

บทความวิจัย (Research Article)

การพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา DEVELOPMENT OF MEASUREMENT INSTRUMENT FOR TRANSFORMATIVE LEARNING PROCESS OF GRADUATE STUDENTS

Received: May 17, 2019

Revised: July 4, 2019

Accepted: July 10, 2019

ณัฐกานต์ ประจันบาน^{1*} วรณี แกมเกต² และชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ³
Nattakan Prachanban^{1*} Wannee Kaemkate² and Chayut Piromsombat³

^{1,2,3}คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

^{1,2,3}Faculty of Education, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: Nattakan.b14@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา ผู้ให้ข้อมูลคือ นิสิตบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ จำนวน 100 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบวัดแบบมาตราส่วนค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษามีลักษณะเป็นมาตราส่วนค่า 5 ระดับ จำแนกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ ด้านการวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ และด้านการสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ แต่ละองค์ประกอบมีจำนวนข้อคำถาม 6 ข้อ รวมเป็น 24 ข้อ

2. เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงผ่านการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญมีค่าความเที่ยงระหว่าง .806 - .863 และมีความตรงเชิงโครงสร้าง จากผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-square (224, $N = 100$) = 259.516, $p = .052$, $CFI = .972$, $TLI = .965$, $RMSEA = .040$, $SRMR = .073$)

คำสำคัญ: กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

Abstract

The purposes of this research was to develop and examine the quality of measurement instrument for transformative learning process of graduate students. Data were collected by 5-point rating scale questionnaire, completed by 100 graduate students of education. The data were then analyzed by the second order confirmatory factor analysis, using Mplus 7.11. The research findings were as followed;

1. Measurement instrument for transformative learning process of graduate students had 5-point rating scale questionnaire consisted of 4 dimensions: mindset assessment within the mind, knowledge sharing for creating new alternatives and learning, planning of preparing for creating new roles, and building and integrating of competence into learning and experience by new perspective. Each of the dimensions had 6 items (a total of 24 items).

2. Measurement instrument for transformative learning process of graduate students had content validity as examined by experts. The reliability coefficients ranged between .806-.863. It also had construct validity as shown by the model fit with the empirical data (Chi-square (224, $N = 100$) = 259.516, $p = .052$, $CFI = .972$, $TLI = .965$, $RMSEA = .040$, $SRMR = .073$).

Keyword: Transformative Learning Process

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แนวคิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (Transformative Learning) ถูกค้นพบโดย Jack Mezirow ซึ่งเป็นศาสตราจารย์ด้านการศึกษาผู้ใหญ่ (Adult Education) ที่มหาวิทยาลัยโคลัมเบีย ในสหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 1978 ผลงานวิจัยของ Mezirow (1978) ที่ศึกษาปรากฏการณ์ที่ผู้หญิงในวัยผู้ใหญ่หวนกลับไปเรียนในระดับอุดมศึกษาอีกครั้งมากขึ้นอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน หลังจากที่ต้องหยุดการเรียนเพื่อไปประกอบอาชีพหรือดูแลครอบครัวเป็นเวลานาน โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษเกี่ยวกับแง่มุมของการเปลี่ยนแปลงกรอบการอ้างอิงหรือกรอบความคิด โดยเฉพาะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณต่อความเชื่อเดิมหรือกรอบการอ้างอิงเดิมที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติที่ผ่านมาของตนเอง จากผลการวิจัยนั้นทำให้ Mezirow (1978) คิดค้นกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ประกอบด้วย 10 ขั้นตอน

กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงเป็นกระบวนการเรียนรู้สำคัญที่สามารถนำบุคคลไปสู่การเปลี่ยนแปลงตนเองจากภายใน เพื่อให้หลุดพ้นจากสภาพปัญหาหรือความรู้สึกที่ไม่พอใจในสภาพการณ์ที่เป็นอยู่ โดยให้ความสำคัญกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของบุคคลที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงตนเองจากภายใน โดย Mezirow (2003) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงไว้ว่า กระบวนการในการเปลี่ยนแปลงกรอบการอ้างอิง (Frame of Reference) ให้ดีกว่าเดิม ซึ่งได้แก่ มุมมอง ความเชื่อที่อยู่ภายในจิตใจของแต่ละบุคคล และพฤติกรรมที่บุคคลนั้นปฏิบัติเป็นประจำโดยไม่รู้ตัว เพื่อที่จะทำให้บุคคลนั้นมีมุมมอง ความเชื่อที่ดีกว่าเดิม และส่งผลให้พฤติกรรมที่แสดงออกเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม ต่อมา Mezirow (2012) มองว่า กระบวนการเปลี่ยนแปลงตนเอง เป็นกระบวนการสำคัญ

ที่จะต้องได้รับการส่งเสริมและสร้างให้เกิดขึ้นในระบบการศึกษา เพราะเป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนทางความคิดอย่างมีเหตุผลและการสะท้อนอย่างมีวิจารณ์ญาณ ซึ่งจะช่วยพัฒนาลักษณะประชาธิปไตย คือ การยอมรับความแตกต่าง พร้อมทั้งจะแลกเปลี่ยนและตัดสินใจเพื่อหาข้อสรุปที่ถูกต้อง รวมทั้งสามารถสังเกตและสะท้อนเกี่ยวกับตนเองได้

