). การพัฒนาเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ ด้านทักษะการคิดและการแก้ปัญหาแบบองค์รวมของหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป: สคริปต์คอนคอร์แดนซ์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษา. *วารสารวิจัย มสส สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 13(2). 113-133.

- โชติกา ภาชีผล. (2556). *การวัดและประเมินผลการศึกษา*. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นางลักษณ์ วิรัชชัย, บุปผา เมฆศรีทองคำ และ อีรวัฒน์ ณะราช. (2551). *การวิจัยนำร่องการใช้ตัวบ่งชี้คุณธรรมจริยธรรมเพื่อพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมในสถานศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ศูนย์คุณธรรม.
- นางลักษณ์ วิรัชชัย, ศจีมาจ ณ วิเชียร และ พิศสมัย อรทัย. (2551). *การสำรวจและสังเคราะห์ตัวบ่งชี้คุณธรรมจริยธรรม*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ศูนย์คุณธรรม.
- พัชรศิริ ทศนศรี. (2556). *การศึกษาเหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความมีวินัยผ่านนิทานการ์ตูนแอนิเมชั่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลลพบุรี. ปริญญานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*
- ศิวธิดา ทรัพย์เหมือน. (2554). *ประสิทธิผลของปัจจัยส่นในการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียน: การวิเคราะห์ห่อภิมาน*. วิตยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อัญชรี ศิริประพนธ์โรจน์ และ ชยุดม ภิรมย์สมบัติ. (2558). *การพัฒนาเครื่องมือประเมินความสามารถในการให้เหตุผลเชิงกรณีของนิสิตนักศึกษาครูโดยใช้เอ็มไอคิวและสคริปต์คอนคอร์ดแดนซ์*. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*, 10(4). 253-267.
- Association of American Colleges, Universities, & National Leadership Council. (2007). *College Learning for the New Global Century: A Report from the National Leadership Council for Liberal Education & America's Promise*. Assn of Amer Colleges.
- Bellanca, J., & Brandt, R. (2010). Twenty-first century skills: Rethinking how students learn.
- Bentler, P. M., & Chou, C. P. (1987). Practical issues in structural modeling. *Sociological methods & research*, 16(1), 78-117.
- Bland, A. C., Kreiter, C. D., & Gordon, J. A. (2005). The psychometric properties of five scoring methods applied to the script concordance test. *Academic Medicine*, 80(4), 395-399.
- Carrière, B., Gagnon, R., Charlin, B., Downing, S., & Bordage, G. (2009). Assessing clinical reasoning in pediatric emergency medicine: validity evidence for a Script Concordance Test. *Annals of emergency medicine*, 53(5), 647-652.
- Charlin, B., & van der Vleuten, C. (2004). Standardized assessment of reasoning in contexts of uncertainty the script concordance approach. *Evaluation & the health professions*, 27(3), 304-319.
- Chan, S. Y., & Leung, P. (2006). The effects of accounting students' ethical reasoning and personal factors on their ethical sensitivity. *Managerial auditing journal*, 21(4), 436-457. DOI 10.1108/02686900610661432
- Gagnon, R., Charlin, B., Coletti, M., Sauvé, E., & Van der Vleuten, C. (2005). Assessment in the context of uncertainty: how many members are needed on the panel of reference of a script concordance test?. *Medical education*, 39(3), 284-291.

