

การพัฒนาเครื่องมือวัดและโปรไฟล์การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบชี้ทิศ
สำหรับส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา

นายณัฐกานต์ ประจันบาน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2561
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the Graduate School.



4218072134

CU Thesais 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22



5884210427_4218072134

DEVELOPMENT OF MEASUREMENT INSTRUMENT AND DIRECTIVE FEEDBACK PROFILING
FOR ENHANCING TRANSFORMATIVE LEARNING PROCESS OF GRADUATE STUDENTS

Mr. Nattakan Prachanban

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy in Educational Research Methodology
Department of Educational Research and Psychology

Faculty of Education
Chulalongkorn University

Academic Year 2018

Copyright of Chulalongkorn University



4218072134

CU Thesais 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาเครื่องมือวัดและโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับ แบบชี้ทิศสำหรับส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการ เปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา
โดย	นายณัฐกานต์ ประจันบาน
สาขาวิชา	วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร.วรวรรณี แกมเกตุ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	อาจารย์ ดร.ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุขชีวะ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.วรวรรณี แกมเกตุ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(อาจารย์ ดร.ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ)

..... กรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยศวีร์ สายฟ้า)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอกหญิง ดร.ทิพย์ขัมพร เกษโกมล)



4218072134

CD IThesis 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ณัฐกานต์ ประจันบาน : การพัฒนาเครื่องมือวัดและโปรแกรมให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศสำหรับส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา. (DEVELOPMENT OF MEASUREMENT INSTRUMENT AND DIRECTIVE FEEDBACK PROFILING FOR ENHANCING TRANSFORMATIVE LEARNING PROCESS OF GRADUATE STUDENTS) อ.ที่ปรึกษาหลัก : รศ. ดร.วรรณิ แฉมเกตุ, อ.ที่ปรึกษาร่วม : อ. ดร.ชยุตม์ ภิรมย์ สมบัติ

กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง เป็นกระบวนการเรียนรู้สำคัญที่สามารถนำบุคคลไปสู่การเปลี่ยนแปลงตนเองจากภายใน เพื่อให้หลุดพ้นจากสภาพปัญหาหรือความรู้สึกที่ไม่พอใจในสภาพการณ์ที่เป็นอยู่ การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา 2) เพื่อวิเคราะห์ระดับและการเปลี่ยนแปลงกลุ่มของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา 3) เพื่อออกแบบโปรแกรมให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศโดยใช้ผลการประเมินเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา และ 4) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงกลุ่มของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา ตัวอย่างวิจัย คือ นิสิตบัณฑิตศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ จำนวน 237 คน ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยายโดยใช้โปรแกรม SPSS 22 การวิเคราะห์โมเดลการวัด การวิเคราะห์กลุ่มแฝง การวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง ด้วยโปรแกรม Mplus 7.11 ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวนเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ 2) ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ 3) ด้านการวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ และ 4) ด้านการสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ มีความตรงเชิงเนื้อหาจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ มีความเที่ยงระหว่าง .806 - .863 มีความตรงเชิงโครงสร้างจากการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (ไค-สแควร์ (224, N = 100) = 259.516, p = .052, CFI = .972, TLI = .965, RMSEA = .040, SRMR = .073) มีความตรงเชิงกลุ่มเข้าในระดับปานกลางถึงสูง (AVE มีค่า .446, .416, .579 และ .623 ตามลำดับ) มีความตรงเชิงจำนวนในระดับสูง (องค์ประกอบมีค่า AVE สูงกว่าค่าสหสัมพันธ์ยกกำลังสองระหว่างองค์ประกอบ) และมีความเที่ยงของตัวแปรแฝงเท่ากับ .813 .820 .868 และ .862 ตามลำดับ

2. นิสิตบัณฑิตศึกษามีระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า 1) ด้านการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.839 (SD = 0.484) 2) ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.147 (SD = 0.549) 3) ด้านการวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.317 (SD = 0.541) และ 4) ด้านการสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ได้มุมมองใหม่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.838 (SD = 0.550) ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์กลุ่มแฝงสามารถแบ่งกลุ่มแฝงได้ 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง 2) กลุ่มยอมรับต่อการเปลี่ยนแปลง และ 3) กลุ่มแสดงพฤติกรรมต่อการเปลี่ยนแปลง

3. การออกแบบโปรแกรมให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศใช้โปรแกรม Excel เนื่องจากใช้งานง่ายและสามารถเก็บข้อมูลเพื่อใช้งานจำนวนมากเหมือนฐานข้อมูล โดยสารสนเทศในการนำเสนอประกอบด้วย 1) ข้อมูลพื้นฐาน 2) ระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงเทียบกับภาพรวม 3) กราฟแสดงระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง 4) การแปลความหมาย 5) ข้อเสนอแนะ และ 6) ผลการตอบเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนตามรายด้านและรายข้อ และโปรแกรมให้ข้อมูลป้อนกลับที่พัฒนาขึ้นมีผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของนิสิตบัณฑิตศึกษาถึงร้อยละ 91.5 โดยเปลี่ยนในลักษณะเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.3 ลดร้อยละ 37.1 และผันแปร (ขึ้น ๆ ลง ๆ) ร้อยละ 40.1

4. การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ การสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ การแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล และความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สาขาวิชา	วิทยาลัยการศึกษาศาสตร์	ลายมือชื่อนิสิต
ปีการศึกษา	2561	ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก
		ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม

5884210427 : MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH METHODOLOGY

KEYWORD: Transformative learning process

Nattakan Prachanban : DEVELOPMENT OF MEASUREMENT INSTRUMENT AND DIRECTIVE FEEDBACK PROFILING FOR ENHANCING TRANSFORMATIVE LEARNING PROCESS OF GRADUATE STUDENTS. Advisor: Assoc. Prof. WANNEE KAEMKATE, Ph.D. Co-advisor: CHAYUT PIROMSOMBAT, Ph.D.

Transformative learning process (TLP) is an important learning process that leads people to self-transformation to release from problems or dissatisfied with the current situation. The purposes of this research were 1) to develop measurement instrument for transformative learning process of graduate students; 2) to analyze levels and latent transition according to transformative learning process of graduate students; 3) to design directive feedback profile using results of measurement for promoting transformative learning process of graduate students; and 4) to analyze factors on latent transition for transformative learning process of graduate students. The sample were 237 graduate students from education using multiple random sampling. Data were collected by measurement instrument for transformative learning process. The data were then analyzed by descriptive statistics, using SPSS 22 and measurement model analysis, latent class analysis, latent transition analysis, and using Mplus 7.11. The research findings were as followed:

1. Measurement instrument for transformative learning process was 5-point rating scale questionnaire consisted of 4 dimensions: 1) the assessment of conceptual differences in mind, 2) knowledge sharing for creating new alternatives and learning, 3) planning of preparing for creating new roles, and 4) creating and integrating competencies with knowledge and experience by new perspective. It had content validity as examined by experts. The reliability coefficients ranged between .806 - .863. It had construct validity as shown by the model fit with the empirical data (Chi-square (224, $N = 100$) = 259.516, $p = .052$, $CFI = .972$, $TLI = .965$, $RMSEA = .040$, $SRMR = .073$). It had convergent validity between medium and high level (AVE = .446, .416, .579, and .623 respectively). It had discriminant validity in high level (The components have an AVE higher than the components's square correlation). It also had construct reliability .813, .820, .868, and .862 respectively.

2. The graduate students had levels of transformative learning process for the overall at a high level. When considering each aspect, it was found that 1) the assessment of conceptual differences in mind had the average 3.839 ($SD = 0.484$), 2) knowledge sharing for creating new alternatives and learning had the average 4.147 ($SD = 0.549$), 3) planning of preparing for creating new roles had the average 4.317 ($SD = 0.541$), and 4) creating and integrating competencies with knowledge and experience by new perspective had the average 3.838 ($SD = 0.550$) respectively. The results revealed that latent class could be divided into 3 groups as follows: 1) the decision for transformation. 2) the acceptance for transformation, and 3) the behavior for transformation.

3. The design directive feedback profile using "Microsoft Excel" because it is easy to use and big data can be collected as same as database. Profile had consisted of six parts: 1) background information, 2) levels of transformative learning process comparing with overall, 3) graph for levels of transformative learning process, 4) interpretation, 5) suggestion, and 6) results of answer for measurement instrument for transformative learning process. The directive feedback profile effected on latent transition for transformative learning process of graduate students at 91.50% by rising at 14.30%, falling to 37.10%, and fluctuating in 40.10%.

4. Experiential learning, critical reflection, rational discourse, and believe in self-transformation had effected on latent class for transformative learning process of graduate students at a statistically significant level of .05. Critical reflection had effected on latent transition for transformative learning process of graduate students at a statistically significant level of .05.

Field of Study: Educational Research Methodology

Academic Year: 2018

Student's Signature

Advisor's Signature

Co-advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยการให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทางเป็นอย่างสูงยิ่งของ รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณิ แกมเกตุ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ซึ่งคอยให้วิชา ให้โอกาสในการเรียนรู้ และ ฝึกฝนอบรมเกี่ยวกับการทำวิจัย อีกทั้งยังคอยอบรมสั่งสอน ติดตามและชี้แนะทางการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เกี่ยวกับ กระบวนการทำงานเพื่อการสร้างผลงานที่มีคุณภาพ ด้วยความเสียสละและความหวังดีมาโดยตลอด ผู้วิจัยขอกราบ ขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ และผู้วิจัยจะนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปใช้พัฒนาตัวเองให้มีศักยภาพดียิ่งขึ้น ต่อไป

บุคคลที่ช่วยทำให้งานวิจัยนี้ประสบความสำเร็จอีกสองท่าน คือ อาจารย์ ดร.ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ อาจารย์ที่ ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช ที่เป็นบุคคลสำคัญที่ประสาทความรู้ด้านการวิจัย เทคนิคการทำวิจัยให้มีคุณภาพสูง และการเลือกใช้สถิติต่าง ๆ ให้เหมาะกับการวิจัย อีกทั้งยังช่วยสะท้อนข้อคิดเห็นที่มี คุณค่าด้านการวิจัยให้แก่ผู้วิจัยมาตลอดระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งและ ขอขอบคุณอาจารย์ อย่างสูงยิ่ง

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ยศวีร์ สายฟ้า กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และรอง ศาสตราจารย์ พันตำรวจเอกหญิง ดร. ทิพย์ฉิมพร เกษโกมล กรรมการภายนอก ตลอดจนขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญใน การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยทุกท่านที่ช่วยสะท้อนและชี้แนะแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้มี คุณภาพมากยิ่งขึ้น

และที่สำคัญผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ในสาขาวิชาวิทยาการวิจัยการศึกษา ที่ประสาทความรู้ด้าน การวิจัยและสถิติการศึกษา ตลอดจนขอบคุณผู้ให้ข้อมูล ผู้ประสานงานในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยทุกท่านที่เสียสละ เวลาอนุเคราะห์ให้ข้อมูลแก่ผู้วิจัยจนทำวิจัยสำเร็จ

ขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่นสาขาวิชาวิทยาการวิจัยการศึกษา ผู้ที่เปรียบเสมือนเป็นทั้งพี่สาวและกัลยาณมิตร ทั้ง ยามทุกข์และยามสุขตลอดการเรียนในหลักสูตร อย่างนางสาววิภาวี ศิริลักษณ์ และนางนันทิตา ศิริรัตนกุลวงศ์ ขอขอบคุณรุ่นพี่และรุ่นน้องในสาขาวิชาวิทยาการวิจัยการศึกษาทุก ๆ ท่าน ที่คอยให้ความช่วยเหลือด้านการเรียน คอยห่วงใย และให้กำลังใจเสมอมา ขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของทุก ๆ ท่านที่มีได้กล่าวถึงทั้งหมดที่มีส่วนช่วยในการทำ วิจัยครั้งนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

แต่ยิ่งกว่าสิ่งอื่นใดทั้งหมดที่กล่าวถึง ผู้วิจัยขอขอบคุณพ่อปกรณ์ คุณแม่เพชรณี ประจันบาน บิดามารดา ผู้ให้กำเนิดและให้โอกาสแก่ข้าพเจ้าในการศึกษาต่อจนถึงระดับดุษฎีบัณฑิต ยังคอยช่วยให้คำปรึกษาการทำวิทยานิพนธ์ ทั้งหมด ตลอดจนการเก็บข้อมูลการวิจัยจากเครือข่ายที่มีทั้งหมดทั่วประเทศไทย และยังเป็นกำลังใจให้แก่ผู้วิจัยตลอด การทำวิทยานิพนธ์จนประสบผลสำเร็จ

ณัฐกานต์ ประจันบาน



4218072134

CD :Thesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามวิจัย	6
วัตถุประสงค์การวิจัย	6
ขอบเขตการวิจัย	6
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	7
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง	10
1.1 ความเป็นมาของแนวคิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง	10
1.2 ความหมายของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง	13
1.3 กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง.....	14
1.4 องค์ประกอบและการวัดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง.....	17
1.5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง	21
1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง.....	25



4218072134

CD IThesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับโปรไฟล์และการให้ข้อมูลย้อนกลับ 27

 2.1 แนวคิดและสาระสำคัญของการทำโปรไฟล์..... 27

 2.2 แนวคิดและสาระสำคัญของการให้ข้อมูลย้อนกลับ..... 29

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์กลุ่มแฝงและการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง (latent class analysis and latent transition analysis) 30

 3.1 หลักการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis)..... 30

 3.2 หลักการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง (latent transition analysis)..... 31

ตอนที่ 4 กรอบแนวคิดในการวิจัย..... 33

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย 36

 ระยะที่ 1 การพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง 38

 ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ระดับและการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง 42

 ระยะที่ 3 การออกแบบโปรไฟล์การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบชี้ทิศ..... 44

 ระยะที่ 4 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง..... 49

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 61

 ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ภูมิหลังของตัวอย่างวิจัย..... 63

 ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง 65

 ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับและการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง 84

 ตอนที่ 4 ผลการออกแบบโปรไฟล์การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบชี้ทิศเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง 103

 ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง..... 118

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... 124



4218072134

CU Thesisis 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

สรุปผลการวิจัย.....	125
อภิปรายผลการวิจัย.....	132
ข้อเสนอแนะ.....	148
บรรณานุกรม.....	152
ภาคผนวก.....	157
ประวัติผู้เขียน.....	201



4218072134

สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 2.1 เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของ King (2009)	18
ตาราง 2.2 ตัวอย่างเครื่องมือวัดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของ Sessa et al. (2010).....	21
ตาราง 2.3 โปรไฟล์การเรียนรู้ของนักเรียน (student learning profile)	28
ตาราง 2.4 ความแตกต่างระหว่างการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis: LCA) และการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง (latent transition analysis: LTA).....	32
ตาราง 3.1 โครงสร้างข้อรายการของเครื่องมือวัดตัวแปรวิจัย	52
ตาราง 3.2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์	53
ตาราง 3.3 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ	54
ตาราง 3.4 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล	55
ตาราง 3.5 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง	56
ตาราง 3.6 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของเจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง	57
ตาราง 3.7 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดด้านความเที่ยง	59
ตาราง 4.1 ข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างวิจัย (n = 237)	63
ตาราง 4.2 ตัวอย่างข้อรายการเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง	66
ตาราง 4.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงด้วยการหมุนแกนแบบแวนริแมกซ์	68
ตาราง 4.4 การเปรียบเทียบระหว่างกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงแบบเดิมและยุบรวม ..	70
ตาราง 4.5 ข้อรายการจำแนกตามองค์ประกอบของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง.....	72
ตาราง 4.6 ค่าสถิติพื้นฐานของเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง	75
ตาราง 4.7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ (ข้อคำถามของแบบวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง) (n = 100)	77



4218072134

CD IThesis 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ตาราง 4.8 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ (ข้อความของแบบวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง) (n = 100) (ต่อ)..... 78

ตาราง 4.9 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง... 79

ตาราง 4.10 การประมาณค่าความตรงเชิงจำแนกและความตรงเชิงคู่เข้า..... 82

ตาราง 4.11 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยง..... 83

ตาราง 4.12 ค่าสถิติพื้นฐานของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (n = 237)..... 85

ตาราง 4.13 ดัชนีสำหรับตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล LCA..... 86

ตาราง 4.14 ค่าสัมประสิทธิ์จำแนกกลุ่มแฝงกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง 86

ตาราง 4.15 ระดับขององค์ประกอบแต่ละตัวจำแนกตามกลุ่มกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง โดยภาพรวม 3 กลุ่ม 91

ตาราง 4.16 ระดับค่าเฉลี่ยของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจำแนกตามกลุ่มแฝง 92

ตาราง 4.17 จำนวนและสัดส่วนของนิสิตบัณฑิตศึกษาจำแนกตามกลุ่มแฝงช่วงเวลาที่ 1 ไปช่วงเวลาที่ 2 94

ตาราง 4.18 สัดส่วนและจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาในแต่ละรูปแบบของการเปลี่ยนกลุ่มแฝง ช่วงเวลาที่ 1 ไปช่วงเวลาที่ 2 94

ตาราง 4.19 สัดส่วนและจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาในแต่ละกลุ่มช่วงเวลาที่ 1 ไปช่วงเวลาที่ 2 95

ตาราง 4.20 ค่าความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของแต่ละกลุ่มในช่วงเวลาที่ 1 ไปช่วงเวลาที่ 296

ตาราง 4.21 จำนวนและสัดส่วนของนิสิตบัณฑิตศึกษาจำแนกตามกลุ่มแฝงช่วงเวลาที่ 2 ไปช่วงเวลาที่ 3 96

ตาราง 4.22 สัดส่วนและจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาในแต่ละรูปแบบของการเปลี่ยนกลุ่มแฝงช่วงเวลาที่ 2 ไปช่วงเวลาที่ 3 97

ตาราง 4.23 สัดส่วนและจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาในแต่ละกลุ่มในช่วงเวลาที่ 2 ไปช่วงเวลาที่ 3 98

ตาราง 4.24 ค่าความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของแต่ละกลุ่มในช่วงเวลาที่ 2 ไปช่วงเวลาที่ 399

ตาราง 4.25 จำนวนและสัดส่วนของนิสิตบัณฑิตศึกษาจำแนกตามกลุ่มแฝงแต่ละช่วงเวลา..... 99

ตาราง 4.26 สัดส่วนและจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาในแต่ละรูปแบบของการเปลี่ยนกลุ่มแฝง 100

ตาราง 4.27 สัดส่วนและจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาในแต่ละกลุ่ม 101

ตาราง 4.28 ค่าความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของแต่ละกลุ่มในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ... 103

ตาราง 4.29 สถิติบรรยายของความคิดเห็นต่อโปรแกรมที่ให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศ 116

ตาราง 4.30 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรในการวิจัย 119

ตาราง 4.31 ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงช่วงเวลาที่ 1 .. 120

ตาราง 4.32 ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงช่วงเวลาที่ 2 .. 121

ตาราง 4.33 ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงช่วงเวลาที่ 3 .. 122

ตาราง 4.34 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง 123



4218072134

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพ 2.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (Taylor, 2000)	23
ภาพ 2.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (Schwartz, 2013)	24
ภาพ 2.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (Mezirow, & Taylor, 2009) .	25
ภาพ 2.4 โมเดลการวิเคราะห์กลุ่มแฝง.....	31
ภาพ 2.5 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	35
ภาพ 3.1 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย.....	37
ภาพ 3.2 ข้อมูลพื้นฐานของโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับ	45
ภาพ 3.3 คะแนนเฉลี่ยจำแนกตามด้านของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงเทียบกับกลุ่มรวม	46
ภาพ 3.4 กราฟแสดงระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง	46
ภาพ 3.5 คะแนนผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง	47
ภาพ 3.6 การกรอกรหัสผ่าน (Password) ในโปรไฟล์	47
ภาพ 3.7 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์.....	54
ภาพ 3.8 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ	55
ภาพ 3.9 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล.....	56
ภาพ 3.10 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง	57
ภาพ 4.1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง	80
ภาพ 4.2 ค่าเฉลี่ยกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในแต่ละกลุ่มแฝง	93
ภาพ 4.3 ชีตที่นำเสนอข้อมูลการตอบแบบสอบถามของตัวอย่างวิจัย	104
ภาพ 4.4 ชีตที่นำเสนอข้อมูลการแปลผล.....	105
ภาพ 4.5 โปรไฟล์แสดงข้อมูลพื้นฐานของนิสิตบัณฑิตศึกษา	106

ภาพ 4.6 โพรไฟล์แสดงระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาเทียบกับภาพรวม 107

ภาพ 4.7 กราฟแสดงผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง 108

ภาพ 4.8 โพรไฟล์แสดงผลการแปลความหมาย 109

ภาพ 4.9 โพรไฟล์แสดงข้อเสนอแนะเพิ่มเติม 110

ภาพ 4.10 โพรไฟล์แสดงผลการตอบเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง จำแนกตามรายด้านและรายชื่อ 111

ภาพ 4.11 โพรไฟล์แสดงระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 2 112

ภาพ 4.12 กราฟแสดงผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ 2 112

ภาพ 4.13 โพรไฟล์แสดงผลการแปลความหมาย ครั้งที่ 2 113

ภาพ 4.14 โพรไฟล์แสดงข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ครั้งที่ 2 114

ภาพ 4.15 โพรไฟล์แสดงผลการตอบเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง จำแนกตามรายด้านและรายชื่อ ครั้งที่ 2 114

ภาพ 4.16 การกรอกรหัสสำหรับใช้งานโปรไฟล์ 115

ภาพ 4.17 โพรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับ 115

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แนวคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงมุมมอง ความคิดในด้านการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน ได้แก่ การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (transformative learning) ซึ่งแนวคิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงถูกค้นพบโดย Jack Mezirow ซึ่งเป็นศาสตราจารย์ด้านการศึกษผู้ใหญ่ (adult education) ที่มหาวิทยาลัยโคลัมเบีย ในสหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 1978 โดย Mezirow (2003) ให้ความหมายของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงไว้ว่า กระบวนการในการเปลี่ยนแปลงกรอบการอ้างอิง (frame of reference) ให้ดีกว่าเดิม ซึ่งได้แก่ มุมมอง ความเชื่อที่อยู่ภายในจิตใจของแต่ละบุคคล และพฤติกรรมที่บุคคลนั้นปฏิบัติเป็นประจำโดยไม่รู้ตัว เพื่อที่จะทำให้บุคคลนั้นมีมุมมอง ความเชื่อที่ดีกว่าเดิม และส่งผลให้พฤติกรรมที่แสดงออกเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม

หัวใจสำคัญของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตามแนวคิดของ Mezirow (2003) คือ การปรับเปลี่ยนกรอบการอ้างอิง (frame of reference) โดยที่กรอบการอ้างอิงนี้ หมายถึง ระบบทางความคิดและข้อสรุปภายในจิตใจที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้และการให้ความหมายกับประสบการณ์ต่าง ๆ ด้านหนึ่งของกรอบการอ้างอิงเป็นผลมาจากประสบการณ์ที่ผ่านมาในชีวิตจากอิทธิพลของกระบวนการทัศนหลักในสังคมและวัฒนธรรมที่บุคคลเติบโตขึ้น แต่ในขณะเดียวกันกรอบการอ้างอิงก็จะส่งผลต่อการเรียนรู้และการรับรู้ประสบการณ์ใหม่ ๆ ของบุคคลด้วย เพราะการเรียนรู้คือกระบวนการตีความที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ในอดีต นำมาตีความและให้ความหมายใหม่กับประสบการณ์ใหม่ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติของตนเอง

นอกจากนี้ผลงานวิจัยของ Mezirow (1978) ที่ศึกษาปรากฏการณ์ที่ผู้หญิงในวัยผู้ใหญ่ หวนกลับไปเรียนในระดับอุดมศึกษาอีกครั้งมากขึ้นอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน หลังจากที่ต้องหยุดการเรียนเพื่อไปประกอบอาชีพหรือดูแลครอบครัวเป็นเวลานาน โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษเกี่ยวกับแง่มุมของการเปลี่ยนแปลงกรอบการอ้างอิงหรือกรอบความคิด โดยเฉพาะการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่อความเชื่อเดิมหรือกรอบการอ้างอิงเดิมที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติที่ผ่านมาของตนเอง

จากผลการวิจัยนั้นทำให้ Mezirow (1978) คิดค้นกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ประกอบด้วย 10 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ความไม่สอดคล้องกันของความคิด ความรู้สึกที่มีมาก่อน (a disorienting dilemma) 2) การทบทวนหรือตรวจสอบตนเอง (a self-examination) 3) ประเมิน



4218072134

CD :Thesis 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

อย่างมีวิจรรย์ญาณในฐานคติของความรู้ สังคม วัฒนธรรม หรือจิตใจ (a critical assessment of epistemic, sociocultural, or psychic assumptions) 4) การอธิบายสิ่งที่เกี่ยวข้องกับความไม่พอใจในเรื่องราวกับผู้อื่น (relating discontent to others) 5) สำรวจทางเลือกในสร้างบทบาทใหม่ ความสัมพันธ์แบบใหม่ และการปฏิบัติแบบใหม่ (exploration of options for new roles, relationships, and actions) 6) การวางแผนเพื่อการปฏิบัติการตามเป้าหมาย (planning a course of action) 7) การแสวงหาความรู้และพัฒนาทักษะเพื่อนำไปใช้ตามที่ระบุในแผน (acquisition of knowledge and skills for implementing one's plan) 8) การเตรียมพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ (provisional trying for new roles) 9) การสร้างสมรรถนะและความเชื่อมั่นในตนเองตามบทบาทใหม่ (building of competence and self-confidence in new roles and relationships) และ 10) การบูรณาการความรู้ และประสบการณ์เข้ากับชีวิตภายใต้การกำหนดเข้าสู่ชีวิตบนพื้นฐานของมุมมองใหม่ (a reintegration into one's life on the basis of conditions dictated by one's new perspective)

กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (transformative learning process) เป็นกระบวนการเรียนรู้สำคัญที่สามารถนำบุคคลไปสู่การเปลี่ยนแปลงตนเองจากภายใน เพื่อให้หลุดพ้นจากสภาพปัญหาหรือความรู้สึกที่ไม่พอใจในสภาพการณ์ที่เป็นอยู่ โดยกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงให้ความสำคัญกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของบุคคลที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงตนเองจากภายใน โดย Mezirow (2000) มองว่า กระบวนการเปลี่ยนแปลงตนเองเป็นกระบวนการสำคัญที่จะต้องได้รับการส่งเสริมและสร้างให้เกิดขึ้นในระบบการศึกษา เพราะเป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนทางความคิดอย่างมีเหตุผลและการสะท้อนอย่างมีวิจรรย์ญาณ ซึ่งจะช่วยพัฒนาลักษณะประชาธิปไตย คือ การยอมรับความแตกต่าง พร้อมที่จะแลกเปลี่ยนและตัดสินเพื่อหาข้อสรุปที่ถูกต้อง รวมทั้งสามารถสังเกตและสะท้อนเกี่ยวกับตนเองได้

การศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาในอดีตเกี่ยวกับการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงได้ข้อค้นพบว่าการวัดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจะสามารถวัดได้ 2 มิติคือ การวัดผ่านกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตามแนวคิดของ Mezirow (2000, 2012) โดยใช้เครื่องมือวัดของ King (2009) และการวัดที่จำแนกตามระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน 3 ระดับการเรียนรู้ ที่ประกอบไปด้วย การเรียนรู้แบบปรับเหมาะ (adaptive learning) การเรียนรู้ที่กำเนิดขึ้น (generative learning) และการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (transformative learning) (Sessa et al., 2010) อย่างไรก็ตาม รายละเอียดของข้อคำถามในเครื่องมือของ King (2009) มีจำนวนข้อคำถามที่น้อยและยังไม่ครอบคลุมรายละเอียดของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงทั้ง 10 ขั้นตอน ทำให้เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตามแนวคิดของ Mezirow (2000, 2012) ซึ่งมีถึง 10 ขั้นตอน



4218072134

CD :Thesis 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ที่มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่สามารถให้สารสนเทศได้อย่างครอบคลุม ยกแก่การตีความและนำผลการวัดไปใช้ประโยชน์

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเชิงสำรวจที่มุ่งศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (Brock, 2010; Long, Schapiro, & McClintock, 2012) ซึ่งเครื่องมือวิจัยจะเป็นเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงร่วมกับการสัมภาษณ์กับตัวอย่างวิจัย ดังเช่นงานวิจัยของหฤทัย อนุสรราชกิจ (2556) ได้ศึกษากระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองสำหรับการพัฒนาครูปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า การเรียนรู้ของครูที่สะท้อนใน 3 ด้าน คือ ด้านองค์ความรู้ พบว่าครูเกิดการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทัศนคติของตนเองเกี่ยวกับความเข้าใจในหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย และครูได้เกิดการทบทวนและสำรวจความรู้ในตนเอง ด้านเจตคติ พบว่าครูมีการเปลี่ยนแปลงในด้านการยอมรับและให้คุณค่ากับผู้เรียน และพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของตนเอง และด้านทักษะวิชาชีพครู พบว่า ครูเปลี่ยนแปลงความสามารถในการจัดการเรียนรู้ได้สูงขึ้น

นอกจากนี้ Keen, & Woods (2016) ได้สร้างกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงสำหรับนักโทษในคุก มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารอบการอ้างอิงเบื้องต้นตามความเข้าใจของนักโทษและวิธีการเปลี่ยนแปลงระบบคิดที่นักโทษใช้สร้างความหมาย (meaning scheme) และกรอบการอ้างอิง (frame of references) โดยใช้การสัมภาษณ์ ผลการวิจัยพบว่า นักโทษส่วนใหญ่มีอารมณ์ร่วมและตอบสนองต่อวิธีการเรียนรู้ และมองว่าเป็นวิธีการเรียนรู้ที่มีประโยชน์และให้ผลในทางบวกสำหรับตนเอง ซึ่งนักโทษ 10 จาก 13 ราย มีความเห็นสอดคล้องกันว่า พวกเขาได้เรียนรู้กับเพื่อนนักโทษคนอื่นซึ่งเป็นวิธีที่มีประสิทธิผลในการพัฒนาความสัมพันธ์ทางบวกและมีผลในการเปลี่ยนแปลงกรอบการอ้างอิงที่มีต่อความเชื่อดั้งเดิมเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างนักโทษด้วยกัน นอกจากนี้ นักวิจัยได้ออกแบบสถานการณ์ที่ช่วยให้นักโทษเกิดระบบความคิดที่ใช้สร้างความหมายใหม่ (meaning scheme) เพื่อเพิ่มโอกาสในการเปลี่ยนแปลงตนเอง และสิ่งที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์เรียนรู้ในคุกคือ เกิดการสนทนาร่วมกันและเกิดการสะท้อนความคิดด้วยตนเอง ผลที่ตามมาหลังจากการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง สามารถนำไปสู่การสร้างความหมายใหม่ (meaning scheme) และกรอบการอ้างอิงใหม่ (frame of references) โดยนักโทษรู้สึกได้ว่า พวกเขากำลังมีการพัฒนาด้านวิชาการเป็นครั้งแรกในชีวิต เพราะประสบการณ์ในห้องเรียนก่อนการเป็นนักโทษมีลักษณะเป็นเชิงลบ

จะเห็นได้ว่า แนวคิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเปลี่ยนแปลงความคิดและมุมมองต่อกรอบความเชื่อเดิมของตนเอง ส่งผลทำให้พฤติกรรมที่แสดงออกมามีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นตามมา เพราะฉะนั้นการพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจึงมีความจำเป็นจะต้องให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง



4218072134

CD :Thesis 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

เสียก่อน ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีความสำคัญสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การพัฒนาและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษามีสำคัญต่อการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษาอย่างยิ่ง เพราะจะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น นำไปสู่การผลิตบัณฑิตออกมาอย่างมีคุณภาพและมีคุณลักษณะที่เหมาะสม แต่การวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตัวบุคคลจำเป็นต้องวัดหลายครั้ง เพื่อที่จะเห็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตัวบุคคล ซึ่งวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวัดและอธิบายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับบุคคล ได้แก่ การวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง (latent transition analysis)

การวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง (latent transition analysis) เป็นวิธีการทางสถิติที่ใช้สำหรับวัดการเปลี่ยนแปลงของสมาชิกในแต่ละกลุ่มข้ามช่วงเวลา โดยใช้เก็บข้อมูลระยะยาว และมีการเก็บข้อมูลตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป ซึ่งการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝงมีประโยชน์ที่สำคัญ 2 ประการ (Muthén, & Muthén, 2010; Nylund, 2007) คือ สามารถระบุกลุ่มแฝงได้และสามารถบอกได้ว่า กลุ่มแฝงมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร หรือสมาชิกของแต่ละกลุ่มแฝงนั้นมีการเปลี่ยนแปลงไปอยู่ในกลุ่มใดด้วยความน่าจะเป็นขนาดเท่าใด เพื่อให้ผู้วิจัยสามารถหาสาเหตุของการที่สมาชิกมีการเปลี่ยนกลุ่ม เช่น การวัดระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียน และมีการแบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ กลุ่มผู้เรียนที่มีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ จากนั้นหากผู้เรียนมีการเปลี่ยนกลุ่มจากกลุ่มที่มีระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงระดับปานกลางไปอยู่กลุ่มที่มีระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงระดับสูง เป็นเพราะสาเหตุอะไร เพื่อให้ผู้วิจัยจะได้ทราบสาเหตุและสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในระดับที่สูงขึ้นได้หรือมีความคงทนในการคงระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในระดับเดิม (ที่น่าพอใจ) ต่อไป

นอกจากนี้ การให้ข้อมูลป้อนกลับของผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในแต่ละครั้งจะช่วยระบุถึงจุดแข็ง จุดด้อยของตัวบุคคล เพื่อที่จะสามารถให้ผู้เรียนปรับปรุงและพัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้นต่อไปได้ (Beaumont, O' Doherty, & Shannon, 2011) ทั้งนี้รูปแบบในการให้ข้อมูลป้อนกลับมีความหลากหลาย เช่น การบอก การเขียนแสดงข้อมูลอย่างใดอย่างหนึ่ง หรืออีกรูปแบบหนึ่งคือ การนำเสนอในรูปแบบของโปรไฟล์ (profile) ซึ่งเป็นรูปแบบการนำเสนอข้อมูลส่วนบุคคล ที่ประกอบด้วย การใช้ข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อประเมินลักษณะส่วนบุคคล โดยให้ข้อมูลที่ใช้ในการนำเสนอ เช่น สถานภาพทางเศรษฐกิจ ความสนใจต่าง ๆ ส่วนบุคคล หรือแสดงข้อมูลที่มีรายละเอียดของบุคคล เช่น ชีวิตประวัติ คุณลักษณะจำเพาะตัวบุคคล (Graham, 2017) อีกทั้งยังสามารถนำเสนอผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่วัดได้จากคะแนนสอบหลาย ๆ วิชา เพื่อจะรายงานผลคะแนนทั้งหมดในรูปแบบโปรไฟล์ให้แก่ผู้เรียน และมีการนำเสนอให้เห็นถึงจุดอ่อน และจุดแข็ง



4218072134

CU Thesisis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ในแต่ละวิชา ซึ่งสอดคล้องกับ ฐิติพร กรัยวิเชียร (2555) ที่ได้พัฒนามโนทัศน์ของครูด้านการใช้โปรไฟล์นักเรียนเพื่อการทำวิจัยโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ผ่านกระบวนการสะท้อนผล ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ครูใช้โปรไฟล์นักเรียนเพื่อการแนะแนวในชั้นเรียน การจัดการเรียนการสอน และการทำวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของการใช้โปรไฟล์นักเรียน

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นประเด็นการวิจัยที่จำเป็นต้องศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ การพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา โดยใช้แนวคิดของ Mezirow (2000, 2012) ทำการนิยามเชิงปฏิบัติการกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่สามารถสะท้อนถึงพฤติกรรมการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาอย่างลุ่มลึก จากนั้นใช้เครื่องมือวัดที่พัฒนาขึ้นวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาเพื่อให้ได้สารสนเทศเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง และใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์เพื่อแบ่งระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาโดยใช้การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis: LCA) จากนั้นใช้สารสนเทศจากการวัดมาออกแบบโปรไฟล์ (profile) เพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นิสิตบัณฑิตศึกษาเพื่อการพัฒนาตนเองก่อนทำการวัดซ้ำอีก 2 รอบ เพื่อศึกษาการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของระดับกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาโดยการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง (latent transition analysis: LTA) พร้อมกับวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา และนำเสนอโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับโดยใช้ผลการประเมินเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา เพื่อให้บัณฑิตศึกษานำแนวคิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงไปใช้ในการปรับเปลี่ยนกรอบความคิดทางด้านการเรียน ซึ่งแนวคิดของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงเป็นทฤษฎีที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงตนเองจากภายในโดยอาศัยความรู้สึคนึกคิด และการตระหนักในตนเอง ซึ่งมีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงกรอบการอ้างอิง (frame of reference) (Mezirow, 2000) เพราะฉะนั้นการศึกษาตัวแปรที่เกิดขึ้นภายในตนเองจึงมีความสำคัญที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงและมีพฤติกรรมที่แสดงออกตามกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง และทำให้นิสิตบัณฑิตศึกษามีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมสอดคล้องกับการเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน



4218072134

CD :Thesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

คำถามวิจัย

1. เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาควรมีลักษณะเป็นอย่างไร
2. ระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาอยู่ในระดับใด
3. การเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะใด
4. โปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศโดยใช้ผลการประเมินเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาควรเป็นอย่างไร
5. ปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา
2. เพื่อวิเคราะห์ระดับและการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา
3. เพื่อออกแบบโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศโดยใช้ผลการประเมินเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา
4. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา เนื่องจากเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในอดีตจะใช้เครื่องมือวัดของ King (2009) ซึ่งมีจำนวนข้อคำถามที่น้อยและยังไม่ครอบคลุมรายละเอียดของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงทั้ง 10 ขั้นตอน ทำให้เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตามแนวคิดของ Mezirow (2000, 2012) ซึ่งมีถึง 10 ขั้นตอนที่มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่สามารถให้สารสนเทศได้อย่างครอบคลุม ยากแก่การตีความและนำผลการวัดไปใช้ประโยชน์ อย่างไรก็ตามการนิยามตัวแปรทั้ง 10 ขั้นตอนพบว่า แต่ละขั้นตอนมีความทับซ้อนกัน ไม่สามารถตีความเพื่อแยกนิยามให้ขาดจากกันได้ชัดเจน ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยแก้ปัญหาให้กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงมีขั้นตอนการวัดที่แยกจากกันได้อย่างชัดเจน และมีความต่อเนื่องของ

กระบวนการมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงยุบรวมขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงให้เหลือ 4 ขั้นตอน และพัฒนาเครื่องมือวัดขึ้นมาใหม่ที่มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ เพื่อให้บัณฑิตศึกษาใช้สำหรับการประเมินตนเองเพื่อสะท้อนถึงพฤติกรรมการเรียนรู้ของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของ Mezirow (2000, 2012) ซึ่งข้อดีของเครื่องมือแบบมาตราประมาณค่าจะช่วยให้ผู้ประเมินสามารถประเมินตนเองตามกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายและรวดเร็ว

การวัดระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง นำเสนอในรูปแบบของค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อให้ทราบว่านิสิตบัณฑิตศึกษามีระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในระดับใด จากนั้นจำแนกกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา เพื่อให้ทราบจำนวนของกลุ่มแฝงที่เหมาะสมสำหรับการจำแนกกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis: LCA) ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาระยะยาว (longitudinal study) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลซ้ำ 3 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกันทุก ๆ 1 เดือน เพื่อศึกษาการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง (latent transition analysis: LTA) และทุกครั้งที่มีการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจะมีการให้ข้อมูลป้อนกลับในรูปแบบของโปรไฟล์ เพื่อเป็นข้อมูลสารสนเทศให้แก่ผู้ที่ถูกวัดได้ทราบถึงจุดเด่นในด้านต่าง ๆ และจุดด้อยที่จำเป็นต้องแก้ไขและได้รับการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่มีระดับสูงขึ้น

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (transformative learning process: TLP) หมายถึง พฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตบัณฑิตศึกษา โดยเริ่มตั้งแต่การตระหนักเกี่ยวกับกรอบความคิด วิธีการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน ตลอดจนจนถึงวิธีการเปลี่ยนแปลงกรอบความคิดของตนเองจากภายใน นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้น

การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (experiential learning: EL) หมายถึง ความสามารถของนิสิตบัณฑิตศึกษาในการนำประสบการณ์เรียนรู้ที่ได้เผชิญด้วยตนเอง หรือเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้อื่น มาคิดทบทวน ไตร่ตรองกับตนเอง แยกแยะถึงประสบการณ์ที่ดี-ไม่ดี มีประโยชน์-ไม่มีประโยชน์ มีคุณค่า-ไม่มีคุณค่า และสามารถสรุปเป็นหลักการเรียนรู้ที่จะนำไปประยุกต์ใช้ หรือเริ่มต้นสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ใหม่ได้อย่างเหมาะสม



4218072134

CD :Thesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

การสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ (critical reflection: CR) หมายถึง ความสามารถของนิสิตบัณฑิตศึกษาในการตั้งคำถามและให้คำตอบต่อตนเองเกี่ยวกับกรอบความคิดที่ใช้ในการแก้ปัญหาหรือกรอบความคิดเกี่ยวกับประสบการณ์เดิมที่เคยยึดถือปฏิบัติ โดยผ่านการคิดอย่างไตร่ตรองรอบคอบ โดยไม่รีบด่วนสรุปหรือตัดสินปัญหาจากกรอบความคิดเกี่ยวกับประสบการณ์เดิมที่เคยยึดถือปฏิบัติ ทำให้เกิดความเข้าใจตนเองจากภายใน พร้อมทั้งสามารถมองเห็นข้อบกพร่องของตนเองอย่างตรงไปตรงมา

การแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล (rational discourse: RD) หมายถึง ความสามารถของนิสิตบัณฑิตศึกษาในการเปิดใจรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น โดยไม่รีบด่วนตัดสินต่อสารสนเทศที่ฟัง ซึ่งเป็นการฟังอย่างลึกซึ้งเพื่อนำสารสนเทศไปคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ และพร้อมที่จะแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนกับผู้อื่น ผ่านการวิพากษ์ในเชิงความคิด ความเชื่อ และความรู้สึกของตนเองกับผู้อื่นที่มีประสบการณ์คล้ายคลึงและแตกต่างกัน

ความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง (believe in self-transformation: BST) หมายถึง ความสามารถของนิสิตบัณฑิตศึกษาในการยอมรับว่า ตนเองสามารถเรียนรู้และสามารถพัฒนาตนเองได้อยู่เสมอ ถึงแม้มีปัญหาและอุปสรรค หรือเคยล้มเหลวต่อการแก้ไขข้อผิดพลาดในอดีต มีจิตใจเข้มแข็ง ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคใด ๆ สามารถมองปัญหาและอุปสรรคที่พบเป็นโอกาสในการพัฒนาปรับปรุงตนเอง

เจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง (attitude in self-transformation: AST) หมายถึง ความรู้สึกของนิสิตบัณฑิตศึกษาอย่างมุ่งมั่นตั้งใจที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ อยู่เสมอ ตระหนัก เห็นคุณค่า และเห็นความสำคัญต่อการเรียนรู้เพื่อเปลี่ยนแปลงตนเองให้ดียิ่งขึ้น จนนำไปสู่การประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ได้

การวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง (latent transition analysis: LTA) หมายถึง เทคนิควิธีการทางสถิติที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์เพื่อดูความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนคุณลักษณะแฝงของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง จากการวัดซ้ำแต่ละช่วงเวลาห่างกัน 3 ครั้ง

โปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศ (directive feedback profiling) หมายถึง ข้อมูลคะแนนเฉลี่ยและสารสนเทศอธิบายคุณลักษณะตามกลุ่มแฝงของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงทั้งภาพรวมและรายบุคคล เพื่อเป็นข้อมูลป้อนกลับสำหรับนิสิตบัณฑิตศึกษาจากการประเมินตนเองด้วยเครื่องมือวัด



ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ประโยชน์เชิงวิชาการ

- 1) ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับวิธีการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา ซึ่งจะมีประโยชน์ในการอ้างอิงหรือนำตัวแปรนี้ไปใช้ในการศึกษาต่อยอด
- 2) ได้เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ที่มีการสังเคราะห์และสรุปองค์ประกอบของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในสภาพบริบทของพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้ของนิสิตบัณฑิตศึกษา
- 3) ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับตัวแปรต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มคุณลักษณะของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ผู้ที่สนใจสามารถนำตัวแปรดังกล่าวนี้ไปศึกษาต่อยอดเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง
- 4) หลักการและวิธีการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง (latent transition analysis) เป็นประโยชน์ต่อนักวิจัยที่สนใจนำหลักการและวิธีการวิเคราะห์ดังกล่าวไปใช้สำหรับการศึกษาระยะยาวเพื่อดูการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
- 5) ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับหลักการการสร้างโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่จะนำแนวทางการสร้างโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับไปต่อยอดสำหรับการวิจัยอื่น ๆ
- 6) สารสนเทศของโปรไฟล์สำหรับนิสิตบัณฑิตศึกษาแต่ละคน สามารถทำให้นิสิตบัณฑิตศึกษาไปพัฒนาตนเองให้เกิดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงให้ครบทุกด้าน

2. ประโยชน์เชิงปฏิบัติการ

- 1) อาจารย์ในสถาบันศึกษาสามารถนำเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงไปวัดระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาได้
- 2) อาจารย์ในสถาบันศึกษาสามารถนำสารสนเทศของโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับของนิสิตบัณฑิตแต่ละคนและภาพรวม ไปใช้สำหรับการออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาหรือกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

3. ประโยชน์เชิงนโยบาย

บุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ของนิสิตบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการปรับหรือพัฒนากลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ที่กระตุ้นพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนให้เกิดการพัฒนาหรือส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง



4218072134

CD :Thesis 5884210427 dissertation / recv : 02082562 14:17:28 / seq: 22

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การนำเสนอรายงานในส่วนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์และสังเคราะห์สาระสำคัญตามประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในครั้งนี้ โดยแยกการนำเสนอสาระออกเป็น 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (transformative learning) ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับโปรไฟล์และการให้ข้อมูลย้อนกลับ ตอนที่ 3 การวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง (latent transition analysis) และตอนที่ 4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

การนำเสนอสาระในตอนนี้ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอออกเป็น 6 ประเด็นสำคัญ ได้แก่ 1) ความเป็นมาของแนวคิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง 2) ความหมายของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง 3) กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง 4) องค์ประกอบและการวัดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง 5) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง และ 6) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 ความเป็นมาของแนวคิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

แนวคิดของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (transformative learning) ถูกคิดค้นโดย Jack Mezirow ซึ่งเป็นศาสตราจารย์ด้านการศึกษาผู้ใหญ่ (adult education) ที่มหาวิทยาลัยโคลัมเบีย ในสหรัฐอเมริกา เมื่อปี ค.ศ. 1978 Jack Mezirow ตีพิมพ์บทความลงในวารสาร *Adult Education Quarterly* ซึ่งให้เห็นถึงประเด็นการเรียนรู้ในผู้ใหญ่ที่มีการทำความเข้าใจต่อการเปลี่ยนแปลงกรอบการอ้างอิง (frame of reference) ภายในใจ ที่มีผลต่อความคิด ความเชื่อ และส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามมา จนถือเป็นจุดกำเนิดของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่มีพัฒนาการต่อเนื่องมากกว่า 30 ปี และยังคงมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

บทความที่ตีพิมพ์ในปี 1978 ดังกล่าวนั้น เป็นผลสืบเนื่องมาจากผลงานวิจัยของ Mezirow (1978) ที่กระทรวงศึกษาธิการของสหรัฐอเมริกาสนับสนุนให้ทำวิจัยถึงปรากฏการณ์ที่ผู้หญิงในวัยผู้ใหญ่หวนกลับไปเรียนในระดับอุดมศึกษาอีกครั้งมากขึ้นอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน หลังจากที่ต้องหยุดการเรียนเพื่อไปประกอบอาชีพหรือดูแลครอบครัวเป็นเวลานาน โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษเกี่ยวกับแง่มุมของการเปลี่ยนแปลงกรอบการอ้างอิงหรือกรอบความคิด โดยอาศัยการคิดอย่างมี



4218072134

วิจารณ์ญาณต่อความเชื่อเดิมหรือกรอบการอ้างอิงเดิมที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติที่ผ่านมาของตนเอง

จากงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น เขาได้พัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับ “การปรับเปลี่ยนมุมมองต่อโลกและชีวิต (*perspective transformation*)” ซึ่งเป็นที่มาของทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง และได้มีการปรับเปลี่ยนรายละเอียดบางส่วนของทฤษฎีมาเป็นลำดับ จากการศึกษาในครั้งนั้นถือเป็นจุดเริ่มต้นที่กระตุ้นให้เกิดการศึกษาเกี่ยวกับการใช้แนวคิดของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงอย่างกว้างขวางทั้งในแง่มุมมองเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติ ทั้งการสร้างกระบวนการเรียนรู้เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างลึกซึ้งในบริบทต่าง ๆ ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ดังนั้นการทบทวนและการทำความเข้าใจสาระสำคัญของแนวคิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตามแนวคิดของ Jack Mezirow จึงเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการของแนวคิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (*transformative learning*)

การเรียนรู้ในมิติของ Mezirow (1978, 2000) จะแตกต่างจากการเรียนรู้โดยทั่วไปที่บุคคลสามารถเรียนรู้ได้ตามธรรมชาตินับตั้งแต่ลืมตาดูโลก ทันทีที่พบกับสิ่งเร้าบุคคลจะเรียนรู้ที่จะมีชีวิตอยู่และเก็บเกี่ยวเรื่องราวในความทรงจำ ประสบการณ์ที่เกิดขึ้นล้วนแต่มีความหมายซึ่งถูกกำกับจากการอบรม กล่อมเกลา การเรียนรู้ของโลก ซึ่งจะมีความหมายต่อความคิด ความเชื่อ และการกระทำ รวมไปถึงมุมมองที่มีต่อโลก การเรียนรู้จากสิ่งเร้าภายนอก และการอบรมกล่อมเกลาจากบุคคลที่รายล้อมจึงก่อให้เกิดบุคลิกภาพภายในซึ่งประกอบด้วยความคิด ความเชื่อและค่านิยม เมื่อบุคคลประสบเหตุการณ์ที่สำคัญในชีวิตที่กระทบความรู้สึกอย่างหนัก จะทำให้บุคคลนั้นสามารถเรียนรู้ที่จะทำความเข้าใจในเรื่องราวและผ่านพ้นไปด้วยความยากลำบากและเข้าใจเหตุผล ซึ่งถือเป็นประสบการณ์ที่สำคัญของชีวิต

การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงไม่ใช่การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ หากแต่เป็นการเรียนรู้เพื่อกำกับให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเพื่อสิ่งที่ดีกว่าของโลกและชีวิต ด้วยกลไกการเปลี่ยนแปลงอยู่บนความรู้ ความเข้าใจ ในสิ่งที่เกิดขึ้นบนพื้นฐานประสบการณ์เดิม (Mezirow, 1978 อ้างถึงในวรรณดี สุทธิสาร, 2560) โดยใช้วิธีการตีความเพื่ออธิบายความหมายที่ฝังอยู่ในประสบการณ์เดิม เพื่อค้นพบความหมายที่บ่งบอกความไม่ถูกต้องตามหลักเหตุและผล หรือความไม่ยุติธรรมที่เกิดขึ้น จึงต้องสร้างความหมายใหม่ให้กับประสบการณ์เดิมเพื่อนำไปสู่ความยุติธรรมหรือสิ่งที่ดีกว่า อันเป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมใหม่ที่แตกต่างจากพฤติกรรมเดิมที่แสดงออก ซึ่งบุคคลต้องต่อสู้กับวิธีคิดแบบเดิมซึ่งเป็นความคิดที่เคยยอมรับโดยไม่ได้ไตร่ตรองให้ดี หรือเป็นความคิดที่ผิดพลาดอันเกิดจากการครอบงำ



4218072134

CU-Thesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

นอกจากนี้แนวคิดของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงยังเกี่ยวข้องกับแนวคิดการศึกษานอกระบบโรงเรียน ที่อธิบายการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับมโนทัศน์ โดยมีรากฐานจากการวิเคราะห์ถึงทฤษฎีและแนวคิดต่าง ๆ ของนักศึกษานอกระบบโรงเรียนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาผู้ใหญ่ (adult education) แนวคิดดังกล่าวนี้ใช้การอ้างอิงหลายทฤษฎีในการตอบคำถามถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อบุคคลใดบุคคลหนึ่ง โดยเน้นที่การเปลี่ยนแปลงที่ต้องอาศัยความเข้าใจในประสบการณ์ของตัวบุคคลนั้น ผ่านการเรียนรู้ที่จะทำความเข้าใจในประสบการณ์ ซึ่งจะขึ้นอยู่กับความเชื่อส่วนบุคคล มิใช่ความเชื่อของผู้อื่น ทั้งนี้ Mezirow (1991) มีความเชื่อว่าเป้าหมายของการศึกษาสำหรับผู้ใหญ่ คือ การช่วยให้บุคคลเปลี่ยนแปลงเป็นผู้ที่คิดได้ด้วยตนเอง โดยการเรียนรู้ที่จะปรับเปลี่ยนค่านิยม การให้ความหมายต่อสิ่งต่าง ๆ และการกำหนดเป้าหมายของตนเองมากกว่าการปฏิบัติตามสิ่งที่คนอื่นกำหนด โดยไม่มีข้อโต้แย้ง (ชิตชงค์ ส.นันทนาเนตร, 2551)

แนวคิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงมีวัตถุประสงค์เพื่อทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของบุคคล ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากภายในจิตใจ มิใช่เป็นการเปลี่ยนจากภายนอก เพราะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากภายในจิตใจของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่มาจากแก่นภายในจิตใจของบุคคลนั้น ๆ และเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้บุคคลหนึ่งเปลี่ยนแปลงกรอบการอ้างอิง มุมมอง ความคิด ความเชื่อ และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามมาในที่สุด หัวใจของทฤษฎีจึงอยู่ที่การเรียนรู้ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง แต่เป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างมีคุณค่าพอที่จะทำให้บุคคลตัดสินใจที่จะเลือกเป็นหรือเลือกกระทำในสิ่งที่ตนเองได้ตัดสินใจแล้ว (Mezirow, 1991)

นอกจากนี้ตามทัศนะของ Boyd (1991) มองว่า การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (transformative learning) เป็นกระบวนการเรียนรู้ของบุคคลตามสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ ร่วมกับจิตลักษณะ อารมณ์และความรู้สึกภายในของบุคคลที่กระตุ้นให้บุคคลต้องการที่จะเรียนรู้ โดยการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง เพื่อทำความเข้าใจในปัญหาหรือสภาพการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ของบุคคล อีกทั้งการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ยังมีความเกี่ยวข้องกับความไม่พึงพอใจในสภาพการณ์ที่เป็นอยู่ หรือมีความตั้งใจ มีความต้องการของบุคคลนั้นที่จะเปลี่ยนแปลงตนเอง เพื่อลดสภาวะความแปลกแยก ความคับข้องภายในจิตใจ ความกดดัน ความเครียด ความวุ่นวายใจ หรือความกังวลใจให้คลี่คลายลงและหมดไปในที่สุด



4218072134

1.2 ความหมายของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

จากการศึกษาแนวคิดของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (transformative learning) ได้มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงไว้หลากหลาย ผู้วิจัยสามารถสรุปความหมายของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงได้ 2 แบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ประการที่หนึ่ง การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (transformative learning) หมายถึง การเรียนรู้ของบุคคลที่นำไปสู่การปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางความคิด อารมณ์และความรู้สึก ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายในจิตใจ โดยการเปลี่ยนแปลงของบุคคลที่มาจากการศึกษาที่บุคคลนั้นมีความรู้ ความเข้าใจในตนเอง จากการวิเคราะห์ประสบการณ์ร่วมกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ รวมถึงความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงระหว่างบุคคลกับบุคคล และบริบทของชุมชนและสังคม ผ่านการตัดสินใจเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ความเหมาะสมของบุคคล หรือการตีความและการแปลความหมายจากความขัดแย้งจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงจากปัญหาหรือความไม่พึงพอใจในสถานการณ์ที่เป็นอยู่ (King, 2005; O'Sullivan, 2003)

ประการที่สอง การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (transformative learning) หมายถึง กระบวนการในการเปลี่ยนแปลงกรอบการอ้างอิง (frame of reference) ให้ดีกว่าเดิม ซึ่งได้แก่ มุมมอง ความเชื่อที่อยู่ภายในจิตใจของแต่ละบุคคล และพฤติกรรมที่บุคคลนั้นปฏิบัติเป็นประจำโดยไม่รู้ตัว เพื่อที่จะทำให้บุคคลนั้นมีมุมมอง ความเชื่อที่ดีกว่าเดิม และส่งผลให้พฤติกรรมที่แสดงออกเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม (Mezirow, 2003) ซึ่งสอดคล้องกับแง่มุมของ Taylor (2000) ที่กล่าวว่า เป็นการเปลี่ยนแปลงของบุคคลจากภายในจิตใจ โดยอาศัยการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (experience learning) ที่ประสบมาในอดีต ผ่านการสะท้อนตีความประสบการณ์นั้น ๆ ซึ่งการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงสามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ 3 ด้านได้แก่ ด้านความเชื่อ (belief) ด้านมโนทัศน์ (concept) และด้านอารมณ์ความรู้สึก (emotion)

จากข้างต้นจะเห็นได้ว่า การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตามแนวคิดของ King (2005) และ O'Sullivan (2003) จะให้ความสำคัญเกี่ยวกับปัจจัยภายนอกหรือบริบทของชุมชนและสังคมที่เข้ามามีส่วนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตนเองของบุคคลร่วมด้วย ในทางกลับกันแนวคิดของ Mezirow (2003) และ Taylor (2000) จะให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงตนเองจากภายในจิตใจของตัวบุคคลนั้น ๆ โดยไม่ได้ให้ความสำคัญกับบริบททางสังคม

หัวใจสำคัญของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตามแนวคิดของ Mezirow (2003) คือ การปรับเปลี่ยนกรอบการอ้างอิง (frame of reference) โดยที่กรอบการอ้างอิงนี้ หมายถึง ระบบทางความคิด และข้อสรุปภายในจิตใจ ที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้และการให้ความหมายกับประสบการณ์ต่าง ๆ นอกจากนี้ด้านหนึ่งของกรอบการอ้างอิง เป็นผลมาจากประสบการณ์ที่ผ่านมา



4218072134

CU-Thesis 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ในชีวิต แต่ในขณะที่เดียวกันกรอบการอ้างอิงก็จะส่งผลต่อการเรียนรู้และรับรู้ประสบการณ์ใหม่ ๆ ของบุคคลด้วย เพราะการเรียนรู้ คือ กระบวนการในการตีความที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ในอดีต มาตีความร่วมกับประสบการณ์ใหม่ ๆ เพื่อกำหนดเป็นแนวทางใหม่ในการปฏิบัติของตนเองต่อไป

กรอบการอ้างอิง (frame of reference) จะประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ แบบแผนทางความคิดที่เป็นความเคยชิน (habits of mind) และมุมมอง (points of view) (Mezirow, 2003) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) แบบแผนทางความคิดที่เป็นความเคยชิน (habits of mind) หมายถึง ชุดของข้อสรุปภายในจิตใจที่เคยยึดถือปฏิบัติจนเป็นนิสัยหรือปฏิบัติจนเกิดความเคยชิน โดยใช้ในการกลั่นกรองและตีความประสบการณ์ ตัวอย่างของแบบแผนทางความคิดที่เป็นความเคยชิน (habits of mind) ได้แก่ สไตล์การเรียนรู้ วิธีการสอน อัตลักษณ์ของตนเอง เป็นต้น

(2) มุมมอง (points of view) หมายถึง มิติที่อยู่ภายในจิตใจตามลักษณะนิสัยของแต่ละบุคคล ประกอบด้วยชุดของความหมายต่าง ๆ (meaning scheme) เช่น ความคาดหวัง ความเชื่อ ความรู้สึกนึกคิด เป็นต้น

1.3 กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง เป็นกระบวนการเรียนรู้สำคัญที่สามารถนำบุคคลไปสู่การเปลี่ยนแปลงตนเองจากภายใน เพื่อให้หลุดพ้นจากสภาพปัญหาหรือความรู้สึกที่ไม่พอใจในสภาพการณ์ที่เป็นอยู่ โดยกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงให้ความสำคัญกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของบุคคลที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงตนเองจากภายใน โดย Mezirow (2000) มองว่า กระบวนการเปลี่ยนแปลงตนเอง เป็นกระบวนการสำคัญที่จะต้องได้รับการส่งเสริมและสร้างให้เกิดขึ้นในระบบการศึกษา เพราะเป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนทางความคิดอย่างมีเหตุผลและการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งจะช่วยพัฒนาลักษณะประชาธิปไตย คือ การยอมรับความแตกต่างพร้อมที่จะแลกเปลี่ยนและตัดสินเพื่อหาข้อสรุปที่ถูกต้อง รวมทั้งสามารถสังเกตและสะท้อนเกี่ยวกับตนเองได้

จากผลงานวิจัยของ Mezirow (1978) ที่ศึกษาปรากฏการณ์ที่ผู้หญิงในวัยผู้ใหญ่หวนกลับไปเรียนในระดับอุดมศึกษาอีกครั้งมากขึ้นอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน หลังจากที่ต้องหยุดการเรียนเพื่อไปประกอบอาชีพหรือดูแลครอบครัวเป็นเวลานาน โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษเกี่ยวกับแง่มุมของการเปลี่ยนแปลงกรอบการอ้างอิงหรือกรอบความคิด โดยเฉพาะการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่อความเชื่อเดิมหรือกรอบการอ้างอิงเดิมที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติที่ผ่านมาของ



4218072134

CU ThesIs 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ตนเอง จากผลการวิจัยนั้นทำให้คิดค้นกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงประกอบด้วย 10 ขั้นตอน ได้แก่

(1) ความไม่สอดคล้องกันของความคิด ความรู้สึกที่มีมาก่อน (a disorienting dilemma) เป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญมากเนื่องจากเป็นบันไดสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หัวใจของขั้นตอนนี้คือการสร้างความตระหนักในสิ่งที่ไม่สอดคล้องกันระหว่างความคิด ความรู้สึก และการปฏิบัติ หรือการตระหนักในภาพที่มีมาก่อนกับสิ่งที่ดูเหมือนจะไม่เหมาะสมกับสิ่งที่ควรจะเป็น เมื่อเห็นความหมายของประสบการณ์ที่ผ่านการใคร่ครวญ ไตร่ตรองในเชิงเหตุและผล ซึ่งเป็นสภาวะที่เหนียวนำไปสู่สิ่งที่สูงขึ้น สาระสำคัญอยู่ที่ประสบการณ์ ซึ่งเป็นประสบการณ์ที่ไม่พอดีกับการให้ความหมายเดิมที่มีมาก่อน เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะกลืนไม่เข้าคายไม่ออก ขณะที่บุคคลมองเห็นความลงตัวของความหมายเดิมในประสบการณ์เดิมที่ฝังตัวมาอย่างช้านานตามโครงสร้างเดิม กล่าวคือ การเรียนรู้จะเริ่มต้นได้อย่างดี เมื่อต้องเผชิญกับความยุ่งยากในชีวิต ซึ่งเมื่อเกิดปัญหาก็จะเกิดการริเริ่มตระหนักถึงปัญหาและแสวงหาคำตอบเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

