

การพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

นิศากร เจริญดี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาวิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา

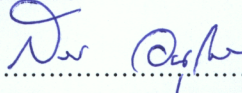
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

สิงหาคม 2561

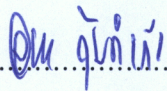
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการควบคุมคุษฎีนิพนธ์และคณะกรรมการสอบคุษฎีนิพนธ์ ได้พิจารณา
คุษฎีนิพนธ์ของ นิสากร เจริญดี ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปรัชญาคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย วัฒนผลและสถิติการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมคุษฎีนิพนธ์


.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรีพร อนุศาสนนันท์)



..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไพรัตน์ วงษ์นาม)


.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.อรัญญา ต้อยคำภีร์)

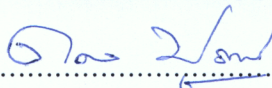
คณะกรรมการสอบคุษฎีนิพนธ์


.....ประธาน
(ดร.อาวีพร ปานทอง)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรีพร อนุศาสนนันท์)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไพรัตน์ วงษ์นาม)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อรัญญา ต้อยคำภีร์)


..... กรรมการ
(ดร.ชลดาว ปุราณนันท)

คณะศึกษาศาสตร์อนุมัติให้รับคุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปรัชญาคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย วัฒนผลและสถิติการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพา


..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต สุรัตน์เรืองชัย)

วันที่ 2 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2561

กิตติกรรมประกาศ

คุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีได้รับความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุริพร อนุศาสนนันท์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และรองศาสตราจารย์ ดร.อรัญญา ค้อยคำภีร์ รองคณบดี คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ซึ่งท่านทั้งสอง เป็นผู้ดูแลแนะนำ ช่วยเหลือ ถ่ายทอดองค์ความรู้ ในศาสตร์การวิจัย วัตถุประสงค์ และสถิติการศึกษา และความรู้ด้านจิตวิทยา ตลอดจนแง่คิดต่าง ๆ ด้วยความเมตตาและกรุณาให้ข้อคิด คำแนะนำและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างใกล้ชิดตลอดมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ไพรัตน์ วงษ์นามอาจารย์ ที่ปรึกษาร่วม ที่ให้คำแนะนำทางด้านสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลดาว ปุณยานนท์ ผู้แทนคณะศึกษาศาสตร์ กรรมการสอบคุษฎีนิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำ อันมีคุณค่าและเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผลงานคุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

ขอขอบคุณนายสนธยา จันทร์สมบูรณ์ ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพนครปฐม ที่ให้การส่งเสริมสนับสนุน ที่คอยชี้แนะและให้กำลังใจ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ดังรายนามในภาคผนวก ที่ให้ความอนุเคราะห์ ในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขอขอบคุณทุกท่าน ด้วยความเคารพอย่างสูง และขอขอบคุณนักวิชาการทุกท่านที่ผู้วิจัยได้นำผลงานทางวิชาการของท่านมาใช้อ้างอิงในการวิจัยคุษฎีนิพนธ์ในครั้งนี้ ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่าน ตลอดจนผู้บริหารและบุคลากรของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ที่ให้ความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลจนเสร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่กนิษฐีย์ บลลา และคุณธนาบุตร หวังธนจินดา ที่ให้ความรัก ความห่วงใย และให้การสนับสนุนในทุก ๆ ด้าน ผู้วิจัยขอขอบคุณ ดร.อาวีพร ปานทอง อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ที่ให้ความช่วยเหลือด้านสถิติ และเพื่อนร่วมสาขาวิชา วิจัย วัตถุประสงค์และสถิติการศึกษา ที่เป็นกำลังใจให้ผู้วิจัยเสมอมา คุณค่าและประโยชน์ของคุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูคุณเวทิตาแต่บุพการี บุรพจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบัน ที่ทำให้ข้าพเจ้ามีความเจริญก้าวหน้าทางการศึกษา

นิศากร เจริญดี

53810153: สาขาวิชา: วิจัย วัตถุประสงค์และสถิติการศึกษา; ปร.ด. (วิจัย วัตถุประสงค์และสถิติการศึกษา)

คำสำคัญ: ความสุขในการเรียน/ การพัฒนามาตรวัด/ นักเรียนอาชีวศึกษา

นิตสาร เจริญดี: การพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา (A SCALE DEVELOPMENT OF HAPPINESS IN LEARNING OF VOCATIONAL STUDENTS)

คณะกรรมการควบคุมคุชฎินิพนธ์: สุริพร อนุศาสนนันท์, ก.ด., อัญญา ต้อยคำภีร์, ก.ด., ไพรัตน์ วงษ์นาม, ก.ด., 419 หน้า. ปี พ.ศ. 2561.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาโมเดลการวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา 2) ตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา 3) สร้างเกณฑ์ปกติวิสัยระดับชาติของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาและประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา และ 4) พัฒนาคู่มือการใช้มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา การวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 เป็นการศึกษาคู่มือเรื่องความสุขในการเรียนในบริบทของนักเรียนอาชีวศึกษา โดยใช้การสัมภาษณ์รายบุคคลนักเรียนที่ศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) จำนวน 80 คน สังกัดอาชีวศึกษานครปฐม ทำการสังเคราะห์เพื่อหาตัวแปรความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา และระยะที่ 2 เป็นการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดที่พัฒนาขึ้น พัฒนาเกณฑ์ปกติวิสัยระดับชาติและประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 4,443 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอนจาก 6 ภูมิภาคทั่วประเทศ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows และ LISREL ผลการวิจัยพบว่า

1) โมเดลมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก 12 องค์ประกอบย่อย โดยผู้วิจัยสร้างมาตรวัดฉบับย่อย 12 ฉบับ ฉบับละ 17 ข้อ รวมทั้งสิ้น 204 ข้อ ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ จำนวน 164 ข้อ คือ องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองเกี่ยวกับการเรียน มี 2 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 ความเป็นอิสระในการตัดสินใจในเรื่องการเรียน มี 14 ข้อ และฉบับที่ 2 การแสดงความสามารถและพึ่งตนเอง มี 16 ข้อ องค์ประกอบที่ 2 ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมในการเรียนมี 2 องค์ประกอบย่อย คือ ฉบับที่ 3 ความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน มี 15 ข้อ และฉบับที่ 4 ความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว มี 17 ข้อ องค์ประกอบที่ 3 ด้านความเจริญก้าวหน้าและความงอกงามในตนเอง มี 2 องค์ประกอบย่อย คือ ฉบับที่ 5 การตั้งใจเรียน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มี 15 ข้อ และฉบับที่ 6 การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มี 10 ข้อ องค์ประกอบที่ 4 ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น มี 2 องค์ประกอบย่อย คือ ฉบับที่ 7 ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน มี 11 ข้อ และฉบับที่ 8 ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู มี 14 ข้อ องค์ประกอบที่ 5 ด้านการมีเป้าหมายชีวิต มี 2 องค์ประกอบย่อย คือ ฉบับที่ 9

การเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน มี 11 ข้อ และฉบับที่ 10 การมีเป้าหมายในชีวิต มี 12 ข้อ และองค์ประกอบที่ 6 ด้านการยอมรับตนเอง มี 2 องค์ประกอบย่อย คือ ฉบับที่ 11 การเห็นคุณค่าของตนเอง มี 13 ข้อ และฉบับที่ 12 ความพึงพอใจในตนเอง มี 16 ข้อ

2) ผลการตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดความสุขในการเรียน พบว่า (1) มาตรวัดความสุขในการเรียน ทั้ง 12 ฉบับ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง .57-1.00 (2) ผลการตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดตามทฤษฎี CTT ด้วยการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.202 ถึง 0.503 และค่าความเที่ยงรายฉบับมีค่าอยู่ระหว่าง 0.824 ถึง 0.92 ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก 200 ข้อ จากข้อคำถามทั้งหมด 204 ข้อ (3) ผลการตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดตามทฤษฎี IRT ด้วยโมเดล GRM วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก และค่า Threshold พบว่า มาตรวัดทั้ง 12 ฉบับ มีค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 1.00 ถึง 4.23 และค่าพารามิเตอร์ Threshold ระหว่าง -1.28 ถึง 1.31 (4) ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามระหว่างเพศ (ชาย,หญิง) พบว่า มีจำนวน 36 ข้อ จากข้อคำถามทั้งหมด 200 ข้อ ที่ทำหน้าที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (5) ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม พบว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในภาพรวม ($\chi^2 = 38.21$; $df = 25$; $p = .044$; $CFI = 1.00$; $GFI = 1.00$ $AGFI = .99$; $RMSEA = 0.019$; $\chi^2 / df = 1.528$) และ (6) ผลการหาค่าสัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิง (G-Coefficient) เท่ากับ 0.99 มาตรวัดฉบับที่ 1-12 ค่าสัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิง (G-Coefficient) อยู่ระหว่าง 0.935 ถึง 0.960

3) ผลการสร้างเกณฑ์ปกติวิสัยระดับชาติของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาพบว่า มาตรวัดดังกล่าวมีคะแนนที่ปกติอยู่ในช่วง T16 ถึง T85 และการวิเคราะห์ความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา พบว่า นักเรียนอาชีวศึกษามีความสุขในการเรียนอยู่ในระดับ มากมีค่าเฉลี่ย 2.54

4) ผลจากการจัดทำคู่มือมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา พบว่า คู่มือมาตรวัดประกอบด้วย กรอบแนวคิด นิยามและขอบเขตคำแนะนำในการใช้มาตรวัด ข้อคำถาม และแนวทางการตอบ การคิดคะแนน การแปลผลคะแนน และค่าเกณฑ์ปกติ ซึ่งมาตรวัดมีความเหมาะสมกับบริบทของนักเรียนอาชีวศึกษา สามารถนำโมเดลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาความสุขของนักเรียนในขณะที่เรียนได้

53810153: MAJOR: EDUCATIONAL RESEARCH, MEASUREMENT AND STATISTICS; Ph.D. (EDUCATIONAL RESEARCH, MEASUREMENT AND STATISTICS)

KEYWORDS: HAPPINESS IN LEARNING/ SCALE DEVELOPMENT/ VOCATIONAL STUDENTS

NISAKORN CHAROENDEE: A SCALE DEVELOPMENT OF HAPPINESS IN LEARNING OF VOCATIONAL STUDENTS. ADVISORY COMMITTEE: SUREEPORN ANUSASANANUN, Ph.D., ARUNYA TRICOMEPEE, Ph.D., PAIRATANA WONGNAM, Ph.D., 419 P. 2018.

The purposes of this study were: 1) to construct a model of happiness in learning of vocational students (HLVS), 2) to develop and examine the quality of HLVS scale, 3) to provide norm criteria for the HLVS scale and to evaluate the vocational students' happiness in learning, and 4) to write a handbook accompanying the developed HLVS scale. The study was divided into 2 phases. The first one was of a qualitative research on happiness in learning in vocational student context. Eighty vocational students in Nakhon Pathom Province were individually interviewed. The obtained data were synthesized to find out the variables of HLVS. The second phase was to develop and examine the HLVS scale. Norm criteria were provided and the HLVS was evaluated. The samples were 4,443 vocational students from six regions throughout the country. Multistage random sampling technique was used to obtain the samples. SPSS software and LISREL were employed to analyze the data.

The findings were as follows:

1. The developed HLVS model consisted of six main elements; namely, autonomy, environment mastery, personal growth, positive relationship with others, purpose in life, and self-acceptance each of which comprised two sub-elements, making 12 in total. Twelve sub-element scales of 17 items each were developed and 164 items out of 204 passed the selection criteria. The title of 12 sub-element scales and the number of items were presented in the order of the main elements mentioned above:

Sub-element 1: Freedom of making decision to learn, 14 items

Sub-element 2: Ability and self-reliance, 16 items

Sub-element 3: Ability to adjust themselves in learning atmosphere, 15 items

Sub-element 4: Ability to adjust themselves to environment, 17 items

Sub-element 5: Learning attentiveness and knowledge pursuit, 15 items

Sub-element 6: Continuous self- development, 10 items

Sub-element 7: Good relationship with friends, 11 items

Sub-element 8: Good relationship with teachers, 14 items

Sub-element 9: Realization of learning importance, 11 items

Sub-element 10: Having target of life, 12 items

Sub-element 11: Self-realization, 13 items

Sub-element 12: Self- satisfaction, 16 items

2. The examination of the quality of the HLVS scale indicated that: 1) The index of item objective congruence (IOC) of all 12 scales ranged from .57 to 1.00; 2) based on the Classical Test Theory (CTT), the item discrimination was between 0.202 and .503, and the scale reliability calculated based on Cronbach's alpha was between 0.824 and 0.921. Two hundred items out of 204 passed the selection criteria; 3) the discriminations calculated with Graded Response Model (GRM) under Item Response Theory (IRT) ranged from 1.00 to 4.23 and the threshold parameter was between -1.28 and 1.31; 4) the examination of differential item functioning (DIF) yielded 36 items out of 200 items, functioning differently in terms of sex; 5) according to the construct validity confirmed by the third order confirmatory factor analysis, the developed model was, as a whole, in accordance with the empirical data ($\chi^2 = 38.21$, $df = 25$, $p = .044$, $CFI = 1.00$, $GFI = 1.00$, $AGFI = .99$, $RMSEA = 0.019$, $\chi^2 / df = 1.528$), and 6) the calculated G-Coefficient was 0.99 while the G-Coefficient of sub-scales 1-12 ranged from 0.935 to 0.960.

3. The norm criteria developed for the HLVS scales yielded the Normalized T-Scores ranged from T16 to T85. The analysis of students' happiness in learning showed that the students were very happy ($\bar{X} = 2.54$).

4. With respect to the developed HLVS handbook, it consisted of conceptual framework, definitions, instructions, questions and answers, scoring, interpretation of scores, and normal T-score calculation. The HLVS scales were found appropriate to the vocational student context, and could be used as a guideline to promote students' happiness while they were studying.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ด
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามการวิจัย	9
วัตถุประสงค์การวิจัย	9
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	10
คำจำกัดความในการวิจัย.....	10
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	17
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19
ตอนที่ 1 การจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษา	19
ตอนที่ 2 ความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา.....	23
ตอนที่ 3 การพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา.....	56
ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	92
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	63
3 วิธีดำเนินการวิจัย	101
ระยะที่ 1 การสร้างกรอบมโนทัศน์ความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา.....	103
ระยะที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียน อาชีวศึกษา.....	118
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	127
ระยะที่ 1 ผลการสร้างกรอบมโนทัศน์ความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา	127
ระยะที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพมาตรวัดความสุขในการเรียนในการเรียนของ นักเรียนอาชีวศึกษา.....	135

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	268
สรุปผลการวิจัย.....	270
อภิปรายผล.....	273
ข้อเสนอแนะในการวิจัย.....	278
บรรณานุกรม	279
ภาคผนวก	296
ภาคผนวก ก	297
ภาคผนวก ข	305
ภาคผนวก ค	327
ภาคผนวก ง.....	340
ภาคผนวก จ.....	353
ภาคผนวก ฉ	366
ภาคผนวก ช	383
ภาคผนวก ซ	396
ประวัติย่อของผู้วิจัย	419

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2-1 ความหมายและวิธีวัดความสุข	28
2-2 การสังเคราะห์องค์ประกอบความสุข จากแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัย	38
2-3 การสังเคราะห์ตัวชี้วัดของความสุขจากทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	42
3-1 แผนงานการสร้างมาตรวัดตามองค์ประกอบความสุขในการเรียนของนักเรียน อาชีวศึกษา	106
3-2 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างในแต่ละภาค	119
3-3 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างในแต่ละภาคและแต่ละจังหวัด	120
3-4 ชื่อสถาบันศึกษา จำนวนประชากร และกลุ่มตัวอย่าง ของการทดลองใช้ครั้งที่ 1	121
3-5 ชื่อภาค ชื่อสถานศึกษา จำนวนประชากร และกลุ่มตัวอย่าง ของการทดลองใช้ครั้งที่ 2.	121
3-6 ชื่อภาค ชื่อสถานศึกษา จำนวนประชากร และกลุ่มตัวอย่าง ของการทดลองใช้ครั้งที่ 3.	123
4-1 องค์ประกอบความสุขในการเรียน	128
4-2 องค์ประกอบความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา	129
4-3 การสังเคราะห์ความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาในมุมมองต่าง ๆ	130
4-4 องค์ประกอบความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา	132
4-5 จำนวนข้อคำถามทั้งหมด และข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ ค่า IOC รายข้อ และทั้งฉบับของ มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา	139
4-6 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) และค่าความเที่ยงของมาตรวัดความสุขในการเรียนของ นักเรียนอาชีวศึกษา ทั้ง 12 ฉบับ วิเคราะห์ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม: CTT	140
4-7 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความแปรปรวน และค่าความโค้งรายองค์ประกอบของ ความสุขในการเรียน	142
4-8 ค่าไอเกน รายองค์ประกอบของความสุขในการเรียน	144
4-9 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ รายองค์ประกอบของความสุข ในการเรียน	145
4-10 ค่าอำนาจจำแนก และค่าพารามิเตอร์ Threshold ของมาตรวัดความสุขในการเรียน จำแนกตามองค์ประกอบย่อย	146
4-11 ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามของมาตรวัดความสุขในการเรียน จำแนกตามองค์ประกอบย่อย	148

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-12 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก ด้านความเป็นอิสระ ในการตัดสินใจ.....	151
4-13 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก ด้านการแสดงความสามารถ และพึงตนเอง.....	153
4-14 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก ด้วยความสามารถปรับตัว กับบรรยากาศในการเรียน	155
4-15 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก ด้านความสามารถปรับตัว กับสภาพแวดล้อมรอบตัว	157
4-16 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก ด้านการตั้งใจเรียนใฝ่เรียนรู้.	159
4-17 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก ด้านการพัฒนาตนเอง อย่างต่อเนื่อง.....	161
4-18 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก ด้านความสัมพันธ์ ที่ดีกับเพื่อน.....	163
4-19 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก ด้านความสัมพันธ์ ที่ดีกับครู.....	165
4-20 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก ด้านการเห็นคุณค่าและ ความหมายในการเรียน	167
4-21 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก ด้านการมีเป้าหมายในชีวิต...	169
4-22 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก ด้านการเห็นคุณค่า ของตนเอง.....	171
4-23 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก ด้านความพึงพอใจ ในตนเอง.....	173
4-24 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก ด้านการมีอิสระในการ ตัดสินใจ และพึ่งพาตนเองเกี่ยวกับการเรียน	175
4-25 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ด้านการจัดการ สภาพแวดล้อมในการเรียน	176
4-26 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ด้านความเจริญก้าวหน้า และความงอกงามในตนเอง	178

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-27 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ด้านความสัมพันธ์ที่ดี กับบุคคลอื่น.....	179
4-28 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ด้านการมีเป้าหมายในชีวิต...	180
4-29 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ด้านการยอมรับตนเอง	182
4-30 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม ด้านความสุขในการเรียน	183
4-31 การวิเคราะห์ความแปรปรวน และประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนนจากมาตรวัด ความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาในภาพรวมในชั้นการศึกษา G.....	185
4-32 การประมาณค่าความแปรปรวนในชั้นสรุปอ้างอิง (G-Study) ในการตัดสินใจ (D-Study) และสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียน อาชีวศึกษา ในภาพรวม จำแนกตามจำนวนข้อคำถาม	186
4-33 การวิเคราะห์ความแปรปรวน และประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนนจากมาตรวัด ฉบับที่ 1 วัดความเป็นอิสระในการตัดสินใจในชั้นการศึกษา G.....	187
4-34 การประมาณค่าความแปรปรวนในชั้นสรุปอ้างอิง (G-Study) ชั้นการตัดสินใจ (D-Study) และสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับ 1 วัดความเป็นอิสระ ในการตัดสินใจ จำแนกตามจำนวนข้อคำถาม	188
4-35 การวิเคราะห์ความแปรปรวน และประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนนจาก มาตรวัดฉบับที่ 2 วัดการแสดงความสามารถและพึงตนเองในชั้นการศึกษา G.....	189
4-36 การประมาณค่าความแปรปรวนในชั้นสรุปอ้างอิง (G-Study) ชั้นการตัดสินใจ (D-Study) และสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับ 2 วัดการแสดง ความสามารถและพึงตนเองจำแนกตามจำนวนข้อคำถาม.....	190
4-37 การวิเคราะห์ความแปรปรวน และประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนน จากมาตรวัดฉบับที่ 3 วัดความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียนใน ชั้นการศึกษา G.....	191
4-38 การประมาณค่าความแปรปรวนในชั้นสรุปอ้างอิง (G-Study) ชั้นการตัดสินใจ (D-Study) และสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับ 3 วัดความสามารถ ปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียนจำแนกตามจำนวนข้อคำถาม	192

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-39 การวิเคราะห์ความแปรปรวน และประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนน จากมาตรวัดฉบับที่ 4 วัดความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัวใน ชั้นการศึกษา G.....	193
4-40 การประมาณค่าความแปรปรวนในชั้นสรุปอ้างอิง (G-Study) ชั้นการตัดสินใจ (D-Study) และสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับ 4 วัดความสามารถ ปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัวจำแนกตามจำนวนข้อคำถาม.....	194
4-41 การวิเคราะห์ความแปรปรวน และประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนน จากมาตรวัดฉบับที่ 5 วัดการตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้ ในชั้นการศึกษา G.....	195
4-42 การประมาณค่าความแปรปรวนในชั้นสรุปอ้างอิง (G-Study) ชั้นการตัดสินใจ (D-Study) และสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับ 5 วัดการตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้จำแนกตามจำนวนข้อคำถาม	196
4-43 การวิเคราะห์ความแปรปรวน และประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนน จากมาตรวัดฉบับที่ 6 วัดการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องในชั้นการศึกษา G.....	197
4-44 การประมาณค่าความแปรปรวนในชั้นสรุปอ้างอิง (G-Study) ชั้นการตัดสินใจ (D-Study) และสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับ 6 วัดการพัฒนาตนเอง อย่างต่อเนื่องจำแนกตามจำนวนข้อคำถาม.....	198
4-45 การวิเคราะห์ความแปรปรวน และประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนน จากมาตรวัดฉบับที่ 7 วัดความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนในชั้นการศึกษา G.....	199
4-46 การประมาณค่าความแปรปรวนในชั้นสรุปอ้างอิง (G-Study) ชั้นการตัดสินใจ (D-Study) และสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับ 7 วัดความสัมพันธ์ที่ดี กับเพื่อนจำแนกตามจำนวนข้อคำถาม.....	200
4-47 การวิเคราะห์ความแปรปรวน และประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนน จากมาตรวัดฉบับที่ 8 วัดความสัมพันธ์ที่ดีกับครูในชั้นการศึกษา G.....	201
4-48 การประมาณค่าความแปรปรวนในชั้นสรุปอ้างอิง (G-Study) ชั้นการตัดสินใจ (D-Study) และสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับ 8 วัดความสัมพันธ์ที่ดี กับครูจำแนกตามจำนวนข้อคำถาม	202

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-49 การวิเคราะห์ความแปรปรวน และประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนน จากมาตรวัดฉบับที่ 9 วัดการเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียนในชั้นการศึกษา G.	203
4-50 การประมาณค่าความแปรปรวนในขั้นสรุปอ้างอิง (G-Study) ขั้นการตัดสินใจ (D-Study) และสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับ 9 วัดการเห็นคุณค่า และความหมายในการเรียนจำแนกตามจำนวนข้อคำถาม	204
4-51 การวิเคราะห์ความแปรปรวน และประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนน จากมาตรวัดฉบับที่ 10 วัดการมีเป้าหมายในชีวิตในชั้นการศึกษา G.....	205
4-52 การประมาณค่าความแปรปรวนในขั้นสรุปอ้างอิง (G-Study) ขั้นการตัดสินใจ (D-Study) และสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับ 10 วัดการมีเป้าหมาย ในชีวิตจำแนกตามจำนวนข้อคำถาม	206
4-53 การวิเคราะห์ความแปรปรวน และประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนน จากมาตรวัดฉบับที่ 11 วัดการเห็นคุณค่าของตนเองในชั้นการศึกษา G.....	207
4-54 ประมาณค่าความแปรปรวนในขั้นสรุปอ้างอิง (G-Study) ขั้นการตัดสินใจ (D-Study) และสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับ 11 วัดการเห็นคุณค่า ของตนเองจำแนกตามจำนวนข้อคำถาม	208
4-55 การวิเคราะห์ความแปรปรวน และประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนน จากมาตรวัดฉบับที่ 12 วัดความพึงพอใจในตนเองในชั้นการศึกษา G.....	209
4-56 การประมาณค่าความแปรปรวนในขั้นสรุปอ้างอิง (G-Study) ขั้นการตัดสินใจ (D-Study) และสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับ 12 วัดความพึงพอใจ ในตนเองจำแนกตามจำนวนข้อคำถาม.....	210
4-57 ความหมายของคะแนนความสุขในการเรียนโดยใช้อิงกลุ่ม ตามคะแนนปกติ.....	211
4-58 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ฉบับที่ 1 ความเป็นอิสระใน การตัดสินใจ (คะแนนเต็ม 52 คะแนน: จำนวนนักเรียน 2,782 คน).....	212
4-59 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ฉบับที่ 2 การแสดงความสามารถ และพึ่งตนเอง (คะแนนเต็ม 64 คะแนน: จำนวนนักเรียน 2,782 คน)	214
4-60 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ฉบับที่ 3 ความสามารถปรับตัว กับบรรยากาศในการเรียน (คะแนนเต็ม 60 คะแนน: จำนวนนักเรียน 2,782 คน)	216

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-61 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ชั้นปีที่ 4 ความสามารถปรับตัว กับสภาพแวดล้อมรอบตัว (คะแนนเต็ม 68 คะแนน: จำนวนนักเรียน 2,782 คน).....	219
4-62 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ชั้นปีที่ 5 การตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้ (คะแนนเต็ม 60 คะแนน: จำนวนนักเรียน 2,782 คน)	221
4-63 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ชั้นปีที่ 6 การพัฒนาตนเอง อย่างต่อเนื่อง (คะแนนเต็ม 40 คะแนน: จำนวนนักเรียน 2,782 คน)	224
4-64 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ชั้นปีที่ 7 ความสัมพันธ์ที่ดีกับ เพื่อน (คะแนนเต็ม 44 คะแนน: จำนวนนักเรียน 2,782 คน)	226
4-65 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ชั้นปีที่ 8 ความสัมพันธ์ที่ดีกับ ครู (คะแนนเต็ม 56 คะแนน: จำนวนนักเรียน 2,782 คน).....	228
4-66 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ชั้นปีที่ 9 การเห็นคุณค่าและ ความหมายในการเรียน (คะแนนเต็ม 44 คะแนน: จำนวนนักเรียน 2,782 คน).....	230
4-67 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ชั้นปีที่ 10 การมีเป้าหมายในชีวิต (คะแนนเต็ม 48 คะแนน: จำนวนนักเรียน 2,782 คน)	232
4-68 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ชั้นปีที่ 11 การเห็นคุณค่าของ ตนเอง (คะแนนเต็ม 52 คะแนน: จำนวนนักเรียน 2,782 คน).....	234
4-69 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ชั้นปีที่ 12 ความพึงพอใจใน ตนเอง (คะแนนเต็ม 64 คะแนน: จำนวนนักเรียน 2,782 คน).....	236
4-70 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา (คะแนนเต็ม 656 คะแนน: จำนวนนักเรียน 2,782 คน).....	238
4-71 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความสุขในการเรียนของนักเรียน อาชีวศึกษา ด้านความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้ (จำนวน 2,782 คน)	251
4-72 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความสุขในการเรียนของนักเรียน อาชีวศึกษา ด้านการได้แสดงความสามารถและพึ่งตนเองได้ (จำนวน 2,782 คน).....	253
4-73 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความสุขในการเรียนของนักเรียน อาชีวศึกษา ด้านความสามารถในการปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน (จำนวน 2,782 คน)	254

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-74 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความสุขในการเรียนของนักเรียน อาชีวศึกษา ด้านความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมรอบตัว (จำนวน 2,782 คน)	255
4-75 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความสุขในการเรียนของนักเรียน อาชีวศึกษา ด้านการตั้งใจเรียน (จำนวน 2,782 คน)	257
4-76 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความสุขในการเรียนของนักเรียน อาชีวศึกษา ด้านการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (จำนวน 2,782 คน)	258
4-77 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความสุขในการเรียนของนักเรียน อาชีวศึกษา ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน (จำนวน 2,782 คน)	259
4-78 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความสุขในการเรียนของนักเรียน อาชีวศึกษา ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับครู (จำนวน 2,782 คน).....	261
4-79 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความสุขในการเรียนของนักเรียน อาชีวศึกษา ด้านการเห็นคุณค่าความหมายในการเรียน (จำนวน 2,782 คน)	262
4-80 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความสุขในการเรียนของนักเรียน อาชีวศึกษา ด้านการมีเป้าหมายในชีวิต (จำนวน 2,782 คน).....	263
4-81 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความสุขในการเรียนของนักเรียน อาชีวศึกษา ด้านการเห็นคุณค่าของตนเอง (จำนวน 2,782 คน).....	264
4-82 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความสุขในการเรียนของนักเรียน อาชีวศึกษา ด้านความพึงพอใจในตนเอง (จำนวน 2,782 คน).....	265
4-83 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความสุขในการเรียนของนักเรียน อาชีวศึกษาในภาพรวม (จำนวน 2,782 คน)	266

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1 ความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา.....	18
2-1 แนวคิดความสุขของนักจิตวิทยาของ Hird's model of well-being.....	27
2-2 โมเดลสุขภาพ (The wellness model).....	31
3-1 ขั้นตอนการพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา.....	102
4-1 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความเป็นอิสระในการตัดสินใจ.....	152
4-2 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านการแสดงความสามารถและพึ่งตนเอง.....	154
4-3 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน.....	156
4-4 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมครอบครัว ...	158
4-5 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านการตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้.....	160
4-6 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง.....	162
4-7 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน.....	164
4-8 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับครู.....	166
4-9 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านการเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน.....	168
4-10 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านการมีเป้าหมายในชีวิต.....	170
4-11 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านการเห็นคุณค่าของตนเอง.....	172
4-12 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความพึงพอใจในตนเอง.....	174
4-13 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ด้านการมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเอง เกี่ยวกับการเรียน.....	175
4-14 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมในการเรียน.....	177
4-15 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ด้านความเจริญก้าวหน้าและความงอกงาม ในตนเอง.....	178
4-16 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น.....	179
4-17 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ด้านการมีเป้าหมายในชีวิต.....	181
4-18 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ด้านการยอมรับตนเอง.....	182
4-19 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม ด้านความสุขในการเรียน.....	184
4-20 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ในภาพรวม.....	187
4-21 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับที่ 1 วัดความเป็นอิสระในการตัดสินใจ.....	189

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4-22 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับที่ 2 วัดการแสดงความสามารถและพึงตนเอง	191
4-23 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับที่ 3 วัดความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศ ในการเรียน.....	193
4-24 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับที่ 4 วัดความสามารถปรับตัวกับสภาพ แวดล้อมรอบตัว	195
4-25 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับที่ 5 วัดการตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้.....	197
4-26 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับที่ 6 วัดการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	199
4-27 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับที่ 7 วัดความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน	201
4-28 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับที่ 8 วัดความสัมพันธ์ที่ดีกับครู.....	203
4-29 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับที่ 9 วัดการเห็นคุณค่าและความหมาย ในการเรียน.....	205
4-30 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับที่ 10 วัดการมีเป้าหมายในชีวิต	207
4-31 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับที่ 11 วัดการเห็นคุณค่าของตนเอง	209
4-32 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับที่ 12 วัดความพึงพอใจในตนเอง	211
4-33 คะแนนความเป็นอิสระในการตัดสินใจและการแปลความหมาย.....	213
4-34 คะแนนการแสดงความสามารถและพึงตนเองและการแปลความหมาย.....	216
4-35 คะแนนการความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียนและการแปลความหมาย	218
4-36 คะแนนการความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัวและการแปลความหมาย	221
4-37 คะแนนการตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้และการแปลความหมาย.....	223
4-38 คะแนนการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและการแปลความหมาย	225
4-39 คะแนนความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนและการแปลความหมาย	227
4-40 คะแนนความสัมพันธ์ที่ดีกับครูและการแปลความหมาย.....	229
4-41 คะแนนการเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียนและการแปลความหมาย	231
4-42 คะแนนการมีเป้าหมายในชีวิตและการแปลความหมาย	233
4-43 คะแนนการเห็นคุณค่าของตนเองและการแปลความหมาย.....	235
4-44 คะแนนความพึงพอใจในตนเองและการแปลความหมาย	237
4-45 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาและการแปลความหมาย	251
4-46 ระดับความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา.....	267

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษานับได้ว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนาคนและนำไปสู่การพัฒนาประเทศมาอย่างต่อเนื่อง โดยปัจจุบันนี้เป็นการศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 ถือเป็นยุคแห่งการเรียนรู้ ที่เน้นการสร้างองค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญ และสมรรถนะในตัวผู้เรียนหรือผลลัพธ์ที่เกิดกับผู้เรียน ดังที่ วิจารณ์ พานิช (2555) กล่าวว่า การศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นการศึกษา ที่ทุกคนต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต นักเรียนยุคใหม่ต้องมีทักษะหลัก คือ 3R และ 7C ทักษะการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดเลข (Arithmetic) ส่วน 7C ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการปัญหา (Critical thinking & problem solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity & innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, teamwork & leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ (Communication, information & media literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Computing & ICT literacy) สุดท้ายทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (Career & learning skill) จะเห็นได้ว่าการเรียนในรูปแบบนี้เป็นการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งตรงกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542) ให้ความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนที่เน้นตัวนักเรียนหรือผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การพัฒนา การเรียน การสอน ในศตวรรษที่ 21 ดังกล่าวได้มุ่งหวังที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ คือเป็นทั้ง “คนดี” “คนเก่ง” และ “คนที่มีความสุข” โดยคนดี คือ คนที่ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพ มีจิตใจที่ดีงาม มีคุณธรรม จริยธรรม เช่น มีวินัย มีความเอื้อเฟื้อเกื้อกูล มีเหตุผลรู้หน้าที่ ซื่อสัตย์ ปากเพียร ขยัน ประหยัด มีจิตใจเป็นประชาธิปไตยเคารพความคิดเห็นและสิทธิของผู้อื่น มีความเสียสละ รักษาสิ่งแวดล้อม สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสันติสุข ส่วนคนเก่ง คือ คนที่มีสมรรถภาพสูงในการดำเนินชีวิต โดยมีความสามารถด้านใดด้านหนึ่งหรือรอบด้าน เช่น มีทักษะและกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความสามารถด้านภาษา ศิลปะ ดนตรี กีฬามีภาวะผู้นำ รู้จักตนเอง ควบคุมตนเองได้ เป็นต้น นอกจากนี้ยังเป็นคนทันสมัยทันเหตุการณ์ ทันโลก ทันเทคโนโลยี มีความเป็นไทย สามารถพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ และทำประโยชน์ให้เกิดแก่สังคมประเทศชาติได้ และคนที่มีความสุข คือ คนที่มีสุขภาพดีทั้งกายและจิต เป็นคนร่าเริงแจ่มใส ร่างกายแข็งแรง จิตใจเข้มแข็งมั่นคงไม่มีความวิตกกังวลและความเครียด มองโลกในแง่ดี

สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้นอกจากการศึกษาเป็นการเตรียมคนเข้าสู่ยุคศตวรรษที่ 21 แล้ว การศึกษาของไทยยังต้องเตรียมคนเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC: ASEAN economics community) ที่มีเป้าหมายหลัก คือ การรวมตัวกันทางด้านเศรษฐกิจ และความสะดวกในการติดต่อค้าขายระหว่างกัน ดังนั้น ความต้องการแรงงานทางด้านอาชีพของตลาดแรงงานจึงมีมากขึ้น การจัดการศึกษาในระดับอาชีวศึกษาถือเป็นผู้มีส่วนรับผิดชอบโดยตรงในการเตรียมเยาวชนเข้าสู่ตลาดแรงงาน และให้เป็น ผู้ที่มีคุณสมบัติที่พึงประสงค์ คือเป็นทั้งคนเก่ง คนดี และมีความสุข เพื่อรองรับการเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของประชาคมอาเซียนและสังคมโลก ตลอดจนต้องจัดการศึกษาให้เป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีความสุข (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2553) ด้วยเหตุนี้แผนพัฒนาการศึกษาชาติฉบับปรับปรุง (พ.ศ.2552-2559) (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2553) จึงมีเจตนารมณ์ในการพัฒนาคนให้เป็นผู้ที่เก่งดีและมีความสุข โดยเฉพาะความสุขนับเป็นสิ่งที่ทุกคนปรารถนาและแสวงหาด้วยตนเอง เมื่อก้าวถึงความสุขโดยทั่วไป หมายถึง ความสบายกาย สบายใจความรู้สึก ปลื้มปิติ ยินดี อิ่มเอมใจ เพลิดเพลิน สนุกสนาน เป็นความรู้สึกหรืออารมณ์ที่แสดงออกมา ส่วนนักจิตวิทยาให้ความหมาย ความสุข เป็นเรื่องของความรู้สึกหรืออารมณ์ทางบวก และความพึงพอใจในชีวิตของบุคคล ดังที่ Argyle and Martin (1991) กล่าวว่า ความสุข หมายถึง ความพึงพอใจในชีวิต เป็นความรู้สึกทางบวก ความยินดี ความเบิกบานใจ การมีอารมณ์ที่ดีปราศจากความรู้สึกทางลบ ความซึมเศร้า ความวิตกกังวล เช่นเดียวกับ Argyle and Crossland (1991) มองว่า ความสุขเป็นสภาวะเชิงอัตวิสัย (Subjective well-being) หมายถึง การประเมินความรู้สึกภายในของแต่ละบุคคลว่ามีความพึงพอใจในชีวิต มีความรู้สึกทางบวก นักจิตวิทยามองว่าความสุข (Happiness) เป็นเรื่องของจิตที่เป็นสภาวะเชิงอัตวิสัย (Subjective wellbeing) ของแต่ละบุคคล อันเป็นผลมาจากคุณลักษณะทางจิตของบุคคลนั้น ที่เรียกว่า สุขภาวะทางจิต (Psychological wellbeing) ความสุขจึงเป็นเรื่องของสภาวะเชิงอัตวิสัยบนพื้นฐานสุขภาวะทางจิตของแต่ละบุคคล นักจิตวิทยาแบ่งความสุขออกเป็น 2 กลุ่ม คือ (1) ความสุขแบบเฮโดนิคส์เป็นความสุขที่เกิดจากภายในตัวบุคคล เรียกกันว่า สุขภาวะเชิงอัตวิสัย (Subjective wellbeing: SWB) เป็นเรื่องของความพึงพอใจในชีวิต ความสมดุลของอารมณ์บวกและอารมณ์ลบ (Diener, 1993) และ (2) ความสุขแบบยูโด โมนิกส์ (Eudaimonic) ให้ความสำคัญกับคุณลักษณะของจิตทางบวกที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตและการพัฒนาศักยภาพของบุคคล ถ้าบุคคลมีสภาพจิตใจและอารมณ์ที่สมบูรณ์ เข้มแข็ง รับรู้และเข้าใจว่าตนเองมีอิสระ ยอมรับในสิ่งที่ตนเป็น มีความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น มีเป้าหมายในชีวิต และรู้จักปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดความสมดุลทางจิตใจ (Diener, 1994) ตัวอย่างความสุขในแนวทางนี้ ได้แก่ สุขภาวะทาง (Psychological wellbeing: PWB) ความสุข

ในแนวทางนี้เป็นผลจากการมีคุณลักษณะทางจิตด้านบวกที่เรียกว่า สุขภาวะทางจิตเป็นความสมดุลระหว่างความรู้สึกทางบวกและความรู้สึกทางลบ (Bradbum, 1965) ดังที่ Friedman and King (1994) กล่าวว่า สุขภาวะทางจิตเป็นเรื่องของอารมณ์ความรู้สึกของบุคคลทั้งในด้านบวกและด้านลบ และความรู้สึกบวกยังส่งผลให้เกิดพลังงานในตัวบุคคล มีความรู้สึกตื่นตัว กระฉับกระเฉง สามารถปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้ (Campbell, 1976) นักจิตวิทยาที่ให้ความสนใจสุขภาวะทางจิต ที่สำคัญคือ Ryff (1989) เน้นคุณลักษณะทางจิตบวกที่เป็นพื้นฐานของบุคคล อันนำไปสู่สุขภาวะเชิงอัตวิสัย (Subjective wellbeing) หรือความสุข (Happiness) ดังนั้นสุขภาวะเชิงอัตวิสัย (Subjective wellbeing) จึงมีความหมายรวมถึง สุขภาวะทางจิต (Psychological wellbeing) (Milliaban, Fabian, Coope, & Errington, 2006) เมื่อบุคคลมีสุขภาวะแบบยูโดโมนิกส์ (Eudaimonic) จึงนำไปสู่การมีความสุขแบบเฮโดนิคส์ได้ (Watermans, 1993) ความสุขแบบเฮโดนิคส์ (Hedonic) ในทางจิตวิทยาจึงเป็นเรื่องของความรู้สึกรวมทางอารมณ์ ที่แต่ละบุคคลตัดสินว่ามีความสุขมากหรือน้อย ที่ขึ้นอยู่กับวิถีชีวิตของตนเองที่กำลังดำเนินอยู่รวมไปถึงประสบการณ์ที่ผ่านมาในอดีต (Alexandrova, 2005) นอกจากนี้ความสุขยังทำให้จิตใจผ่อนคลายโปร่ง ก่อให้เกิดความคิด สติปัญญา จากเรื่องยากก็สามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น (พระไพศาล วิสาโล, 2556) เมื่อสมองมีการหลั่งสารเอ็นดอร์ฟิน (Endorphins) ซึ่งเป็นสารเคมีที่ทำให้เกิดความสุข อารมณ์ดี ทำให้สมองเติบโตและเรียนรู้ได้ดี มีการหลั่งสารอะซิติลโคลีน (Acetylcholine) ที่ช่วยในการจดจำกระบวนการเรียนรู้ เก็บความรู้ไว้ได้นาน และยังมีสารเซโรโทนิน (Serotonin) เป็นสารที่ควบคุมความประพฤติ การแสดงออก อารมณ์ ทำให้สมองตื่นตัว ความสุข จึงมีส่วนในการสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ให้เกิดขึ้น (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556) ดังนั้น ในการจัดการศึกษา จึงต้องคำนึงถึงความสุขในการเรียนของนักเรียนที่ถือเป็นความสุขในระดับบุคคลเป็นเรื่องของความสุขภายในหรือความสุขทางใจที่นักเรียนเป็นผู้ประเมินด้วยตนเองในขณะที่เป็นนักเรียน เมื่อนักเรียนมีความสุขในการเรียนแล้วนักเรียนอยากมาโรงเรียน ตั้งใจเรียน ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (เจียมศักดิ์ ตรีศิริรัตน์, 2545) ความสุขในการเรียนถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญ เราควรทำให้นักเรียนทุกคนมีความสุข แม้ความสุขในการเรียนเป็นสิ่งสำคัญ แต่ปัจจุบันกับพบว่า นักเรียนไม่มีความสุขเท่าที่ควรอันเนื่องมาจากการเรียน จะเห็นได้จากการสำรวจสุขภาพจิตคนไทยในปี พ.ศ. 2552 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติร่วมกับกรมสุขภาพจิต สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพคนไทย จำนวน 35,700 คนทั่วประเทศ พบว่า คนที่มีอายุ 15-24 ปี มีสุขภาพจิตต่ำกว่ากลุ่มอายุอื่น (สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2552) และยังมีนักเรียนจำนวนไม่น้อยที่มีความเครียดในการเรียน ผลจากการสำรวจเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปีของศูนย์เฝ้าระวังและเตือนภัยทางสังคม สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (2554) พบว่า การเรียนเป็นสาเหตุหลักที่ก่อให้เกิด

1) ความเครียดถึง ร้อยละ 66.99 2) รู้สึกซึมเศร้าเบื่อหน่ายต่อเนื่องทุกวันจนต้องหยุดทำกิจกรรมที่
 เคยทำเป็นประจำ ร้อยละ 29.10 3) คิดฆ่าตัวตาย ร้อยละ 9.64 และ 4) การหนีเรียน ร้อยละ 22.85
 นอกจากนี้ยังได้อธิบายเพิ่มเติมว่า เด็กไม่มีความสุขเนื่องจากเบื่อการเรียน เบื่อการบ้าน เบื่อครู
 อายากลาออก ผลจากการจัดโครงการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน โดยคณะกรรมการการศึกษา
 แห่งชาติ (2551) พบว่า การที่นักเรียนไม่มีความสุขในการเรียน ประการหนึ่งเนื่องมาจากตัวนักเรียน
 เอง เช่น เรียนไม่รู้เรื่อง ไม่มั่นใจกลัวไปหมดทุกอย่าง พุดไม่ชัดติดอ่าง รู้สึกว่าตัวเองด้อยกว่าคนอื่น
 สับสนและขาดอายุ ความไม่มั่นคงทางอารมณ์ สุขภาพไม่ดีป่วยบ่อย มีจุดบกพร่องในร่างกาย
 รูปร่างหน้าตาไม่สวย ตัวดำ นอกจากนี้งานวิจัยของ คู่บุญ ศกุนตนาค (2552) ที่ศึกษาความสุขของ
 นักเรียน พบว่า นักเรียนไทยมีความสุขในการเรียนอยู่ในระดับปานกลางเท่านั้น สอดคล้องกับ
 ยุทธชัย เฉลิมชัย (2552) พบว่า นักเรียนไทยมีความสุขต่อการเรียนมาก ดังนั้นสิ่งสำคัญในการจัด
 การศึกษาของไทย จึงควรพัฒนาการเรียนควบคู่ไปพร้อมกับการเสริมสร้างความสุขให้เกิดขึ้น
 นักเรียน ดังที่ พระธรรมปิฎก (2541) กล่าวว่า ความสุขเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในฐานะที่เป็นพื้นฐาน
 ของชีวิต ชีวิตที่มีความสุขถือเป็นชีวิตที่สมหวัง และความสุขยังเป็นพื้นฐานของความเก่งและ
 ความดี ถ้าเราสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่ทำอยู่ให้เข้ากับความสุขเราก็จะทำสิ่งนั้น ได้ดี (กรมวิชาการ,
 2541) ความสุขกับการเรียนจึงไม่สามารถแยกขาด จากกันได้กับเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกัน การเรียนรู้นั้น
 สามารถทำให้เกิดความสุขได้ถ้ามีใจใฝ่รู้ ในขณะที่ เดียวกัน ความสุขก็เอื้อให้เกิดการเรียนรู้อีกมากขึ้น
 เด็กที่มีความสุขในการเรียนจะตั้งใจเรียนและเรียนได้ดีขึ้นทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น
 (พระไพศาล วิสาโล, 2556) ดังนั้นเราควรส่งเสริมความสุขในการเรียนให้เกิดขึ้นกับนักเรียน
 ดังคำกล่าวที่ว่า “เราควรทำให้เยาวชนทุกคนรู้สึก ว่า ความสุขและความสำเร็จในชีวิตของพวกเขาขึ้น
 ขึ้นอยู่กับตัวพวกเขาเอง แทนที่จะขึ้นอยู่กับความช่วยเหลือและการอุปถัมภ์ของผู้อื่น จาก
 ความสำคัญของความสุข จึงมีนักการศึกษาได้ให้ความสนใจเกี่ยวกับความสุขของนักเรียนในหลาย
 ลักษณะ ดังเช่นงานวิจัยของ ศันสนีย์ นัทรกุลต์ (2544) ได้ศึกษาความสุขในการเรียนรูพบว่า
 การเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสุขคือ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่นเดียวกับ วิเศษ ชินวงศ์
 (2544) ศึกษาว่า การที่จะทำให้นักเรียนมีความสุขในการเรียนนั้น นักเรียนจะต้องได้เรียนรู้ภายใต้
 บรรยากาศที่สนุก การได้รับการยอมรับในความสามารถอยู่เสมอ ได้รับการชมเชยการเสริมแรง
 ได้ทำงานที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถและความถนัดของตนเอง จนเกิดความมั่นใจ และ
 ความภาคภูมิใจในตนเอง รวมถึงการทำให้ให้นักเรียนมีความรักและศรัทธาต่อครูผู้สอนทำให้นักเรียน
 มีความสุขในการเรียนได้ ต่อมาได้มีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสุขในการเรียน ดังงานวิจัยของ
 มารุต พัฒนา (2546) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับความสุขในการเรียนรู
 ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดสุพรรณบุรี ได้แก่ ความภูมิใจในตนเอง
 ความสามารถในการปรับตัว และเจตคติต่อครูผู้สอน ส่งผลทางบวกต่อความสุขในการเรียนรู และ

แพรวพรรณ พิเศษ (2548) ที่ศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้ อย่างมีความสุขของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อการ เรียนอย่างมีความสุข ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน ลักษณะครู ลักษณะนักเรียน ลักษณะเพื่อนใน กลุ่มและลักษณะพ่อแม่ผู้ปกครอง ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาความสุขกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ งานวิจัยของ สายทิพย์ แก้วอินทร์ (2548) ทำการวิจัยเรื่อง การเรียนรู้อย่างมีความสุขกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับประถมศึกษา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า ลักษณะของการเรียนรู้ อย่างมีความสุขมี 4 องค์ประกอบ คือ ด้านผู้เรียน ด้านผู้สอน ด้านสภาพแวดล้อมในโรงเรียน และ ด้านสัมพันธ์สภาพกับผู้อื่นงานวิจัยของ เบญจมาพร อุ่ณสุข (2552) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย บางประการกับการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 1 งานวิจัยของ กานต์ฤทัย ชลวิทย์ (2553) ศึกษาการวิเคราะห์แบบการเรียน ความสุขในการเรียน และทักษะการเรียนเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น) งานวิจัย ของ สัตถามุติ รักสนิทสกุล (2554) ศึกษาแนวทางการบริหาร โรงเรียนเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ อย่างมีความสุขของเด็กไร้สัญชาติ งานวิจัยของ พิณพนธ์ คงวิจิตต์ (2556) ศึกษาผลของการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการสอนแบบเบรนนาร์เกิ้ลที่มีต่อความสุขในการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1

ส่วนการศึกษาพัฒนาตัวชี้วัดความสุข เริ่มมีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 เช่น งานวิจัยของ จุติยา อัลดิริสี (2552) ศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้การส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียน ช่วงชั้นที่ 3 ในจังหวัดปัตตานี งานวิจัยของ ปัทมา ทองสม (2554) ได้ศึกษาการพัฒนาตัวชี้วัด ความสุขในการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ลักษณะอาจารย์ลักษณะการเรียนการสอน ลักษณะนักศึกษา ลักษณะวิทยาลัย ลักษณะนักศึกษาร่วมวิทยาลัย และลักษณะบิดามารดา/ ผู้ปกครอง งานวิจัยของ ตำราญ สิริภมมงคล (2554) ได้ศึกษาการพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนสำหรับนักเรียน มัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วย ด้านคุณภาพในการสอนของครู ด้านความสามารถแสดงออก ทางอารมณ์ของครู ด้านโรงเรียนสนับสนุนการเรียนการสอน และด้านการเรียนการสอนที่มี ความสุข งานวิจัยของ อมรรัตน์ ศรีคำสุขไชโย (2554) ศึกษาความสุขของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยใช้ดัชนีชี้วัดความสุขคนไทย (Thai happiness indicators: THI) ฉบับสั้น 15 ข้อ (THI-15) ฉบับมาตรฐานของกรมสุขภาพจิตกระทรวง สาธารณสุขพัฒนาโดย อภิชัย มงคล และคณะ (2545) ในการประเมินภาวะความสุขของผู้ที่มีอายุ อยู่ระหว่าง 15-60 ปี งานวิจัยของ ภมรพรรณ ยูระยาตร์ (2554) ศึกษาและพัฒนาความพึงพอใจทางจิตใจของนิสิตนักศึกษาในมหาวิทยาลัย ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย

ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ คือ การยอมรับตนเอง ด้านอิสระแห่งตน ด้านความงอกงามส่วนบุคคล ด้านการมีจุดมุ่งหมายในชีวิต ด้านการมองโลกในแง่ดี ด้านการเห็นคุณค่าในตนเอง ด้านการมีจิตวิญญาณ ด้านความสามารถในการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น และด้านการสร้างประโยชน์แก่สังคม และ วริศรา อัสววิโรจน์ (2555) ศึกษาการวัดดัชนีความสุขของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ใช้แนวคิดตามหลักเศรษฐศาสตร์ประกอบด้วย 9 ด้าน คือ (1) การมีความมั่นคงของชีวิต (2) การมีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี (3) การมีครอบครัวที่อบอุ่น (4) การมีการศึกษาและกิจกรรมที่ดี (5) การมีที่พักอาศัยและสภาพแวดล้อมที่ดี (6) ความปลอดภัยและพฤติกรรมของนักศึกษา (7) ความภาคภูมิใจในตนเอง (8) การเข้าถึงธรรมชาติด้วยการอยู่ร่วมกัน และ (9) การมีสิ่งแวดล้อมธรรมชาติที่ดี งานวิจัยของ ธารณ์ ทองงอก (2555) ศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้การเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดเมืองพัทยาจังหวัดชลบุรี และงานวิจัยของ ปริณวิทย์ นุราช (2557) ที่ศึกษาปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนตามสมรรถนะวิชาชีพและความสุขในการเรียนของนิสิตทันตแพทย์ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ ความพึงพอใจในชีวิต ความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง ความสัมพันธ์ด้านบวกกับผู้อื่น

จากงานวิจัยเกี่ยวกับความสุขในการเรียนที่ผ่านมาพบว่าทำการศึกษาเฉพาะในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย และนักศึกษาพยาบาลเท่านั้น ยังไม่มีการศึกษาในระดับอาชีวศึกษาทั้ง ๆ ที่นักเรียนระดับอาชีวศึกษาประสบปัญหาการเรียนอันเกิดจากการไม่มีความสุขในการเรียนจะเห็นได้จากข่าวปัญหาการทะเลาะวิวาท ปัญหายาเสพติด ปัญหาอาชญากรรม และปัญหาทางเพศ เป็นต้น (สุรพงษ์ ชูเดช และวิภาวี เอี่ยมวรเมธ, 2545) และนักเรียนวัยนี้ยังจัดอยู่ในช่วงวัยรุ่นเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการทั้งทางร่างกายและจิตใจ โดยเฉพาะมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ที่รุนแรงและไม่คงที่ ไม่สามารถควบคุมได้ก่อให้เกิดปัญหาด้านการปรับตัวและปัญหาด้านสุขภาพจิตได้ง่าย (ชัยวัตร หมูนวล, 2544) และที่สำคัญการจัดการศึกษาในระดับอาชีวศึกษายังเป็นไปเพื่อผลิตกำลังคนเข้าสู่สถานประกอบการหรือตลาดแรงงาน แต่กลับพบว่าตลาดแรงงานยังขาดแคลนช่างฝีมือแรงงาน กึ่งฝีมือแรงงาน และช่างเทคนิค ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนไม่จบการศึกษาตามกำหนดอันเป็นผลมาจากการไม่มีความสุขในการเรียน สอดคล้องกับข้อมูลสภาวะการณ์เด็กและเยาวชน พบว่า เด็กระดับอาชีวศึกษามีความเครียดมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45 (สภาวะการณ์เด่นด้านเด็กและเยาวชน ในรอบปี พ.ศ. 2554-2555) เราควรส่งเสริมให้นักเรียนมีความสุขในขณะที่เรียน เมื่อนักเรียนมีความสุข นักเรียนก็อยากมาโรงเรียน ตั้งใจเรียน ส่งผลให้การเรียนดีขึ้น สามารถสำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา ดังที่พระไพศาล วิสาโล (2556) กล่าวว่า เด็กที่มีความสุขในการเรียนจะตั้งใจเรียนและเรียน ได้ดีขึ้นทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

จากเหตุผลดังกล่าวจึงควรทำการศึกษาระดับความสุขในการเรียนของนักเรียน อาชีวศึกษา และที่ผ่านมามีเพียงการศึกษาความสุขตามแนวคิดของกรมสุขภาพจิต แนวคิดของ อภิชัย มงคล และคณะ (2545) ส่วนความสุขในการเรียนใช้แนวคิดของกิตติยวดี คนชื้อ ทำการศึกษา เพียงปัจจัยที่ส่งผลต่อความสุขในการเรียนเท่านั้น ยังไม่ปรากฏว่ามีการศึกษาความสุขตามแนวคิด สุขภาวะทางจิต (Psychological wellbeing) อันนำไปสู่สุขภาวะเชิงอัตวิสัย (Subjective wellbeing) หรือความสุข (Happiness) บุคคลที่มีความสุขต้องเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะทางจิตที่เป็นพื้นฐาน ได้แก่ การยอมรับตนเอง (Self-acceptance) การมีเป้าหมายในชีวิต (Purpose in life) การมีสัมพันธภาพที่ดี กับบุคคลอื่น (Positive relations with others) การมีอำนาจในการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environment mastery) ความงอกงามในตนเอง (Personal growth) และการพึ่งตนเองได้ (Autonomy) ซึ่ง คุณลักษณะทางจิตทั้ง 6 องค์ประกอบนี้จะนำไปสู่ความสุขที่เป็นสุขภาวะเชิงอัตวิสัย ที่แสดงออกถึง อารมณ์ที่เป็นบวก หรือความพึงพอใจในชีวิต และในปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาองค์ประกอบและ มาตรฐานวัดความสุขในการเรียนที่เป็นบริบทของนักเรียนอาชีวศึกษา ซึ่งนักเรียนอาชีวศึกษามี คุณลักษณะหรือบริบทในการเรียนที่แตกต่างจากนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา ที่เน้นการปฏิบัติ ด้านวิชาชีพ การสร้างมาตรฐานวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ควรนำแนวคิดความสุข จากทั้งในประเทศและต่างประเทศมาใช้สร้างมาตรฐานวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา อาจจะไม่ตรงกับบริบทของนักเรียนอาชีวศึกษา ดังนั้นในการวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงทำการสัมภาษณ์ วิทยุบุคคลนักเรียนอาชีวศึกษาแล้วสังเคราะห์เนื้อหาเพื่อสร้าง โมเดลความสุขในการเรียนของ นักเรียนอาชีวศึกษา

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการพัฒนามาตรฐานวัดความสุขในการเรียนของนักเรียน อาชีวศึกษาโดยใช้คุณลักษณะทางจิตบวกหรือสุขภาวะทางจิต อันนำไปสู่สุขภาวะเชิงอัตวิสัย (Subjective wellbeing) หรือความสุข (Happiness) โดยใช้แนวคิดสุขภาวะทางจิตของ Ryff (1995) เพราะเป็นการประเมินคุณลักษณะจิตทางบวกในขณะใดขณะหนึ่งหรือช่วงเวลาหนึ่ง และยังเป็น องค์ประกอบพื้นฐานของคุณลักษณะที่เป็นจิตทางบวกของบุคคล อันประกอบด้วยองค์ประกอบที่ ทำหน้าที่ของจิต 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การยอมรับตนเอง (Self-acceptance) หมายถึง การมี เจตคติต่อตนเองทางบวก รับรู้และยอมรับ ทั้งด้านดีและด้านไม่ดีของตนเอง รวมทั้งพึงพอใจชีวิต ที่ผ่านมา 2) การมีจุดมุ่งหมายในชีวิต (Purpose in life) หมายถึง การมีเป้าหมายในชีวิต และ การดำเนินชีวิตอย่างมีจุดมุ่งหมาย 3) การมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น (Positive relation with others) หมายถึง การมีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น ไว้วางใจ เห็นอกเห็นใจผู้อื่น 4) การมีอำนาจใน การจัดการสิ่งแวดล้อม (Environment mastery) หมายถึง ความสามารถในการจัดการกับ สภาพแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเลือกหรือสร้างบริบทที่เหมาะสมกับความต้องการ และค่านิยมส่วนตัว 5) ความงอกงามส่วนบุคคล (Personal growth) หมายถึง ความต้องการพัฒนา

ตนเองให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ไม่หยุดยั้ง และ (6) อิสระแห่งตน (Autonomy) หมายถึง การคิดและทำในสิ่งที่ตนเองคิดว่าเหมาะสม ไม่ตามกระแสสังคม ประเมินตนเองตามมาตรฐานที่ตนเองตั้งไว้ โดยพัฒนาตามแนวคิดของ Ryff (1995) ให้สอดคล้องกับบริบทของนักเรียนอาชีวศึกษา ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาในกลุ่มของนักเรียนอาชีวศึกษา ถือเป็นกลุ่มที่มีความสำคัญต่อกำลังคนของประเทศในการเข้าสู่ตลาดแรงงาน เพื่อให้ทราบถึงความรู้สึกที่แท้จริงของนักเรียนอาชีวศึกษา และใช้เป็นข้อมูลให้ผู้บริหารหรือผู้ที่เกี่ยวข้องนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความสุขในการเรียนมากขึ้น โดยให้นักเรียนได้มีส่วนในการประเมินตนเอง

มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบมาตรประมาณค่าของลิเคิร์ต เนื่องจากเป็นที่นิยมสามารถสร้างและแปลผลได้ง่าย อีกทั้งยังสามารถหาค่าความเที่ยงและความตรงได้ (Brek, 1979) นอกจากนี้มาตรวัดความสุขที่สร้างด้วยมาตรประมาณค่าของลิเคิร์ตยังสามารถสะท้อนพฤติกรรมของผู้ตอบได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับการพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนที่แสดงออกถึงความรู้สึกหรืออารมณ์ของนักเรียนในขณะที่เป็นนักเรียน เป็นการวัดระดับความสุขในการเรียนของนักเรียนสะท้อนให้เห็นว่าทำอย่างไรนักเรียนจึงจะมีความสุขในการเรียน ความสุขในการเรียนมีองค์ประกอบอะไร และความสุขในการเรียนสามารถวัดได้อย่างไร เนื่องจากความสุขเป็นเรื่องของนามธรรม เป็นเรื่องของสภาพจิตใจที่บุคคลต้องประเมินตนเองว่ามีความสุขหรือไม่ มีความสุขมากน้อยเพียงใดในการพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียน ผู้วิจัยทำการสังเคราะห์องค์ความรู้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ความสุขเป็นสภาวะทางจิตที่เกิดจากคุณลักษณะพื้นฐานทางจิตของบุคคล นักจิตวิทยาที่ศึกษาองค์ประกอบคุณลักษณะทางจิตที่สำคัญคือ แนวคิดของ Ryff (1995) ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดของ Ryff (1995) มาสังเคราะห์ร่วมกับความสุขและมีความสุขในการเรียน

การพัฒนามาตรวัดในครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา โดยการสังเคราะห์เอกสารเพื่อนำไปสู่การพัฒนามาตรวัด โดยผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์รายบุคคล (Individual interview) กับนักเรียนอาชีวศึกษาในสังกัดอาชีวศึกษานครปฐม จำนวน 80 คน เพื่อนำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาที่มีคุณลักษณะพื้นฐานตามแนวคิดของ Ryff (1995) ใต้อองค์ประกอบความสุขในการเรียนตามบริบทของนักเรียนอาชีวศึกษาที่มีความแตกต่างจากแนวคิดคิดของ Ryff (1995) คือ องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองเกี่ยวกับการเรียน องค์ประกอบที่ 2 ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมในการเรียน องค์ประกอบที่ 3 ด้านความเจริญก้าวหน้าและงอกงามในตนเอง องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมที่ดีกับบุคคลอื่น องค์ประกอบที่ 5 ด้านการมีเป้าหมายในชีวิต และองค์ประกอบที่ 6 ด้านการยอมรับตน และมีองค์ประกอบย่อยอีก 12 องค์ประกอบ แล้วนำมาพัฒนาเป็นมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา เป็นแบบ

มาตรฐานค่าของลิเคิร์ต เนื่องจากเป็นที่นิยมสามารถสร้างและแปลผลได้ง่าย สามารถหาค่าความเที่ยงและความตรง ได้ (Brek, 1979) และมาตรวัดความสุขในการเรียนที่สร้างด้วยมาตรฐานค่าของลิเคิร์ตสามารถสะท้อนพฤติกรรมของผู้ตอบได้เป็นอย่างดี ยังเป็นการแสดงออกถึงความรู้สึกหรืออารมณ์ของนักเรียนในขณะที่เรียน เพื่อสะท้อนให้เห็นว่าทำอย่างไรนักเรียนจึงจะมีความสุขในการเรียน ความสุขในการเรียนมีองค์ประกอบอะไร และความสุขในการเรียนสามารถวัดได้อย่างไร เนื่องจากความสุขเป็นเรื่องของนามธรรม เป็นเรื่องของสภาพจิตใจที่บุคคลต้องประเมินตนเองว่ามีความสุขหรือไม่ มีความสุขมากน้อยเพียงใด

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดที่สร้างขึ้น โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดด้วยการวิเคราะห์ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ วิเคราะห์ความเที่ยงด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ตรวจสอบวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ หาค่าความตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม (Third order confirmatory factor analysis) และสร้างเกณฑ์ปกติวิสัย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตรวจสอบและประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ผลการวัดและการประเมินที่ได้สามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคุณภาพของนักเรียน ถ้านักเรียนมีความสุขทำให้นักเรียนอยากมาโรงเรียน มีความสนใจ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน และประสบความสำเร็จในการเรียนตลอดจนสามารถประกอบอาชีพได้ ตลอดจนอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

คำถามการวิจัย

1. โมเดลการวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษามีลักษณะอย่างไรบ้าง
2. มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาที่พัฒนามีคุณภาพเป็นอย่างไร
3. เกณฑ์ปกติวิสัยระดับชาติเป็นอย่างไร
4. ความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษามีลักษณะเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโมเดลการวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา
2. เพื่อตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา
3. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติวิสัยระดับชาติ (National norms) ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา และประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา
4. เพื่อพัฒนาคู่มือการใช้มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้ทราบว่าองค์ประกอบความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาจากการที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ตามบริบทของนักเรียนอาชีวศึกษา เพื่อนำไปใช้พัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา
2. ได้ทราบว่ามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาที่มีความเหมาะสมกับสภาพและบริบทของนักเรียนอาชีวศึกษา สามารถนำไปใช้จำแนกนักเรียนและพัฒนานักเรียนให้มีความสุขต่อไป สามารถสะท้อนข้อมูลความสุขในการเรียนที่เป็นประโยชน์สำหรับการศึกษาและวิจัยในขั้นต่อไป
3. ได้ทราบว่าเกณฑ์ปกติของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงระดับความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา
4. ได้ทราบว่าข้อมูลสถานะความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ซึ่งหน่วยงานและผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบาย หรือวางแผนงานในการพัฒนาการเรียนการสอน

คำจำกัดความในการวิจัย

1. ความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา หมายถึง คุณลักษณะทางจิตของนักเรียนที่แสดงออกถึงการที่นักเรียนได้เรียนและได้ทำในสิ่งที่ตนเองชอบและถนัด ตามความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่ มองเห็นคุณค่าของการเรียน รู้ว่าเรียนไปทำอะไร เรียนแล้วได้อะไร สามารถนำความรู้ที่เรียนไปใช้ได้จริง เป็นสุขภาวะทางจิตของแต่ละบุคคล ซึ่งประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก 12 องค์ประกอบย่อย คือ

1.1 การมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองเกี่ยวกับการเรียน (Autonomy: AU) เป็นการที่นักเรียนได้เลือกเรียนตามความต้องการหรือความสามารถของตนเองตามที่ตนเองชอบหรือถนัด ได้ตัดสินใจเลือกค้นคว้าหาความรู้และทำกิจกรรม การเรียนที่เหมาะสมกับตนเองอย่างเต็มความสามารถ คุณลักษณะทางจิตด้านบวกในด้านนี้ทำให้นักเรียนมีพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย ภาษา คณิตศาสตร์ ดนตรี การรับรู้ มิติสัมพันธ์ ส่งเสริมต่อพัฒนาการทางทักษะกระบวนการคิด การแก้โจทย์ปัญหาอย่างเป็นเหตุเป็นผล วัดจาก 2 องค์ประกอบย่อย คือ

1.1.1 ความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียน หมายถึง การที่นักเรียนทราบความถนัดของตนเองและความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับการเรียน และนักเรียนได้แสวงหาความรู้ที่เหมาะสมกับตนเอง ทำให้นักเรียนได้พัฒนาการทั้งด้านร่างกาย ภาษา คณิตศาสตร์ ดนตรี การรับรู้ มิติสัมพันธ์ ส่งเสริมต่อพัฒนาการทางทักษะกระบวนการคิด การแก้โจทย์ปัญหาอย่างเป็น

เหตุเป็นผล ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ

1.1.1.1 ทราบความถนัดของตนเองในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านร่างกาย ภาษาศาสตร์ ดนตรีการรับรู้ มิติสัมพันธ์ ส่งเสริมต่อพัฒนาการทางทักษะกระบวนการคิด การแก้โจทย์ปัญหาอย่างเป็นเหตุเป็นผล เป็นต้น)

1.1.1.2 การตัดสินใจเลือกเรียนในสิ่งที่ชอบตามความต้องการและถนัดของตนเอง

1.1.1.3 นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

1.1.2 การได้แสดงความสามารถและพึ่งตนเองได้ หมายถึง การที่นักเรียนได้แสดงความสามารถของตนเองได้อย่างเต็มที่ ในการทำสิ่งต่าง ๆ โดยพิจารณาจาก ความสนใจ ความชอบ ความถนัด และได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างเต็มกำลังความสามารถทำในสิ่งที่ตนเองต้องการด้วยตนเอง ไม่ว่าจะเป็นการแสดงออก และการพบปะเพื่อนฝูงหรือผู้อื่น และได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างเต็มกำลังความสามารถ ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด คือ

1.1.2.1 นักเรียนได้ทำกิจกรรมในโรงเรียนที่ตัวเองต้องการด้วยตนเอง

1.1.2.1 นักเรียนแสดงความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่

1.2 การจัดการสภาพแวดล้อมในการเรียน (Environment mastery: EM) หมายถึง เป็นการที่นักเรียนมีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับบรรยากาศในการเรียนแสดงออกด้วยการมีความสนุกสนาน เบิกบานใจ การเข้าร่วมกิจกรรมและได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน สามารถปรับตัวเข้ากับเพื่อน รวมทั้งความสามารถในการปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบ ๆ ตัว เช่น สภาพห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ วัสดุอุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม คุณลักษณะทางจิตด้านบวกในด้านนี้ วัดจาก 2 องค์ประกอบย่อย คือ

1.2.1 ความสามารถในการปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน หมายถึง การที่นักเรียนสามารถปรับตัวเข้ากับบรรยากาศในการเรียนได้ดี แสดงออกโดยการที่นักเรียนมีความสนุกสนานร่าเริง แจ่มใส เพลิดเพลิน เบิกบานใจในขณะที่เรียนแล้วไม่เครียด ไม่น่าเบื่อหน่าย ไม่วิตกกังวล และไม่มี ความซึมเศร้า ทำให้นักเรียนมีความอยากเรียน ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ

1.2.1.1 นักเรียนรู้สึกเบิกบานใจ สบายใจ สนุกสนานไปกับการเรียน

1.2.1.2 นักเรียนอยากเรียนหนังสือเพราะรู้สึกสนุก ได้ความรู้ใหม่ ๆ ตลอดเวลา ไม่น่าเบื่อ ไม่กังวล

1.2.1.3 นักเรียนสามารถปรับตัวเข้ากับบรรยากาศในการเรียนได้ดี

1.2.2 ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมรอบตัว หมายถึง การที่นักเรียนสามารถควบคุมตนเอง สามารถแก้ไขปัญหา และสามารถปรับตัวเองให้เข้ากับเพื่อนและ

สภาพแวดล้อมต่าง ๆ เช่น สภาพอาคารเรียน ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ วัสดุอุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมและสามารถปรับเปลี่ยนสถานการณ์ต่าง ๆ หรือสภาพแวดล้อมรอบตัวนักเรียน ให้สามารถสนองต่อความต้องการของตนเองได้ ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด คือ

1.2.2.1 ความสามารถควบคุมตนเอง

1.2.2.2 ความสามารถปรับตัวเข้ากับเพื่อนๆ และสภาพแวดล้อมในการเรียน (สภาพอาคารเรียน ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ วัสดุอุปกรณ์)

1.2.2.3 ความสามารถแก้ไขปัญหา

1.2.2.4 ความสามารถปรับเปลี่ยนตนเองตามสถานการณ์ต่าง ๆ

1.3 ความเจริญก้าวหน้าและงอกงามในตนเอง (Personal growth: PG) หมายถึง การที่นักเรียนมีความมุ่งมั่นตั้งใจเรียน มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน กระตือรือร้น ศึกษาหาความรู้อยู่ตลอดเวลา จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษาปฏิบัติตามคำสั่งของครูผู้สอนด้วยความมุ่งมั่น จนสำเร็จการศึกษา มีความคิดสติปัญญาสามารถแยกแยะความดีงาม มีความสมบูรณ์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีความมั่นคงทางจิตใจ เมื่อมีเหตุการณ์ใดๆ มากระทบก็ไม่หวั่นไหวได้ง่าย ๆ มีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องในทุกด้านของชีวิต เช่น ด้านการดูแลสุขภาพร่างกายและจิตใจ เพื่อความเจริญก้าวหน้าของชีวิต ทั้งเรื่องการเรียนรู้และการใช้ชีวิตส่วนตัว คุณลักษณะทางจิตด้านบวกในด้านนี้ วัดจาก 2 องค์ประกอบย่อย คือ

1.3.1 การตั้งใจเรียน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน หมายถึง การที่นักเรียนมีความสนใจ ใฝ่รู้ เอาใจใส่ในการเรียน มีความขยันหมั่นเพียร ศึกษาหาความรู้อยู่ตลอดเวลา ในห้องสมุด ห้องอินเทอร์เน็ต แหล่งการเรียนรู้ในชุมชน และแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษา และตั้งใจปฏิบัติตามคำสั่งของครูผู้สอนด้วยความมุ่งมั่นจนสำเร็จ ความงอกงามในตนเองด้านนี้ ทำให้นักเรียนมีความคิดสติปัญญาในการทำสิ่งที่ดี มองเห็นประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว และการกล้าตัดสินใจกระทำทุกอย่างบนพื้นฐานความดีงาม ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ

1.3.1.1 นักเรียนตั้งใจ เอาใจใส่ และมุ่งมั่นในการเรียน อ่าน ค้นคว้า ซักถาม จนกว่าจะเข้าใจในเนื้อหา

1.3.1.2 มีความคิดสติปัญญา ในการตัดสินใจกระทำสิ่งต่าง ๆ บนพื้นฐานความดีงาม

1.3.1.3 นักเรียนกล้าตัดสินใจกระทำทุกอย่างบนพื้นฐานความดีงาม

1.3.2 การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง หมายถึง การที่นักเรียน มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องในทุกด้านของชีวิต เช่น ด้านการดูแลสุขภาพร่างกายและจิตใจ สังคม สติปัญญา ความงอกงามในตนเองด้านนี้ ทำให้นักเรียน มีความสมบูรณ์ทางร่างกาย ได้ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ การรู้จักผ่อนคลาย มีความมั่นคง

ทางจิตใจ เมื่อมีเหตุการณ์ใด ๆ มากระทบก็ไม่หวั่นไหวได้ง่าย ๆ ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ

- 1.3.2.1 มีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ สุขภาพร่างกายแข็งแรงปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ
- 1.3.2.2 แสดงออกถึงสภาพจิตใจที่เข้มแข็งมั่นคง ไม่อ่อนไหวเมื่อมีสิ่งใดมากระทบ
- 1.3.2.3 มีความงอกงามในตนเองด้วย

1.4 การมีสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น (Positive relations with others: PR) หมายถึง การที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนรู้กับเพื่อน กับครู มีความรู้สึกที่ดีต่อเพื่อน ต่อครู ได้รับการเอาใจใส่และการยอมรับจากครู ครูยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน ยอมรับจุดดี จุดด้อยของนักเรียน ยอมรับความสามารถและความคิดเห็นของนักเรียน เข้าใจและเห็นใจนักเรียน ให้กำลังใจและส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียน และสามารถประกอบอาชีพได้ คุณลักษณะทางจิตด้านบวกในด้านนี้ วัดจาก 2 องค์ประกอบย่อย คือ

- 1.4.1 ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน หมายถึง การที่นักเรียนคอยช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ร่วมมือกันในการแสวงหาความรู้ ทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดความรู้ และรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ยอมรับความคิดและความสามารถของผู้อื่นเข้าใจและเห็นใจผู้อื่นรู้จักผ่อนปรนไม่มุงมั่นเอาชนะ มีความรักและความเข้าใจต่อการปรับตัวให้อยู่ร่วมกัน ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ
 - 1.4.1.1 การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นในการเรียน คอยช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
 - 1.4.1.2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ยอมรับความคิดเห็นและความสามารถของคนอื่น
 - 1.4.1.3 การคอยช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการแสวงหาความรู้

1.4.2 ความสัมพันธ์ที่ดีกับครูหมายถึง การที่ครูเข้าใจและยอมรับความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคน รู้จุดเด่นจุดด้อย รู้สภาพจิตใจ ความคิด ความฝัน ความทุกข์ความสุขของนักเรียน พร้อมทั้งจะช่วยเหลือให้กำลังใจและส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียน และสามารถประกอบอาชีพได้ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ

- 1.4.2.1 ครูผู้สอนเข้าใจยอมรับจุดดีจุดด้อยของนักเรียนแต่ละคน แล้วส่งเสริมให้การสนับสนุนนักเรียนให้สำเร็จการศึกษา และมีงานทำ
- 1.4.2.2 นักเรียนรู้สึกว่าคุณครูเอาใจใส่นักเรียน คุณแล่นักเรียน สามารถพูดคุยปรึกษาหารือกับครูได้
- 1.4.2.3 ช่วยเหลือให้กำลังใจและส่งเสริมสนับสนุนในการเรียน

1.5 การมีเป้าหมายในชีวิต (Purpose in life: PL) หมายถึง การที่นักเรียนเห็นคุณค่าของการเรียน มีการตั้ง เป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายในการเรียนต้องเรียนให้สำเร็จ และมีงานที่ดี ทำให้เห็นว่าชีวิตมีความหมาย รวมถึงการมีความพยายามที่จะทำตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ ต้องการได้ประกอบอาชีพในสถานประกอบการที่มั่นคง มีสวัสดิการที่ดี มีความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงาน คุณลักษณะทางจิตด้านบวกในด้านนี้ วัดจาก 2 องค์ประกอบย่อย คือ

1.5.1 การเห็นคุณค่าความหมายในการเรียน หมายถึง การที่นักเรียนเห็นคุณค่าของการเรียนรู้ว่าเรียนไปทำไม รู้ว่าเรียนไปเพื่ออะไร รู้ว่าเรียนแล้วได้อะไร รู้ว่าเรียนแล้วจะเป็นอะไร รู้ว่าเรียนแล้วจะเป็นอย่างไร นักเรียนเห็นประโยชน์ของการเรียน ทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน ได้เรียนและได้ทำในสิ่งที่ไม่เคยทำ ฝึกฝนจนทำได้คล่อง สามารถบอกขั้นตอนการปฏิบัติได้ครบถ้วน มีความมุ่งมั่นอดทน จนทำงานสำเร็จสามารถนำความรู้ไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน และประยุกต์ใช้ได้ตามสภาพจริงประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ

1.5.1.1 รู้ถึงคุณค่าและความสำคัญของการเรียน รู้ว่าเรียนไปทำไม เรียนแล้วได้อะไร

1.5.1.2 ได้ลงมือปฏิบัติจริง ฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ เชี่ยวชาญ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตจริง

1.5.1.3 ความมุ่งมั่น อดทนในการทำงานให้สำเร็จ

1.5.2 การมีเป้าหมายในชีวิต หมายถึง การที่นักเรียนตั้งวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายในการเรียน หรือเป้าหมายในชีวิต ว่าต้องการเรียนให้สำเร็จ และต้องมีงานที่ดีทำ หรือเรียนจบแล้วต้องการประกอบอาชีพในสถานประกอบการที่มั่นคง มีสวัสดิการที่ดี มีความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงานประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด คือ

1.5.2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายในชีวิต และมีความเจริญก้าวหน้า

1.5.2.2 นักเรียนมีความพยายามปฏิบัติตนเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย เช่น พยายามเรียนหนังสือให้ได้ ฝึกฝนปฏิบัติงาน เพื่อจะได้มีงานทำที่ดีในอนาคต

1.6 การยอมรับตนเอง (Self-acceptance: SA) หมายถึง การที่นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อตนเอง เห็นว่าตนเองมีความสามารถ มีความสำคัญ ยอมรับตนเอง และภูมิใจในตนเอง การรู้จักดีจุดด้อยของตนเอง ยอมรับสภาพของตนเอง และความแตกต่างระหว่างบุคคล รวมทั้งมีความพึงพอใจในสิ่งที่ตนเป็นและตนมี คุณลักษณะทางจิตด้านบวกในด้านนี้ วัดจาก 2 องค์ประกอบย่อย คือ

1.6.1 การเห็นคุณค่าของตนเอง หมายถึงการที่นักเรียนรู้สึกว่าคุณค่าของตนเองมีความสามารถ มีความสำคัญ ยอมรับตนเอง และภูมิใจในตนเอง การรู้จักดี จุดด้อยของตนเอง และยอมรับสภาพของตนเอง ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด คือ

1.6.1.1 รู้และยอมรับจุดเด่นจุดด้อยของตนเอง ยอมรับสภาพของตนเอง

1.6.1.2 ความภูมิใจในตนเอง รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า

1.6.2 ความพึงพอใจในตนเอง หมายถึง การที่นักเรียนมีความพอใจในสิ่งที่ตนเป็น มีความเชื่อมั่นในการกระทำของตนเอง รับรู้ถึงคุณค่าที่มีในตนเอง ทั้งในด้านความคิด และการกระทำ เชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง มองอุปสรรคเป็นสิ่งที่ท้าทาย มองว่าทุกสิ่งทุกอย่างมีทางเป็นไปได้ และสามารถแก้ไขได้ และมีความรู้สึกที่ดีงาม รู้ประโยชน์ที่เกิดจากการกระทำของตนเอง มีสมาธิแน่วแน่มีความจำดี สมองแจ่มใส สามารถคิดวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างลึกซึ้งและทะลุปรุโปร่ง ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด คือ

1.6.2.1 มีความเชื่อมั่น และมั่นใจว่าตนเองมีความสามารถ

1.6.2.2 มองปัญหาเป็นเรื่องธรรมดาและท้าทาย เชื่อว่าปัญหาทุกปัญหา

มีทางออก

1.6.2.3 มีสมาธิแน่วแน่สามารถคิดวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน

1.6.2.4 ความพอใจในสิ่งที่ตนเองมี

2. นักเรียนอาชีวศึกษา หมายถึงผู้ที่กำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสถานศึกษา ที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ทั่วประเทศประจำปีการศึกษา 2559

3. การพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียน หมายถึง การสร้างชุดข้อคำถามที่นำไปใช้ในการวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากนิยามเชิงปฏิบัติการ 6 องค์ประกอบหลัก 12 องค์ประกอบย่อย ได้มาตรวัดฉบับย่อย 12 ฉบับ ฉบับละ 17 ข้อ รวมข้อคำถาม 204 ข้อ เป็นแบบมาตรประมาณค่า 4 ระดับ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองเกี่ยวกับการเรียน มี 2 ฉบับย่อย คือ

ฉบับที่ 1 มาตรวัดความเป็นอิสระในการตัดสินใจ

ฉบับที่ 2 มาตรวัดการแสดงความสามารถและพึ่งตนเอง

องค์ประกอบที่ 2 ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมในการเรียน มี 2 ฉบับย่อย คือ

ฉบับที่ 3 มาตรวัดความสามารถในการปรับตัวเข้ากับบรรยากาศในการเรียน

ฉบับที่ 4 มาตรวัดความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมรอบตัว

องค์ประกอบที่ 3 ด้านความเจริญก้าวหน้าและองงามในตนเอง มี 2 ฉบับย่อย คือ

ฉบับที่ 5 มาตรวัดการตั้งใจเรียน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน

ฉบับที่ 6 มาตรวัดการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

องค์ประกอบที่ 4 ด้านการมีสัมพันธที่ดีกับบุคคลอื่น มี 2 ฉบับย่อย คือ

ฉบับที่ 7 มาตรวัดความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน

ฉบับที่ 8 มาตรวัดความสัมพันธ์ที่ดีกับครู

องค์ประกอบที่ 5 ด้านการมีเป้าหมายในชีวิต มี 2 ฉบับย่อย คือ

ฉบับที่ 9 มาตรวัดการเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน

ฉบับที่ 10 มาตรวัดการมีเป้าหมายในชีวิต

องค์ประกอบที่ 6 ด้านการยอมรับตนเอง มี 2 ฉบับย่อย คือ

ฉบับที่ 11 มาตรวัดการเห็นคุณค่าของตนเอง

ฉบับที่ 12 มาตรวัดความพึงพอใจในตนเอง

4. การศึกษาข้อมูลเชิงประจักษ์ (Empirical investigation) หมายถึง การใช้วิธีการศึกษา โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อศึกษาสภาวะ ลักษณะ และองค์ประกอบของความสุขในการเรียนจากประสบการณ์ของนักเรียนอาชีวศึกษา นำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์เป็นกรอบมโนทัศน์ เพื่อใช้ในการพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

5. คุณภาพของมาตรวัด หมายถึง หลักฐานที่แสดงคุณสมบัติของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยมีการตรวจสอบคุณภาพรายด้านของมาตรวัด และคุณภาพของข้อคำถามรายชื่อ มีดังนี้

5.1 ความเที่ยง (Reliability) หมายถึง คุณภาพของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาในแต่ละฉบับ ที่สามารถนำไปใช้วัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา แล้วคะแนนที่ได้การวัดมีความคงเส้นคงวา มีความน่าเชื่อถือว่าสามารถวัดได้ตรงตามความสุขในการเรียนของนักเรียนที่แท้จริง โดยผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบ รอบที่ 1 ภายใต้กรอบทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (Classical test theory) ด้วยวิธี คูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (KR-20) และตรวจสอบมาตรวัดชุดที่ได้พัฒนาสมบูรณ์ภายใต้กรอบทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด (G-theory)

5.2 ความตรง (Validity) หมายถึง คุณภาพของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ที่สามารถวัดความสุขในการเรียนได้ตรงลักษณะหรือตามทฤษฎีต่าง ๆ ตามโครงสร้างการวัดหรือวัดได้ครอบคลุมตามคุณลักษณะของโครงสร้างการวัด ในการวิจัยครั้งนี้ ทำการศึกษาความตรงดังนี้

5.2.1 ความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) หมายถึง คุณภาพของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ที่สามารถวัดคุณลักษณะ (Trait) ตามนิยามของแต่ละองค์ประกอบของมาตรวัด โดยคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง ((Index of item-objective congruence: IOC)

5.2.2 ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) หมายถึง คุณภาพของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ที่สามารถวัดความสุขในการเรียนได้ตามโครงสร้าง

ขององค์ประกอบหลัก 6 องค์ประกอบ และแยกออกเป็นองค์ประกอบย่อย 12 องค์ประกอบ ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม (Third order confirmatory factor analysis)

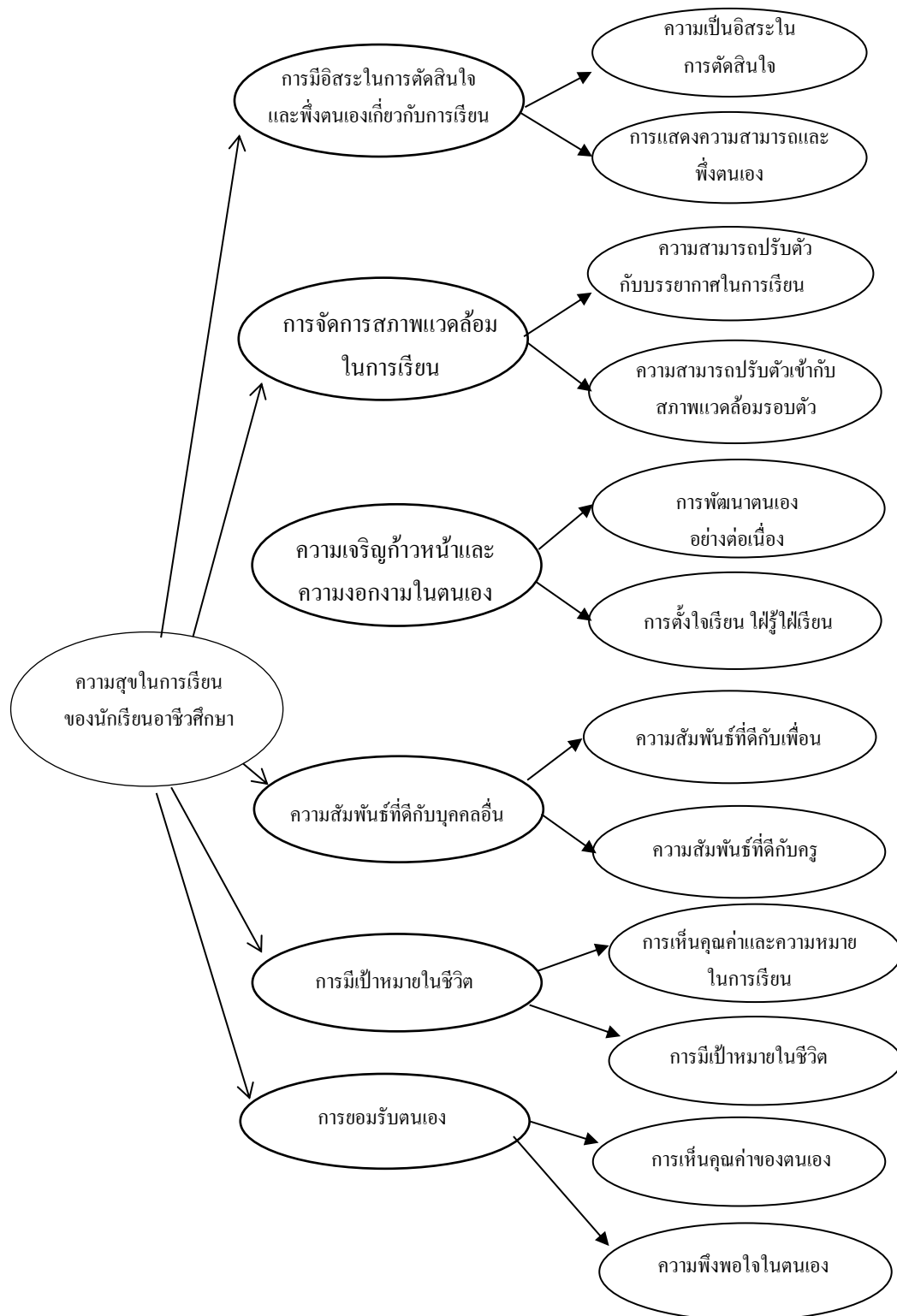
6. การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential item functioning: DIF) หมายถึง คุณภาพของข้อคำถามที่แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบที่มีเพศต่างกัน คือ ชาย กับหญิง สร้างมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาเท่าเทียมกัน มีโอกาสการตอบข้อคำถามได้แตกต่างกันหรือมีฟังก์ชันการตอบสนองข้อคำถามแตกต่างกัน ในการศึกษาครั้งนี้ทำการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามด้วยวิธี Maximum likelihood estimation (MLE)

7. ปกติวิสัย (Norm) หมายถึง กระบวนการในการแปลงคะแนนของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ที่พัฒนาขึ้นเป็นคะแนนมาตรฐาน ในรูปคะแนนเปอร์เซ็นต์ และคะแนนที่ปกติโดยสร้างเป็นเกณฑ์ระดับประเทศ (National norms)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษากรอบแนวคิดความสุขในมุมมองของนักจิตวิทยาที่ว่า ความสุข (Happiness) มีความหมายเดียวกับคำว่า สุขภาวะเชิงอัตวิสัย (Subjective wellbeing) เป็นความสุขแบบเฮโดนิคส์ (Hedonic) ที่เกิดจากคุณลักษณะพื้นฐานทางจิตของบุคคลนั้น เรียกว่า สุขภาวะทางจิต (Psychological wellbeing) เป็นความสุขแบบยูโดโมนิกส์ (Eudaimonic) คุณลักษณะทางจิตที่นำไปสู่ความสุขตามแนวคิดของ Ryff (1989) ประกอบด้วย 6 ประการ คือ (1) การยอมรับตนเอง (Self-acceptance) (2) การมีจุดมุ่งหมายในชีวิต (Purpose in life) (3) การมีสัมพันธ์ภาพเชิงบวกกับผู้อื่น (Positive relation with others) (4) ความสามารถในการจัดการสภาพสิ่งแวดล้อม (Environment mastery) (5) ความงอกงามส่วนบุคคล (Personal growth) และ (6) การพึ่งตนเองได้ (Autonomy)

จากแนวคิดของ Ryff (1989) ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์องค์ประกอบความสุข องค์ประกอบความสุขในการเรียนร่วมกับการสัมภาษณ์รายบุคคล (Individual interview) กับนักเรียนอาชีวศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดนครปฐม ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิคนครปฐม วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม วิทยาลัยการอาชีพนครปฐม และวิทยาลัยสารพัดช่างนครปฐม จำนวน 80 คน ซึ่งนักเรียนอาชีวศึกษา ให้ความสำคัญกับการมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเอง รองลงมาการจัดการสภาพแวดล้อม ความเจริญก้าวหน้าและงอกงามในตนเอง การมีสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น การมีเป้าหมายในชีวิต และการยอมรับตนเอง ผู้วิจัยจึงนำสร้างเป็นกรอบแนวคิดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาแล้วกำหนดเป็นองค์ประกอบความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาประกอบองค์ประกอบหลัก 6 องค์ประกอบ และองค์ประกอบย่อย 12 องค์ประกอบ ดังภาพที่ 1-1



ภาพที่ 1-1 ความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนามาตรวัดความความสุขในการเรียนของนักเรียน
อาชีวศึกษา โดยผู้วิจัยได้ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 การจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษา

ตอนที่ 2 ความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

1. ความสุข

2. ความสุขในการเรียน

ตอนที่ 3 การพัฒนามาตรวัดความความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 1 การจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษา

การศึกษาในระดับอาชีวศึกษาถือเป็นการศึกษาที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศ เนื่องจาก
อาชีวศึกษามีหน้าที่หลักในการผลิตและพัฒนากำลังคนสายอาชีพให้มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน
ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ และเข้าสู่ตลาดอาเซียน ดังที่พระราชบัญญัติ
การอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 ให้ความหมาย “การอาชีวศึกษา” หมายถึง กระบวนการศึกษาเพื่อผลิต
และพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี และคำว่า
“การอาชีวศึกษา” (Vocational education) มีผู้ให้ความหมายไว้หลากหลายที่สอดคล้องและ
คล้ายคลึงกัน ดังที่ Good (1973) ให้ความหมายว่า การอาชีวศึกษา หมายถึง การศึกษาที่มีระดับต่ำ
กว่ามหาวิทยาลัย เป็นการจัดการศึกษาเพื่อเตรียมผู้เรียนเข้าสู่การเลือกงานอาชีพในสาขาต่าง ๆ
โดยเฉพาะ หรือการศึกษาเพื่อเป็นการพัฒนาแรงงานฝีมือให้มีระดับสูงขึ้น รวมทั้งการศึกษา การค้า
อุตสาหกรรม เกษตรกรรม ธุรกิจ และคหกรรม สอดคล้องกับ เมธี ปิณฑานนท์ (2533) ที่กล่าวว่า
อาชีวศึกษา คือการศึกษาเพื่อเตรียมบุคลากรด้านฝีมือระดับคุณวุฒิต่ำกว่าปริญญา สำหรับงานอาชีพ
หนึ่งหรือกลุ่มอาชีพช่าง และงานต่าง ๆ อาชีวศึกษาจัดขึ้นในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และ
ต้องจัดให้มีการศึกษาวิชาพื้นฐานทั่วไป วิชาทฤษฎีสัมพันธ์และฝึกภาคปฏิบัติ เพื่อพัฒนาฝีมือที่
ต้องการสำหรับอาชีพหนึ่ง ๆ สัดส่วนของวิชาชีพที่แตกต่างกันตามปกติ และจะเน้นการฝึก
ภาคปฏิบัติ ในขณะที่ภิญโญ สาร (2536) กล่าวว่า การอาชีวศึกษา หมายถึง การศึกษาวิชาชีพ
ที่จะนำไปประกอบอาชีพทุกชนิด เพื่อดำรงชีวิต โดยมีโรงเรียนหรือสถานศึกษาและครูผู้สอน
มีรัฐสนับสนุนและควบคุมให้ตรงกับความต้องการของสังคม และตลาดแรงงานเพื่อมิให้การลงทุน

ทางการศึกษาโดยเปล่าประโยชน์

บุครินทร์ ปัทมาคม (2537) ให้แนวคิดไว้ว่า การอาชีวศึกษา คือ การให้พื้นฐานวิชาชีพ ซึ่งประกอบด้วยความรู้ ความชำนาญ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและเศรษฐกิจของประเทศนั้น สอดคล้องกับพงศ์ หรดา (2531) กล่าวว่า การอาชีวศึกษา หมายถึง การอบรมวิชาชีพในสาขาต่าง ๆ ทั้งในระบบการศึกษาและนอกระบบ การศึกษา เพื่อที่ให้ออกไปประกอบอาชีพและเป็นพลเมืองดี ของสังคมได้ เช่นเดียวกับวิเวก ปางพุดพิงศ์ (2525) กล่าวว่า การอาชีวศึกษาเป็นการศึกษาตลอดชีวิต จะต้องมีการพัฒนารูปแบบโดยการผสมผสานทั้งในระบบ โรงเรียนและนอกระบบ โรงเรียน เข้าด้วยกัน ต้องร่วมมือกับชุมชนและสังคมให้มากขึ้น แต่บุญเทียม เจริญยิ่ง (2535) กล่าวว่า การอาชีวศึกษา คือ กระบวนการเรียน การฝึกทักษะ การสร้างพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในวิชาชีพใด วิชาชีพหนึ่ง โดยมุ่งให้ผู้เรียนสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการประกอบอาชีพ หรือศึกษาหาความรู้ เพิ่มเติมได้ พื้นฐานความรู้ของผู้เรียนและทักษะความรู้ใหม่ที่ได้รับเป็นตัวกำหนดประเภทของ กำลังคน 5 ประเภท คือ วิศวกร นักเทคโนโลยี ช่างเทคนิค ช่างฝีมือแรงงาน และช่างไร้ฝีมือ

จากความหมายของการอาชีวศึกษา สรุปได้ว่า การอาชีวศึกษา หมายถึง การจัดการศึกษา ด้านวิชาชีพ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับกึ่งฝีมือ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และ ระดับเทคโนโลยี ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน สภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ ประจำปี
งบประมาณ พ.ศ. 2558

วิสัยทัศน์

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นผู้นำในการจัดการศึกษาสายอาชีพ เพื่อเป็น
พลังขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศและภูมิภาค

ภารกิจ

จัดและส่งเสริมการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ โดยคำนึงถึงคุณภาพและ
ความเป็นเลิศทางวิชาชีพ

พันธกิจ

1. จัดและส่งเสริม และพัฒนาการอาชีวศึกษาและการอบรมวิชาชีพให้มีคุณภาพและ
ได้มาตรฐาน
2. ยกระดับคุณภาพและมาตรฐานกำลังคนสายอาชีพสู่สากล
3. ขยายโอกาสทางการศึกษาสายอาชีพให้ทั่วถึง ต่อเนื่อง เสมอภาค และเป็นธรรม
4. เป็นแกนกลางในการจัดอาชีวศึกษาและอบรมอาชีพ ระดับฝีมือ เทคนิค และ
เทคโนโลยีของประเทศ

5. สร้างเครือข่ายความร่วมมือให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการพัฒนาการจัดการ
อาชีวศึกษา และการฝึกอบรมวิชาชีพ
6. วิจัย สร้างนวัตกรรม จัดการองค์ความรู้เพื่อการพัฒนาอาชีพ และคุณภาพชีวิตของ
ประชาชน
7. ส่งเสริม/ พัฒนา ครูและบุคลากรอาชีวศึกษาเพื่อความเป็นเลิศ มั่นคง และก้าวหน้าใน
วิชาชีพ

ยุทธศาสตร์ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาปีงบประมาณ 2558

1. ยกกระดับผู้เรียนเข้าสู่มาตรฐานสากล
2. เพิ่มปริมาณผู้เรียนสายอาชีพให้เพียงพอต่อความต้องการของประเทศ
3. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในการจัดการอาชีวศึกษา
4. เพื่อประสิทธิภาพบริหารจัดการให้มีมาตรฐานและคุณภาพโดยใช้หลักธรรมาภิบาล

มาตรการ

1. ส่งเสริมศักยภาพสถานศึกษา
2. การจัดการศึกษาระบบทวิภาคี
3. ปฏิรูปการเรียนการสอน
4. ปฏิรูปสื่อและหลักสูตร
5. ระเบียบวินัย ความภาคภูมิใจในชาติ
6. ทุนและเงินสนับสนุนการศึกษา
7. การสร้างและการกระจายโอกาส
8. สร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนในทุกระดับ
9. สร้างเครือข่ายความร่วมมือในระดับภูมิภาคอาเซียนและต่างประเทศ
10. พัฒนาระบบบริหารจัดการ
11. ส่งเสริมสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้แบ่งกลุ่มการสอนเป็น 9 ประเภทวิชา คือ

1. ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
2. ประเภทวิชาพาณิชยกรรม/ บริหารธุรกิจ
3. ประเภทวิชาศิลปกรรม
4. ประเภทวิชาคหกรรม
5. ประเภทวิชาเกษตรกรรม
6. ประเภทวิชาประมง
7. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

8. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมสิ่งทอ

9. ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

และจัดการศึกษาในแต่ละประเภทวิชาเป็นระดับดังนี้

1. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) คือ หลักสูตรการศึกษาวิชาชีพระดับฝีมือ (Skill) รับผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นหรือมัธยมศึกษาปีที่ 3 เมื่อสำเร็จการศึกษาจะได้รับวุฒิระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

2. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) คือ หลักสูตรการศึกษาวิชาชีพระดับเทคนิค (Technician) รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตร (ปวช.) เข้าศึกษาต่อเป็นเวลา 2 ปี ได้รับวุฒิระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

3. หลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ คือ หลักสูตรการศึกษาวิชาชีพระดับเทคโนโลยี (Technology) รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตร (ปวช.) หรือเทียบเท่า เข้าศึกษาต่อเป็นเวลา 4 ปี และรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) เข้าศึกษาต่อเป็นเวลา 2 ปี เมื่อสำเร็จการศึกษาจะได้รับวุฒิปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

4. หลักสูตรอื่น ๆ ที่จัดขึ้นเป็นพิเศษเฉพาะพื้นที่ เฉพาะสาขา หรือวิธีการพิเศษ เพื่อตอบสนองต่อเป้าหมายทุกกลุ่มที่มีอยู่ในประเทศ ให้เป็นไปอย่างกว้างขวางและทั่วถึง เช่น หลักสูตรฝึกอบรมวิชาชีพระยะสั้น ที่จัดบริการวิชาชีพให้แก่แก่นักเรียนนักศึกษาหรือประชาชนทั่วไป เป็นการพัฒนาทักษะอาชีพ ระดับกึ่งฝีมือ จนถึงระดับฝีมือ (Semi-skill) ได้แก่ หลักสูตรระยะสั้น 225 ชั่วโมง หลักสูตรระยะสั้นหลากหลายตั้งแต่ 6 ชั่วโมงขึ้นไป

เพื่อเป็นการสนองความต้องการด้านวิชาชีพ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) จึงมีสถานศึกษา 421 แห่งทั่วประเทศ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนทั้งระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการใน 9 ประเภทวิชา มีสาขาวิชามากกว่า 350 สาขาวิชา มีศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาประจำภาค 5 ภาค ทำหน้าที่ส่งเสริมการพัฒนางานทางด้านวิชาการ และอาชีวศึกษา จังหวัด 77 แห่ง และอาชีวศึกษาภาค 5 ภาค ทำหน้าที่เชื่อมโยงการบริหารจัดการกลุ่มสถานศึกษาในระดับจังหวัด

จะเห็นได้ว่าการจัดการอาชีวศึกษา ภายใต้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) กระทรวง ศึกษาธิการ มีจุดมุ่งหมายหลักในการพัฒนาคนในระดับกึ่งฝีมือ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี ให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการและตลาดแรงงาน ตามสภาพสังคมเศรษฐกิจในยุคปัจจุบัน นอกจากการจัดการศึกษาแล้วตัวนักเรียนเองก็มีส่วนสำคัญ ถึงแม้ว่าการจัดการอาชีวศึกษาจะดีเพียงใดแต่ถ้านักเรียนไม่มีความสุขในการเรียนก็ส่งผลให้

ไม่ประสบผลสำเร็จในการจัดการศึกษา ส่งผลให้ตลาดแรงงานขาดกำลังคนในระดับนี้ ฉะนั้น
ความสุขในการเรียนของนักเรียนจึงถือเป็นเรื่องสำคัญที่ผู้บริหารหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จะต้อง
คำนึงถึงเป็นอันดับต้น ๆ ในการจัดการศึกษา

ตอนที่ 2 ความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

ในการศึกษาเรื่องความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ผู้วิจัยจะทำการศึกษา
แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับความสุขและความสุขในการเรียน เพื่อนำมาสู่แนวคิดความสุขในการเรียน
ของนักเรียนอาชีวศึกษา ดังนี้

ความสุข

ความสุข (Happiness) เป็นสิ่งที่มนุษย์ทุกคนต้องการหรือปรารถนา ความสุขของแต่ละ
บุคคลก็ไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับมุมมองของแต่ละคน เช่น นักปรัชญา นักจิตวิทยา นักสังคมวิทยา
นักวิทยาศาสตร์ นักเศรษฐศาสตร์ ตลอดจนนักวิชาการและนักการศึกษา ได้ให้ความหมายของ
ความสุข แนวคิดทฤษฎี และองค์ประกอบของความสุข ไว้ดังนี้

1. ความหมายของความสุข

ความสุขตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546)
ให้ความหมายว่า ความสุขเป็นความสบายกาย สบายใจสอดคล้องกับพจนานุกรมฉบับมหาวิทยาลัย
ออกฟอร์ดที่ว่า ความสุข หมายถึง ความรู้สึกปลื้มปิติ ยินดี ความอึดอ้อมใจ ส่วนกรมวิชาการ (2541)
ให้ความหมายของความสุขใน 2 ลักษณะ คือ ความสุขทางกายเป็นภาวะที่ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ
และความสุขทางใจเป็นการมีสุขภาพจิตที่ดี รู้จักตนเองเป็นอย่างดียอมรับข้อบกพร่องของตนเอง
ภาคภูมิใจในตนเอง มีอารมณ์แจ่มใส มีจิตใจที่มั่นคง ไม่มีความวิตกกังวลและความเครียด มองโลก
ในแง่ดี สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี เช่นเดียวกับพระธรรมปิฎก
(2543) ที่มองว่า ความสุข หมายถึง ความสามารถในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข ความสุข มี 2
ลักษณะ คือ ความสุขภายใน หมายถึง ความภาคภูมิใจในตนเอง ความสงบในใจตนเอง การรู้เท่าทัน
ความจริงถือเป็นสุขทางปัญญา และความสุขภายนอก หมายถึง การได้รับการยอมรับจากสังคม
สอดคล้องกับพระมหาจรัญ คัมภีโร (2547) มองว่าความสุข หมายถึง ความเพลิดเพลิน ความยินดี
ความพอใจ ความสำราญ การตอบสนองต่อความต้องการ การปราศจากความทุกข์และ
ความเจ็บปวด เช่นเดียวกับอริสโตเติล มองว่า ความสุข หมายถึง การมีชีวิตที่มีความหมายหรือ
การมีจุดมุ่งหมายในชีวิต

ส่วนนักจิตวิทยาเชื่อว่า ความสุข เป็นเรื่องของความรู้สึกหรืออารมณ์ทางบวก และ
ความพึงพอใจในชีวิตของบุคคลนั้น ดังที่ Argyle and Martin (1991) กล่าวว่า ความสุขหมายถึง
ความพึงพอใจในชีวิต ความรู้สึกทางบวก ความยินดี ความเบิกบานใจ การมีอารมณ์ที่ดี ปราศจาก

ความรู้สึกทางลบ ความซึมเศร้า ความวิตกกังวล เช่นเดียวกับ Lu and Argyle (1991) ที่ว่า ความสุข หมายถึง ประสบการณ์ภายในจิตใจของบุคคลด้านบวก ส่วน Argyle and Crossland (1991) ความสุขเป็นสภาวะเชิงอัตวิสัย (Subjective well-being) หมายถึง การประเมินความรู้สึกภายในของแต่ละบุคคลว่ามีความพึงพอใจในชีวิต มีความรู้สึกบวก ไม่มีความรู้สึกลบ และ Orem (1991) มองว่า ความสุข หมายถึง สภาวะที่มีความสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคม ความรู้สึกพึงพอใจ และยินดีที่บรรลุเป้าหมาย เช่นเดียวกับ Diener and Oishi (1997) มองว่า ความสุข หมายถึง สภาวะที่ อารมณ์ทางด้านบวกอยู่เหนืออารมณ์ทางด้านลบ และ Manion (2003) ให้ความหมาย ความสุข หมายถึง สภาวะที่เข้มข้นและอบอวลด้วยความคิดบวก การมีอารมณ์ที่ร่าเริง เบิกบาน แสดงออกให้เห็นทางร่างกาย เช่นเดียวกับ Seligman (2005) ผู้ที่ได้ชื่อว่าเป็นบิดาแห่งจิตวิทยาเชิงบวก มองว่า ความสุข หมายถึง ความไม่เครียด ไม่วิตกกังวล และไม่มี ความซึมเศร้า และ Wittmann (2003) กล่าวว่า ความสุข หมายถึง ระดับความรู้สึกที่แสดงออกถึงความพอใจในระดับสูงสุด

นอกจากความสุขในมุมมองนักจิตวิทยาแล้ว นักเศรษฐศาสตร์ อย่าง Veenhoven (1995) มองว่า ความสุข หมายถึง ความพึงพอใจในชีวิต (Life satisfaction) คุณภาพชีวิต การมีความรู้สึกที่ดี มีความอึดอ้อมและบรรลุเป้าหมายในชีวิต เช่นเดียวกับ Layard (2005) ที่ให้ความหมาย ความสุข หมายถึง ความรู้สึกที่ดีที่สุด การมีชีวิตที่มีสนุกสนาน ส่วนนักการศึกษาอย่าง Bar-On (1997) มองว่า ความสุข หมายถึง ความสามารถที่จะรู้สึกพึงพอใจในชีวิตของตนเอง มีความสนุกสนานกับตนเอง และผู้อื่น คนที่มีความสุขจะรู้สึกดีและสบายใจในขณะที่ทำงาน รู้สึกผ่อนคลาย

ในประเทศไทยมีผู้ให้ความหมายของความสุข ดังเช่นประเวศ วะสี (2530) ให้ความหมายความสุข หมายถึง การรู้จักตนเอง เข้าใจตนเอง สามารถควบคุมตนเอง เช่นเดียวกับ อภิชัย มงคล และคณะ (2544) ให้ความหมาย ความสุข ว่าเป็นความสามารถในการจัดการปัญหาในการดำเนินชีวิต มีศักยภาพในการพัฒนาคุณภาพชีวิตภายใต้สภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป สอดคล้องกับ กรมสุขภาพจิต (2543) ที่มองว่า ความสุข หมายถึง ความสามารถในการดำเนินชีวิต คนที่มีความสุขเป็นคนที่มีความภาคภูมิใจในตนเอง ความพึงพอใจในชีวิต และความสุขสงบ เช่นเดียวกับจรัส ทองมาก (2551) กล่าวว่า ความสุข หมายถึง ความสบายใจ ความพอใจ ทั้งทางกายและทางใจ ความสุขหรือความพอใจของแต่ละคนไม่เหมือนกัน ความสุขจึงเป็นเรื่องของความรู้สึกของแต่ละคน ดังที่ อัจฉรา สุขารมณ และคณะ (2547) กล่าวว่า ความสุข หมายถึง คุณลักษณะส่วนบุคคลที่ประกอบด้วยอารมณ์ดี สุขภาพจิตดี มองโลกในแง่ดี ใจคอหนักแน่น เมตตา กรุณา มุทิตา ควบคุมตนเองได้ มั่นใจในตนเองและมีความยืดหยุ่นในการปรับตัว และปัทมา ทองสม (2554) ให้ความหมาย ความสุข หมายถึง ความรู้สึกสบายใจ พึงพอใจ เพลิดเพลิน และสนุกสนาน เช่นเดียวกับสำนักพัฒนาสุขภาพจิต (2544) ให้ความหมายของความสุข หมายถึง การได้รับความพึงพอใจ สมหวังจากสิ่งต่าง ๆ และทิพวัลย์ สีจันทร์ (2547) มองว่า ความสุข

หมายถึง การสร้างสมดุลของอารมณ์ความรู้สึกในด้านบวกกับด้านลบ ซึ่งแต่ละบุคคลแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ทั้งปัจจัยภายในเป็นการรับรู้ทางจิตใจ และปัจจัยภายนอกเป็นสภาพสังคม สิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับ พระธรรมปิฎก (2536) ที่ให้ความหมาย ความสุข ว่าหมายถึง ความสงบ ในใจตนเองหรือการรู้เท่าทันเข้าใจความจริงของสิ่งทั้งหลาย

จากความหมายของความสุขในมุมมองต่าง ๆ ทั้งต่างประเทศและในประเทศ สรุปได้ว่า ความสุขหมายถึง ความสบายกาย สบายใจ ความพึงพอใจ การบรรลุตามเป้าหมาย การมีอารมณ์ บวก การมีความรู้สึกที่ดี การมองโลกในแง่ดี ความภาคภูมิใจในใจในตนเอง ความสามารถในการควบคุมตนเอง ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ และความสามารถในการแก้ปัญหาได้

ความสุขเป็นเรื่องของสภาวะทางจิตหรือความรู้สึกที่เป็นความพึงพอใจ คำว่า ความสุข (Happiness) มีรากศัพท์มาจากคำว่า Happ ในภาษาของชาวไอซ์แลนด์ ความสุข มีความหมาย ใกล้เคียงกับคำว่า ความผาสุก (Biss) หรือสุขภาวะ (Well-being) ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้คำว่า ความสุข (Happiness) ที่มีความหมายรวมถึงคำว่า สุขภาวะ (Wellbeing) และการศึกษาความสุขมี หลายแนวคิด ดังนี้

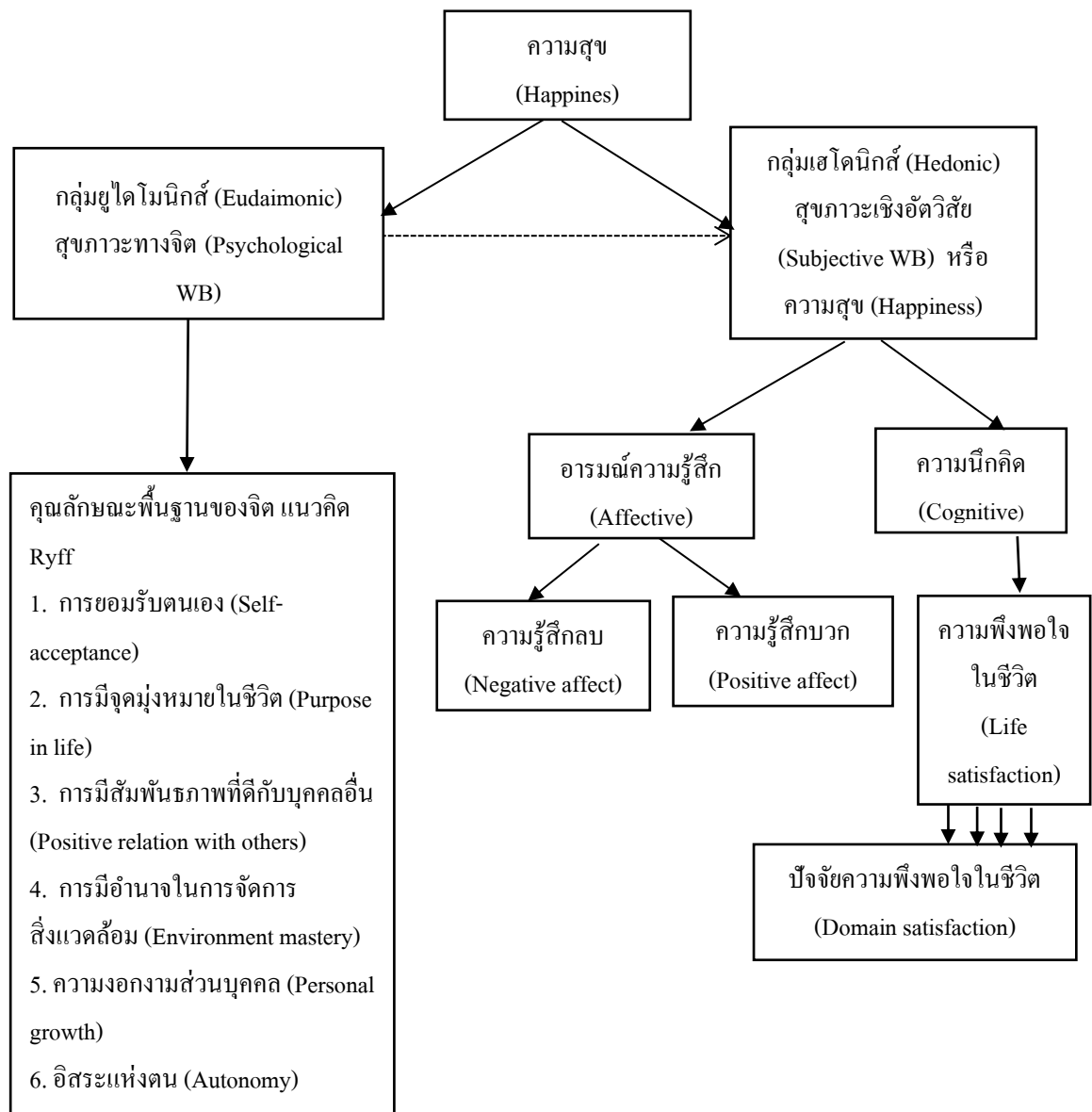
2. แนวคิด ทฤษฎี ของความสุข

นักปรัชญามองว่า ความสุขของมนุษย์เป็นความบรมสุขนิรันดร์ทั้งวิญญาณและร่างกาย (พระสันตะปาปา เบเนดิก ที่ 16, 2550) ความสุขแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ 1) กลุ่มปัญญานิยม (Intellectualism) เชื่อว่า ความสุขเป็นวิถีที่นำไปสู่จุดหมายหรือก่อให้เกิดปัญญา ดังที่ โสคราตีส เชื่อว่า คนทุกคนต้องการทำความดี รู้จักและเข้าใจธรรมชาติของมนุษย์ ไม่หลงไหลความสุขทางกาย และรู้จักใช้ปัญญาในการไตร่ตรอง (สุจิตรา อ่อนค้อม, 2523) เช่นเดียวกับเพลโตที่ว่า คนดีมี คุณธรรม เท่านั้นที่จะมีความสุข ความสุขมี 2 ลักษณะ คือ ความสุขทางกายและความสุขทางใจ ความสุขสามารถเปลี่ยนแปลงได้อยู่เสมอ และอริสโตเติล กล่าวว่ามนุษย์ทำทุกสิ่งเพื่อให้ได้มา ซึ่งความสุข ทั้งทางกายที่เรียกว่า Pleasure และทางปัญญาที่เรียกว่า Happiness อันเป็นความสุข สูงสุด และ 2) กลุ่มสุขนิยม (Hedonism) เชื่อว่า ความสุขเป็นสิ่งที่ดีที่สุดในตัวเอง เป็นวิถีที่ จะนำไปสู่จุดหมาย (กัญจิกา ชัยสวัสดิ์, 2546) ความสุขในกลุ่มนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ (1) สุขนิยม แบบอัตนิยม (Egoistic hedonism) เน้นความสุขของบุคคล และ (2) สุขนิยมแบบสากลนิยม (Universalistic hedonism) เน้นความสุขของคนในสังคม (Ewing, 1975) มนุษย์ทำทุกอย่างเพื่อให้ ได้มาซึ่งความสุขหลีกเลี่ยงความทุกข์หรือความเจ็บปวด (Bentham, 1789) ความสุขของมนุษย์มีสอง อย่างคือ ความสุขทางกายและความสุขทางใจ โดยที่ความสุขทางใจสูงกว่าความสุขทางกาย (Mill, 1949). ส่วนนักปรัชญาในซีกโลกตะวันออก ได้แก่ พุทธทาสภิกขุ (2542) มองว่า ความสุข มี 3 ระดับ คือ (1) สุขเพราะไม่เบียดเบียน (2) สุขเพราะอยู่เหนือกิเลส และ (3) สุขเพราะรู้จักและ

ไม่ยึดติด ประโยชน์ของความสุข มี 3 ระดับ คือ ระดับที่ 1 ประโยชน์สุขด้านรูปธรรม สามารถมองเห็นได้ด้วยตา เช่น การมีสุขภาพที่ดี มีทรัพย์สินเงินทอง มีอาชีพการงาน เป็นที่ยอมรับในสังคม มีมิตรสหาย และการมีชีวิตครอบครัวที่ดี ระดับที่ 2 ประโยชน์สุขด้านนามธรรมเป็นคุณธรรม ความดีงาม ความมั่นใจในคุณค่าของชีวิต การบำเพ็ญประโยชน์ช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกัน ความมีศรัทธาในสิ่งที่ดีงาม และการมีปัญญาที่ทำให้รู้จักการปฏิบัติต่อสิ่งทั้งหลายได้ถูกต้อง และระดับที่ 3 ประโยชน์สุขด้านนามธรรมหรือขั้นโลกุตตระ ความเป็นผู้มีจิตใจเป็นอิสระด้วยความรู้เท่าทันต่อสิ่งทั้งหลายในโลกและชีวิตแห่งความเป็นจริง

จากแนวคิดความสุขในมุมมองของนักปรัชญาแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือความสุขทางกาย เป็นการมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ และความสุขทางใจเป็นความดีงาม การมีคุณธรรม

นอกจากนักปรัชญาแล้วนักจิตวิทยามองว่าความสุข (Happiness) เป็นเรื่องของจิตที่เป็นสภาวะเชิงอัตวิสัย (Subjective wellbeing) ของแต่ละบุคคล อันเป็นผลมาจากคุณลักษณะทางจิตของบุคคลนั้น ที่เรียกว่า สภาวะทางจิต (Psychological wellbeing) ความสุขจึงเป็นเรื่องของสภาวะเชิงอัตวิสัยบนพื้นฐานสภาวะทางจิตของแต่ละบุคคล ดังแผนภาพที่ 2



ภาพที่ 1-2 แนวคิดความสุขของนักจิตวิทยาของ Hird's model of well-being (Milligan et al., 2006)

นักจิตวิทยาแบ่งความสุขออกเป็น 2 กลุ่มคือ (1) กลุ่มเฮโดนิิกส์ (Hedonics) เน้นเรื่องของ อารมณ์ความรู้สึก (Affect) ที่เป็นอารมณ์บวกหรืออารมณ์ลบ และความคิด (Cognitive) สามารถ ประเมินจากความพึงพอใจในชีวิตที่เกิดจากปัจจัยต่าง ๆ นักจิตวิทยาที่สำคัญในกลุ่มนี้ คือ Diener (1984) ให้ความสำคัญความสุขหรือสุขภาวะเชิงอัตวิสัย (Subjective well-being: SWB) เป็น ความรู้สึกทางบวกส่วนความรู้สึกทางลบเป็นความทุกข์ และความพึงพอใจในชีวิตโดยเจ้าตัวเป็นผู้ประเมินความพึงพอใจในชีวิตของตนเอง และ (2) กลุ่มยูไดโมนิกส์ (Eudaimonic) หรือสุขภาวะ ทางจิต (Psychological well-being: PWB) เป็นคุณลักษณะทางจิตของบุคคลตามแนวคิดของ

Ryff (1995) ที่เกิดจากการบูรณาการแนวคิดความต้องการพื้นฐานของชีวิต (Basic life tendencies) ของ Buhler (1935) การค้นหาความหมายในชีวิต (Will to meaning) การมีวุฒิภาวะ (Maturity) ของ Allport (1961) การเป็นบุคคลที่มีชีวิตที่เต็มเต็ม (Fully functioning person) ของ Rogers (1961) และงานวิจัยของ Keyes (1998) และ Jahoda (1985) แล้วนำมาสร้างเป็น โมเดลหลายมิติคุณลักษณะทางจิตของบุคคลประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การยอมรับตนเอง (Self-acceptance) (2) การมีจุดมุ่งหมายในชีวิต (Purpose in life) (3) การมีสัมพันธภาพเชิงบวกกับผู้อื่น (Positive relation with others) (4) ความสามารถในการจัดการสภาพแวดล้อม (Environment mastery) (5) ความงอกงามในตน (Personal growth) และ (6) การพึ่งตนเองได้ (Autonomy) และการสร้างแบบวัดคุณลักษณะทางจิตของ Ryff (1995)

ในการวัดหรือประเมินความสุขจึงต้องทำการศึกษาความสุขแบบยูไดโนมิกส์ (Eudaimonic) หรือสุขภาวะทางจิต (Subjective happiness) ของ Ryff (1995) ที่เป็นคุณลักษณะทางจิตของบุคคลที่นำไปสู่ความสุขแบบเฮโดนิคส์ (Hedonic) หรือสุขภาวะเชิงอัตวิสัย ของ Diener (1985) ดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 ความหมายและวิธีวัดความสุข

รูปแบบ	Hedonic	Eudaimonic
แนวคิด	Diener	Ryff
องค์ประกอบหลัก	Subjective well-being ประกอบด้วย - ความพึงพอใจในชีวิต (หรือความสุข) - อารมณ์บวก - การปราศจากอารมณ์ลบ	Psychological well-being ประกอบด้วย - การยอมรับตนเอง - ความสามารถในการจัดการกับสภาพแวดล้อม - การมีสัมพันธภาพเชิงบวกกับผู้อื่น - การมีจุดมุ่งหมายในชีวิต - ความงอกงามในตน - การพึ่งตนเองได้
แบบวัดที่ใช้	Subjective well-being มาตรวัดความพึงพอใจในชีวิต	The Ryff's scales of psychological wellbeing

นักวิจัยศึกษาความสุขตามแนวคิดนี้ได้แก่ Diener, Lucas and Oishi (2002) นำแนวคิดความสุขแบบสุขภาวะเชิงอัตวิสัย (Subjective wellbeing) บุคคลที่มีความสุขต้องเป็นผู้ที่มีอารมณ์ปิติยินดี มีอารมณ์ในทางลบต่ำ และมีความพึงพอใจในชีวิตในระดับสูง เช่นเดียวกับ Keyes and Lopez (2002) ที่เน้นการรับรู้และการประเมินชีวิตของตนเองในด้านอารมณ์ความรู้สึก Hill and Argyle (2002) ประเมินสุขภาวะเชิงอัตวิสัย (SWB) ด้วยองค์ประกอบคุณลักษณะทางจิต 6 องค์ประกอบตามแนวคิดของ Ryff (1995) ร่วมกับแบบสอบถามความสุขฉบับออกซ์ฟอร์ด 29 ข้อ (The 29-item Oxford happiness questionnaire)

แบบวัดการประเมินสุขภาวะทางจิตที่นำมาใช้กันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ แบบวัดความพึงพอใจในชีวิต (The life satisfaction index: LSI) ของ Neugarten and Havighurt (1961) มาตรวัดความสมดุลทางอารมณ์ของ (The bradburn affect balance scale: ABSb) ของ Bradburn (1965) ตัวชี้วัดสุขภาพ (Single-item health indicators) ลักษณะสุขภาวะ (The general well-being schedule: GWB) ของ Dupuy (1978) มาตรวัดความพึงพอใจในชีวิต (The satisfaction with life scale: SWLS) ของ Diener (1985) มาตรวัดอารมณ์บวกและอารมณ์ลบ (The positive and negative affect scale: PANAS) ของ Watson, Clark and Tellegen (1988) และตัวชี้วัดสุขภาพทางด้านสุขภาพ (The world health organization 5-item well-being index) ของ Bech (1998)

จากการศึกษาเรื่องความสุขของนักจิตวิทยา ที่ให้ความสำคัญกับความสุข (Happiness) เป็นสุขภาวะเชิงอัตวิสัย (Subjective wellbeing) เน้นเรื่องของอารมณ์ความรู้สึก ความคิด และความพึงพอใจในชีวิตที่ตนเองเป็นผู้ประเมิน ตามคุณลักษณะทางจิตที่เรียกว่า สุขภาวะทางจิต (Psychological wellbeing) ของบุคคลนั้น ความสุขของแต่ละบุคคลแตกต่างกันขึ้นอยู่กับสุขภาวะทางจิตของบุคคลนั้น เมื่อบุคคลมีสุขภาวะทางจิตนำไปสู่สุขภาวะเชิงอัตวิสัยหรือความสุข ความสุขของบุคคลจึงตั้งอยู่บนพื้นฐานของสุขภาวะทางจิต Ryff (1995) ศึกษาแนวคิดสุขภาวะทางจิตของบุคคล ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ คือ (1) การยอมรับตนเอง (Self-acceptance) (2) การมีจุดมุ่งหมายในชีวิต (Purpose in life) (3) การมีสัมพันธภาพเชิงบวกกับผู้อื่น (Positive relation with others) (4) ความสามารถในการจัดการสภาพสิ่งแวดล้อม (Environment mastery) (5) ความงอกงามส่วนบุคคล (Personal growth) และ (6) การพึ่งตนเองได้ (Autonomy) ผู้วิจัยทำการศึกษาองค์ประกอบของความสุข ดังนี้

3. องค์ประกอบของความสุข

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาความสุขตามแนวคิดความสุขแบบยูโดโนมิคส์และความสุขแบบเฮโดนิคส์ ซึ่งมีผู้ศึกษาองค์ประกอบของความสุขไว้หลายท่าน ดังนี้

Diener (1984) ผู้ที่ได้ชื่อว่าเป็น “ค็อกเตอร์แฮปปี้เนส” ทำการศึกษาความสุขที่เป็นสุขภาวะเชิงอัตวิสัย ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ

1. อารมณ์บวก (Positive affect) หมายถึง การที่บุคคลมีความรู้สึกเป็นสุขในสิ่งที่ดี ได้รับความดีงาม
2. อารมณ์ลบ (Negative affect) หมายถึง การที่บุคคลมีความรู้สึกเป็นทุกข์ในสิ่งที่ไม่ดี เช่น เบื่อหน่าย ซึมเศร้า ไม่สบายใจ
3. ความพึงพอใจในชีวิต (Life satisfaction) หมายถึง การที่บุคคลมีความพอใจในสิ่งที่ตนเป็น บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้

Ryff (1989) เป็นนักจิตวิทยาที่ศึกษาคุณลักษณะทางจิตของบุคคล ที่เป็นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ตามทฤษฎีของ Maslow ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังนี้

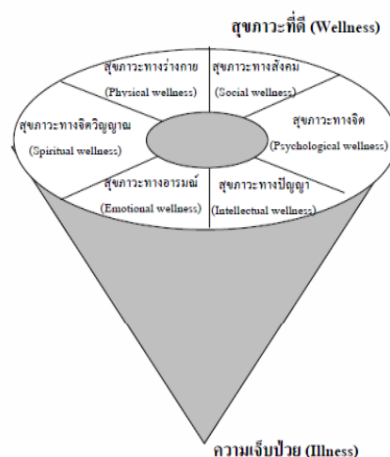
1. การยอมรับตนเอง (Self-acceptance) หมายถึง การมีทัศนคติที่ดีต่อตนเองมีสภาวะจิตทางบวก การยอมรับชีวิตที่เป็นอยู่การมองชีวิตในแง่บวกและความพึงพอใจในชีวิต
2. การมีเป้าหมายในชีวิต (Purpose in life) หมายถึงความสามารถในการรับรู้และตั้งเป้าหมายในชีวิตเห็นว่าชีวิตมีค่ามีความหมายการมีความพยายามที่จะทำตามเป้าหมายวางไว้
3. การมีสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น (Positive relations with others) หมายถึงความสามารถในการแบ่งปันความรักและมิตรภาพการสร้างสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น
4. การจัดการสิ่งแวดล้อม (Environment mastery) หมายถึง ความสามารถในการปรับเปลี่ยนสถานการณ์หรือสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวให้สามารถสนองความต้องการของตน
5. ความงอกงามในตนเอง (Personal growth) หมายถึงความสามารถในการพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องเปิดรับสิ่งใหม่ ๆ การแสดงออกถึงการมีศักยภาพและความสามารถของตนเอง
6. การพึ่งตนเองได้ (Autonomy) หรือความเป็นตัวของตัวเองหมายถึง ความอิสระในการตัดสินใจความสามารถกระทำตามบรรทัดฐานของตนเองโดยไม่จำเป็นต้องโอนเอียงตามกระแสสังคม

บุคคลที่มีความสุขต้องตั้งอยู่บนทฤษฎีพื้นฐานทางจิตวิทยา ที่เรียกว่า Self-determination theory (SDT) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ (Ryan & Deci, 2000) คือ

1. ความเป็นอิสระแห่งตน (Autonomy) หมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจเลือกทำในสิ่งที่ตนเองต้องการด้วยตนเอง
2. ความสามารถ (Competence) หมายถึง มีความมั่นใจในสิ่งที่ต้องการทำ
3. ความสัมพันธ์ (Relatedness) หมายถึง มีมนุษยสัมพันธ์กับบุคคลอื่น เคารพต่อบุคคลอื่น อำนาจความสะดวก

บุญ โรม สุวรรณพานู, อรัญญา ศุ้ยคัมภีร์ และวรรณิ แกมเกตุ (2556) มองว่า สุขภาวะมีลักษณะเป็นรูปกรวยหงายด้านบนสุดของกรวยเป็นการมีสุขภาวะหรือที่ดี ประกอบด้วย 6 ด้านที่เชื่อมโยงกันเมื่อด้านใดด้านหนึ่งได้รับการพัฒนา ก็จะส่งผลให้สุขภาวะในด้านที่เหลือพัฒนา

ตามไปด้วย ส่วนด้านล่างของกรวยเป็นภาวะความเจ็บป่วย ดังภาพที่ 2-2



ภาพที่ 2-2 โมเดลสุขภาวะ (The wellness model)

สุขภาวะทั้ง 6 ด้าน ของ บุญโรม สุวรรณพาหุ และคณะ (2556) ประกอบด้วย

1. สุขภาวะด้านร่างกาย (Physical wellness) หมายถึง การรับรู้ถึงมีสุขภาพที่ดีการมีพฤติกรรมที่ส่งเสริมสุขภาพ ได้แก่ การออกกำลังกาย การรับประทานอาหารอย่างเหมาะสมทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณ การไม่เจ็บป่วยหรือมีโรคทางกาย และการไม่ใช้สารเสพติด เป็นต้น
2. สุขภาวะด้านจิตวิญญาณ (Spiritual wellness) หมายถึง การมีชีวิตอยู่อย่างมีคุณค่า มีความหมาย มีเป้าหมาย และการมีที่ยึดเหนี่ยวทางจิตใจ
3. สุขภาวะด้านปัญญาและการรู้คิด (Intellectual wellness) หมายถึง การมีกระบวนการทางปัญญาที่เหมาะสม เช่น มีความคิดที่เป็นเหตุเป็นผลสามารถคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การมีความกระตือรือร้น และการเปิดกว้างทางการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ
4. สุขภาวะด้านสังคม (Social wellness) หมายถึง การตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับผู้อื่น และการรับรู้ว่าคุณเป็นส่วนหนึ่งของสังคม การช่วยเหลือ ส่งเสริมสนับสนุน การยอมรับและเข้าใจซึ่งกันและกัน
5. สุขภาวะด้านอารมณ์ (Emotional wellness) หมายถึง การมีความมั่นคงทางอารมณ์ การเข้าใจและตระหนักถึงอารมณ์ความรู้สึกของตนเองและผู้อื่น ความสามารถในการจัดการอารมณ์ทั้งทางบวกและลบได้อย่างเหมาะสม
6. สุขภาวะด้านจิตใจ (Psychological wellness) หมายถึง การมีความเชื่อในความสามารถของตนเอง การมองโลกในแง่ดี และการมีความหวัง

เช่นเดียวกับ Argyle (1991) กล่าวว่า ความสุข มี 2 องค์ประกอบ คือ

1. องค์ประกอบทางความคิด (Cognitive components) เป็นการใช้ความคิดในการตัดสินประเมินความพึงพอใจในชีวิต (Life satisfaction) แล้วตัดสินว่ามีความพึงพอใจหรือไม่ ทำการประเมินคุณภาพชีวิตของบุคคลตามมาตรฐานที่ตนเองกำหนด ถ้าได้รับตามมาตรฐานที่ตนเองตั้งไว้ แสดงว่ามีความพึงพอใจในชีวิตสูง เช่น ความพึงพอใจในการเรียนความพึงพอใจในงาน และ ความพึงพอใจในชีวิตสมรส

2. องค์ประกอบทางอารมณ์ (Affective components) เป็นการประเมินความสุขจากประสบการณ์ทางความรู้สึกของอารมณ์ทางบวกและอารมณ์ทางลบ ดังนี้

2.1 อารมณ์ทางบวก (Positive affect) หมายถึง การที่บุคคลมีความรู้สึกสนุกสนาน ร่าเริง เมื่อได้รับแรงจูงใจจากสภาวะแวดล้อม ความสุข มี 3 มิติ คือมิติที่หนึ่ง ความรู้สึกสุข (Joy) และความยินดี (Elation) จัดเป็นมิติหลักของอารมณ์ทางบวก แสดงออกทางใบหน้าที่ยิ้มแย้ม ดีใจที่อยู่ร่วมกับบุคคลอื่น มีความมั่นใจในตนเอง และสามารถแก้ปัญหาได้ มิติที่สอง ความรู้สึกตื่นเต้น (Excitement) และความสนใจ (Interest) ถ้าบุคคลมีความตื่นเต้นร่วมกับความยินดีทำให้มีความสุขในระดับเข้มข้นสูง แสดงออกด้วยการหัวเราะ ความรู้สึกนี้จะเกิดกับบุคคลที่ชอบทำกิจกรรมที่มีความตื่นเต้นต่าง ๆ เช่น กิจกรรมด้านความเร็ว ความเสี่ยง ส่วนความพึงพอใจ (Contentment) ความผ่อนคลาย (Relaxation) ความรู้สึกสบาย (Comfort) เป็นอารมณ์ทางบวกที่มีความเข้มข้นต่ำกว่าอารมณ์ตื่นเต้น และมิติที่สาม ความซึมซับ (Absorption) ความอึดอึดใจ (Intense joy) ความฉับพลัน (Spontaneity) เป็นมิติทางอารมณ์บวกในระดับสูงที่เกิดจากประสบการณ์ที่ลึกซึ้ง เช่น การฟังดนตรี การอ่านหนังสือ และการชื่นชมกับความสวยงามของธรรมชาติ บุคคลที่จะมีความรู้สึกในระดับนี้ต้องทุ่มเทใส่ใจงานอย่างเต็มที่แม้ในยามว่างและการเห็นคุณค่าในตนเอง

2.2 อารมณ์ทางลบ (Negative affect) หมายถึง การที่บุคคลมีความรู้สึกซึมเศร้า หดหู่ เบื่อหน่าย หมดอาลัยตายอยาก

คนที่มีสุขภาพดี มีคุณลักษณะ ดังนี้ (Myers, Sweeney, & Witmer, 2000)

2.2.1 ความภาคภูมิใจในตนเอง (Self esteem) หมายถึง เป็นคนที่ชอบหรือพอใจในตนเอง

2.2.2 การมองโลกในแง่ดี (Optimism) เป็นคนที่มีความหวัง มีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง มองอุปสรรคเป็นสิ่งท้าทาย ทุกสิ่งทุกอย่างมีทางเป็นไปได้และตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริง (Realism)

2.2.3 การเปิดโอกาส (Extrovert) เป็นคนที่ชอบสังสรรค์กับคนอื่น ร่าเริง อารมณ์ดี มีเพื่อนดี มีงานที่ดี มีความพอใจในชีวิตมากกว่าคนที่ชอบเก็บตัวไม่แสดงออก (Introvert)

4. การควบคุมตนเอง (Personal control) เป็นคนที่สามารถกำหนดและควบคุมชีวิตตนเองได้

คนที่มีความสุขเป็นคนที่มียุทธศาสตร์ชีวิตที่ดี ดังที่ Myer et al. (2000) ได้สร้างโมเดลของสุขภาพ หรือ “โมเดลกงล้อสุขภาพ (The wheel of wellness) ประกอบด้วย

1. ด้านจิตวิญญาณ (Spirituality) เป็นการตระหนักรู้ถึงการดำรงชีวิตและเชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ รอบตัวให้เข้ากับการดำเนินชีวิต
2. ด้านการกำหนดเป้าหมายของชีวิต (Self-direction) เป็นการดำเนินชีวิตในแต่ละวันอย่างมีเป้าหมาย บุคคลที่บรรลุเป้าหมายต้องเป็นคนที่เห็นคุณค่าของตนเองควบคุมตนเอง (Sense of control) ยอมรับความเป็นจริง อารมณ์มั่นคงเมื่อเผชิญปัญหาแก้ปัญหาและการคิดสร้างสรรค์ ไร้เรงแจ่มใส มีสุขอนามัยที่ดีมีการออกกำลังกายรู้จักดูแลตนเอง รู้จักจัดการความเครียดและวัฒนธรรมประเพณีเป็นต้น
3. ด้านการทำงานและการใช้เวลา (Work and leisure) เป็นการมีรายได้ที่เหมาะสมกับหน้าที่การงานการรับรู้ถึงความสามารถในการทำงานของตนเอง ความพึงพอใจในตำแหน่งหน้าที่การงาน ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน และใช้เวลาว่างในกิจกรรมด้วยความสนุกสนานรื่นเริง
4. ด้านมิตรภาพ (Friendship) เป็นความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น การได้รับการสนับสนุนทางสังคม การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลและชุมชน
5. ด้านความรัก (Love) เป็นความรู้สึกว่าเป็นที่รักของบุคคลรอบข้าง และความผูกพันใกล้ชิด

ความสุขเป็นเรื่องของความรู้สึกทางบวก ดังที่ Seligman (2004) ผู้บุกเบิกจิตวิทยาทางบวก ที่มองว่าความสุขเป็นสุขภาพของความรู้สึกทางบวก ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ที่เรียกว่า “PERMA” ได้แก่

1. อารมณ์ทางบวก (Positive emotion: P) เป็นความรู้สึกพอใจในสิ่งต่าง ๆ
 2. ความผูกพัน (Engagement: E) เป็นการทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกันด้วยความสนุกสนาน
 3. ความสัมพันธ์ (Relationships: R) เป็นความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน ครอบครัว และชุมชน
 4. การมีเป้าหมาย (Meaning: M) เป็นการทำตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้
 5. ความสำเร็จ (Accomplishments: A) เป็นการจัดการได้ตามเป้าหมายที่วางไว้
- ประสบความสำเร็จ

นอกจากความรู้สึกทางบวกหรือจิตวิทยาทางบวกแล้ว ความพึงพอใจยังเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่นำไปสู่ความสุข ดังที่ Neugarten (1961) มองว่า ความพึงพอใจในชีวิตเป็นองค์ประกอบสำคัญในการดำเนินชีวิต ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ

1. การมีความสุขในการดำเนินชีวิต หมายถึง การที่บุคคลมีความสุขในการทำกิจกรรมประจำวัน มีการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม มีการติดต่อกับผู้อื่น มีความคิดสร้างสรรค์ และมีความพอใจในสภาพที่เป็นอยู่

2. มีความตั้งใจและอดทนต่อชีวิต หมายถึง การยอมรับว่าชีวิตมีความหมาย มองว่าปัญหาเป็นประสบการณ์ชีวิตที่ให้ประโยชน์ สามารถต่อสู้กับปัญหาหนัก ๆ ในชีวิตได้โดยไม่คิดที่จะเปลี่ยนแปลงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต

3. ความสอดคล้องระหว่างเป้าหมายกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง หมายถึง ความรู้สึกว่าบรรลุตามความต้องการและเป้าหมายที่ตั้งไว้

4. อत्मโนทัศน์ หมายถึง การรับรู้ว่าคุณเอง มีสุขภาพกาย จิต และสังคมดี มีความรู้สึกว่าคุณได้ทำในสิ่งที่ดีที่สุด มีความรู้สึกว่าคุณแข็งแรง สามารถเผชิญกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นและพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงในชีวิต

5. ระดับอารมณ์ หมายถึง การแสดงออกถึงความสุข การมีทัศนคติ และเกิดอารมณ์ในทางที่ดี มีความพอใจในเหตุการณ์ปัจจุบัน และไม่รู้สึกเศร้าหรือว่าเหว่แต่อย่างใด

ส่วนองค์การอนามัยโลก (World Health Organization [WHO], 1996) มองว่า ความสุขเป็นความสมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ ที่ทำให้บุคคลสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข ประกอบด้วย 5 มิติ ดังนี้

1. มิติทางกาย เป็นสมรรถภาพของร่างกาย ได้แก่ ความทุพพลภาพ ทรวดทรง ความเจ็บป่วย บาดแผล และสมรรถภาพของร่างกายเป็นต้น

2. มิติทางใจ เป็นความรู้สึกที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ เช่น การมองโลกในแง่ดี การควบคุมปฏิบัติการตอบสนองต่อสิ่งเร้าอย่างฉับพลันอันเนื่องมาจากอารมณ์ เมื่อเกิดความเครียดจะมองว่าเป็นเรื่องปกติ สามารถควบคุมไม่ให้เกิดความเครียดมากเกินไป และสามารถคลี่คลายความเครียดได้อย่างเหมาะสมรวดเร็ว

3. มิติทางอารมณ์เป็นความรู้สึกตอบสนองต่อสิ่งเร้า ใน 2 ลักษณะ คือ การมีอารมณ์ที่พึงพอใจ เช่น สนุกสนาน ดีใจ ตื่นเต้น และอารมณ์ไม่พึงพอใจ เช่น โกรธ เกลียด อิจฉา ริษยา เศร้า เสียใจ กลัว

4. มิติทางสังคม เป็นการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การได้ทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนญาติและคนอื่น ๆ การมีความรับผิดชอบต่อผู้อื่นความมีวินัยในตนเอง การมีความรับผิดชอบที่เหมาะสมกับอายุและบทบาททางสังคม การยอมรับรักษานขนบธรรมเนียมประเพณีและกฎเกณฑ์ของสังคม

5. มิติทางจิตวิญญาณ เป็นความรู้สึกของบุคคลในการรักตนเอง รักผู้อื่นรักสิ่งแวดล้อมมีความมุ่งมั่นทำสิ่งดีงามเมื่อมีโอกาสถึงแม้ไม่มีใครทราบก็ตาม การเห็นประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว ความกระตือรือร้นช่วยเหลือผู้อื่นตามความสามารถของตนเอง และการกล้า

ตัดสินใจทำทุกอย่างบนพื้นฐานของความดีงาม

ส่วนในประเทศไทยนักการศึกษาที่ศึกษาองค์ประกอบของความสุข ดังนี้
 ประเวศ วะสี (2548) กล่าวว่า คนที่มีความสุข ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ

1. ด้านกาย เป็นคนที่มีสุขภาพร่างกายที่ดี
2. ด้านจิต เป็นผู้ที่มีความกรุณา มีความศรัทธา มีความพร้อมที่จะให้อภัย และ

การเจริญสติ

3. ด้านปัญญา เป็นผู้ที่มีสัมมาทิฐิหรือศรัทธาในการเข้าถึงสิ่งสูงสุด มองเห็นความเป็น
 อนิจจัง ปัญญานำไปสู่อิสรภาพ และความสุขที่แท้จริง

4. ด้านสังคม ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้อื่นหรือชุมชน มีความเมตตากรุณา
 ไม่เบียดเบียนผู้อื่น

ความสุขของคนไทย (อภิชัย มงคล และคณะ, 2544) ประกอบด้วย

1. สภาพจิตใจ (Mental state) เป็นสภาวะทางจิต เช่น ความรู้สึกในทางที่ดี ความรู้สึก
 ในทางที่ไม่ดี การรับรู้การเจ็บป่วยทางจิต ภาพลักษณ์และรูปร่าง

2. สมรรถภาพของจิตใจ (Mental capacity) เป็นความสามารถทางจิตในการสร้าง
 ความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นและการจัดการปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เช่น ความสัมพันธ์กับผู้อื่น
 ความสามารถในการบรรลุความสำเร็จตามความคาดหวัง ความมั่นใจในการเผชิญปัญหา
 การควบคุมจิตและการดำเนินชีวิตในแต่ละวัน

3. คุณภาพของจิตใจ (Mental quality) เป็นคุณลักษณะที่ดีงามของจิตใจ ในการดำเนิน
 ชีวิตที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม เช่น ความเมตตากรุณา ความภาคภูมิใจในตนเอง การมี
 ประสบการณ์ชีวิตที่มีคุณค่าต่อจิตใจ ความคิดสร้างสรรค์และความกระตือรือร้นในการดำเนินชีวิต
 และความเสียสละ

4. ปัจจัยสนับสนุน (Supporting factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับครอบครัว ชุมชน
 ความสามารถในการทำงาน ความรู้สึกมั่นคงปลอดภัยในชีวิต เช่น การสนับสนุนทางสังคม
 การสนับสนุนจากครอบครัว ความปลอดภัยทางร่างกายและความมั่นคงในชีวิตการดูแลสุขภาพและ
 บริการสังคม การให้บริการและคุณภาพของบริการ การมีส่วนร่วมและมีโอกาสพักผ่อนหย่อนใจ
 การมีเวลาว่าง และสภาพแวดล้อม

บุคคลที่มีความสามารถในการดำเนินชีวิต ถือเป็นบุคคลที่มีความสุขที่มีคุณลักษณะ ดังนี้
 (กรมสุขภาพจิต, 2543)

1. ความภูมิใจในตนเอง เป็นการรับรู้ถึงคุณค่าในตนเองมีความเชื่อมั่นในตนเอง ชอบ
 ความคิดและการกระทำของตนเอง คนที่ไม่มีความภูมิใจในตนเองจะไม่มีความสุข จะรู้สึกเศร้า

2. ความพึงพอใจในชีวิต หมายถึง การมองโลกในแง่ดีการมีอารมณ์ขันและพอใจในสิ่งที่ตนมี

3. มีความสงบทางใจ หมายถึง การทำกิจกรรมที่เสริมสร้างความสุขการรู้จักผ่อนคลาย มีความสงบทางจิตใจ เมื่อมีเหตุการณ์ใดๆ มากระทบก็จะไม่หวั่นไหวง่าย

บุคลิกภาพของคนที่มีความสุข (กุญชรี้ คำชาย, 2559) ประกอบด้วย

1. เมื่อพบเหตุการณ์ใด ๆ มักจะจินตนาการถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นในเชิงบวกไว้ก่อน และเชื่อว่าตนเองสนุกที่ได้พบกับสิ่งใหม่ ๆ

2. หากมีใครทำอะไรทำให้ไม่พอใจ ก็จะคิดว่าเป็นความผิดพลาดเล็ก ๆ น้อย ๆ แทนที่จะโกรธ

3. หากตนเป็นคนทำพลาดเสียเอง ก็จะมองว่าเป็นการเรียนรู้ ความสงบในจิตใจมีค่ามากกว่าการฟังเสียงวิพากษ์วิจารณ์จากคนอื่น

4. หากมีสิ่งดี ๆ เกิดขึ้น ก็จะคิดว่าวันนี้เป็นวันดี หรือเป็นปีที่ดี

5. ให้โอกาสตนเองเชื่อมั่นว่าตนเองทำได้และแก้ไขปัญหาได้

6. หากมีเหตุการณ์ร้ายเกิดขึ้นจะนึกว่าเป็นเรื่องบังเอิญ

7. หากมีสิ่งใด ๆ เกิดขึ้นมักใช้คำถามว่าอย่างไร เช่น ทำได้อย่างไร หรือทำอย่างไรจึงจะได้อะไร

8. เต็มใจเรียนรู้ทำในสิ่งที่ดีที่สุด

คนที่มีความสุขจะเป็นคนที่รู้จักตนเองเป็นอย่างดี ยอมรับข้อบกพร่องของตนเอง ภาควุมิใจในข้อดีของตนเอง มีอารมณ์แจ่มใส มีจิตใจมั่นคง ไม่มีความวิตกกังวลและความตึงเครียด มองโลกในแง่ดี สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ สังกัดได้จากพฤติกรรมดังนี้ (กรมวิชาการ, 2541)

1. มีความคิดที่ดี มีเหตุผล

2. ไม่มีความขัดแย้งในจิตใจ

3. มีความเชื่อมั่นและเข้าใจตนเองอย่างดี

4. สามารถเผชิญกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่มากระทบได้ด้วยจิตใจที่มั่นคง

5. ปราศจากการความเจ็บป่วยทั้งด้านร่างกายและจิตใจ

6. พึงพอใจในการกระทำที่เห็นว่าเป็นสิ่งที่ดีและถูกต้อง

7. รู้จักตน และเข้าใจตนเองดี

8. รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

9. มีความรัก และไว้วางใจผู้อื่นอย่างจริงจัง

10. ทำประโยชน์ให้แก่หมู่คณะ

จากการศึกษา ความหมาย แนวคิด ทฤษฎี และองค์ประกอบของความสุข จะเห็นว่าความสุขเป็นสภาวะทางจิตของแต่ละบุคคล ที่แสดงออกมาเมื่อมีสิ่งใดมากระทบ บุคคลที่มีความสุขต้องเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะทางจิตที่เป็นพื้นฐาน ได้แก่ การยอมรับตนเอง (Self-acceptance) การมีเป้าหมายในชีวิต (Purpose in life) การมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น (Positive relations with others) การมีอำนาจในการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environment mastery) ความงอกงามในตนเอง (Personal growth) และการพึ่งตนเองได้ (Autonomy) ซึ่งคุณลักษณะทางจิตทั้ง 6 องค์ประกอบนี้จะนำไปสู่ความสุขที่เป็นสภาวะเชิงอัตวิสัย ที่แสดงออกถึงอารมณ์ที่เป็นบวก หรือความพึงพอใจในชีวิต ซึ่งตนเองเป็นผู้ประเมิน

ที่ผ่านมามีผู้ศึกษาองค์ประกอบของความสุขไว้หลายท่าน ผู้ซึ่งทำการสังเคราะห์กรอบมโนทัศน์ และองค์ประกอบของความสุข ดังตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 การสังเคราะห์องค์ประกอบความสุข จากแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัย

ที่	ตัวแปรที่สังเกต	Neugarten (1961)	Edward Diener (1984) /Diener, Suh&Oishi (1997)	Jahoda (1985)	Ryff (1989)	Argyle (1991)/ Argyle and Crossland, (1991)	Orem (1991)	WHO (1996)	Bar-on (1997)	Keyes (1998)	Manion (2003)	Wittmann, (2003)	Ryan&Deci (2005)
1	การยอมรับตนเอง	✓	✓	✓	✓			✓		✓			✓
2	การมีเป้าหมายในชีวิต	✓			✓		✓			✓			
3	การมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคล				✓		✓	✓		✓			✓
4	การมีอำนาจในการจัดการสิ่งแวดล้อม			✓	✓					✓			
5	ความมั่งคั่งในตนเอง			✓	✓					✓			
6	อิสระแห่งตนเปิดเผย			✓	✓					✓			✓
7	ภาคภูมิใจในตนเอง												
8	มองโลกในแง่ดี												✓
9	จิตวิญญาณ(ปัญญา)					✓		✓					
10	การควบคุมตนเองยืดหยุ่น ปรับตัว								✓				
11	ความพึงพอใจในชีวิต		✓			✓	✓		✓			✓	

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

ที่	ตัวแปรที่สังเกต	Neugarten (1961)	Edward Diener (1984) /Diener, Suh&Oishi (1997)	Jahoda (1985)	Ryff (1989)	Argyle (1991)/ Argyle and Crossland, (1991)	Orem (1991)	WHO (1996)	Bar-on (1997)	Keyes (1998)	Manion (2003)	Wittmann, (2003)	Ryan&Deci (2005)
12	อารมณ์บวก	✓	✓			✓		✓			✓		
13	ทางกาย			✓		✓		✓					
14	ความสงบทางใจ												
15	มีความเชื่อมั่นและเข้าใจตนเอง												
16	ความเบิกบานใจสบายใจ								✓		✓		

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

ที่	ตัวแปรที่สังเกต	Matrin Seligman (2005)	Ring (2007)	David G Myers และคณะ	ประเวศ วะสี (2530)	พระธรรมปิฎก (2536)	กรมวิชาการ (2541)	กรมสุขภาพจิต (2543)	อภิชัย มงคล (2544)	อัคราสุวามณั และคณะ (2547)	ทิพวัลย์ สัจจันทร์ (2547)	จำรัสหนองมาก (2551)	ความถี่
1	การยอมรับตนเอง		✓						✓	✓	✓		11
2	การมีเป้าหมายในชีวิต	✓	✓	✓									7
3	การมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคล		✓	✓	✓				✓				9
4	การมีอำนาจในการจัดการสิ่งแวดล้อม		✓										4
5	ความงอกงามในตนเอง		✓						✓				5
6	อิสระแห่งตนเปิดเผย		✓										5
7	ภาคภูมิใจในตนเอง			✓		✓	✓	✓	✓				5
8	มองโลกในแง่ดี			✓		✓	✓	✓	✓	✓			7
9	จิตวิญญาณ (ปัญญา)				✓		✓						4
10	การควบคุมตนเองยืดหยุ่น ปรับตัว			✓	✓		✓			✓			5
11	ความพึงพอใจในชีวิต							✓				✓	7

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

ที่	ตัวแปรที่สังเกต	Matrin Seligman (2005)	Ring (2007)	David G Myers และคณะ	ประเวศ วะสี (2530)	พระธรรมปิฎก (2536)	กรมวิชาการ (2541)	กรมสุขภาพจิต (2543)	อภิชัย มงคล (2544)	อัคราสุภารมณ และคณะ (2547)	ทิพวัลย์ สัจจันทร์ (2547)	จำรัสหนองมาก (2551)	ความถี่
12	อารมณ์บวก	✓								✓	✓		8
13	ทางกาย				✓								4
14	ความสงบทางใจ					✓		✓	✓				3
15	มีความเชื่อมั่นและเข้าใจตนเอง				✓		✓			✓			3
16	ความเบิกบานใจสบายใจ	✓								✓			4

จากตารางที่ 2-2 การสังเคราะห์องค์ประกอบความสุขจากแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัย พบว่ามีตัวแปรที่สังเกตได้ของความสุขมี จำนวน 16 ตัวแปร ประกอบด้วย การยอมรับตนเอง อารมณ์บวก การมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น การมีเป้าหมายในชีวิต การมองโลกในแง่ดี ความพึงพอใจในชีวิต การควบคุมตนเองและสามารถปรับตัว ความงอกงามในตนเอง ความอิสระแห่งตนและเป็นคนเปิดเผย ความภาคภูมิใจในตนเอง การมีอำนาจในการจัดการสิ่งแวดล้อม มีความคิด สติปัญญา ความเบิกบานใจสบายใจ สมบูรณ์ทางกาย ความสงบทางใจ และมีความเชื่อมั่นและเข้าใจตนเอง โดยทุกตัวแปรมีความสอดคล้องกับงานวิจัย และมาตรวัดที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ 3 รายการขึ้นไป และพบว่าตัวแปรการยอมรับตนเองมีความสอดคล้องแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยมากที่สุด 11 รายการ รองลงมาเป็นการมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น มีความสอดคล้อง 9 รายการ ตามลำดับ โดยพบว่าตัวแปรความสงบทางใจและความเชื่อมั่นและเข้าใจตนเอง มีความสอดคล้องน้อยที่สุด 3 รายการตามลำดับ ดังตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-3 การสังเคราะห์ตัวชี้วัดของความสุขจากทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ที่	ตัวชี้วัด	ความถี่
1	การยอมรับตนเอง	11
2	การมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น	9
3	อารมณ์บวก	8
4	การมีเป้าหมายในชีวิต	7
5	การมองโลกในแง่ดี	7
6	ความพึงพอใจในชีวิต	7
7	ความงอกงามในตนเอง	5
8	การควบคุมตนเองและสามารถปรับตัว	5
9	ความอิสระแห่งตนและเป็นคนเปิดเผย	5
10	ความภาคภูมิใจในตนเอง	5
11	การมีอำนาจในการจัดการสิ่งแวดล้อม	4
12	จิตวิญญาณ ความคิด สติปัญญา	4
13	สมบูรณ์ทางกาย	4
14	ความเบิกบานใจสบายใจ	4

ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ความถี่
15	ความสงบทางใจ	3
16	มีความเชื่อมั่นและเข้าใจตนเอง	3

ความสุขในการเรียน

ความสุขในการเรียน เป็นความสุขของนักเรียนที่เกิดขึ้นในขณะที่เรียน ภาษาอังกฤษใช้คำว่า “Happiness in learning” มีนักการศึกษาหลายท่านได้ศึกษาความหมาย แนวคิด และองค์ประกอบของความสุขในการเรียน ดังนี้

1. ความหมายของความสุขในการเรียน

ในการศึกษาเรื่องความสุขในการเรียน มีผู้ให้ความหมายไว้ว่า

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540) ให้ความหมาย ความสุขในการเรียน หมายถึงความรู้ที่สนุกสนานกับการเรียน รักและเห็นคุณค่าของการเรียน บรรยากาศในการเรียน ผ่อนคลาย การเรียนที่หลากหลาย มีความเป็นอิสระ ยอมรับความแตกต่างของบุคคล สอดคล้องกับวรรณิ โสมประยูร (2540) ความสุขในการเรียน หมายถึง การเรียนที่ผู้เรียนรู้สึกว่าเป็นสิ่งที่น่าอภิรมย์ หรือรื่นรมย์ และความสุขในการเรียนยัง หมายถึง การเรียนที่ผู้เรียนได้เรียนอย่างมีชีวิตชีวา มีความสนุกสนาน ไม่เบื่อหน่ายการเรียน เรียนแล้วไม่เครียด (สำลี รักสุทธี, 2544) เช่นเดียวกับอมรรัตน์ ทรศนิยากร (2545) ความสุขในการเรียน หมายถึง การที่นักเรียนรู้สึกรักเรียน สนุก ไม่เครียด หรือเบื่อหน่ายต่อการเรียน อันเกิดจากปัจจัยภายในตัวนักเรียนเอง และปัจจัยภายนอก ได้แก่ เพื่อน ครู โรงเรียน ครอบครัว และชุมชน สอดคล้องกับ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2542) ให้ความหมายไว้ว่า เป็นการเรียนที่ไม่น่าเบื่อ สนุกสนานกับกิจกรรมการเรียน ได้เรียนในสิ่งที่สนใจและตอบสนองต่อการเรียนด้วยการใฝ่รู้ ลงมือกระทำ และมีความคิดสร้างสรรค์ คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540) ให้ความหมายความสุขในการเรียนว่า การเรียนต้องมีบรรยากาศที่ผ่อนคลาย นักเรียนมีความอิสระ และยอมรับความแตกต่างของแต่ละบุคคลรอบตัว เช่นเดียวกับ จิรนนท์ อิ่มสกุล (2548) ความสุขในการเรียน หมายถึง บรรยากาศในการเรียนที่สนุก เรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการ มีความเข้าใจและเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ มีความภาคภูมิใจ และมีความสมบูรณ์ทั้งทางร่างกายจิตใจ และสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541) ให้ความหมายว่า ความสุขในการเรียน หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นในระหว่างเรียนและหลังเรียนด้วยบรรยากาศการเรียนที่ผ่อนคลายเป็นอิสระ มีความหวังหาอาหารช่วยเหลือกันและกัน ยอมรับความแตกต่างของแต่ละบุคคล เชื่อมั่นในศักยภาพของบุคคล

เปิดโอกาสให้แสดงความสามารถและพัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพ ให้การเสริมแรง และสนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ เห็นคุณค่าของตนเอง กล้าที่จะเผชิญปัญหา กล้าที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ และมีทัศนคติที่ดีต่อตนเองบุคคลอื่น และสิ่งต่าง ๆ

พระธรรมปิฎก (2541) ให้หมายความของความสุขในการเรียน ว่า เป็นการเรียนที่นักเรียนได้เรียนรู้ตามความต้องการของตนเอง สนองความใฝ่รู้ มีความคิดสร้างสรรค์ในการทำในสิ่งที่ชอบสอดคล้องกับ วราศิริ วงศ์สุนทร (2543) ให้ความหมาย ความสุขในการเรียน หมายถึง การที่นักเรียนสามารถเรียน และทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ตามที่ครูกำหนด ศิริวัฒนา พูลสวัสดิ์ (2547) ความสุขในการเรียน หมายถึง การได้เรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการ และการเข้าถึงความจริง ความงาม ความดี ด้วยภูมิปัญญาของตนเอง

จันทร์รัตน์ วงศ์อารีย์สวัสดิ์ (2542) ความสุขในการเรียน หมายถึง การรับรู้ถึงความรู้สึกของนักเรียนที่แสดงออกถึงความพึงพอใจ ตั้งใจกระตือรือร้นในขณะที่เรียนมีการเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับ เบญจมาพร อุ่นสุข (2552) ความสุขในการเรียน หมายถึง การที่นักเรียนมีความรู้สึกพอใจในเอง สนุกกับการเรียน รักเรียน ไม่เกิดความเครียดหรือเกิดความเบื่อหน่ายต่อการเรียน และกานต์ฤทัย ชลวิทย์ (2553) ให้ความหมายความสุขในการเรียน หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนที่แสดงออกถึงความพึงพอใจ ความสนุกสนานในการเรียน ไม่เครียด ไม่เบื่อหน่ายในการเรียน อันเกิดจากคุณลักษณะภายในตนเองหรือประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้

แพรวพรรณ พิเศษ (2548) ให้ความหมาย ความสุขในการเรียน หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนที่แสดงออกถึงความพึงพอใจ ความตั้งใจ ความสนใจ และความกระตือรือร้น ในขณะที่เรียน อันเนื่องมาจากบรรยากาศในการเรียนสนุกสนาน เพลิดเพลิน เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออก ทำให้มีกำลังใจในการแสวงหาความรู้ มีความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งที่เรียน ต่อเพื่อน ต่อครู และต่อโรงเรียน มองเห็นประโยชน์ของการเรียน สามารถนำความรู้จากการเรียนไปใช้ในชีวิตประจำวัน สอดคล้องกับบพิตร อิศระ (2550) ความสุขในการเรียน หมายถึง การที่นักเรียนแสดงออกถึงความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ ตอบสนองการเรียนในทางบวก อันเกิดจากคุณลักษณะภายในตนเอง และการได้รับประสบการณ์ต่าง ๆ ในการศึกษา และมารุต พัฒนา (2546) ความสุขในการเรียน หมายถึง ความรู้สึกที่ดีของนักเรียนที่มีต่อการเรียนเกิดจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเมื่อได้รับจากประสบการณ์ในด้านการเรียน

งามตา วนินทานนท์ และอุษา ศรีจินดารัตน์ (2551) ให้ความหมายความสุขในการเรียน หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียน ในด้านความพึงพอใจในชีวิต เป็นการที่บุคคลตัดสินประเมินค่าคุณภาพชีวิตของตนเองในด้านชีวิตส่วนตัว ครอบครัว การเรียน และสังคม ในด้านความภาคภูมิใจในตนเอง ได้ตัดสินค่าของตน ได้แสดงออกในรูปเจตคติที่บุคคลนั้นมีต่อตนเอง ที่เป็นผลจากการมี

ปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทางสังคม และด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น

จากการศึกษาสรุปได้ว่าความสุขในการเรียนหมายถึง ความรู้สึกสนุกสนาน เพลิดเพลิน สนใจ ตั้งใจ และกระตือรือร้นในการเรียน เมื่อได้เรียนในบรรยากาศที่ผ่อนคลาย การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออกการมีส่วนร่วมในการเรียน มีความพึงพอใจในการเรียน การตอบสนองต่อการเรียนในทางบวก มีความอิสระในการเรียน มีความรู้สึกที่ดีต่อเพื่อน ต่อครู และต่อโรงเรียน มองเห็นประโยชน์ของการเรียน สามารถนำความรู้จากการเรียนไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีความภาคภูมิใจในตนเอง เห็นคุณค่าของตนเอง การมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม และความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น

ความสุขในการเรียนเป็นเรื่องที่สำคัญ มีผู้ที่ศึกษาแนวคิดทฤษฎีของความสุขในการเรียนไว้ดังนี้

2. แนวคิด ทฤษฎีความสุขในการเรียน

ความสุขในการเรียนถือเป็นสิ่งสำคัญ เราควรทำให้นักเรียนทุกคนมีความรู้สึกถึงความสุขและความสำเร็จในชีวิตของนักเรียน ขึ้นอยู่กับตัวนักเรียนเอง แทนที่จะขึ้นอยู่กับความช่วยเหลือหรือการอุปถัมภ์จากผู้อื่นปัจจุบันนี้ถือเป็นการจัดการศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 เน้นการเรียนรู้ที่เรียกว่า 3R×7C หมายถึง 3R ประกอบด้วย การเขียน (wRiting) การอ่าน (Reading) เลขคณิต (aRithmetic) และเพิ่มความรื่นเริง (Revely) สอดคล้องกับ พ.ร.บ. การศึกษา ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่มุ่งให้นักเรียนเก่ง ดี และมีความสุข

ความสุขในการเรียนจึงถือเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องควรคำนึงและส่งเสริมให้เกิดขึ้นกับนักเรียน นักเรียนที่มีความสุขในการเรียนจะตั้งใจเรียนและเรียนได้ดี (เจียมศักดิ์ ตรีศิริรัตน์, 2545) และสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สันสนีย์ ฉัตรคุปต์, 2544) มีการศึกษาความสุขในการเรียนจากแนวคิดพื้นฐานของการจัดการเรียนการสอน 5 ประการคือ 1) แก่นแท้ของการเรียนการสอน คือ การเรียนรู้ของนักเรียน 2) การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทุกที่ตลอดเวลาต่อเนื่องยาวนานตลอดชีวิต 3) ศรัทธาเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีที่สุดของการเรียนรู้และเป็นระบบ 4) นักเรียนเรียนรู้ได้ดีจากการสัมผัสและสัมพันธ์ และ 5) สาระที่สมดุลเกิดขึ้นจากการเรียนรู้ คือ ความรู้ ความคิด ความสามารถ และความดี นำแนวคิดทั้ง 5 นี้มาสร้างเป็นทฤษฎีการมีความสุขในการเรียน 6 ทฤษฎี (กิตติยวดี บุญเชื้อ และคณะ, 2540) คือ

ทฤษฎีที่ 1 สร้างความรักและศรัทธา (Love and respect) การสร้างศรัทธาต่อการเรียนเป็นสิ่งที่ช่วยให้นักเรียนเกิดความรัก ความสนใจ ต่อบทเรียน ต่อครู และต่อเพื่อนครูต้องเข้าใจนักเรียน รู้ภูมิหลัง จุดเด่นจุดด้อย รู้ถึงสภาพจิตใจ และความคิด ความฝัน ความทุกข์ความสุขของนักเรียน แต่ละคน ช่วยเหลือสนับสนุนให้นักเรียนได้พัฒนาไปในทางที่ถูกต้องและดีที่สุดเท่าที่จะทำได้ ครูต้องเข้าใจและยอมรับในตัวนักเรียน ยอมรับในสภาพที่นักเรียนเป็นอยู่ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้

แสดงออก บทเรียนมีความสนุกและเพลิดเพลิน นักเรียนเกิดความกระตือรือร้น สนใจใฝ่รู้อยู่ตลอดเวลา ครูต้องสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนรักการเรียน ครูต้องทำความรู้จักกับนักเรียน

ทฤษฎีที่ 2 การเห็นคุณค่าการเรียนรู้ (Learning appreciation) นักเรียนจะประสบความสำเร็จในการเรียนได้ นักเรียนต้องเห็นคุณค่าหรือประโยชน์ของการเรียน รู้ว่าเรียนไปทำไม รู้ว่าเรียนไปเพื่ออะไร รู้ว่าเรียนแล้วได้อะไร รู้ว่าเรียนแล้วจะเป็นอะไร รู้ว่าเรียนแล้วจะเป็นอย่างไร เมื่อนักเรียนเห็นคุณค่าของการเรียน นักเรียนก็จะตั้งใจและสนใจเรียน เรียนในสิ่งที่ชอบ รู้สึกว่าการเรียนเป็นเรื่องที่ไม่ยากเกินไป การเห็นคุณค่าหรือเห็นประโยชน์ของการเรียน ประกอบด้วย

- 1) การเรียนที่มีความหมาย เช่น บทเรียนมีความเหมาะสมกับวัย น่าสนใจเนื้อหากระชับ มีคำอธิบายที่ไม่คลุมเครือ ง่ายต่อการทำความเข้าใจมีตัวอย่างประกอบที่ชัดเจนชวนให้คิดและติดตาม
- 2) ครูต้องเข้าใจความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคน เช่น ครูต้องเข้าใจความสามารถพิเศษเฉพาะตัวของนักเรียน จุดอ่อนของนักเรียนที่ต้องการความช่วยเหลือ รู้ถึงความถนัด ความคิดจิตใจ ความชอบและความต้องการของนักเรียน
- 3) นักเรียนเกิดความรักและเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียน นักเรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนไปใช้ได้จริง เนื้อหาที่เรียนมีความเป็นรูปธรรม ผลงานของนักเรียนเป็นที่ประจักษ์และยอมรับของบุคคลทั่วไป

ทฤษฎีที่ 3 เปิดประตูสู่ธรรมชาติ (Naturalization) เป็นจัดการเรียนนอกห้องเรียน ทำให้นักเรียนรู้สึกสดชื่น มีชีวิตชีวา ไม่กดดัน นำธรรมชาติมาเป็นสื่อการเรียน เปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียน การจัดการเรียนในและนอกห้องเรียน ได้แก่ 1) บทเรียนในห้องเรียน น่าสนใจสภาพห้องเรียน มีป้ายนิเทศที่น่าสนใจ สะดุดตาและเร้าให้เกิดความคิดมีสื่อการเรียนที่ตรงจุดประสงค์ มีกิจกรรมที่หลากหลาย นักเรียนได้สัมผัส และเรียนรู้ด้วยตัวเอง 2) บทเรียนนอกห้องเรียนช่วยเสริมการเรียน เป็นการเปลี่ยนบรรยากาศการเรียน นักเรียนได้สัมผัสของจริง ได้สังเกตและเปรียบเทียบสิ่งที่พบเห็น 3) การนำธรรมชาติมาเป็นบทเรียน การเรียนกับธรรมชาติ เช่น เรียนในสวน เรียนกับแหล่งเรียนรู้ในชุมชน สถานประกอบการหรือการเชิญวิทยากรที่เชี่ยวชาญเฉพาะมาให้ความรู้ 4) เปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วม โดยให้คนในท้องถิ่นรับรู้และเข้าร่วมกิจกรรมของโรงเรียน ส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมในชุมชน ส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น

ทฤษฎีที่ 4 มุ่งมั่นและมั่นคง (Willing and firm) เป็นการรู้จักตัวเอง รู้จุดดีจุดด้อยของตนเอง ยอมรับสภาพของตนเอง ไม่ดูถูกตนเองพร้อมที่จะปรับปรุงและแก้ไข รู้จักระดับอารมณ์ มั่นใจ และตั้งใจจริง อันนำไปสู่ความภูมิใจในตนเอง เห็นคุณค่าตนเอง ผู้ที่เกี่ยวข้องควรให้ความช่วยเหลือ เพื่อให้ นักเรียนมีความมั่นใจในตนเอง กล้าเผชิญสภาวะต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น การสร้างความมุ่งมั่นและมั่นคงให้เกิดขึ้นกับนักเรียน ประกอบด้วย 1) การพัฒนาความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง มองเห็นตัวเองในแง่ดีและส่วนดี ยอมรับสภาพของตนเอง กล้ารับฟังคำวิจารณ์เกี่ยวกับตนเอง มุ่งมั่นพัฒนาและปรับปรุง สามารถควบคุมอารมณ์ในสถานการณ์ต่าง ๆ และมองเห็นคุณค่าของ

ตนเอง 2) ความตั้งใจจริง เกิดจากการเห็นคุณค่าของการเรียน กำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน การได้รับการสนับสนุนอย่างจริงจัง และได้รับโอกาสให้แก้ไขเมื่อเกิดความผิดพลาด 3) การพัฒนาความเชื่อมั่น ต้องเปิดใจรับความรู้ใหม่ รู้จักแยกแยะ รู้จักใช้เหตุผล ไตร่ตรองเพื่อหาคำตอบ และการตัดสินใจโดยมีหลักการ

ทฤษฎีที่ 5 ค้ำประกันมิตรจิต (Friendship) เป็นการอยู่ร่วมกับผู้อื่นมีความรู้สึกที่ดีต่อผู้อื่น ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล ยอมรับความคิดเห็นและความสามารถของผู้อื่น เข้าใจและเห็นใจผู้อื่น มีสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน การค้ำประกันมิตรจิต ประกอบด้วย 1) การมีความรู้สึกที่ดีต่อผู้อื่นเป็นการยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล ยอมรับความคิดเห็นและความสามารถของผู้อื่น เข้าใจและเห็นใจผู้อื่น 2) การทำงานร่วมกันโดยไม่มีอคติเป็นการมองผู้อื่นในแง่ดี มีความอดทนอดกลั้น รู้จักให้อภัยและให้โอกาสผู้อื่น 3) การสื่อความคิดและความรู้สึกการใช้คำพูดเชิงสร้างสรรค์ จริใจ ให้เกียรติ ให้กำลังใจแก่กันและกัน มีความสามัคคีปรองดอง

ทฤษฎีที่ 6 ชีวิตที่สมดุล (Equilibrium of life) เป็นการปรับตัวเองให้อยู่ในสภาพที่พอเหมาะพอดี มีความประพฤติที่งดงาม ไม่หลงตัวเอง และก็ไม่โดนดูถูกตัวเอง ชีวิตที่สมดุล ประกอบด้วย 1) ความสุขทางใจ นักเรียนเป็นที่รักและได้รับการยอมรับในความสามารถ ประสบความสำเร็จในสิ่งที่ทำ 2) ความสุขทางกายร่างกายแข็งแรงปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ และมีความปลอดภัยในชีวิต 3) การเรียนรู้ที่นำไปสู่ความสำเร็จ ประกอบด้วย (1) การเรียนเพื่อารู้ (Learn to know) เป็นการเรียนในสิ่งที่ไม่เคยเรียน ไม่เคยเห็น ไม่เคยได้สัมผัส (2) การเรียนเพื่อให้เชี่ยวชาญ (Learn to do) เป็นการได้ทำในสิ่งที่ไม่เคยทำฝึกฝนจนคล่อง บอกขั้นตอนการปฏิบัติได้ครบถ้วน ตอบคำถามหรืออธิบายได้ แสดงหรือสาธิตให้ดูได้ มีความอดทนและมุ่งมั่นจนสำเร็จ และ (3) การเรียนเพื่อให้เป็น (Learn to be) เป็นการเข้าใจธรรมชาติของสิ่งนั้น การคิดอย่างมีระบบ ทำงานตามที่ต้องการได้ มีความมุ่งมั่นในงานไม่ทอดทิ้ง มองว่างานที่สุจริตเป็นงานที่มีเกียรติ

จากทั้ง 6 ทฤษฎีข้างต้น ความสุขในการเรียนนั้นขึ้นคุณลักษณะของนักเรียน เช่น การเห็นคุณค่าในตนเอง การยอมรับตนเอง การมีความสัมพันธ์ที่ดีกับคนอื่น การได้ทำในสิ่งที่ตนเองชอบและถนัด สิ่งเหล่านี้เป็นแรงผลักดันที่ส่งให้นักเรียนมีความสุขในการเรียน ดังนั้น การทำให้นักเรียนมีความสุขกับการเรียนเป็นเรื่องที่แยกออกจากกันไม่ได้ ถ้าไม่มีความสุข การเรียนรู้ก็ไม่เกิดขึ้น (พระธรรมปิฎก, 2540)

นักเรียนที่มีความสุขในการเรียนเป็นผู้ที่มาโรงเรียนสม่ำเสมอ ทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มใจ สนใจเรียน ขยันเรียน มีความกระตือรือร้นในการเรียน รักษาสุขภาพกายสุขภาพใจ รู้จักช่วยเหลือเกื้อกูลและแบ่งปัน ไม่เอาเปรียบ มีความรับผิดชอบ เข้าร่วมกิจกรรมของโรงเรียน ปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงเรียน (คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2540) และนักเรียนที่มีความสุขในการเรียน มีพฤติกรรมรักครูรักเพื่อนรักโรงเรียน อยากมาโรงเรียน (ประพันธ์ศิริ

สุเสาร์จ, 2556) และ ประเวศ ะสี (2543) กล่าวถึงพฤติกรรมของนักเรียนที่มีความสุขในการเรียน ต้องเป็นคนขยันหมั่นเพียรในการเรียน มีความสนใจเอาใจใส่ต่อการเรียน มีการทบทวนบทเรียน มีความอยากรู้สอดคล้องกับ ศันสนีย์ นัทรคุปต์ (2544) นักเรียนที่มีความสุขในการเรียนจะขยันทำการบ้าน ไม่หนีเรียน เกิดความอยากรู้ กระตือรือร้น สนใจไขว่คว้าหาความรู้ อยากรู้ สนุกที่จะได้เรียนรู้ทำสิ่งต่าง ๆ จนสำเร็จ มีสุขภาพร่างกายที่ปราศจากสารเสพติด สภาพจิตใจและอารมณ์ที่ดี นอกจากการขยันเรียนตั้งใจเรียนแล้ว ความรักและความศรัทธาต่อการเรียนยังเป็นพื้นฐานของความสุขในการเรียน (ขวัญเนตร คาวิวงศ์, 2555)

จากความสำคัญของความสุข ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องควรร่วมให้การส่งเสริม สนับสนุน และสร้างความสุขในการเรียนให้เกิดขึ้นกับนักเรียน มีการศึกษาองค์ประกอบของความสุขในการเรียนไว้ดังนี้

3. องค์ประกอบความสุขในการเรียน

ในการศึกษาองค์ประกอบของความสุขในการเรียน ผู้วิจัยทำการศึกษาแนวคิด Student wellbeing และ Adolescent wellbeing ดังนี้

บุญ โรม สุวรรณพาหุ และคณะ (2556) ความสุขในการเรียนของนักเรียน ประกอบด้วย

1. ด้านร่างกาย นักเรียนมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง และปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ
2. ด้านสังคม นักเรียนมีความสัมพันธ์ที่ดีกับคนอื่น ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกัน

และกัน

3. ด้านอารมณ์ นักเรียนมีความมั่นคงทางอารมณ์ สามารถควบคุมอารมณ์ และตระหนักถึงอารมณ์ความรู้สึกของตนเองและผู้อื่น

4. ด้านสติปัญญา นักเรียนดำเนินชีวิตอย่างมีคุณค่า มีความหมาย มีเป้าหมาย

5. ด้านจิตใจ (Psychological) นักเรียนยอมรับในความสามารถของตนเอง เปิดใจกว้างเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ มองโลกในแง่ดี และมีความหวัง

6. ด้านจิตวิญญาณ (Spirital) นักเรียนมีความเป็นตัวของตัวเอง รู้จักแบ่งเวลา ใช้ชีวิตอย่างมีสติ

Mellor, Cummins, Karlinski and Storer (2003) ศึกษาความสุขของนักเรียน ประกอบด้วย

1. บุคลิกภาพ การที่นักเรียนมีความมั่นคงทางอารมณ์ เปิดโอกาสให้กับสิ่งใหม่ ๆ
2. ความคิด การที่นักเรียนรู้จักควบคุมตนเองเห็นคุณค่าของตนเอง และมองโลกในแง่ดี
3. ประสบการณ์ การที่นักเรียนได้รับประสบการณ์ทางบวกและประสบการณ์ทางลบ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสุขของวัยรุ่น อีกอย่างหนึ่งคือบุคลิกภาพของนักเรียน

ประกอบด้วย (Costa & McCrae, 1992)

1. บุคลิกภาพแบบหวั่นไหว (Neuroticism) เป็นบุคลิกภาพด้านอารมณ์ของบุคคลในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ได้แก่ ความวิตกกังวล ความโกรธ ความซึมเศร้า ความคำนึงถึงแต่ตนเอง ความปรารถนา ความอ่อนแอ คนที่มีบุคลิกด้านนี้ต่ำ จะเป็นคนมีเหตุผล คนที่สงบนิ่งควบคุมอารมณ์ได้ดี เชื่อมั่นในตนเอง มั่นคง ไม่เรื่องมาก

2. บุคลิกภาพแบบเปิดเผย (Extraversion) เป็นบุคลิกภาพด้านความสัมพันธ์กับผู้อื่น ได้แก่ การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การอยู่ร่วมกับผู้อื่น ชอบเข้าสังคม มีความเป็นผู้นำ ช่างพูด กล้าแสดงออก มีความกระตือรือร้นทะเยอทะยาน ชอบแสวงหาความตื่นเต้นท้าทาย รั้าแรง มองโลกในแง่ดี

3. บุคลิกภาพแบบเปิดประสบการณ์ (Openness to experience) เป็นบุคลิกภาพด้านการตอบสนองต่อสิ่งรอบตัว ได้แก่ ความอยากรู้อยากเห็น ชอบความแปลกใหม่ หลากหลาย มีความคิดสร้างสรรค์ มีจินตนาการ มีความคาดหวัง ให้ความสำคัญกับอนาคต มองโลกในแง่ดี

4. บุคลิกภาพแบบประนีประนอม (Agreeableness) เป็นบุคลิกภาพด้านการดำเนินชีวิตหรือการทำงาน ได้แก่ การปรับตัวเข้ากับคนอื่นได้ดี เข้าใจคนอื่น ใ้วางใจผู้อื่น มีความจริงใจต่อผู้อื่น ตรงไปตรงมา ไม่คดโกง ช่วยเหลือผู้อื่น มีความอ่อนน้อมถ่อมตนยืดหยุ่น สุภาพนุ่มนวล ใจดี อดทน ให้ความร่วมมือ ใ้วางใจได้ ใส่ใจความรู้สึกของคนอื่น เอาใจเขามาใส่ใจเรา ชอบช่วยเหลือ

5. บุคลิกภาพแบบมีจิตสำนึก (Conscientiousness) เป็นบุคลิกที่มุ่งสู่เป้าหมายที่ต้องการ ได้แก่ ความสามารถในการจัดการสิ่งต่าง ๆ มีระเบียบเรียบร้อย ความสำนึกในหน้าที่ มีความรับผิดชอบต่อน้ำที่ของตน ทุ่มเทให้กับการทำงาน เพื่อให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้

การควบคุมอารมณ์ของนักเรียน นำไปสู่ความสุขในการเรียน ประกอบด้วย (Laevers, 1997)

1. ความซื่อสัตย์การยอมรับ
2. การปรับตัว
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง การเห็นคุณค่าในตนเอง
4. ความมั่นใจ
5. การมีพลัง
6. การผ่อนคลายความสงบทางใจ
7. ความสนุกสนาน เพลิดเพลิน
8. การมีความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น

Prescott (1963) นักเรียนที่มีความสุขในการเรียนต้องมีองค์ประกอบ ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านความรัก เป็นความสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่ ความสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่กับลูก ความสัมพันธ์ระหว่างลูกกับลูก และความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในครอบครัว
2. องค์ประกอบด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนวัยเดียวกัน เป็นความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับเพื่อน
3. องค์ประกอบด้านความสนใจในการเรียน เป็นการตั้งใจเอาใจใส่ ขยันหมั่นเพียร ศึกษาค้นคว้าและทำกิจกรรมในเวลาเรียน ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น ประสบความสำเร็จในการเรียน ทำให้นักเรียนมีความสุขในการเรียน

ความสุขของวัยรุ่นที่นำไปสู่ความสุขในการเรียน ประกอบด้วย (Garbarino, 1985)

1. การทำงานร่วมกับเพื่อนสามารถเข้าใจผู้อื่น
2. การเข้าใจความแตกต่างระหว่างตนกับผู้อื่น
3. ความผูกพันและการยอมรับซึ่งกันและกัน
4. การพัฒนามโนทัศน์เกี่ยวกับตนเอง
5. การมีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน
6. การมีเป้าหมายในชีวิต
7. การเห็นคุณค่าในตนเอง
8. การมีเป้าหมายในอนาคต

นอกจากนี้ Christopher, Eleanor, Shannon and Jeff (2007) ให้นักเรียนบอกลักษณะของคนที่มีความสุขในการเรียนต้องมีองค์ประกอบ ดังนี้

1. ความภูมิใจในตนเอง เป็นความรู้สึกทางจิตใจหรือความเชื่อมั่นในการปฏิบัติของตนเองมีความสามารถในการทำกิจกรรม กล้าคิดกล้าทำ กล้าแสดงออก
2. ความสามารถทางสังคม เป็นความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น สังคม สิ่งแวดล้อม การรู้จักปรับตัวเข้ากับสังคม
3. ความพึงพอใจในชีวิต เป็นความรู้สึกมีความสุข เมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมายความต้องการ

Dunn and Heller (2006) ศึกษาองค์ประกอบความสุขในการเรียนประกอบด้วย

1. ด้านร่างกาย เป็นการดูแลสุขภาพร่างกาย การออกกำลังกาย การดูแลตนเอง และสวัสดิภาพ
2. ด้านสังคม เป็นการมีส่วนร่วม เสียสละแก่ชุมชน และการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน
3. ด้านอารมณ์ เป็นการตระหนักถึงการยอมรับความรู้สึกผู้อื่น การมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง การมีพฤติกรรมที่เหมาะสม

4. ด้านสติปัญญา เป็นการมีส่วนร่วมคิด ร่วมสร้างสรรค์ การรู้จักใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ เพื่อขยายพรมแดนความรู้ไปสู่การพัฒนาทักษะและศักยภาพของคน

5. ด้านการเรียน เป็นความรู้สึกที่ดีต่อการเรียน ซึ่งเป็นหน้าที่ของนักเรียน

6. ด้านจิตวิญญาณ เป็นการมีจุดมุ่งหมายในชีวิต การใช้ชีวิตอย่างมีสติ มีความเป็นตัวของตัวเอง รู้จักแบ่งเวลา การยอมรับค่านิยมและความเชื่อของผู้อื่น

นอกจากนี้ Grob et al. (1991) ประเมินความสุขในโรงเรียนตามแนวคิด สุขภาวะเชิง อัจฉริยะ ประกอบด้วย

1. เจตคติทางบวกของชีวิต
2. ความสนุกในชีวิต
3. การเห็นคุณค่าในตนเอง
4. สภาพปัญหา
5. การไม่พอใจในร่างกายและการตอบสนอง
6. อารมณ์ซึมเศร้า

นอกจากการศึกษารายประกอบของความสุขในการเรียนแล้ว ยังมีการสร้างมาตรวัด ความสุขในการเรียนของนักเรียน ดังนี้

Dupuy (1978) ใช้แนวคิดทางจิตวิทยานักเรียนสร้างมาตรวัดความสุขในการเรียน มีองค์ประกอบ ดังนี้

1. ความไม่วิตกกังวลเกี่ยวกับสุขภาพ
2. พลังงานชีวิตที่มากขึ้น
3. มีความพึงพอใจในชีวิต
4. มีอารมณ์ที่สนุกสนาน
5. มีความยืดหยุ่นในชีวิต
6. การรู้จักควบคุมตนเอง

และ Fordyce (1985) พัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนด้วยแบบวัดทาง จิตวิทยา ประกอบด้วย

1. ความสมดุลของผลที่เกิดขึ้น
2. ความพึงพอใจในชีวิต
3. การยอมรับตนเอง
4. คุณธรรม
5. ความสามารถในการควบคุมตนเอง
6. ความเก็บกด

ในประเทศมีการศึกษาความสุขในการเรียน ไว้ดังนี้

บพิตร อิศระ (2550) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสุขในการเรียนประกอบด้วย

1. การได้รับการยอมรับเป็นความรู้สึกของนักเรียนที่ได้รับการยอมรับจากบุคคลอื่น
ว่าเป็นมนุษย์คนหนึ่ง มีสิทธิ์ในการแสดงความคิดเห็นตามความคิด อารมณ์และความรู้สึก ได้รับการ
ชื่นชมและรักใคร่จากบุคคลอื่น เช่น การได้รับการยอมรับจากเพื่อน การได้รับการยอมรับจาก
ครู และการได้รับการยอมรับจากครอบครัว

2. ลักษณะภายในตนเอง เป็นความรู้สึกทางบวก เช่น การมีเป้าหมายในชีวิต การกำหนด
เป้าหมายในชีวิตและในอนาคตของนักเรียน ว่าต้องการประกอบอาชีพอะไร ความภูมิใจในตนเอง
การเห็นคุณค่าในตนเอง การรู้จักปรับตัว การแก้ไขปัญหา และการพัฒนาตนเองให้อยู่ในสภาพ
แวดล้อมได้อย่างเหมาะสม

กิตติวดี บุญซื่อ และคณะ (2540) องค์กรประกอบความสุขในการเรียนของนักเรียน
ประกอบด้วย

1. นักเรียนแต่ละคนได้รับการยอมรับว่าเป็นมนุษย์คนหนึ่งที่มีหัวใจและสมอง
มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว มีความคิด มีความสนใจในสิ่งต่าง ๆ มีความรู้สึก รัก โกรธ เสียใจ หรือดีใจ
มีความสามารถเฉพาะตัว ควรได้รับโอกาสให้เลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจ

2. ครูมีความเมตตา จริงใจ และอ่อนโยนต่อเด็กทุกคนอย่างทั่วถึง มีความเข้าใจถึงทฤษฎี
แห่งพัฒนาการตามธรรมชาติ เปิดโอกาสให้นักเรียนทำตามความใฝ่ฝันของตนเองจนบรรลุ
เป้าหมายของชีวิต ควรครูเอาใจใส่นักเรียนทุกคนเท่าเทียมกัน มีความยุติธรรม วางตนเป็นแบบอย่าง
ที่ดี มีอารมณ์มั่นคง สดชื่น แจ่มใส

3. นักเรียนเกิดความรักและภูมิใจในตนเอง รู้จักปรับตัวได้ทุกที่ ทุกเวลา นักเรียน
ควรรู้จักตนเอง เห็นคุณค่าของตนเอง ยอมรับจุดด้อยของตัวเอง รู้จักปรับตัวให้เข้ากับ
สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป รู้จักเกรงใจ ให้เกียรติผู้อื่น มีเหตุผล ใจกว้าง และมีความรับผิดชอบ

4. นักเรียนแต่ละคนมีโอกาสเลือกเรียนตามความถนัด ความสนใจ และความสามารถ
ของตนเอง เรียนเพื่อรู้อย่างลึกซึ้ง (Learn to know) เรียนเพื่อให้ประสบผลสำเร็จ (Learn to do) และ
เรียนเพื่อปฏิบัติงานในงานอาชีพนั้น (Learn to be)

5. บทเรียนสนุก แปลกใหม่ จูงใจน่าติดตาม ระวังให้เกิดความอยากค้นคว้าหาความรู้
เพิ่มเติมด้วยตนเอง เกิดความอยากรู้อยากเห็น อยากทดลอง อยากศึกษาให้ลึกซึ้ง

6. สิ่งที่เรียนสามารถนำไปใช้ได้ชีวิตประจำวัน เกิดประโยชน์และมีความหมายต่อ
ตนเอง รู้จักวิเคราะห์เหตุการณ์หรือสภาพต่าง ๆ ได้อย่างมีเหตุผล มีความคิดเป็นของตนเอง
มีความเชื่อมั่นในตนเอง รู้วิธีดำเนินชีวิตอย่างมีคุณค่าและสามารถให้ความช่วยเหลือและแนะนำ
ผู้อื่นได้เมื่อเป็นผู้ใหญ่

สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2544) องค์ประกอบความสุขในการเรียนของนักเรียน ประกอบด้วย

1. ความมีวินัยในตนเอง
2. การมีสุขนิสัยในการรักษาสุขภาพ
3. การกำหนดและวางแผนเป้าหมายเชิงวิชาการ
4. การจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบของตนเอง
5. ความยืดหยุ่นในวิธีเรียนแต่ละรายวิชา
6. การเตรียมตัวการเรียนล่วงหน้า
7. การมีวิธีการเรียนเชิงรุกมากกว่าแบบตั้งรับ
8. การรู้บทบาทของตัวเอง

กรมสุขภาพจิต (2545) ศึกษาความสุขในการเรียน มี 3 องค์ประกอบ คือ

1. ความภูมิใจในตนเอง เป็นความคิด ความรู้สึกที่แต่ละบุคคลมีต่อตนเอง รับรู้ภาพรวมของตนเองว่ามีคุณค่า เช่น การเห็นคุณค่าในตนเอง และความเชื่อมั่นในตนเอง
2. ความพึงพอใจในชีวิต เป็นการปรับความคิดทางลบมาเป็นความคิดบวก ก่อให้เกิดความสุข เช่น การมองโลกในแง่ดี พึงพอใจในสิ่งที่ตนมีอยู่ และเป็นคนอารมณ์ดี
3. ความสงบสุขทางใจ เป็นสภาวะของจิตและอารมณ์ของนักเรียนที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าทั้งภายในและภายนอก ธรรมชาติของอารมณ์มีทั้งสุขและทุกข์สลับกันอยู่ตลอดเวลา หากขจัดอารมณ์ทุกข์ได้ก็จะก่อให้เกิดสุข เช่น กิจกรรมที่เสริมสร้างความสุข การรู้จักผ่อนคลาย และการมีความสงบทางจิตใจ

มารุต พัฒนาผล (2546) ความสุขในการเรียนจะเกิดขึ้นได้ย่อมขึ้นอยู่กับตัวนักเรียนเอง มีคุณลักษณะดังนี้

1. ความภาคภูมิใจในตนเอง
2. ความสามารถในการปรับตัว
3. เจตคติต่อผู้สอน

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสุขในการเรียน คือ

1. ลักษณะพ่อแม่ผู้ปกครองต้องรับรู้ถึงความรู้สึกของนักเรียน เข้าใจในศักยภาพของนักเรียนว่ามีความแตกต่างกัน ให้การส่งเสริมสนับสนุนความสามารถของนักเรียน เอาใจใส่ต่อนักเรียน สร้างสัมพันธภาพที่ดีภายในครอบครัว
2. ลักษณะนักเรียน ต้องรับรู้ถึงสุขภาพอนามัยของตนเอง การเห็นคุณค่าของการเรียน การเห็นคุณค่าของตนเอง การยอมรับตนเอง การภูมิใจในตนเอง และความรู้สึกที่ดีต่อผู้อื่น

3. ลักษณะเพื่อนในกลุ่ม นักเรียนได้แสดงออกถึงการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน รักใคร่
 ปองคองกัน

4. ลักษณะครู ต้องแสดงออกถึงการรับรู้และเข้าใจธรรมชาติของนักเรียน รู้ว่านักเรียน
 แต่ละคนมีความแตกต่างกัน ครูมีทักษะการสื่อสาร มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ให้กับ
 นักเรียนมีความรักและเอาใจใส่ต่อนักเรียน และพร้อมที่จะช่วยเหลือนักเรียนทุกคน

5. ลักษณะการเรียนการสอน ต้องจัดบทเรียนให้สนุกน่าสนใจ เนื้อหามีความสัมพันธ์กับ
 ธรรมชาติ บรรยากาศในการเรียนผ่อนคลาย เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมการเรียนที่
 หลากหลาย มีสื่อการเรียนที่เหมาะสม การประเมินผลการเรียนเพื่อประเมินการพัฒนาของนักเรียน
 งานตา วนินทานนท์ และอุษา ศรีจินดารัตน์ (2551) องค์กรประกอบความสุขในการเรียน
 ประกอบด้วย

1. ความพึงพอใจในชีวิต เป็นการที่บุคคลตัดสินใจประเมินค่าคุณภาพชีวิตของตนเอง
 เกี่ยวกับครอบครัว การเรียน และสังคม

2. ความภาคภูมิใจในตนเอง เป็นการตัดสินใจของตน แสดงออกในรูปเจตคติที่มีต่อ
 บุคคลนั้น

3. ความสัมพันธ์ทางบวกกับบุคคลอื่น เป็นการที่นักเรียนบอกถึงความสัมพันธ์ของ
 นักเรียนกับครอบครัว เพื่อน และโรงเรียน

ปริญญวิทย์ นุราช (2557) ศึกษาปัจจัยที่ความสุขในการเรียน ประกอบด้วย

1. ปัจจัยทางจิต ประกอบด้วย ความสำเร็จในการฟันฝ่าอุปสรรค ความสำเร็จด้านลักษณะ
 มุ่งอนาคต ควบคุมตน และเจตคติที่ดีต่อพฤติกรรมการเรียนตามสมรรถนะวิชาชีพ

2. ปัจจัยทางสังคม ประกอบด้วยสภาพแวดล้อมทางการเรียน การถ่ายทอดทางวิชาชีพ
 และการสนับสนุนทางครอบครัว

เมื่อนักเรียนมีความสุขในการเรียน ทำให้นักเรียนอยากไปโรงเรียน นักเรียนที่มีความสุข
 ในการเรียนจะมีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2542) มีร่างกายแข็งแรง ปราศจาก
 โรคภัยไข้เจ็บ ไม่มีอารมณ์ขุ่นมัวหรือวิตกกังวล มีอารมณ์ที่มั่นคง มีความอดทน และสามารถต่อสู้
 อุปสรรคต่าง ๆ ได้ เป็นคนที่ยอมรับความจริงในชีวิต (สุชา จันทรเฒ, 2543)

พฤติกรรมของนักเรียนที่มีความสุขในการเรียน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
 แห่งชาติ, 2540) ดังนี้

1. รู้สึกว่าตนเองได้รับการยอมรับว่าเป็นคนมีความสามารถ
2. รู้สึกว่าครูมีความรัก ความเมตตา จริงใจ และอ่อนโยนต่อนักเรียน
3. มีความรู้สึกละเอียดถี่ถ้วนที่เรียนรู้อย่างไม่สูญเปล่า สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
4. มีความอยากเรียนรู้อยู่

5. เป็นผู้ใฝ่รู้ในเรื่องต่าง ๆ
6. มีกระตือรือร้นในการศึกษาค้นคว้า ในการเรียน
7. มีความกระตือรือร้น ค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย

ลักษณะของนักเรียนที่มีความสุขในการเรียน (สันสนีย์ ฉัตรคุปต์, 2544)