- Goethals, S., Gastmans, C., & de Casterlé, B. D. (2010). Nurses' ethical reasoning and behaviour: a literature review. *International journal of nursing studies*, 47(5), 635-650.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis*. Pearson Prentice Hall
- Humbert, A. J., Johnson, M. T., Miech, E., Friedberg, F., Grackin, J. A., & Seidman, P. A. (2011). Assessment of clinical reasoning: a script concordance test designed for pre-clinical medical students. *Medical teacher*, 33(6), 472-477.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*, 2nd ed. Guilford.
- Lubarsky, S., Charlin, B., Cook, D. A., Chalk, C., & van der Vleuten, C. P. (2011). Script concordance testing: a review of published validity evidence. *Medical education*, 45(4), 329-338.
- Paul, R., & Elder, L. (2006). *The thinker's guide to understanding the foundations of ethical reasoning*. Foundation Critical Thinking.
- Rhodes, T. L. (Ed.). (2010). *Assessing outcomes and improving achievement: Tips and tools for using rubrics*. Association of American Colleges and Universities.
- Soper, D.S. (2020). *A-priori Sample Size Calculator for Structural Equation Models* [Software]. Available from <http://www.danielsoper.com/statcalc>
- Tsai, T. C., Chen, D. F., & Lei, S. M. (2012). The ethics script concordance test in assessing ethical reasoning. *Medical education*, 46(5), 527-527.
- Wang, J., & Wang, X. (2012). *Structural equation modeling: Applications using Mplus*. John Wiley & Sons.
- Wilson, A. B. (2013). *A psychometric evaluation of script concordance tests for measuring clinical reasoning*. [Doctoral dissertation, Indiana University].

ภาคผนวก

โปรดอ่านสถานการณ์ต่อไปนี้อย่างรอบคอบ แล้วพิจารณาการกระทำที่อาจเกิดขึ้นและข้อมูลเพิ่มเติมหลังจากการกระทำดังกล่าว แล้วจึงทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านต่อเหตุการณ์ดังกล่าว

โดย -2 = เป็นการกระทำที่ท่านคิดว่าผิดอย่างมาก ไม่เหมาะสมที่จะทำ

-1 = เป็นการกระทำที่ท่านคิดว่าผิด

0 = อาจจะเป็นการกระทำที่ท่านคิดว่าผิดหรือถูกก็ได้

1 = เป็นการกระทำที่ท่านคิดว่าถูก

2 = เป็นการกระทำที่ท่านคิดว่าถูกต้องอย่างมาก เหมาะสมที่จะทำ

(การกระทำในแต่ละข้อเป็นเหตุการณ์สมมติที่เกิดขึ้นแยกกัน ไม่มีความเกี่ยวเนื่องต่อกัน)

สถานการณ์ที่ 1

ในเช้าวันจันทร์ ถ้าท่านต้องส่งรายงานสำคัญในวิชาที่อาจารย์เข้มงวดเรื่องเวลาและคุณภาพของงานอย่างมาก ซึ่งขณะนี้ท่านทำรายงานไปแล้วเพียงครึ่งหนึ่ง และเหลือเวลาทำรายงานให้เสร็จอีก 3 วัน คือ วันศุกร์ เสาร์ และอาทิตย์ แต่ในวันเสาร์-อาทิตย์นี้ ท่านได้นัดกับกลุ่มเพื่อนเพื่อไปเที่ยวต่างจังหวัด ในสถานที่ที่ท่านอยากไปมาก โดยท่านได้นัดหมายและจองที่พักไว้ล่วงหน้าแล้ว

จากสถานการณ์ที่ 1 เหตุการณ์ที่ท่านคาดว่าจะดำเนินการคืออะไร โดยสมมติว่าท่านดำเนินการกระทำ 3 แบบ ได้แก่

- 1) ท่านเลือกไปเที่ยวกับเพื่อนโดยนำงานไปทำระหว่างเที่ยว
- 2) ท่านเลือกทำงานโดยปฏิเสธเพื่อนไม่ไปเที่ยว
- 3) ท่านเลือกไปเที่ยวแล้วค่อยกลับมาเร่งทำรายงานในคืนวันอาทิตย์