(2) การทบทวนหรือตรวจสอบตนเอง (a self-examination) จากสภาพที่เกิดขึ้นในขั้นตอนที่ 1 บุคคลจะรู้สึกถึงความเกี่ยวข้องของตนเองในเรื่องราว เป็นความรู้สึกผิดหรือละอาย (feelings of guilt or shame) เมื่ออยู่ฐานะที่ถูกเอาเปรียบหรือรู้สึกเจ็บปวด หรือแม้แต่รู้สึกแปลกแยก เมื่อตนเองคิดไม่เหมือนคนอื่น ซึ่งขั้นตอนนี้สำนึกของบุคคลจะถูกยกระดับไปสู่สำนึกที่ก้าวไปสู่การเปลี่ยนแปลง แต่ยังไม่มียุติในการสร้างการเปลี่ยนแปลงในตนเอง การสะท้อนตนเองจะมีความสำคัญสำหรับการเปลี่ยนแปลง

(3) ประเมินอย่างมีวิพากษ์วิจารณ์ในฐานคติของความรู้ สังคมวัฒนธรรม หรือจิตใจ (a critical assessment of epistemic, sociocultural, or psychic assumptions) ขั้นตอนนี้จะเกี่ยวข้องกับการรอบความเชื่อเบื้องต้นหรือสมมติฐานของตนเอง โดยจะเป็นการประเมินตนเองภายหลังจากการสำรวจตรวจสอบตนเองแล้ว เพื่อกำหนดแนวทางหรือวิธีที่จะกระทำการเปลี่ยนแปลงตนเอง โดยอาจมีการประเมินแบบวิพากษ์วิจารณ์ต่อกรอบความเชื่อเบื้องต้น

(4) การอธิบายสิ่งที่เกี่ยวข้องกับความไม่พอใจในเรื่องราวกับผู้อื่น (relating discontent to others) ส่งผลให้มีการแบ่งปันความคิดที่นำไปสู่กระบวนการของการเปลี่ยนแปลง ซึ่งกลุ่มคนจะพูดคุยถึงแนวทางในการสร้างการเปลี่ยนแปลงที่เห็นคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ บุคคลจะวิพากษ์วิจารณ์ในประสบการณ์ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ขั้นตอนนี้จะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลได้มีการติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น (shared) เช่น การสนทนา การร่วมวิพากษ์ในสถานการณ์ต่าง ๆ กับผู้ที่มีประสบการณ์คล้ายคลึงกัน เพื่อทำความเข้าใจตนเองจากภายในและการกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติเพื่อการเปลี่ยนแปลงร่วมกัน นอกจากนี้ประเด็นของการสนทนา การวิพากษ์ จะเชื่อมโยงต่อเนื่องถึงการวางเป้าหมายในการปฏิบัติเพื่อการเปลี่ยนแปลงร่วมกัน



4218072134

CU :Thesis 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

(5) สำรวจทางเลือกในสร้างบทบาทใหม่ ความสัมพันธ์แบบใหม่ และการปฏิบัติแบบใหม่ (exploration of options for new roles, relationships, and actions) กล่าวคือ เมื่อเจอกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหา จะมีการค้นหาทางเลือกใหม่ และการกระทำใหม่ที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนแนวทางดำเนินชีวิตให้มีความเหมาะสม

(6) การวางแผนเพื่อการปฏิบัติกรตามเป้าหมาย (planning a course of action) เป็นการวางแผนการปฏิบัติเพื่อต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลง จากการประเมินสถานการณ์และจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

(7) การแสวงหาความรู้และพัฒนาทักษะเพื่อนำไปใช้ตามที่ระบุในแผน (acquisition of knowledge and skills for implementing one's plan) เป็นขั้นตอนที่บุคคลจะต้องฝึกหาความรู้ และทักษะที่จำเป็นในการนำแผนไปปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลสำเร็จตามเป้าหมาย

(8) การเตรียมพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ (provisional trying for new roles) ขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนในการเตรียมความพร้อมสำหรับการสร้างความเชื่อมั่นในบทบาทใหม่ของตนเอง

(9) การสร้างสมรรถนะและความเชื่อมั่นในตนเองตามบทบาทใหม่ (building of competence and self-confidence in new roles and relationships) กล่าวคือ เมื่อบุคคลได้ปฏิบัติจนเห็นผลสำเร็จแล้ว จะเกิดความเชื่อมั่นในตนเองตามกรอบการอ้างอิงหรือกรอบความเชื่อใหม่

(10) การบูรณาการความรู้ และประสบการณ์เข้ากับชีวิตภายใต้การกำหนดเข้าสู่ชีวิตบนพื้นฐานของมุมมองใหม่ (a reintegration into one's life on the basis of conditions dictated by one's new perspective) กล่าวคือ การเข้าสู่ชีวิตบนพื้นฐานของมุมมองใหม่ เมื่อความเชื่อมั่นได้เกิดขึ้น บุคคลจะเกิดการผสมผสานสิ่งใหม่เข้าสู่วิถีชีวิตบนพื้นฐานของแนวความคิดใหม่ ซึ่งเมื่อมาถึงขั้นนี้แล้ว ความยั่งยืนในกระบวนการเรียนรู้จะเกิดขึ้น ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาหรือการพัฒนาตนเอง และมีการทบทวนอย่างรอบคอบและเป็นขั้นตอน นำไปสู่การปรับเปลี่ยนทัศนคติ ความคิด และเกิดการปฏิบัติใหม่ได้ในที่สุด

จากกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงข้างต้น สามารถสรุปและตีความกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (Mezirow, 1978 อ้างถึงใน วรณดี สุทธิรักษกร, 2560) ได้ว่า ขั้นตอนที่ 1 สำคัญอยู่ที่ประสบการณ์ซึ่งต้องเป็นประสบการณ์ที่ไม่ดีพอสำหรับการให้ความหมายต่อโครงสร้างเดิมที่มีมาก่อน ซึ่งทำให้เกิดการสร้างความตระหนักในสิ่งที่ไม่สอดคล้องกันระหว่างความคิด ความรู้สึก และการปฏิบัติ นำไปสู่การตั้งคำถาม (dialogue) การวิพากษ์ผล (critics) จากความจริงที่เกิดขึ้นสะท้อนไปยังโลกและชีวิต

ส่วนของขั้นตอนที่ 2 และ 3 จะเป็นขั้นตอนของการไตร่ตรอง และสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ (critical reflection) หลังจากได้รับประสบการณ์จากภาวะลำบากหรือการกลืนไม่เข้าคายไม่ออก และการตรวจสอบความจริงในประสบการณ์ที่ผ่านมาเป็นเวลานาน



4218072134

CU-Thesis 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ขั้นตอนที่ 4 และ 5 เป็นแก่นในทางทฤษฎีคือ การแลกเปลี่ยนทางความคิดอย่างมีเหตุผล (rational discourse) กล่าวคือ การสำรวจความรู้จักกับผู้อื่นเพื่อค้นหาสิ่งที่ยังไม่เหมาะสมระหว่างโลกและชีวิต เจาะจงไปที่ความไม่พอใจของบุคคล และกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ซึ่งการแบ่งปันความคิดและพูดคุยแลกเปลี่ยนแปลงถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในแต่ละกรณีที่มีความคล้ายคลึงกัน เพื่อร่วมกันในการค้นหาทางเลือกเพื่อกำหนดบทบาทใหม่

ขั้นตอนที่ 6 ถึง 10 จะเป็นขั้นตอนของการวางแผนเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่ได้มาซึ่งความรู้และทักษะเพื่อทำให้เกิดผลตามแผน ความพยายามในการกำหนดบทบาทใหม่ สร้างสมรรถนะจนให้ตนเองเกิดความเชื่อมั่นว่า สามารถกำหนดโลกได้ด้วยตนเอง ซึ่งระยะนี้เป็นระยะที่สร้างกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงให้เกิดผล การพัฒนาจะเคลื่อนตัวจากแผนสู่การปฏิบัติด้วยความสามารถของกลุ่ม บุคคลจะได้รับความรู้ และทักษะเพื่อทำให้แผนบรรลุ ดำเนินการพร้อมกับการอภิปรายพูดคุยกับกลุ่ม และสร้างการยอมรับภายในกลุ่ม จะนำมาซึ่งความเชื่อมั่นในกันและกัน ซึ่งจะก่อให้เกิดความสมดุลกับความรู้สึกลักษณะอย่างแข่งขันเพื่อสร้างความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลง

นอกจากนี้การตีความในมุมมองของ Taylor (1997) ได้อธิบายขั้นตอนการสร้างการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะมีบางขั้นตอนที่แตกต่างไปจากแนวคิดของ Mezirow (1978) ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ประกอบด้วย (1) ขั้นเข้าสู่ภาวะกลืนไม่เข้าคายไม่ออก เป็นการสร้างความตระหนักในสิ่งที่ไม่สอดคล้องกันระหว่างการคิด ความรู้สึก และการปฏิบัติหรือการตระหนักในภาพที่มีมาก่อนกับสิ่งที่ดูเหมือนจะไม่เหมาะสมกับสิ่งที่ควรเกิดขึ้นในระยะยาว ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ Mezirow (1978) (2) การเกิดความรู้สึกของการเสียสมดุล (3) การยอมรับและการเชื่อมต่อกับพื้นฐานคติและความเชื่อพื้นฐานที่ยึดถือในสถานะของจิตสำนึกที่อยู่ในระดับต่ำหรือไร้สำนึก (4) การตั้งคำถามและสำรวจความเชื่อและมุมมอง รวมทั้งเรื่องราวในคุณค่าที่ยึดถือ (5) การผูกพันกับการวิวาทะเชิงสะท้อนและวิวาทะที่สร้างขึ้น (6) การทบทวนความเชื่อพื้นฐาน และโลกทัศน์ที่บุคคลตัดสินใจแยกแยะ (7) การปฏิบัติที่เป็นผลมาจากการทบทวนและ (8) การสร้างความเชื่อมั่นในตนเองในการปฏิบัติตามบทบาทใหม่และความสัมพันธ์ใหม่

1.4 องค์ประกอบและการวัดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

การศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบและการวัดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ผ่านมาในอดีตพบว่า สามารถจำแนกเครื่องมือการวัดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงได้เป็น 2 แบบ ได้แก่

1) การวัดผ่านกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งงานวิจัยส่วนใหญ่จะนิยมใช้เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่สร้างขึ้นจากแนวคิดของ King (2009) (Brock, 2010; Stone et al., 2017; Yeboah, 2012; Yeboah, & Wayne; 2014) โดยลักษณะ

เครื่องมือจะเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) ที่ใช้สำหรับการวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ ข้อคำถามที่ใช้ในเครื่องมืออ้างอิงมาจากกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตามแนวคิดของ Mezirow (2000, 2012) ซึ่งตัวอย่างเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของ King (2009) มีรูปแบบของเครื่องมือดังตาราง 2.1

ตาราง 2.1 เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของ King (2009)

แบบสำรวจกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities Survey: LAS) (King, 2009)	
1. ประสบการณ์ทางการศึกษาในสถาบันการศึกษาของท่านเป็นอย่างไรบ้าง โปรดเช็คเครื่องหมาย X หน้าข้อความต่อไปนี้	
<input type="checkbox"/>	a. ฉันมีประสบการณ์ที่ทำให้ฉันต้องตั้งคำถามถึงวิธีการที่ฉันปฏิบัติตามปกติ
<input type="checkbox"/>	b. ฉันมีประสบการณ์ที่ทำให้ฉันต้องตั้งคำถามถึงความคิดของฉันเกี่ยวกับบทบาททางสังคม (ตัวอย่างของบทบาททางสังคม ได้แก่ สิ่งที่แม่หรือพ่อควรทำหรือวัยรุ่นจะต้องทำ)
<input type="checkbox"/>	c. ฉันตระหนักว่า ฉันไม่เห็นด้วยกับความเชื่อหรือบทบาทที่คาดหวังก่อนหน้านี้
<input type="checkbox"/>	d. ฉันตระหนักว่า ฉันยังคงเห็นด้วยกับความเชื่อหรือบทบาทที่คาดหวัง
<input type="checkbox"/>	e. ฉันตระหนักว่า คนอื่น ๆ ตั้งคำถามถึงความเชื่อของพวกเขา
<input type="checkbox"/>	f. ฉันคิดจะทำในสิ่งที่แตกต่างจากความเชื่อและบทบาทเดิมของฉัน
<input type="checkbox"/>	g. ฉันรู้สึกอึดอัดกับความคาดหวังของสังคม
<input type="checkbox"/>	h. ฉันพยายามหาบทบาทใหม่ เพื่อจะทำให้ที่ฉันจะรู้สึกสบายใจและมั่นใจในตัวเองมากขึ้น
<input type="checkbox"/>	i. ฉันพยายามคิดที่จะหาวิธีที่จะนำมาใช้สำหรับการปฏิบัติในรูปแบบใหม่
<input type="checkbox"/>	j. ฉันรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นเพื่อนำมาใช้ในการปฏิบัติในรูปแบบใหม่
<input type="checkbox"/>	k. ฉันคิดเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากพฤติกรรมใหม่ของฉัน
<input type="checkbox"/>	l. ฉันได้ดำเนินการและได้นำวิธีการใหม่มาใช้ในการปฏิบัติ
<input type="checkbox"/>	m. ฉันไม่ได้พฤติกรรมใด ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น
2. เมื่อคุณได้เข้ามาเรียนในหลักสูตรของสถาบันการศึกษา คุณคิดว่าคุณเคยมีประสบการณ์อะไรบ้างที่ทำให้ค่านิยม ความเชื่อ ความคิดเห็น ความคาดหวังของคุณเปลี่ยนแปลงไป?	
<input type="checkbox"/>	ใช่ (ไปตอบคำถามข้อ 3)
<input type="checkbox"/>	ไม่ใช่ (ไปตอบคำถามตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐาน)
3. อธิบายสั้น ๆ เกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้น	
4. สิ่งใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น	
4.1 บุคคลในโรงเรียน/มหาวิทยาลัยมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหรือไม่	

แบบสำรวจกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities Survey: LAS) (King, 2009)	
8. ข้อใดต่อไปนี้เป็นส่วนหนึ่งของประสบการณ์ของคุณที่เกิดขึ้นในสถาบันการศึกษา	
<input type="checkbox"/> การสนับสนุนจากเพื่อนคนอื่น ๆ <input type="checkbox"/> ความท้าทายจากครู/อาจารย์ของคุณ <input type="checkbox"/> การสนับสนุนจากอาจารย์ที่ปรึกษา <input type="checkbox"/> การเขียนบทความ/Essays <input type="checkbox"/> การอภิปราย/สนทนาในห้องเรียน <input type="checkbox"/> การอ่านงานที่ได้รับมอบหมาย <input type="checkbox"/> การเขียนเกี่ยวกับความวิตกกังวลของตนเอง <input type="checkbox"/> การประเมินตนเองในหลักสูตร <input type="checkbox"/> การทำ Lab	<input type="checkbox"/> การสนับสนุนจากเพื่อนในชั้นเรียน <input type="checkbox"/> การสนับสนุนจากครู <input type="checkbox"/> โปรเจกต์ในห้องเรียน <input type="checkbox"/> การสะท้อนตนเอง <input type="checkbox"/> การฝึกงาน <input type="checkbox"/> การประเมินผลการเรียนรู้ส่วนบุคคล <input type="checkbox"/> การอภิปรายเกี่ยวกับความวิตกกังวลของตนเอง <input type="checkbox"/> กิจกรรมในห้องเรียน <input type="checkbox"/> อื่น ๆ
9. ข้อใดต่อไปนี้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในขณะที่คุณเรียนหลักสูตรของในสถาบันการศึกษา	
<input type="checkbox"/> การแต่งงาน <input type="checkbox"/> การย้ายที่อยู่ <input type="checkbox"/> การหย่าร้าง/แยกกันอยู่ <input type="checkbox"/> การเปลี่ยนงาน <input type="checkbox"/> การตกงาน	<input type="checkbox"/> การมีลูก/การรับเลี้ยงเด็ก <input type="checkbox"/> การเรียนรู้ในวัฒนธรรมใหม่ <input type="checkbox"/> การตายของคนที่คุณรัก <input type="checkbox"/> การเกษียณอายุ <input type="checkbox"/> อื่น ๆ

ข้อดีของเครื่องมือการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของ King (2009) ที่มีลักษณะเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) คือ ได้พัฒนาข้อคำถามตามแนวคิดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของ Mezirow (2000, 2012) ซึ่งข้อคำถามมีการถามเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่มีผลต่อกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้รูปแบบของเครื่องมือที่เป็นแบบตรวจสอบรายการจะช่วยให้ผู้ประเมินสามารถประเมินตนเองตามกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว แต่ข้อจำกัดของเครื่องมือของ King (2009) ใน 1 ตัวแปรจะถามคำถามแค่ 1 ข้อเท่านั้น

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในด้านความตรง พบว่า ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบข้อคำถามกับนิยามตัวแปรเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และใช้การตรวจสอบสามเส้าจากการทำ pilot ส่วนการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงจะใช้การตรวจสอบความสอดคล้องภายในจากการถามข้อคำถามหลาย ๆ ข้อในเครื่องมือ



4218072134

CU-Thesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

2) การวัดตามระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่จำแนกตาม 3 ระดับการเรียนรู้ ที่ประกอบไปด้วย การเรียนรู้แบบปรับเหมาะ (adaptive learning) การเรียนรู้ที่กำเนิดขึ้น (generative learning) และ การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (transformative learning) ซึ่งเป็นงานวิจัยของ Sessa et al. (2010) โดยลักษณะเครื่องมือวัดเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งใช้สำหรับการจำแนกผู้เรียนตามระดับการเรียนรู้ ตัวอย่างเครื่องมือวัดระดับการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของ Sessa et al. (2010) ซึ่งใช้ร่วมกับการทำงานเป็นทีมมีลักษณะเครื่องมือวัดดังตาราง 2.2

ตาราง 2.2 ตัวอย่างเครื่องมือวัดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของ Sessa et al. (2010)

ข้อ	รายการคำถาม	น้อยที่สุด <---> มากที่สุด				
		1	2	3	4	5
การเรียนรู้แบบปรับเหมาะ (adaptive learning)						
1	สมาชิกในทีมได้พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดกับอาจารย์ และได้ปรับเปลี่ยนความคิดตามความคิดเห็นของอาจารย์					
2	สมาชิกในทีมสำรวจส่วนต่าง ๆ ของงานที่ได้รับมอบหมาย และนำสิ่งที่ได้เรียนรู้กลับมาแลกเปลี่ยนให้สมาชิกในทีม					
3	สมาชิกในทีมพูดคุยกับบุคคลอื่น ๆ ภายนอกทีม เพื่อช่วยให้คิดในสิ่งที่แตกต่างได้					

ข้อดีของเครื่องมือนี้คือ สามารถแบ่งระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนออกเป็น 3 ระดับ เรียงลำดับจากการเรียนรู้แบบปรับเหมาะ ไปสู่การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ข้อจำกัดของเครื่องมือประเภทนี้คือจำเป็นจะต้องศึกษารูปแบบการเรียนรู้ทั้ง 3 วิธีเพื่อนำมาใช้ในการสร้างข้อคำถาม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.92

1.5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (transformative learning) พบว่า ประเด็นการวิจัยที่ศึกษาอิทธิพลเชิงสาเหตุที่มีผลต่อการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง อาทิเช่น Taylor (2000) ได้ศึกษาปัจจัยภายในตนเองและ



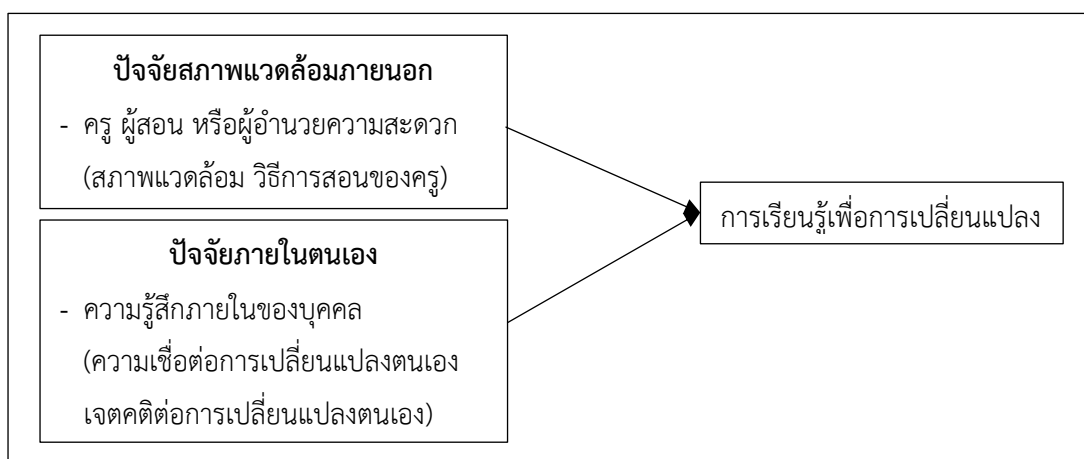
4218072134

ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกที่เอื้อต่อการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ โดยใช้ครูและนักเรียนเป็นตัวอย่างวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกที่สำคัญ ได้แก่ 1) ครู ผู้สอน หรือผู้อำนวยการ ความสะดวก เป็นบุคคลที่สร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่เอื้อให้เกิดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความไว้วางใจ เชื่อใจกัน นอกจากนี้วิธีการเรียนการสอนของครูจะช่วยกระตุ้นหรือส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ของตนเองได้ ทั้งนี้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูผู้สอนและผู้เรียนจะอาศัยจากประสบการณ์การเรียนรู้ของครูผู้สอนและผู้เรียน และ 2) ตัวผู้เรียนหรือผู้ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงตนเอง จะต้องมีการตระหนักประสบการณ์ที่พบเจอ และมีการแบ่งปันความรู้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ เพื่อนำไปสู่การตีความ แปลความหมาย และหาข้อสรุปเพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองให้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ความรู้สึกนึกคิดของตนเองจากภายใน ที่ประกอบด้วยกรอบความคิดความเชื่อ เจตคติของตนเอง ซึ่งจะต้องมีกรอบความคิดความเชื่อในทางบวก กล่าวคือ ถ้าบุคคลใดมีกรอบความคิดความเชื่อในทางบวก โดยเชื่อว่าตนเองสามารถพัฒนาหรือปรับปรุงตนเองให้ดียิ่งขึ้น หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า มีความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง จะทำให้บุคคลนั้นสามารถเปลี่ยนแปลงตนเองได้ดีและง่ายกว่าบุคคลอื่น ๆ นอกจากนี้เจตคติหรือมุมมองความคิดของตัวบุคคล ก็จะมีส่วนสำคัญที่จะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางหรือแนวโน้มที่ดีได้ เพราะฉะนั้นการที่บุคคลจะต้องการเปลี่ยนแปลงตนเองจากภายในจำเป็นจะต้องมีความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง และเจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง ซึ่งจะเป็นตัวกระตุ้นสำคัญให้เกิดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ในทางกลับกันถ้าบุคคลขาดสิ่งนี้ ก็จะเปรียบเสมือนเป็นปัญหาหรืออุปสรรคที่ทำให้บุคคลนั้นไม่สามารถเปลี่ยนแปลงตนเองได้หรือเปลี่ยนแปลงตนเองได้ยากกว่าบุคคลอื่น สอดคล้องกับ King (2005) ได้กล่าวว่า ปฏิสัมพันธ์เชื่อมโยงกันระหว่างบุคคลและสังคม ผ่านการตีความและการแปลความหมายจากความขัดแย้งจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากปัญหาหรือความไม่พึงพอใจในสภาพการณ์ที่เป็นอยู่ โดยมีรายละเอียดดังภาพ 2.1

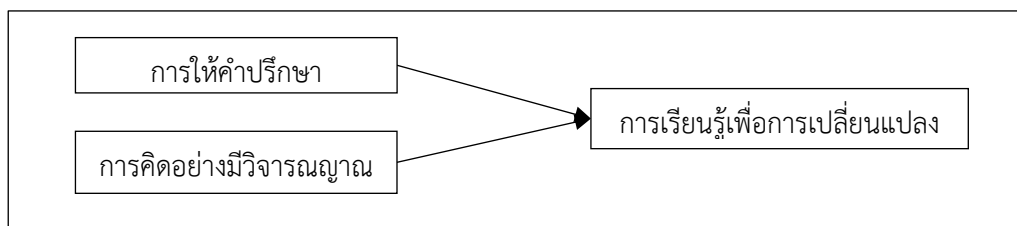


4218072134



ภาพ 2.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (Taylor, 2000)

ต่อมา Schwartz (2013) ศึกษาปัจจัยที่สนับสนุนประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย ตัวอย่างวิจัยเป็นนักศึกษาชั้นปี 4 ของมหาวิทยาลัยรัฐบาลทางตะวันออกเฉียงใต้ของสหรัฐอเมริกา ใช้แบบสอบถามออนไลน์ในการเก็บข้อมูลจำนวน 59 คน ประกอบกับการสัมภาษณ์ 7 คน ผลการวิจัยพบว่า การให้คำปรึกษา การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ส่งผลต่อการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังภาพ 2.2 ซึ่งสอดคล้องกับ Yeboah (2012) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนในระดับบัณฑิตศึกษา ที่เก็บข้อมูลกับนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา และใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างการอภิปรายในชั้นเรียนและประสบการณ์ในการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา และไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ไม่อยู่ในทางการศึกษาและประสบการณ์ในการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา นอกจากนี้การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา (educational transformative learning) ไม่มีความแตกต่างกันตามกลุ่มอายุ แต่การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการให้คำปรึกษา (ปัจจัยที่อยู่ในทางการศึกษา) มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ประสบการณ์ในชั้นเรียน (ปัจจัยที่อยู่ในทางการศึกษา) แตกต่างกันตามทวีปที่เกิด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่มีความแตกต่างกันตามเพศและมหาวิทยาลัย สำหรับการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ใช่ทางการศึกษา พบว่าการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในชีวิต (ปัจจัยที่ไม่อยู่ในทางการศึกษา) แตกต่างกันตามหมวดหมู่ประชากรและมหาวิทยาลัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่มีความแตกต่างกันตามหมวดหมู่ประชากรของอายุและเพศ



ภาพ 2.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (Schwartz, 2013)

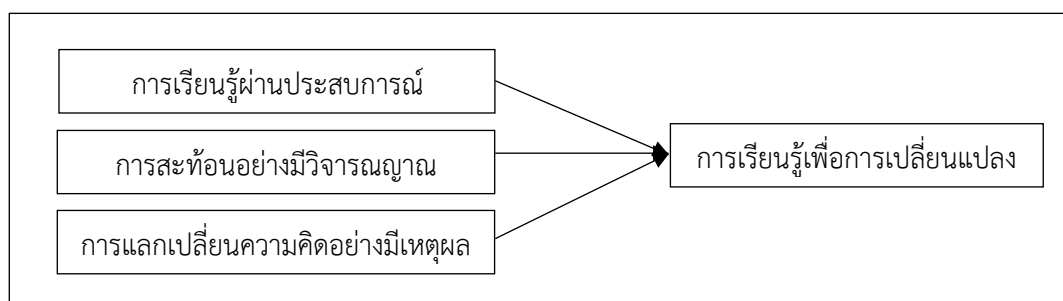
นอกจากนี้ Mezirow, & Taylor (2009) ได้สรุปส่วนประกอบที่สำคัญที่อยู่ภายในตัวบุคคลที่ทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตามแนวคิดของ Tylor (1998) และ Mezirow (2003) ประกอบไปด้วย 1) การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (experiential learning) 2) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) และ 3) การแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล (rational discourse) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (experiential learning) เป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง กล่าวคือ จุดเริ่มต้นของการเรียนรู้กรอบอ้างอิงของตนเอง (frame of reference) ซึ่งหากกรอบอ้างอิงสามารถอธิบายประสบการณ์การเรียนรู้ได้ดี ประสบการณ์เรียนรู้นั้นจะกลับไปเสริมกรอบอ้างอิงเดิมให้มั่นคงขึ้น แต่ถ้าประสบการณ์การเรียนรู้ในอดีตนั้นไม่สอดคล้องกับกรอบอ้างอิงหรือกรอบความคิดเดิมของเรา ก็จำเป็นต้องขยายหรือปรับเปลี่ยนกรอบการอ้างอิงใหม่ ซึ่งประสบการณ์จะเป็นจุดขับเคลื่อนเกิดการเปลี่ยนแปลงที่สามารถนำมาสะท้อนคิดจนเกิดการเปลี่ยนแปลงตนเอง และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงความคิดและการกระทำในที่สุด การเรียนรู้จากประสบการณ์โดยตรงจะกระตุ้นให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ เข้าใจการรับรู้ของตนเองจนเกิดการเปลี่ยนแปลงในที่สุด

2) การสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ (critical reflection) เป็นหัวใจในกระบวนการปรับเปลี่ยนกรอบอ้างอิง และมีความสำคัญทั้งในกระบวนการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ ซึ่งการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ เป็นกระบวนการที่เน้นการพัฒนาจากภายใน เพื่อให้เกิดความตระหนักรู้ถึงคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ การคิดอย่างมีวิจารณญาณนี้ต้องอาศัยทั้งเหตุผล อารมณ์ ความรู้สึกที่จะทำให้เราเริ่มเห็นกรอบการอ้างอิงที่เราเคยใช้อย่างไม่รู้ตัว นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงและขยับขยายมุมมองการให้ความหมายของเราได้ในที่สุด ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการเห็นคุณค่าภายในตัวเอง ไม่สามารถเกิดขึ้นได้จากการอ่าน การฟัง หรือการส่งสอนจากภายนอกแต่เพียงอย่างเดียว

3) การแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล (rational discourse) เปรียบเสมือนเครื่องมือที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้เพื่อการปรับเปลี่ยนกรอบการอ้างอิง และเป็นเครื่องมือที่ตรวจสอบกรอบการอ้างอิงที่สร้างขึ้นใหม่ การพูดคุยสนทนาแลกเปลี่ยนระหว่างบุคคลกับบุคคลหรือกลุ่มบุคคล

ด้วยวิธีการสนทรียสนทนา (dialogue) ซึ่งนายแพทย์วิจารณ์ พานิช (2556) ได้กล่าวไว้ว่า สนทรียสนทนาตรงกันข้ามกับการอภิปราย (discussion) เพราะสนทรียสนทนาจะช่วยในการตรวจสอบและเปิดเผยสิ่งที่ซ่อนอยู่ลึก ๆ ภายในใจของแต่ละคนออกมา นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทั้งส่วนบุคคล (personal transformation) และการเปลี่ยนแปลงปฏิสัมพันธ์ทางสังคมในกลุ่ม (social transformation) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงทั้ง 2 แบบ จะส่งเสริมซึ่งกันและกัน นำไปสู่พลวัตรของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ของการสนทนาเชิงวิพากษ์คือการมีวุฒิภาวะทางอารมณ์ ได้แก่ การตระหนักรู้ การควบคุมตนเองได้ การเห็นอกเห็นใจ การตั้งมั่น ความกระตือรือร้น การซื่อตรงต่อตนเอง การคิดอย่างแจ่มชัด การมีทักษะทางสังคม นอกจากนี้ยังต้องพัฒนาทักษะการฟังอย่างลึกซึ้ง การเปิดกว้าง การประเมินอย่างเป็นปรนัย การสะท้อนการฟัง การหาข้อตกลงร่วม และการให้ความเท่าเทียมกัน การไม่มีอิทธิพลเหนือคนอื่น นั่นคือการสร้างบรรยากาศที่ปลอดภัย มีสัมพันธภาพที่เอื้ออำนวย มีความรักความเมตตา จนสามารถทำให้เกิดภาวะแห่งการปลดปล่อย นำไปสู่การเป็นตัวของตัวเองที่เข้มแข็ง แจ่มชัด และซื่อตรง (Mezirow, 2003) ดังภาพ 2.3



ภาพ 2.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (Mezirow, & Taylor, 2009)

1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง พบว่า งานวิจัยจากต่างประเทศมีประเด็นวิจัยส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเชิงสำรวจเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง อาทิเช่น Eby (2006) ศึกษากระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองกับนักศึกษา และใช้การสัมภาษณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมที่พัฒนาขึ้น ตามแนวคิดของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และทำกิจกรรมร่วมกัน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสื่อสารประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นปัญหาและอุปสรรคในเนื้อหาหรือประเด็นที่ระบุ เพื่อทบทวนและตรวจสอบความรู้ความเข้าใจเดิมที่มีต่อประเด็นหรือเนื้อหาการเรียนรู้ร่วมกัน โดยผลการวิจัยสรุปว่า การแสวงคำตอบในรูปแบบดังกล่าว ทำให้นักศึกษาเกิดความคิดรวบยอดที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางความคิด (meaning

perspective) และระบบคิดที่บุคคลใช้สร้างความหมาย (meaning scheme) ในประเด็นปัญหาที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น ทำให้นักศึกษาปรับเปลี่ยนกรอบความคิด ความเชื่อเดิม และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงตนเองในเวลาต่อมา

นอกจากนี้ Brock (2010) ศึกษาวิธีการวัดกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญสำหรับการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง โดยศึกษาประเด็นวิจัยเกี่ยวกับจำนวนอัตราของผู้เรียนที่มีการเรียนรู้ในรูปแบบของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (transformative learning) ซึ่งประกอบด้วย 10 ขั้นตอน เก็บข้อมูลจากนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาธุรกิจ โดยใช้แบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) ผลการวิจัย พบว่า จำนวนความถี่ของการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (transformative learning) ซึ่งประกอบด้วย 10 ขั้นตอน พบว่าความไม่สอดคล้องกันของความคิด ความรู้สึกที่มีมาก่อน มีความถี่สูงสุด รองลงมาคือ การอธิบายสิ่งที่เกี่ยวข้องกับความไม่พอใจในเรื่องราวกับผู้อื่น นอกจากนี้ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า ขั้นตอนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตามแนวคิดของ Mezirow (1978) ทั้ง 10 ขั้นตอน เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางความคิดที่สอดคล้องกับสมมติฐานของ Mezirow ที่กล่าวว่า การสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณเป็นกุญแจสำคัญสำหรับกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง และขั้นตอนของการตรวจสอบบทบาทเป็นอีกขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญในการสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

งานวิจัยของ Long, Schapiro, and McClintock (2012) ได้ศึกษากระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงสำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาเอก ตัวอย่างในการวิจัยคือ นักศึกษาระดับปริญญาเอกใช้แบบสอบถามที่มีโครงสร้างในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลของการพัฒนาที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงทั้ง 3 ด้าน คือ การพัฒนาด้านความรู้ การพัฒนาด้านตัวบุคคล และการพัฒนาด้านพฤติกรรม ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาเอกได้รับการพัฒนาองค์ความรู้ ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่า ตนเองมีการพัฒนาทางความคิดที่ดีขึ้น และมีมุมมองความคิดหลากหลายมากยิ่งขึ้น ซึ่งผลการวิจัยยังสอดคล้องกับทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาความรู้ โดยที่การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นสิ่งที่ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาความรู้ นอกจากนี้ประสบการณ์ในการเรียนรู้ยังมีผลทำให้เกิดการพัฒนาด้านตัวบุคคล รวมทั้งการพัฒนาด้านพฤติกรรมให้ดีขึ้นด้วย

นอกจากนี้ยังพบงานวิจัยที่ศึกษากับตัวอย่างวิจัยที่มีบริบทที่แตกต่างออกไป อาทิเช่น Keen, & Woods (2016) ศึกษาการพัฒนากิจกรรมสำหรับการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในศก การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากรอบอ้างอิงเบื้องต้นตามความเข้าใจของนักโทษและวิธีการในการเปลี่ยนแปลงระบบคิดที่บุคคลใช้สร้างความหมาย (meaning scheme) และกรอบอ้างอิง (frame of references) ตัวอย่างในการวิจัยคือ นักโทษที่อยู่ในคุกทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศสหรัฐอเมริกา ใช้การสัมภาษณ์กับนักโทษที่อยู่ในคุกจำนวน 13 คน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล



4218072134

CU-Thesis 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ผลการวิจัยพบว่า นักโทษส่วนใหญ่มีอารมณ์ร่วมคล้อยตามกับวิธีการสอนและมีมุมมองว่า วิธีที่ใช้สอน มีประโยชน์และให้ผลในทางบวกสำหรับพวกเขา ซึ่งนักโทษ 10 จาก 13 คน มองว่า พวกเขาได้เรียนรู้กับเพื่อนนักโทษคนอื่น ซึ่งเป็นวิธีที่มีประสิทธิผลในการพัฒนาความสัมพันธ์ทางบวกและมีผลในการเปลี่ยนกรอบจากการอ้างอิงที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ นักวิจัยออกแบบสถานการณ์ที่จะช่วยให้ให้นักโทษเกิดระบบคิดที่ใช้สร้างความหมายใหม่ (meaning scheme) เพื่อเพิ่มโอกาสในการเปลี่ยนแปลงตนเอง และสิ่งที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์เรียนรู้ในห้องเรียน คือ เกิดการสนทนาร่วมกันและเกิดการสะท้อนความคิดด้วยตนเอง ผลที่ตามมาหลังจากการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง จะนำไปสู่การสร้าง ความหมายใหม่ (meaning scheme) และกรอบการอ้างอิงใหม่ (frame of references) เนื่องจาก นักโทษรู้สึกว่ พวกเขา กำลังมีการพัฒนาด้านวิชาการเป็นครั้งแรกในชีวิต เพราะประสบการณ์ในห้องเรียนก่อนหน้านี้มีลักษณะเป็นเชิงลบ

จากข้างต้นแนวคิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเปลี่ยนแปลงความคิดและมุมมองต่อกรอบความเชื่อเดิมของตนเอง ส่งผลทำให้พฤติกรรมที่แสดงออกมามีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นตามมา เพราะฉะนั้นการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจึงมีความสำคัญสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน

ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับโปรไฟล์และการให้ข้อมูลป้อนกลับ

การนำเสนอสาระในตอนนี้ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ประเด็นสำคัญ ได้แก่ 1) แนวคิดและสาระสำคัญของการทำโปรไฟล์ และ 2) แนวคิดและสาระสำคัญของการให้ข้อมูลป้อนกลับ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 แนวคิดและสาระสำคัญของการทำโปรไฟล์

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับโปรไฟล์ (profile) ซึ่งให้ความหมายของโปรไฟล์ไว้ว่า รูปแบบการนำเสนอข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งประกอบด้วยการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อประเมินลักษณะส่วนบุคคล โดยข้อมูลที่ใช้ในการนำเสนอ อาทิเช่น ประสิทธิภาพการทำงาน สถานภาพทางเศรษฐกิจ ความสนใจต่าง ๆ ส่วนบุคคล หรือแสดงข้อมูลที่มีรายละเอียดของบุคคล อาทิเช่น ชีวประวัติ คุณลักษณะจำเพาะตัวบุคคล (Graham, 2017) แต่ความหมายที่ใช้ในการศึกษามีความหมายที่หลากหลายขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการเก็บข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลนั้นไปใช้ อาทิเช่น การนำเสนอผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่วัดได้จากคะแนนสอบหลาย ๆ วิชา เพื่อจะรายงานผลคะแนนทั้งหมดในรูปแบบโปรไฟล์ให้แก่ผู้เรียน และมีการนำเสนอให้เห็นถึงจุดอ่อน และจุดแข็งในแต่ละวิชา ดังนั้น ความหมายของโปรไฟล์ที่นำมาใช้ในวงการศึกษา สามารถสรุปได้ว่า การรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการนำเสนอหรือการนำเสนอผลการประเมินต่าง ๆ เพื่อชี้ให้เห็นจุดแข็ง จุดแข็งของบุคคลนั้นๆ



4218072134

CU-Thesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

จากที่กล่าวมาข้างต้นการนำโปรไฟล์มาใช้ในวงการทางการศึกษา อาทิเช่น มีการนำโปรไฟล์มาใช้กับนักเรียน ซึ่งจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียน เช่น ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับตัวนักเรียน ได้แก่ เพศ อายุ ส่วนสูง ข้อมูลการติดต่อระหว่างโรงเรียนกับผู้เรียน การรายงานผลการเรียน รายงานบันทึกข้อมูลการศึกษาของนักเรียนในอดีต (Smith, 2011) นอกจากนี้โปรไฟล์การเรียนรู้ (learning profile) พัฒนาขึ้นสำหรับนักเรียนแต่ละคน เพื่อช่วยนักเรียนให้มีกลยุทธ์ในการเรียน การทำกิจกรรม และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองมากขึ้น ทำให้ครูเข้าใจรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนได้ดียิ่งขึ้น และช่วยระบุกลยุทธ์ที่อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ โปรไฟล์นี้จะแสดงให้เห็นถึงระดับการสนับสนุน และการอำนวยความสะดวกให้กับนักเรียนแต่ละคนได้อย่างเหมาะสม (Turtenwald, 2011)

ประโยชน์ของโปรไฟล์การเรียนรู้ คือ การใช้ข้อมูลโปรไฟล์ทำความเข้าใจในตัวนักเรียนในเรื่องความรู้พื้นฐาน และความพร้อมในการเรียน ศึกษาความแตกต่างในประสบการณ์ชีวิต ความสนใจและความชอบของนักเรียน ช่วยให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อให้ผู้เรียนสามารถระบุความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของตัวเอง สำหรับผู้สอนจะมีเป้าหมายในการหาความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคน ข้อมูลในโปรไฟล์นี้จะช่วยสนับสนุนให้ครูเลือกวิธีที่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด อันจะนำไปสู่ให้ผู้สอนวางแผนจัดรูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสม ตอบสนองกับความสนใจของนักเรียนในชั้นเรียน ทำให้การเรียนรู้ของนักเรียนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น (Levine, 2011) มีรายละเอียดดังตาราง 2.3

ตาราง 2.3 โปรไฟล์การเรียนรู้ของนักเรียน (student learning profile)

ข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน						
ชื่อนักเรียน	สมชาย รักเรียน	รหัสนักเรียน	435612			
วัน/เดือน/ปีเกิด	14 สิงหาคม 2543	เพศ	ชาย			
ชื่อโรงเรียน	โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม	รหัสโรงเรียน	15368			
ที่อยู่โรงเรียน	24/4 หมู่ 9 ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000					
เบอร์โรงเรียน	055-362984					
ผลการเรียนของนักเรียน						
วิชา	ม.4		ม.5		ม.6	
	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
คณิตศาสตร์	100	95	100	94	100	89

ข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน						
ภาษาไทย	100	82	100	78	100	81
ภาษาอังกฤษ	100	74	100	76	100	80
สังคมศึกษา	100	75	100	78	100	74
ฟิสิกส์	100	83	100	82	100	78
เคมี	100	86	100	79	100	84
ชีววิทยา	100	88	100	84	100	90

2.2 แนวคิดและสาระสำคัญของการให้ข้อมูลป้อนกลับ

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) ซึ่งให้ความหมายของการให้ข้อมูลป้อนกลับไว้ว่า การให้ข้อมูลแก่ผู้เรียนเกี่ยวกับผลการกระทำโดยการบอก เขียน หรือแสดงสัญลักษณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้ผู้เรียนทราบผลการกระทำของตนเองว่าอยู่ในระดับใด ซึ่งจะมีประโยชน์ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน เป็นแนวทางในการแก้ไขข้อบกพร่อง ช่วยให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มเติม และเกิดประสิทธิภาพในการทำกิจกรรมครั้งต่อไป (Miller, 2002) นอกจากนี้ยังเป็นการให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อเสริมแรงทางบวก (positive feedback) กล่าวคือ สารสนเทศที่ส่งเสริมสนับสนุนความสามารถของแต่ละบุคคลมีวัตถุประสงค์หลัก คือ การลดช่องว่างระหว่างความรู้ความสามารถในปัจจุบันและความรู้ความสามารถตามเป้าหมายที่ผู้สอนหรือผู้เรียนต้องการโดยมีการสร้างเป้าหมายร่วมกันตั้งแต่เริ่มต้น (Beaumont, O' Doherty, & Shannon, 2011) ทั้งนี้การให้ข้อมูลป้อนกลับทางบวกแก่ผู้เรียนเพื่อการพัฒนา นั้น มีหลักการที่ต้องคำนึงถึงดังนี้

1) ผู้สอนต้องทราบว่า จะนำข้อมูลป้อนกลับไปใช้อย่างมีคุณค่าเพื่อการพัฒนาผู้เรียนได้อย่างไร (Nicol, & Macfarlane, 2006) รวมถึงการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนของครูด้วย โดยข้อมูลป้อนกลับนั้น ต้องส่งเสริมสนับสนุนความสามารถของผู้เรียนที่ช่วยลดช่องว่างระหว่างความรู้ความสามารถในปัจจุบันและความรู้ความสามารถตามเป้าหมายที่ต้องการ รวมถึงตรงตามความต้องการและความคาดหวังของผู้สอนและผู้เรียน (Jarzebowski, Palermo, & Van de Berg, 2012)

2) การให้ข้อมูลป้อนกลับมิใช่เพียงการถ่ายทอดสารสนเทศ แต่เป็นการส่งเสริมการสนทนา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน ผู้สอนและเพื่อน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น โดยข้อมูลป้อนกลับนั้น ต้องมีความชัดเจน ตรงประเด็นเข้าใจง่าย มุ่งเน้นความรู้ในเชิงวิชาการ (Beaumont, O'Doherty, & Shannon, 2011) ทั้งนี้ข้อมูลป้อนกลับคือ การให้ข้อเสนอแนะในเชิงกระบวนการที่ต่อเนื่องมิใช่แค่เป็นเพียงเหตุการณ์สั้น ๆ เท่านั้น และไม่ได้มุ่งเน้นการตัดสิน

รวมถึงการส่งเสริมแรงจูงใจของผู้เรียนในทางบวก (Nicol & Macfarlane, 2006) จึงกล่าวได้ว่าการให้ข้อมูลป้อนกลับทางบวกเป็นการพัฒนาผู้เรียนทั้ง ด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ ความสามารถ และทัศนคติที่ดีต่อการเรียนของผู้เรียน รวมถึงการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็นจนเกิดการเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์กลุ่มแฝงและการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง (latent class analysis and latent transition analysis)

การนำเสนอสาระในตอนนี้ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ประเด็นสำคัญ ได้แก่ หลักการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis) และหลักการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง (latent transition analysis) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

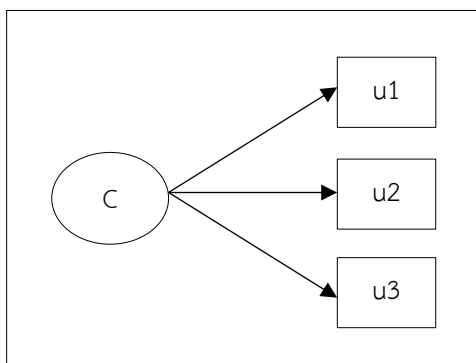
3.1 หลักการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis)

การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis: LCA) เป็นเทคนิคทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ตัวแปรพหุนาม (multivariate statistical analysis technique) ซึ่งใช้สำหรับการจัดกลุ่มคนหรือใช้ในการวิเคราะห์จัดกลุ่มตัวแปรแฝงจากข้อมูลที่เป็นตัวแปรสังเกตได้ ซึ่งเป็นตัวแปรแบบแบ่งกลุ่ม (categorical variable) (Collins & Lanza, 2010) ดังภาพ 2.4 โดยที่การวิเคราะห์กลุ่มแฝงนั้นมีลักษณะการวิเคราะห์ที่คล้ายคลึงกับการวิเคราะห์อีก 2 ประเภท ได้แก่ 1) *การวิเคราะห์แบบแบ่งกลุ่ม (cluster analysis)* แต่การวิเคราะห์กลุ่มแฝงจะให้สารสนเทศที่ดีกว่าการวิเคราะห์แบบแบ่งกลุ่ม กล่าวคือ สามารถสร้างเป็นโมเดลและบอกความน่าจะเป็นของการเป็นสมาชิกของกลุ่มในแต่ละกลุ่มที่ถูกแบ่งได้ และ 2) *การวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis)* เป็นการวิเคราะห์ตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง (continuous variables) และมีลักษณะโค้งปกติ (normal distribution) แตกต่างจากการวิเคราะห์กลุ่มแฝงที่ตัวแปรที่ใช้เป็นตัวแปรแบบแบ่งกลุ่ม (categorical variable) และมีการแจกแจงของข้อมูลแบบพหุนาม (multinomial distribution) (Collins, & Lanza, 2013; Muthén, & Muthén, 2010)



4218072134

CU-Thesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22



ภาพ 2.4 โมเดลการวิเคราะห์กลุ่มแฝง

จากโมเดลข้างต้นตัวแปร c คือ ตัวแปรแฝงแบบแบ่งกลุ่ม (categorical latent variable) ที่มี k กลุ่ม และตัวแปร u คือ ตัวบ่งชี้ (indicator) ที่เป็นตัวแปรสังเกตได้ชนิดตัวแปรแบบแบ่งกลุ่ม ลูกศรจากตัวแปร c ไปยังตัวแปร u แสดงให้เห็น ค่าความน่าจะเป็นของตัวแปร u ซึ่งค่าความน่าจะเป็นมีค่าแตกต่างกันตามกลุ่มของตัวแปร c โดยที่ตัวแปร u แต่ละตัวจะเป็นอิสระในแต่ละกลุ่ม การแปลความหมายของโมเดลนี้จึงแตกต่างจากการแปลความหมายในโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) ซึ่งลูกศรแสดงน้ำหนักความสำคัญของตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบ

จุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์กลุ่มแฝง คือ การจำแนกบุคคลภายในกลุ่มย่อยที่เหมือนกัน อาจเรียกว่าเป็น “กลุ่มแฝง” ซึ่งกลุ่มแฝงมีการจัดกลุ่มตามธรรมชาติ โดยที่มีความซับซ้อนหรือไม่สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนจากข้อมูล นอกจากนี้ยังเป็นวิธีการทางสถิติที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์ปรากฏการณ์ทางสังคม พฤติกรรม และวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Collins & Lanza, 2013; Muthén & Muthén, 2010) ซึ่งจะนำเสนอในรูปแบบของโมเดลที่มีความแตกต่างกันของกลุ่มย่อย ชนิด หรือ ประเภท ของแต่ละบุคคลอย่างชัดเจน

3.2 หลักการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง (latent transition analysis)

จากที่กล่าวมาข้างต้นว่า การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis: LCA) เป็นการวิเคราะห์ที่ทำได้ทั้งการจัดกลุ่มของตัวแปรที่มีลักษณะเดียวกัน หรือจัดกลุ่มคนที่มีลักษณะเดียวกัน เมื่อพิจารณาในส่วนที่มีเป็นการจัดกลุ่มคนนั้น ผลการวิเคราะห์กลุ่มแฝงจะสามารถบอกได้ว่าคนใดต้องอยู่กลุ่มใด หรือแต่ละกลุ่มมีสมาชิกคนใดบ้าง จากจุดประสงค์นี้สามารถขยายเป็นแนวความคิดของการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝงได้ ซึ่งจะใช้สำหรับวัดการเปลี่ยนแปลงของสมาชิกในแต่ละกลุ่มข้ามช่วงเวลาได้ โดยใช้เก็บข้อมูลระยะยาว ซึ่งมีจำนวนในการเก็บข้อมูลมากกว่า 2 ครั้งขึ้นไป วิธีการวิเคราะห์สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภท (Muthén, & Muthén, 2010) ได้แก่ การวิเคราะห์กลุ่มแฝงโดยการวัดซ้ำ (repeated-measures latent class analysis: RMLCA) มีลักษณะคล้ายกับ

การวิเคราะห์ general growth mixture model โดยที่การวิเคราะห์ general growth mixture model นั้นต้องมีการระบุรูปแบบของพัฒนาการก่อน ว่าเป็นลักษณะแบบใด แต่การวิเคราะห์กลุ่มแฝงโดยการวัดซ้ำไม่จำเป็นต้องมีการระบุรูปแบบของพัฒนาการ และมีประโยชน์มากกว่าเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในการวัดแต่ละครั้ง และการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง (latent transition analysis: LTA) ใช้ในกรณีที่ตัวแปรกลุ่มแฝงที่วิเคราะห์นั้นเป็นตัวแปรแบบพลวัต (dynamic variable) ซึ่งมีประโยชน์ที่สำคัญ 2 อย่าง คือ ระบุกลุ่มแฝงได้และสามารถบอกได้ว่า กลุ่มแฝงมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร หรือสมาชิกของแต่ละกลุ่มแฝงนั้นมีการเปลี่ยนแปลงไปอยู่ในกลุ่มใดด้วยความน่าจะเป็นขนาดเท่าใด

การวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง (latent transition analysis) เป็นรูปแบบพิเศษของการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis) ที่ถูกใช้ในข้อมูลระยะยาว ซึ่งเป็นโมเดลการเปลี่ยนแปลงของสมาชิกในกลุ่มของตัวแปรแฝงข้ามช่วงเวลา หรืออาจกล่าวได้ว่า การวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง (latent transition analysis) เป็นโมเดลการตรวจสอบเพื่อที่จะกำหนดการแก้ปัญหาสถานะของตัวแปรแฝงเพื่อให้เหมาะสมกับข้อมูลระยะยาว ความแตกต่างที่สำคัญของการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝงและการวิเคราะห์กลุ่มแฝงคือ ธรรมชาติของตัวแปรที่ถูกวัดซึ่งตัวแปรที่ใช้วัดในการวิเคราะห์กลุ่มแฝงจะเป็นตัวแปรแบบไม่มีการเปลี่ยนแปลง (static variable) เพราะเป็นการวัดครั้งเดียว และตัวแปรที่ใช้วัดในการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝงเป็นตัวแปรแบบพลวัต (dynamic variable) เพราะมีการวัดตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป โดยมีการเปลี่ยนแปลงไปตามเวลา (Muthén, & Muthén, 2010; Nylund, 2007) ซึ่งสามารถสรุปความแตกต่างระหว่างการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis: LCA) และการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง (latent transition analysis: LTA) มีรายละเอียดดังตาราง 2.4

ตาราง 2.4 ความแตกต่างระหว่างการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis: LCA) และการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง (latent transition analysis: LTA)

	LCA	LTA
จุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์	หาจำนวนกลุ่มหรือจัดกลุ่มคนที่มีลักษณะเหมือน ๆ กัน	สนใจการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและดูการเปลี่ยนกลุ่มของสมาชิกในแต่ละช่วงเวลา
ลักษณะของตัวแปรแฝง	เป็นตัวแปรแบบคงที่ (static variable)	เป็นตัวแปรแฝงแบบพลวัต (dynamic variable)



4218072134

CU-Thesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

	LCA	LTA
จำนวนครั้งของการวัด	1 ครั้ง (ถ้าวัดมากกว่า 1 ครั้ง จะเป็นการวิเคราะห์กลุ่มแฝงแบบวัดซ้ำ (repeated-measures latent class analysis: RMLCA)	2 ครั้งขึ้นไป

นอกจากนี้ การใช้การวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง (latent transition analysis: LTA) นักวิจัยประมาณค่าความน่าจะเป็นสำหรับรูปแบบการตอบสนองที่สังเกตได้ตามแนวคิดของ Collins, & Wugalter (1992) เมื่อมีการวัด 3 ครั้งขึ้นไป จะเป็นลักษณะของโมเดลลำดับที่สอง (second order model) และในโมเดลลำดับที่สองนั้น การเปลี่ยนแปลงระหว่างสถานะแฝงเป็นเงื่อนไขที่ไม่เพียงแต่จะเปลี่ยนอย่างกะทันหันในช่วงเวลาที่ผ่านมาเท่านั้น แต่ยังเป็นการเปลี่ยนในช่วงเวลาใดก็ได้ ในการวัด 3 ครั้ง กล่าวคือ ในวัดครั้งที่ 3 สถานะแฝงในโมเดลลำดับที่สองอาจจะเป็นเงื่อนไขมาจาก การวัดครั้งที่ 2 และอาจเป็นเงื่อนไขมาจากสถานะแฝงในครั้งที่ 1 ได้เช่นกัน ซึ่งโมเดลการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝงจึงเป็นโมเดลความน่าจะเป็นที่ใช้รูปแบบของการตอบสนองแบบจัดประเภทเพื่อที่จะประมาณค่าสถานะผู้สอบที่จุดเวลาต่างกัน นักวิจัยสามารถนำมาใช้ในทางอื่น ๆ เช่น การตรวจสอบกลุ่มแฝงของแต่ละกลุ่ม ว่ามีลักษณะที่แตกต่างกันอย่างไร ข้ามช่วงเวลากรณีตัวแปรแฝงเป็นแบบจัดประเภท โมเดลการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง มีข้อตกลงเบื้องต้นว่า ต้องไม่มีการผันแปรของตัวแปรแฝง (เช่น ความสามารถ) ภายในกลุ่ม สิ่งที่เป็นข้อปัญหาในการวิเคราะห์ คือ โมเดลการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝงนั้นเป็นโมเดลที่พิจารณาเฉพาะตัวแปรแบบจัดประเภท ถ้าเมทริกซ์ข้อมูลมีการเพิ่มการกระจายตัวให้มากขึ้นหรือมีจำนวนประเภทการจัดกลุ่มสูงขึ้น ความถี่แต่ละประเภทยลดลง มีผลทำให้การประมาณค่าพารามิเตอร์ได้ยาก

ตอนที่ 4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวัดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ผ่านมาในอดีต พบว่า สามารถวัดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงได้ 2 มิติ คือ (1) การวัดผ่านกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ตามแนวคิดของ Mezirow (2000, 2012) โดยใช้เครื่องมือวัดของ King (2009) ซึ่งงานวิจัยส่วนใหญ่จะใช้เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่สร้างขึ้นจากแนวคิดของ King (2009) (Brock, 2010; Stone et al., 2017; Yeboah, 2012; Yeboah & Wayne, 2014) โดยลักษณะเครื่องมือจะเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) ที่ใช้สำหรับการวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ โดยข้อคำถามที่ใช้ในเครื่องมืออ้างอิงมาจากกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตามแนวคิดของ Mezirow (2000, 2012) และ (2) การวัดตามระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน 3 ระดับ

การเรียนรู้ ที่ประกอบไปด้วยการเรียนรู้แบบปรับเหมาะ (adaptive learning) การเรียนรู้ที่กำเนิดขึ้น (generative learning) และ การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (transformative learning) (Sessa et al., 2010) โดยลักษณะเครื่องมือวัดเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบมาตรา ประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ ซึ่งใช้สำหรับการจำแนกผู้เรียนตามระดับการเรียนรู้

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิต บัณฑิตศึกษา เนื่องจากเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในอดีตจะใช้เครื่องมือวัด ของ King (2009) ซึ่งมีจำนวนข้อคำถามที่น้อยและยังไม่ครอบคลุมรายละเอียดของกระบวนการ เรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงทั้ง 10 ขั้นตอน ทำให้เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ตามแนวคิดของ Mezirow (2000, 2012) ซึ่งมีถึง 10 ขั้นตอนที่มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่สามารถให้ สารสนเทศได้อย่างครอบคลุม ยากแก่การตีความและนำผลการวัดไปใช้ประโยชน์ อย่างไรก็ตาม การนิยามตัวแปรทั้ง 10 ขั้นตอนพบว่า แต่ละขั้นตอนมีความทับซ้อนกัน ไม่สามารถตีความเพื่อแยก นิยามให้ขาดจากกันได้ชัดเจน ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้จะแก้ปัญหาให้กระบวนการเรียนรู้เพื่อ การเปลี่ยนแปลงมีขั้นตอนการวัดที่แยกจากกันได้ชัดเจน และมีความต่อเนื่องของกระบวนการ มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงยุบรวมขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงให้เหลือ 4 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ (ASM) (2) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ใน การสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ (SHA) (3) การวางแผนในการเตรียมความ พร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ (PLA) และ (4) การสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และ ประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ (BUI) โดยเครื่องมือที่สร้างขึ้นมีลักษณะเป็นมาตราประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ เพื่อให้บัณฑิตศึกษาใช้สำหรับการประเมินตนเองเพื่อสะท้อนถึง พฤติกรรมการเรียนรู้ของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของ Mezirow (2000, 2012) ซึ่งข้อดีของเครื่องมือแบบมาตราประเมินค่าจะช่วยให้ผู้ประเมินสามารถประเมินตนเองของ กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายและรวดเร็ว

การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อ การเปลี่ยนแปลง ซึ่งพบว่า สามารถจำแนกปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการ เรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงได้เป็น 2 ส่วน ได้แก่ (1) ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอก (Mezirow, & Taylor, 2009; Mezirow, 2012; Taylor, & Cranton, 2012) กล่าวคือ ผู้เรียนหรือผู้ที่ต้องการ เปลี่ยนแปลงตนเอง จะต้องอาศัยการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (EL) (Mezirow, & Taylor, 2009) การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ (CR) (Mezirow, & Taylor, 2009; Mezirow, 2012) และแบ่งปัน แลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล (RD) (Taylor, & Cranton, 2012) นำไปสู่การตีความ แปลความหมาย และหาข้อสรุปเพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง และ (2) ปัจจัยที่เกิดขึ้นภายในตนเอง เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล อันประกอบไปด้วยความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง (BST)

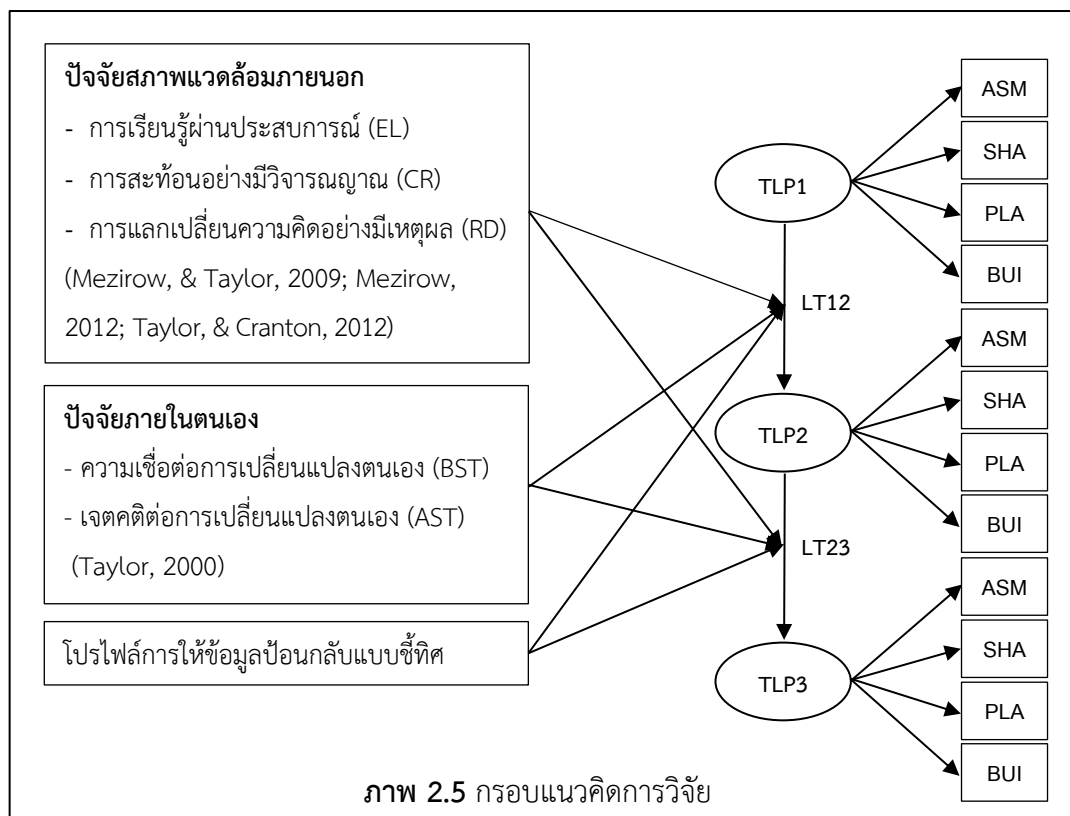


4218072134

CU-Thesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

(Taylor, 2000) เจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงของตนเอง (AST) (Taylor, 2000) โดยจะเป็นตัวกระตุ้นสำคัญให้เกิดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้การวิจัยในครั้งนี้อยู่ใช้โปรไฟล์การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบชี้ทิศ ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