การศึกษางานวิจัยในอดีตที่ผ่านมาเกี่ยวกับการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงได้ข้อค้นพบว่า การวัดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจะสามารถวัดได้ 2 มิติ คือ การวัดผ่านกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตามแนวคิดของ Mezirow (1978, 2000) โดยใช้เครื่องมือวัดของ King (2009) และการวัดที่จำแนกตามระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน 3 ระดับการเรียนรู้ ที่ประกอบไปด้วย การเรียนรู้แบบปรับเหมาะ (Adaptive Learning) การเรียนรู้ที่กำเนิดขึ้น (Generative Learning) และการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (Transformative Learning) (Sessa et al., 2010) แต่เนื่องจากรายละเอียดของข้อคำถามในเครื่องมือของ King (2009) มีข้อจำกัดคือ มีจำนวนข้อคำถามที่น้อยและยังไม่ครอบคลุมรายละเอียดของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงทั้ง 10 ขั้นตอน อีกทั้งเมื่อนำมาใช้ศึกษาในบริบทพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตบัณฑิตศึกษา เพื่อใช้เป็นสารสนเทศในการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างดียิ่งขึ้น นำไปสู่การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและมีคุณลักษณะที่เหมาะสมกับสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงโดยอิงตามแนวคิดของ Mezirow (1978, 2000) และพัฒนาต่อยอดให้ได้เครื่องมือที่เหมาะสมกับบริบทการเรียนรู้ของนิสิตบัณฑิตศึกษามากที่สุด

อย่างไรก็ตาม ในศึกษานำร่อง (Pilot Study) ก่อนดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบร่างเครื่องมือวัดโดยสร้างข้อคำถามตามแนวคิดของ Mezirow (1978, 2000, 2012) จำนวน 10 ขั้นตอนๆ ละ 4 ข้อ รวม 40 ข้อ เก็บรวบรวมข้อมูลแบบออนไลน์ด้วย Google Forms กับนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวอย่างวิจัยแต่มีลักษณะใกล้เคียงกัน จำนวน 366 คน นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าประกอบเชิงสำรวจ ได้องค์ประกอบของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา จำนวน 4 องค์ประกอบ โดยองค์ประกอบที่ 1 เป็นการรวมตัวแปร (ข้อคำถาม) ของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตามแนวคิดของ Mezirow (1978, 2000, 2012) ขั้นตอนที่ 1 จำนวน 3 ข้อ ขั้นตอนที่ 2 จำนวน 4 ข้อ และขั้นตอนที่ 3 จำนวน 3 ข้อ องค์ประกอบที่ 2 เป็นการรวมตัวแปร (ข้อคำถาม) ของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตามแนวคิดของ Mezirow ขั้นตอนที่ 3 จำนวน 4 ข้อ และขั้นตอนที่ 5 จำนวน 3 ข้อ องค์ประกอบที่ 3 เป็นการรวมตัวแปร (ข้อคำถาม) ของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตามแนวคิดของ Mezirow ขั้นตอนที่ 6 จำนวน 4 ข้อ ขั้นตอนที่ 7 จำนวน 4 ข้อ และขั้นตอนที่ 8 จำนวน 3 ข้อ และองค์ประกอบที่ 4 เป็นการรวมตัวแปร (ข้อคำถาม) ของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตามแนวคิดของ Mezirow ขั้นตอนที่ 9 จำนวน 4 ข้อ และขั้นตอนที่ 10 จำนวน 4 ข้อ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า รายการคำถามของร่างเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตามแนวคิดของ Mezirow (1978, 2000, 2012) ยังมีลักษณะซ้อนทับกัน ยากที่จะตีความให้แยกออกจากกันอย่างชัดเจน จึงมีความจำเป็นที่ผู้วิจัยจะต้องสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาขึ้นใหม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรวิจัย คือ กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ การประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ การวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ และการสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่

ตัวอย่างวิจัย

ตัวอย่างวิจัย ได้แก่ นิสิต/นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย จำนวน 100 คน กำหนดขนาดตัวอย่างจากเว็บไซต์ danielsoper.com ของ Daniel Soper (Soper, 2019) โดยกำหนดค่า Effect Size เท่ากับ .40 ค่า Probability Level เท่ากับ .05 ค่า Desired Power เท่ากับ .8 จำนวนตัวแปรแฝง เท่ากับ 5 และจำนวนตัวแปรสังเกตได้ เท่ากับ 24 ได้จำนวนตัวอย่างขั้นต่ำ จำนวน 92 คน ผู้วิจัยขดเคยการสุญหายหรือข้อมูลไม่ครบสมบูรณ์ โดยเพิ่มเป็น 120 คน ได้ตัวอย่างวิจัยที่สมบูรณ์ จำนวน 100 คน โดยตัวอย่างวิจัยได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) โดยสุ่มมหาวิทยาลัย จำแนก 6 ภูมิภาค (ภาคเหนือตอนบน ภาคเหนือตอนล่าง ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคใต้) ภูมิภาคละ 1 มหาวิทยาลัย รวม 6 มหาวิทยาลัย จากนั้นสุ่มนิสิตบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ในสาขาต่างๆ ครอบคลุม 2 ระดับ ได้แก่ ระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก ระดับละ 10 คนต่อมหาวิทยาลัย รวม 120 คน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีมุ่งพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา มีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวัด ขั้นตอนการพัฒนาแบบวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษามีรายละเอียด ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวัดทางจิตวิทยา (Gregory, 2014) และกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตามแนวคิดของ Mezirow (2000, 2012) เพื่อนำมาใช้สำหรับการออกแบบการสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรทางจิตวิทยาและนิยามตัวแปรเชิงปฏิบัติการ

2. ร่างแบบวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา แผนการศึกษา สาขาวิชา ชั้นปี และมหาวิทยาลัย โดยมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบและแบบเติมคำ และตอนที่ 2 แบบวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา มีลักษณะเป็นแบบมาตราประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 24 ข้อ ให้คะแนน 1 เมื่อนิสิตแสดง

พฤติกรรมกาปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด เรียงลำดับเพิ่มขึ้นจนถึง 5 คะแนน เมื่อนิสิตแสดงพฤติกรรมกาปฏิบัติในระดับมากที่สุดสำหรับคำถามเชิงบวก และให้คะแนนกลับทางกันเมื่อเป็นคำถามเชิงลบ ออกแบบการนำไปใช้โดยให้นิสิตบัณฑิตศึกษาประเมินตนเองเพื่อสะท้อนถึงพฤติกรรมกาเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตามแนวคิดของ Mezirow (2000, 2012)

3. นำแบบวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมเบื้องต้น และปรับปรุงแก้ไขสำนวนภาษาตามข้อเสนอแนะ

4. นำแบบวัดที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อรายการกับนิยามเชิงปฏิบัติการ แล้วคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป และปรับปรุงแก้ไขสำนวนภาษาตามข้อเสนอแนะ

5. นำแบบวัดไปทดลองใช้กับนิสิตบัณฑิตศึกษาจำนวน 100 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง และหาค่าความเที่ยงโดยสูตรค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงแบบออนไลน์ที่จัดทำขึ้นผ่าน Google Forms มีลักษณะเป็นมาตราประเมินค่า ส่งแบบสอบถามให้ตัวอย่างวิจัยทาง E-mail และใช้เวลาในการเก็บข้อมูลประมาณ 2 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ต้องมีค่า 0.5 ขึ้นไป การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง และวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบวัดโดยใช้สูตรค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง เพื่อกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปร โดยการศึกษาในครั้งนี้จะศึกษาจากแนวคิดของ Mezirow (2000, 2012) เป็นหลัก เนื่องจากเป็นผู้คิดค้นแนวคิดของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง โดยกล่าวว่ากระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงประกอบด้วย 10 ขั้นตอน ได้แก่ ความไม่สอดคล้องกันของความคิด ความรู้สึกที่มีมาก่อน (A disorienting dilemma) การทบทวนตรวจสอบตนเอง (A self-examination with feelings of guilt or shame) การประเมินอย่างมีวิจารณญาณในฐานคติของความรู้ สังคม วัฒนธรรม หรือจิตใจ (A critical assessment of epistemic, sociocultural, or psychic assumptions) การอธิบายสิ่งที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกไม่พอใจในเรื่องราวกับผู้อื่น (Recognition that one's discontent and the process of

transformation are shared and that others have negotiated a similar change) การสำรวจทางเลือกในการสร้างบทบาทใหม่ ความสัมพันธ์แบบใหม่ และการปฏิบัติแบบใหม่ (Exploration of options for new roles, relationships, and actions) การวางแผนเพื่อการปฏิบัติการตามเป้าหมาย (Planning of a course of action) การแสวงหาความรู้และพัฒนาทักษะเพื่อนำไปใช้ตามที่ระบุในแผน (Acquisition of knowledge and skills for implementing one's plans) การเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ (Provisional trying of new roles) การสร้างสมรรถนะและความเชื่อมั่นในตนเองตามบทบาทใหม่ (Building of competence and self-confidence in new roles and relationships) และการบูรณาการความรู้และประสบการณ์เข้ากับชีวิตภายใต้ของมุมมองใหม่ (A reintegration into one's life on the basis of conditions dictated by one's perspective)

จากนั้นผู้วิจัยนำกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง 10 ขั้นตอน มาสังเคราะห์เพื่อยุบรวมเป็น 4 ขั้นตอน ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ ดังตัวอย่างคำกล่าวที่ว่า

“นิยามตัวแปรแต่ละขั้นตอนมีความทับซ้อนกัน ไม่สามารถตีความเพื่อแยกนิยามให้ขาดจากกันได้ชัดเจน”

(อาจารย์ที่ปรึกษา)

“ควรจัดกลุ่มตัวแปรหรือขั้นตอนกระบวนการ TL ใหม่ เพราะสถานการณ์ที่นำมาใช้ในแต่ละตัวแปรค่อนข้างใกล้เคียง/ซ้ำกันมาก ทำให้จำแนกได้ยากกว่า แต่ละตัวแปรแตกต่างกันอย่างไร”

(ผู้เชี่ยวชาญ)

จากแนวทางข้างต้น ทำให้กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงมีขั้นตอนการวัดที่แยกจากกันได้อย่างชัดเจน และมีความต่อเนื่องของกระบวนการมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงจัดกลุ่มขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงใหม่ จำนวน 4 องค์ประกอบ มีรายละเอียดดังตาราง 1

ตาราง 1 การเปรียบเทียบระหว่างกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงแบบเดิมและยุบรวม

กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (Mezirow, 2000, 2012)		กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (ยุบรวมตามข้อเสนอแนะ)	
1	ความไม่สอดคล้องกันของความคิด ความรู้สึกที่มีมาก่อน	1	การประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ
2	การทบทวนตรวจสอบตนเอง		
3	การประเมินอย่างมีวิจารณญาณในฐานคติของความรู้ สังคมวัฒนธรรมหรือจิตใจ		
4	การอธิบายสิ่งที่เกี่ยวข้องกับความไม่พอใจในเรื่องราวกับผู้อื่น	2	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่
5	การสำรวจทางเลือกในการสร้างบทบาทใหม่ ความสัมพันธ์แบบใหม่ และการปฏิบัติแบบใหม่		
6	การวางแผนเพื่อการปฏิบัติการตามเป้าหมาย	3	การวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่
7	การแสวงหาความรู้และพัฒนาทักษะเพื่อนำไปใช้ตามที่ระบุในแผน		
8	การเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่		

กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (Mezirow, 2000, 2012)	กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (ยู่บรวมตามข้อเสนอแนะ)
9 การสร้างสมรรถนะและความเชื่อมั่นในตนเองตามบทบาทใหม่	4 การสร้างและบูรณาการสมรรถนะ
10 การบูรณาการความรู้และประสบการณ์เข้ากับชีวิตภายใต้ของมุมมองใหม่	เข้ากับความรู้และประสบการณ์ ภายใต้มุมมองใหม่

กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ การวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ และการสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ ผู้วิจัยนำนิยามเชิงปฏิบัติการขององค์ประกอบมาเป็นแนวทางในการสร้างข้อคำถามในแต่ละองค์ประกอบๆ ละ 6 ข้อ รวม 24 ข้อ โดยแต่ละองค์ประกอบมีคำถามเชิงบวก และคำถามเชิงลบปะปนกัน แต่ละคำถามใช้คำตอบที่เป็นตัวเลือก 5 ระดับ ได้แก่ แสดงพฤติกรรมในระดับน้อยที่สุด (ให้ 1 คะแนน) และเพิ่มขึ้นจนถึงแสดงพฤติกรรมในระดับมากที่สุด (ให้ 5 คะแนน) และให้คะแนนสลับกันเมื่อเป็นคำถามเชิงลบ รายการคำถามมีรายละเอียดดังตาราง 2

ตาราง 2 รายการข้อคำถามจำแนกตามองค์ประกอบของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ขั้นตอน	รายการคำถามตามนิยามเชิงปฏิบัติการ
1	การประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ
1.1	ข้าพเจ้ารู้สึกคับข้องใจ ไม่ชอบเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างไปจากวิธีที่ข้าพเจ้าคุ้นเคย
1.2	เมื่อข้าพเจ้าได้พบเห็นวิธีการเรียนรู้แบบใหม่ ข้าพเจ้าสามารถบอกความแตกต่างระหว่างวิธีการเรียนรู้แบบใหม่กับวิธีการเรียนรู้แบบเดิมที่ข้าพเจ้าคุ้นเคยได้อย่างมีเหตุผล
1.3	เมื่อได้รับมอบหมายงานที่ข้าพเจ้าไม่ถนัด ข้าพเจ้าจะหาเหตุผลเพื่อปฏิเสธการทำงานนั้น
1.4	ข้าพเจ้ามองเห็นความแตกต่างระหว่างวิธีการทำงานร่วมกับเพื่อนกลุ่มใหม่ที่แตกต่างกันจากการทำงานกับเพื่อนกลุ่มเดิมได้อย่างชัดเจนและมีเหตุผล
1.5	ข้าพเจ้าจะประเมินวิธีการเรียนรู้แบบเดิมที่ใช้ และหากพบว่าผลการเรียนรู้ไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง อันเนื่องมาจากจุดอ่อนของวิธีเรียนรู้ที่ใช้อยู่ ข้าพเจ้าจะมองหาวิธีเรียนรู้ใหม่
1.6	ข้าพเจ้าจะไม่เปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ จนกว่าจะมีข้อมูลชี้ชัดว่า วิธีการเดิมที่ใช้อยู่ ทำให้ข้าพเจ้าไม่สามารถพัฒนาตนเองให้ดีขึ้นกว่าเดิมได้
2	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่
2.1	ในกรณีที่ข้าพเจ้ากับเพื่อนเกิดความคิดเห็นไม่ตรงกันในการทำงานกลุ่ม ข้าพเจ้าจะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเชิงเหตุและผลกับเพื่อนในกลุ่ม เพื่อหาทางออกและกำหนดแนวทางในการทำงานร่วมกัน
2.2	ถ้าข้าพเจ้าเห็นว่า เพื่อนเข้าใจเนื้อหาผิด ข้าพเจ้าจะฟังเหตุผลของเพื่อน และจะอธิบายให้เพื่อนเข้าใจในทัศนคติที่ถูกต้องโดยการให้เหตุผลใหม่ประกอบ
2.3	ข้าพเจ้าเชื่อว่า การอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยเหตุและผลของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม จะทำให้สมาชิกในกลุ่มที่มีความคิดความเชื่อต่างกัน สามารถกำหนดเป้าหมายและวิธีการทำงานร่วมกันได้