1. ขยันเรียน
2. ไม่หนีเรียน
3. เกิดความรู้
4. มีความกระตือรือร้น
5. สนใจไขว่หาความรู้
6. อยากเรียนรู้
7. สนุกที่จะได้เรียนรู้
8. กระทำสิ่งต่าง ๆ ได้สำเร็จ

เมื่อนักเรียนมีความสุขในการเรียนส่งผลต่อนักเรียน ดังนี้ (กรมวิชาการ, 2541)

1. นักเรียนที่มีความสุข รู้สึกสดชื่นร่าเริง เบิกบาน มีสุขภาพจิตที่ดี
2. มีบรรยากาศที่ชื่นชม อบอุน เกิดกำลังใจ ส่งเสริมความใฝ่รู้ เอื้อต่อการศึกษา
3. นักเรียนที่เจริญเติบโตในบรรยากาศแห่งความรักจะรู้สึกรักผู้อื่น แบ่งปันความรักและ

ความสัมพันธ์ที่ออกไปให้ผู้อื่น และพร้อมที่จะช่วยเหลือผู้อื่น

อมรรตน์ ศรีคำสุขไชโย (2554) วิธีการที่นักเรียนใช้ในการจัดการเมื่อไม่มีความสุขในการเรียน ดังนี้

1. ขอมรับสภาพตนเอง
2. มองโลกในแง่ดี
3. ปรึกษาเพื่อน
4. พยายามระงับสติอารมณ์
5. หางานอดิเรกทำให้ตนเองผ่อนคลาย

จากการศึกษาองค์ประกอบความสุขในการเรียนที่ผ่านมา พบว่าเป็นการศึกษาความสุขในการเรียนของนักเรียนในระดับต่าง ๆ แต่ยังคงขาดการศึกษาความสุขในการเรียนในบริบทของนักเรียนอาชีวศึกษา ผู้วิจัยจึงให้ความสนใจสร้างเครื่องมือวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

ตอนที่ 3 การพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา เป็นการวัดคุณลักษณะที่เป็นนามธรรมในการสร้างมาตรวัดในครั้งนี้ ผู้วิจัยอาศัยหลักการวัดทางจิตวิทยา ที่ว่าการวัดเป็นการกำหนดตัวเลขให้แก่สิ่งของหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ตามเกณฑ์ (Steven, 1946) หรือเป็นกระบวนการที่กำหนดคุณค่าให้กับคุณสมบัติหรือคุณลักษณะเชิงนามธรรมมากกว่าสนใจรูปธรรมของสิ่งของหรือเหตุการณ์นั้น Load and Novick (1958) และ Torgerson (1958) และการวัดเป็นกระบวนการใช้แบบสอบถามกำหนดหรือบรรยายคุณลักษณะหรือคุณภาพเฉพาะอย่างของบุคคล การวัดต้องคำนึงถึง (ศิริชัย กาญจนวาสิ, 2548)

1. จุดมุ่งหมายของการวัด ต้องมีความชัดเจนว่า ต้องการวัดอะไร ในสถานการณ์เช่นไร และวัดไปทำไม
2. การเลือกเครื่องมือที่ใช้วัดได้แก่ แบบสอบถาม แบบตรวจสอบรายการ แบบสัมภาษณ์ มาตรฐานประเมินค่า และแบบสังเกตโดยตรง
3. การแปลผลและการนำผลไปใช้การประเมินเป็นกระบวนการตัดสินคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ตามเกณฑ์มาตรฐาน

ธรรมชาติของการวัดทางจิตวิทยา (ศิริชัย กาญจนวาสิ, 2548) ดังนี้

1. เป็นการวัดหรือการสังเกตทางอ้อม โดยอาศัยสิ่งเร้าหรือตัวกระตุ้น อาจเป็นข้อความหรือข้อสอบ เพื่อให้บุคคลสนองตอบออกมาเป็นข้อเขียนหรือคำพูด หรือพฤติกรรมที่สังเกตได้ แล้วนำไปแปลความหมายในสิ่งที่ต้องการวัดนั้น
2. การวัดหรือการสังเกตแต่ละครั้ง เป็นเพียงบางส่วนของพฤติกรรม ไม่สามารถวัดพฤติกรรมได้ทั้งหมด เครื่องมือที่ใช้วัดจึงเป็นการรวบรวมพฤติกรรมที่เป็นตัวแทนบางส่วนของสิ่งที่ต้องการวัด
3. ผลที่ได้จากการวัดเป็นคุณลักษณะในเชิงสัมพัทธ์ (Relative) ตัวเลขที่ได้ยังมีใช้ค่าสัมบูรณ์ จึงต้องนำไปเปรียบเทียบตีความหมายกับผลการวัดของบุคคลอื่น หรือเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้
4. การวัดมีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นเสมอ การวัดจึงต้องใช้ทฤษฎีการวัดที่ดี พัฒนาเครื่องมือที่มีคุณภาพเพื่อลดความคลาดเคลื่อนให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด

Nunnally (1994) ได้จัดประเภทมาตรวัดทางจิตวิทยาออกเป็น 2 ประเภท คือ การสร้างมาตรวัดสิ่งเร้า เน้นเฉพาะสิ่งเร้าแต่ละลักษณะแต่ไม่สนใจคน และการสร้างมาตรวัดคน เน้นเฉพาะลักษณะของคนไม่สนใจสิ่งเร้า ส่วน Torgerson (1958) แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ การวัดที่เน้นผู้ให้ การวัดที่เน้นที่สิ่งเร้าและการวัดที่เน้นทั้งผู้ให้ข้อมูลและสิ่งเร้า และ อุทุมพร จามรมาน (2537) รวมแนวคิด Nunnally กับการตอบสนอง เข้าด้วยกัน การวัดมี 2 ประเภท คือ

1. สิ่งเร้ากับประเภทของการตอบสนอง เป็นวิธีการวัดทางจิตกับกาย ที่เรียกว่าการวัดทางจิตตภาพ เช่น การตอบสนองที่บอกลักษณะ บอกลำดับที่ บอกช่วง และบอกอัตราส่วน
2. คนกับวิธีการตอบสนอง เป็นวิธีการวัดที่เน้นความแตกต่างของคน หรือวิธีการวัดทางจิตตภาพที่เน้นการวัดคุณลักษณะของคน เช่น การตอบสนอง การวัดทัศนคติและบุคลิกภาพ ความสนใจ และค่านิยม ตัวอย่างการวัดได้แก่ แบบทดสอบปรนัย แบบทดสอบอัตนัย มาตรฐานหลายมิติ แบบวัดทัศนคติวิธีของกัตแมน แบบวัดบุคลิกภาพของแคชเทิล เป็นต้น

มาตรฐานวัดทางจิตวิทยาที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย (Oppenbium, 1966) ได้แก่

มาตรฐานวัดเจตคติ เป็นการวัดตัวแปรทางจิตวิทยาที่เป็นตัวแปรภายใน (latent variable) ไม่สามารถสังเกตได้ การวัดเจตคติจึงต้องอาศัยหลักการ ในการวัดเจตคติที่มีต่อสิ่งเร้ามีหลายวิธี เช่น การสังเกตพฤติกรรมโดยตรง การถามโดยตรง และการวัดเจตคติทางอ้อม โดยวิธีเทคนิคการฉายภาพ

การใช้มาตรฐานวัดเจตคติ (Attitude scale) เป็นการพยายามขจัดปัญหาการแก้งัดตอบ มาตรฐานที่สร้างขึ้นประกอบด้วยข้อความ ที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมายของเจตคติที่ต้องการวัดอาจมีหลายข้อ เพื่อเร้าให้ผู้ตอบแสดงการตอบสนองต่อข้อความนั้น ๆ กับส่วนที่เป็นคำตอบในเชิงเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นที่กำหนดระดับคะแนนไว้และการตีค่าระดับเจตคติของผู้ตอบ มาตรฐานวัดเจตคติที่นิยมใช้กันในปัจจุบันมี 4 แบบ ดังนี้

1. มาตรฐานวัดเจตคติแบบเทอร์สโตน
2. มาตรฐานวัดเจตคติแบบออสกูคหรือมาตรฐานวัดที่หาความแตกต่างความหมาย
3. มาตรฐานวัดเจตคติแบบกัทแมนหรือมาตรฐานวัดวิเคราะห์สเกล
4. มาตรฐานวัดเจตคติแบบลิเคอร์ต์หรือมาตรฐานวัดประมาณค่าแบบรวม

มาตรฐานวัดเจตคติของลิเคอร์ต์นิยมใช้กันมากที่สุด เนื่องจากมีวิธีการสร้างไม่ยุ่งยาก แต่คุณภาพใกล้เคียงกับมาตรฐานวัดเจตคติแบบเทอร์สโตน ไม่มีข้อจำกัดในการสร้างที่ต้องใช้กับกลุ่มคนในการตัดสินใจกระทงคำถามเหมือนกับมาตรฐานวัดทัศนคติของเทอร์สโตนที่ผู้ตอบต้องตอบทุกข้อ ไม่ใช่ตอบบางข้อไม่ยุ่งยากเหมือนกับมาตรฐานวัดของกัทแมน ส่วนมาตรฐานวัดออสกูคเน้นความหมายของคำ หรือความแตกต่างของความหมาย มาตรฐานวัดเจตคติของ ลิเคอร์ต์ จึงมีความเหมาะสม ลักษณะของมาตรฐานวัดมีช่วงในการจัดลำดับต้องเท่ากันกลุ่มคนที่จะนำมาเปรียบเทียบ ควรอยู่ในกลุ่มตัวอย่าง และควรใช้การวิเคราะห์ข้อกระทงคำถามในการตัดสินใจสร้างมาตรฐานวัด

ขั้นตอนการสร้างมาตรฐานวัดเจตคติของลิเคอร์ต์ (McIver & Carmines, 1988) ดังนี้

1. การสร้างข้อกระทงคำถามเป็นข้อกระทงคำถามที่ประเมินด้วยมาตรการตอบ 5 ช่วงที่แปรเปลี่ยนไปตามความเข้มของการตอบตามความรู้สึก ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ

ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง รูปแบบของมาตรวัดของลิเคิร์ตมีหลายรูปแบบแตกต่างกันไป แต่โดยทั่วไปมักจะมีข้อกระทงคำถามทางบวกและทางลบ โดยกำหนดการตอบเป็นแบบเดียวกัน การจัดเรียงข้อกระทงคำถามจัดแบบสุ่มทั้งมาตรวัด

2. การให้คะแนนของข้อกระทงคำถาม โดยทั่วไปกำหนดตัวเลขสมมติ 1 ถึง 5 ที่สอดคล้องกับทิศทางของข้อกระทงคำถามและการจัดลำดับกลุ่มในการตอบ คะแนนของมาตรวัดได้มาจากการรวมคะแนนข้อกระทงคำถามส่วนการวิเคราะห์หาค่ามัชฌิมเลขคณิตรายข้อ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อและค่าสหสัมพันธ์ของแต่ละข้อกระทงคำถามกับคะแนนรวมจากทุกข้อ

3. การคัดเลือกข้อกระทงคำถาม ทำได้ 2 แบบ คือ (McIver & Carmines, 1988)

3.1 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์รายข้อกับคะแนนรวม ถ้าข้อกระทงคำถามมีค่าสหสัมพันธ์ต่ำมาก หรือเป็นศูนย์ ควรนำข้อกระทงคำถามนั้นออกจากมาตรวัด เพื่อไม่ทำให้ความเที่ยงหรือความตรงของมาตรวัดลดลง

3.2 การวิเคราะห์ตามเกณฑ์ของความสอดคล้องภายใน เป็นการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ โดยใช้คะแนนรวมเป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่ม โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่ได้คะแนนสูง 25 เปอร์เซนต์ และแบ่งกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ 25 เปอร์เซนต์ ของผู้ตอบทั้งหมด แล้วทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติทดสอบที่ ต้องมีค่าตั้งแต่ 2.0 ขึ้นไป

จากทั้ง 2 วิธี ลิเคิร์ต ได้เสนอว่าวิธีแรกเป็นวิธีที่ดีกว่าวิธีที่ 2 แต่การศึกษา สหสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทั้งสองมีค่าสูง จะใช้วิธีใดก็ได้ (McIver & Carmines, 1988)

ข้อตกลงเบื้องต้นในการสร้างมาตรวัดแบบลิเคิร์ตมี 3 ประการ คือ

1. ทักษณคดีผู้ตอบเป็นไปในทิศทางเห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วย มากเท่าใด คะแนนของผู้ตอบที่คาดหวังก็จะไปในทิศทาง (มากขึ้นหรือน้อยลง) มากเท่านั้น ซึ่งสมมติฐานนี้ไม่ได้แสดงว่าข้อกระทงคำถามแต่ละข้อจะมีความสัมพันธ์ในรูปแบบเดียวกันกับทัศนคติอย่างแท้จริง แต่ข้อกระทงคำถามแต่ละข้ออาจจะมีลักษณะของเส้นที่ไปในทิศทางเดียว (Monotonic trace line)

2. จากกระบวนการการรวมข้อกระทงคำถามแต่ละข้อไว้ในมาตรวัดรวม ข้อกระทงคำถามทุกข้อรวมกันเป็นเส้นตรง

3. ชุดข้อกระทงคำถามวัดเพียงคุณลักษณะที่สนใจ หรือสัมพันธ์กับองค์ประกอบร่วมตัวเดียว ซึ่งข้อนี้ค่อนข้างมีปัญหาเพราะยากที่จะตัดสินว่าข้อกระทงคำถามทั้งหมดกำลังวัดปรากฏการณ์เดียว แต่ข้อจำกัดนี้ไม่เข้มงวดและมีหลักฐานชี้ให้เห็นว่าข้อกระทงคำถามแต่ละข้อสามารถรวมคะแนนกันได้โดยไม่สูญเสียสารสนเทศที่สำคัญมาก และ โมเดลแบบค่ารวมได้รับความนิยมใช้กันอย่างกว้างขวาง มาตรวัดแบบลิเคิร์ตจึงเป็นมาตรที่สมเหตุสมผล และใช้ได้ดีในทางปฏิบัติ (Nunnally, 1994)

ข้อดีของมาตรวัดการประมาณค่าของลิเคอร์ต์ คือ

1. สร้างง่าย ใช้สะดวก ทั้งผู้ตอบ และผู้วิเคราะห์
2. วัดได้แน่นอนกว่าวิธีช่วงเท่ากันของเทอร์สโตน ผู้ตอบต้องตอบทุกข้อความ แต่วิธีของเทอร์สโตน ให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียงบางข้อ ทำให้เกิดการบิดเบือนความจริงได้
3. ผู้ตอบมีความแตกต่างกันมาก

งานวิจัยที่ศึกษาความสุขในการเรียน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวัดได้แก่ จันทรรัตน์ วงศ์อารีย์สวัสดิ์ (2542) ทำวิจัยเรื่อง ผลของการประยุกต์หลักการเรียนรู้ของ ซิคเคอร์ริงและแกมสัน ในการเรียนการสอนพยาบาลจิตเวชต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้แบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับ คือ เป็นความจริงมากที่สุด เป็นความจริงส่วนมาก เป็นความจริงบางส่วน และไม่เป็นความจริง และเบญจมาพร อุ่นสุข (2552) ศึกษาแบบวัดความสุขในการเรียน เป็นลักษณะแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ตั้งแต่จริงถึงไม่จริง จำนวน 30 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น .905

ศักดิ์สิทธิ์ สีหลวงเพชร (2544) วิจัยเรื่อง ผลการประยุกต์ใช้รูปแบบการสอนการเรียนรู้ อย่างมีความสุข ในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้สร้างแบบสอบถามการเรียนรู้มีความสุข โดยใช้แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอน ใน 4 ด้าน คือ ด้านที่เกี่ยวกับตนเอง ด้านที่เกี่ยวกับวิชาเรียน ด้านที่เกี่ยวกับสัมพันธภาพกับคนอื่น และด้านที่เกี่ยวกับบรรยากาศในการเรียน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด และ บพิตร อิศระ (2550) ศึกษาการพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของการเรียนรู้มีความสุขของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยวิธีการวัดการเรียนรู้มีความสุข โดยพิจารณาจากพฤติกรรมที่แสดงออก 3 ด้าน คือ ด้านความรู้สึกต่อกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านความรู้สึกต่อบุคคลอื่น และด้านความรู้สึกต่อสภาพแวดล้อมในการเรียน โดยใช้แบบประเมินค่า 5 ระดับ

งามตา วนินทานนท์ และอุษา ศรีจินดารัตน์ (2551) ได้ศึกษาแบบวัดความสุขในการเรียน โดยใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ ตั้งแต่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ถึงไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ที่ระดับความเชื่อมั่น .857

จากการศึกษาการสร้างมาตรวัดและงานวิจัยที่ผ่านมา ส่วนใหญ่จะใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวัดความสุขในการเรียนของนักเรียน มีทั้งมาตรส่วนประมาณค่า 4 ระดับ 5 ระดับ และ 6 ระดับ ส่วนงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียน อาชีวศึกษา เป็นแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับ คือ มากที่สุด มาก น้อย และน้อยที่สุด

ผู้วิจัยทำการพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ตามขั้นตอน
ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับความสุขและ
ความสุขในการเรียน เพื่อกำหนดกรอบแนวคิด และตัวบ่งชี้ของความสุขในการเรียนเบื้องต้น
2. ตรวจสอบตัวชี้วัด ความสุขในการเรียนเบื้องต้นกับนักเรียนและครูผู้สอนในสังกัด
อาชีวศึกษา โดยการสัมภาษณ์รายบุคคล (Individual interview)
3. ทำการสังเคราะห์ความสุข ความสุขในการเรียน และความสุขในการเรียนของ
นักเรียนอาชีวศึกษา เพื่อสร้างองค์ประกอบและเขียนนิยามเชิงปฏิบัติการความสุขในการเรียนของ
นักเรียนอาชีวศึกษา
4. ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบจำนวนองค์ประกอบ นิยามเชิงปฏิบัติการองค์ประกอบความสุข
ในการเรียน แล้วทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
5. กำหนดรูปแบบของข้อคำถาม ลักษณะของตัวเลือกตอบ จำนวนข้อ และกำหนด
น้ำหนักการให้คะแนน
6. สร้างข้อกระทงคำถามในแต่ละองค์ประกอบความสุขในการเรียนของนักเรียน
อาชีวศึกษา
7. ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบข้อกระทงคำถาม ว่ามีความสอดคล้องระหว่างข้อกระทงคำถาม
กับองค์ประกอบครอบคลุมเนื้อหา ความชัดเจนในการใช้ภาษา เป็นการหาความตรงเชิงเนื้อหา
8. ปรับปรุงแก้ไขข้อกระทงคำถามตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ
9. ทดลองใช้มาตรวัด เพื่อดูความเป็นปรนัยของข้อคำถามกับกลุ่มตัวอย่าง และ
หาค่าความเที่ยงของชุดคำถาม
10. แก้ไข ปรับปรุง และคัดเลือกข้อกระทงคำถามที่มีความเที่ยงตามเกณฑ์ที่กำหนด
11. เก็บรวบรวมข้อมูล
12. หาคุณภาพของมาตรวัดในการตรวจสอบมาตรวัดด้วยทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ
13. หาคุณภาพของมาตรวัดในการตรวจด้วยการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของ
ข้อสอบ
14. หาคุณภาพของมาตรวัดโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory
factor analysis)

15. สร้างเกณฑ์ปกติวิสัยระดับชาติ และสร้างคู่มือการใช้

การตรวจสอบคุณภาพมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยถือเป็นสิ่งสำคัญของการวิจัย เครื่องมือที่ดีต้องเป็นเครื่องมือที่
เหมาะสมและมีคุณภาพ ถ้าเครื่องมือไม่มีคุณภาพจะทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่แน่นอน ทำให้ผลการวิจัยมี

ความคลาดเคลื่อน ก่อนที่จะนำเครื่องมือที่สร้างไปใช้จริง ต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1. การหาค่าความตรง ความเที่ยง และอำนาจจำแนก
2. การทำหน้าที่ย่างกันของข้อคำถาม
3. การพัฒนาเกณฑ์ปกติวิสัยระดับชาติ

1. การหาค่าความตรง ความเที่ยง และอำนาจจำแนก

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเบื้องต้น คือ การหาค่าความตรง (validity) เป็นการวัดในคุณลักษณะที่ต้องการวัดได้ความเที่ยง (Reliability) เป็นความคงที่หรือความคงเส้นคงวาของผลที่ได้จากการวัดและอำนาจจำแนก (Discrimination) มีรายละเอียด ดังนี้

1.1 ความตรง (Validity) เป็นที่ทราบกันอยู่แล้วว่า ความตรง หมายถึง การวัดได้ตามคุณลักษณะที่ต้องการวัด นักการศึกษาที่ให้ความหมายของความตรง ได้แก่

Allen and Yen (1979) กล่าวว่า แบบวัดจะมีความตรงถ้าสามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวัด สอดคล้องกับ Gronlund (1981) ความตรงเป็นผล การประเมินความสอดคล้องตามจุดมุ่งหมาย และนักการศึกษาไทยที่ให้ความหมายไว้ เช่น บุญชม ศรีสะอาด (2535) และอนันต์ ศรีโสภณ (2524) ให้ความหมายของความตรง ว่าเป็นความสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้ถูกต้องตรงตามจุดประสงค์ ส่วน เชดส์คีย์ โฆวาสินธุ์ (2525) และศิริชัย กาญจนวาสี (2544) กล่าวว่า เป็นความถูกต้องแม่นยำของแบบวัดในการวัดสิ่งที่ต้องการจะวัด ส่วนวิรัช วรรณรัตน์ (2532) และพวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2538) ให้ความหมายใกล้เคียงกันว่า เครื่องมือที่ได้ชื่อว่ามี ความตรงต้องสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการ ได้ตรงจุด ถูกต้องแม่นยำ ครบถ้วน

ความตรง (Validity) แบ่งออกเป็นหลายแบบ เช่น สมาคมการวิจัยของอเมริกา (American educational research association) แบ่งความตรงออกเป็น 4 ชนิดคือ

- 1) ความตรงตามเนื้อหา (Content validity)
- 2) ความตรงตามโครงสร้าง (Construct validity)
- 3) ความตรงตามสภาพ (Concurrent validity)
- 4) ความตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive validity)

เช่นเดียวกับ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543); ศิริชัย กาญจนวาสี (2544); บุญเชิด ภิญ โยอนันตพงษ์ (2547) ได้แบ่งความตรงตามเกณฑ์ออกเป็นความตรงตามสภาพ (Concurrent validity) และความตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้ความตรงที่แบ่งออกเป็น 3 แบบ ดังนี้

1.1.1 ความตรงตามเนื้อหา (Content validity)

นักการศึกษาหลายท่านให้ความหมายของความตรงตามเนื้อหาไว้ใกล้เคียงกัน คือ เครื่องมือที่สามารถวัดได้ตรงและครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการวัด โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา (ต่าย เชียงจี, 2526; พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538; บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์, 2547) ความตรงตามเนื้อหาจะมี มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ

- 1) ข้อคำถามแต่ละข้อวัดเนื้อหาสอดคล้องตามตารางวิเคราะห์หรือไม่
- 2) ตารางวิเคราะห์นั้นใครเป็นคนทำ น่าเชื่อถือได้เพียงใด
- 3) ข้อคำถามแต่ละข้อเป็นตัวแทนที่ดีของเนื้อหาวิชาหรือไม่
- 4) ข้อคำถามแต่ละข้อมีตัวแปรอื่น ๆ ที่จะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนหรือไม่ เช่น

คำถามกำกวม ใช้ศัพท์ยาก ตัวถูกมีหลายตัว เป็นต้น

- 5) ข้อคำถามนั้นมีจำนวนข้อเหมาะสมกับเนื้อหาหรือไม่

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2538) กล่าวว่าเกณฑ์ที่ใช้ตรวจสอบความตรง มี 3 วิธี คือ

- 1) ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา ถ้าข้อคำถามสร้างได้ตามเนื้อหาที่ระบุไว้แสดงได้ว่าข้อคำถามนั้นมีความตรงตามเนื้อหา
- 2) ตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหาของข้อคำถามที่สร้างขึ้นกับเนื้อหาที่ระบุไว้ในนิยามเชิงปฏิบัติการ รวมทั้งตรวจสอบสัดส่วนของจำนวนข้อคำถามในแต่ละเนื้อหาด้วย ถ้าข้อคำถามที่สร้างขึ้นมีสัดส่วนของจำนวนข้อคำถามในแต่ละเนื้อหาตรงตามที่ระบุก็แสดงว่าข้อคำถามที่สร้างนั้น มีความตรงตามเนื้อหา

3) ตรวจสอบโดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รอบรู้เฉพาะเรื่องเป็นวิธีการที่ใช้กับเครื่องมือวิจัยทั่ว ๆ ไป ที่เป็นแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต ที่มีการสร้างข้อคำถามไว้แล้ว สามารถวิเคราะห์ออกมาในรูปเชิงปริมาณหรือตัวเลขได้ โดยใช้วิธีเดียวกับการหาความตรงตามโครงสร้าง ที่เรียกว่า วิธี “Face validity” ในการตรวจสอบเน้นที่การตรวจสอบคุณลักษณะและพฤติกรรมของข้อคำถามแทนเนื้อหา ความตรงชนิดนี้ใช้การวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล ผลที่ได้ขึ้นอยู่กับบุคคลที่วิเคราะห์ ผลที่จึงไม่ค่อยแน่นอนอนขาดความเป็นปรนัย นอกจากนี้ความตรงตามเนื้อหาซึ่งแบ่งออกได้ 2 ชนิด (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543) คือ

3.1) ความตรงเชิงเหตุผล (Logical validity) หรือ ความตรงเชิงการสุ่ม (Sampling validity) เป็นความตรงที่ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่าข้อคำถามแต่ละข้อนั้นวัดได้ตรงตามตารางวิเคราะห์รายละเอียดหรือไม่ พิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of items objective congruency: IOC) ค่า IOC จะต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 จึงถือว่าวัดได้สอดคล้องกัน

3.2) ความตรงเชิงพินิจ (Face validity) เป็นคุณภาพของแบบสอบถามที่พิจารณาว่าข้อคำถามแต่ละข้อสามารถวัดได้ตรงตามคุณลักษณะที่นิยามไว้หรือไม่ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณา ถ้าตรงตามที่นิยามไว้ แสดงว่าแบบสอบถามมีความตรงเชิงเนื้อหา ทางด้านความตรงเชิงพินิจ ดังนั้นความตรงชนิดนี้จึงขึ้นอยู่กับผู้เชี่ยวชาญที่ทำการตรวจสอบว่ามี ความตรงมากน้อยเพียงใด เป็นความตรงที่ใช้กับการวัดด้านความรู้สึก (Affective domain)

วิธีการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาในเชิงปริมาณ โดยผู้เชี่ยวชาญมีดังนี้ (Lewshe, 1975 อ้างถึงใน เพชรา พิพัฒน์สันติกุล, 2539)

1) ขนาดของส่วนที่คาบเกี่ยวกันระหว่างแบบสอบถามที่ได้รับการพิจารณาเป็น อย่างดีแล้ว และสามารถตามขอบเขตที่กำหนด โดยคณะกรรมการประเมินเนื้อหาได้รับ ข้อคำถามที่ต้องการประเมิน และให้มีอิสระในการประเมินข้อคำถามแต่ละข้อ

2) ปริมาณของความสอดคล้องของความคิดเห็น เป็นผลการตัดสินของ คณะกรรมการ สอดคล้องกันทั้งหมด เราเชื่อได้ว่าข้อคำถามข้อนั้นมีความจำเป็นที่แท้จริงหรือไม่ แสดงถึงความหนักแน่นของความคิดเห็นที่เป็นเสียงเดียวกัน แต่ถ้าข้อคำถามนั้นได้รับการตัดสิน จากคณะกรรมการประเมินเนื้อหา ที่ครั้งหนึ่งเห็นว่า “จำเป็น” และอีกครั้งหนึ่งเห็นว่า “ไม่จำเป็น” แล้วจะตัดสินอย่างไร Lawshe ได้ตั้ง สมมติฐานในการตรวจสอบตามหลักการ ดังนี้

2.1) ข้อคำถามทุก ๆ ข้อที่ได้รับการตัดสินว่าจำเป็น ในการวัดเนื้อหาเดียวกัน ความเห็นของคณะกรรมการมีมากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนคณะกรรมการทั้งหมด ก็แสดงว่ามี ความตรงตามเนื้อหาในระดับหนึ่ง

2.2) ถ้าคณะกรรมการ มีความเห็นด้วยมากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนคณะ กรรมการทั้งหมด ยิ่งมากเท่าไรยิ่งแสดงว่าข้อคำถามข้อนั้นจำเป็นในการวัดเนื้อหาที่ต้องการวัด ก็มี ระดับความตรงเชิงเนื้อหา

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity)

การนำเครื่องมือวัดไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาข้อคำถามเป็นรายข้อว่าสามารถวัดได้ตรง ตามนิยามศัพท์เฉพาะหรือไม่ แล้วลงความเห็นตามเกณฑ์การให้คะแนน จากนั้นนำมาหาค่าความ สอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา (Index of item objective congruence: IOC) ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบตั้งแต่ 3 คนขึ้นไปในการตรวจสอบ โดยให้เกณฑ์ในการตรวจพิจารณา ข้อคำถาม ดังนี้

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

แล้วนำผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC ตามสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ $\sum R$ = ผลรวมคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ
 N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

เกณฑ์การพิจารณา

1. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 มีค่าความเที่ยงตรง ใช้ได้
2. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้

2. ความตรงตามเกณฑ์ (Criterion related validity)

นักการศึกษาให้ความหมายและวิธีการตรวจสอบความตรงเกณฑ์ หาได้จาก

ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบสอบถามกับเกณฑ์ภายนอกถ้าเกณฑ์ภายนอกเป็นเกณฑ์ที่เก็บได้ในปัจจุบัน เรียกว่า ความตรงตามสภาพ (Concurrent validity) แต่ถ้าเป็นเกณฑ์ที่เก็บได้ในอนาคต เรียกว่า ความตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive validity) มีรายละเอียด ดังนี้

2.1 ความตรงตามสภาพ (Concurrent validity) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างผลที่ได้กับสภาพที่แท้จริง หาได้จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบสอบถามนั้นกับคะแนน (การจัดอันดับ) สภาพที่แท้จริงในกลุ่มเดิมนั้น ถ้าข้อมูลเป็นคะแนนทั้งสองชุดใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson product moment) แต่ถ้าข้อมูลเป็นการจัดอันดับใช้สูตรของ Spearman (Spearman rank-order) และความตรงตามสภาพจะมีความสัมพันธ์อย่างมากกับค่าอำนาจจำแนก (Discrimination power) ถ้าเครื่องมือที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงความตรงตามสภาพก็จะสูงด้วย ดังนั้นในการพิจารณาความตรงตามสภาพจึงต้องคำนึงถึงอำนาจจำแนกควบคู่กันไป (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538)

2.2 ความตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive validity) หมายถึง ความตรงในการทำนายหรือพยากรณ์ผลในอนาคต เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในปลายปี เกรดเฉลี่ยเมื่อจบการศึกษา (GPA) เครื่องมือที่นำมาหาค่าความตรงเชิงพยากรณ์ อาจจะเป็นข้อสอบคัดเลือกเข้าเรียนต่อ ข้อสอบคัดเลือกเข้าทำงาน เป็นต้น โดยใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson product moment) เช่น ในการหาความตรงเชิงพยากรณ์ของข้อสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อ (r_{xy}) จะใช้คะแนนจากการสอบคัดเลือกเป็นตัวพยากรณ์ (x) และให้เกรดเฉลี่ยปลายปี (GPA) เป็นเกณฑ์ เป็นต้น (ต่าย เชิญงณี, 2526; พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538; บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์, 2547)

ความตรงตามสภาพจะสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับความสอดคล้องกันระหว่างค่าจากเครื่องมือวัดกับคะแนนของตัวเกณฑ์ ฉะนั้นถ้าตัวใดไม่มีความตรง และความเที่ยงต่ำ ก็จะทำให้ค่าการแสดงผลพื้นฐานความตรงเชิงพยากรณ์ต่ำไปด้วย

การตรวจสอบความตรงตามเกณฑ์ (Criterion related validity) เป็นการตรวจสอบความตรงตามสภาพหรือความตรงร่วมสมัย (Concurrent validity) การประมาณค่าความตรงตามสภาพของแบบวัดให้ความสนใจกับสถานภาพปัจจุบัน (Current performance) โดยการนำแบบวัดที่สร้างขึ้นไปทดลองกับตัวอย่าง แล้วนำคะแนนจากแบบวัดแต่ละคนมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ถ้าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นไปในทางบวกสูงแสดงถึงคะแนนที่ได้จากแบบวัดสามารถเป็นตัวบ่งชี้ที่ดีของสถานภาพของคุณลักษณะที่มุ่งวัดนั้น และถ้าแบบวัดมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กันสูงแล้วต้องมีเหตุผลสนับสนุนตามข้อสันนิษฐานของความสัมพันธ์นั้น ถ้าขาดเหตุผลสนับสนุนที่น่าเชื่อถือก็ยากที่จะสรุปได้ว่าแบบวัดนั้นมีความตรงร่วมสมัยแม้จะมีค่าสัมประสิทธิ์สูงก็ตาม (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552) การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้จากสูตรคำนวณ

$$R_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

เมื่อ

R_{xy} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนน x และคะแนน y

x แทน คะแนนที่ได้จากแบบวัดฉบับ x

y แทน คะแนนที่ได้จากแบบวัด y คือคะแนนเกณฑ์

3. ความตรงตามโครงสร้าง (Construct validity)

ความหมายของความตรงตามโครงสร้าง คือ คุณภาพของเครื่องมือที่สามารถวัดได้ตรงตามคุณลักษณะ (Trait) หรือทฤษฎีต่าง ๆ ของโครงสร้างนั้น (ต่าย เช็งยงฉี, 2526; พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538; บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์, 2547) คำว่า “โครงสร้าง” (Construct) หมายถึง องค์ประกอบ (Factor) ความตรงตามโครงสร้างเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “หลักฐานแสดงความตรงตามองค์ประกอบ” แต่ละโครงสร้างจะเกี่ยวกับทฤษฎี ที่อธิบายและพยากรณ์พฤติกรรมของมนุษย์ การแสดงหลักฐานความตรงตามโครงสร้างจึงต้องหาคความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบที่วัดในเครื่องมือวัด และองค์ประกอบที่ต้องการวัดว่าวัดองค์ประกอบเดียวกันหรือไม่ นั่นคือสามารถวัดลักษณะทางจิตวิทยาหรือคุณสมบัติตามที่ต้องการวัดได้หรือไม่ และปริมาณที่วัดแต่ละองค์ประกอบเป็นสัดส่วนสอดคล้องกับที่ต้องการหรือไม่ (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์, 2547)

ความตรงตามโครงสร้างนิยามมาจากแบบวัดที่ไม่มีเนื้อหาและพฤติกรรมที่ชัดเจน เช่น แบบวัดความถนัดทางการเรียน หรือแบบวัดบุคลิกภาพ จริยธรรม คุณธรรมแต่ไม่นิยามมาจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เพราะมีเนื้อหาและพฤติกรรมที่สามารถวัดชัดเจนอยู่แล้ว (ล้วน สายยศ

และอังคณา สายยศ, 2543) ในการสร้างเครื่องมือวัดให้มีความตรงตามโครงสร้างจะต้องให้คำนิยามปฏิบัติการของคำ โดยอาศัยทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่งเป็นหลัก แล้วจึงสร้างเครื่องมือวัดสิ่งนั้นตามคำนิยามปฏิบัติการ ความหมายของคำนิยามปฏิบัติการประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) คุณลักษณะที่ต้องการวัด 2) สิ่งเร้าหรือสถานการณ์ที่จะกระตุ้นให้คุณลักษณะนั้นแสดงออกมา และ 3) การตอบสนองที่แสดงออก เมื่อให้คำนิยามปฏิบัติการในสิ่งที่ต้องการวัดแล้ว ก็สร้างข้อคำถามขึ้นตามนิยามปฏิบัติการนั้น แล้วนำผลการทดสอบไปคำนวณหาค่าการแสดงผลฐานความตรงตามเนื้อหา และหลักฐานความตรงตามเกณฑ์ (บุญเชิด ภิญ โยอนันตพงษ์, 2547)

การตรวจสอบความตรงตามโครงสร้าง เป็นการแสดงว่าเครื่องมือวัดนั้นสามารถวัดขอบเขตความหมาย หรือคุณลักษณะประจำตามโครงสร้างทางทฤษฎีที่สมมติขึ้นนั้นได้เพียงใด ในการตรวจสอบความตรงตาม โครงสร้างสามารถทำได้หลายวิธีนักการศึกษาได้สรุปไว้ 8 วิธี ดังนี้

1. วิธีตรวจสอบความสอดคล้องของข้อสอบกับมวลพฤติกรรมที่ต้องการวัด
2. วิธีตรวจสอบความสอดคล้องกับ โครงสร้างที่กำหนด
3. วิธีอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ
4. วิธีใช้กลุ่มตัวอย่างที่รู้ชัดอยู่แล้ว
5. วิธีเปรียบเทียบกับเครื่องมือมาตรฐานที่วัดคุณลักษณะเดียวกัน
6. วิธีหาความสอดคล้องภายในเครื่องมือวัด
7. วิธีวิเคราะห์หลายลักษณะหลากวิธี
8. วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis)

รายละเอียดวิธีการตรวจสอบความตรงตามโครงสร้าง ดังนี้

1. วิธีตรวจสอบความสอดคล้องของข้อสอบกับมวลพฤติกรรมที่ต้องการวัดใช้ฟอร์มข้อสอบหรือลักษณะเฉพาะของข้อสอบเป็นตัวเทียบ เน้นพฤติกรรมที่ต้องการวัดหรือพฤติกรรมย่อย ถ้าข้อสอบที่สร้างขึ้นมีลักษณะเป็นพฤติกรรมคู่ขนาน (Parallel item) กับข้อสอบแสดงว่าข้อสอบนั้นมีความตรงตรงตามโครงสร้าง (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538)

2. วิธีตรวจสอบความสอดคล้องกับ โครงสร้างที่กำหนด ผู้เชี่ยวชาญทำการวิเคราะห์ข้อสอบแต่ละข้อวัดได้ตรงตามพฤติกรรมในตารางวิเคราะห์หลักสูตรหรือไม่ และจำนวนข้อสอบเหล่านั้นมีสัดส่วนเป็นไปตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรโดยใช้ดุลยพินิจ (บุญเชิด ภิญ โยอนันตพงษ์, 2547; พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538)

3. วิธีการอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รอบรู้เฉพาะเรื่อง เรียกว่า “Face validity” เป็นการหาความตรงตามเนื้อหา ที่เน้นการตรวจสอบลักษณะพฤติกรรมของข้อคำถามแทนเนื้อหา เป็นวิธีที่ใช้กับเครื่องมือวิจัยที่มีคุณลักษณะทางจิตวิทยา ด้วยการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และตามโครงสร้าง โดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ สามารถตรวจสอบไปพร้อม ๆ กันได้

สามารถวิเคราะห์ออกมาในเชิงปริมาณหรือตัวเลขได้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538)

4. วิธีใช้กลุ่มตัวอย่างที่รู้จัก (Known group technique) เป็นการนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปสอบวัดกับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะตรงกับคุณลักษณะที่ต้องการศึกษา แล้วนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับผลการวัดกับอีกกลุ่มหนึ่ง ซึ่งไม่มีคุณลักษณะตามที่ต้องการศึกษา โดยใช้ t-test ถ้าค่า t ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเกณฑ์เทียบ แสดงว่าคะแนนที่ได้จากกลุ่มทั้งสองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าเครื่องมือที่มีความตรงตามโครงสร้างสูง สามารถนำไปใช้วัดคุณลักษณะที่ต้องการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจริงได้ การหาความตรงตามโครงสร้างโดยวิธีนี้มักใช้กับเครื่องมือที่เป็นมาตรวัดทัศนคติ ที่เป็นคุณลักษณะทางจิตวิทยา (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538)

5. วิธีเปรียบเทียบกับเครื่องมือมาตรฐานที่วัดคุณลักษณะเดียวกัน (Correlation with other test) เป็นการตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเครื่องมือที่สร้างขึ้นกับเครื่องมือมาตรฐานที่วัดคุณลักษณะเดียวกัน สามารถตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างได้ โดยนำเครื่องมือวัดที่ต้องการกับเครื่องมือวัดในคุณลักษณะเดียวกันที่เป็นมาตรฐานแล้วไปสอบกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวกัน แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อมูลทั้งสองชุดด้วยสูตรของเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538; บุญเชิด ภิญ โญณันตพงษ์, 2547)

6. วิธีวัดความสอดคล้องภายในเครื่องมือวัด ต้องใช้สหสัมพันธ์ระหว่างเครื่องมือวัดกับเกณฑ์ภายนอกที่ยอมรับ สำหรับวิธีนี้อาศัยความสอดคล้องภายในเครื่องมือวัดโดยไม่ใช้เกณฑ์ภายนอกสามารถพิจารณาจากดัชนีต่าง ๆ ดังนี้

6.1 พิจารณาจากดัชนีอำนาจจำแนกรายข้อ เพราะข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงเป็นข้อสอบที่วัดในทิศทางเดียวกันกับส่วนรวม ถือว่ามีหลักฐานความตรงตามโครงสร้างสูง

6.2 พิจารณาจากระดับความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนส่วนย่อยภายในเครื่องมือวัดกับคะแนนรวม

6.3 พิจารณาจากความเที่ยงของเครื่องมือวัด ที่หาจากสูตรความสอดคล้องภายใน เช่น สูตร KR-20 หรือสูตรแอลฟาของครอนบาค (Cronbach's coefficient alpha) ถ้าเครื่องมือวัดได้มีค่าความเที่ยงสูง ก็สรุปได้ว่ามีหลักฐานความตรงตามโครงสร้างภายในสูงได้ (บุญเชิด ภิญ โญณันตพงษ์, 2547)

7. วิธีวิเคราะห์หลายลักษณะหลายวิธี (Multitrait-multimethod) เป็นการหาความตรงของแบบทดสอบที่ประกอบด้วยสองลักษณะหรือมากกว่าสองลักษณะ และมีวิธีวัดสองวิธีหรือมากกว่าสองวิธี สามารถคำนวณหาความตรงสองลักษณะ ดังนี้ (Campbell and fiske)

7.1 ความตรงร่วมหรือความตรงเชิงเหมือน (Convergent validity) เป็นความตรงที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างผลการวัดลักษณะเดียวกันหรือวิธีวัดเดียวกัน เป็นความเที่ยงของ

แบบทดสอบที่ซ้ำกัน (Reliability of test-retest) วัดลักษณะเดียวกัน แต่ต่างวิธีวัด ความสัมพันธ์กันจะมีค่าสูง

7.2 ความตรงแยกหรือความตรงเชิงจำแนก (Discriminate validity) เป็นความตรงที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างผลการวัดที่ต่างลักษณะกันแต่ใช้วิธีวัดเดียวกันหรือต่างวิธีกันก็ตาม จะมีค่าความสัมพันธ์กันต่ำหรือมีค่าต่ำกว่าความตรงเชิงเหมือน (Allen & Yen, 1979; สำเร็จ บุญเรืองรัตน์, 2528; บุญเชิด ภิญ โญอนันตพงษ์, 2547)

8. วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) เป็นการวัดได้ตรงตามองค์ประกอบที่มุ่งวัดด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ ซึ่งเป็นเทคนิคทางสถิติสำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สังเกตค่าได้ เพื่อหาลักษณะร่วมกันของชุดตัวแปรเหล่านั้น ลักษณะร่วมกันนี้เรียกว่า องค์ประกอบ (Factor) (Allen & Yen, 1979) เป็นวิธีการทางสถิติที่สามารถชี้ลักษณะประจำทางจิตวิทยา เนื่องจากตัวแปรต่าง ๆ เมื่อนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์จะพบว่าตัวแปรบางคู่มีความสัมพันธ์กันสูงหรือพบว่าตัวแปรบางกลุ่มมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันสูง แสดงว่าตัวแปรเหล่านั้นวัดบางสิ่งบางอย่างที่เป็นองค์ประกอบร่วมกัน การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นการวัดคุณลักษณะต่างๆ ทางจิตวิทยา ที่วัดได้เป็นหมวดหมู่ตามโครงสร้าง ซึ่งค่าน้ำหนักองค์ประกอบก่อนหมุนแกน จะเป็นค่าที่แสดงหลักฐานความตรงตามโครงสร้าง (บุญเชิด ภิญ โญอนันตพงษ์, 2547)

การวิเคราะห์องค์ประกอบ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์, 2541)

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory factor analysis) เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อสำรวจหรือค้นหาตัวแปรแฝงที่ซ่อนอยู่ภายใต้ตัวแปรที่สังเกตหรือวัดได้
2. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อพิสูจน์หรือยืนยันทฤษฎีที่ผู้อื่นค้นพบ

จากรายละเอียดความตรงและการตรวจสอบความตรงของแบบวัด ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความตรงของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ด้วยการหาความตรงทั้ง 3 แบบ ดังนี้

1. ด้านความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ด้วยการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (Index of items objective congruency: IOC) ค่า IOC โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 ท่าน
2. ความตรงตามเกณฑ์ (Criterion validity) ใช้วิธีการวิเคราะห์จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบวัดความสุขในการเรียน ใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson product moment)
3. ความตรงตามโครงสร้าง (Construct validity) ด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม (Third order confirmatory factor analysis) เป็นการศึกษาว่าองค์ประกอบรวมคู่ใดมีความสัมพันธ์กัน ตัวแปรที่สังเกตได้ตัวใดได้รับผลมาจากองค์ประกอบร่วมตัวใด ตัวแปรที่สังเกต

ได้ตัวใดได้รับผลจากองค์ประกอบเฉพาะคู่ใดมีความสัมพันธ์กัน ในรูปแบบของโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural equation modeling: SEM) จะใช้แทนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) เพราะวิธี CFA สามารถนำไปใช้ตรวจสอบโครงสร้างองค์ประกอบของเครื่องมือวัดทางจิตวิทยาได้ละเอียดกว่าวิธี EFA โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบ่งเป็น โมเดลย่อยในการวิจัยนี้ทำการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม LISREL

ขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันมี 5 ขั้นตอน (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552)

1. กำหนดรูปแบบของโมเดลองค์ประกอบ (Specification of confirmatory factor model) จากทฤษฎีเกี่ยวกับคุณลักษณะที่ต้องการตรวจสอบ นำมากำหนดรายละเอียดของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันในส่วนของจำนวนองค์ประกอบรวมและจำนวนตัวแปรที่สังเกตได้ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวประกอบรวมกับตัวแปรที่สังเกตได้ และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สังเกตได้กับองค์ประกอบของส่วนเหลือ ความแปรปรวน และความแปรปรวนร่วมระหว่างองค์ประกอบรวมระหว่างองค์ประกอบส่วนเหลือ
2. ศึกษาคุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดล (Identification of the confirmatory factor model) พารามิเตอร์ในโมเดลจะเป็นเอกลักษณ์ (Unique) ก็ต่อเมื่อโครงสร้างของโมเดลอยู่ในเงื่อนไขที่สามารถใช้ประมาณค่าพารามิเตอร์ทุกตัวที่สนใจได้ (Identify) คือ เงื่อนไขที่จำเป็น (Necessary) สำหรับโครงสร้างของโมเดล คือ จะต้องมีจำนวนหน่วยของข้อมูลมากกว่าจำนวนพารามิเตอร์ที่สนใจประมาณค่า เช่น ถ้าโมเดลมีตัวแปรที่สังเกตได้ p ตัว จำนวนค่าความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมที่สามารถเป็นข้อมูลสำหรับประมาณค่าพารามิเตอร์จะมีได้ $[(p)(p+1)]/2$ ค่า ดังนั้นจำนวนพารามิเตอร์อิสระที่สนใจประมาณค่าจะต้องมีไม่เกิน $[(p)(p+1)]/2$ และเงื่อนไขที่จำเป็นและเพียงพอ (Necessary and sufficient) สำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดลคือพารามิเตอร์อิสระที่สนใจประมาณค่าทุกตัวจะต้องสามารถคำนวณ หรือหาค่าได้โดยการจัดการทางพีชคณิตในเทอมของค่าความแปรปรวน และความแปรปรวนร่วมของตัวแปรที่สังเกตได้
3. ทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดล (Estimation of confirmatory factor model) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ LISREL ทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดลโดยใช้หลักความน่าจะเป็นได้สูงสุด (maximum likelihood) ด้วยการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างเมทริกซ์ความแปรปรวน
 - 3.1 ความแปรปรวนร่วมของประชากรกับเมทริกซ์ความแปรปรวน
 - 3.2 ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์
4. ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูล (Assessment of fit in the of confirmatory factor model) ด้วยการพิจารณาดัชนีความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูล โดยใช้

สถิติทดสอบ χ^2 ถ้าผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่า โมเดลสอดคล้องกับข้อมูล ถ้าดัชนีมีค่าเข้าใกล้ 1.00 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูล เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโมเดล สำหรับโมเดลที่เป็นส่วนหนึ่งหรือโมเดลที่ซ้อนหรือเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน (Nested model)

5. แปลความหมายผลการวิเคราะห์ (Interpretation of the of confirmatory factor model)

ทำการแปลความหมายและสรุปผลการวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงยืนยัน ถ้าผลที่ได้สอดคล้องกับสมมติฐานเชิงทฤษฎีตามโมเดลองค์ประกอบที่นำมาตรวจสอบ ก็เป็นหลักฐานสำหรับการยืนยันองค์ประกอบ หรือลักษณะที่มุ่งวัด แต่ถ้าผลที่ได้ไม่สอดคล้อง จะต้องหาแนวทางอธิบายสำหรับปรับเปลี่ยนหรือปรับปรุงเครื่องมือ ทฤษฎี หรือโมเดล เพื่อทำการตรวจสอบต่อไป

ในการประเมินความสอดคล้องของโมเดล (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์, 2541) ด้วยค่าสถิติไค-สแควร์ (χ^2 chi-square goodness of fit statistic) เป็นการประเมินความสอดคล้องของโมเดลตามทฤษฎีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าค่า χ^2 มีค่าสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือโมเดลตามทฤษฎีไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าค่า χ^2 มีค่าต่ำจนไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) นั่นคือโมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ค่า χ^2 จะขึ้นอยู่กับขนาดตัวอย่าง และการฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นเรื่องการแจกแจงปกติพหุนาม ในกรณีที่ใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ (มากกว่า 500 หน่วยตัวอย่างขึ้นไป) สถิติไค-สแควร์อาจปฏิเสธโมเดลองค์ประกอบที่เป็นไปได้ทางทฤษฎี เนื่องจากเมื่อกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ ความแตกต่างระหว่างโมเดลองค์ประกอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์มีเพียงเล็กน้อย ทำให้ χ^2 มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงไม่ควรใช้ค่า χ^2 เพียงค่าเดียวในการสรุปความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ควรมีค่าอื่น ๆ ที่ใช้ประกอบการประเมินความสอดคล้องของโมเดล ดังนี้

1. ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (Relative chi-square) เป็นอัตราส่วนระหว่างค่าสถิติไค-สแควร์กับจำนวนองศาอิสระ (χ^2 / df) โดยหลักการทั่วไป ถ้าค่า χ^2 / df น้อยกว่า 3.00 ถือว่าโมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2. ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of fit index: GFI) มีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 ค่าดัชนี GFI ยิ่งเข้าใกล้ 1.00 แสดงว่า โมเดลตามทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3. ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted goodness of fit index: AGFI) เป็นการนำดัชนี GFI มาปรับแก้ การพิจารณาเหมือนดัชนี GFI

4. ค่ารากกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (Root mean square residual: Standard RMR) เป็นการเปรียบเทียบระดับความกลมกลืนของโมเดลตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่า Standard RMR ยิ่งเข้าใกล้ 0 ถ้ามีค่าต่ำกว่า 0.08 แสดงว่าโมเดลตามทฤษฎียังมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5. ค่ารากกำลังสองเฉลี่ยของค่าความแตกต่างโดยประมาณ (Root mean square error of approximation: RMSEA) เป็นสูตรที่พัฒนามาจากปัญหาที่ว่าเมื่อเพิ่มพารามิเตอร์อิสระทำให้ค่าสถิติมีค่าลดลง เพราะค่าสถิตินี้ขึ้นอยู่กับ df มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1.00 ถ้ามีค่ามากจนกระทั่งปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่า โมเดลตามทฤษฎีไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้ามีค่าต่ำกว่า 0.06 แสดงว่า โมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

6. นันเซ็นทรัลไล-สแควร์ (Non-centrality parameter: NCP) เป็นสถิติที่ใช้ทดสอบความตรงของรูปแบบหรือความกลมกลืนมีค่าเป็นศูนย์ ถ้าค่า NCP มีค่ามากจนปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าโมเดลตามทฤษฎีไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้ามีค่าน้อยจนยอมรับสมมติฐาน แสดงว่ารูปแบบมีความตรง

7. ฟังก์ชันความแตกต่างจากประชากร (Population discrepancy function: FO) เป็นการประมาณค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการที่โมเดลนั้นใช้ไม่ได้กับกลุ่มประชากร ถ้ามีค่ามากจนกระทั่งปฏิเสธสมมติฐานแสดงว่าโมเดลตามทฤษฎีไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

8. ดัชนี PNFI และ PGF เป็นดัชนีปรับแก้ NFI และ GFI

9. CN เป็นขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะทำให้ค่าไคสแควร์ มีนัยสำคัญทางสถิติ
ความเที่ยงและการตรวจสอบความเที่ยง

ความเที่ยง (Reliability) เป็นความคงที่หรือความคงเส้นคงวาของผลที่ได้จากการวัด ดังที่ Lord and Novick (1958); Gronlund (1981); Anastasi (1982) ให้ความหมายของความเที่ยงไว้ใกล้เคียงกันว่าหมายถึง ความคงที่ของคะแนนที่ได้จากการทดสอบคนกลุ่มเดียวกันซ้ำด้วยแบบทดสอบเดิมในเวลาที่ต่างกัน คะแนนที่ได้จากการตอบแบบทดสอบทั้งสองครั้งเป็นอิสระไม่ขึ้นกับความคลาดเคลื่อนของการวัดใด ๆ สอดคล้องกับบุญเชิด ภิญ โญนันทพงษ์ (2521) ความเที่ยงของแบบวัดเป็นความคงที่ของคะแนน ที่ได้จากการวัดนักเรียนกลุ่มเดียวกันด้วยแบบวัดฉบับเดียวกันหลาย ๆ ครั้ง หรือด้วยแบบวัดสองฉบับที่มีลักษณะเหมือนกัน หรือภายใต้เงื่อนไขของตัวแปรอื่น ๆ ในการวัดนั้น เช่นเดียวกับอนันต์ ศรีโสภา (2524) สำเร้ง บุญเรืองรัตน์ (2529) ให้ความหมายว่า การนำเอาแบบวัดไปวัดกับสิ่งเดียวกันสองครั้งผลที่ได้ไม่เปลี่ยนแปลง หรือมีความคงที่ของคะแนนที่ได้สูง สอดคล้องกับ วิรัช วรรณรัตน์ (2532) และศิริชัย กาญจนวาสิ (2544) ที่ให้ความหมายว่า ความเที่ยงเป็นเครื่องมือที่สามารถให้ผลการวัดที่ถูกต้องแน่นอน (Accuracy) คงเส้นคงวา (Consistency) เป็นที่เชื่อถือในผลที่ได้ออกมาอย่างแท้จริง แม้จะมีการวัดซ้ำอีกครั้งผลการวัดคงเส้นคงวาสูงขึ้น ถือว่าแบบวัดมีความเที่ยงมากขึ้น โดยมีสภาพในการวัดเหมือนหรือคล้ายกัน โดยความถูกต้องแม่นยำ (Accuracy) และความคงที่แน่นอน (Consistency or stability) พิจารณาได้ดังนี้

1. ความถูกต้องแม่นยำ (Accuracy) หมายถึง ผลจากการวัดที่ได้ปราศจากความคลาดเคลื่อน (Free form error) ซึ่งเป็นแนวคิดทางทฤษฎีความเที่ยง โดยยึดหลักการที่ว่า คะแนนที่สังเกตได้ (Observed score) ประกอบด้วย คะแนนจริง (True score) และคะแนนความคลาดเคลื่อน (Error score) ดังสมการ

$$X = T + E$$

เมื่อ

X แทน คะแนนที่สังเกตได้

T แทน คะแนนจริง

E แทน คะแนนความคลาดเคลื่อน

คะแนนจริง (True score) หมายถึง คะแนนที่ผู้สอบได้รับจากการทดสอบวัดด้วยเครื่องมือที่มีคุณภาพสูงปราศจากความคลาดเคลื่อน

คะแนนความคลาดเคลื่อน (Error score) หมายถึง ค่าความผิดพลาด ที่เกิดขึ้นจากการวัด เป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในลักษณะสุ่ม (Random error) เป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญกับความคลาดเคลื่อนอย่างเป็นระบบ (Systematic error)

จาก

$$S_X^2 = S_T^2 + S_E^2$$

เมื่อ

S_X^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนสังเกต

S_T^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนจริง

S_E^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนความคลาดเคลื่อน

ถ้าคะแนนที่ได้เป็นคะแนนจริงแล้ว S_E^2 จะเท่ากับ 0

ในการทดสอบแต่ละครั้งผู้ใช้แบบทดสอบต้องพยายามทำให้คะแนนสอบที่ได้ (คะแนนสังเกต) ในการสอบแต่ละครั้งมีค่าใกล้เคียงกับคะแนนจริงของผู้เข้าสอบ โดยอาศัยวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้แบบวัดมีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด (สุพรรณ สุกมลสันต์, 2538)

2. ความคงที่แน่นอน (Consistency) หมายถึง ผลจากการวัดที่ได้มีความคงที่ไม่แปรเปลี่ยน จึงต้องทำการวัดซ้ำ นั่นคือ ถ้าใช้เครื่องมือที่วัดซ้ำสองครั้งแล้วผลที่ได้จะคงที่ไม่แปรเปลี่ยนไปจากเดิม

การหาค่าความเที่ยง

การหาค่าความเที่ยง มีหลายวิธี ดังนี้

Ferguson (1986) วิธีการหาสัมประสิทธิ์ความเที่ยงในลักษณะเดียวกัน มี 4 วิธี ดังนี้

1. วิธีสอบซ้ำ (Test-retest method) หรือเรียกว่าสัมประสิทธิ์ความคงที่ (Coefficient of stability) เป็นการนำแบบทดสอบฉบับเดียวกันไปทดสอบกับคน ๆ เดียว หรือคนกลุ่มเดียวกัน ซ้ำสองครั้ง ในช่วงเวลาที่แตกต่างกันพอสมควร คะแนนที่ได้จากการทดสอบทั้งสองครั้งนี้จะมี ความสัมพันธ์กัน และค่าสหสัมพันธ์ที่ได้จะเป็นค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบ

2. วิธีใช้แบบทดสอบคู่ขนาน (Parallel forms method) เป็นการนำแบบทดสอบที่มี ลักษณะคู่ขนานกันหรือเท่าเทียมกัน โดยมีเนื้อหา ค่าเฉลี่ย และความแปรปรวน เท่ากัน ไปทดสอบ ในเวลาเดียวกัน หรือในเวลาที่แตกต่างกัน คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทั้งสองฉบับมีสหสัมพันธ์ และค่าสหสัมพันธ์ที่ได้คือค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

3. วิธีแบ่งครึ่งแบบทดสอบ (Split-half method) เป็นการนำแบบทดสอบฉบับเดียวไป ทดสอบกับบุคคลกลุ่มเดียวแล้วแบ่งครึ่งแบบทดสอบในชุดของคะแนนข้อคู่และข้อคี่ นำคะแนน ทั้งสองชุดไปหาความสัมพันธ์ จากนั้นปรับขยายด้วยสูตรของสเปียร์แมน บราวน์ ค่าที่ได้คือ ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับ

4. วิธีวัดความสอดคล้องภายในของแบบทดสอบ (Internal-consistency method) ซึ่งเป็นการนำแบบทดสอบฉบับเดียวไปทดสอบกับกลุ่มคนกลุ่มหนึ่ง และนำไปหาสัมประสิทธิ์ความเที่ยง ของแบบวัด โดยวิธีของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-richardson)

เช่นเดียวกับ Anastasi (1968) วิธีการประมาณค่าความเที่ยง มี 4 วิธี คล้ายกับ เฟอร์กูสัน คือวิธีสอบซ้ำ วิธีใช้แบบทดสอบคู่ขนาน และวิธีแบ่งครึ่งแบบทดสอบ แต่ Anastasi (1968) ได้ขยายวิธีใช้แบบทดสอบคู่ขนานเป็น 2 วิธี คือ ใช้แบบทดสอบคู่ขนานไปทดสอบกับนักเรียน กลุ่มเดียวกันในเวลาเดียวกัน และในเวลาที่แตกต่างกัน

ส่วนบุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2521) แบ่งวิธีการประมาณค่าความเที่ยงของ แบบทดสอบ ออกเป็น 2 แบบ คือ

1. แบบสัมประสิทธิ์ความคงตัว (Coefficient of stability) การประมาณค่าจาก การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของนักเรียนกลุ่มเดียวกันที่ได้จากการวัดหลาย ๆ ครั้ง โดย คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสองชุด ซึ่งได้จากแบบทดสอบคนละฉบับ หรือ ฉบับเดียวกันแต่เป็นการทดสอบต่างเวลากันจำนวนเป็น 2 วิธี คือ

1.1 วิธีสอบซ้ำ (Test-retest) เป็นวิธีคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ของความคงตัวของ คะแนนที่ได้จากการสอบวัดนักเรียนกลุ่มเดียวกันสองครั้ง โดยทิ้งช่วงห่างของเวลาการสอบ พอประมาณ แล้วนำคะแนนที่สอบวัดได้แต่ละครั้งมาคำนวณหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยใช้

สูตรของเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient)

1.2 วิธีคู่ขนาน (Parallel-form method) เป็นการคำนวณหาสัมประสิทธิ์ของความเสมอเหมือนกัน (Coefficient of equivalence) ของคะแนนแบบทดสอบตั้งแต่สองฉบับ แนวคิดนี้ใช้แบบทดสอบที่สร้างขึ้นสองฉบับมีข้อความซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งและเป็นตัวแทนของคุณลักษณะที่ต้องการวัด แล้วนำแบบทดสอบทั้งสองฉบับไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเดียวกัน คำนวณสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนสอบที่ได้ทั้งสองฉบับด้วยสูตรของเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient)

2. แบบสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายใน (Coefficient of internal consistency) เป็นการประมาณค่าจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากการวัดนักเรียนกลุ่มเดียวกัน โดยมีแนวคิดว่าการทดสอบที่ดีจะมีเอกภาพภายในการวัด (Functional unity) คือ ส่วนย่อยของแบบทดสอบหนึ่ง ๆ ต้องมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน หมายความว่าข้อคำถามแต่ละข้อหรือส่วนย่อยของแบบทดสอบแต่ละส่วนมีความเสมอเหมือนกันทุกข้อทุกส่วน เพื่อให้เกิดความเป็นเอกพันธ์ในการวัดคุณลักษณะหนึ่ง ๆ จำแนกได้ 2 วิธี คือ

2.1 วิธีแบ่งครึ่งแบบทดสอบ (Split-half method) เป็นการนำแบบทดสอบไปสอบกับนักเรียนกลุ่มหนึ่ง แล้วแบ่งแบบทดสอบออกเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน โดยทั้งสองส่วนมีข้อความที่ถามในเนื้อหาคล้ายคลึงกัน และความยากง่ายของข้อคำถามทั้งสองส่วนมีค่าเท่าเทียมกัน วิธีที่ดีคือจัดข้อสอบให้มีความยากง่ายเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก แล้วแบ่งแบบทดสอบออกเป็นข้อคู่ข้อคี่ นำคะแนนที่ได้จากการแบ่งครึ่งแบบทดสอบหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน จากนั้นปรับขยายสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยสูตรของ Spearman-Brown, Hor, Moster หรือ Rulan เป็นสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับ

2.2 วิธีวิเคราะห์ส่วนย่อย เป็นวิธีแบ่งข้อสอบที่ไม่สามารถคำนวณความสอดคล้องภายในได้อย่างแท้จริงเพราะการแบ่งครึ่งแบบทดสอบเพียงสองส่วนนั้น ลักษณะของความเที่ยงจะเป็นความเสมอเหมือนกันระหว่างคะแนนข้อคู่กับข้อคี่มากกว่า การวิเคราะห์คะแนนแบบทดสอบจากส่วนย่อย ๆ จำแนกเป็นรายข้อ จะได้ค่าความเที่ยงเป็นความสอดคล้องภายในของแบบทดสอบที่แท้จริง วิธีนี้ใช้แบบทดสอบฉบับเดียวไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเดียว แล้วนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบไปคำนวณหาความเที่ยงด้วยวิธีต่าง ๆ ได้แก่ วิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนของฮอยท์ (Hoyt) และวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค (Cronbach alpha coefficient)

นักทฤษฎีทางการวัดผลได้เสนอเทคนิค ในการประมาณค่าความเที่ยงที่เชื่อถือได้ไว้หลายวิธี โดยมีข้อสันนิษฐานเบื้องต้น (Presumption) ว่า แบบทดสอบฉบับรวมสามารถแบ่งเป็นส่วน ๆ เช่น สองส่วน สามส่วน สี่ส่วน หรือหลายส่วน และเมื่อใช้ระดับของความคู่ขนานของ

การวัด (Degree of measurement parallelism) ในแต่ละส่วนเป็นเกณฑ์แล้ว การประมาณค่าความเที่ยงที่ได้จากการสอบเพียงครั้งเดียวด้วยข้อสอบฉบับเดียวจะจัดกลุ่มของข้อตกลงของระดับความคู่ขนานได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

แบบจำลองคู่ขนานแบบมาตรฐานเดิม (Classical parallel parts) เป็นการประมาณค่าความเที่ยงจากแบบทดสอบแต่ละส่วนมีความคู่ขนานแบบมาตรฐานเดิม ที่มีข้อตกลงอย่างเคร่งครัด 6 ข้อ (บุญเชิด ภิญ โยอนันตพงษ์, 2537) คือ

1. มีความเป็นเอกพันธ์ในเนื้อหา หรือวัดคุณลักษณะเดียวกัน
2. มีคะแนนจริงเท่ากัน ($T_{i1} = T_{i2} = \dots$) และมีความแปรปรวนคลาดเคลื่อนเท่ากัน

$$(S_{E1} = S_{E2} = \dots)$$

3. มีคะแนนสอบ (X) เฉลี่ยเท่ากัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots$)
4. มีความแปรปรวนของคะแนนสอบ (X) เท่ากัน ($S_1^2 = S_2^2 = S_3^2 = \dots$)
5. มีความแปรปรวนร่วมของคะแนนสอบ (X) กับคะแนนสอบส่วนอื่น ๆ

$$(S_{12} = S_{13} = S_{23} = \dots)$$

6. มีความแปรปรวนร่วมของคะแนนสอบ (X) กับเกณฑ์ภายนอก (Y) เท่ากัน

$$(S_{1Y} = S_{2Y} = S_{3Y} = \dots)$$

จากข้อตกลงดังกล่าว เราไม่สามารถสร้างแบบทดสอบให้แต่ละส่วนมีความคู่ขนานแบบมาตรฐานเดิมได้ จึงได้มีการพัฒนาเทคนิคขึ้นมาใหม่เพื่อให้เหมาะสมและผ่อนปรนเงื่อนไขเดิม มาเป็นแต่ละส่วน จำเป็นต้องมีคะแนนจริงสมมูล (Essentially tua-equivalent part) บุญเชิด ภิญ โยอนันตพงษ์ (2547) คือ

1. ขอมผ่อนปรนให้คะแนนจริงของแบบทดสอบสองฉบับต่างกันได้เท่ากับค่าคงที่

$$(T_1 - T_2 = C_{12} \text{ หรือ } T_1 = T_2 + T_{12})$$

2. ความยากรายข้อสองฉบับต่างกัน
3. ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของสองฉบับต่างกันเล็กน้อยซึ่งบางที่เรียกแบบทดสอบ

คู่ขนานแบบคะแนนจริงสมมูลว่าแบบทดสอบทางเลือก (Alternate form)

วิธีการประมาณค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ โดยผ่อนปรนเงื่อนไขข้อ 2 3 และ 4 ของแบบจำลองความคู่ขนานแบบมาตรฐานเดิม ให้มีความเป็นไปได้มากขึ้น (บุญเชิด ภิญ โยอนันตพงษ์, 2537) ดังนี้

คะแนนจริงแต่ละส่วนไม่จำเป็นต้องเท่ากัน แต่ยอมให้เท่ากันได้เท่ากับความยากที่ต่างกันในแต่ละส่วน นั่นคือ , $T_{ig} = T_{ih} + C_{gh}$ เมื่อ $g = h = 1, \dots, k$ และ C_{gh} ไม่จำเป็นต้องเท่ากับศูนย์เสมอไป

1. แต่ละส่วนมีคะแนนสอบ (X) เฉลี่ยต่างกัน
2. ความแปรปรวนของคะแนนสอบ (X) ต่างกันได้เล็กน้อย

แม้ว่าคะแนนแต่ละส่วนคะแนนสอบที่แบ่งนั้นจะมีขนาดของความยาว หรือจำนวนข้อเท่ากัน แต่ในทางปฏิบัติจริงมีแบบทดสอบบางชนิด อาจต้องแบ่งส่วนให้เหมาะสมตามลักษณะของแบบทดสอบ ทำให้แต่ละส่วนมีจำนวนข้อเท่ากัน ซึ่งส่งผลต่อเงื่อนไขข้อ 5 และข้อ 6 ถึงแม้ว่าขนาดของความยาวเท่ากัน แต่เมื่อนำไปสอบกับกลุ่มตัวอย่างแล้วปรากฏว่า แต่ละส่วนมีการกระจายของคะแนนไม่เท่ากัน แสดงว่า ความยาวที่ทำหน้าที่ (Function lengths) ของมันในแต่ละส่วนมีขนาดไม่เท่ากัน (Feidt, 1975) นักทฤษฎีการทดสอบจึงจำเป็นต้องนิยามความคู่ขนานขึ้นมาอีกระดับหนึ่งที่มีความอ่อนปรนมากที่สุด เรียกว่า ความคู่ขนานตามแบบจำลองคะแนนจริงสัมพันธ์ (Concentric model) เป็นการประมาณค่าความเที่ยงของแบบทดสอบที่อ่อนปรนเงื่อนไขต่าง ๆ เกือบทั้งหมดโดยคงไว้เฉพาะเงื่อนไขข้อ 1 ที่ว่า แต่ละส่วนของแบบทดสอบต้องมีเนื้อหาเป็นเอกพันธ์ หรือ วัดคุณลักษณะเดียวกัน (Kristof, 1974)

ลักษณะสำคัญของความคู่ขนานตามแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ คือ การแบ่งแบบทดสอบออกเป็น ส่วน ๆ ที่มีความยาวไม่เท่ากัน หรือมีความยาวเท่ากัน แต่ก็มีมีการกระจายของคะแนนในแต่ละส่วนแตกต่างกันมากการคำนวณความเที่ยง โดยใช้ระดับความคู่ขนานเป็นเกณฑ์กับแบบทดสอบที่สามารถแบ่งได้เป็นส่วนนั้น สามารถสรุปได้ ดังนี้ (บุญเชิด ภิญ โยอนันตพงษ์, 2537)

1. วิธีหาค่าความเที่ยงแบบแบ่งหลายส่วนย่อยที่มีความคู่ขนานแบบมาตรฐานเดิม กรณีที่หลายส่วนมีความคู่ขนานแบบมาตรฐานเดิม ใช้สูตรของ Spearman-brown (Spearman-brown) สูตรทั่วไป

2. วิธีหาค่าความเที่ยงแบบแบ่งหลายส่วนย่อยที่มีความคู่ขนานแบบคะแนนจริงสมมูล ถ้าส่วนของเครื่องมือวัดแบ่งเป็นหลายส่วนและมีความเป็นคู่ขนานแบบคะแนนจริงสมมูล แยกเป็น 2 กรณี คือ

- 2.1 เครื่องมือวัดที่ให้คะแนนแบบสองค่า เช่น แบบทดสอบเลือกตอบ แบบทดสอบถูก-ผิด หรือแบบทดสอบเติมคำ เมื่อตอบถูกให้ 1 คะแนนตอบผิดให้ 0 คะแนน หรือแบบสอบถามบางเรื่องที่ให้เลือกตอบว่า ใช่ หรือไม่ใช่ ถ้าใช่ให้ 1 คะแนน ถ้าไม่ใช่ให้ 0 คะแนน การหาค่าความเที่ยงคำนวณได้จากสูตร คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-richardson) สูตร 20 และ 21

- 2.2 ถ้าเครื่องมือวัดนั้นให้คะแนนแบบหลายค่า เช่น มาตรฐานค่า (Rating scale) ฉบับหนึ่ง ให้คะแนนเป็นหลายค่า เมื่อข้อความนั้นตรงตามลักษณะของผู้ที่ตอบจากน้อยสุดไปหา มากสุด จะได้คะแนนเป็น 1, 2, 3, 4 และ 5 หรือแบบทดสอบอัตนัยฉบับหนึ่งมีคำถาม 5 ข้อ แต่ละข้อคะแนนเต็ม 10 คะแนน ดังนั้นแต่ละข้อสามารถให้คะแนนหลายค่าตั้งแต่ 0 ถึง 10 คะแนนในกรณีนี้ ค่าความเที่ยงคำนวณได้จากสูตร สัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient- α) หรือสูตรของ

Cronbach

3. วิธีหาความเที่ยงกรณีหลายส่วนมีความคู่ขนานแบบคะแนนจริงสัมพัทธ์

3.1 ใช้จำนวนข้อเป็นตัวกำหนดความยาว (Nominal lengths) ของเครื่องมือวัด โดยแบ่งเครื่องมือวัดเป็นส่วน ๆ เท่ากับจำนวนข้อ หรือแต่ละส่วนความยาวเท่ากับ 1 ข้อ และแต่ละข้อให้คะแนนเป็นสองค่า คือตอบถูกได้ 1 ตอบผิดได้ 0 สามารถคำนวณจากสัมประสิทธิ์ r_B (Coefficient r_B) ของ บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ (2537) ซึ่งสามารถพัฒนามาจากสัมประสิทธิ์ r_{12} ของ Liou โดยที่สูตร r_B คล้ายกับสูตร KR-20 แต่ใช้ข้อตกลงแบบคะแนนจริงสัมพัทธ์ ดังนั้นสูตร r_B จึงเป็นสูตรปรับขยายจากสูตร KR-20

3.2 ใช้จำนวนข้อเป็นตัวกำหนดความยาว (Nominal lengths) ของเครื่องมือวัดคำนวณได้จากสูตร ราชู (Raju) สูตรที่ใช้คำนวณค่าความเที่ยงเมื่อแบ่งเครื่องมือวัดออกเป็นหลายส่วน แต่ละส่วนมีจำนวนข้อหรือความยาวไม่เท่ากัน ราชู ตั้งชื่อสูตรนี้ว่า สัมประสิทธิ์เบต้าเค (Coefficient- β_K) ถ้าแต่ละส่วนมีจำนวนข้อเท่ากันแล้ว ค่าสัมประสิทธิ์เบต้าเคจะเท่ากับสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัก ดังนั้น สัมประสิทธิ์เบต้าเค จึงเป็นสูตรทั่วไปของสัมประสิทธิ์แอลฟา

3.3 เมื่อใช้ผลการสอบจริงเป็นตัวชี้บอกความยาว (Functional of effective lengths) ของเครื่องมือวัด หรือไม่ทราบความยาว (Unknown length) คำนวณได้จากสูตร เฟลด์-ราชู (Feldt-Raju) สูตรทั่วไปที่แบ่งส่วนย่อยเป็น K ส่วน

Allen and Yen (1979) ได้กล่าวว่า วิธีประมาณค่าความเที่ยงที่แตกต่างกันจะได้ค่าความเที่ยงที่ต่างกัน สำหรับแบบทดสอบที่ใช้ความเร็วควรใช้แบบสอบซ้ำหรือแบบทดสอบคู่ขนาน เพราะการวัดความสอดคล้องภายในอาจทำให้ค่ามากกว่าความจริง ส่วนการใช้สัมประสิทธิ์ α และวิธีของ Kuder-Richardson จะให้ค่าที่ต่ำกว่าความเป็นจริง และใช้กับแบบทดสอบที่มีลักษณะเป็นเอกพันธ์ (Homogeneous) เท่านั้น เพราะสูตรเหล่านี้มีพื้นฐานมาจาก ความเป็นเอกพันธ์ของข้อสอบ ถ้าเป็นข้อสอบที่มีคุณลักษณะที่แตกต่างกัน การหาค่าความเที่ยงแบบสัมประสิทธิ์ α และคูเดอร์-ริชาร์ดสัน จะไม่เหมาะสมเพราะได้ค่าต่ำกว่าที่ควร

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียน ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือเป็นแบบวัดคุณลักษณะของนักเรียน ที่ตอบแบบมาตราประมาณค่า (Rating scale) ที่ให้คะแนน 1, 2, 3 และ 4 หาค่าความเที่ยงด้วยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient- α) หรือสูตรของ Cronbach

การตรวจความเที่ยงด้วยทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด

(Generalizability theory: G-theory)

เทคนิคการศึกษาความเที่ยงของแบบสอบหรือแบบวัดตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (Classical test theory: CTT) ที่ใช้การประมาณค่าความเที่ยงของแบบสอบที่ใช้เฉพาะบุคคล ภายใต

เงื่อนไขของการทดสอบที่เฉพาะ ได้แก่ การทดสอบที่ผู้สอนทุกคนต้องทำข้อสอบเหมือนกันทุกข้อ ผลการตอบได้รับให้คะแนนโดยผู้ตรวจคนเดียว และแบบทดสอบที่ใช้ตั้งอยู่บนข้อตกลงเบื้องต้นของความเป็นคู่ขนานระหว่างแบบสอบ แต่ถ้าการทดสอบที่มีผู้ตรวจหลายคน ให้คะแนนข้อสอบ ความเรียงของผู้สอบทุกคน หรือกรณีการทดสอบที่มีผู้ตรวจหลายคน ให้คะแนนผลการตอบแบบ สอบที่มีความยาว และจำนวนครั้งของการทดสอบแตกต่างกัน เทคนิคการประมาณค่าความเที่ยง ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิมไม่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ ทำให้มีความคลาดเคลื่อนรวม อันเดียวไม่สามารถแยกได้ (Unique error) ถือเป็นข้อจำกัดทางทฤษฎีที่ไม่สามารถศึกษาละเอียด ของแหล่งความคลาดเคลื่อนของการวัดในสถานการณ์หรือเงื่อนไขการวัดต่าง ๆ ได้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550)

ไพรัตน์ วงษ์นาม (2533) ได้ศึกษาทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (Classical test theory: CTT) ที่ใช้ค่าความเที่ยงอธิบายความแม่นยำของการวัด โดยยึดข้อตกลงคุณสมบัติคู่ขนาน หรือ ความเท่าเทียมเป็นสำคัญ และทฤษฎีความเที่ยงตามแนวคิดของ Spearman อธิบายความสัมพันธ์ ระหว่างคุณลักษณะที่ต่างกันสองอย่าง มักจะต่ำกว่าที่ควรจะเป็น เนื่องมาจากความคลาดเคลื่อนของการสังเกต Spearman อธิบายข้อตกลงเกี่ยวกับแบบสอบคู่ขนานว่า แบบทดสอบทั้งหลายที่วัด คุณลักษณะเดียวกันคะแนนของแต่ละฉบับประกอบด้วย คะแนนจริงที่เท่ากันรวมกับความ คลาดเคลื่อนและมีข้อตกลงเพิ่มเติมเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนว่า มีค่าเฉลี่ยเป็น 0 มีความแปรปรวน เท่ากัน เป็นอิสระต่อกันและเป็นอิสระต่อคะแนนจริง แบบสอบแต่ละฉบับจะมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ความแปรปรวนเท่ากัน และค่าสหสัมพันธ์ระหว่างแบบสอบคู่ขนานดังกล่าวจะมีค่า 1) มีค่าเท่ากัน 2) มีค่าเท่ากับอัตราส่วนระหว่างความแปรปรวนของคะแนนจริงกับความแปรปรวนของคะแนน สังเกต และ 3) มีค่าเท่ากับกำลังสองของค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสังเกตกับคะแนนจริง ในที่ Brown ได้พัฒนาทฤษฎีความเที่ยงด้วยการนิยามแบบสอบคู่ขนาน ขณะที่ Spearman อธิบายคะแนน สังเกต ประกอบด้วยคะแนนจริงรวมกับความคลาดเคลื่อน แต่แนวคิดของ Brown สอดคล้องกับ ทฤษฎีของ Spearman (Cronbach, Rajaratnam, & Gleser, 1963 อ้างถึงใน ไพรัตน์ วงษ์นาม, 2533)

G-theory เป็นทฤษฎีทางสถิติของการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของผลการวัดใน สถานการณ์ของการวัดผลลักษณะต่าง ๆ ที่เป็นเป้าหมายของการนำเครื่องมือไปใช้ ความน่าเชื่อถือ ของผลการวัด หมายถึง ความถูกต้องของการสรุปอ้างอิง (Generalization) จากคะแนนที่สังเกตได้ ไปยังคะแนนจริงของบุคคล โดยคะแนนจริงเป็นคะแนนเฉลี่ยที่ได้ของผู้สอบแต่ละคน จากการสอบ ภายใต้อาณัติหรือเงื่อนไขของการวัดที่ยอมรับได้ทั้งหมด

ข้อตกลงเบื้องต้นของทฤษฎีการสรุปอ้างอิง (G-theory) (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550)

1. คุณลักษณะที่มุ่งวัดของบุคคล ไม่ว่าจะเป็นความรู้ ทักษะ หรือคุณลักษณะ อื่น ๆ ที่เป็นเป้าหมายของการวัด เป็นค่าที่อยู่ในสภาวะคงที่ (Steady state)

2. ผู้สอบคนเดียวกัน ได้คะแนนแตกต่างกันจากการวัดในแต่ละสถานการณ์หรือเงื่อนไขของการวัด เนื่องมาจากความคลาดเคลื่อนที่เป็นระบบอย่างน้อย 1 แหล่ง โดยที่องค์ประกอบด้านวุฒิภาวะ (Maturation) และการเรียนรู้ (Learning) ระหว่างการวัดไม่เป็นแหล่งความคลาดเคลื่อนของคะแนนที่ได้จากการวัด

3. เมื่อพิจารณาผู้สอบทั้งกลุ่ม ความแปรปรวนของคะแนนที่สังเกตได้ประกอบด้วย ความแปรปรวนของคะแนนจริง เป็นความแตกต่างที่แท้จริงระหว่างบุคคล ความแปรปรวนของคะแนนความคลาดเคลื่อนที่เป็นระบบอย่างน้อย 1 แหล่ง และความแปรปรวนของคะแนนความคลาดเคลื่อนสุ่ม

ค่าสัมประสิทธิ์การสรุปร่างมีความหมายเช่นเดียวกับความเที่ยงตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม แต่มีข้อแตกต่าง (ไพรัตน์ วงษ์นาม, 2533) ดังนี้

1. การวัดแต่ละครั้งมีค่าสัมประสิทธิ์การสรุปร่าง ได้มากกว่า 1 ค่า
2. การอ้างอิงไปยังเอกภพใด จะต้องระบุและอธิบายเอกภพนั้นให้ชัดเจน และต้องสุ่มเงื่อนไขนั้นมาศึกษาด้วย

3. ค่าสัมประสิทธิ์การสรุปร่าง สามารถบอกถึงความเป็นเอกพันธ์ของเอกภพได้ด้วย ถ้าข้อสอบที่นำมาศึกษาเป็นตัวอย่าง สุ่มจากเอกภพข้อสอบที่มีความเป็นเอกพันธ์ เราสามารถจะใช้คะแนนสังเกตแทนคะแนนเอกภพได้อย่างมั่นใจ (Cronbach, 1963)

คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับ G-theory

ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีการสรุปร่าง ความน่าเชื่อถือของผลการวัด มีความจำเป็นต้องทำความเข้าใจคำศัพท์เฉพาะที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550)

1. ประชากร (Population) และเอกภพ (Universe)

1.1 ประชากร หมายถึง สิ่งที่มีวัดทั้งหมด ในสถานการณ์ของการทดสอบทั่วไป สิ่งที่มีวัดมักจะเป็นบุคคล หรือผู้ทำการทดสอบ

1.2 เอกภพ หมายถึง เงื่อนไขของการวัดที่สนใจทั้งหมด กลุ่มเงื่อนไขของการวัดที่เรียกว่า ฟาเซต (Facet) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่คาดว่าจะมีผลต่อความคลาดเคลื่อนของการวัด เช่น ความยาวของแบบทดสอบ รูปแบบของข้อสอบ จำนวนครั้งของการสอบ จำนวนผู้ตรวจให้คะแนน เป็นต้น สำหรับเงื่อนไขของการวัดเป็นระดับ ฟาเซต (องค์ประกอบ) ของการวัด เช่น ฟาเซต ของจำนวนผู้ตรวจ อาจกำหนดจำนวนระดับเป็น 1 2 3 คน ฟาเซต ความยาวของข้อสอบอาจกำหนดเป็น 10, 30, 50 เป็นต้นเมื่อออกแบบจำนวนฟาเซต (องค์ประกอบ) และจำนวนเงื่อนไข (ระดับการวัด) ของแต่ละองค์ประกอบแล้ว การวัดที่ครอบคลุมเงื่อนไขทั้งหมดที่เป็นเป้าหมายของการสรุปร่างคุณภาพของแบบสอบ เมื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูลการทดสอบของประชากรผู้ทำการทดสอบ ภายใต้เงื่อนไขของการวัดที่สนใจทั้งหมด เรียกว่า เอกภพที่ได้จากการสังเกตทั้งหมด (Universe of

admissible observation)

1.3 ฟาเซท ที่ต้องการศึกษาอาจเป็นองค์ประกอบแบบสุ่ม (Random) หรือองค์ประกอบเจาะจง (Fix) ถ้าเงื่อนไขการวัดถูกเลือกมาอย่างเจาะจง จากองค์ประกอบที่ศึกษา แสดงว่า ผู้ศึกษาสามารถทำการสรุปความเที่ยงของแบบสอบ ไปยังองค์ประกอบเฉพาะระดับของเงื่อนไขที่เลือกมาศึกษาเท่านั้น แต่ถ้าเงื่อนไขการวัดได้รับการสุ่มเพื่อเป็นตัวแทนขององค์ประกอบที่ศึกษา แสดงว่า ผู้ศึกษาสามารถทำการสรุปอ้างอิงความเที่ยงของแบบสอบ ไปยังระดับต่าง ๆ ขององค์ประกอบที่ศึกษาได้

2. การศึกษา G (G-study) และการศึกษา D (D-study)

ทฤษฎีการสรุปอ้างอิงทางการทดสอบ ประกอบด้วยขั้นตอนการศึกษาที่สำคัญ 2 ขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาเชิงสรุปอ้างอิงหรือการศึกษา G (Generalizability study: G-study) กับการศึกษาเชิงตัดสินใจหรือการศึกษา D (D-study)

2.1 การศึกษา G (G-study) เป็นการสรุปอ้างอิงผลการศึกษาด้อย่างการวัดตามเงื่อนไขที่น่าสนใจ บรรยายความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน จากแหล่งความคลาดเคลื่อนเพื่อสรุปอ้างอิง ไปยังเอกภพของการวัด

2.2 การศึกษา D (D-study) เป็นการใช้ข้อมูลจากการศึกษา G ที่สอดคล้องกับจุดประสงค์เฉพาะของการตัดสินใจเลือกใช้แบบสอบในสถานการณ์ต่าง ๆ ของการวัด

จุดประสงค์ของการศึกษา G ต้องการประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนนจริงและความแปรปรวนของคะแนนความคลาดเคลื่อนจากแหล่งความคลาดเคลื่อนต่าง ๆ ที่สนใจ และใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนเพื่อตัดสินใจในการศึกษา D เกี่ยวกับค่าความเที่ยงของแบบสอบในสถานการณ์ของการวัดต่าง ๆ ดังนั้น การออกแบบ G-study จึงควรครอบคลุมเงื่อนไขของการวัดที่ต้องการตัดสินใจนำแบบสอบไปใช้ใน D-study

3. ความแปรปรวนของคะแนนความคลาดเคลื่อน (Absolute and relative error variance) ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม คะแนนจริง (True score: T_p) ของผู้สอบ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการสอบซ้ำ ๆ ด้วยแบบสอบคู่ขนาน ความแปรปรวนของคะแนนจริงจึงเป็นความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยของการสอบซ้ำนั้น และความแปรปรวนของคะแนนสังเกตได้จึงเป็นผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนจริงกับความแปรปรวนของคะแนนความคลาดเคลื่อนดังนี้

$$X_{pi} = T_{pi} + E_{pi}$$

$$\sigma^2_{x_p} = \sigma^2_{t_p} + \sigma^2_{E_p}$$

สำหรับ G-theory คะแนนเอกภพ (Universe score: M_p) คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนการวัดซ้ำหลายๆ ครั้ง ตามเงื่อนไขการวัดในเอกภพการสุปร้องอิง สำหรับความคลาดเคลื่อนของการวัด (E_{pi}) และความคลาดเคลื่อนจากแหล่งที่เหลืออื่น ๆ (e_{pi}) ซึ่งการวัดแต่ละครั้งไม่จำเป็นต้องใช้แบบทดสอบคู่ขนาน เหมือนทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม ส่วนความแปรปรวนของค่าคาดหวังของคะแนนที่สังเกตได้ เป็นผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนเอกภพ ($\sigma_{\mu_p}^2$ หรือเขียนย่อ ๆ ว่า σ_p^2) กับความแปรปรวนของคะแนนความคลาดเคลื่อนจากฟาเซท หรือองค์ประกอบ (i) ต่าง ๆ ของการวัด (σ_{Ei}^2) และความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนจากแหล่งอื่น (σ_{cp}^2) ดังนี้

$$X_{pi} = T_{pi} + E_{pi} + e_{pi}$$

$$\sigma_{X_p}^2 = \sigma_{\mu_p}^2 + \sigma_{Ei}^2 + \sigma_{cp}^2$$

สำหรับความแปรปรวนของคะแนนความคลาดเคลื่อนจากองค์ประกอบต่าง ๆ ของการวัด แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) ความแปรปรวนของคะแนนความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (Absolute error variance; σ_{ABS}^2 หรือ σ_{Δ}^2) คือ ความแปรปรวนของ $\mu_p - X_p$ คำนวณได้จากผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนจากแหล่งต่าง ๆ ยกเว้น $\sigma_{\mu_p}^2$ หรือ σ_p^2

2) ความแปรปรวนของคะแนนความคลาดเคลื่อนสัมพัทธ์ (Relative error variance; variance; σ_{REL}^2 หรือ σ_{δ}^2) คือ ความแปรปรวนของ $\mu_p - X_p$ ซึ่งคำนวณได้จากผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนจากแหล่งต่าง ๆ ที่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับผู้สอน (p)

4. สัมประสิทธิ์การสุปร้องอิง (G - Coefficient)

ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม สัมประสิทธิ์ความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบเป็นสัดส่วนระหว่างความแปรปรวนของคะแนนจริง กับความแปรปรวนของคะแนนที่สังเกตได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Reliability} &= \frac{\sigma_T^2}{\sigma_X^2} \\ &= 1 - \frac{\sigma_E^h}{\sigma_X^2} \\ &= \rho_{XT}^2 \end{aligned}$$

$$= \rho_{xx}^2$$

สำหรับ G-theory สัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (G-coefficient or ρ^2_g) เป็นสัดส่วนระหว่างความแปรปรวนของคะแนนเอกภพกับความแปรปรวนของค่าคาดหวังของคะแนนที่สังเกตได้

$$\text{G-coefficient} = \frac{\sigma_p^2}{\sigma_p^2 + \text{Error Variance}}$$

ความแปรปรวนของคะแนนความคลาดเคลื่อนจากองค์ประกอบต่าง ๆ ของการวัด มี 2 ประเภท และสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง จึงมี 2 ประเภท คือ

1. สัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงสำหรับการตัดสินใจสัมบูรณ์ (ρ^2_{ABS})

เมื่อคะแนนความคลาดเคลื่อนเป็นความแปรปรวนของคะแนนความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ สัมประสิทธิ์บ่งบอกความเที่ยงของแบบทดสอบ ในสถานการณ์ของการตัดสินใจที่ขึ้นกับคะแนนของผู้สอบตามลำพัง ไม่มีการเปรียบเทียบภายในกลุ่มหรือระหว่างกลุ่ม เช่น ความเที่ยงของแบบสอบอิงเกณฑ์ ซึ่งใช้แสดงความน่าเชื่อถือสำหรับการตรวจสอบความสามารถของผู้สอบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า เป็นต้น

2. สัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงสำหรับการตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ (ρ^2_{REL})

เมื่อคะแนนความคลาดเคลื่อนเป็นความแปรปรวนของคะแนนความคลาดเคลื่อนสัมพัทธ์ สัมประสิทธิ์นี้บ่งบอกความเที่ยงของแบบสอบ ในสถานการณ์ของการตัดสินใจที่มีการเปรียบเทียบคะแนนระหว่างผู้สอบ เช่น ความเที่ยงของแบบสอบอิงกลุ่ม ซึ่งใช้แสดงความน่าเชื่อถือสำหรับการเปรียบเทียบคะแนนระหว่างผู้สอบด้วยโครงการแจกแจงคะแนน และตัดเกรด หรือการสอบแข่งขันหาผู้สอบที่ได้คะแนนสูงสุดเทียบกับกลุ่ม เพื่อเข้าศึกษาต่อในสถานการศึกษาต่าง ๆ เป็นต้น

จะเห็นได้ว่า การประมาณค่าความเที่ยงของ G-theory นั้นแยกความแปรปรวนของคะแนนความคลาดเคลื่อนออกเป็นความคลาดเคลื่อนอย่างเป็นระบบ (จากเงื่อนไขต่าง ๆ ของการวัด) กับความคลาดเคลื่อนสุ่ม เพื่อทราบแหล่งความคลาดเคลื่อนที่สำคัญ ทำให้ควบคุมความคลาดเคลื่อนได้ตรงประเด็นนำไปสู่การตัดสินใจใช้เงื่อนไข เพื่อกำหนดความน่าเชื่อถือของการวัดได้ ถ้าระดับที่ต้องการ ในขณะที่การประมาณค่าความเที่ยงสูง ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิมนั้นมีพื้นฐานความเชื่อว่า ความผันแปรของคะแนนที่สังเกตได้โดยคะแนนความคลาดเคลื่อนมาจากความคลาดเคลื่อนของทุกแหล่งรวมเป็นหนึ่งเดียว ไม่สนใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างเงื่อนไขในการวัด ที่อาจส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของคะแนน ค่าความเที่ยงที่ได้จึงไม่สามารถปรับได้ ทำให้ต้องเริ่มต้นใหม่ทุกครั้งในการประมาณค่าความเที่ยงหากได้ค่าตามระดับที่ต้องการ ดังนั้นใน

การสร้างแบบวัดการเรียนรู้ที่มีความสุขครั้งนี้ จึงใช้วิธีการประมาณค่าความเที่ยง ตาม G-theory

เกณฑ์ความเหมาะสมของค่าความเที่ยง

สัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบวัดมีค่าสูงที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ภายใต้สภาพการณ์ของการวัด ที่มีค่าไม่ต่ำกว่า 0.50 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552) แต่จะสูงถึงแค่ไหนขึ้นอยู่กับความสำคัญของการนำผลการวัดไปใช้และโอกาสของการติดตามตรวจสอบในเรื่องที่ตัดสินใจ ดังที่ Gronlund and Linn (1990) กล่าวว่า การตัดสินใจมีความสำคัญจึงต้องการความถูกต้องสูง แบบวัดที่ต้องมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงสูง ได้แก่ การตัดสินใจในการคัดเลือกรับหรือไม่รับที่ตัดสินใจไปแล้วไม่สามารถกลับไปเปลี่ยนแปลงผลหรือนำผลการวัดครั้งอื่นมายืนยันในภายหลังได้ ส่วนในการตัดสินใจที่มีความสำคัญไม่มากแบบวัดที่ใช้ก็ไม่จำเป็นต้องมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงสูงมากนักสามารถนำผลการวัดครั้งอื่นมายืนยันหรือเปลี่ยนแปลงผลเดิมได้ในภายหลัง โดยทั่วไปค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง .60 ถึง .85 ในขณะที่ Nunnally (1994) มองว่า เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ควรมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงสูงกว่า .70 และควรเพิ่มให้ค่าความเที่ยงสูงกว่า .80 สำหรับเครื่องมือที่ใช้สำหรับการวิจัยขั้นพื้นฐาน ในกรณีที่มีการตัดสินใจที่สำคัญเกี่ยวกับการตัดสินใจอนาคตของบุคคลพื้นฐานของคะแนนจากแบบวัดมีความเที่ยงอย่างน้อย 0.90 หรือสูงกว่าในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ค่าความเที่ยงของแบบวัดไว้สูงกว่า .70 ขึ้นไป

อำนาจจำแนกและการตรวจสอบอำนาจจำแนก (Discrimination)

อำนาจจำแนก หมายถึง ระดับของข้อสอบที่สามารถจำแนกผู้มีพฤติกรรมที่ต้องการวัดที่มีความสามารถแตกต่างกันออกจากกันได้ หรือแยกคนที่มีคุณลักษณะที่ต้องการวัดสูงกับต่ำออกจากกันได้ (Anastasi, 1982; อนันต์ ศรีโสภา, 2524; วิรัช วรรณรัตน์, 2532; ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2543) ดังที่วิรัช วรรณรัตน์ (2532) มองว่าเป็นความไว (Sensitive) ของเครื่องมือที่บอกถึงระดับความสามารถของบุคคลที่มีลักษณะแตกต่างกัน โดยผู้ที่มีความสามารถสูงจะตอบคำถามได้ถูกต้องมากกว่าผู้ที่มีความสามารถต่ำ ข้อคำถามต้องมีความไวต่อการจำแนกบุคคลหรือมีอำนาจจำแนกบุคคลตามสภาพได้ และอรพินทร์ ชูชม (2545) กล่าวว่าอำนาจจำแนกมีความสัมพันธ์อย่างมากกับความเที่ยงและความตรงตามสภาพ ถ้าเครื่องมือมีอำนาจจำแนกสูงก็就会有ความเที่ยงสูงและจะมีความตรงตามสภาพด้วย เช่นเดียวกับบุญเชิด ภิญ โยธอนัตพงษ์ (2547) ที่ว่า อำนาจจำแนกเป็นการแสดงความสัมพันธ์ของระดับคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการวัดกับระดับคำตอบที่เลือกตอบ

จากความหมายของอำนาจจำแนกผู้วิจัยให้ความหมายอำนาจจำแนกของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียน เป็นความสามารถแยกบุคคลที่มีคุณลักษณะที่ต่างกันออกจากกันได้ ถือได้ว่า มาตรวัดความสุขในการเรียนมีความไว (Sensitive) ต่อการจำแนกผู้ตอบเป็นกลุ่มที่มีความสุขในการเรียนสูงกับกลุ่มที่มีความสุขในการเรียนต่ำได้อย่างถูกต้อง

การสร้างเครื่องมือให้มีอำนาจจำแนกสูง

1. คำถามจะต้องมีความเป็นปรนัย (Objectivity) หรือมีความชัดเจน จำเพาะเจาะจง
2. คำถามต้องใช้ดุลยพินิจในการตอบ ไม่ถามแต่เพียงผิวเผินตามข้อเท็จจริง แต่ต้องถามคุณลักษณะที่ใช้ความคิดหรือเหตุผล
3. ตัวคำถามต้องมีความสมเหตุสมผลหรือเป็นไปตามตรรกวิทยาและเป็นการยกตัวอย่างมากกว่าการพรรณนา
4. ถ้าเป็นกรณีแบบทดสอบ ตัวเลือกต้องมีความเป็นเอกพันธ์ (Homogeneity) (วิรัช วรรณรัตน์, 2532)

การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดพิจารณาจากค่าสถิติ การตรวจสอบอำนาจจำแนกของแบบวัดเป็นรายข้อและทั้งฉบับ (วิรัช วรรณรัตน์, 2532) วิธีหาอำนาจจำแนกมีหลายแบบขึ้นอยู่กับธรรมชาติของคะแนนที่ได้จากการวัดนั้น ๆ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543) วิธีคำนวณอำนาจจำแนกจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นวิธีการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อ (Item Score) กับคะแนนรวมทั้งฉบับ (Total score) ของกลุ่มผู้ตอบทั้งหมด สามารถนำมาใช้เป็นดัชนีบ่งชี้อำนาจจำแนกของข้อสอบได้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2545) ประกอบด้วย 3 วิธี คือ

1. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Person product moment correlation coefficient : r_{XY})
2. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของไบซีเรียล (The biserial correlation coefficient : r_{bis})
3. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของพอยท์ไบซีเรียล (The point biserial correlation coefficient: r_{pbis})

ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเป็นบวกสูง (เข้าใกล้ +) แสดงว่า ผู้สอบที่เก่ง หรือมีคะแนนรวมสูง มีแนวโน้มที่จะตอบข้อสอบนั้นถูก (ได้ 1 คะแนน) ในขณะที่ผู้สอบที่อ่อนหรือได้คะแนนรวมต่ำมีแนวโน้มที่จะตอบข้อสอบข้อนั้นผิด (ได้คะแนน 0) ซึ่งแปลความหมายได้ว่า ข้อสอบข้อนั้นมีอำนาจจำแนก แต่ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเป็นลบ ก็แปลความหมายในทางตรงกันข้าม

การหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ มีหลายวิธี ดังนี้ (อรพินทร์ ชูชม, 2545)

1. วิธีการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้สัดส่วนของความแตกต่างระหว่างจำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง-ต่ำ เป็นการหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ เมื่อระบบการให้คะแนนเป็น 0 กับ 1
2. วิธีหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) เป็นการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่อยู่ในรูปมาตราวัดประเมีนค่า (Ration scale)

3. วิธีการหาค่าอำนาจจำแนกโดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม มีหลายวิธีดังนี้

3.1 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบไบซีเรียล (Biserial correlation coefficient) ใช้ในกรณีที่การตรวจให้คะแนนรายข้อที่มีค่าต่อเนื่องถูกแบ่งเป็นอย่างไรอย่างหนึ่งในสองอย่าง (Dichotomous) ได้อย่างไม่แท้จริง คือให้คะแนนเป็นอะไรก็ได้ที่นอกเหนือจาก 0 คะแนน และ 1 คะแนน โดยใช้สูตร r_{bis}

3.2 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพอยท์ไบซีเรียล (Point biserial correlation coefficient) ใช้ในกรณีที่คะแนนรายข้อต้องแบ่งได้เป็นอย่างไรอย่างหนึ่งในสองอย่าง (Dichotomous) ได้อย่างแท้จริง เช่น ได้ 0 คะแนน (ตอบผิด) และ 1 คะแนน (ตอบถูก) เท่านั้น โดยใช้สูตร r_{pbis}

3.3 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson correlation coefficient) ใช้ในกรณีแบบทดสอบมีการตอบอยู่ในมาตรวัดประเมินค่าหลายระดับหรือมีการให้คะแนนอยู่ในมาตรช่วง

4. การหาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ Phi (Phi coefficient) ใช้เมื่อคะแนนรายข้อแบ่งเป็น 2 แบบ (0 กับ 1) และตัวเกณฑ์แบ่งเป็น 2 แบบ (ผ่านหรือไม่ผ่าน, ชายหรือหญิง) แล้วหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับตัวเกณฑ์

5. การหาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเตตราโครริก (Tetrachoric correlation coefficient) ใช้ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัวซึ่งเป็นตัวแปร แบ่งเป็น 2 แบบเท่านั้น และตัวแปร 2 ตัวนั้นมีการแจกแจงปกติวิธีนี้ค่อนข้างซับซ้อนและไม่ค่อยนิยม ส่วนใหญ่จะใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบนี้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ

นอกจากนี้ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543) กล่าวถึงค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดดังนี้

1. ดัชนีพอยท์ไบซีเรียล (Point biserial index) เป็นลักษณะสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัวหรือคะแนน 2 กลุ่ม โดยมีข้อตกลงว่า คะแนนกลุ่มหนึ่งเป็นแบบค่าต่อเนื่อง (Continuous variable) อีกกลุ่มหนึ่งเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง

2. ค่า (Dichotomous variable) โดยหาค่าสัมพัทธ์แบบพอยท์ไบซีเรียล (The point biserial correlation coefficient: r_{pb})

3. ดัชนีสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson correlation index) เป็นลักษณะสหสัมพันธ์ของคะแนนค่าต่อเนื่องระหว่างคะแนนข้อนั้นกับคะแนนรวม โดยตัวเลือกเป็นคะแนนแบบช่วงเท่ากัน เช่น 1, 2, 3 หรือ 1, 2, 3, 4 หรือมากกว่านั้น ในการหาสหสัมพันธ์ด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation Coefficient : r_{XY}) โดยพิจารณาข้อที่มีค่า 0.16

ขึ้นไป หรือ 0.20 เป็นเกณฑ์ที่ดี

4. ดัชนีการทดสอบที (t-test index) ใช้กับการให้คะแนนแบบหลายค่า การให้คะแนนตัวเลือก มีคะแนนเป็น 0, 1, 2, 3, 4 หรือ 1, 2, 3, 4 หรือ -2, -1, 1, 2

5. การหาอำนาจจำแนกรวมทั้งฉบับ เมื่อต้องการทราบว่าแบบวัดฉบับนี้มีอำนาจจำแนกทั้งฉบับเท่าไร สามารถหาได้ 2 วิธีคือ

วิธีที่ 1 กรณีหาค่าอำนาจจำแนกเป็นค่าสหสัมพันธ์ในแต่ละข้อ (Fisher, 1948)

วิธีที่ 2 พิจารณาการกระจายของคะแนน (Guilford, 1954)

การวิเคราะห์อำนาจจำแนกรายข้อของเครื่องมือวัดที่ไม่ใช่ด้านสติปัญญา (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์, 2547) เช่น มาตรวัดทางบุคลิกภาพ มาตรวัดทัศนคติ มาตรวัดคุณธรรม-จริยธรรม หรือแบบสังเกต แต่ละข้อคำถามจะให้คะแนนแบบหลายค่า (Polytomous) เช่น ให้คะแนนเป็น 5, 4, 3, 2, 1 สามารถวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก ได้ดังนี้

1. ใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อคำถามกับคะแนนรวมจากข้ออื่น ๆ ที่เหลือทั้งหมด คำนวณหาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient: r_{XY})

ค่าอำนาจจำแนกรายข้อจะใช้สัญลักษณ์แทนด้วย r และมีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง 0 และ 0 ถึง -1 การแปลความหมายค่าอำนาจจำแนกเป็นบวกได้ดังนี้ (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์, 2521)

1.00	หมายถึง	จำแนกดีเลิศ
0.80-0.99	หมายถึง	จำแนกดีมาก
0.60-0.79	หมายถึง	จำแนกดี
0.40-0.59	หมายถึง	จำแนกได้ปานกลาง
0.20-0.39	หมายถึง	จำแนกได้เล็กน้อย
0-0.19	หมายถึง	จำแนกไม่ได้เลย

ส่วนค่าอำนาจจำแนกที่เป็นลบ มีลักษณะตรงข้ามกับค่าอำนาจจำแนกที่เป็นบวก ค่าอำนาจจำแนกเป็นความสัมพันธ์ระหว่างการตอบถูกกับความสามารถของบุคคล ข้อสอบที่มีค่า r เป็นบวก หมายความว่า คนที่มีความรู้มากจะมีแนวโน้มที่จะตอบถูกมาก ส่วนคนที่มีความรู้น้อยจะมีแนวโน้มตอบผิดมาก ยิ่งค่า r เป็นบวกสูงมากเท่าใด คนที่มีความรู้มากจะมีแนวโน้มตอบถูกมากขึ้นเท่านั้น และคนที่มีความรู้น้อยจะมีแนวโน้มตอบผิดมากขึ้นเท่านั้น นั่นคือ คนที่มีความรู้ต้องตอบถูก คนที่ไม่มีความรู้ต้องตอบผิด

ข้อสอบที่มีค่า r เป็นลบ หมายความว่า คนที่มีความรู้มากจะมีแนวโน้มที่จะตอบผิดมาก ส่วนคนที่มีความรู้น้อยมีแนวโน้มตอบถูกมาก เป็นลักษณะที่ตรงข้ามกับค่า r ที่เป็นบวก คือ คนที่มีความรู้จะตอบผิด คนที่ไม่มีความรู้จะตอบถูก บางครั้งการที่ r เป็นลบจะเนื่องมาจากครุเฉลย

คำตอบผิด ดังนั้นจึงควรระมัดระวัง

ข้อสอบที่มีค่า r ใกล้ศูนย์ หมายความว่า คนที่มีความรู้หรือ ไม่มีความรู้ อาจจะตอบถูก หรือผิดก็ได้ไม่แน่นอน

2. ใช้วิธีแบ่งกลุ่มผู้สอบโดยดูจากคะแนนรวมออกเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ โดยนำแต่ละกลุ่ม มากกลุ่มละ ร้อยละ 25 หรือร้อยละ 50 ก็ได้ แล้วนำคะแนนเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบกัน โดยใช้สูตร t-test

จากรายละเอียดข้างต้น วิธีการหาค่าอำนาจจำแนกมีหลายวิธีขึ้นอยู่กับลักษณะของแบบวัดและข้อตกลงเบื้องต้นของวิธีการหาค่าอำนาจจำแนก สามารถหาค่าอำนาจจำแนกได้ทั้งรายข้อ และทั้งฉบับ ดังนั้นในการหาค่าอำนาจจำแนกจะต้องพิจารณาข้อตกลงเบื้องต้นของแต่ละวิธี และควรเลือกให้เหมาะสมกับแบบวัด

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยหาค่าอำนาจจำแนกของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียน โดยวิธีการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมแต่ละด้านจากข้ออื่น ๆ ที่เหลือทั้งหมด (Item-total correlation coefficient) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment item-total correlation coefficient) (บุญเชิด ภิญ โญอนันตพงษ์. 2547) โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาข้อที่ควรคัดเลือกไว้มีค่า r_{xy} ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[N\sum x^2 - (\sum x)^2][N\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

เมื่อ

r_{xy} แทน อำนาจจำแนกรายข้อ

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

X แทน คะแนนของข้อคำถามข้อนั้น

Y แทน คะแนนผลรวมของข้ออื่น ๆ ที่เหลือทุกข้อในด้านนั้น

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ด้วยการหาค่าความตรง ความเที่ยง และอำนาจจำแนกแล้ว การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามยังถือเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้วิจัยต้องคำนึงถึงและทำการตรวจสอบด้วย ดังนี้

การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบหรือข้อคำถาม

การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential item functioning: DIF)

เป็นวิธีหนึ่งของการตรวจสอบความตรงในประเด็นความยุติธรรมของข้อคำถาม (Item unfairness)

ข้อคำถามข้อใดที่ทำหน้าที่ต่างกันจะถูกคัดออก (Mazor, Clauser, & Hambleton, 1992) โดยการนำแบบทดสอบไปทดสอบกับผู้สอบที่มีความสามารถหลัก (Primary ability) ระดับเดียวกันหรือมีคุณลักษณะแฝง (Latent trait) ที่ต้องการวัดเท่ากันแต่มีความสามารถรอง (Secondary ability) หรือคุณลักษณะแฝงอื่น ๆ แตกต่างกัน ทำให้ผู้สอบที่มาจากต่างกลุ่มมีโอกาสในการตอบข้อคำถามได้ไม่เท่าเทียมกัน ซึ่งความแตกต่างที่เกิดขึ้น อาจเกิดจากข้อคำถาม ประสพการณ์ หรือพื้นฐานเดิมที่แตกต่างกันของผู้สอบ (Camilli & Shepard, 1994) เดิมเรียกว่า “ความลำเอียงของข้อคำถาม” (Item bias) ปัจจุบันเรียกว่า “การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม” (Differential item functioning: DIF)

ข้อคำถามที่ทำหน้าที่ต่างกันนั้นเกิดจากผู้ตอบระหว่างกลุ่มย่อยมีลักษณะต่างกันในเรื่องเชื้อชาติ ศาสนา วัฒนธรรม ภูมิฐานะ สังคม เพศ ภาษา อายุ และประสพการณ์ เป็นต้น ผู้ตอบกลุ่มย่อยดังกล่าวอาจไม่ได้รับความยุติธรรมในการทำข้อคำถาม โดยข้อคำถามบางข้ออาจมีความลำเอียงเข้าข้างผู้ตอบกลุ่มย่อยบางกลุ่มของผู้ตอบทั้งหมด ซึ่งทำให้เกิดการได้เปรียบหรือเสียเปรียบระหว่างผู้ตอบกลุ่มย่อยด้วยกันทั้ง ๆ ที่ตอบด้วยข้อคำถามข้อเดียวกันหรือแบบวัดฉบับเดียวกัน แสดงว่าข้อคำถามดังกล่าวขาดความตรง อาจมีสาเหตุมาจากแบบวัดไม่ได้วัดความสามารถเป้าหมายที่ต้องการวัด (Target ability) เพียงอย่างเดียว แต่วัดความสามารถแทรกซ้อนที่ไม่ต้องการวัด (Nuisance ability) อีกด้วย นั่นคือ ถ้าผู้ตอบกลุ่มย่อยกลุ่มใดมีความสามารถแทรกซ้อนสูงกว่าก็มีโอกาสในการตอบข้อคำถามได้ถูกต้องมากกว่าทั้ง ๆ ที่ระดับความสามารถเป้าหมายที่ต้องการวัดเท่ากัน จึงมีผลทำให้ข้อคำถามทำหน้าที่ต่างกัน (Camilli & Shepard, 1994; Shealy, 1993)

ในต่างประเทศได้ผู้ให้ความสนใจในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามมากยิ่งขึ้น มีการพัฒนาเทคนิคในการทดสอบเพื่อให้แบบทดสอบมีมาตรฐานมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในด้านความยุติธรรมต่อผู้ตอบ ในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม จะช่วยให้เกิดองค์ความรู้สำหรับการสร้างและพัฒนาข้อคำถาม ให้คำถามเกิดความเสมอภาคและยุติธรรมต่อผู้ตอบทุกกลุ่ม (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2545) การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม จึงเป็นโอกาสในการตอบข้อคำถามได้ถูกต้องแตกต่างกัน เมื่อผู้ตอบมีความสามารถเท่าเทียมกัน แต่มาจากกลุ่มที่แตกต่างกัน

การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามมีหลายวิธี ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนก ดังนี้ (อุทัยวรรณ สายพัฒนา, 2547)

1. การใช้เกณฑ์การให้คะแนน แบ่งเป็น 2 กลุ่มวิธี

1.1 กลุ่มวิธีการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามที่มีการให้คะแนนแบบ 2 ค่า (Dichotomous DIF procedures) ให้คะแนนเป็นแบบ 0, 1 เช่น แบบทดสอบเลือกตอบที่ให้คะแนนการตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

1.2 กลุ่มวิธีตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามที่มีการให้คะแนนแบบหลายค่า (Polytomous DIF procedures) ให้คะแนนเป็นแบบ 0 1 2 3 หรือ 4 ขึ้นอยู่กับการตอบข้อคำถาม เช่น แบบทดสอบการปฏิบัติ (Performance test) แบบทดสอบที่ให้สร้างคำตอบเอง (Constructed-response items) ไม่ว่าจะเป็นแบบทดสอบวัดการอ่าน (Reading item) หรือการเขียน (Writing item) แบบทดสอบปลายเปิด (Open-ended item) หรือแบบทดสอบเลือกตอบที่มีการให้คะแนนความรู้บางส่วน เช่น แบบทดสอบเลือกตอบแบบถูกผิดหรือแบบทดสอบมาตรวัดประเมินค่า (Rating scale) เช่น แบบทดสอบวัดคุณธรรมจริยธรรม แบบทดสอบวัดทัศนคติ เป็นต้น

2. ใช้เกณฑ์ที่ยืดหยุ่นของการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 2 กลุ่มวิธี

2.1 กลุ่มวิธีที่ไม่ใช่ IRT (Non IRT) จะวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม โดยใช้คะแนนที่สังเกตได้ภายใต้ทฤษฎีการทดสอบมาตรฐานเดิม (Classical test theory: CTT)

2.2 กลุ่มที่ยืดหยุ่น IRT ที่วิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อความ (Item response theory)

3. การใช้เกณฑ์ข้อตกลงเบื้องต้นของโมเดล แบ่งเป็น 2 กลุ่มวิธี

3.1 กลุ่มวิธีที่ยึดรูปแบบพารามетริก (Parametric form) การวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามมีข้อตกลงเบื้องต้นของโมเดล สำหรับอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของข้อคำถาม และการจับคู่ตัวแปร

3.2 กลุ่มวิธีที่ยึดรูปแบบนอนพารามетริก (Nonparametric form) การวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามในกลุ่มนี้ไม่มีข้อตกลงเบื้องต้น

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามในด้านเพศ มาใช้ในการตรวจสอบความตรงของข้อคำถาม เพื่อให้ข้อคำถามมีความเสมอภาค เกิดความยุติธรรมกับผู้ตอบ ไม่เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบกับผู้ตอบกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยเฉพาะ และได้ให้ความหมายว่าโอกาสในการตอบข้อคำถามข้อนั้นๆ ถูกต้อง ของผู้ตอบแบบวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา เมื่อผู้ตอบมีความสามารถเท่าเทียมกัน แต่มาจากกลุ่มผู้ตอบที่มีเพศแตกต่างกัน คือ เพศหญิง และเพศชาย โดยใช้วิธี Maximum likelihood estimation ในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อให้แบบวัดมีความเที่ยงตรงไม่ส่งผลกระทบต่อเพศของผู้ตอบ โดยเป็นการตอบแบบมาตรวัดประเมินค่า (Rating scale) ที่มีการให้คะแนนหลายค่า

การพัฒนาเกณฑ์ปกติ

แบบวัดนอกจากจะมีคุณภาพแล้วการสร้างเกณฑ์ปกติเป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนดิบ (Raw score) กับคะแนนแปลงรูป (Derived score) เพื่อบอกให้ทราบว่าบุคคลอยู่ในตำแหน่งใด หรือคะแนนของบุคคลนั้น ๆ ใกล้เคียงกับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มอ้างอิงหรือไม่ โดยเฉพาะการทดสอบด้วยแบบทดสอบมาตรฐาน การแปลงคะแนนดิบจะอ้างอิงเกณฑ์ปกติเพราะ

ได้จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรคะแนนดิบของบุคคลหนึ่งบุคคลใด เมื่อได้มาแล้วก็จะนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ปกติ เพื่อให้ทราบว่าอยู่ในระดับใดของคะแนนมาตรฐาน ทำให้การเปรียบเทียบมีความแน่นอน (ลัดดา อะชะวงศ์, 2533) หรือการนำคะแนนดิบของบุคคลหนึ่งเปรียบเทียบกับบุคคลอื่น หรือคะแนนดิบของแบบทดสอบย่อย ๆ ของบุคคลได้ เนื่องจากคะแนนดิบของแบบทดสอบที่ต่างกัน มักจะมีหน่วยที่ต่างกัน และระดับความยากของแบบทดสอบเฉพาะอย่างก็ต่างกันจึงทำให้คะแนนเหล่านั้นเปรียบเทียบกันโดยตรงไม่ได้ คะแนนแปลงรูปจึงสามารถแสดงในหน่วยเดียวกันได้ และสามารถอ้างอิงไปถึงเกณฑ์ปกติเดียวกันหรือใกล้เคียงกันได้ สำหรับแบบทดสอบที่แตกต่างกัน หรือจากการปฏิบัติงานของบุคคลในการทำหน้าที่หลายอย่างต่างกัน ก็สามารถเปรียบเทียบกันได้ (Anastasi, 1976) ดังนั้นการสร้างเกณฑ์การเปรียบเทียบเพื่อเป็นตัวแทน (Representative) ของกลุ่ม โดยแบบทดสอบหรือแบบวัดทุกประเภทจึงจำเป็นต้องมีเกณฑ์ปกติ (Norms) เพื่อประโยชน์ต่อการประเมินวินิจฉัย หรือเชิงทำนาย ถ้าปราศจากเกณฑ์ปกติจะทำให้ไม่สามารถตีความหมายของคะแนนได้ เกณฑ์ปกตินอกจากจะบอกค่าเฉลี่ยของการทดสอบหรือการวัดนั้น ๆ แต่ยังบ่งบอกถึงความถี่สัมพัทธ์ของการเบี่ยงเบนในระดับต่าง ๆ ที่อยู่เหนือหรือต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ทำให้ผู้ทดสอบทราบว่าผู้ถูกทดสอบอยู่ที่ตำแหน่งใดเมื่อเทียบกับกลุ่มที่แสดงในรูปตารางเกณฑ์ปกติ เพื่อให้ผู้ใช้แบบทดสอบมาตรฐานนำไปเป็นเกณฑ์สำหรับเปรียบเทียบความสามารถของผู้เข้าสอบ เฉพาะกลุ่มของตนได้ส่วนในทางสถิติจะใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ของความสามารถที่คนส่วนใหญ่ในกลุ่มทำข้อสอบได้เป็นหลักในการสร้างเกณฑ์ปกติ

ค่าที่ได้จากการทดสอบทางจิตวิทยาเป็นค่าสัมพัทธ์ คือ ต้องเปรียบเทียบคะแนนที่แต่ละคนทำได้กับผลการทำของคนกลุ่มที่มีลักษณะเหมือน ๆ กันกับผู้เข้าสอบคนนั้น แล้วแปลความหมายของคะแนนที่บุคคลนั้นทำออกมา เป็นการประเมินความสามารถของคนส่วนใหญ่ที่มีลักษณะเดียวกันกับบุคคลนั้น เช่น อายุเท่ากัน หรือ ห้องเดียวกัน ว่าโดยเฉลี่ยแล้วทำแบบสอบฉบับนั้นได้มากน้อยเพียงใด แล้วจึงนำมาเปรียบเทียบกัน

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการสร้างเกณฑ์ปกติ

1. ความเป็นตัวแทนที่ดี การสุ่มตัวอย่างของประชากรที่นิยมมีหลายวิธี เช่น สุ่มแบบธรรมดา สุ่มแบบแบ่งชั้น สุ่มแบบเป็นระบบ หรือสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เป็นต้น เลือกสุ่มตามความเหมาะสมของประชากร
2. ความเที่ยงตรง การนำคะแนนดิบไปเทียบกับเกณฑ์ปกติที่ทำไว้แล้ว สามารถแปลความหมายได้ตรงกับความเป็นจริง เช่น คนสอบคณิตศาสตร์ได้ 20 คะแนน ตรงกับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 และตรงกับคะแนนที่ (T) 50 แปลว่า เป็นความสามารถปานกลางของกลุ่ม ดังนั้นความสอดคล้องของคะแนนการสอบกับเกณฑ์ปกติตามความเป็นจริงจึงเป็นสิ่งสำคัญในการแปลความหมายของคะแนนการสอบแต่ละครั้ง

3. ความทันสมัย เกณฑ์ปกตินั้นขึ้นอยู่กับความสามารถของประชากรกลุ่มนั้น เกณฑ์ปกติที่ศึกษาไว้แล้วหลายปีอาจมีความผิดพลาดจากความเป็นจริง จำเป็นต้องศึกษาใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัยอยู่เสมอ ๆ โดยทั่วไปเกณฑ์ปกติควรเปลี่ยนทุก ๆ 5 ปี จึงจะถือว่าทันสมัย เมื่อเนื้อหาในหลักสูตรมีการเปลี่ยนแปลงข้อสอบก็ต้องเปลี่ยนแปลงด้วย

การแบ่งประเภทของเกณฑ์ปกติ ดังนี้ (เยาวดี วิบูลย์ศรี, 2539)

1. แบ่งตามกลุ่มตัวอย่างประชากร และความเป็นตัวแทนของพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ ดังนี้

1.1 เกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น (Local norms) เป็นเกณฑ์ปกติที่กำหนดกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการเปรียบเทียบคะแนนว่าเป็นบุคคลจำนวนหนึ่งภายใต้ท้องถิ่นละแวกเดียวกัน เกณฑ์ปกติที่ได้จะใช้กลุ่มตัวอย่างประชากรละแวกท้องถิ่นที่กำหนด การตีความหมายของคะแนนที่ได้ต้องจำกัดขอบเขตอยู่เฉพาะกลุ่มประชากรที่กำหนดขึ้นเท่านั้น

1.2 เกณฑ์ปกติระดับภาค (Regional norms) เป็นเกณฑ์ปกติที่กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างประชากร ที่ต้องการอ้างอิงให้กว้างออกไปมากกว่าระดับท้องถิ่นคือ กำหนดประชากรที่ต้องการเปรียบเทียบในระดับภาค กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ต้องการทดสอบเพื่อนำมาสร้างเป็นเกณฑ์ปกติก็ต้องสุ่มจากประชากรทั้งหมดในภาคนั้น ๆ การแปลความหมายของคะแนนจะทำให้ โดยการเปรียบเทียบคะแนนกับเกณฑ์ปกติ และตีความหมายในระดับภาคนั้น ๆ

1.3 เกณฑ์ปกติระดับประเทศ (National norms) กำหนดกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ต้องการใช้เป็นมาตรฐานของการเปรียบเทียบคือ ประชากรทั้งประเทศ การสุ่มตัวอย่างประชากรเพื่อนำมาสร้างเกณฑ์ปกติจะต้องสุ่มมาจากประชากรทั้งประเทศ เกณฑ์ปกตินี้สามารถเปรียบเทียบระหว่างคะแนนสอบที่แต่ละคนทำได้กับเกณฑ์ปกติภายในประเทศ

2. แบ่งตามลักษณะกลุ่มการใช้เพื่อการเปรียบเทียบ ดังนี้

2.1 เกณฑ์ปกติจำแนกตามระดับอายุ (Age norms) ผู้สร้างต้องแยกเกณฑ์ปกติของคนที่มีอายุแตกต่างกันออกจากกัน ผู้ที่มีอายุต่างกันก็จะใช้ปกติวิสัยและเกณฑ์เปรียบเทียบสถานภาพของเขาในแบบสอบนั้น ๆ แตกต่างกันไปด้วย

2.2 เกณฑ์ปกติจำแนกตามระดับชั้นเรียน (Grade norms) ผู้สร้างไม่สนใจว่าผู้ที่ใช้แบบสอบถามควรมีอายุเท่าไร แต่สนใจระดับชั้นเรียนเป็นเกณฑ์ในการสร้าง ผู้ที่อยู่ต่างชั้นเรียนก็จะมีเกณฑ์ปกติแตกต่างกัน ในการสร้างเกณฑ์ปกติจะแยกสร้างตามระดับชั้นเรียน การเปรียบเทียบเกณฑ์ปกติก็จะพิจารณาว่าผู้ทำแบบสอบอยู่ในระดับชั้นใดก็จะใช้เกณฑ์ปกติสำหรับคนในระดับชั้นนั้นมาใช้เปรียบเทียบบอกสถานภาพของเขาเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์

3. เกณฑ์ปกติที่แบ่งตามวิธีการแปลงรูปคะแนนดิบเป็นคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

3.1 เกณฑ์ปกติในระบบเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile) ใช้หลักการเปรียบเทียบคะแนนในกลุ่มผู้สอบ เช่น มีผู้สอบทั้งหมด 100 คนได้คะแนน ณ ตำแหน่งต่าง ๆ โดยคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์

เป็นคะแนนในมาตราลำดับที่ เมื่อเรียงจากผู้สอบที่ได้คะแนนน้อยที่สุด ไปยังผู้สอบที่ได้คะแนนมากที่สุด พบค่าเฉลี่ยคะแนนของผู้สอบทั้งกลุ่มทำให้ทราบว่าผู้ที่มีเปอร์เซ็นต์ไทล์ต่ำกว่า 50 จะเป็นกลุ่มต่ำ และผู้ที่มีเปอร์เซ็นต์ไทล์สูงกว่า 50 จะเป็นกลุ่มสูง คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์คำนวณได้ง่าย สามารถเข้าใจได้ง่าย เหมาะกับแบบทดสอบทุกชนิด แต่อุปสรรคของเปอร์เซ็นต์ไทล์เกิดจากหน่วยที่ไม่เท่ากัน โดยเฉพาะทางด้านปลายสุดทั้งสองข้างของการแจกแจง ถ้าการแจกแจงของคะแนนดิบโดยประมาณเป็น โค้งปกติ คะแนนดิบที่อยู่ตรงใกล้ ๆ กับค่ามัธยฐาน หรือจุดกลางของการแจกแจง ก็จะมีค่าใหญ่เกินความเป็นจริงในการแปลงเป็นคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ถ้าคะแนนดิบที่อยู่ใกล้ปลายทั้งสองข้างของการแจกแจงก็จะหดสั้นเข้ามา (Anastasi, 1976) จึงควรระวังในการตีความหมายของคะแนน สามารถแก้โดยการปรับค่าคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ไปสู่คะแนนปกติมาตรฐานที่ (Normalized t-score) โดยเทียบค่าในตาราง T ปกติ กับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ โดยเทียบค่ากลางที่เป็นมัธยฐาน (Median) ที่ T50 กับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 (P50)

3.2 เกณฑ์ปกติในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standard score norms) ต้องเป็นการแจกแจงภายใต้โค้งปกติ (Normal distribution) ใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) เท่ากับ 0 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) เท่ากับ 1 ของคะแนนดิบ เพื่อแปลงคะแนนดิบให้เป็นคะแนนมาตรฐาน เรียกว่าคะแนนมาตรฐานซี (Z-scores) ดังนั้นคะแนนดิบที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยเมื่อแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานซี จะมีค่าติดลบ และคะแนนดิบที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยจะเป็นบวก ดังนั้น จึงมีการปรับคะแนนมาตรฐานซีให้มีความเฉลี่ยเท่ากับ 50 มีความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10 เรียกคะแนนมาตรฐานนี้ว่าคะแนนมาตรฐานที (T-score) นั่นคือ $T\text{-score} = 50 + 10 (Z\text{-score})$ นั่นเอง ซึ่งได้รับความนิยมในการใช้กับแบบสอบมาตรฐานมากเพราะทำให้คะแนนมีหน่วยกว้างขึ้นและไม่ติดลบ ทำให้ทราบว่าผู้ที่ได้คะแนนต่ำกว่าระดับมาตรฐานเฉลี่ยจะเป็นกลุ่มอ่อน ผู้ที่ได้คะแนนสูงกว่าระดับคะแนนมาตรฐานเฉลี่ยจะเป็นกลุ่มเก่ง โดยคะแนนเฉลี่ยของคะแนนดิบ จะมีค่าคะแนนมาตรฐาน ที่ เท่ากับ 50 นอกจากนี้ยังมีคะแนนมาตรฐานอื่น ๆ แต่ที่ได้รับความนิยมในแบบสอบมาตรฐานมาก คือ T-score ทำให้เราสามารถทราบว่า ผู้ที่ได้คะแนนต่ำกว่าระดับมาตรฐานเฉลี่ยจะเป็นกลุ่มอ่อน ผู้ที่ได้คะแนนสูงกว่าระดับคะแนนมาตรฐานเฉลี่ยจะเป็นกลุ่มเก่ง (เขาวดี วิบูลย์ศรี, 2539)

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาความสุขในการเรียนของนักเรียนครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสุขของนักเรียนและมีความสุขในการเรียน ดังนี้

กรมวิชาการ (2543) ทำการวิจัยเรื่อง รูปแบบหรือแนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เสริมสร้างคุณลักษณะดี เก่ง มีสุข ระดับประถมศึกษา ทำการทดลองรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542

โรงเรียนประถมศึกษาขนาดกลางและขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติจำนวน 11 โรงเรียน โดยใช้วิธีการวัดความสุขในการเรียนของนักเรียน 3 วิธี ได้แก่ การให้ครูผู้สอนประเมินนักเรียน นักเรียนประเมินตนเอง และการสังเกตขณะดำเนินการสอน ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนทุกชั้นมีความเห็นตรงกันว่าสิ่งที่ได้รับมากที่สุด คือ นักเรียนมีความสุขจากการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในการเรียน เนื่องมาจากการที่นักเรียนได้แลกเปลี่ยนแนวคิดวิธีการปฏิบัติกิจกรรมกับเพื่อน ๆ ได้ปฏิบัติตามความถนัด และความสนใจของตนเอง นอกจากนี้ยังพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความสุขในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เนื่องมาจากนักเรียนได้ฝึกค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ได้เลือกทำกิจกรรมตามความสามารถ ความถนัด หรือความสนใจ และจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน พบว่า ในการเรียนทุกครั้งที่สังเกตนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ทำกิจกรรมต่าง ๆ อย่างมีความสุข ต่างจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-4 ที่แสดงพฤติกรรมไม่มีความสุขออกมาในบางครั้ง ซึ่งผลการสรุปคุณลักษณะการมีความสุขในการเรียน พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 3, 5 และ 6 ร้อยละ 61-83 มีความสุขในการเรียนอยู่ในระดับดี ส่วนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ 4 ร้อยละ 44-56 มีความสุขในการเรียนรู้ในระดับ พอใช้

มารุต พัฒนาผล (2546) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับความสุขในการเรียนรู้ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดสุพรรณบุรี ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระระดับนักเรียน และระดับห้องเรียน โดยใช้การวิเคราะห์พหุระดับ ผลการวิจัยพบว่า ความภาคภูมิใจในตนเอง ความสามารถในการปรับตัว และเจตคติต่อครูผู้สอน ส่งผลต่อความสุขในการเรียนรู้ ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของความสุขในการเรียนรู้ ได้ร้อยละ 37.90 และตัวแปรอิสระระดับผู้เรียน ได้แก่ ความภาคภูมิใจในตนเอง ความสามารถในการปรับตัว และเจตคติต่อครูผู้สอน ส่งผลทางบวกต่อความสุขในการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สายทิพย์ แก้วอินทร์ (2548) ทำการศึกษา การเรียนรู้อย่างมีความสุขกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนประถมศึกษา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 จำนวน 322 คน ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะของการเรียนรู้ อย่างมีความสุขมี 4 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านผู้เรียน นักเรียนมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง สามารถเรียนได้อย่างเต็มที่ นักเรียนมีความรู้สึภาคภูมิใจในตนเอง และนักเรียนได้เรียนวิชาที่ตนเองชอบ องค์ประกอบด้านผู้สอน ครูมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยให้นักเรียนได้รับความรู้จากประสบการณ์ตรง ครูมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่สอน และครูมีการเตรียมความพร้อมในการสอน องค์ประกอบด้านสภาพแวดล้อมในโรงเรียน บริเวณรอบโรงเรียนร่มรื่นและอากาศเย็นสบาย นักเรียนรู้สึกภาคภูมิใจที่โรงเรียนมีชื่อเสียงด้านต่าง ๆ และโรงเรียนมีการยกย่องนักเรียนที่ทำความดี และเป็นที่ยอมรับของโรงเรียน และองค์ประกอบด้านสัมพันธภาพกับผู้อื่น พ่อแม่

ให้กำลังใจและช่วยเหลือนักเรียนเมื่อนักเรียนมีปัญหา พ่อแม่ยอมรับความสามารถของนักเรียน และสมาชิกในครอบครัวของนักเรียนผูกพันใกล้ชิดกัน

สุขุมล อุดม (2548) ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้ที่มีความสุขกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีความรับผิดชอบงานตามหน้าที่และทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด นักเรียนที่ทราบถึงประโยชน์ของการเรียน มีความสัมพันธ์กับการเรียนรู้ที่มีความสุข

แพรวพรรณ พิเศษ (2548) ทำการศึกษา โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้ที่มีความสุข ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อพัฒนาตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างและความตรงข้ามกลุ่ม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดภาคตะวันออก จำนวน 840 คน ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้ที่มีความสุข มี 5 องค์ประกอบ คือ ลักษณะพ่อแม่ผู้ปกครอง ลักษณะนักเรียน ลักษณะเพื่อนในกลุ่ม ลักษณะครู และลักษณะการเรียนการสอน ผลการวิจัยพบว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้ที่มีความสุขของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีค่าไคสแควร์ เท่ากับ 40.89 ที่องศาอิสระ เท่ากับ 83 ค่าความน่าจะเป็น เท่ากับ 1.00 ดัชนีความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ .99 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ .98 ดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ .01 และค่ารากกำลังสองของความแตกต่างโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ .00 ตัวแปรทั้งหมดในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรการเรียนรู้ที่มีความสุข ได้ร้อยละ 87 ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อการเรียนรู้ที่มีความสุขสูงสุด คือ การเรียนการสอน รองลงมาเป็นลักษณะครู ลักษณะนักเรียน ลักษณะเพื่อนในกลุ่ม และลักษณะพ่อแม่ผู้ปกครอง ตามลำดับ

บพิตร อิศระ (2550) การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของการเรียนรู้ที่มีความสุขของนักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน พบว่า การเรียนรู้ที่มีความสุขของนักเรียนได้รับอิทธิพลทางตรงสูงสุด คือ สิ่งที่เรียนรู้สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ได้ รองลงมาคือ คุณลักษณะภายในตนเอง การได้รับการยอมรับ คุณลักษณะของครู การจัดการเรียนการสอน และการได้เลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจ ส่วนอิทธิพลทางอ้อมสูงสุด คือ การจัดการเรียนการสอน รองลงมาคือ คุณลักษณะของครู และการได้รับการยอมรับ และผลการทดสอบความสอดคล้อง โมเดลเชิงสาเหตุ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มีค่าไคสแควร์ เท่ากับ 16.20 องศาอิสระ 31 ที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ .99 ค่าสัมประสิทธิ์ของสาคิสพยากรณ์เท่ากับ .71 แสดงว่า

สัมประสิทธิ์ตัวแปรทั้งหมดในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของการเรียนรู้ได้อย่างมีความสุขของนักเรียนได้ ร้อยละ 71

รวมศิริ เมนะโพธิ (2550) การสร้างเครื่องมือวัดการทำงานอย่างมีความสุข กลุ่มตัวอย่างจำนวน 207 คน เป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท ภาคพิเศษ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามจำนวน 40 ข้อ ผลการศึกษา พบว่า เครื่องมือที่ใช้มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.9577 (ถือว่ามีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูงมาก) ข้อเสนอแนะจากการวิจัย เครื่องมือวัดควรมีค่าความละเอียดอยู่ที่ 1-7 ถึง 1-10 เพื่อให้สามารถเห็นภาพความสุขในการทำงานที่เกิดขึ้นได้จริง

ชูฤทธิ์ เต็งไตรสรณ์, พระครุจรจิต คุณวโร และอรุณีวชิรพรทิพย์ (2551) ได้พัฒนาแบบวัดสุขภาวะองค์กรรวมแนวพุทธ ของผู้ป่วยที่มารับบริการตรวจรักษาโรค คอ นาสิก โดยใช้กรอบแนวคิดของพระธรรมปฎิก (ป.อ.ปยุตโต) เป็นความสุขที่ประกอบด้วยความสุขทางกาย จิต สังคม และปัญญา ข้อคำถามเป็นแบบมาตราวัดประมาณค่า ผลการศึกษาพบว่า มีความสุขอยู่ในระดับปานกลาง

งามตา วนิทานนท์ และอุษา ศรีจินดารัตน์ (2551) การวัดความสุขในการเรียน มีผู้ศึกษาแบบวัดความสุขในการเรียน ได้แก่ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านความพึงพอใจในชีวิต ด้านความรู้สึกภูมิใจในตนเอง และด้านความสัมพันธ์ทางบวกกับผู้อื่น ลักษณะแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ

อมรรัตน์ ศรีคำสุขไชโย (2554) ศึกษาความสุขของนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตมหาวิทยาลัยขอนแก่นในกลุ่มประชากรเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1-4 จำนวน 636 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบสอบถามดัชนีชี้วัดความสุขคนไทย (Thai happiness indicators หรือ THI) ฉบับสั้น 15 ข้อ (THI-15) ฉบับมาตรฐานของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข ของอภิชัยมงคล และคณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Likert scale) 4 ระดับ คือ ถ้าตอบไม่เลย = 0 เล็กน้อย = 1 มาก = 2 และมากที่สุด = 3 และแบบสอบถามเกี่ยวกับวิธีการจัดการเมื่อไม่มีความสุขที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คนประกอบด้วยข้อคำถาม 27 ข้อ ได้ค่าความเที่ยงของเครื่องมือทั้งหมดโดยหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ .82 ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยความสุขมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 33.35, SD = 4.18) รองลงมาคือชั้นปีที่ 4 (ค่าเฉลี่ย = 33.02, SD = 3.91) ชั้นปีที่ 2 (ค่าเฉลี่ย = 31.51, SD = 4.01) และชั้นปีที่ 3 (ค่าเฉลี่ย = 31.10, SD = 4.29) ตามลำดับ

นฤมล อึ้งเจริญ (2552) ทำการศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับความสุขในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติต่อการเรียน และสัมพันธ์ภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อนส่งผลทางบวก

ต่อการเรียนในชั้นเรียนอย่างมีความสุข อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ฐิตยา อัลอิครีตี (2552) ศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้การส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ในจังหวัดปัตตานี เครื่องมือใช้แบบสัมภาษณ์ปลายเปิดเพื่อนำมาสร้างข้อคำถาม ได้ตัวบ่งชี้การส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมีความสุข ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ คือ ด้านการมีครูดี ด้านมีครอบครัวที่อบอุ่น ด้านคามมีโรงเรียนน่าอยู่และน่าเรียน ด้านคามมีชุมชนที่สงบสุขและสนับสนุนทางการศึกษา ด้านการเป็นนักเรียนที่ดี และด้านการมีเพื่อนที่ดี สร้างเป็นแบบสอบถาม มาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ

เบญจมาพร อุ่ณสุข (2552) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ประกอบด้วย 5 ปัจจัย คือ การอบรมสั่งสอน การปรับตัวด้านการเรียน เจตคติต่อครูผู้สอน บรรยากาศการเรียนการสอน และสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สร้างเป็นแบบสอบถามมาตรฐานประมาณค่า 4 ระดับผลการวิจัย พบว่า การปรับ ตัวด้านการเรียน เจตคติต่อครูผู้สอน และสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ส่งผลทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ .01 ส่วนบรรยากาศการเรียนการสอน ส่งผลทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ .05

กานต์ฤทัย ชลวิทย์ (2553) ได้ศึกษา การวิเคราะห์แบบเรียนความสุขในการเรียนและทักษะการเรียนเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ทำการศึกษาดับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดอ่างทอง จำนวน 411 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความสุขในการเรียน อยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสุขในการเรียน พบว่า นักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ยของความสุขในการเรียนสูงกว่านักเรียนชาย อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และความสุขในการเรียนมีความสัมพันธ์กับทักษะการเรียนเพื่อการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ชุติมา พงศ์วรินทร์ (2553) ได้ศึกษาการยอมรับทัศนคติและเครื่องมือวัดความสุขในบริบทของสังคมไทย ผลการศึกษาพบว่า โมเดลความสุขของนิสิตนักศึกษาในบริบทพุทธธรรม ประกอบด้วย 5 ประเด็นหลัก ได้แก่ (1) ความพอใจในชีวิต (2) การอยู่กับผู้อื่นอย่างเกื้อกูลกัน (3) การมีศรัทธาต่อการดำเนินชีวิตที่ถูกต้องดีงาม (4) การมีใจที่สุขสงบ และ (5) การมีปัญญาและเข้าใจความจริงของชีวิต ผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดความสุข พบว่า มีความตรงตามเนื้อหา จากการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิ และมีความตรงเชิงโครงสร้างจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง พบว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 74.23$; $df = 59$; $p = .087$; $CFI = .99$; $GFI = .99$ $AGFI = .99$; $RMSEA = 0.01$; $\chi^2 / df = 1.26$) และค่าความเที่ยงสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคของมาตรวัดทั้งฉบับเท่ากับ .92 ผลการพัฒนาเกณฑ์ปกติ พบว่า มีคะแนนที่ปกติอยู่ในช่วง T16 ถึง T84

สำราญ สิริภคมงคล (2554) ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐานจำนวน 2,400 คน ทำการสุ่มแบบ 3 ขั้นตอน (Three-stage random sampling) เครื่องมือที่ใช้เป็นมาตรวัดความสุขในการเรียนสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จากการวิจัยพบว่า มาตรวัดความสุขในการเรียนสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มีองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ คือ (1) ด้านคุณภาพในการสอนของครู (2) ด้านความสามารถแสดงออกทางอารมณ์ของครู (3) ด้านโรงเรียนสนับสนุนการเรียนการสอน และ (4) ด้านการเรียนการสอนที่มีความสุขมี 31 ตัวชี้วัดค่า IOC แต่ละข้อคำถามระหว่าง 0.8-1.0 ค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.959 3. ผลการตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดด้วยโมเดล IRT พบว่า มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 1.27 ถึง 2.23 ค่า Threshold ระหว่าง -2.22 ถึง +2.36 4. ผลวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบระหว่างเพศ พบว่ามีจำนวน 9 ข้อคำถามที่ทำหน้าที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) คิดเป็นร้อยละ 26.47 5. ค่าปกติวิสัยของความสุขในการเรียนสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายของประเทศไทย จำแนกตามเพศ (เพศชาย, หญิง) และแผนการเรียน พบว่ามีระดับความสุข $T[\text{subscript } 77.50]-T[\text{subscript } 116.00]$ ($P[\text{subscript } 50.00]-P[\text{subscript } 74.99]$)

วินิตา แก้วเกื้อ (2554) ได้พัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุความสุขของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 3 เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีขนาดอิทธิพลต่อความสุขของนักเรียนมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านโรงเรียน ส่วนตัวแปรที่ส่งผลต่อความสุขของนักเรียน ได้แก่ ปัจจัยด้านตนเอง ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านโรงเรียน ซึ่งมีน้ำหนักตัวแปรที่แตกต่างกัน

ภมรพรรณ ยุทธยารต์ (2554) ทำการศึกษาและพัฒนาความผาสุกทางจิตใจของนิสิตนักศึกษาในมหาวิทยาลัย ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พบว่า ความผาสุกทางจิตใจของนิสิตประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ ได้แก่ ดารยอมรับตนเอง การมีอิสระแห่งตน ความองกงามส่วนบุคคล การมีจุดมุ่งหมายในชีวิต การมองโลกในแง่ดี การเห็นคุณค่าในตนเอง การมีจิตวิญญาณ ความสามารถในการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น และการสร้างคุณประโยชน์แก่สังคม โมเดลความผาสุกทางใจมีความเหมาะสมพอดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ในเกณฑ์สูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสามารถวัดองค์ประกอบความผาสุกทางจิตใจของนิสิตนักศึกษาในมหาวิทยาลัยได้

ปัทมา ทองสม (2554) ทำการศึกษา การพัฒนาดัชนีชี้วัดความสุขในการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ผลการศึกษาพบว่าดัชนีชี้วัดความสุขของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตสังกัดกระทรวงสาธารณสุขมี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบด้านความพึงพอใจในการเรียนองค์ประกอบด้านความสนใจใฝ่เรียนรู้

องค์ประกอบด้านทัศนคติต่อวิชาชีพองค์ประกอบด้านความพึงพอใจในตนเองและองค์ประกอบด้านความวิตกกังวลซึ่งองค์ประกอบทั้งห้าเป็นตัวแปรที่ร่วมกันอธิบายความสุขในการเรียนของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตและโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยมีค่า $\chi^2 = 222.83$, $df = 226$, $GFI = 0.99$, $AGFI = 0.98$ และการวิเคราะห์ความสุขในการเรียนพบว่า นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต มีความสุขในการเรียนอยู่ในระดับมากมีค่าเท่ากับ 3.59 ระดับชั้นเรียนมีความสัมพันธ์กับความสุขในการเรียนทุกองค์ประกอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และคะแนนเฉลี่ยสะสมมีความสัมพันธ์ทางลบต่อองค์ประกอบด้านความวิตกกังวลเท่ากับ -0.101 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ผลการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสุขในการเรียนของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มีค่า $\chi^2 = 117.97$, ค่า $df = 119$, ค่า $GFI = 0.995$ และค่า $AGFI = 0.981$ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสุขในการเรียนมี 6 องค์ประกอบได้แก่ลักษณะอาจารย์ ลักษณะการเรียนการสอนลักษณะนักศึกษา ลักษณะวิทยาลัยลักษณะนักศึกษาร่วมวิทยาลัยและลักษณะบิดามารดา/ ผู้ปกครอง โดยลักษณะบิดามารดา/ ผู้ปกครองและลักษณะนักศึกษาร่วมวิทยาลัย มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อความสุขในการเรียนของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าเท่ากับ 0.205 และ 0.189 ตามลำดับ, $p < 0.01$ ขณะที่ลักษณะการเรียนการสอนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความสุขในการเรียนของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าเท่ากับ 0.075, $p < 0.01$ ลักษณะนักศึกษามีอิทธิพลทางตรงต่อความสุขในการเรียนของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมีค่าเท่ากับ 0.19, $p < 0.01$

กนกวรรณ วังมณี (2554) การพัฒนาความสุขของวัยรุ่นไทย โดยใช้โปรแกรมพัฒนาตนเอง ทำการศึกษาเกี่ยวกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ จำนวน 638 คน คัดเลือกนักเรียนที่มีค่าคะแนนความสุขตั้งแต่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 โดยใช้แบบวัดความสุขของวัยรุ่น ผลการศึกษา พบว่า วัยรุ่นไทยมีความสุขโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านความพึงพอใจในชีวิต ด้านสัมพันธภาพที่ดีต่อบุคคลอื่นและเห็นอกเห็นใจผู้อื่น และด้านความกระตือรือร้นกับสิ่งต่าง ๆ ในชีวิต อยู่ในระดับมาก ด้านการส่องโลกในแง่ดี ด้านการเห็นคุณค่าในตนเอง ด้านสุขภาวะที่ดีและด้านความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง อยู่ระดับปานกลาง

ธารณ์ ทองงอก (2555) การพัฒนาตัวบ่งชี้การเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี ทำการศึกษารูปแบบองค์ประกอบการเรียนรู้อย่างมีความสุขมี 5 องค์ประกอบ คือ ด้านตัวนักเรียนด้านเพื่อน ด้านโรงเรียน ด้านครอบครัว และด้านชุมชน ทั้ง 5 องค์ประกอบ มี 20 ตัวบ่งชี้ และ 73 ตัวบ่งชี้ย่อย ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second order factor analysis) พบว่า โมเดล

มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 533.972$; $df = 161$; $CFI = .96$; $GFI = .929$; $RMSEA = 0.58$) และเกณฑ์ปกติในการประเมินการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนมัธยมศึกษา ในโรงเรียนสังกัดเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี โดยรวม มีเกณฑ์ปกติที่ระดับการเรียนรู้มีความสุขมากที่สุด 3.88

งานวิจัยต่างประเทศ

Kounin (1970) ทำการศึกษาเกี่ยวกับบรรยากาศของห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ พบว่า พฤติกรรมของครูมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของนักเรียนมาก ครูทราบว่านักเรียนแต่ละคนกำลังทำอะไรบ้าง มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างไร เมื่อมีเหตุที่ก่อกวนการเรียนในห้องเรียน ครูมีหน้าที่จัดการห้องเรียน ครูเป็นผู้มีจัดระดับความสนใจ ใส่ใจบทเรียนครูต้องมีความไวต่อความรู้สึกของนักเรียน ครูสามารถเปลี่ยนแปลงเทคนิคของการสอนให้เหมาะสมกับความต้องการของนักเรียนและวิชาที่เรียน ครูควรหลีกเลี่ยงการพูดซ้ำซาก และหยาบหยาบ หรือคาดหวังเสร็จเร็ว ๆ และครูไม่ทำโทษนักเรียนคนใดคนหนึ่งอย่างไม่มีเหตุผล แล้วกระทบต่อนักเรียนทั้งชั้น ส่งผลให้นักเรียนไม่มีความสุขในการเรียน

Negovan (2010) ศึกษา มาตรการวัดสุขภาวะทางจิตสังคมของนักศึกษา การวิจัยนี้เป็นการสร้างเครื่องมือวัดสุขภาวะตามแนวคิด Hedonic และ Eudomonai มี 3 องค์ประกอบ คือ สุขภาวะเชิงอัตวิสัย (SWB: Subjective well-being) ใช้แนวคิดของ Diener (1985); Seligman (2002); Osishi (2005) สุขภาวะทางจิต (PWB: Psychological well-being) ใช้แนวคิดของ Ryff (1989) และสุขภาวะทางสังคม (Social well-being) โดยใช้แนวคิดของ Keyes (1998) เพื่อสร้างเครื่องมือวัด Psychosocial WB inventory (PSWBI) มี 4 องค์ประกอบ คือ สุขภาวะเชิงอัตวิสัยในชีวิตประจำวัน สุขภาวะเชิงอัตวิสัยในงานอาชีพ สุขภาวะเชิงจิตวิทยา และสุขภาวะทางสังคม โดยใช้แบบวัดความพึงพอใจในชีวิต (Satisfaction with life scale: LSI) ของ Diener, Emmons Larsen and Griffin (1985) ใช้ในการประเมินความพึงพอใจในชีวิตของนักเรียน มี 5 ข้อ แบบวัดการเห็นคุณค่าในตนเองของ Rosenberg (1995) มี 10 ข้อ (บวกและลบอย่างละ 5 ข้อ) แบบวัดความสุข (Subjective happiness scale: SH) ของ Lyubomirsky and Lepper (1999) มี 4 ข้อ (อธิบายสิ่งที่ทำให้มีความสุขและไม่มีความสุขอย่างละ 2 ข้อแบบวัด Subjective vitality scale: SV) ของ Ryan and Frederick (1997) มี 6 ข้อ และแบบวัดการพัฒนาตนเอง (Personal growth initiative scale: PGL) ของ Robitschek (1998) มี 9 ข้อ และมาตรวัดเจตคติ The attitudes toward self scale (ATS) ของ Carver, Scheier and Weintraub (1989) เป็นการประเมินความอ่อนแอที่ส่งผลต่อความเศร้า กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษา จำนวน 449 คน สาขาจิตวิทยาและสาขาวิทยาศาสตร์การศึกษา มหาวิทยาลัย Bucharest, Romania เครื่องมือวัดเป็นแบบประเมินตนเอง จำนวน 17 ข้อคำถาม ผลการศึกษา พบว่า แบบวัดมีความเชื่อมั่น 0.72 ถึง 0.88

Hasher (2007) ทำการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพพัฒนาแบบประเมินความสุขภาวะของนักเรียน ทำการศึกษา สุขภาวะของเด็กและวัยรุ่น ตามแนวคิดสุขภาวะเชิงอัตวิสัยของ Diener (1994); Ryff and Keyes (1995) สร้างมาตรวัดความสมดุลของอารมณ์ตามแนวคิด Costa and McCrae (1992) และสุขภาวะใน โรงเรียนตามแนวคิดของ Konu and Rimela (2002) ใช้แบบวัดของ PANAS-Scale ของ Watson et al. (1988) ในการประเมินสุขภาวะของนักเรียนการใช้ชีวิตในโรงเรียน พัฒนาจากสุขภาวะใน โรงเรียน มี 6 มิติ (บวกและลบอย่างละสามมิติ) ของ Grob et al. (1991) ประกอบด้วย เจตคติทางบวกของชีวิต ความสนุกในชีวิต การเห็นคุณค่าในตนเอง ปัญหาการไม่พอใจในร่างกายและการตอบสนอง และอารมณ์ซึมเศร้า

Gutman and Feinstein (2008) ศึกษา สุขภาพของนักเรียนใน โรงเรียนประถม ตามแนวคิดของ UNICEF ที่ศึกษา สุขภาพของนักเรียนของเด็กทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา ในด้านตัวผู้เรียน โรงเรียน และครอบครัว จากการศึกษาตัวนักเรียนและโรงเรียนที่มีผลต่อความสุขของนักเรียน มี 4 องค์ประกอบ คือ สุขภาพจิตทางบวก สุขภาวะทางอารมณ์ พฤติกรรมนิยม และพฤติกรรมต่อต้าน

Uusitalo-Malmivaara (2014) ศึกษาความสุขทั่วไปและความสุขใน โรงเรียนของนักเรียนฟินแลนด์ (Global and school-related happiness in finnish children) โดยใช้แนวคิดความสุขหรือสุขภาวะเชิงอัตวิสัย ตามแนวคิดของ Diener (1984); Seligman (2002); Seligman (2005) ประกอบด้วยด้านร่างกาย (Physical) สุขภาพจิต (Mental health) และสุขภาวะทางอารมณ์ (Emotion WB) ทำการศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ระหว่างความสุขทั่วไปกับความสุขในโรงเรียนจากแบบวัดความสุข (Subjective happiness scale) ของ Lyubomirsky and Lepper (1999) เป็นแบบมาตรประมาณค่า 7 ระดับ และเครื่องมือวัดความสุขของนักเรียนใน โรงเรียน (The school children's happiness inventory: SCHI) เป็นการวัดการยอมรับตนเอง (Self-esteem) ผลกระทบ (Affect) และความเศร้า (Depression)

Mehta (1993 อ้างถึงใน บพิตร อิศระ, 2550) ทำการวิจัยเชิงทดลอง ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือในวิชา คณิตศาสตร์ กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ ด้วยการสอนตามแผนการสอนที่วางไว้แล้วทำการทดสอบนักเรียนแต่ละคนในเนื้อหาวิชาที่สอน ทำการวัดเจตคติและความพึงพอใจของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีความสุขและรู้สึกสนุกสนานที่ได้เรียนแบบร่วมมือ

จากงานวิจัยเกี่ยวกับความสุขในการเรียนทั้งในประเทศและต่างประเทศจะเห็นว่าการศึกษาร่วมกันประกอบความสุขในการเรียนที่เกิดจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาค้นคว้าความสุขในการเรียนของนักเรียนที่เกิดปัจจัยคุณลักษณะของบุคคลนั้นตามแนวคิดของคุณลักษณะทางจิตของนักจิตวิทยา

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาครั้งนี้ เพื่อพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยแบ่ง การดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

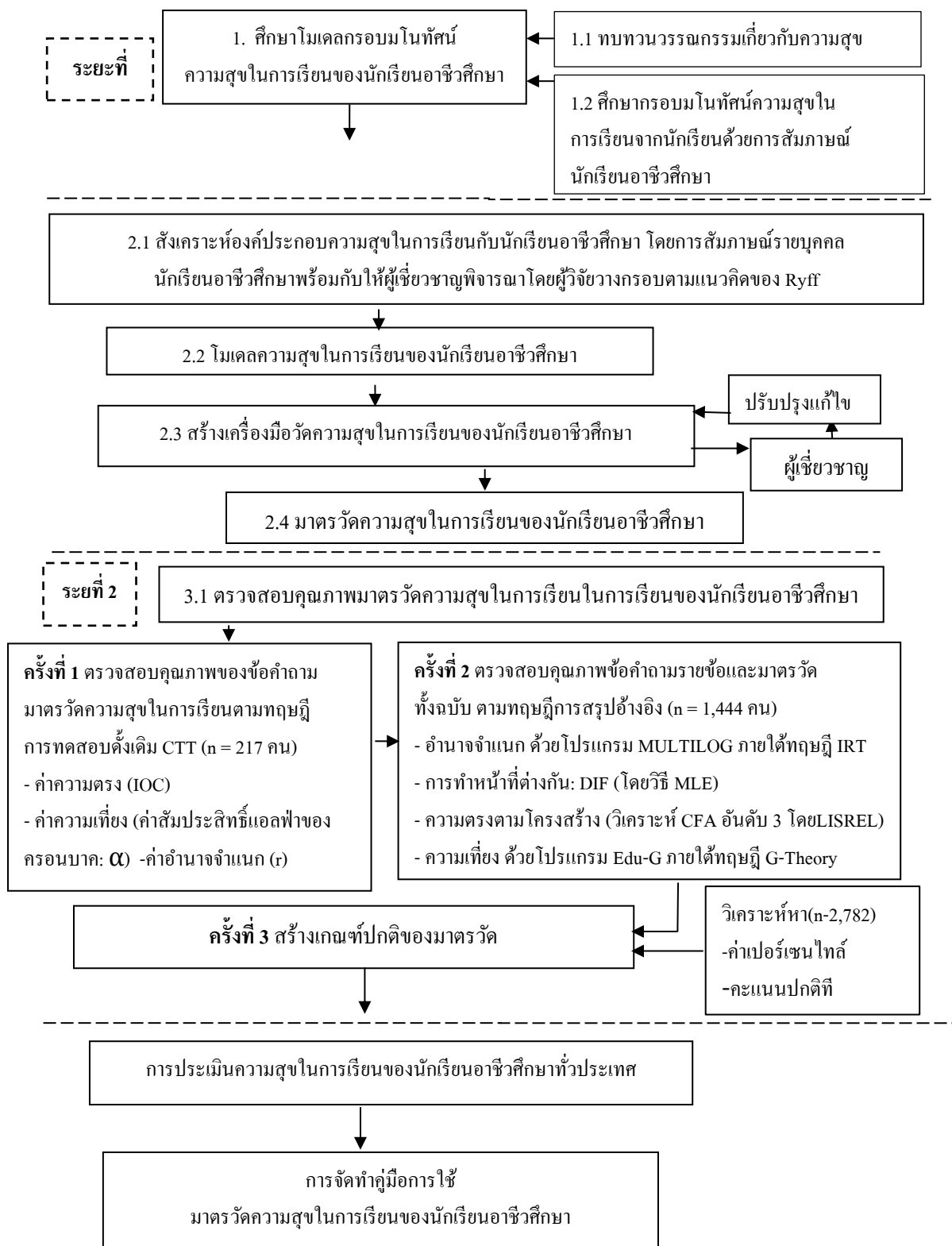
ระยะที่ 1 การสร้างกรอบมโนทัศน์ความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

ผู้วิจัยทำการศึกษารอบแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อหาประเด็น ความสำคัญเกี่ยวกับความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ซึ่งยังไม่มีกรอบมโนทัศน์ที่ชัดเจน โดยทำการสัมภาษณ์รายบุคคลกับนักศึกษาอาชีวศึกษา เพื่อรวบรวมและสังเคราะห์ตัวแปรความสุข ความสุขในการเรียน และความสุขในการเรียนบริบทของนักเรียนอาชีวศึกษา ก่อนนั้นจึงนำไป พัฒนาเป็นกรอบมโนทัศน์เพื่อกำหนดเป็นองค์ประกอบและนิยามเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาเป็น มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา แล้วนำมาตรวจวัดไปตรวจสอบเพื่อหาคุณภาพ ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาต่อไป

ระยะที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพมาตรวัดความสุขในการเรียนในการเรียนของนักเรียน อาชีวศึกษา

ตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดและการสร้างเกณฑ์ปกติวิสัยระดับชาติของมาตรวัด ความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้น แล้วทำการประเมินความสุขในการเรียน ของนักเรียนอาชีวศึกษา และสร้างคู่มือการใช้มาตรวัดมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียน อาชีวศึกษา

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย ดังภาพที่ 3-1



ภาพที่ 3-1 ขั้นตอนการพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

ระยะที่ 1 การสร้างกรอบมโนทัศน์ความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

ขั้นที่ 1 การสร้างกรอบมโนทัศน์

1. ผู้วิจัยทำการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับความสุขในมุมมองนักปรัชญา นักจิตวิทยา นักสังคมวิทยา นักเศรษฐศาสตร์ เพื่อสร้างเป็นกรอบแนวคิดความสุขตามแนวคิดของนักจิตวิทยาที่เชื่อว่าความสุขมีความหมายเดียวกับสภาวะเชิงอัตวิสัยที่เกิดจากสภาวะวิสัยของแต่ละบุคคล ควบคู่กับการสัมภาษณ์รายบุคคลเกี่ยวกับความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ที่สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดนครปฐม ประกอบด้วย 4 สถานศึกษา ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิคนครปฐม วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม วิทยาลัยการอาชีพนครปฐม และวิทยาลัยสารพัดช่างนครปฐม จำนวน 80 คน

2. สัมภาษณ์องค์ประกอบความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาจากแนวคิดและจากการสัมภาษณ์รายบุคคล ตามแนวคิดของ Ryff (1995) ที่ว่า บุคคลที่มีสภาวะวิสัยต้องประกอบด้วยองค์ประกอบพื้นฐาน 6 องค์ประกอบ ทำการจัดกลุ่มองค์ประกอบของความสุขในการเรียน ได้ 6 องค์ประกอบหลัก 12 องค์ประกอบย่อย 35 ตัวชี้วัด ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองได้ (Autonomy: AU)

มี 2 องค์ประกอบย่อย คือ

1. ความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้ วัดจาก 3 ตัวชี้วัด คือ

1.1 ทราบความถนัดของตนเองในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านร่างกาย ภาษา คณิตศาสตร์ ดนตรี การรับรู้ มิติสัมพันธ์ ส่งเสริมต่อพัฒนาการทางทักษะกระบวนการคิด การแก้โจทย์ปัญหาอย่างเป็นเหตุเป็นผล

1.2 การตัดสินใจเลือกเรียนในสิ่งที่ชอบตามความต้องการและถนัดของตนเอง

1.3 นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

2. การได้แสดงความสามารถและพึ่งตนเองได้ วัดจาก 2 ตัวชี้วัด คือ

2.1 นักเรียนได้ทำกิจกรรมในโรงเรียนที่ตัวเองต้องการด้วยตนเอง

2.2 นักเรียนแสดงความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่

องค์ประกอบที่ 2 ความสามารถในการจัดการสภาพแวดล้อม (Environment mastery: EM)

มี 2 องค์ประกอบย่อย คือ

1. ความสามารถในการปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน วัดจาก 2 ตัวชี้วัด

1.1 นักเรียนรู้สึกเบิกบานใจ สบายใจ สนุกสนานไปกับการเรียน

1.2 นักเรียนอยากเรียนหนังสือเพราะรู้สึกสนุก ได้ความรู้ใหม่ ๆ ตลอดเวลา

ไม่น่าเบื่อไม่กังวล

1.3 นักเรียนสามารถปรับตัวเข้ากับบรรยากาศในการเรียนได้ดี

2. ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมรอบตัว วัดจาก 4 ตัวชี้วัด

2.1 ความสามารถควบคุมตนเอง

2.2 ความสามารถปรับตัวเข้ากับเพื่อนๆและสภาพแวดล้อมในการเรียน (สภาพอาคารเรียน ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ วัสดุอุปกรณ์)

2.3 ความสามารถแก้ไขปัญหา

2.4 ความสามารถปรับเปลี่ยนตนเองตามสถานการณ์ต่าง ๆ

องค์ประกอบที่ 3 ความงอกงามในตนเอง (Personal growth: PG) มี 2 องค์ประกอบย่อย

คือ

1. การตั้งใจเรียน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน วัดจาก 3 ตัวชี้วัด คือ

1.1 นักเรียนตั้งใจ เอาใจใส่ และมุ่งมั่นในการเรียน อ่าน ค้นคว้า ซักถามจนกว่าจะเข้าใจในเนื้อหา

1.2 มีความคิดสติปัญญา กล้าตัดสินใจกระทำสิ่งต่าง ๆ บนพื้นฐานความดีงาม

1.3 นักเรียนกล้าตัดสินใจกระทำทุกอย่างบนพื้นฐานความดีงาม

2. การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง วัดจาก 4 ตัวชี้วัด คือ

2.1 มีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ สุขภาพร่างกายแข็งแรงปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ

2.2 แสดงออกถึงสภาพจิตใจที่เข้มแข็งมั่นคง ไม่อ่อนไหวเมื่อมีสิ่งใดมากระทบ

2.3 มีความงอกงามในตนเองด้วย

องค์ประกอบที่ 4 การมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น (Positive relations with others:

PR) มี 2 องค์ประกอบย่อย คือ

1. ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน วัดจาก 3 ตัวชี้วัด คือ

1.1 การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นในการเรียน คอยช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

1.2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ยอมรับความคิดเห็นและความสามารถของคนอื่น

1.3 การคอยช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการแสวงหาความรู้

2. ความสัมพันธ์ที่ดีกับครูวัดจาก 3 ตัวชี้วัด คือ

2.1 ครูผู้สอนเข้าใจยอมรับจุดดีจุดด้อยของนักเรียนแต่ละคน แล้วส่งเสริมให้

การสนับสนุน นักเรียนให้สำเร็จการศึกษา และมีงานทำ

2.2 นักเรียนรู้สึกว่าคุณครูเอาใจใส่นักเรียน ดูแลนักเรียน สามารถพูดคุยปรึกษาหารือกับ

ครูได้

2.3 ช่วยเหลือให้กำลังใจและส่งเสริมสนับสนุนในการเรียน

องค์ประกอบที่ 5 การมีเป้าหมายในชีวิต (Purpose in life: PL) มี 2 องค์ประกอบ คือ

1. การเห็นคุณค่าความหมายในการเรียน วัดจาก 3 ตัวชี้วัด คือ

1.1 รู้ถึงคุณค่าและความสำคัญของการเรียน รู้ว่าเรียนไปทำไม เรียนแล้วได้อะไร

1.2 ได้ลงมือปฏิบัติจริง ฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ เชี่ยวชาญ สามารถนำความรู้ที่ได้

ไปใช้ในชีวิตจริง

1.3 ความมุ่งมั่น อดทนในการทำงานให้สำเร็จ

2. การมีเป้าหมายในชีวิต วัดจาก 2 ตัวชี้วัด คือ

2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายในชีวิต และ

มีความเจริญก้าวหน้า

2.2 นักเรียนมีความพยายามปฏิบัติตนเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย เช่น พยายามเรียน

หนังสือ ให้ได้ดี ฝึกฝนปฏิบัติงาน เพื่อจะได้มีงานทำที่ดีในอนาคต

องค์ประกอบที่ 6 การยอมรับตนเอง (Self-acceptance: SA) มี 2 องค์ประกอบคือ

1. การเห็นคุณค่าของตนเอง หมายถึง วัดจาก 2 ตัวชี้วัด คือ

1.1 รู้และยอมรับจุดเด่นจุดด้อยของตนเอง ยอมรับสภาพของตนเอง

1.2 ความภูมิใจในตนเอง รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า

2. ความพึงพอใจในตนเอง วัดจาก 4 ตัวชี้วัด คือ

2.1 มีความเชื่อมั่น และมั่นใจว่าตนเองมีความสามารถ

2.2 มองปัญหาเป็นเรื่องธรรมดาและท้าทาย เชื่อว่าปัญหาทุกปัญหามีทางออก

2.3 มีสมาธิแน่วแน่สามารถคิดวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน

2.4 ความพอใจในสิ่งที่ตนเองมี

3. กำหนดกรอบนิยามเชิงปฏิบัติการจาก 6 องค์ประกอบหลัก 12 องค์ประกอบย่อย และ 35 ตัวชี้วัด ตรวจสอบโดยนักจิตวิทยา 3 ท่าน ผู้บริหารสถานศึกษา 1 ท่าน และครูที่มีประสบการณ์สอนมากกว่า 20 ปี 1 ท่าน ผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

ขั้นที่ 2 การสร้างมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

ผู้วิจัยกำหนดให้มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา เป็นแบบมาตราประมาณค่า 4 ระดับ ขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของมาตรวัดในแต่ละองค์ประกอบ เพื่อนำมาเขียนเป็นนิยามเชิงปฏิบัติการ

2. ผู้วิจัยกำหนดน้ำหนักความสำคัญในแต่ละองค์ประกอบย่อยของมาตรวัด ไว้ตัวชี้วัดร้อยละ 100 และคิดเป็นจำนวนข้อคำถามไม่เกิน 17 ข้อ แล้วไปแยกตามตัวชี้วัดในแต่ละองค์ประกอบย่อย เพื่อสร้างข้อคำถาม

3. สร้างตารางแผนงานการสร้างมาตรวัด (Test blueprint) ในแต่ละองค์ประกอบของมาตรวัด ประยุกต์จากตารางแผนงานการประเมินของ สุวีริยา อนุศาสนนันท์ (2552) แสดงดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 แผนงานการสร้างมาตรวัดตามองค์ประกอบความสุขในการเรียนของนักเรียน
อาชีวศึกษา

องค์ประกอบหลักของมาตรวัด	องค์ประกอบย่อยของมาตรวัด	ตัวชี้วัด	น้ำหนักความสำคัญ	จำนวนข้อสอบ	ลำดับข้อคำถาม
1. การมีอิสระในการตัดสินใจและพึงตนเองได้ (Autonomy: AU)	1.1 ความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้	(1) ทราบความถนัดของตนเองในด้านต่าง ๆ	35%	6	1-6
		(2) การตัดสินใจเลือกเรียนในสิ่งที่ชอบตามความต้องการและถนัดของตนเอง	35%	6	7-12
		(3) นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	30%	5	13-17
รวม			100%	17	
1. การมีอิสระในการตัดสินใจและพึงตนเองได้ (Autonomy: AU)	1.2 การได้แสดงความสามารถและพึงตนเองได้	(1) นักเรียนได้ทำกิจกรรมในโรงเรียนที่ตัวเองต้องการด้วยตนเอง	50%	9	18-26
		(2) นักเรียนแสดงความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่	50%	8	27-34
รวม			100%	17	
รวมจำนวนข้อคำถามการมีอิสระในการตัดสินใจและพึงตนเองได้ทั้งหมด 34 ข้อ					

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

องค์ประกอบหลักของมาตรวัด	องค์ประกอบย่อยของมาตรวัด	ตัวชี้วัด	น้ำหนักความสำคัญ	จำนวนข้อสอบ	ลำดับข้อคำถาม
2 ความสามารถในการจัดการสภาพแวดล้อม (Environment mastery: EM)	2.1 ความสามารถในการปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน	(1) นักเรียนรู้สึกเบิกบานใจสบายใจ สนุกสนาน ไปด้วยกับการเรียน	35%	6	1-6
		(2) นักเรียนอยากเรียนหนังสือเพราะรู้สึกสนุก ได้ความรู้ใหม่ๆ ตลอดเวลา ไม่น่าเบื่อ ไม่กังวล	35%	6	7-12
		(3) นักเรียนสามารถปรับตัวเข้ากับบรรยากาศในการเรียนได้ดี	30%	5	13-17
		รวม	100%	17	
2. ความสามารถในการจัดการสภาพแวดล้อม (Environment mastery: EM)	2.2 ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมรอบตัว	(1) ความสามารถควบคุมตนเอง	25%	5	18-22
		(2) ความสามารถปรับตัวเข้ากับเพื่อนๆ และสภาพแวดล้อมในการเรียน (สภาพอาคารเรียน ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ วัสดุอุปกรณ์)	25%	4	23-26
		(3) ความสามารถแก้ไขปัญหา	25%	4	27-30
		(4) ความสามารถปรับเปลี่ยนตนเองตามสถานการณ์ต่างๆ	25%	4	31-34
รวม	รวม	รวม	100%	17	
รวมจำนวนข้อคำถามความสามารถในการจัดการสภาพแวดล้อม ทั้งหมด				34	ข้อ

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ หลัก ของมาตรวัด	องค์ประกอบ ย่อย ของมาตรวัด	ตัวชี้วัด	น้ำหนัก ความ สำคัญ	จำนวน ข้อสอบ	ลำดับ ข้อ คำถาม
3. ความงอกงาม ในตนเอง (Personal growth: PG)	3.1 การตั้งใจ เรียน ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน	(1) นักเรียนตั้งใจ เอาใจใส่ และ มุ่งมั่นในการเรียน อ่าน ค้นคว้า ซักถามจนกว่าจะเข้าใจในเนื้อหา นั้น	35%	6	1-6
		(2) มีความคิดสติปัญญา กล้าตัดสินใจกระทำสิ่งต่าง ๆ บนพื้นฐานความดีงาม	35%	6	7-12
		(3) นักเรียนกล้าตัดสินใจกระทำ ทุกอย่างบนพื้นฐานความดีงาม	30%	5	13-17
		รวม	100%	17	
3.ความงอกงาม ในตนเอง (Personal growth: PG)	3.2 การ พัฒนา ตนเองอย่าง ต่อเนื่อง	(1) มีการออกกำลังกายสม่ำเสมอ สุขภาพร่างกายแข็งแรงปราศจาก โรคร้ายไข้เจ็บ	35%	6	18-23
		(2) แสดงออกถึงสภาพจิตใจที่ เข้มแข็งมั่นคง ไม่อ่อนไหวเมื่อมีสิ่ง ใดมากระทบ	35%	6	24-29
		(3) มีความงอกงามในตนเองด้วย	30%	5	30-34
		รวม	100%	17	
รวมจำนวนข้อคำถามความสามารถในการจัดการสภาพแวดล้อม ทั้งหมด				34	ข้อ

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

องค์ประกอบหลักของมาตรวัด	องค์ประกอบย่อยของมาตรวัด	ตัวชี้วัด	น้ำหนักความสำคัญ	จำนวนข้อสอบ	ลำดับข้อคำถาม
4. การมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น (Positive relations with others: PR)	4.1 ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน	(1) การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นในการเรียนคอยช่วยเหลือซึ่งกันและกัน	35%	6	1-6
		(2) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ยอมรับความคิดเห็นและความสามารถของคนอื่น	35%	6	7-12
		(3) การคอยช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการแสวงหาความรู้	30%	5	13-17
	รวม		100%	17	
4. การมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น (Positive relations with others: PR)	4.2 ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู	(1) ครูผู้สอนเข้าใจยอมรับจุดดีจุดด้อยของนักเรียนแต่ละคน แล้วส่งเสริมให้การสนับสนุนนักเรียนให้สำเร็จการศึกษา และมีงานทำ	35%	6	18-23
		(2) นักเรียนรู้สึกว่าคุณครูเอาใจใส่นักเรียน ดูแลนักเรียนสามารถพูดคุยปรึกษาหารือกับครูได้	35%	6	24-29
		(3) ช่วยเหลือให้กำลังใจและส่งเสริมสนับสนุนในการเรียน	30%	5	30-34
	รวม		100%	17	
รวมจำนวนข้อคำถามการมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น ทั้งหมด 34 ข้อ					

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ หลัก ของมาตรวัด	องค์ประกอบ ย่อย ของมาตรวัด	ตัวชี้วัด	น้ำหนัก ความ สำคัญ	จำนวน ข้อสอบ	ลำดับ ข้อ คำถาม
5. การมี เป้าหมายใน ชีวิต (Purpose in life: PL)	5.1 การเห็น คุณค่า ความหมาย ในการเรียน	(1) รู้ถึงคุณค่าและความสำคัญ ของการเรียน รู้ว่าเรียนไปทำไม เรียนแล้วได้อะไร	35%	6	1-6
		(2) ได้ลงมือปฏิบัติจริง ฝึกฝน จนเกิดความชำนาญ เชี่ยวชาญ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ใน ชีวิตจริง	35%	6	7-12
		(3) ความมุ่งมั่น อดทนใน การทำงานให้สำเร็จ	30%	5	13-17
		รวม	100%	17	
5. การมี เป้าหมายใน ชีวิต (Purpose in life: PL)	5.2 การมี เป้าหมายใน ชีวิต	(1) กำหนดวัตถุประสงค์ของ การเรียนเพื่อให้บรรลุตาม เป้าหมายในชีวิต และมี ความเจริญก้าวหน้า	50%	9	18-26
		(2) นักเรียนมีความพยายาม ปฏิบัติตนเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย เช่น พยายามเรียนหนังสือให้ได้ ดี ฝึกฝนปฏิบัติงาน เพื่อจะได้มี งานทำที่ดีในอนาคต	50%	8	27-34
		รวม	100%	17	
รวมจำนวนข้อคำถามการมีเป้าหมายในชีวิต ทั้งหมด 34 ข้อ					

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

องค์ประกอบหลักของมาตรวัด	องค์ประกอบย่อยของมาตรวัด	ตัวชี้วัด	น้ำหนักความสำคัญ	จำนวนข้อสอบ	ลำดับข้อคำถาม
6. การยอมรับตนเอง (Self-acceptance: SA)	6.1 การเห็นคุณค่าของตนเอง	(1) รู้และยอมรับจุดเด่นจุดด้อยของตนเอง ยอมรับสภาพของตนเอง	50%	9	1-9
		(2) ความภูมิใจในตนเอง รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า	50%	8	10-17
	รวม	100%	17		
6. การยอมรับตนเอง (Self-acceptance: SA)	6.2 ความพึงพอใจในตนเอง	(1) มีความเชื่อมั่น และมั่นใจว่าตนเองมีความสามารถ	25%	5	18-22
		(2) มองปัญหาเป็นเรื่องธรรมชาติและท้าทาย เชื่อว่าปัญหาทุกปัญหามีทางออก	25%	4	23-26
		(3) มีสมาธิแน่วแน่สามารถคิดวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ได้ อย่างชัดเจน	25%	4	28-30
		(4) ความพอใจในสิ่งที่ตนเองมี	25%	4	31-34
	รวม	100%	17		
รวมจำนวนข้อคำถามการยอมรับตนเอง ทั้งหมด 34 ข้อ					
รวมจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 204 ข้อ					

4. สร้างข้อคำถามของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาตามนิยามเชิงปฏิบัติการ และแผนการสร้างมาตรวัด โดยข้อคำถามของมาตรวัดประกอบด้วย 12 ฉบับย่อย รวมจำนวนข้อคำถาม 204 ข้อ

ตัวอย่างมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาในแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

1. มาตรวัดการมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองได้ (Autonomy: AU) หมายถึง ชุดข้อคำถามที่ใช้วัดการมีอิสระในการตัดสินใจในเรื่องการเรียน และการได้แสดงความสามารถ และพึ่งตนเองได้ ผู้วิจัยแบ่งมาตรวัดการมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองได้ ออกเป็น 2 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

1.1 ความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้ หมายถึง ชุดข้อคำถามที่ใช้วัดความเป็นอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองได้ตามตัวชี้วัด การทราบความถนัดของตนเองในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านร่างกาย ภาษา คณิตศาสตร์ ดนตรี การรับรู้ มิติสัมพันธ์ ส่งเสริมต่อพัฒนาการทางทักษะกระบวนการคิด การแก้โจทย์ปัญหาอย่างเป็นเหตุเป็นผล การตัดสินใจเลือกเรียนในสิ่งที่ชอบตามความต้องการและถนัดของตนเองและนักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจำนวนข้อคำถาม 17 ข้อ

ข้อที่	ตัวชี้วัด	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
1.1	ความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้				
0	นักเรียนเลือกทำในสิ่งที่ชอบและถนัดเพราะคิดว่าตนเองทำได้				
00	นักเรียนเลือกเรียนในสาขางานที่ตนเองชอบและถนัด				

1.2 การได้แสดงความสามารถและพึ่งตนเองได้ หมายถึง ชุดข้อคำถามที่ใช้วัดความเป็นอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองได้ตามตัวชี้วัดนักเรียนได้ทำกิจกรรมในโรงเรียนที่ตัวเองต้องการด้วยตนเองและนักเรียนแสดงความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่จำนวนข้อคำถาม 17 ข้อ

ข้อที่	ตัวชี้วัด	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
1.2	การได้แสดงความสามารถและพึ่งตนเองได้				
0	นักเรียนกล้าแสดงหรือสาธิตการทำงานในขณะที่เพื่อนไม่กล้า				
00	นักเรียนมักจะได้เป็นตัวแทนกลุ่มออกไปนำเสนอผลงาน				

2. ความสามารถในการจัดการสภาพแวดล้อม (Environment mastery: EM) หมายถึง ชุดข้อคำถามที่ใช้วัดความสามารถในการปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน และความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมรอบตัว ผู้วิจัยแบ่งมาตรวัดความสามารถในการจัดการสภาพแวดล้อม ออกเป็น 2 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

2.1 ความสามารถในการปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน หมายถึง ชุดคำถามที่ใช้วัดความสามารถในการจัดการสภาพแวดล้อม ตามตัวชี้วัดนักเรียนรู้สึกเบิกบานใจ สบายใจ สนุกสนานไปกับการเรียน และนักเรียนอยากเรียนหนังสือเพราะรู้สึกสนุก ได้ความรู้ใหม่ ๆ ตลอดเวลา ไม่น่าเบื่อ ไม่กังวล จำนวน 17 ข้อ

ข้อที่	ตัวชี้วัด	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
2.1 ความสามารถในการปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน					
0	นักเรียนสนุกสนาน ร่าเริง แจ่มใส ในขณะที่เรียน				
00	นักเรียนสามารถจัดการกับการเรียนที่อยู่ยาก สับสนให้เป็นเรื่องง่าย				

2.2 ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมรอบตัว หมายถึง ชุดคำถามที่ใช้วัดความสามารถในการจัดการสภาพแวดล้อม ตามตัวชี้วัดความสามารถควบคุมตนเอง ความสามารถปรับตัวเข้ากับเพื่อน ๆ และสภาพแวดล้อมในการเรียน สภาพอาคารเรียน ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ วัสดุอุปกรณ์ความสามารถแก้ไขปัญหาและความสามารถปรับเปลี่ยนตนเอง ตามสถานการณ์ต่าง ๆ จำนวน 17 ข้อ

ข้อที่	ตัวชี้วัด	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
2.2 ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมรอบตัว					
0	นักเรียนรู้จักที่จะเรียนรู้การทำงานเป็นทีมกับเพื่อน ร่วมชั้นเรียน				
00	นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ในกิจกรรมการเรียนที่หลากหลาย				

3. ความงอกงามในตนเอง (Personal growth: PG) หมายถึง ชุดข้อคำถามที่ใช้วัดความตั้งใจเรียน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยแบ่งมาตรวัดงอกงามในตนเองออกเป็น 2 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

3.1 การตั้งใจเรียน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน หมายถึง ชุดคำถามที่ใช้วัดความงอกงามในตนเองตามตัวชี้วัดนักเรียนตั้งใจ เอาใจใส่ และมุ่งมั่นในการเรียน อ่าน ค้นคว้า ชักถามจนกว่าจะเข้าใจ ในเนื้อหานั้นมีความคิดสติปัญญา กล้าตัดสินใจกระทำสิ่งต่าง ๆ บนพื้นฐานความดีงาม และนักเรียนกล้าตัดสินใจกระทำทุกอย่างบนพื้นฐานความดีงาม จำนวน 17 ข้อ

ข้อที่	ตัวชี้วัด	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
3.1	การตั้งใจเรียน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน				
0	นักเรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความขยันหมั่นเพียร				
00	นักเรียนมักจะลงมือทำงานที่ได้รับมอบหมายทันที ไม่รีรอ				

3.2 การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง หมายถึง ชุดคำถามที่ใช้วัดความงอกงามในตนเองตามตัวชี้วัดการออกกำลังอย่างสม่ำเสมอ สุขภาพร่างกายแข็งแรงปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ การแสดงออกถึงสภาพจิตใจที่เข้มแข็งมั่นคง ไม่อ่อนไหวเมื่อมีสิ่งใดมากระทบมีความงอกงามในตนเองด้วย และการดูแลสุขภาพร่างกายและจิตใจ จำนวน 17 ข้อ

ข้อที่	ตัวชี้วัด	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
3.2	การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง				
0	นักเรียนดูแลสุขภาพร่างกายให้ถูกสุขลักษณะ				
00	นักเรียนตั้งใจที่จะพัฒนาตนเองเพื่อความก้าวหน้าถึงแม้ว่าจะใช้เวลานาน				

4. การมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น (Positive relations with others: PR) หมายถึง ชุดข้อคำถามที่ใช้วัดความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน และความสัมพันธ์ที่ดีกับครูผู้วิจัยแบ่งมาตรวัดการมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น ออกเป็น 2 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

4.1 ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน หมายถึง ชุดข้อคำถามที่ใช้วัดการมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น ตามชีวิตการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นในการเรียน คอยช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ยอมรับความคิดเห็นและความสามารถของคนอื่นและการคอยช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการแสวงหาความรู้ จำนวน 17 ข้อ

ข้อที่	ตัวชี้วัด	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
4.1	ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน				
0	เมื่อมีโอกาสนักเรียนมักจะแสดงแนวคิดหรือข้อคิดเห็น				
00	นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างเต็มที่โดยไม่เอาเปรียบเพื่อน				

4.2 ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู หมายถึง ชุดข้อคำถามที่ใช้วัดการมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น ตามตัวชี้วัดครูผู้สอนเข้าใจยอมรับจุดดีจุดด้อยของนักเรียนแต่ละคน แล้วส่งเสริมให้การสนับสนุนนักเรียนให้สำเร็จการศึกษา และมีงานทำนักเรียนรู้สึกว่าคุณเอาใจใส่นักเรียน คุณดูแลนักเรียน สามารถพูดคุยปรึกษาหารือกับครูได้ และช่วยเหลือให้กำลังใจและส่งเสริมสนับสนุนในการเรียน จำนวน 17 ข้อ

ข้อที่	ตัวชี้วัด	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
4.2	ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู				
0	นักเรียนมีความรู้สึกที่ดีและไว้วางใจครูผู้สอน				
00	ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามข้อสงสัยหรือในสิ่งที่ไม่เข้าใจ				

5. การมีเป้าหมายในชีวิต (Purpose in life: PL) หมายถึง ชุดข้อคำถามที่ใช้วัดการเห็นคุณค่าความหมายในการเรียน และการมีเป้าหมายในชีวิตผู้วิจัยแบ่งมาตรวัดการมีเป้าหมายในชีวิตออกเป็น 2 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

5.1 การเห็นคุณค่าความหมายในการเรียน หมายถึงชุดข้อคำถามที่ใช้วัดการมีเป้าหมายในชีวิต ตามตัวชี้วัดการรู้ถึงคุณค่าและความสำคัญของการเรียน รู้ว่าเรียนไปทำไม เรียนแล้วได้อะไร การได้ลงมือปฏิบัติจริง ฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ เชี่ยวชาญ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตจริง และความมุ่งมั่น อดทนในการทำงานให้สำเร็จ จำนวน 17 ข้อ

ข้อที่	ตัวชี้วัด	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
5.1 การเห็นคุณค่าความหมายในการเรียน					
0	นักเรียนทราบถึงจุดมุ่งหมายของการเรียนว่าเรียนไปทำไม				
00	นักเรียนรู้ว่าสาขาที่เรียนเมื่อจบแล้วไปประกอบอาชีพอะไร				

5.2 การมีเป้าหมายในชีวิต หมายถึง ชุดข้อคำถามที่ใช้วัดการมีเป้าหมายในชีวิต ตามตัวชี้วัดการกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายในชีวิต และมีความเจริญก้าวหน้า และนักเรียนมีความพยายามปฏิบัติตนเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย เช่น พยายามเรียนหนังสือให้ได้ดี ฝึกฝนปฏิบัติงาน เพื่อจะได้มีงานทำที่ดีในอนาคต จำนวน 17 ข้อ

ข้อที่	ตัวชี้วัด	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
5.2 การมีเป้าหมายในชีวิต					
0	นักเรียนใช้ชีวิตในแต่ละวัน โดยคำนึงถึงอนาคตของตนเอง				
00	นักเรียนมุ่งมั่นและใฝ่ฝันที่จะได้งานที่ดีทำ				

6. การยอมรับตนเอง (Self-acceptance: SA) หมายถึง ชุดข้อคำถามที่ใช้วัดการเห็นคุณค่าของตนเอง และความพึงพอใจในตนเอง ผู้วิจัยแบ่งมาตรวัดการยอมรับตนเอง ออกเป็น 2 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

6.1 การเห็นคุณค่าของตนเอง หมายถึง ชุดข้อคำถามที่ใช้วัดการยอมรับตนเอง ตามตัวชี้วัดรู้และยอมรับจุดเด่นจุดด้อยของตนเอง ยอมรับสภาพของตนเอง และความภูมิใจในตนเอง รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า จำนวน 17 ข้อ

ข้อที่	ตัวชี้วัด	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
6.1 การเห็นคุณค่าของตนเอง					
00	นักเรียนพอใจในรูปร่างหน้าตาของตนเอง				
00	นักเรียนรักในความเป็นตัวตนของตนเอง				

6.2 ความพึงพอใจในตนเอง หมายถึง ชุดข้อคำถามที่ใช้วัดการยอมรับตนเอง ตามตัวชี้วัดการมีความเชื่อมั่น และมั่นใจว่าตนเองมีความสามารถ การมองปัญหาเป็นเรื่องธรรมดา และท้าทาย เชื่อว่าปัญหาทุกปัญหามีทางออก การสมาธิแน่วแน่สามารถคิดวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ได้ อย่างชัดเจน และความพอใจในสิ่งที่ตนเองมี จำนวน 17 ข้อ

ข้อที่	ตัวชี้วัด	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
6.2 ความพึงพอใจในตนเอง					
0	นักเรียนชอบแสดงความสามารถเมื่อมีโอกาส				
00	นักเรียนคิดเสมอว่านักเรียนมีความสามารถทำได้ทุกอย่าง				

2. สร้างข้อคำถามมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาตามองค์ประกอบและนิยามเชิงปฏิบัติการ ได้ข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 204 ข้อ

3. นำมาตรวัดที่สร้างเสร็จไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 ท่าน ได้แก่ นักจิตวิทยา 3 ท่าน นักวัดผลประเมินผล 2 ท่าน ผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดอาชีวศึกษา 1 ท่าน และอาจารย์ผู้สอนในสังกัดอาชีวศึกษา 1 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถามมีความสอดคล้องกับ

องค์ประกอบและนิยามเชิงปฏิบัติการในแต่ละองค์ประกอบ ด้วยการหาค่าความตรง (Validity) ด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index : IOC) ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ด้วยคะแนน 3 ระดับ คือ

- +1 = สอดคล้องหรือแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้ตามนิยามเชิงปฏิบัติการที่ระบุไว้จริง
 - 0 = ไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้ตามนิยามเชิงปฏิบัติการที่ระบุไว้จริง
 - 1 = ไม่สอดคล้องหรือแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้ตามนิยามเชิงปฏิบัติการที่ระบุไว้จริง
- สูตร การคำนวณหาค่า IOC (Riviovelli & Hambleton, 1997)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ

IOC หมายถึง ค่าดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ หมายถึง ผลรวมของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N หมายถึง จำนวนของผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์การพิจารณาระดับค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามที่ได้จากการคำนวณ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 ถ้ามีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป คัดเลือกข้อคำถามข้อนั้นไว้ใช้ แต่ถ้าค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรพิจารณาแก้ไขปรับปรุง หรือตัดทิ้ง

ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ สร้างเป็นมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 1

ระยะที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

นำมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาที่สร้างขึ้นมาตรวจสอบหาคุณภาพของมาตรวัด โดยทำการทดลอง 3 รอบ และกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง ดังนี้

ประชากร

ประชากรที่ศึกษาเป็นนักเรียนอาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2559 สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ทั่วประเทศ จำนวน 444,324 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนอาชีวศึกษาที่ศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประจำปีการศึกษา 2559 ของสถานศึกษาที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 19 สถานศึกษา จากแต่ละภาค ทั่วประเทศ การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการวิเคราะห์

องค์ประกอบอันดับสาม เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัดความสุขในการเรียน
ของนักเรียนอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้น ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของการวิเคราะห์องค์ประกอบ จะต้องใช้
กับกลุ่มตัวอย่างไม่ต่ำกว่า 10-20 เท่าของจำนวนข้อคำถาม (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542; สุวิมล
ศิริกานันท์, 2550; สุขมาศ อังสุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ และรัชณีกุล ภิญ โภษะกานูวัฒน์, 2551)
และผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา
จำนวน 3 รอบ ภายใต้กรอบการวิเคราะห์คุณภาพตามทฤษฎีทดสอบการตอบสนองข้อสอบ (Item
response theory: IRT) และสร้างปกติวิสัยของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา
ที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยไม่น้อยกว่า 10 เท่า ของจำนวนข้อ
คำถาม (จำนวนข้อคำถาม 204 ข้อ) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 1,750 คน โดยใช้วิธีการสุ่ม
แบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling technique) ดังนี้

1. กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนประชากรมากกว่า 100,000 คน ขึ้นไป ใช้
สัดส่วนขนาดกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 1 ของประชากรทั้งหมด (สมชาย วรภิเกษมสกุล, 2553)
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลตามสัดส่วนของประชากรในแต่ละภาค ได้แก่
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ
ภาคใต้ (แบ่งตามการแบ่งเขตการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา) ดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างในแต่ละภาค

ภาค	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	34,976	350
กลาง	77,016	770
ตะวันออก	43,695	437
เหนือ	73,192	732
ตะวันออกเฉียงเหนือ	156,180	1,562
ใต้	59,265	592
รวม	444,324	4,443

2. สุ่มตัวอย่างมาภาคละ 3 จังหวัดได้ทั้งหมด 15 จังหวัด กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
เลือกมา 2 จังหวัด รวมทั้งสิ้น 17 จังหวัด มีจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วน ดังตาราง
ที่ 3-3

ตารางที่ 3.3 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างในแต่ละภาคและแต่ละจังหวัด

ภาค	จังหวัด	ประชากร	กลุ่ม ตัวอย่าง	รวม
กรุงเทพมหานครและ ปริมณฑล	1. กรุงเทพมหานคร	23,336	274	350
	2. สมุทรปราการ	6,449	76	
กลาง	1. นครปฐม	6,053	371	770
	2. เพชรบุรี	3,802	233	
	3. สิงห์บุรี	2,710	166	
ตะวันออก	1. ฉะเชิงเทรา	8,122	147	437
	2. ชลบุรี	11,055	200	
	3. ปราจีนบุรี	4,975	90	
เหนือ	1. สุโขทัย	4,447	191	732
	2. พิษณุโลก	7,504	323	
	3. เพชรบูรณ์	5,060	218	
ตะวันออกเฉียงเหนือ	1. ขอนแก่น	16,241	544	1,562
	2. นครราชสีมา	19,645	658	
	3. อุครธานี	10,757	360	
ใต้	1. ชุมพร	4,505	129	592
	2. ตรัง	3,779	108	
	3. นครศรีธรรมราช	12,381	355	
รวม		150,821		4,443

จากจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างทั้ง 17 จังหวัด ทำการสุ่มสถานศึกษา จังหวัดละ 1 สถานศึกษา ส่วนกรุงเทพมหานครเลือกมา 2 สถานศึกษา เนื่องจากมีจำนวนสถานศึกษาถึง 21 สถานศึกษา เพื่อใช้ในการทดลองครั้งที่ 1 ถึง ครั้งที่ 3 ดังนี้

การทดลองใช้ครั้งที่ 1 เป็นการตรวจสอบคุณภาพของเบื้องต้นมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษากับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 217 คน ดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 ชื่อสถานศึกษา จำนวนประชากร และกลุ่มตัวอย่าง ของการทดลองใช้ครั้งที่ 1

สถานศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง (n = 217คน)						รวม
	ปวช.1		ปวช.2		ปวช.3		
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	
จังหวัดนครปฐม							
วิทยาลัยการอาชีพนครปฐม	591	90	457	70	375	57	217

ทำการตรวจสอบหาคุณภาพของมาตรวัดตามทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม (Classical test theory: CTT) โดยใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์หาคุณภาพของข้อคำถามรายชื่อ ดังนี้

1. หาค่าอำนาจจำแนก (r) โดยพิจารณา $.20 \leq r \leq 1.00$ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552)
2. หาค่าความเที่ยงทั้งฉบับ ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (α)

ผู้วิจัยทำการคัดเลือกข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ไปทดลองใช้ในครั้งที่ 2

การทดลองใช้ครั้งที่ 2 ทำการตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดตามทฤษฎี IRT และ G-theory กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1,444 คน ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่าง มาภาคละ 1 จังหวัด จังหวัดละ 1 สถานศึกษา ดังตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5 ชื่อภาค ชื่อสถานศึกษา จำนวนประชากร และกลุ่มตัวอย่าง ของการทดลองใช้ครั้งที่ 2

สถานศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง (n = 1,444 คน)						รวม
	ปวช.1		ปวช.2		ปวช.3		
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	
กรุงเทพและปริมณฑล							
วิทยาลัยพาณิชยการเซตุน	913	68	769	58	558	42	168
ภาคกลาง							
วิทยาลัยอาชีวศึกษา เพชรบุรี	471	72	385	58	407	62	192
ภาคตะวันออก							
วิทยาลัยการอาชีพ พนัสนิคม	202	24	176	21	196	23	68

ตารางที่ 3-5 (ต่อ)

สถานศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง (n = 1,444 คน)						รวม
	ปวช.1		ปวช.2		ปวช.3		
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ							
วิทยาลัยเทคนิคอุดรธานี	868	193	585	130	663	148	471
ภาคใต้							
วิทยาลัยเทคนิคชุมพร	517	92	325	58	314	55	205
ภาคเหนือ							
วิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์	1,177	144	692	85	908	111	340
รวม	4,148	593	2,932	410	3,046	441	1,444

ทำการตรวจสอบเพื่อหาคุณภาพของมาตรวัด ได้แก่

1. หาค่าอำนาจจำแนกตามกรอบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบแบบตรวจให้คะแนนมากกว่า 2 ค่า (Polytomous item response theory: IRT) ด้วยโมเดล Graded response model (GRM) โดยใช้โปรแกรม MULTILOG พิจารณาตัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนก (α_j) ตั้งแต่ 0.63 ขึ้นไป (Baker, 2001) ตามเกณฑ์ $\alpha \geq 0.63$

2. การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential item functioning: DIF) กับนักเรียนแบบทวิภาค (Dichotomous DIF) ในนักเรียนที่มีกลุ่มเพศต่างกัน ด้วยวิธี MLE (Maximum likelihood estimation)

พิจารณาข้อคำถามที่แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญ เป็นข้อที่ยุติธรรม ส่วนข้อที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ .05 เป็นข้อสอบที่มีความลำเอียง จะพิจารณาตัดข้อคำถามนั้นทิ้ง (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550)

3. หาค่าความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) เพื่อตรวจสอบว่ามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก 12 องค์ประกอบย่อย ตามที่กำหนดไว้หรือไม่ ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม (Third order confirmatory factor analysis) โดยพิจารณาค่า ไค-สแควร์ (X^2) ไค-สแควร์สัมพัทธ์ (X^2/df) ควรมีค่าน้อยกว่า 2.00 (บุระชัย เปี่ยมสมบูรณ์ และคณะ, 2535) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of fit index: CFI) ควรมีค่ามากกว่า 0.90 ขึ้นไปดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of fit index: AGFI) ควรมีค่ามากกว่า 0.90 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน

เปรียบเทียบ (Comparative fit index: CFI) ควรมีค่า 0.90 ขึ้นไป และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root mean square error of approximation: RMSEA) ควรมีค่าน้อยกว่า 0.05 หรือเข้าใกล้ 0 และถ้าค่า RMSEA เท่ากับ 0 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก (สุภมาส อังสุโชติ และคณะ, 2551) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม LISREL