ข้อที่ 1	ถ้าการกระทำต่อไปนี้ เป็นสิ่งที่ท่านทำ	หลังจากนั้นท่านพบว่า	การกระทำของท่านถือ ว่า เป็นการกระทำที่....				
	1.1.1ท่านเลือกไปเที่ยวกับเพื่อนโดยนำงานไปทำระหว่างเที่ยว	งานเสร็จตามกำหนดแต่ไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานของท่าน	-2	-1	0	1	2
	1.1.2ท่านเลือกไปเที่ยวกับเพื่อนโดยนำงานไปทำระหว่างเที่ยว	รายงานเสร็จไม่ทันตามกำหนด ทำให้โดนหักคะแนนเล็กน้อย	-2	-1	0	1	2
	1.1.3ท่านเลือกไปเที่ยวกับเพื่อนโดยนำงานไปทำระหว่างเที่ยว	ส่งงานทันตามกำหนด แต่ท่านทำงานจนทำให้การเที่ยวของกลุ่มเพื่อนไม่สนุก	-2	-1	0	1	2

ข้อที่ 2	ถ้าการกระทำต่อไปนี้ เป็นสิ่งที่ท่านทำ	หลังจากนั้นท่านพบว่า	การกระทำของท่านถือ ว่า เป็นการกระทำที่....				
	1.2.1ท่านเลือกทำงานโดยปฏิเสธการไปเที่ยวกับเพื่อน	การเที่ยวนั้นสนุกมาก จนท่านรู้สึกเสียดาย	-2	-1	0	1	2
	1.2.2ท่านเลือกทำงานโดยปฏิเสธการไปเที่ยวกับเพื่อน	สัมพันธภาพของท่านกับเพื่อนในกลุ่มลดลง	-2	-1	0	1	2
	1.2.3ท่านเลือกทำงานโดยปฏิเสธการไปเที่ยวกับเพื่อน	ท่านทำงานเสร็จสมบูรณ์ทันเวลา แต่ในขณะที่เดียวกันอาจารย์ก็อนุญาตให้คนที่ทำงานไม่เสร็จ ส่งงานช้าได้โดยไม่หักคะแนน	-2	-1	0	1	2

ข้อที่ 3	ถ้าการกระทำต่อไปนี้ เป็นสิ่งที่ท่านทำ	หลังจากนั้นท่านพบว่า	การกระทำของท่านถือ ว่า เป็นการกระทำที่....				
	1.3.1ท่านเลือกไปเที่ยวแล้วค่อยกลับมาเร่งทำงานในคืนวันอาทิตย์	งานเสร็จตามกำหนดแต่ไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานของท่าน	-2	-1	0	1	2
	1.3.2ท่านเลือกไปเที่ยวแล้วค่อยกลับมาเร่งทำงานในคืนวันอาทิตย์	งานไม่เสร็จตามกำหนดแต่อาจารย์ผ่อนผันให้ท่านส่งงานช้าได้	-2	-1	0	1	2
	1.3.3ท่านเลือกไปเที่ยวแล้วค่อยกลับมาเร่งทำงานในคืนวันอาทิตย์	งานเสร็จตามกำหนด แต่การเร่งทำงานให้เสร็จภายในคืนเดียวประกอบกับความอ่อนเพลียที่เกิดจากการไปเที่ยว ทำให้ท่านป่วยจนต้องหยุดเรียนเป็นเวลา 1 สัปดาห์	-2	-1	0	1	2

สถานการณ์ที่ 2

อาจารย์มอบหมายให้นักศึกษาทำรายงานกลุ่มมาส่ง ในกลุ่มของท่านมีการวางแผนและแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างเท่าเทียมกัน ในระหว่างทำรายงาน เพื่อน ๆ ในกลุ่มต่างรับผิดชอบทำงานตามหน้าที่ที่ตนเองได้รับมอบหมาย ยกเว้นสมศักดิ์ที่ไม่ได้เข้ามาช่วยทำงานกลุ่มเลย ซึ่งอาจจะทำให้รายงานเสร็จไม่ทันตามกำหนด และไม่มีคุณสมบัติตามที่อาจารย์กำหนด เพื่อน ๆ ในกลุ่มจึงแบ่งงานในส่วนของสมศักดิ์มาให้ท่านช่วยทำ และเมื่อถึงเวลาส่งงาน สมศักดิ์ก็ขอให้เพื่อน ๆ ใส่ชื่อสมศักดิ์ในรายงานด้วย