ขั้นตอน	รายการคำถามตามนิยามเชิงปฏิบัติการ
2.4	ถ้าวิธีการเรียนรู้ที่ข้าพเจ้าเคยใช้ไม่ประสบความสำเร็จ ข้าพเจ้าจะศึกษาวิธีการเรียนของคนอื่นที่ใช้ได้ผล เพื่อนำมาวิเคราะห์และปรับใช้กับตนเอง
2.5	ข้าพเจ้าเชื่อว่า การอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยเหตุและผลของสมาชิกทุกคนในกลุ่มจะทำให้กลุ่มสามารถกำหนดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม นำไปสู่การปรับเปลี่ยนแนวทางการเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จได้
2.6	ข้าพเจ้าเชื่อว่า การเรียนรู้และทำงานร่วมกันในกลุ่มที่สมาชิกมีความคิดความเชื่อแตกต่างกัน ทำให้การทำงานเสียเวลามาก และมักลงท้ายด้วยการโต้เถียงที่ไม่มีคุณภาพตามความคาดหวัง
3	การวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่
3.1	ข้าพเจ้าวางแผนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นอยู่เสมอ
3.2	ถึงแม้ว่าวิธีการทำงานแบบเดิมจะประสบความสำเร็จในระดับสูง แต่ข้าพเจ้าก็ยังปรับเปลี่ยนและวางแผนการทำงานใหม่อยู่เสมอเพื่อมุ่งหวังให้เกิดผลที่ดีขึ้นอีก
3.3	ถึงแม้ว่าข้าพเจ้าจะเรียนจนประสบความสำเร็จสูงสุด แต่ข้าพเจ้าก็ยังต้องค้นหาคำถามใหม่ๆ หรือเทคนิควิธีการเรียนรู้ใหม่ๆ เพื่อพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ
3.4	ข้าพเจ้าเชื่อว่า ความสามารถและความชำนาญในการปฏิบัติงานที่ดี ยังสามารถพัฒนาปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นได้อีกจากการนำองค์ความรู้ใหม่มาปรับประยุกต์ใช้
3.5	ถึงแม้ว่าข้าพเจ้าจะประสบความสำเร็จในการทำงานอย่างสูง แต่ข้าพเจ้าก็เปิดใจยอมรับความคิดเห็นที่เป็นความรู้ใหม่จากผู้อื่นอยู่เสมอ
3.6	ข้าพเจ้ามีวิธีสร้างแรงบันดาลใจเพื่อนำตนเองไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ดียิ่งขึ้น
4	การสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้อะไรและประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่
4.1	หากข้าพเจ้ามั่นใจในกรอบความคิดหรือความเชื่อที่มีต่อการทำภารกิจใดๆ ข้าพเจ้าจะลงมือทำภารกิจนั้นตามกรอบความคิดหรือความเชื่อทันทีโดยไม่ลังเล
4.2	ข้าพเจ้าจะไม่ยอมเชื่อตามความเชื่อใดๆ จนกว่าข้าพเจ้าจะได้ลงมือกระทำตามความเชื่อนั้นด้วยตนเองจนประสบความสำเร็จ
4.3	จุดสิ้นสุดของการเรียนรู้ของข้าพเจ้า คือ เมื่อข้าพเจ้าสำเร็จการศึกษาในระดับที่ข้าพเจ้าต้องการและกำหนดเป็นเป้าหมาย
4.4	แนวคิดใหม่ใดก็ตามที่ข้าพเจ้าเชื่อ ข้าพเจ้าสามารถนำมาบูรณาการกับความรู้และประสบการณ์เพื่อให้เกิดสมรรถนะตามแนวคิดใหม่ได้เสมอ
4.5	ข้าพเจ้าสามารถสร้างกระบวนการเรียนรู้ใหม่ที่บูรณาการมาจากการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้เดิมบนพื้นฐานแนวคิดใหม่ที่ข้าพเจ้าเชื่อ
4.6	ทุกครั้งที่ข้าพเจ้าเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านความคิดหรือความเชื่อ ข้าพเจ้าจะนำกรอบความคิดหรือความเชื่อนั้นไปสู่การปฏิบัติ

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพแบบวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษามีรายละเอียด ดังนี้

2.1 การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำแบบวัดเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านวิธีวิทยาการวิจัย ด้านการวัดและประเมินผล ด้านหลักสูตรและการสอน ด้านจิตวิทยาการศึกษา และด้านการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง จำนวน 9 คน เพื่อคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและนิยามเชิงปฏิบัติการ (IOC) ผลการวิเคราะห์พบว่า ข้อคำถามของแบบวัดมีค่าดัชนี IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทุกข้อ ผู้วิจัยได้ปรับแก้ภาษาตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญให้เหมาะสม

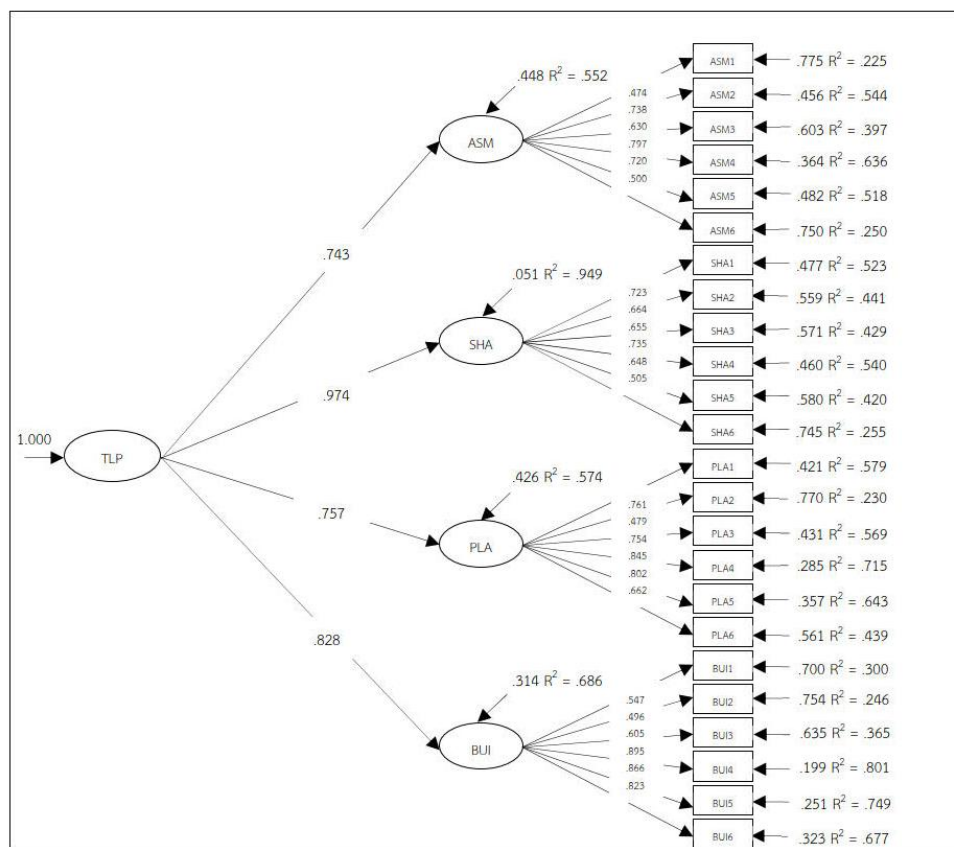
2.2 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ผู้วิจัยนำแบบวัดไปเก็บข้อมูลกับนิสิตบัณฑิตศึกษา จำนวน 100 คน นำผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง พบว่า โมเดลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2(224, N = 100) = 259.516, p = .052, CFI = .972, TLI = .965, RMSEA = .040, SRMR = .073$) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถามทุกข้อมีค่าเป็นบวกมีค่าระหว่าง .474 ถึง .895 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ และมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบแต่ละตัวของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงประมาณร้อยละ 22.5 ถึง 80.1 แสดงว่า แบบวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษามีความตรงเชิงโครงสร้าง รายละเอียดดังตาราง 3 และภาพ 1