4. หาค่าความเที่ยง (Reliability) ตามกรอบทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด (Generalizability Theory: G-Theory) ด้วยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์ความน่าเชื่อถือของคะแนน (G-Coefficient) โดยใช้โปรแกรม Edu-G

การทดลองใช้ครั้งที่ 3 สร้างเกณฑ์ปกติวิสัยระดับชาติ (National norms) กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 จำนวน 2,782 คน จาก 12 สถานศึกษาทั่วประเทศ จากภาคละ 2 จังหวัด จังหวัดละ 1 สถานศึกษา และกรุงเทพมหานคร สุ่มมา 2 สถานศึกษา ดังตารางที่ 3-6

ตารางที่ 3-6 ชื่อภาค ชื่อสถานศึกษา จำนวนประชากร และกลุ่มตัวอย่าง ของการทดลองใช้ครั้งที่ 3

สถานศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง (n = 2,782คน)						รวม
	ปวช.1		ปวช.2		ปวช.3		
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	
กรุงเทพมหานครและ ปริมณฑล							
วิทยาลัยอาชีวศึกษา							
เสาวภา	416	31	359	27	386	29	87
วิทยาลัยการอาชีพ พระสมุทรเจดีย์	269	20	495	37	506	38	95
ภาคกลาง							
วิทยาลัย อาชีวศึกษา							
นครปฐม	790	121	569	87	547	83	291
วิทยาลัยการ อาชีพอินทร์บุรี	139	21	145	22	175	27	70

ตารางที่ 3-6 (ต่อ)

สถานศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง (n = 2,782 คน)						รวม
	ปวช.1		ปวช.2		ปวช.3		
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ							
ภาคตะวันออก							
วิทยาลัยเทคนิค ปราจีนบุรี	942	112	652	77	699	84	273
วิทยาลัยเทคนิค จุฬาภรณ์ (ลาดยาว)	266	32	178	21	367	43	96
ภาคตะวันออก							
ภาคเหนือ							
วิทยาลัยเทคนิค นครราชสีมา	895	199	656	146	850	190	535
วิทยาลัยอาชีวศึกษา	743	165	791	176	963	214	556
ขอนแก่น							
ภาคใต้							
วิทยาลัยสารพัดช่าง นครศรีธรรมราช	209	37	170	30	166	30	97
วิทยาลัยเทคนิคตรัง	613	109	449	80	572	102	290
ภาคเหนือ							
วิทยาลัยอาชีวศึกษา สุโขทัย	451	55	268	33	387	48	136
วิทยาลัยอาชีวศึกษา	893	110	566	69	628	77	256
พิษณุโลก							
รวม	6,626	1,012	5,298	805	6,246	965	2,782

หลังจากได้ปรับข้อคำถามจากการทดลองใช้ครั้งที่ 2 แล้ว นำมาตรวัดไปใช้จริงในการสร้างเกณฑ์ปกติวิสัยระดับชาติ (National norms) ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาในภาพรวมและมาตรวัดย่อยทั้ง 12 ฉบับ ด้วยวิธีการแปลงคะแนนดิบ โดยใช้คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile rank) แล้วปรับค่าเป็นคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (T-score) ในการแปลค่า

คะแนนของผู้ตอบ นำผลที่ได้จากการทดลองมากำหนดเกณฑ์ โดยอ้างอิงคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ ได้ค่าคะแนนของผู้ตอบมาตรวัดโดยแบ่งค่าความสุขออกเป็น 4 ระดับ (Clark & Carter, 2005) ดังนี้

เปอร์เซ็นต์ไทล์	การแปลผลระดับความสุขในการเรียน
P_{75} ขึ้นไป	มากที่สุด
$P_{50} - P_{74}$	มาก
$P_{25} - P_{49}$	น้อย
น้อยกว่า P_{25}	น้อยที่สุด

นำมาตรวัดที่ผ่านการพิจารณาคัดเลือกตามเกณฑ์ไปใช้กับนักเรียนอาชีวศึกษาเพื่อประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาโดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรม SPSS และแปลความหมาย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลผลระดับความสุขในการเรียน
3.50-4.00	มากที่สุด
2.50-3.49	มาก
1.50-2.49	น้อย
1.00-1.49	น้อยที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยทำเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ตามขั้นตอนดังนี้

1. ขอนหนังสือจากฝ่ายบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาถึงผู้อำนวยการสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. เก็บรวบรวมข้อมูลในการทดลองใช้ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 ด้วยมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา และการทดลองใช้ครั้งที่ 3 เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติวิสัยของมาตรวัดตามสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในช่วงเดือน ตุลาคม-พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

การจัดทำคู่มือการใช้มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

การนำมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามเกณฑ์ ไปใช้จริง เพื่อประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา และแปลผลตามคู่มือการใช้ โดยโครงสร้างคู่มือประกอบด้วยรายละเอียดหัวข้อต่อไปนี้ (อรพินทร์ ชูชม, 2545)

1. แนวคิดเกี่ยวกับมาตรวัด
2. วัตถุประสงค์ของมาตรวัด
3. กรอบการสร้างมาตรวัด

4. วิธีการใช้และวิธีดำเนินการ
5. วิธีการตรวจให้คะแนนและแปลความ
6. คุณภาพของมาตรวัด
7. เกณฑ์ปกติ
8. มาตรวัด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเพื่อ พัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา มีวัตถุประสงค์ 4 ประการ คือ ประการแรก เพื่อพัฒนาโมเดลการวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ประการที่สอง เพื่อตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ประการที่สาม เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติวิสัยระดับชาติ (National norms) ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา และประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา และ ประการที่สี่ เพื่อพัฒนากลุ่มมือการใช้มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย จึงแบ่งการนำเสนอผลการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ผลการสร้างกรอบมโนทัศน์ความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

ระยะที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพมาตรวัดความสุขในการเรียนในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

ระยะที่ 1 ผลการสร้างกรอบมโนทัศน์ความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

การสร้างมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ผู้วิจัยทำการศึกษากรอบแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อหาประเด็นความสำคัญเกี่ยวกับความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ที่ยังไม่มีกรอบมโนทัศน์ที่ชัดเจน โดยทำการสัมภาษณ์รายบุคคลกับนักศึกษาอาชีวศึกษา แล้วนำมาสังเคราะห์ตัวแปรร่วมกับตัวแปรความสุข ตัวแปรความสุขในการเรียน และความสุขในการเรียนบริบทของนักเรียนอาชีวศึกษา เพื่อนำไปพัฒนาเป็นกรอบมโนทัศน์ความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของความสุขในการเรียนของนักเรียน ดังรายละเอียดภาคผนวก ก

จากการสังเคราะห์องค์ประกอบความสุขในการเรียนตามแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัย ได้ตัวแปรความสุขในการเรียน จำนวน 20 ตัวแปร ดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 องค์กรประกอบความสุขในการเรียน

ที่	ตัวแปรที่สังเกต	ความถี่
1	ความรู้สึกลึกซึ้งสนุกสนานกับการเรียน	18
2	การเห็นคุณค่าของตนเอง	11
3	ความรู้สึที่ดีต่อตนเองบุคคลอื่นและสิ่งต่างๆ	10
4	ความพึงพอใจในชีวิต	9
5	มีความภาคภูมิใจในตนเอง	8
6	เห็นคุณค่าของการเรียนและสามารถนำไปใช้ได้จริง	8
7	ความสนใจใฝ่รู้และความคิดสร้างสรรค์	5
8	ความสมบูรณ์ของร่างกาย	5
9	ความเป็นอิสระและเปิดเผย	4
10	ยอมรับความแตกต่างของบุคคล	4
11	เปิดโอกาสให้แสดงความสามารถอย่างเต็มศักยภาพ	4
12	การปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมรอบตัว	4
13	การมีเป้าหมาย	4
14	ทำในสิ่งที่ชอบตามความต้องการและถนัด	4
15	การเรียนที่หลากหลาย	3
16	การเรียนที่ได้ปฏิบัติจริง	3
17	การควบคุมตนเอง	3
18	การมองโลกในแง่ดี	3
19	การเสริมแรงสนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ	2
20	อารมณ์	2

จากตารางที่ 4-1 พบว่า ผู้วิจัยทำการคัดเลือกตัวแปรที่มีความสอดคล้องกับงานวิจัย และมาตรวัดตั้งแต่ 2 รายการขึ้นไป และเพื่อให้ได้องค์ประกอบความสุขในการเรียนตรงกับบริบทของนักเรียนอาชีวศึกษา ที่มีทั้งวิทยาลัยเทคนิค วิทยาลัยอาชีวศึกษา วิทยาลัยการอาชีพ และวิทยาลัยสารพัดช่าง ผู้วิจัยจึงทำการสัมภาษณ์รายบุคคล (Individual interview) กับนักเรียนอาชีวศึกษาในสังกัดอาชีวศึกษานครปฐม 4 สถานศึกษา ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิคนครปฐม วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม วิทยาลัยการอาชีพนครปฐม และวิทยาลัยสารพัดชำนครปฐม จำนวนวิทยาลัยละ 20 คน รวมทั้งสิ้น 80 คน โดยใช้คำถาม “อะไรคือความสุขในการเรียน” และ “ทำอย่างไรจึงจะมีความสุข

ในการเรียน” ได้ทำตาม ดังตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 องค์กรประกอบความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

ที่	ตัวแปรที่สังเกตได้	วิทยาลัยเทคนิค		วิทยาลัยอาชีวศึกษา		วิทยาลัยการอาชีพ		รวม
		นครปฐม	(20 คน)	นครปฐม	(20 คน)	นครปฐม	(20 คน)	
1	การได้เรียนปฏิบัติจริงทดลองทำจริงและ ทำสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ	6	-	5	6	17		
2	ได้เรียนในวิชาที่ชอบ	4	2	4	5	15		
3	การมีเพื่อนที่ดีแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับ เพื่อน	2	2	1	4	9		
4	มีความสุขสนุกสนานในการเรียน	2	1	4	-	7		
5	มีความสนใจตั้งใจ ที่จะเรียนรู้	-	3	2	-	5		
6	เข้าใจในเนื้อหาที่เรียน	-	2	-	3	5		
7	คิดบวก	-	1	1	2	4		
8	ใฝ่หาความรู้ทบทวนบทเรียน แสวงหา ความรู้นอกสถานที่	-	3	-	-	3		
9	เรียนแบบแลกเปลี่ยนความคิด	-	2	1	-	3		
10	มีความก้าวหน้าในอนาคต	-	1	1	-	2		
11	ทำกิจกรรมต่าง ๆ ในขณะที่เรียน กิจกรรม ของวิทยาลัย	1	1	-	-	2		
12	ออกกำลังกายทุกวันเล่นกีฬา	1	-	1	-	2		
13	เตรียมตัวก่อนการเรียนทบทวนบทเรียน	-	2	-	-	2		
14	อุปกรณ์การเรียนครบ	2				2		
15	การมีความอิสระทางการเรียน	1	-	-	-	1		
16	ครูเข้าใจนักเรียน	1	-	-	-	1		

จากตารางที่ 4-2 พบว่า องค์กรประกอบความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ที่ได้จากการสัมภาษณ์รายบุคคล (Individual interview) ประกอบด้วย การได้เรียนปฏิบัติจริง ทดลอง

ทำจริง และทำสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ มีจำนวน 17 รายการ รองลงมาได้เรียนในวิชาที่ชอบอันดับ มีจำนวน 15 รายการ ตามลำดับ

เพื่อให้องค์ประกอบความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษามีความสมบูรณ์ครบถ้วนทั้งในมุมมองของนักจิตวิทยา นักวิชาการ นักการศึกษา และนักเรียนอาชีวศึกษาโดยตรง ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์องค์ประกอบความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ในมุมมองดังกล่าวข้างต้นร่วมกัน ดังตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 การสังเคราะห์ความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาในมุมมองต่าง ๆ

ที่	รายละเอียด	ความสุข	สุขในการเรียน	สุขในอาชีววะ	ความดี
1	การเห็นคุณค่าของการเรียน เข้าใจเนื้อหาที่เรียน ได้ลงมือปฏิบัติ และนำไปใช้ได้จริง	-	11	22	33
2	ความเบิกบานใจสบายใจ สนุกสนานในการเรียน	4	18	7	29
3	การมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น	9	10	9	28
4	ทำในสิ่งที่ชอบตามความต้องการและถนัด	-	4	15	19
5	ความพึงพอใจในชีวิต	7	9	-	16
6	การควบคุมตนเอง ความสามารถในการปรับตัว และจัดการกับสภาพแวดล้อม	9	7	-	16
7	การยอมรับตนเองและยอมรับความแตกต่างของบุคคลอื่น	11	4	-	15
8	การมองโลกในแง่ดี หรือการคิดบวก	7	3	4	14
9	การมีเป้าหมายในชีวิตและความก้าวหน้าในอนาคต	7	4	2	13
10	ความภาคภูมิใจในตนเอง	5	8	-	13
11	ความสนใจใฝ่รู้ ความกระตือรือร้น และความคิดสร้างสรรค์	-	5	8	13
12	สมรรถนะทางกายออกกำลังกาย เล่นกีฬา	4	5	2	11
13	การเห็นคุณค่าของตนเอง	-	11	-	11
14	อารมณ์บวก	8	2	-	10
15	ความอิสระแห่งตนและเป็นคนเปิดเผย	5	4	1	10

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ที่	รายละเอียด	ความสุข	สุขในการเรียน	สุขในอาชีพ	ความดี
16	เปิดโอกาสให้แสดงความสามารถอย่างเต็มศักยภาพ	-	4	2	6
17	กิจกรรมการเรียนที่หลากหลาย/ แลกเปลี่ยนความคิด	-	3	3	6
18	ความงอกงามในตนเอง	5	-	-	5
19	มีความคิด สติปัญญา	4	-	-	4
20	ความสงบทางใจ	3	-	-	3
21	มีความเชื่อมั่น เข้าใจตนเอง และมั่นใจตนเอง	3	-	-	3
22	การเสริมแรงสนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ ครูเข้าใจนักเรียน	-	2	1	3
23	การเข้าร่วมกิจกรรมขณะที่เรียนและกิจกรรมของวิทยาลัย	-	-	2	2
24	อุปกรณ์การเรียนครบ	-	-	2	2

จากตารางที่ 4-3 พบว่า องค์กรประกอบความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาทั้ง 3 มุมมอง ประกอบด้วย การเห็นคุณค่าของการเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียน ได้ลงมือปฏิบัติ และนำไปใช้ได้จริง มีจำนวน 33 รายการ รองลงมาเป็นความเบิกบานใจสบายใจ สนุกสนานในการเรียนมีจำนวน 29 รายการ ตามลำดับ

ผลจากการสังเคราะห์ร่วมกันระหว่างความสุข ความสุขในการเรียน และความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา แล้วนำมาจัดองค์ประกอบตามกรอบแนวคิดของ Ryff ที่เชื่อว่าความสุขของบุคคลจะต้องขึ้นกับสุขภาวะทางจิตพื้นฐาน 6 องค์ประกอบ ได้เป็นองค์ประกอบความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก และ 12 องค์ประกอบย่อย ดังตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 องค์ประกอบความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย
1. การมีอิสระในการตัดสินใจและ พึ่งตนเองได้ (Autonomy: AU)	1.1 ความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้ 1.2 การได้แสดงความสามารถและพึ่งตนเองได้
2. ความสามารถในการจัดการ สภาพแวดล้อม (Environment mastery: EM)	2.1 ความสามารถในการปรับตัวกับบรรยากาศใน การเรียนรู้ 2.2 ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม รอบตัว
3 ความงอกงามในตนเอง (Personal growth: PG)	3.1 การตั้งใจเรียน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน 3.2 การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
4. การมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคล อื่น (Positive relations with others: PR)	4.1 ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน 4.2 ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู
5 การมีเป้าหมายในชีวิต (Purpose in life: PL)	5.1 การเห็นคุณค่าความหมายในการเรียน 5.2 การมีเป้าหมายในชีวิต
6 การยอมรับตนเอง (Self-acceptance: SA)	6.1 การเห็นคุณค่าของตนเอง 6.2 ความพึงพอใจในตนเอง

การพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก และ 12 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

องค์ประกอบหลักที่ 1 การมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองได้ (Autonomy: AU) วัดจาก 2 องค์ประกอบย่อย คือ

1. ความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้ ตัวชี้วัด คือ

1.1 ทราบความถนัดของตนเองในด้านต่าง ๆ (ด้านร่างกาย ภาษา คณิตศาสตร์ ดนตรี การรับรู้ มิติสัมพันธ์ ส่งเสริมต่อพัฒนาการทางทักษะกระบวนการคิด การแก้โจทย์ปัญหา อย่างเป็นเหตุเป็นผล เป็นต้น)

1.2 ตัดสินใจเลือกเรียนในสิ่งที่ชอบตามความต้องการและถนัดของตนเอง

1.3 นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

2. การได้แสดงความสามารถและพึ่งตนเองได้ ตัวชี้วัด คือ

2.1 นักเรียนได้ทำกิจกรรมในโรงเรียนที่ตัวเองต้องการด้วยตนเอง

2.2 นักเรียนแสดง ความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่

องค์ประกอบหลักที่ 2 ความสามารถในการจัดการสภาพแวดล้อม (Environment mastery: EM) วัดจาก 2 องค์ประกอบย่อย คือ

1. ความสามารถในการปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน ตัวชี้วัด คือ
 - 1.1 นักเรียนรู้สึกเบิกบานใจ สบายใจ สนุกสนานไปกับการเรียน
 - 1.2 นักเรียนอยากเรียนหนังสือเพราะรู้สึกสนุก ได้ความรู้ใหม่ ๆ ตลอดเวลา ไม่น่าเบื่อ ไม่กังวล
 - 1.3 นักเรียนสามารถปรับตัวเข้ากับบรรยากาศในการเรียนได้ดี
2. ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมรอบตัว ตัวชี้วัด คือ
 - 2.1 สามารถควบคุมตนเอง
 - 2.2 สามารถปรับตัวเข้ากับเพื่อน ๆ และสภาพแวดล้อมในการเรียน (สภาพอาคารเรียน ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ วัสดุอุปกรณ์)
 - 2.3 สามารถแก้ไขปัญหา
 - 2.4 สามารถปรับเปลี่ยนตนเองตามสถานการณ์ต่าง ๆ

องค์ประกอบหลักที่ 3 ความงอกงามในตนเอง (Personal growth: PG) วัดจาก 2 องค์ประกอบย่อย คือ

1. การตั้งใจเรียน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตัวชี้วัด คือ
 - 1.1 นักเรียนตั้งใจ เอาใจใส่ และมุ่งมั่นในการเรียน อ่าน ค้นคว้า ซักถามจนกว่าจะเข้าใจในเนื้อหานั้น
 - 1.2 มีความคิดสติปัญญา กล้าตัดสินใจกระทำสิ่งต่าง ๆ บนพื้นฐานความดีงาม
 - 1.3 นักเรียนกล้าตัดสินใจกระทำทุกอย่างบนพื้นฐานความดีงาม
2. การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ตัวชี้วัดคือ
 - 2.1 มีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ สุขภาพร่างกายแข็งแรงปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ
 - 2.2 แสดงออกถึงสภาพจิตใจที่เข้มแข็งมั่นคง ไม่อ่อนไหวเมื่อมีสิ่งใดมากระทบ
 - 2.3 มีความงอกงามในตนเองด้วย

องค์ประกอบหลักที่ 4 การมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น (Positive relations with others: PR) วัดจาก 2 องค์ประกอบย่อย คือ

1. ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน ตัวชี้วัด คือ
 - 1.1 การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นในการเรียน ค่อยเชื่อเหลือซึ่งกันและกัน
 - 1.2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ยอมรับความคิดเห็นและความสามารถของคนอื่น
 - 1.3 การคอยช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการแสวงหาความรู้

2. ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู ตัวชีวิต คือ

- 2.1 ครูผู้สอนเข้าใจยอมรับจุดดีจุดด้อยของนักเรียนแต่ละคน แล้วส่งเสริมให้การสนับสนุนนักเรียนให้สำเร็จการศึกษา และมีงานทำ
- 2.2 นักเรียนรู้สึกว่าคุณครูเอาใจใส่นักเรียน ดูแลนักเรียน สามารถพูดคุยปรึกษาหารือกับครูได้
- 2.3 ช่วยเหลือให้กำลังใจและส่งเสริมสนับสนุนในการเรียน

องค์ประกอบหลักที่ 5 การมีเป้าหมายในชีวิต (Purpose in life: PL) วัดจาก

2 องค์ประกอบย่อย คือ

1. การเห็นคุณค่าความหมายในการเรียน ตัวชีวิต คือ
 - 1.1 รู้ถึงคุณค่าและความสำคัญของการเรียน รู้ว่าเรียนไปทำไม เรียนแล้วได้อะไร
 - 1.2 ได้ลงมือปฏิบัติจริง ฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ เชี่ยวชาญ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตจริง
 - 1.3 ความมุ่งมั่น อดทนในการทำงานให้สำเร็จ

2. การมีเป้าหมายในชีวิต ตัวชีวิต คือ

- 2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายในชีวิต และมีความเจริญก้าวหน้า
- 2.2 นักเรียนมีความพยายามปฏิบัติตนเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย เช่น พยายามเรียนหนังสือให้ได้ดี ฝึกฝนปฏิบัติงาน เพื่อจะได้มีงานทำที่ดีในอนาคต

องค์ประกอบหลักที่ 6 การยอมรับตนเอง (Self-acceptance: SA) วัดจาก

2 องค์ประกอบย่อย คือ

1. การเห็นคุณค่าของตนเอง ตัวชีวิต คือ
 - 1.1 รู้และยอมรับจุดเด่นจุดด้อยของตนเอง ยอมรับสภาพของตนเอง
 - 1.2 ภูมิใจในตนเอง รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า
2. ความพึงพอใจในตนเอง ตัวชีวิต คือ
 - 2.1 มีความเชื่อมั่น และมั่นใจว่าตนเองมีความสามารถ
 - 2.2 มองปัญหาเป็นเรื่องธรรมดาและท้าทาย เชื่อว่าปัญหาทุกปัญหามีทางออก
 - 2.3 มีสมาธิแน่วแน่สามารถคิดวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน
 - 2.4 พอใจในสิ่งที่ตนเองมี

การสร้างมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

การวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาเป็นการวัดคุณลักษณะที่เป็นนามธรรม ในการสร้างมาตรวัดในครั้งนี้ ผู้วิจัยต้องใช้หลักการวัดทางจิตวิทยาในการกำหนด

ตัวเลขกับคุณลักษณะเชิงนามธรรมและการบรรยายคุณลักษณะของความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548) ผู้วิจัยจึงสร้างมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาครั้งนี้ โดยใช้หลักการสร้างมาตรวัดลักษณะเดียวกับมาตรวัดเจตคติของลิเคิร์ตที่เป็นนิยมใช้กันมากที่สุด เนื่องจากสร้างง่าย ใช้สะดวก ทั้งผู้ตอบ และผู้วิเคราะห์

ขั้นตอนการสร้างมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

1. การสร้างข้อคำถามเป็นข้อคำถามทางบวก ที่ประเมินด้วยมาตรการตอบ 4 ระดับที่แปรเปลี่ยนไปตามความเข้มของการตอบตามความรู้สึก ได้แก่ มากที่สุด มาก น้อย และน้อยที่สุด โดยกำหนดการตอบเป็นแบบเดียวกัน
2. การให้คะแนนของข้อคำถาม กำหนดตัวเลขสมมติ 1 ถึง 4 ที่สอดคล้องกับทิศทางของข้อคำถาม คะแนนของมาตรวัดได้มาจากการรวมคะแนนข้อคำถาม
3. ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบข้อคำถาม ว่ามีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับองค์ประกอบครอบคลุมเนื้อหา ความชัดเจนในการใช้ภาษา เป็นการหาความตรงเชิงเนื้อหา
4. ปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามตามที่คุณเชี่ยวชาญแนะนำ

ผู้วิจัยดำเนินการจัดพิมพ์มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก 12 องค์ประกอบย่อย จำนวน 12 ฉบับย่อย ข้อคำถามฉบับละ 17 ข้อ รวมข้อคำถามทั้งหมด 204 ข้อ แล้วนำมามาตรวัดทั้ง 12 ฉบับ ไปตรวจสอบคุณภาพ ต่อไป

ระยะที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพมาตรวัดความสุขในการเรียนในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยจึงแบ่งการนำเสนอผลการวิจัยออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ใช้การทดลองครั้งที่ 1 ($n = 217$ คน) และการทดลองครั้งที่ 2 ($n = 1,444$ คน)

ตอนที่ 2 ผลการสร้างเกณฑ์ปกติวิสัยระดับชาติ (National norms) ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา และประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ใช้การทดลอง ครั้งที่ 3 ($n = 2,732$)

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ และตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้

1. สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

\bar{X}	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean)
SD	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)
n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
SK	แทน	ค่าความเบ้
KU	แทน	ค่าความโด่ง
SE	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
χ^2	แทน	ค่าสถิติไคสแควร์
p	แทน	P-value
GFI	แทน	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน
AGFI	แทน	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว
CFI	แทน	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ
RMR	แทน	ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
RMSEA	แทน	ค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า
R ²	แทน	ค่าความเชื่อมั่นในการวัด
df	แทน	ระดับชั้นของความเป็นอิสระ (Degree of freedom)
SE	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
χ^2/df	แทน	ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์
p	แทน	นักเรียน
i	แทน	ข้อคำถาม
α_i	แทน	ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วม (ของข้อคำถามข้อที่ i) (ค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามตามโมเดล GRM)
β	แทน	ค่าพารามิเตอร์ Threshold ของแต่ละรายการคำตอบข้อที่ i เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลตามโมเดล GRM
$\hat{\beta}$	แทน	ค่าดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามที่ได้จากการตรวจสอบโดยวิธี MLE (Maximum Likelihood Estimation)
pi	แทน	ผลร่วมระหว่างนักเรียนกับข้อคำถาม
pi,e	แทน	ผลร่วมระหว่างนักเรียนและข้อคำถามซึ่งปะปนอยู่กับความคลาดเคลื่อนเชิงสุ่มที่ไม่สามารถระบุแหล่งได้

G-Study	แทน	ขั้นการศึกษา G หรือขั้นการสรุปอ้างอิง (Generalizability study or G-study)
D-Study	แทน	ขั้นการศึกษา D หรือขั้นตอนการตัดสินใจ (Decision study or D-study)
G-Coefficient	แทน	สัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงสำหรับการตัดสินใจ แบบสัมพัทธ์ (G-coefficient for relative decision) ในลักษณะของความเที่ยงสัมมูลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปร

สัญลักษณ์หรืออักษรย่อที่ใช้แทนตัวแปร

1. สัญลักษณ์หรืออักษรย่อที่ใช้แทนตัวแปรสังเกตได้ ได้แก่

a1-a16	แทน	ข้อความข้อที่ 1 ถึงข้อที่ 16 ที่แทนองค์ประกอบย่อยที่ 1 ด้านความเป็นอิสระใน การตัดสินใจในเรื่องการเรียน
a17-a32	แทน	ข้อความข้อที่ 17 ถึงข้อที่ 32 ที่แทนองค์ประกอบย่อยที่ 2 ด้านการแสดงความสามารถและ พึ่งตนเอง
b33-b48	แทน	ข้อความข้อที่ 33 ถึงข้อที่ 48 ที่แทนองค์ประกอบย่อยที่ 3 ด้าน ความสามารถปรับตัวกับ บรรยากาศ ในการเรียน
b49-b65	แทน	ข้อความข้อที่ 49 ถึงข้อที่ 65 ที่แทนองค์ประกอบย่อยที่ 4 ด้านความสามารถปรับตัวกับ สภาพแวดล้อมรอบตัว
c66-c82	แทน	ข้อความข้อที่ 66 ถึงข้อที่ 82 ที่แทนองค์ประกอบย่อยที่ 5 ด้านการตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้
c83-d98	แทน	ข้อความข้อที่ 83 ถึงข้อที่ 98 ที่แทนองค์ประกอบย่อยที่ 6 ด้านการพัฒนาตนเองอย่าง ต่อเนื่อง
d99-d115	แทน	ข้อความข้อที่ 99 ถึงข้อที่ 115 ที่แทนองค์ประกอบย่อยที่ 7 ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน
d116-e132	แทน	ข้อความข้อที่ 116 ถึงข้อที่ 132 ที่แทนองค์ประกอบย่อยที่ 8 ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับครู

e133-e149	แทน	ข้อความข้อที่ 133 ถึงข้อที่ 149 ที่แทนองค์ประกอบย่อยที่ 9 ด้านการเห็นคุณค่าและ ความหมายในการเรียน
e150-f166	แทน	ข้อความข้อที่ 150 ถึงข้อที่ 166 ที่แทนองค์ประกอบย่อยที่ 10 ด้านการมีเป้าหมายในชีวิต
f167-f183	แทน	ข้อความข้อที่ 167 ถึงข้อที่ 183 ที่แทนองค์ประกอบย่อยที่ 11 ด้านการเห็นคุณค่าของตนเอง
f184-f200	แทน	ข้อความข้อที่ 184 ถึงข้อที่ 200 ที่แทนองค์ประกอบย่อยที่ 12 ด้านความพึงพอใจในตนเอง

2. สัญลักษณ์หรืออักษรย่อที่ใช้แทนตัวแปรแฝง ได้แก่

AUD	แทน	ความเป็นอิสระในการตัดสินใจ
AUR	แทน	การแสดงความสามารถละทิ้งตนเอง
EMS	แทน	ความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน
EME	แทน	ความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว
PGL	แทน	การตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้
PGD	แทน	การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
PRF	แทน	ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน
PRT	แทน	ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู
PLM	แทน	การเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน
PLG	แทน	การมีเป้าหมายในชีวิต
SAA	แทน	การเห็นคุณค่าของตนเอง
SAS	แทน	ความพึงพอใจในตนเอง
AU	แทน	การมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองเกี่ยวกับการเรียน
EM	แทน	การจัดการสภาพแวดล้อมในการเรียน
PG	แทน	ความเจริญก้าวหน้าและความงอกงามในตนเอง
PR	แทน	ความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น
PL	แทน	การมีเป้าหมายในชีวิต
SA	แทน	การยอมรับตนเอง
HLOV	แทน	ความสุขในการเรียน

ตอนที่ 1 ผลการตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียน อาชีวศึกษา

ในการพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ผู้วิจัยทำการ
ตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา มีขั้นตอน ดังนี้

1. ตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นโดยผู้เชี่ยวชาญ ตามนิยามและโครงสร้าง เป็นแบบ
ประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 12 ฉบับ จำนวนข้อถาม 204 ข้อ นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน
ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามองค์ประกอบ
นั้น ๆ แล้วนำผลมาวิเคราะห์โดยใช้ดัชนี IOC (ภาคผนวก ข) ผลดังตาราง 4-5

ตารางที่ 4-5 จำนวนข้อคำถามทั้งหมด และข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ ค่า IOC รายข้อ และทั้งฉบับ
ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

องค์ประกอบย่อยความสุขในการเรียน	จำนวนข้อ ทั้งหมด	จำนวนข้อ ที่ผ่านเกณฑ์	ค่า IOC
1. ความเป็นอิสระในการตัดสินใจ	17	17	.57 - 1.00
2. การแสดงความสามารถละฟุ้งตนเอง	17	17	.71 - 1.00
3. ความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน	17	17	.71 - 1.00
4. ความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว	17	17	.57 - 1.00
5. การตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้	17	17	.71 - 1.00
6. การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	17	17	.57 - 1.00
7. ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน	17	17	.57 - 1.00
8. ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู	17	17	.71 - 1.00
9. การเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน	17	17	.86 - 1.00
10. การมีเป้าหมายในชีวิต	17	17	.71 - 1.00
11. การเห็นคุณค่าของตนเอง	17	17	.71 - 1.00
12. ความพึงพอใจในตนเอง	17	17	.71 - 1.00
รวม	204	204	.57 - 1.00

จากตารางที่ 4-5 พบว่า มาตรวัดความสุขในการเรียน ทั้ง 12 ฉบับ ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาข้อ
คำถามมีความตรงเชิงเนื้อหาและสอดคล้องกับนิยามองค์ประกอบ มีค่าความสอดคล้อง IOC
อยู่ที่ .57-1.00 (รายละเอียดภาคผนวก ข) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คือ $IOC \geq .50$ จากข้อคำถามทั้งหมด

204 ข้อ แสดงว่าทุกข้อสอดคล้องกัน นั่นคือ มาตรวัดมีความตรงเชิงเนื้อหา ดังนั้นจึงนำข้อคำถามทั้ง 204 ข้อ ไปพัฒนาต่อ

2. ผู้วิจัยนำมาตรวัดทั้ง 12 ฉบับ ทดลองใช้ครั้งที่ 1 กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 217 คน เก็บรวบรวมกับนักเรียนวิทยาลัยการอาชีพนครปฐม จังหวัดนครปฐม โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ผลการทดลองใช้ครั้งที่ 1 ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา โดยวิเคราะห์ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม: CTT (ภาคผนวก ก) ดังตารางที่ 4-6

ตารางที่ 4-6 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) และค่าความเที่ยงของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ทั้ง 12 ฉบับ วิเคราะห์ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม: CTT

องค์ประกอบย่อยความสุขในการเรียน	จำนวนข้อทั้งหมด	จำนวนข้อที่ผ่านเกณฑ์	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ค่าความเที่ยง (CC)
1. ความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้	17	16	0.202-0.370	0.868
2. การแสดงความสามารถและพึ่งตนเอง	17	16	0.162-0.439	0.912
3. ความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน	17	16	0.271-0.463	0.857
4. ความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว	17	17	0.303-0.461	0.905
5. การตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้	17	17	0.310-0.503	0.824
6. การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	17	16	0.258-0.423	0.851
7. ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน	17	17	0.220-0.463	0.921
8. ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู	17	17	0.250-0.460	0.916
9. การเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน	17	17	0.276-0.481	0.868
10. การมีเป้าหมายในชีวิต	17	17	0.245-0.423	0.845
11. การเห็นคุณค่าของตนเอง	17	17	0.305-0.452	0.837
12. ความพึงพอใจในตนเอง	17	17	0.258-0.426	0.898
รวม	204	200	0.202-0.503	0.968

จากตารางที่ 4-6 พบว่า มาตรการความสุขในการเรียน ทั้ง 12 ฉบับ จำนวนข้อคำถาม ทั้งหมด 204 ข้อ มีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ 200 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.202-0.503 (เกณฑ์ $r \geq 0.200$) ค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.968 เมื่อพิจารณา มาตรการฉบับที่ 1 การมีอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้จำนวน 17 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .202-0.370 ค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.868 ผ่านเกณฑ์ จำนวน 16 ข้อ ไม่ผ่านเกณฑ์ 1 ข้อ คือ ข้อคำถามนักเรียนเลือกทำในสิ่งที่ชอบและถนัดเพราะคิดว่าตนเองทำได้มาตรฐาน ($r = 0.190$) ฉบับที่ 2 การแสดงความสามารถและพึ่งตนเองจำนวน 17 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.201-0.439 ค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.912 ผ่านเกณฑ์ จำนวน 16 ข้อ ไม่ผ่านเกณฑ์ 1 ข้อ คือ ข้อคำถาม นักเรียนแสดงความสามารถจนเป็นที่ยอมรับของเพื่อนและครู วัด ($r = 0.162$) มาตรการฉบับที่ 3 ความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียนจำนวน 17 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.271-0.463 ค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.857 ผ่านเกณฑ์ จำนวน 16 ข้อ ไม่ผ่านเกณฑ์ 1 ข้อ คือ ข้อคำถาม นักเรียนรู้สึกว่ายังมีความรู้อีกมากมายที่นักเรียนยังไม่รู้ ($r = 0.179$) มาตรการฉบับที่ 4 ความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว จำนวน 17 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.303-0.461 ค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.905 ข้อคำถามผ่านเกณฑ์ ทั้ง 17 ข้อ มาตรการฉบับที่ 5 การตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้ จำนวน 17 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.310-0.503 ค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.824 ข้อคำถามผ่านเกณฑ์ ทั้ง 17 ข้อ มาตรการฉบับที่ 6 การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง จำนวน 17 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.258-0.423 ค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.851 ผ่านเกณฑ์ จำนวน 16 ข้อ ไม่ผ่านเกณฑ์ 1 ข้อ คือ ข้อคำถาม นักเรียนรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย ($r = 0.188$) มาตรการฉบับที่ 7 ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนจำนวน 17 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.162-0.439 ค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.921 ข้อคำถามผ่านเกณฑ์ ทั้ง 17 ข้อ มาตรการฉบับที่ 8 ความสัมพันธ์ที่ดีกับครูจำนวน 17 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.250 - 0.460 ค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.916 ข้อคำถามผ่านเกณฑ์ ทั้ง 17 ข้อ มาตรการฉบับที่ 9 การเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน จำนวน 17 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.276-0.481 ค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.868 ข้อคำถามผ่านเกณฑ์ ทั้ง 17 ข้อ มาตรการฉบับที่ 10 การมีเป้าหมายในชีวิตจำนวน 17 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.245-0.423 ค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.845 ข้อคำถามผ่านเกณฑ์ ทั้ง 17 ข้อ มาตรการฉบับที่ 11 การเห็นคุณค่าของตนเอง จำนวน 17 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.305-0.452 ค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.837 ข้อคำถามผ่านเกณฑ์ ทั้ง 17 ข้อ และ มาตรการฉบับที่ 12 ความพึงพอใจในตนเองจำนวน 17 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.258-0.426 ค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.898 ข้อคำถามผ่านเกณฑ์ ทั้ง 17 ข้อ

3. การตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ทดลองใช้ครั้งที่ 2

จากผลการทดลองใช้ครั้งที่ 1 มีข้อคำถามที่ผ่านการพิจารณาตามเกณฑ์ จำนวน 200 ข้อ นำมาทดลองใช้ครั้งที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนอาชีวศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 1,444 คนในสถานศึกษา 6 แห่ง จาก 6 ภาค สุ่มมาภาคละ 1 วิทยาลัย เพื่อหาคุณภาพของข้อคำถามรายข้อ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรวิเคราะห์ความพอเพียงของตัวแปรสังเกต เพื่อตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นดังนี้

3.1 การวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรความสุขในการเรียน

3.1.1 การศึกษาลักษณะการกระจายและการแจกแจงของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ความ โคง ผลแสดงตามตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-7 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และค่าความ โคงรายองค์ประกอบของความสุขในการเรียน

องค์ประกอบย่อยความสุขในการเรียน	จำนวนข้อ	\bar{X}	SD	SK	KU
1. ความเป็นอิสระในการตัดสินใจ	16	2.50-2.58	0.997- 1.152	-0.185 ถึง - -0.074	-1.430 ถึง -1.016
2. การแสดงความสามารถและ พึ่งตนเอง	16	2.48-2.59	1.007- 1.089	-0.142 ถึง - 0.064	-1.290 ถึง -1.074
3. ความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศ ในการเรียน	16	2.48-2.57	1.007- 1.084	-0.133 ถึง - 0.034	-1.260 ถึง -1.072
4. ความสามารถปรับตัวกับ สภาพแวดล้อมรอบตัว	17	2.50-2.57	1.005- 1.130	-0.151 ถึง - 0.080	-1.369 ถึง -1.054
5. การตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้	17	2.52-2.59	1.002- 1.061	-0.167 ถึง - 0.081	-1.212 ถึง -1.055
6. การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	16	2.49-2.61	1.019- 1.210	-0.144 ถึง - 0.041	-1.554 ถึง -1.096
7. ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน	17	2.54-2.62	1.015- 1.117	-0.180 ถึง - 0.093	-1.331 ถึง -1.083
8. ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู	17	2.52-2.57	0.990- 1.184	-0.139 ถึง - 0.089	-1.493 ถึง -1.022
9. การเห็นคุณค่าและความหมายใน การเรียน	17	2.55-2.60	1.013- 1.209	-0.175 ถึง - 0.123	-1.525 ถึง -1.079

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

องค์ประกอบย่อยความสุขในการเรียน	จำนวนข้อ	\bar{X}	SD	SK	KU
10. การมีเป้าหมายในชีวิต	17	2.54-2.59	1.040- 1.110	-0.169 ถึง - 0.089	-1.323 ถึง -1.156
11. การเห็นคุณค่าของตนเอง	17	2.54-2.62	1.023- 1.234	-0.177 ถึง - 0.103	-1.577 ถึง -1.102
12. ความพึงพอใจในตนเอง	17	2.55-2.60	1.008- 1.082	-0.034 ถึง - 0.163	-1.068 ถึง -1.250

จากตารางที่ 4-7 พบว่า ค่าเฉลี่ยขององค์ประกอบย่อย (มาตรวัดทั้ง 12 ฉบับ) มีค่าตั้งแต่ 2.48 ถึง 2.62 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มาตรวัดฉบับที่ 11 การเห็นคุณค่าของตนเอง มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.54 ถึง 2.62 เมื่อพิจารณาความเบ้ หรือขนาดความไม่สมมาตรของการแจกแจง มีค่าตั้งแต่ -0.185 ถึง -0.034 โดยมีตัวแปรที่มีลักษณะเบ้ซ้าย (ค่าความเบ้เป็นลบ) แสดงว่าข้อมูลของตัวแปรเหล่านี้ส่วนใหญ่สูงกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาความโด่ง หรือความสูงของการแจกแจง มีค่าตั้งแต่ -1.577 ถึง -1.016 โดยมีตัวแปรส่วนใหญ่มีความโด่งเป็นลบ แสดงว่าข้อมูลอยู่ในลักษณะแบน (ค่าความโด่งน้อยกว่า 0) มีค่าการกระจายค่อนข้างมาก

จากการพิจารณาค่าความเบ้ (Skew: Sk) และค่าความโด่ง (Kurtosis: Ku) ข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติเมื่อ $-5.00 \leq Sk \leq 5.00$ และ $-5.00 \leq Ku \leq 5.00$ (Runyon et al., 1966 อ้างถึงใน สมโภชน์ อเนกสุข, 2548) ดังนั้นการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรสังเกตได้รายองค์ประกอบของความสุขในการเรียนมีการแจกแจงปกติ

3.1.2 การตรวจสอบความเป็นมิติเดียวกัน (Unidimensionality) ของมาตรวัดความสุขในการเรียน ใน แต่ละองค์ประกอบย่อยด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory factor analysis) โดยการสกัดองค์ประกอบหลัก (Principal axis factoring) ถ้าองค์ประกอบแรกมีค่าความแปรปรวนรวม (Total variance) มีค่ามากกว่า 25% แสดงว่าข้อคำถามของมาตรวัดมีความเป็นมิติเดียวกัน (Rackase, 1997; Zickar, Russell, Smith, Bohle, & Tilley, 2002) ผลดังตารางที่ 4-8

ตารางที่ 4-8 ค่าไอเกน รายองค์ประกอบของความสุขในการเรียน

องค์ประกอบย่อยความสุขในการเรียน	จำนวนข้อ	ค่าไอเกน	ค่าร้อยละของความแปรปรวน
1. ความเป็นอิสระในการตัดสินใจ	16	11.72	65.40
2. การแสดงความสามารถและพึ่งตนเอง	16	13.26	73.20
3. ความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน	16	12.47	69.40
4. ความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว	17	14.27	76.60
5. การตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้	17	12.43	66.80
6. การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	16	8.52	48.40
7. ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน	17	9.32	54.60
8. ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู	17	11.71	64.40
9. การเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน	17	9.49	51.20
10. การมีเป้าหมายในชีวิต	17	10.27	55.60
11. การเห็นคุณค่าของตนเอง	17	11.13	60.00
12. ความพึงพอใจในตนเอง	17	13.43	73.00

จากตารางที่ 4-8 พบว่ามาตรวัดทั้ง 12 ฉบับ มีค่าไอเกนอยู่ระหว่าง 8.52- 13.43 เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบความพึงพอใจในตนเอง มีค่าไอเกน 13.43 สูงสุด รองลงมาองค์ประกอบการแสดงความสามารถและพึ่งตนเอง มีค่าไอเกน 13.26 และทุกองค์ประกอบมีค่าร้อยละ ความแปรปรวนมากกว่าร้อยละ 25 แสดงว่า มาตรวัดมุ่งวัดคุณลักษณะเด่นเพียงลักษณะเดียว ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบว่า มาตรวัดมุ่งวัดคุณลักษณะเดียว (Unidimensionality)

3.2 การวิเคราะห์ความพอเพียงของตัวแปรสังเกตของข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกต เพื่อตรวจสอบความพอเพียงของตัวแปรสังเกตของข้อมูลที่น่าไปใช้ความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยเมตริกซ์สหสัมพันธ์เพียร์สันระหว่างตัวแปรสังเกต เพื่อใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ (ภาคผนวก ง) ผลดังแสดงในตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-9 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ รายองค์ประกอบของความสุ
ในการเรียน

องค์ประกอบย่อยความสุขในการเรียน	จำนวนข้อ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
1. ความเป็นอิสระในการตัดสินใจ	16	0.593-0.845
2. การแสดงความสามารถละฟั่งตนเอง	16	0.617-0.852
3. ความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน	16	0.602-0.847
4. ความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว	17	0.651-0.837
5. การตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้	17	0.613-0.808
6. การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	16	0.539-0.872
7. ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน	17	0.615-0.867
8. ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู	17	0.642-0.848
9. การเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน	17	0.649-0.861
10. การมีเป้าหมายในชีวิต	17	0.649-0.882
11. การเห็นคุณค่าของตนเอง	17	0.690-0.887
12. ความพึงพอใจในตนเอง	17	0.651-0.860

จากตารางที่ 4-9 พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทุกคู่ในแต่ละองค์ประกอบมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.539-0.872

3.3 การตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดความสุขในการเรียน

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดความสุขในการเรียน ดังนี้

3.3.1 การวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกตามทฤษฎี IRT

มาตรวัดความสุขในการเรียนเป็นแบบประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับ เป็นข้อคำถามแบบตรวจให้คะแนนมากกว่า 2 ค่า (Polytomous item response theory: IRT) ตามแนวคิดของโมเดล Grade Response Model (GRM) ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้มาตรวัดครั้งที่ 2 แล้วตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดความสุขในการเรียนภายใต้ทฤษฎี IRT ด้วยการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามแบบตรวจให้คะแนนมากกว่า 2 ค่าด้วยโปรแกรม MULTILOG (Thissen, 1991) ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของมาตรวัดความสุขในการเรียนทั้ง 12 ฉบับย่อย (ภาคผนวก จ) ดังตารางที่ 4-10

ตารางที่ 4-10 ค่าอำนาจจำแนก (α_i) และค่าพารามิเตอร์ Threshold (β_1) ของมาตรวัดความสุขในการเรียน จำแนกตามองค์ประกอบย่อย

องค์ประกอบ	จำนวน ข้อ คำถาม ทั้งหมด	จำนวนข้อ คำถามที่ ใช้ได้	α_1	β_1	β_2	β_3
1. ความเป็นอิสระในการ ตัดสินใจ	16	16	1.97 ถึง 3.77	-1.27 ถึง -0.83	-0.16 ถึง 0.00	0.96 ถึง 1.31
2. ด้านการแสดง ความสามารถ และพึ่งตนเอง	16	16	2.28 ถึง 3.17	-1.21 ถึง -0.93	-0.15 ถึง -0.02	0.95 ถึง 1.10
3. ด้านความสามารถ ปรับตัวกับบรรยากาศใน การเรียน	16	16	2.22 ถึง 3.49	-1.20 ถึง -1.00	-0.11 ถึง 0.02	0.96 ถึง 1.19
4. ด้านความสามารถ ปรับตัวกับสภาพแวดล้อม รอบตัว	17	17	2.62 ถึง 3.42	-1.18 ถึง 0.87	-0.10 ถึง -0.02	0.88 ถึง 1.19
5. การตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้	17	17	2.43 ถึง 3.49	-1.28 ถึง -1.08	-0.16 ถึง - 0.03	0.98 ถึง 1.21
6. การพัฒนาตนเองอย่าง ต่อเนื่อง	16	16	1.00 ถึง 4.23	-1.25 ถึง 0.67	-0.13 ถึง 0.00	0.77 ถึง 1.17
7. ความสัมพันธ์ที่ดีกับ เพื่อน	17	17	1.00 ถึง 3.32	-1.16 ถึง -0.89	- 0.13 ถึง 0.00	0.90 ถึง 1.13
8. ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู	17	17	1.00 ถึง 3.63	-1.27 ถึง - 0.78	- 1.05 ถึง 0.00	0.74 ถึง 1.11
9. การเห็นคุณค่าและ ความหมายในการเรียน	17	17	1.00 ถึง 3.51	-1.16 ถึง - 0.76	- 0.10 ถึง 0.00	0.77 ถึง 1.14
10. การมีเป้าหมายในชีวิต	17	17	1.00 ถึง 3.73	-1.20 ถึง - 0.91	- 0.08 ถึง 0.00	0.96 ถึง 1.11
11. การเห็นคุณค่าของ ตนเอง	17	17	1.00 ถึง 3.47	-1.18 ถึง - 0.76	- 0.10 ถึง 0.00	0.69 ถึง 1.10
12. ความพึงพอใจในตนเอง	17	17	1.00 ถึง 3.35	-1.17 ถึง - 0.98	- 0.12 ถึง 0.06	0.99 ถึง 1.13
รวม	200	200	1.00 ถึง 4.23	-1.28 ถึง 0.76	- 1.05 ถึง 0.06	0.74 ถึง 1.31

จากตารางที่ 4-10 พบว่า มาตรการวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา จำนวน 200 ข้อ มีค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนก (α) ระหว่าง 1.00 ถึง 4.23 และค่าพารามิเตอร์ Threshold (β) ระหว่าง -1.28 ถึง 1.31 เมื่อดำเนินการคัดเลือกตามเกณฑ์ค่า $\alpha \geq 0.63$ สามารถคัดเลือกได้ ทุกข้อ ทั้ง 200 ข้อ และค่าพารามิเตอร์ Threshold (β) มีค่าเรียงลำดับทุกข้อคือค่า $\beta_3 > \beta_2 > \beta_1$ แสดงว่า ผู้ที่มีความสุขในการเรียน (θ) ในระดับสูงจึงจะมีโอกาสที่จะได้คะแนนสูง เมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบที่ 1 ด้านความเป็นอิสระในการตัดสินใจ จำนวน 16 ข้อ มีค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนกระหว่าง 1.97 ถึง 3.77 (เกณฑ์ค่า $\alpha \geq 0.63$) และค่าพารามิเตอร์ Threshold ระหว่าง -1.27 ถึง 1.31 องค์ประกอบที่ 2 ด้านการแสดงความสามารถและพึ่งตนเอง จำนวน 16 ข้อ มีค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนกระหว่าง 2.28 ถึง 3.17 (เกณฑ์ค่า $\alpha \geq 0.63$) และค่าพารามิเตอร์ Threshold ระหว่าง -1.21 ถึง 1.10 องค์ประกอบที่ 3 ด้านความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน จำนวน 16 ข้อ มีค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนกระหว่าง 2.22 ถึง 3.49 (เกณฑ์ค่า $\alpha \geq 0.63$) และค่าพารามิเตอร์ Threshold ระหว่าง -1.20 ถึง 1.19 องค์ประกอบที่ 4 ด้านความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว จำนวน 17 ข้อ มีพารามิเตอร์อำนาจจำแนกระหว่าง 2.62 ถึง 3.42 (เกณฑ์ค่า $\alpha \geq 0.63$) และค่าพารามิเตอร์ Threshold ระหว่าง -1.18 ถึง 1.19 องค์ประกอบที่ 5 ด้านการตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้ จำนวน 17 ข้อ มีค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนกระหว่าง 2.43 ถึง 3.49 (เกณฑ์ค่า $\alpha \geq 0.63$) และค่าพารามิเตอร์ Threshold ระหว่าง -1.28 ถึง 1.21 องค์ประกอบที่ 6 ด้านการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง จำนวน 16 ข้อ มีค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนกระหว่าง 1.00 ถึง 4.23 (เกณฑ์ค่า $\alpha \geq 0.63$) และค่าพารามิเตอร์ Threshold ระหว่าง -1.25 ถึง 1.17 องค์ประกอบที่ 7 ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน จำนวน 17 ข้อ มีค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนกระหว่าง 1.00 ถึง 3.32 และค่าพารามิเตอร์ Threshold ระหว่าง -1.16 ถึง 1.13 องค์ประกอบที่ 8 ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับครู จำนวน 17 ข้อ มีค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนกระหว่าง 1.00 ถึง 3.63 (เกณฑ์ค่า $\alpha \geq 0.63$) และค่าพารามิเตอร์ Threshold ระหว่าง -1.27 ถึง 1.11 องค์ประกอบที่ 9 ด้านการเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน จำนวน 17 ข้อ มีค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนกระหว่าง 1.00 ถึง 3.51 (เกณฑ์ค่า $\alpha \geq 0.63$) และค่าพารามิเตอร์ Threshold ระหว่าง -1.16 ถึง 1.14 องค์ประกอบที่ 10 ด้านการมีเป้าหมายในชีวิต จำนวน 17 ข้อ มีค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนกระหว่าง 1.00 ถึง 3.73 (เกณฑ์ค่า $\alpha \geq 0.63$) และค่าพารามิเตอร์ Threshold ระหว่าง -1.20 ถึง 1.11 องค์ประกอบที่ 11 ด้านการเห็นคุณค่าของตนเอง จำนวน 17 ข้อ มีค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนกระหว่าง 1.00 ถึง 3.47 (เกณฑ์ค่า $\alpha \geq 0.63$) และค่าพารามิเตอร์ Threshold ระหว่าง -1.18 ถึง 1.10 องค์ประกอบที่ 12 ด้านความพึงพอใจในตนเอง จำนวน 17 ข้อ มีค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนกระหว่าง 1.00 ถึง 3.35 (เกณฑ์ค่า $\alpha \geq 0.63$) และค่าพารามิเตอร์ Threshold ระหว่าง -1.17 ถึง 1.13

3.3.2 การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential Item

Functioning: DIF)

การวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential Item Functioning: DIF) ของมาตรวัดความสุขในการเรียน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของข้อคำถามในประเด็นของความยุติธรรมของข้อคำถาม (Item unfairness) ถ้าข้อคำถามใด มีความยุติธรรมหรือการทำหน้าที่ต่างกัน จะถูกตัดออกจากมาตรวัดที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยทำการคัดเลือกข้อคำถามโดยพิจารณาค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนกข้อคำถามแล้วผู้วิจัยนำข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกไปดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตรวจสอบการทำหน้าที่ของข้อคำถามโดยใช้เพศ (ชาย, หญิง) ของนักเรียนเป็นเกณฑ์ กำหนดให้นักเรียนหญิงเป็นกลุ่มอ้างอิง (Reference group) นักเรียนชายเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ (Focal group) เพื่อตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามที่ส่งผลต่อเพศของผู้ตอบ โดยวิธี MLE (Maximum Likelihood Estimation) คัดเลือกข้อที่ส่งผลต่อเพศของผู้ตอบออกจากมาตรวัด ผลการวิเคราะห์ข้อมูล (ภาคผนวก ฉ) ดังแสดงในตารางที่ 4-11

ตารางที่ 4-11 ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามของมาตรวัดความสุขในการเรียน จำแนกตามองค์ประกอบย่อย

องค์ประกอบมาตรวัดความสุข ในการเรียน	จำนวนข้อ ทั้งหมด	จำนวนข้อ ที่ผ่านเกณฑ์	ค่า χ^2_{total}	P-value
1. ความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่อง การเรียน	16	14	1.40 - 22.3	0.0737 - 0.8361
2. การได้แสดงความสามารถและ พึ่งตนเองได้	16	16	0.90 - 8.00	0.0901 - 0.9187
3. ความสามารถในการปรับตัวกับ บรรยากาศในการเรียน	16	15	1.20 - 10.50	0.0882 - 0.8809
4. ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับ สภาพแวดล้อมรอบตัว	17	17	0.50 - 8.50	0.0777 - 0.9732
5. การตั้งใจใฝ่รู้ใฝ่เรียน	17	15	1.90 - 13.70	0.0570 - 0.7474
6. การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	16	10	0.80 - 18.70	0.0631 - 0.9439

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

องค์ประกอบมาตรวัดความสุข ในการเรียน	จำนวนข้อ ทั้งหมด	จำนวนข้อ ที่ผ่านเกณฑ์	ค่า χ^2_{total}	P-value
7. ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน	17	11	2.00 - 14.30	0.0615 - 0.7359
8. ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู	17	14	0.90 - 11.00	0.0609 - 0.9228
9. การเห็นคุณค่าและความหมายใน การเรียน	17	11	1.80 - 16.00	0.1621 - 0.7786
10. การมีเป้าหมายในชีวิต	17	12	0.90 - 17.50	0.0829 - 0.9246
11. การเห็นคุณค่าของตนเอง	17	13	0.50 - 22.40	0.0581 - 0.9698
12. ความพึงพอใจในตนเอง	17	16	0.90 - 17.00	0.0683 - 0.9213
รวม	200	164	0.50 - 22.4	0.0581 - 0.9698

จากตารางที่ 4-11 พบว่า มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาทั้ง 12 ฉบับ
ข้อคำถามจำนวน 200 ข้อ มีค่าไค-สแควร์ (χ^2_{total}) อยู่ระหว่าง 0.50 ถึง 22.4 และค่า p-value อยู่ระหว่าง
0.0581 - 0.9698 พิจารณาตามเกณฑ์ค่า p-value ≥ 0.05 คัดเลือกไว้ได้ จำนวน 164 ข้อ
แสดงว่า ข้อคำถามไม่มีการทำหน้าที่ต่างกัน นั่นคือข้อคำถามไม่มีอคติตามเพศ จำนวน 164 ข้อ
คิดเป็นร้อยละ 82.00 และมีข้อคำถามที่ทำหน้าที่ต่างกันระหว่างเพศชายและเพศหญิง หรือข้อคำถามมี
อคติตามเพศ จำนวน 36 ข้อ เมื่อพิจารณาเป็นรายฉบับ พบว่า มาตรวัดฉบับที่ 1 ความเป็นอิสระใน
การตัดสินใจเรื่องการเรียน มี 16 ข้อ มีค่าไค-สแควร์ (χ^2_{total}) อยู่ระหว่าง 1.40 ถึง 22.3 และค่า p-value
อยู่ระหว่าง 0.0737 - 0.8361 ผ่านเกณฑ์ 14 ข้อ ไม่ผ่านเกณฑ์ 2 ข้อ มาตรวัดฉบับที่ 2 การแสดง
ความสามารถและพึงตนเอง มี 16 ข้อ มีค่าไค-สแควร์ (χ^2_{total}) อยู่ระหว่าง 0.90 ถึง 8.00 และค่า
p-value อยู่ระหว่าง 0.0901 - 0.9187 ผ่านเกณฑ์ทั้ง 16 ข้อ มาตรวัดฉบับที่ 3 ความสามารถปรับตัวกับ
บรรยากาศในการเรียน มี 16 ข้อ มีค่าไค-สแควร์ (χ^2_{total}) อยู่ระหว่าง 1.20 ถึง 10.50 และค่า p-value อยู่
ระหว่าง 0.0882 - 0.8809 ผ่านเกณฑ์ 15 ข้อ ไม่ผ่านเกณฑ์ 1 ข้อ มาตรวัดฉบับที่ 4 ความสามารถ

ปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว มี 17 ข้อ มีค่าไค-สแควร์ (χ^2_{total}) อยู่ระหว่าง 0.50 ถึง 8.50 และค่า p-value อยู่ระหว่าง 0.0777 - 0.973 ผ่านเกณฑ์ทั้ง 17 ข้อ มาตรฐานฉบับที่ 5 การตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้ มี 17 ข้อ มีค่าไค-สแควร์ (χ^2_{total}) อยู่ระหว่าง 1.90 ถึง 13.70 และค่า p-value อยู่ระหว่าง 0.0570 - 0.7474 ผ่านเกณฑ์ 15 ข้อ ไม่ผ่านเกณฑ์ 2 ข้อ มาตรฐานฉบับที่ 6 การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มี 16 ข้อ มีค่าไค-สแควร์ (χ^2_{total}) อยู่ระหว่าง 0.80 ถึง 18.70 และค่า p-value อยู่ระหว่าง 0.0631 - 0.9439 ผ่านเกณฑ์ 10 ข้อ ไม่ผ่านเกณฑ์ 6 ข้อ มาตรฐานฉบับที่ 7 ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน มี 17 ข้อ มีค่าไค-สแควร์ (χ^2_{total}) อยู่ระหว่าง 2.00 ถึง 14.30 และค่า p-value อยู่ระหว่าง 0.0615 - 0.7359 คัดเลือกได้ 11 ข้อ มาตรฐานฉบับที่ 8 ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู มี 17 ข้อ มีค่าไค-สแควร์ (χ^2_{total}) อยู่ระหว่าง 0.90 ถึง 11.00 และค่า p-value อยู่ระหว่าง 0.0609 - 0.9228 คัดเลือกได้ 14 ข้อ มาตรฐานฉบับที่ 9 การเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน มี 17 ข้อ มีค่าไค-สแควร์ (χ^2_{total}) อยู่ระหว่าง 1.80 ถึง 16.00 และค่า p-value อยู่ระหว่าง 0.1621 - 0.7786 คัดเลือกได้ 11 ข้อ มาตรฐานฉบับที่ 10 การมีเป้าหมายในชีวิต มี 17 ข้อ มีค่าไค-สแควร์ (χ^2_{total}) อยู่ระหว่าง 0.90 ถึง 17.50 และค่า p-value อยู่ระหว่าง 0.0829 - 0.9246 คัดเลือกได้ 12 ข้อ มาตรฐานฉบับที่ 11 การเห็นคุณค่าของตนเอง มี 17 ข้อ มีค่าไค-สแควร์ (χ^2_{total}) อยู่ระหว่าง 0.50 ถึง 22.40 และค่า p-value อยู่ระหว่าง 0.0581 - 0.9698 คัดเลือกได้ 13 ข้อ และมาตรฐานฉบับที่ 12 ความพึงพอใจในตนเอง มี 17 ข้อ มีค่าไค-สแควร์ (χ^2_{total}) อยู่ระหว่าง 0.90 ถึง 17.00 และค่า p-value อยู่ระหว่าง 0.0683 - 0.9213 คัดเลือกได้ 16 ข้อ

3.3.3 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ของมาตรวัดความสุขในการเรียน

ผู้วิจัยนำข้อคำถามมาตรวัดความสุขในการเรียนที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณา การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential item functioning: DIF) จำนวน 164 ข้อ จาก 12 องค์ประกอบย่อย ไปดำเนินการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม (Third order confirmatory factor analysis) และนำเสนอผลการวิเคราะห์ตามลำดับ คือ (1) การวิเคราะห์องค์ประกอบของมาตรวัดทั้ง 12 องค์ประกอบ ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก (2) การวิเคราะห์องค์ประกอบของมาตรวัด 6 องค์ประกอบ ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง และ (3) การวิเคราะห์องค์ประกอบความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม ดังต่อไปนี้

3.3.3.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก

การวิเคราะห์องค์ประกอบของมาตรวัดทั้ง 12 ฉบับ ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก ของมาตรวัดแต่ละฉบับดังนี้

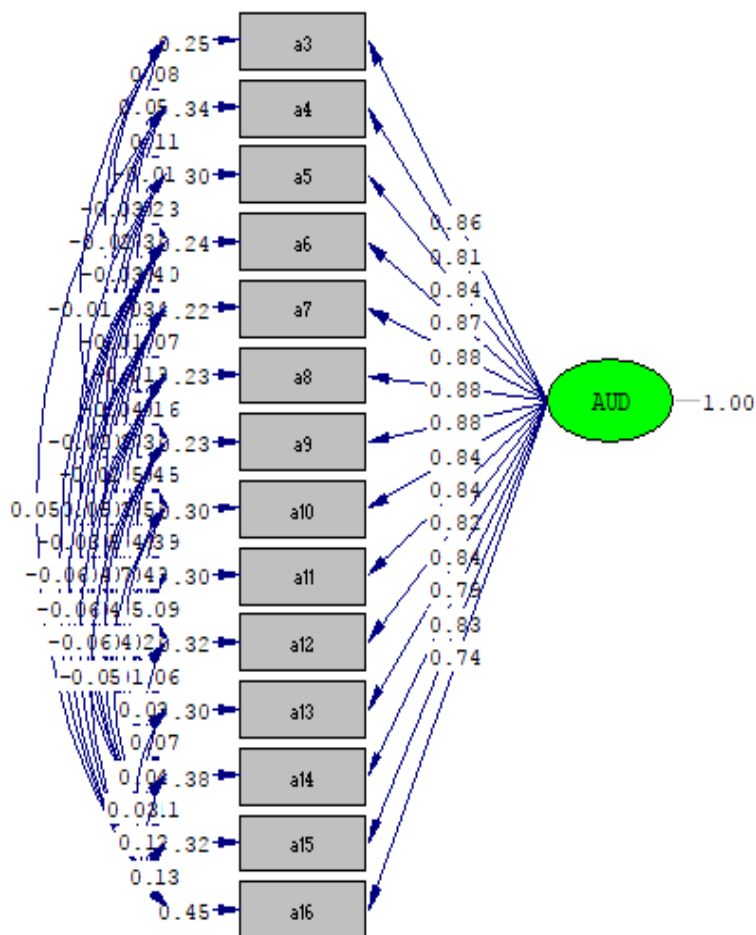
องค์ประกอบที่ 1 ด้านความเป็นอิสระในการตัดสินใจ

ข้อคำถามจำนวน 14 ข้อ ผลดังแสดงในตารางที่ 4-12 และภาพที่ 4-1

ตารางที่ 4-12 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก ด้านความเป็นอิสระในการตัดสินใจ

ข้อที่	สัมประสิทธิ์องค์ประกอบ (β)	SE	t	R ²
a ₃	0.86	0.023	40.40*	0.75
a ₄	0.81	0.023	36.41*	0.66
a ₅	0.84	0.023	38.08*	0.70
a ₆	0.87	0.025	39.36*	0.76
a ₇	0.88	0.025	39.99*	0.78
a ₈	0.88	0.026	37.37*	0.77
a ₉	0.88	0.024	39.60*	0.77
a ₁₀	0.84	0.023	38.10*	0.70
a ₁₁	0.84	0.022	38.43*	0.70
a ₁₂	0.82	0.022	36.97*	0.68
a ₁₃	0.84	0.022	38.11*	0.70
a ₁₄	0.79	0.024	34.53*	0.62
a ₁₅	0.83	0.022	37.39*	0.68
a ₁₆	0.74	0.023	32.08*	0.55

* p < .05



ภาพที่ 4-1 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความเป็นอิสระในการตัดสินใจ

จากตารางที่ 4-12 และภาพที่ 4-1 แสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบที่ 1 ด้านความเป็นอิสระในการตัดสินใจ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า $\chi^2 = 30.05$; $p = .02602$; $df = 17$ $\chi^2 / df = 1.765$, $GFI = 1.00$, $AGFI = 0.980$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA = 0.023$ เป็นไปตามเกณฑ์ ($p > 0.05$, $\chi^2 / df < 3.00$, $0 < GFI = 1.00$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA < 0.06$) เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านความเป็นอิสระในการตัดสินใจ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ระหว่าง 0.74 ถึง 0.87 (Factor loading > 0.6) นั่นคือ ข้อคำถามทั้ง 14 ข้อ สามารถวัดองค์ประกอบที่ 1 ด้านความเป็นอิสระในการตัดสินใจได้

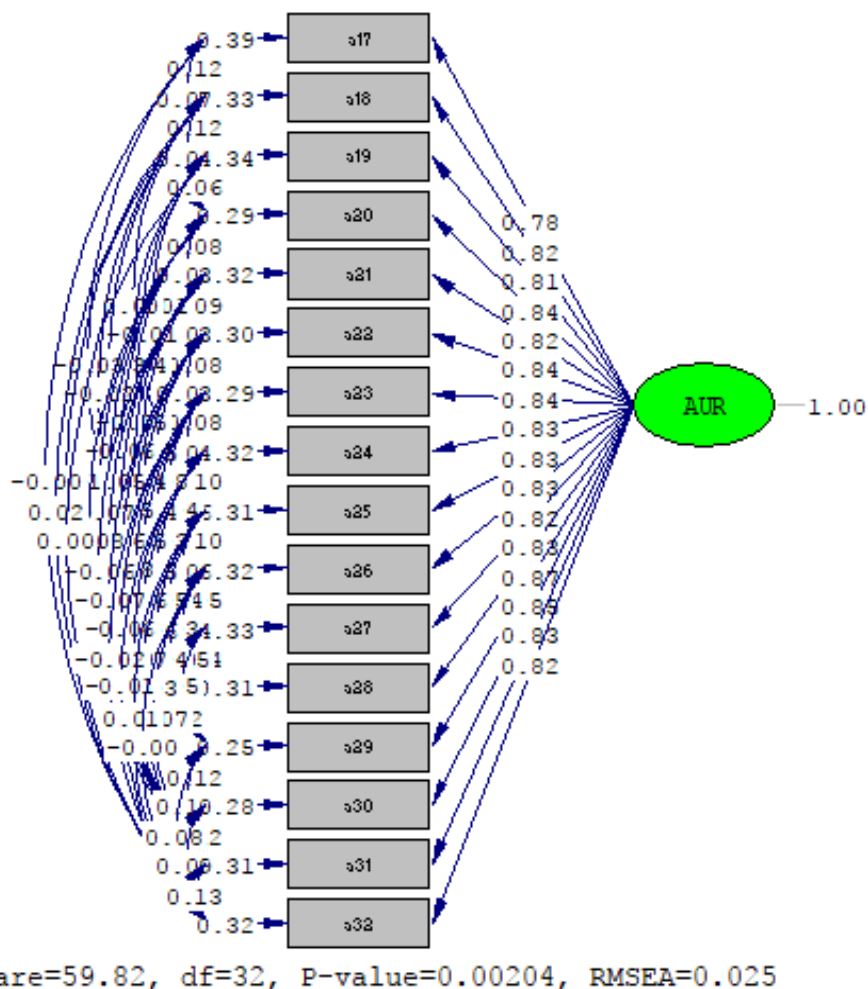
องค์ประกอบที่ 2 ด้านการแสดงความสามารถและพึ่งตนเอง

ข้อคำถาม จำนวน 16 ข้อ ผลคังแสดงในตารางที่ 4-13 และภาพที่ 4-2

ตารางที่ 4-13 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก ด้านการแสดงความสามารถ
และพึ่งตนเอง

ข้อที่	สัมประสิทธิ์องค์ประกอบ (β)	SE	t	R ²
a ₁₇	0.78	0.023	35.03*	0.61
a ₁₈	0.82	0.022	37.69*	0.67
a ₁₉	0.81	0.023	37.16*	0.66
a ₂₀	0.84	0.023	38.19*	0.71
a ₂₁	0.82	0.023	37.31*	0.68
a ₂₂	0.84	0.023	38.20*	0.70
a ₂₃	0.84	0.023	38.42*	0.71
a ₂₄	0.83	0.022	37.75*	0.68
a ₂₅	0.83	0.023	37.48*	0.69
a ₂₆	0.83	0.023	37.41*	0.68
a ₂₇	0.82	0.023	37.05*	0.67
a ₂₈	0.83	0.022	37.79*	0.69
a ₂₉	0.87	0.024	40.18*	0.75
a ₃₀	0.85	0.023	38.64*	0.72
a ₃₁	0.83	0.023	37.39*	0.69
a ₃₂	0.82	0.023	37.26*	0.68

* p < .05



ภาพที่ 4-2 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านการแสดงความสามารถและพึ่งตนเอง

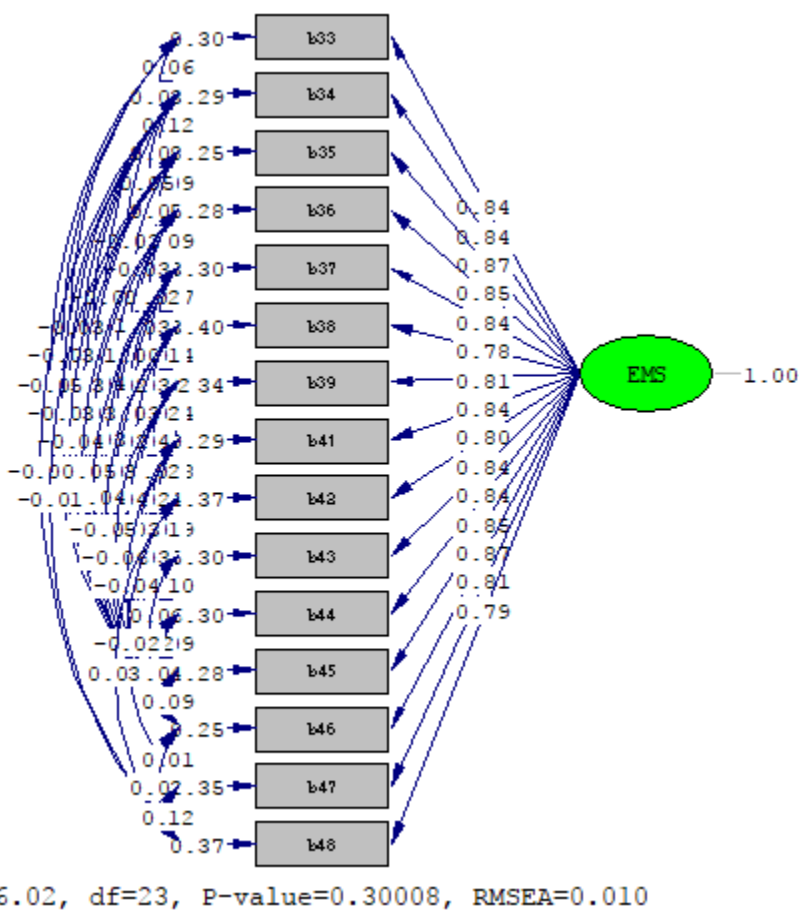
จากตารางที่ 4-13 และภาพที่ 4-2 แสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบที่ 2 ด้านการแสดงความสามารถและพึ่งตนเอง พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จาก $\chi^2 = 59.82$, $p = .00204$; $df = 32$, $\chi^2 / df = 1.869$, $GFI = 0.99$, $AGFI = 0.980$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA = 0.025$ เป็นไปตามเกณฑ์ ($p > 0.05$, $\chi^2 / df < 3.00$, $0 < GFI = 1.00$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA < 0.06$) เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านการแสดงความสามารถและพึ่งตนเอง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานระหว่าง 0.78 ถึง 0.87 (Factor loading > 0.6) นั่นคือ ข้อคำถามทั้ง 16 ข้อ สามารถวัดองค์ประกอบที่ 2 ด้านการแสดงความสามารถและพึ่งตนเอง ได้

องค์ประกอบที่ 3 ด้านความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน
ข้อคำถาม จำนวน 15 ข้อ ผลดังแสดงในตารางที่ 4-14 และภาพที่ 4-3

ตารางที่ 4-14 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก ด้านความสามารถปรับตัว
กับบรรยากาศในการเรียน

ข้อที่	สัมประสิทธิ์องค์ประกอบ (β)	SE	t	R ²
b ₃₃	0.84	0.023	38.79*	0.70
b ₃₄	0.84	0.024	38.37*	0.71
b ₃₅	0.87	0.023	40.55*	0.75
b ₃₆	0.85	0.023	38.83*	0.72
b ₃₇	0.84	0.023	37.67*	0.70
b ₃₈	0.78	0.024	34.23*	0.60
b ₃₉	0.81	0.023	36.05*	0.66
b ₄₁	0.84	0.023	38.72*	0.71
b ₄₂	0.80	0.023	35.50*	0.63
b ₄₃	0.84	0.023	38.03*	0.70
b ₄₄	0.84	0.022	37.82*	0.70
b ₄₅	0.85	0.023	37.83*	0.72
b ₄₆	0.87	0.024	36.38*	0.75
b ₄₇	0.81	0.023	36.78*	0.65
b ₄₈	0.79	0.023	35.87*	0.63

* p < .05



ภาพที่ 4-3 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน

จากตารางที่ 4-14 และภาพที่ 4-3 แสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบที่ 3 ด้านความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า $\chi^2 = 26.02$, $p = .30008$; $df = 23$, $\chi^2 / df = 1.131$, $GFI = 0.99$, $AGFI = 0.99$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA = 0.010$ เป็นไปตามเกณฑ์ ($p > 0.05$, $\chi^2 / df < 3.00$, $0 < GFI = 1.00$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA < 0.06$) เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ระหว่าง 0.78 ถึง 0.87 (Factor loading > 0.6) นั่นคือ ข้อคำถามทั้ง 15 ข้อสามารถวัดองค์ประกอบที่ 3 ด้านความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียนได้

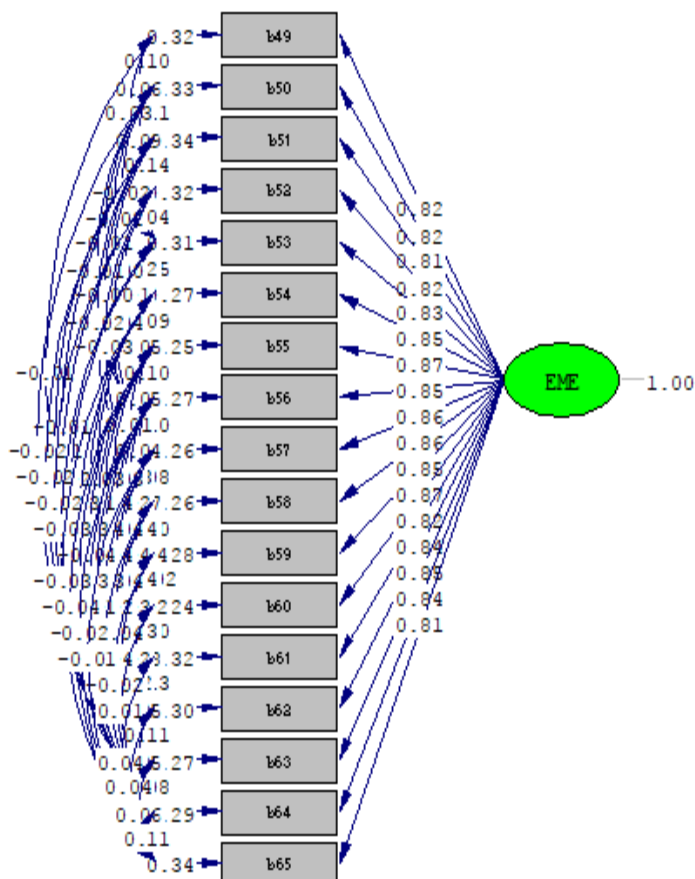
องค์ประกอบที่ 4 ด้านความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว

ข้อคำถาม จำนวน 17 ข้อ ผลดังแสดงในตารางที่ 4-14 และภาพที่ 4-4

ตารางที่ 4-15 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก ด้านความสามารถปรับตัว
กับสภาพแวดล้อมรอบตัว

ข้อที่	สัมประสิทธิ์องค์ประกอบ (β)	SE	t	R ²
b ₄₉	0.82	0.022	38.06*	0.68
b ₅₀	0.82	0.022	37.62*	0.67
b ₅₁	0.81	0.023	37.05*	0.66
b ₅₂	0.82	0.022	37.75*	0.68
b ₅₃	0.83	0.022	38.40*	0.69
b ₅₄	0.85	0.022	40.22*	0.73
b ₅₅	0.87	0.022	40.69*	0.75
b ₅₆	0.85	0.023	38.91*	0.73
b ₅₇	0.86	0.023	40.14*	0.74
b ₅₈	0.86	0.022	40.40*	0.74
b ₅₉	0.85	0.022	39.66*	0.72
b ₆₀	0.87	0.024	41.26*	0.76
b ₆₁	0.82	0.023	37.54*	0.68
b ₆₂	0.84	0.023	37.93*	0.70
b ₆₃	0.85	0.023	38.08*	0.73
b ₆₄	0.84	0.023	39.08*	0.71
b ₆₅	0.81	0.022	36.94*	0.66

* p < .05



Chi-Square=68.44, df=36, P-value=0.00089, RMSEA=0.025

ภาพที่ 4-4 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว

จากตารางที่ 4-15 และภาพที่ 4-4 แสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบที่ 4 ด้านความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า $\chi^2 = 68.44$, $p = 0.00089$; $df = 36$, $\chi^2 / df = 1.901$, $GFI = 0.99$, $AGFI = 0.98$, $CFI = 1.00$ และค่า $RMSEA = 0.025$ เป็นไปตามเกณฑ์ ($p > 0.05$, $\chi^2 / df < 3.00$, $0 < GFI = 1.00$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA < 0.06$) เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบพบว่า องค์ประกอบที่ 4 ด้านความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ระหว่าง 0.81 ถึง 0.87 (Factor loading > 0.6) นั่นคือ ข้อคำถามทั้ง 17 ข้อสามารถวัดองค์ประกอบที่ 4 ด้านความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัวได้

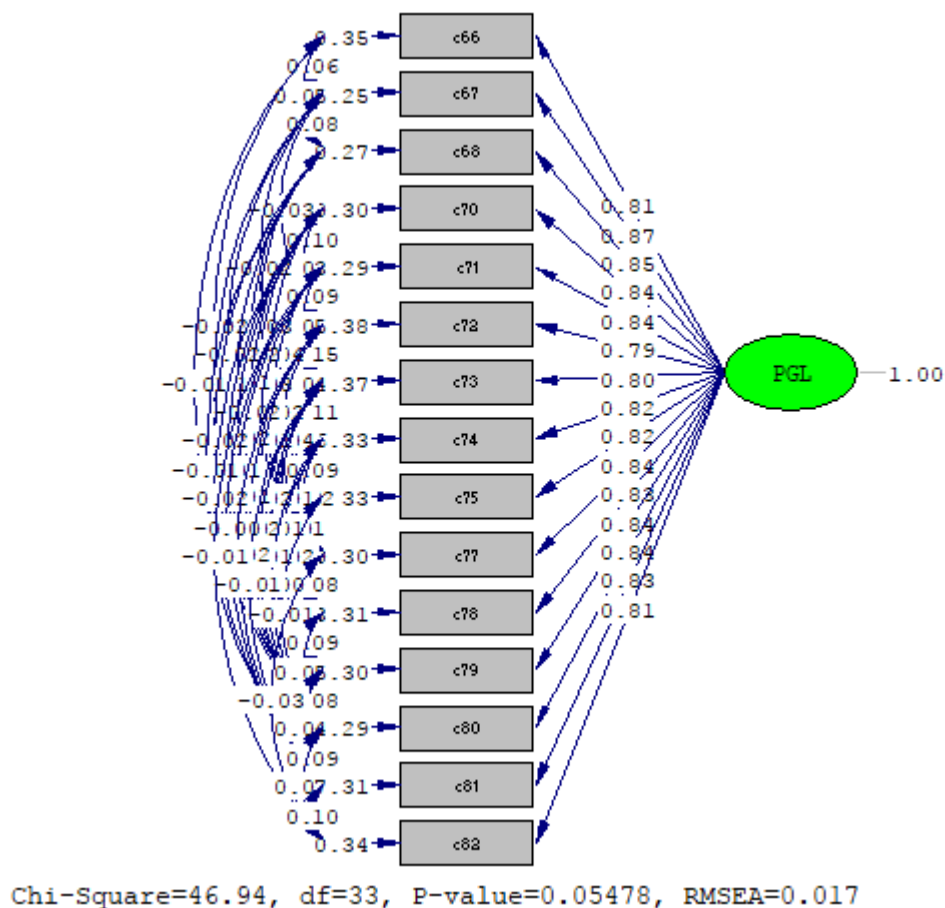
องค์ประกอบที่ 5 ด้านการตั้งใจเรียนใฝ่เรียนรู้

ข้อคำถาม จำนวน 15 ข้อ ผลคังแสดงในตารางที่ 4-16 และภาพที่ 4-5

ตารางที่ 4-16 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก ด้านการตั้งใจเรียนใฝ่เรียนรู้

ข้อที่	สัมประสิทธิ์องค์ประกอบ (β)	SE	t	R ²
c ₆₆	0.81	0.022	36.70*	0.65
c ₆₇	0.87	0.022	41.09*	0.75
c ₆₈	0.85	0.022	39.75*	0.73
c ₇₀	0.84	0.022	38.50*	0.70
c ₇₁	0.84	0.022	39.08*	0.71
c ₇₂	0.79	0.022	35.30*	0.62
c ₇₃	0.80	0.022	35.89*	0.63
c ₇₄	0.82	0.022	37.27*	0.67
c ₇₅	0.82	0.022	37.54*	0.67
c ₇₇	0.84	0.023	38.49*	0.70
c ₇₈	0.83	0.023	37.74*	0.69
c ₇₉	0.84	0.023	38.42*	0.70
c ₈₀	0.84	0.023	38.06*	0.71
c ₈₁	0.83	0.022	38.14*	0.69
c ₈₂	0.81	0.022	37.29*	0.66

* p < .05



ภาพที่ 4-5 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านการตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้

จากตารางที่ 4-16 และภาพที่ 4-5 แสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบที่ 5 ด้านการตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์พิจารณาได้จากค่า $\chi^2 = 46.94$, $p = .05478$; $df = 33$, $\chi^2 / df = 1.422$, $GFI = 1.00$, $AGFI = 0.98$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA = 0.017$ เป็นไปตามเกณฑ์ ($p > 0.05$, $\chi^2 / df < 3.00$, $0 < GFI = 1.00$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA < 0.06$) เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านการตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ระหว่าง 0.79 ถึง 0.90 (Factor loading > 0.6) นั่นคือ ข้อคำถามทั้ง 15 ข้อ สามารถวัดองค์ประกอบที่ 5 ด้านการตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้ ได้

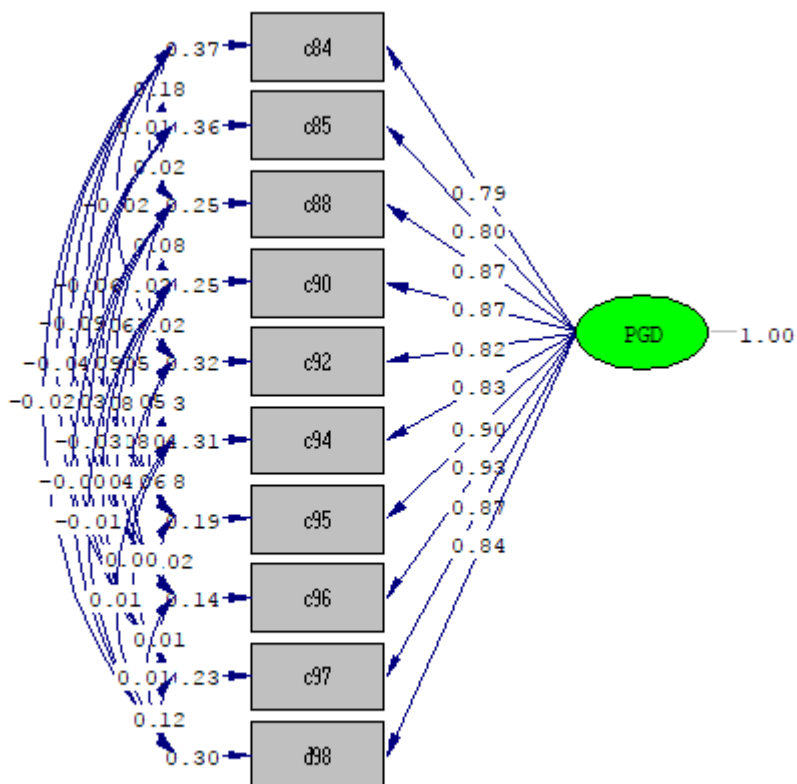
องค์ประกอบที่ 6 ด้านการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ข้อคำถาม จำนวน 10 ข้อ ผลดังแสดงในตารางที่ 4-17 และภาพที่ 4-6

ตารางที่ 4-17 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก ด้านการพัฒนาตนเอง
อย่างต่อเนื่อง

ข้อที่	สัมประสิทธิ์องค์ประกอบ (β)	SE	t	R ²
c ₈₄	0.79	0.024	34.56*	0.63
c ₈₅	0.80	0.024	35.67*	0.64
c ₈₈	0.87	0.026	37.32*	0.75
c ₉₀	0.87	0.024	39.00*	0.75
c ₉₂	0.82	0.024	35.71*	0.68
c ₉₄	0.83	0.023	36.77*	0.69
c ₉₅	0.90	0.024	37.70*	0.81
c ₉₆	0.93	0.025	38.84*	0.86
c ₉₇	0.87	0.024	37.83*	0.77
d ₉₈	0.84	0.024	36.35*	0.70

* p < .05



Chi-Square=3.15, df=3, P-value=0.36901, RMSEA=0.006

ภาพที่ 4-6 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

จากตารางที่ 4-17 และภาพที่ 4-6 แสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบที่ 6 ด้านการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า $\chi^2 = 3.15$, $p = 0.036901$; $df = 3$, $\chi^2 / df = 1.05$, $GFI = 1.00$, $AGFI = 0.99$, $CFI = 1.00$, $RMSEA = 0.006$ เป็นไปตามเกณฑ์ ($p > 0.05$, $\chi^2 / df < 3.00$, $0 < GFI = 1.00$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA < 0.06$) เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ระหว่าง 0.82 ถึง 0.95 (Factor loading > 0.6) นั่นคือ ข้อคำถามทั้ง 10 ข้อ สามารถวัดองค์ประกอบที่ 6 ด้านการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องได้

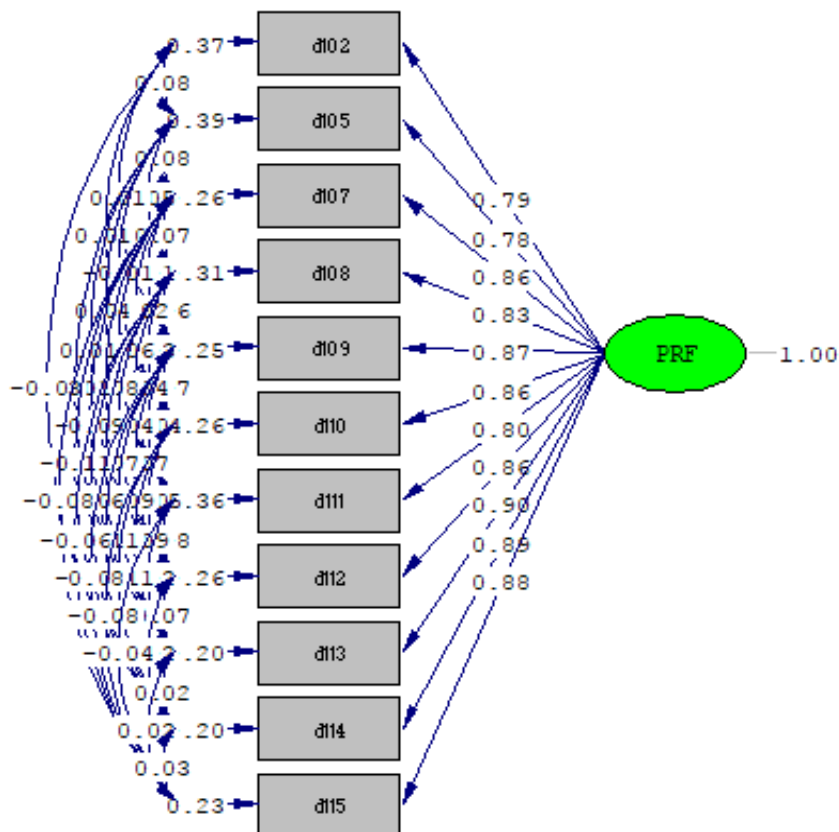
องค์ประกอบที่ 7 ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน

ข้อคำถาม จำนวน 11 ข้อ ผลดังแสดงในตารางที่ 4-18 และภาพที่ 4-7

ตารางที่ 4-18 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน

ข้อที่	สัมประสิทธิ์องค์ประกอบ (β)	SE	t	R ²
d ₁₀₂	0.79	0.024	34.80*	0.63
d ₁₀₅	0.78	0.024	32.74*	0.61
d ₁₀₇	0.86	0.026	33.44*	0.74
d ₁₀₈	0.83	0.026	32.29*	0.69
d ₁₀₉	0.87	0.028	32.31*	0.75
d ₁₁₀	0.86	0.027	33.17*	0.74
d ₁₁₁	0.80	0.025	33.68*	0.64
d ₁₁₂	0.86	0.023	38.60*	0.74
d ₁₁₃	0.90	0.023	39.42*	0.80
d ₁₁₄	0.89	0.024	38.12*	0.80
d ₁₁₅	0.88	0.023	39.88*	0.77

* p < .05



Chi-Square=1.51, df=1, P-value=0.21911, RMSEA=0.019

ภาพที่ 4-7 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน

จากตารางที่ 4-18 และภาพที่ 4-7 แสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบที่ 7 ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า $\chi^2 = 1.51$, $p = .21911$; $df = 1$, $\chi^2 / df = 1.51$, $GFI = 1.00$, $AGFI = 0.99$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA = 0.019$ เป็นไปตามเกณฑ์ ($p > 0.05$, $\chi^2 / df < 3.00$, $0 < GFI = 1.00$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA < 0.06$) เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ระหว่าง 0.80 ถึง 0.93 (Factor loading > 0.6) นั่นคือ ข้อคำถามทั้ง 11 ข้อ สามารถวัดองค์ประกอบที่ 7 ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนได้

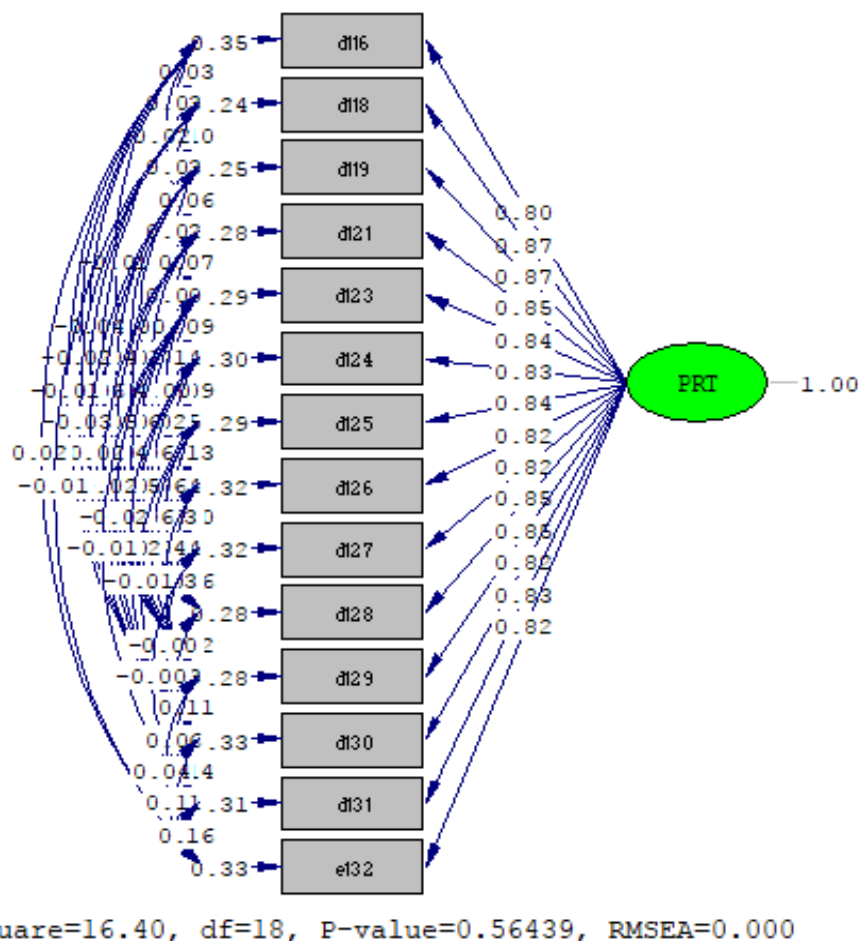
องค์ประกอบที่ 8 ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับครู

ข้อคำถาม จำนวน 14 ข้อ ผลคังแสดงในตารางที่ 4-19 และภาพที่ 4-8

ตารางที่ 4-19 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับครู

ข้อที่	สัมประสิทธิ์องค์ประกอบ (β)	SE	t	R ²
d ₁₁₆	0.80	0.024	35.93*	0.65
d ₁₁₈	0.87	0.025	41.00*	0.76
d ₁₁₉	0.87	0.023	40.33*	0.75
d ₁₂₁	0.85	0.023	38.86*	0.72
d ₁₂₃	0.84	0.022	38.27*	0.71
d ₁₂₄	0.83	0.022	38.27*	0.70
d ₁₂₅	0.84	0.022	38.64*	0.71
d ₁₂₆	0.82	0.023	36.96*	0.68
d ₁₂₇	0.82	0.022	37.41*	0.68
d ₁₂₈	0.85	0.023	36.80*	0.72
d ₁₂₉	0.85	0.024	35.26*	0.72
d ₁₃₀	0.82	0.024	34.29*	0.67
d ₁₃₁	0.83	0.022	38.19*	0.69
e ₁₃₂	0.82	0.023	37.16*	0.67

* p < .05



ภาพที่ 4-8 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับครู

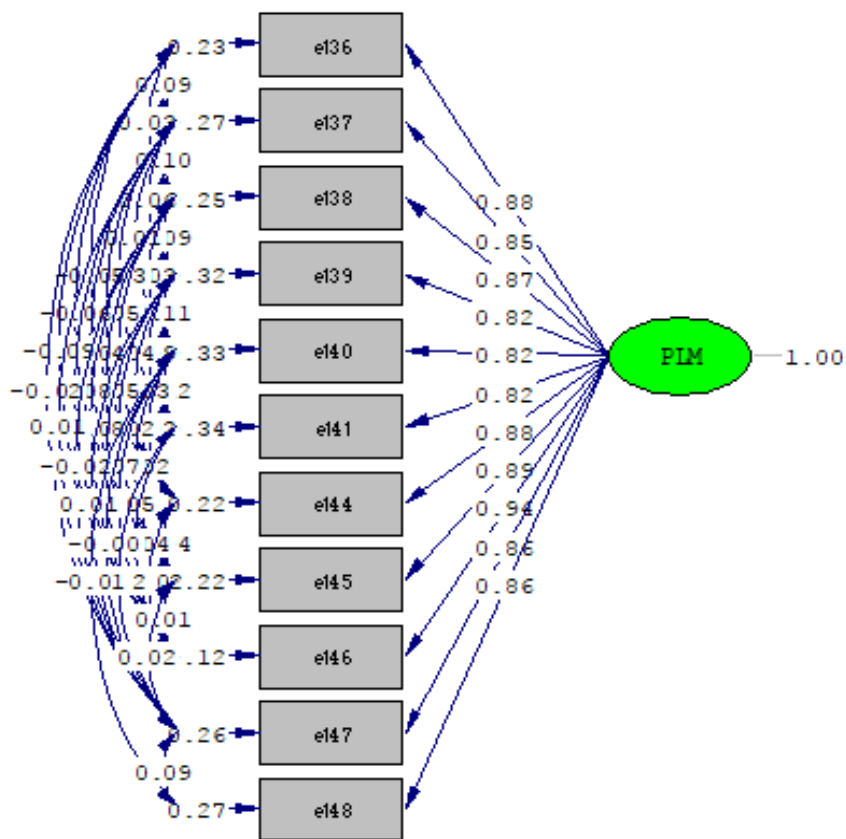
จากตารางที่ 4-19 และภาพที่ 4-8 แสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบที่ 8 ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับครู พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์พิจารณาได้จากค่า $\chi^2=16.40$, $p=.56439$; $df=18$, $\chi^2/df=0.911$, $GFI=1.00$, $AGFI=0.99$, $CFI=1.00$ และ $RMSEA=0.000$ เป็นไปตามเกณฑ์ ($p > 0.05$, $\chi^2/df < 3.00$, $0 < GFI = 1.00$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA < 0.06$) เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับครู มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ระหว่าง 0.80 ถึง 0.87 (Factor loading > 0.6) นั่นคือ ข้อคำถามทั้ง 14 ข้อ สามารถวัดองค์ประกอบที่ 8 ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับครูได้

องค์ประกอบที่ 9 ด้านการเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน
ข้อคำถาม จำนวน 11 ข้อ ผลดังแสดงในตารางที่ 4-19 และภาพที่ 4-9

ตารางที่ 4-20 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก ด้านการเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน

ข้อที่	สัมประสิทธิ์องค์ประกอบ (β)	SE	t	R ²
e ₁₃₆	0.88	0.024	40.70*	0.77
e ₁₃₇	0.85	0.025	37.85*	0.73
e ₁₃₈	0.87	0.024	39.47*	0.75
e ₁₃₉	0.82	0.023	36.85*	0.68
e ₁₄₀	0.82	0.023	35.58*	0.67
e ₁₄₁	0.82	0.023	37.02*	0.66
e ₁₄₄	0.88	0.023	40.49*	0.78
e ₁₄₅	0.89	0.023	40.63*	0.78
e ₁₄₆	0.94	0.022	43.81*	0.88
e ₁₄₇	0.86	0.023	39.16*	0.74
e ₁₄₈	0.86	0.023	39.87*	0.73

* p < .05



Chi-Square=5.31, df=5, P-value=0.37881, RMSEA=0.007

ภาพที่ 4-9 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านการเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน

จากตารางที่ 4-20 และภาพที่ 4-9 แสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบที่ 9 ด้านการเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า $\chi^2 = 5.31$, $p = 0.37881$; $df = 5$, $\chi^2 / df = 1.062$, $GFI = 1.00$, $AGFI = 0.99$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA = 0.007$ เป็นไปตามเกณฑ์ ($p > 0.05$, $\chi^2 / df < 3.00$, $0 < GFI = 1.00$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA < 0.06$) เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านการเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานระหว่าง 0.82 ถึง 0.94 (Factor loading > 0.6) นั่นคือ ข้อคำถามทั้ง 11 ข้อ สามารถวัดองค์ประกอบที่ 9 การเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน ได้