จากที่กล่าวมาข้างต้น การวิจัยในครั้งนี้นำมาพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง และนำไปใช้ในการวัดระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง (latent transition analysis: LTA) ทั้งนี้การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาระยะยาว (longitudinal study) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลซ้ำ 3 ครั้ง แต่แต่ละครั้งห่างกันทุก ๆ 1 เดือน เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา ดังที่กล่าวมาข้างต้น และทุกครั้งที่มีการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจะมีการให้ข้อมูลย้อนกลับในรูปแบบของโปรไฟล์ เพื่อเป็นข้อมูลสารสนเทศให้แก่ผู้ที่ถูกวัดได้ทราบถึงจุดเด่นในด้านต่าง ๆ และจุดด้อยที่จำเป็นต้องแก้ไขและได้รับการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่มีระดับสูงขึ้น โดยมีรายละเอียดของการกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยดังภาพ 2.5



ภาพ 2.5 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาเครื่องมือวัดและโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศสำหรับส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา มีวัตถุประสงค์การวิจัย 4 ประการ คือ (1) พัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา (2) เพื่อวิเคราะห์ระดับและการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา (3) เพื่อออกแบบโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศโดยใช้ผลการประเมินเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา และ (4) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา แบ่งการดำเนินการออกเป็น 4 ระยะ มีรายละเอียดพอสังเขปดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง เพื่อนำไปใช้ในการวัดระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา โดยเบื้องต้นผู้วิจัยจะศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสังเคราะห์โมเดลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง จากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูลกับนิสิตบัณฑิตศึกษาเพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะนำไปใช้ในการวัดระดับกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในระยะที่ 2 ต่อไป

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ระดับและการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง เป็นการวิเคราะห์กลุ่มแฝงของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง โดยใช้การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis: LCA) จากการวัดด้วยเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่พัฒนาจากระยะที่ 1 จากนั้นนำผลการวิเคราะห์กลุ่มแฝงมาสรุปเป็นข้อมูลสารสนเทศ แล้วนำไปออกแบบโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศ (ในระยะที่ 3) เพื่อเป็นข้อมูลป้อนกลับให้แก่ตัวอย่างวิจัยและช่วยส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา ซึ่งทำการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาซ้ำอีก 2 ครั้ง (รวมเป็น 3 ครั้ง) เพื่อนำไปวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา

ระยะที่ 3 การออกแบบโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศโดยใช้ผลการประเมินเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา เป็นการนำผลจากการวัดระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาในระยะที่ 2 มาให้ข้อมูลป้อนกลับในรูปแบบของโปรไฟล์สำหรับตัวอย่างวิจัยในแต่ละคนจำนวน 2 ครั้ง เพื่อที่จะทำให้ตัวอย่างวิจัยแต่ละ

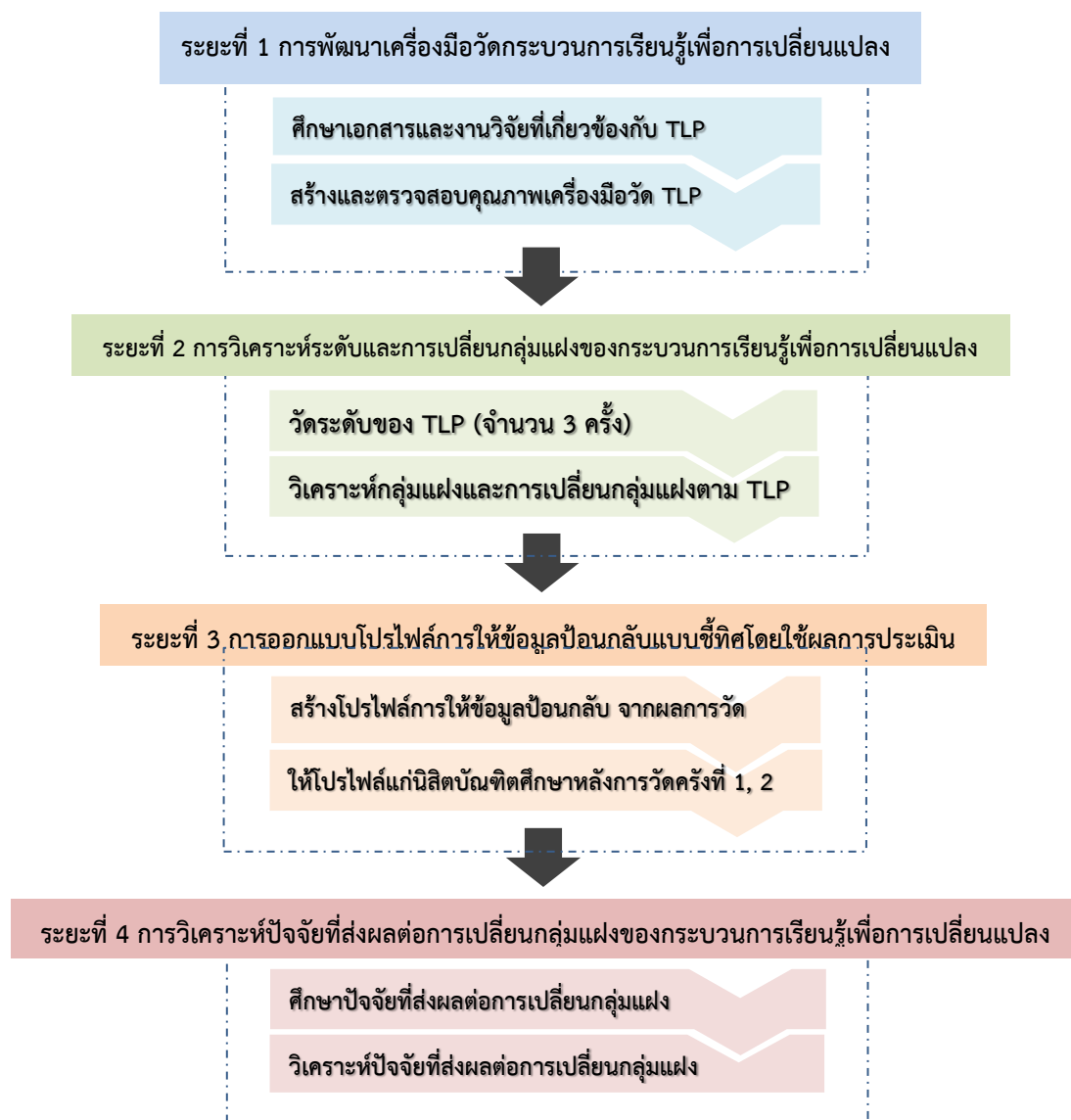


4218072134

CD : IThesis 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

คนได้ทราบถึงคุณลักษณะเด่นของตนเองในแต่ละด้านและทราบว่าคุณลักษณะด้านใดบ้าง ที่ยังต้องปรับปรุงหรือพัฒนาต่อไป

ระยะที่ 4 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง เป็นการศึกษปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะเก็บข้อมูลกับนิสิตบัณฑิตศึกษาที่เป็นตัวอย่างวิจัยกลุ่มเดียวกับระยะที่ 2 ภายหลังจากให้ข้อมูลป้อนกลับแบบซีทีซีด้วยโปรไฟล์ที่พัฒนาขึ้น การเก็บข้อมูลในระยะนี้ก็จะเก็บ 3 ครั้งเหมือนกับระยะที่ 2 แต่แต่ละครั้งมีช่วงเวลาห่างกัน 1 เดือน (ดังภาพ 3.1)



ภาพ 3.1 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 การพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ระยะนี้เป็นการดำเนินการตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 คือ เพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง โดยแบ่งการดำเนินงานเป็น 2 กิจกรรม กิจกรรมแรกเป็นการพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง กิจกรรมที่ 2 เป็นการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง มีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 การพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ขั้นตอนแรกผู้วิจัยดำเนินการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตามแนวคิดของ Mezirow (2000, 2012) ทั้ง 10 ขั้นตอน มาใช้ในการกำหนดองค์ประกอบของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง จากนั้นนำมานิยามเชิงปฏิบัติการแต่ละตัวแปรและนำไปสร้างเป็นข้อรายการในเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) โดยที่ข้อคำถามมีลักษณะเป็นคำถามเชิงสถานการณ์ตามกระบวนการเรียนรู้ของนิสิตบัณฑิตศึกษา

ทั้งนี้เครื่องมือวัดดังกล่าวที่พัฒนาขึ้น เมื่อนำไปเก็บข้อมูลโดยการศึกษานำร่อง (pilot study) กับนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ไม่เกี่ยวข้องกันตัวอย่างวิจัยจำนวน 100 คน เพื่อตรวจสอบว่ากระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงทั้ง 10 ขั้นตอนมีลักษณะเป็นกระบวนการ/ขั้นตอนตามแนวคิดของ Mezirow (2000, 2012) หรือไม่ ซึ่งพบว่า มีลักษณะไม่เป็นกระบวนการ/ขั้นตอน (top-up scale) ซึ่งพิจารณาได้จากค่า Guttman's scalability มีค่าเท่ากับ .48 และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้เมื่อนำเครื่องมือวัดไปตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหากับผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 ท่าน พบว่า มีค่า IOC เท่ากับ .67 – 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกข้อ แต่มีข้อสังเกตจากผู้เชี่ยวชาญว่า ข้อรายการอาจไม่สามารถนำไปใช้วัดได้จริงเนื่องจากข้อคำถามที่มีลักษณะเป็นคำถามเชิงสถานการณ์ตามกระบวนการเรียนรู้ของนิสิตบัณฑิตศึกษาแต่ละข้อมีสถานการณ์ที่ยาว เมื่อสร้างข้อรายการครบ 10 ขั้นตอน ๆ ละ 4 ข้อ รวม 40 ข้อ ทำให้เครื่องมือวัดมีความยาวมากกว่า 30 หน้ากระดาษ A4 และใช้เวลาในการตอบข้อรายการทั้งหมดมากกว่า 2 ชั่วโมง ซึ่งไม่สะดวกในการนำข้อรายการไปใช้จริง ควรปรับเปลี่ยนให้ข้อรายการสั้นลง กระชับ และง่ายต่อการตอบ เช่น แบบมาตราประมาณค่า (rating scale) เป็นต้น นอกจากนั้น ผู้เชี่ยวชาญบางท่านให้ข้อเสนอแนะว่า “ควรจัดกลุ่มตัวแปรหรือขั้นตอน TLP ใหม่ เพราะสถานการณ์ที่นำมาใช้ในแต่ละตัวแปรค่อนข้างใกล้เคียง/ซ้ำกันมาก ทำให้จำแนกได้ยากว่าแต่ละตัวแปรแตกต่างกันอย่างไร” สอดคล้องกับคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาที่กล่าวว่า “นิยามตัวแปรแต่ละขั้นตอนมีความทับซ้อนกัน ไม่สามารถตีความเพื่อแยกนิยามให้ขาดจากกันได้ชัดเจน” เพราะฉะนั้นผู้วิจัยจึงสร้างข้อรายการขึ้นใหม่ มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ โดยวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง 10 ขั้นตอน ๆ ละ 4 ข้อ รวม 40 ข้อ นำไปเก็บข้อมูลกับ

นิสิตบัณฑิตศึกษาจำนวน 366 คน เพื่อนำข้อรายการที่พัฒนาขึ้นมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก (principle component analysis) และหมุนแกนแบบแวนิแมกซ์ (varimax) ซึ่งสามารถจัดองค์ประกอบได้จำนวน 4 องค์ประกอบ (นำเสนอในภาคผนวก)

จากนั้นผู้วิจัยนำองค์ประกอบของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่จัดกลุ่มใหม่โดยยุบรวมเป็น 4 องค์ประกอบ ไปกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการแต่ละตัวแปรและนำไปสร้างเป็นข้อรายการในเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับต่อไป

1.1.1 ตัวแปรวิจัย

ตัวแปรวิจัยมีรายละเอียดขององค์ประกอบจากผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยดังนี้

กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (transformative learning process) สามารถวัดได้จาก 4 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ด้านการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ (2) ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ (3) การวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ และ (4) การสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ รายละเอียดของนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจะมาจากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดผู้วิจัยจะนำเสนอในบทที่ 4

1.1.2 การสร้างเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ผู้วิจัยจะดำเนินการสร้างเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. นำผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมากำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปร จากนั้นนำองค์ประกอบของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงมาสร้างข้อรายการ (item) ที่ใช้วัดในแต่ละองค์ประกอบ

2. ดำเนินการสร้างข้อรายการและแบบสอบถามฉบับร่าง จากนั้นนำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุงแก้ไขในเบื้องต้นในเรื่องของภาษาและความเหมาะสมของข้อรายการกับนิยามตัวแปรที่กำหนด

3. เมื่อปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว จากนั้นดำเนินการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดทั้งด้านความตรงและความเที่ยงในขั้นตอนต่อไป

1.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ขั้นตอนนี้เป็นการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจากการพัฒนาเครื่องมือวัดในขั้นตอนที่ 1 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



4218072134

1.2.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย คือ นิสิตบัณฑิตศึกษา หลักสูตรครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับตัวอย่างวิจัยในการศึกษาระยะที่ 2 โดยผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนของการดำเนินงานออกเป็น 3 ขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม ซึ่งอาศัยหลักการคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับ SEM โดยกำหนดขนาดตัวอย่างขั้นต่ำบนเว็บไซต์ของ Daniel Soper (Soper, 2019) จากเว็บไซต์ danielsoper.com รายละเอียดของการกำหนดจะอิงจากโมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) โดยกำหนดค่า effect size เท่ากับ .40 ค่า probability level เท่ากับ .05 ค่า desired power เท่ากับ .8 จำนวนตัวแปรแฝง เท่ากับ 5 และจำนวนตัวแปรสังเกตได้ เท่ากับ 24 ได้จำนวนตัวอย่างขั้นต่ำสำหรับการศึกษาเท่ากับ 92 คน เพื่อชดเชยการสูญหายหรือข้อมูลไม่ครบสมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงเพิ่มเป็น 120 คน

ขั้นตอนที่ 2 การสุ่มมหาวิทยาลัย ผู้วิจัยใช้ภูมิภาคของประเทศเป็นเกณฑ์ในการแบ่งออกเป็น 6 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือตอนบน ภาคเหนือตอนล่าง ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคใต้ ซึ่งสุ่มมหาวิทยาลัยมาภูมิภาคละ 1 มหาวิทยาลัย รวม 6 มหาวิทยาลัยโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling)

ขั้นตอนที่ 3 การสุ่มนิสิตบัณฑิตศึกษา ผู้วิจัยสุ่มให้ครอบคลุมนิสิตบัณฑิตศึกษาที่เรียนในหลักสูตรครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ในสาขาต่าง ๆ ครอบคลุม 2 ระดับ ได้แก่ ระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก ระดับละ 10 คนต่อมหาวิทยาลัย รวมทั้งสิ้น 120 คน โดยใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified random sampling) (ผู้วิจัยใช้ตัวอย่างวิจัยจำนวน 100 คน สำหรับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย)

1.2.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัด ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดโดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity)

เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติดังนี้ (1) อาจารย์ในสาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา จำนวน 2 ท่าน (2) อาจารย์ในสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน จำนวน 2 ท่าน (3) อาจารย์ในสาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา จำนวน 2 ท่าน (4) อาจารย์ในสาขาวิชาวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 1 ท่าน และ (5) นักวิชาการเกี่ยวกับการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง จำนวน 2 ท่าน เพื่อประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและนิยามเชิงปฏิบัติการ (IOC) รายละเอียดผู้วิจัยจะนำเสนอในบทที่ 4



4218072134

CU-ThesIs 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

(2) ความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity)

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง โดยเก็บข้อมูลกับนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวอย่างวิจัย เพื่อตรวจสอบว่าโมเดลการวัดตัวแปรจากผลการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อรายการที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ นอกจากนี้วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (average variance extracted: AVE) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงจำแนก (discriminant validity) ความตรงเชิงลู่เข้า (convergent validity) และวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของตัวแปรแฝง (construct reliability) รายละเอียดผู้วิจัยจะนำเสนอในบทที่ 4

(3) ความเที่ยง (reliability)

เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงไปทดลองใช้กับ นิสิตบัณฑิตศึกษาที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวอย่างวิจัยที่ได้ระบุไว้แล้วในหัวข้อ 1.2.1 จากนั้นนำผลที่ได้มาหาคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) รายละเอียดผู้วิจัยจะนำเสนอในบทที่ 4

1.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้วยตนเอง โดยแบ่งการเก็บข้อมูลเป็น 2 ชั้น ชั้นแรกเก็บข้อมูลกับผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำมาวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา จากนั้นปรับแก้เครื่องมือวัดตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยวางแผนการส่งเครื่องมือวิจัยทางไปรษณีย์ และชั้นที่ 2 เก็บข้อมูลกับนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวอย่างวิจัย เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง และวิเคราะห์คุณภาพด้านความเที่ยง โดยวางแผนในการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ควบคู่กับการส่งแบบสอบถามออนไลน์

1.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา ใช้การวิเคราะห์ด้วยดัชนีความสอดคล้องของข้อรายการตามวัตถุประสงค์ (item-objective congruence: IOC) โดยเกณฑ์ในการพิจารณาคือค่า IOC ต้องมีค่ามากกว่า .50 ขึ้นไป (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548) การวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก (principle component analysis) การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) เพื่อตรวจสอบว่า โมเดลการวัดที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ และการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (average variance extracted: AVE) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงจำแนก (discriminant validity) ความตรงเชิงลู่เข้า (convergent validity) และวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของตัวแปรแฝง (construct reliability) โดยใช้โปรแกรม Mplus 7.11 และการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยง



4218072134

CU-Thesis 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ใช้การวิเคราะห์ความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน (internal consistency) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient)

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ระดับและการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ระยะนี้เป็นดำเนินการตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 คือ เพื่อวิเคราะห์ระดับและการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา โดยใช้เครื่องมือวัดที่พัฒนาและผ่านการตรวจสอบคุณภาพในระยะที่ 1 ไปเก็บข้อมูลกับนิสิตบัณฑิตศึกษาที่เป็นตัวอย่างวิจัย เพื่อวัดระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงและจำแนกคุณลักษณะของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงโดยใช้การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis: LCA) และวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝงของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง โดยใช้การวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง (latent transition analysis: LTA) โดยมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ประชากรและตัวอย่างวิจัย

ประชากร คือ นิสิตบัณฑิตศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ในมหาวิทยาลัยของประเทศไทย

ตัวอย่างวิจัย คือ นิสิตบัณฑิตศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยของประเทศไทย ที่ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multistage random sampling) โดยผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนของการดำเนินงานออกเป็น 3 ขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม ซึ่งอาศัยหลักการคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับ SEM โดยกำหนดขนาดตัวอย่างขั้นต่ำบนเว็บไซต์ของ Daniel Soper (Soper, 2019) จากเว็บไซต์ danielsoper.com รายละเอียดของการกำหนดจะอิงจากโมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) โดยกำหนดค่า effect size เท่ากับ .40 ค่า probability level เท่ากับ .05 ค่า desired power เท่ากับ .95 จำนวนตัวแปรแฝง เท่ากับ 6 และจำนวนตัวแปรสังเกตได้ เท่ากับ 30 ได้จำนวนตัวอย่างขั้นต่ำสำหรับการศึกษาเท่ากับ 113 คน เนื่องจากการวิจัยในระยะที่ 2 เป็นการศึกษาในระยะยาว (longitudinal study) จำเป็นต้องเก็บข้อมูลซ้ำกับตัวอย่างวิจัยกลุ่มเดิม 3 รอบ ผู้วิจัยจึงวางแผนการเก็บข้อมูลเพื่อชดเชยการสูญหายหรือข้อมูลไม่ครบสมบูรณ์ เพิ่มเป็น 400 คน

ขั้นที่ 2 การสุ่มมหาวิทยาลัย ผู้วิจัยใช้ภูมิภาคของประเทศเป็นเกณฑ์ในการแบ่งออกเป็น 6 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือตอนบน ภาคเหนือตอนล่าง ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคใต้ ซึ่งสุ่มมหาวิทยาลัยมาภูมิภาคละ 1-2 มหาวิทยาลัย โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ซึ่งได้จำนวนทั้งหมด 12 มหาวิทยาลัย



4218072134

CU-Thesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ขั้นที่ 3 การสุ่มนิสิตบัณฑิตศึกษา ผู้วิจัยสุ่มให้ครอบคลุมนิสิตบัณฑิตศึกษาที่เรียนในหลักสูตร ครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ในสาขาต่าง ๆ จำนวน 7 สาขาวิชาครอบคลุม 2 ระดับ ได้แก่ ระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก ผู้วิจัยสุ่มนิสิตบัณฑิตศึกษาจาก 2 ระดับ มาระดับละ 2 คน ให้ครอบคลุมทั้ง 7 สาขาวิชา และครอบคลุมทุกมหาวิทยาลัยที่สุ่มได้ในขั้นที่ 2 โดยใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified random sampling) รวมเป็นจำนวน 336 คน และผู้วิจัยวางแผนเก็บเพิ่มเติมอีกประมาณ 20% เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหาย รวมทั้งสิ้นเป็นจำนวน 400 คน (ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์จากตัวอย่างวิจัยครบ 3 รอบ จำนวน 237 คน ซึ่งไม่ต่ำกว่าตัวอย่างขั้นต่ำที่คำนวณไว้คือ 113 คน)

2.2 เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือวัดในขั้นตอนนี้จะใช้เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่สร้าง และตรวจสอบคุณภาพเรียบร้อยแล้วจากระยะที่ 1 ไปเก็บข้อมูลกับนิสิตบัณฑิตศึกษาที่เป็นตัวอย่าง วิจัยเพื่อวัดระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงและจำแนกคุณลักษณะของนิสิต บัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงโดยใช้การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis: LCA) มีรายละเอียดดังนี้

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและให้ผู้ช่วยวิจัยช่วยแจกแบบสอบถามให้ กระจายไปตามมหาวิทยาลัยตามที่กำหนดไว้ เนื่องจากการวิจัยในระยะนี้เป็นการศึกษาในระยะยาว (longitudinal study) จำเป็นต้องเก็บข้อมูลซ้ำ 3 ครั้ง โดยมีระยะห่างในการเก็บข้อมูลแต่ละครั้ง ทุก ๆ 1 เดือน ซึ่งผู้วิจัยวางแผนในการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ควบคู่กับการส่งแบบสอบถาม ออนไลน์เพิ่มอัตราการตอบกลับ โดยใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึงพฤษภาคม พ.ศ. 2562

ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่า ครั้งที่ 1 ได้จำนวนแบบสอบถามกลับคืนมาทั้งหมด 326 ฉบับจาก 400 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 81.50 ของแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งหมด ครั้งที่ 2 เก็บข้อมูล กับตัวอย่างวิจัยที่ตอบแบบสอบถามกลับมาในครั้งแรกจำนวน 326 ฉบับ ได้จำนวนแบบสอบถาม กลับคืนมาทั้งหมด 274 คน คิดเป็นร้อยละ 84.05 ของแบบสอบถามที่ส่งไปครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 เก็บข้อมูลกับตัวอย่างวิจัยที่ตอบแบบสอบถามในครั้งแรกและครั้งที่ 2 จำนวน 274 ฉบับ ได้จำนวน แบบสอบถามกลับคืนมาทั้งหมด 237 คน คิดเป็นร้อยละ 86.50 ของแบบสอบถามที่ส่งไปครั้งที่ 3 อย่างไรก็ตามยังเพียงพอต่อการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง เนื่องจากไม่ต่ำกว่าตัวอย่างขั้นต่ำ ที่คำนวณไว้คือ 113 คน



2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นใช้สถิติเชิงบรรยายในการอธิบายลักษณะของตัวแปรโดยตรวจสอบการแจกแจงหรือการกระจายของข้อมูล สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) สัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) ความเบ้ (Sk) และความโด่ง (Ku) การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product-moment correlation coefficient) สถิติบรรยายมีการแปลผลระดับค่าเฉลี่ยที่แบ่งช่วงออกเป็น 5 ช่วงที่เท่ากันดังนี้ ระดับน้อยที่สุด (1.00 – 1.49) ระดับน้อย (1.50 – 2.49) ระดับปานกลาง (2.50 – 3.49) ระดับมาก (3.50 – 4.49) และระดับมากที่สุด (4.50 – 5.00)

การวิเคราะห์ระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง จะใช้การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis: LCA) สำหรับการจำแนกกลุ่มแฝงของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง โดยใช้โปรแกรม Mplus 7.11

การวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง (latent transition analysis: LTA) จากการเก็บรวบรวมข้อมูลซ้ำ 3 ครั้ง เพื่อนำไปวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา ในช่วงเวลาที่ 1 ไปช่วงเวลาที่ 2, ในช่วงเวลาที่ 2 ไปช่วงเวลาที่ 3 และในช่วงเวลาที่ 1 ไปช่วงเวลาที่ 2 และ ไปช่วงเวลาที่ 3

ระยะที่ 3 การออกแบบโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศ

ระยะนี้เป็นดำเนินการตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 3 คือ เพื่อออกแบบโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศโดยใช้ผลการประเมินเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา โดยผู้วิจัยจะให้โปรไฟล์ข้อมูลป้อนกลับจากหลังเก็บรวมข้อมูลครั้งที่ 1 และ 2 ภายใน 1 สัปดาห์ ซึ่งโปรไฟล์นี้จะใช้เป็นสารสนเทศในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ประชากรและตัวอย่างวิจัย

ประชากร คือ นิสิตบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ในมหาวิทยาลัยของประเทศไทย ตัวอย่างวิจัยในระยะนี้จะใช้ตัวอย่างวิจัยเดียวกับระยะที่ 2 ซึ่งเป็นนิสิตบัณฑิตศึกษาจำนวน 237 คน ที่ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multistage random sampling)

3.2 ขั้นตอนการออกแบบโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับ

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางสำหรับการออกแบบและกำหนดสารสนเทศในการนำเสนอโปรไฟล์



4218072134

CU-Thesis 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

2. ศึกษาสารสนเทศของผลการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis: LCA) ของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา เพื่อกำหนดข้อมูลสารสนเทศในการนำเสนอโปรไฟล์

3. ร่างโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับของผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง โดยใช้โปรแกรม Excel มีสารสนเทศในการนำเสนอข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา แผนการศึกษา สาขาวิชา ชั้นปี และสถาบันการศึกษา ดังภาพ 3.1

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของท่าน	
เพศ	#N/A
อายุ	#N/A
ระดับการศึกษา	#N/A
แผนการศึกษา	#N/A
ชั้นปี	#N/A
สาขาวิชา	#N/A
สถาบัน	#N/A

ภาพ 3.2 ข้อมูลพื้นฐานของโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับ

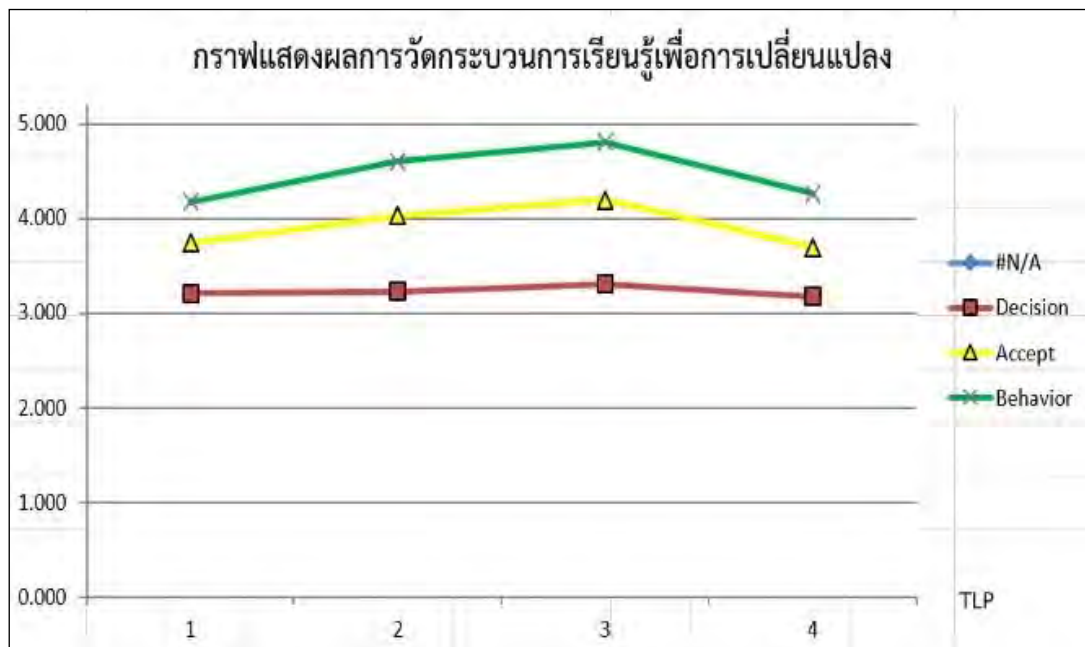
ตอนที่ 2 ระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา ข้อมูลสารสนเทศที่จะนำเสนอประกอบด้วยดังนี้

(1) คะแนนเฉลี่ยจำแนกตามด้านของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงเทียบกับกลุ่มรวม ดังภาพ 3.3

ผลการวัดและจำแนกระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของท่าน					
ท่านมีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงอยู่ในระดับ		#N/A	ดังนี้		
ด้าน	กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง	mean	Level	avg. mean	Level
1	การประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ	#N/A	#N/A	3.84	High
2	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่	#N/A	#N/A	4.15	High
3	การวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่	#N/A	#N/A	4.32	High
4	การสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้ผลผลิตใหม่	#N/A	#N/A	3.84	High

ภาพ 3.3 คะแนนเฉลี่ยจำแนกตามด้านของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงเทียบกับกลุ่มรวม

(2) กราฟแสดงระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ถูกวัดเปรียบเทียบกับระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในภาพที่จำแนกออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ ดังภาพ 3.4



ภาพ 3.4 กราฟแสดงระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

(3) การแปลความหมายของผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง
 (4) ข้อเสนอแนะในการพัฒนาปรับปรุงตนเองของนิสิตบัณฑิตศึกษาของแต่ละคน และ (5) คะแนนผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาเป็นรายบุคคล ดังภาพ 3.5

ผลการตอบเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจำแนกตามด้านและรายชื่อ			
ด้าน 1 การประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ			
ข้อ	รายการที่วัด	meam	level
1.1	ข้าพเจ้ารู้สึกคับข้องใจ ไม่ชอบเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างไปจากวิธีที่ข้าพเจ้าคุ้นเคย	#N/A	#N/A
1.2	เมื่อข้าพเจ้าได้พบเห็นวิธีการเรียนรู้แบบใหม่ ข้าพเจ้าสามารถบอกความแตกต่างระหว่างวิธีการเรียนรู้แบบใหม่กับวิธีการเรียนรู้แบบเดิมที่ข้าพเจ้าคุ้นเคยได้อย่างมีเหตุผล	#N/A	#N/A
1.3	เมื่อได้รับมอบหมายงานที่ข้าพเจ้าไม่ถนัด ข้าพเจ้าจะหาเหตุผลเพื่อปฏิเสธการทำงานนั้น	#N/A	#N/A
1.4	ข้าพเจ้ามองเห็นความแตกต่างระหว่างวิธีการทำงานร่วมกับเพื่อนกลุ่มใหม่ที่แตกต่างไปจากการทำงานกับเพื่อนกลุ่มเดิมได้อย่างชัดเจนและมีเหตุผล	#N/A	#N/A
1.5	ข้าพเจ้าจะประเมินวิธีการเรียนรู้แบบเดิมที่ใช้ และหากพบว่าผลการเรียนรู้ไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง อันเนื่องมาจากจุดอ่อนของวิธีเรียนรู้ที่ใช้อยู่ ข้าพเจ้าจะมองหาวิธีเรียนรู้ใหม่	#N/A	#N/A
1.6	ข้าพเจ้าจะไม่เปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ จนกว่าจะมีข้อมูลชี้ชัดว่า วิธีการเดิมที่ใช้อยู่ ทำให้ข้าพเจ้าไม่สามารถพัฒนาตนเองให้ดีขึ้นกว่าเดิมได้	#N/A	#N/A

ภาพ 3.5 คะแนนผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

4. ทดสอบการทำงานของแบบร่างโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับ โดยการกรอกรหัสผ่าน (password) ของผู้ถูกวัด (ซึ่งจัดส่งให้ทาง E-mail พร้อมโปรไฟล์) สารสนเทศทั้งหมดในโปรไฟล์ก็จะแสดงผลออกมาโดยอัตโนมัติ ดังภาพ 3.6

กรุณารอก Password (ที่ท่านได้รับใน E-mail) ลงในช่องที่กำหนดให้

1000

สวัสดีครับ คุณ #N/A

คำชี้แจง สารสนเทศต่อไปนี้ เป็นผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของท่าน ซึ่งท่านได้ให้ความกรุณาให้ข้อมูลแก่ผู้วิจัย ขอให้ท่านพิจารณาผลการวัด เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ของท่านต่อไปในอนาคต

ภาพ 3.6 การกรอกรหัสผ่าน (Password) ในโปรไฟล์

5. นำแบบร่างโปรไฟล์ที่พัฒนาเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความครอบคลุมและความเหมาะสมของเนื้อหา

6. ปรับปรุงแบบร่างโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

7. นำแบบร่างที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้กับนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ไม่เกี่ยวข้องกันตัวอย่างวิจัย เพื่อตรวจสอบเกี่ยวกับความสะดวกในการใช้งาน และความเข้าใจในสารสนเทศในการนำเสนอ ก่อนนำไปใช้งานจริง

8. เมื่อให้โปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบซีทีซีเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจะสุ่มตัวอย่างวิจัยจำนวน 40 คน เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการใช้โปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบซีทีซีเพื่อเป็นข้อมูลหรือสารสนเทศในการปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่มีต่อการใช้โปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบซีทีซี เป็นแบบสอบถามมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ จำแนกออกเป็น 4 ด้าน ตามแนวคิดของการวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้ ได้แก่ ด้านบทบาท จำนวน 4 ข้อ ด้านอารมณ์ จำนวน 3 ข้อ ด้านการรับรู้ จำนวน 3 ข้อ ด้านเจตคติ จำนวน 2 ข้อ และด้านพฤติกรรม จำนวน 3 ข้อ

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในระยนี้ ผู้วิจัยจะให้โปรไฟล์ให้แก่ตัวอย่างวิจัยจำนวน 2 ครั้ง หลังจากการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้ง 1 และ 2 ภายใน 1 สัปดาห์ ซึ่งโปรไฟล์ป้อนกลับเป็นข้อมูลสารสนเทศให้แก่นิสิตบัณฑิตศึกษาในการพัฒนาและส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง จากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการใช้โปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบซีทีซีของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่เป็นตัวอย่างวิจัย จำนวน 40 คน มีรายละเอียดดังนี้

(1) ผู้วิจัยส่งรหัสผ่าน (password) ร่วมกับโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับครั้งที่ 1 ให้แก่นิสิตบัณฑิตศึกษาแต่ละคนภายใน 1 สัปดาห์ หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลจากเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงครั้งที่ 1 เรียบร้อยแล้ว

(2) ผู้วิจัยเว้นระยะห่างประมาณ 1 เดือน เพื่อให้บัณฑิตศึกษาได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ของตนเอง ก่อนที่ผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลจากเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงครั้งที่ 2 จากนั้นให้โปรไฟล์ป้อนกลับครั้งที่ 2 แก่นิสิตบัณฑิตศึกษาภายใน 1 สัปดาห์

(3) ผู้วิจัยเว้นระยะห่างประมาณ 1 เดือน เพื่อให้บัณฑิตศึกษาได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ของตนเอง ก่อนที่ผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลจากเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อ



4218072134

การเปลี่ยนแปลงครั้งที่ 3 และผู้วิจัยสุ่มนิสิตบัณฑิตศึกษาที่เป็นตัวอย่างวิจัย จำนวน 40 คน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาความคิดเห็นของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่มีต่อการใช้โปรแกรมให้ข้อมูลป้อนกลับแบบซึ่ทึศโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลออนไลน์

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นใช้สถิติเชิงบรรยายในการอธิบายความคิดเห็นที่มีต่อการใช้โปรแกรมให้ข้อมูลป้อนกลับแบบซึ่ทึศ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และค่าร้อยละ

ระยะที่ 4 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ระยะนี้เป็นการดำเนินการตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 4 คือ เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา ซึ่งเป็นการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของคุณลักษณะของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ได้จากการเก็บข้อมูลซ้ำ 3 ครั้ง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 ประชากรและตัวอย่างวิจัย

ประชากร คือ นิสิตบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ในมหาวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยของประเทศไทย

ตัวอย่างวิจัยในระยะนี้จะใช้ตัวอย่างวิจัยเดียวกับระยะที่ 2 ซึ่งเป็นนิสิตบัณฑิตศึกษาจำนวน 237 คน ที่ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multistage random sampling)

4.2 เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือวัดตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง โดยมีเครื่องมือวัดทั้งสิ้น 6 ฉบับ ได้แก่ (1) เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ที่พัฒนาขึ้นในระยะที่ 1 (2) เครื่องมือวัดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (3) เครื่องมือวัดการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ (4) เครื่องมือวัดการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล (5) เครื่องมือวัดความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง และ (6) เครื่องมือวัดเจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง แต่สารสนเทศของเครื่องมือวิจัยที่จะนำเสนอในส่วนตัวต่อไปนี้จะนำเสนอเฉพาะเครื่องมือวัดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ เครื่องมือวัดการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ เครื่องมือวัดการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล เครื่องมือวัดความเชื่อต่อ



4218072134

การเปลี่ยนแปลงตนเอง และเครื่องมือวัดเจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง ที่พัฒนาขึ้นจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.2.1 ตัวแปรวิจัย

ตัวแปรวิจัยมีรายละเอียดของนิยามเชิงปฏิบัติการของแต่ละตัวแปรที่สังเคราะห์จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

(1) **การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (experiential learning: EL)** หมายถึง ความสามารถของนิสิตบัณฑิตศึกษาในการนำประสบการณ์เรียนรู้ที่ได้เผชิญด้วยตนเองหรือเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้อื่น มาคิดทบทวน ไตร่ตรองกับตนเอง แยกแยะถึงประสบการณ์ที่ดี-ไม่ดี มีประโยชน์-ไม่มีประโยชน์ มีคุณค่า-ไม่มีคุณค่า และสามารถสรุปเป็นหลักการเรียนรู้ที่จะนำไปประยุกต์ใช้หรือเริ่มต้นสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ใหม่ได้อย่างเหมาะสม

(2) **การสะท้อนอย่างมีวิจารณ์ญาณ (critical reflection: CR)** หมายถึง ความสามารถของนิสิตบัณฑิตศึกษาในการตั้งคำถามและให้คำตอบต่อตนเองเกี่ยวกับกรอบความคิดที่ใช้ในการแก้ปัญหา หรือกรอบความคิดเกี่ยวกับประสบการณ์เดิมที่เคยยึดถือปฏิบัติ โดยผ่านการคิดอย่างไตร่ตรอง รอบคอบ โดยไม่รีบด่วนสรุปหรือตัดสินปัญหาจากกรอบความคิดเกี่ยวกับประสบการณ์เดิมที่เคยยึดถือปฏิบัติ ทำให้เกิดความเข้าใจตนเองจากภายใน พร้อมทั้งสามารถมองเห็นข้อบกพร่องของตนเองอย่างตรงไปตรงมา

(3) **การแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล (rational discourse: RD)** หมายถึง ความสามารถของนิสิตบัณฑิตศึกษาในการเปิดใจรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น โดยไม่รีบด่วนตัดสินต่อสารสนเทศที่ฟัง ซึ่งเป็นการฟังอย่างลึกซึ้งเพื่อนำสารสนเทศไปคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณ์ญาณ และพร้อมที่จะแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนกับผู้อื่น ผ่านการวิพากษ์ในเชิงความคิด ความเชื่อ และความรู้สึกของตนเองกับผู้อื่นที่มีประสบการณ์คล้ายคลึงและแตกต่างกัน

(4) **ความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง (believe in self-transformation: BST)** หมายถึง ความสามารถของนิสิตบัณฑิตศึกษาในการยอมรับว่า ตนเองสามารถเรียนรู้และสามารถพัฒนาตนเองได้อยู่เสมอ ถึงแม้มีปัญหาและอุปสรรค หรือเคยล้มเหลวต่อการแก้ไขข้อผิดพลาดในอดีต มีจิตใจเข้มแข็ง ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคใด ๆ สามารถมองปัญหาและอุปสรรคที่พบเป็นโอกาสในการพัฒนาปรับปรุงตนเอง

(5) **เจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง (attitude in self-transformation: AST)** หมายถึง ความรู้สึกของนิสิตบัณฑิตศึกษาอย่างมุ่งมั่นตั้งใจที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ อยู่เสมอ ตระหนัก เห็นคุณค่า และเห็นความสำคัญต่อการเรียนรู้เพื่อเปลี่ยนแปลงตนเองให้ดียิ่งขึ้น จนนำไปสู่การประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ได้



4218072134

4.2.2 การสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือวิจัยทั้งสิ้น 5 ฉบับที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ (1) เครื่องมือวัดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (2) เครื่องมือวัดการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ (3) เครื่องมือวัดการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล (4) เครื่องมือวัดความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง และ (5) เครื่องมือวัดเจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง โดยมีลักษณะแบบวัดเป็นมาตราประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ ได้แก่ 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก และ 5 = มากที่สุด เครื่องมือวัดตัวแปรที่พัฒนาขึ้นแต่ละฉบับมีรายละเอียดแนวทางการสร้างและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือดังต่อไปนี้

เครื่องมือวัดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ เครื่องมือวัดการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ และเครื่องมือวัดการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล สืบเคราะห์มาจากแนวคิดของ Mezirow, & Taylor (2009) วิจารณ์ พานิช (2556) เพื่อมาใช้ในการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการในการวัดตัวแปรวิจัยแต่ละตัว ในขณะที่เครื่องมือวัดความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง และเครื่องมือวัดเจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง สืบเคราะห์มาจากแนวคิดของ King (2005) และ Taylor (2000) เพื่อมาใช้ในการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการในการวัดตัวแปรวิจัย มีรายละเอียดขั้นตอนการสร้างต่อไปนี้

1) สร้างข้อรายการ (item) ที่ใช้วัดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ การสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ และการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล ตามนิยามเชิงปฏิบัติการที่สืบเคราะห์จากแนวคิดของ Mezirow, & Taylor (2009) วิจารณ์ พานิช (2556) และสร้างข้อรายการ (item) ที่ใช้วัดความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง และเจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง ตามนิยามเชิงปฏิบัติการที่สืบเคราะห์จากแนวคิดของ King (2005) Taylor (2000) โดยสร้างข้อรายการตัวแปรละ 6 ข้อ รวมเป็น 30 ข้อ

2) จัดทำแบบสอบถามฉบับร่าง และนำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุงแก้ไขในเบื้องต้น ในเรื่องของภาษา ความเหมาะสมของข้อรายการกับนิยามตัวแปรที่กำหนด

3) ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดทั้งด้านความตรงและความเที่ยงตามโครงสร้างข้อรายการของเครื่องมือวัดตัวแปรวิจัย และคัดเลือกข้อที่มีคุณภาพผ่านเกณฑ์เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียดดังตาราง 3.1



4218072134

CU Thesals 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ตาราง 3.1 โครงสร้างข้อรายการของเครื่องมือวัดตัวแปรวิจัย

เครื่องมือวัด	จำนวน (ข้อ)	
	สร้าง	คัดเลือกนำไปใช้จริง
การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (EL)	6	6
การสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ (CR)	6	5
การแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล (RD)	6	4
ความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง (BST)	6	6
เจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง (AST)	6	5

4.2.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยจะดำเนินการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดตัวแปร 3 ประเด็น มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity)

เครื่องมือวัดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ เครื่องมือวัดการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ เครื่องมือวัดการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล เครื่องมือวัดความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง และเครื่องมือวัดเจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดด้านความตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติ ดังนี้ (1) อาจารย์ในสาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา จำนวน 2 ท่าน (2) อาจารย์ในสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน จำนวน 2 ท่าน (3) อาจารย์ในสาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา จำนวน 2 ท่าน (4) อาจารย์ในสาขาวิชาวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 1 ท่าน และ (5) นักวิชาการเกี่ยวกับการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง จำนวน 2 ท่าน เพื่อประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อรายการและนิยามเชิงปฏิบัติการ (IOC)

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า เครื่องมือวัดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ เครื่องมือวัดการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ เครื่องมือวัดการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล เครื่องมือวัดความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง และเครื่องมือวัดเจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง มีค่า IOC อยู่ระหว่าง .67 – 1.00 ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ปรับแก้ภาษาในข้อรายการบางข้อตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญให้เหมาะสมมากขึ้นและนำไปตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงโครงสร้างต่อไป

(2) ความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity)

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ การสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ การแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล ความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลง

ตนเอง และเจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง โดยเก็บข้อมูลกับนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวอย่างวิจัย เพื่อตรวจสอบว่า โมเดลการวัดตัวแปรจากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและข้อรายการที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่

ความตรงเชิงโครงสร้างของการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (EL)

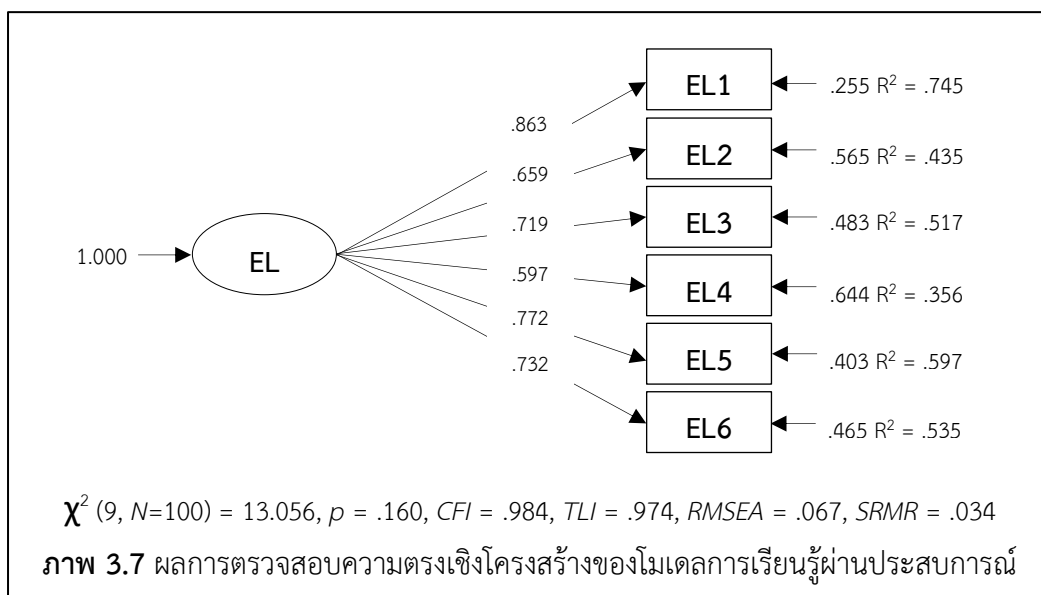
ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจาก ค่าไค-สแควร์ (Chi-square) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า p-value มีค่ามากกว่า .05 ค่าดัชนี CFI มีค่าเข้าใกล้ 1 และค่าดัชนี RMSEA มีค่าเข้าใกล้ 0 นอกจากนี้พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าเป็นบวก ขนาดตั้งแต่ .597 ถึง .863 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัว รวมทั้งมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ ประมาณร้อยละ 35.6 ถึง 74.5 มีรายละเอียดดังตาราง 3.2

ตาราง 3.2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์

ตัวแปร	β	SE	t	R ²
การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (EL)				
เมื่อข้าพเจ้าประสบปัญหาในการเรียน... (EL1)	.863	.037	23.119	.745
เมื่อข้าพเจ้าจะลงมือทำอะไร...(EL2)	.659	.064	10.345	.435
ข้าพเจ้าจะแบ่งเวลาเพื่อคิดทบทวนความรู้สึ...(EL3)	.719	.056	12.781	.517
เมื่อข้าพเจ้าเห็นผู้อื่นประสบความสำเร็จ...(EL4)	.597	.072	8.329	.356
ข้าพเจ้าชอบเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ด้วยตนเอง ทั้งจาก...(EL5)	.772	.049	15.635	.597
ข้าพเจ้าพร้อมจะปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนรู้...(EL6)	.732	.054	13.424	.535
ดัชนีวัดความสอดคล้อง	χ^2 (9, N=100) = 13.056, p = .160, CFI = .984, TLI = .974, RMSEA = .067, SRMR = .034			



4218072134

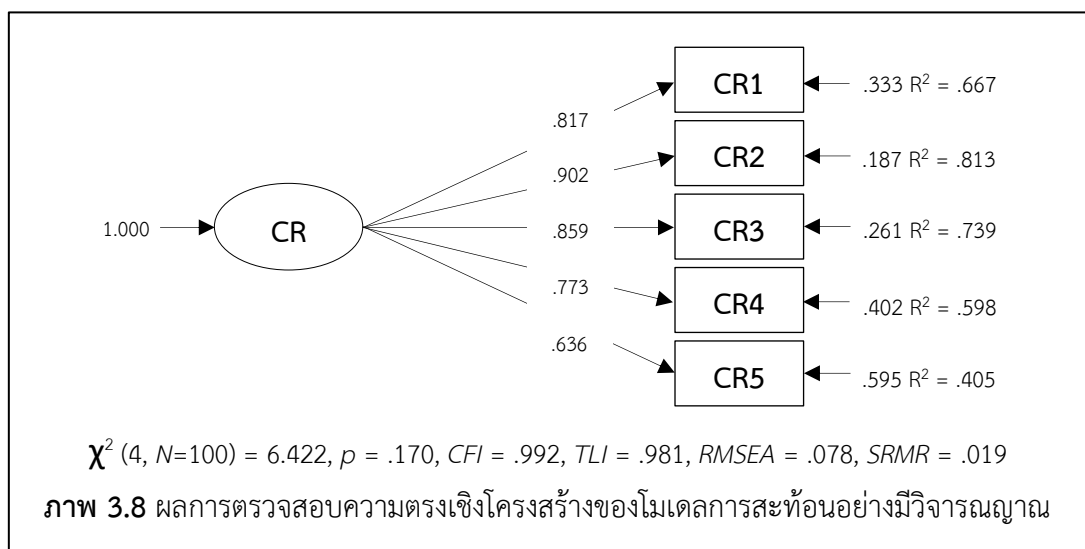


ความตรงเชิงโครงสร้างของการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ (CR)

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากไค-สแควร์ (Chi-square) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า p-value มีค่ามากกว่า .05 ค่าดัชนี CFI มีค่าเข้าใกล้ 1 และค่าดัชนี RMSEA มีค่าเข้าใกล้ 0 นอกจากนี้พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าเป็นบวก ขนาดตั้งแต่ .636 ถึง .902 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัว รวมทั้งมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ ประมาณร้อยละ 40.5 ถึง 81.3 มีรายละเอียดดังตาราง 3.3

ตาราง 3.3 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ

ตัวแปร	β	SE	t	R ²
การสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ (CR)				
เมื่อข้าพเจ้าประสบปัญหาในการเรียน ข้าพเจ้า...(CR1)	.817	.040	20.654	.667
เมื่อข้าพเจ้าประสบปัญหาในการเรียน ข้าพเจ้า...(CR2)	.902	.028	32.111	.813
เมื่อข้าพเจ้าเกิดความสงสัยเกี่ยวกับความถูกต้อง...(CR3)	.859	.034	25.599	.739
ข้าพเจ้าคิดหาหนทางเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของ...(CR4)	.773	.047	16.616	.598
ข้าพเจ้ามองเห็นข้อบกพร่องของตนเองอย่าง...(CR5)	.636	.065	9.729	.405
ดัชนีวัดความสอดคล้อง	$\chi^2 (4, N=100) = 6.422, p = .170, CFI = .992,$ $TLI = .981, RMSEA = .078, SRMR = .019$			

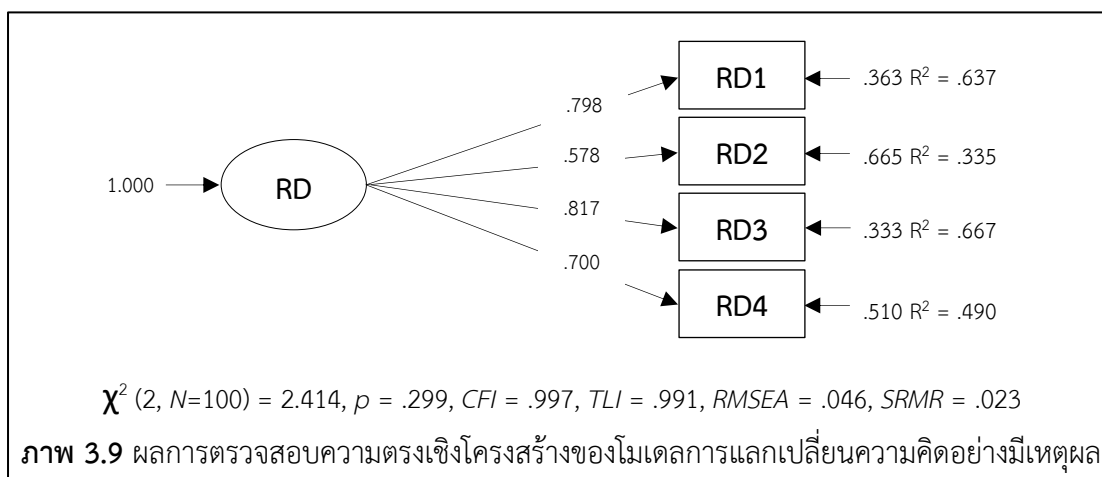


ความตรงเชิงโครงสร้างของการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล (RD)

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจาก ค่าไค-สแควร์ (Chi-square) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า p-value มีค่ามากกว่า .05 ค่าดัชนี CFI มีค่าเข้าใกล้ 1 และค่าดัชนี RMSEA มีค่าเข้าใกล้ 0 นอกจากนี้พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าเป็นบวก ขนาดตั้งแต่ .578 ถึง .817 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัว รวมทั้งมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล ประมาณร้อยละ 49.0 ถึง 66.7 มีรายละเอียดดังตาราง 3.4

ตาราง 3.4 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล

ตัวแปร	β	SE	t	R ²
การแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล (RD)				
เมื่อข้าพเจ้าประสบปัญหาในการเรียน ข้าพเจ้า...(RD1)	.798	.053	15.08	.637
เมื่อข้าพเจ้าประสบปัญหาในการเรียน ข้าพเจ้า...(RD2)	.578	.078	7.42	.335
เมื่อข้าพเจ้าได้รับฟังความคิดเห็นจากผู้ที่มี...(RD3)	.817	.052	15.855	.667
การสนทนาแลกเปลี่ยนในเชิงวิพากษ์เกี่ยวกับ...(RD4)	.700	.064	10.871	.490
ดัชนีวัดความสอดคล้อง	$\chi^2 (2, N=100) = 2.414, p = .299, CFI = .997,$ $TLI = .991, RMSEA = .046, SRMR = .023$			

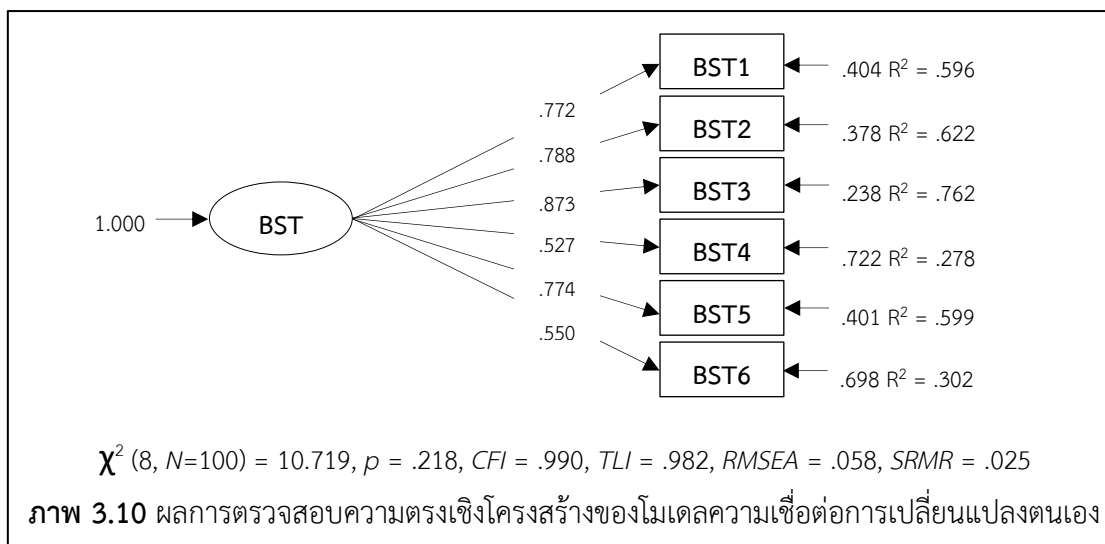


ความตรงเชิงโครงสร้างของความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง (BST)

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจาก ค่าไค-สแควร์ (Chi-square) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า p-value มีค่ามากกว่า .05 ค่าดัชนี CFI มีค่าเข้าใกล้ 1 และค่าดัชนี RMSEA มีค่าเข้าใกล้ 0 นอกจากนี้พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าเป็นบวก ขนาดตั้งแต่ .527 ถึง .873 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัว รวมทั้งมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง ประมาณร้อยละ 27.8 ถึง 76.2 มีรายละเอียดดังตาราง 3.5

ตาราง 3.5 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง

ตัวแปร	β	SE	t	R^2
ความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง (BST)				
ถึงแม้ข้าพเจ้าประสบปัญหาในการเรียน ข้าพเจ้าก็เชื่อ...(BST1)	.772	.048	15.918	.596
ถึงแม้มีปัญหา อุปสรรค หรือข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น...(BST2)	.788	.047	16.922	.622
ถึงแม้ข้าพเจ้าจะเคยล้มเหลวต่อการแก้ไขข้อผิดพลาด...(BST3)	.873	.036	24.547	.762
ถึงแม้บางครั้งข้าพเจ้าจะมองเห็นปัญหา อุปสรรค...(BST4)	.527	.079	6.711	.278
ข้าพเจ้าเชื่อเสมอว่า “ปัญหา อุปสรรค หรือข้อผิดพลาด...(BST5)	.774	.048	16.153	.599
บางครั้งปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างเรียน...(BST6)	.550	.077	7.137	.302
ดัชนีวัดความสอดคล้อง	$\chi^2 (8, N=100) = 10.719, p = .218, CFI = .990,$ $TLI = .982, RMSEA = .058, SRMR = .025$			

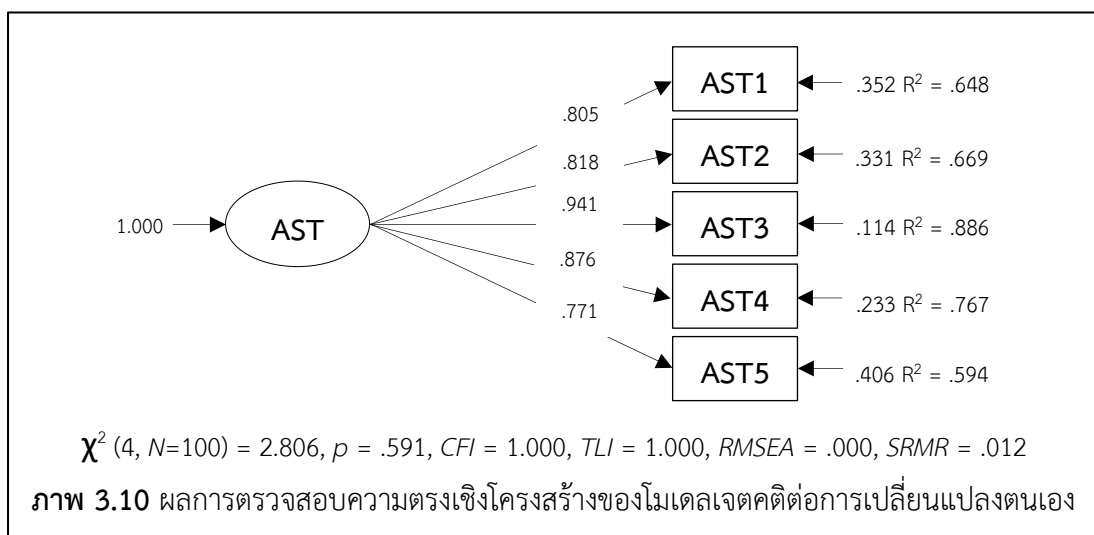


ความตรงเชิงโครงสร้างของเจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง (AST)

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลเจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจาก ค่าไค-สแควร์ (Chi-square) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า p-value มีค่ามากกว่า .05 ค่าดัชนี CFI มีค่าเข้าใกล้ 1 และค่าดัชนี RMSEA มีค่าเข้าใกล้ 0 นอกจากนี้พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าเป็นบวก ขนาดตั้งแต่ .771 ถึง .941 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัว รวมทั้งมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยเจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง ประมาณร้อยละ 59.4 ถึง 88.6 มีรายละเอียดดังตาราง 3.6

ตาราง 3.6 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของเจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง

ตัวแปร	β	SE	t	R ²
เจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง (AST)				
ข้าพเจ้ามีความรู้สึกพึงพอใจ และมุ่งมั่นตั้งใจที่...(AST1)	.805	.040	19.963	.648
ถึงแม้การเรียนรู้ในเนื้อหาที่แปลกใหม่และเป็น...(AST2)	.818	.038	21.609	.669
การประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ต้องอาศัย...(AST3)	.941	.021	44.901	.886
ข้าพเจ้าคิดว่า “การตระหนัก การเห็นคุณค่า...(AST4)	.876	.029	30.002	.767
การให้ความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลง...(AST5)	.771	.044	17.362	.594
ดัชนีวัดความสอดคล้อง	$\chi^2 (4, N=100) = 2.806, p = .591, CFI = 1.000,$ $TLI = 1.000, RMSEA = .000, SRMR = .012$			



(3) ความเที่ยง (reliability)

ผู้วิจัยนำเครื่องมือวัดตัวแปรวิจัยไปทดลองใช้กับนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวอย่างวิจัย จำนวน 100 คน จากนั้นนำผลที่ได้มาหาค่าคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า เครื่องมือวัดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .866 เครื่องมือวัดการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .903 เครื่องมือวัดการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .798 เครื่องมือวัดความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .868 และเครื่องมือวัดเจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .928