ตาราง 3 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ตัวแปร	β	SE	t	R ²
การประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ (ASM)	.743	.065	11.472	.552
ข้าพเจ้ารู้สึกคับข้องใจ... (ASM1)	.474	.083	5.716	.225
เมื่อข้าพเจ้าได้พบเห็นวิธีการเรียนรู้แบบใหม่... (ASM2)	.738	.057	12.986	.544
เมื่อได้รับมอบหมายงานที่ไม่เข้ากับตัวข้าพเจ้า... (ASM3)	.630	.083	7.610	.397
ข้าพเจ้ามองเห็นความแตกต่าง... (ASM4)	.797	.049	16.169	.636
ข้าพเจ้าจะประเมินวิธีการเรียนรู้แบบเดิมที่ใช้... (ASM5)	.720	.057	12.526	.518
ข้าพเจ้าจะไม่เปลี่ยนวิธีการเรียนรู้... (ASM6)	.500	.079	6.321	.250
การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือก... (SHA)	.974	.040	24.072	.949
ในกรณีที่ข้าพเจ้ากับเพื่อนเกิดความคิดเห็นไม่ตรงกัน... (SHA1)	.723	.057	12.604	.523
ถ้าข้าพเจ้าเห็นว่า เพื่อนเข้าใจเนื้อหาผิด... (SHA2)	.664	.065	10.161	.441
ข้าพเจ้าเชื่อว่า การอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้... (SHA3)	.655	.064	10.292	.429
ถ้าวิธีการเรียนรู้ที่ข้าพเจ้าเคยใช้ไม่ประสบความสำเร็จ... (SHA4)	.735	.055	13.461	.540
ข้าพเจ้าเชื่อว่า การอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้... (SHA5)	.648	.064	10.149	.420
ข้าพเจ้าเชื่อว่า การเรียนรู้และทำงานร่วมกัน... (SHA6)	.505	.082	6.190	.255
การวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ (PLA)	.757	.056	13.578	.574
ข้าพเจ้าวางแผนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง... (PLA1)	.761	.060	12.607	.579
ถึงแม้ว่าวิธีการทำงานแบบเดิมจะประสบความสำเร็จ... (PLA2)	.479	.082	5.820	.230
ถึงแม้ว่าข้าพเจ้าจะเรียนจนประสบความสำเร็จสูงที่สุด... (PLA3)	.754	.048	15.742	.569
ข้าพเจ้าเชื่อว่า ความสามารถและความชำนาญ... (PLA4)	.845	.039	21.468	.715

ตัวแปร	β	SE	t	R ²
ถึงแม้ว่าข้าพเจ้าจะประสบความสำเร็จ... (PLA5)	.802	.044	18.184	.643
ข้าพเจ้ามีวิธีสร้างแรงบันดาลใจ... (PLA6)	.662	.056	11.873	.439
การสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้อื่น... (BUI)	.828	.049	16.823	.686
หากข้าพเจ้านั้นใจในกรอบความคิด... (BUI1)	.547	.074	7.420	.300
ข้าพเจ้าจะไม่ยอมเชื่อตามความเชื่อใดๆ... (BUI2)	.496	.080	6.197	.246
จุดสิ้นสุดของการเรียนรู้ของข้าพเจ้า... (BUI3)	.605	.068	8.875	.365
แนวคิดใหม่ใดก็ตามที่ข้าพเจ้าเชื่อ... (BUI4)	.895	.027	32.987	.801
ข้าพเจ้าสามารถสร้างกระบวนการเรียนรู้ใหม่... (BUI5)	.866	.031	27.861	.749
ทุกครั้งที่ข้าพเจ้าเกิดการเปลี่ยนแปลง... (BUI6)	.823	.039	21.094	.677

$\chi^2 (224, N = 100) = 259.516, p = .052, CFI = .972, TLI = .965, RMSEA = .040, SRMR = .073$



$\chi^2 (224, N = 100) = 259.516, p = .052, CFI = .972, TLI = .965, RMSEA = .040, SRMR = .073$

ภาพ 1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

2.3 การตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัด ผู้วิจัยนำผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา จำนวน 100 คน ไปคำนวณหาค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ด้วยสูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ผลการวิเคราะห์พบว่า แบบวัดแต่ละองค์ประกอบมีค่าความเที่ยงระหว่าง .806 - .863 และมีความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ .925 มีรายละเอียดดังตาราง 4

ตาราง 4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยง

เครื่องมือวิจัย	จำนวนข้อ	ค่าความเที่ยง
กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (TLP)	24	.925
การประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ (ASM)	6	.806
การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้... (SHA)	6	.822
การวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ (PLA)	6	.844
การสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์... (BUI)	6	.863