จากสถานการณ์ที่ 2 เหตุการณ์ที่ท่านคาดว่าจะดำเนินการคืออะไร โดยสมมติว่าท่านดำเนินการกระทำ 2 แบบ ได้แก่

- 1) ไม่ทำงานในส่วนของสมศักดิ์ แต่ทำเฉพาะส่วนที่ตนเองรับผิดชอบ
- 2) ยอมใส่ชื่อสมศักดิ์ในรายงาน และทำงานในส่วนของสมศักดิ์ เพื่อเห็นแก่ประโยชน์ของกลุ่ม แม้ตนเองจะมีงานที่รับผิดชอบเยอะแล้วก็ตาม

ข้อที่ 1	ถ้าการกระทำต่อไปนี้ เป็นสิ่งที่ท่านทำ	หลังจากนั้นท่านพบว่า	การกระทำของท่านถือ ว่า เป็นการกระทำที่....				
	2.1.1 ไม่ทำงานในส่วนของสมศักดิ์ แต่ทำเฉพาะส่วนที่ตนเองรับผิดชอบ	งานที่ส่งขาดความสมบูรณ์ ทำให้ทุกคนในกลุ่มได้คะแนนน้อย	-2	-1	0	1	2
	2.1.2 ไม่ทำงานในส่วนของสมศักดิ์ แต่ทำเฉพาะส่วนที่ตนเองรับผิดชอบ	เกิดการเถียงงานกันจนเกิดการทะเลาะกันภายในกลุ่มอย่างรุนแรง	-2	-1	0	1	2
	2.1.3 ไม่ทำงานในส่วนของสมศักดิ์ แต่ทำเฉพาะส่วนที่ตนเองรับผิดชอบ	งานไม่เสร็จตามเวลา ทำให้ทุกคนติด I	-2	-1	0	1	2

ข้อที่ 2	ถ้าการกระทำต่อไปนี้ เป็นสิ่งที่ท่านทำ	หลังจากนั้นท่านพบว่า	การกระทำของท่านถือ ว่า เป็นการกระทำที่....				
	2.2.1 ยอมใส่ชื่อสมศักดิ์ในรายงาน และทำงานในส่วนของสมศักดิ์ เพื่อเห็นแก่ประโยชน์ของกลุ่ม แม้ตนเองจะมีงานที่รับผิดชอบเยอะแล้วก็ตาม	เพื่อน ๆ สมคบคิดกันปิดความรับผิดชอบมาให้ท่าน เพราะไม่อยากทำงานเพิ่ม	-2	-1	0	1	2
	2.2.2 ยอมใส่ชื่อสมศักดิ์ในรายงาน และทำงานในส่วนของสมศักดิ์ เพื่อเห็นแก่ประโยชน์ของกลุ่ม แม้ตนเองจะมีงานที่รับผิดชอบเยอะแล้วก็ตาม	สมศักดิ์และเพื่อนในกลุ่มบางคนถ่ายภาพและเช็คอินในที่เที่ยว ขณะที่ท่านทำงานในส่วนของสมศักดิ์อยู่	-2	-1	0	1	2
	2.2.3 ยอมใส่ชื่อสมศักดิ์ในรายงาน และทำงานในส่วนของสมศักดิ์ เพื่อเห็นแก่ประโยชน์ของกลุ่ม แม้ตนเองจะมีงานที่รับผิดชอบเยอะแล้วก็ตาม	สมศักดิ์ได้เกรด A ในวิชานี้ แต่ขณะเดียวกันท่านกลับได้เพียง B+	-2	-1	0	1	2