เครื่องมือวัดตัวแปรวิจัยเมื่อไปเก็บข้อมูลจริงกับตัวอย่างวิจัย จำนวน 237 คน พบว่า เครื่องมือวัดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .851 เครื่องมือวัดการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .884 เครื่องมือวัดการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .817 เครื่องมือวัดความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .813 และเครื่องมือวัดเจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .903 มีรายละเอียดดังตาราง 3.7

ตาราง 3.7 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดด้านความเที่ยง

เครื่องมือวัด	จำนวนข้อ	ค่าความเที่ยง	
		ทดลองใช้ (N=100)	เก็บข้อมูลจริง (N=237)
การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (EL)	6	.866	.851
การสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ (CR)	5	.903	.884
การแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล (RD)	4	.798	.817
ความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง (BST)	6	.868	.813
เจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง (AST)	5	.928	.903

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและให้ผู้ช่วยวิจัยช่วยแจกแบบสอบถามกระจายไปตามมหาวิทยาลัยตามที่กำหนดไว้ เนื่องจากการวิจัยในระยะนี้เป็นการศึกษาในระยะยาว (longitudinal study) จำเป็นต้องเก็บข้อมูลซ้ำ 3 ครั้ง โดยมีระยะห่างในการเก็บข้อมูลแต่ละครั้งทุก ๆ 1 เดือน ซึ่งผู้วิจัยวางแผนในการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ควบคู่กับการส่งแบบสอบถามออนไลน์เพิ่มอัตราการตอบกลับ โดยใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงพฤษภาคม พ.ศ. 2562

ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่า ครั้งที่ 1 ได้จำนวนแบบสอบถามกลับคืนมาทั้งหมด 326 ฉบับจาก 400 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 81.50 ของแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งหมด ครั้งที่ 2 เก็บข้อมูลกับตัวอย่างวิจัยที่ตอบแบบสอบถามกลับมาในครั้งแรกจำนวน 326 ฉบับ ได้จำนวนแบบสอบถามกลับคืนมาทั้งหมด 274 คน คิดเป็นร้อยละ 84.05 ของแบบสอบถามที่ส่งไปครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 เก็บข้อมูลกับตัวอย่างวิจัยที่ตอบแบบสอบถามในครั้งแรกและครั้งที่ 2 จำนวน 274 ฉบับ ได้จำนวนแบบสอบถามกลับคืนมาทั้งหมด 237 คน คิดเป็นร้อยละ 86.50 ของแบบสอบถามที่ส่งไปครั้งที่ 3 อย่างไรก็ตามยังเพียงพอต่อการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง เนื่องจากไม่ต่ำกว่าตัวอย่างขั้นต่ำที่ระบุไว้คือ 113 คน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้ข้อมูล จำนวน 237 คน ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา ซึ่งเป็นการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของคุณลักษณะของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ได้จากการเก็บข้อมูลซ้ำ 3 ครั้ง

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในระยะนี้ ใช้การวิเคราะห์การกลุ่มแฝงแบบมีเงื่อนไข (conditional latent class analysis) โดยใช้โปรแกรม Mplus 7.11 และการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ใช้การวิเคราะห์ multinomial logistic regression โดยใช้โปรแกรม Mplus 7.11



4218072134

CU ThesIs 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา 2) เพื่อวิเคราะห์ระดับและการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา 3) ออกแบบโปรแกรมให้ข้อมูลป้อนกลับแบบซึ่ทิสโดยใช้ผลการประเมินเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา และ 4) วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยจึงแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ภูมิหลังของตัวอย่างวิจัย

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับและการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ตอนที่ 4 ผลการออกแบบโปรแกรมให้ข้อมูลป้อนกลับแบบซึ่ทิสเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง



4218072134

การนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์แทนความหมายเพื่อความสะดวกในการอ่านผลการวิเคราะห์และการแปลผล ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ

%	หมายถึง	ค่าร้อยละ
<i>M</i>	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
<i>SD</i>	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
<i>CV</i>	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การกระจาย
<i>SE</i>	หมายถึง	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
<i>Sk</i>	หมายถึง	ความเบ้
<i>Ku</i>	หมายถึง	ความโด่ง
Chi-square	หมายถึง	ค่าสถิติไค-สแควร์
<i>df</i>	หมายถึง	องศาอิสระ
CFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ
RMSEA	หมายถึง	ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน
SRMR	หมายถึง	ดัชนีรากค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน
AVE	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้
CR	หมายถึง	ความเที่ยงของตัวแปรแฝง

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรวิจัย

TLP	หมายถึง	กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง
ASM	หมายถึง	การประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ
SHA	หมายถึง	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่
PLA	หมายถึง	การวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่
BUI	หมายถึง	การสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่
EL	หมายถึง	การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์
CR	หมายถึง	การสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ
RD	หมายถึง	การแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล
BST	หมายถึง	ความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง
AST	หมายถึง	เจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง



4218072134

CU ThesIs 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ภูมิหลังของตัวอย่างวิจัย

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนต้นที่ 1 เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานที่เป็นข้อมูลภูมิหลังของตัวอย่างวิจัย โดยแบ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานหลังของตัวอย่างวิจัยที่เก็บข้อมูลด้วยนิติตปริญญาโทและนิติตปริญญาเอก ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ แผนการศึกษา ชั้นปี สาขาวิชา สถาบันการศึกษา โดยนำเสนอด้วยค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ (n) และ ร้อยละ (%) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตัวอย่างวิจัยในการศึกษาคั้งนี้ได้แก่ นิติตบัณฑิตศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ จำนวน 237 คน โดยแบ่งเป็นนิติตระดับปริญญาโทจำนวน 175 คน (คิดเป็นร้อยละ 73.84) และนิติตระดับปริญญาเอกจำนวน 62 คน (คิดเป็นร้อยละ 26.16)

เมื่อพิจารณาข้อมูลภูมิหลังพบว่า ตัวอย่างวิจัยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 165 คน (คิดเป็นร้อยละ 69.62) ส่วนใหญ่กำลังเรียนในแผนการศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์จำนวน 164 คน (คิดเป็นร้อยละ 69.20) ตัวอย่างวิจัยมีอายุต่ำกว่า 30 ปีมากที่สุด จำนวน 97 คน (คิดเป็นร้อยละ 40.93) รองลงมาคืออายุ 30 – 35 ปี จำนวน 54 คน (คิดเป็นร้อยละ 22.78) ส่วนใหญ่อยู่ชั้นปี 1 จำนวน 126 (คิดเป็นร้อยละ 53.16) รองลงมาคือชั้นปี 2 จำนวน 71 คน (คิดเป็นร้อยละ 29.96) นอกจากนี้เมื่อพิจารณาสาขาวิชาพบว่า นิติตบัณฑิตศึกษาอยู่ในสาขาวิชาบริหารการศึกษามากที่สุด จำนวน 78 คน (คิดเป็นร้อยละ 32.91) รองลงมาคือ สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา จำนวน 61 คน (คิดเป็นร้อยละ 25.74) และนิติตบัณฑิตศึกษากำลังศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวรมากที่สุด จำนวน 62 คน (คิดเป็นร้อยละ 26.16) รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 47 คน (คิดเป็นร้อยละ 19.83) มีรายละเอียดดังตาราง 4.1

ตาราง 4.1 ข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างวิจัย ($n = 237$)

ข้อมูลพื้นฐาน	ระดับการศึกษา				รวม	
	ปริญญาโท		ปริญญาเอก		n	%
	n	%	n	%		
เพศ						
ชาย	49	20.68	23	9.70	72	30.38
หญิง	126	53.16	39	16.46	165	69.62
แผนการศึกษา						
ทำวิทยานิพนธ์	102	43.04	62	26.16	164	69.20
ไม่ทำวิทยานิพนธ์	73	30.80	0	0.00	73	30.80

ข้อมูลพื้นฐาน	ระดับการศึกษา				รวม	
	ปริญญาโท		ปริญญาเอก			
	n	%	n	%	n	%
อายุ						
ต่ำกว่า 30 ปี	91	38.40	6	2.53	97	40.93
30 – 35 ปี	33	13.92	21	8.86	54	22.78
36 – 40 ปี	27	11.39	6	2.53	33	13.92
40 ปีขึ้นไป	24	10.13	29	12.24	53	22.36
ชั้นปี						
ปี 1	104	43.88	22	9.28	126	53.16
ปี 2	55	23.21	16	6.75	71	29.96
ปี 3	11	4.64	17	7.17	28	11.81
ปี 4	1	0.42	7	2.95	8	3.38
ปี 5	4	1.69	0	0.00	4	1.69
สาขาวิชา						
วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา	5	2.11	13	5.49	18	7.59
วิจัยและประเมินผลการศึกษา	39	16.46	22	9.28	61	25.74
วัดผลประเมินผลทางการศึกษา	4	1.69	0	0.00	4	1.69
เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	3	1.27	7	2.95	10	4.22
การบริหารการศึกษา	72	30.38	6	2.53	78	32.91
หลักสูตรและการสอน	45	18.99	14	5.91	59	24.89
สังคมศึกษา	7	2.95	0	0.00	7	2.95
สถาบันการศึกษา						
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง	12	5.06	0	0.00	12	5.06
มหาวิทยาลัยพะเยา	41	17.30	4	1.69	45	18.99
มหาวิทยาลัยนเรศวร	38	16.03	24	10.13	62	26.16
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม	1	0.42	0	0.00	1	0.42
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	36	15.19	11	4.64	47	19.83
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	0	0.00	6	2.53	6	2.53
มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ	9	3.80	0	0.00	9	3.80



4218072134

CU Thes1s 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ข้อมูลพื้นฐาน	ระดับการศึกษา				รวม	
	ปริญญาโท		ปริญญาเอก			
	n	%	n	%	n	%
มหาวิทยาลัยบูรพา	0	0.00	4	1.69	4	1.69
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	22	9.28	0	0.00	22	9.28
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	4	1.69	0	0.00	4	1.69
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	5	2.11	13	5.49	18	7.59
มหาวิทยาลัยทักษิณ	7	2.95	0	0.00	7	2.95

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ในตอนนี้ เป็นผลการวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 โดยแบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ออกเป็น 4 ตอน ได้แก่ (1) ความเป็นมาของการพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (2) ผลการพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (3) ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนที่ได้จากเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง และ (4) ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ความเป็นมาของการพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

การพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ใช้แนวคิดมาจากผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยการศึกษาในครั้งนี้จะศึกษาจากแนวคิดของ Mezirow (2000, 2012) เป็นหลัก เนื่องจากเป็นผู้คิดค้นแนวคิดของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง โดยกล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงประกอบด้วย 10 ขั้นตอน ได้แก่ ความไม่สอดคล้องกันของความคิด ความรู้สึกที่มีมาก่อน (a disorienting dilemma) การทบทวนตรวจสอบตนเอง (a self-examination with feelings of guilt or shame) การประเมินอย่างมีวิจารณญาณในฐานคติของความรู้ สังคมวัฒนธรรม หรือจิตใจ (a critical assessment of epistemic, sociocultural, or psychic assumptions) การอธิบายสิ่งที่เกี่ยวข้องกับความไม่พอใจในเรื่องราวกับผู้อื่น (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) การวางแผนเพื่อการปฏิบัติตามเป้าหมาย (planning of a course of action) การแสวงหาความรู้และพัฒนาทักษะเพื่อนำไปใช้ตามทีระบุในแผน (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) มากำหนดเป็นนิยามเชิงปฏิบัติการและนำไปสร้างเป็นข้อรายการที่มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) โดยที่ข้อคำถามมีลักษณะเป็นคำถามเชิงสถานการณ์ตามกระบวนการเรียนรู้ของนิสิตบัณฑิตศึกษา มีรายละเอียดของตัวอย่างข้อรายการดังตาราง 4.2

ตาราง 4.2 ตัวอย่างข้อรายการเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ข้อ	ข้อรายการ
1	ความไม่สอดคล้องกันของความคิด ความรู้สึกที่มีมาก่อน (a disorienting dilemma) หมายถึง ความสามารถของนิสิตในการตระหนัก แยกแยะเกี่ยวกับความคิด ความเชื่อ การรับรู้ หรือวิธีการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ไม่สอดคล้องกับความคิด ความเชื่อ การรับรู้หรือประสบการณ์เดิมที่เคยได้เรียนรู้มาก่อนหน้า โดยผ่านการใคร่ครวญ ไตร่ตรองในเชิงเหตุและผล
1.1	หากท่านได้รับการเสนอแนะจากอาจารย์ผู้สอนให้ศึกษาองค์ความรู้ใหม่โดยการทำวิจัย ทดแทนการฟังบรรยายตามเอกสารประกอบการเรียนจากอาจารย์ผู้สอน ท่านมีความคิดเห็นเป็นอย่างไร
	ก. ท่านเห็นประโยชน์ของการทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ แต่ท่านยังเชื่อว่า “การบรรยายเนื้อหาความรู้ช่วยให้ท่านได้รับความรู้อย่างตรงประเด็น ครบคลุมและรวดเร็วกว่าวิธีอื่น”
	ข. ท่านจะพยายามวิเคราะห์อย่างละเอียดเพื่อหาคำตอบว่า “การทำวิจัยช่วยให้ท่านได้เรียนรู้อะไรมากกว่าวิธีเรียนแบบบรรยาย”
1.2	ถ้าการเรียนรู้ในปัจจุบันแตกต่างหรือเปลี่ยนแปลงไปจากความรู้ที่เคยเรียนรู้หรือรับรู้มาในอดีต ท่านจะปฏิบัติอย่างไร
	ก. วิเคราะห์อย่างถี่ถ้วนและแยกแยะระหว่างความรู้ที่เคยเรียนรู้มาในอดีตกับความรู้ที่ได้ในปัจจุบัน
	ข. เชื่อมั่นในสิ่งที่ได้เรียนรู้หรือรับรู้มาในอดีต และพยายามพิสูจน์ให้เห็นว่า ความรู้ในอดีตยังเป็นความรู้ที่เชื่อถือได้

ทั้งนี้เครื่องมือวัดดังกล่าวที่พัฒนาขึ้น เมื่อนำไปเก็บข้อมูลโดยศึกษานำร่อง (pilot study) กับนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวอย่างวิจัยจำนวน 100 คน เพื่อตรวจสอบว่ากระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงทั้ง 10 ขั้นตอนมีลักษณะเป็นกระบวนการ/ขั้นตอนตามแนวคิดของ Mezirow (2000, 2012) หรือไม่ ซึ่งพบว่า มีลักษณะไม่เป็นกระบวนการ/ขั้นตอน (top-up scale) ซึ่งพิจารณาได้จากค่า Guttman's scalability มีค่าเท่ากับ .48 และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้เมื่อนำเครื่องมือวัดไปตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา กับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 ท่าน พบว่า มีค่า IOC เท่ากับ .67 – 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกข้อ แต่มีข้อสังเกตจากผู้เชี่ยวชาญว่า ข้อรายการอาจไม่สามารถนำไปใช้วัดได้จริงเนื่องจากข้อคำถามที่มีลักษณะเป็นคำถามเชิงสถานการณ์ตามกระบวนการเรียนรู้ของนิสิตบัณฑิตศึกษาแต่ละข้อมีสถานการณ์ที่ยาวเมื่อสร้างข้อรายการครบ 10 ขั้นตอน ๆ ละ 4 ข้อ รวม 40 ข้อ ทำให้เครื่องมือวัดมีความยาวมากกว่า 30 หน้ากระดาษ A4 และใช้เวลาในการตอบข้อรายการทั้งหมดมากกว่า 2 ชั่วโมง ซึ่งไม่สะดวกในการนำข้อรายการไปใช้จริง ควรปรับเปลี่ยนให้ข้อรายการสั้นลง กระชับ และง่ายต่อการตอบ เช่น แบบมาตรประมาณค่า (rating scale) เป็นต้น นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญบางท่านให้ข้อเสนอแนะว่า

“ควรจัดกลุ่มตัวแปรหรือขั้นตอน TLP ใหม่ เพราะสถานการณ์ที่นำมาใช้ในแต่ละตัวแปรค่อนข้างใกล้เคียง/ซ้ำกันมาก ทำให้จำแนกได้ยากกว่าแต่ละตัวแปรแตกต่างกันอย่างไร”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1)

สอดคล้องกับตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาที่กล่าวว่า “นิยามตัวแปรแต่ละขั้นตอนมีความทับซ้อนกัน ไม่สามารถตีความเพื่อแยกนิยามให้ขาดจากกันได้ชัดเจน”

เพราะฉะนั้นผู้วิจัยจึงสร้างข้อรายการขึ้นใหม่ มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ โดยวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง 10 ขั้นตอน ๆ ละ 4 ข้อ รวม 40 ข้อ นำไปเก็บข้อมูลกับนิสิตบัณฑิตศึกษาทั้งที่กำลังศึกษาและจบการศึกษาแล้วจำนวน 366 คน จากนั้นนำข้อรายการที่พัฒนาขึ้นมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก (principle component analysis) และหมุนแกนแบบแวนริแมกซ์ (varimax) ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ผู้วิจัยตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นด้วยการวิเคราะห์ความเหมาะสมของข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์องค์ประกอบด้วยสถิติ Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) พบว่า มีค่าเท่ากับ .915 แสดงให้เห็นว่าข้อมูลที่นำมาเหมาะสมในการวิเคราะห์องค์ประกอบสอดคล้องกับผลการตรวจสอบความเป็นเมทริกซ์



4218072134

CU-Thesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

เอกลักษณ์ของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ด้วยการวิเคราะห์ Bartlett's test of sphericity ซึ่งพบว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์มีความสัมพันธ์กันและสามารถที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้ โดยพบว่า มีคู่ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติจำนวน 458 คู่ เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางบวก มีขนาดตั้งแต่ .107 ถึง .719

การวิเคราะห์องค์ประกอบด้วยวิธีการวิเคราะห์ส่วนประกอบหลักและหมุนแกนแบบแวนริแมกซ์ (varimax) พบว่า สามารถจัดองค์ประกอบได้ทั้งหมดจำนวน 6 องค์ประกอบ โดยพิจารณาจากค่า eigen values ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 1 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ที่มากกว่า .40 แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาจำนวนตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบพบว่า บางองค์ประกอบมีขนาดเล็ก โดยมีจำนวนตัวแปรในองค์ประกอบที่น้อยกว่า 3 ตัวแปร รวมทั้งการเพิ่มองค์ประกอบเข้ามาทำให้ค่า eigen values เพิ่มขึ้นแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ผู้วิจัยใช้ในการคัดเลือกองค์ประกอบมาพิจารณา ดังนั้นจากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบในครั้งนี้ จึงสามารถจัดองค์ประกอบได้จำนวน 4 องค์ประกอบ มีรายละเอียดดังตาราง 4.3

ตาราง 4.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงด้วยการหมุนแกนแบบแวนริแมกซ์

ตัวแปร	องค์ประกอบ					
	1	2	3	4	5	6
TLP1_1	.710	.136	-.105	.032	.112	.018
TLP1_2	.733	.109	-.013	.069	-.097	.088
TLP1_3	.109	.163	.064	.301	.224	.384
TLP1_4	.808	.181	.011	.071	-.016	.075
TLP2_1	.613	.168	.028	.085	.062	.126
TLP2_2	.783	.196	-.042	-.017	.051	-.204
TLP2_3	.766	.250	-.037	.046	-.002	-.119
TLP2_4	.808	.184	.021	-.017	-.057	-.136
TLP3_1	.812	.145	-.019	.017	.057	-.132
TLP3_2	.727	.230	.010	.001	-.057	-.041
TLP3_3	.227	.097	-.038	.009	-.108	-.610
TLP3_4	.542	.296	.185	-.048	-.340	.041

ตัวแปร	องค์ประกอบ					
	1	2	3	4	5	6
TLP4_1	.014	.017	.092	.677	.070	.216
TLP4_2	.033	.051	.271	.679	-.154	.276
TLP4_3	-.074	.119	.189	.690	-.047	.184
TLP4_4	.087	.134	.261	.707	.237	-.114
TLP5_1	.039	.178	.294	.702	.211	-.144
TLP5_2	.186	.166	.204	.572	.223	-.109
TLP5_3	.035	.068	.342	.578	.307	-.115
TLP5_4	.011	.028	.309	.409	.495	-.082
TLP6_1	-.008	.081	.774	.098	.159	-.113
TLP6_2	-.026	.062	.845	.151	.060	-.060
TLP6_3	.006	.105	.466	.120	.612	.151
TLP6_4	-.011	.024	.762	.262	.190	-.017
TLP7_1	.009	.073	.692	.301	.075	.030
TLP7_2	-.028	.204	.337	.242	.662	.090
TLP7_3	-.076	.006	.679	.248	.184	.265
TLP7_4	-.075	.115	.565	.266	.281	.286
TLP8_1	-.057	.207	.544	.260	.358	.241
TLP8_2	.149	.274	.512	.175	.003	.413
TLP8_3	-.078	-.010	.362	.089	.721	.240
TLP8_4	.111	.141	.491	.369	.387	-.157
TLP9_1	.314	.673	.204	.043	-.066	-.053
TLP9_2	.226	.775	.081	.063	.050	-.010
TLP9_3	.217	.791	.077	.034	-.071	-.067
TLP9_4	.175	.769	.040	.194	.039	.036
TLP10_1	.182	.793	-.003	.156	.136	-.020
TLP10_2	.186	.806	.072	.113	.064	.030
TLP10_3	.220	.769	.068	.107	.202	.106
TLP10_4	.283	.752	.095	.015	.026	.038



4218072134

CU iThesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ตัวแปร	องค์ประกอบ					
	1	2	3	4	5	6
eigen values	10.479	7.205	2.585	1.751	1.361	1.215
% of Variance	26.199	18.012	6.462	4.377	3.402	3.037
cumulative %	26.199	44.210	50.672	55.049	58.451	61.487

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้น สามารถจัดกลุ่มองค์ประกอบและตั้งชื่อองค์ประกอบของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงได้ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ (2) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ (3) การวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ และ (4) การสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ มีรายละเอียดดังตาราง 4.4

ตาราง 4.4 การเปรียบเทียบระหว่างกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงแบบเดิมและยุบรวม

กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (Mezirow, 2000, 2012)		กระบวนการเรียนรู้เพื่อการ เปลี่ยนแปลง (ยุบรวม)	
1	ความไม่สอดคล้องกันของความคิด ความรู้สึกที่มีมาก่อน	1	การประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ
2	การทบทวนตรวจสอบตนเอง		
3	การประเมินอย่างมีวิจารณญาณในฐานคติของความรู้ สังคมวัฒนธรรม หรือจิตใจ		
4	การอธิบายสิ่งที่เกี่ยวข้องกับความไม่พอใจในเรื่องราวกับผู้อื่น	2	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่
5	การสำรวจทางเลือกในการสร้างบทบาทใหม่ ความสัมพันธ์แบบใหม่ และการปฏิบัติแบบใหม่		
6	การวางแผนเพื่อการปฏิบัติตามเป้าหมาย	3	การวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่
7	การแสวงหาความรู้และพัฒนาทักษะเพื่อนำไปใช้ตามที่ระบุในแผน		
8	การเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่		
9	การสร้างสมรรถนะและความเชื่อมั่นในตนเองตามบทบาทใหม่	4	การสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่
10	การบูรณาการความรู้และประสบการณ์เข้ากับชีวิตภายใต้ของมุมมองใหม่		

จากนั้นนำกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงทั้ง 4 องค์ประกอบ มากำหนดนำนิยามเชิงปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (transformative learning process)

หมายถึง พฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่สามารถวัดได้จากองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่

(1) การประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ (2) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ (3) การวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ และ (4) การสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่

(1) การประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ (assessment of conceptual differences in mind) หมายถึง ความสามารถของนิสิตในการตระหนัก แยกแยะเกี่ยวกับความคิด ความเชื่อ การรับรู้ หรือวิธีการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ไม่สอดคล้องกับประสบการณ์เดิมที่เคยได้เรียนรู้มาก่อนหน้า ผ่านการทบทวน ตรวจสอบ และประเมินกรอบความคิดในด้านการเรียนรู้ของตนเองที่เคยยึดถือปฏิบัติ นำไปสู่แนวทางในการกำหนดวิธีการเรียนรู้ใหม่ที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงตนเองได้

(2) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ (knowledge sharing for creating new alternatives and learning) หมายถึง ความสามารถของนิสิตในการแลกเปลี่ยน แบ่งปันความคิดในเชิงเหตุและผล ผ่านการอภิปรายเชิงวิพากษ์เกี่ยวกับกรอบความคิดในด้านการเรียนรู้ของตนเองและผู้อื่นที่ไม่สอดคล้องกัน เพื่อนำไปสู่การค้นหาทางเลือกใหม่หรือวิธีการเรียนรู้แบบใหม่ และกำหนดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมได้ด้วยตนเองหรือได้โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น

(3) การวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ (planning of preparing for creating new roles) หมายถึง ความสามารถของนิสิตในการวางแผนการเรียนรู้ของตนเองจากการประเมินสถานการณ์ต่าง ๆ หรือประสบการณ์ที่ผ่านมา โดยอาศัยการสืบค้นหาองค์ความรู้ เทคนิควิธีการเรียนรู้ต่าง ๆ และทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็น เพื่อให้ตนเองสามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ นำไปสู่การเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงตนเอง โดยการเปิดใจยอมรับความรู้ใหม่ การสร้างแรงบันดาลใจให้กับตนเองในการเรียนรู้สิ่งใหม่

(4) การสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ (creating and integrating competencies with knowledge and experience by new perspective) หมายถึง ความสามารถของนิสิตในการลงมือปฏิบัติตามกรอบความคิดใหม่จนประสบความสำเร็จ ทำให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง และนำไปสู่การบูรณาการการเรียนรู้ของตนเองบนพื้นฐานของแนวความคิดใหม่ จนเกิดกระบวนการเรียนรู้ใหม่ที่สามารถแก้ไขปัญหาและพัฒนาตนเอง เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนทัศนคติ ความคิด และเกิดการปฏิบัติใหม่ได้ในที่สุด



4218072134

CU-Thesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

2.2 ผลการพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ผู้วิจัยนำนิยามเชิงปฏิบัติการมาสร้างเป็นเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ (1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ ที่ประกอบด้วยข้อความเกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา แผนการศึกษา สาขาวิชา ชั้นปี และสถาบันการศึกษา โดยมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบและแบบเติมคำ และ (2) ข้อรายการวัดตัวแปรต่าง ๆ ที่มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ มีรายละเอียดของข้อรายการจำแนกตามองค์ประกอบของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงดังตาราง 4.5

ตาราง 4.5 ข้อรายการจำแนกตามองค์ประกอบของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

องค์ประกอบ	ข้อรายการ
การประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ	ข้าพเจ้ารู้สึกคับข้องใจ ไม่ชอบเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างไปจากวิธีที่ข้าพเจ้าคุ้นเคย
	เมื่อข้าพเจ้าได้พบเห็นวิธีการเรียนรู้แบบใหม่ ข้าพเจ้าสามารถบอกความแตกต่างระหว่างวิธีการเรียนรู้แบบใหม่กับวิธีการเรียนรู้แบบเดิมที่ข้าพเจ้าคุ้นเคยได้อย่างมีเหตุผล
	เมื่อได้รับมอบหมายงานที่ข้าพเจ้าไม่ถนัด ข้าพเจ้าจะหาเหตุผลเพื่อปฏิเสธการทำงานนั้น
	ข้าพเจ้ามองเห็นความแตกต่างระหว่างวิธีการทำงานร่วมกับเพื่อนกลุ่มใหม่ที่แตกต่างไปจากการทำงานกับเพื่อนกลุ่มเดิมได้อย่างชัดเจนและมีเหตุผล
	ข้าพเจ้าจะประเมินวิธีการเรียนรู้แบบเดิมที่ใช้ และหากพบว่า ผลการเรียนรู้ไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง อันเนื่องมาจากจุดอ่อนของวิธีเรียนรู้ที่ใช้อยู่ ข้าพเจ้าจะมองหาวิธีเรียนรู้ใหม่
	ข้าพเจ้าจะไม่เปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ จนกว่าจะมีข้อมูลชี้ชัดว่า วิธีการเดิมที่ใช้อยู่ ทำให้ข้าพเจ้าไม่สามารถพัฒนาตนเองให้ดีขึ้นกว่าเดิมได้
การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่	ในกรณีที่ข้าพเจ้ากับเพื่อนเกิดความคิดเห็นไม่ตรงกันในการทำงานกลุ่ม ข้าพเจ้าจะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเชิงเหตุและผลกับเพื่อนในกลุ่ม เพื่อหาทางออกและกำหนดแนวทางในการทำงานร่วมกัน
	ถ้าข้าพเจ้าเห็นว่า เพื่อนเข้าใจเนื้อหาผิด ข้าพเจ้าจะฟังเหตุผลของเพื่อน และจะอธิบายให้เพื่อนเข้าใจมโนทัศน์ที่ถูกต้องโดยการให้เหตุผลใหม่ประกอบ

องค์ประกอบ	ข้อรายการ
	<p>ข้าพเจ้าเชื่อว่า การอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยเหตุและผลของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม จะทำให้สมาชิกในกลุ่มที่มีความคิดความเชื่อต่างกัน สามารถกำหนดเป้าหมายและวิธีการทำงานร่วมกันได้</p>
	<p>ถ้าวิธีการเรียนรู้ที่ข้าพเจ้าเคยใช้ไม่ประสบความสำเร็จ ข้าพเจ้าจะศึกษาวิธีการเรียนของคนอื่นที่ได้ผล เพื่อนำมาวิเคราะห์และปรับใช้กับตนเอง</p>
	<p>ข้าพเจ้าเชื่อว่า การอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยเหตุและผลของสมาชิกทุกคนในกลุ่มจะทำให้กลุ่มสามารถกำหนดพฤติกรรมกรเรียนรู้ที่เหมาะสม นำไปสู่การปรับเปลี่ยนแนวทางการเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จได้</p>
	<p>ข้าพเจ้าเชื่อว่า การเรียนรู้และทำงานร่วมกันในกลุ่มที่สมาชิกมีความคิดความเชื่อแตกต่างกัน ทำให้การทำงานเสียเวลามาก และมักลงท้ายด้วยการได้งานที่ไม่มีคุณภาพตามความคาดหวัง</p>
<p>การวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่</p>	<p>ข้าพเจ้าวางแผนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นอยู่เสมอ</p> <p>ถึงแม้ว่าวิธีการทำงานแบบเดิมจะประสบความสำเร็จในระดับสูง แต่ข้าพเจ้าก็ยังปรับเปลี่ยนและวางแผนการทำงานใหม่อยู่เสมอเพื่อมุ่งหวังให้เกิดผลที่ดีขึ้นอีก</p>
	<p>ถึงแม้ว่าข้าพเจ้าจะเรียนจนประสบความสำเร็จสูงที่สุด แต่ข้าพเจ้าก็ยังคงค้นหาค้นหาความรู้ใหม่ ๆ หรือเทคนิควิธีการเรียนรู้ใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ</p>
	<p>ข้าพเจ้าเชื่อว่า ความสามารถและความชำนาญในการปฏิบัติงานที่ดียังสามารถพัฒนาปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นได้อีกจากการนำองค์ความรู้ใหม่มาปรับประยุกต์ใช้</p>
	<p>ถึงแม้ว่าข้าพเจ้าจะประสบความสำเร็จในการทำงานอย่างสูง แต่ข้าพเจ้าก็เปิดใจยอมรับความคิดเห็นที่เป็นความรู้ใหม่จากผู้อื่นอยู่เสมอ</p>
	<p>ข้าพเจ้ามีวิธีสร้างแรงบันดาลใจเพื่อนำตนเองไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ดียิ่งขึ้น</p>
<p>การสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้า</p>	<p>หากข้าพเจ้ามั่นใจในกรอบความคิดหรือความเชื่อที่มีต่อการทำภารกิจใด ๆ</p>
<p>กับ ความรู้ และ</p>	<p>ข้าพเจ้าจะลงมือทำภารกิจนั้นตามกรอบความคิดหรือความเชื่อที่ตนที่ โดยไม่ลังเล</p>

องค์ประกอบ	ข้อรายการ
ประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่	ข้าพเจ้าจะไม่ยอมเชื่อตามความเชื่อใด ๆ จนกว่าข้าพเจ้าจะได้ลงมือกระทำตามความเชื่อนั้นด้วยตนเองจนประสบความสำเร็จ
	จุดสิ้นสุดของการเรียนรู้ของข้าพเจ้า คือ เมื่อข้าพเจ้าสำเร็จการศึกษาในระดับที่ข้าพเจ้าต้องการและกำหนดเป็นเป้าหมาย
	แนวคิดใหม่ใดก็ตามที่ข้าพเจ้าเชื่อ ข้าพเจ้าสามารถนำมาบูรณาการกับความรู้และประสบการณ์เพื่อให้เกิดสมรรถนะตามแนวคิดใหม่ได้เสมอ
	ข้าพเจ้าสามารถสร้างกระบวนการเรียนรู้ใหม่ที่บูรณาการมาจากการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้เดิมบนพื้นฐานแนวคิดใหม่ที่ข้าพเจ้าเชื่อ
	ทุกครั้งที่ข้าพเจ้าเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านความคิดหรือความเชื่อ ข้าพเจ้าจะนำกรอบความคิดหรือความเชื่อนั้นไปสู่การปฏิบัติ

เมื่อพัฒนาเครื่องมือวัดตัวแปรวิจัยครบทุกตัวแปรแล้ว ผู้วิจัยจึงนำเครื่องมือวัดไปตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงและความเที่ยงเพื่อแสดงให้เห็นว่า เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอย่างไร ซึ่งจะนำเสนอรายละเอียดในส่วนถัดไป

2.3 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนที่ได้จากเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ผลการนำเสนอค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนที่ได้จากเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวอย่างวิจัยจำนวน 100 คน พบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวแปรวิจัยอยู่ในระดับมากทุกตัวแปร โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 3.530 ถึง 4.470 เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) ของตัวแปรพบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.658 ถึง 1.045 และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (*CV*) มีค่าอยู่ระหว่าง 14.720 ถึง 29.433 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านให้ผลดังนี้

ตัวแปรการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ (*ASM*) มีค่าร้อยละการกระจายเท่ากับ 17.96 มีค่าความเบ้เท่ากับ -1.404 และมีค่าความโด่งเท่ากับ 2.597 แสดงว่า ตัวแปรการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจมีลักษณะการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย และมีความโด่งสูงกว่าปกติ นั่นหมายความว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาส่วนใหญ่มีระดับการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจสูงกว่าค่าเฉลี่ย และข้อมูลมีการกระจายค่อนข้างน้อย

ตัวแปรการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ (SHA) มีค่าร้อยละการกระจายเท่ากับ 13.81 มีค่าความเบ้เท่ากับ -0.834 และมีค่าความโด่ง เท่ากับ 0.431 แสดงว่า ตัวแปรการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจมีลักษณะการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย และมีความโด่งสูงกว่าปกติ นั่นหมายความว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาส่วนใหญ่มีระดับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่สูงกว่าค่าเฉลี่ย และข้อมูลมีการกระจายค่อนข้างน้อย

ตัวแปรการวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ (PLA) มีค่าร้อยละการกระจายเท่ากับ 12.607 มีค่าความเบ้เท่ากับ -0.603 และมีค่าความโด่ง เท่ากับ -0.317 แสดงว่า ตัวแปรการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจมีลักษณะการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย และข้อมูลมีการกระจายแบบโค้งแบน นั่นหมายความว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาส่วนใหญ่มีระดับการวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่สูงกว่าค่าเฉลี่ย และข้อมูลมีการกระจายค่อนข้างมาก

ตัวแปรการสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ (BUI) มีค่าร้อยละการกระจายเท่ากับ 15.668 มีค่าความเบ้เท่ากับ -0.831 และมีค่าความโด่งเท่ากับ 2.937 แสดงว่า ตัวแปรการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจมีลักษณะการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย และมีความโด่งสูงกว่าปกติ นั่นหมายความว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาส่วนใหญ่มีระดับการสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่สูงกว่าค่าเฉลี่ย และข้อมูลมีการกระจายค่อนข้างน้อย มีรายละเอียดดังตาราง 4.6

ตาราง 4.6 ค่าสถิติพื้นฐานของเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ตัวแปร	M	SD	Sk	Ku	CV (%)
การประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ (ASM)	3.892	0.699	-1.404	2.597	17.960
ข้าพเจ้ารู้สึกคับข้องใจ... (ASM1)	3.830	1.045	-0.464	-0.526	27.285
เมื่อข้าพเจ้าได้พบเห็นวิธีการเรียนรู้แบบใหม่... (ASM2)	3.970	0.926	-0.796	0.659	23.325
เมื่อได้รับมอบหมายงานที่ไม่เข้ากับตัวข้าพเจ้า... (ASM3)	4.080	1.051	-1.015	0.270	25.760
ข้าพเจ้ามองเห็นความแตกต่าง... (ASM4)	3.900	0.959	-0.498	-0.381	24.590
ข้าพเจ้าจะประเมินวิธีการเรียนรู้แบบเดิมที่ใช้... (ASM5)	4.040	0.852	-0.577	0.185	21.089
ข้าพเจ้าจะไม่เปลี่ยนวิธีการเรียนรู้... (ASM6)	3.530	1.039	-0.550	-0.205	29.433
การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือก... (SHA)	4.207	0.581	-0.834	0.431	13.810
ในกรณีที่ข้าพเจ้ากับเพื่อนเกิดความคิดเห็นไม่ตรงกัน... (SHA1)	4.290	0.769	-1.232	2.540	17.925
ถ้าข้าพเจ้าเห็นว่า เพื่อนเข้าใจเนื้อหาผิด... (SHA2)	4.170	0.792	-0.812	1.073	18.993
ข้าพเจ้าเชื่อว่า การอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้... (SHA3)	4.290	0.769	-0.824	0.062	17.925
ถ้าวิธีการเรียนรู้ที่ข้าพเจ้าเคยใช้ไม่ประสบความสำเร็จ... (SHA4)	4.230	0.763	-1.112	2.358	18.038

ตัวแปร	M	SD	Sk	Ku	CV (%)
ข้าพเจ้าเชื่อว่า การอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้... (SHA5)	4.320	0.695	-0.527	-0.809	16.088
ข้าพเจ้าเชื่อว่า การเรียนรู้และทำงานร่วมกัน... (SHA6)	3.940	0.973	-0.550	-0.692	24.695
การวางแผนในการเตรียมความพร้อม... (PLA)	4.307	0.543	-0.603	-0.317	12.607
ข้าพเจ้าวางแผนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง... (PLA1)	4.130	0.837	-0.462	-0.869	20.266
ถึงแม้ว่าวิธีการทำงานแบบเดิมจะประสบความสำเร็จ... (PLA2)	4.110	0.723	-0.496	0.093	17.591
ถึงแม้ว่าข้าพเจ้าจะเรียนจนประสบความสำเร็จ... (PLA3)	4.360	0.718	-0.829	0.037	16.468
ข้าพเจ้าเชื่อว่า ความสามารถและความชำนาญ... (PLA4)	4.450	0.687	-1.055	0.656	15.438
ถึงแม้ว่าข้าพเจ้าจะประสบความสำเร็จ... (PLA5)	4.470	0.658	-0.863	-0.342	14.720
ข้าพเจ้ามีวิธีสร้างแรงบันดาลใจ... (PLA6)	4.320	0.709	-0.551	-0.852	16.412
การสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้... (BUI)	3.957	0.620	-0.831	2.957	15.668
หากข้าพเจ้ามั่นใจในกรอบความคิด... (BUI1)	4.000	0.853	-0.798	0.803	21.325
ข้าพเจ้าจะไม่ยอมเชื่อตามความเชื่อใด ๆ... (BUI2)	3.820	0.881	-0.543	0.175	23.063
จุดสิ้นสุดของการเรียนรู้ของข้าพเจ้า... (BUI3)	3.960	0.816	-0.496	0.430	20.606
แนวคิดใหม่ใดก็ตามที่ข้าพเจ้าเชื่อ... (BUI4)	3.960	0.751	-0.518	1.092	18.965
ข้าพเจ้าสามารถสร้างกระบวนการเรียนรู้ใหม่... (BUI5)	3.910	0.780	-0.493	0.795	19.949
ทุกครั้งที่ข้าพเจ้าเกิดการเปลี่ยนแปลง... (BUI6)	4.090	0.740	-0.298	-0.637	18.093

2.4 ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

การนำเสนอผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่พัฒนาขึ้นประกอบไปด้วย (1) การตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ด้วยวิธีการคำนวณค่า IOC เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามและนิยามเชิงปฏิบัติการ และตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) (2) การตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงใช้วิธีการวิเคราะห์ความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน (internal consistency) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) นอกจากนี้วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (average variance extracted) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงจำแนกและความตรงเชิงกลุ่มเข้า และวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของตัวแปรแฝง (construct reliability) มีรายละเอียดของผลการวิเคราะห์ดังนี้

(1) การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity)

ผู้วิจัยนำแบบวัดให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านวิธีวิทยาการวิจัย ด้านการวัดและประเมินผล ด้านหลักสูตรและการสอน ด้านจิตวิทยาการศึกษา และด้านการเรียนรู้

เพื่อการเปลี่ยนแปลง เพื่อประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและนิยามเชิงปฏิบัติการ (IOC) ผลการวิเคราะห์พบว่า แบบสอบถามมีค่าดัชนี IOC อยู่ระหว่าง .67-1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทุกข้อ ผู้วิจัยได้ปรับแก้ภาษาตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญให้เหมาะสมเพื่อสามารถนำไปใช้วัดได้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

(2) การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity)

ผู้วิจัยตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นด้วยการวิเคราะห์ความเหมาะสมของข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์องค์ประกอบด้วยสถิติ Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) พบว่า มีค่าเท่ากับ .867 แสดงให้เห็นว่า ข้อมูลที่น่ามาเหมาะสมในการวิเคราะห์องค์ประกอบ สอดคล้องกับผลการตรวจสอบความเป็นเมทริกซ์เอกลักษณะของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ด้วยการวิเคราะห์ Bartlett's test of sphericity ซึ่งพบว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรที่น่ามาวิเคราะห์มีความสัมพันธ์กันและสามารถที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้ โดยพบว่า มีคู่ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติจำนวน 242 คู่ เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางบวก มีขนาดตั้งแต่ .200 ถึง .787 มีรายละเอียดดังตาราง 4.7

ผลการเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจาก ค่าไค-สแควร์ (Chi-square) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า p-value มีค่ามากกว่า .05 ค่าดัชนี CFI = .972 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 และค่าดัชนี RMSEA = .040 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 0 นอกจากนี้พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเป็นบวก ขนาดตั้งแต่ .474 ถึง .895 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัว รวมทั้งมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบแต่ละตัวของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงประมาณร้อยละ 22.5 ถึง 80.1 มีรายละเอียดดังตาราง 4.8

ตาราง 4.7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ (ข้อคำถามของแบบวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง) ($n = 100$)

ตัวแปร	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ASM1	1.000											
ASM2	.412**	1.000										
ASM3	.500**	.303**	1.000									
ASM4	.316**	.611**	.319**	1.000								
ASM5	.269**	.514**	.470**	.599**	1.000							
ASM6	.530**	.405**	.386**	.297**	.272**	1.000						
SHA1	.288**	.395**	.421**	.505**	.552**	.374**	1.000					
SKA2	.145	.448**	.396**	.422**	.589**	.221*	.548**	1.000				
SHA3	.112	.282**	.358**	.314**	.429**	.185	.437**	.449**	1.000			

ตัวแปร	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SHA4	.125	.310**	.279**	.335**	.405**	.214*	.539**	.536**	.436**	1.000		
SHA5	.159	.266**	.310**	.306**	.320**	.266**	.505**	.433**	.675**	.603**	1.000	
SHA6	.228*	.278**	.173	.113	.283**	.352**	.361**	.341**	.348**	.291**	.298**	1.000
PLA1	.210*	.240*	.206*	.394**	.460**	.176	.521**	.393**	.349**	.538**	.310**	.432**
PLA2	.159	.337**	.161	.336**	.353**	.244*	.305**	.302**	.305**	.356**	.251*	.254*
PLA3	.190	.275**	.256*	.273**	.422**	.134	.449**	.335**	.504**	.492**	.374**	.451**
PLA4	.094	.291**	.215*	.299**	.331**	.158	.362**	.266**	.515**	.436**	.478**	.328**
PLA5	.147	.239*	.208*	.251*	.380**	.223*	.386**	.291**	.506**	.345**	.485**	.407**
PLA6	-.076	.230*	.182	.315**	.380**	.014	.421**	.424**	.439**	.348**	.200*	.336**
BUI1	.136	.192	.214*	.222*	.195	.114	.200*	.359**	.370**	.434**	.324**	.329**
BUI2	.032	.191	.212*	.278**	.252*	.116	.302**	.363**	.272**	.513**	.359**	.129
BUI3	.075	.319**	.157	.447**	.424**	.144	.325**	.386**	.341**	.404**	.308**	.315**
BUI4	.094	.318**	.350**	.443**	.429**	.222*	.370**	.419**	.527**	.545**	.451**	.342**
BUI5	.155	.458**	.342**	.501**	.446**	.209*	.431**	.467**	.499**	.612**	.445**	.326**
BUI6	.177	.387**	.276**	.483**	.395**	.240*	.433**	.456**	.397**	.553**	.454**	.246*
<i>M</i>	3.830	3.970	4.080	3.900	4.040	3.530	4.290	4.170	4.290	4.230	4.320	3.940
<i>SD</i>	1.045	0.926	1.051	0.959	0.852	1.039	0.769	0.792	0.769	0.763	0.695	0.973

ตาราง 4.8 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ (ข้อความของแบบวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง) ($n = 100$) (ต่อ)

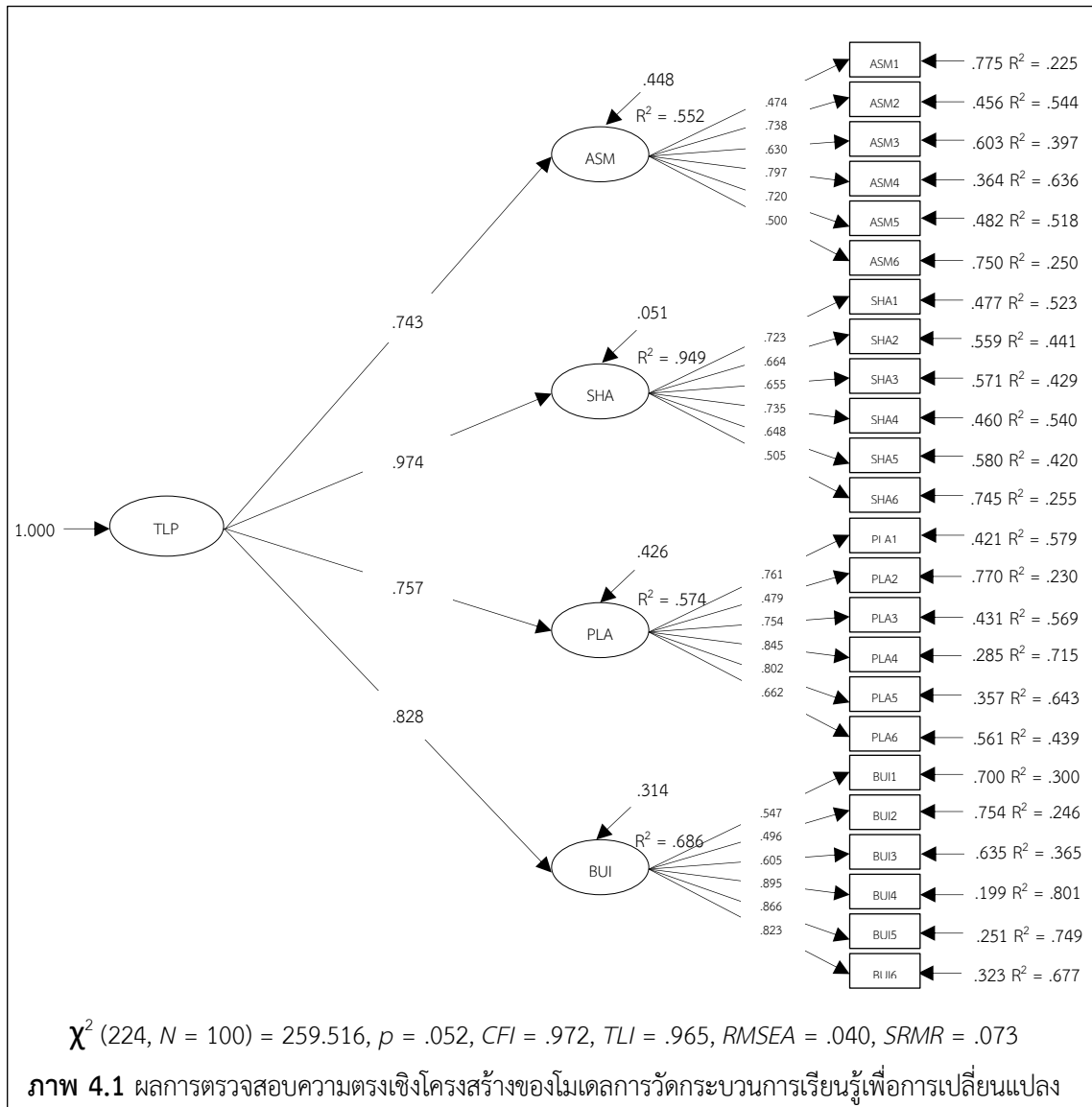
ตัวแปร	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
PLA1	1.000											
PLA2	.577**	1.000										
PLA3	.510**	.370**	1.000									
PLA4	.336**	.306**	.712**	1.000								
PLA5	.346**	.357**	.600**	.711**	1.000							
PLA6	.508**	.325**	.486**	.531**	.540**	1.000						
BUI1	.297**	.262**	.495**	.379**	.306**	.351**	1.000					
BUI2	.279**	.206*	.343**	.302**	.182	.320**	.471**	1.000				
BUI3	.437**	.282**	.508**	.429**	.318**	.389**	.465**	.482**	1.000			
BUI4	.539**	.454**	.439**	.407**	.324**	.347**	.505**	.447**	.525**	1.000		
BUI5	.575**	.466**	.437**	.435**	.359**	.400**	.425**	.418**	.518**	.787**	1.000	
BUI6	.536**	.548**	.376**	.357**	.306**	.310**	.448**	.397**	.441**	.770**	.715**	1.000
<i>M</i>	4.130	4.110	4.360	4.450	4.470	4.320	4.000	3.820	3.960	3.960	3.910	4.090
<i>SD</i>	0.837	0.723	0.718	0.687	0.658	0.709	0.853	0.881	0.816	0.751	0.780	0.740

ตาราง 4.9 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ตัวแปร	β	SE	t	R ²
การประเมินกรอบความคิดที่แตกต่าง... (ASM)	.743	.065	11.472	.552
ข้าพเจ้ารู้สึกคับข้องใจ... (ASM1)	.474	.083	5.716	.225
เมื่อข้าพเจ้าได้พบเห็นวิธีการเรียนรู้แบบใหม่... (ASM2)	.738	.057	12.986	.544
เมื่อได้รับมอบหมายงานที่ไม่เข้ากับตัว... (ASM3)	.630	.083	7.610	.397
ข้าพเจ้ามองเห็นความแตกต่าง... (ASM4)	.797	.049	16.169	.636
ข้าพเจ้าจะประเมินวิธีการเรียนรู้แบบเดิม... (ASM5)	.720	.057	12.526	.518
ข้าพเจ้าจะไม่เปลี่ยนวิธีการเรียนรู้... (ASM6)	.500	.079	6.321	.250
การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือก... (SHA)	.974	.040	24.072	.949
ในกรณีที่ข้าพเจ้ากับเพื่อนเกิดความคิดเห็น... (SHA1)	.723	.057	12.604	.523
ถ้าข้าพเจ้าเห็นว่า เพื่อนเข้าใจเนื้อหาผิด... (SHA2)	.664	.065	10.161	.441
ข้าพเจ้าเชื่อว่า การอภิปรายแลกเปลี่ยน... (SHA3)	.655	.064	10.292	.429
ถ้าวิธีการเรียนรู้ที่ข้าพเจ้าเคยใช้ไม่ประสบ... (SHA4)	.735	.055	13.461	.540
ข้าพเจ้าเชื่อว่า การอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้... (SHA5)	.648	.064	10.149	.420
ข้าพเจ้าเชื่อว่า การเรียนรู้และทำงานร่วมกัน... (SHA6)	.505	.082	6.190	.255
การวางแผนในการเตรียมความพร้อม... (PLA)	.757	.056	13.578	.574
ข้าพเจ้าวางแผนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง... (PLA1)	.761	.060	12.607	.579
ถึงแม้ว่าวิธีการทำงานแบบเดิมจะประสบ... (PLA2)	.479	.082	5.820	.230
ถึงแม้ว่าข้าพเจ้าจะเรียนจนประสบความสำเร็จ... (PLA3)	.754	.048	15.742	.569
ข้าพเจ้าเชื่อว่า ความสามารถและ... (PLA4)	.845	.039	21.468	.715
ถึงแม้ว่าข้าพเจ้าจะประสบความสำเร็จ... (PLA5)	.802	.044	18.184	.643
ข้าพเจ้ามีวิธีสร้างแรงบันดาลใจ... (PLA6)	.662	.056	11.873	.439
การสร้างและบูรณาการสมรรถนะ... (BUI)	.828	.049	16.823	.686
หากข้าพเจ้ามั่นใจในกรอบความคิด... (BUI1)	.547	.074	7.420	.300
ข้าพเจ้าจะไม่ยอมเชื่อตามความเชื่อใด ๆ... (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

ตัวแปร	β	SE	t	R ²
ทุกครั้งที่เราพเจ้าเกิดการเปลี่ยนแปลง... (BUI6)	.823	.039	21.094	.677

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



เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (average variance extracted: AVE) ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนของตัวแปรสังเกตได้ที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบเมื่อเทียบกับความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนในการวัด พบว่า องค์ประกอบด้านการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ (ASM) องค์ประกอบด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือ

แนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ (SHA) องค์ประกอบด้านการวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ (PLA) และองค์ประกอบด้านการสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ (BUI) มีค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้เท่ากับ .446 .416 .579 และ .623 ตามลำดับ ซึ่งพบว่า องค์ประกอบด้านการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ (ASM) และองค์ประกอบด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ (SHA) มีค่าน้อยกว่า 0.5 (Kline, 2005) เพียงเล็กน้อย แสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบทั้ง 2 ด้าน สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรสังเกตได้น้อยกว่าร้อยละ 50 เพียงเล็กน้อย นั้นหมายความว่า องค์ประกอบด้านการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ (ASM) และองค์ประกอบด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ (SHA) มีความตรงเชิงลู่เข้าในระดับปานกลาง ส่วนองค์ประกอบด้านการวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ (PLA) และองค์ประกอบด้านการสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ (BUI) มีความตรงเชิงลู่เข้าในระดับสูง

ด้านความตรงเชิงจำแนกขององค์ประกอบ ซึ่งสามารถพิจารณาการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (AVE) ขององค์ประกอบนั้นกับค่าสหสัมพันธ์ยกกำลังสองระหว่างองค์ประกอบทั้งหมด ซึ่งพบว่า องค์ประกอบทุกด้านมีค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (AVE) สูงกว่าค่าสหสัมพันธ์ยกกำลังสองระหว่างองค์ประกอบ ยกเว้นองค์ประกอบด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ (SHA) แสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ (SHA) มีความตรงเชิงจำแนกในระดับปานกลาง ส่วนองค์ประกอบอื่นทั้ง 3 ด้าน มีความตรงเชิงจำแนกในระดับสูง

การประมาณค่าความเที่ยงของตัวแปรแฝง (construct reliability: CR) สำหรับองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน พบว่า มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำคือ .60 ทุกองค์ประกอบ โดยองค์ประกอบด้านการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ (ASM) องค์ประกอบด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ (SHA) องค์ประกอบด้านการวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ (PLA) และองค์ประกอบด้านการสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ (BUI) มีค่าความเที่ยงของตัวแปรแฝง เท่ากับ .813 .820 .868 และ .862 ตามลำดับ มีรายละเอียดดังตาราง 4.10



4218072134

CU-Thesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ตาราง 4.10 การประมาณค่าความตรงเชิงจำแนกและความตรงเชิงคู่เข้า

ตัวแปรสังเกตได้	Standardized factor loading (β)			
	ASM	SHA	PLA	BUI
ASM1	.474	.192	-.145	-.179
ASM2	.738	.390	-.140	.002
ASM3	.630	.368	-.310	.014
ASM4	.797	.515	-.120	.158
ASM5	.720	.613	.176	.192
ASM6	.500	.300	-.126	-.036
SHA1	.441	.723	.093	-.946
SHA2	.345	.664	-.256	-.252
SHA3	.013	.655	.269	-.134
SHA4	-.326	.735	.155	.063
SHA5	-.081	.648	.079	-.222
SHA6	.230	.505	.284	-.184
PLA1	.094	.768	.761	.337
PLA2	.260	.542	.479	.366
PLA3	-.105	.751	.754	.107
PLA4	-.339	.760	.845	-.038
PLA5	-.298	.707	.802	-.137
PLA6	-.187	.631	.662	.005
BUI1	-.045	.697	.146	.547
BUI2	.083	.630	.032	.496
BUI3	.188	.759	.261	.605
BUI4	.022	.242	-.024	.895
BUI5	.126	.102	.140	.866
BUI6	.056	.065	.066	.823
AVE	.446	.416	.579	.623
CR	.813	.820	.868	.862



4218072134

CU-Thesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ตัวแปรสังเกตได้	Standardized factor loading (β)			
	ASM	SHA	PLA	BUI
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง				
	ASM	SHA	PLA	BUI
ASM	1.000			
SHA	.724**	1.000		
PLA	.563**	.738**	1.000	
BUI	.615**	.807**	.627**	1.000

หมายเหตุ: AVE=average variance extracted, CR=construct reliability; ** = $p < .001$

(3) การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยง (reliability)

ผลการเพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (internal consistency) โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า เครื่องมือวิจัยที่นำไปทดลองใช้มีค่าความเที่ยงเป็นรายด้านอยู่ระหว่าง .806 ถึง .863 และมีความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ .925 และเครื่องมือวิจัยที่นำไปเก็บข้อมูลจริงมีค่าความเที่ยงเป็นรายด้านอยู่ระหว่าง .829 ถึง .868 และมีความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ .900 มีรายละเอียดดังตาราง 4.11

ตาราง 4.11 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยง

เครื่องมือวิจัย	จำนวนข้อ	ค่าความเที่ยง	
		ทดลองใช้ (N=100)	เก็บข้อมูลจริง (N=237)
กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (TLP)	24	.925	.900
การประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายใน (ASM)	6	.806	.858
การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือก... (SHA)	6	.822	.829
การวางแผนในการเตรียมความพร้อม... (PLA)	6	.844	.866
การสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับ... (BUI)	6	.863	.868

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับและการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ในตอนที่ 3 เป็นผลการวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 โดยแบ่งออกเป็น 5 ตอน ได้แก่ (1) ผลการวิเคราะห์ระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (2) ผลการวิเคราะห์กลุ่มแฝงของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (3) ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝงของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง: กรณีวัด 2 ช่วงเวลา (ช่วงเวลาที่ 1 ไปช่วงเวลาที่ 2) (4) ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝงของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง: กรณีวัด 2 ช่วงเวลา (ช่วงเวลาที่ 2 ไปช่วงเวลาที่ 3) และ (5) ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝงของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง: กรณีวัด 3 ช่วงเวลา โดยแต่ละตอนมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ผลการวิเคราะห์ระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ผลการวิเคราะห์ระดับตัวแปรกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของตัวอย่างวิจัยที่เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 237 คน พบว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาที่เป็นตัวอย่างวิจัยมีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในระดับมาก ($M = 3.839 - 4.317$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ตัวอย่างวิจัยมีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในด้านการวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่มากที่สุด ($M = 4.317$) รองลงมา ได้แก่ ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ ($M = 4.147$) ด้านการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ ($M = 3.839$) และด้านการสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ ($M = 3.838$) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.484 ถึง 0.550 และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) มีค่าอยู่ระหว่าง 12.532 ถึง 14.320 โดยด้านการสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่มีการกระจายของข้อมูลมากที่สุด แสดงว่านิสิตบัณฑิตศึกษามีการสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่แตกต่างกันมากกว่าด้านอื่น มีรายละเอียดดังตาราง 4.12



4218072134

CU-Thesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ตาราง 4.12 ค่าสถิติพื้นฐานของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ($n = 237$)

องค์ประกอบ	M	ระดับ	SD	Sk	Ku	CV (%)
การประเมินกรอบความคิด... (ASM)	3.839	มาก	0.484	0.027	0.053	12.612
การแลกเปลี่ยนเรียนรู้... (SHA)	4.147	มาก	0.549	-0.436	-0.216	13.239
การวางแผนในการเตรียม... (PLA)	4.317	มาก	0.541	-0.580	-0.359	12.532
การสร้างและบูรณาการ... (BUI)	3.838	มาก	0.550	0.010	-0.447	14.320

3.2 ผลการวิเคราะห์กลุ่มแฝงกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา

การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis: LCA) กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา ได้แก่ การประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ การวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ และการสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ ที่ประกอบไปด้วยตัวบ่งชี้ทั้งหมด 24 ตัว ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบโมเดล LCA ที่กำหนดจำนวนกลุ่มแฝง 2, 3 และ 4 กลุ่มเพื่อวิเคราะห์โมเดล LCA ที่เหมาะสมที่สุดกับข้อมูล พบว่า โมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 2 กลุ่มมีความเหมาะสมให้ข้อมูลสารสนเทศมากกว่าโมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 1 กลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ (VLMR = 198.107, $p = .006$, LMRA = 191.116, $p = .007$) และโมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 3 กลุ่มมีความเหมาะสมให้ข้อมูลสารสนเทศมากกว่าโมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 2 กลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ (VLMR = 121.209, $p = .000$, LMRA = 116.932, $p = .000$) แต่ไม่พบว่า โมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 4 กลุ่ม มีความเหมาะสมให้ข้อมูลสารสนเทศมากกว่าโมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 3 กลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (VLMR = 30.821, $p = .446$, LMRA = 29.734, $p = .456$) และเมื่อพิจารณาค่า AIC, BIC และ ABIC พบว่าโมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 3 กลุ่มมีค่าน้อยกว่าโมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 2 กลุ่ม นอกจากนี้ยังพบว่า โมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 3 กลุ่มมี ค่า Entropy = 0.834 นั้นแสดงว่า การจำแนกคนเข้าแต่ละกลุ่มแฝงของโมเดลสามารถอธิบายความเป็นตัวแทนของลักษณะกลุ่มแฝงได้ในระดับสูง ดังนั้น การกำหนดจำนวนกลุ่มสำหรับการวิเคราะห์กลุ่มแฝงในขั้นต่อไป ผู้วิจัยจึงเลือกโมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 3 กลุ่ม มาใช้อธิบายคุณลักษณะกลุ่มย่อย (subgroups) ของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง มีรายละเอียดดังตาราง 4.13

ตาราง 4.13 ดัชนีสำหรับตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล LCA

Model	AIC	BIC	ABIC	VLMR		LMRA		Entropy
				Value	<i>p</i>	Value	<i>p</i>	
2 Class	1311.211	1356.306	1315.101	-741.664	.006	191.116	.007	.723
3 Class	1200.012	1262.438	1205.384	-642.611	.000	116.932	.000	.834
4 Class	1179.191	1258.957	1186.055	-582.006	.446	29.734	.456	.833

หมายเหตุ: AIC = Akaike information criterion, BIC = Bayesian Information Criterion, VLMR = VUONG-LO-MENDELL-RUBIN likelihood ratio test, LMRA = LO-MENDELL-RUBIN Adjusted LRT test