การอภิปรายผลการวิจัย

1. การพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตรประเมินค่า 5 ระดับ มี 4 องค์ประกอบ และข้อรายการทั้งหมด 24 ข้อ ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของข้อรายการจากผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง และมีความเชี่ยวชาญทางด้านการวิจัย การวัดและประเมินผล ทำให้ได้ข้อรายการในเครื่องมือที่มีความสอดคล้องตามนิยาม ทั้งนี้ องค์ประกอบของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงทั้ง 4 องค์ประกอบ เป็นการยุบรวมมาจาก 10 องค์ประกอบ (Mezirow, 1978, 2000, 2012) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ด้านการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ เป็นการรวมมาจากกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจากขั้นตอนที่ 1-3 ได้แก่ ด้านความไม่สอดคล้องกันของความคิด ความรู้สึกลึกซึ้งที่มีมาก่อน ด้านการทบทวนตรวจสอบตนเอง และด้านการประเมินอย่างมีวิจารณญาณในฐานคติของความรู้ สังคมวัฒนธรรม หรือจิตใจ

ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ เป็นการรวมมาจากกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจากขั้นตอนที่ 4-5 ได้แก่ ด้านการอธิบายสิ่งที่เกี่ยวข้องกับความรู้ที่ไม่พอใจในเรื่องราวกับผู้อื่น และด้านการสำรวจทางเลือกในการสร้างบทบาทใหม่ ความสัมพันธ์แบบใหม่ และการปฏิบัติแบบใหม่

ด้านการวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ เป็นการรวมมาจากกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจากขั้นตอนที่ 6-8 ได้แก่ ด้านการวางแผนเพื่อการปฏิบัติการตามเป้าหมาย ด้านการแสวงหาความรู้และพัฒนาทักษะเพื่อนำไปใช้ตามที่ระบุในแผน และด้านการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่

ด้านการบูรณาการความรู้และประสบการณ์เข้ากับชีวิตภายใต้ของมุมมองใหม่ เป็นการรวมมาจากกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจากขั้นตอนที่ 9-10 ได้แก่ ด้านการสร้างสมรรถนะและความเชื่อมั่นในตนเองตามบทบาทใหม่ และด้านการบูรณาการความรู้และประสบการณ์เข้ากับชีวิตภายใต้ของมุมมองใหม่

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่า การยุบรวม 10 ขั้นตอน เป็น 4 องค์ประกอบ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจในการศึกษานำร่องดังที่กล่าวในความเป็นมาของปัญหา และถึงแม้ว่าจะมีการยุบรวม 10 ขั้นตอน เป็น 4 องค์ประกอบก็ตาม แต่นิยามและรายละเอียดของกระบวนการทั้งหมดยังอิงตามแนวคิดของ Mezirow (1978, 2000, 2012) ซึ่งการยุบรวมองค์ประกอบจาก 10 ขั้นตอนให้เหลือ 4 องค์ประกอบจะช่วยแก้ปัญหาในเรื่องของการนิยามตัวแปรของแต่ละองค์ประกอบที่มีความทับซ้อนกัน ไม่สามารถตีความเพื่อแยกนิยามให้ขาดจากกันได้ชัดเจน สอดคล้องกับแนวคิดของ Cranton (2006) และ Taylor (2007) ที่ได้ระบุว่า กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในแต่ละขั้นตอนยังมีจุดเชื่อมกันในแต่ละขั้นตอน โดยหลักสำคัญอยู่ที่การตระหนักในสิ่งที่ไม่สอดคล้องกันระหว่างความคิด ความรู้สึก นำไปสู่การตั้งคำถามต่อความเชื่อเดิม คิดทบทวนหาทางเลือกใหม่ จนนำไปสู่การสร้างเชื่อมั่นในตนเองในการปฏิบัติตามบทบาทใหม่ (Taylor & Cranton, 2012) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ยังเป็นการพัฒนาเครื่องมือวัดขึ้นมาใหม่ เพื่อแก้ปัญหาทำให้ผู้ตอบไม่รู้สึกว่าข้อรายการตีความยาก หรือลดความเสี่ยงที่ผู้ตอบจะไม่เข้าใจข้อรายการนั้นๆ ซึ่งเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในอดีตเป็นข้อรายการกว้างๆ (Brock, 2010; King, 2009; Yeboah, 2014; Yeboah & James, 2014) เช่น ฉันทดลองใช้บทบาทใหม่ เพื่อจะทำให้ฉันสบายใจและมั่นใจมากขึ้น (I tried out new roles so that I would become more comfortable or confident in them) ซึ่งอาจจะทำให้ผู้ตอบเกิดความสับสนหรือไม่สามารถตอบได้

2. คุณภาพเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่พัฒนาขึ้นมีความตรงเชิงโครงสร้าง สามารถวัดได้ตามกรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้น กล่าวคือ โมเดลการวัดที่พัฒนามาจากกรอบเชิงทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อีกทั้งค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของแต่ละองค์ประกอบและแต่ละข้อรายการคำถามมีค่าสูงเกือบทุกองค์ประกอบและเกือบทุกข้อรายการคำถาม แสดงให้เห็นว่าข้อรายการคำถามต่างๆ ที่พัฒนาขึ้นมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบสูง ประกอบกับผลการประมาณค่าความเที่ยงของเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา จำแนกรายองค์ประกอบ พบว่า มีค่าระหว่าง .806 ถึง .863 และมีความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ .925 ซึ่งเป็นค่าความเที่ยงในระดับสูง รวมถึงผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ที่พบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีความตรงเชิงเนื้อหา จึงสามารถสรุปได้ว่า เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพในระดับสูงทุกด้าน สามารถใช้วัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาได้อย่างถูกต้องครอบคลุม