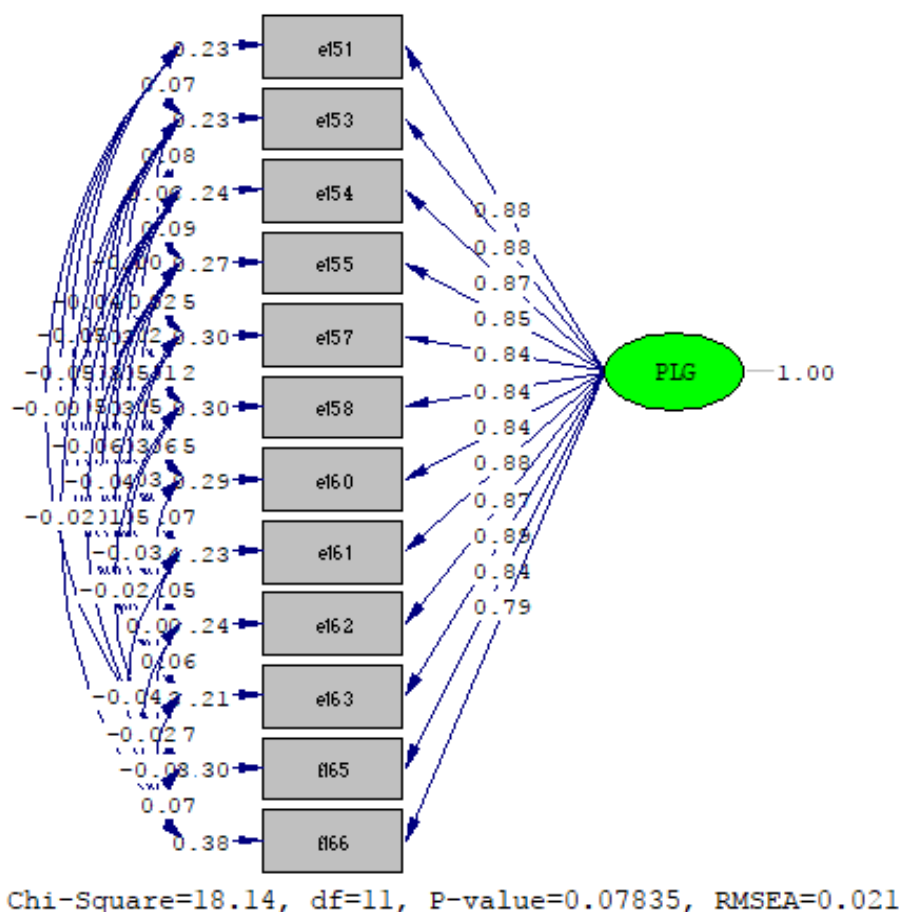
องค์ประกอบที่ 10 ด้านการมีเป้าหมายในชีวิต

ข้อคำถาม จำนวน 11 ข้อ ผลดังแสดงในตารางที่ 4-21 และภาพที่ 4-10

ตารางที่ 4-21 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก ด้านการมีเป้าหมายในชีวิต

ข้อที่	สัมประสิทธิ์องค์ประกอบ (β)	SE	t	R ²
e ₁₅₁	0.88	0.023	41.76*	0.77
e ₁₅₃	0.88	0.023	40.94*	0.77
e ₁₅₄	0.87	0.023	40.97*	0.76
e ₁₅₅	0.85	0.023	39.22*	0.73
e ₁₅₇	0.84	0.023	38.71*	0.70
e ₁₅₈	0.84	0.023	38.73*	0.70
e ₁₆₀	0.84	0.023	38.69*	0.71
e ₁₆₁	0.88	0.023	40.35*	0.77
e ₁₆₂	0.87	0.024	38.14*	0.76
e ₁₆₃	0.89	0.024	39.17*	0.79
f ₁₆₅	0.84	0.023	38.55*	0.70
f ₁₆₆	0.79	0.023	35.02*	0.62

* p < .05



ภาพที่ 4-10 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านการมีเป้าหมายในชีวิต

จากตารางที่ 4-21 และภาพที่ 4-10 แสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบที่ 10 ด้านการมีเป้าหมายในชีวิต พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์พิจารณาได้จากค่า $\chi^2 = 18.14$, $p = .07835$; $df = 11$, $\chi^2/df = 1.649$, $GFI = 1.00$, $AGFI = 0.99$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA = 0.021$ เป็นไปตามเกณฑ์ ($p > 0.05$, $\chi^2/df < 3.00$, $0 < GFI = 1.00$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA < 0.06$) เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านการมีเป้าหมายในชีวิต มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ระหว่าง ระหว่าง 0.79 ถึง 0.88 (Factor loading > 0.6) นั่นคือ ข้อคำถามทั้ง 12 ข้อ สามารถวัดองค์ประกอบที่ 10 ด้านการมีเป้าหมายในชีวิตได้

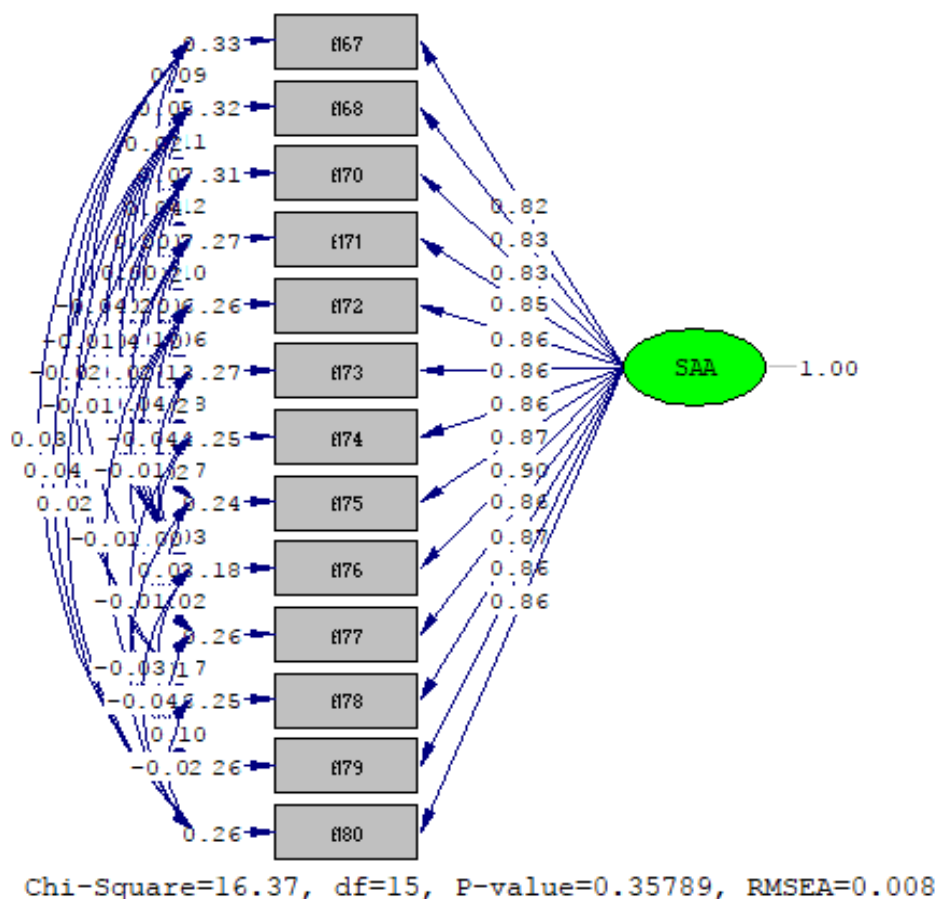
องค์ประกอบที่ 11 ด้านการเห็นคุณค่าของตนเอง

ข้อคำถาม จำนวน 13 ข้อ ผลคังแสดงในตารางที่ 4-22 และภาพที่ 4-11

ตารางที่ 4-22 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก ด้านการเห็นคุณค่าของตนเอง

ข้อที่	สัมประสิทธิ์องค์ประกอบ (β)	SE	t	R ²
f ₁₆₇	0.82	0.024	37.03*	0.67
f ₁₆₈	0.83	0.025	36.83*	0.68
f ₁₇₀	0.83	0.025	37.16*	0.69
f ₁₇₁	0.85	0.024	39.40*	0.73
f ₁₇₂	0.86	0.023	40.09*	0.74
f ₁₇₃	0.86	0.022	39.82*	0.73
f ₁₇₄	0.86	0.022	40.75*	0.75
f ₁₇₅	0.87	0.022	40.54*	0.76
f ₁₇₆	0.90	0.021	43.04*	0.82
f ₁₇₇	0.86	0.022	40.20*	0.74
f ₁₇₈	0.87	0.022	41.04*	0.75
f ₁₇₉	0.86	0.022	40.49*	0.74
f ₁₈₀	0.86	0.026	40.33*	0.74

* $p < .05$



ภาพที่ 4-11 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านการเห็นคุณค่าของตนเอง

จากตารางที่ 4-22 และภาพที่ 4-11 แสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบที่ 11 ด้านการเห็นคุณค่าของตนเอง พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า $\chi^2 = 16.37$, $p = .035789$; $df = 15$, $\chi^2/df = 1.091$, $GFI = 1.00$, $AGFI = 0.99$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA = 0.008$ เป็นไปตามเกณฑ์ ($p > 0.05$, $\chi^2/df < 3.00$, $0 < GFI = 1.00$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA < 0.06$) เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านการมีเป้าหมายในชีวิต มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ระหว่าง 0.82 ถึง 0.90 (Factor loading > 0.6) นั่นคือ ข้อคำถามทั้ง 13 ข้อ สามารถวัดองค์ประกอบที่ 11 ด้านการเห็นคุณค่าของตนเองได้

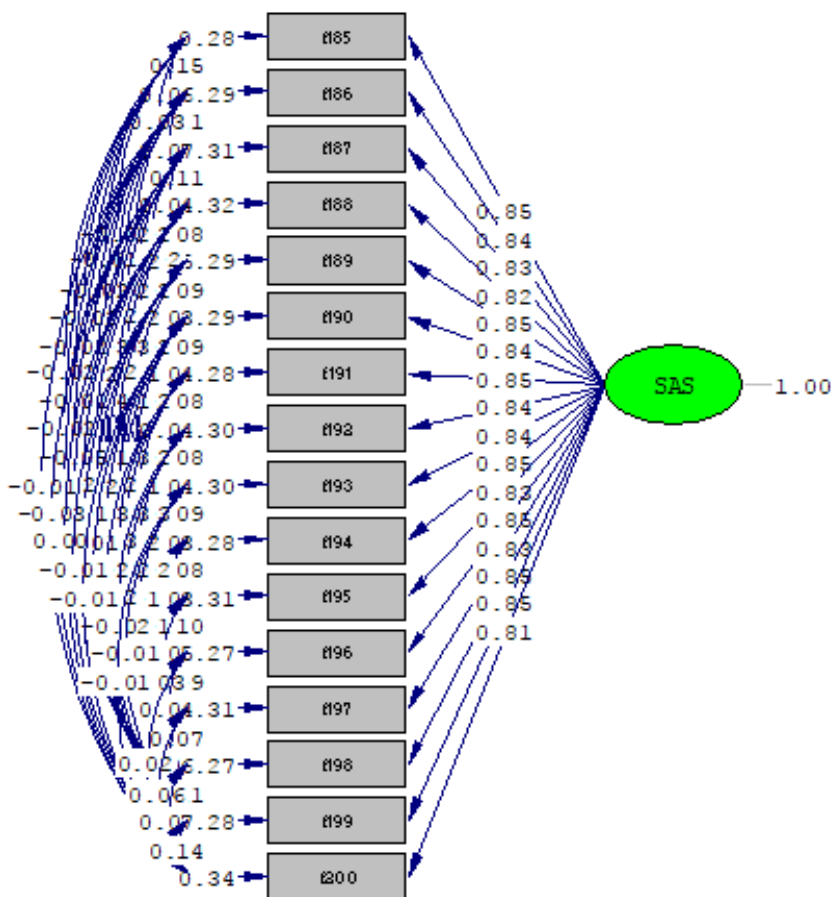
องค์ประกอบที่ 12 ด้านความพึงพอใจในตนเอง

ข้อคำถาม จำนวน 16 ข้อ ผลดังแสดงในตารางที่ 4-23 และภาพที่ 4-12

ตารางที่ 4-23 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก ด้านความพึงพอใจในตนเอง

ข้อที่	สัมประสิทธิ์องค์ประกอบ (β)	SE	t	R ²
f ₁₈₅	0.85	0.023	39.09*	0.72
f ₁₈₆	0.84	0.023	37.94*	0.71
f ₁₈₇	0.83	0.024	36.32*	0.69
f ₁₈₈	0.82	0.023	37.02*	0.68
f ₁₈₉	0.85	0.022	38.81*	0.71
f ₁₉₀	0.84	0.022	38.30*	0.71
f ₁₉₁	0.85	0.022	39.52*	0.72
f ₁₉₂	0.84	0.023	38.57*	0.70
f ₁₉₃	0.84	0.022	38.27*	0.70
f ₁₉₄	0.85	0.023	39.07*	0.72
f ₁₉₅	0.83	0.023	37.89*	0.69
f ₁₉₆	0.85	0.022	39.60*	0.73
f ₁₉₇	0.83	0.023	37.28*	0.69
f ₁₉₈	0.85	0.023	38.64*	0.73
f ₁₉₉	0.85	0.023	38.97*	0.72
f ₂₀₀	0.81	0.024	36.79*	0.66

* p < .05



Chi-Square=20.95, df=18, P-value=0.28218, RMSEA=0.011

ภาพที่ 4-12 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความพึงพอใจในตนเอง

จากตารางที่ 4-23 และภาพที่ 4-12 แสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบที่ 12 ด้านความพึงพอใจในตนเอง พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า $\chi^2 = 20.95$ ($p = .28218$; $df = 18$), $\chi^2/df = 1.1639$, $GFI = 1.00$, $AGFI = 0.99$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA = 0.011$ เป็นไปตามเกณฑ์ ($p > 0.05$, $\chi^2/df < 3.00$, $0 < GFI = 1.00$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA < 0.06$) เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านความพึงพอใจในตนเอง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ระหว่าง 0.81 ถึง 0.85 (Factor loading > 0.6) นั่นคือ ข้อคำถามทั้ง 16 ข้อ สามารถวัดองค์ประกอบที่ 12 ด้านความพึงพอใจในตนเอง ได้

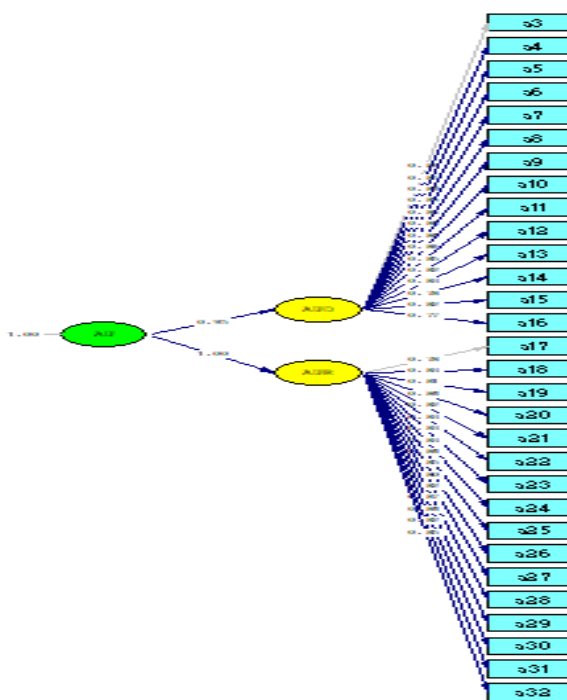
3.3.3.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ของมาตรวัด 6 องค์ประกอบ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา แยกรายฉบับ ดังนี้

องค์ประกอบด้านการมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองเกี่ยวกับการเรียน จำนวน 2 องค์ประกอบย่อย ผลดังตารางที่ 4-24 และภาพที่ 4-13

ตารางที่ 4-24 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ด้านการมีอิสระในการตัดสินใจ และพึ่งตนเองเกี่ยวกับการเรียน

องค์ประกอบย่อย	สัมประสิทธิ์องค์ประกอบ (β)	SE	t	R ²
ความเป็นอิสระในการตัดสินใจ	0.83	0.023	38.50*	0.68
การแสดงความสามารถและพึ่งตนเอง	1.00	0.028	35.98*	1.00

* $p < .05$



ภาพที่ 4-13 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ด้านการมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองเกี่ยวกับการเรียน

จากตารางที่ 4-24 และภาพที่ 4-13 แสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบด้านการมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองเกี่ยวกับการเรียน พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า $\chi^2 = 383.88$, $p = .000$; $d = 186$, $\chi^2 / df = 2.064$, $GFI = .98$, $AGFI = .96$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA = 0.027$ เป็นไปตามเกณฑ์ ($p > 0.05$, $\chi^2 / df < 3.00$, $0 < GFI = 1.00$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA < 0.06$) เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบพบว่า องค์ประกอบด้านการมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองเกี่ยวกับการเรียนมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ระหว่าง 0.83 ถึง 1.00 (Factor loading > 0.6) นั่นคือ ข้อคำถามทั้ง 30 ข้อสามารถวัดองค์ประกอบด้านการมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองเกี่ยวกับการเรียน ได้

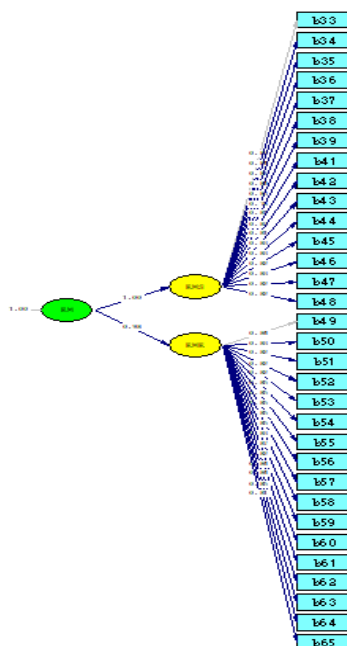
องค์ประกอบด้านการจัดการสภาพแวดล้อมในการเรียน จำนวน 2

องค์ประกอบย่อย ผลดังตารางที่ 4-25 และภาพที่ 4-14

ตารางที่ 4-25 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมในการเรียน

องค์ประกอบย่อย	สัมประสิทธิ์องค์ประกอบ (β)	SE	t	R ²
ความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน	1.00	0.026	38.67*	1.00
ความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว	0.98	0.026	38.18*	0.97

* $p < .05$



ภาพที่ 4-14 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมในการเรียน

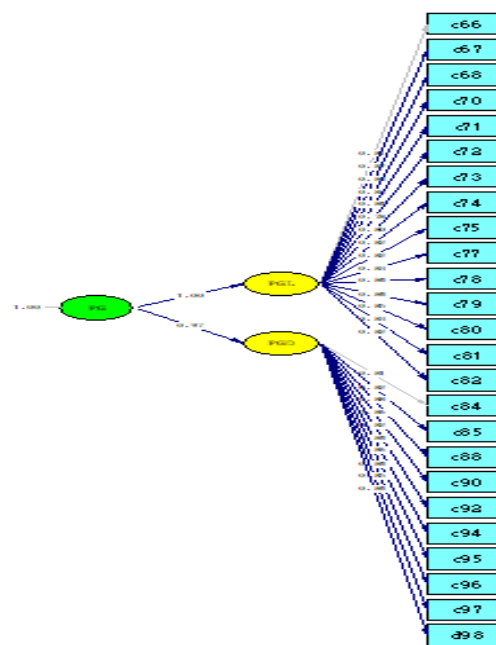
จากตารางที่ 4-25 และภาพที่ 4-14 แสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบด้านการจัดการสภาพแวดล้อมในการเรียน พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า $\chi^2 = 469.79$, $p = .000$; $d = 291$, $\chi^2 / df = 1.61$, $GFI = .98$, $AGFI = .96$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA = 0.021$ เป็นไปตามเกณฑ์ ($p > 0.05$, $\chi^2 / df < 3.00$, $0 < GFI = 1.00$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA < 0.06$) เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านการจัดการสภาพแวดล้อมในการเรียน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานระหว่าง 0.98 ถึง 1.00 (Factor loading > 0.6) นั่นคือ ข้อคำถามทั้ง 32 ข้อ สามารถวัดองค์ประกอบด้านการจัดการสภาพแวดล้อมในการเรียน ได้

องค์ประกอบด้านความเจริญก้าวหน้าและความมั่งคั่งในตนเอง จำนวน 2 องค์ประกอบย่อย ผลดังตารางที่ 4-26 และภาพที่ 4-15

ตารางที่ 4-26 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองด้านความเจริญก้าวหน้าและ
ความมั่งคั่งในตนเอง

องค์ประกอบย่อย	สัมประสิทธิ์องค์ประกอบ (β)	SE	t	R ²
การตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้	1.00	0.027	37.01*	1.00
การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	0.97	0.027	35.67*	0.94

* $p < .05$



ภาพที่ 4-15 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ด้านความเจริญก้าวหน้าและความมั่งคั่ง
ในตนเอง

จากตารางที่ 4-26 และภาพที่ 4-15 แสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องของ
องค์ประกอบด้านความเจริญก้าวหน้าและความมั่งคั่งในตนเอง พบว่า โมเดลมีความสอดคล้อง
กับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า $\chi^2 = 295.51$, $p = .000$; $d = 174$, $\chi^2 / df = 1.698$,
 $GFI = .98$, $AGFI = .97$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA = 0.022$ เป็นไปตามเกณฑ์ ($p > 0.05$, $\chi^2 / df <$
 3.00 , $0 < GFI = 1.00$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA < 0.06$) เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า
องค์ประกอบด้านความเจริญก้าวหน้าและความมั่งคั่งในตนเอง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ
มาตรฐาน ระหว่าง 0.97 ถึง 1.00 (Factor loading > 0.6) นั่นคือ ข้อคำถามทั้ง 25 ข้อ สามารถวัด

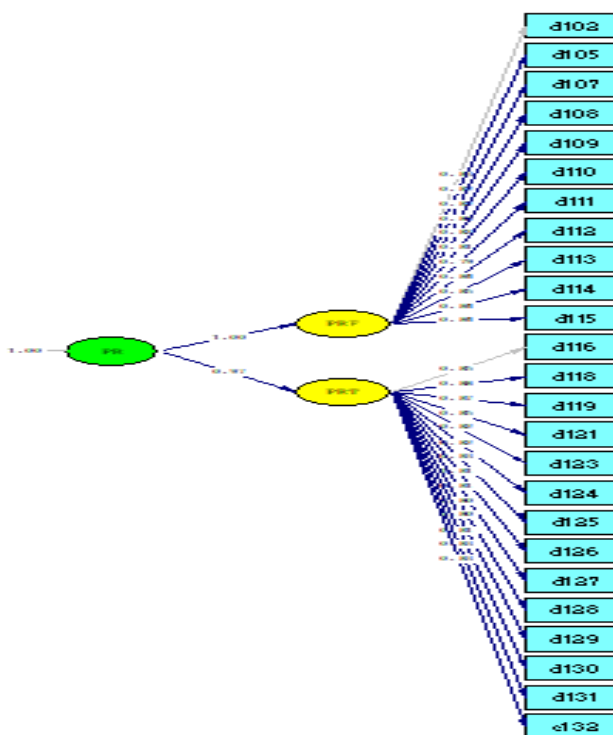
องค์ประกอบด้านความเจริญก้าวหน้าและความงอกงามในตนเองได้

องค์ประกอบด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น จำนวน 2 องค์ประกอบย่อย
ผลดังตารางที่ 4-27 และภาพที่ 4-16

ตารางที่ 4-27 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับ
บุคคลอื่น

องค์ประกอบย่อย	สัมประสิทธิ์องค์ประกอบ (β)	SE	t	R ²
ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน	1.00	0.026	38.45*	1.00
ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู	0.97	0.025	38.54*	0.95

* $p < .05$



ภาพที่ 4-16 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น

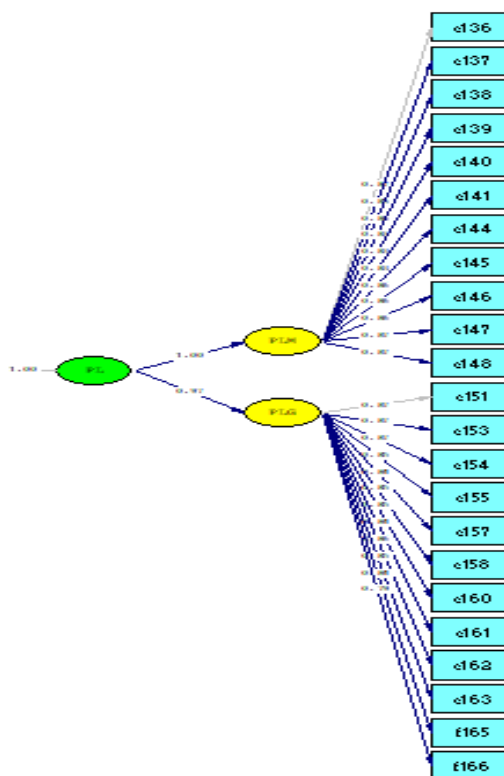
จากตารางที่ 4-27 และภาพที่ 4-16 แสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า $\chi^2 = 278.24$, $p = .000$; $d = 155$, $\chi^2 / df = 1.795$, $GFI = .98$, $AGFI = .97$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA = 0.023$ เป็นไปตามเกณฑ์ ($p > 0.05$, $\chi^2 / df < 3.00$, $0 < GFI = 1.00$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA < 0.06$) เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ระหว่าง 0.97 ถึง 1.00 (Factor loading > 0.6) นั่นคือ ข้อคำถามทั้ง 25 ข้อ สามารถวัด องค์ประกอบด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น ได้

องค์ประกอบด้านการมีเป้าหมายในชีวิต จำนวน 2 องค์ประกอบย่อย ผลดังตารางที่ 4-28 และภาพที่ 4-17

ตารางที่ 4-28 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองด้านการมีเป้าหมายในชีวิต

องค์ประกอบย่อย	สัมประสิทธิ์องค์ประกอบ (β)	SE	t	R ²
การเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน	1.00	0.024	41.59*	1.00
การมีเป้าหมายในชีวิต	0.97	0.024	40.27*	0.95

* $p < .05$



ภาพที่ 4-17 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ด้านการมีเป้าหมายในชีวิต

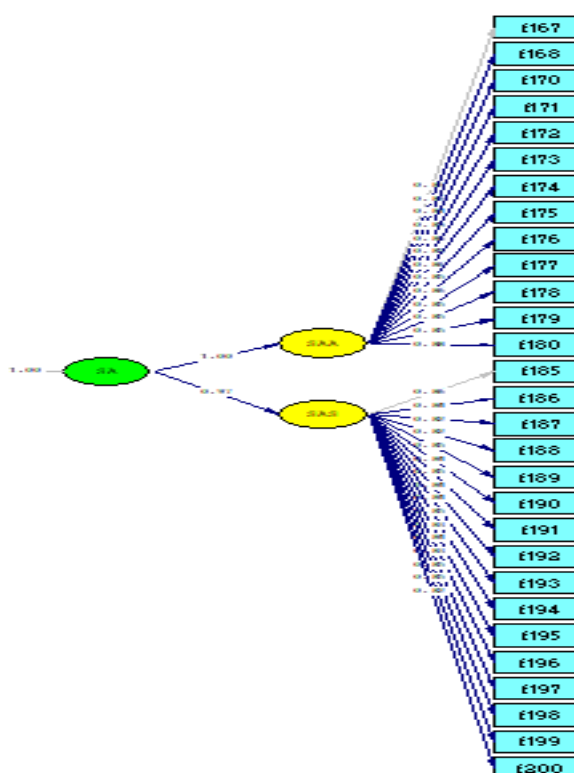
จากตารางที่ 4-28 และภาพที่ 4-17 แสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบด้านการมีเป้าหมายในชีวิต พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์พิจารณาได้จากค่า $\chi^2 = 206.32, p = .00034; d = 142, \chi^2 / df = 1.453, GFI = .99, AGFI = .98, CFI = 1.00$ และ $RMSEA = 0.018$ เป็นไปตามเกณฑ์ ($p > 0.05, \chi^2 / df < 3.00, 0 < GFI = 1.00, CFI = 1.00$ และ $RMSEA < 0.06$) เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านการมีเป้าหมายในชีวิต มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ระหว่าง 0.97 ถึง 1.00 (Factor loading > 0.6) นั่นคือ ข้อคำถามทั้ง 23 ข้อ สามารถวัด องค์ประกอบด้านการมีเป้าหมายในชีวิตได้

องค์ประกอบด้านการยอมรับตนเอง จำนวน 2 องค์ประกอบย่อย ผลดังตารางที่ 4-29 และภาพที่ 4-18

ตารางที่ 4-29 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ด้านการยอมรับตนเอง

องค์ประกอบย่อย	สัมประสิทธิ์องค์ประกอบ (β)	SE	t	R ²
การเห็นคุณค่าของตนเอง	1.00	0.026	38.58*	1.00
ความพึงพอใจในตนเอง	0.97	0.025	39.23*	0.95

* p < .05



ภาพที่ 4-18 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ด้านการยอมรับตนเอง

จากตารางที่ 4-29 และภาพที่ 4-18 แสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบด้านการยอมรับตนเอง พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า $\chi^2 = 343.28$, $p = .000$; $df = 228$, $\chi^2 / df = 1.506$, $GFI = .98$, $AGFI = .97$, $CFI = 1.00$, $RMSEA = 0.019$ เป็นไปตามเกณฑ์ ($p > 0.05$, $\chi^2 / df < 3.00$, $0 < GFI = 1.00$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA < 0.06$) เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านการยอมรับตนเอง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ระหว่าง 0.97 ถึง 1.00 (Factor loading > 0.6) นั่นคือ ข้อคำถามทั้ง 29 ข้อ สามารถวัดองค์ประกอบด้านการยอมรับตนเองได้

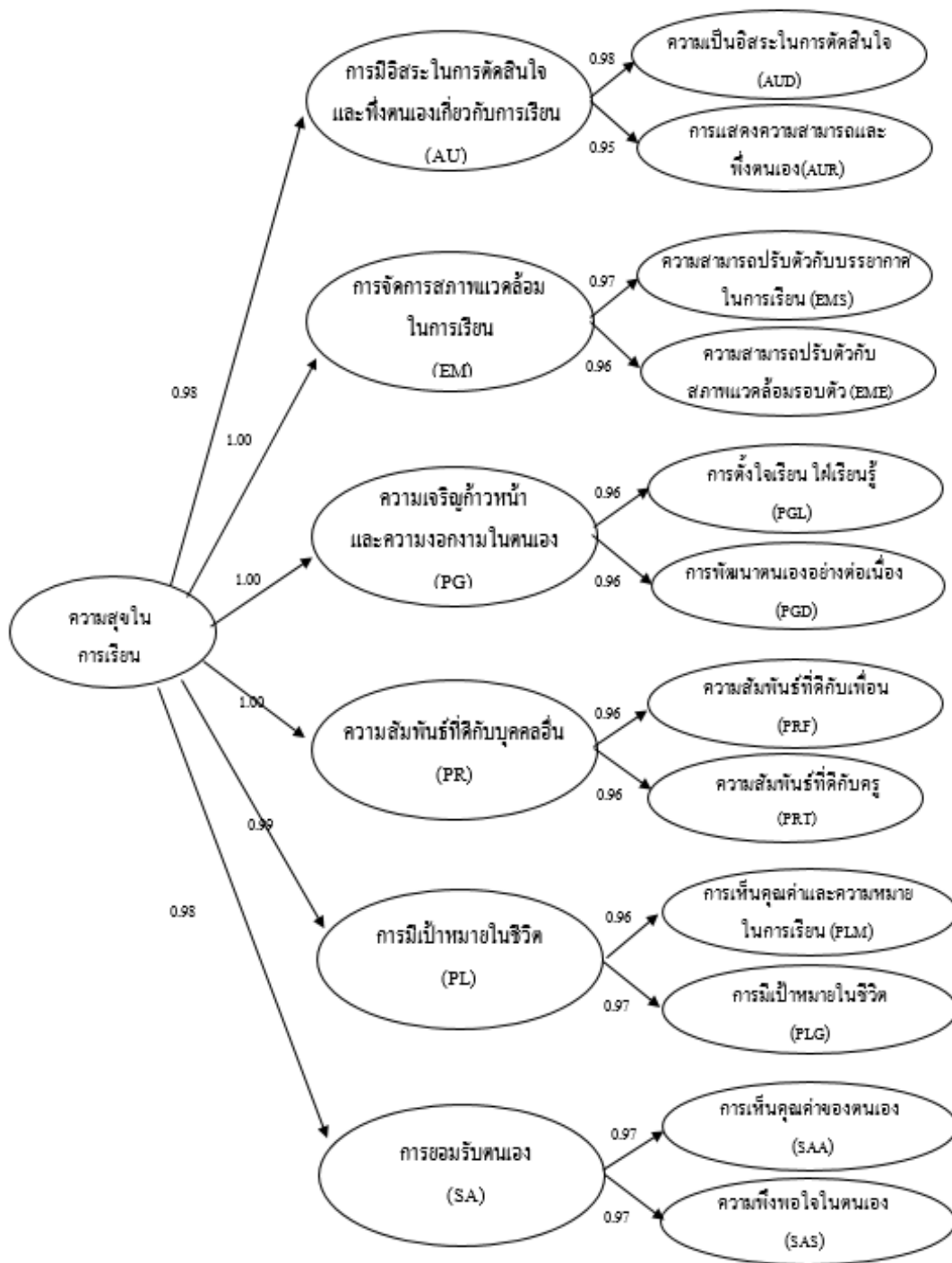
3.3.3.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสามเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ผลดังตารางที่ 4-30 และภาพที่ 4-19

ตารางที่ 4-30 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสามด้านความสุขในการเรียน

องค์ประกอบย่อย	สัมประสิทธิ์องค์ประกอบ (β)	SE	t	R ²
1. การมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองเกี่ยวกับการเรียน	0.98	0.0200	49.59*	0.97
1.1 ความเป็นอิสระในการตัดสินใจ	0.98	-	-	0.95
1.2 การแสดงความสามารถพึ่งตนเอง	0.95	0.0100	91.67*	0.90
2. การจัดการสภาพแวดล้อมในการเรียน	1.00	0.0200	49.94*	1.00
2.1 ความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน	0.97	-	-	0.93
2.2 ความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว	0.96	0.0098	98.46*	0.93
3. ความเจริญก้าวหน้าและความงอกงามในตนเอง	1.00	0.0200	49.82*	1.00
3.1 การตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้	0.96	-	-	0.93
3.2 การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	0.96	0.010	94.05*	0.93
4. ความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น	1.00	0.020	49.72*	1.00
4.1 ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน	0.96	-	-	0.93
4.2 ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู	0.96	0.010	92.17*	0.92
5. การมีเป้าหมายในชีวิต	0.99	0.020	49.01*	0.98
5.1 การเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน	0.96	-	-	0.93
5.2 การมีเป้าหมายในชีวิต	0.97	0.0098	98.44*	0.94
6. การยอมรับตนเอง	0.98	0.020	48.97*	0.97
6.1 การเห็นคุณค่าของตนเอง	0.97	-	-	0.94
6.2 ความพึงพอใจในตนเอง	0.97	0.0095	102.13*	0.93

* $p < .05$



ภาพที่ 4-19 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสามด้านความสุขในการเรียน

จากตารางที่ 4-30 และภาพที่ 4-19 แสดงผลการตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า $\chi^2 = 38.21$, $p = .04409$; $df = 25$, $\chi^2 / df = 1.528$, $GFI = 1.00$, $AGFI = .99$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA = 0.019$ เป็นไปตามเกณฑ์ ($p > 0.05$, $\chi^2 / df < 3.00$, $0 < GFI = 1.00$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA < 0.06$) เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านการยอมรับตนเอง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ระหว่าง 0.96 ถึง 1.00 (Factor loading > 0.6) นั่นคือ ข้อคำถามทั้ง 164 ข้อ สามารถวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาได้

3.4 การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ในการตรวจสอบความเที่ยงของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ด้วยการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิง ในลักษณะ Cross design ที่มีรูปแบบ $p \times i$ design โดยเริ่มต้นด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนในชั้น G-Study และประมาณค่าความเที่ยง ในชั้น D-Study จากการสุ่มนักเรียน 1,444 คน โดยนำเสนอผลของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาในภาพรวม และของมาตรวัดทั้ง 12 ฉบับตามลำดับดังนี้

3.4.1 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาในภาพรวม แสดงดังตารางที่ 4-31 และตารางที่ 4-32

ตารางที่ 4-31 การวิเคราะห์ความแปรปรวน และประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนนจากมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาในภาพรวมในชั้นการศึกษา G

Source of Variation	SS	df	MS	Estimated Variance Component	Percentage of Total Variance
Person (p)	97635.87	1443	67.66	0.41	37.3
Item (i)	116.93	163	0.72	0.00002	0.0
Residual (pi,e)	161303.08	235209	0.69	0.69	62.7
Total	259055.88	236815			100.00

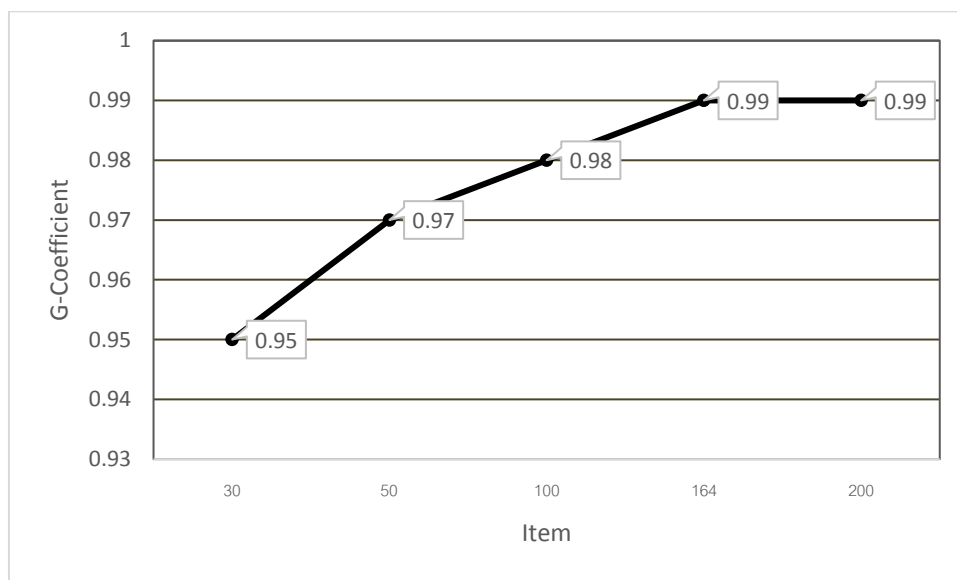
จากตารางที่ 4-31 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของมาตรวัดความสุขในการเรียนในภาพรวมแสดงให้เห็นการแบ่งความแปรผันของคะแนนออกเป็นผลของนักเรียน (Person, p) ผลของข้อคำถาม (Item,i) และผลของส่วนเหลือ (Residual, pi,e) ซึ่งประกอบด้วยผลรวม

ความแปรปรวนที่เป็นระบบซึ่งไม่อยู่ในรูปแบบที่ศึกษา และความคลาดเคลื่อนเชิงสุ่ม จากตาราง พบว่า ค่าผลรวมความเบี่ยงเบนกำลังสอง (SS) ของส่วนเหลือมีค่าสูงสุด เท่ากับ 161303.08 รองลงมาคือค่าผลรวมความเบี่ยงเบนกำลังสองของนักเรียน และของข้อคำถาม เท่ากับ 97635.87 และ 116.93 ตามลำดับสำหรับกำลังสองเฉลี่ย (MS) มีค่าเรียงลำดับจากมากไปน้อยคือ กำลังสองเฉลี่ยของนักเรียนข้อคำถาม และส่วนผลของส่วนเหลือ คือ 67.66, 0.72 และ 0.69 ตามลำดับเมื่อพิจารณาการประมาณค่าความแปรปรวนโดยที่เอกภพของการสังเกตประกอบด้วยนักเรียน ข้อคำถามซึ่งมีขนาดไม่จำกัด จะเป็นการประมาณค่าความแปรปรวนจาก 3 แหล่ง คือความแปรปรวนของส่วนที่เหลือ ที่แสดงถึงความแปรปรวนของผลรวมระหว่างนักเรียนกับข้อคำถาม ($\sigma_{pi,e}^2$) ความแปรปรวนที่เป็นระบบที่ไม่ได้อยู่ในรูปแบบ และความแปรปรวนที่ไม่เป็นระบบ พบว่า ความไม่คงเส้นคงวาของนักเรียนแต่ละคนที่ตอบข้อคำถามแต่ละข้อมีค่าความแปรปรวน 0.69 หรือประมาณร้อยละ 62.7 ของความแปรปรวนรวม ความแปรปรวนของนักเรียน (σ_p^2) พบว่า ความแตกต่างที่มาจากความสามารถของนักเรียน หรือความแปรปรวนของเอกภพ เท่ากับ 0.41 หรือประมาณร้อยละ 37.3 ของความแปรปรวนรวม และความแปรปรวนของข้อคำถาม (σ_i^2) พบว่า มีความแตกต่างของข้อคำถาม เท่ากับ 0.00002

ตารางที่ 4-32 การประมาณค่าความแปรปรวนในขั้นสรุปอ้างอิง (G-Study) ขั้นการตัดสินใจ (D-Study) และ สัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ในภาพรวม จำแนกตามจำนวนข้อคำถาม

Source of Variation	Estimate G Study Variance Component	Alternative Estimated D-Study Design Variance Component				
		30	50	100	164	200
Person (p)	0.41	0.410	0.410	0.410	0.410	0.410
Item (i)	0.00002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Residual (pi,e)	0.69	0.010	0.004	0.002	0.001	0.001
Relative error variance		0.020	0.010	0.010	0.000	0.000
GENERALIZABILITY COEFFICIENT		0.950	0.970	0.980	0.990	0.990

จากตารางที่ 4-32 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์สรุปร่าง (Generalizability coefficient: G-Coefficient) พบว่า มาตรฐานวัดความสุขในการเรียนจำนวน 164 ข้อ จะมีค่าสัมประสิทธิ์สรุปร่างเท่ากับ 0.99 และเมื่อพิจารณาผลการศึกษาในขั้นการตัดสินใจ (D-Study) ซึ่งปรากฏในตารางพบว่า เมื่อข้อคำถามมากขึ้น ค่าสัมประสิทธิ์สรุปร่างจะมีค่าสูงเพิ่มขึ้นด้วย



ภาพที่ 4-20 สัมประสิทธิ์สรุปร่างของมาตรฐานวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา
ในภาพรวม

3.4.2 สัมประสิทธิ์สรุปร่างของมาตรวัดฉบับ 1 วัดความเป็นอิสระในการตัดสินใจ ผลแสดงดังตารางที่ 4-33 และตารางที่ 4-34

ตารางที่ 4-33 การวิเคราะห์ความแปรปรวน และประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนน
จากมาตรวัดฉบับที่ 1 วัดความเป็นอิสระในการตัดสินใจในขั้นการศึกษา G

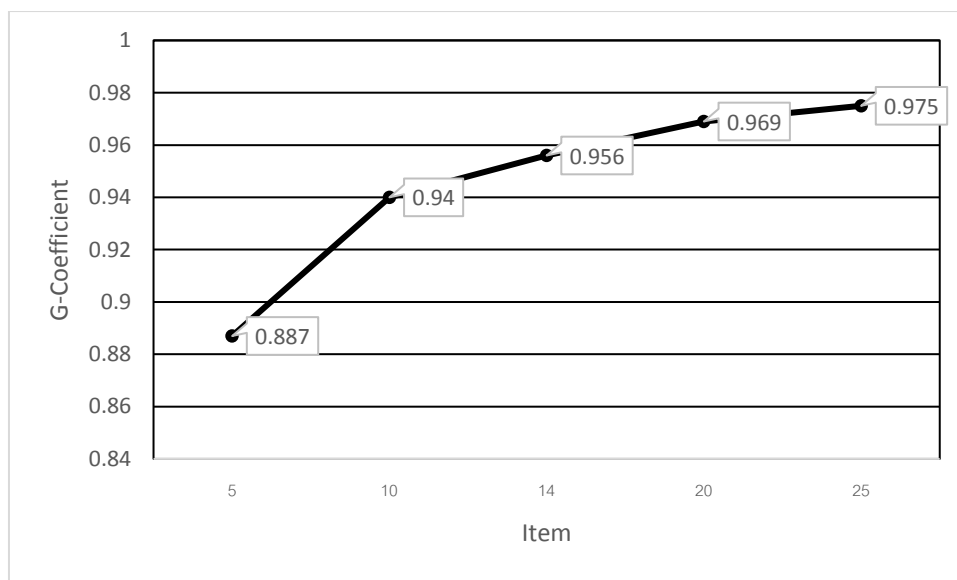
Source of Variation	SS	df	MS	Estimated Variance Component	Percentage of Total Variance
Person (p)	14379.394	1443	9.965	0.681	61.0
Item (i)	5.842	13	0.449	0.000	0.0
Residual (pi,e)	8161.658	18759	0.435	0.435	39.0
Total	22546.894	20215			100.00

จากตารางที่ 4-33 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของมาตรวัดฉบับที่ 1 วัดความเป็นอิสระในการตัดสินใจพบว่า ค่าผลรวมความเบี่ยงเบนกำลังสอง (SS) ของนักเรียนมีค่าสูงสุด คือ 14379.394 รองลงมาคือ ค่าผลรวมความเบี่ยงเบนกำลังสองของส่วนเหลือ และของข้อคำถาม คือ 8161.658 และ 5.842 ตามลำดับ สำหรับกำลังสองเฉลี่ย (MS) มีค่าเรียงลำดับจากมากไปน้อยคือ กำลังสองเฉลี่ยของนักเรียน ข้อคำถาม และส่วนผลของส่วนเหลือ คือ 9.965, 0.449 และ 0.435 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาการประมาณค่าความแปรปรวนพบว่าความแปรปรวนของส่วนที่เหลือที่แสดงถึงความแปรปรวนของผลรวมระหว่างนักเรียนกับข้อคำถาม ($\sigma_{pi,e}^2$) เท่ากับ 0.435 หรือประมาณร้อยละ 39.0 ของความแปรปรวนรวม ความแปรปรวนของนักเรียน (σ_p^2) เท่ากับ 0.681 หรือประมาณร้อยละ 61.0 ของความแปรปรวนรวมและความแปรปรวนของข้อคำถาม (σ_i^2) เท่ากับ 0.000

ตารางที่ 4-34 การประมาณค่าความแปรปรวนในชั้นสรุปอ้างอิง (G-Study) ชั้นการตัดสินใจ (D-Study) และสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง ของมาตรวัดฉบับ 1 วัดความเป็นอิสระในการตัดสินใจ จำแนกตามจำนวนข้อคำถาม

Source of Variation	Estimate G Study Variance Component	Alternative Estimated D-Study Design Variance Component				
		5	10	14	20	25
Person (p)	0.681	0.681	0.681	0.681	0.681	0.681
Item (i)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Residual (pi,e)	0.435	0.087	0.044	0.031	0.022	0.017
Relative error variance		0.087	0.044	0.031	0.022	0.017
GENERALIZABILITY COEFFICIENT		0.887	0.940	0.956	0.969	0.975

จากตารางที่ 4-34 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิง (Generalizability coefficient: G-Coefficient) พบว่า มาตรวัดฉบับ 1 วัดความเป็นอิสระในการตัดสินใจ จำนวน 14 ข้อ จะมีค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงเท่ากับ 0.956 และเมื่อพิจารณาผลการศึกษาในชั้นการตัดสินใจ (D-Study) ซึ่งปรากฏในตารางพบว่าเมื่อข้อคำถามมากขึ้น ค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงจะมีค่าสูงเพิ่มขึ้นด้วย



ภาพที่ 4-21 สัมประสิทธิ์สรุปร่างของมาตรวัดฉบับ 1 วัดความเป็นอิสระในการตัดสินใจ

3.4.3 สัมประสิทธิ์สรุปร่างของมาตรวัดฉบับ 2 วัดการแสดงความสามารถ
และพึ่งตนเอง แสดงดังตารางที่ 4-35 และตารางที่ 4-36

ตารางที่ 4-35 การวิเคราะห์ความแปรปรวน และประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนน
จากมาตรวัดฉบับที่ 2 วัดการแสดงความสามารถและพึ่งตนเองในชั้นการศึกษา G

Source of variation	SS	df	MS	Estimated variance component	Percentage of total variance
Person (p)	14705.297	1443	10.191	0.607	56.1
Item (i)	8.514	15	0.568	0.000	0.0
Residual (pi,e)	10276.798	21645	0.475	0.475	43.9
Total	24990.609	23103			100.00

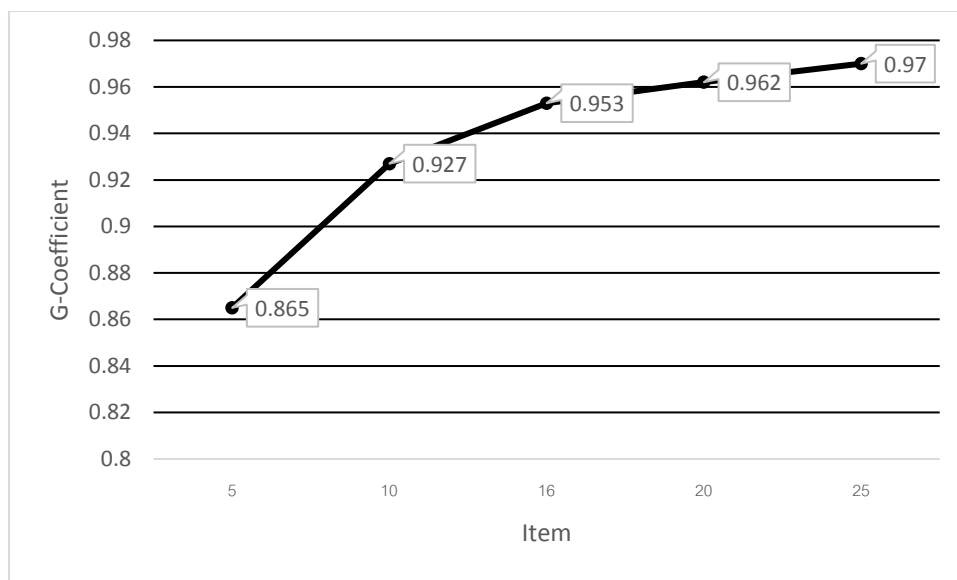
จากตารางที่ 4-35 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของมาตรวัดฉบับที่ 2 วัดการแสดงความ
ความสามารถและพึ่งตนเองพบว่า ค่าผลรวมความเบี่ยงเบนกำลังสอง (SS) ของนักเรียนมีค่าสูงสุด
คือ 14705.297 ค่าผลรวมความเบี่ยงเบนกำลังสองของส่วนเหลือ และของข้อคำถาม คือ 10276.798
และ 8.514 ตามลำดับ สำหรับกำลังสองเฉลี่ย (MS) มีค่าเรียงลำดับจากมากไปน้อยคือ กำลังสอง
เฉลี่ยของนักเรียน ข้อคำถาม และส่วนผลของส่วนเหลือคือ 10.191, 0.568 และ 0.475 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาการประมาณค่าความแปรปรวนพบว่าความแปรปรวนของส่วนที่เหลือ ที่แสดงถึงความแปรปรวนของผลรวมระหว่างนักเรียนกับข้อคำถาม ($\sigma_{pi,e}^2$) เท่ากับ 0.475 หรือประมาณร้อยละ 43.9 ของความแปรปรวนรวม ความแปรปรวนของนักเรียน (σ_p^2) เท่ากับ 0.607 หรือประมาณร้อยละ 56.1 ของความแปรปรวนรวมและความแปรปรวนของข้อคำถาม (σ_i^2) เท่ากับ 0.000

ตารางที่ 4-36 การประมาณค่าความแปรปรวนในชั้นสรุปอ้างอิง (G-study) ชั้นการตัดสินใจ (D-study) และ สัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง ของมาตรวัดฉบับที่ 2 วัดการแสดงความสามารถและพึ่งตนเองจำแนกตามจำนวนข้อคำถาม

Source of Variation	Estimate G Study Variance Component	Alternative Estimated D-Study Design Variance Component				
		5	10	16	20	25
Person (p)	0.607	0.607	0.607	0.607	0.607	0.607
Item (i)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Residual (pi,e)	0.475	0.095	0.048	0.030	0.024	0.019
Relative error variance		0.095	0.047	0.030	0.024	0.019
GENERALIZABILITY COEFFICIENT		0.865	0.927	0.953	0.962	0.970

จากตารางที่ 4-36 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิง (Generalizability coefficient: G-Coefficient) พบว่า มาตรวัดฉบับที่ 2 วัดการแสดงความสามารถและพึ่งตนเองจำนวน 16 ข้อ จะมีค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงเท่ากับ 0.953 และเมื่อพิจารณาผลการศึกษาในชั้นการตัดสินใจ (D-Study) ซึ่งปรากฏในตารางพบว่าเมื่อข้อคำถามมากขึ้น ค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงจะมีค่าสูงเพิ่มขึ้นด้วย



ภาพที่ 4-22 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับที่ 2 วัดการแสดงความสามารถและ
พึ่งตนเอง

3.4.4 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับที่ 3 วัดความสามารถปรับตัวกับ
บรรยากาศในการเรียน แสดงดังตารางที่ 4-37 และตารางที่ 4-38

ตารางที่ 4-37 การวิเคราะห์ความแปรปรวน และประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนน จาก
มาตรวัดฉบับที่ 3 วัดความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน ใน
ชั้นการศึกษา G

Source of variation	SS	df	MS	Estimated variance component	Percentage of total variance
Person (p)	14259.794	1443	9.882	0.628	57.5
Item (i)	2.042	14	0.146	0.000	0.0
Residual (pi,e)	9370.758	20202	0.464	0.464	42.5
Total	23632.594	21659			100.00

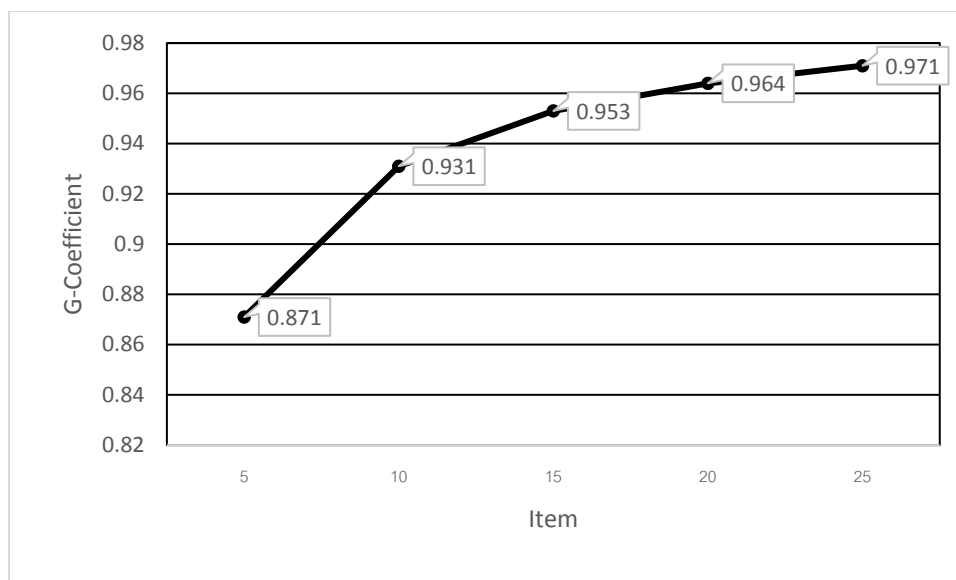
จากตารางที่ 4-37 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของมาตรวัดฉบับที่ 3 วัดความสามารถ
ปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียนพบว่า ค่าผลรวมความเบี่ยงเบนกำลังสอง (SS) ของนักเรียนมี
ค่าสูงสุด คือ 14259.794 ค่าผลรวมความเบี่ยงเบนกำลังสองของส่วนเหลือ และของข้อคำถาม คือ

9370.758 และ 2.042 ตามลำดับ สำหรับกำลังสองเฉลี่ย (MS) มีค่าเรียงลำดับจากมากไปน้อยคือ กำลังสองเฉลี่ยของนักเรียน ส่วนผลของส่วนเหลือ และข้อคำถาม คือ 9.882, 0.464 และ 0.146 ตามลำดับเมื่อพิจารณาการประมาณค่าความแปรปรวนพบว่าความแปรปรวนของส่วนที่เหลือ ที่แสดงถึงความแปรปรวนของผลรวมระหว่างนักเรียนกับข้อคำถาม ($\sigma_{pi,e}^2$) เท่ากับ 0.464 หรือประมาณ ร้อยละ 42.5 ของความแปรปรวนรวม ความแปรปรวนของนักเรียน (σ_p^2) เท่ากับ 0.628 หรือประมาณร้อยละ 57.5 ของความแปรปรวนรวมและความแปรปรวนของข้อคำถาม (σ_i^2) เท่ากับ 0.000

ตารางที่ 4-38 การประมาณค่าความแปรปรวนในขั้นสรุปอ้างอิง (G-Study) ขั้นการตัดสินใจ (D-Study) และสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง ของมาตรวัด ฉบับที่ 3 วัดความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียนจำแนกตามจำนวนข้อคำถาม

Source of variation	Estimate G study variance component	Alternative estimated D-study design variance component				
		5	10	15	20	25
Person (p)	0.628	0.628	0.628	0.628	0.628	0.628
Item (i)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Residual (pi, e)	0.464	0.093	0.046	0.031	0.023	0.019
Relative error variance		0.093	0.046	0.031	0.023	0.019
GENERALIZABILITY COEFFICIENT		0.871	0.931	0.953	0.964	0.971

จากตารางที่ 4-38 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิง (Generalizability coefficient: G-coefficient) พบว่า มาตรวัดฉบับที่ 3 วัดความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียนจำนวน 15 ข้อ จะมีค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงเท่ากับ 0.953 และเมื่อพิจารณาผลการศึกษาในขั้นการตัดสินใจ (D-study) ซึ่งปรากฏในตารางพบว่าเมื่อข้อคำถามมากขึ้น ค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงจะมีค่าสูงเพิ่มขึ้นด้วย



ภาพที่ 4-23 สัมประสิทธิ์สรุปร่างของมาตรวัดฉบับที่ 3 วัดความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน

3.4.5 สัมประสิทธิ์สรุปร่างของมาตรวัดฉบับที่ 4 วัดความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว แสดงดังตารางที่ 4-39 และตารางที่ 4-40

ตารางที่ 4-39 การวิเคราะห์ความแปรปรวน และประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนนจากมาตรวัดฉบับที่ 4 วัดความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัวในชั้นการศึกษา G

Source of variation	SS	df	MS	Estimated variance component	Percentage of total variance
Person (p)	16061.637	1443	11.131	0.629	58.5
Item (i)	6.350	16	0.397	0.000	0.0
Residual (pi,e)	10300.356	23088	0.446	0.446	41.5
Total	26368.343	24547			100.00

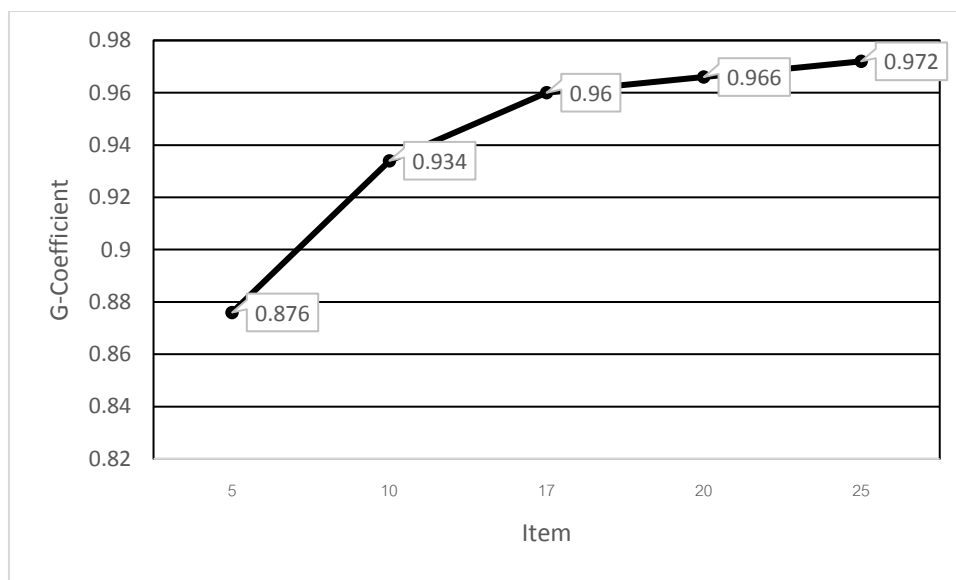
จากตารางที่ 4-39 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของแบบวัดฉบับ 4 วัดความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัวพบว่า ค่าผลรวมความเบี่ยงเบนกำลังสอง (SS) ของนักเรียนมีค่าสูงสุด คือ 16061.637 ค่าผลรวมความเบี่ยงเบนกำลังสองของส่วนเหลือ และของข้อคำถาม คือ

10300.356 และ 6.350 ตามลำดับ สำหรับกำลังสองเฉลี่ย (MS) มีค่าเรียงลำดับจากมากไปน้อยคือ กำลังสองเฉลี่ยของนักเรียน ส่วนผลของส่วนเหลือ และข้อคำถาม คือ 11.131, 0.446 และ 0.397 ตามลำดับเมื่อพิจารณาการประมาณค่าความแปรปรวนพบว่าความแปรปรวนของส่วนที่เหลือ ที่แสดงถึงความแปรปรวนของผลรวมระหว่างนักเรียนกับข้อคำถาม ($\sigma_{pi,e}^2$) เท่ากับ 0.446 หรือ ประมาณร้อยละ 41.5 ของความแปรปรวนรวม ความแปรปรวนของนักเรียน (σ_p^2) เท่ากับ 0.629 หรือประมาณร้อยละ 58.5 ของความแปรปรวนรวมและความแปรปรวนของข้อคำถาม (σ_i^2) เท่ากับ 0.000

ตารางที่ 4-40 การประมาณค่าความแปรปรวนในขั้นสรุปอ้างอิง (G-study) ขั้นการตัดสินใจ (D-Study) และสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง ของแบบวัดฉบับ 4 วัดความสามารถ ปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัวจำแนกตามจำนวนข้อคำถาม

Source of variation	Estimate G study variance component	Alternative estimated D-study design variance component				
		5	10	17	20	25
Person (p)	0.629	0.629	0.629	0.629	0.629	0.629
Item (i)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Residual (pi, e)	0.446	0.089	0.045	0.026	0.022	0.018
Relative error variance		0.089	0.045	0.026	0.022	0.018
GENERALIZABILITY COEFFICIENT		0.876	0.934	0.960	0.966	0.972

จากตารางที่ 4-40 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิง (Generalizability coefficient: G-coefficient) พบว่า มาตรฐานวัดฉบับที่ 4 วัดความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว จำนวน 17 ข้อ จะมีค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงเท่ากับ 0.960 และเมื่อพิจารณาผลการศึกษาในขั้นการตัดสินใจ (D-study) ซึ่งปรากฏในตารางพบว่าเมื่อข้อคำถามมากขึ้น ค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงจะมีค่าสูงเพิ่มขึ้นด้วย



ภาพที่ 4-24 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของแบบวัดฉบับ 4 วัดความสามารถปรับตัวกับ
สภาพแวดล้อมรอบตัว

3.4.6 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของแบบวัดฉบับ 5 วัดการตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้
แสดงดังตารางที่ 4-41 และตารางที่ 4-42

ตารางที่ 4-41 การวิเคราะห์ความแปรปรวน และประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนน
จากมาตรวัดฉบับที่ 5 วัดการตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้ในชั้นการศึกษา G

Source of variation	SS	df	MS	Estimated variance component	Percentage of total variance
Person (p)	13295.530	1443	9.214	0.583	55.3
Item (i)	3.123	14	0.223	0.000	0.0
Residual (pi, e)	9514.077	20202	0.471	0.471	44.7
Total	22812.730	21659			100.00

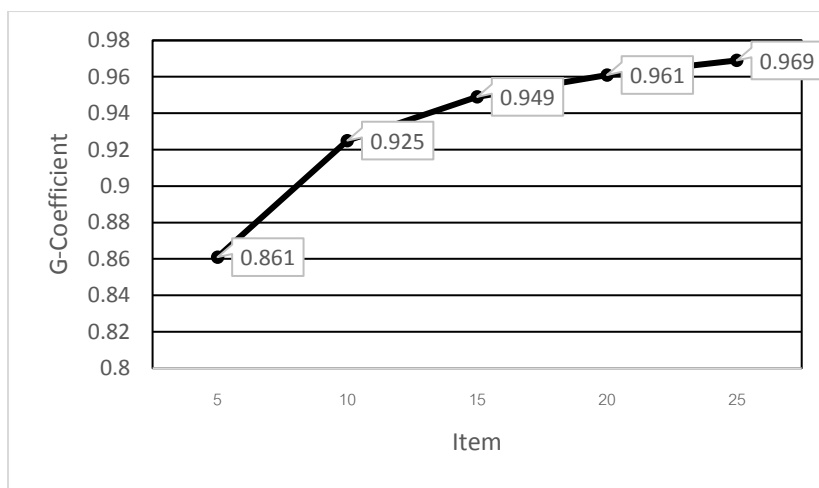
จากตารางที่ 4-41 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของมาตรวัดฉบับที่ 5 วัดการตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้พบว่า ค่าผลรวมความเบี่ยงเบนกำลังสอง (SS) ของนักเรียนมีค่าสูงสุด คือ 13295.530 ค่าผลรวมความเบี่ยงเบนกำลังสองของส่วนเหลือ และของข้อคำถาม คือ 9514.077 และ 3.123 ตามลำดับ สำหรับกำลังสองเฉลี่ย (MS) มีค่าเรียงลำดับจากมากไปน้อยคือ กำลังสองเฉลี่ยของ

นักเรียน ส่วนผลของส่วนเหลือ และข้อคำถาม คือ 9.214, 0.471 และ 0.223 ตามลำดับเมื่อพิจารณาการประมาณค่าความแปรปรวนพบว่าความแปรปรวนของส่วนที่เหลือ ที่แสดงถึงความแปรปรวนของผลรวมระหว่างนักเรียนกับข้อคำถาม ($\sigma_{pi,e}^2$) เท่ากับ 0.471 หรือประมาณร้อยละ 44.7 ของความแปรปรวนรวม ความแปรปรวนของนักเรียน (σ_p^2) เท่ากับ 0.583 หรือประมาณร้อยละ 55.3 ของความแปรปรวนรวมและความแปรปรวนของข้อคำถาม (σ_i^2) เท่ากับ 0.000

ตารางที่ 4-42 การประมาณค่าความแปรปรวนในชั้นสรุปอ้างอิง (G-Study) ชั้นการตัดสินใจ (D-Study) และสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง ของมาตรวัดฉบับที่ 5 วัดการตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้จำแนกตามจำนวนข้อคำถาม

Source of variation	Estimate G study variance component	Alternative estimated D-study design variance component				
		5	10	15	20	25
Person (p)	0.583	0.583	0.583	0.583	0.583	0.583
Item (i)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Residual (pi, e)	0.471	0.094	0.047	0.031	0.024	0.019
Relative error variance		0.094	0.047	0.031	0.024	0.019
GENERALIZABILITY COEFFICIENT		0.861	0.925	0.949	0.961	0.969

จากตารางที่ 4-42 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิง (Generalizability coefficient: G-coefficient) พบว่า มาตรวัดฉบับที่ 5 วัดการตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้จำนวน 15 ข้อ จะมีค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงเท่ากับ 0.949 และเมื่อพิจารณาผลการศึกษาในชั้นการตัดสินใจ (D-study) ซึ่งปรากฏในตารางพบว่าเมื่อข้อคำถามมากขึ้น ค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงจะมีค่าสูงเพิ่มขึ้นด้วย



ภาพที่ 4-25 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับที่ 5 วัดการตั้งใจเรียน ไฟเรียนรู้

3.4.7 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับที่6 วัดการพัฒนาตนเอง
อย่างต่อเนื่องแสดงดังตารางที่ 4-43 และตารางที่ 4-44

ตารางที่ 4-43 การวิเคราะห์ความแปรปรวน และประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนน
จากมาตรวัด ฉบับที่ 6 วัดการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องในชั้นการศึกษา G

Source of Variation	SS	df	MS	Estimated Variance Component	Percentage of Total Variance
Person (p)	10186.100	1443	7.059	0.662	60.3
Item (i)	2.655	9	0.295	0.000	0.0
Residual (pi, e)	5656.345	12987	0.436	0.436	39.7
Total	15845.100	14439			100.00

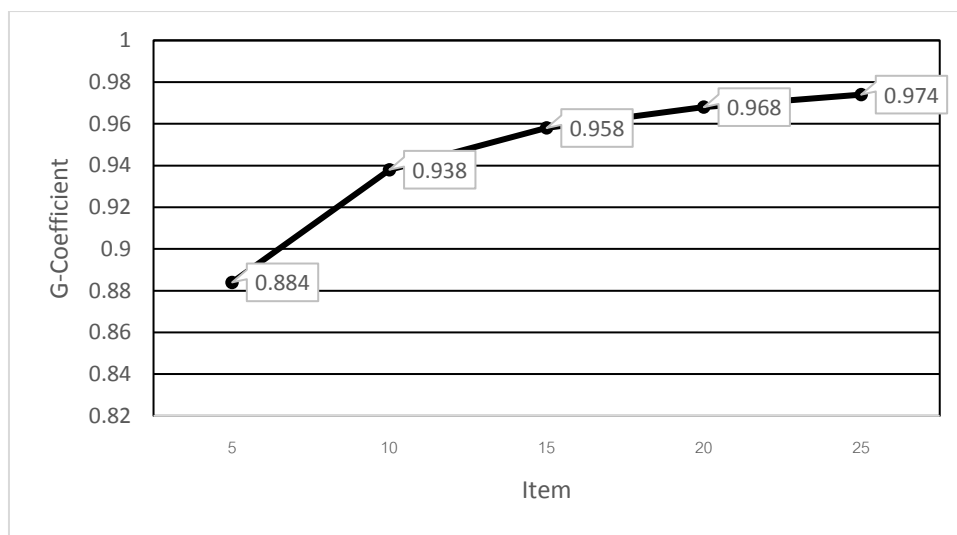
จากตารางที่ 4-43 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของมาตรวัดฉบับ 6 วัดการพัฒนาตนเอง
อย่างต่อเนื่องพบว่า ค่าผลรวมความเบี่ยงเบนกำลังสอง (SS) ของนักเรียนมีค่าสูงสุด คือ 10186.100
ค่าผลรวมความเบี่ยงเบนกำลังสองของส่วนเหลือ และของข้อคำถาม คือ 5656.345 และ 2.655
ตามลำดับ สำหรับกำลังสองเฉลี่ย (MS) มีค่าเรียงลำดับจากมากไปน้อยคือ กำลังสองเฉลี่ยของ
นักเรียน ข้อคำถาม และส่วนผลของส่วนเหลือ คือ 7.059, 0.436 และ 0.295 ตามลำดับเมื่อพิจารณา
การประมาณค่าความแปรปรวนพบว่าความแปรปรวนของส่วนที่เหลือ ที่แสดงถึงความแปรปรวน
ของผลรวมระหว่างนักเรียนกับข้อคำถาม ($\sigma_{pi,e}^2$) เท่ากับ 0.436 หรือประมาณร้อยละ 39.7

ของความแปรปรวนรวม ความแปรปรวนของนักเรียน (σ_p^2) เท่ากับ 0.662 หรือประมาณร้อยละ 60.3 ของความแปรปรวนรวมและความแปรปรวนของข้อคำถาม (σ_i^2) เท่ากับ 0.000

ตารางที่ 4-44 การประมาณค่าความแปรปรวนในขั้นสรุปอ้างอิง (G-study) ขั้นการตัดสินใจ (D-Study) และสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง ของมาตรวัดฉบับที่ 6 วัดการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องจำแนกตามจำนวนข้อคำถาม

Source of variation	Estimate G Sstudy variance component	Alternative estimated D-study design variance component				
		5	10	15	20	25
Person (p)	0.662	0.662	0.662	0.662	0.662	0.662
Item (i)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Residual (pi, e)	0.436	0.087	0.044	0.029	0.022	0.017
Relative error variance		0.087	0.044	0.029	0.022	0.017
GENERALIZABILITY COEFFICIENT		0.884	0.938	0.958	0.968	0.974

จากตารางที่ 4-44 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิง (Generalizability coefficient: G-coefficient) พบว่า มาตรวัดฉบับที่ 6 วัดการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องจำนวน 10 ข้อ จะมีค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงเท่ากับ 0.938 และเมื่อพิจารณาผลการศึกษาในขั้นการตัดสินใจ (D-study) ซึ่งปรากฏในตารางพบว่าเมื่อข้อคำถามมากขึ้น ค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงจะมีค่าสูงเพิ่มขึ้นด้วย



ภาพที่ 4-26 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับที่ 6 วัดการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

3.4.8 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับที่ 7 วัดความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน
แสดงดังตารางที่ 4-45 และตารางที่ 4-46

ตารางที่ 4-45 การวิเคราะห์ความแปรปรวน และประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนน จาก
มาตรวัดฉบับที่ 7 วัดความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนในชั้นการศึกษา G

Source of Variation	SS	df	MS	Estimated Variance Component	Percentage of Total Variance
Person (p)	10343.828	1443	7.168	0.609	56.7
Item (i)	8.272	10	0.827	0.000	0.0
Residual (pi, e)	6704.274	14430	0.465	0.465	43.2
Total	17056.373	15883			100.00

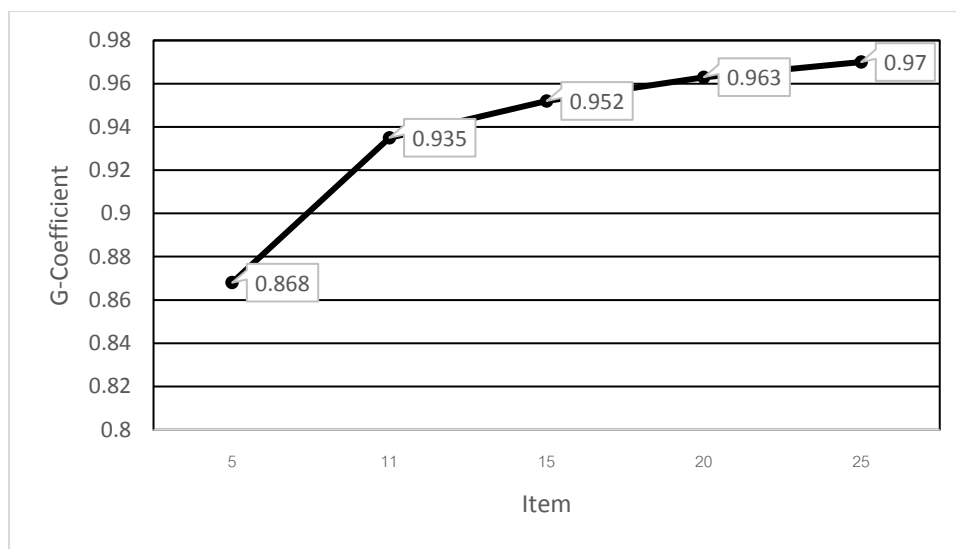
จากตารางที่ 4-45 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของมาตรวัดฉบับที่ 7 วัดความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนพบว่า ค่าผลรวมความเบี่ยงเบนกำลังสอง (SS) ของนักเรียนมีค่าสูงสุด คือ 10343.828 ค่าผลรวมความเบี่ยงเบนกำลังสองของส่วนเหลือ และของข้อคำถาม คือ 6704.274 และ 8.272 ตามลำดับ สำหรับกำลังสองเฉลี่ย (MS) มีค่าเรียงลำดับจากมากไปน้อยคือ กำลังสองเฉลี่ยของนักเรียน ข้อคำถาม และส่วนผลของส่วนเหลือ คือ 7.168, 0.827 และ 0.465 ตามลำดับเมื่อพิจารณาการประมาณค่าความแปรปรวนพบว่าความแปรปรวนของส่วนที่เหลือ ที่แสดงถึงความแปรปรวน

ของผลร่วมระหว่างนักเรียนกับข้อคำถาม ($\sigma_{pi,e}^2$) เท่ากับ 0.465 หรือประมาณร้อยละ 43.2 ของความแปรปรวนรวม ความแปรปรวนของนักเรียน (σ_p^2) เท่ากับ 0.609 หรือประมาณร้อยละ 56.7 ของความแปรปรวนรวมและความแปรปรวนของข้อคำถาม (σ_i^2) เท่ากับ 0.000

ตารางที่ 4-46 การประมาณค่าความแปรปรวนในขั้นสรุปอ้างอิง (G-Study) ขั้นการตัดสินใจ (D-Study) และสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง ของมาตรวัดฉบับที่ 7 วัดความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนจำแนกตามจำนวนข้อคำถาม

Source of Variation	Estimate G Study Variance Component	Alternative Estimated D-Study Design Variance Component				
		5	11	15	20	25
Person (p)	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609
Item (i)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Residual (pi, e)	0.465	0.093	0.042	0.031	0.023	0.019
Relative error variance		0.093	0.042	0.031	0.023	0.019
GENERALIZABILITY COEFFICIENT		0.868	0.935	0.952	0.963	0.970

จากตารางที่ 4-46 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิง (Generalizability coefficient: G-Coefficient) พบว่า มาตรวัดฉบับที่ 7 วัดความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนจำนวน 11 ข้อ จะมีค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงเท่ากับ 0.935 และเมื่อพิจารณาผลการศึกษาในขั้นการตัดสินใจ (D-Study) ซึ่งปรากฏในตารางพบว่าเมื่อข้อคำถามมากขึ้น ค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงจะมีค่าสูงเพิ่มขึ้นด้วย



ภาพที่ 4-27 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับที่ 7 วัดความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน

3.4.9 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับที่ 8 วัดความสัมพันธ์ที่ดีกับครู
แสดงดังตารางที่ 4-47 และตารางที่ 4-48

ตารางที่ 4-47 การวิเคราะห์ความแปรปรวน และประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนน
จากมาตรวัดฉบับที่ 8 วัดความสัมพันธ์ที่ดีกับครู ในชั้นการศึกษา G

Source of Variation	SS	df	MS	Estimated Variance Component	Percentage of Total Variance
Person (p)	12970.583	1443	8.989	0.609	56.9
Item (i)	4.321	13	0.332	0.000	0.0
Residual (pi, e)	8654.250	18759	0.461	0.461	43.1
Total	21629.155	20215			100.00

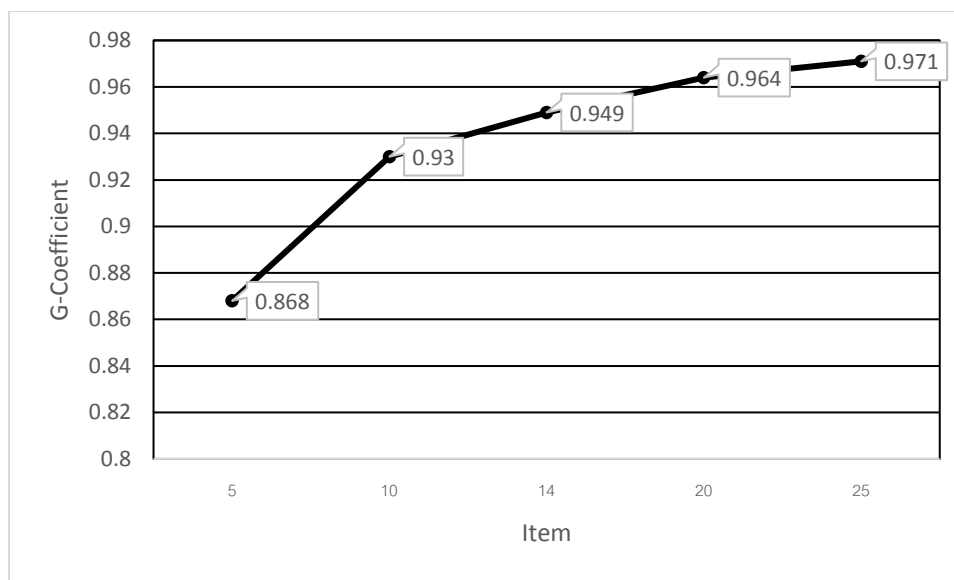
จากตารางที่ 4-47 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของมาตรวัดฉบับที่ 8 วัดความสัมพันธ์ที่ดีกับครูพบว่า ค่าผลรวมความเบี่ยงเบนกำลังสอง (SS) ของนักเรียนมีค่าสูงสุด คือ 12970.583 ค่าผลรวมความเบี่ยงเบนกำลังสองของส่วนเหลือ และของข้อคำถาม คือ 8654.250 และ 4.321 ตามลำดับ สำหรับกำลังสองเฉลี่ย (MS) มีค่าเรียงลำดับจากมากไปน้อยคือ กำลังสองเฉลี่ยของนักเรียน ส่วนผลของส่วนเหลือ และข้อคำถาม คือ 8.989, 0.461 และ 0.332 ตามลำดับเมื่อพิจารณาการประมาณค่าความแปรปรวนพบว่าความแปรปรวนของส่วนที่เหลือ ที่แสดงถึงความแปรปรวน

ของผลร่วมระหว่างนักเรียนกับข้อคำถาม ($\sigma_{pi,e}^2$) เท่ากับ 0.461 หรือประมาณร้อยละ 43.1 ของความแปรปรวนรวม ความแปรปรวนของนักเรียน (σ_p^2) เท่ากับ 0.609 หรือประมาณร้อยละ 56.9 ของความแปรปรวนรวมและความแปรปรวนของข้อคำถาม (σ_i^2) เท่ากับ 0.000

ตารางที่ 4-48 การประมาณค่าความแปรปรวนในชั้นสรุปอ้างอิง (G-Study) ชั้นการตัดสินใจ (D-Study) และสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง ของมาตรวัดฉบับที่ 8 วัดความสัมพันธ์ที่ดีกับครูจำแนกตามจำนวนข้อคำถาม

Source of Variation	Estimate G Study Variance Component	Alternative Estimated D-Study Design Variance Component				
		5	10	14	20	25
Person (p)	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609
Item (i)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Residual (pi, e)	0.461	0.092	0.046	0.033	0.023	0.018
Relative error variance		0.092	0.046	0.033	0.023	0.018
GENERALIZABILITY COEFFICIENT		0.868	0.930	0.949	0.964	0.971

จากตารางที่ 4-48 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิง (Generalizability coefficient: G-Coefficient) พบว่า มาตรวัดฉบับที่ 8 วัดความสัมพันธ์ที่ดีกับครูจำนวน 14 ข้อ จะมีค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงเท่ากับ 0.949 และเมื่อพิจารณาผลการศึกษาในชั้นการตัดสินใจ (D-Study) ซึ่งปรากฏในตารางพบว่าเมื่อข้อคำถามมากขึ้น ค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงจะมีค่าสูงเพิ่มขึ้นด้วย



ภาพที่ 4-28 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับที่ 8 วัดความสัมพันธ์ที่ดีกับครู

3.4.10 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับที่ 9 วัดการเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียนแสดงดังตารางที่ 4-49 และตารางที่ 4-50

ตารางที่ 4-49 การวิเคราะห์ความแปรปรวน และประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนนจากมาตรวัด ฉบับที่ 9 วัดการเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียนในชั้นการศึกษา G

Source of Variation	SS	df	MS	Estimated Variance Component	Percentage of Total Variance
Person (p)	11556.281	1443	8.009	0.689	61.4
Item (i)	1.469	10	0.147	0.000	0.0
Residual (pi, e)	6236.713	14430	0.432	0.432	38.6
Total	17794.463	15883			100.00

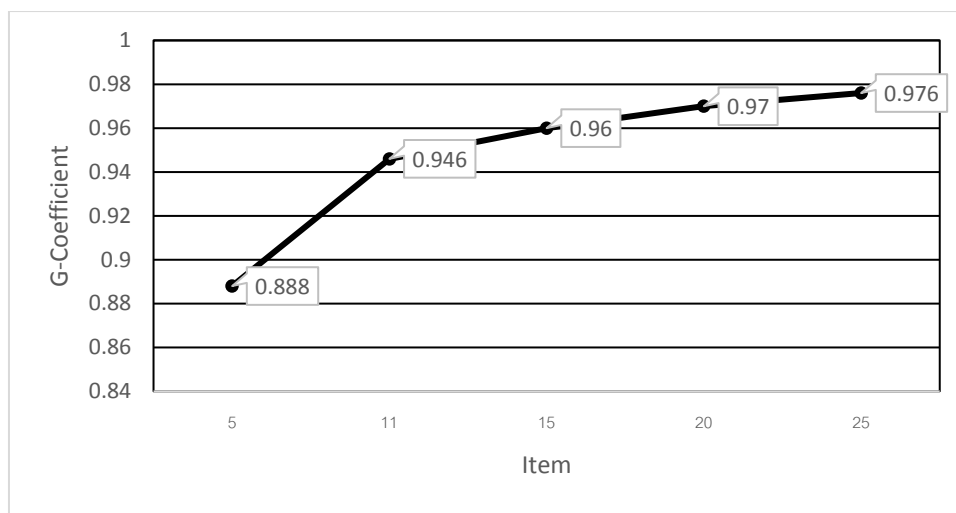
จากตารางที่ 4-49 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของมาตรวัดฉบับที่ 9 วัดการเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียนพบว่า ค่าผลรวมความเบี่ยงเบนกำลังสอง (SS) ของนักเรียนมีค่าสูงสุดคือ 11556.281 ค่าผลรวมความเบี่ยงเบนกำลังสองของส่วนเหลือ และของข้อคำถาม คือ 6236.713 และ 1.469 ตามลำดับ สำหรับกำลังสองเฉลี่ย (MS) มีค่าเรียงลำดับจากมากไปน้อยคือ กำลังสองเฉลี่ยของนักเรียน ส่วนผลของส่วนเหลือ และข้อคำถาม คือ 8.009, 0.432 และ 0.147 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาการประมาณค่าความแปรปรวนพบว่าความแปรปรวนของส่วนที่เหลือ ที่แสดงถึงความแปรปรวนของผลรวมระหว่างนักเรียนกับข้อคำถาม ($\sigma_{pi,e}^2$) เท่ากับ 0.432 หรือประมาณร้อยละ 38.6 ของความแปรปรวนรวม ความแปรปรวนของนักเรียน (σ_p^2) เท่ากับ 0.689 หรือประมาณร้อยละ 61.4 ของความแปรปรวนรวมและความแปรปรวนของข้อคำถาม (σ_i^2) เท่ากับ 0.000

ตารางที่ 4-50 การประมาณค่าความแปรปรวนในชั้นสรุปอ้างอิง (G-Study) ชั้นการตัดสินใจ (D-Study) และสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง ของมาตรวัดฉบับที่ 9 วัดการเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียนจำแนกตามจำนวนข้อคำถาม

Source of Variation	Estimate G Study Variance Component	Alternative Estimated D-Study Design Variance Component				
		5	11	15	20	25
Person (p)	0.689	0.689	0.689	0.689	0.689	0.689
Item (i)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Residual (pi, e)	0.432	0.086	0.039	0.029	0.022	0.017
Relative error variance		0.086	0.039	0.029	0.022	0.017
GENERALIZABILITY COEFFICIENT		0.888	0.946	0.960	0.970	0.976

จากตารางที่ 4-50 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิง (Generalizability coefficient: G-Coefficient) พบว่า มาตรวัดฉบับที่ 9 วัดการเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียนจำนวน 11 ข้อ จะมีค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงเท่ากับ 0.946 และเมื่อพิจารณาผลการศึกษาในชั้นการตัดสินใจ (D-Study) ซึ่งปรากฏในตารางพบว่าเมื่อข้อคำถามมากขึ้น ค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงจะมีค่าสูงเพิ่มขึ้นด้วย



ภาพที่ 4-29 สัมประสิทธิ์สรุปร่างของแบบวัดฉบับ 9 วัดการเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน

3.4.11 สัมประสิทธิ์สรุปร่างของมาตรวัดฉบับที่ 10 วัดการมีเป้าหมายในชีวิต แสดงดังตารางที่ 4-51 และตารางที่ 4-52

ตารางที่ 4-51 การวิเคราะห์ความแปรปรวน และประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนน จากมาตรวัด ฉบับที่ 10 วัดการมีเป้าหมายในชีวิตในชั้นการศึกษา G

Source of Variation	SS	df	MS	Estimated Variance Component	Percentage of Total Variance
Person (p)	12515.521	1443	8.673	0.686	60.6
Item (i)	8.987	11	0.817	0.000	0.0
Residual (pi, e)	7083.680	15873	0.446	0.446	39.4
Total	19608.187	17327			100.00

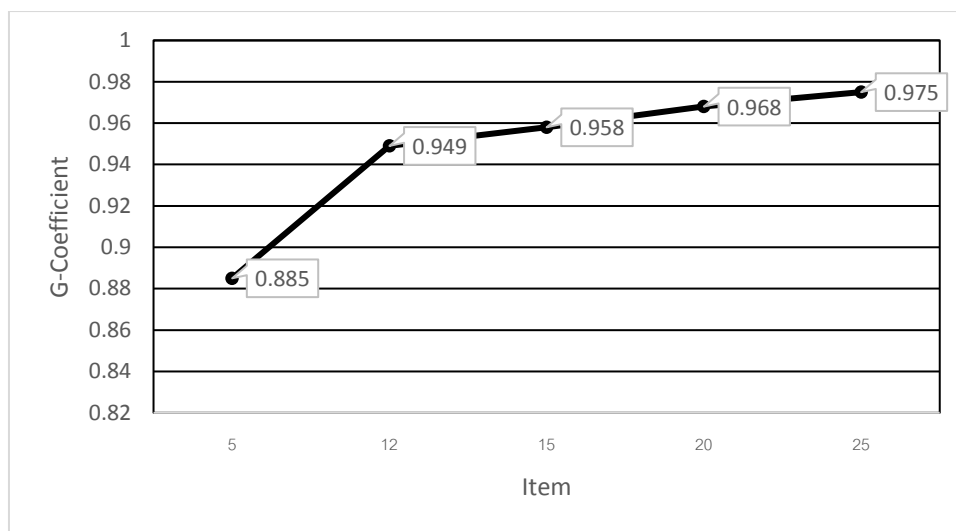
จากตารางที่ 4-51 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของมาตรวัดฉบับที่ 10 วัดการมีเป้าหมายในชีวิตพบว่า ค่าผลรวมความเบี่ยงเบนกำลังสอง (SS) ของนักเรียนมีค่าสูงสุด คือ 12515.521 ค่าผลรวมความเบี่ยงเบนกำลังสองของส่วนเหลือ และของข้อคำถาม คือ 7083.680 และ 8.987 ตามลำดับ สำหรับกำลังสองเฉลี่ย (MS) มีค่าเรียงลำดับจากมากไปน้อยคือ กำลังสองเฉลี่ยของนักเรียน ข้อคำถาม และส่วนผลของส่วนเหลือ คือ 8.673, 0.817 และ 0.446 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาการประมาณค่าความแปรปรวนพบว่าความแปรปรวนของส่วนที่เหลือ ที่แสดงถึงความแปรปรวนของผลรวมระหว่างนักเรียนกับข้อคำถาม ($\sigma_{pi,e}^2$) เท่ากับ 0.446 หรือประมาณร้อยละ 39.4 ของความแปรปรวนรวม ความแปรปรวนของนักเรียน (σ_p^2) เท่ากับ 0.686 หรือประมาณร้อยละ 60.6 ของความแปรปรวนรวมและความแปรปรวนของข้อคำถาม (σ_i^2) เท่ากับ 0.000

ตารางที่ 4-52 การประมาณค่าความแปรปรวนในชั้นสรูปอ้างอิง (G-Study) ชั้นการตัดสินใจ (D-Study) และสัมประสิทธิ์การสรูปอ้างอิง ของมาตรวัดฉบับที่ 10 วัดการมีเป้าหมายในชีวิตจำแนกตามจำนวนข้อคำถาม

Source of Variation	Estimate G Study Variance Component	Alternative Estimated D-Study Design Variance Component				
		5	12	15	20	25
Person (p)	0.686	0.686	0.686	0.686	0.686	0.686
Item (i)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Residual (pi, e)	0.446	0.089	0.037	0.030	0.022	0.018
Relative error variance		0.089	0.037	0.030	0.022	0.018
GENERALIZABILITY COEFFICIENT		0.885	0.949	0.958	0.968	0.975

จากตารางที่ 4-52 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิง (Generalizability coefficient: G-coefficient) พบว่า มาตรวัดฉบับที่ 10 วัดการมีเป้าหมายในชีวิตจำนวน 12 ข้อ จะมีค่าสัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงเท่ากับ 0.949 และเมื่อพิจารณาผลการศึกษาในชั้นการตัดสินใจ (D-Study) ซึ่งปรากฏในตารางพบว่าเมื่อข้อคำถามมากขึ้น ค่าสัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงจะมีค่าสูงเพิ่มขึ้นด้วย



ภาพที่ 4-30 สัมประสิทธิ์สรุปร่างของมาตรวัดฉบับที่ 10 วัดการมีเป้าหมายในชีวิต

3.4.12 สัมประสิทธิ์สรุปร่างของมาตรวัดฉบับที่ 11 วัดการเห็นคุณค่าของตนเอง แสดงดังตารางที่ 4-53 และตารางที่ 4-54

ตารางที่ 4-53 การวิเคราะห์ความแปรปรวน และประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนน จากมาตรวัด ฉบับที่ 11 วัดการเห็นคุณค่าของตนเอง ในชั้นการศึกษา G

Source of Variation	SS	df	MS	Estimated Variance Component	Percentage of Total Variance
Person (p)	13870.537	1443	9.612	0.705	60.9
Item (i)	2.774	12	0.231	0.000	0.0
Residual (pi, e)	7833.842	17316	0.452	0.452	39.1
Total	21707.153	18771			100.00

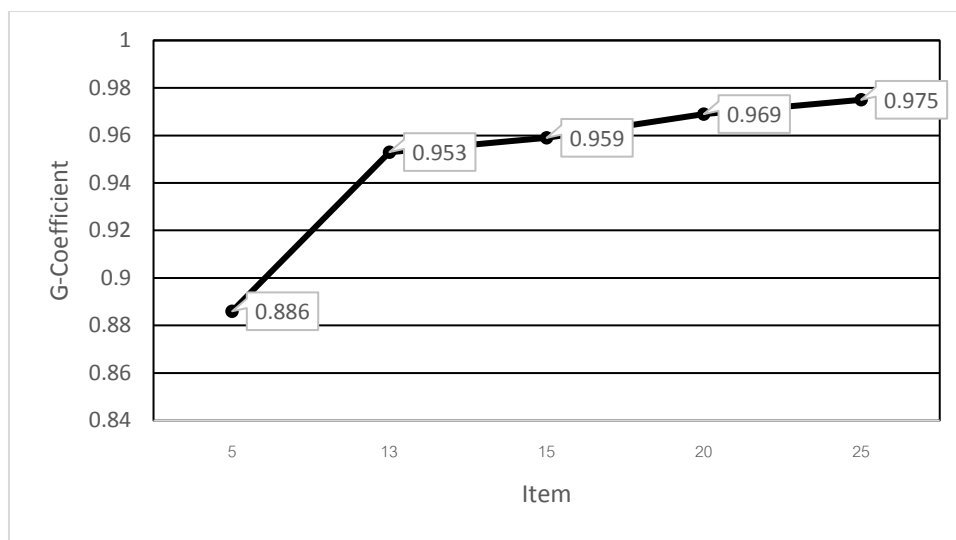
จากตารางที่ 4-53 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของมาตรวัดฉบับที่ 11 วัดการเห็นคุณค่าของตนเองพบว่า ค่าผลรวมความเบี่ยงเบนกำลังสอง (SS) ของนักเรียนมีค่าสูงสุด คือ 13870.537 ค่าผลรวมความเบี่ยงเบนกำลังสองของส่วนเหลือ และของข้อคำถาม คือ 7833.842 และ 2.774 ตามลำดับ สำหรับกำลังสองเฉลี่ย (MS) มีค่าเรียงลำดับจากมากไปน้อยคือ กำลังสองเฉลี่ยของนักเรียน ส่วนผลของส่วนเหลือ และข้อคำถาม คือ 9.612, 0.452 และ 0.231 ตามลำดับเมื่อพิจารณาการประมาณค่าความแปรปรวนพบว่าความแปรปรวนของส่วนที่เหลือ ที่แสดงถึง

ความแปรปรวนของผลร่วมระหว่างนักเรียนกับข้อคำถาม ($\sigma_{pi,e}^2$) เท่ากับ 0.452 หรือประมาณร้อยละ 39.1 ของความแปรปรวนรวม ความแปรปรวนของนักเรียน (σ_p^2) เท่ากับ 0.705 หรือประมาณร้อยละ 60.9 ของความแปรปรวนรวมและความแปรปรวนของข้อคำถาม(σ_i^2) เท่ากับ 0.000

ตารางที่ 4-54 ประมาณค่าความแปรปรวนในขั้นสรุปอ้างอิง (G-study) ขั้นการตัดสินใจ (D-study) และสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง ของมาตรวัดฉบับที่ 11 วัดการเห็นคุณค่าของตนเองจำแนกตามจำนวนข้อคำถาม

Source of Variation	Estimate G Study Variance Component	Alternative Estimated D-Study Design Variance Component				
		5	13	15	20	25
Person (p)	0.705	0.705	0.705	0.705	0.705	0.705
Item (i)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Residual (pi, e)	0.452	0.090	0.035	0.030	0.023	0.018
Relative error variance		0.090	0.035	0.030	0.023	0.018
GENERALIZABILITY COEFFICIENT		0.886	0.953	0.959	0.969	0.975

จากตารางที่ 4-54 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิง (Generalizability coefficient: G-Coefficient) พบว่า มาตรวัดฉบับที่ 11 วัดการเห็นคุณค่าของตนเองจำนวน 13 ข้อ จะมีค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงเท่ากับ 0.953 และเมื่อพิจารณาผลการศึกษาในขั้นการตัดสินใจ (D-Study) ซึ่งปรากฏในตารางพบว่าเมื่อข้อคำถามมากขึ้น ค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงจะมีค่าสูงเพิ่มขึ้นด้วย



ภาพที่ 4-31 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับที่ 11 วัดการเห็นคุณค่าของตนเอง

3.4.13 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับที่ 12 วัดความพึงพอใจในตนเอง
แสดงดังตารางที่ 4-55 และตารางที่ 4-56

ตารางที่ 4-55 การวิเคราะห์ความแปรปรวน และประมาณค่าความแปรปรวนของคะแนน จาก
มาตรวัด ฉบับที่ 12 วัดความพึงพอใจในตนเองในชั้นการศึกษา G

Source of Variation	SS	df	MS	Estimated Variance Component	Percentage of Total Variance
Person (p)	15153.492	1443	10.501	0.628	58.0
Item (i)	13.079	15	0.872	0.000	0.0
Residual (pi, e)	9839.296	21645	0.455	0.455	42.0
Total	25005.867	23103			100.00

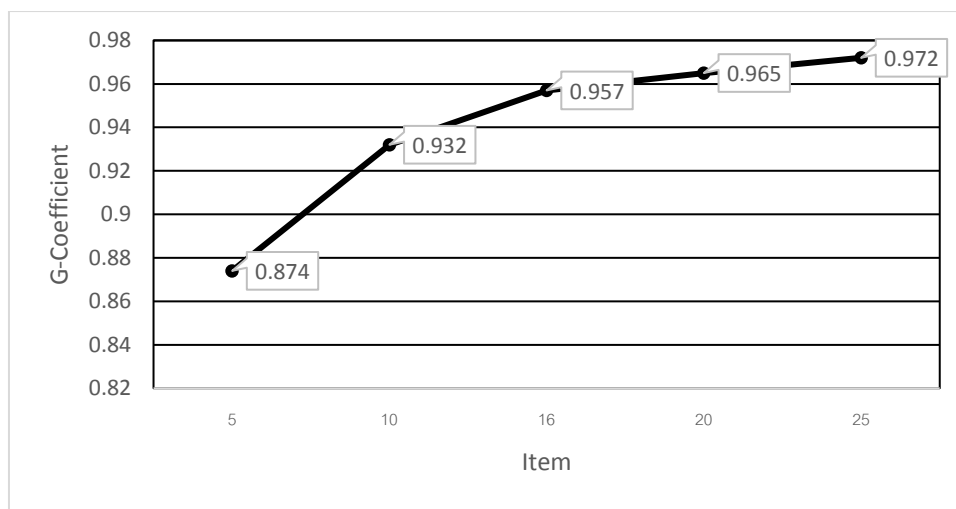
จากตารางที่ 4-55 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของมาตรวัดฉบับที่ 12 วัดความพึงพอใจในตนเองพบว่า ค่าผลรวมความเบี่ยงเบนกำลังสอง (SS) ของนักเรียนมีค่าสูงสุด คือ 15153.492 ค่าผลรวมความเบี่ยงเบนกำลังสองของส่วนเหลือ และของข้อคำถาม คือ 9839.296 และ 13.079 ตามลำดับ สำหรับกำลังสองเฉลี่ย (MS) มีค่าเรียงลำดับจากมากไปน้อยคือ กำลังสองเฉลี่ยของนักเรียน ข้อคำถาม และส่วนผลของส่วนเหลือ คือ 10.501, 0.872 และ 0.455 ตามลำดับเมื่อพิจารณาการประมาณค่าความแปรปรวนพบว่าความแปรปรวนของส่วนที่เหลือ ที่แสดงถึง