เมื่อพิจารณาตาราง 4.14 พบว่า ความน่าจะเป็นในการจำแนกนิสิตบัณฑิตศึกษาเข้ากลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงโดยภาพรวมจำนวน 3 กลุ่ม ได้ผลดังนี้

กลุ่มแฝง 1 (class 1) มีจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาน้อยที่สุดจำนวน 24 คน คิดเป็นสัดส่วนเท่ากับ .10126 (ร้อยละ 10.126) ของจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาทั้งหมด 237 คน

กลุ่มแฝง 2 (class 2) มีจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษามากที่สุดจำนวน 133 คน คิดเป็นสัดส่วนเท่ากับ .56118 (ร้อยละ 56.118) ของจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาทั้งหมด 237 คน

กลุ่มที่แฝง 3 (class 3) มีจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาจำนวน 80 คน คิดเป็นสัดส่วนเท่ากับ .33755 (ร้อยละ 33.755) ของจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาทั้งหมด 237 คน

ตาราง 4.14 ค่าสัมประสิทธิ์จำแนกกลุ่มแฝงกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ตัวบ่งชี้	ระดับ	CLASS 1		CLASS 2		CLASS 3	
		<i>Coeff.</i>	<i>SE</i>	<i>Coeff.</i>	<i>SE</i>	<i>Coeff.</i>	<i>SE</i>
ASM1	ต่ำมาก	.030	0.030	.007	0.007	-	-
	ต่ำ	.091	0.051	.080	0.023	.059	0.029
	ปานกลาง	.484	0.087	.291	0.039	.165	0.046
	สูง	.303	0.081	.276	0.038	.106	0.038
	สูงมาก	.091	0.050	.345	0.042	.669	0.059
ASM2	ต่ำมาก	.030	0.030	-	-	.015	0.015
	ต่ำ	.091	0.050	-	-	.045	0.025
	ปานกลาง	.547	0.090	.167	0.032	.045	0.026
	สูง	.239	0.080	.630	0.041	.351	0.063
	สูงมาก	.092	0.050	.203	0.034	.543	0.064
ASM3	ต่ำมาก	-	-	-	-	.030	0.021

ตัวบ่งชี้	ระดับ	CLASS 1		CLASS 2		CLASS 3		
		Coeff.	SE	Coeff.	SE	Coeff.	SE	
	ต่ำ	.122	0.057	.072	0.022	.030	0.021	
	ปานกลาง	.334	0.084	.189	0.033	.075	0.033	
	สูง	.335	0.083	.283	0.039	.286	0.056	
	สูงมาก	.209	0.075	.455	0.043	.579	0.062	
ASM4	ต่ำมาก	.030	0.030	.015	0.010	-	-	
	ต่ำ	.061	0.042	.036	0.016	.060	0.029	
	ปานกลาง	.487	0.091	.262	0.038	.164	0.046	
	สูง	.361	0.090	.514	0.043	.261	0.057	
	สูงมาก	.061	0.042	.173	0.033	.514	0.062	
	ASM5	ต่ำมาก	.030	0.030	-	-	-	-
		ต่ำ	.030	0.030	.007	0.007	.015	0.015
		ปานกลาง	.548	0.092	.240	0.037	.060	0.029
สูง		.391	0.091	.558	0.043	.275	0.058	
	สูงมาก	-	-	.195	0.034	.649	0.061	
	ASM6	ต่ำมาก	.030	0.030	.073	0.022	.165	0.047
		ต่ำ	.152	0.063	.226	0.036	.164	0.046
		ปานกลาง	.518	0.090	.360	0.041	.261	0.056
สูง		.239	0.080	.305	0.040	.152	0.045	
	สูงมาก	.061	0.042	.036	0.015	.258	0.055	
	SHA1	ต่ำมาก	.030	0.030	.007	0.003	-	-
		ต่ำ	.488	0.090	.036	0.016	-	-
		ปานกลาง	.391	0.089	.559	0.043	.078	0.035
สูง		.091	0.050	.398	0.043	.922	0.035	
	สูงมาก	-	-	-	-	-	-	
	SHA2	ต่ำมาก	.030	0.030	-	-	-	-
		ต่ำ	.030	0.030	-	-	-	-
		ปานกลาง	.517	0.091	.073	0.022	.030	0.021
สูง		.391	0.090	.639	0.042	.091	0.037	
	สูงมาก	.030	0.030	.288	0.040	.879	0.043	
	SHA3	ต่ำมาก	-	-	-	-	.030	0.686
		ต่ำ	.061	0.042	-	-	.000	0.686
		ปานกลาง	.366	0.087	.073	0.022	.030	0.021

ตัวบ่งชี้	ระดับ	CLASS 1		CLASS 2		CLASS 3	
		<i>Coeff.</i>	<i>SE</i>	<i>Coeff.</i>	<i>SE</i>	<i>Coeff.</i>	<i>SE</i>
	สูง	.482	0.092	.508	0.043	.048	0.029
	สูงมาก	.091	0.050	.419	0.043	.892	0.036
SHA4	ต่ำมาก	.030	0.030	-	-	-	-
	ต่ำ	.091	0.050	-	-	-	-
	ปานกลาง	.457	0.091	.087	0.024	-	-
	สูง	.391	0.090	.661	0.042	.106	0.038
	สูงมาก	.030	0.030	.252	0.038	.894	0.038
	ต่ำมาก	-	-	.007	0.993	-	-
SHA5	ต่ำ	-	-	.000	0.993	.015	0.015
	ปานกลาง	.457	0.091	.065	0.011	.015	0.015
	สูง	.482	0.092	.524	0.029	.121	0.041
	สูงมาก	.061	0.042	.404	0.041	.849	0.045
SHA6	ต่ำมาก	.061	0.042	.073	0.022	.196	0.049
	ต่ำ	.209	0.074	.261	0.038	.077	0.033
	ปานกลาง	.486	0.091	.204	0.035	.179	0.048
	สูง	.213	0.071	.295	0.039	.157	0.048
	สูงมาก	.030	0.030	.167	0.032	.391	0.061
	ต่ำมาก	.122	0.057	-	-	-	-
PLA1	ต่ำ	.665	0.082	.154	0.031	.030	0.021
	ปานกลาง	.182	0.068	.644	0.041	.170	0.050
	สูง	.030	0.030	.203	0.035	.800	0.052
	สูงมาก	-	-	-	-	-	-
PLA2	ต่ำมาก	-	-	.007	0.007	-	-
	ต่ำ	.122	0.057	.007	0.007	.030	0.686
	ปานกลาง	.574	0.087	.212	0.035	.000	0.685
	สูง	.274	0.079	.620	0.042	.159	0.039
	สูงมาก	.030	0.030	.154	0.031	.811	0.049
	ต่ำมาก	.030	0.030	-	-	-	-
PLA3	ต่ำ	.574	0.086	.016	0.012	.015	0.015
	ปานกลาง	.365	0.084	.529	0.043	.091	0.037
	สูง	.030	0.030	.455	0.044	.893	0.039
	สูงมาก	-	-	-	-	-	-

ตัวบ่งชี้	ระดับ	CLASS 1		CLASS 2		CLASS 3	
		Coeff.	SE	Coeff.	SE	Coeff.	SE
PLA4	ต่ำมาก	.030	0.030	.007	1.090	-	-
	ต่ำ	.427	0.090	.000	1.090	-	-
	ปานกลาง	.452	0.092	.470	0.043	.051	0.032
	สูง	.091	0.051	.523	0.043	.949	0.032
	สูงมาก	-	-	-	-	-	-
PLA5	ต่ำมาก	.487	0.091	.007	0.007	-	-
	ต่ำ	.391	0.091	.494	0.044	.032	0.022
	ปานกลาง	.121	0.058	.499	0.044	.968	0.022
	สูง	-	-	-	-	-	-
	สูงมาก	-	-	-	-	-	-
PLA6	ต่ำมาก	.030	0.030	-	-	-	-
	ต่ำ	.636	0.084	.110	0.027	.015	0.015
	ปานกลาง	.303	0.081	.516	0.043	.104	0.038
	สูง	.030	0.030	.374	0.043	.881	0.040
	สูงมาก	-	-	-	-	-	-
BUI1	ต่ำมาก	.061	0.042	.022	0.005	.015	0.015
	ต่ำ	.578	0.089	.181	0.030	.091	0.035
	ปานกลาง	.301	0.083	.618	0.042	.270	0.056
	สูง	.061	0.042	.179	0.034	.624	0.060
	สูงมาก	-	-	-	-	-	-
BUI2	ต่ำมาก	.030	0.030	-	-	.015	0.985
	ต่ำ	.030	0.030	.065	0.021	.000	0.985
	ปานกลาง	.696	0.081	.263	0.038	.104	0.038
	สูง	.182	0.068	.522	0.043	.272	0.055
	สูงมาก	.061	0.042	.150	0.032	.609	0.060
BUI3	ต่ำมาก	-	-	.187	0.034	.276	0.056
	ต่ำ	.213	0.072	.153	0.031	.165	0.046
	ปานกลาง	.456	0.089	.225	0.036	.166	0.046
	สูง	.301	0.084	.341	0.041	.137	0.044
	สูงมาก	.030	0.030	.095	0.025	.256	0.055
BUI4	ต่ำมาก	.791	0.076	.218	0.035	-	-
	ต่ำ	.209	0.076	.688	0.040	.201	0.056

ตัวบ่งชี้	ระดับ	CLASS 1		CLASS 2		CLASS 3	
		Coeff.	SE	Coeff.	SE	Coeff.	SE
	ปานกลาง	-	-	.094	0.025	.799	0.056
	สูง	-	-	-	-	-	-
	สูงมาก	-	-	-	-	-	-
BUI5	ต่ำมาก	.030	0.030	.007	0.007	-	-
	ต่ำ	.791	0.076	.211	0.035	-	-
	ปานกลาง	.148	0.067	.724	0.039	.247	0.060
	สูง	.030	0.030	.059	0.020	.753	0.060
	สูงมาก	-	-	-	-	-	-
BUI6	ต่ำมาก	-	-	.007	0.993	-	-
	ต่ำ	.030	0.030	.000	0.993	-	-
	ปานกลาง	.639	0.088	.167	0.032	.030	0.021
	สูง	.270	0.082	.711	0.039	.199	0.053
	สูงมาก	.061	0.042	.115	0.028	.771	0.055
จำนวน		24		133		80	
สัดส่วน (%)		10.126		56.118		33.755	

หมายเหตุ: ตัวหนา คือ ค่าสัมประสิทธิ์ที่เป็นค่าประมาณความน่าจะเป็นมีเงื่อนไขสูงที่สุดในแต่ละกลุ่ม

จากตาราง 4.14 การวิเคราะห์กลุ่มแฝงกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงโดยภาพรวมพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ที่เป็นค่าประมาณความน่าจะเป็นมีเงื่อนไขสูงของกลุ่มแฝงทั้ง 3 กลุ่มมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มแฝงที่ 1 (class 1) คือ กลุ่มนิสิตบัณฑิตศึกษามีการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ (ASM) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ (SHA) อยู่ในระดับปานกลาง แต่มีการวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ (PLA) การสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ (BUI) อยู่ในระดับต่ำ

กลุ่มแฝงที่ 2 (class 2) คือ กลุ่มนิสิตบัณฑิตศึกษามีการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ (ASM) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ (SHA) อยู่ในระดับสูง แต่มีการวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ (PLA) การสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ (BUI) อยู่ในระดับปานกลาง

กลุ่มแฝงที่ 3 (class 3) คือ กลุ่มนิสิตบัณฑิตศึกษามีการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ (ASM) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ (SHA) การสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ (BUI) อยู่ในระดับสูงมาก แต่มีการวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ (PLA) อยู่ในระดับสูง รายละเอียดดังตาราง 4.15

ตาราง 4.15 ระดับขององค์ประกอบแต่ละตัวจำแนกตามกลุ่มกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงโดยภาพรวม 3 กลุ่ม

องค์ประกอบ	จำนวนกลุ่มแฝง		
	CLASS 1	CLASS 2	CLASS 3
การประเมินกรอบความคิด... (ASM)	ปานกลาง	สูง	สูงมาก
การแลกเปลี่ยนเรียนรู้... (SHA)	ปานกลาง	สูง	สูงมาก
การวางแผนในการเตรียม... (PLA)	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
การสร้างและบูรณาการ... (BUI)	ต่ำ	ปานกลาง	สูงมาก

จากผลการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ที่เป็นค่าประมาณความน่าจะเป็นมีเงื่อนไขสูงของกลุ่มแฝงทั้ง 3 กลุ่ม ดังตาราง 4.16 ผู้วิจัยจึงตั้งชื่อกลุ่มแฝงแต่ละกลุ่มดังนี้

กลุ่มแฝงที่ 1 (class 1) มีชื่อว่า “*กลุ่มกำลังตัดสินใจเพื่อการเปลี่ยนแปลง*” เป็นกลุ่มที่มีจำนวนสมาชิกภายในกลุ่มน้อยที่สุด มีนิสิตบัณฑิตศึกษาจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 10.126 ของนิสิตบัณฑิตศึกษาทั้งหมด กลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ใกล้เคียงกันในระดับต่ำถึงปานกลาง แสดงให้เห็นว่า สมาชิกของนิสิตบัณฑิตศึกษาในกลุ่มนี้อยู่ในช่วงกำลังปรับตัวและกำลังตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง พิจารณาได้จากแนวโน้มของการตอบเครื่องมือวัด ซึ่งจะตอบอยู่ในระดับปานกลาง และค่าเฉลี่ยของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงต่ำกว่ากลุ่มแฝงอื่น โดยค่าเฉลี่ยด้านการวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 3.309 ($SD = 0.065$) รองลงมาคือ ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.232 ($SD = 0.115$) และด้านการสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.178 ($SD = 0.073$)

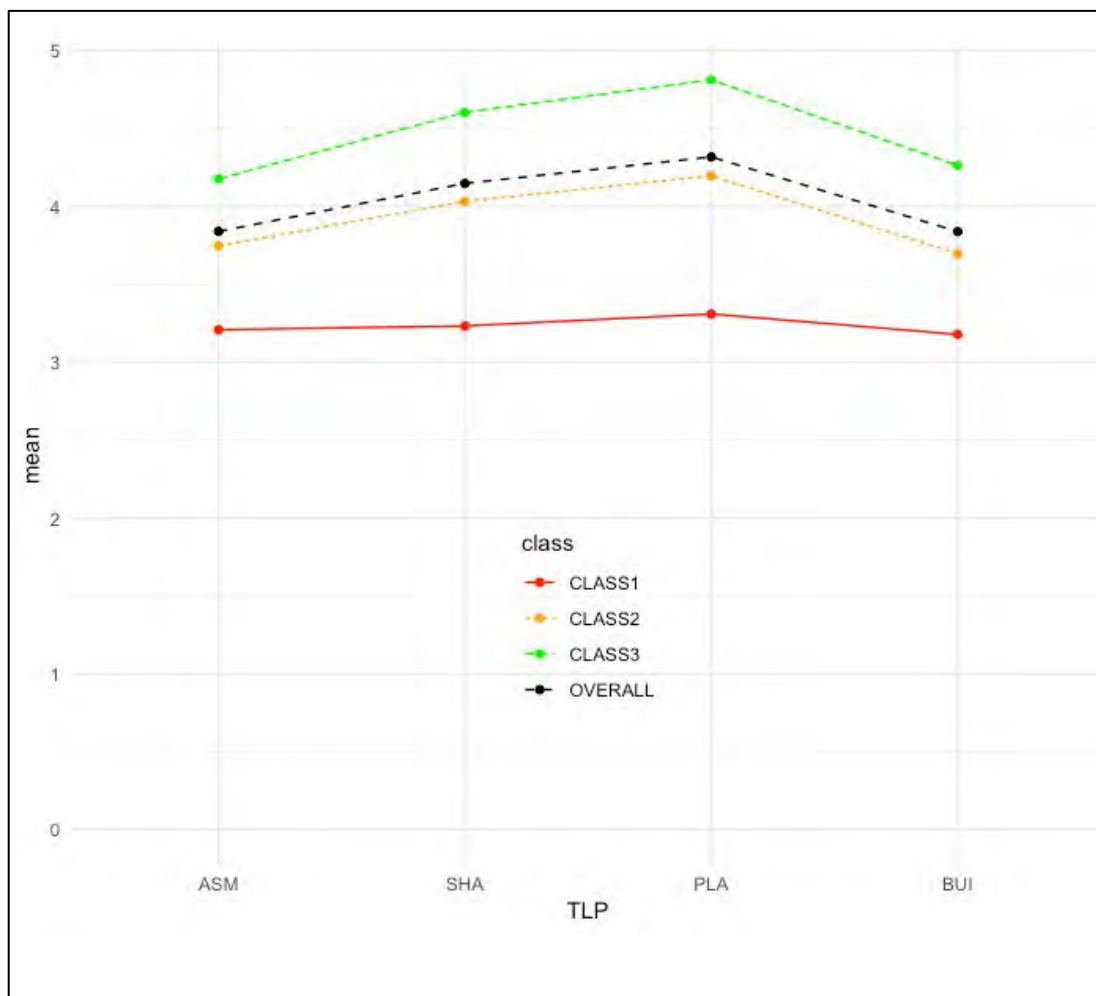
กลุ่มแฝงที่ 2 (class 2) มีชื่อว่า “*กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง*” เป็นกลุ่มที่มีจำนวนสมาชิกภายในกลุ่มมากที่สุด ประกอบด้วยนิสิตบัณฑิตศึกษาจำนวน 133 คน คิดเป็นร้อยละ 56.118 ของนิสิตบัณฑิตศึกษาทั้งหมด กลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ

ใกล้เคียงกันในระดับปานกลางถึงสูง แสดงให้เห็นว่า สมาชิกของนิสิตบัณฑิตศึกษาในกลุ่มนี้เริ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเอง พิจารณาได้จากแนวโน้มของการตอบเครื่องมือวัดซึ่งจะตอบอยู่ในระดับสูงขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มแฝง 1 โดยค่าเฉลี่ยด้านการวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.196 ($SD = 0.052$) รองลงมาคือ ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.032 ($SD = 0.045$) และด้านการสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.696 ($SD = 0.040$)

กลุ่มแฝงที่ 3 (class 3) มีชื่อว่า “กลุ่มแสดงพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลง” เป็นกลุ่มที่มีจำนวนสมาชิกภายในกลุ่มรองลงมาจากกลุ่มแฝง 2 ประกอบด้วยนิสิตบัณฑิตศึกษาจำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 33.755 ของนิสิตบัณฑิตศึกษาทั้งหมด เป็นกลุ่มที่มีระดับค่าเฉลี่ยของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ อยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก แสดงให้เห็นว่าสมาชิกของนิสิตบัณฑิตศึกษาในกลุ่มนี้เริ่มแสดงผลพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงตนเองในด้านต่าง ๆ มากกว่ากลุ่มแฝง 2 พิจารณาได้จากแนวโน้มของการตอบเครื่องมือวัดซึ่งจะตอบอยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก โดยค่าเฉลี่ยด้านการวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.812 ($SD = 0.035$) รองลงมาคือ ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.603 ($SD = 0.054$) และด้านการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.176 ($SD = 0.064$) (ดังภาพ 4.2)

ตาราง 4.16 ระดับค่าเฉลี่ยของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจำแนกตามกลุ่มแฝง

องค์ประกอบสำหรับการวิเคราะห์ LCA	CLASS 1		CLASS 2		CLASS 3		รวม	
	(n = 24)		(n = 133)		(n = 80)		(n = 237)	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
การประเมินกรอบ... (ASM)	3.208	0.111	3.746	0.036	4.176	0.064	3.839	0.484
การแลกเปลี่ยนเรียนรู้... (SHA)	3.232	0.115	4.032	0.045	4.603	0.054	4.147	0.549
การเตรียมความพร้อม... (PLA)	3.309	0.065	4.196	0.052	4.812	0.035	4.317	0.541
การบูรณาการ... (BUI)	3.178	0.073	3.696	0.040	4.263	0.086	3.838	0.550



ภาพ 4.2 ค่าเฉลี่ยกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในแต่ละกลุ่มแฝง

3.3 ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา: กรณีวัด 2 ช่วงเวลา (ช่วงเวลาที่ 1 ไปช่วงเวลาที่ 2)

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจากการวัด 2 ช่วงเวลา ได้แก่ ช่วงเวลาที่ 1 ไปช่วงเวลาที่ 2 พบว่า การวิเคราะห์กลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในการวัดครั้งที่ 1 มีจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาในกลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) มากที่สุด คิดเป็น 56.1% รองลงมาคือ กลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรม การเปลี่ยนแปลง) คิดเป็น 33.8% และการวิเคราะห์กลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในการวัดครั้งที่ 2 มีจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาในกลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) มากที่สุด คิดเป็น 50.6% รองลงมาคือ กลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรม การเปลี่ยนแปลง) คิดเป็น 43.9% มีรายละเอียดดังตาราง 4.17

ตาราง 4.17 จำนวนและสัดส่วนของนิสิตบัณฑิตศึกษาจำแนกตามกลุ่มแฝงช่วงเวลาที่ 1 ไปช่วงเวลาที่ 2

กลุ่มแฝง	ช่วงเวลาที่ 1		ช่วงเวลาที่ 2	
	จำนวน	สัดส่วน	จำนวน	สัดส่วน
กลุ่มแฝง 1: กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง	24	.101	14	.057
กลุ่มแฝง 2: กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง	133	.561	119	.506
กลุ่มแฝง 3: กลุ่มแสดงพฤติกรรมกรรมการเปลี่ยนแปลง	80	.338	104	.439

3.3.1 ผลการวิเคราะห์สัดส่วนและจำนวนของรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแฝง

ผลการวิเคราะห์สัดส่วนและจำนวนของรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแฝง ผู้วิจัยสามารถจัดกลุ่มรูปแบบของการเปลี่ยนกลุ่มแฝงได้ 3 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 12, 13 และ 23 เป็นรูปแบบที่ผู้วิจัยจัดให้เป็นกลุ่ม A มีการเปลี่ยนกลุ่มข้ามช่วงเวลา มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .105 หรือร้อยละ 10.5 (2) กลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 11, 22 และ 33 เป็นรูปแบบที่ผู้วิจัยจัดให้เป็นกลุ่ม B ไม่มีการเปลี่ยนกลุ่มในแต่ละช่วงเวลา มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .354 หรือร้อยละ 35.4 และ (3) กลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 21, 31 และ 32 เป็นรูปแบบที่ผู้วิจัยจัดให้เป็นกลุ่ม C มีการลดลงเมื่อผ่านช่วงเวลาไป มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .540 หรือร้อยละ 54.0 ทั้งนี้เมื่อพิจารณาค่า entropy มีค่าเท่ากับ .839 แสดงว่า คุณภาพของการจัดเข้ากลุ่มมีคุณภาพระดับสูง มีรายละเอียดดังตาราง 4.18

ตาราง 4.18 สัดส่วนและจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาในแต่ละรูปแบบของการเปลี่ยนกลุ่มแฝงช่วงเวลาที่ 1 ไปช่วงเวลาที่ 2

pattern	Count	Proportion	Group
1 1	12	.051	B
1 2	1	.004	A
1 3	9	.038	A
2 1	54	.228	C
2 2	44	.186	B
2 3	15	.063	A
3 1	51	.215	C
3 2	23	.097	C
3 3	28	.118	B

pattern	Count	Proportion	Group
ค่า Entropy = .839			

หมายเหตุ: (1) 1 หมายถึง กลุ่มแฝง 1: กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง, 2 หมายถึง กลุ่มแฝง 2: กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง และ 3 หมายถึง กลุ่มแฝง 3: กลุ่มแสดงพฤติกรรมกรรมการเปลี่ยนแปลง

(2) ตัวอย่างการแปลความของรูปแบบ 12 หมายถึง ตัวอย่างวิจัยถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มแฝง 1 (กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง) ในการวัดครั้งที่ 1 และถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) ในการวัดครั้งที่ 2

ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า กลุ่ม C มีการลดลงเมื่อผ่านช่วงเวลาไป จะมีจำนวนคนและสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มมากที่สุด เท่ากับ 128 คน คิดเป็น 54.0% รองลงมาคือ กลุ่ม B ไม่มีการเปลี่ยนกลุ่มในแต่ละช่วงเวลา มีจำนวนคนและสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่ม เท่ากับ 84 คน คิดเป็น 35.4% และกลุ่ม A มีการเปลี่ยนกลุ่มข้ามช่วงเวลา มีจำนวนคนและสัดส่วนการเปลี่ยนน้อยที่สุด เท่ากับ 25 คน คิดเป็น 10.5% มีรายละเอียดดังตาราง 4.19

ตาราง 4.19 สัดส่วนและจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาในแต่ละกลุ่มช่วงเวลา 1 ไปช่วงเวลา 2

Group	Count	Proportion
กลุ่ม A มีการเปลี่ยนกลุ่มข้ามช่วงเวลา	25	.105
กลุ่ม B ไม่มีการเปลี่ยนกลุ่มในแต่ละช่วงเวลา	84	.354
กลุ่ม C มีการลดลงเมื่อผ่านช่วงเวลาไป	128	.540

3.3.2 ผลการวิเคราะห์ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนกลุ่มแฝงในแต่ละกลุ่ม

ผลการวิเคราะห์ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนกลุ่มแฝงในแต่ละกลุ่มจากการวัดในช่วงเวลาที่ 1 ไปช่วงเวลา 2 สามารถสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มที่ไม่มีการเปลี่ยนกลุ่มในแต่ละช่วงเวลา (กลุ่มคงที่) พบว่า ความน่าจะเป็นของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่อยู่กลุ่ม 1 (กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง) ในการวัดครั้งที่ 1 และยังคงอยู่กลุ่มเดิมเมื่อมีการวัดครั้งที่ 2 มีความน่าจะเป็นสูงสุดเท่ากับ .531 รองลงมาคือ กลุ่ม 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) มีความน่าจะเป็นเท่ากับ .402

กลุ่มที่มีการเปลี่ยนกลุ่มไปอยู่ในกลุ่มที่สูงกว่าเดิม พบว่า ความน่าจะเป็นของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่อยู่กลุ่ม 1 (กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง) ในการวัดครั้งที่ 1 เปลี่ยนไปอยู่กลุ่ม 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมกรรมการเปลี่ยนแปลง) เมื่อมีการวัดครั้งที่ 2 มีความน่าจะเป็นสูงสุดเท่ากับ .426 รองลงมาคือ กลุ่ม 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) ในการวัดครั้งที่ 1 เปลี่ยนไปอยู่กลุ่ม 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมกรรมการเปลี่ยนแปลง) เมื่อมีการวัดครั้งที่ 2 มีความน่าจะเป็นเท่ากับ .138



4218072134

กลุ่มที่มีการเปลี่ยนกลุ่มไปอยู่ในกลุ่มที่ต่ำกว่าเดิม พบว่า ความน่าจะเป็นของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่อยู่กลุ่ม 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลง) ในการวัดครั้งที่ 1 เปลี่ยนไปอยู่กลุ่ม 1 (กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง) เมื่อมีการวัดครั้งที่ 2 มีความน่าจะเป็นสูงสุดเท่ากับ .492 รองลงมาคือ กลุ่ม 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) ในการวัดครั้งที่ 1 เปลี่ยนไปอยู่กลุ่ม 1 (กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง) เมื่อมีการวัดครั้งที่ 2 มีความน่าจะเป็นเท่ากับ .460 มีรายละเอียดดังตาราง 4.20

ตาราง 4.20 ค่าความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของแต่ละกลุ่มในช่วงเวลาที่ 1 ไปช่วงเวลาที่ 2

		ช่วงเวลาที่ 2		
ช่วงเวลาที่ 1	CLASS	1	2	3
	1	.531	.043	.426
	2	.460	.402	.138
	3	.492	.233	.275

3.4 ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา: กรณีวัด 2 ช่วงเวลา (ช่วงเวลาที่ 2 ไปช่วงเวลาที่ 3)

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในการวัด 2 ช่วงเวลา ได้แก่ ช่วงเวลาที่ 2 ไปช่วงเวลาที่ 3 พบว่า การวิเคราะห์กลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในการวัดครั้งที่ 2 มีจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาในกลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) มากที่สุด คิดเป็น 50.6% รองลงมาคือ กลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลง) คิดเป็น 43.9% และการวิเคราะห์กลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในการวัดครั้งที่ 3 มีจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาในกลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) มากที่สุด คิดเป็น 54.4% รองลงมาคือ กลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลง) คิดเป็น 40.1% มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.21

ตาราง 4.21 จำนวนและสัดส่วนของนิสิตบัณฑิตศึกษาจำแนกตามกลุ่มแฝงช่วงเวลาที่ 2 ไปช่วงเวลาที่ 3

กลุ่มแฝง	ช่วงเวลาที่ 2		ช่วงเวลาที่ 3	
	จำนวน	สัดส่วน	จำนวน	สัดส่วน
กลุ่มแฝง 1: กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง	14	.057	13	.055
กลุ่มแฝง 2: กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง	119	.506	129	.544
กลุ่มแฝง 3: กลุ่มแสดงพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลง	104	.439	95	.401



4218072134

3.4.1 ผลการวิเคราะห์สัดส่วนและจำนวนของรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแฝง

ผลการวิเคราะห์สัดส่วนและจำนวนของรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแฝง ผู้วิจัยสามารถจัดกลุ่มรูปแบบของการเปลี่ยนกลุ่มแฝงได้ 3 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 12, 13 และ 23 เป็นรูปแบบที่ผู้วิจัยจัดให้เป็นกลุ่ม A มีการเปลี่ยนกลุ่มข้ามช่วงเวลา มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .363 หรือร้อยละ 36.3 (2) กลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 11, 22 และ 33 เป็นรูปแบบที่ผู้วิจัยจัดให้เป็นกลุ่ม B ไม่มีการเปลี่ยนกลุ่มในแต่ละช่วงเวลา มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .262 หรือร้อยละ 26.2 และ (3) กลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 21, 31 และ 32 เป็นรูปแบบที่ผู้วิจัยจัดให้เป็นกลุ่ม C มีการลดลงเมื่อผ่านช่วงเวลาไป มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .376 หรือร้อยละ 37.6 ทั้งนี้เมื่อพิจารณาค่า entropy มีค่าเท่ากับ .926 แสดงว่าคุณภาพของการจัดเข้ากลุ่มมีคุณภาพระดับสูง มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.22

ตาราง 4.22 สัดส่วนและจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาในแต่ละรูปแบบของการเปลี่ยนกลุ่มแฝงช่วงเวลา 2 ไปช่วงเวลา 3

pattern	Count	Proportion	Group
1 1	11	.046	B
1 2	53	.224	A
1 3	13	.055	A
2 1	32	.135	C
2 2	20	.084	B
2 3	20	.084	A
3 1	45	.190	C
3 2	12	.051	C
3 3	31	.131	B

ค่า Entropy = .926

หมายเหตุ: (1) 1 หมายถึง กลุ่มแฝง 1: กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง, 2 หมายถึง กลุ่มแฝง 2: กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง และ 3 หมายถึง กลุ่มแฝง 3: กลุ่มแสดงพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง

(2) ตัวอย่างการแปลความของรูปแบบ 12 หมายถึง ตัวอย่างวิจัยถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มแฝง 1 (กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง) ในการวัดครั้งที่ 1 และถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) ในการวัดครั้งที่ 2



4218072134

ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า กลุ่ม C มีการเปลี่ยนกลุ่มแบบที่มีความผันแปร จะมีจำนวนคนและสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มมากที่สุด เท่ากับ 89 คน คิดเป็น 37.6% รองลงมาคือ กลุ่ม A มีการเปลี่ยนกลุ่มข้ามช่วงเวลา มีจำนวนคนและสัดส่วนการเปลี่ยน เท่ากับ 86 คน คิดเป็น 36.3% และกลุ่ม B ไม่มีการเปลี่ยนกลุ่มในแต่ละช่วงเวลา มีจำนวนคนและสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มน้อยที่สุด เท่ากับ 62 คน คิดเป็น 26.2% และ ดังตารางที่ 4.23

ตาราง 4.23 สัดส่วนและจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาในแต่ละกลุ่มในช่วงเวลาที่ 2 ไปช่วงเวลาที่ 3

Group	Count	Proportion
กลุ่ม A มีการเปลี่ยนกลุ่มข้ามช่วงเวลา	86	.363
กลุ่ม B ไม่มีการเปลี่ยนกลุ่มในแต่ละช่วงเวลา	62	.262
กลุ่ม C มีการลดลงเมื่อผ่านช่วงเวลาไป	89	.376

3.4.2 ผลการวิเคราะห์ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนกลุ่มแฝงในแต่ละกลุ่ม

ผลการวิเคราะห์ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนกลุ่มแฝงในแต่ละกลุ่มจากการวัดในช่วงเวลาที่ 2 ไปช่วงเวลาที่ 3 สามารถสรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มที่ไม่มีการเปลี่ยนกลุ่มในแต่ละช่วงเวลา (กลุ่มคงที่) พบว่า ความน่าจะเป็นของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่อยู่กลุ่ม 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลง) ในการวัดครั้งที่ 2 และยังคงอยู่กลุ่มเดิมเมื่อมีการวัดครั้งที่ 3 มีความน่าจะเป็นสูงสุดเท่ากับ .342 รองลงมาคือ กลุ่ม 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) มีความน่าจะเป็นเท่ากับ .288

กลุ่มที่มีการเปลี่ยนกลุ่มไปอยู่ในกลุ่มที่สูงกว่าเดิม พบว่า ความน่าจะเป็นของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่อยู่กลุ่ม 1 (กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง) ในการวัดครั้งที่ 2 เปลี่ยนไปอยู่กลุ่ม 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) เมื่อมีการวัดครั้งที่ 3 มีความน่าจะเป็นสูงสุดเท่ากับ .685 รองลงมาคือ กลุ่ม 2 (กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง) ในการวัดครั้งที่ 2 เปลี่ยนไปอยู่กลุ่ม 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลง) เมื่อมีการวัดครั้งที่ 3 มีความน่าจะเป็นเท่ากับ .261

กลุ่มที่มีการเปลี่ยนกลุ่มไปอยู่ในกลุ่มที่ต่ำกว่าเดิม พบว่า ความน่าจะเป็นของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่อยู่กลุ่ม 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลง) ในการวัดครั้งที่ 2 เปลี่ยนไปอยู่กลุ่ม 1 (กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง) เมื่อมีการวัดครั้งที่ 3 มีความน่าจะเป็นสูงสุดเท่ากับ .521 รองลงมาคือ กลุ่ม 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลง) ในการวัดครั้งที่ 2 เปลี่ยนไปอยู่กลุ่ม 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) เมื่อมีการวัดครั้งที่ 3 มีความน่าจะเป็นเท่ากับ .451 มีรายละเอียดดังตาราง 4.24

ตาราง 4.24 ค่าความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของแต่ละกลุ่มในช่วงเวลาที่ 2 ไปช่วงเวลาที่ 3

		ช่วงเวลาที่ 3		
ช่วงเวลาที่ 2	CLASS	1	2	3
	1	.143	.685	.172
	2	.451	.288	.261
	3	.521	.137	.342

3.5 ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา: กรณีวัด 3 ช่วงเวลา

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจากการวัดทั้ง 3 ช่วงเวลา (ช่วงเวลาที่ 1 ไปช่วงเวลาที่ 2 และไปช่วงเวลาที่ 3) พบว่า การวิเคราะห์กลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในการวัดครั้งที่ 1 มีจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาในกลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) มากที่สุด คิดเป็น 56.1% รองลงมาคือ กลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง) คิดเป็น 33.8% การวิเคราะห์กลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในการวัดครั้งที่ 2 มีจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาในกลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) มากที่สุด คิดเป็น 50.6% รองลงมาคือ กลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง) คิดเป็น 43.9% และการวิเคราะห์กลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในการวัดครั้งที่ 3 มีจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาในกลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) มากที่สุด คิดเป็น 54.4% รองลงมาคือ กลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง) คิดเป็น 40.1% มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.25

ตาราง 4.25 จำนวนและสัดส่วนของนิสิตบัณฑิตศึกษาจำแนกตามกลุ่มแฝงแต่ละช่วงเวลา

กลุ่มแฝง	ช่วงเวลาที่ 1		ช่วงเวลาที่ 2		ช่วงเวลาที่ 3	
	จำนวน	สัดส่วน	จำนวน	สัดส่วน	จำนวน	สัดส่วน
กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง	24	.101	14	.057	13	.055
กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง	133	.561	119	.506	129	.544
กลุ่มแสดงพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง	80	.338	104	.439	95	.401

3.5.1 ผลการวิเคราะห์สัดส่วนและจำนวนของรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแฝง

ผลการวิเคราะห์สัดส่วนและจำนวนของรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแฝง ผู้วิจัยสามารถจัดกลุ่มรูปแบบของการเปลี่ยนกลุ่มแฝงได้ 4 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ

112, 113, 122, 123, 133, 223 และ 233 เป็นรูปแบบที่ผู้วิจัยจัดให้เป็นกลุ่ม A มีการเปลี่ยนกลุ่มข้ามช่วงเวลา มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .143 หรือร้อยละ 14.3 (2) กลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 111, 222 และ 333 เป็นรูปแบบที่ผู้วิจัยจัดให้เป็นกลุ่ม B ไม่มีการเปลี่ยนกลุ่มในแต่ละช่วงเวลา มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .084 หรือร้อยละ 8.4 (3) กลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 211, 221, 311, 321, 322, 331 และ 332 เป็นรูปแบบที่ผู้วิจัยจัดให้เป็นกลุ่ม C มีการลดลงเมื่อผ่านช่วงเวลาไป มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .371 หรือร้อยละ 37.1 และ (4) กลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 121, 131, 132, 212, 213, 231, 232, 312, 313 และ 323 เป็นรูปแบบที่ผู้วิจัยจัดให้เป็นกลุ่ม D มีการเปลี่ยนกลุ่มแบบที่มีความผันแปร มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .401 หรือร้อยละ 40.1 ทั้งนี้คุณภาพของการจัดเข้ากลุ่มมีคุณภาพระดับสูง (ค่า entropy เท่ากับ .966) มีรายละเอียดดังตาราง 4.26

ตาราง 4.26 สัดส่วนและจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาในแต่ละรูปแบบของการเปลี่ยนกลุ่มแฝง

pattern	Count	Proportion	Group
1 1 1	4	.017	B
1 1 2	2	.008	A
1 1 3	4	.017	A
1 2 1	6	.025	D
1 2 2	7	.030	A
1 2 3	6	.025	A
1 3 1	10	.042	D
1 3 2	18	.076	D
1 3 3	1	.004	A
2 1 1	25	.105	C
2 1 2	12	.051	D
2 1 3	13	.055	D
2 2 1	7	.030	C
2 2 2	14	.059	B
2 2 3	13	.055	A
2 3 1	5	.021	D
2 3 2	10	.042	D
2 3 3	1	.004	A



4218072134

pattern	Count	Proportion	Group
3 1 1	13	.055	C
3 1 2	3	.013	D
3 1 3	8	.034	D
3 2 1	7	.030	C
3 2 2	15	.063	C
3 2 3	10	.042	D
3 3 1	11	.046	C
3 3 2	10	.042	C
3 3 3	2	.008	B

ค่า Entropy = .966

หมายเหตุ: (1) 1 หมายถึง กลุ่มแฝง 1: กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง, 2 หมายถึง กลุ่มแฝง 2: กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง และ 3 หมายถึง กลุ่มแฝง 3: กลุ่มแสดงพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง

(2) ตัวอย่างการแปลความของรูปแบบ 121 หมายถึง ตัวอย่างวิจัยถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มแฝง 1 (กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง) ในการวัดครั้งที่ 1 ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) ในการวัดครั้งที่ 2 และถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มแฝง 1 (กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง) ในการวัดครั้งที่ 3

ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า กลุ่ม D มีการเปลี่ยนกลุ่มแบบที่มีความผันแปร จะมีจำนวนคนและสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มมากที่สุด เท่ากับ 95 คน คิดเป็น 40.1% รองลงมาคือ กลุ่ม C มีการลดลงเมื่อผ่านช่วงเวลาไป มีจำนวนคนและสัดส่วนการเปลี่ยน เท่ากับ 88 คน คิดเป็น 37.1% และกลุ่ม B ไม่มีการเปลี่ยนกลุ่มในแต่ละช่วงเวลา มีจำนวนคนและสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มน้อยที่สุด เท่ากับ 20 คน คิดเป็น 8.4% มีรายละเอียดดังตาราง 4.27

ตาราง 4.27 สัดส่วนและจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาในแต่ละกลุ่ม

Group	Count	Proportion
กลุ่ม A มีการเปลี่ยนกลุ่มข้ามช่วงเวลา	34	.143
กลุ่ม B ไม่มีการเปลี่ยนกลุ่มในแต่ละช่วงเวลา	20	.084
กลุ่ม C มีการลดลงเมื่อผ่านช่วงเวลาไป	88	.371
กลุ่ม D มีการเปลี่ยนกลุ่มแบบที่มีความผันแปร	95	.401



4218072134

คือ กลุ่ม 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมกรรมการเปลี่ยนแปลง) ในการวัดครั้งที่ 1 เปลี่ยนไปอยู่กลุ่ม 1 (กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง) เมื่อมีการวัดครั้งที่ 2 มีความน่าจะเป็นเท่ากับ .386 มีรายละเอียดดังตาราง 4.28

ตาราง 4.28 ค่าความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของแต่ละกลุ่มในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน

		ช่วงเวลาที่ 2		
ช่วงเวลาที่ 1	CLASS	1	2	3
	1	.173	.327	.500
	2	.501	.340	.159
	3	.309	.393	.298
		ช่วงเวลาที่ 3		
ช่วงเวลาที่ 2	CLASS	1	2	3
	1	.502	.197	.301
	2	.246	.413	.341
	3	.386	.554	.060

ตอนที่ 4 ผลการออกแบบโปรแกรมไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ในตอนต้นที่ 4 เป็นผลการวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 4 โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ (1) ผลการออกแบบโปรแกรมไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศ และ (2) วิธีการใช้งานโปรแกรม โดยแต่ละตอนมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ผลการออกแบบโปรแกรมไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศ

การนำเสนอในส่วนนี้ ผู้วิจัยออกแบบการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ (1) โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบโปรแกรมไฟล์ และ (2) ส่วนประกอบของโปรแกรม โดยมีความละเอียดดังนี้

(1) โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบโปรแกรมไฟล์

โปรแกรมที่ออกแบบโปรแกรมไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา ผู้วิจัยเลือกใช้โปรแกรม Excel เนื่องจากเป็นโปรแกรมพื้นฐานของ Microsoft offices ที่ใช้งานง่ายและเป็นโปรแกรมที่สามารถเก็บข้อมูลเพื่อใช้งานจำนวนมากเหมือนฐานข้อมูล (database) ซึ่งมีความสามารถในการคำนวณทางสถิติ และสามารถนำเสนอสารสนเทศได้หลายรูปแบบ อาทิเช่น ค่าสถิติต่าง ๆ แผนภูมิ กราฟ ฯลฯ ทั้งนี้ยังสามารถ

เชื่อมโยงข้อมูลจากชีต (sheet) ในหน้าต่าง ๆ หรือไฟล์ข้อมูลอื่น ๆ พร้อมกับนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบของเอกสารได้

(2) ส่วนประกอบของโปรไฟล์

โปรไฟล์จะประกอบด้วยชีต (sheet) จำนวน 3 ส่วน ได้แก่ (1) ข้อมูลการตอบแบบสอบถามของตัวอย่างวิจัย (2) ข้อมูลการแปลผล และ (3) ข้อมูลสารสนเทศในการนำเสนอผล โดยชีตส่วนแรกและส่วนที่สองจะถูกซ่อนไม่ให้ผู้ใช้งานได้เห็น ผู้ใช้งานจะเห็นเพียงชีตที่นำเสนอข้อมูลสารสนเทศเท่านั้น ชีตทั้งสามหน้าจะทำงานร่วมกันโดยชีตที่นำเสนอข้อมูลสารสนเทศจะแสดงผลจากการลิงค์ข้อมูลจากชีตข้อมูลการตอบแบบสอบถามของตัวอย่างวิจัยและชีตข้อมูลการแปลผลเพื่อนำมาแสดงผลต่อผู้ใช้งาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อมูลการตอบแบบสอบถามของตัวอย่างวิจัย

ชีตที่นำเสนอข้อมูลการตอบแบบสอบถามของตัวอย่างวิจัย ผู้วิจัยตั้งชื่อว่า “Data” ใช้สำหรับเก็บข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูล (database) โดยนำข้อมูล 2 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาจากแบบออนไลน์ผ่าน google form และข้อมูลแสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis: LCA) ด้วยโปรแกรม Mplus 7.11 มาบันทึก เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการนำเสนอผลการวัดระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา ซึ่งชีตนี้จะถูกซ่อนไม่ให้ผู้ใช้งานได้เห็น แต่จะทำหน้าที่เป็นฐานข้อมูลให้แก่ชีตที่นำเสนอข้อมูลสารสนเทศ จากการลิงค์ข้อมูลจากชีตนี้ไปแสดงผลในชีตที่นำเสนอข้อมูลสารสนเทศ ดังภาพ 4.3

Password	เพศ	ระดับการศึกษา	จำนวน	แผนการศึกษา	อายุ	ชั้นปี	สาขาวิชาของหน่วยงานที่กำลังศึกษา						
1001	ชาย	ปริญญาโท		แผน ข (ต่อระดับปริญญาโท)	ต่ำกว่า 30 ปี	2	วิจัยและประเมินผลการศึกษา						
1002	หญิง	ปริญญาเอก		แผน ก (ต่อมหาวิทยาลัย)	30 - 35 ปี	3	วิจัยและประเมินผลการศึกษา						
1003	หญิง	ปริญญาเอก		แผน ก (ต่อมหาวิทยาลัย)	ต่ำกว่า 30 ปี	4	วิจัยและประเมินผลการศึกษา						
1004	หญิง	ปริญญาโท		แผน ข (ไม่ต่อมหาวิทยาลัย)	41 ปีขึ้นไป	2	วิจัยและประเมินผลการศึกษา						
1005	หญิง	ปริญญาเอก		แผน ก (ต่อมหาวิทยาลัย)	30 - 35 ปี	4	วิจัยและประเมินผลการศึกษา						
1006	ชาย	ปริญญาเอก		แผน ก (ต่อมหาวิทยาลัย)	30 - 35 ปี	3	วิจัยและประเมินผลการศึกษา						
1007	หญิง	ปริญญาโท		แผน ก (ต่อมหาวิทยาลัย)	ต่ำกว่า 30 ปี	1	เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษ						
1008	ชาย	ปริญญาเอก		แผน ก (ต่อมหาวิทยาลัย)	30 - 35 ปี	1	เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษ						
1009	หญิง	ปริญญาเอก		แผน ก (ต่อมหาวิทยาลัย)	30 - 35 ปี	1	การบริหารการศึกษา						
1010	ชาย	ปริญญาเอก		แผน ก (ต่อมหาวิทยาลัย)	41 ปีขึ้นไป	3	วิจัยและประเมินผลการศึกษา						
asses1	asses2	asses3	asses4	asses5	asses6	share1	share2	share3	share4	share5	share6	plan1	plan2
2	2	3	4	5	5	4	5	1	5	4	1	5	2
3	4	4	4	4	2	5	5	5	5	5	4	5	5
5	4	4	3	4	2	5	4	3	4	5	4	4	3
5	5	5	5	5	3	4	4	5	5	5	2	5	4
5	5	4	4	5	2	4	4	5	5	5	5	5	5
3	3	3	4	4	3	3	3	5	4	4	2	3	4
3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	1	1	3	3
3	5	2	4	5	3	4	4	4	4	4	5	4	4
4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4
4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4
5	5	3	4	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4
5	4	4	3	3	1	5	3	4	5	4	2	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	1	5	5
3	4	4	4	4	2	5	3	5	5	5	3	5	5
4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
4	3	4	4	3	2	4	4	5	4	5	2	3	4

ภาพ 4.3 ชีตที่นำเสนอข้อมูลการตอบแบบสอบถามของตัวอย่างวิจัย

ข้อมูลการแปลผล

ชิตที่นำเสนอข้อมูลการแปลผล ผู้วิจัยตั้งชื่อว่า “Interpretation” ใช้สำหรับเก็บข้อมูลที่เป็นสารสนเทศจากการแปลความหมายของผลการวัดของแต่ละบุคคล โดยจัดเก็บในลักษณะฐานข้อมูล (database) โดยนำข้อมูล 2 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา และข้อมูลผลการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis: LCA) มาแปลความหมายเป็นสารสนเทศเพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับของแต่ละบุคคล และบันทึกไว้เป็นฐานข้อมูลในการนำเสนอสารสนเทศผลการวัดระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา ซึ่งชิตนี้จะถูกซ่อนไม่ให้ผู้ใช้งานได้เห็น แต่จะทำหน้าที่เป็นฐานข้อมูลให้แก่ชิตที่นำเสนอข้อมูลสารสนเทศ จากการลิงค์ข้อมูลจากชิตนี้ไปแสดงผลในชิตที่นำเสนอข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งจะกล่าวในลำดับถัดไป ดังภาพ 4.4



ภาพ 4.4 ชิตที่นำเสนอข้อมูลการแปลผล

ข้อมูลสารสนเทศในการนำเสนอผล

ชิตที่นำเสนอข้อมูลสารสนเทศ ผู้วิจัยตั้งชื่อว่า “Profile” ใช้สำหรับแสดงข้อมูลสารสนเทศจากการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา ทั้งนี้ผู้วิจัยจะยกตัวอย่างโปรไฟล์ข้อมูลป้อนกลับของตัวอย่างวิจัยมา 1 ท่าน เพื่อมานำเสนอสารสนเทศของโปรไฟล์ทั้ง 2 ครั้ง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การให้โปรไฟล์ข้อมูลป้อนกลับครั้งที่ 1

การนำเสนอข้อมูลสารสนเทศของโปรไฟล์ประกอบด้วย (1) ข้อมูลพื้นฐานของนิสิตบัณฑิตศึกษา (2) ระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาเทียบกับภาพรวม (3) กราฟแสดงระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา

(4) การแปลความหมาย (5) ข้อเสนอแนะ และ (6) ผลการตอบเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจำแนกตามรายด้านและรายข้อ มีรายละเอียดดังนี้

(1) ข้อมูลพื้นฐานของนิสิตบัณฑิตศึกษา

การนำเสนอข้อมูลสารสนเทศในส่วนนี้ เป็นการนำเสนอสารสนเทศเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของนิสิตบัณฑิตศึกษา ซึ่งพบว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาเป็นเพศหญิง อายุต่ำกว่า 30 ปี กำลังศึกษาในระดับปริญญาโท ชั้นปี 1 สาขาวิชาเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา แผนการศึกษา คือ แผน ก (ต้องทำวิทยานิพนธ์) และกำลังศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ดังภาพ 4.5

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของท่าน	
เพศ	หญิง
อายุ	ต่ำกว่า 30 ปี
ระดับการศึกษา	ปริญญาโท
แผนการศึกษา	แผน ก (ต้องทำวิทยานิพนธ์)
ชั้นปี	1
สาขาวิชา	เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา
สถาบัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ภาพ 4.5 โปรไฟล์แสดงข้อมูลพื้นฐานของนิสิตบัณฑิตศึกษา

(2) ระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาเทียบกับภาพรวม

การนำเสนอข้อมูลสารสนเทศในส่วนนี้ เป็นการนำเสนอสารสนเทศเกี่ยวกับระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาจากวัดครั้งที่ 1 ประกอบด้วย 4 ด้าน ซึ่งผลการวัดพบว่า ด้านการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ ด้านการวางแผนในการเตรียมความพร้อมสร้างบทบาทใหม่ และด้านการสร้างบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่มีคะแนนอยู่ในระดับมาก และด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่มีคะแนนอยู่ระดับปานกลาง

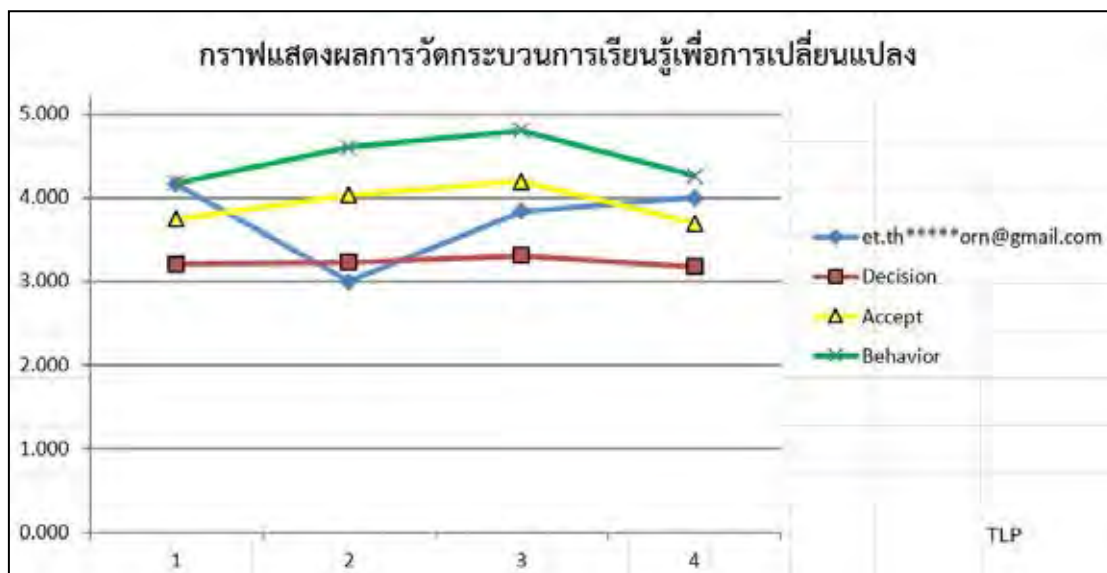
เมื่อพิจารณาการจัดกลุ่มของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในภาพรวมพบว่า นิสิตบัณฑิตศึกษามีระดับกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในภาพรวมอยู่ในระดับยอมรับการเปลี่ยนแปลง ดังภาพ 4.6

ตอนที่ 2 ระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง					
คำชี้แจง การวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (transformative learning) ในครั้งนี้ เป็นการวัดตามแนวคิดของ Mezirow (2000, 2012) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ทำการวิเคราะห์เพื่อจำแนกระดับกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของผู้วัดด้วยเทคนิคการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis) ซึ่งผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของท่าน มีผลดังนี้					
ผลการวัดและจำแนกระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของท่าน					
ท่านมีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงอยู่ในระดับ		ยอมรับการเปลี่ยนแปลง		ดังนี้	
ด้าน	กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง	mean	Level	avg. mean	Level
1	การประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ	4.17	High	3.84	High
2	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่	3.00	Medium	4.15	High
3	การวางแผนในการสื่อสารหรือเพื่อสร้างบทกวี	3.83	High	4.32	High
4	การสร้างและบูรณาการประสบการณ์เข้ากับความเชื่อและประสบการณ์ภายในใจของคุณ	4.00	High	3.84	High

ภาพ 4.6 โพรไฟล์แสดงระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา เทียบกับภาพรวม

(3) กราฟแสดงระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา

การนำเสนอข้อมูลสารสนเทศในส่วนนี้ เป็นการนำเสนอกราฟแสดงระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา ซึ่งเป็นการข้อมูลสารสนเทศจากระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาทั้ง 4 ด้าน มานำเสนอเป็นกราฟเพื่อเปรียบเทียบกับระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาในภาพรวมที่จำแนกออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ ซึ่งพบว่า ด้านที่ 1 การประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจมีคะแนนอยู่ในระดับเดียวกับค่าเฉลี่ยของกลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมในการเปลี่ยนแปลง) และด้านที่ 2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่มีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของทุกกลุ่ม ดังภาพ 4.7

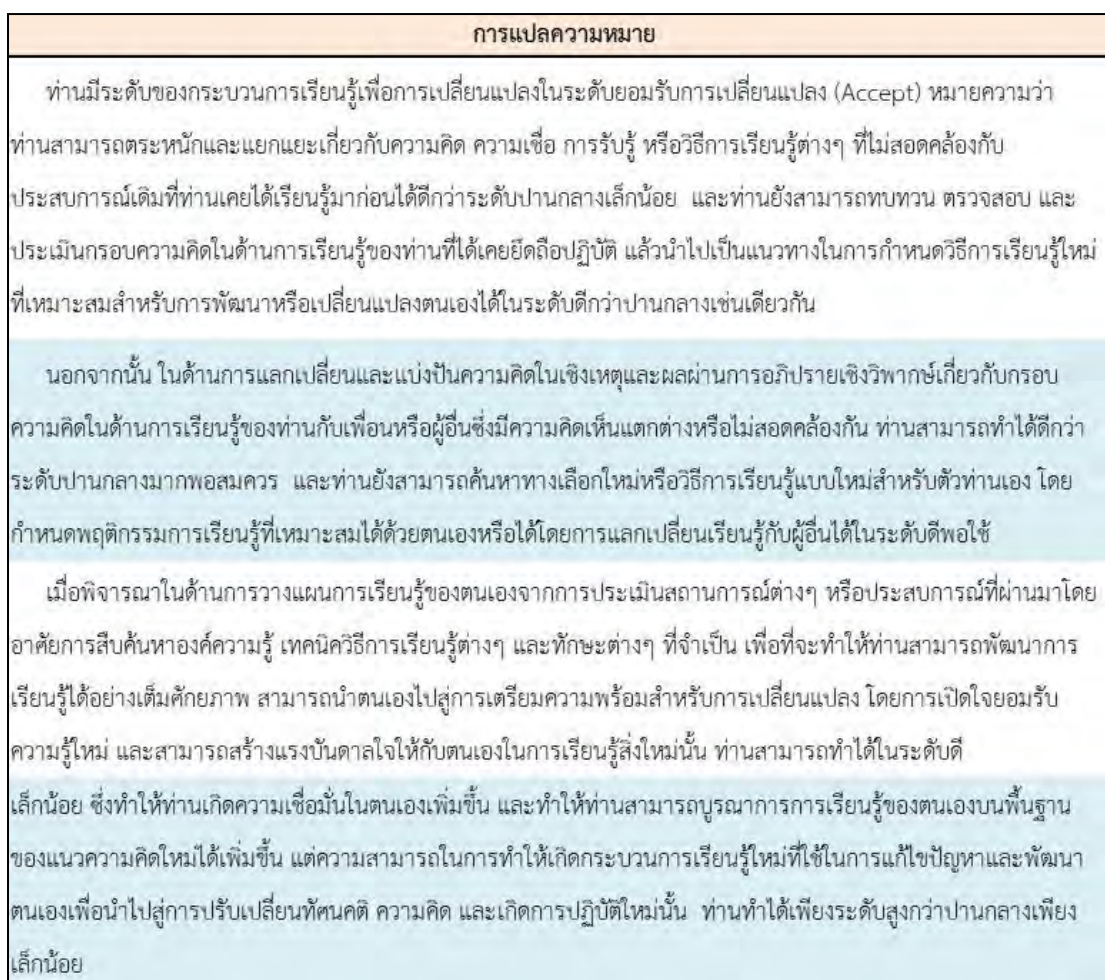


ภาพ 4.7 กราฟแสดงผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

(4) การแปลความหมาย

การนำเสนอข้อมูลสารสนเทศในส่วนนี้ เป็นการนำเสนอสารสนเทศเกี่ยวกับการแปลผลความหมายของผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงทั้ง 4 ด้าน โดยผู้วิจัยนำเสนอรายละเอียดในแต่ละด้านว่า ผู้ตอบมีระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในระดับใด มีจุดเด่นในแต่ละด้านเป็นอย่างไรบ้างเมื่อเปรียบเทียบกับภาพรวมทั้งหมด ซึ่งพบว่า นิสิตบัณฑิตศึกษามีระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในระดับ *ยอมรับการเปลี่ยนแปลง*

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการวางแผนการเรียนรู้ของตนเองจากการประเมินสถานการณ์ต่าง ๆ หรือประสบการณ์ที่ผ่านมาโดยอาศัยการสืบค้นหาองค์ความรู้ เทคนิควิธีการเรียนรู้และทักษะที่จำเป็น เพื่อที่จะทำให้ท่านสามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพสามารถนำตนเองไปสู่การเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลง โดยการเปิดใจยอมรับความรู้ใหม่ และสามารถสร้างแรงบันดาลใจให้กับตนเองในการเรียนรู้สิ่งใหม่นั้น สามารถทำได้ในระดับดี ดังภาพ 4.8



ภาพ 4.8 โปรไฟล์แสดงผลการแปลความหมาย

(5) ข้อเสนอแนะ

การนำเสนอข้อมูลสารสนเทศในส่วนนี้ เป็นการนำเสนอสารสนเทศเกี่ยวกับ ข้อเสนอแนะจากผลของการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในแต่ละด้านว่า ผู้ใช้งานมี กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงด้านใดบ้างที่ทำได้ดีแล้ว และด้านใดบ้างที่จำเป็นต้องพัฒนา หรือส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในด้านนั้น ๆ ซึ่งพบว่า ด้านที่ 2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่มีคะแนนในระดับ ปานกลาง ส่วนด้านอื่น ๆ มีคะแนนในระดับสูง ดังภาพ 4.9

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
<p>เนื่องจากผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในขั้นที่ 1 ของท่านอยู่ในระดับสูง อย่างไรก็ตาม ท่านควรพิจารณาคะแนนพฤติกรรมตามกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของท่าน (ในตารางรายชื่อ ชั้น 1) เพื่อรักษาระดับการปฏิบัติให้คงไว้ หรือพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นต่อไป</p>
<p>และผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในขั้นที่ 2 ของท่านซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ท่านจึงควรพิจารณาพฤติกรรมการเรียนรู้ของท่านที่มีคะแนนยังไม่เป็นที่น่าพอใจ (ในตารางรายชื่อ ชั้น 2) เพื่อหาแนวทางพัฒนาตนเองต่อไป</p>
<p>เมื่อพิจารณาผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในขั้นที่ 3 ของท่านซึ่งอยู่ในระดับสูง อย่างไรก็ตาม ท่านควรพิจารณาคะแนนพฤติกรรมตามกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของท่าน (ในตารางรายชื่อ ชั้น 3) เพื่อรักษาระดับการปฏิบัติให้คงไว้ หรือพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นต่อไป</p>
<p>และผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในขั้นที่ 4 ของท่านซึ่งอยู่ในระดับสูง อย่างไรก็ตาม ท่านควรพิจารณาคะแนนพฤติกรรมตามกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของท่าน (ในตารางรายชื่อชั้น 4) เพื่อรักษาระดับการปฏิบัติให้คงไว้ หรือพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นต่อไป</p>

ภาพ 4.9 โปรไฟล์แสดงข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

(6) ผลการตอบเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจำแนกตามรายด้านและรายชื่อ

การนำเสนอข้อมูลสารสนเทศในส่วนนี้ เป็นการนำเสนอสารสนเทศเกี่ยวกับผลการตอบเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจำแนกตามรายด้านและรายชื่อของผู้ใช้งาน เพื่อให้ทราบถึงแนวทางการตอบของตนเองและทราบว่า รายการที่วัดแต่ละข้อ มีผลการประเมินในระดับใด ผู้ใช้งานจำเป็นต้องปรับปรุงหรือพัฒนาในด้านใดหรือข้อรายการใดบ้าง ซึ่งจะขอยกตัวอย่างข้อรายการของด้านที่ 2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ พบว่า ข้อรายการที่ 2.5 และ 2.6 นิสิตบัณฑิตศึกษาตอบข้อ 1 ซึ่งมีระดับต่ำ ดังนั้นถ้าต้องการปรับปรุงให้มีด้านที่ 2 สูงขึ้น ควรพัฒนาและทำความเข้าใจในข้อรายการที่ 2.5 และ 2.6 ดังภาพ 4.10