อย่างไรก็ตาม มีข้อที่น่าสังเกตว่า ข้อรายการคำถามบางข้อในบางองค์ประกอบมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับข้อรายการคำถามส่วนใหญ่ ซึ่งทำให้ค่าร้อยละของความผันแปรร่วมกับองค์ประกอบของข้อรายการคำถามเหล่านั้นมีค่าต่ำกว่าร้อยละ 50 เมื่อพิจารณาข้อรายการคำถามดังกล่าวอย่างละเอียด พบว่า ข้อรายการคำถามที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบค่อนข้างต่ำและมีค่าร้อยละของความผันแปรร่วมกับองค์ประกอบต่ำกว่าร้อยละ 50 เป็นข้อรายการคำถามที่มีลักษณะคำถามเชิงลบทุกข้อ ส่วนข้อรายการที่มีลักษณะคำถามเชิงบวกส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงตั้งข้อสังเกตในเบื้องต้นว่า ข้อรายการที่มีลักษณะคำถามเชิงลบอาจทำให้ผู้ตอบจะมีโอกาสตีความ

รายการคำถามคลาดเคลื่อน หรืออาจเกิดจากการอ่านรายการคำถามไม่ละเอียดเพียงพอ จึงอาจทำให้ได้ผลการตอบไม่ตรงกับความเป็นจริง ดังนั้น ผู้ที่จะนำเครื่องมือวัดนี้ไปใช้ควรพึงระวังในส่วนนี้ด้วย

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่พัฒนาขึ้นในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนารายการคำถามให้สะท้อนพฤติกรรมตามกระบวนการเรียนรู้ เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาในองค์ประกอบต่างๆ โดยผลการตรวจสอบคุณภาพทุกด้านช่วยแสดงให้เห็นว่า รายการคำถามสามารถนำไปใช้ในการวัดระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาได้อย่างถูกต้องครอบคลุม ดังนั้น นิสิตบัณฑิตศึกษาที่จะนำเครื่องมือนี้ไปใช้ควรตอบแบบวัดนี้ตามความเป็นจริง ซึ่งไม่มีผลต่อการตัดสินคุณค่าใดๆ ของผู้ตอบ แต่เป็นการสะท้อนให้ผู้ตอบเห็นถึงพฤติกรรมตามกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของตนเองว่ามีพฤติกรรมต่างๆ มากหรือน้อยเพียงใด และควรปรับปรุงในจุดใด

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยในครั้งนี้พัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงสำหรับนิสิตบัณฑิตศึกษา ซึ่งยังไม่มีมีการนำเสนอสารสนเทศจากการวัดย้อนกลับ (Feedback) ไปยังผู้ตอบ และยังไม่มีการแบ่งกลุ่มพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตบัณฑิตศึกษา ซึ่งเป็นระยะต่อไปของโครงการวิจัยนี้ ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยจะนำข้อมูลจากการวัดโดยแบบวัดนี้ไปออกแบบสร้างเป็นโปรไฟล์ (Profile) เพื่อเสนอสารสนเทศย้อนกลับให้ผู้ตอบได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาตนเอง และสร้างเป็นเกณฑ์เพื่อใช้ในการแบ่งกลุ่มพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิต โดยกระบวนการทั้งสองสามารถประยุกต์ใช้การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (Latent Class Analysis) ในการดำเนินการได้ หรืออาจทำวิจัยต่อยอดเพื่อพัฒนาแบบวัดและข้อรายการคำถามเพื่อใช้วัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตวิชาชีพครู เพื่อนำผลการวัดไปพัฒนาผู้เรียนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่แรกๆ ซึ่งจะมีความสำคัญอย่างมากต่อการประกอบวิชาชีพครูในอนาคต

References

- Brock, S. E. (2010). Measuring the importance of precursor steps to transformative learning. *Adult Education Quarterly*, 60(2), 122–142. DOI: 10.1177/0741713609333084
- Cranton, P. (2006). *Fostering authentic relationships in the transformative classroom*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Gregory, R. J. (2014). *Psychological testing: History, principles, and applications* (6th ed.). London, UK: Pearson.
- King, K. P. (2009). *The handbook of the evolving research of transformative learning: Based on the learning activities survey*. Charlotte, NC: Information Age Publishing.

- Mezirow, J. (1978). Perspective transformation. *Adult Education*, 28(2), 100-110. DOI: 10.1177/074171367802800202
- Mezirow, J. (2000). *Learning to think like an adult: Core concepts of transformational theory*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Mezirow, J. (2003). Transformative learning as discourse. *Journal of transformative Education*, 1(1), 58-63. DOI: 10.1177/1541344603252172
- Mezirow, J. (2012). Learning to think like an adult: Core concepts of Transformation Theory. In E. W. Taylor & P. Cranton (Eds.), *The handbook of transformative learning: theory, research, and practice* (pp. 73-95). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Sessa, V. I., London, M., Pingor, C., Gullu, B., & Patel, J. (2010). Adaptive, generative, and transformative learning in project teams. *An International Journal*, 17(3), 146-167. DOI: 10.1108/13527591111143691
- Soper, D. S. (2018). *A-priori sample size calculator for structural equation models* [Software]. Available from <http://www.danielsoper.com/statcalc>
- Taylor, E. W. (2007). An update of transformative learning theory: A critical review of the empirical research (1999-2005). *International Journal of Lifelong Education*, 26(2), 173-91. DOI: 10.1080/02601370701219475
- Taylor, E. W., & Cranton, P. (2012). *The handbook of transformative learning: Theory, research, and practice*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Yeboah, A. K. (2014). Transformative learning experiences of international graduate students from Africa. *Journal of International Students*, 4(2), 109-125.
- Yeboah, A. K., & James, W. (2014). Transformative learning experiences of international graduate students from Asian countries. *Journal of Transformative Education*, 12(1), 25-53. DOI: 10.1177/1541344614538120