ความแปรปรวนของผลรวมระหว่างนักเรียนกับข้อคำถาม ($\sigma_{pi,e}^2$) เท่ากับ 0.455 หรือประมาณร้อยละ 42.0 ของความแปรปรวนรวม ความแปรปรวนของนักเรียน (σ_p^2) เท่ากับ 0.628 หรือประมาณร้อยละ 58.0 ของความแปรปรวนรวมและความแปรปรวนของข้อคำถาม (σ_i^2) เท่ากับ 0.000

ตารางที่ 4-56 การประมาณค่าความแปรปรวนในขั้นสรุปอ้างอิง (G-Study) ขั้นการตัดสินใจ (D-Study) และสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง ของมาตรวัดฉบับที่ 12 วัดความพึงพอใจในตนเองจำแนกตามจำนวนข้อคำถาม

Source of Variation	Estimate G Study Variance Component	Alternative Estimated D-Study Design Variance Component				
		5	10	16	20	25
Person (p)	0.628	0.628	0.628	0.628	0.628	0.628
Item (i)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Residual (pi, e)	0.455	0.091	0.046	0.028	0.023	0.018
Relative error variance		0.091	0.045	0.028	0.023	0.018
GENERALIZABILITY COEFFICIENT		0.874	0.932	0.957	0.965	0.972

จากตารางที่ 4-56 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิง (Generalizability coefficient: G-Coefficient) พบว่า มาตรวัดฉบับที่ 12 วัดความพึงพอใจในตนเองจำนวน 16 ข้อ จะมีค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงเท่ากับ 0.957 และเมื่อพิจารณาผลการศึกษาในขั้นการตัดสินใจ (D-study) ซึ่งปรากฏในตารางพบว่าเมื่อข้อคำถามมากขึ้น ค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงจะมีค่าสูงเพิ่มขึ้นด้วย



ภาพที่ 4-32 สัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงของมาตรวัดฉบับที่ 12 วัดความพึงพอใจในตนเอง

ตอนที่ 2 ผลการสร้างเกณฑ์ปกติวิสัยระดับชาติ (National norms) ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของ นักเรียนอาชีวศึกษา และประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

1. ผลการสร้างสร้างเกณฑ์ปกติวิสัยระดับชาติ (National norms) ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

ในการวิเคราะห์เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ระดับประเทศ โดยนำคะแนนที่ได้จากมาตรวัด มาหาค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile rank) และคะแนนที่ปกติ (Normalized t-score) แล้วนำมาแปลผลเทียบกับเกณฑ์ 4 ระดับ ตามหลักเกณฑ์การแบ่งคะแนนของ Clark-Cartet (2005) ดังตารางที่ 4-57

ตารางที่ 4-57 ความหมายของคะแนนความสุขในการเรียน โดยใช้อิงกลุ่ม ตามคะแนนปกติ

เปอร์เซ็นต์ไทล์	การแปลผลระดับความสามารถทางปัญญา
P_{75} ขึ้นไป	มากที่สุด
$P_{50} - P_{74}$	มาก
$P_{25} - P_{49}$	น้อย
น้อยกว่า P_{25}	น้อยที่สุด

สำหรับผลการวิเคราะห์ของการสร้างเกณฑ์ปกติระดับชาติ (Nation norms) ของแบบวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอผลการสร้างเกณฑ์ปกติของ

คะแนนรวม ของแต่ละระดับชั้น (Grade norms) และของคะแนนแบบวัดแต่ละฉบับทั้ง 12 ฉบับ
ดังนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์ของการสร้างเกณฑ์ปกติของมาตรวัด ฉบับที่ 1 ความเป็นอิสระ
ในการตัดสินใจของคะแนนรวม คะแนนเต็ม 52 คะแนน จากจำนวนข้อสอบ 14 ข้อของนักเรียน
อาชีวศึกษาจำนวน 2,782 คน ผลดังตารางที่ 4-58 และภาพที่ 4-33

ตารางที่ 4-58 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ฉบับที่ 1 ความเป็นอิสระใน
การตัดสินใจ (คะแนนเต็ม 52 คะแนน: จำนวนนักเรียน 2,782 คน)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
14	1.04	27
15	2.46	31
16	3.88	33
17	5.96	35
18	8.52	37
19	12.08	39
20	16.03	40
21	19.88	42
22	23.16	43
23	25.97	44
24	28.43	45
25	30.33	45
26	32.34	46
27	34.31	46
28	36.05	47
29	37.53	47
30	38.89	48
31	40.27	48
32	41.31	48
33	42.24	49
34	43.39	49
35	44.36	49
36	45.26	49

ตารางที่ 4-58 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
37	46.33	49
38	47.82	49
39	50.00	50
40	52.32	51
41	54.57	52
42	57.72	52
43	61.39	53
44	65.37	54
45	69.67	56
46	73.13	57
47	76.45	58
48	80.23	59
49	83.97	60
50	87.12	62
51	90.34	64
52	93.66	66
53	96.05	67
54	97.58	70
55	98.37	72
56	99.31	75
$\bar{X} = 35.55$		
$S = 12.58$		

PR	1.04	< 25.00	< 50.00	< 75.00	99.31
เกณฑ์ T-score	27	< 44	< 50	< 58	75
Raw-score	14 - 22	23- 38	39 - 46	47 - 56	
ความเป็นอิสระในการตัดสินใจ	น้อยที่สุด	น้อย	มาก	มากที่สุด	

ภาพที่ 4-33 คะแนนความเป็นอิสระในการตัดสินใจและการแปลความหมาย

จากตารางที่ 4-58 ภาพที่ 4-33 พบว่าคะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา
 ฉบับที่ 1 ความเป็นอิสระในการตัดสินใจ คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 35.55 คะแนน
 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 12.58 มีคะแนนดิบ 14 ถึง 56 คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ 1.04 ถึง 99.31
 และคะแนนที่ 27 ถึง 75 เกณฑ์ความเป็นอิสระในการตัดสินใจเมื่อเทียบคะแนนดิบ คะแนนดิบ
 ตั้งแต่ 22 ลงมา อยู่ในระดับ น้อยที่สุด ตั้งแต่ 23 ถึง 38 อยู่ในระดับ น้อย ตั้งแต่ 39 ถึง 46 อยู่ในระดับ
 มาก ตั้งแต่ 47 ขึ้น ไปอยู่ในระดับ มากที่สุด

1.2 ผลการวิเคราะห์ของการสร้างเกณฑ์ปกติของมาตรวัด ฉบับที่ 2 การแสดง
 ความสามารถและ พึ่งตนเองความเป็นอิสระในการตัดสินใจของคะแนนรวม คะแนนเต็ม 64
 คะแนน จากจำนวนข้อสอบ 16 ข้อ ของนักเรียนอาชีวศึกษา จำนวน 2,782 คน ผลดังตารางที่ 4-59
 และภาพที่ 4-34

ตารางที่ 4-59 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ฉบับที่ 2 การแสดง
 ความสามารถและพึ่งตนเอง (คะแนนเต็ม 64 คะแนน: จำนวนนักเรียน 2,782 คน)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
16	1.32	28
170	3.36	32
18	4.92	34
19	6.51	35
20	8.76	37
21	11.74	39
22	14.68	40
23	17.21	41
24	19.53	42
25	21.54	42
26	23.37	43
27	25.07	44
28	26.73	44
29	28.57	45
30	30.02	45
31	31.44	46
32	32.72	46
33	33.86	46

ตารางที่ 4-59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
34	35.15	46
35	36.50	46
36	37.81	46
37	38.99	47
38	40.30	48
39	41.79	48
40	43.49	49
41	45.43	49
42	47.40	49
43	49.41	50
44	51.70	51
45	54.09	51
46	56.34	52
47	58.55	52
48	61.22	53
49	64.37	54
50	67.56	55
51	71.19	56
52	74.62	57
53	77.49	58
54	80.09	59
55	82.69	60
56	85.42	61
57	88.05	62
58	90.58	63
59	92.73	65
60	94.94	67
61	96.64	69
62	97.68	70
63	98.44	72
64	99.31	75
$\bar{X} = 40.49$		
S = 14.00		

เกณฑ์	PR	1.32	< 25.00	< 50.00	< 75.00	99.31
	T-score	28	< 44	< 51	< 58	75
	Raw-score	16 - 26	27 - 43	44 - 52	53 - 64	
การแสดงความสามารถและ ฟังตนเอง		น้อยที่สุด	น้อย	มาก	มากที่สุด	

ภาพที่ 4-34 คะแนนการแสดงความสามารถและฟังตนเองและการแปลความหมาย

จากตารางที่ 4-59 ภาพที่ 4-34 พบว่าคะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา
 ชั้นปีที่ 2 ด้านการแสดงความสามารถและฟังตนเองคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 40.49 ส่วนเบี่ยงเบน
 มาตรฐานเท่ากับ 14.00 มีคะแนนดิบ 16 ถึง 64 คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ 1.32 ถึง 99.31 และคะแนนที่
 28 ถึง 75 เกณฑ์การแสดงความสามารถและฟังตนเองเมื่อเทียบคะแนนดิบ คะแนนดิบ ตั้งแต่ 26
 ลงมา อยู่ในระดับ น้อยที่สุด ตั้งแต่ 27 ถึง 43 อยู่ในระดับ น้อย ตั้งแต่ 44 ถึง 52 อยู่ในระดับมาก
 ตั้งแต่ 53 ขึ้นไป อยู่ในระดับ มากที่สุด

1.3 ผลการวิเคราะห์ของการสร้างเกณฑ์ปกติของมาตรวัด ชั้นปีที่ 3 ความสามารถ
 ปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียนของคะแนนรวม คะแนนเต็ม 60 คะแนน จากจำนวนข้อสอบ 15
 ข้อ ของนักเรียนอาชีวศึกษาจำนวน 2,782 คน ผลดังตารางที่ 4-60 และภาพที่ 4-35

ตารางที่ 4-60 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ชั้นปีที่ 3 ความสามารถ
 ปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน (คะแนนเต็ม 60 คะแนน: จำนวนนักเรียน
 2,782 คน)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
15	0.55	25
16	1.32	28
17	2.46	31
18	4.43	33
19	6.96	36
20	9.56	37
21	13.02	39
22	17.14	41
23	20.36	42

ตารางที่ 4-60 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทด์	คะแนนที่
24	23.30	43
25	26.07	44
26	28.64	45
27	31.13	46
28	32.96	46
29	34.18	46
30	35.53	46
31	36.84	46
32	38.12	47
33	39.47	48
34	40.89	48
35	41.97	48
36	42.52	49
37	43.66	49
38	45.26	49
39	46.85	50
40	48.48	50
41	49.93	50
42	51.49	51
43	53.50	51
44	55.75	52
45	58.48	53
46	61.74	53
47	64.75	54
48	67.97	55
49	71.57	56
50	75.03	57
51	78.50	58
52	81.99	60
53	85.63	61
54	89.61	63
55	92.76	65

ตารางที่ 4-60 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
56	94.88	67
57	96.68	69
58	98.03	71
59	98.93	73
60	99.62	77
$\bar{X} = 38.12$		
$S = 13.25$		

เกณฑ์	PR	0.55	< 25.00	< 50.00	< 75.00	99.62
T-score		25	< 44	< 51	< 57	77
Raw-score		15 - 24	25 - 41	42 - 49	50 - 60	
ความสามารถปรับตัวกับ บรรยากาศในการเรียน		น้อยที่สุด	น้อย	มาก	มากที่สุด	

ภาพที่ 4-35 คะแนนความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน และการแปลความหมาย

จากตารางที่ 4-60 ภาพที่ 4-35 พบว่าคะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา
 ฉบับที่ 3 ด้านความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียนคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 38.12
 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 13.25 มีคะแนนดิบ 15 ถึง 60 คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ .55 ถึง 99.62
 และคะแนนที่ 25 ถึง 77 เกณฑ์ความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียนเมื่อเทียบคะแนนดิบ
 คะแนนดิบ ตั้งแต่ 24 ลงมา อยู่ในระดับ น้อยที่สุด ตั้งแต่ 25 ถึง 41 อยู่ในระดับ น้อย ตั้งแต่ 42 ถึง 49
 อยู่ในระดับ มาก ตั้งแต่ 50 ขึ้นไป อยู่ในระดับ มากที่สุด

1.4 ผลการวิเคราะห์ของการสร้างเกณฑ์ปกติของมาตรวัด ฉบับที่ 4 ความสามารถ
 ปรับตัวกับสภาพล้อมรอบตัวของคะแนนรวม คะแนนเต็ม 68 คะแนน จากจำนวนข้อสอบ 17 ข้อ ของ
 นักเรียนอาชีวศึกษา จำนวน 2,782 คน ผลดังตารางที่ 4-61 และภาพที่ 4-36

ตารางที่ 4-61 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ชั้นปีที่ 4 ความสามารถ
ปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว (คะแนนเต็ม 68 คะแนน: จำนวนนักเรียน 2,782
คน)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
17	1.14	28
18	3.01	32
19	4.54	34
20	6.23	35
21	8.38	37
22	10.77	38
23	13.43	39
24	15.89	40
25	18.04	41
26	20.33	42
27	22.40	43
28	24.62	44
29	26.45	44
30	27.67	45
31	29.47	45
32	31.79	46
33	33.66	46
34	34.90	47
35	35.91	47
36	36.91	47
37	38.02	47
38	39.20	48
39	40.17	48
40	41.17	48
41	42.38	49
42	43.46	49
43	44.53	49
44	45.78	49
45	47.06	50

ตารางที่ 4-61 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
46	48.37	50
47	49.72	50
48	51.59	51
49	54.12	51
50	56.37	52
51	59.42	53
52	62.98	54
53	66.10	55
54	69.22	56
55	72.09	56
56	74.79	57
57	77.70	58
58	80.85	59
59	83.83	60
60	86.98	62
61	89.79	63
62	92.11	65
63	94.32	66
64	96.05	68
65	96.92	69
66	97.58	70
67	98.48	72
68	99.45	76
$\bar{X} = 43.04$		
$S = 15.05$		

PR	1.14	< 25.00	< 50.00	< 75.00	99.45
เกณฑ์ T-score	28	< 44	< 50	< 58	76
Raw-score	17 - 28	29 - 46	47 - 56	57 - 68	
ความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว	น้อยที่สุด	น้อย	มาก	มากที่สุด	

ภาพที่ 4-36 คะแนนความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัวและการแปลความหมาย

จากตารางที่ 4-61 ภาพที่ 4-36 พบว่าคะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา วิทยาลัยที่ 4 ความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 43.04 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 15.05 มีคะแนนดิบ 17 ถึง 68 คะแนน เปอร์เซ็นไทล์ 1.14 ถึง 99.45 และคะแนนที่ 28 ถึง 76 เกณฑ์ความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียนเมื่อเทียบคะแนนดิบ คะแนนดิบตั้งแต่ 28 ลงมา อยู่ในระดับ น้อยที่สุด ตั้งแต่ 29 ถึง 46 อยู่ในระดับน้อย ตั้งแต่ 47 ถึง 56 อยู่ในระดับมาก ตั้งแต่ 57 ขึ้น ไปอยู่ในระดับ มากที่สุด

1.5 ผลการวิเคราะห์ของการสร้างเกณฑ์ปกติของมาตรวัด วิทยาลัยที่ 5 ความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียนของคะแนนรวม คะแนนเต็ม 60 คะแนน จากจำนวนข้อสอบ 15 ข้อ ของนักเรียนอาชีวศึกษา จำนวน 2,782 คน ผลดังตารางที่ 4-62 และภาพที่ 4-37

ตารางที่ 4-62 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาวิทยาลัยที่ 5 การตั้งใจเรียน
ใฝ่เรียนรู้ (คะแนนเต็ม 60 คะแนน: จำนวนนักเรียน 2,782 คน)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนที่
15	0.52	25
16	1.32	28
17	2.11	30
18	3.64	33
19	6.27	35
20	9.59	37
21	12.92	39
22	16.27	41

ตารางที่ 4-62 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
23	19.22	42
24	21.75	43
25	24.48	43
26	26.73	44
27	28.25	45
28	29.81	45
29	31.68	46
30	33.80	46
31	35.77	47
32	37.36	47
33	38.71	47
34	39.82	48
35	41.00	48
36	42.31	48
37	43.46	48
38	44.91	49
39	46.61	49
40	48.44	49
41	50.45	50
42	52.42	51
43	54.50	51
44	56.61	52
45	59.66	53
46	63.19	54
47	65.89	54
48	69.08	55
49	73.03	57
50	76.39	58
51	79.61	59
52	83.03	60
53	86.53	61
54	89.68	63

ตารางที่ 4-62 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
55	92.14	65
56	94.18	66
57	95.71	67
58	97.06	69
59	98.27	71
60	99.38	75
$\bar{X} = 38.26$		
$S = 13.01$		

PR	0.52	< 25.00	< 50.00	< 75.00	99.38
เกณฑ์ T-score	25	< 44	< 50	< 58	75
Raw-score	15 - 25	26 - 40	41 - 49	50 - 60	
การตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้	น้อยที่สุด	น้อย	มาก	มากที่สุด	

ภาพที่ 4-37 คะแนนการตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้และการแปลความหมาย

จากตารางที่ 4-62 ภาพที่ 4-37 พบว่าคะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ฃบปีที่ 5 การตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้ คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 38.26 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 13.01 มีคะแนนดิบ 15 ถึง 60 คะแนน เปอร์เซ็นต์ไทล์ 0.52 ถึง 99.38 และคะแนนที่ 25 ถึง 75 เกณฑ์การตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้ เมื่อเทียบคะแนนดิบ คะแนนดิบ ตั้งแต่ 25 ลงมา อยู่ในระดับ น้อยที่สุด ตั้งแต่ 26 ถึง 40 อยู่ในระดับ น้อย ต่ำตั้งแต่ 41 ถึง 49 อยู่ในระดับมาก ตั้งแต่ 50 ขึ้นไป อยู่ในระดับ มากที่สุด

1.6 ผลการวิเคราะห์ของการสร้างเกณฑ์ปกติของมาตรวัด ฃบปีที่ 6 การพัฒนาตนเอง อย่างต่อเนื่องของคะแนนรวม คะแนนเต็ม 40 คะแนน จากจำนวนข้อสอบ 10 ข้อ ของนักเรียน อาชีวศึกษา จำนวน 2,782 คน ผลดังตารางที่ 4-63 และภาพที่ 4-38

ตารางที่ 4-63 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาฉบับที่ 6 การพัฒนาตนเอง
 อย่างต่อเนื่อง (คะแนนเต็ม 40 คะแนน: จำนวนนักเรียน 2,782 คน)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
10	1.21	28
11	3.60	32
12	6.99	35
13	10.84	38
14	14.37	40
15	18.32	41
16	22.44	42
17	26.39	44
18	30.06	45
19	33.31	46
20	35.98	47
21	38.33	47
22	40.17	48
23	41.79	48
24	43.35	48
25	44.56	49
26	46.09	49
27	48.37	50
28	51.28	51
29	54.29	51
30	58.07	52
31	62.53	53
32	67.28	55
33	72.61	56
34	77.98	58
35	83.31	60
36	87.98	62

ตารางที่ 4-63 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
37	91.86	64
38	95.08	67
39	97.51	70
40	99.31	75
$\bar{X} = 25.45$		
$S = 9.06$		

เกณฑ์	PR	1.21	< 25.00	< 50.00	< 75.00	99.31
	T-score	28	< 44	< 51	< 58	75
	Raw-score	10 - 16	17 - 27	28 - 33	34 - 40	
การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง		น้อยที่สุด	น้อย	มาก	มากที่สุด	

ภาพที่ 4-38 คะแนนการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและการแปลความหมาย

จากตารางที่ 4-63 ภาพที่ 4-38 พบว่าคะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ฃบปีที่ 6 การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 25.45 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.06 มีคะแนนดิบ 10 ถึง 40 คะแนน เปอร์เซ็นต์ไทล์ 1.21 ถึง 99.31 และคะแนนที่ 28 ถึง 75 เกณฑ์การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเมื่อเทียบคะแนนดิบ คะแนนดิบ ตั้งแต่ 16 ลงมา อยู่ในระดับน้อยที่สุด ตั้งแต่ 17 ถึง 27 อยู่ในระดับน้อย ตั้งแต่ 28 ถึง 33 อยู่ในระดับ มาก ตั้งแต่ 34 ขึ้นไป อยู่ในระดับมากที่สุด

1.7 ผลการวิเคราะห์ของการสร้างเกณฑ์ปกติของมาตรวัด ฃบปีที่ 7 ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนคะแนนรวม คะแนนเต็ม 44 คะแนน จากจำนวนข้อสอบ 11 ข้อของนักเรียนอาชีวศึกษา จำนวน 2,782 คน ผลดังตารางที่ 4-64 และภาพที่ 4-39

ตารางที่ 4-64 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาฉบับที่ 7 ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน (คะแนนเต็ม 44 คะแนน: จำนวนนักเรียน 2,782 คน)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
11	0.76	26
12	2.29	30
13	4.54	33
14	7.48	36
15	11.25	38
16	15.75	40
17	20.15	42
18	23.96	43
19	26.87	44
20	29.47	45
21	32.24	46
22	34.80	46
23	36.32	47
24	37.78	47
25	39.47	47
26	40.86	48
27	42.31	48
28	44.39	49
29	46.81	49
30	49.03	49
31	51.25	50
32	54.05	51
33	59.04	53
34	64.37	54
35	68.35	55
36	72.26	56
37	76.39	58
38	81.23	59
39	85.87	61
40	89.92	63

ตารางที่ 4-64 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
41	93.21	65
42	95.26	67
43	96.75	69
44	98.68	72

\bar{X} = 28.17
S = 9.75

เกณฑ์	PR	0.76	< 25.00	< 50.00	< 75.00	98.68
T-score	26	< 44	< 51	< 57	72	
Raw-score	10 - 18	19 - 30	31 - 36	37 - 44		
ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน	น้อยที่สุด	น้อย	มาก	มากที่สุด		

ภาพที่ 4-39 คะแนนความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนและการแปลความหมาย

จากตารางที่ 4-64 ภาพที่ 4-39 พบว่าคะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ฃบปีที่ 7 ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 28.17 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 9.75 มีคะแนนดิบ 11 ถึง 44 คะแนน เปอร์เซ็นต์ไทล์ 0.76 ถึง 98.68 และคะแนนที่ 26 ถึง 72 เกณฑ์ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน เมื่อเทียบคะแนนดิบ คะแนนดิบ ตั้งแต่ 18 ลงมา อยู่ในระดับ น้อยที่สุด ตั้งแต่ 19 ถึง 30 อยู่ในระดับ น้อย ตั้งแต่ 31 ถึง 36 อยู่ในระดับ มาก ตั้งแต่ 37 ขึ้น ไปอยู่ในระดับ มากที่สุด

1.8 ผลการวิเคราะห์ของการสร้างเกณฑ์ปกติของมาตรวัด ฃบปีที่ 8 ความสัมพันธ์ที่ดี กับครู คะแนนรวม คะแนนเต็ม 56 คะแนน จากจำนวนข้อสอบ 14 ข้อของนักเรียนอาชีวศึกษา จำนวน 2,782 คน ผลดังตารางที่ 4-65 และภาพที่ 4-40

ตารางที่ 4-65 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาฉบับที่ 8 ความสัมพันธ์ที่ดีกับ
ครู (คะแนนเต็ม 56 คะแนน: จำนวนนักเรียน 2,782 คน)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
14	0.73	26
15	2.11	30
16	3.36	32
17	5.09	34
18	7.58	36
19	10.56	38
20	14.13	40
21	17.87	41
22	21.09	42
23	24.24	43
24	27.22	44
25	29.22	45
26	30.99	46
27	32.69	46
28	34.83	46
29	36.91	47
30	38.40	48
31	39.68	48
32	40.69	48
33	41.90	48
34	43.07	49
35	44.32	49
36	45.74	49
37	47.16	50
38	48.79	50
39	50.73	51
40	52.91	51
41	55.23	52
42	58.52	53
43	62.12	53

ตารางที่ 4-65 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
44	65.13	54
45	68.56	55
46	72.09	56
47	75.69	57
48	79.40	59
49	83.69	60
50	87.71	62
51	91.00	64
52	93.87	66
53	95.81	68
54	97.16	70
55	98.30	71
56	99.48	76
$\bar{X} = 35.74$		
$S = 12.37$		

PR	0.73	< 25.00	< 50.00	< 75.00	99.48
T-score	26	< 44	< 51	< 57	76
Raw-score	14 - 23	24 - 38	39 - 46	47 - 56	
ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู	น้อยที่สุด	น้อย	มาก	มากที่สุด	

ภาพที่ 4-40 คะแนนความสัมพันธ์ที่ดีกับครูและการแปลความหมาย

จากตารางที่ 4-65 ภาพที่ 4-40 พบว่าคะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา
 ชั้นปีที่ 8 ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 35.74 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ
 12.37 มีคะแนนดิบ 14 ถึง 56 คะแนน เปอร์เซ็นต์ไทล์ 0.73 ถึง 99.48 และคะแนนที่ 26 ถึง 76 เกณฑ์
 ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู เมื่อเทียบคะแนนดิบ คะแนนดิบ ตั้งแต่ 23 ลงมา อยู่ในระดับ น้อยที่สุด
 ตั้งแต่ 24 ถึง 38 อยู่ในระดับ น้อย ตั้งแต่ 39 ถึง 46 อยู่ในระดับ มาก ตั้งแต่ 47
 ขึ้นไปอยู่ในระดับ มากที่สุด

1.9 ผลการวิเคราะห์ของการสร้างเกณฑ์ปกติของมาตรวัด ฉบับที่ 9 การเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียนคะแนนรวม คะแนนเต็ม 44 คะแนน จากจำนวนข้อสอบ 11 ข้อ ของนักเรียนอาชีวศึกษา จำนวน 2,782 คน ผลดังตารางที่ 4-66 และภาพที่ 4-41

ตารางที่ 4-66 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาฉบับที่ 9 การเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน (คะแนนเต็ม 44 คะแนน: จำนวนนักเรียน 2,782 คน)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
11	1.39	28
12	3.36	32
13	5.37	34
14	9.11	37
15	13.33	39
16	17.17	41
17	21.23	42
18	24.93	43
19	28.32	44
20	31.41	45
21	33.48	46
22	35.87	47
23	38.23	47
24	39.68	48
25	41.07	48
26	42.24	48
27	43.39	49
28	44.63	49
29	46.05	49
30	47.61	50
31	49.07	50
32	50.62	51
33	54.54	51
34	59.59	52
35	63.89	54
36	68.80	55

ตารางที่ 4-66 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
37	73.65	56
38	78.60	58
39.00	84.07	60
40	88.82	63
41	92.11	65
42	94.46	66
43	96.19	68
44	98.44	72
$\bar{X} = 28.29$		
$S = 10.21$		

เกณฑ์	PR	1.39	<25.00	<50.00	<75.00	98.44
T-score		28	<44	<51	<57	72
Raw-score		11 - 18	19 - 31	32 - 37	38 - 44	
การเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน		น้อยที่สุด	น้อย	มาก	มากที่สุด	
การเรียน						

ภาพที่ 4-41 คะแนนการเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียนและการแปลความหมาย

จากตารางที่ 4-66 และภาพที่ 4-41 พบว่า คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียน อาชีวศึกษา ชั้นปีที่ 9 การเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียนคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 28.29 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10.21 มีคะแนนดิบ 11 ถึง 44 คะแนน เปอร์เซ็นต์ไทล์ 1.39 ถึง 98.44 และคะแนนที่ 28 ถึง 72 เกณฑ์การเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน เมื่อเทียบคะแนนดิบ คะแนนดิบ ตั้งแต่ 18 ลงมา อยู่ในระดับ น้อยที่สุด ตั้งแต่ 19 ถึง 31 อยู่ในระดับ น้อย ตั้งแต่ 32 ถึง 37 อยู่ในระดับมาก ตั้งแต่ 38 ขึ้นไปอยู่ในระดับ มากที่สุด

1.10 ผลการวิเคราะห์ของการสร้างเกณฑ์ปกติของมาตรวัด ชั้นปีที่ 10 การมีเป้าหมาย ในชีวิตคะแนนรวม คะแนนเต็ม 48 คะแนน จากจำนวนข้อสอบ 12 ข้อของนักเรียนอาชีวศึกษา จำนวน 2,782 คน ผลดังตารางที่ 4-67 และภาพที่ 4-42

ตารางที่ 4-67 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาฉบับที่ 10 การมีเป้าหมายในชีวิต (คะแนนเต็ม 48คะแนน: จำนวนนักเรียน 2,782 คน)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
12	1.04	27
13	3.12	32
14	5.02	34
15	7.55	36
16	10.84	38
17	15.06	40
18	19.70	42
19	23.58	43
20	27.04	44
21	29.88	45
22	31.93	46
23	33.80	46
24	36.25	47
25	38.40	47
26	39.85	48
27	41.14	48
28	42.14	48
29	43.21	49
30	44.25	49
31	45.60	49
32	47.33	50
33	48.79	50
34	50.14	51
35	52.01	51
36	55.92	52
37	59.97	53
38	63.12	54
39	67.07	55
40	71.43	56
41	76.42	58
42	81.86	60

ตารางที่ 4-67 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที
43	86.53	61
44	90.24	63
45	93.42	65
46	95.71	67
47	96.92	69
48	98.65	72
$\bar{X} = 30.75$		
$S = 11.08$		

PR	1.04	< 25.00	< 50.00	< 75.00	98.65
เกณฑ์ T-score	27	< 44	< 51	< 58	72
Raw-score	12 - 19	20 - 33	34 - 40	41 - 48	
การมีเป้าหมายในชีวิต	น้อยที่สุด	น้อย	มาก	มากที่สุด	

ภาพที่ 4-42 คะแนนการมีเป้าหมายในชีวิตและการแปลความหมาย

จากตารางที่ 4-67 ภาพที่ 4-42 พบว่าคะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา
 ชั้นปีที่ 10 การมีเป้าหมายในชีวิตคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 30.75 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ
 11.08 มีคะแนนดิบ 12 ถึง 48 คะแนน เปอร์เซ็นต์ไทล์ 1.04 ถึง 98.65 และคะแนนที 27 ถึง 72 เกณฑ์
 การมีเป้าหมายในชีวิต เมื่อเทียบคะแนนดิบ คะแนนดิบ ตั้งแต่ 19 ลงมา อยู่ในระดับน้อยที่สุด ตั้งแต่
 20 ถึง 33 อยู่ในระดับน้อย ตั้งแต่ 34 ถึง 40 อยู่ในระดับมาก ตั้งแต่ 41 ขึ้นไป อยู่ในระดับ
 น้อยที่สุด

1.11 ผลการวิเคราะห์ของการสร้างเกณฑ์ปกติของมาตรวัด ชั้นปีที่ 11 การเห็นคุณค่า
 ของตนเอง คะแนนรวม คะแนนเต็ม 52 คะแนน จากจำนวนข้อสอบ 13 ข้อ ของนักเรียนอาชีวศึกษา
 จำนวน 2,782 คน ผลดังตารางที่ 4-68 และภาพที่ 4-43

ตารางที่ 4-68 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาฉบับที่ 11 การเห็นคุณค่าของ
ตนเอง (คะแนนเต็ม 52 คะแนน: จำนวนนักเรียน 2,782 คน)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
13	1.25	28
14	3.46	32
15	6.13	35
16	8.76	37
17	11.08	38
18	13.89	39
19	17.14	41
20	20.91	42
21	24.31	43
22	27.22	44
23	29.64	44
24	31.51	46
25	33.80	46
26	36.67	47
27	38.61	48
28	39.58	48
29	40.62	48
30	41.48	48
31	42.31	48
32	43.28	48
33	44.70	49
34	46.16	49
35	47.13	49
36	48.13	49
37	49.41	50
38	50.87	51
39	53.70	51
40	58.00	53
41	61.88	53
42	65.55	54
43	69.88	55

ตารางที่ 4-68 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
44	74.10	57
45	77.87	58
46	82.03	60
47	86.57	61
48	90.06	63
49	92.45	65
50	94.53	66
51	96.36	68
52	98.65	72
$\bar{X} = 33.50$		
$S = 12.21$		

PR	1.25	<25.00	<50.00	<75.00	98.65
เกณฑ์ T-score	28	< 44	< 51	< 57	72
Raw-score	13 - 21	22 - 37	38 - 43	44 - 52	
การเห็นคุณค่าของตนเอง	น้อยที่สุด	น้อย	มาก	มากที่สุด	

ภาพที่ 4-43 คะแนนการเห็นคุณค่าของตนเอง และการแปลความหมาย

จากตารางที่ 4-68 ภาพที่ 4-43 พบว่าคะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา
 ชั้นปีที่ 11 การเห็นคุณค่าของตนเอง คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 33.50 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 เท่ากับ 12.21 มีคะแนนดิบ 13 ถึง 52 คะแนน เปอร์เซ็นต์ไทล์ 1.25 ถึง 98.65 และคะแนนที่ 28 ถึง 72
 เกณฑ์การเห็นคุณค่าของตนเอง เมื่อเทียบคะแนนดิบ คะแนนดิบ ตั้งแต่ 21 ลงมา อยู่ในระดับ
 น้อยที่สุด ตั้งแต่ 22 ถึง 37 อยู่ในระดับน้อย ตั้งแต่ 38 ถึง 43 อยู่ในระดับมาก ตั้งแต่ 44 ขึ้นไป อยู่ใน
 ระดับมากที่สุด

1.12 ผลการวิเคราะห์ของการสร้างเกณฑ์ปกติของมาตรวัด ชั้นปีที่ 12
 ความพึงพอใจในตนเอง คะแนนรวม คะแนนเต็ม 64 คะแนน จากจำนวนข้อสอบ 16 ข้อ ของ
 นักเรียนอาชีวศึกษาจำนวน 2,782 คน ผลดังตารางที่ 4-69 และภาพที่ 4-44

ตารางที่ 4-69 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาฉบับที่ 12 ความพึงพอใจใน
ตนเอง (คะแนนเต็ม 64 คะแนน: จำนวนนักเรียน 2,782 คน)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
16	0.55	25
17	1.28	28
18	2.01	30
19	3.25	32
20	5.16	34
21	7.69	36
22	10.80	38
23	14.06	40
24	17.24	41
25	20.60	42
26	23.55	43
27	25.90	44
28	27.94	44
29	29.74	45
30	31.79	46
31	33.62	46
32	35.56	47
33	37.74	47
34	38.92	48
35	39.79	48
36	40.51	48
37	41.20	48
38	42.11	48
39	42.94	49
40	43.91	49
41	44.91	49
42	46.09	49
43	47.58	50
44	48.72	50
45	49.72	50
46	51.35	51

ตารางที่ 4-69 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที
47	53.19	51
48	56.61	52
49	60.35	53
50	62.88	53
51	65.58	54
52	68.91	55
53	72.30	56
54	75.48	57
55	78.84	58
56	82.69	60
57	86.57	61
58	89.68	63
59	92.35	65
60	94.43	66
61	95.95	68
62	96.71	69
63	97.16	69
64	98.72	72
$\bar{X} = 41.15$		
$S = 14.25$		

PR	0.55	< 25.00	< 50.00	< 75.00	
เกณฑ์ T-score	25	< 44	< 51	< 57	72
Raw-score	16 - 26	27 - 45	46 - 53	54 - 64	
ความพึงพอใจในตนเอง	น้อยที่สุด	น้อย	มาก	มากที่สุด	

ภาพที่ 4-44 คะแนนความพึงพอใจในตนเอง และการแปลความหมาย

จากตารางที่ 4-69 ภาพที่ 4-44 พบว่าคะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา
 ฉบับที่ 12 ความพึงพอใจในตนเองคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 41.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เท่ากับ 14.25 มีคะแนนดิบ 16 ถึง 64 คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ 0.55 ถึง 98.72 และคะแนนที่ 25 ถึง 72
เกณฑ์การเห็นคุณค่าของตนเอง เมื่อเทียบคะแนนดิบ คะแนนดิบ ตั้งแต่ 26 ลงมา อยู่ในระดับ
น้อยที่สุด ตั้งแต่ 27 ถึง 45 อยู่ในระดับ น้อย ตั้งแต่ 46 ถึง 53 อยู่ในระดับ มาก ตั้งแต่ 54 ขึ้นไปอยู่ใน
ระดับ มากที่สุด

1.13 ผลการวิเคราะห์ของการสร้างเกณฑ์ปกติของมาตรวัดคะแนนความสุขใน
การเรียนรู้ ในภาพรวมของคะแนนรวม คะแนนเต็ม 656 คะแนน จากจำนวนข้อสอบ 164 ข้อ ของ
นักเรียนอาชีวศึกษาจำนวน 2,782 คน ผลดังตารางที่ 4-70 และภาพที่ 4-45

ตารางที่ 4-70 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา (คะแนนเต็ม 656 คะแนน:
จำนวนนักเรียน 2,782 คน)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
181	0.03	16
187	0.10	19
189	0.17	21
192	0.24	22
193	0.31	23
194	0.42	24
195	0.52	25
197	0.62	25
198	0.83	26
200	1.04	27
201	1.25	28
202	1.45	29
203	1.56	29
204	1.70	29
205	1.90	30
206	2.04	30
207	2.15	30
208	2.46	31
209	2.94	31
210	3.29	32
211	3.53	32
212	3.91	32

ตารางที่ 4-70 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
213	4.47	33
214	5.06	34
215	5.47	34
216	5.78	34
217	6.23	35
218	6.65	35
219	6.96	35
220	7.44	36
221	8.14	36
222	9.00	37
223	9.87	37
224	10.63	38
225	11.18	38
226	11.63	38
227	12.12	39
228	12.71	39
229	13.43	39
230	13.95	40
231	14.51	40
232	15.13	40
233	15.62	40
234	16.00	40
235	16.31	41
236	16.55	41
237	16.66	41
238	17.04	41
239	17.62	41
240	18.04	41
241	18.32	41
242	18.49	41
243	18.70	42
244	19.04	42
245	19.39	42

ตารางที่ 4-70 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
246	19.70	42
247	20.22	42
248	20.64	42
249	20.81	42
250	21.16	42
251	21.50	43
252	21.78	43
253	22.06	43
254	22.20	43
255	22.37	43
256	22.61	43
257	22.75	43
258	22.92	43
259	23.20	43
260	23.48	43
261	23.72	43
262	23.93	43
263	24.07	43
264	24.20	43
265	24.38	44
266	24.48	44
267	24.76	44
268	25.10	44
269	25.28	44
271	25.38	44
272	25.48	44
273	25.62	44
274	25.83	44
275	26.04	44
276	26.28	44
277	26.56	44
278	26.77	44

ตารางที่ 4-70 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
279	26.90	44
280	26.97	44
281	27.18	44
282	27.42	44
283	27.53	45
284	27.67	45
285	27.91	45
286	28.08	45
287	28.15	45
288	28.22	45
289	28.36	45
290	28.53	45
291	28.74	45
292	28.91	45
293	29.05	45
294	29.29	45
295	29.47	45
296	29.61	45
297	29.78	45
298	29.92	45
299	30.09	45
300	30.26	45
301	30.47	45
302	30.78	45
303	31.02	46
304	31.23	46
305	31.41	46
306	31.51	46
307	31.68	46
308	31.82	46
309	31.93	46
310	32.20	46

ตารางที่ 4-70 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
311	32.51	46
312	32.69	46
313	33.07	46
314	33.45	46
315	33.62	46
316	33.80	46
317	33.97	46
318	34.18	46
319	34.49	46
320	34.76	47
321	35.04	47
322	35.28	47
323	35.35	47
324	35.46	47
325	35.56	47
326	35.63	47
327	35.70	47
328	35.80	47
329	35.91	47
330	36.01	47
331	36.11	47
332	36.18	47
333	36.36	47
336	36.60	47
337	36.84	47
338	37.22	47
339	37.53	47
340	37.64	47
341	37.74	47
342	37.85	47
343	37.98	47
345	38.19	47

ตารางที่ 4-70 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
346	38.50	48
347	38.75	48
348	38.85	48
350	38.95	48
351	39.06	48
352	39.16	48
353	39.30	48
354	39.44	48
355	39.51	48
356	39.68	48
357	39.85	48
358	39.96	48
359	40.06	48
360	40.17	48
362	40.27	48
363	40.37	48
364	40.55	48
365	40.69	48
366	40.75	48
367	40.86	48
370	40.96	48
371	41.07	48
372	41.20	48
374	41.34	48
375	41.45	48
376	41.52	48
377	41.59	48
380	41.66	48
381	41.72	48
383	41.79	48
384	41.93	48
385	42.11	48

ตารางที่ 4-70 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
387	42.24	49
388	42.35	49
390	42.49	49
391	42.66	49
392	42.76	49
395	42.83	49
397	42.90	49
401	43.04	49
405	43.21	49
407	43.35	49
409	43.59	49
410	43.87	49
411	44.04	49
412	44.15	49
413	44.22	49
414	44.32	49
415	44.49	49
416	44.67	49
418	44.84	49
419	44.98	49
421	45.05	49
422	45.12	49
423	45.19	49
425	45.29	49
426	45.43	49
428	45.53	49
430	45.71	49
431	45.88	49
432	45.98	49
433	46.12	49
435	46.26	50
437	46.36	50

ตารางที่ 4-70 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
438	46.50	50
439	46.64	50
440	46.75	50
442	46.85	50
443	46.99	50
444	47.20	50
445	47.40	50
447	47.54	50
448	47.61	50
449	47.68	50
450	47.82	50
451	47.96	50
452	48.16	50
454	48.41	50
455	48.51	50
456	48.68	50
458	48.86	50
459	48.96	50
460	49.07	50
461	49.13	50
462	49.41	50
463	49.83	50
464	50.03	50
465	50.14	50
466	50.31	50
468	50.48	50
469	50.62	50
470	50.73	50
471	50.83	50
472	51.07	50
473	51.35	51
474	51.56	51
475	51.80	51

ตารางที่ 4-70 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
476	52.01	51
477	52.15	51
478	52.29	51
479	52.39	51
480	52.56	51
481	52.84	51
482	53.01	51
483	53.15	51
484	53.32	51
485	53.46	51
486	53.64	51
487	53.88	51
488	54.09	51
489	54.50	52
490	54.88	52
491	55.06	52
492	55.23	52
493	55.37	52
494	55.64	52
495	56.16	52
496	56.68	52
497	57.03	52
498	57.34	52
499	57.62	52
500	57.93	52
501	58.14	53
502	58.34	53
503	58.69	53
504	59.21	53
505	59.73	53
506	60.08	53
507	60.28	53

ตารางที่ 4-70 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
508	60.39	53
509	60.70	53
510	61.05	53
511	61.29	53
512	61.60	53
513	62.05	54
514	62.60	54
515	63.16	54
516	63.61	54
517	63.92	54
518	64.27	54
519	64.68	54
520	65.17	54
521	65.51	54
522	65.86	54
523	66.34	55
524	66.76	55
525	67.35	55
526	67.80	55
527	68.14	55
528	68.66	55
529	69.01	55
530	69.46	55
531	70.01	56
532	70.43	56
533	70.91	56
534	71.50	56
535	72.09	56
536	72.54	56
537	72.85	57
538	73.16	57
539	73.55	57

ตารางที่ 4-70 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
540	73.82	57
541	73.96	57
542	74.13	57
543	74.48	57
544	74.76	57
545	74.97	57
546	75.24	57
547	75.52	57
548	75.87	57
549	76.28	58
550	76.73	58
551	77.11	58
552	77.42	58
553	77.67	58
554	77.84	58
555	78.19	58
556	78.70	58
557	78.98	58
558	79.33	59
559	79.81	59
560	80.09	59
561	80.26	59
562	80.64	59
563	81.13	59
564	81.44	59
565	81.89	59
566	82.31	60
567	82.69	60
568	83.07	60
569	83.41	60
570	84.00	60
571	84.73	61

ตารางที่ 4-70 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
572	85.32	61
573	85.84	61
574	86.32	61
575	86.77	62
576	87.19	62
577	87.53	62
578	87.98	62
579	88.40	62
580	88.71	63
581	88.99	63
582	89.40	63
583	89.92	63
584	90.41	63
585	90.89	64
586	91.38	64
587	91.76	64
588	92.00	64
589	92.45	65
590	92.97	65
591	93.18	65
592	93.39	65
593	93.73	66
594	94.01	66
595	94.25	66
597	94.49	66
598	94.63	66
599	94.88	67
600	95.22	67
601	95.46	67
602	95.71	67
603	95.95	68
604	96.12	68

ตารางที่ 4-70 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนนที่
605	96.33	68
606	96.57	68
607	96.75	69
608	96.88	69
609	97.06	69
610	97.33	69
612	97.54	70
613	97.75	70
614	98.06	71
615	98.23	71
616	98.34	72
619	98.51	72
620	98.68	72
621	98.86	73
622	99.00	73
623	99.10	74
624	99.20	74
625	99.27	75
626	99.38	75
628	99.48	76
630	99.55	76
632	99.62	77
637	99.72	78
640	99.83	79
641	99.90	81
650	99.97	85
<hr/>		
$\bar{X} = 418.5132$		
$S = 140.74253$		
<hr/>		

PR	0.03	< 25.00	< 50.00	< 75.00	99.97
เกณฑ์ T-score	16	< 44	< 50	< 57	85
Raw-score	181 - 267	268 - 463	464 - 545	546 - 650	
ความสุขในการเรียน	น้อยที่สุด	น้อย	มาก	มากที่สุด	

ภาพที่ 4-45 คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาและการแปลความหมาย

จากตารางที่ 4-70 ภาพที่ 4-45 พบว่า คะแนนความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 418.5132 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 140.74253 มีคะแนนดิบ 181 ถึง 267 คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ 0.03 ถึง 99.97 และคะแนนที่ 16 ถึง 85 เกณฑ์ความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาเมื่อเทียบคะแนนดิบ คะแนนดิบ ตั้งแต่ 267 ลงมา อยู่ในระดับ น้อยที่สุด ตั้งแต่ 268 ถึง 463 อยู่ในระดับ น้อย ตั้งแต่ 464 ถึง 545 อยู่ในระดับ มาก ตั้งแต่ 546 ขึ้นไป อยู่ในระดับ มากที่สุด

2. การประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

ผู้วิจัยทำการประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา โดยใช้มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา (ภาคผนวก ข) ประเมินเป็นในแต่ละองค์ประกอบย่อย ดังนี้

ตารางที่ 4-71 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ด้านความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้ (จำนวน 2,782)

ข้อความ	\bar{X}	SD	ระดับความสุข
3. นักเรียนเชื่อว่าการเรียนภาษาช่วยในการพัฒนาทักษะการสื่อสาร	2.57	1.082	มาก
4. การเรียนคณิตศาสตร์ ช่วยให้นักเรียนเป็นคนมีเหตุผลและมีทักษะในการแก้ปัญหาถือเป็นพื้นฐานในการเรียนด้านวิชาชีพ	2.50	1.049	มาก
5. การเรียนวิทยาศาสตร์ทำให้นักเรียนเป็นคนช่างสังเกต รู้จักคิดวิเคราะห์ อันนำไปสู่การทำงานนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ	2.57	1.057	มาก

ตารางที่ 4-71 (ต่อ)

ข้อคำถาม	\bar{X}	SD	ระดับความสุข
6. นักเรียนสมัครเรียนต่อสายวิชาชีพในสาขางานด้วยตนเอง	2.54	1.136	มาก
7. นักเรียนสามารถเลือกเรียนในสาขางานที่ตนเองชอบและถนัด	2.52	1.152	มาก
8. นักเรียนรู้สึกสนุกและสบายใจที่ได้เรียนในสาขางานที่ตนเองเลือก	2.50	1.115	มาก
9. นักเรียนชอบมาวิทยาลัยเพราะได้เรียนในสาขาที่ต้องการ	2.50	1.079	มาก
10. นักเรียนกล้าตัดสินใจลงมือทำเพราะนักเรียนเชื่อว่าตนเองทำได้	2.51	1.039	มาก
11. นักเรียนให้ความสนใจกิจกรรมที่ส่งเสริมหรือพัฒนาตัวเอง	2.58	.997	มาก
12. นักเรียนค้นคว้าหาความรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจหรือยังไม่รู้	2.55	1.000	มาก
13. นักเรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง	2.55	1.013	มาก
14. นักเรียนใช้เวลาว่างไปกับการศึกษาค้นคว้าบนอินเทอร์เน็ตในสิ่งที่ตนเองสนใจ	2.55	1.034	มาก
15. นักเรียนค้นคว้าหาความรู้เพื่อทำรายงานด้วยตนเอง	2.57	1.017	มาก
16. เมื่อมีเวลาว่างนักเรียนจะค้นคว้าหาความรู้	2.54	1.001	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	2.54	.898	มาก

จากตารางที่ 4-71 การประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ด้านความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนอาชีวศึกษามีความสุขในการเรียนอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 2.54$, $SD = 0.898$) เมื่อพิจารณารายข้อ มีความสุขในระดับมากทุกข้อ โดยนักเรียนให้ความสนใจกิจกรรมที่ส่งเสริมหรือพัฒนาตัวเอง ($\bar{X} = 2.58$, $SD = 0.940$) รองลงมา เป็นนักเรียนเชื่อว่าการเรียนภาษาช่วยในการพัฒนาทักษะการสื่อสาร การเรียนวิทยาศาสตร์ทำให้นักเรียนเป็นคนช่างสังเกต รู้จักคิดวิเคราะห์ อันนำไปสู่การทำงานนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ และนักเรียนค้นคว้าหาความรู้เพื่อทำรายงานด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับคือ 2.57

ตารางที่ 4-72 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของความสุขในการเรียนของ
นักเรียนอาชีวศึกษา ด้านการได้แสดงความสามารถและพึ่งตนเองได้
(จำนวน 2,782)

ข้อคำถาม	\bar{X}	SD	ระดับความสุข
17. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมของวิทยาลัยด้วยความเต็มใจ	2.59	1.055	มาก
18. นักเรียนได้ทำกิจกรรมที่ตนเองสนใจ	2.54	1.024	มาก
19. นักเรียนแสดงความสามารถเมื่อเข้าร่วมกิจกรรมของวิทยาลัย	2.53	1.034	มาก
20. นักเรียนรู้สึกสนุกเมื่อได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับเพื่อน	2.52	1.067	มาก
21. นักเรียนชอบทำกิจกรรมที่จัดขึ้นในแผนกของตนเอง	2.52	1.040	มาก
22. นักเรียนปฏิบัติตามระเบียบการใช้ห้องเรียนทฤษฎี ห้องเรียนปฏิบัติ (โรงฝึกงาน)	2.53	1.044	มาก
23. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมชมรมตามความต้องการของตัวเอง	2.54	1.031	มาก
24. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมที่วิทยาลัยจัดขึ้นทั้งในและนอก สถานที่	2.53	1.016	มาก
25. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมให้บริการวิชาชีพ	2.56	1.021	มาก
26. นักเรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มกำลัง ความสามารถของตนเอง	2.56	1.043	มาก
27. นักเรียนมักจะได้เป็นตัวแทนกลุ่มออกไปนำเสนอผลงาน	2.54	1.020	มาก
28. นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการ/ ขั้นตอนการทำงานได้อย่าง ถูกต้องแม่นยำ	2.52	1.007	มาก
29. นักเรียนกล้าแสดงหรือสาธิตการทำงานในขณะที่เพื่อน ไม่มั่นใจ	2.51	1.089	มาก
30. นักเรียนเป็นตัวแทนนำเสนอผลงานหน้าชั้นด้วย ความมั่นใจและชัดเจน	2.52	1.060	มาก
31. นักเรียนชอบตอบข้อซักถามของครูในขณะที่เรียน	2.48	1.052	น้อย
32. นักเรียนช่วยเหลือเพื่อนที่เรียนไม่เข้าใจ	2.50	1.034	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	2.53	.875	มาก

จากตารางที่ 4-72 การประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ด้านการได้ แสดงความ สามารถและพึ่งตนเองได้ พบว่า นักเรียนอาชีวศึกษามีความสุขในการเรียน อยู่ในระดับ มาก (\bar{X} = 2.53, SD = 0.875) เมื่อพิจารณารายข้อ มีความสุขในระดับ มาก ทุกข้อ โดยนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมของวิทยาลัยด้วยความเต็มใจ (\bar{X} = 2.59, SD = 1.055) รองลงมาเป็นนักเรียนเข้าร่วม กิจกรรมให้บริการวิชาชีพและนักเรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มกำลังความสามารถของ ตนเอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ 2.56 และนักเรียนมีความสุขในการเรียน อยู่ในระดับ น้อย (\bar{X} = 2.48, SD = 1.034)

ตารางที่ 4-73 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของความสุขในการเรียนของ นักเรียนอาชีวศึกษา ด้านความสามารถในการปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน (จำนวน 2,782)

ข้อคำถาม	\bar{X}	SD	ระดับความสุข
33. นักเรียนชอบมาวิทยาลัย	2.55	1.073	มาก
34. นักเรียนสนุกสนาน ร่าเริง แจ่มใส ในขณะที่เรียน	2.57	1.084	มาก
35. นักเรียนเพลิดเพลินกับการเรียนที่ได้ลงมือปฏิบัติจริง	2.54	1.077	มาก
36. นักเรียนรู้สึกว่าการเรียนน่าสนใจ	2.53	1.040	มาก
37. บรรยากาศในการเรียนเป็นกันเอง	2.52	1.056	มาก
38. นักเรียนไม่เคยหนีเรียน หรือ โดดเรียน	2.56	1.067	มาก
39. นักเรียนเข้าห้องเรียนตรงเวลา และอยากมาเรียน	2.48	1.037	น้อย
41. นักเรียนสนุกสนานและเพลิดเพลินเมื่อได้ลงมือปฏิบัติจริง	2.53	1.060	มาก
42. นักเรียนชอบคิดค้นนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ	2.52	1.009	มาก
43. นักเรียนชอบเรียนวิชาปฏิบัติเพราะได้ลงมือทำจริงและได้ทำในสิ่งที่ไม่เคยทำ	2.55	1.045	มาก
44. นักเรียนสามารถปรับตัวเข้ากับการเรียนในแต่ละวิชา	2.55	1.007	มาก
45. นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติหรือโรงฝึกงานได้	2.54	1.025	มาก

ตารางที่ 4-73 (ต่อ)

ข้อคำถาม	\bar{X}	SD	ระดับความสุข
46. นักเรียนสามารถปรับตัวเข้ากับการเรียนวิชาทฤษฎีและวิชาที่เน้นการปฏิบัติ	2.55	1.012	มาก
47. ถึงแม้ว่าเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในการเรียนวิชาปฏิบัติไม่เพียงพอแต่นักเรียนก็สามารถใช้ร่วมกับเพื่อนได้	2.57	1.045	มาก
48. ถึงแม้สภาพแวดล้อมไม่อำนวยต่อการเรียนแต่ก็ไม่เป็นอุปสรรคต่อการเรียน	2.53	1.030	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	2.37	.829	น้อย

จากตารางที่ 4-73 การประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ด้านความสามารถในการปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน พบว่า นักเรียนอาชีวศึกษามีความสุขในการเรียน อยู่ในระดับ น้อย ($\bar{X} = 2.37$, $SD = 0.829$) เมื่อพิจารณารายข้อ ส่วนใหญ่มีความสุขในระดับมาก โดยนักเรียนสนุกสนาน ร่าเริง แจ่มใส ในขณะที่เรียน และถึงแม้ว่าเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในการเรียนวิชาปฏิบัติไม่เพียงพอแต่นักเรียนก็สามารถใช้ร่วมกับเพื่อนได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.57 นักเรียนไม่เคยหนีเรียน หรือ โดดเรียน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.56

ตารางที่ 4-74 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ด้านความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมรอบตัว (จำนวน 2,782)

ข้อคำถาม	\bar{X}	SD	ระดับความสุข
49. เมื่อมีปัญหา นักเรียนไม่ตื่นตระหนกตกใจ สามารถรวบรวมสติ ในการแก้ปัญหา	2.57	1.025	มาก
50. นักเรียนสามารถแก้ไขปัญหเฉพาะหน้าได้	2.52	1.009	มาก
51. เมื่อมีปัญหากับเพื่อนนักเรียนเลือกที่จะนั่งสงบ แทนการใช้กำลังในการแก้ปัญหา	2.51	1.052	มาก
52. นักเรียนมีความอดทนต่อการช่วย หยอกล่อจากเพื่อน	2.52	1.030	มาก

ตารางที่ 4-73 (ต่อ)

ข้อความ	\bar{X}	SD	ระดับความสูง
53. เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นในห้องปฏิบัติการหรือโรงงาน นักเรียนตั้งสติและนำความรู้เรื่องความปลอดภัยในโรงงาน (Safety first) มาใช้	2.56	1.009	มาก
54. นักเรียนปรับตัวเข้ากับการเรียนวิชาปฏิบัติที่ต้องลงมือ ทำจริง	2.55	1.037	มาก
55. ในขณะที่เรียนนักเรียนรู้สึกสบายใจที่ได้เรียนรู้ร่วมกับ เพื่อน ๆ	2.55	1.042	มาก
56. นักเรียนรู้จักแบ่งปัน วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ใน การเรียนปฏิบัติในโรงฝึกงาน	2.54	1.047	มาก
57. นักเรียนรู้จักที่จะเรียนรู้การทำงานเป็นทีมกับเพื่อนร่วม ชั้นเรียน	2.50	1.051	มาก
58. เมื่อเผชิญกับสถานการณ์ที่ไม่คุ้นชินหรือมีปัญหานักเรียน สามารถแก้ไขได้	2.51	1.010	มาก
59. เมื่อมีปัญหานักเรียนมักจะวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา แล้วหาทางแก้ไข	2.55	1.005	มาก
60. นักเรียนนำความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่มาช่วยใน การแก้ปัญหาต่าง ๆ	2.56	1.130	มาก
61. เพื่อน ๆ มักจะขอคำปรึกษาจากนักเรียนในการแก้ปัญหา	2.51	1.047	มาก
62. นักเรียนสามารถเรียนรู้ในกิจกรรมการเรียนของแต่ละ รายวิชาที่มีความหลากหลาย	2.54	1.023	มาก
63. นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีทั้งในและนอกห้องเรียน	2.51	1.036	มาก
64. นักเรียนรู้สึกตื่นเต้นใจที่ได้ไปศึกษาดูงานเกี่ยวกับสาขา วิชาชีพของตน	2.52	1.045	มาก
65. นักเรียนชอบที่ได้เข้าร่วมฝึกอบรมความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ที่วิทยาลัยจัด	2.51	1.016	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	2.53	.886	มาก

จากตารางที่ 4-71 การประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา
ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมรอบตัว พบว่า นักเรียนอาชีวศึกษามีความสุข
ในการเรียน อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}=2.53$, $SD=0.886$) เมื่อพิจารณารายข้อมีความสุขในระดับ มาก
ทุกข้อ โดยนักเรียนเมื่อมีปัญหา นักเรียนไม่ตื่นตระหนกตกใจ สามารถรวบรวมสติ ในการแก้ปัญหา
มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.57 รองลงมาเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นในห้องปฏิบัติการหรือ โรงงานนักเรียนตั้งสติ
และนำความรู้เรื่องความปลอดภัยในโรงงาน (Safety first) มาใช้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.56 นักเรียน
ปรับตัวเข้ากับ การเรียนวิชาปฏิบัติที่ต้องลงมือทำจริง ในขณะที่เรียนนักเรียนรู้สึกสบายใจที่ได้
เรียนรู้ร่วมกับเพื่อน ๆ และเมื่อมีปัญหา นักเรียนมักจะวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาแล้วหา
ทางแก้ไข มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.55

ตารางที่ 4-75 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของความสุขในการเรียนของ
นักเรียนอาชีวศึกษา ด้านการตั้งใจเรียน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน (จำนวน 2,782)

ข้อคำถาม	\bar{X}	SD	ระดับความสุข
66. นักเรียนให้ความสนใจ ตั้งใจ และเอาใจใส่ต่อการเรียน ไม่หยอกล้อ พุดคุย หรือเล่นโทรศัพท์ในขณะที่เรียน	2.59	1.002	มาก
67. นักเรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความมุ่งมั่น	2.54	1.033	มาก
68. เมื่อมีโอกาสนักเรียนมักจะไปใช้แหล่งการเรียนรู้ของ หน่วยงานอื่น	2.53	1.017	มาก
70. เมื่อเรียนไม่เข้าใจนักเรียนจะสอบถามเพื่อนหรือครูผู้สอน ทันทีจนกว่าจะเข้าใจ	2.54	1.032	มาก
71. ถึงแม้ในการเรียนแต่ละวิชามีความแตกต่างกันแต่นักเรียนก็ ยังสนใจ และตั้งใจเรียน	2.54	1.019	มาก
72. นักเรียนทำการบ้านด้วยตัวเองโดยไม่ลอกเพื่อน	2.52	1.005	มาก
73. นักเรียนมักจะลงมือทำงานที่ได้รับมอบหมายทันที โดยไม่รีรอ	2.52	1.003	มาก
74. นักเรียนทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ และระมัดระวัง	2.54	1.010	มาก
75. นักเรียนมีความมุ่งมั่นที่จะทำงานให้เสร็จตามเวลา ที่กำหนด	2.54	1.021	มาก
77. นักเรียนทำข้อสอบด้วยความสุจริต	2.55	1.061	มาก
78. นักเรียนปฏิบัติตามระเบียบของวิทยาลัยอย่างเคร่งครัด	2.56	1.037	มาก

ตารางที่ 4-75 (ต่อ)

ข้อความ	\bar{X}	SD	ระดับความสุข
79. นักเรียนปฏิบัติตนเพื่อประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว	2.55	1.048	มาก
80. นักเรียนตั้งใจเรียนเพราะเชื่อว่าการเรียนทำให้ชีวิตเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดี	2.59	1.054	มาก
81. นักเรียนกล้าทำทุกสิ่งสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเรียน โดยยึดหลักความถูกต้อง	2.58	1.029	มาก
82. เมื่อเพื่อนทำความผิดนักเรียนกล้าที่จะตักเตือนเพื่อนหรือบอกครู	2.58	1.022	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	2.55	.867	มาก

จากตารางที่ 4-75 การประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาด้านการตั้งใจเรียน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน พบว่า นักเรียนอาชีวศึกษามีความสุขในการเรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=2.55$, $SD=0.867$) เมื่อพิจารณารายชื่อมีความสุขในระดับ มาก ทุกข้อ โดยนักเรียนให้ความสนใจ ตั้งใจ และเอาใจใส่ต่อการเรียนไม่หยอกล้อ พุดคุย หรือเล่นโทรศัพท์ในขณะที่เรียน และนักเรียนตั้งใจเรียนเพราะเชื่อว่าการเรียนทำให้ชีวิตเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.59 รองลงมา นักเรียนกล้าทำทุกสิ่งสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเรียน โดยยึดหลักความถูกต้อง และเมื่อเพื่อนทำความผิดนักเรียนกล้าที่จะตักเตือนเพื่อนหรือบอกครู มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.58

ตารางที่ 4-76 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ด้านการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (จำนวน 2,782)

ข้อความ	\bar{X}	SD	ระดับความสุข
84. นักเรียนดูแลรักษาสุขภาพร่างกายให้ถูกสุขลักษณะ	2.52	1.032	มาก
85. นักเรียนมีร่างกายที่แข็งแรง ไม่เป็นโรค	2.54	1.045	มาก
88. การเรียนเป็นสิ่งที่ต้องใช้เวลาแต่นักเรียนก็ไม่ย่อท้อที่จะเรียนให้สำเร็จ	2.52	1.099	มาก
90. นักเรียนไม่หวั่นไหวต่อสิ่งยั่วยั่วต่าง ๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียน	2.49	1.073	น้อย

ตารางที่ 4-76 (ต่อ)

ข้อคำถาม	\bar{X}	SD	ระดับความสุข
92. นักเรียนกล้าที่จะปฏิเสธเมื่อเพื่อนชักชวนให้โดดเรียน ทะเลาะวิวาท เล่นการพนัน หรือใช้สารเสพติด ฯลฯ	2.61	1.047	มาก
94. นักเรียนใช้เวลาว่างในการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ	2.53	1.021	มาก
95. นักเรียนใช้ชีวิตในแต่ละวันด้วยความมุ่งมั่น ตั้งใจเรียน	2.55	1.019	มาก
96. นักเรียนอยากเรียนรู้ในสิ่งใหม่ ๆ เสมอ	2.55	1.028	มาก
97. นักเรียนเชื่อว่าการเรียนเป็นสิ่งมีผลต่ออนาคตการทำงาน	2.57	1.048	มาก
98. นักเรียนเห็นความสำคัญของอนาคตตนเอง	2.57	1.060	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	2.54	.906	มาก

จากตารางที่ 4-76 การประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ด้านการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง พบว่า นักเรียนอาชีวศึกษามีความสุขในการเรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=2.54$, $SD=0.906$) เมื่อพิจารณารายข้อ ส่วนใหญ่มีความสุขในระดับมาก โดยนักเรียนกล้าที่จะปฏิเสธเมื่อเพื่อนชักชวนให้โดดเรียน ทะเลาะวิวาท เล่นการพนัน หรือใช้สารเสพติด ฯลฯ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.61 รองลงมามีนักเรียนเชื่อว่าการเรียนเป็นสิ่งมีผลต่ออนาคตการทำงาน และนักเรียนเห็นความสำคัญของอนาคตตนเอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 2.57 ส่วนนักเรียนไม่หวั่นไหวต่อสิ่งยั่วยุต่าง ๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียน อยู่ในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.49

ตารางที่ 4-77 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน (จำนวน 2,782)

ข้อคำถาม	\bar{X}	SD	ระดับความสุข
102. นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างเต็มที่โดยไม่เอาเปรียบเพื่อน	2.55	1.072	มาก
105. เมื่อมีโอกาสนักเรียนมักจะแสดงแนวคิดหรือข้อคิดเห็น	2.54	1.023	มาก
107. นักเรียนยอมรับฟังความคิดเห็นและความสามารถของเพื่อน	2.58	1.028	มาก

ตารางที่ 4-77 (ต่อ)

ข้อความ	\bar{X}	SD	ระดับความสุข
108. เมื่อนักเรียนเสนอแนวคิดหรือแสดงความคิดเพื่อน ๆ มักจะให้การยอมรับ	2.56	1.024	มาก
109. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันเป็นสิ่งสำคัญในการทำงานร่วมกัน	2.56	1.029	มาก
110. นักเรียนมองว่าเพื่อนเป็นคนมีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ เผื่อแผ่	2.57	1.038	มาก
111. เมื่อได้รับมอบหมายให้ทำรายงานนักเรียนและเพื่อน ๆ มักจะชวนกันไปค้นคว้าในห้องสมุด	2.57	1.037	มาก
112. นักเรียนและเพื่อนชอบค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในสิ่งที่ยังไม่รู้	2.58	1.028	มาก
113. นักเรียนและเพื่อนมักจะแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ในเรื่องที่สนใจ	2.57	1.031	มาก
114. นักเรียนและเพื่อน ๆ ร่วมกันคิดค้นทำสิ่งประดิษฐ์	2.55	1.043	มาก
115. นักเรียนและเพื่อน ๆ ทำงานร่วมกันโดยไม่คิดที่จะต่อสู้แข่งขันกัน	2.54	1.048	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	2.56	.887	มาก

จากตารางที่ 4-77 การประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ด้านการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง พบว่า นักเรียนอาชีวศึกษามีความสุขในการเรียน อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 2.56$, $SD = 0.887$) เมื่อพิจารณารายชื่อ ส่วนใหญ่มีความสุขในระดับ มาก ทุกข้อ โดยนักเรียนยอมรับฟังความคิดเห็นและความสามารถของเพื่อน และนักเรียนและเพื่อนชอบค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในสิ่งที่ยังไม่รู้ มีค่าเฉลี่ย 2-58 รองลงมา นักเรียนมองว่าเพื่อนเป็นคนมีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ เผื่อแผ่ เมื่อได้รับมอบหมายให้ทำรายงานนักเรียนและเพื่อน ๆ มักจะชวนกันไปค้นคว้าในห้องสมุด และนักเรียนและเพื่อนมักจะแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ในเรื่องที่สนใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ คือ 2.57

ตารางที่ 4-78 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของความสุขในการเรียนของ
นักเรียนอาชีวศึกษา ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับครู (จำนวน 2,782)

ข้อคำถาม	\bar{X}	SD	ระดับความสุข
116. นักเรียนคิดว่าครูรู้ถึงความสามารถและศักยภาพของนักเรียน	2.55	1.057	มาก
118. นักเรียนเชื่อว่าครูเข้าใจถึงความต้องการและความใฝ่ฝันของนักเรียน	2.55	1.184	มาก
119. นักเรียนได้รับการส่งเสริม สนับสนุน จากครูจนประสบความสำเร็จในการเรียนและมีงานที่ดีทำ	2.53	1.087	มาก
121. นักเรียนได้รับคำชี้แนะจากครูเกี่ยวกับการเรียนให้ตรงกับจุดเด่นของนักเรียน	2.53	1.056	มาก
123. นักเรียนมีความรู้สึกที่ดีและไว้วางใจครู	2.53	1.019	มาก
124. นักเรียนมีความคิดว่า ถึงแม้จะทำผิดพลาดบ่อยแค่ไหน ครูก็ยังให้อภัย	2.52	1.016	มาก
125. นักเรียนรู้สึกว่าครูให้ความสนใจและเอาใจใส่ต่อนักเรียน	2.56	1.010	มาก
126. นักเรียนมองว่าครูคือผู้ที่เข้าใจนักเรียนมากที่สุด	2.57	1.017	มาก
127. นักเรียนรู้ว่าครูมีการติดตาม ฝ้าระวังพฤติกรรมกรเรียนของนักเรียนกลุ่มเสี่ยง	2.57	1.004	มาก
128. เมื่อทำงานไม่สำเร็จ ครูคอยให้กำลังใจ จนสามารถทำงานสำเร็จ	2.57	.990	มาก
129. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามข้อสงสัยหรือในสิ่งที่ไม่เข้าใจ	2.57	.994	มาก
130. ครูมีความเชื่อมั่นว่านักเรียนสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้สำเร็จ	2.57	1.005	มาก
131. ครูคอยให้คำปรึกษาและให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนประสบปัญหาในการเรียน	2.53	1.000	มาก
132. ครูให้คำชี้แนะในเรื่องการเรียนด้วยความเต็มใจและเป็นกันเอง	2.57	1.028	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	2.37	.823	น้อย

จากตารางที่ 4-78 การประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ด้านการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง พบว่า นักเรียนอาชีวศึกษามีความสุขในการเรียน อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.37$, $SD = 0.823$) เมื่อพิจารณารายข้อ ส่วนใหญ่มีความสุขในระดับมากทุกข้อ โดยนักเรียนมองว่าครูคือผู้ที่เข้าใจนักเรียนมากที่สุด นักเรียนรู้ว่าครูมีการติดตาม ใฝ่ระวังพฤติกรรม การเรียนของนักเรียนกลุ่มเสี่ยง เมื่อทำงานไม่สำเร็จ ครูคอยให้กำลังใจ จนสามารถทำงานสำเร็จ และครูให้คำชี้แนะในเรื่องการเรียนด้วยความเต็มใจและเป็นกันเอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.57 รองลงมานักเรียนรู้สึกว่าคุณครูให้ความสนใจและเอาใจใส่ต่อนักเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.56

ตารางที่ 4-79 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาด้านการเห็นคุณค่าความหมายในการเรียน (จำนวน 2,782)

ข้อคำถาม	\bar{X}	SD	ระดับความสุข
136. นักเรียนสามารถนำความรู้ที่เรียนมาไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้จริง	2.57	1.096	มาก
137. นักเรียนต้องการเรียนให้สำเร็จเพื่อจะได้ไปประกอบ อาชีพตามที่ต้องการ	2.57	1.100	มาก
138. นักเรียนรู้ว่าการเรียนทำให้มีชีวิตดีขึ้น	2.58	1.092	มาก
139. นักเรียนตั้งใจฝึกฝนจนเกิดความชำนาญและคล่องแคล่ว	2.58	1.044	มาก
140. นักเรียนสามารถอธิบายถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานได้	2.56	1.013	มาก
141. นักเรียนชอบเรียนวิชาปฏิบัติเพราะได้ลงมือทำจริง	2.56	1.049	มาก
144. นักเรียนมักจะลงมือปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจนเกิด ความชำนาญ	2.57	1.047	มาก
145. นักเรียนพยายามทำงานให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด	2.58	1.038	มาก
146. นักเรียนมักจะทำงานให้เสร็จถึงแม้ว่าต้องใช้เวลาาน	2.58	1.048	มาก
147. นักเรียนไม่ย่อท้อต่อการเรียน ถึงแม้จะไม่ผ่าน แต่ นักเรียนก็พร้อมที่จะปรับปรุงแก้ไขผ่าน	2.57	1.040	มาก
148. นักเรียนเชื่อว่า ความพยายามอยู่ที่ไหนความสำเร็จ อยู่ที่นั่น	2.57	1.076	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	2.57	.928	มาก

จากตารางที่ 4-79 การประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ด้านการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง พบว่า นักเรียนอาชีวศึกษามีความสุขในการเรียน อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 2.57$, $SD = 0.928$) เมื่อพิจารณารายข้อ ส่วนใหญ่มีความสุขในระดับ มาก ทุกข้อ โดยนักเรียนรู้ว่าการเรียนทำให้มีชีวิตดีขึ้น นักเรียนตั้งใจฝึกฝนจนเกิดความชำนาญและคล่องแคล่ว นักเรียนพยายามทำงานให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด และนักเรียนมักจะทำงานให้เสร็จถึงแม้ว่าต้องใช้ เวลานาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.58 รองลงมานักเรียนสามารถนำความรู้ที่เรียนมาไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้จริง นักเรียนต้องการเรียนให้สำเร็จเพื่อจะได้ไปประกอบอาชีพตามที่ต้องการ นักเรียนมักจะลงมือปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจนเกิดความชำนาญ นักเรียนไม่ย่อท้อต่อการเรียน ถึงแม้จะไม่ผ่าน แต่นักเรียนก็พร้อมที่จะปรับปรุงแก้ไขผ่าน และนักเรียนเชื่อว่า ความพยายามอยู่ที่ ไหนความสำเร็จอยู่ที่นั่น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับคือ 2.57

ตารางที่ 4-80 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของความสุขในการเรียนของ นักเรียนอาชีวศึกษา ด้านการมีเป้าหมายในชีวิต (จำนวน 2,782)

ข้อคำถาม	\bar{X}	SD	ระดับความสุข
151. นักเรียนตั้งเป้าหมายว่าจะเรียนสำเร็จตามกำหนด	2.56	1.110	มาก
153. นักเรียนต้องการความเจริญก้าวหน้าในการทำงาน	2.55	1.093	มาก
154. นักเรียนเชื่อว่าตนเองสามารถไปถึงจุดมุ่งหมายที่วางไว้	2.55	1.062	มาก
155. นักเรียนวางแผนชีวิตว่าจบแล้วต้องมีงานทำ	2.57	1.048	มาก
157. นักเรียนตั้งเป้าหมายว่าจะต้องได้ทำงานในระดับฝีมือ กึ่งฝีมือ และช่างเทคนิค	2.56	1.043	มาก
158. นักเรียนต้องการได้งานที่ดี มีเกียรติ มีศักดิ์ศรี เป็นที่ยอมรับของสังคม	2.58	1.067	มาก
160. นักเรียนมั่นใจว่าสามารถนำความรู้ในวิชาชีพที่เรียนมาไปใช้ในการทำงานได้	2.58	1.056	มาก
161. นักเรียนรู้สึกภูมิใจเมื่อทำงานสำเร็จตามที่ตั้งเป้าหมายไว้	2.55	1.074	มาก
162. นักเรียนลงมือทำงานด้วยความพากเพียรอดทน อุตสาหะ	2.56	1.057	มาก
163. เมื่อเรียนวิชาปฏิบัตินักเรียนพยายามฝึกฝน อดทนเพื่อให้งานสำเร็จ	2.55	1.057	มาก
165. เมื่อเรียนไม่เข้าใจนักเรียนจะทำทุกวิธีให้ตนเองเข้าใจ	2.57	1.060	มาก
166. นักเรียนมักใช้เวลาว่างไปกับการเข้าห้องสมุดหรือห้องอินเทอร์เน็ต เพื่อค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องเรียนหรือเรื่องที่สนใจ	2.58	1.040	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	2.56	.924	มาก

จากตารางที่ 4-80 การประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ด้านการมีเป้าหมายในชีวิตพบว่า นักเรียนอาชีวศึกษามีความสุขในการเรียน อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 2.56$, $SD = 0.924$) เมื่อพิจารณารายข้อ ส่วนใหญ่มีความสุขในระดับ มาก ทุกข้อ โดยนักเรียนต้องการได้งานที่ดี มีเกียรติ มีศักดิ์ศรี เป็นที่ยอมรับของสังคมและนักเรียนมั่นใจว่าสามารถนำความรู้ในวิชาชีพที่เรียนมาไปใช้ในการทำงานได้ นักเรียนมักใช้เวลาว่างไปกับการเข้าห้องสมุดหรือห้องอินเทอร์เน็ตเพื่อค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องเรียนหรือเรื่องที่สนใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ คือ 2.58 รองลงมานักเรียนวางแผนชีวิตว่าจบแล้วต้องมียานทำ และเมื่อเรียนไม่เข้าใจนักเรียนจะทำทุกวิธีให้ตนเองเข้าใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับคือ 2.57

ตารางที่ 4-81 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ด้านการเห็นคุณค่าของตนเอง (จำนวน 2,782)

ข้อคำถาม	\bar{X}	SD	ระดับความสุข
167. นักเรียนพอใจในรูปร่างหน้าตาของตนเอง	2.62	1.080	มาก
168. นักเรียนรู้สึกสบายใจที่สามารถตัดสินใจทำอะไรได้ด้วยตนเอง	2.57	1.094	มาก
170. นักเรียนรู้ถึงความสามารถพิเศษและความถนัดของตนเอง	2.56	1.104	มาก
171. นักเรียนรักและภูมิใจในความเป็นตัวเอง	2.55	1.103	มาก
172. ถึงแม้ว่านักเรียนมีบางสิ่งที่ไม่เหมือนเพื่อนแต่ก็มั่นใจในตนเอง	2.54	1.068	มาก
173. นักเรียนมีความพยายามที่จะทำงานให้ได้เท่าเทียมกับเพื่อนที่เก่งกว่า	2.55	1.044	มาก
174. นักเรียนยอมรับข้อผิดพลาดของตนเองและพร้อมที่จะแก้ไข	2.57	1.038	มาก
175. นักเรียนพยายามทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ถึงแม้ต้องใช้เวลา	2.58	1.037	มาก
176. นักเรียนรู้สึกว่าคุณมีความสามารถเพิ่มมากขึ้นหลังจากที่ได้เรียนรู้	2.61	1.023	มาก
177. นักเรียนรู้สึกภูมิใจที่ได้เรียนในสายวิชาชีพตามที่ตนเองต้องการ	2.58	1.044	มาก
178. ถึงแม้ว่าที่ผ่านมานักเรียนทำผิดพลาดแต่นักเรียนก็ทำดีที่สุดแล้ว	2.58	1.037	มาก
179. นักเรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง	2.58	1.057	มาก
180. นักเรียนรักในความเป็นตัวคนของตนเอง	2.61	1.234	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	2.58	.940	มาก

จากตารางที่ 4-81 การประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ด้านการมีเป้าหมายในชีวิตพบว่า นักเรียนอาชีวศึกษามีความสุขในการเรียน อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 2.58$, $SD = 0.940$) เมื่อพิจารณารายชื่อ ส่วนใหญ่มีความสุขในระดับ มาก ทุกข้อ โดยนักเรียนพอใจในรูปร่างหน้าตาของตนเอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.62 รองลงมา นักเรียนรู้สึกว่าคุณเองมีความสามารถเพิ่มมากขึ้นหลังจากที่ได้เรียนรู้ และนักเรียนรักในความเป็นตัวตนของตนเอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.61

ตารางที่ 4-82 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ด้านความพึงพอใจในตนเอง (จำนวน 2,782)

ข้อคำถาม	\bar{X}	SD	ระดับความสุข
185. นักเรียนทำทุกอย่างด้วยตนเองอย่างเต็มความสามารถ	2.58	1.056	มาก
186. เมื่อได้รับมอบหมายให้ทำงานนักเรียนไม่เคยปฏิเสธเพราะมั่นใจว่าตนเองทำได้	2.57	1.043	มาก
187. นักเรียนชอบแสดงความสามารถเมื่อมีโอกาส	2.56	1.034	มาก
188. เมื่อประสบปัญหา นักเรียนมีความมั่นใจว่าสามารถแก้ไขได้	2.56	1.028	มาก
189. นักเรียนมองว่าปัญหาเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา	2.59	1.023	มาก
190. ทุกครั้งที่ปัญหา นักเรียนสามารถก้าวข้ามไปได้เสมอ	2.55	1.008	มาก
191. ไม่ว่าจะอะไรจะเกิดขึ้นหรือมีอุปสรรค นักเรียนก็ผ่านไปได้อย่างดี	2.58	1.038	มาก
192. นักเรียนมองปัญหาเป็นเรื่องที่สามารถเกิดขึ้นได้	2.56	1.045	มาก
193. เมื่อประสบปัญหา นักเรียนมักจะวิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหานั้น	2.57	1.020	มาก
194. ก่อนที่จะตัดสินใจนักเรียนจะต้องไตร่ตรองก่อนทุกครั้ง	2.60	1.042	มาก
195. นักเรียนไม่เคยใช้อารมณ์หรือกำลังในการตัดสินใจหรือแก้ไขปัญหา	2.59	1.045	มาก
196. นักเรียนมักจะพินิจพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเสมอ	2.59	1.021	มาก
197. นักเรียนไม่เคยเอาตัวเองไปเปรียบเทียบกับคนอื่น	2.58	1.035	มาก
198. นักเรียนพอใจในสภาพความเป็นอยู่ของตนเอง	2.55	1.054	มาก
199. นักเรียนไม่เคยรู้สึกอายที่มีฐานะด้อยกว่าคนอื่น	2.55	1.073	มาก
200. นักเรียนไม่เคยรู้สึกอิจฉาริษยาเพื่อน	2.57	1.082	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	2.57	.891	มาก

จากตารางที่ 4-82 การประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ด้านการมีเป้าหมายในชีวิตพบว่า นักเรียนอาชีวศึกษามีความสุขในการเรียน อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 2.57$, $SD = 0.891$) เมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่ามีความสุขในระดับมากทุกข้อ โดยก่อนที่จะตัดสินใจ นักเรียนจะต้องไตร่ตรองก่อนทุกครั้ง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.60 รองลงมานักเรียนมองว่าปัญหา เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา นักเรียนไม่เคยใช้อารมณ์หรือกำลังในการตัดสินใจหรือแก้ไขปัญหา และนักเรียนมักจะพินิจพิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเสมอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ 2.59

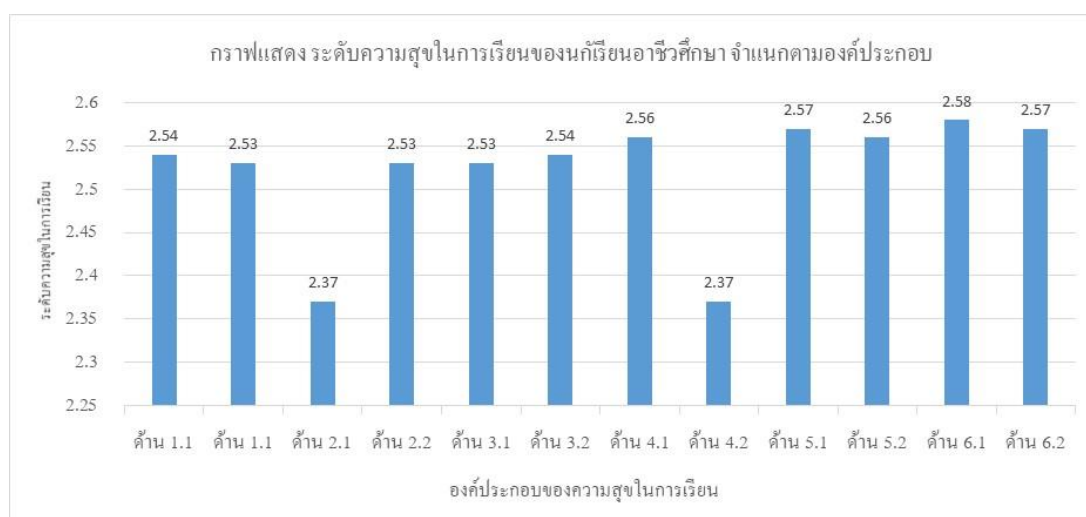
ตารางที่ 4-83 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของความสุขในการเรียนของ นักเรียนอาชีวศึกษาในภาพรวม (จำนวน 2,782)

องค์ประกอบย่อยความสุขในการเรียน	จำนวนข้อ	\bar{X}	SD	ระดับความสุข
1. ความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้	14	2.54	.898	มาก
2. การแสดงความสามารถและพึ่งตนเอง	16	2.53	.875	มาก
3. ความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน	15	2.37	.829	น้อย
4. ความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว	17	2.53	.886	มาก
5. การตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้	15	2.53	1.021	มาก
6. การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	10	2.54	.906	มาก
7. ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน	11	2.56	.887	มาก
8. ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู	14	2.37	.823	น้อย
9. การเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน	11	2.57	.928	มาก
10. การมีเป้าหมายในชีวิต	12	2.56	.924	มาก
11. การเห็นคุณค่าของตนเอง	13	2.58	.940	มาก
12. ความพึงพอใจในตนเอง	16	2.57	.891	มาก
รวม	164	2.54	.853	มาก

จากตารางที่ 4-83 การประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 2.54$, $SD = 0.853$) แสดงเป็นรายด้านย่อยอยู่ในระดับ มาก ได้แก่ ด้านการเห็นคุณค่าของตนเอง ($\bar{X} = 2.58$, $SD = 0.940$) ด้านความพึงพอใจในตนเอง ($\bar{X} = 2.57$, $SD = 0.891$) ด้านการเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน ($\bar{X} = 2.57$, $SD = 0.928$) ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน ($\bar{X} = 2.56$, $SD = 0.887$) ด้านการมีเป้าหมายในชีวิต ($\bar{X} = 2.56$, $SD = 0.924$) ด้านความเป็นอิสระ

ในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้ ($\bar{X} = 2.54$, $SD = 0.898$) ด้านการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ($\bar{X} = 2.54$, $SD = 0.906$) ด้านการแสดงความสามารถและพึ่งตนเอง ($\bar{X} = 2.53$, $SD = 0.875$) ด้านความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว ($\bar{X} = 2.53$, $SD = 0.866$) ด้านการตั้งใจเรียนรู้ ($\bar{X} = 2.53$, $SD = 1.021$) ด้านนักเรียนอาชีวศึกษามีความสุขในการเรียน อยู่ในระดับน้อย ได้แก่ ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับครู ($\bar{X} = 2.37$, $SD = 0.823$) และด้านความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน ($\bar{X} = 2.37$, $SD = 0.829$)

การประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ทั้ง 12 องค์ประกอบย่อย พบว่านักเรียนอาชีวศึกษามีความสุขในการเรียนอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย อยู่ระหว่าง 2.53-2.58 มีเพียง 2 องค์ประกอบย่อย ที่มีความสุขอยู่ในระดับน้อย คือ องค์ประกอบที่ 2.3 ความสามารถปรับตัวเข้ากับบรรยากาศในการเรียน และองค์ประกอบด้านที่ 4.2 ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ 2.37 ดังภาพที่ 4.46



ภาพที่ 4-46 ระดับความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

ในการนำมาตรวจวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ผู้วิจัยทำการจัดทำคู่มือการใช้มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา เพื่อให้ผู้ที่สนใจนำไปใช้ได้สะดวก รายละเอียด ภาคผนวก ซ

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 5 ประการ คือ 1) เพื่อพัฒนาโมเดลการวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา 2) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา 3) เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติวิสัยระดับชาติ (National norms) ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา และประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา และ 4) เพื่อพัฒนาคู่มือการใช้มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนอาชีวศึกษา ประจำปีการศึกษา 2559 สถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ทั่วประเทศ จำนวน 444,324 คน สุ่มตัวอย่างจากประชากรแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) โดยสุ่มจังหวัดในแต่ละภาค มาภาคละ 3 จังหวัด แล้วจึงสุ่มสถานศึกษามาจังหวัดที่ได้รับการสุ่ม เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนขนาดกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 1 ของประชากรทั้งหมด (สมชาย วรรกิชเกษมสกุล, 2553) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 4,443 คน แล้วแบ่งนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 นักเรียน จำนวน 217 คน เพื่อใช้ตรวจสอบคุณภาพขั้นต้นตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม กลุ่ม 2 นักเรียน จำนวน 1,444 คนใช้ตรวจสอบคุณภาพตามทฤษฎีการทดสอบตอบสนองข้อสอบและตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง และกลุ่ม 3 มีนักเรียนจำนวน 2,782 คน ใช้ในสร้างเกณฑ์ปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการสังเคราะห์องค์ประกอบหลักและสัมภาษณ์รายบุคคล (Individual interview) ตามแนวคิดเรื่องความสุขของ Ryff (1995) และได้องค์ความสุขในการเรียนของนักเรียนที่บริบทของนักเรียนอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลักเป็นองค์ประกอบย่อยได้ 12 องค์ประกอบย่อย คือ องค์ประกอบหลักที่ 1 วัดการมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองเกี่ยวกับการเรียน สร้างมาตรวัดได้ 2 ฉบับ ประกอบด้วย มาตรวัดฉบับย่อยที่ 1 วัดการมีอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียน และมาตรวัดฉบับย่อยที่ 2 วัดการแสดงความสามารถและพึ่งตนเอง องค์ประกอบหลักที่ 2 วัดการจัดการสภาพแวดล้อมในการเรียน สร้างมาตรวัดได้ 2 ฉบับ ประกอบด้วย มาตรวัดฉบับย่อยที่ 3 วัดความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน และมาตรวัดฉบับย่อยที่ 4 วัดความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว องค์ประกอบหลักที่ 3 วัดความเจริญก้าวหน้าและความงอกงามในตนเอง สร้างมาตรวัดได้ 2 ฉบับ ประกอบด้วย มาตรวัดฉบับย่อยที่ 5 วัดการตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้ และมาตรวัดฉบับย่อยที่ 6 วัดการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง องค์ประกอบหลักที่ 4 วัดความสัมพันธ์ที่ดี

กับบุคคลอื่น สร้างมาตรวัดได้ 2 ฉบับ ประกอบด้วย มาตรวัดฉบับย่อยที่ 7 วัดความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน และมาตรวัดฉบับย่อยที่ 8 วัดความสัมพันธ์ที่ดีกับครู องค์ประกอบหลักที่ 5 วัดการมีเป้าหมายในชีวิต สร้างมาตรวัดได้ 2 ฉบับ ประกอบด้วย มาตรวัดฉบับย่อยที่ 9 วัดการเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน และมาตรวัดฉบับย่อยที่ 10 วัดการมีเป้าหมายในชีวิต องค์ประกอบหลักที่ 6 วัดการยอมรับตนเอง สร้างมาตรวัดได้ 2 ฉบับ ประกอบด้วย มาตรวัดฉบับย่อยที่ 11 วัดการเห็นคุณค่าของตนเอง และมาตรวัดฉบับย่อยที่ 12 วัดความพึงพอใจในตนเอง มาตรวัดแต่ละฉบับเป็นข้อคำถามแบบประเมินค่า 4 ระดับ ในการพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาที่สร้างขึ้น ผู้วิจัยดำเนินการ 6 ขั้นตอน คือ

1. ศึกษาทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและสัมภาษณ์รายบุคคล (Individual interview) กับนักเรียนอาชีวศึกษา จำนวน 80 คน เพื่อสร้างกรอบแนวคิดและนิยามเชิงปฏิบัติการของการวิจัย
2. สร้างมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ตามนิยามเชิงปฏิบัติการขององค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบย่อย โดยสร้างเป็นตารางแผนงานการประเมินในองค์ประกอบของมาตรวัด จำนวน 12 ฉบับย่อย ๆ ละไม่เกิน 17 ข้อ รวมจำนวนข้อคำถาม ทั้งหมด 204 ข้อ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของข้อคำถามเพื่อหาความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC
3. นำมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ไปทดลองครั้งที่ 1 กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 217 คน เพื่อวิเคราะห์หาคุณภาพรายข้อของมาตรวัด คือหาค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเที่ยง (Reliability) ตามทฤษฎีการวัดแบบดั้งเดิม (Classical test theory: CTT) เพื่อปรับปรุงข้อคำถาม คัดเลือกข้อคำถามที่มีคุณภาพ ตามเกณฑ์ $0.20 < r < 1.00$
4. นำมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ ไปทดลองครั้งที่ 2 กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1,444 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัด โดยการวิเคราะห์พารามิเตอร์อำนาจจำแนกของข้อคำถามรายข้อ ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบแบบตรวจให้คะแนนมากกว่า 2 ค่า (Polytomous item response theory: Polytomous IRT) ด้วยโมเดล Graded response model (GRM model) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ โปรแกรม MULTILOG เพื่อคัดเลือกข้อคำถามที่มีพารามิเตอร์อำนาจจำแนก (α_i) ตั้งแต่ 0.63 ขึ้นไป ตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential item functioning: DIF) ในกลุ่มนักเรียนที่มีเพศต่างกัน ด้วย MLE (Maximum likelihood estimation) คัดเลือกข้อคำถามที่มีการตอบระหว่างเพศ (ชาย, หญิง) ไม่แตกต่างกัน ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม (Third order confirmatory factor analysis) ด้วยโปรแกรม LISREL คัดเลือกข้อคำถามที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ดำเนินการภายใต้กรอบทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือได้ของผลการวัด (Generalizability

theory: G-theory) โดยการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (G-coefficient) วิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรม Edu-G

5. นำมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ไปทดลองครั้งที่ 3 กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2,782 คน เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติวิสัยระดับชาติ และประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

6. สร้างคู่มือการใช้มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ประกอบด้วย ส่วนของการดำเนินการตอบ และส่วนของการแปลความหมายของคะแนน

สรุปผลการวิจัย

ในการสรุปผลการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 3 ตอน คือ 1) ผลการสร้างและพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา 2) ผลการตรวจสอบคุณภาพมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา และ 3) ผลของการสร้างเกณฑ์ปกติของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา รายละเอียดของแต่ละตอน มีดังนี้

1. ผลการสร้างและพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา สร้างขึ้นจากองค์ประกอบความสุขในการเรียนที่ผู้วิจัยสังเคราะห์และสัมภาษณ์รายบุคคล (Individual interview) กับนักเรียนอาชีวศึกษา ภายใต้นิเวศของ Ryff เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของนักเรียนอาชีวศึกษา ได้องค์ประกอบของความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก 12 องค์ประกอบย่อย นำมาสร้างเป็นมาตรวัดได้ 12 ฉบับย่อย ฉบับละ 17 ข้อ รวม 204 ข้อ แต่ละฉบับสร้างเป็นข้อคำถามแบบประมาณค่า 4 ระดับ โดยมีผลการสร้างและพัฒนา ดังนี้

1.1 ค่าความตรงเชิงเนื้อหาให้ผู้เชี่ยวชาญทางจิตวิทยาการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญทางการวัดผลการศึกษา จำนวน 2 ท่าน ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 ท่าน และครูผู้สอนอาชีวศึกษา จำนวน 1 ท่าน รวมจำนวน 7 ท่าน ทำการตรวจสอบได้ค่าดัชนีสอดคล้องตั้งแต่ 0.57 ถึง 1.00 มี ข้อคำถามผ่านเกณฑ์ จำนวน 204 ข้อ

1.2 ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเที่ยง ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.968 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.179-0.503 ข้อคำถามผ่านเกณฑ์ จำนวน 200 ข้อ ดังนี้ มาตรวัดฉบับที่ 1 ความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้ ผ่านเกณฑ์ 16 ข้อ ($0.202 \leq r \leq 0.370$) มาตรวัดฉบับที่ 2 การแสดงความสามารถและพึ่งตนเอง ผ่านเกณฑ์ จำนวน 16 ข้อ ($0.201 \leq r \leq 0.439$) มาตรวัดฉบับที่ 3 ความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน ผ่านเกณฑ์ จำนวน 16 ข้อ ($0.271 \leq r \leq 0.463$) มาตรวัดฉบับที่ 4 ความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว ผ่านเกณฑ์ทั้ง 17 ข้อ ($0.303 \leq r \leq$

0.461) มาตรการวัดฉบับที่ 5 การตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง ผ่านเกณฑ์ทั้ง 17 ข้อ ($0.310 \leq r \leq 0.503$) มาตรการวัดฉบับที่ 6 การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ผ่านเกณฑ์ จำนวน 16 ข้อ ($0.258 \leq r \leq 0.423$) มาตรการวัดฉบับที่ 7 ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน ผ่านเกณฑ์ ทั้ง 17 ข้อ ($0.220 \leq r \leq 0.439$) มาตรการวัดฉบับที่ 8 ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.250-0.460 มีข้อคำถามผ่านเกณฑ์ ทั้ง 17 ข้อ มาตรการวัดฉบับที่ 9 การเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน ผ่านเกณฑ์ ทั้ง 17 ข้อ ($0.276 \leq r \leq 0.481$) มาตรการวัดฉบับที่ 10 การมีเป้าหมายในชีวิต ผ่านเกณฑ์ ทั้ง 17 ข้อ ($0.245 \leq r \leq 0.423$) มาตรการวัดฉบับที่ 11 การเห็นคุณค่าของตนเอง ผ่านเกณฑ์ ทั้ง 17 ข้อ ($0.305 \leq r \leq 0.452$) และมาตรการวัดฉบับที่ 12 ความพึงพอใจในตนเอง ผ่านเกณฑ์ ทั้ง 17 ข้อ ($0.258 \leq r \leq 0.426$) ผู้วิจัยนำข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ ทั้ง 200 ข้อ ไปพัฒนาเป็นมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาต่อไป

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษานำมาตรวัดทั้ง 12 ฉบับ จำนวน 200 ข้อ ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง 1,444 คน ทำการวิเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

2.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพมาตรวัดตามทฤษฎีทดสอบการตอบสนองข้อสอบ (IRT) แบบตรวจให้คะแนนมากกว่า 2 ค่า Polytomous item response theory: Polytomous IRT) พบว่า ข้อคำถามทั้ง 200 ข้อ มีพารามิเตอร์อำนาจจำแนก ระหว่าง 1.00-4.23 ข้อคำถามมีคุณภาพผ่านเกณฑ์ทั้ง 200 ข้อ

2.2 ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential Item Functioning: DIF) พบว่า ข้อคำถามจำนวน 200 ข้อ มีดัชนีการทำหน้าที่ต่างกัน (χ^2_{total}) อยู่ระหว่าง 0.50 ถึง 22.4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้ข้อคำถามที่ไม่ได้ทำหน้าที่ต่างกันในด้านเพศของนักเรียน จำนวน 164 ข้อ ดังนี้ มาตรการวัดฉบับที่ 1 ความเป็นอิสระในการตัดสินใจในเรื่องการเรียน จำนวน 14 ข้อ มาตรการวัดฉบับที่ 2 การแสดงความสามารถละทิ้งตนเองจำนวน 16 ข้อ มาตรการวัดฉบับที่ 3 ความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน จำนวน 15 ข้อ มาตรการวัดฉบับที่ 4 ความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว จำนวน 17 ข้อ มาตรการวัดฉบับที่ 5 การตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้ จำนวน 15 ข้อ มาตรการวัดฉบับที่ 6 การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง จำนวน 10 ข้อ มาตรการวัดฉบับที่ 7 ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน จำนวน 11 ข้อ มาตรการวัดฉบับที่ 8 ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู จำนวน 14 ข้อ มาตรการวัดฉบับที่ 9 การเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน จำนวน 11 ข้อ มาตรการวัดฉบับที่ 10 การมีเป้าหมายในชีวิต จำนวน 12 ข้อ มาตรการวัดฉบับที่ 11 การเห็นคุณค่าของตนเอง จำนวน 13 ข้อ และมาตรการวัดฉบับที่ 12 ความพึงพอใจในตนเอง จำนวน 16 ข้อ

2.3 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม (Third order confirmatory factor analysis) ดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบ

เชิงยืนยันอันดับหนึ่งคัดเลือกข้อคำถามที่มีน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.3 ขึ้นไปพบว่า ได้ข้อคำถามทั้งสิ้น จำนวน 164 ข้อ เมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของมาตรวัด 6 องค์ประกอบพบว่า ด้านการมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองเกี่ยวกับการเรียน โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ระหว่าง 0.83 ถึง 1.00 ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมในการเรียน โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ มาตรฐาน ระหว่าง 0.98 ถึง 1.00 ด้านความเจริญก้าวหน้าและความงอกงามในตนเอง ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น ด้านการมีเป้าหมายในชีวิตและด้านการยอมรับตนเอง โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากัน ระหว่าง 0.97 ถึง 1.00 และเมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม พบว่าข้อคำถามจำนวน 164 ข้อ มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ทุกข้อ โมเดลองค์ประกอบสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 38.21 ($p = .04409$; $df = 25$) ค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ (χ^2 / df) เท่ากับ 1.528 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of fit index: GFI) เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjust goodness of fit index: AGFI) เท่ากับ .99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative fit index: CFI) เท่ากับ 1.00 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root mean square error of approximation: RMSEA) เท่ากับ 0.019