ด้าน 2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่			
ข้อ	รายการที่วัด	mean	level
2.1	ในกรณีที่ข้าพเจ้ากับเพื่อนเกิดความคิดเห็นไม่ตรงกันในการทำงานกลุ่ม ข้าพเจ้าจะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเหตุผลและผลกับเพื่อนในกลุ่ม เพื่อหาทางออกและกำหนดแนวทางในการทำงานร่วมกัน	4	High
2.2	ถ้าข้าพเจ้าเห็นว่า เพื่อนเข้าใจเนื้อหาผิด ข้าพเจ้าจะห้เหตุผลขอเพื่อน และจะอธิบายให้เพื่อนเข้าใจจนโบ้หน้ที่ถูกต้องโดยการให้เหตุผลใหม่ประกอบ	4	High
2.3	ข้าพเจ้าเชื่อว่า การอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยเหตุและผลของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม จะทำให้สมาชิกในกลุ่มที่มีความคิดความเชื่อต่างกัน สามารถกำหนดเป้าหมายและวิธีการทำงานร่วมกันได้	4	High
2.4	ถ้าวิธีการเรียนรู้ที่ข้าพเจ้าเคยใช้ไม่ประสบความสำเร็จ ข้าพเจ้าจะศึกษาริธีเรียนของคนอื่นที่ใช้ได้ผล เพื่อนำมาวิเคราะห์และปรับใช้กับตนเอง	4	High
2.5	ข้าพเจ้าเชื่อว่า การอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยเหตุและผลของสมาชิกทุกคนในกลุ่มจะทำให้กลุ่มสามารถกำหนดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม นำไปสู่การปรับเปลี่ยนแนวทางการเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จได้	1	Very Low
2.6	ข้าพเจ้าเชื่อว่า การเรียนรู้และทำงานร่วมกันในกลุ่มที่สมาชิกมีความคิดความเชื่อแตกต่างกัน ทำให้การทำงานเสียเวลามาก และมีผลงท้ายด้วยการได้งานที่ไม่มีคุณภาพตามความคาดหวัง	1	Very Low

ภาพ 4.10 โปรไฟล์แสดงผลการตอบเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง
จำแนกตามรายด้านและรายข้อ

การให้โปรไฟล์ข้อมูลป้อนกลับครั้งที่ 2

การให้โปรไฟล์ข้อมูลป้อนกลับในครั้งที่ 2 จะให้แก่นิสิตบัณฑิตศึกษาหลังจากที่เก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 2 ภายใน 1 สัปดาห์ โดยนำเสนอสารสนเทศดังนี้

(1) ข้อมูลพื้นฐานของนิสิตบัณฑิตศึกษา

การนำเสนอข้อมูลสารสนเทศในส่วนนี้ เป็นการนำเสนอสารสนเทศเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของนิสิตบัณฑิตศึกษา ซึ่งพบว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาเป็นเพศหญิง อายุต่ำกว่า 30 ปี กำลังศึกษาในระดับปริญญาโท ชั้นปี 1 สาขาวิชาเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา แผนการศึกษา คือ แผน ก (ต้องทำวิทยานิพนธ์) และกำลังศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

(2) ระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา

ผลการวัดระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาครั้งที่ 2 พบว่า ทุกด้านมีคะแนนอยู่ระดับสูง

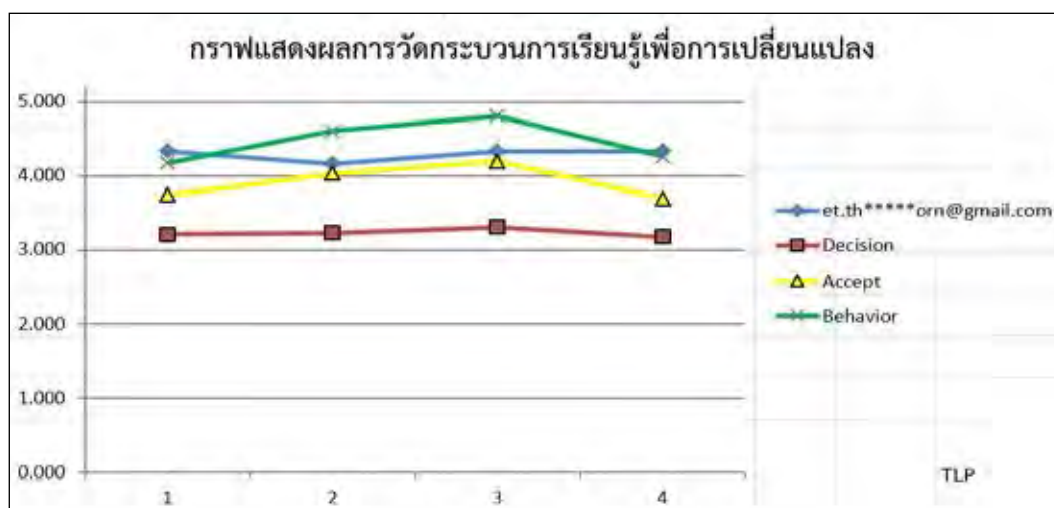
เมื่อพิจารณาการจัดกลุ่มของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในภาพรวมพบว่า นิสิตบัณฑิตศึกษามีระดับกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในภาพรวมอยู่ในระดับแสดงพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง ดังภาพ 4.11

ตอนที่ 2 ระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง					
คำชี้แจง การวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (transformative learning) ในครั้งนี้ เป็นการวัดตามแนวคิดของ Mezirow (2000, 2012) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ทำการวิเคราะห์เพื่อจำแนกระดับกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของผู้ถูกวัดด้วยเทคนิคการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis) ซึ่งผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของท่าน มีผลดังนี้					
ผลการวัดและจำแนกระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง <u>รอบที่ 2</u> ของท่าน					
ท่านมีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงอยู่ในระดับ แสดงพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง ดังนี้					
ด้าน	กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง	mean	Level	avg. mean	Level
1	การประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ	4.33	High	3.84	High
2	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่	4.17	High	4.15	High
3	การวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อรับบทบาทใหม่	4.33	High	4.32	High
4	การสร้างและบูรณาการประสบการณ์เข้ากับความรู้อะไรจะประสบความสำเร็จภายใต้มุมมองใหม่	4.33	High	3.84	High

ภาพ 4.11 โปรไฟล์แสดงระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 2

(3) กราฟแสดงระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา

ผลการนำเสนอกราฟแสดงระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาพบว่า ด้านที่ 1 การประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจมีคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง) เช่นเดียวกับด้านที่ 4 ด้านการสร้างบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่มีคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง) ดังภาพ 4.12



ภาพ 4.12 กราฟแสดงผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ 2

(4) การแปลความหมาย

การแปลความหมายของผลการวัดระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงพบว่ามีระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในระดับแสดงพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการวางแผนการเรียนรู้ของตนเองจากการประเมินสถานการณ์ต่าง ๆ หรือประสบการณ์ที่ผ่านมาโดยอาศัยการสืบค้นหาคำความรู้ เทคนิควิธีการเรียนรู้และทักษะที่จำเป็น เพื่อที่จะทำให้ท่านสามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ สามารถนำตนเองไปสู่การเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลง โดยการเปิดใจยอมรับความรู้ใหม่ และสามารถสร้างแรงบันดาลใจให้กับตนเองในการเรียนรู้สิ่งใหม่นั้น สามารถทำได้ในระดับดีมาก ดังภาพ 4.13

การแปลความหมาย
<p>ท่านมีระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในระดับแสดงพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง (Behavior) หมายความว่าท่านสามารถตระหนักและแยกแยะเกี่ยวกับความคิด ความเชื่อ การรับรู้ หรือวิธีการเรียนรู้ต่างๆ ที่ไม่สอดคล้องกับประสบการณ์เดิมที่ท่านเคยได้เรียนรู้มาก่อนได้ดี และท่านยังสามารถทบทวน ตรวจสอบ และประเมินกรอบความคิดในการเรียนรู้ของท่านที่ได้เคยยึดถือปฏิบัติมาแล้วเพื่อนำไปเป็นแนวทางในการกำหนดวิธีการเรียนรู้ใหม่ที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงตนเองได้ในระดับดีเช่นเดียวกัน</p>
<p>นอกจากนั้น ในด้านการแลกเปลี่ยนและแบ่งปันความคิดในเชิงเหตุและผลผ่านการอภิปรายเชิงวิพากษ์เกี่ยวกับกรอบความคิดในการเรียนรู้ของท่านกับเพื่อนหรือผู้อื่นซึ่งมีความคิดเห็นแตกต่างหรือไม่สอดคล้องกัน ท่านสามารถทำได้ดีมาก และท่านยังสามารถค้นหาทางเลือกใหม่หรือวิธีการเรียนรู้แบบใหม่สำหรับตัวท่านเอง โดยกำหนดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมได้ด้วยตนเองหรือได้โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นในระดับดีมากเช่นเดียวกัน</p>
<p>เมื่อพิจารณาในด้านการวางแผนการเรียนรู้ของตนเองจากการประเมินสถานการณ์ต่างๆ หรือประสบการณ์ที่ผ่านมาโดยอาศัยการสืบค้นหาคำความรู้ เทคนิควิธีการเรียนรู้ต่างๆ และทักษะต่างๆ ที่จำเป็น เพื่อที่จะทำให้ท่านสามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ สามารถนำตนเองไปสู่การเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลง โดยการเปิดใจยอมรับความรู้ใหม่ และสามารถสร้างแรงบันดาลใจให้กับตนเองในการเรียนรู้สิ่งใหม่นั้น ท่านสามารถทำได้ในระดับดีมาก</p>

ภาพ 4.13 โปรไฟล์แสดงผลการแปลความหมาย ครั้งที่ 2

(5) ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะของผลการวัดระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงพบว่ามีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงทุกด้านมีคะแนนในระดับสูง ดังภาพ 4.14

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
<p>เนื่องจากผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในขั้นที่ 1 ของท่านอยู่ในระดับสูง อย่างไรก็ตาม ท่านควรพิจารณาคะแนนพฤติกรรมตามกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของท่าน (ในตารางรายชื่อ ชั้น 1) เพื่อรักษาระดับการปฏิบัติให้คงไว้ หรือพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นต่อไป</p> <p>และผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในขั้นที่ 2 ของท่านซึ่งอยู่ในระดับสูง อย่างไรก็ตาม ท่านควรพิจารณาคะแนนพฤติกรรมตามกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของท่าน (ในตารางรายชื่อ ชั้น 2) เพื่อรักษาระดับการปฏิบัติให้คงไว้ หรือพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นต่อไป</p> <p>เมื่อพิจารณาผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในขั้นที่ 3 ของท่านซึ่งอยู่ในระดับสูง อย่างไรก็ตาม ท่านควรพิจารณาคะแนนพฤติกรรมตามกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของท่าน (ในตารางรายชื่อ ชั้น 3) เพื่อรักษาระดับการปฏิบัติให้คงไว้ หรือพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นต่อไป</p> <p>และผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในขั้นที่ 4 ของท่านซึ่งอยู่ในระดับสูง อย่างไรก็ตาม ท่านควรพิจารณาคะแนนพฤติกรรมตามกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของท่าน (ในตารางรายชื่อชั้น 4) เพื่อรักษาระดับการปฏิบัติให้คงไว้ หรือพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นต่อไป</p>

ภาพ 4.14 โปรไฟล์แสดงข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ครั้งที่ 2

(6) ผลการตอบเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจำแนกตามรายด้านและรายชื่อ

ผลการตอบเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจำแนกตามรายด้านและรายชื่อพบว่า ข้อรายการของด้านที่ 2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ นิสิตบัณฑิตศึกษามีการตอบแบบสอบถามของข้อรายการในระดับสูงถึงสูงมาก เมื่อเทียบกับการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในครั้งที่ 1 ดังภาพ 4.15

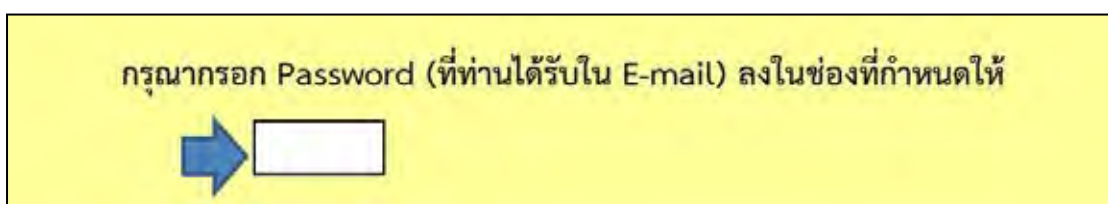
ด้าน 2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่				
ข้อ	รายการที่วัด	mean	level	
2.1	ในกรณีที่ข้าพเจ้ากับเพื่อนเกิดความคิดเห็นไม่ตรงกันในการทำงานกลุ่ม ข้าพเจ้าจะแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เหตุและผลกับเพื่อนในกลุ่ม เพื่อหาทางออกและกำหนดแนวทางในการทำงานร่วมกัน	4	High	
2.2	ถ้าข้าพเจ้าเห็นว่า เพื่อนเข้าใจเนื้อหาผิด ข้าพเจ้าจะตั้งเหตุผลของเพื่อน และจะอธิบายให้เพื่อนเข้าใจ มโนทัศน์ที่ถูกต้องโดยการให้เหตุผลใหม่ประกอบ	5	Very High	
2.3	ข้าพเจ้าเชื่อว่า การอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยเหตุและผลของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม จะทำให้สมาชิกในกลุ่มที่มีความคิดต่างเห็นตรงกัน สามารถกำหนดเป้าหมายและวิธีการทำงานร่วมกันได้	4	High	
2.4	ถ้าวิธีการเรียนรู้ที่ข้าพเจ้าเคยใช้ไม่ประสบความสำเร็จ ข้าพเจ้าจะศึกษาวิธีการของคนอื่นที่ใช้ได้ผล เพื่อนำมาวิเคราะห์และปรับใช้กับตนเอง	4	High	
2.5	ข้าพเจ้าเชื่อว่า การอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยเหตุและผลของสมาชิกทุกคนในกลุ่มจะทำให้กลุ่มสามารถกำหนดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม นำไปสู่การปรับเปลี่ยนแนวทางการเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จได้	4	High	
2.6	ข้าพเจ้าเชื่อว่า การเรียนรู้และทำงานร่วมกันในกลุ่มที่สมาชิกมีความคิดความเชื่อต่างกันได้ ทำให้การทำงานเสียเวลานาน และมักก่อให้เกิดการโต้เถียงที่ไม่มีคุณภาพตามความคาดหวัง	4	High	

ภาพ 4.15 โปรไฟล์แสดงผลการตอบเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจำแนกตามรายด้านและรายชื่อ ครั้งที่ 2

4.2 วิธีการใช้งานโปรไฟล์

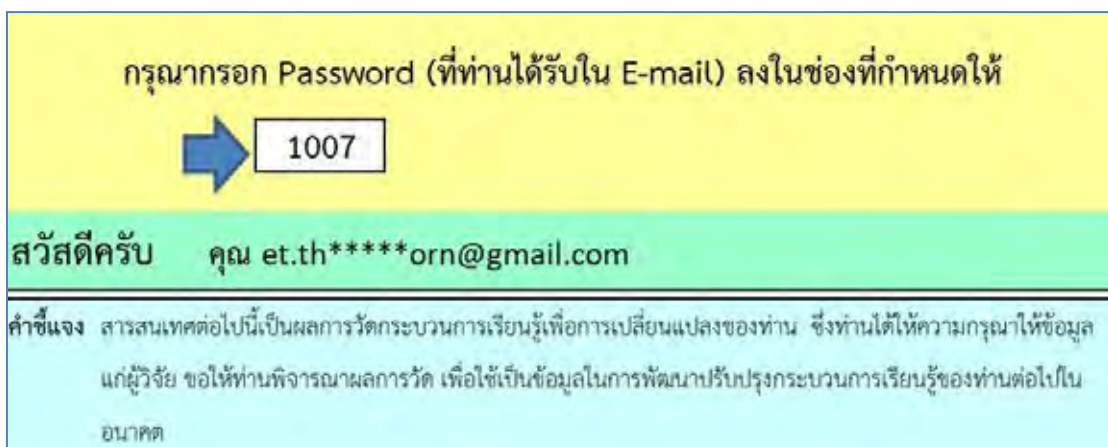
วิธีการใช้งานโปรไฟล์ เพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา ผู้วิจัยออกแบบให้ใช้งานง่ายที่สุด เพียงกรอกรหัสผ่าน (Password) ของนิสิตบัณฑิตศึกษาแต่ละคน ซึ่งจะได้รับจากการตอบกลับ E-mail ที่นิสิตบัณฑิตศึกษาใช้ในการให้ข้อมูลผ่าน google form

โปรไฟล์และรหัสผ่านจะถูกส่งกลับให้นิสิตบัณฑิตศึกษาแต่ละคนทาง E-mail เมื่อนิสิตได้รับรหัสผ่านและโหลดโปรไฟล์ออกมา (ใช้งานได้ดีในคอมพิวเตอร์) ผู้ใช้งานเพียงเปิดโปรไฟล์ผ่านโปรแกรม Excel ผู้ใช้งานจะเห็นหน้าต่างที่วางเพื่อกรอกรหัสผ่าน ดังภาพ 4.16



ภาพ 4.16 การกรอกรหัสสำหรับใช้งานโปรไฟล์

เมื่อผู้ใช้งานกรอกรหัสผ่านเรียบร้อยแล้ว โปรไฟล์ก็จะนำเสนอข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ตามที่กล่าวมาข้างต้น ผู้ใช้งานควรอ่านคำชี้แจงในแต่ละส่วนเพื่อทำความเข้าใจในผลการเสนอข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ดังภาพ 4.17



ภาพ 4.17 โปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับ

4.3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า นิสิตบัณฑิตศึกษามีความคิดเห็นต่อโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศในภาพรวมอยู่ในระดับมาก นิสิตบัณฑิตศึกษาส่วนใหญ่เลือกตอบแต่ละข้อรายการย่อยในระดับคะแนนมาก โดยนิสิตบัณฑิตศึกษามีคะแนนความคิดเห็นต่อโปรไฟล์การให้ข้อมูล

ป้อนกลับแบบชี้ทิศเฉลี่ยมากที่สุดในข้อรายการ “โปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับ มีความสะดวกในการใช้งาน” ($M = 4.574, SD = 0.617$) รองลงมาคือ “โปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับ มีการนำเสนอสารสนเทศที่ครอบคลุม ครบถ้วน และตรงประเด็น” ($M = 4.489, SD = 0.585$) “โปรไฟล์สะท้อนให้เห็นจุดอ่อน จุดแข็งของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการการเปลี่ยนแปลงของตัวเอง” ($M = 4.489, SD = 0.585$) และ “โปรไฟล์มีประโยชน์และคุณค่าต่อกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของตนเอง” ($M = 4.489, SD = 0.547$) ตามลำดับ และนิสิตบัณฑิตศึกษามีคะแนนความคิดเห็นต่อโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศเฉลี่ยน้อยที่สุดในข้อรายการ “โปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับ มีการออกแบบที่สวยงาม และดึงดูดความสนใจของผู้ใช้งาน” ($M = 4.128, SD = 0.711$)

เมื่อพิจารณาข้อรายการตามด้าน พบว่า ด้านบทบาทมีคะแนนความคิดเห็นอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.128 – 4.574 ด้านอารมณ์มีคะแนนความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.298 – 4.362 ด้านการรับรู้มีคะแนนความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.362 – 4.489 ด้านเจตคติมีคะแนนความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.426 – 4.489 และด้านพฤติกรรมมีคะแนนความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.319 – 4.426 มีรายละเอียดดังตาราง 4.29

ตาราง 4.29 สถิติบรรยายของความคิดเห็นต่อโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศ

ข้อ	ข้อรายการ	M	SD	ความคิดเห็น (ร้อยละ)				
				น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ด้านบทบาท								
1	โปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับ มีการนำเสนอสารสนเทศที่ครอบคลุม ครบถ้วน และตรงประเด็น	4.489	0.585	-	-	6.383	29.787	63.830
2	โปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับ มีการออกแบบที่สวยงาม และดึงดูดความสนใจของผู้ใช้งาน	4.128	0.711	-	-	19.149	48.936	31.915
3	โปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับ มีความสะดวกในการใช้งาน	4.574	0.617	-	-	4.255	42.553	53.191
4	โปรไฟล์มีรูปแบบการนำเสนอข้อมูลป้อนกลับที่หลากหลายและเข้าใจง่ายต่อผู้ใช้งาน	4.213	0.549	-	-	6.383	65.957	27.660

ข้อ	ข้อรายการ	M	SD	ความคิดเห็น (ร้อยละ)				
				น้อย ที่สุด	น้อย กลาง	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
ด้านอารมณ์								
5	ท่านรู้สึกพอใจกับการให้ข้อมูล ป้อนกลับในรูปแบบของโปรไฟล์	4.319	0.726	-	2.128	8.511	44.681	44.681
6	ท่านรู้สึกว่าการให้ ข้อมูลป้อนกลับกับการวัดกระบวนการ เรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงมีความ สอดคล้องกัน (ภายใน 1 สัปดาห์)	4.298	0.656	-	-	10.638	48.936	40.426
7	ท่านรู้สึกว่าการให้ ข้อมูลป้อนกลับจะช่วยให้คุณเห็น ข้อบกพร่องของตนเองได้ชัดเจนขึ้น	4.362	0.673	-	2.128	4.255	48.936	44.681
ด้านการรับรู้								
8	โปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับสะท้อน ให้เห็นถึงกระบวนการเรียนรู้เพื่อการ การเปลี่ยนแปลงได้อย่างแม่นยำ	4.362	0.640	-	-	8.511	46.809	44.681
9	โปรไฟล์สะท้อนให้เห็นจุดอ่อน จุดแข็งของกระบวนการเรียนรู้เพื่อ การเปลี่ยนแปลงของตัวท่านเอง	4.489	0.585	-	-	4.255	42.553	53.191
10	โปรไฟล์ช่วยให้ท่านได้เห็นแนวทาง ในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการ เรียนรู้ของตัวท่านเอง	4.447	0.503	-	-	-	55.319	44.681
ด้านเจตคติ								
11	ท่านเห็นความสำคัญของการให้ข้อมูล ป้อนกลับที่มีผลต่อการพัฒนาตนเอง	4.426	0.580	-	-	4.255	48.936	46.809
12	ท่านเห็นประโยชน์และคุณค่าของ โปรไฟล์ต่อกระบวนการเรียนรู้เพื่อ การเปลี่ยนแปลงของตนเอง	4.489	0.547	-	-	2.128	46.809	51.064
ด้านพฤติกรรม								
13	ท่านอ่านข้อมูลสารสนเทศจาก โปรไฟล์อย่างครบถ้วน	4.319	0.629	-	-	8.511	51.064	40.426
14	ท่านนำสารสนเทศจากโปรไฟล์ไป ใช้ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การเรียนรู้ของตนเอง	4.319	0.629	-	-	8.511	51.064	40.426



4218072134

CU Thesais 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ข้อ	ข้อรายการ	M	SD	ความคิดเห็น (ร้อยละ)				
				น้อย ที่สุด	น้อย กลาง	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
15	ท่านปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของ โปรไฟล์	4.426	0.580	-	-	4.255	48.936	46.809

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ในตอนต้นที่ 5 เป็นการวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 4 โดยแบ่งออกเป็น 5 ตอน ได้แก่ (1) ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรในการวิจัย (2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงช่วงเวลาที่ 1 (3) ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงช่วงเวลาที่ 2 (4) ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงช่วงเวลาที่ 3 และ (5) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง โดยแต่ละตอนมีรายละเอียดดังนี้

5.1 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรในการวิจัย

ผลการนำเสนอค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรในการวิจัยที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากนิสิตบัณฑิตศึกษาที่เป็นตัวอย่างวิจัยจำนวน 237 คน พบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวแปรวิจัยอยู่ในระดับมากทุกตัวแปร โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 3.841 ถึง 4.400 เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของตัวแปรพบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.536 ถึง 0.613 และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) มีค่าอยู่ระหว่าง 12.729 ถึง 14.842 เมื่อพิจารณาเป็นรายตัวให้ผลดังนี้

ตัวแปรการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (EL) มีค่าร้อยละการกระจายเท่ากับ 12.729 มีค่าความเบ้เท่ากับ -0.326 และมีค่าความโด่งเท่ากับ -0.221 แสดงว่า ตัวแปรการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์มีลักษณะการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย และข้อมูลมีการกระจายแบบโค้งแบน นั้นหมายความว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาส่วนใหญ่มีระดับการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์สูงกว่าค่าเฉลี่ย และข้อมูลมีการกระจายค่อนข้างมาก

ตัวแปรการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ (CR) มีค่าร้อยละการกระจายเท่ากับ 14.842 มีค่าความเบ้เท่ากับ -0.150 และมีค่าความโด่งเท่ากับ -0.506 แสดงว่า ตัวแปรการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณมีลักษณะการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย และข้อมูลมีการกระจายแบบโค้งแบน นั้นหมายความว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาส่วนใหญ่มีระดับการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าค่าเฉลี่ย และข้อมูลมีการกระจายค่อนข้างมาก

ตัวแปรการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล (RD) มีค่าร้อยละการกระจายเท่ากับ 14.252 มีค่าความเบ้เท่ากับ -0.226 และมีค่าความโด่งเท่ากับ -0.557 แสดงว่า ตัวแปรการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผลมีลักษณะการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย และข้อมูลมีการกระจายแบบโค้งแบน นั้นหมายความว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาส่วนใหญ่มีระดับการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผลสูงกว่าค่าเฉลี่ย และข้อมูลมีการกระจายค่อนข้างมาก

ตัวแปรความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง (BST) มีค่าร้อยละการกระจายเท่ากับ 14.398 มีค่าความเบ้เท่ากับ 0.459 และมีค่าความโด่งเท่ากับ -0.520 แสดงว่า ตัวแปรความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเองมีลักษณะการแจกแจงแบบเบ้ขวา และข้อมูลมีการกระจายแบบโค้งแบน นั้นหมายความว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาส่วนใหญ่มีระดับความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเองต่ำกว่าค่าเฉลี่ย และข้อมูลมีการกระจายค่อนข้างมาก

ตัวแปรเจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง (AST) มีค่าร้อยละการกระจายเท่ากับ 13.052 มีค่าความเบ้เท่ากับ -0.789 และมีค่าความโด่งเท่ากับ 0.029 แสดงว่า ตัวแปรเจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง มีลักษณะการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย และมีความโด่งเล็กน้อย นั้นหมายความว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาส่วนใหญ่มีระดับเจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเองสูงกว่าค่าเฉลี่ย และข้อมูลมีการกระจายค่อนข้างน้อย มีรายละเอียดดังตาราง 4.30

ตาราง 4.30 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปร	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Sk</i>	<i>Ku</i>	<i>CV (%)</i>
การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (EL)	4.210	0.536	-0.326	-0.221	12.729
การสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ (CR)	4.131	0.613	-0.150	-0.506	14.842
การแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล (RD)	4.170	0.594	-0.226	-0.557	14.252
ความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง (BST)	3.841	0.553	0.459	-0.520	14.398
เจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง (AST)	4.400	0.574	-0.789	0.029	13.052

5.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ช่วงเวลาที่ 1

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในขั้นตอนนี้จะทำการวิเคราะห์กลุ่มแฝงแบบมีเงื่อนไข (conditional latent class analysis) โดยประกอบด้วยตัวแปรต้น 5 ตัวได้แก่ 1) การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (EL) 2) การสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ (CR) 3) การแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล (RD) 4) ความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลง

(BST) และ 5) เจตคติต่อการเปลี่ยนแปลง (AST) และตัวแปรตามเป็นกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในการวัดช่วงเวลาที่ 1 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน 1 ตัวแปร ได้แก่ ปัจจัยด้านการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ ($B = 7.867$) และปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมกรรมการเปลี่ยนแปลง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ ปัจจัยด้านการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ ($B = 13.551$) และปัจจัยด้านการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ ($B = 7.571$)

ทั้งนี้สามารถสรุปได้ว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาที่มีการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ในระดับสูงจะมีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงอยู่ในกลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) และกลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมกรรมการเปลี่ยนแปลง) มากกว่าอยู่กลุ่มแฝง 1 (กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตบัณฑิตศึกษาที่มีการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณในระดับสูงจะมีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงอยู่ในกลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมกรรมการเปลี่ยนแปลง) มากกว่าอยู่กลุ่มแฝง 1 และ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีรายละเอียดดังตาราง 4.31

ตาราง 4.31 ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงช่วงเวลาที่ 1

ตัวแปร	CLASS 2			CLASS 3		
	unstandardized			unstandardized		
	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>t</i>	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>t</i>
EL	7.867	3.888	2.023*	13.551	4.160	3.257*
CR	5.794	3.079	1.882	7.571	3.185	2.378*
RD	2.171	1.415	1.534	1.929	1.667	1.157
BST	-1.300	3.068	-0.424	-0.985	3.137	-0.314
AST	1.395	0.980	1.424	2.048	1.593	1.286

หมายเหตุ: * = $p < .05$

5.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ช่วงเวลาที่ 2

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในขั้นตอนนี้จะใช้การวิเคราะห์กลุ่มแฝงแบบมีเงื่อนไข (conditional latent class analysis) โดยประกอบด้วยตัวแปรต้น 5 ตัวได้แก่ 1) การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (EL) 2) การสะท้อนอย่างมี

วิจารณ์ญาณ (CR) 3) การแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล (RD) 4) ความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลง (BST) และ 5) เจตคติต่อการเปลี่ยนแปลง (AST) และตัวแปรตามเป็นกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ในการวัดช่วงเวลาที 2 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ ปัจจัยด้านการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ ($B=8.489$) ปัจจัยด้านการสะท้อนอย่างมีวิจารณ์ญาณ ($B=5.544$) และปัจจัยด้านความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง ($B=5.464$) และปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ ปัจจัยด้านการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ ($B=3.466$) ปัจจัยด้านการสะท้อนอย่างมีวิจารณ์ญาณ ($B=5.592$) และปัจจัยด้านความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง ($B=4.562$)

ทั้งนี้สามารถสรุปได้ว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาที่มีการเรียนผ่านประสบการณ์ การสะท้อนอย่างมีวิจารณ์ญาณ และความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเองในระดับสูงจะมีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงอยู่ในกลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) และกลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง) มากกว่าอยู่กลุ่มแฝง 1 (กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีรายละเอียดดังตาราง 4.32

ตาราง 4.32 ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงช่วงเวลาที 2

ตัวแปร	CLASS 2			CLASS 3		
	unstandardized			unstandardized		
	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>t</i>	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>t</i>
EL	8.489	1.863	4.557*	3.466	1.476	2.349*
CR	5.544	1.951	2.841*	5.592	1.774	3.152*
RD	3.127	1.986	1.574	2.067	1.737	1.190
BST	5.464	2.287	2.389*	4.562	2.214	2.060*
AST	-2.077	1.814	-1.145	-2.113	1.608	-1.314

หมายเหตุ: * = $p < .05$

5.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ช่วงเวลาที่ 3

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในขั้นตอนนี้จะใช้การวิเคราะห์กลุ่มแฝงแบบมีเงื่อนไข (conditional latent class analysis)

โดยประกอบด้วยตัวแปรต้น 5 ตัวได้แก่ 1) การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (EL) 2) การสะท้อนอย่างมี
 วิจารณ์ญาณ (CR) 3) การแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล (RD) 4) ความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลง
 (BST) และ 5) เจตคติต่อการเปลี่ยนแปลง (AST) และตัวแปรตามเป็นกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้
 เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง
 ในการวัดช่วงเวลาที 3 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) อย่างมี
 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ ปัจจัยด้านการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์
 ($B=3.348$) และปัจจัยด้านการสะท้อนอย่างมีวิจารณ์ญาณ ($B=4.838$) และปัจจัยที่ส่งผลต่อ
 กลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมกรรมการเปลี่ยนแปลง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน
 3 ตัวแปร ได้แก่ ปัจจัยด้านการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ ($B=6.100$) ปัจจัยด้านการสะท้อนอย่างมี
 วิจารณ์ญาณ ($B=6.021$) และปัจจัยด้านการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล ($B=2.841$)

ทั้งนี้สามารถสรุปได้ว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาที่มีการเรียนผ่านประสบการณ์และการสะท้อนอย่าง
 มีวิจารณ์ญาณในระดับสูงจะมีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงอยู่ในกลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับ
 การเปลี่ยนแปลง) และกลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมกรรมการเปลี่ยนแปลง) มากกว่าอยู่กลุ่มแฝง 1
 (กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตบัณฑิตศึกษาที่มี
 การแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผลในระดับสูงจะมีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงอยู่ใน
 กลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมกรรมการเปลี่ยนแปลง) มากกว่าอยู่กลุ่มแฝง 1 และ 2 อย่างมีนัยสำคัญ
 ทางสถิติที่ระดับ .05 มีรายละเอียดดังตาราง 4.33

ตาราง 4.33 ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงช่วงเวลาที 3

ตัวแปร	CLASS 2			CLASS 3		
	unstandardized			unstandardized		
	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>t</i>	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>t</i>
EL	3.348	2.101	1.593*	6.100	2.214	2.756*
CR	4.838	2.022	2.393*	6.021	2.108	2.856*
RD	0.983	1.147	0.857	2.841	1.356	2.094*
BST	-0.893	1.390	-0.643	-0.265	1.464	-0.181
AST	-0.470	1.073	-0.438	-0.104	1.301	-0.080

หมายเหตุ: * = $p < .05$

5.5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในขั้นตอนนี้จะใช้การวิเคราะห์ multinomial logistic regression โดยประกอบด้วยตัวแปรต้น 5 ตัวได้แก่ 1) การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (EL) 2) การสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ (CR) 3) การแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล (RD) 4) ความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลง (BST) และ 5) เจตคติต่อการเปลี่ยนแปลง (AST) และตัวแปรตามเป็นการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจำแนกเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่เปลี่ยนไปอยู่ในกลุ่มที่สูงขึ้น กลุ่มของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่เปลี่ยนไปอยู่ในกลุ่มที่ต่ำลง และกลุ่มของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ไม่มีการเปลี่ยนกลุ่มซึ่งพบว่า ปัจจัยด้านการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณซึ่งเป็นปัจจัยเดียวที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจากช่วงเวลาการวัดครั้งที่ 1 ไปครั้งที่ 2 โดยส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มไปอยู่ในกลุ่มที่ต่ำลง พิจารณาจากค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ -0.642 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาช่วงเวลาการวัดครั้งที่ 2 ไป ครั้งที่ 3 และช่วงเวลาการวัดครั้งที่ 1 ไปครั้งที่ 2 และ 3 พบว่า ตัวแปรที่เป็นปัจจัยทั้ง 5 ตัว ไม่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง มีรายละเอียดดังตาราง 4.34

ตาราง 4.34 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ตัวแปร	ช่วงเวลาการวัดครั้งที่ 1 ไป 2			ช่วงเวลาการวัดครั้งที่ 2 ไป 3			ช่วงเวลาการวัดครั้งที่ 1 ไป 2, 3		
	unstandardized			unstandardized			unstandardized		
	B	SE	t	B	SE	t	B	SE	t
EL	-0.162	0.326	-0.499	-1.410	0.827	-1.706	-0.478	0.318	-1.505
CR	-0.642	0.245	-2.615*	1.031	0.610	1.691	-0.446	0.232	-1.921
RD	-0.060	0.253	-0.238	0.233	0.567	0.412	0.039	0.241	0.163
BST	-0.024	0.194	-0.122	-0.389	0.422	-0.922	-0.122	0.188	-0.651
AST	0.106	0.221	0.477	-0.003	0.545	-0.006	0.131	0.223	0.587

หมายเหตุ: * = $p < .05$

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาเครื่องมือวัดและโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศสำหรับส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา” การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา 2) เพื่อวิเคราะห์ระดับและการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา 3) ออกแบบโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศโดยใช้ผลการประเมินเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา และ 4) วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา แบ่งการดำเนินการออกเป็น 4 ระยะ มีรายละเอียดโดยสรุปดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ดำเนินการตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 โดยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรวิจัยเพื่อกำหนดองค์ประกอบของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง จากนั้นดำเนินการสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรวิจัย

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดทางด้านความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 9 คน ด้านความตรงเชิงโครงสร้าง ความตรงเชิงลู่เข้า ความตรงเชิงจำแนก ความเที่ยงของตัวแปรแฝง และความเที่ยงของเครื่องมือวัดดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนิสิตบัณฑิตศึกษาจำนวน 100 คนที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวอย่างวิจัย

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ระดับและการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ดำเนินการตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 เป็นการนำเครื่องมือวัดที่พัฒนาขึ้นจากระยะที่ 1 มาเก็บข้อมูลกับนิสิตบัณฑิตศึกษาที่เป็นตัวอย่างวิจัย จำนวน 237 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน จากนั้นนำไปวิเคราะห์เพื่อจำแนกกลุ่มแฝงของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงโดยใช้การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis: LCA) และเก็บข้อมูลซ้ำกับตัวอย่างวิจัยกลุ่มเดิมจำนวน 3 ครั้งในช่วงเวลาที่ห่างกันครั้งละ 1 เดือน เพื่อวิเคราะห์ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของนิสิตบัณฑิตศึกษาตามกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง โดยใช้การวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง (latent transition analysis: LTA)

ระยะที่ 3 การออกแบบโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ดำเนินการตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 3 เป็นการนำผลจากการวัดระดับกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาในระยะที่ 2 มาให้ข้อมูลป้อนกลับในรูปแบบของโปรไฟล์สำหรับนิสิตบัณฑิตศึกษาที่เป็นตัวอย่างวิจัยเป็นรายบุคคล



4218072134

CD :Thesis 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ซึ่งสารสนเทศในการนำเสนอประกอบด้วย (1) ข้อมูลพื้นฐาน (2) ระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาเปรียบเทียบภาพรวม (3) กราฟแสดงระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา (4) การแปลความหมาย (5) ข้อเสนอแนะ และ (6) ผลการตอบเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจำแนกตามรายด้านและรายข้อ

ระยะที่ 4 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ดำเนินการตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 4 โดยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างสมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง และกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรพยากรณ์ จากนั้นดำเนินการสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 5 ตัวแปร ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดทางด้านความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 9 คน และทดลองใช้เครื่องมือเพื่อหาคุณภาพด้านความตรงเชิงโครงสร้างและด้านความเที่ยง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากนิสิตบัณฑิตศึกษาจำนวน 100 คนที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวอย่างวิจัย และทำการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือวัดตัวแปรพยากรณ์พร้อมที่จะนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย จากนั้นดำเนินการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงโดยนำเครื่องมือวัดตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 5 ตัว ไปเก็บข้อมูลกับนิสิตบัณฑิตที่เป็นตัวอย่างวิจัยจำนวน 237 คน จำนวน 3 ครั้งในช่วงเวลาที่ห่างกันครั้งละ 1 เดือน (พร้อมกับการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในระยะที่ 2) เพื่อนำไปวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์ multinomial logistic regression ด้วยโปรแกรม mplus 7.11

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้สามารถสรุปผลการวิจัยได้ทั้งหมด 4 ตอน เรียงลำดับตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้แก่ (1) ผลการพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (2) ผลการวิเคราะห์ระดับและการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา (3) ผลการออกแบบโปรแกรมให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงและ (4) ผลวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

1.1 ผลการพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง สามารถวัดได้จาก 4 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ (2) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ (3) การวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้าง



4218072134

CD :Thesis 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

บทบาทใหม่ และ (4) การสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ เครื่องมือวัดมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ เป็นคำถามเชิงบวกทั้งหมด ตัวเลือกเป็นการแสดงพฤติกรรมตามข้อรายการในระดับน้อยที่สุดถึงมากที่สุด ให้คะแนน 1 ถึง 5 คะแนน จำนวน 24 ข้อ แบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบ เป็นการถามข้อมูลทางการศึกษาของผู้ตอบ และตอนที่ 2 เป็นส่วนที่ใช้วัดตัวแปรกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา

1.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

เครื่องมือวัดผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คน โดยมีค่าดัชนี IOC อยู่ระหว่าง .67-1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทุกข้อ สามารถนำไปใช้วัดได้ตรงตามนิยามเชิงปฏิบัติการ เครื่องมือวัดมีความตรงเชิงโครงสร้าง โดยโมเดลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ $\chi^2 (224, N = 100) = 259.516, p = .052, CFI = .972, TLI = .965, RMSEA = .040, SRMR = .073$ นอกจากนี้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเป็นบวก ขนาดตั้งแต่ .474 ถึง .895 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวรวมทั้งมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบแต่ละตัวของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงประมาณร้อยละ 22.5 ถึง 80.1 และเครื่องมือวัดมีความเที่ยงอยู่ระหว่าง .806 - .863

ค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (average variance extracted: AVE) ทั้ง 4 องค์ประกอบ มีค่าเท่ากับ .446 .416 .579 และ .623 ตามลำดับ องค์ประกอบด้านการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ (ASM) และองค์ประกอบด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ (SHA) มีความตรงเชิงสูงเข้าในระดับปานกลาง ส่วนองค์ประกอบด้านการวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ (PLA) และองค์ประกอบด้านการสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ (BUI) มีความตรงเชิงสูงเข้าในระดับสูง

ด้านความตรงเชิงจำแนกขององค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ (SHA) มีความตรงเชิงจำแนกในระดับปานกลาง แต่องค์ประกอบอื่นทั้ง 3 ด้าน มีความตรงเชิงจำแนกในระดับสูง

การประมาณค่าความเที่ยงของตัวแปรแฝง (construct reliability: CR) สำหรับองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน พบว่า มีค่าเท่ากับ .813 .820 .868 และ .862 ตามลำดับ



4218072134

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับและการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

2.1 ผลการวิเคราะห์ระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ผลการวิเคราะห์ระดับตัวแปรกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของตัวอย่างวิจัยจำนวน 237 คน พบว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาที่เป็นตัวอย่างวิจัยมีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ตัวอย่างวิจัยมีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในด้านการวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่มากที่สุด ($M=4.317$) รองลงมาได้แก่ ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ ($M=4.147$) ด้านการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ ($M=3.839$) และด้านการสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ ($M=3.838$) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.484 ถึง 0.550 และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) มีค่าอยู่ระหว่าง 12.532 ถึง 14.320 โดยด้านการสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่มีการกระจายของข้อมูลมากที่สุด แสดงว่า นิสิตบัณฑิตศึกษามีการสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่แตกต่างกันมากกว่าด้านอื่น

2.2 ผลการวิเคราะห์กลุ่มแฝงของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบโมเดล LCA ที่กำหนดจำนวนกลุ่มแฝง 2, 3 และ 4 กลุ่มเพื่อวิเคราะห์โมเดล LCA ที่เหมาะสมที่สุดกับข้อมูล พบว่า โมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 3 กลุ่มมีความเหมาะสมให้ข้อมูลสารสนเทศมากกว่าโมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 2 กลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ ($VLMR = 121.209, p = .000, LMRA = 116.932, p = .000, Entropy = 0.834$) แต่ให้สารสนเทศไม่แตกต่างจากโมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 4 กลุ่ม นั้นแสดงว่า การจำแนกคนเข้าแต่ละกลุ่มแฝงของโมเดล จำนวน 3 กลุ่ม สามารถอธิบายความเป็นตัวแทนของลักษณะกลุ่มแฝงได้ในระดับสูงและเหมาะสมที่สุด

ดังนั้นในการกำหนดจำนวนกลุ่มสำหรับการวิเคราะห์กลุ่มแฝงในขั้นต่อไป ผู้วิจัยจึงเลือกโมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 3 กลุ่ม มาใช้อธิบายคุณลักษณะกลุ่มย่อย (subgroups) ของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง สามารถตั้งชื่อแต่ละกลุ่มแฝงได้ดังนี้ กลุ่มแฝง 1: กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง (กลุ่มปานกลาง) กลุ่มแฝง 2: กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง (กลุ่มค่อนข้างสูง) และกลุ่มแฝง 3: กลุ่มแสดงพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลง (กลุ่มสูง)



2.3 ผลการวิเคราะห์ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนกลุ่มแฝงในแต่ละกลุ่ม

ผลการวิเคราะห์ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนกลุ่มแฝงในแต่ละกลุ่มจากการวัดในช่วงเวลาที่ 1 ไปช่วงเวลาที่ 2 พบว่า สัดส่วนและจำนวนของรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแฝง สามารถจัดกลุ่มได้ 3 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 12, 13 และ 23 จัดให้เป็นกลุ่ม A มีการเปลี่ยนกลุ่มข้ามช่วงเวลา มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .105 หรือร้อยละ 10.5 (2) กลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 11, 22 และ 33 จัดให้เป็นกลุ่ม B ไม่มีการเปลี่ยนกลุ่มในแต่ละช่วงเวลามีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .354 หรือร้อยละ 35.4 และ (3) กลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 21, 31 และ 32 จัดให้เป็นกลุ่ม C มีการลดลงเมื่อผ่านช่วงเวลาไป มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .540 หรือร้อยละ 54.0 ค่า entropy มีค่าเท่ากับ .839 แสดงว่า คุณภาพของการจัดเข้ากลุ่มมีคุณภาพระดับสูง

ผลการวิเคราะห์ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนกลุ่มแฝงในแต่ละกลุ่มจากการวัดในช่วงเวลาที่ 2 ไปช่วงเวลาที่ 3 พบว่า สัดส่วนและจำนวนของรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแฝง สามารถจัดกลุ่มได้ 3 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 12, 13 และ 23 จัดให้เป็นกลุ่ม A มีการเปลี่ยนกลุ่มข้ามช่วงเวลา มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .363 หรือร้อยละ 36.3 (2) กลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 11, 22 และ 33 จัดให้เป็นกลุ่ม B ไม่มีการเปลี่ยนกลุ่มในแต่ละช่วงเวลามีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .262 หรือร้อยละ 26.2 และ (3) กลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 21, 31 และ 32 จัดให้เป็นกลุ่ม C มีการลดลงเมื่อผ่านช่วงเวลาไป มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .376 หรือร้อยละ 37.6 ค่า entropy มีค่าเท่ากับ .926 แสดงว่า คุณภาพของการจัดเข้ากลุ่มมีคุณภาพระดับสูง

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจากการวัดซ้ำ 3 ช่วงเวลา (ช่วงเวลาที่ 1 ไปช่วงเวลาที่ 2 ไปช่วงเวลาที่ 3) พบว่า สัดส่วนและจำนวนของรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแฝงสามารถจัดได้ 4 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 112, 113, 122, 123, 133, 223 และ 233 จัดให้เป็นกลุ่ม A มีการเปลี่ยนกลุ่มข้ามช่วงเวลา มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .143 หรือร้อยละ 14.3 (2) กลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 111, 222 และ 333 จัดให้เป็นกลุ่ม B ไม่มีการเปลี่ยนกลุ่มในแต่ละช่วงเวลา มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .084 หรือร้อยละ 8.4 (3) กลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 211, 221, 311, 321, 322, 331 และ 332 จัดให้เป็นกลุ่ม C มีการลดลงเมื่อผ่านช่วงเวลาไป มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .371 หรือร้อยละ 37.1 และ (4) กลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 121, 131, 132, 212, 213, 231, 232, 312, 313 และ 323 จัดให้เป็นกลุ่ม D มีการเปลี่ยนกลุ่มแบบที่มีความผันแปร มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .401 หรือร้อยละ 40.1 ทั้งนี้คุณภาพของการจัดเข้ากลุ่มมีคุณภาพระดับสูง (ค่า entropy เท่ากับ .966)



4218072134

CU Thesais 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ตอนที่ 3 ผลการออกแบบโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

3.1 โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบโปรไฟล์

โปรแกรมที่ออกแบบโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา ผู้วิจัยเลือกใช้โปรแกรม Excel เนื่องจากเป็นโปรแกรมพื้นฐานของ Microsoft offices ที่ใช้งานง่ายและเป็นโปรแกรมที่สามารถเก็บข้อมูลเพื่อใช้งานจำนวนมากเหมือนฐานข้อมูล (database) ซึ่งมีความสามารถในการคำนวณทางสถิติ และสามารถนำเสนอสารสนเทศได้หลายรูปแบบ อาทิเช่น ค่าสถิติต่าง ๆ แผนภูมิ กราฟ ฯลฯ ทั้งนี้ยังสามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากชีต (sheet) ในหน้าต่าง ๆ หรือไฟล์ข้อมูลอื่น ๆ พร้อมกับนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบของเอกสารได้

3.2 ส่วนประกอบของโปรไฟล์

โปรไฟล์จะประกอบด้วยชีต (sheet) จำนวน 3 ส่วน ได้แก่ (1) ข้อมูลการตอบแบบสอบถามของตัวอย่างวิจัย (2) ข้อมูลการแปลผล และ (3) ข้อมูลสารสนเทศในการนำเสนอผล โดยชีตส่วนแรกและส่วนที่สองจะถูกซ่อนไม่ให้ผู้ใช้งานได้เห็น ผู้ใช้งานจะเห็นเพียงชีตที่นำเสนอข้อมูลสารสนเทศเท่านั้น ชีตทั้งสามหน้าจะทำงานร่วมกันโดยชีตที่นำเสนอข้อมูลสารสนเทศจะแสดงผลจากการลิงค์ข้อมูลจากชีตข้อมูลการตอบแบบสอบถามของตัวอย่างวิจัยและชีตข้อมูลการแปลผลเพื่อนำมาแสดงผลต่อผู้ใช้งาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ข้อมูลการตอบแบบสอบถามของตัวอย่างวิจัย

ชีตที่นำเสนอข้อมูลการตอบแบบสอบถามของตัวอย่างวิจัย ผู้วิจัยตั้งชื่อว่า “Data” ใช้สำหรับเก็บข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูล (data based) โดยนำข้อมูล 2 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาจากแบบออนไลน์ผ่าน google form และข้อมูลแสดงผลการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis: LCA) ด้วยโปรแกรม Mplus 7.11 มาบันทึกเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการนำเสนอผลการวัดระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา ซึ่งชีตนี้จะถูกซ่อนไม่ให้ผู้ใช้งานได้เห็น แต่จะทำหน้าที่เป็นฐานข้อมูลให้แก่ชีตที่นำเสนอข้อมูลสารสนเทศ จากการลิงค์ข้อมูลจากชีตนี้ไปแสดงผลในชีตที่นำเสนอข้อมูลสารสนเทศ

(2) ข้อมูลการแปลผล

ชีตที่นำเสนอข้อมูลการแปลผล ผู้วิจัยตั้งชื่อว่า “Interpretation” ใช้สำหรับเก็บข้อมูลที่เป็นสารสนเทศจากการแปลความหมายของผลการวัดของแต่ละบุคคล โดยจัดเก็บในลักษณะฐานข้อมูล (data based) โดยนำข้อมูล 2 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา และข้อมูลผลการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis: LCA) มาแปลความหมายเป็นสารสนเทศเพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับของแต่ละบุคคล และบันทึกไว้เป็นฐานข้อมูลใน



4218072134

CD :Thesis 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

การนำเสนอสารสนเทศผลการวัดระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา ซึ่งชิตนี้จะถูกซ่อนไม่ให้ผู้ใช้งานได้เห็น แต่จะทำหน้าที่เป็นฐานข้อมูลให้แก่ชิตที่นำเสนอข้อมูลสารสนเทศ จากการลิงค์ข้อมูลจากชิตนี้ไปแสดงผลในชิตที่นำเสนอข้อมูลสารสนเทศ

(3) ข้อมูลสารสนเทศในการนำเสนอผล

ชิตที่นำเสนอข้อมูลสารสนเทศ ผู้วิจัยตั้งชื่อว่า “Profile” ใช้สำหรับแสดงข้อมูลสารสนเทศจากการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา สารสนเทศที่นำเสนอประกอบด้วย (1) ข้อมูลพื้นฐานของนิสิตบัณฑิตศึกษา (2) ระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา (3) กราฟแสดงระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา (4) การแปลความหมาย (5) ข้อเสนอแนะ และ (6) ผลการตอบเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจำแนกตามรายด้านและรายข้อ

3.3 วิธีการใช้งานโปรแกรม

วิธีการใช้งานโปรแกรม เพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา ผู้วิจัยออกแบบให้ใช้งานง่ายที่สุด เพียงกรอกรหัสผ่าน (Password) ของนิสิตบัณฑิตศึกษาแต่ละคน ซึ่งจะได้รับจากการตอบกลับ E-mail ที่นิสิตบัณฑิตศึกษาใช้ในการให้ข้อมูลผ่าน google form เมื่อนิสิตได้รับรหัสผ่านและโหลดโปรแกรมออกมา (ใช้งานได้ดีในคอมพิวเตอร์) ผู้ใช้งานเพียงเปิดโปรแกรม Excel ผู้ใช้งานจะเห็นหน้าต่างที่ว่างเพื่อกรอกรหัสผ่าน เมื่อผู้ใช้งานกรอกรหัสผ่านเรียบร้อยแล้ว โปรแกรมก็จะนำเสนอข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ตามที่กล่าวมาข้างต้น

3.4 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อโปรแกรมการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบซีทีซี

ผลการศึกษาคำความคิดเห็นของนิสิตบัณฑิตศึกษาต่อโปรแกรมการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบซีทีซี พบว่า นิสิตบัณฑิตศึกษามีความคิดเห็นต่อโปรแกรมการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบซีทีซีในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยนิสิตส่วนใหญ่เลือกตอบแต่ละข้อรายการย่อยในระดับคะแนนมาก ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ “โปรแกรมการให้ข้อมูลป้อนกลับ มีความสะดวกในการใช้งาน” ($M = 4.574$, $SD = 0.617$) รองลงมาคือ “โปรแกรมการให้ข้อมูลป้อนกลับ มีการนำเสนอสารสนเทศที่ครอบคลุมครบถ้วน และตรงประเด็น” ($M = 4.489$, $SD = 0.585$) “โปรแกรมสะท้อนให้เห็นจุดอ่อน จุดแข็งของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของตัวเอง” ($M = 4.489$, $SD = 0.585$) และ “ประโยชน์และคุณค่าของโปรแกรมต่อกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของตนเอง” ($M = 4.489$, $SD = 0.547$) ตามลำดับ ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด แต่ยังอยู่ในระดับมากคือ “โปรแกรมการให้ข้อมูลป้อนกลับ มีการออกแบบที่สวยงาม และดึงดูดความสนใจของผู้ใช้งาน” ($M = 4.128$, $SD = 0.711$)



4218072134

CD :Thesis 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

4.1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ช่วงเวลาที่ 1 พบว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาที่มีการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ในระดับสูงจะมีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงอยู่ในกลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) และกลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลง) มากกว่าอยู่กลุ่มแฝง 1 (กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตบัณฑิตศึกษาที่มีการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณในระดับสูงจะมีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงอยู่ในกลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลง) มากกว่าอยู่กลุ่มแฝง 1 และ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในการวัดช่วงเวลาที่ 2 พบว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาที่มีการเรียนผ่านประสบการณ์ การสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ และความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเองในระดับสูงจะมีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงอยู่ในกลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) และกลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลง) มากกว่าอยู่กลุ่มแฝง 1 (กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในการวัดช่วงเวลาที่ 3 พบว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาที่มีการเรียนผ่านประสบการณ์และการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณในระดับสูงจะมีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงอยู่ในกลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) และกลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลง) มากกว่าอยู่กลุ่มแฝง 1 (กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตบัณฑิตศึกษาที่มีการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผลในระดับสูงจะมีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงอยู่ในกลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลง) มากกว่าอยู่กลุ่มแฝง 1 และ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง พบว่า ปัจจัยด้านการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณซึ่งเป็นปัจจัยเดียวที่มีอิทธิต่อการการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจากช่วงเวลาการวัดครั้งที่ 1 ไป ครั้งที่ 2 โดยส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มไปอยู่ในกลุ่มที่ต่ำลง พิจารณาจากค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ -0.642 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาช่วงเวลาการวัดครั้งที่ 2 ไป ครั้งที่ 3 และช่วงเวลาการวัดครั้งที่ 1



4218072134

CU Thesais 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ไปครั้งที่ 2 และ 3 พบว่า ตัวแปรที่เป็นปัจจัยทั้ง 5 ตัวไม่มีอิทธิต่อการเปลี่ยนแปลงกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

อภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้มีประเด็นที่ผู้วิจัยนำมาอภิปรายผลทั้งหมด 4 ประเด็นตามข้อสรุปผลการวิจัย มีหัวข้อการอภิปรายดังนี้ (1) การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (2) การจำแนกกลุ่มแฝงของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (3) การวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝงและอิทธิพลของโปรไฟล์ที่มีต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา และ (4) ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงและการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา มีรายละเอียดการอภิปรายดังต่อไปนี้

1.การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

จากผลการพัฒนาเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาซึ่งพบว่า เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ มีข้อรายการองค์ประกอบละ 6 ข้อ รวม 24 ข้อ ข้อรายการทั้งหมดเป็นคำถามเชิงบวก ตัวเลือกเป็นการแสดงพฤติกรรมตามข้อรายการในระดับน้อยที่สุดถึงมากที่สุด ให้คะแนน 1 ถึง 5 คะแนน เครื่องมือแบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบ เป็นการถามข้อมูลทางการศึกษาของผู้ตอบ และตอนที่ 2 เป็นส่วนที่ใช้วัดตัวแปรกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่พัฒนาขึ้นในช่วงแรก ได้พัฒนาตามแนวคิดของ Mezirow (2000, 2012) ซึ่งประกอบด้วย 10 ขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกัน ได้แก่ 1) ความไม่สอดคล้องกันของความคิด ความรู้สึกที่มีมาก่อน (a disorienting dilemma) 2) การทบทวนตรวจสอบตนเอง (a self-examination with feelings of guilt or shame) 3) การประเมินอย่างมีวิจารณญาณในฐานคติของความรู้ สังคม วัฒนธรรม หรือจิตใจ (a critical assessment of epistemic, sociocultural, or psychic assumptions) 4) การอธิบายสิ่งที่เกี่ยวข้องกับความไม่พอใจในเรื่องราวกับผู้อื่น (recognition that one's discontent and the process of transformation are shared and that others have negotiated a similar change) 5) การสำรวจทางเลือกในการสร้างบทบาทใหม่ ความสัมพันธ์แบบใหม่ และการปฏิบัติแบบใหม่ (exploration of options for new roles, relationships, and actions) 6) การวางแผนเพื่อการปฏิบัติการตามเป้าหมาย (planning of a course of action) 7) การแสวงหาความรู้และพัฒนาทักษะเพื่อนำไปใช้ตามที่ระบุในแผน (acquisition of knowledge and skills for implementing one's plans) 8) การเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่



4218072134

CD :Thesis 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

(provisional trying of new roles) 9) การสร้างสมรรถนะและความเชื่อมั่นในตนเองตามบทบาทใหม่ (building of competence and self-confidence in new roles and relationships) และ 10) การบูรณาการความรู้และประสบการณ์เข้ากับชีวิตภายใต้ของมุมมองใหม่ (a reintegration into one's life on the basis of conditions dictated by one's perspective) โดยผู้วิจัยได้ออกแบบเครื่องมือวัดเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) โดยที่ข้อคำถามมีลักษณะเป็นคำถามเชิงสถานการณ์อิงกระบวนการเรียนรู้ของนิสิตบัณฑิตศึกษาตามแนวคิดของ Mezirow (2000, 2012) 10 ขั้นตอนที่ต่อเนื่องกัน ขั้นตอนละ 4 ข้อ รวม 40 ข้อ ผู้วิจัยนำเครื่องมือวัดไปตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหากับผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 ท่าน พบว่า มีค่า IOC เท่ากับ .67 – 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกข้อ แต่มีข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญบางท่าน เช่น

“ควรจัดกลุ่มตัวแปรหรือขั้นตอน TLP ใหม่ เพราะสถานการณ์ที่นำมาใช้ในแต่ละตัวแปรค่อนข้างใกล้เคียง/ซ้ำกันมาก ทำให้จำแนกได้ยากกว่าแต่ละตัวแปรแตกต่างกันอย่างไร”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1)

สอดคล้องกับตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาท่านที่ 1 ที่กล่าวว่า

“นิยามตัวแปรแต่ละขั้นตอนมีความทับซ้อนกัน ไม่สามารถตีความเพื่อแยกนิยามให้ขาดจากกันได้ชัดเจน”

(อาจารย์ที่ปรึกษา)

นอกจากนั้น ยังมีข้อสังเกตจากผู้เชี่ยวชาญเสนอว่า “ข้อรายการอาจไม่สามารถนำไปใช้วัดได้จริงเนื่องจากข้อคำถามที่มีลักษณะเป็นคำถามเชิงสถานการณ์ตามกระบวนการเรียนรู้ของนิสิตบัณฑิตศึกษาแต่ละข้อมีสถานการณ์ที่ยาว ซึ่งเมื่อผู้วิจัยสร้างข้อรายการครบ 10 ขั้นตอน ๆ ละ 4 ข้อ รวม 40 ข้อ ทำให้เครื่องมือวัดมีความยาวมากกว่า 30 หน้ากระดาษ A4 และใช้เวลาในการตอบข้อรายการทั้งหมดมากกว่า 2 ชั่วโมง ซึ่งไม่สะดวกในการนำข้อรายการไปใช้จริง จึงควรปรับเปลี่ยนข้อรายการให้สั้นลง กระชับ และง่ายต่อการตอบ เช่น แบบมาตราประมาณค่า (rating scale)”

ดังนั้น เพื่อเป็นการตรวจสอบว่า สถานการณ์ที่นำมาใช้ในการวัดแต่ละตัวแปรค่อนข้างใกล้เคียงและซ้ำซ้อนกันมากจริงหรือไม่ และอาจทำให้จำแนกได้ยากกว่าแต่ละตัวแปรแต่ละขั้นตอนมีความแตกต่างกันหรือ และควรจัดกลุ่มตัวแปรหรือขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงขึ้นใหม่หรือไม่ รวมถึงควรเปลี่ยนลักษณะของเครื่องมือหรือไม่ ผู้วิจัยจึงนำเครื่องมือวัดดังกล่าวไปเก็บข้อมูลเพื่อศึกษานำร่อง (pilot study) กับนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ไม่เกี่ยวข้องกัน ตัวอย่างวิจัยจำนวน 100 คน เพื่อตรวจสอบว่ากระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงทั้ง 10 ขั้นตอนมีลักษณะเป็นกระบวนการ/ขั้นตอนที่ต่อเนื่องกันตามแนวคิดของ Mezirow (2000, 2012) หรือไม่ ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า เครื่องมือวัดแบบคำถามเชิงสถานการณ์อิงกระบวนการเรียนรู้ของนิสิตบัณฑิตศึกษาตามแนวคิดของ Mezirow (2000, 2012) ทั้ง 10 ขั้นตอนมีลักษณะไม่เป็น



กระบวนการหรือขั้นตอนที่ต่อเนื่องกัน (top-up scale) ซึ่งพิจารณาได้จากค่า Guttman's scalability มีค่าเท่ากับ .48 และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผู้วิจัยจึงออกแบบเครื่องวัดขึ้นใหม่ มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ โดยวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง 10 ขั้นตอน ๆ ละ 4 ข้อ รวม 40 ข้อ นำไปเก็บข้อมูลกับนิสิตบัณฑิตศึกษาทั้งที่กำลังศึกษาและจบการศึกษาแล้ว จำนวน 366 คน จากนั้นนำข้อรายการที่พัฒนาขึ้นมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis: EFA) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก (principle component analysis) และหมุนแกนแบบแปรผัน (varimax) พบว่า ได้องค์ประกอบของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาจำนวน 4 องค์ประกอบ โดยองค์ประกอบที่ 1 เป็นการรวมตัวแปร (ข้อรายการ) ของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตามแนวคิดของ Mezirow (2000, 2012) จากขั้นตอนที่ 1 (จำนวน 3 ข้อ) ขั้นตอนที่ 2 (จำนวน 4 ข้อ) และขั้นตอนที่ 3 (จำนวน 3 ข้อ) องค์ประกอบที่ 2 เป็นการรวมตัวแปร (ข้อรายการ) จากขั้นตอนที่ 3 (จำนวน 4 ข้อ) และขั้นตอนที่ 5 (จำนวน 3 ข้อ) องค์ประกอบที่ 3 เป็นการรวมตัวแปร (ข้อรายการ) จากขั้นตอนที่ 6 (จำนวน 4 ข้อ) ขั้นตอนที่ 7 (จำนวน 4 ข้อ) และขั้นตอนที่ 8 (จำนวน 3 ข้อ) และองค์ประกอบที่ 4 เป็นการรวมตัวแปร (ข้อรายการ) จากขั้นตอนที่ 9 (จำนวน 4 ข้อ) และขั้นตอนที่ 10 (จำนวน 4 ข้อ) (นำเสนอผลการวิเคราะห์ในบทที่ 4)

ผู้วิจัยจึงยุบรวมข้อรายการจาก 10 ขั้นตอนเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ 2) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ 3) การวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ และ 4) การสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis: EFA) และสอดคล้องกับผู้เชี่ยวชาญที่ได้กล่าวว่า “ควรจัดกลุ่มตัวแปรหรือขั้นตอนกระบวนการ TL ใหม่ เพราะสถานการณ์ที่นำมาใช้ในแต่ละตัวแปรค่อนข้างใกล้เคียง/ซ้ำกันมาก ทำให้จำแนกได้ยากกว่าแต่ละตัวแปรแตกต่างกันอย่างไร” ทั้งนี้การวิเคราะห์และการสังเคราะห์องค์ประกอบของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาตามแนวคิดของ Mezirow (2000, 2012) จำนวน 10 ขั้นตอน ยุบให้เหลือเพียง 4 องค์ประกอบ ช่วยให้การนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบมีความทับซ้อนกันน้อยที่สุด สามารถตีความเพื่อแยกนิยามขององค์ประกอบให้ขาดจากกันได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ส่งผลทำให้ข้อรายการที่สร้างขึ้นสามารถระบุได้ชัดเจนว่า กำลังจะวัดองค์ประกอบใดได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยพิจารณาได้จากผลการตรวจสอบคุณภาพความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ด้านวิธีวิทยาการวิจัย ด้านการวัดและประเมินผล พบว่า ข้อรายการมีความสอดคล้องตามนิยามเชิงปฏิบัติการที่สร้างขึ้นใหม่ทุกข้อ และผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงลู่เข้า (convergent validity) และความตรงเชิง



จำแนก (discriminant validity) ที่พบว่า องค์ประกอบด้านการวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ (PLA) และองค์ประกอบด้านการสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ (BUI) มีความตรงเชิงลู่เข้าในระดับสูง (ค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (average variance extracted: AVE) มีค่า .579 และ .623 ตามลำดับ ซึ่งมีค่ามากกว่าเกณฑ์ .5) ส่วนองค์ประกอบด้านการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ (ASM) และองค์ประกอบด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ (SHA) มีความตรงเชิงลู่เข้าในระดับปานกลาง (ค่า AVE มีค่า .446 และ .416 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ .5 เพียงเล็กน้อย) และเมื่อพิจารณาความตรงเชิงจำแนกขององค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบทุกด้านมีค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (AVE) สูงกว่าค่าสหสัมพันธ์กำลังสองระหว่างองค์ประกอบ ยกเว้นองค์ประกอบด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ (SHA) แสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบส่วนใหญ่มีความตรงเชิงจำแนกในระดับสูง ยกเว้น องค์ประกอบด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ (SHA) มีความตรงเชิงจำแนกในระดับต่ำกว่าเกณฑ์เล็กน้อย

นอกจากนั้น ผลการรวมองค์ประกอบของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาจาก 10 ขั้นตอน ให้เป็น 4 องค์ประกอบ ยังสามารถสนับสนุนได้ด้วยผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis: CFA) ซึ่งพบว่า โมเดลการวัด (measurement model) ของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา 4 องค์ประกอบสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบย่อยทั้ง 4 องค์ประกอบ และค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ (ข้อรายการ) มีค่าสูงและมีนัยสำคัญทางสถิติทุกองค์ประกอบและทุกตัวบ่งชี้ แสดงให้เห็นว่า โมเดลการวัดของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่เกิดขึ้นจากการยุบรวมให้เหลือ 4 องค์ประกอบมีความตรงเชิงโครงสร้าง ข้อรายการทุกข้อมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าข้อรายการคำถามต่าง ๆ ที่พัฒนาขึ้นมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบสูง จึงเป็นตัวแทนที่สามารถวัดสะท้อนให้เห็นกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงแต่ละองค์ประกอบได้จริง เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นสามารถที่จะนำไปวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เมื่อพิจารณาผลการประมาณค่าความเที่ยงของตัวแปรแฝง (construct reliability: CR) สำหรับองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน พบว่า ค่าความเที่ยงของตัวแปรแฝง (construct reliability: CR) มีค่าความเที่ยงของตัวแปรแฝง เท่ากับ .813 .820 .868 และ .862 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำคือ .60 ทุกองค์ประกอบ แสดงว่า องค์ประกอบของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่พัฒนาขึ้นใหม่ 4 องค์ประกอบ มีความเที่ยงในระดับสูง จึงสามารถสรุปได้ว่า



4218072134

CU Thesais 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่พัฒนาขึ้นใหม่ 4 องค์ประกอบ มีความตรงและความเที่ยงในระดับสูง สามารถใช้วัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาได้ถูกต้องและครอบคลุมตามแนวคิดของ Mezirow (2000, 2012)

สอดคล้องกับผลการประมาณค่าความเที่ยงของเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา จำแนกรายองค์ประกอบ ซึ่งมีค่าระหว่าง .806 ถึง .863 และมีความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ .925 ในขั้นของการทดลองใช้ (try out) และมีค่าระหว่าง .829 ถึง .868 และมีความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ .900 ในขั้นของการใช้จริงกับตัวอย่างวิจัย จึงสามารถสรุปได้ว่า เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพในระดับสูงทุกด้าน

อย่างไรก็ตาม มีข้อที่น่าสังเกตว่า ข้อรายการบางข้อในบางองค์ประกอบที่สร้างขึ้นในช่วงแรก มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับข้อรายการส่วนใหญ่ ซึ่งทำให้ค่าร้อยละของความผันแปรร่วมกับองค์ประกอบของข้อรายการเหล่านั้นมีค่าต่ำกว่าร้อยละ 50 เมื่อพิจารณาข้อรายการดังกล่าวอย่างละเอียด พบว่า ข้อรายการที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบค่อนข้างต่ำและมีค่าร้อยละของความผันแปรร่วมกับองค์ประกอบต่ำกว่าร้อยละ 50 เป็นข้อรายการที่มีลักษณะคำถามเชิงลบทุกข้อ ส่วนข้อรายการที่มีลักษณะคำถามเชิงบวกส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงตั้งข้อสังเกตในเบื้องต้นว่า ข้อรายการที่มีลักษณะคำถามเชิงลบอาจทำให้ผู้ตอบจะมีโอกาสตีความรายการคำถามคลาดเคลื่อน หรืออาจเกิดจากการอ่านรายการคำถามไม่ละเอียดเพียงพอ จึงอาจทำให้ได้ผลการตอบไม่ตรงกับความเป็นจริง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงตัดข้อรายการที่มีลักษณะคำถามเชิงลบออกทั้งหมด ให้เหลือเพียงข้อรายการที่เป็นคำถามเชิงบวก ซึ่งข้อรายการที่เหลือยังคงมีความครอบคลุมตามนิยามเชิงปฏิบัติการในทุกองค์ประกอบ

นอกจากนั้น ยังมีข้อสังเกตจากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระบุว่า ข้อรายการคำถามในองค์ประกอบที่ 4 การสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ มีข้อรายการจำนวน 6 ข้อ ข้อรายการบางข้อมีการใช้คำ หรือสำนวนภาษาที่ยังขาดความหนักแน่นต่อการแสดงพฤติกรรมของตัวอย่างวิจัย เช่น ใช้คำว่า “ข้าพเจ้าจะลงมือกระทำ” “ข้าพเจ้าจะไม่ยอมเชื่อ” เป็นต้น โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เสนอแนะให้ทดลองปรับสำนวนภาษาในข้อรายการคำถามในองค์ประกอบที่ 4 แล้วนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลใหม่กับนิสิตบัณฑิตศึกษาจำนวน 100 คน เพื่อนำผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันมาเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ที่ดำเนินการไว้ก่อนหน้านี้ ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อรายการที่มีการเปลี่ยนแปลงสำนวนภาษา จำนวน 6 ข้อ มีค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจำนวน 3 ข้อ และมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดิม แต่มีข้อรายการจำนวน 3 ข้อที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบลดลงเล็กน้อย และมีนัยสำคัญ



4218072134

CD :Thesis 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ทางสถิติเช่นเดิม จึงแสดงให้เห็นว่า นิสิตบัณฑิตศึกษามีการตีความพฤติกรรมต่าง ๆ จากข้อรายการคำถามไม่แตกต่างกัน (รายละเอียดนำเสนอในภาคผนวก ค)

2. การจำแนกกลุ่มแฝงของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

จากผลการวิจัยที่พบว่า การจำแนกกลุ่มแฝงของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม และสามารถตั้งชื่อและสรุปถึงลักษณะเด่นของแต่ละกลุ่มแฝงได้ดังนี้

กลุ่มแฝงที่ 1 (class 1) มีชื่อว่า “กลุ่มกำลังตัดสินใจเพื่อการเปลี่ยนแปลง” เป็นกลุ่มที่มีขนาดของสมาชิกภายในกลุ่มน้อยที่สุด มีนิสิตบัณฑิตศึกษาจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 10.126 ของนิสิตบัณฑิตศึกษาทั้งหมด กลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ใกล้เคียงกันในระดับต่ำถึงปานกลาง โดยค่าเฉลี่ยของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงต่ำกว่ากลุ่มแฝงอื่น เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ค่าเฉลี่ยด้านการวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 3.309 ($SD = 0.065$) รองลงมาคือ ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.232 ($SD = 0.115$) และด้านการสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.178 ($SD = 0.073$)

เหตุผลในการตั้งชื่อและสรุปถึงลักษณะเด่นของกลุ่มแฝงพบว่า กลุ่มนิสิตบัณฑิตศึกษามีการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ (ASM) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ (SHA) อยู่ในระดับปานกลาง แต่มีการวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ (PLA) การสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ (BUI) อยู่ในระดับต่ำ แสดงให้เห็นว่า สมาชิกนิสิตบัณฑิตศึกษาในกลุ่มนี้อยู่ในช่วงกำลังปรับตัวและกำลังตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง มีการปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมตามรายการคำถามจำแนกตามองค์ประกอบต่าง ๆ เป็นครั้งคราว ไม่แน่นอนและไม่สม่ำเสมอ ซึ่งอาจเกิดจากนิสิตบัณฑิตศึกษายังไม่มั่นใจต่อผลที่จะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลง การปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมที่แตกต่างจากที่เคยชิน สอดคล้องกับแนวคิดของ Mizirrow (2003) ที่กล่าวว่า หัวใจสำคัญของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง คือ การปรับเปลี่ยนกรอบการอ้างอิง (frame of reference) ซึ่งหมายถึง การปรับเปลี่ยนระบบทางความคิดและข้อสรุปภายในจิตใจที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้และการให้ความหมายกับประสบการณ์ต่าง ๆ และกรอบการอ้างอิงนี้เป็นผลมาจากประสบการณ์ที่ผ่านมาในชีวิตจากอิทธิพลของกระบวนการทัศน์หลักในสังคมและวัฒนธรรมที่บุคคลเติบโตขึ้น แต่ในขณะที่เดียวกันกรอบการอ้างอิงก็จะส่งผลต่อการเรียนรู้และรับรู้ประสบการณ์ใหม่ ๆ



4218072134

CD :Thesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ของบุคคลด้วย ทั้งนี้เพราะการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่นำเอาการตีความสิ่งที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ในอดีต มาใช้ในการตีความและให้ความหมายต่อประสบการณ์ใหม่ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติของตนเอง ดังนั้น หากบุคคลยังไม่สามารถเปลี่ยนแปลงกรอบการอ้างอิง (frame of reference) หรือระบบทางความคิดและข้อสรุปภายในจิตใจที่สั่งสมมาจากประสบการณ์ในอดีต การตีความและให้ความหมายต่อประสบการณ์ใหม่จากกรอบการอ้างอิงดั้งเดิม จึงมีผลต่อการตัดสินใจปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมเดิมตามความเคยชิน ซึ่งเป็นไปได้ว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาในกลุ่มนี้ยังไม่สามารถเปลี่ยนแปลงกรอบการอ้างอิงที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ในอดีตได้ทั้งหมด นิสิตยังยึดติดกับกรอบการอ้างอิงที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ในอดีตบางส่วน และเริ่มตัดสินใจที่จะปรับเปลี่ยนกรอบการอ้างอิงเดิมบางส่วนให้เปลี่ยนแปลงไปโดยการเปิดรับประสบการณ์ใหม่จากสังคมและวัฒนธรรมการเรียนรู้ในระดับบัณฑิตศึกษาที่แตกต่างจากการเรียนรู้ในระดับบัณฑิตหรือระดับที่ต่ำกว่าที่เคยชินมาในอดีตอย่างยาวนาน ซึ่งการปรับเปลี่ยนกรอบการอ้างอิงบางส่วนนี้ส่งผลต่อการปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิมที่เคยชิน ทำให้นิสิตปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในแต่ละองค์ประกอบออกมาเป็นครั้งคราวนั่นเอง

กลุ่มแฝงที่ 2 (class 2) มีชื่อว่า “กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง” เป็นกลุ่มที่มีขนาดของสมาชิกภายในกลุ่มมากที่สุด ประกอบด้วยนิสิตบัณฑิตศึกษาจำนวน 133 คน คิดเป็นร้อยละ 56.118 ของนิสิตบัณฑิตศึกษาทั้งหมด กลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ใกล้เคียงกันในระดับปานกลางถึงสูง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.196 ($SD = 0.052$) รองลงมาคือ ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.032 ($SD = 0.045$) และด้านการสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.696 ($SD = 0.040$)

เหตุผลในการตั้งชื่อและสรุปถึงลักษณะเด่นของกลุ่มแฝงพบว่า กลุ่มนิสิตบัณฑิตศึกษามีการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ (ASM) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ (SHA) อยู่ในระดับสูง แต่มีการวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ (PLA) การสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ (BUI) อยู่ในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่า สมาชิกของนิสิตบัณฑิตศึกษาในกลุ่มนี้ยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเอง มีการปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมตามรายการคำถามจำแนกตามองค์ประกอบต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องมากขึ้นกว่านิสิตในกลุ่มแรก ถึงแม้ว่าการแสดงพฤติกรรมนั้นยังไม่สม่ำเสมอ แต่ก็เป็นการแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ซึ่งอาจเกิดจากนิสิตบัณฑิตศึกษาเริ่มเห็นความท้าทาย และยอมรับที่จะเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมตามความเคยชินและคาดหวังต่อผลที่จะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมที่แตกต่างจาก



4218072134

CD :Thesis 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

เดิม โดยเชื่อว่าผลที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัตินี้จะทำให้ผลที่เกิดขึ้นต่อตนเองดีกว่าเดิม และเชื่อว่าหากไม่เปลี่ยนแปลงวิถีปฏิบัติก็จะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงผลให้ดีกว่าเดิมได้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Mizirow (2003) ที่อธิบายว่า การที่บุคคลจะสามารถเปลี่ยนแปลงกรอบการอ้างอิง (frame of reference) หรือระบบทางความคิดและข้อสรุปภายในจิตใจที่สั่งสมมาจากประสบการณ์ในอดีตได้นั้น บุคคลจะต้องเปิดรับประสบการณ์ใหม่ที่แตกต่างจากการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมตอบสนองตามประสบการณ์เดิม ผ่านการพิจารณาอย่างใคร่ครวญ และประเมินอย่างมีวิจารณญาณในฐานคติของความรู้ สังคมวัฒนธรรม หรือจิตใจของตนเอง เพื่ออธิบายประสบการณ์ที่ต่างต่างนั้น และพิจารณาทางเลือกในการสร้างบทบาทใหม่ ความสัมพันธ์แบบใหม่ และการปฏิบัติแบบใหม่ โดยการวางแผนการปฏิบัติการตามเป้าหมายใหม่ผ่านการแสวงหาความรู้และพัฒนาทักษะเพื่อนำไปใช้ตามที่ระบุในแผน มีการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ เพื่อสร้างสมรรถนะและความเชื่อมั่นในตนเองตามบทบาทใหม่นั้น และเมื่อบุคคลสามารถสร้างความเชื่อมั่นในตนเองต่อบทบาทใหม่นั้น ก็จะนำไปสร้างเป็นกรอบการอ้างอิงใหม่ภายใต้การบูรณาการความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับเข้ามาในชีวิตของตนเอง ดังนั้น การตีความและให้ความหมายต่อประสบการณ์ใหม่จากกรอบการอ้างอิงที่แตกต่างไปจากเดิม จึงมีผลต่อการตัดสินใจปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมที่แตกต่างไปจากเดิมตามความเคยชิน ซึ่งเป็นไปได้ว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาในกลุ่มนี้ยอมรับการเปลี่ยนแปลงตามกรอบการอ้างอิงใหม่ ส่งผลต่อการปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิมที่เคยชินมากยิ่งขึ้น

กลุ่มแฝงที่ 3 (class 3) มีชื่อว่า “กลุ่มแสดงพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลง” เป็นกลุ่มที่มีขนาดของสมาชิกภายในกลุ่มรองลงมาจากกลุ่มแฝง 2 ประกอบด้วยนิสิตบัณฑิตศึกษาจำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 33.755 ของนิสิตบัณฑิตศึกษาทั้งหมด เป็นกลุ่มที่มีระดับค่าเฉลี่ยของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ อยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.812 ($SD = 0.035$) รองลงมาคือ ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.603 ($SD = 0.054$) และด้านการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.176 ($SD = 0.064$)

เหตุผลในการตั้งชื่อและสรุปถึงลักษณะเด่นของกลุ่มแฝงพบว่า กลุ่มนิสิตบัณฑิตศึกษา มีการประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ (ASM) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่ (SHA) การสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้ และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ (BUI) อยู่ในระดับสูงมาก แต่มีการวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่ (PLA) อยู่ในระดับสูง แสดงให้เห็นว่าสมาชิกของนิสิตบัณฑิตศึกษาในกลุ่มนี้แสดงพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงตนเองในด้านต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ สามารถสังเกตเห็นพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงได้อย่างชัดเจนมากกว่านิสิตในกลุ่มแฝง 2 และกลุ่มแฝง 1 ทั้งนี้ น่าจะเกิด



4218072134

CD :Thesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

จากนิสิตบัณฑิตศึกษาในกลุ่มนี้มีการเปลี่ยนแปลงกรอบการอ้างอิงที่ใช้ในการรับรู้ ทัศนคติ และการให้ความหมายต่อประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เปิดรับใหม่จากการเปลี่ยนแปลงวิธีปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมของตนเอง และได้เห็นผลสำเร็จจากการเปลี่ยนแปลงวิธีปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมของตนเอง ทำให้เกิดความเชื่อมั่นต่อกรอบการอ้างอิงใหม่ ทำให้นิสิตแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน สอดคล้องกับแนวคิดของ Mizirrow (2003) ที่อธิบายว่า เมื่อบุคคลจะสามารถเปลี่ยนแปลงกรอบการอ้างอิง (frame of reference) หรือระบบทางความคิดและข้อสรุปภายในจิตใจที่สั่งสมมาจากประสบการณ์ในอดีตได้ บุคคลก็จะสามารถสร้างประสบการณ์ใหม่จากการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมตอบสนองใหม่ที่ไม่ยึดติดกับวิธีการดั้งเดิม มองการเปลี่ยนแปลงเป็นความท้าทาย ไม่ใช่ปัญหา เชื่อมั่นในการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ไม่ยึดติดกับประสบการณ์เดิมทั้งในส่วนที่เคยประสบความสำเร็จ และล้มเหลว เรียนรู้ที่จะสามารถสร้างแรงบันดาลใจให้แก่ตนเองเมื่อรู้สึกว่าคุณภาพตนเองไม่พัฒนา สามารถเรียนรู้แบบนำตนเอง และเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นได้

จะเห็นว่า การแบ่งกลุ่มนิสิตบัณฑิตศึกษาตามการปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงเป็น 3 กลุ่มในครั้งนี สามารถจำแนกพฤติกรรมการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกันได้อย่างชัดเจนที่สุด สอดคล้องกับค่าสถิติ ได้แก่ ค่า AIC, BIC และ ABIC ของโมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 4 กลุ่ม มีค่าต่ำกว่าโมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 3 กลุ่ม ซึ่งเป็นหนึ่งเกณฑ์ที่สามารถใช้พิจารณาการจำแนกกลุ่มแฝงได้ (Ayala, 2009) และเมื่อพิจารณาเกณฑ์อื่น ๆ อาทิเช่น ค่า Entropy ของโมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 3 กลุ่ม มีค่าใกล้เคียง 1 มากกว่าโมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 4 กลุ่ม เช่นเดียวกับค่า VLMR, LMRA ของโมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 4 กลุ่ม มีค่าไค-สแควร์ (Chi-square) ที่มีค่ามากกว่า .05 แสดงให้เห็นว่า โมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 4 กลุ่ม ไม่มีความเหมาะสมให้ข้อมูลสารสนเทศไปมากกว่าโมเดล LCA ที่มีกลุ่มแฝง 3 ซึ่งสอดคล้องกับการจำแนกกลุ่มแฝงออกเป็น 4 กลุ่มไม่สามารถตั้งชื่อและสรุปถึงลักษณะเด่นของแต่ละกลุ่มแฝงได้ดีกว่าการจำแนกกลุ่มแฝงออกเป็น 3 กลุ่ม

3. การวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝงและอิทธิพลของโปรไฟล์ต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝงของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจากการวัดทั้ง 3 ช่วงเวลา (ช่วงเวลาที่ 1 ไปช่วงเวลาที่ 2 และไปช่วงเวลาที่ 3) พบว่าการวัดครั้งที่ 1 มีจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาในกลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) มากที่สุดจำนวน 133 คน คิดเป็น 56.1% รองลงมาคือ กลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลง) จำนวน 80 คน คิดเป็น 33.8% การวัดครั้งที่ 2 มีจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาในกลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับ



4218072134

CD :Thesis 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

การเปลี่ยนแปลง) มากที่สุด จำนวน 119 คน คิดเป็น 50.6% รองลงมาคือ กลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมกรรมการเปลี่ยนแปลง) คิดเป็น 43.9% และการวัดครั้งที่ 3 มีจำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาในกลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) มากที่สุด จำนวน 129 คน คิดเป็น 54.4% รองลงมาคือ กลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมกรรมการเปลี่ยนแปลง) จำนวน 95 คน คิดเป็น 40.1%

เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนกลุ่มแฝงกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาเมื่อวัดซ้ำ 3 ช่วงเวลา พบว่า สัดส่วนและจำนวนของรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแฝงสามารถจัดได้ 4 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 112, 113, 122, 123, 133, 223 และ 233 จัดให้เป็นกลุ่ม A เป็นกลุ่มที่มีการเปลี่ยนกลุ่มข้ามช่วงเวลาในลักษณะที่มีพฤติกรรมของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้น มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน เท่ากับ .143 หรือร้อยละ 14.3 (2) กลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 111, 222 และ 333 จัดให้เป็นกลุ่ม B ซึ่งเป็นกลุ่มที่ไม่มีการเปลี่ยนกลุ่มในแต่ละช่วงเวลา มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน เท่ากับ .084 หรือร้อยละ 8.4 (3) กลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 211, 221, 311, 321, 322, 331 และ 332 จัดให้เป็นกลุ่ม C เป็นกลุ่มที่มีพฤติกรรมของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงลดลงเมื่อผ่านช่วงเวลาไป มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .371 หรือร้อยละ 37.1 และ (4) กลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 121, 131, 132, 212, 213, 231, 232, 312, 313 และ 323 จัดให้เป็นกลุ่ม D เป็นกลุ่มที่มีการเปลี่ยนกลุ่มแบบที่มีความผันแปร ไม่แน่นอน มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .401 หรือร้อยละ 40.1 ทั้งนี้คุณภาพของการจัดเข้ากลุ่มมีคุณภาพระดับสูง (ค่า entropy เท่ากับ .966)

เมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่ม B ซึ่งเป็นกลุ่มที่ไม่มีการเปลี่ยนกลุ่มในแต่ละช่วงเวลา (รูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 111, 222 และ 333) ซึ่งมีร้อยละ 8.4 ของจำนวนนิสิตที่เป็นตัวอย่างวิจัยทั้งหมด ถึงแม้ว่าจะมีการให้โปรไฟล์เพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นิสิตภายหลังการวัดครั้งที่ 1 ก็ตาม แสดงให้เห็นว่าโปรไฟล์ให้ข้อมูลป้อนกลับไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ของนิสิตกลุ่มนี้ ทั้งนี้ นิสิตในกลุ่มแฝง 1 (กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง) กลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) และกลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมกรรมการเปลี่ยนแปลง) สามารถอธิบายได้ว่า นิสิตบัณฑิตศึกษากลุ่มนี้มีกรอบการอ้างอิง (frame of reference) หรือระบบทางความคิดและข้อสรุปภายในจิตใจที่สั่งสมมาจากประสบการณ์ในอดีตที่ใช้ในการรับรู้ ตีความ และแปลความหมายของประสบการณ์ใหม่เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมแบบใดแบบหนึ่งอย่างชัดเจน ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มที่อยู่ระหว่างตัดสินใจ หรือตัดสินใจยอมรับการเปลี่ยนแปลงแล้ว หรือกลุ่มที่มีการเปลี่ยนแปลงจนสามารถสังเกตเห็นพฤติกรรมกรรมการเปลี่ยนแปลงได้อย่างชัดเจนก็ตาม แสดงว่า นิสิตกลุ่มนี้มีและใช้กรอบการอ้างอิงของตนเองในการรับรู้ และตีความเพื่อแสดงพฤติกรรมปฏิบัติตอบสนองต่อปรากฏการณ์ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Mizirrow (2003)



4218072134

CU Thesais 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ที่อธิบายว่า บุคคลจะไม่เปลี่ยนแปลงวิถีปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมเมื่อบุคคลนั้นไม่เปลี่ยนแปลงกรอบการอ้างอิง (frame of reference) บุคคลเหล่านั้นจะรับรู้ ดีความ และการให้ความหมายต่อประสบการณ์ใหม่ต่าง ๆ ตามกรอบการอ้างอิงดั้งเดิมที่เป็นผลมาจากประสบการณ์ที่ผ่านมาในชีวิต ซึ่งเกิดจากอิทธิพลของกระบวนทัศน์หลักในสังคมและวัฒนธรรมที่บุคคลนั้นเติบโตขึ้นมา ส่งผลให้บุคคลแสดงพฤติกรรมหรือเลือกปฏิบัติแบบเดิม ๆ ซ้ำ ๆ เมื่อเจอเหตุการณ์ใหม่ที่คล้ายคลึงกับประสบการณ์เดิม โดยเชื่อว่า การปฏิบัติแบบเดิมจะให้ผลสำเร็จเหมือนเดิมเสมอ บุคคลกลุ่มนี้จึงไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการปฏิบัติ

อย่างไรก็ตาม มีข้อสังเกตว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาส่วนใหญ่จะอยู่ในกลุ่มแฝง 2 สำหรับการวัดในแต่ละครั้ง แต่แนวโน้มของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่อยู่ในกลุ่มแฝง 1 (กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง) มีแนวโน้มที่ลดลงเรื่อย ๆ จากจำนวน 24 คน คิดเป็น 10.1% จากการวัดครั้งที่ 1 มีแนวโน้มลดลงเหลือ 13 คน คิดเป็น 5.5% จากการวัดครั้งที่ 3 สอดคล้องกับแนวโน้มของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่อยู่ในกลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลง) แนวโน้มที่สูงขึ้น จากจำนวน 80 คน คิดเป็น 33.8% จากการวัดครั้งที่ 1 มีแนวโน้มสูงขึ้นเป็น 95 คน คิดเป็น 40.1% จากการวัดครั้งที่ 3

ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากการให้โพรไฟล์สำหรับข้อมูลป้อนกลับให้แก่นิสิตบัณฑิตศึกษาเป็นรายบุคคลได้ทราบข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับคุณลักษณะเด่นของตนเองในด้านต่าง ๆ และข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องปรับปรุง แก้ไข หรือพัฒนาให้ดีขึ้น ซึ่งข้อมูลสารสนเทศเหล่านี้จะส่งผลทำให้นิสิตบัณฑิตศึกษาได้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองให้มีระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างไปจากเดิม ทั้งในทิศทางเพิ่มขึ้น หรือทิศทางลดลง รวมถึงทิศทางแบบผันแปรขึ้น ๆ ลง ๆ อีกด้วย สามารถอธิบายได้ว่า โพรไฟล์ให้ข้อมูลป้อนกลับที่พัฒนาขึ้น เป็นการให้สารสนเทศที่สะท้อนความเป็นจริงเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตบัณฑิตศึกษาแต่ละคน โดยโพรไฟล์แสดงผลเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของนิสิต ข้อมูลการอยู่ในกลุ่มแฝงของนิสิตโดยนำเสนอทั้งค่าสถิติและกราฟ ข้อมูลการตอบแบบสอบถามทั้งรายข้อและรายด้าน และผลการแปลความหมายจากผลการวัด รวมถึงข้อเสนอแนะในการพัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ ซึ่งข้อมูลป้อนกลับอาจมีผลทำให้นิสิตบางคนที่ให้ข้อมูลในรอบแรกอย่างไม่ตั้งใจ เมื่อได้รับข้อมูลป้อนกลับตามผลการวัดในรอบแรกจากโพรไฟล์ อาจเห็นว่าสารสนเทศที่ได้รับยังไม่สะท้อนพฤติกรรมและความคิดของตนเองอย่างแท้จริง ดังนั้น เมื่อมีโอกาสได้ให้ข้อมูลซ้ำ นิสิตจึงอาจตัดสินใจให้ข้อมูลใหม่ที่สะท้อนความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝงที่พบว่า กลุ่ม A ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 112, 113, 122, 123, 133, 223 และ 233 จัดเป็นกลุ่มที่มีการเปลี่ยนกลุ่มข้ามช่วงเวลาในลักษณะที่มีพฤติกรรมของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้น มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน เท่ากับ .143 หรือร้อยละ 14.3 กลุ่ม C ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 211, 221, 311, 321, 322, 331 และ 332 เป็นกลุ่มที่มีพฤติกรรมของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง



4218072134

CU Thesais 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ลดลงเมื่อผ่านช่วงเวลาไป มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .371 หรือร้อยละ 37.1 และกลุ่ม D ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 121, 131, 132, 212, 213, 231, 232, 312, 313 และ 323 จัดเป็นกลุ่มที่มีการเปลี่ยนกลุ่มแบบที่มีความผันแปร ไม่แน่นอน มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .401 หรือร้อยละ 40.1 รวมทั้ง 3 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 91.5 ซึ่งเห็นได้ว่า กลุ่มนิสิตที่มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมระหว่างช่วงเวลามีจำนวนมาก นอกจากนั้น อาจเกิดจากสาเหตุเกี่ยวกับข้อจำกัดในการเก็บรวบรวมข้อมูลซ้ำ 3 รอบ ซึ่งอาจทำให้นิสิตที่เป็นตัวอย่างวิจัยเกิดความเบื่อหน่ายและไม่ตั้งใจให้ข้อมูลตรงตามสภาพจริงของตนเองในบางรอบ ทำให้การให้ข้อมูลในบางรอบอาจไม่สะท้อนพฤติกรรมที่แท้จริง ซึ่งประเด็นนี้สอดคล้องกับจำนวนข้อมูลสูญหายที่เกิดขึ้นจากการวัดซ้ำ 3 รอบ ซึ่งมีจำนวนข้อมูลสูญหายมาถึง 163 คน คิดเป็นร้อยละ 40.75 (เก็บข้อมูลรอบแรกจำนวน 400 คน ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ครบ 3 รอบ 237 คน คิดเป็นร้อยละ 59.25) จึงอาจมีผลทำให้ข้อมูลการวัดมีความแปรเปลี่ยนไม่คงที่

4. ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงและการเปลี่ยนกลุ่มของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจากการวัด 3 ครั้งในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ด้วยการวิเคราะห์ conditional latent class analysis พบว่า ปัจจัยด้านการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (EL) มีอิทธิพลต่อกลุ่มแฝงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้ง 3 ช่วงเวลา หมายความว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาที่มีการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ในระดับสูงจะมีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงอยู่ในกลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) และกลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมกรรมการเปลี่ยนแปลง) มากกว่าอยู่ในกลุ่มแฝง 1 (กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (EL) เป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับการพัฒนาและส่งเสริมให้นิสิตบัณฑิตศึกษามีระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้น ทั้งนี้เพราะการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์เป็นความสามารถของนิสิตบัณฑิตศึกษาในการนำประสบการณ์เรียนรู้ที่ได้เผชิญด้วยตนเอง หรือเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้อื่นมาคิดทบทวนไตร่ตรองกับตนเอง สามารถแยกแยะถึงประสบการณ์ที่ดีหรือไม่ดี มีประโยชน์หรือไม่มีประโยชน์ มีคุณค่าหรือไม่มีคุณค่า เพื่อนำมาสรุปเป็นแนวทางหรือหลักการเรียนรู้ที่จะนำไปประยุกต์ใช้เพื่อเชื่อมโยงกับประสบการณ์การเรียนรู้ใหม่ได้อย่างเหมาะสม จึงทำให้นิสิตบัณฑิตศึกษาสามารถแยกแยะเกี่ยวกับความคิด ความเชื่อ การรับรู้ หรือวิธีการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ไม่สอดคล้องกับประสบการณ์เดิมที่เคยได้เรียนรู้มาก่อนหน้าผ่านการทบทวนตรวจสอบ และประเมินกรอบความคิดในด้านการเรียนรู้ของตนเองที่เคยยึดถือปฏิบัติ นำไปสู่แนวทางในการกำหนดวิธีการเรียนรู้ใหม่ที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงตนเองได้ ส่งผลให้นิสิต



4218072134

CU Thesais 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

บัณฑิตศึกษาสามารถแลกเปลี่ยนและแบ่งปันความคิดในเชิงเหตุและผล ผ่านการอภิปรายเชิงวิพากษ์เกี่ยวกับกรอบความคิดในด้านการเรียนรู้ของตนเองและการเรียนรู้ของผู้อื่นที่ไม่สอดคล้องกันได้อย่างใคร่ครวญรอบคอบ ส่งผลให้นิสิตสามารถค้นหาทางเลือกใหม่หรือวิธีการเรียนรู้แบบใหม่ และกำหนดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมได้ด้วยตนเอง และสามารถกำหนดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมของตนเองและผู้อื่นโดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันได้ ดังนั้น นิสิตจะสามารถวางแผนการเรียนรู้ของตนเองจากการประเมินสถานการณ์ต่าง ๆ หรือประสบการณ์ที่ผ่านมา โดยอาศัยการสืบค้นหาองค์ความรู้ใหม่ หรือเทคนิควิธีการเรียนรู้ใหม่ ๆ รวมถึงทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็น เพื่อให้ตนเองสามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ นำไปสู่การเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงตนเองเพื่อเปิดใจยอมรับความรู้ใหม่ และสามารถสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้สิ่งใหม่ให้กับตนเองได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ หากนิสิตได้ลงมือปฏิบัติตามกรอบความคิดใหม่จนประสบความสำเร็จ ก็จะทำให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง และนำไปสู่การบูรณาการการเรียนรู้ของตนเองบนพื้นฐานของแนวความคิดใหม่จนเกิดกระบวนการเรียนรู้ใหม่ที่สามารถแก้ไขปัญหาและพัฒนาตนเองเพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนทัศนคติ ความคิด และเกิดการปฏิบัติใหม่ได้ในที่สุด ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้สอดคล้องกับแนวคิดเชิงทฤษฎีของ Mezirow, & Taylor (2009) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ เป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากประสบการณ์การเรียนรู้ของแต่ละบุคคลจะเป็นส่วนที่เสริมกับกรอบการอ้างอิง (frame of reference) หรือกรอบความคิดของแต่ละบุคคล กล่าวคือ ถ้าประสบการณ์การเรียนรู้ที่ประสบพบเจอสอดคล้องกับกรอบความคิดของตนเอง ประสบการณ์นั้นจะส่งเสริมกรอบความคิดของตนเอง แต่ถ้าประสบการณ์การเรียนรู้นั้นไม่สอดคล้องกับกรอบความคิดเดิม บุคคลนั้นจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนกรอบการความคิดใหม่ ซึ่งประสบการณ์จะเป็นจุดขับเคลื่อนเกิดการเปลี่ยนแปลงตนเอง และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงความคิดและการกระทำในที่สุด

นอกจากนี้ ปัจจัยด้านการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ (CR) มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้ง 3 ช่วงเวลา หมายความว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาที่มีการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณในระดับสูงจะมีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงอยู่ในกลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง) มากกว่าอยู่กลุ่มแฝง 1 (กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง) และกลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เพราะ นิสิตบัณฑิตศึกษาที่มีความสามารถในด้านการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณคือผู้ที่สามารถตั้งคำถามและให้คำตอบต่อตนเองเกี่ยวกับกรอบความคิดที่ใช้ในการแก้ปัญหา หรือกรอบความคิดเกี่ยวกับประสบการณ์เดิมที่เคยยึดถือปฏิบัติ โดยผ่านการคิดอย่างไตร่ตรอง รอบคอบ โดยไม่รีบด่วนสรุปหรือตัดสินปัญหาจากกรอบความคิดเกี่ยวกับประสบการณ์เดิมที่เคยยึดถือปฏิบัติ ทำให้เกิดความเข้าใจตนเองจากภายใน พร้อมทั้งสามารถมองเห็นข้อบกพร่องของตนเองอย่างตรงไปตรงมา ย่อมสามารถค้นหาทางเลือกใหม่หรือวิธีการเรียนรู้แบบ



4218072134

CD :Thesis 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ใหม่ โดยสามารถกำหนดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมได้ด้วยตนเอง ดังนั้น นิสิตจะสามารถวางแผนการเรียนรู้ของตนเองจากการประเมินสถานการณ์ต่าง ๆ หรือประสบการณ์ที่ผ่านมา โดยอาศัยการสืบค้นหาองค์ความรู้ใหม่ หรือเทคนิควิธีการเรียนรู้ใหม่ ๆ รวมถึงทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นเพื่อให้ตนเองสามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ นำไปสู่การเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงตนเอง สามารถเปิดใจยอมรับความรู้ใหม่ และสามารถสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้สิ่งใหม่ให้กับตนเองได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ หากนิสิตได้ลงมือปฏิบัติตามกรอบความคิดใหม่จนประสบความสำเร็จ ก็จะทำให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง และนำไปสู่การบูรณาการการเรียนรู้ของตนเองบนพื้นฐานของแนวความคิดใหม่จนเกิดกระบวนการเรียนรู้ใหม่ที่สามารถแก้ไขปัญหาและพัฒนาตนเองเพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนทัศนคติ ความคิด และเกิดการปฏิบัติใหม่ได้ในที่สุด สอดคล้องกับแนวคิดเชิงทฤษฎีของ Mezirow, & Taylor (2009) และ Mezirow (2012) ที่กล่าวว่า การสะท้อนอย่างมีวิจาร์ณญาณเป็นหัวใจในกระบวนการปรับเปลี่ยนกรอบความคิดที่เน้นการพัฒนาจากภายในจิตใจ เพื่อให้เกิดความตระหนักรู้ถึงคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ โดยอาศัยทั้งเหตุผล อารมณ์ ความรู้สึก นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงและขยายมุมมองการให้ความหมายต่อตนเองได้ในที่สุด ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการเห็นคุณค่าภายในตนเอง

ปัจจัยด้านการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล (RD) มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในระยะเวลาที่ 3 หมายความว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาที่มีการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผลในระดับสูงจะมีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงอยู่ในกลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลง) มากกว่าอยู่กลุ่มแฝง 1 และ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เพราะ นิสิตบัณฑิตศึกษาที่สามารถแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผลคือผู้ที่สามารถเปิดใจรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นโดยไม่รีบด่วนตัดสินต่อสารสนเทศที่ฟัง ซึ่งเป็นการฟังอย่างลึกซึ้งเพื่อนำสารสนเทศไปคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจาร์ณญาณ และพร้อมที่จะแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนกับผู้อื่นผ่านการวิพากษ์ในเชิงความคิด ความเชื่อ และความรู้สึกของตนเองกับผู้อื่นที่มีประสบการณ์คล้ายคลึงและแตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นิสิตบัณฑิตศึกษาสามารถแลกเปลี่ยนและแบ่งปันความคิดในเชิงเหตุและผลผ่านการอภิปรายเชิงวิพากษ์เกี่ยวกับกรอบความคิดในด้านการเรียนรู้ของตนเองและการเรียนรู้ของผู้อื่นที่ไม่สอดคล้องกันได้อย่างใคร่ครวญรอบคอบ นิสิตจึงสามารถค้นหาทางเลือกใหม่หรือวิธีการเรียนรู้แบบใหม่ โดยกำหนดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมได้ด้วยตนเอง และสามารถกำหนดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมของตนเองและผู้อื่นโดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันได้ นำไปสู่การเปิดใจยอมรับความรู้ใหม่ และสามารถสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้สิ่งใหม่ให้กับตนเองได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับแนวคิดของ Taylor, & Cranton (2012) ที่กล่าวว่า การแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล เปรียบเสมือนเครื่องมือที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้เพื่อการปรับเปลี่ยนกรอบความคิด



4218072134

CD :Thesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

และเป็นเครื่องมือที่ตรวจสอบกรอบความคิดที่สร้างขึ้นใหม่ การพูดคุยสนทนาแลกเปลี่ยนระหว่างบุคคลด้วยวิธีการสนทนายสนทนา (dialogue) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับนายแพทย์วิจารณ์ พานิช (2556) ได้กล่าวไว้ว่า สนทนายสนทนาตรงกันข้ามกับการอภิปราย (discussion) เพราะสนทนายสนทนาจะช่วยในการตรวจสอบและเปิดเผยสิ่งที่ซ่อนอยู่ลึก ๆ ภายในใจของแต่ละบุคคลออกมา นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทั้งส่วนบุคคล (personal transformation) และการเปลี่ยนแปลงปฏิสัมพันธ์ทางสังคมในกลุ่ม (social transformation) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงทั้ง 2 แบบ จะส่งเสริมซึ่งกันและกัน

ปัจจัยด้านความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง (BST) มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในเวลาเวลาที่ 2 หมายความว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาที่มีความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเองในระดับสูงจะมีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงอยู่ในกลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) และกลุ่มแฝง 3 (กลุ่มแสดงพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง) มากกว่าอยู่ในกลุ่มแฝง 1 (กลุ่มตัดสินใจต่อการเปลี่ยนแปลง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การพัฒนานิสิตบัณฑิตศึกษาให้มีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงให้อยู่ในกลุ่มแฝง 2 (กลุ่มยอมรับการเปลี่ยนแปลง) และอยู่ในกลุ่มแฝง 3 (กลุ่มที่แสดงพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง) ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในระดับสูง จำเป็นจะต้องพัฒนาหรือส่งเสริมให้นิสิตบัณฑิตศึกษาเกิดความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง ทั้งนี้เพราะ นิสิตที่มีความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเองจะสามารถยอมรับว่าตนเองสามารถเรียนรู้และสามารถพัฒนาตนเองได้อยู่เสมอ ถึงแม้มีปัญหาและอุปสรรค หรือเคยล้มเหลวต่อการแก้ไขข้อผิดพลาดในอดีต มีจิตใจเข้มแข็ง ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคใด ๆ สามารถมองปัญหาและอุปสรรคที่พบเป็นโอกาสในการพัฒนาปรับปรุงตนเอง ดังนั้น นิสิตจะมีแรงขับให้ปรับเปลี่ยนตนเองอยู่เสมอ สอดคล้องกับแนวคิดของ Mezirow (2012) ที่กล่าวว่า การแยกแยะเกี่ยวกับความคิดความเชื่อที่ไม่สอดคล้องกับประสบการณ์เดิมที่เคยได้เรียนรู้มาก่อนหน้า ผ่านการทบทวน ตรวจสอบ และประเมินกรอบความคิดความเชื่อของตนเองที่เคยยึดถือปฏิบัติ นำไปสู่แนวทางในการกำหนดวิธีการเรียนรู้ใหม่ที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงตนเองได้

ปัจจัยด้านเจตคติต่อการเปลี่ยนแปลง (AST) เป็นปัจจัยเพียงด้านเดียวที่มีอิทธิพลต่อกลุ่มแฝงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีข้อที่น่าสังเกตว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอื่น ๆ อาทิเช่น ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างด้านการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์กับด้านเจตคติต่อการเปลี่ยนแปลง มีค่าเท่ากับ .740 ซึ่งมีความสัมพันธ์กันสูง ซึ่งทำให้อิทธิพลของเจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงมีค่าอิทธิพลไม่มากพอจะทำนัยสำคัญทางสถิติ

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การพัฒนาหรือส่งเสริมให้นิสิตบัณฑิตศึกษาเกิดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในระดับที่สูงขึ้น ควรมีพัฒนาหรือส่งเสริมให้นิสิตบัณฑิตศึกษามีทักษะในด้านการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ ด้านการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ



4218072134

CD :Thesis 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ด้านการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล รวมไปถึงการสร้างเชื่อมั่น ความมั่นใจ จนเกิดความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง จนนำไปสู่ให้นิสิตบัณฑิตศึกษาแสดงพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงตนเองที่เกิดขึ้นได้

เมื่อพิจารณาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง จำแนกเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่เปลี่ยนไปอยู่ในกลุ่มที่สูงขึ้น กลุ่มของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่เปลี่ยนไปอยู่ในกลุ่มที่ต่ำลง และกลุ่มของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ไม่มีการเปลี่ยนกลุ่ม ซึ่งพบว่า ปัจจัยด้านการสะท้อนอย่างมีวิจรรย์ญาณซึ่งเป็นเพียงปัจจัยเดียวที่มีอิทธิพลต่อการการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจากช่วงเวลาการวัดครั้งที่ 1 ไปครั้งที่ 2 โดยส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มไปอยู่ในกลุ่มที่ต่ำลง พิจารณาจากค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ -0.642 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาช่วงเวลาการวัดครั้งที่ 2 ไปครั้งที่ 3 และช่วงเวลาการวัดครั้งที่ 1 ไปครั้งที่ 2 และ 3 พบว่า ตัวแปรที่เป็นปัจจัยทั้ง 5 ตัวไม่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ใน 2 ประเด็นดังนี้

ประเด็นที่ 1 ปัจจัยด้านการสะท้อนอย่างมีวิจรรย์ญาณมีอิทธิพลทางลบต่อการการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง จากช่วงเวลาการวัดครั้งที่ 1 ไปครั้งที่ 2 โดยส่งผลต่อการเปลี่ยนกลุ่มจากกลุ่มที่มีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในระดับสูงไปอยู่ในกลุ่มที่ต่ำลง หมายความว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาที่มีการสะท้อนอย่างมีวิจรรย์ญาณสูงจะมีกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงต่ำลงในช่วงเวลาการวัดครั้งที่ 1 ไปครั้งที่ 2 ทั้งนี้เพราะในการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงครั้งที่ 1 นิสิตบัณฑิตศึกษาอาจตอบคำถามในเครื่องมือวัดสูงกว่าความเป็นจริง อันเนื่องมาจากความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของตนเองหรือความลำเอียงเข้าข้างตนเองโดยไม่รู้ตัว และเมื่อนิสิตบัณฑิตศึกษาได้รับโปรไฟล์ให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้ทิศ ซึ่งมีสารสนเทศที่เป็นความหมายของผลการวัดที่สะท้อนพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตตามผลการวัดซึ่งอาจสูงเกินจริงอันเนื่องมาจากความลำเอียงเข้าข้างตนเองโดยไม่รู้ตัว ทำให้นิสิตบัณฑิตศึกษาที่มีการสะท้อนอย่างมีวิจรรย์ญาณในระดับสูงซึ่งสามารถตั้งคำถามและให้คำตอบต่อตนเองเกี่ยวกับกรอบความคิดที่ใช้ในการแก้ปัญหา หรือกรอบความคิดเกี่ยวกับประสบการณ์เดิมที่เคยยึดถือปฏิบัติ โดยผ่านการคิดอย่างไตร่ตรอง รอบคอบ โดยไม่รีบด่วนสรุปหรือตัดสินปัญหาจากกรอบความคิดเกี่ยวกับประสบการณ์เดิมที่เคยยึดถือปฏิบัติ ทำให้เกิดความเข้าใจตนเองจากภายใน พร้อมทั้งสามารถมองเห็นข้อบกพร่องของตนเองอย่างตรงไปตรงมา นิสิตกลุ่มนี้จึงมีแนวโน้มที่จะตอบคำถามในเครื่องมือวัดให้ต่ำลงตามความเป็นจริงมากขึ้น สอดคล้องกับผลการวัดการเปลี่ยนกลุ่มแฝงในช่วงเวลา 1 ไป 2 ซึ่งพบว่า กลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 21, 31 และ 32 เป็นรูปแบบที่ผู้วิจัยจัดให้เป็นกลุ่ม C มีการลดลงเมื่อผ่านช่วงเวลาไป มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่ม



4218072134

CD :Thesis 5884210427 dissertation / rev: 02082562 14:17:28 / seq: 22

รวมกัน คือ .540 หรือร้อยละ 54.0 ซึ่งมากกว่า กลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 12, 13 และ 23 เป็นรูปแบบที่ผู้วิจัยจัดให้เป็นกลุ่ม A มีการเปลี่ยนกลุ่มข้ามช่วงเวลาสูงขึ้น มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .105 หรือร้อยละ 10.5 และกลุ่มที่มีรูปแบบการเปลี่ยนกลุ่มแบบ 11, 22 และ 33 เป็นรูปแบบที่ผู้วิจัยจัดให้เป็นกลุ่ม B ไม่มีการเปลี่ยนกลุ่มในแต่ละช่วงเวลา มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .354 หรือร้อยละ 35.4 จึงมีผลทำให้ปัจจัยด้านการสะท้อนอย่างมีวิจารณ์ญาณมีอิทธิพลทางลบต่อการการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของนิสิตบัณฑิตศึกษาของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงจากช่วงเวลาการวัดครั้งที่ 1 ไปครั้งที่ 2

ประเด็นที่ 2 เมื่อพิจารณาช่วงเวลาการวัดครั้งที่ 2 ไปครั้งที่ 3 และช่วงเวลาการวัดครั้งที่ 1 ไปครั้งที่ 2 และ 3 พบว่า ตัวแปรที่เป็นปัจจัยทั้ง 5 ตัวแปรไม่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา สามารถอธิบายได้ว่า เนื่องจากกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาเกิดการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากอิทธิพลของโปรแกรมการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบซึ่ทิตตามเหตุผลที่กล่าวมาแล้ว แต่ตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 5 ตัวแปร ไม่ได้รับอิทธิพลใด ๆ จากปรากฏการณ์ดังกล่าวนี้ เนื่องจากผู้วิจัยไม่ได้ให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับผลการวัดตัวแปรพยากรณ์ในโปรแกรม จึงเป็นไปได้ว่า ผลการวัดตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 5 ตัวแปร แม้จะวัดต่างช่วงเวลากัน แต่ก็ไม่มีเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากไม่ได้รับอิทธิพลใด ๆ จากปัจจัยอื่น ซึ่งแตกต่างจากกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งได้รับอิทธิพลจากโปรแกรมการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบซึ่ทิต ซึ่งสามารถเห็นการเปลี่ยนแปลงได้อย่างชัดเจนจากผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝง (latent transition analysis) ซึ่งพบว่า กลุ่มนิสิตที่ไม่มีเปลี่ยนกลุ่มแฝงมีจำนวนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 8.4 อย่างไรก็ตาม หากการวิจัยครั้งนี้ ได้ออกแบบการวิจัยให้มีตัวอย่างวิจัย 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีการให้โปรแกรม กับกลุ่มที่ไม่มีการให้โปรแกรม ก็จะสามรถอธิบายถึงอิทธิพลของการให้โปรแกรมต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของนิสิตของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงเปรียบเทียบกับอิทธิพลของตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 5 ตัวแปรได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาเครื่องมือวัดและโปรแกรมการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบซึ่ทิตสำหรับส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา มีข้อเสนอแนะในการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป มีรายละเอียดดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่พัฒนาขึ้นในงานวิจัยครั้งนี้ สามารถนำไปใช้ในการวัดระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิต



4218072134

CD :Thesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

บัณฑิตศึกษาได้ ทั้งนี้ควรพิจารณาเงื่อนไขในการใช้เครื่องมือ กล่าวคือ การตอบคำถามเครื่องมือวัดเป็นการรายงานพฤติกรรมของตนเอง ซึ่งมีลักษณะเป็นการประเมินตนเอง ไม่มีผลต่อการตัดสินคุณค่าของผู้ตอบ แต่เป็นการสะท้อนให้ผู้ตอบเห็นถึงกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของตนเอง ว่ามีมากน้อยเพียงใด ควรปรับปรุงในด้านใด ดังนั้นผู้ใช้เครื่องมือวัดควรสร้างความเข้าใจในจุดนี้ให้แก่ผู้ตอบ เพื่อให้ผู้ตอบได้ให้ข้อมูลตามความเป็นจริงมากที่สุด นอกจากนี้ หากต้องใช้เครื่องมือนี้ในการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาซ้ำมากกว่า 1 รอบ ควรกำหนดเวลา ระยะห่างให้เหมาะสม เนื่องจากพฤติกรรมการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งที่ไม่ได้เกิดขึ้นง่าย ๆ การวัดซ้ำในระยะเวลาสั้น อาจไม่สะท้อนความเปลี่ยนแปลงอย่างแท้จริงได้ อย่างไรก็ตาม ในการวิจัยนี้ใช้ระยะเวลาห่างในการวัดซ้ำแต่ละรอบ 1 เดือน ก็พบว่า สามารถวัดความเปลี่ยนแปลงได้ชัดเจน แต่ก็มีปัญหาตามมาก็คือ การมีข้อมูลสูญหายจำนวนมาก ผู้นำเครื่องมือนี้ไปใช้จึงจำเป็นต้องวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างรัดกุมมากยิ่งขึ้น

2. การนำเครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงไปใช้ มีข้อควรระวังบางประการ เนื่องจากเครื่องมือวัดมีข้อรายการบางข้อที่เป็นข้อคำถามเชิงลบ ผู้นำเครื่องมือวัดไปใช้ควรมีการชี้แจงรายละเอียดของข้อรายการให้กับผู้ตอบ เพื่อลดการตีความหมายข้อรายการผิดพลาด นอกจากนี้ ผู้นำเครื่องมือไปใช้อาจใช้วิธีเน้นข้อความในกรณีที่เป็นข้อรายการเชิงลบ เพราะให้ผู้ตอบสังเกตเห็นโดยง่าย และผู้นำเครื่องมือวัดไปใช้ควรรอบคอบในการตีความผลการวัดเพื่อที่จะทำให้ผลการวัดมีความตรงมากที่สุด

3. เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่พัฒนาขึ้นอิงกับบริบทของการเรียนรู้ในระดับบัณฑิตศึกษา แต่องค์ประกอบและข้อรายการสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับนิสิตในระดับปริญญาตรีได้ ทั้งนี้ก่อนที่จะนำไปใช้ควรมีการทดลองใช้และตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงอีกครั้ง

4. การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ การสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล และความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง เป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาและส่งเสริม นิสิตบัณฑิตศึกษาให้มีระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่สูงขึ้น ดังนั้นคณาจารย์ของสถาบันอุดมศึกษาหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอาจจะนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาและส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงให้เกิดกับนิสิตบัณฑิตศึกษาต่อไป

5. การให้ข้อมูลป้อนกลับในรูปแบบโปรไฟล์ เป็นการสะท้อนผลการประเมินที่มีประโยชน์ต่อการรับรู้และพัฒนาความสามารถของตนเอง ดังนั้น การนำเครื่องมือนี้ไปใช้ ควรใช้ควบคู่กับโปรไฟล์ การให้ข้อมูลป้อนกลับ แม้ว่าจะเป็นการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงเพียง 1 ครั้ง ก็สามารถให้โปรไฟล์ในการสะท้อนผลได้เป็นอย่างดี ดังนั้น ผู้ใช้เครื่องมือควรเรียนรู้การพัฒนาโปรไฟล์



ให้ข้อมูลป้อนกลับ เพื่อที่จะสามารถปรับเปลี่ยนสารสนเทศจากการวัดและการประเมินให้ตรงตามข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงไปในการวัดแต่ละครั้ง

6. ผลจากการวัดที่นำเสนอในรูปแบบของโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ เป็นข้อมูลสารสนเทศให้นิสิตบัณฑิตศึกษาที่ถูกวัด สามารถพัฒนาและปรับปรุงตนเองในด้านต่าง ๆ ที่ยังจำเป็นต้องปรับปรุง แก้ไข หรือพัฒนาให้ดีขึ้นกว่าเดิม เพื่อที่จะทำให้ตนเองมีระดับของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในระดับสูงครบทุกด้าน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่พัฒนาขึ้น 4 ด้าน อิงกับบริบทของประเทศไทย แต่เครื่องมือวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตามทฤษฎีที่ใช้วัดกับ นิสิตบัณฑิตศึกษาของต่างประเทศนั้นมี 10 ด้าน ดังนั้นควรมีการศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (measurement invariance) ว่ามีความแตกต่างกันในวัฒนธรรมหรือบริบทของตัวอย่างวิจัยหรือไม่

2. จากผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาที่ไม่มีการเปลี่ยนกลุ่มแฝงในแต่ละช่วงเวลาจากการวัดซ้ำ 3 ครั้ง มีสัดส่วนการเปลี่ยนกลุ่มรวมกัน คือ .084 หรือร้อยละ 8.4 ส่วนนิสิตบัณฑิตศึกษาที่เหลือร้อยละ 91.6 มีการเปลี่ยนกลุ่มแฝงในรูปแบบต่าง ๆ และผลการวิจัยที่พบว่าในช่วงเวลาการวัดครั้งที่ 2 ไปครั้งที่ 3 และช่วงเวลาการวัดครั้งที่ 1 ไปครั้งที่ 2 และ 3 พบว่าตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 5 ตัวแปรไม่มีอิทธิต่อการเปลี่ยนแปลงเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา และถึงแม้ว่า ผลการวิจัยยังไม่สามารถระบุได้แน่นอนว่าการให้โปรไฟล์ให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นิสิตบัณฑิตศึกษา เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจริงหรือไม่ อย่างไรก็ตาม การให้โปรไฟล์ให้ข้อมูลป้อนกลับเป็นเพียงปัจจัยเดียวที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาการวัดซ้ำแต่ละรอบ จึงเพียงพอที่จะสรุปได้ว่า โปรไฟล์ให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นิสิตบัณฑิตศึกษาเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา ดังนั้น ถ้ามีการวิจัยในครั้งต่อไป ควรออกแบบการวิจัยที่สามารถศึกษาผลการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นระหว่างกลุ่มที่ให้โปรไฟล์ข้อมูลป้อนกลับซึ่งเปรียบเสมือนตัวแปรจัดกระทำ (treatment) กับกลุ่มที่ไม่ให้โปรไฟล์ข้อมูลป้อนกลับ เพื่อเปรียบเทียบผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

3. การวิจัยในครั้งนี้ไม่สามารถเปรียบเทียบอิทธิพลระหว่างตัวแปรพยากรณ์ 5 ตัวกับอิทธิพลของโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับ เนื่องจากการใช้โปรไฟล์ข้อมูลป้อนกลับแก่นิสิตบัณฑิตศึกษาในครั้งนี้ไม่ได้นำเสนอข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับตัวแปรพยากรณ์แก่นิสิตบัณฑิตศึกษาด้วย ดังนั้น หากต้องการเปรียบเทียบอิทธิพลระหว่างตัวแปรพยากรณ์ 5 ตัวกับอิทธิพลของโปรไฟล์การให้



4218072134

CD :Thesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ข้อมูลป้อนกลับที่มีต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษา ควรออกแบบการทดลองให้มีการให้ข้อมูลป้อนกลับทั้งผลการวัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงและผลการวัดตัวแปรพยากรณ์พร้อม ๆ กัน รวมถึงออกแบบให้มีตัวอย่างวิจัยที่ได้รับโปรไฟล์และไม่ได้รับโปรไฟล์ไปพร้อม ๆ กันด้วย จะทำให้สามารถศึกษาอิทธิพลของพัฒนาการที่เกิดขึ้นจากตัวแปรพยากรณ์ที่ส่งผลต่อพัฒนาการของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง และสามารถเปรียบเทียบอิทธิพลระหว่างตัวแปรพยากรณ์ 5 ตัวกับอิทธิพลของโปรไฟล์การให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีต่อการเปลี่ยนกลุ่มแฝงกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตบัณฑิตศึกษาได้อีกด้วย



4218072134

CU Thesais 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

บรรณานุกรม

- Beaumont, C., O' Doherty, M., & Shannon, L. (2011). Reconceptualising assessment feedback: A key to improving student learning?. *Studies in Higher Education*, 36(6), 671-687. DOI: 10.1080/03075071003731135
- Brock, S. E. (2010). Measuring the importance of precursor steps to transformative learning. *Adult Education Quarterly*, 60(2), 122-142.
DOI: 10.1177/0741713609333084
- Bloom, M. (1995). *Multiple roles of the mentor supporting women's adult development*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Boyd, R. D. (1991). *Personal transformations in small groups: Jungian perspective*. London, NY: Routledge.
- Brookfield, S. D. (2003). *Critical perspectives on accelerated learning*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Collins, L. M., & Lanza S.T. (2010). Latent class and latent transition analysis with applications in the social, *Behavioral, and Health Sciences*. New Jersey, MA: John Wiley.
- Collins, L. M., & Lanza, S. T. (2013). Latent class and latent transition analysis with applications in the social, *Behavioral, and Health Sciences*. New Jersey, MA: John Wiley & Sons.
- Collins, L. M., & Wugalter, S. E. (1992). Latent class models for stage-sequential dynamic latent variables. *Multivariate Behavioral Research*. 27(1), 131-157. DOI: 10.1207/s15327906mbr2701_8
- Cranton, P. (2006). *Fostering authentic relationships in the transformative classroom*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Cranton, P. (2006). *Fostering authentic relationships in the transformative classroom*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Eby, K. L. (2006). *Perspective transformation: Process identification, phases and facilitators in christian higher education in russia*. London, NY: Cambridge.
- Geitz, G., Brinke, D. J-T., & Kirschner, P. A. (2016). Changing learning behaviour: Self-efficacy and goal orientation in PBL groups in higher education. *International*

- Journal of Educational Research*, 75 (2016), 146–158. DOI: 10.1016/j.ijer.2015.11.001.
- Graham, L. (2017). *Feedback request – profiling and automated decision-making*. Retrieved from <https://ico.org.uk/about-the-ico/ico-and-stakeholder-consultations/feedback-request-profiling-and-automated-decision-making/>
- Jarzebowski, A.M., Palermo, J., & van de Berg, R. (2012). When feedback is not enough: The impact of regulatory fit on motivation after positive feedback. *International Coaching Psychology Review*, 7(1), 14-32. DOI: 2012-11404-002
- Jearakul, P. (1976). *A study of some factors associated with academic performance of tenth graders in provincial high school of northeastern thailand*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/34412090_A_study_of_some_factors_associated_with_academic_performance_of_tenth_graders_in_provincial_high_schools_of_northeastern_Thailand_microform.
- Keen, C. H., & Woods, R. (2016). Creating activating events for transformative learning in a prison classroom. *Journal of Transformative Education*, 14(1), 15-33. DOI: 10.1177/1541344615602342
- King, P. K. (2005). *Bringing transformative learning to life*. Malabar, FL: Krieger.
- King, K. P. (2009). *The handbook of the evolving research of transformative learning: Based on the learning activities survey*. Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Long, J. S., Schapiro, S. A., & McClintock, C. (2012). Passionate scholars: Transformative learning in doctoral education. *Adult Education Quarterly*, 62(2), 180–198. DOI: 10.1177/0741713611402046
- Mezirow, J. (1978). Perspective transformation. *Adult Education*, 28(2), 100-110. DOI: 10.1177/074171367802800202
- Mezirow, J. (1991). *Transformative dimensions of adult learning*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- 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., & Taylor, E. W. (2009). *Transformative learning in practice: Insights from community, workplace, and higher education*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- 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) (1st ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Miller, S.P. (2002). *Using effective teaching behaviors: Validated practice for teaching students with diverse needs and abilities*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Muthén, L. K., & Muthén, B.O. (2015). *Mplus user's guide*. (7th ed). Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2010). *Mplus user's guide: Statistical analysis with latent variables: User's Guide*. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Nicol, D. J., Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2): 199-218. DOI: 10.1080/03075070600572090
- Nylund, K. (2007). Latent transition analysis: Modeling extensions and an application to peer victimization. *Doctoral dissertation*, University of California, Los Angeles.
- O'Sullivan, E. (2003). Bringing a perspective of transformative learning to globalized consumption. *International Journal of Consumer Studies*, 27(4), 326-330. DOI: 10.1046/j.1470-6431.2003.00327
- Schwartz, T. (2013). *Examination of factors that promote transformative learning experiences of college-level adult learners of foreign languages*. Retrieved from <https://etd.auburn.edu/bitstream/handle/10415/3857/%5BDissertation%5D%20Examination%20of%20Factors%20that%20Promote%20Transformative%20Learning%20Experiences%20of%20Collegelevel%20Adult%20Learners%20of%20Foreign%20Languages%20-%20Tomoko%20Schwartz.pdf?se>
- 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. (2019). *A-priori Sample Size Calculator for Structural Equation Models*

- [Software]. Available from <http://www.danielsoper.com/statcalc/calculator.aspx?id=89>
- Stone, G.A., Duerden, M.D., Duffy, L.N., Hill, B.J., & Witesman, E.M. (2017). Measurement of transformative learning in study abroad: An application of the learning activities survey. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 21(1), 23–32. DOI: 10.1016/j.jhlste.2017.05.003
- Taylor, E. W. (1998). The theory and practice of transformative learning: *A critical review (ERIC Clearinghouse on Adult, Career, And Training for Employment, Information Series No.374)* Columbus, **Ohio**: Office of Educational Research and Improvement.
- Taylor, E. W. (2000). *Analyzing research on transformative learning theory in learning as transformative: Critical perspectives on a theory in progress*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- 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* (1st ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Weinstein, C. E., & Palmer, D. R. (2002) *Learning and study strategies inventory (LASSI)*. (2nd ed). Texas, WA: H & H Publishing Company.
- West, S. G., Taylor, A. B., & Wu, W. (2012). Model fit and model selection in structural equation modeling, In R. H. Hoyle (Eds.), *Handbook of Structural Equation Modeling*. New York, NY: Guilford Press.
- Yeboah, A. K. (2012). *Factors that promote transformative learning experiences of international graduate level learners*. Retrieved from <http://scholarcommons.usf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=5309&context=et>
- 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
- ชิตชงค์ ส. นันทนาเนตร. (2551). *ทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่*. เมือง, นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ฐิติพร กรัยวิเชียร. (2555). *การพัฒนาโมดูลของครูด้านการใช้โปรไฟล์นักเรียนเพื่อการทำวิจัยโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ผ่านการสะท้อนผล*. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนา นิลชัยโกวิทย์ และอดิศร จันทรสุข. (2552). *ศิลปะการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง: คู่มือกระบวนการจิตตปัญญา*. วังทองกลาง, กรุงเทพฯ: เอส.พี.เอ็น. การพิมพ์.
- วรรณดี สุทธินรากร. (2560). *การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงและการวิจัยเชิงปฏิบัติการ*. พระนคร, กรุงเทพฯ: สยามปริทัศน์.
- หฤทัย อนุสรราชกิจ. (2556). *กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองสำหรับการพัฒนาครูปฐมวัย*. เมือง, จันทบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.



4218072134

CD IThesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ภาคผนวก



4218072134

CU Theses 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

ภาพผนวก ก

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือวิจัย



4218072134

CU Theses 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือวิจัย

รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ

อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.โชติกา ภาษีผล

อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยวรรณ วิเศษสุวรรณภูมิ

อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยศวีร์ สายฟ้า

อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย

อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษณ์ จันทะคุณ

อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชา กอนพ่วง

อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารและพัฒนการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

รองศาสตราจารย์ ดร.ทวนทอง เขาวงกิตพิงศ์

อาจารย์ประจำสาขาวิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

นายวิเชียร ไชยบัง

ผู้อำนวยการโรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา



4218072134

ภาคผนวก ข
เครื่องมือวิจัย

แบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตบัณฑิตศึกษา

คำชี้แจง

ด้วยนายณัฐกานต์ ประจันบาน นิสิตหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อยู่ในระหว่างการดำเนินการวิจัยวิทยานิพนธ์ จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถาม และขอความกรุณาในตอบให้ครบทุกข้อ ซึ่งข้อมูลจากท่านจะเป็นคุณประโยชน์อย่างยิ่งในการศึกษาครั้งนี้

การพิทักษ์สิทธิ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลและคำตอบของแบบสอบถามทุกข้อจะถือเป็นความลับ และไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อตัวท่านทั้งสิ้นผู้วิจัยจะรายงานเป็นภาพรวม ไม่เปิดเผยข้อมูลเป็นรายบุคคลต่อสาธารณะ

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ณัฐกานต์ ประจันบาน

(ผู้วิจัย)

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

คำชี้แจง โปรดกรอกข้อมูลและทำเครื่องหมาย ลงใน ตรงหน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

- เพศ 1) ชาย 2) หญิง
- ระดับการศึกษาปัจจุบัน 1) ปริญญาโท 2) ปริญญาเอก
- แผนการศึกษา 1) แผน ก (ต้องทำวิทยานิพนธ์) 2) แผน ข (ไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์)
- อายุ 1) ต่ำกว่า 30 ปี 2) 30 - 35 ปี
 3) 36 - 40 ปี 4) 41 ปีขึ้นไป
- ปัจจุบันท่านศึกษาอยู่ชั้นปีที่..... 6. สาขาวิชา..... 7. มหาวิทยาลัย.....
- ตัวอักษรภาษาอังกฤษ นำหน้าชื่อ-สกุลของท่าน เช่น David Beckham = DB
- ตัวเลขวันเกิดของท่าน 2 หลัก เช่น 07
- E-mail.....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตบัณฑิตศึกษา

คำชี้แจง โปรดอ่านและพิจารณาข้อความต่อไปนี้และใส่เครื่องหมาย ลงใน ที่ตรงกับความเป็นจริงว่า “ท่านมีพฤติกรรมการเรียนรู้ในระดับใดบ้าง”

ข้อรายการ		น้อยที่สุด ←→ มากที่สุด				
		1	2	3	4	5
	การประเมินกรอบความคิดที่แตกต่างภายในจิตใจ					
1	ข้าพเจ้ารู้สึกคับข้องใจ ไม่ชอบเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างไปจากวิธีที่ข้าพเจ้าคุ้นเคย	1	2	3	4	5
2	เมื่อข้าพเจ้าได้พบเห็นวิธีการเรียนรู้แบบใหม่ ข้าพเจ้าสามารถบอกความแตกต่างระหว่างวิธีการเรียนรู้แบบใหม่กับวิธีการเรียนรู้แบบเดิมที่ข้าพเจ้าคุ้นเคยได้อย่างมีเหตุผล	1	2	3	4	5
3	เมื่อได้รับมอบหมายงานที่ข้าพเจ้าไม่ถนัด ข้าพเจ้าจะหาเหตุผลเพื่อปฏิเสธการทำงานนั้น	1	2	3	4	5
4	ข้าพเจ้ามองเห็นความแตกต่างระหว่างวิธีการทำงานร่วมกับเพื่อนกลุ่มใหม่ที่แตกต่างไปจากการทำงานกับเพื่อนกลุ่มเดิมได้อย่างชัดเจนและมีเหตุผล	1	2	3	4	5
5	ข้าพเจ้าจะประเมินวิธีการเรียนรู้แบบเดิมที่ใช้ และหากพบว่าผลการเรียนรู้ไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง อันเนื่องมาจากจุดอ่อนของวิธีเรียนรู้ที่ใช้อยู่ ข้าพเจ้าจะมองหาวิธีเรียนรู้ใหม่	1	2	3	4	5
6	ข้าพเจ้าจะไม่เปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ จนกว่าจะมีข้อมูลชี้ชัดว่า วิธีการเดิมที่ใช้อยู่ทำให้ข้าพเจ้าไม่สามารถพัฒนาตนเองให้ดีขึ้นกว่าเดิมได้	1	2	3	4	5
	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทางเลือกหรือแนวทางในการเรียนรู้แบบใหม่					
7	ในกรณีที่ข้าพเจ้ากับเพื่อนเกิดความคิดเห็นไม่ตรงกันในการทำงานกลุ่ม ข้าพเจ้าจะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเชิงเหตุและผลกับเพื่อนในกลุ่ม เพื่อหาทางออกและกำหนดแนวทางในการทำงานร่วมกัน	1	2	3	4	5
8	ถ้าข้าพเจ้าเห็นว่า เพื่อนเข้าใจเนื้อหาผิด ข้าพเจ้าจะฟังเหตุผลของเพื่อน และจะอธิบายให้เพื่อนเข้าใจในทัศนที่ถูกต้องโดยการให้เหตุผลใหม่ประกอบ	1	2	3	4	5
9	ข้าพเจ้าเชื่อว่า การอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยเหตุและผลของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม จะทำให้สมาชิกในกลุ่มที่มีความคิดความเชื่อต่างกัน สามารถกำหนดเป้าหมายและวิธีการทำงานร่วมกันได้	1	2	3	4	5
10	ถ้าวิธีการเรียนรู้ที่ข้าพเจ้าเคยใช้ไม่ประสบความสำเร็จ ข้าพเจ้าจะศึกษาวิธีเรียนของคนอื่นที่ได้ผล เพื่อนำมาวิเคราะห์และปรับใช้กับตนเอง	1	2	3	4	5

ชื่อรายการ		น้อยที่สุด <---> มากที่สุด				
		1	2	3	4	5
11	ข้าพเจ้าเชื่อว่า การอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยเหตุและผลของสมาชิกทุกคนในกลุ่มจะทำให้กลุ่มสามารถกำหนดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม นำไปสู่การปรับเปลี่ยนแนวทางการเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จได้	1	2	3	4	5
12	ข้าพเจ้าเชื่อว่า การเรียนรู้และทำงานร่วมกันในกลุ่มที่สมาชิกมีความคิดความเชื่อแตกต่างกัน ทำให้การทำงานเสียเวลามาก และมักลงท้ายด้วยการได้งานที่ไม่มีคุณภาพตามความคาดหวัง	1	2	3	4	5
การวางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อสร้างบทบาทใหม่						
13	ข้าพเจ้าวางแผนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นอยู่เสมอ	1	2	3	4	5
14	ถึงแม้ว่าวิธีการทำงานแบบเดิมจะประสบความสำเร็จในระดับสูง แต่ข้าพเจ้าก็ยังปรับเปลี่ยนและวางแผนการทำงานใหม่อยู่เสมอเพื่อมุ่งหวังให้เกิดผลที่ดีขึ้นอีก	1	2	3	4	5
15	ถึงแม้ว่าข้าพเจ้าจะเรียนจนประสบความสำเร็จสูงที่สุด แต่ข้าพเจ้าก็ยังต้องค้นหาค้นคว้าความรู้ใหม่ ๆ หรือเทคนิควิธีการเรียนรู้ใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ	1	2	3	4	5
16	ข้าพเจ้าเชื่อว่า ความสามารถและความชำนาญในการปฏิบัติงานที่ดี ยังสามารถพัฒนาปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นได้อีกจากการนำองค์ความรู้ใหม่มาปรับประยุกต์ใช้	1	2	3	4	5
17	ถึงแม้ว่าข้าพเจ้าจะประสบความสำเร็จในการทำงานอย่างสูง แต่ข้าพเจ้าก็เปิดใจยอมรับความคิดเห็นที่เป็นความรู้ใหม่จากผู้อื่นอยู่เสมอ	1	2	3	4	5
18	ข้าพเจ้ามีวิธีสร้างแรงบันดาลใจเพื่อนำตนเองไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น	1	2	3	4	5
การสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่						
19	หากข้าพเจ้ามั่นใจในกรอบความคิดหรือความเชื่อที่มีต่อการทำภารกิจใด ๆ ข้าพเจ้าจะลงมือทำภารกิจนั้นตามกรอบความคิดหรือความเชื่อทันทีโดยไม่มีลังเล	1	2	3	4	5
20	ข้าพเจ้าจะไม่ยอมเชื่อตามความเชื่อใด ๆ จนกว่าข้าพเจ้าจะได้ลงมือกระทำตามความเชื่อนั้นด้วยตนเองจนประสบความสำเร็จ	1	2	3	4	5
21	จุดสิ้นสุดของการเรียนรู้ของข้าพเจ้า คือ เมื่อข้าพเจ้าสำเร็จการศึกษาในระดับที่ข้าพเจ้าต้องการและกำหนดเป็นเป้าหมาย	1	2	3	4	5
22	แนวคิดใหม่ใดก็ตามที่ข้าพเจ้าเชื่อ ข้าพเจ้าสามารถนำมาบูรณาการกับความรู้และประสบการณ์เพื่อให้เกิดสมรรถนะตามแนวคิดใหม่ได้เสมอ	1	2	3	4	5
23	ข้าพเจ้าสามารถสร้างกระบวนการเรียนรู้ใหม่ที่บูรณาการมาจากการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้เดิมบนพื้นฐานแนวคิดใหม่ที่ข้าพเจ้าเชื่อ	1	2	3	4	5

ข้อรายการ		น้อยที่สุด <--> มากที่สุด				
		1	2	3	4	5
24	ทุกครั้งที่ข้าพเจ้าเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านความคิดหรือความเชื่อ ข้าพเจ้าจะนำกรอบความคิดหรือความเชื่อนั้นไปสู่การปฏิบัติ	1	2	3	4	5

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียนรู้ของนิสิตบัณฑิตศึกษา

คำชี้แจง โปรดอ่านและพิจารณาข้อความต่อไปนี้และใส่เครื่องหมาย ลงใน ที่ตรงกับความเป็นจริงว่า “การเรียนรู้ของท่านตรงกับประเด็นต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด”

ข้อรายการ		น้อยที่สุด <--> มากที่สุด				
		1	2	3	4	5
การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์						
1	เมื่อข้าพเจ้าประสบปัญหาในการเรียน ข้าพเจ้าจะหาแนวทางแก้ปัญหาโดยวิเคราะห์จากประสบการณ์เดิมของตนเองหรือวิเคราะห์จากประสบการณ์ของผู้อื่นที่เคยทำแล้วสำเร็จ	1	2	3	4	5
2	เมื่อข้าพเจ้าจะลงมือทำสิ่งใด ข้าพเจ้าจะคิดทบทวนไตร่ตรองประสบการณ์เดิมถึงข้อดี-ข้อเสียก่อนที่จะตัดสินใจลงมือทำ	1	2	3	4	5
3	ข้าพเจ้าจะแบ่งเวลาเพื่อคิดทบทวนความรู้สึกละประสบการณ์การเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้นกับตนเองที่ผ่านมา ทั้งข้อดีและข้อเสีย	1	2	3	4	5
4	เมื่อข้าพเจ้าเห็นผู้อื่นประสบความสำเร็จในการเรียน ข้าพเจ้าจะนำมาปรับใช้ในชีวิตประจำวันของตนเอง	1	2	3	4	5
5	ข้าพเจ้าชอบเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ด้วยตนเอง ทั้งจากการฟัง การสังเกต การอ่าน และทดลองลงมือปฏิบัติจริง เพื่อทราบผลที่เกิดขึ้น	1	2	3	4	5
6	ข้าพเจ้าพร้อมจะปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนรู้ หรือเปิดรับความรู้ใหม่ ๆ เสมอเพื่อการเรียนรู้ที่ดีกว่า	1	2	3	4	5
การสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ						
7	เมื่อข้าพเจ้าประสบปัญหาในการเรียน ข้าพเจ้าสามารถตั้งคำถามต่อตนเองเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหา และผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อการเรียนของตนเองได้	1	2	3	4	5
8	เมื่อข้าพเจ้าประสบปัญหาในการเรียน ข้าพเจ้าจะตั้งคำถามกับตนเองเพื่อทบทวนตรวจสอบกรอบความคิดของตนเองอยู่เสมอ	1	2	3	4	5
9	เมื่อข้าพเจ้าเกิดความสงสัยเกี่ยวกับความถูกต้องของกรอบความคิดของตนเอง ข้าพเจ้าจะคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบโดยไม่รีบด่วนสรุป เพื่อทำความเข้าใจตนเองจากภายใน	1	2	3	4	5

ข้อรายการ		น้อยที่สุด <---> มากที่สุด				
		1	2	3	4	5
10	ข้าพเจ้าคิดหาหนทางเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของตนเองอยู่เสมอ โดยผ่านการคิดอย่างใคร่ครวญ ไตร่ตรอง รอบคอบ จากกรอบความคิดเกี่ยวกับประสบการณ์เดิมที่เคยยึดถือปฏิบัติ	1	2	3	4	5
11	ข้าพเจ้ามองเห็นข้อบกพร่องของตนเองอย่างเข้าใจ และคิดเสมอว่าข้อบกพร่องเหล่านั้นสามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้	1	2	3	4	5
การแลกเปลี่ยนความคิดอย่างมีเหตุผล						
12	เมื่อข้าพเจ้าประสบปัญหาในการเรียน ข้าพเจ้าจะเปิดใจรับฟังความคิดและความเห็นของผู้อื่นที่เคยมีประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหาการเรียนคล้าย ๆ กันได้สำเร็จ	1	2	3	4	5
13	เมื่อข้าพเจ้าประสบปัญหาในการเรียน ข้าพเจ้าจะสนทนาแลกเปลี่ยนปัญหาหรือแสดงความคิดเห็นกับผู้อื่นมากกว่าที่จะคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง	1	2	3	4	5
14	เมื่อข้าพเจ้าได้รับฟังความคิดเห็นจากผู้ที่มีประสบการณ์ในการแก้ปัญหาการเรียนจนประสบความสำเร็จไปคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ จะช่วยให้ข้าพเจ้าพบหนทางในการแก้ปัญหาในการเรียนของตนเองได้	1	2	3	4	5
15	การสนทนาแลกเปลี่ยนในเชิงวิพากษ์เกี่ยวกับความคิด ความเชื่อ และความรู้สึกของตนเองกับผู้อื่นที่มีประสบการณ์คล้ายคลึงและแตกต่างกันสามารถช่วยให้ข้าพเจ้าสามารถเข้าใจปัญหาอุปสรรคในการเรียนได้มากขึ้น	1	2	3	4	5
ความเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง						
16	ถึงแม้ข้าพเจ้าประสบปัญหาในการเรียน ข้าพเจ้าก็เชื่อว่า “ตนเองสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองเพื่อที่จะสามารถแก้ไขปัญหาในการเรียนของตนเองได้”	1	2	3	4	5
17	ถึงแม้มีปัญหา อุปสรรค หรือข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ในระหว่างเรียน ข้าพเจ้าเชื่อว่า “ตนเองสามารถแก้ปัญหานั้น ๆ และสามารถพัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้น อย่างไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคใด ๆ”	1	2	3	4	5
18	ถึงแม้ข้าพเจ้าจะเคยล้มเหลวต่อการแก้ไขข้อผิดพลาดในอดีต แต่ข้าพเจ้าจะนำข้อผิดพลาดนั้นเป็นประสบการณ์สำหรับเรียนรู้และปรับปรุงแก้ไขให้ดีกว่าเดิม	1	2	3	4	5
19	ถึงแม้บางครั้งข้าพเจ้าจะมองเห็นปัญหา อุปสรรค หรือข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ในระหว่างเรียน แต่ข้าพเจ้าคิดอยู่เสมอว่า “ตนเองก็ไม่สามารถแก้ไขปัญหานั้นให้ดีขึ้นได้”	1	2	3	4	5
20	ข้าพเจ้าเชื่อเสมอว่า “ปัญหา อุปสรรค หรือข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างเรียน จะเป็นโอกาสที่ดีในการพัฒนาปรับปรุงแก้ไขตนเองให้ดียิ่งขึ้น”	1	2	3	4	5
21	บางครั้งปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างเรียน ก็ทำให้รู้สึกย่อท้อ และยากเกินกว่าที่ข้าพเจ้าจะแก้ไขปัญหาได้	1	2	3	4	5

ชื่อรายการ		น้อยที่สุด <--> มากที่สุด				
		1	2	3	4	5
	เจตคติต่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง					
22	ข้าพเจ้ามีความรู้สึกพึงพอใจ และมุ่งมั่นตั้งใจที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่อยู่เสมอ	1	2	3	4	5
23	ถึงแม้การเรียนรู้ในเนื้อหาที่แปลกใหม่และเป็นเรื่องที่ทำให้ความเข้าใจได้ยาก แต่ข้าพเจ้าก็จะมุ่งมั่นตั้งใจที่จะเรียนรู้และทำความเข้าใจในเนื้อหาที่แปลกใหม่ได้อยู่เสมอ	1	2	3	4	5
24	การประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ต้องอาศัยความมุ่งมั่นตั้งใจในการปรับปรุงพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างสม่ำเสมอ	1	2	3	4	5
25	ข้าพเจ้าคิดว่า “การตระหนัก การเห็นคุณค่า และการให้ความสำคัญต่อการเรียนรู้ จะทำให้ตนเองประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ได้”	1	2	3	4	5
26	การให้ความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของตนเองให้ทันสมัยจะช่วยให้ข้าพเจ้าประสบความสำเร็จในการเรียนรู้	1	2	3	4	5



4218072134

ภาคผนวก ค
ผลการปรับปรุงข้อรายการคำถาม

การปรับปรุงข้อรายการคำถาม

เนื่องจากกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ให้ข้อเสนอแนะว่า องค์ประกอบที่ 4 ด้านการสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ มีรายการข้อคำถามที่ถามไม่หนักแน่นมากพอและไม่ได้แสดงออกถึงการกระทำหรือการปฏิบัติ แต่เป็นข้อรายการที่ถามเกี่ยวกับความคิด ความรู้สึก และความเชื่อ โดยที่กรรมการให้ข้อเสนอแนะว่าควรมีการปรับข้อรายการคำถามใหม่ ซึ่งผู้วิจัยสร้างข้อคำถามใหม่ทั้ง 6 ข้อ โดยมีรายละเอียดการสร้างดังตาราง 1

ตาราง 1 การเปรียบเทียบข้อรายการที่สร้างขึ้นใหม่กับข้อรายการเดิม

ข้อรายการเดิม	ข้อรายการที่สร้างใหม่
การสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้และประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่	
1 หากข้าพเจ้ามั่นใจในกรอบความคิดหรือความเชื่อที่มีต่อการทำภารกิจใด ๆ ข้าพเจ้าจะลงมือทำภารกิจนั้นตามกรอบความคิดหรือความเชื่อทันทีโดยไม่ลังเล	ข้าพเจ้าทุ่มเทลงมือทำตามกรอบความคิดหรือความเชื่อทันทีโดยไม่ลังเล
2 ข้าพเจ้าจะไม่ยอมเชื่อตามความเชื่อใด ๆ จนกว่าข้าพเจ้าจะได้ลงมือกระทำตามความเชื่อนั้นด้วยตนเองจนประสบความสำเร็จ	ข้าพเจ้าลงมือทำตามความเชื่อของตนเองจนประสบความสำเร็จ
3 จุดสิ้นสุดของการเรียนรู้ของข้าพเจ้า คือ เมื่อข้าพเจ้าสำเร็จการศึกษาในระดับที่ข้าพเจ้าต้องการ และกำหนดเป็นเป้าหมาย	ข้าพเจ้าศึกษาองค์ความรู้และพัฒนาตนเองอยู่เสมอถึงแม้ข้าพเจ้าจะสำเร็จการศึกษาตามที่ตั้งใจไว้ก็ตาม
4 แนวคิดใหม่ใดก็ตามที่ข้าพเจ้าเชื่อ ข้าพเจ้าสามารถนำมาบูรณาการกับความรู้และประสบการณ์เพื่อให้เกิดสมรรถนะตามแนวคิดใหม่ได้เสมอ	ข้าพเจ้าเชื่อมั่นว่า ตนเองสามารถบูรณาการความรู้และประสบการณ์เพื่อให้เกิดสมรรถนะตามแนวคิดใหม่ของตนเองได้
5 ข้าพเจ้าสามารถสร้างกระบวนการเรียนรู้ใหม่ที่บูรณาการมาจากการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้เดิมบนพื้นฐานแนวคิดใหม่ที่ข้าพเจ้าเชื่อ	ข้าพเจ้าสร้างกระบวนการเรียนรู้ใหม่ที่บูรณาการมาจากแนวคิดใหม่ที่ข้าพเจ้าเชื่อ
6 ทุกครั้งที่ข้าพเจ้าเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านความคิดหรือความเชื่อ ข้าพเจ้าจะนำกรอบความคิดหรือความเชื่อนั้นไปสู่การปฏิบัติ	ข้าพเจ้าเชื่อมั่นอย่างสุดกำลังว่า ข้าพเจ้าสามารถนำกรอบความคิดหรือความเชื่อนั้นไปสู่การปฏิบัติได้

จากตารางข้างต้น ผู้วิจัยนำเครื่องมือวัดที่ปรับแก้ข้อรายการไป tryout กับนิสิตบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์จำนวน 100 คน ผลการเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่สร้างขึ้นใหม่

พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจาก ค่าไค-สแควร์ (Chi-square) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า p-value มีค่ามากกว่า .05 ค่าดัชนี CFI = .974 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 และค่าดัชนี RMSEA = .040 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 0 นอกจากนี้พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเป็นบวก ขนาดตั้งแต่ .579 ถึง .845 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัว รวมทั้งมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบแต่ละตัวของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ประมาณร้อยละ 37.1 ถึง 71.4

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบที่ 4 ด้านการสร้างและบูรณาการสมรรถนะเข้ากับความรู้อและประสบการณ์ภายใต้มุมมองใหม่ (โมเดลที่พัฒนาขึ้นใหม่) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงกว่าโมเดลที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งมีค่าเท่ากับ .837 และข้อรายการที่เป็นตัวบ่งชี้มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงกว่าเดิม 3 ตัว ได้แก่ ข้าพเจ้าทุ่มเทลงมือทำตามกรอบความคิดหรือความเชื่อทันทีโดยไม่ลังเล (BUI1) ข้าพเจ้าลงมือทำตามความเชื่อของตนเองจนประสบความสำเร็จ (BIU2) ข้าพเจ้าศึกษาองค์ความรู้และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ถึงแม้ข้าพเจ้าจะสำเร็จการศึกษาตามที่ตั้งใจไว้ก็ตาม (BUI3) มีรายละเอียดดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

ตัวแปร	ข้อรายการเดิม				ข้อรายการที่สร้างใหม่			
	β	SE	t	R ²	β	SE	t	R ²
ASM	.743	.065	11.472	.552	.998	.029	33.889	.996
ASM1	.474	.083	5.716	.225	.596	.071	8.439	.355
ASM2	.738	.057	12.986	.544	.579	.072	8.053	.335
ASM3	.630	.083	7.610	.397	.756	.047	15.928	.571
ASM4	.797	.049	16.169	.636	.699	.057	12.188	.488
ASM5	.720	.057	12.526	.518	.675	.059	11.368	.455
ASM6	.500	.079	6.321	.250	.747	.051	14.752	.558
SHA	.974	.040	24.072	.949	.931	.034	27.458	.867
SHA1	.723	.057	12.604	.523	.717	.055	13.050	.515
SHA2	.664	.065	10.161	.441	.635	.066	9.578	.403
SHA3	.655	.064	10.292	.429	.683	.059	11.549	.466
SHA4	.735	.055	13.461	.540	.745	.053	14.118	.555
SHA5	.648	.064	10.149	.420	.689	.059	11.745	.475

ตัวแปร	ข้อมูลรายการเดิม				ข้อมูลรายการที่สร้างใหม่				
	β	SE	t	R ²	β	SE	t	R ²	
SHA6	.505	.082	6.190	.255	.621	.069	8.969	.386	
PLA	.757	.056	13.578	.574	.853	.041	20.962	.728	
PLA1	.761	.060	12.607	.579	.711	.057	12.403	.505	
PLA2	.479	.082	5.820	.230	.668	.060	11.063	.446	
PLA3	.754	.048	15.742	.569	.730	.054	13.545	.533	
PLA4	.845	.039	21.468	.715	.678	.062	11.004	.460	
PLA5	.802	.044	18.184	.643	.668	.062	10.802	.446	
PLA6	.662	.056	11.873	.439	.645	.067	9.688	.416	
BUI	.828	.049	16.823	.686	.837	.043	19.644	.701	
BUI1	.547	.074	7.420	.300	.621	.066	9.350	.385	
BUI2	.496	.080	6.197	.246	.609	.070	8.744	.371	
BUI3	.605	.068	8.875	.365	.736	.056	13.101	.542	
BUI4	.895	.027	32.987	.801	.845	.037	22.838	.714	
BUI5	.866	.031	27.861	.749	.727	.052	13.929	.529	
BUI6	.823	.039	21.094	.677	.752	.048	15.650	.565	
ดัชนีวัดความสอดคล้อง					ดัชนีวัดความสอดคล้อง				
χ^2 (224, N = 100) = 259.516, p = .052, CFI = .972, TLI = .965, RMSEA = .040, SRMR = .073					χ^2 (219, N = 100) = 253.296, p = .056, CFI = .974, TLI = .967, RMSEA = .040, SRMR = .062				

ภาคผนวก ง

ผลการวิเคราะห์ความเป็นลำดับชั้น (top-up scale) ด้วยโปรแกรม R



4218072134

CU Theses 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

```
> library(mokken)
Loading required package: poLCA
Loading required package: scatterplot3d
Loading required package: MASS
Warning message:
package 'MASS' was built under R version 3.5.3
>
> setwd("C:\\Users\\USER\\Desktop\\")
>
> dat <- read.csv("TL-10.csv")
>
> coefH(dat)$H
Scale H se
0.480 (0.050)
```



4218072134

ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์กลุ่มแฝงและการเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้
เพื่อการเปลี่ยนแปลง ด้วยโปรแกรม Mplus



4218072134

CU Theses 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

1. การวิเคราะห์กลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

Mplus VERSION 7.11

MUTHEN & MUTHEN

06/23/2019 10:49 AM

INPUT INSTRUCTIONS

TITLE: lca using average scores

DATA: FILE IS data1.txt;

VARIABLE:

 NAMES ARE asses share plan build exp crit rat bel att;

 USEVAR ARE asses share plan build;

 CLASSES = c(3);

ANALYSIS: TYPE = MIXTURE;

Plot:

 type is plot3;

 series is asses (1) share (2) plan (3) build (4);

OUTPUT: TECH11 TECH14;

Savedata:

 file is lca_Dta1_3c.txt ;

 save is cprob;

 format is free;

*** WARNING in MODEL command

All variables are uncorrelated with all other variables within class.

Check that this is what is intended.

1 WARNING(S) FOUND IN THE INPUT INSTRUCTIONS

lca using average scores

SUMMARY OF ANALYSIS

Number of groups	1
Number of observations	237



4218072134

CU Theses 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

Number of dependent variables	4
Number of independent variables	0
Number of continuous latent variables	0
Number of categorical latent variables	1
Observed dependent variables	
Continuous	
ASSES	SHARE
PLAN	BUILD
Categorical latent variables	
C	
Estimator	MLR
Information matrix	OBSERVED
Optimization Specifications for the Quasi-Newton Algorithm for Continuous Outcomes	
Maximum number of iterations	100
Convergence criterion	0.100D-05
Optimization Specifications for the EM Algorithm	
Maximum number of iterations	500
Convergence criteria	
Loglikelihood change	0.100D-06
Relative loglikelihood change	0.100D-06
Derivative	0.100D-05
Optimization Specifications for the M step of the EM Algorithm for Categorical Latent variables	
Number of M step iterations	1
M step convergence criterion	0.100D-05
Basis for M step termination	ITERATION
Optimization Specifications for the M step of the EM Algorithm for Censored, Binary or Ordered Categorical (Ordinal), Unordered Categorical (Nominal) and Count Outcomes	
Number of M step iterations	1
M step convergence criterion	0.100D-05
Basis for M step termination	ITERATION
Maximum value for logit thresholds	15

Minimum value for logit thresholds	-15
Minimum expected cell size for chi-square	0.100D-01
Optimization algorithm	EMA
Random Starts Specifications	
Number of initial stage random starts	20
Number of final stage optimizations	4
Number of initial stage iterations	10
Initial stage convergence criterion	0.100D+01
Random starts scale	0.500D+01
Random seed for generating random starts	0

Input data file(s)
 data1.txt
 Input data format FREE

RANDOM STARTS RESULTS RANKED FROM THE BEST TO THE WORST LOGLIKELIHOOD VALUES
 Final stage loglikelihood values at local maxima, seeds, and initial stage start numbers:

-582.025	399671	13
-582.025	93468	3
-582.025	253358	2
-582.025	195873	6

THE BEST LOGLIKELIHOOD VALUE HAS BEEN REPLICATED. RERUN WITH AT LEAST TWICE THE
 RANDOM STARTS TO CHECK THAT THE BEST LOGLIKELIHOOD IS STILL OBTAINED AND REPLICATED.

THE MODEL ESTIMATION TERMINATED NORMALLY

MODEL FIT INFORMATION

Number of Free Parameters 18

Loglikelihood

H0 Value	-582.025
H0 Scaling Correction Factor	1.0788
for MLR	

Information Criteria

Akaike (AIC)	1200.051
Bayesian (BIC)	1262.476
Sample-Size Adjusted BIC	1205.422
(n* = (n + 2) / 24)	

FINAL CLASS COUNTS AND PROPORTIONS FOR THE LATENT CLASSES
 BASED ON THE ESTIMATED MODEL

Latent		
Classes		
1	131.71773	0.55577
2	24.00197	0.10127
3	81.28030	0.34295

FINAL CLASS COUNTS AND PROPORTIONS FOR THE LATENT CLASS PATTERNS
 BASED ON ESTIMATED POSTERIOR PROBABILITIES

Latent		
Classes		
1	131.71773	0.55577
2	24.00197	0.10127
3	81.28031	0.34295

CLASSIFICATION QUALITY

Entropy	0.834
---------	-------

CLASSIFICATION OF INDIVIDUALS BASED ON THEIR MOST LIKELY LATENT CLASS MEMBERSHIP

Class Counts and Proportions

Latent		
Classes		
1	133	0.56118
2	24	0.10127
3	80	0.33755

Average Latent Class Probabilities for Most Likely Latent Class Membership (Row)
by Latent Class (Column)

	1	2	3
1	0.928	0.011	0.061
2	0.058	0.942	0.000
3	0.086	0.000	0.914

Classification Probabilities for the Most Likely Latent Class Membership (Row)
by Latent Class (Column)

	1	2	3
1	0.937	0.011	0.052
2	0.058	0.942	0.000
3	0.100	0.000	0.900

Logits for the Classification Probabilities for the Most Likely Latent Class Membership (Row)
by Latent Class (Column)

	1	2	3
1	2.887	-1.594	0.000
2	10.974	13.755	0.000
3	-2.192	-13.710	0.000

MODEL RESULTS

	Estimate	S.E.	Two-Tailed Est./S.E.	P-Value
Latent Class 1				
Means				
ASSES	3.746	0.036	103.306	0.000
SHARE	4.032	0.045	88.702	0.000
PLAN	4.196	0.052	80.721	0.000
BUILD	3.696	0.040	92.024	0.000
Variances				
ASSES	0.149	0.017	8.967	0.000
SHARE	0.137	0.018	7.536	0.000
PLAN	0.097	0.018	5.474	0.000

BUILD	0.184	0.022	8.512	0.000
-------	-------	-------	-------	-------

Latent Class 2

Means

ASSES	3.208	0.111	28.833	0.000
SHARE	3.232	0.115	27.995	0.000
PLAN	3.309	0.065	51.112	0.000
BUILD	3.178	0.073	43.638	0.000

Variances

ASSES	0.149	0.017	8.967	0.000
SHARE	0.137	0.018	7.536	0.000
PLAN	0.097	0.018	5.474	0.000
BUILD	0.184	0.022	8.512	0.000

Latent Class 3

Means

ASSES	4.176	0.064	65.049	0.000
SHARE	4.603	0.054	84.578	0.000
PLAN	4.812	0.035	136.454	0.000
BUILD	4.263	0.086	49.501	0.000

Variances

ASSES	0.149	0.017	8.967	0.000
SHARE	0.137	0.018	7.536	0.000
PLAN	0.097	0.018	5.474	0.000
BUILD	0.184	0.022	8.512	0.000

Categorical Latent Variables

Means

C#1	0.483	0.245	1.967	0.049
C#2	-1.220	0.298	-4.093	0.000

QUALITY OF NUMERICAL RESULTS

Condition Number for the Information Matrix (ratio of smallest to largest eigenvalue)	0.130E-02
--	-----------



4218072134

CD IThesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

TECHNICAL 11 OUTPUT

Random Starts Specifications for the k-1 Class Analysis Model

Number of initial stage random starts	20
Number of final stage optimizations	4

VUONG-LO-MENDELL-RUBIN LIKELIHOOD RATIO TEST FOR 2 (H0) VERSUS 3 CLASSES

H0 Loglikelihood Value	-642.612
2 Times the Loglikelihood Difference	121.173
Difference in the Number of Parameters	5
Mean	-11.829
Standard Deviation	40.414
P-Value	0.0000

LO-MENDELL-RUBIN ADJUSTED LRT TEST

Value	116.898
P-Value	0.0000

TECHNICAL 14 OUTPUT

Random Starts Specifications for the k-1 Class Analysis Model

Number of initial stage random starts	20
Number of final stage optimizations	4

Random Starts Specification for the k-1 Class Model for Generated Data

Number of initial stage random starts	0
Number of final stage optimizations for the initial stage random starts	0

Random Starts Specification for the k Class Model for Generated Data

Number of initial stage random starts	40
Number of final stage optimizations	8
Number of bootstrap draws requested	Varies

PARAMETRIC BOOTSTRAPPED LIKELIHOOD RATIO TEST FOR 2 (H0) VERSUS 3 CLASSES

H0 Loglikelihood Value	-642.612
2 Times the Loglikelihood Difference	121.173
Difference in the Number of Parameters	5
Approximate P-Value	0.0000
Successful Bootstrap Draws	5

PLOT INFORMATION

The following plots are available:

- Histograms of sample values
- Histograms of estimated values
- Scatterplots (sample values, estimated values)
- Sample means
- Estimated means
- Sample and estimated means
- Observed individual values
- Estimated individual values
- Estimated means and observed individual values
- Estimated means and estimated individual values
- Mixture distributions

SAVEDATA INFORMATION

Save file

lca_Dta1_3c.txt

Order of variables

ASSES

SHARE

PLAN

BUILD

CPROB1

CPROB2

CPROB3

C

Save file format Free

Save file record length 10000

DIAGRAM INFORMATION

Mplus diagrams are currently not available for Mixture analysis.

No diagram output was produced.

2. การวิเคราะห์การเปลี่ยนกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

Mplus VERSION 7.11

MUTHEN & MUTHEN

06/04/2019 8:06 PM

INPUT INSTRUCTIONS

TITLE: LTA

DATA: FILE IS LTA.txt;

VARIABLE:

NAMES ARE id asm1 sha1 pla1 bui1 asm2 sha2 pla2 bui2 asm3 sha3 pla3 bui3

el1 cr1 rd1 bst1 ast1 el2 cr2 rd2 bst2 ast2 el3 cr3 rd3 bst3 ast3;

USEVAR ARE asm1 sha1 pla1 bui1 asm2 sha2 pla2 bui2 asm3 sha3 pla3 bui3;

CLASSES = C1(3) C2(3) C3(3);

ANALYSIS:

TYPE = MIXTURE;

MODEL:

%OVERALL%

c2 ON c1;

c3 ON c2;

OUTPUT: TECH1 TECH8 TECH15;

*** WARNING in MODEL command

All variables are uncorrelated with all other variables within class.

Check that this is what is intended.

1 WARNING(S) FOUND IN THE INPUT INSTRUCTIONS

LTA

SUMMARY OF ANALYSIS

Number of groups	1
Number of observations	237
Number of dependent variables	12
Number of independent variables	0
Number of continuous latent variables	0
Number of categorical latent variables	3



4218072134

CU Theses 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

Observed dependent variables

Continuous

ASM1	SHA1	PLA1	BUI1	ASM2	SHA2
PLA2	BUI2	ASM3	SHA3	PLA3	BUI3

Categorical latent variables

C1	C2	C3
----	----	----

Estimator	MLR
Information matrix	OBSERVED
Optimization Specifications for the Quasi-Newton Algorithm for Continuous Outcomes	
Maximum number of iterations	100
Convergence criterion	0.100D-05
Optimization Specifications for the EM Algorithm	
Maximum number of iterations	500
Convergence criteria	
Loglikelihood change	0.100D-06
Relative loglikelihood change	0.100D-06
Derivative	0.100D-05
Optimization Specifications for the M step of the EM Algorithm for Categorical Latent variables	
Number of M step iterations	1
M step convergence criterion	0.100D-05
Basis for M step termination	ITERATION
Optimization Specifications for the M step of the EM Algorithm for Censored, Binary or Ordered Categorical (Ordinal), Unordered Categorical (Nominal) and Count Outcomes	
Number of M step iterations	1
M step convergence criterion	0.100D-05
Basis for M step termination	ITERATION
Maximum value for logit thresholds	15
Minimum value for logit thresholds	-15
Minimum expected cell size for chi-square	0.100D-01
Optimization algorithm	EMA
Random Starts Specifications	

Number of initial stage random starts	20
Number of final stage optimizations	4
Number of initial stage iterations	10
Initial stage convergence criterion	0.100D+01
Random starts scale	0.500D+01
Random seed for generating random starts	0
Parameterization	LOGIT

Input data file(s)

LTA.txt

Input data format FREE

RANDOM STARTS RESULTS RANKED FROM THE BEST TO THE WORST LOGLIKELIHOOD VALUES

Final stage loglikelihood values at local maxima, seeds, and initial stage start numbers:

-355.582	93468	3
-374.094	573096	20
-381.178	399671	13
-381.870	462953	7

WARNING: THE BEST LOGLIKELIHOOD VALUE WAS NOT REPLICATED. THE SOLUTION MAY NOT BE TRUSTWORTHY DUE TO LOCAL MAXIMA. INCREASE THE NUMBER OF RANDOM STARTS.

THE STANDARD ERRORS OF THE MODEL PARAMETER ESTIMATES MAY NOT BE TRUSTWORTHY FOR SOME PARAMETERS DUE TO A NON-POSITIVE DEFINITE FIRST-ORDER DERIVATIVE PRODUCT MATRIX. THIS MAY BE DUE TO THE STARTING VALUES BUT MAY ALSO BE AN INDICATION OF MODEL NONIDENTIFICATION. THE CONDITION NUMBER IS -0.363D-16. PROBLEM INVOLVING PARAMETER 6.
NOTE THAT THE NUMBER OF PARAMETERS IS GREATER THAN THE SAMPLE SIZE.

THE MODEL ESTIMATION TERMINATED NORMALLY

MODEL FIT INFORMATION

Number of Free Parameters	350
Loglikelihood	
H0 Value	-355.582



4218072134

CD IThesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

H0 Scaling Correction Factor 1.0111
for MLR

Information Criteria

Akaike (AIC) 1411.163
Bayesian (BIC) 2624.984
Sample-Size Adjusted BIC 1515.607
($n^* = (n + 2) / 24$)

MODEL RESULTS USE THE LATENT CLASS VARIABLE ORDER

C1 C2 C3

Latent Class Variable Patterns

C1	C2	C3
Class	Class	Class
1	1	1
1	1	2
1	1	3
1	2	1
1	2	2
1	2	3
1	3	1
1	3	2
1	3	3
2	1	1
2	1	2
2	1	3
2	2	1
2	2	2
2	2	3
2	3	1
2	3	2
2	3	3
3	1	1
3	1	2
3	1	3

3	2	1
3	2	2
3	2	3
3	3	1
3	3	2
3	3	3

FINAL CLASS COUNTS AND PROPORTIONS FOR THE LATENT CLASS PATTERNS
BASED ON THE ESTIMATED MODEL

Latent Class		
Pattern		
1 1 1	5.03846	0.02126
1 1 2	1.97786	0.00835
1 1 3	3.01735	0.01273
1 2 1	4.66436	0.01968
1 2 2	7.82808	0.03303
1 2 3	6.45347	0.02723
1 3 1	11.20071	0.04726
1 3 2	16.06067	0.06777
1 3 3	1.74021	0.00734
2 1 1	25.34652	0.10695
2 1 2	9.94982	0.04198
2 1 3	15.17912	0.06405
2 2 1	8.43586	0.03559
2 2 2	14.15767	0.05974
2 2 3	11.67159	0.04925
2 3 1	6.19470	0.02614
2 3 2	8.88258	0.03748
2 3 3	0.96245	0.00406
3 1 1	12.14562	0.05125
3 1 2	4.76778	0.02012
3 1 3	7.27358	0.03069
3 2 1	7.57661	0.03197
3 2 2	12.71563	0.05365
3 2 3	10.48276	0.04423



4218072134

CU Theses 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

3 3 1	8.98964	0.03793
3 3 2	12.89022	0.05439
3 3 3	1.39669	0.00589

FINAL CLASS COUNTS AND PROPORTIONS FOR EACH LATENT CLASS VARIABLE
BASED ON THE ESTIMATED MODEL

Latent Class			
Variable	Class		
C1	1	57.98117	0.24465
	2	100.78030	0.42523
	3	78.23852	0.33012
C2	1	84.69611	0.35737
	2	83.98603	0.35437
	3	68.31786	0.28826
C3	1	89.59249	0.37803
	2	89.23030	0.37650
	3	58.17721	0.24547

LATENT TRANSITION PROBABILITIES BASED ON THE ESTIMATED MODEL

C1 Classes (Rows) by C2 Classes (Columns)

	1	2	3
1	0.173	0.327	0.500
2	0.501	0.340	0.159
3	0.309	0.393	0.298

C2 Classes (Rows) by C3 Classes (Columns)

	1	2	3
1	0.502	0.197	0.301
2	0.246	0.413	0.341
3	0.386	0.554	0.060

FINAL CLASS COUNTS AND PROPORTIONS FOR THE LATENT CLASSES
BASED ON ESTIMATED POSTERIOR PROBABILITIES

Latent Class

Pattern		
1 1 1	4.03514	0.01703
1 1 2	2.00003	0.00844
1 1 3	3.99851	0.01687
1 2 1	5.96466	0.02517
1 2 2	6.96047	0.02937
1 2 3	6.02078	0.02540
1 3 1	10.07336	0.04250
1 3 2	17.92817	0.07565
1 3 3	1.00007	0.00422
2 1 1	25.06887	0.10578
2 1 2	11.69699	0.04935
2 1 3	13.70960	0.05785
2 2 1	8.12343	0.03428
2 2 2	12.98548	0.05479
2 2 3	13.15620	0.05551
2 3 1	4.97099	0.02097
2 3 2	10.06874	0.04248
2 3 3	1.00000	0.00422
3 1 1	13.42660	0.05665
3 1 2	2.99843	0.01265
3 1 3	7.76195	0.03275
3 2 1	6.58875	0.02780
3 2 2	14.75542	0.06226
3 2 3	9.43083	0.03979
3 3 1	11.34070	0.04785
3 3 2	9.83657	0.04150
3 3 3	2.09928	0.00886

FINAL CLASS COUNTS AND PROPORTIONS FOR EACH LATENT CLASS VARIABLE
BASED ON ESTIMATED POSTERIOR PROBABILITIES

Latent Class

Variable	Class		
C1	1	57.98117	0.24465

	2	100.78030	0.42523
	3	78.23853	0.33012
C2	1	84.69611	0.35737
	2	83.98603	0.35437
	3	68.31786	0.28826
C3	1	89.59248	0.37803
	2	89.23031	0.37650
	3	58.17721	0.24547

CLASSIFICATION QUALITY

Entropy 0.966

CLASSIFICATION OF INDIVIDUALS BASED ON THEIR MOST LIKELY LATENT CLASS PATTERN

Class Counts and Proportions

Latent Class

Pattern

1 1 1	4	0.01688
1 1 2	2	0.00844
1 1 3	4	0.01688
1 2 1	6	0.02532
1 2 2	7	0.02954
1 2 3	6	0.02532
1 3 1	10	0.04219
1 3 2	18	0.07595
1 3 3	1	0.00422
2 1 1	25	0.10549
2 1 2	12	0.05063
2 1 3	13	0.05485
2 2 1	7	0.02954
2 2 2	14	0.05907
2 2 3	13	0.05485
2 3 1	5	0.02110
2 3 2	10	0.04219
2 3 3	1	0.00422
3 1 1	13	0.05485
3 1 2	3	0.01266



4218072134

3 1 3	8	0.03376
3 2 1	7	0.02954
3 2 2	15	0.06329
3 2 3	10	0.04219
3 3 1	11	0.04641
3 3 2	10	0.04219
3 3 3	2	0.00844

Average Latent Class Probabilities for Most Likely Latent Class Pattern (Row)
by Latent Class Pattern (Column)

Latent Class Variable Patterns

Latent Class	C1	C2	C3
Pattern No.	Class	Class	Class
1	1	1	1
2	1	1	2
3	1	1	3
4	1	2	1
5	1	2	2
6	1	2	3
7	1	3	1
8	1	3	2
9	1	3	3
10	2	1	1
11	2	1	2
12	2	1	3
13	2	2	1
14	2	2	2
15	2	2	3
16	2	3	1
17	2	3	2
18	2	3	3
19	3	1	1
20	3	1	2
21	3	1	3
22	3	2	1



4218072134

CD IThesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

23	3	2	2
24	3	2	3
25	3	3	1
26	3	3	2
27	3	3	3

3. การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกลุ่มแฝงของกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

Mplus VERSION 7.11

MUTHEN & MUTHEN

06/23/2019 12:10 PM

INPUT INSTRUCTIONS

TITLE: lca using average scores

DATA: FILE IS data1.txt;

VARIABLE:

NAMES ARE asses share plan build exp crit rat bel att;

USEVAR ARE asses share plan build exp crit rat bel att;

CLASSES = c(3);

AUXILIARY = (R3STEP) exp crit rat bel att;

ANALYSIS:

TYPE = MIXTURE;

STARTS = 100 25;

STITERATIONS = 20;

LRTBOOTSTRAP = 200;

LRTSTARTS = 10 5 50 15;

Plot:

type is plot3;

series is asses (1) share (2) plan (3) build (4);

OUTPUT: TECH11 TECH14;

*** WARNING in MODEL command

All variables are uncorrelated with all other variables within class.

Check that this is what is intended.

1 WARNING(S) FOUND IN THE INPUT INSTRUCTIONS

lca using average scores

SUMMARY OF ANALYSIS

Number of groups	1
Number of observations	237
Number of dependent variables	4
Number of independent variables	0
Number of continuous latent variables	0
Number of categorical latent variables	1

Observed dependent variables

Continuous

ASSES SHARE PLAN BUILD

Observed auxiliary variables

EXP CRIT RAT BEL ATT

Categorical latent variables

C

Estimator MLR

Information matrix OBSERVED

Optimization Specifications for the Quasi-Newton Algorithm for

Continuous Outcomes

Maximum number of iterations 100

Convergence criterion 0.100D-05

Optimization Specifications for the EM Algorithm

Maximum number of iterations 500

Convergence criteria

Loglikelihood change 0.100D-06

Relative loglikelihood change 0.100D-06

Derivative 0.100D-05

Optimization Specifications for the M step of the EM Algorithm for

Categorical Latent variables



4218072134

CD IThesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

Number of M step iterations	1
M step convergence criterion	0.100D-05
Basis for M step termination	ITERATION

Optimization Specifications for the M step of the EM Algorithm for
Censored, Binary or Ordered Categorical (Ordinal), Unordered
Categorical (Nominal) and Count Outcomes

Number of M step iterations	1
M step convergence criterion	0.100D-05
Basis for M step termination	ITERATION
Maximum value for logit thresholds	15
Minimum value for logit thresholds	-15
Minimum expected cell size for chi-square	0.100D-01
Optimization algorithm	EMA

Random Starts Specifications

Number of initial stage random starts	100
Number of final stage optimizations	25
Number of initial stage iterations	20
Initial stage convergence criterion	0.100D+01
Random starts scale	0.500D+01
Random seed for generating random starts	0

Input data file(s)
data1.txt
Input data format FREE

RANDOM STARTS RESULTS RANKED FROM THE BEST TO THE WORST LOGLIKELIHOOD VALUES

Final stage loglikelihood values at local maxima, seeds, and initial stage start numbers:

-582.025	314084	81
-582.025	569131	26
-582.025	481835	57
-582.025	207896	25
-582.025	399671	13
-582.025	341041	34
-582.025	372176	23
-582.025	27071	15



4218072134

-582.025	475420	71
-582.025	761633	50
-582.025	391179	78
-582.025	107446	12
-582.025	93468	3
-582.025	85462	51
-582.025	467339	66
-582.025	195873	6
-582.025	284109	82
-582.025	76337	76
-582.025	285380	1
-582.025	902278	21
-582.025	754100	56
-582.025	569833	85
-582.025	784664	75
-582.025	392418	28
-582.025	963053	43

THE BEST LOGLIKELIHOOD VALUE HAS BEEN REPLICATED. RERUN WITH AT LEAST TWICE THE RANDOM STARTS TO CHECK THAT THE BEST LOGLIKELIHOOD IS STILL OBTAINED AND REPLICATED.

THE MODEL ESTIMATION TERMINATED NORMALLY

MODEL FIT INFORMATION

Number of Free Parameters 18

Loglikelihood

H0 Value	-582.025
H0 Scaling Correction Factor	1.0788
for MLR	

Information Criteria

Akaike (AIC)	1200.051
Bayesian (BIC)	1262.476
Sample-Size Adjusted BIC	1205.422
($n^* = (n + 2) / 24$)	



4218072134

CD IThesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

FINAL CLASS COUNTS AND PROPORTIONS FOR THE LATENT CLASSES
BASED ON THE ESTIMATED MODEL

Latent		
Classes		
1	24.00195	0.10127
2	131.71750	0.55577
3	81.28055	0.34296

FINAL CLASS COUNTS AND PROPORTIONS FOR THE LATENT CLASS PATTERNS
BASED ON ESTIMATED POSTERIOR PROBABILITIES

Latent		
Classes		
1	24.00195	0.10127
2	131.71751	0.55577
3	81.28055	0.34296

CLASSIFICATION QUALITY

Entropy	0.834
---------	-------

CLASSIFICATION OF INDIVIDUALS BASED ON THEIR MOST LIKELY LATENT CLASS MEMBERSHIP

Class Counts and Proportions

Latent		
Classes		
1	24	0.10127
2	133	0.56118
3	80	0.33755

Average Latent Class Probabilities for Most Likely Latent Class Membership (Row)
by Latent Class (Column)

	1	2	3
1	0.942	0.058	0.000
2	0.011	0.928	0.061
3	0.000	0.086	0.914



4218072134

Classification Probabilities for the Most Likely Latent Class Membership (Row)
by Latent Class (Column)

	1	2	3
1	0.942	0.058	0.000
2	0.011	0.937	0.052
3	0.000	0.100	0.900

Logits for the Classification Probabilities for the Most Likely Latent Class Membership (Row)
by Latent Class (Column)

	1	2	3
1	13.755	10.974	0.000
2	-1.594	2.887	0.000
3	-13.710	-2.192	0.000

MODEL RESULTS

	Estimate	S.E.	Two-Tailed Est./S.E.	P-Value
Latent Class 1				
Means				
ASSES	3.208	0.111	28.833	0.000
SHARE	3.232	0.115	27.995	0.000
PLAN	3.309	0.065	51.112	0.000
BUILD	3.178	0.073	43.638	0.000
Variances				
ASSES	0.149	0.017	8.967	0.000
SHARE	0.137	0.018	7.536	0.000
PLAN	0.097	0.018	5.474	0.000
BUILD	0.184	0.022	8.512	0.000
Latent Class 2				
Means				
ASSES	3.746	0.036	103.306	0.000
SHARE	4.032	0.045	88.702	0.000
PLAN	4.196	0.052	80.721	0.000
BUILD	3.696	0.040	92.024	0.000

Variances

ASSES	0.149	0.017	8.967	0.000
SHARE	0.137	0.018	7.536	0.000
PLAN	0.097	0.018	5.474	0.000
BUILD	0.184	0.022	8.512	0.000

Latent Class 3

Means

ASSES	4.176	0.064	65.049	0.000
SHARE	4.603	0.054	84.578	0.000
PLAN	4.812	0.035	136.454	0.000
BUILD	4.263	0.086	49.501	0.000

Variances

ASSES	0.149	0.017	8.967	0.000
SHARE	0.137	0.018	7.536	0.000
PLAN	0.097	0.018	5.474	0.000
BUILD	0.184	0.022	8.512	0.000

Categorical Latent Variables

Means

C#1	-1.220	0.298	-4.093	0.000
C#2	0.483	0.245	1.967	0.049

QUALITY OF NUMERICAL RESULTS

Condition Number for the Information Matrix 0.130E-02
(ratio of smallest to largest eigenvalue)

TESTS OF CATEGORICAL LATENT VARIABLE MULTINOMIAL LOGISTIC REGRESSIONS USING THE 3-STEP PROCEDURE

		Estimate	S.E.	Two-Tailed Est./S.E.	P-Value
C#1	ON				
	EXP	-13.551	4.160	-3.257	0.001
	CRIT	-7.571	3.185	-2.378	0.017

RAT	-1.929	1.667	-1.157	0.247
BEL	0.985	3.137	0.314	0.753
ATT	-2.048	1.593	-1.286	0.198

C#2 ON

EXP	-5.683	1.470	-3.867	0.000
CRIT	-1.778	0.806	-2.206	0.027
RAT	0.242	0.884	0.274	0.784
BEL	-0.315	0.652	-0.483	0.629
ATT	-0.653	1.259	-0.518	0.604

Intercepts

C#1	91.465	27.594	3.315	0.001
C#2	36.432	7.541	4.831	0.000

Parameterization using Reference Class 1

C#2 ON

EXP	7.867	3.888	2.023	0.043
CRIT	5.794	3.079	1.882	0.060
RAT	2.171	1.415	1.534	0.125
BEL	-1.300	3.068	-0.424	0.672
ATT	1.395	0.980	1.424	0.155

C#3 ON

EXP	13.551	4.160	3.257	0.001
CRIT	7.571	3.185	2.378	0.017
RAT	1.929	1.667	1.157	0.247
BEL	-0.985	3.137	-0.314	0.753
ATT	2.048	1.593	1.286	0.198

Intercepts

C#2	-55.032	26.517	-2.075	0.038
C#3	-91.465	27.594	-3.315	0.001

Parameterization using Reference Class 2

C#1 ON



4218072134

CD IThesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22

EXP	-7.867	3.888	-2.023	0.043
CRIT	-5.794	3.079	-1.882	0.060
RAT	-2.171	1.415	-1.534	0.125
BEL	1.300	3.068	0.424	0.672
ATT	-1.395	0.980	-1.424	0.155

C#3 ON

EXP	5.683	1.470	3.867	0.000
CRIT	1.778	0.806	2.206	0.027
RAT	-0.242	0.884	-0.274	0.784
BEL	0.315	0.652	0.483	0.629
ATT	0.653	1.259	0.518	0.604

Intercepts

C#1	55.032	26.517	2.075	0.038
C#3	-36.432	7.541	-4.831	0.000

TECHNICAL 11 OUTPUT

Random Starts Specifications for the k-1 Class Analysis Model

Number of initial stage random starts	100
Number of final stage optimizations	25

VUONG-LO-MENDELL-RUBIN LIKELIHOOD RATIO TEST FOR 2 (H0) VERSUS 3 CLASSES

H0 Loglikelihood Value	-642.612
2 Times the Loglikelihood Difference	121.173
Difference in the Number of Parameters	5
Mean	-11.829
Standard Deviation	40.414
P-Value	0.0000

LO-MENDELL-RUBIN ADJUSTED LRT TEST

Value	116.898
P-Value	0.0000

TECHNICAL 14 OUTPUT

Random Starts Specifications for the k-1 Class Analysis Model

Number of initial stage random starts	100
Number of final stage optimizations	25
Random Starts Specification for the k-1 Class Model for Generated Data	
Number of initial stage random starts	10
Number of final stage optimizations	5
Random Starts Specification for the k Class Model for Generated Data	
Number of initial stage random starts	50
Number of final stage optimizations	15
Number of bootstrap draws requested	200

PARAMETRIC BOOTSTRAPPED LIKELIHOOD RATIO TEST FOR 2 (H0) VERSUS 3 CLASSES

H0 Loglikelihood Value	-642.612
2 Times the Loglikelihood Difference	121.173
Difference in the Number of Parameters	5
Approximate P-Value	0.0000
Successful Bootstrap Draws	200

PLOT INFORMATION

The following plots are available:

- Histograms of sample values
- Histograms of estimated values
- Scatterplots (sample values, estimated values)
- Sample means
- Estimated means
- Sample and estimated means
- Observed individual values
- Estimated individual values
- Estimated means and observed individual values
- Estimated means and estimated individual values
- Mixture distributions

DIAGRAM INFORMATION

Mplus diagrams are currently not available for Mixture analysis.

No diagram output was produced.



4218072134

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	ณัฐกานต์ ประจันบาน
วัน เดือน ปี เกิด	14 สิงหาคม 2533
สถานที่เกิด	พิษณุโลก
วุฒิการศึกษา	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) จากมหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
ผลงานตีพิมพ์	ณัฐกานต์ ประจันบาน. (2558). การพัฒนาตัวชี้วัดการเรียนรู้ด้วยตนเองของ นิสิตระดับปริญญาตรี. วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์, 10(30), 171- 186.
รางวัลที่ได้รับ	รางวัลการนำเสนอผลงานวิจัยสาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา ประเภทการนำเสนอปากเปล่า ระดับดีเด่น ในโครงการประชุมวิชาการ นำเสนอผลงานวิจัย "ศึกษาศาสตร์วิจัยครั้งที่ 7 และ 8"



4218072134

CD iThesis 5884210427 dissertation / recv: 02082562 14:17:28 / seq: 22