2.4 ผลคุณภาพด้านความเที่ยง (Reliability) วิเคราะห์ข้อมูลโดยดำเนินการภายใต้กรอบทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของการวัด (Generalizability theory: G-theory) ด้วยการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (G-coefficient) พบว่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.99 เมื่อพิจารณาเป็นรายมาตรวัด ตั้งแต่มาตรวัด ฉบับ 1-12 มีค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิง อยู่ระหว่าง เท่ากับ 0.935-0.957

3. ผลของการสร้างเกณฑ์ปกติวิสัยระดับประเทศ (National norms) ของมาตรวัดความสุข ในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ผู้วิจัยได้สร้างเกณฑ์ปกติของคะแนนรวม และคะแนนของมาตรวัดรายฉบับ โดยนำคะแนนดิบที่ได้จากการทดสอบกับนักเรียน 2,782 คน นำคะแนนมาแปลงเป็นเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile rank: PR) และคะแนนที่ปกติ (Normalized t-score) แปลค่าคะแนน เป็น 4 ระดับ ตามค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ คือ

PR > 75	ความสุขในการเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด
50 < PR < 75	ความสุขในการเรียน อยู่ในระดับมาก
25 < PR < 50	ความสุขในการเรียน อยู่ในระดับน้อย
PR < 25	ความสุขในการเรียน อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลของการสร้างเกณฑ์คะแนนปกติของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียน
 อาชีวศึกษาโคบีมีเปอร์เซ็นต์ไทล์ของคะแนนรวม มีค่าตั้งแต่ 0.52-99.62 คะแนนที่ปกติ ตั้งแต่ 25-77
 มาตรวัดฉบับที่ 1 เปอร์เซ็นต์ไทล์ มีค่าตั้งแต่ 1.04 -99.31 และคะแนนที่ปกติตั้งแต่ 27-75 มาตรวัด
 ฉบับที่ 2 เปอร์เซ็นต์ไทล์ มีค่าตั้งแต่ 1.32-99.31 และคะแนนที่ปกติตั้งแต่ 28-75 มาตรวัดฉบับที่ 3
 เปอร์เซ็นต์ไทล์ มีค่าตั้งแต่ 0.55-99.62 และคะแนนที่ปกติตั้งแต่ 25-77 มาตรวัดฉบับที่ 4
 เปอร์เซ็นต์ไทล์ มีค่าตั้งแต่ 1.14-99.45 และคะแนนที่ปกติตั้งแต่ 28-76 มาตรวัดฉบับที่ 5
 เปอร์เซ็นต์ไทล์ มีค่าตั้งแต่ 0.52-99.38 และคะแนนที่ปกติตั้งแต่ 25-75 มาตรวัดฉบับที่ 6
 เปอร์เซ็นต์ไทล์ มีค่าตั้งแต่ 1.21-99.31 และคะแนนที่ปกติตั้งแต่ 28-75 มาตรวัดฉบับที่ 7
 เปอร์เซ็นต์ไทล์ มีค่าตั้งแต่ 0.76-98.68 และคะแนนที่ปกติตั้งแต่ 26-72 มาตรวัดฉบับที่ 8
 เปอร์เซ็นต์ไทล์ มีค่าตั้งแต่ 0.73-99.48 และคะแนนที่ปกติตั้งแต่ 26-76 มาตรวัดฉบับที่ 9
 เปอร์เซ็นต์ไทล์ มีค่าตั้งแต่ 1.39-98.44 และคะแนนที่ปกติตั้งแต่ 28-72 มาตรวัดฉบับที่ 10
 เปอร์เซ็นต์ไทล์ มีค่าตั้งแต่ 1.04-98.65 และคะแนนที่ปกติตั้งแต่ 27-72 มาตรวัดฉบับที่ 11
 เปอร์เซ็นต์ไทล์ มีค่าตั้งแต่ 1.25-98.65 และคะแนนที่ปกติตั้งแต่ 28-72 และมาตรวัดฉบับที่ 12
 เปอร์เซ็นต์ไทล์ มีค่าตั้งแต่ 0.55-98.72 และคะแนนที่ปกติตั้งแต่ 25-72

ผลการประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย
 2.54 และในแต่ละด้านย่อย นักเรียนมีความสุขในการเรียนของนักเรียน อยู่ในระดับมาก ทุกด้าน
 มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.53-2.58 และนักเรียนอาชีวศึกษามีความสุขในการเรียน อยู่ในระดับน้อย
 ในด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับครูและด้านความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน มีค่าเฉลี่ย
 เท่ากัน คือ 2.37

อภิปรายผล

จากผลการพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ที่พัฒนาจาก
 การสังเคราะห์องค์ประกอบของความสุขทางจิตวิทยา ร่วมกับการสัมภาษณ์รายบุคคลนักเรียน
 อาชีวศึกษา จำนวน 80 คน ภายใต้แนวคิดของ Ryff ได้องค์ประกอบของความสุขในการเรียนของ
 นักเรียนอาชีวศึกษาประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก 12 องค์ประกอบย่อย เหมาะที่จะใช้เป็น
 กรอบในการพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียน เพื่อให้เป็นมาตรวัดที่วัดได้ครอบคลุมความสุขใน
 การเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และผู้วิจัยดำเนินการ
 ตรวจสอบตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (Classical test theories) และพัฒนาคุณภาพมาตรวัด
 ตามกรอบทฤษฎีการทดสอบแนวใหม่ (Modern test theories) เพื่อให้ได้มาตรวัดความสุขใน
 การเรียนที่มีคุณภาพสูง ไม่เอื้อต่อการตอบคำถามในกลุ่มนักเรียนที่มีเพศต่างกัน มีประเด็นที่
 น่าสนใจ สามารถนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) เนื่องจากมาตรวัดที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีทางจิตวิทยา ที่ถือว่าเป็นลักษณะของแต่ละบุคคล ในการตรวจสอบจึงทำการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับองค์ประกอบความสุขในการเรียนตามนิยามของทฤษฎีที่ศึกษา จึงใช้วิธีการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (IOC) อยู่ระหว่าง 0.57 ถึง 1.00 แสดงว่า มาตรวัดความสุขในการเรียนสามารถวัดได้ตรงและครอบคลุมเนื้อหาตามนิยามของทฤษฎีที่ศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริรัตน์ วุฒิสกุล (2560) การพัฒนาเครื่องมือวัดความสุขทางพุทธศาสนาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.4-1.00 ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

2. การตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดความสุขในการเรียนตามทฤษฎีดั้งเดิม โดยค่าความเที่ยงด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้ค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.968 สอดคล้องกับงานวิจัยของ รวมศิริ เมนะ โปธิ (2550) ศึกษาการสร้างเครื่องมือวัดการทำงานอย่างมีความสุข ที่วิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือมีความเที่ยงเท่ากับ 0.9577 และงานวิจัยของ อมรรัตน์ ศรีคำสุขไช โตะ (2554) ศึกษาความสุขของนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามดัชนีชี้วัดความสุขคนไทย (Thai happiness indicators หรือ THI) ฉบับสั้น 15 ข้อ (THI-15) ฉบับมาตรฐานของกรมสุขภาพจิตกระทรวงสาธารณสุข ค่าความเที่ยงของเครื่องมือทั้งชุดโดยหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ .82 ถือได้ว่าข้อคำถามมาตรวัดความสุขในการเรียนที่ผ่านเกณฑ์มีคุณภาพ เป็นการวัดค่าความเที่ยงโดยทฤษฎีการวัดแบบดั้งเดิม โดย Nunally and Bernstein (1994) Hair et al. (1978) เสนอการพิจารณาค่าความเที่ยงด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคไว้สอดคล้องกัน โดยเสนอให้พิจารณายอมรับค่า .700 ขึ้นไป ส่วน Cohen and Swerdlik (2005) เสนอเกณฑ์การพิจารณาค่าความเที่ยงด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคพิจารณายอมรับค่า .800 ขึ้นไป แสดงว่าค่าความเที่ยงของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีค่าความเที่ยงเกินเกณฑ์ หลักฐานดังกล่าวจึงเป็นสิ่งแสดงถึงความเที่ยงที่น่าเชื่อถือของมาตรวัดความสุขในการเรียน

3. การตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดความสุขในการเรียน ด้านอำนาจจำแนกของข้อคำถาม ดำเนินการวิเคราะห์พารามิเตอร์อำนาจจำแนก (Discriminations parameter) ของข้อคำถามรายข้อ ดำเนินการตามกรอบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบแบบตรวจให้คะแนนมากกว่า 2 ค่า (Polytomous item response theories) ด้วยโมเดล GRM (Graded response model) (ศิริชัย กาญจนวสี, 2550) มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา จำนวน 200 ข้อ มีค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนกระหว่าง 1.00 ถึง 4.23 และค่าพารามิเตอร์ Threshold (β) ระหว่าง

-1.28 ถึง 1.31 คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.63 ขึ้นไป (Baker, 2001) ได้มาตรฐานวัดที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ จำนวน 200 ข้อ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สำราญ สิริภคมงคล (2554) การพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดด้วยโมเดล IRT พบว่ามีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 1.27 ถึง 2.23 ค่า Threshold ระหว่าง -2.22 ถึง +2.36 4 ทั้งนี้การตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบเป็นการพัฒนามาตรวัดเพื่อแก้จุดอ่อนของทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิมที่มีข้อจำกัดตามข้อตกลงเบื้องต้น บนฐานความเชื่อเกี่ยวกับคะแนนความคลาดเคลื่อน และค่าพารามิเตอร์ของข้อคำถามที่มีลักษณะเฉพาะ ที่ขึ้นอยู่กับกลุ่มของผู้ตอบ ส่วนทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบได้แก้ไขข้อตกลงให้มีลักษณะทั่วไป มีความสมจริงเป็นที่ยอมรับได้มากขึ้น พร้อมทั้งขยายแนวคิดของการตอบให้ครอบคลุมสถานการณ์ของการตอบ และให้ผลที่ถูกต้อง น่าเชื่อถือมากขึ้น (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550)

4. การตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดด้านการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม เพื่อตรวจสอบความตรงของมาตรวัดความสุขในการเรียน ที่พัฒนาขึ้นในประเด็นของความยุติธรรมของข้อคำถาม (Item unfairness) โดยใช้เพศ (ชาย, หญิง) ของนักเรียนเป็นเกณฑ์ในการตรวจสอบ คัดเลือกเฉพาะข้อคำถามที่ไม่ทำหน้าที่ต่างกันพบว่า มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้น สามารถคัดเลือกได้ 164 ข้อมีดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (χ^2_{total}) ระหว่าง 0.50 ถึง 22.4 และ ค่า p-value อยู่ระหว่าง 0.057-0.9698

5. การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม (Third order confirmatory factor analysis) พบว่า โมเดลความสุขในการเรียน มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 38.21 ($p = .04409$; $df = 25$) ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2 / df) เท่ากับ 1.528 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of fit index: GFI) เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjust goodness of fit index: AGFI) เท่ากับ .99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative fit index: CFI) เท่ากับ 1.00 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root mean square error of approximation: RMSEA) เท่ากับ 0.019 ซึ่งสอดคล้องกับฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์ (2541); สุกมาศ อังสุโชติ และคณะ (2551); ประชัช เปี่ยมสมบูรณ์ (2535) เสนอแนะให้พิจารณาค่าดัชนีหลาย ๆ ค่า ประกอบกัน ได้แก่ ค่าไค-สแควร์ (χ^2) ไม่ควรมีนัยสำคัญ หากพบมีนัยสำคัญอาจเนื่องจากค่าไค-สแควร์ ขึ้นอยู่กับขนาดกลุ่มตัวอย่าง ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2 / df) ควรมีค่าน้อยกว่า 5.0 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of fit index: GFI) และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative fit index: CFI) ที่ยอมรับได้ควรมีค่ามากกว่า 0.90 หากมีค่าเข้าใกล้ 1.0 แสดงว่า

โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มาก ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root mean square error of approximation: RMSEA) มีค่าเข้าใกล้ 0.05 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องมาก และค่าดัชนีความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยของข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่คลาดเคลื่อนไปจากโมเดลทางทฤษฎี (Root mean square error of approximation: RMR) ของโมเดลที่ดีควรมีค่าเข้าใกล้ 0 จากข้อมูลข้างต้น เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบของมาตรวัดแต่ละข้อ พบว่าเป็นบวกทั้งหมด และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ประกอบจากทฤษฎีของความสุขเพื่อให้เข้ากับบริบทของนักเรียนอาชีวศึกษา และผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างได้เหมาะสม มีความเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร กำหนดขั้นตอนในการสร้างคุณภาพของมาตรวัดความสุขในการเรียน อย่างรอบคอบ และเป็นระบบ มีการสร้างมาตรวัดความสุขในการเรียนจำนวน 204 ข้อ ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ การหาค่าอำนาจจำแนก 200 ข้อ ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (CTT) และการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค และจากทฤษฎีการทดสอบแนวใหม่ด้วยโมเดล GRM (Graded response model) (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550) ก่อนที่จะนำมาตรวัดไปหาความตรงเชิงโครงสร้าง โดย การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม จากเหตุผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้นมีความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ศิริชัย กาญจนวาสี (2548); McIntrie and Miller (2007) ที่กล่าวว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเป็นการแสดงหลักฐานความตรงเชิงโครงสร้าง โดยหลักฐานที่แสดงเป็นการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ หากโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลจะเป็นการบ่งชี้ว่า โมเดลที่ศึกษายืนยันองค์ประกอบที่มุ่งวัด ด้วยหลักฐานดังกล่าวจึงแสดงว่า มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษามีความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

6. การตรวจสอบค่าความเที่ยง (Reliability) ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ดำเนินการภายใต้กรอบทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือผลของการวัด (Generalizability theory: G-theory) โดยการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิง (G-coefficient) ด้วยการสุ่มการตอบข้อสอบของนักเรียน จำนวน 1,444 คน พบว่า สัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงของมาตรวัดความสุขในการเรียน ในภาพรวม 164 ข้อ มีค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงเท่ากับ 0.990 และเมื่อพิจารณาผลการศึกษาในขั้นการตัดสินใจ (D-study) มาตรวัดที่มีจำนวนข้อ 30 ข้อ มีค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงเท่ากับ 0.950 มาตรวัดที่มีจำนวนข้อ 50 ข้อ มีค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงเท่ากับ 0.970 มาตรวัดที่มีจำนวนข้อ 100 ข้อ มีค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงเท่ากับ 0.980 มาตรวัดที่มีจำนวนข้อ 164 ข้อ มีค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงเท่ากับ 0.990 และมาตรวัดที่มีจำนวนข้อ 200 ข้อ มีค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงเท่ากับ 0.990 แนวโน้มพบว่าเมื่อข้อคำถามมากขึ้นค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิงจะมี

ค่าสูงเพิ่มขึ้นด้วยเมื่อพิจารณามาตรวัดแต่ละฉบับ ตั้งแต่มาตรวัดฉบับ 1-12 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ สรूपอ้างอิง อยู่ระหว่าง 0.953-0.969 แสดงว่า มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ที่ได้พัฒนาขึ้น มีคุณภาพด้านความเที่ยงอยู่ในระดับสูง สอดคล้องกับแนวคิดของ Gable (1986) ที่กล่าวว่า เกณฑ์สำหรับการพิจารณาค่าความเที่ยงของแบบวัดที่ยอมรับได้ควรมีค่าสัมประสิทธิ์ ความเที่ยงตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป ซึ่งจากการสุ่มนักเรียนมา จำนวน 1,444 คน ทำให้การประมาณค่า ความแปรปรวนของแหล่งความคลาดเคลื่อนทั้ง 3 แหล่ง คือความแปรปรวนของส่วนเหลือ ความแปรปรวนที่เป็นระบบ และความแปรปรวนที่ไม่เป็นระบบ ตามทฤษฎีเพื่อสรूपอ้างอิงไปยัง เอกภพของการวัด ทำให้เอกภพของการสังเกต ประกอบด้วยนักเรียน และข้อคำถามที่มีขนาด ไม่จำกัดสามารถใช้คะแนนสังเกตแทนคะแนนของเอกภพได้อย่างมั่นใจ (Cronbach et al., 1963)

7. ผลการสร้างเกณฑ์ปกติของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยการสุ่มตัวอย่างทั่วประเทศ เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติระดับชาติ (National norms) แปลผลคะแนนเนื่องจากวิเคราะห์หาคุณภาพมาตรวัด โดยการแปลงคะแนนดิบ ให้เป็นคะแนน เปอร์เซนต์ไทล์ (Percentile rank) แล้วปรับค่าเป็นคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized t-score) ในการแปลค่าคะแนนของผู้เข้าสอบ แบบอิงกลุ่ม โดยแบ่งค่าความสามารถ ออกเป็น 4 ระดับ ตามค่า เปอร์เซนต์ไทล์ คือ โดยผลการแปลงค่าคะแนนดิบเป็นคะแนนเปอร์เซนต์ไทล์ พบว่า คะแนน เปอร์เซนต์ไทล์ของคะแนนรวม 0.08-99.92 คะแนนที่ปกติ ตั้งแต่ 16-85 จะเห็นว่าคะแนน มีลักษณะ การแจกแจงที่เหมาะสมในการนำมาสร้างเกณฑ์ปกติ สอดคล้องกับ อนันต์ ศรี โสภา (2524) ที่ กล่าวถึงความจำเป็นของการสร้างเกณฑ์ปกติโดยแปลงคะแนนดิบให้เป็นคะแนนมาตรฐาน เพื่อสามารถนำคะแนนมาเปรียบเทียบกันได้ว่าคะแนนของบุคคลอยู่ในตำแหน่งใดของกลุ่ม และสามารถอ้างอิงไปถึงเกณฑ์ปกติเดียวกันหรือใกล้เคียงกันได้สำหรับแบบทดสอบที่แตกต่างกัน เพราะค่าที่ได้จากการทดสอบทางจิตวิทยาเป็นค่าสัมพัทธ์ ต้องเปรียบเทียบคะแนนที่แต่ละคนทำได้ กับผลของกลุ่มที่มีลักษณะเหมือน ๆ กันจึงจะแปลความหมายออกมาได้ ดังนั้นในการสร้างเกณฑ์ ปกติในงานวิจัยนี้จึงมีการสร้างเกณฑ์ปกติแยกย่อยออกเป็นเกณฑ์แต่ละฉบับของมาตรวัดเพื่อให้ได้ ข้อสนเทศที่มากขึ้น และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากขึ้นด้วย

มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความครอบคลุม ขององค์ประกอบทั้ง 6 องค์ประกอบหลัก และ 12 องค์ประกอบย่อย มีข้อคำถามที่สอดคล้องกับ แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัย และจากการตรวจสอบความสอดคล้องของ โครงสร้างของมาตรวัดความสุข ในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษากับข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อเป็นสิ่งยืนยันถึงผลการศึกษารั้งนี้ที่ พบว่า 6 องค์ประกอบหลัก 12 องค์ประกอบย่อย ของ มาตรวัดมีความสัมพันธ์กับความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับสูง โดยมีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .678-.943

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. พัฒนาตัวชี้วัดและเกณฑ์จากโมเดลการวัดความสุขในการเรียนของนักเรียน
อาชีวศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น
2. ควรพัฒนาความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ในด้านความสามารถปรับตัว
เข้ากับบรรยากาศในการเรียน และ ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู
3. พัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนสังกัดการศึกษาระดับพื้นฐาน (สพฐ)
4. มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ควรนำไปพัฒนาเป็นมาตรวัด
ฉบับสั้นเพื่อความสะดวกในการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กรมวิชาการ. (2541). ขอบฟ้าแห่งความรู้ ใน เอกสารพัฒนากระบวนการเรียนรู้ระดับที่ 5 โครงการปฏิรูปกระบวนการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กรมวิชาการ. (2543). รูปแบบหรือแนวการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างคุณลักษณะดี เก่ง สุข ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กรมสุขภาพจิต. (2543). ดัชนีวัดความสุขคนไทย. กรุงเทพฯ: พระธรรมจันต์.
- กรมสุขภาพจิต. (2545). ดัชนีวัดความสุขสุขภาพจิตของคนไทย. นนทบุรี: กรมสุขภาพจิต.
- กัญจิกา ชัยสวัสดิ์. (2546). ภาวะความสุขและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ ณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาสุขภาพจิต, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กนกวรรณ วัฒนณี. (2554). การพัฒนาความสุขของวัยรุ่นไทยโดยใช้โปรแกรมพัฒนาตนเอง. ปริญญาโทการศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กานต์ฤทัย ชลวิทย์. (2553). การวิเคราะห์แบบการเรียนรู้ ความสุขในการเรียน และทักษะการเรียนรู้ เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิตติวดี บุญชื่อ และคณะ. (2540). ทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความสุข ต้นแบบการเรียนรู้ทางด้านหลักทฤษฎีและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: โอเดียนสแควร์.
- ชญชรี คำชาย. (2559). การสร้างความสุขในชีวิต. เข้าถึงได้จาก <http://www.ge.ssru.ac.th>
- ขวัญเนตร คำวิวงศ์. (2555). การมีส่วนร่วมเฝ้าระวังทางสังคมเพื่อป้องกันการหนีเรียนของนักเรียนวัยรุ่นในเขตพื้นที่การศึกษา 2 อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์สังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารและนโยบายสวัสดิการสังคม, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- คู่บุญ ศกุนตนาถ. (2552). ผลของความสอดคล้องระหว่างแบบการเรียนกับแบบการสอนที่มีต่อความสุขในการเรียนรู้ของนักเรียน. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิจัยการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- งามตา วนินทานนท์ และอุษา ศรีจินดารัตน์. (2551). *ปัจจัยเชิงสาเหตุด้านการจัดการศึกษาตามแนวปฏิรูปการศึกษาสภาพแวดล้อมทางครอบครัวและโรงเรียนที่มีต่อความสุขและพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย*. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จันทร์รัตน์ วงศ์อารีย์สวัสดิ์. (2542). *ผลการประยุกต์หลักการเรียนรู้ของวิกเคอร์ริงและแกมสันในการเรียนการสอนพยาบาลจิตเวชต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการเรียนรู้ที่มีความสุขของนักศึกษาพยาบาล*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จรัส ทองมาก. (2551). *การสอนที่ให้ผู้เรียนเรียนอย่างมีความสุข*. ม.ป.ท.
- จิรนนท์ อิ่มสกุล. (2548). *ความคิดเห็นของครูศิลปศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนศิลปะตามแนวทางการเรียนรู้ที่มีความสุข โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาศิลปศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เจียมศักดิ์ ตรีศิริรัตน์. (2545). *การเรียนการสอนคณิตศาสตร์*. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. (2541). *การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยัน. วารสารการวัดผลการศึกษา*, 20(59), 27-41.
- ชัยวัตร หมูนวล. (2544). *การศึกษาการใช้บริการให้คำปรึกษาของนักศึกษา มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ*. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชุตินา พงศ์วรินทร์. (2553). *กรอบมโนทัศน์และเครื่องมือวัดความสุขในบริบทสังคมไทย*. คุยฎีนิพนธ์ศิลปศาสตรคุยฎีบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชูฤทธิ์ เต็งไตรสรณ์, พระครรรชิต คุณวโร และอรุณี วชิรพรทิพย์. (2551). *การพัฒนามาตรวัดสุขภาวะองค์กรรวมแนวพุทธ*. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 1650-1661.
- เจดศักดิ์ โฉวาสินธุ์. (2525). *การวัดผลการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษา และจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ฐิตยา อัดอิดริ์สี. (2552). *การพัฒนาตัวบ่งชี้การส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีความสุขของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ในจังหวัดปัตตานี*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการวิจัยและการประเมิน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยทักษิณ.

- ต่าย เชียงฉี. (2526). *ทฤษฎีการทดสอบและวัดผลการศึกษา*. เชียงใหม่: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทิพวัลย์ สีจันทร์. (2547). *การคิดและการตัดสินใจ*. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- ธารณ์ ทองงอก. (2555). *การพัฒนาตัวบ่งชี้การเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนในโรงเรียนสังกัด เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี*. คุษฎีนิพนธ์ปรัชญาคุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *โมเดลลิสม์เรล: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นฤมล อึ้งเจริญ. (2552). *การศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยบางประการกับการเรียนรู้ ในชั้นเรียนอย่างมีความสุขของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มกรุงเทพมหานคร*. ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการวิจัยและสถิติ การศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บพิตร อิศระ. (2550). *การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิจัยการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2535). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญเชิด ภิญ โญอนันตพงษ์. (2521). *การวัดและประเมินผลการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บุญเชิด ภิญ โญอนันตพงษ์. (2537). *การประมาณค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่แบ่งส่วนย่อย ตามแบบจำลองคะแนนจริงสัมพันธ์*. ปริญญานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการทดสอบและวัดผลการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บุญเชิด ภิญ โญอนันตพงศ์. (2547). *การวัดประเมินการเรียนรู้ (การวัดประเมินแนวใหม่)*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บุญเทียม เจริญยิ่ง. (2535). *การพัฒนาคุณภาพแรงงานยุคไฮเทคกับบทบาทของกรมอาชีวศึกษา*. *วารสารนิเทศ*, 3, 1-3.
- บุญโรม สุวรรณพาหุ, อรัญญา ตูย์คัมภีร์ และวรรณิ แกมเกตุ. (2556). *สภาวะของวัยรุ่น: กรอบมโนทัศน์และเครื่องมือประเมินทางจิตวิทยา*. *วารสารพฤติกรรมศาสตร์*, 19(2), 127-137.
- บุศรินทร์ ปัทมาคม. (2537). *แนวนโยบายอาชีวศึกษากับสภาวการณ์ของประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ศึกษา.

- เบญจมาพร อุ่ณสุข. (2552). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับการเรียนรู้ที่มีความสุขของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิจัยและสถิติทางการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ปัทมา ทองสม. (2554). การพัฒนาดัชนีวัดความสุขในการเรียนของนักศึกษาลักศูตรพยาบาล ศาสตรบัณฑิต สังกัดกระทรวงสาธารณสุข. วารสารการพยาบาลและการศึกษา, 4(1), 88-111.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2556). การพัฒนาการคิด ฉบับปรับปรุงใหม่ (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: เทคนิคพรินต์ติ้ง.
- ประเวศ วะสี. (2530). วิธีสร้างความสุขและความสำเร็จในวิชาชีพ. กรุงเทพฯ: หมอชาวบ้าน.
- ประเวศ วะสี. (2543). สุขภาวะทางจิตและสุขภาวะทางจิตวิญญาณ. กรุงเทพฯ: หมอชาวบ้าน.
- ประเวศ วะสี. (2548). ผู้ประเทศไทยอยู่เย็นเป็นสุขก็ต้องใช้ดัชนีวัดความอยู่เย็นเป็นสุข. กรุงเทพฯ: สำนักงานปฏิรูประบบสุขภาพแห่งชาติ.
- ประชัย เปี่ยมสมบูรณ์ และคณะ. (2535). การวิเคราะห์เส้น โยงลิสเรล: สถิติสำหรับนักวิจัย ทางวิทยาศาสตร์ สังคมและพฤติกรรม. กรุงเทพฯ: โครงการส่งเสริมเอกสารวิชาการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- พงศ์ ทรดาล. (2531). เอกสารประกอบการสอนการอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยครูพระนคร.
- พระธรรมปิฎก. (2536). ข้อคิดชีวิตทวนกระแส (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: มูลนิธิพุทธธรรม.
- พระธรรมปิฎก. (2540). พุทธธรรม. กรุงเทพฯ: มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- พระธรรมปิฎก. (2541). แง่คิดข้อสังเกตเกี่ยวกับการศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ครุสภาลาดพร้าว.
- พระธรรมปิฎก. (2543). พุทธธรรม (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- พระมหาจรัญ คัมภีโร. (2547). การศึกษาเปรียบเทียบเรื่องความสุขตามทัศนะปรัชญาสุขนิยมกับ พระพุทธศาสนาเถรวาท. วิทยานิพนธ์ศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพุทธศาสนา และปรัชญา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย.
- พระสันตะปาปา เบเนดิก ที่ 16. (2550). ประมวลคำสอนพระศาสนจักรคาทอลิก (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จूनพับริชซิ่ง.
- พระไพศาล วิสาโล. (2556). แค่เปิดใจก็เป็นสุข. กรุงเทพฯ: เนชั่นกรุ๊ป.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2538). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ฉบับปรับปรุงใหม่ล่าสุด) (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- พิณพนธ์ คงวิจิตต์. (2556). ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการสอน
เบรนท์ทาร์เก็ทที่มีต่อความสุขในการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียน
มัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการสอนภาษาไทย,
บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พุทธทาสภิกขุ. (2542). *ความสุขสามระดับ* (พิมพ์ครั้งที่ 2) กรุงเทพฯ: สุขภาพใจ.
- เพชรรา พิพัฒน์สันติกุล. (2539). ผลของปฏิสัมพันธ์ของระดับความเชี่ยวชาญและปริมาณข้อมูลที่
ผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบ. คุชฎินิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต,
สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- แพรวพรรณ พิเศษ. (2548). โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้เกี่ยวกับ
ความสุขของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต,
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิทยาการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ไพรัตน์ วงษ์นาม. (2533). *สัมประสิทธิ์การอ้างอิงสรุปของแบบทดสอบความเรียง*. คุชฎินิพนธ์
ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย,
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภมรพรรณ ยุระยาตร์. (2554). *การศึกษาและพัฒนาความผาสุกทางจิตใจของนิสิตนักศึกษา
ในมหาวิทยาลัย*. คุชฎินิพนธ์การศึกษาคุชฎีบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการให้คำปรึกษา,
บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ภิญโญ สาธร. (2536). *หลักการบริหารการศึกษา*. กรุงเทพฯ: อรุณสภา.
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2540). *การนิเทศ โครงการส่งเสริมศักยภาพนักเรียนในโรงเรียน
สังกัดกรุงเทพมหานคร*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มารุต พัฒนาผล. (2546). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับความสุขในการเรียนรู้
ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดสุพรรณบุรี*. ปริญญาานิพนธ์การศึกษา
มหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิจัยและสถิติทางการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ.
- เมธี ปิณฑนนท์. (2533). *การบริหารอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ยุทธชัย เฉลิมชัย. (2552). *การจัดการศึกษาโดยครอบครัว ใน เอกสารประกอบการสัมมนา
เวทีปฏิรูปประเทศไทย เพื่อสุขภาวะคนไทย” ครั้งที่ 11*. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์.
- เขาวดี วิบูลย์ศรี. (2539). *การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ:
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- รวมศิริ เมนะโพธิ. (2550). *เครื่องมือวัดการทำงานอย่างมีความสุข กรณีศึกษา นักศึกษาภาคพิเศษ ระดับปริญญาโท สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. งานนิพนธ์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย, สาขาวิชาการพัฒนทรัพยากรมนุษย์และองค์การ, คณะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.*
- ราชบัณฑิตสถาน. (2546). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542.* กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์.
- ลัดดา อະชะวงศ์. (2529). *หลักการวิจัยเบื้องต้น.* ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 5).* กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2543). *การวัดด้านจิตพิสัย.* กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วรรณิ โสมประยูร. (2540). *การเสริมสร้างศักยภาพนักเรียนกรุงเทพมหานครด้านคณิตศาสตร์.* กรุงเทพฯ: SP printing.
- วารศิริ วงศ์สุนทร. (2543). *การเรียนรู้อย่างมีความสุข: การวิจัยรายกรณี ครูต้นแบบด้านการเรียน การสอนวิชาภาษาไทย ระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการประถมศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- วิศรธา อัสศิริโรจน์. (2555). *การวัดดัชนีความสุขของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.*
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2542). *กระบวนการทัศน์ใหม่: การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคคล.* กรุงเทพฯ: เอสอาร์พรีน.
- วิจารณ์ พาณิช. (2555). *การเรียนรู้เกิดขึ้นได้อย่างไร. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสยามกัมมาจล.*
- วินิตา แก้วเกื้อ. (2554). *การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุความสุขของนักเรียน: การวิเคราะห์กลุ่มพหุ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- วิรัช วรรณรัตน์. (2532). *การตรวจคุณภาพเครื่องมือในการวัดผลและการวิจัย. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*
- วิเวก ปางพุฒิพงศ์. (2525). *การอาชีวศึกษา รายงานประจำปี 2523.* กรุงเทพฯ: กรมอาชีวศึกษา.
- วิเศษ ชินวงศ์. (2544). *เบญจลักษณะการเรียนรู้ ผู้เรียนเป็นสำคัญ. วารสารวิชาการ, 4(2), 31-41.*
- ศักดิ์สิทธิ์ สีหลวงเพชร. (2544). *ผลการประยุกต์ใช้รูปแบบการสอนการเรียนรู้อย่างมีความสุข ในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.*

- ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์. (2544). *การเรียนรู้อย่างมีความสุข: สารเคมีในสมองกับความสุขในการเรียนรู้*.
กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2544). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2545). *สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2548). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ:
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2550). *ทฤษฎีการทดสอบแนวใหม่* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริรัตน์ วุฒิสกุล. (2560). *การพัฒนาเครื่องมือวัดความสุขทางสุขภาพทางพุทธศาสนาของนักเรียน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชา
จิตวิทยาพัฒนาการ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*
- ศิริวัฒนา พูลสวัสดิ์. (2547). *การศึกษาสภาพปัจจุบันในการสอนที่สัมพันธ์กับการเรียนรู้
อย่างมีความสุขของนักศึกษาวิทยาลัยนาฏศิลป์จันทบุรี. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร
มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
รำไพพรรณี.*
- สัตตคามุติ รักสนิทสกุล. (2554). *แนวทางการบริหาร โรงเรียนเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้อย่างมี
ความสุขของเด็ก ไร้สัญชาติ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- สภาวการณ์เด่นด้านเด็กและเยาวชน ในรอบปี 2554-2555. (ม.ป.ป.). *CHILD WATCH* ภายใต้
โครงการพัฒนาเครือข่ายการจัดการเชิงพื้นที่ในภาวะการณ์และขับเคลื่อนการพัฒนา
คุณภาพชีวิตเด็กและเยาวชน โดยการสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุน
การสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.). เข้าถึงได้จาก
www.teenpath.net/data/r-research/00011/tpfile/00001.pdf
- สมชาย วรภิเกษมสกุล. (2553). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์
(พิมพ์ครั้งที่ 2). อุดรธานี: อักษรศิลป์การพิมพ์.*

- สายทิพย์ แก้วอินทร์. (2548). *การเรียนรู้อย่างมีความสุขกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์)*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2541). *จุดประกายการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: ไอเดียสแควร์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2540). *โครงการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน: ทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความสุขต้นแบบการเรียนรู้ทางด้านหลักทฤษฎีและแนวทางการปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: ไอเดียสแควร์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2543). *การปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียนที่สำคัญ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2551). *ยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพการศึกษา: ระเบียบวาระแห่งชาติ (พ.ศ. 2551-2555)*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. (2554). *ความมั่นคงของมนุษย์ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2554*. กรุงเทพฯ: ไอเดียสแควร์.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2553 ก). *แนวทางการส่งเสริมการเพิ่มสัดส่วนผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพตามเป้าหมายในแผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง (พ.ศ. 2552-2559)*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2552). *สรุปผลเบื้องต้นการสำรวจสุขภาพจิตคนไทย ในช่วง 6 เดือนแรกของปี 2552*. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- สำนักพัฒนาสุขภาพจิต. (2544). *การพัฒนาแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ สำหรับประชาชนไทย อายุ 12-60 ปี*. กรุงเทพฯ: กรมสุขภาพจิต.
- สำราญ สิริภมมมงคล. (2554). *การพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย*. คุษฎีนิพนธ์ครุศาสตรคุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา, การศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. (2528). *ลักษณะหลากหลาย-วิถีหลาย: การประยุกต์ใช้วิถีวิเคราะห์ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ*. ม.ป.ท.
- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. (2529). *ทฤษฎีการวัดการและประเมินผลการศึกษาฉบับปรับปรุง (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: สยามศึกษา.

- ลำลี รักสุทธิ. (2544). *เทคนิคการจัดการเรียนการสอนและเขียนแผนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.
- สุขุมล อุดม. (2548). *ความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้ที่มีความสุขกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุจิตรา อ่อนก้อม. (2523). *พรรณนาเรื่องความสุขในพุทธปรัชญา*. วิทยานิพนธ์อักษรศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาปรัชญา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชา จันทร์อม. (2543). *จิตวิทยาพัฒนาการ (พิมพ์ครั้งที่ 4)*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สุรพงษ์ ชูเดช และวิภาวี เอี่ยมวรเมธ. (2545). *ตัวแปรในการทำนายสุขภาพจิตและการปรับตัวของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี*. *วารสารวิจัยและพัฒนา มจร*, 25(3), 215-232.
- สุรีพร อนุศาสนนันท์. (2552). *การวัดและประเมินในชั้นเรียน Measurement and evaluation in classroom*. ชลบุรี: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุวิมล ตีรกานันท์. (2550). *การสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรในการวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุพัฒน์ สุขมถสันต์. (2538). *การกำหนดระดับความสามารถของผู้สอบแบบทดสอบสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภมาศ อังสุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ และรัชนิกุล ภิญโญภาณุวัฒน์. (2551). *สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์: เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL*. กรุงเทพฯ: มิสชั่นมิเดีย.
- อัจฉรา สุขารมณ และคณะ. (2547). *การประมวลและสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับอีคิวในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์.
- อนันต์ ศรีโสภาก. (2524). *การวัดและประเมินผลทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- อภิชัย มงคล และคณะ. (2544). *รายงานวิจัยการศึกษาค้นคว้าวัดความสุขของคนไทย*. ขอนแก่น: พระธรรมขันธ์.
- อภิชัย มงคล และคณะ. (2545). *ดัชนีชี้วัดความสุขด้านสุขภาพจิตของคนไทย*. นนทบุรี: กรมสุขภาพจิต.

- อมรรัตน์ ทรศนียากร. (2545). *การพัฒนาตัวบ่งชี้การส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีความสุขของนักเรียน*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิจัยและสถิติการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อมรรัตน์ ศรีคำสุขไชโตะ. (2554). ความสุขของนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น. *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ*, 34(2), 70-79.
- อรพินทร์ ชูชม. (2545). *เอกสารประกอบคำสอน วป. 502 การสร้างเครื่องมือวัดทางพฤติกรรมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์.
- อุทัยวรรณ สายพัฒนา. (2547). *การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบในแบบทดสอบที่มีการให้คะแนนแบบหลายค่าระหว่างวิธี GMH และวิธี Polytomous SIBTEST*. วิทยานิพนธ์การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาการทดสอบและการวัดผลการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อุทุมพร จามรมาน. (2537). *ทฤษฎีการวัดทางจิตวิทยา*. กรุงเทพฯ: ฟีนีฟับลิชชิง.
- Adams, T., Bezner, J., & Steinhardt, M. (2010). The conceptualization and measurement of perceived wellness: Integrating balance across and within dimensions. *American Journal of Health Promotion*, 11(3), 208-218.
- Allen, M. J., & Yen, W. M. (1979). *Introduction to measurement theory*. California: Brooks/Cole.
- Argyle, J. (1991). The psychological cause of happiness. In F. Strack, M. Argyle & N. Schwarz (Eds.), *Subjective well-being* (pp. 77-95). Great Britain: BPC Wheatons.
- Argyle, M., & Crossland, J. (1991). The diminutions of positive emotions. *British Journal of Social Psychology*, 26, 127-137.
- Argyle, M., & Martin, M. (1991). The psychological causes of happiness. In F. Strack, M. Argyle, & N. Schwarz (Eds.), *International series in experimental social psychology* (pp. 77-100). New York: Pergamon Press.
- Argyle, M., Martin, M., & Crossland, J. (1989). Happiness as a function of personality and social encounters. In J. P. Forgas, & J. M. Innes (Eds.), *Recent advances in social psychology: An international perspective* (pp. 189-203). North Holland: Elsevier.
- Allport, G. W. (1961). *Pattern and growth in personality*. New York: Holt, Rinehart & Winstom.
- Allen, M. J., & Yen, W. M. (1979). *Introduction to measurement theory*. California: Brooks/Cole.
- Anastasi, A. (1968). *Psychological testing*. London: The Macmillan Company.
- Anastasi, A. (1976). *Psychological testing* (14th ed.). New York: Macmillan.
- Anastasi, A. (1982). *Psychological testing* (5th ed.). New York: Macmillan.

- Alexandrova, A. (2005). Subjective well-being and Kahneman's subjective happiness. *Journal of Happiness Studies*, 6(3), 301-324.
- Baker, F. B. (2001). *Item response theory parameter estimation techniques*. New York: Marcel Dekker.
- Bar-On. (1997). *Baron emotional quotient inventory: A measure of emotional intelligence*. Toronto: Multi-Health System.
- Bech, P. (1998). *Quality of life in the psychiatric patient*. London: Mosby-Wolfe.
- Beck, A. T., Weissman, A., Lester, D., & Trexler, L. (1974). The measurement of pessimism: The hopelessness scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 42(6), 861-865.
- Bentham, J. (1789). *An introduction to the principles of morals and legislation*. Retrieved from <https://www.earlymoderntexts.com/assets/pdfs/bentham1780.pdf>
- Bradburn, N. M. (1965). *The structure of psychological well-being*. Chicago: Aldine.
- Brek, R. A. (1979). The construction of rating instruments for faculty evaluation: A review of methodology issue. *Journal of Higher Education*, 50(5), 650-669.
- Buhler, C. (1935). The curve of life as studied in biographies. *Journal of Applied Psychology*, 19, 405-409.
- Campbell, A. (1976). Subjective measures of well-being. *American Psychologist*, 31(2), 117-124.
- Campbell, A., Converse, P. E., & Rodgers, W. L. (1976). *The quality of American life*. New York: Russell Sage Foundation.
- Camilli, G., & Shepard, L. A. (1994). *Methods for identifying biased test items*. London: Sage.
- Carver, C. S., Scheier, M. F., & Weintraub, J. K. (1989). Assessing coping strategies indicator. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(2), 267-283.
- Christopher, M. C., Eleanor, E. B., Shannon, V. M., & Jeff, H. (2007). Positive psychological characteristics in diabetes: A review. *Current Diabetes Reports*, 13(6), 917-929.
- Clark, C. K. (2005). Percentile. In B. S. Everitt, & D. C. Howell (Eds.), *Encyclopedia of Statistics in Behavioral Science Volume 3 M-Q* (pp. 1539-1540). West Sussex: John Wiley.
- Cohen, R. J., & Swerdlik, M. E. (2005). *Psychological testing and assessment* (6th ed.). New York: McGraw Hill.

- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992). Influence of extraversion and neuroticism on subjective well-being: Happy and unhappy people. *Journal of Personality and Social Psychology*, 38(4), 668-678.
- Cronbach, L. J. (1963). *Educational psychology* (2nd ed.). New York: Harcourt, Brace and Corp.
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychology Bulletin*, 95(3), 542-575.
- Diener, E. (1985). Assessing subjective well-being: Progress and opportunities. *Social Indicators Research*, 31(2), 103-157.
- Diener, E. (1993). Review of the satisfaction with life scale. *Psychological Assessment*, 5, 164-172.
- Diener, E. (1994). Assessing subjective well-being: Progress and opportunities. *Social Indicators Research*, 31, 103-157.
- Diener, E. D., & Seligman, M. E. P. (2002). Very happy people. *Psychological Science*, 13(1), 81-84.
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71-75.
- Diener, E., Lucas, C., & Oishi, J. (2002). *Frequently asked question (FAQ's) about subjective well-being: A primer for reports and newcomers*. Retrieved from <http://www.psych.uiuc.edu/ediener2faq.html>.
- Diener, E., Suh, E., & Oishi, S. (1997). Rent findings on subjective well-being. *India Journal of Clinical Psychology*, 24(1), 25-41.
- Dupuy, H. J. (1978). *Self-representation of general psychology well-being of American adult*. Hyattsville, MD: National Center of Health Statistic.
- Ewing, K. (1975). *Designing and implementing instruction on the world wide web*. Retrieved from <http://lrs.stcloud.msus.edu/ispi/proceeding.html>
- Feidt, M. (1975). Two examples of energy optimization regarding the Thermofrigopump and combined heat and power systems. *Entropy*, 15, 544-558.
- Ferguson, G. A. (1986). *Statistical analysis in psychology and education* (3rd ed.). New York: Sage.
- Fisher, R. A. (1948). *Statistical tables for biological: Agricultural and medical research* (3rd ed.). London: Elsevier.

- Fordyce, M. W. (1985). *The psychap inventory: Software for adiministration, Scoring and interpretative*. n.p.
- Friedman, M. M., & King, K. B. (1994). The relationship of emotional and tangible support to psychological well-being among older woman with heart failure. *Research in Nursing and Health*, 17(6), 433-440.
- Garbarino, J. (1985). *Adolescent development: Anecdological perspective*. Ohio: Charles E. Merrill.
- Good, C. V. (1973). *Dictionary of education*. New York: McGraw-Hill.
- Grob, A., Lüthi, R., Kaiser, F. G., Flammer, A., Mackinnon, A., & Wearing, A. J. (1991). Berner Fragebogen zum Wohlbefinden Jugendlicher (BFW). *Diagnostica*, 37(1), 66-75.
- Gronlund, N. E. (1981). *Measurement and evaluation in teaching* (4th ed.). New York: Macmillan.
- Gronlund, N. E., & Linn, R. L. (1990). *Measurement and evaluation in teaching* (6th ed.). New York: Macmillan.
- Guidford, J. P. (1954). *Psychometric methods* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Gutman, J. M., & Feinstein, L. (2008). *Children's well-being in primary school pupil and school effects*. Retrieved from <http://discovery.ucl.ac.uk/10002050/1/Gutman2008Children.pdf>
- Hasher, T. (2007). Quantitative and qualitative research approaches to assess student well-being. *International Journal of Educational Research*, 47(2), 84-96.
- Hill, P., & Argyle, M. (2002). The oxford happiness questionnaire: A compact scale for measurement of psychological well-being. *Personality and Individual Differences*, 33(7), 1073-1082.
- Jahoda, C. (1985). *Current concepts of positive mental health*. New York: Basic Books.
- Keyes, C. L. M. (1998). Social well-being. *Social Psychology Quarterly*, 61, 121-140.
- Keyes, C. L. M., & Lopez, S. J. (2002). Toward a science of mental health: Positive directions in diagnosis and interventions. In C. R. Lopez, S. J. Snyder (Eds.), *Handbook of positive psychology* (pp. 45-59). London: Oxford University Press.
- Kounin, J. S. (1970). *Discipline and group management in classrooms*. New York: Rinchart and Winston.

- Konu, A. I., & Rimpela, M. K. (2002). Factors associated with schoolchildren's general subjective well-being. *Health Education Research Theory & Practice, 17*(2), 155-165.
- Kristof, W. (1974). Estimation of reliability and true score variance from a split of a test into three arbitrary parts. *Psychometrika, 39*(4), 491-499.
- Laevers, R. (1997). *Well-being and involvement*. United Kingdom: Pen Green Research.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology, 28*, 563-575.
- Layard, R. (2005). *Happiness: Lessons from a new science*. London: Penguin.
- Lord, F. M., & Novick, M. R. (1958). *Statistical theories of mental test scores*. California: Harcourt Brace.
- Lotta Uusitalo-Malmivaara, L. (2014). Happiness decreases during early adolescence. A study on 12 and 15 year-old finnish students. *Psychology, 5*, 541-555.
- Lu, L., & Argyle, M. (1991). Happiness and cooperation. *Personality and Individual Difference, 12*(10), 1019-1030.
- Lyubomirsky, S., & Lepper, H. S. (1999). A measure of subjective happiness: Preliminary reliability and construct validation. *Social Indicators Research, 46*, 137-155.
- Manion, P. (2003). Joy at work: Creating a positive work place. *Journal of Nursing Administration, 33*(12), 652-655.
- Matrin, S. (2004). *Authentic happiness*. New York: Sage.
- Matrin, S. (2005). Positive psychology progress: empirical validation of interventions. *American Psychologist, 60*, 410-421.
- Mazor, K. M., Clauser, B. E., & Hambleton, R. K. (1992). The effect of sample size on the functioning of the mantel haenszel statistic. *Educational and Psychological Measurement, 52*(3), 443-451.
- Mazor, K. M., Hambleton, R. K., & Clauser, B. E. (1998). Multidimensional DIF effects matching on unidimensional subtest scores. *Applied Psychological Measurement, 22*(4), 357-367.
- McIver, J. P., & Carmines, E. G. (1988). *Unidimensional scaling*. California: Sage.
- McIltrich, S. A., & Miller, L. A. (2007). *Foundations of psychological testing: A practical approach* (2nd ed.). Thousand Oaks: Sage.

- Mehta, J. I. (1993). *Cooperative learning in computer programming at the college level*. Unpublished Doctoral dissertation, University of Illinois, Chicago.
- Mellor, D. J., Cummins, R. A., Karlinski, E., & Storer, S. P. (2003). *The management of subjective quality of life by short-stay hospital patients: An exploratory study*. Retrieved from <https://hqlo.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1477-7525-1-39>
- Mill, J. S. (1949). *The classical utilitarianism*. New York: Hackett.
- Miligan, S., Fabian, A., Coope, P., & Errington, C. (2006). *Family well-being indicators from the 1981-2001 New Zealand censuses*. Auckland: The University of Auckland.
- Myers, D. G. (2000). The funds, friends, and faith of happy people. *American Psychologist*, 55(1), 56-67.
- Myers J. E., Sweeney, T. J., & Witmer, J. M. (2000). The wheel of wellness for counseling: A holistic model for treatment planning. *Journal of Counseling and Development*, 78(3), 251-266.
- Negovan, V. (2010). *Dimensions of students' psychosocial well-being and their measurement: Validation of a students' psychosocial well-being inventory*. Retrieved from <https://ejop.psychopen.eu/article/view/186/pdf>
- Neugarten, B. (1961). The awareness of middle age. In B. Neugarten (Ed.), *Middle age and aging* (pp. 93-98). Chicago: University of Chicago Press.
- Neugarten, B., & Havighurst J. (1961). The measurement of life satisfaction. *Journal of Gerontology*, 16(2), 15-20.
- Nunnally, J. C. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.) New York: McGraw-Hill.
- Osihi, S. (2005). *Are scandinavians happier the Asian: Issues in comparing nations on subjective well-being*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/239425482_
- Oppenheim, A. N. (1966). *Questionnaire design and attitude measurement*. New York: Basic.
- Orem, D. E. (1991). *Nursing concepts of practice* (4th ed.). St. Louis: C.V. Mosby Year.
- Prescott, J. W. (1963). *Report of conference on child study*. Education Bulletin, Faculty of Education. Bangkok: Chulalongkorn University.

- Reckase, M. D. (1997). The past and future of multidimensional item response theory. *Applied Psychological Measurement, 15*(2), 20-28.
- Robitschek, C. (1998). Personal growth initiative: The construct and its measure. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development, 30*, 183-198.
- Rogers, C. (1961). *On becoming a person*. Boston: Houghton Mifflin.
- Rosenberg, M. (1995). *Society and the adolescent self-image*. Princeton: Princeton University Press.
- Runyon, R. P., & Haber, A. (1966). *A fundamentals of behavioral statistics* (8th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Ryff, C. D. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology, 57*, 1069-1081.
- Ryff, C. D. (1995). Psychological well-being in adult life. *Current Directions in Psychological Science, 4*, 99-104
- Ryff, C. D., & Keyes, C. (1995). The structure of psychological well-being revisited. *Journal of Personality and Social Psychology, 69*, 719-727.
- Ryan, M. R., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist, 55*(1), 68-78.
- Ryan, R. M., & Frederick, C. M. (1997). Intrinsic motivation and exercise adherence. *International Journal of Sport Psychology, 28*, 335-354.
- Seligman, M. E. P. (2002). *Authentic happiness: Using the new positive psychology to realize your potential for lasting fulfillment*. New York: Free Press.
- Seligman, M. E. P. (2005). Positive Psychology progress: Empirical validation of interventions. *American Psychologist, 60*, 410-421.
- Seligman, M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist, 55*, 5-14.
- Shealy, R. (1993). A model-based standardization approach that separates true bias/DIF from group ability difference and detect test bias/DIF as well as item bias/DIF. *Psychometrika, 58*(2), 159-194.
- Stevens, S. S. (1946). On the theory of scales of measurement. *Science, 103*, 667-680.

- Thissen, D. (1991). *Multilog user's guide: Multiple, categorical item analysis and test scoring using item response theory*. Chicago, IL: Scientific Software.
- Torgerson, W. S. (1958). *Theory and methods of scaling*. New York: John Wiley.
- Uusitalo-Malmivaara, L. (2014). Happiness decreases during early adolescence. A study on 12 and 15 year-old finnish students. *Psychology*, 5, 541-555.
- Veenhoven, R. (1995). The cross-national pattern of happiness: Test of predications implied in three theories of happiness. *Social Indicators Research*, 34, 33-51.
- Waterman, A. S. (1993). Two conceptions of happiness: Contrasts of personal expressiveness (eudaimonia) and hedonic enjoyment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64(6), 78-91.
- Watson, C. & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANNAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063-1070.
- Wittmann, P. (2003). *A guide to happiness for the third millennium*. Chiang Mai: Sangsilp Printing.
- World Health Organization [WHO]. (1996). *Preamble to the constitution of the world health organization as adopted by the international health conference*. New York: WHO.
- Zickar, M., Russell, S., Smith, C., Bohle, P., & Tilley, A. (2002). Evaluating two morningness scale with item response theory. *Personality and Individual Differences*, 33, 11-24.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

การสังเคราะห์องค์ประกอบความสุขในการเรียน
จากแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัย

ตารางภาคผนวก ก-1 การสังเคราะห์ห้วงองค์ประกอบความสุขในการเรียน จากแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัย

ที่	ตัวแปรที่สังเกต	ตนง. การศึกษาแห่งชาติ (2540)	วรรณิ โสภประยูร (2540)	ตนง.การประถมศึกษาแห่งชาติ (2541)	พระธรรมปิฎก (2541)	จันทร์รัตน์ วงศ์อารีย์สวัสดิ์ (2542)	วิชัย วงษ์ใหญ่ (2542)	ประเวศ ะดี (2543)	กิตติยวดี บุญเชื้อและคณะ (2540)	ดัลลั รักสุทธิ (2544)	กรมสุภาพจิต (2545)	อมรัตน์ ทรศรีวิทยากร (2545)	มารุต พัฒนาผล (2546)	ศิริวัฒนาพูลสวัสดิ์ (2547)	แพรวพรรณ พิเศษ (2548)	จิรนนท์ อิมสกุล (2548)	แพรวพรรณ พิเศษ (2548)	บพิตร อิสระ (2550)	งามตาวิมลพานนท์ และอุษา ศรีจินดารัตน์(2551)
1	ความรู้สึกสนุกสนานกับการเรียน	✓	✓	✓		✓				✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		
2	รักและเห็นคุณค่าของการเรียน นำไปใช้ได้จริง	✓		✓					✓						✓	✓	✓	✓	
3	การเรียนที่หลากหลาย	✓		✓															
4	มีความเป็นอิสระเป็นคนเปิดเผย	✓		✓															
5	ยอมรับความแตกต่างของบุคคล	✓		✓															
6	เปิดโอกาสให้แสดงความสามารถ			✓											✓		✓		

ตารางภาคผนวก ก-1 (ต่อ)

ที่	ตัวแปรที่สังเกต	คณ. การศึกษาแห่งชาติ (2540)	วรรณคดี โสภณพริ้ง (2540)	คณ. การประถมศึกษาแห่งชาติ (2541)	พระธรรมปิฎก (2541)	จันทร์รัตน์ วงศ์อารีย์สวัสดิ์ (2542)	วิชัย วงษ์ใหญ่ (2542)	ประเวศ วะสี (2543)	กิตติยวดี บุญเชื้อและคณะ (2540)	ดัดดี รักสุทธิ (2544)	กรมสุขภาพจิต (2545)	อมรรัตน์ ทรรตริยากร (2545)	มารุต พัฒนา (2546)	ศิริวัฒนาพูลสวัสดิ์ (2547)	แพรวพรรณ พิเศษ (2548)	จิรพันธ์ อิมสกุล (2548)	แพรวพรรณ พิเศษ (2548)	บพิตร อิศระ (2550)	งามตามินทานนท์ และอุมา ศิริจินดารัตน์ (2551)
7	การเสริมแรงสนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ		✓												✓				
8	การเห็นคุณค่าของตนเอง		✓						✓		✓						✓	✓	
9	ความรู้สึกที่ดีต่อตนเองบุคคลอื่น และสิ่งต่างๆ		✓					✓							✓	✓	✓		✓
10	ความใฝ่รู้และความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง			✓	✓	✓									✓				
11	ทำในสิ่งที่ชอบตามความต้องการ และถนัด			✓		✓			✓					✓		✓			

ตารางภาคผนวก ก-1 (ต่อ)

ที่	ตัวแปรที่สังเกต	สทนง. การศึกษาแห่งชาติ (2540)	วราธิ โสมประยูร (2540)	สทนง. การประถมศึกษาแห่งชาติ (2541)	พระธรรมปิฎก (2541)	จันทร์รัตน์ วงศ์อารีย์สวัสดิ์ (2542)	วิชัย วงษ์ใหญ่ (2542)	ประเวศ วะสี (2543)	กิตติยวดี บุญชื้อและคณะ (2540)	ลำลี รักสุทธี (2544)	กรมสุขภาพจิต (2545)	อมรรัตน์ ทรรศรียากร (2545)	มารุต พัฒนาผล (2546)	ศิริวัฒนาพูลสวัสดิ์ (2547)	แพรวพรรณ พิเศษ (2548)	จิรนนท์ อิมสกุล (2548)	แพรวพรรณ พิเศษ (2548)	บพิตร อีสระ (2550)	งามตาวิมลพานนท์ และอุษา	ศรีจินดารัตน์ (2551)
12	ความพึงพอใจ					✓					✓			✓				✓	✓	✓
13	มีความภาคภูมิใจ ในตนเอง							✓			✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓
14	ความสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย															✓				
15	การเรียนรู้ที่เกิดจากการ ได้สัมผัส ปฏิบัติจริง							✓						✓						✓
16	การปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมรอบตัว												✓					✓	✓	✓
17	มีความหมาย มีเป้าหมาย																	✓		

ตารางภาคผนวก ก-1 (ต่อ)

ที่-	ตัวแปรที่สังเกต
18	การมองโลกในแง่ดี
19	การควบคุมตนเอง
20	อารมณ์

- สทง. การศึกษาแห่งชาติ (2540)
- วารณี โสภประยูร (2540)
- สทง. การประถมศึกษาแห่งชาติ (2541)
- พระธรรมปิฎก (2541)
- จันทร์รัตน์ วงศ์อารีย์สวัสดิ์ (2542)
- วิชัย วงษ์ใหญ่ (2542)
- ประเวศ วะสี (2543)
- กิตติยวดี บุญชื้อและคณะ (2540)
- ลำลี รักสุทธี (2544)
- กรมสุขภาพจิต (2545)
- อมรรัตน์ ทรรศิรยากร (2545)
- มารุต พัฒนา (2546)
- ศิริวัฒนา พูลสวัสดิ์ (2547)
- เพชรพรรณ พิเศษ (2548)
- จิรนนท์ อิ่มสกุล (2548)
- เพชรพรรณ พิเศษ (2548)
- บพิตร อิสระ (2550)
- งามทาวนิน ทานนท์ และอุษาศรีจินดาวัฒน์ (2551)

ตารางภาคผนวก ก-1 (ต่อ)

ที่	ตัวแปรที่สังเกต	เบญจมาพร อุ่นสุข (2552)	กานต์ฤทัย ขลวิทย์ (2552)	ขวัญเนตร คาวังศ์(2555)	ปริญวิทย์ นุราช (2557)	บุญโรรม สุวรรณพานู และคณะ (2556)	Mellor et al. (2003)	Costa and McCrae (1992)	Laeyers (1997)	Prescott (1963)	Dupuy (1978)	Fordyce (1985)	Garbarino (1985)	Chirstopher et al. (2007)	Dunn and Heller (2006)	Berner (1998)	ความถี่
1	ความรู้สึกสนุกสนานกับการเรียน	√	√						√		√					√	18
2	รักและเห็นคุณค่าของการเรียนนำไปใช้ได้จริง			√				√	√						√		8
3	การเรียนที่หลากหลาย					√											3
4	มีความเป็นอิสระเป็นคนเปิดเผย						√	√									4
5	ยอมรับความแตกต่างของบุคคล											√	√				4
6	เปิดโอกาสให้แสดงความสามารถ			√													4
7	การเสริมแรงสนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ																2
8	การเห็นคุณค่าของตนเอง				√	√	√		√						√	√	11

ตารางภาคผนวก ก-1 (ต่อ)

ที่	ตัวแปรที่สังเกต	แหล่งอ้างอิง													ความถี่		
		เบญจมาพร อุ่นสุข (2552)	กานต์ฤทัย ชลวิทย์ (2552)	ขวัญเนตร คาวังศ์(2555)	ปริญญวิทย์ นุราช (2557)	บุญโรม สุวรรณพานู และคณะ (2556)	Mellor et al. (2003)	Costa and McCrae (1992)	Laevers (1997)	Prescott (1963)	Dupuy (1978)	Fordyce (1985)	Garbarino (1985)	Chirstopher et al. (2007)		Dunn and Heller (2006)	Berner (1998)
9	ความรู้สึกที่ดีต่อตนเองบุคคลอื่นและสิ่งต่าง ๆ			√		√			√	√			√				10
10	ความใฝ่รู้และความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง									√							5
11	ทำในสิ่งที่ชอบตามความต้องการและถนัด																4
12	ความพึงพอใจ	√	√		√							√	√		√		9
13	มีความภาคภูมิใจ ในตนเอง				√									√			8
14	ความสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย					√					√		√		√		5
15	การเรียนรู้ที่ดีเกิดจากการได้สัมผัสปฏิบัติจริง			√	√												3

ตารางภาคผนวก ก-1 (ต่อ)

ที่	ตัวแปรที่สังเกต	เบญจมาพร อุ่นสุข (2552)	กานต์ฤทัย ขลิบทัย (2552)	ขวัญเนตร คาวังศ์(2555)	ปริญวิทย์ นุราช (2557)	บุญโรม สุวรรณพาทู และคณะ (2556)	Mellor et al. (2003)	Costa and McCrae (1992)	Laevers (1997)	Prescott (1963)	Dupuy (1978)	Fordyce (1985)	Garbarino (1985)	Chirstopher et al. (2007)	Dunn and Heller (2006)	Berner (1998)	ความถี่
16	การปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมรอบตัว		✓	✓					✓								4
17	มีความหมาย มีเป้าหมาย					✓							✓		✓		4
18	การมองโลกในแง่ดี					✓	✓										3
19	การควบคุมตนเอง						✓				✓	✓					3
20	อารมณ์						✓	✓			✓						2

ภาคผนวก ข

ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์

(Item-objective congruence index: IOC)

ของผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระพีพันธ์ ฉายวิมล อาจารย์ประจำภาควิชาจิตวิทยา
มหาวิทยาลัยบูรพา
2. ดร.คณดาว ปุณณานนท์ อาจารย์ประจำภาควิชาจิตวิทยา
มหาวิทยาลัยบูรพา
3. ดร.พงษ์พัชรินทร์ พุฒวัฒนะ อาจารย์ประจำภาควิชาจิตวิทยา
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิกุล เอกวางกูร อาจารย์ประจำภาควิชาครุศึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พินดา วราสุนันท์ อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
6. นายสนธยา จันทร์สมบูรณ์ ผู้อำนวยการ
วิทยาลัยการอาชีพนครปฐม
7. ดร.มนต์ชัย พงศกรนฤวงษ์ ครูผู้สอน
วิทยาลัยเทคนิคนครปฐม

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item-objective congruence index : IOC) องค์กรประกอบที่ 1 ด้านการมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองได้ องค์กรประกอบย่อย 1.1 ความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้

ข้อคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ							ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5	6	7		
(1) ทราบความถนัดของตนเองในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านร่างกาย ภาษา คณิตศาสตร์ ดนตรี การรับรู้ มิติสัมพันธ์ ส่งเสริมต่อพัฒนาการทางทักษะกระบวนการคิด การแก้โจทย์อย่างเป็นเหตุเป็นผล เป็นต้น									
1. นักเรียนเลือกทำในสิ่งที่ชอบและถนัดเพราะคิดว่าตนเองทำได้	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
2. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมของวิทยาลัยตามความต้องการและความถนัดของตนเอง	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
3. นักเรียนมักจะใช้เวลาว่างไปกับการทำกิจกรรมที่ตนเองชอบ	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
4. นักเรียนเชื่อว่าการเรียนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์เป็นการพัฒนาด้านภาษา และทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการคิดคำนวณ	0	0	1	0	1	1	1	0.57	ใช้ได้
5. การเรียนคณิตศาสตร์ ช่วยให้นักเรียนเป็นคนมีเหตุผลและมีทักษะในการแก้ปัญหาถือเป็นพื้นฐานในการเรียนด้านวิชาชีพ	1	1	1	0	1	1	1	0.86	ใช้ได้
6. การเรียนวิทยาศาสตร์ทำให้นักเรียนเป็นคนช่างสังเกต รู้จักคิดวิเคราะห์ อันนำไปสู่การทำนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ	1	1	1	0	1	1	1	0.86	ใช้ได้

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ							ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5	6	7		
(2) การตัดสินใจเลือกเรียนในสิ่งที่ชอบตามความต้องการและถนัดของตนเอง									
7. นักเรียนสมัครเรียนต่อสายวิชาชีพในสาขางานด้วยตนเอง	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
8. นักเรียนสามารถเลือกเรียนในสาขางานที่ตนเองชอบและถนัด	1	0	1	1	1	1	1	0.86	ใช้ได้
9. นักเรียนรู้สึกสนุกและสบายใจที่ได้เรียนในสาขางานที่ตนเองเลือก	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
10. นักเรียนชอบมาวิทยาลัยเพราะได้เรียนในสาขาที่ต้องการ	1	1	1	0	1	1	1	0.86	ใช้ได้
11. นักเรียนกล้าตัดสินใจลงมือทำในขณะที่คนอื่นไม่กล้าเพราะนักเรียนเชื่อว่าตนเองทำได้	0	1	1	0	1	1	1	0.71	ใช้ได้
12. นักเรียนให้ความสนใจกิจกรรมที่ส่งเสริมหรือพัฒนาตัวเอง	0	1	1	0	1	1	1	0.71	ใช้ได้
(3) นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง									
13. นักเรียนค้นคว้าหาความรู้ในสิ่งที่ตนเองยังไม่รู้	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
14. นักเรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง	1	-1	1	1	1	1	1	0.71	ใช้ได้
15. นักเรียนใช้เวลาว่างไปกับการเข้าห้องสมุด ห้องอินเทอร์เน็ตเพื่อค้นคว้าหาความรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจ	1	0	1	1	1	1	1	0.86	ใช้ได้
16. นักเรียนค้นคว้าหาความรู้เพื่อทำรายงานด้วยตนเอง	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
17. เมื่อมีเวลาว่างนักเรียนจะค้นคว้าหาความรู้อยู่ตลอดเวลา	1	0	1	1	1	1	1	0.86	ใช้ได้

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item-objective congruence index: IOC) องค์กรประกอบที่ 1 ด้านการมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองได้ องค์กรประกอบย่อย 1.2 การได้แสดงความสามารถและพึ่งตนเองได้

ข้อคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ							ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5	6	7		
(1) นักเรียนได้ทำกิจกรรมในโรงเรียนที่ตัวเองต้องการด้วยตนเอง									
18. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมของวิทยาลัยด้วยความเต็มใจ	1	1	1	-1	1	1	1	.071	ใช้ได้
19. นักเรียนได้ทำกิจกรรมที่ตนเองสนใจ	1	1	1	-1	1	1	1	.071	ใช้ได้
20. นักเรียนแสดงความสามารถเมื่อเข้าร่วมกิจกรรมของวิทยาลัย	0	1	0	1	1	1	1	.071	ใช้ได้
21. นักเรียนรู้สึกสนุกเมื่อได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับเพื่อน	1	0	1	0	1	1	1	.071	ใช้ได้
22. นักเรียนชอบทำกิจกรรมที่จัดขึ้นในแผนก	1	0	1	0	1	1	1	.071	ใช้ได้
23. นักเรียนปฏิบัติตามระเบียบการใช้ห้องเรียนทฤษฎี ห้องเรียนปฏิบัติ (โรงฝึกงาน)	1	1	0	0	1	0	1	.057	ใช้ได้
24. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมชมรมตามความต้องการของตัวเอง	1	1	1	0	1	1	1	.086	ใช้ได้
25. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมที่วิทยาลัยจัดขึ้นทั้งในและนอกสถานที่	1	1	1	0	1	1	1	.086	ใช้ได้
26. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมให้บริการวิชาชีพ	1	1	1	0	1	1	1	.086	ใช้ได้

ข้อคำถาม	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ							ค่า IOC	แปล ผล
	1	2	3	4	5	6	7		
(2) นักเรียนแสดงความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่									
27. นักเรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มกำลังความสามารถของตนเอง	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
28. นักเรียนมักจะได้เป็นตัวแทนกลุ่มออกไปนำเสนอผลงาน	1	- 1	1	1	1	1	1	0.71	ใช้ได้
29. นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการ/ขั้นตอนการทำงานได้อย่างถูกต้องแม่นยำ	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
30. นักเรียนกล้าแสดงหรือสาธิตการทำงานในขณะที่เพื่อนไม่กล้า	1	1	1	1	1	1	0	0.86	ใช้ได้
31. นักเรียนแสดงความสามารถเป็นที่ยอมรับของเพื่อนและครู	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
32. นักเรียนเป็นตัวแทนนำเสนอผลงานหน้าชั้นด้วยความมั่นใจและชัดเจน	1	1	1	1	1	1	0	0.86	ใช้ได้
33. นักเรียนชอบตอบข้อซักถามของครูในขณะที่เรียน	1	0	1	1	1	1	1	0.86	ใช้ได้
34. นักเรียนช่วยเหลือเพื่อนที่เรียนไม่เข้าใจ	1	0	1	0	1	1	1	0.71	ใช้ได้
(1) นักเรียนรู้สึกเบิกบานใจ สบายใจ สนุกสนานไปกับการเรียน									
35. นักเรียนชอบมาวิทยาลัย	1	0	1	1	1	1	1	0.86	ใช้ได้
36. นักเรียนสนุกสนาน ร่าเริง แจ่มใสในขณะที่เรียน	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
37. นักเรียนเพลิดเพลินกับการเรียนที่ได้ลงมือปฏิบัติจริง	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
38. นักเรียนรู้สึกว่าการเรียนน่าสนใจ	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
39. บรรยากาศในการเรียนเป็นกันเอง	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
40. นักเรียนไม่เคยหนีเรียน หรือ โดดเรียน	1	0	1	1	1	1	1	0.86	ใช้ได้

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item-objective congruence index: IOC) องค์ประกอบที่ 2 ด้านความสามารถในการจัดสภาพแวดล้อม องค์ประกอบย่อย 2.2 ความสามารถในการปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว

ข้อคำถาม	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ							ค่า IOC	แปล ผล
	1	2	3	4	5	6	7		
(1) ความสามารถควบคุมตนเอง									
52. เมื่อมีปัญหา นักเรียนไม่ตื่นตระหนกตกใจ สามารถรวบรวมสติ ในการแก้ปัญหา	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
53. นักเรียนสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้	1	0	1	1	1	1	0	0.71	ใช้ได้
54. เมื่อมีปัญหากับเพื่อนนักเรียนเลือกที่จะสงบ นิ่งแทนการใช้กำลังในการแก้ปัญหา	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
55. นักเรียนมีความอดทนต่อการช่วย หยอก ล้อจากเพื่อน	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
56. เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นในห้องปฏิบัติการหรือ โรงงานนักเรียนตั้งสติและแก้ปัญหาโดยใช้ ความรู้เรื่อง ความปลอดภัยในโรงงาน (Safety first)	1	0	1	0	1	1	1	0.71	ใช้ได้
(2) ความสามารถปรับตัวเข้ากับเพื่อน ๆ และสภาพแวดล้อมในการเรียน (สภาพอาคารเรียน ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ วัสดุอุปกรณ์)									
57. นักเรียนปรับตัวเข้ากับการเรียนวิชาปฏิบัติ ที่ต้องลงมือทำจริง	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
58. ในขณะที่เรียนนักเรียนรู้สึกสบายใจที่ได้ เรียนรู้ร่วมกับเพื่อน ๆ	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
59. นักเรียนรู้จักแบ่งปัน วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ ที่ใช้ในการเรียนปฏิบัติในโรงฝึกงาน	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
60. นักเรียนรู้จักที่จะเรียนรู้การทำงานเป็นทีม กับเพื่อนร่วมชั้นเรียน	1	1	1	-1	1	1	1	1	ใช้ได้

ข้อคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ							ค่า IOC	แปล ผล
	1	2	3	4	5	6	7		
(3) ความสามารถแก้ปัญหา									
61. เมื่อเผชิญกับสถานการณ์ที่ไม่คุ้นชินหรือมีปัญหานักเรียนสามารถแก้ไขได้ทุกครั้ง	1	1	1	1	1	1	0	0.86	ใช้ได้
62. เมื่อมีปัญหา นักเรียนมักจะวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาแล้วหาทางแก้ไข	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
63. นักเรียนนำความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่มาช่วยในการแก้ปัญหาต่าง ๆ	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
64. เพื่อน ๆ มักจะขอคำปรึกษาจากนักเรียนในการแก้ปัญหา	1	1	1	-1	1	1	1	0.71	ใช้ได้
(4) ความสามารถปรับเปลี่ยนตนเองตามสถานการณ์ต่าง ๆ									
65. นักเรียนสามารถเรียนรู้ในกิจกรรมการเรียนที่มีหลากหลาย	0	1	1	0	1	1	1	0.71	ใช้ได้
66. นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีทั้งในและนอกห้องเรียน	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
67. นักเรียนรู้สึกตื่นเต้นดีใจที่ได้ไปศึกษาดูงานเกี่ยวกับสาขาวิชาชีพของตน	1	1	1	-1	1	1	1	0.71	ใช้ได้
68. นักเรียนชอบที่ได้เข้าร่วมฝึกอบรมความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ที่วิทยาลัยจัด	1	1	1	-1	1	1	1	0.71	ใช้ได้

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item-objective congruence index: IOC) องค์ประกอบที่ 3
ด้านความงอกงามในตนเอง องค์ประกอบย่อย 3.1 การตั้งใจเรียน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ							ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5	6	7		
(1) นักเรียนตั้งใจ เอาใจใส่ และมุ่งมั่นในการเรียน อ่าน ค้นคว้า ซักถามจนกว่าจะเข้าใจในเนื้อหานั้น									
69. นักเรียนให้ความสนใจ ตั้งใจ และเอาใจใส่ต่อการเรียนไม่หยอกล้อ พุดคุย หรือเล่นโทรศัพท์ในขณะที่เรียน	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
70. นักเรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความขยันหมั่นเพียร	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
71. เมื่อมีโอกาสนักเรียนมักจะไปใช้แหล่งการเรียนรู้ของหน่วยงานอื่น	1	-1	1	1	1	1	1	0.71	ใช้ได้
72. นักเรียนปฏิบัติตามคำสอนของครูผู้สอนด้วยความตั้งใจโดยเฉพาะวิชาปฏิบัติที่ต้องอาศัยความระมัดระวัง	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
73. เมื่อเรียนไม่เข้าใจนักเรียนจะสอบถามเพื่อนหรือครูผู้สอนทันทีจนกว่าจะเข้าใจ	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
74. ถึงแม้ในการเรียนแต่ละวิชา มีความแตกต่างกันแต่นักเรียนก็ยังสนใจ และตั้งใจเรียน	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
(2) มีความคิดสติปัญญาในการตัดสินใจกระทำสิ่งต่างๆ บนพื้นฐานความดีงาม									
75. นักเรียนทำการบ้านด้วยตัวเองโดยไม่ลอกเพื่อน	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
76. นักเรียนมักจะลงมือทำงานที่ได้รับมอบหมายทันที โดยไม่รีรอ	1	1	1	0	1	1	1	0.86	ใช้ได้
77. นักเรียนทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบและระมัดระวัง	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
78. นักเรียนมีความมุ่งมั่นที่จะทำงานให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด	1	1	1	0	1	1	1	0.86	ใช้ได้

ข้อคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ							ค่า IOC	แปล ผล
	1	2	3	4	5	6	7		
90. นักเรียนแต่งกายสะอาด เรียบร้อย ถูกต้องตามระเบียบของวิทยาลัย	1	1	1	-1	1	1	1	0.71	ใช้ได้
91. นักเรียนตรวจสอบสภาพเป็นประจำทุกปี	1	1	1	0	1	1	1	0.86	ใช้ได้
(2) แสดงออกถึงสภาพจิตใจที่เข้มแข็งมั่นคง ไม่อ่อนไหวเมื่อมีสิ่งใดมากระทบ									
92. การเรียนเป็นสิ่งที่ต้องใช้เวลาแต่นักเรียนก็ไม่ย่อท้อที่จะเรียนให้สำเร็จ	1	1	1	-1	1	1	1	0-71	ใช้ได้
93. นักเรียนตั้งใจที่จะพัฒนาตนเองเพื่อความก้าวหน้าถึงแม้ว่าจะใช้เวลานาน	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
94. นักเรียนไม่หวั่นไหวต่อสิ่งยั่วยุต่าง ๆ ที่มาทำลายการเรียน	1	1	1	1	-1	1	1	0.71	ใช้ได้
95. เมื่อมีสิ่งใดมากระทบจิตใจ นักเรียนจะต้องพิจารณาและไตร่ตรองอย่างรอบคอบ	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
96. นักเรียนกล้าที่จะปฏิเสธเมื่อเพื่อนชักชวนให้โดดเรียน ทะเลาะวิวาท เล่นการพนัน หรือใช้สารเสพติด ฯลฯ	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
97. นักเรียนมีจิตใจที่แน่วแน่ต่อการเรียน	1	0	1	1	1	1	1	0.86	ใช้ได้
(3) มีความงอกงามในตนเอง									
98. นักเรียนใช้เวลาว่างในการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ	0	1	1	-1	1	1	1	0.57	ใช้ได้
99. นักเรียนใช้ชีวิตในแต่ละวันด้วยความมุ่งมั่นตั้งใจเรียน	0	1	1	-1	1	1	1	0.57	ใช้ได้
100. นักเรียนรู้สึกอยากเรียนรู้ในสิ่งใหม่ๆ เสมอ	0	1	1	-1	1	1	1	0.57	ใช้ได้
101. นักเรียนเชื่อว่าการเรียนเป็นสิ่งมีผลต่ออนาคตการทำงาน	0	1	1	-1	1	1	1	0.57	ใช้ได้
102. นักเรียนให้ความสำคัญกับอนาคตของตนเอง	0	1	1	-1	1	1	1	0.57	ใช้ได้

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item-objective congruence index: IOC) องค์ประกอบที่ 4
ด้านการมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น องค์ประกอบย่อย 4.1 ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน

ข้อคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ							ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5	6	7		
(1) การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นในการเรียน คอยช่วยเหลือซึ่งกันและกัน									
103. นักเรียนมักเข้าร่วมกิจกรรมการเรียน	0	1	1	-1	1	1	1	0.57	ใช้ได้
104. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมในห้องเรียน	0	1	1	-1	1	1	1	0.57	ใช้ได้
105. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมที่วิทยาลัยจัดขึ้น	0	1	1	-1	1	1	1	0.57	ใช้ได้
106. นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างเต็มที่โดยไม่เอาเปรียบเพื่อน	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
107. นักเรียนได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อนเมื่อเรียนไม่เข้าใจหรือทำไม่ได้	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
108. นักเรียนและเพื่อนช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการทำกิจกรรม	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
(2) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ยอมรับความคิดเห็นและความสามารถของคนอื่น									
109. เมื่อมีโอกาสนักเรียนมักจะแสดงแนวคิดหรือข้อคิดเห็น	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
110. นักเรียนยอมรับข้อเสนอแนะของเพื่อนที่ดีกว่า	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
111. นักเรียนยอมรับฟังความคิดเห็นและความสามารถของเพื่อน	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
112. เมื่อนักเรียนเสนอแนวคิดหรือแสดงความคิดเห็นเพื่อน ๆ มักจะให้การยอมรับ	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
113. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันเป็นสิ่งสำคัญในการทำงานร่วมกัน	1	1	1	-1	1	1	1	0.71	ใช้ได้
114. เพื่อนมักจะบอกว่าคุณเป็นคนมีน้ำใจเอื้อเฟื้อ เผื่อแผ่	1	1	1	-1	1	1	1	0.71	ใช้ได้

ข้อคำถาม	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ							ค่า IOC	แปล ผล
	1	2	3	4	5	6	7		
123. นักเรียนได้รับการส่งเสริม สนับสนุน จากครูจนประสบความสำเร็จในการเรียนและมิจงานที่ดีทำจากครู	1	1	1	1	1	0	1	0.86	ใช้ได้
124. นักเรียนได้เรียนรู้จากการจัดกิจกรรมการเรียนของครูตามความต้องการของนักเรียนในแต่ละสาขางาน	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
125. นักเรียนได้รับคำชี้แนะจากครูเกี่ยวกับการเรียนให้ตรงกับจุดเด่นของนักเรียน	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
(2) นักเรียนรู้สึกว่าคุณเอาใจใส่นักเรียน ดูแลนักเรียน สามารถพูดคุยปรึกษาหารือกับครูได้									
126. นักเรียนได้รับกำลังใจในการเรียนจากครูจนประสบความสำเร็จ	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
127. นักเรียนมีความรู้สึกที่ดีและไว้วางใจครู	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
128. นักเรียนมีความคิดว่า ถึงแม้จะทำผิดพลาดบ่อยแค่ไหน ครูก็ยังให้อภัย	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
129. นักเรียนรู้สึกว่าคุณให้ความสนใจและเอาใจใส่ต่อนักเรียน	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
130. นักเรียนมองว่าคุณคือผู้ที่เข้าใจนักเรียนมากที่สุด	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
131. นักเรียนรู้ว่าคุณมีการติดตาม ใฝ่ระวังพฤติกรรมกรเรียนของนักเรียนกลุ่มเสี่ยง	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
(3) ช่วยเหลือให้กำลังใจและส่งเสริม สนับสนุน ในการเรียน									
132. เมื่อทำงานไม่สำเร็จ ครูคอยให้กำลังใจจนสามารถทำงานสำเร็จ	1	0	1	0	1	1	1	0.71	ใช้ได้
133. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามข้อสงสัยหรือในสิ่งที่ไม่เข้าใจ	1	1	1	0	1	1	1	0.86	ใช้ได้
134. ครูมีความเชื่อมั่นว่านักเรียนสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้สำเร็จ	1	1	1	0	1	1	1	0.86	ใช้ได้

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item-objective congruence index: IOC) องค์ประกอบที่ 2 6
ด้านการยอมรับตนเอง องค์ประกอบย่อยที่ 6.2 ความพึงพอใจในตนเอง

ข้อคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ							ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5	6	7		
(1) มีความเชื่อมั่น และมั่นใจว่าตนเองมีความสามารถ									
188. นักเรียนคิดเสมอว่านักเรียนมีความสามารถ ทำได้ทุกอย่าง	0	1	1	0	1	1	1	0.71	ใช้ได้
189. นักเรียนทำทุกอย่างด้วยตนเองอย่างเต็ม ความสามารถ	0	1	1	0	1	1	1	0.71	ใช้ได้
190. เมื่อได้รับมอบหมายให้ทำงานนักเรียนไม่ เคยปฏิเสธเพราะมั่นใจว่าตนเองทำได้	1	1	1	0	1	1	1	0.86	ใช้ได้
191. นักเรียนชอบแสดงความสามารถเมื่อมี โอกาส	1	0	1	0	1	1	1	0.71	ใช้ได้
192. เมื่อประสบปัญหานักเรียนสามารถแก้ไขได้	1	1	1	0	1	1	1	0.71	ใช้ได้
(2) มองปัญหาเป็นเรื่องธรรมดาและท้าทาย เชื่อว่าปัญหาทุกปัญหามีทางออก									
193. นักเรียนมองว่าปัญหาเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ทุก ที่ทุกเวลา	1	1	1	0	1	1	1	0.86	ใช้ได้
194. ทุกครั้งที่มมีปัญหา นักเรียนสามารถก้าวข้าม ไปได้ตลอด	0	1	1	0	1	1	0	0.57	ใช้ได้
195. ไม่ว่าจะอะไรจะเกิดขึ้น นักเรียนก็ผ่านไป ได้ด้วยดี	1	0	1	0	1	1	0	0.57	ใช้ได้
196. นักเรียนมองปัญหาเป็นเรื่องที่สามารถ เกิดขึ้นได้	1	1	1	0	1	1	0	0.71	ใช้ได้
(3) มีสมาธิแน่วแน่ สามารถคิดวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน									
197. เมื่อประสบปัญหานักเรียนมักจะวิเคราะห์ถึง สาเหตุของปัญหานั้น	1	1	1	0	1	1	1	0.86	ใช้ได้
198. ก่อนที่จะตัดสินใจนักเรียนจะต้องไตร่ตรอง ก่อนทุกครั้ง	1	1	1	0	1	1	1	0.86	ใช้ได้

ข้อคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ							ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5	6	7		
199. นักเรียนไม่เคยใช้อารมณ์หรือกำลังในการตัดสินหรือแก้ไขปัญหา	1	1	1	0	1	1	1	0.86	ใช้ได้
200. นักเรียนมักจะพินิจพิเคราะห์สิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นเสมอ	1	1	1	0	1	1	1	0.86	ใช้ได้
(4) ความพอใจในสิ่งที่ตนเองมี									
201. นักเรียนไม่เคยเอาตัวเองไปเปรียบเทียบกับคนอื่น	0	1	1	1	1	1	1	0.86	ใช้ได้
202. นักเรียนพอใจในสภาพความเป็นอยู่ของตนเอง	1	1	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
203. นักเรียนไม่เคยรู้สึกอายที่มีฐานะด้อยกว่าคนอื่น	0	1	1	1	1	1	- 1	0.57	ใช้ได้
204. นักเรียนไม่เคยรู้สึกอิจฉาริษยาเพื่อน	0	1	1	1	1	1	1	0.86	ใช้ได้

ภาคผนวก ค

ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) และค่าความเที่ยง (α)
ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ทั้ง 12 ฉบับ
วิเคราะห์ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม: CTT

ค่าอำนาจจำแนก (r) ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ฉบับที่ 1
ด้านความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้

ข้อคำถาม	r	การพิจารณา
1. ด้านการมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองได้	.	
1.1 ความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้		
1. นักเรียนเลือกทำในสิ่งที่ชอบและถนัดเพราะคิดว่าตนเองทำได้	.190	ตัดออก
2. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมของวิทยาลัยตามความต้องการและความถนัดของตนเอง	.206	ใช้ได้
3. นักเรียนมักจะใช้เวลาว่างไปกับการทำกิจกรรมที่ตนเองชอบ	.202	ใช้ได้
4. นักเรียนเชื่อว่าการเรียนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์เป็นการพัฒนาด้านภาษา และทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการคิดคำนวณ	.236	ใช้ได้
5. การเรียนคณิตศาสตร์ ช่วยให้นักเรียนเป็นคนมีเหตุผลและมีทักษะในการแก้ปัญหา ถือเป็นพื้นฐานในการเรียนด้านวิชาชีพ	.327	ใช้ได้
6. การเรียนวิทยาศาสตร์ทำให้นักเรียนเป็นคนช่างสังเกต รู้จักคิดวิเคราะห์ อันนำไปสู่ การทำนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ	.239	ใช้ได้
7. นักเรียนสมัครเรียนต่อสายวิชาชีพในสาขางานด้วยตนเอง	.290	ใช้ได้
8. นักเรียนสามารถเลือกเรียนในสาขางานที่ตนเองชอบและถนัด	.336	ใช้ได้
9. นักเรียนรู้สึกสนุกและสบายใจที่ได้เรียนในสาขางานที่ตนเองเลือก	.370	ใช้ได้
10. นักเรียนชอบมาวิทยาลัยเพราะได้เรียนในสาขาที่ต้องการ	.260	ใช้ได้
11. นักเรียนกล้าตัดสินใจลงมือทำเพราะนักเรียนเชื่อว่าตนเองทำได้	.305	ใช้ได้
12. นักเรียนให้ความสนใจกิจกรรมที่ส่งเสริมหรือพัฒนาตัวเอง	.315	ใช้ได้
13. นักเรียนค้นคว้าหาความรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจหรือยังไม่รู้	.319	ใช้ได้
14. นักเรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง	.310	ใช้ได้
15. นักเรียนใช้เวลาว่างไปกับการศึกษาค้นคว้าบนอินเทอร์เน็ตในสิ่งที่ตนเองสนใจ	.256	ใช้ได้
16. นักเรียนค้นคว้าหาความรู้เพื่อทำรายงานด้วยตนเอง	.279	ใช้ได้
17. เมื่อมีเวลาว่างนักเรียนจะค้นคว้าหาความรู้	.259	ใช้ได้

ค่าอำนาจจำแนก (r) ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ฉบับที่ 2 ด้านการได้แสดงความสามารถและพึ่งตนเองได้

ข้อคำถาม	r	การพิจารณา
1. ด้านการมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองได้		
1.2 การได้แสดงความสามารถและพึ่งตนเองได้		
18. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมของวิทยาลัยด้วยความเต็มใจ	.390	ใช้ได้
19. นักเรียนได้ทำกิจกรรมที่ตนเองสนใจ	.320	ใช้ได้
20. นักเรียนแสดงความสามารถเมื่อเข้าร่วมกิจกรรมของวิทยาลัย	.321	ใช้ได้
21. นักเรียนรู้สึกสนุกเมื่อได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับเพื่อน	.372	ใช้ได้
22. นักเรียนชอบทำกิจกรรมที่จัดขึ้นในแผนก	.439	ใช้ได้
23. นักเรียนปฏิบัติตามระเบียบการใช้ห้องเรียนทฤษฎี ห้องเรียนปฏิบัติ (โรงฝึกงาน)	.329	ใช้ได้
24. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมชมรมตามความต้องการของตัวเอง	.323	ใช้ได้
25. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมที่วิทยาลัยจัดขึ้นทั้งในและนอกสถานที่	.393	ใช้ได้
26. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมให้บริการวิชาชีพ	.419	ใช้ได้
27. นักเรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มกำลังความสามารถของตนเอง	.419	ใช้ได้
28. นักเรียนมักจะได้เป็นตัวแทนกลุ่มออกไปนำเสนอผลงาน	.201	ใช้ได้
29. นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการ/ ขั้นตอนการทำงานได้อย่างถูกต้องแม่นยำ	.266	ใช้ได้
30. นักเรียนกล้าแสดงหรือสาธิตการทำงานในขณะที่เพื่อนไม่มั่นใจ	.319	ใช้ได้
31. นักเรียนแสดงความสามารถเป็นที่ยอมรับของเพื่อนและครู	.182	ตัดออก
32. นักเรียนเป็นตัวแทนนำเสนอผลงานหน้าชั้นด้วยความมั่นใจและชัดเจน	.345	ใช้ได้
33. นักเรียนชอบตอบข้อซักถามของครูในขณะที่เรียน	.269	ใช้ได้
34. นักเรียนช่วยเหลือเพื่อนที่เรียนไม่เข้าใจ	.312	ใช้ได้

ค่าอำนาจจำแนก (r) ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ฉบับที่ 3
ด้านความสามารถในการปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน

ข้อความ	r	การพิจารณา
2. ด้านความสามารถในการจัดการสภาพแวดล้อม		.
2.1 ความสามารถในการปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน		
35. นักเรียนชอบมาวิทยาลัย	.271	ใช้ได้
36. นักเรียนสนุกสนาน ร่าเริง แจ่มใส ในขณะที่เรียน	.329	ใช้ได้
37. นักเรียนเพลิดเพลินกับการเรียนที่ได้ลงมือปฏิบัติจริง	.394	ใช้ได้
38. นักเรียนรู้สึกว่าการเรียนน่าสนใจ	.395	ใช้ได้
39. บรรยากาศในการเรียนเป็นกันเอง	.363	ใช้ได้
40. นักเรียนไม่เคยหนีเรียน หรือ โดดเรียน	.315	ใช้ได้
41. นักเรียนรู้สึกว่ายังมีความรู้สึกมากมายที่นักเรียนยังไม่รู้	.179	ตัดออก
42. นักเรียนเข้าห้องเรียนตรงเวลา และอยากมาเรียน	.387	ใช้ได้
43. นักเรียนรู้สึกตื่นเต้นที่ได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ	.395	ใช้ได้
44. นักเรียนสนุกสนุกสนานและเพลิดเพลินเมื่อได้ลงมือปฏิบัติจริง	.381	ใช้ได้
45. นักเรียนชอบคิดค้นนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ	.364	ใช้ได้
46. นักเรียนชอบเรียนวิชาปฏิบัติเพราะได้ลงมือทำจริงและได้ทำในสิ่งที่ไม่เคยทำ	.440	ใช้ได้
47. นักเรียนสามารถปรับตัวเข้ากับการเรียนในแต่ละวิชา	.463	ใช้ได้
48. นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติหรือโรงฝึกงานได้	.365	ใช้ได้
49. นักเรียนสามารถปรับตัวเข้ากับการเรียนวิชาทฤษฎีและวิชาที่เน้นการปฏิบัติ	.420	ใช้ได้
50. ถึงแม้ว่าเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในการเรียนวิชาปฏิบัติไม่เพียงพอ แต่นักเรียนก็สามารถใช้ร่วมกับเพื่อนได้	.337	ใช้ได้
51. ถึงแม้สภาพแวดล้อมไม่อำนวยความสะดวกการเรียนรู้แต่ก็ไม่เป็นอุปสรรคต่อการเรียน	.427	ใช้ได้

ค่าอำนาจจำแนก (r) ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ฉบับที่ 4
ด้านความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้

ข้อความ	r	การพิจารณา
2. ด้านความสามารถในการจัดการสภาพแวดล้อม		
2.2 ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมรอบตัว		
52. เมื่อมีปัญหา นักเรียนไม่ตื่นตระหนกตกใจ สามารถรวบรวมสติ ในการแก้ปัญหา	.469	ใช้ได้
53. นักเรียนสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้	.421	ใช้ได้
54. เมื่อมีปัญหากับเพื่อนนักเรียนเลือกที่จะนั่งสงบ แทนการใช้กำลังในการแก้ปัญหา	.385	ใช้ได้
55. นักเรียนมีความอดทนต่อการขู่ข่ม หายกออกจากเพื่อน	.428	ใช้ได้
56. เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นในห้องปฏิบัติการหรือ โรงงานนักเรียนตั้งสติและนำความรู้เรื่องความปลอดภัยในโรงงาน (Safety first) มาใช้	.447	ใช้ได้
57. นักเรียนปรับตัวเข้ากับการเรียนวิชาปฏิบัติที่ต้องลงมือทำจริง	.372	ใช้ได้
58. ในขณะที่เรียนนักเรียนรู้สึกสบายใจที่ได้เรียนรู้ร่วมกับเพื่อน ๆ	.307	ใช้ได้
59. นักเรียนรู้จักแบ่งปัน วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนปฏิบัติใน โรงฝึกงาน	.534	ใช้ได้
60. นักเรียนรู้จักที่จะเรียนรู้การทำงานเป็นทีมกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน	.332	ใช้ได้
61. เมื่อเผชิญกับสถานการณ์ที่ไม่คุ้นชินหรือมีปัญหานักเรียนสามารถแก้ไขได้	.347	ใช้ได้
62. เมื่อมีปัญหานักเรียนมักจะวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาแล้วหาทางแก้ไข	.325	ใช้ได้
63. นักเรียนนำความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่มาช่วยในการแก้ปัญหาต่าง ๆ	.451	ใช้ได้
64. เพื่อน ๆ มักจะขอคำปรึกษาจากนักเรียนในการแก้ปัญหา	.459	ใช้ได้
65. นักเรียนสามารถเรียนรู้ในกิจกรรมการเรียนของแต่ละรายวิชาที่มีความหลากหลาย	.461	ใช้ได้
66. นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ทั้งในและนอกห้องเรียน	.390	ใช้ได้
67. นักเรียนรู้สึกตื่นเต้นดีใจที่ได้ไปศึกษาดูงานเกี่ยวกับสาขาวิชาชีพของตน	.303	ใช้ได้
68. นักเรียนชอบที่ได้เข้าร่วมฝึกอบรมความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ที่วิทยาลัยจัด	.398	ใช้ได้

ค่าอำนาจจำแนก (r) ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ฉบับที่ 5
ด้านการตั้งใจเรียน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน

ข้อคำถาม	r	การพิจารณา
3. ด้านความงอกงามในตนเอง		
3.1 การตั้งใจเรียน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน		
69. นักเรียนให้ความสนใจ ตั้งใจ และเอาใจใส่ต่อการเรียนไม่หยอกล้อ พุดคุย หรือเล่น โทรศัพท์ในขณะที่เรียน	.367	ใช้ได้
70. นักเรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความมุ่งมั่น	.416	ใช้ได้
71. เมื่อมีโอกาสนักเรียนมักจะไปใช้แหล่งการเรียนรู้ของหน่วยงานอื่น	.323	ใช้ได้
72. นักเรียนปฏิบัติตามคำสอนของครูผู้สอนด้วยความตั้งอกตั้งใจ โดยเฉพาะวิชาปฏิบัติที่ต้องอาศัยความระมัดระวัง	.429	ใช้ได้
73. เมื่อเรียนไม่เข้าใจนักเรียนจะสอบถามเพื่อนหรือครูผู้สอนทันทีจนกว่าจะเข้าใจ	.352	ใช้ได้
74. ถึงแม้ในการเรียนแต่ละวิชามีความแตกต่างกันแต่นักเรียนก็ยังสนใจและตั้งใจเรียน	.351	ใช้ได้
75. นักเรียนทำการบ้านด้วยตัวเองโดยไม่ลอกเพื่อน	.360	ใช้ได้
76. นักเรียนมักจะลงมือทำงานที่ได้รับมอบหมายทันที โดยไม่รีรอ	.444	ใช้ได้
77. นักเรียนทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ และระมัดระวัง	.355	ใช้ได้
78. นักเรียนมีความมุ่งมั่นที่จะทำงานให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด	.438	ใช้ได้
79. ในการเรียนวิชาปฏิบัตินักเรียนคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงานมาเป็นอันดับแรก	.310	ใช้ได้
80. นักเรียนทำข้อสอบด้วยความสุจริต	.328	ใช้ได้
81. นักเรียนปฏิบัติตามระเบียบของวิทยาลัยอย่างเคร่งครัด	.368	ใช้ได้
82. นักเรียนปฏิบัติตามเพื่อประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว	.441	ใช้ได้
83. นักเรียนตั้งใจเรียนเพราะเชื่อว่าการเรียนทำให้ชีวิตเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดี	.503	ใช้ได้
84. นักเรียนกล้าทำทุกสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนโดยยึดหลักความถูกต้อง	.386	ใช้ได้
85. เมื่อเพื่อนทำความผิดนักเรียนกล้าที่จะตักเตือนเพื่อนหรือบอกครู	.385	ใช้ได้

ค่าอำนาจจำแนก (r) ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ฉบับที่ 6
ด้านการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ข้อคำถาม	r	การพิจารณา
3. ด้านความงอกงามในตนเอง		
3.2 การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง		
86. นักเรียนรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย	.188	ตัดออก
87. นักเรียนออกกำลังกายอยู่เป็นประจำทุกสัปดาห์	.264	ใช้ได้
88. นักเรียนดูแลรักษาสุขภาพร่างกายให้ถูกสุขลักษณะ	.360	ใช้ได้
89. นักเรียนมีร่างกายที่แข็งแรง ไม่เป็นโรค	.402	ใช้ได้
90. นักเรียนแต่งกายสะอาด เรียบร้อย ถูกต้องตามระเบียบของวิทยาลัย	.423	ใช้ได้
91. นักเรียนตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี	.258	ใช้ได้
92. การเรียนเป็นสิ่งที่ต้องใช้เวลาแต่นักเรียนก็ไม่ย่อท้อที่จะเรียนให้สำเร็จ	.330	ใช้ได้
93. นักเรียนตั้งใจที่จะพัฒนาตนเองเพื่อความก้าวหน้าถึงแม้ว่าจะใช้เวลานาน	.376	ใช้ได้
94. นักเรียนไม่หวั่นไหวต่อสิ่งยั่วยุต่าง ๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียน	.415	ใช้ได้
95. เมื่อมีสิ่งใดมากระทบจิตใจ นักเรียนจะต้องพิจารณาและไตร่ตรองอย่างรอบคอบ	.389	ใช้ได้
96. นักเรียนกล้าที่จะปฏิเสธเมื่อเพื่อนชักชวนให้โคດเรียน ทะเลาะวิวาท เล่นการพนัน หรือใช้สารเสพติด ฯลฯ	.329	ใช้ได้
97. นักเรียนมีจิตใจที่แน่วแน่ต่อการเรียน	.399	ใช้ได้
98. นักเรียนใช้เวลาว่างในการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ	.368	ใช้ได้
99. นักเรียนใช้ชีวิตในแต่ละวันด้วยความมุ่งมั่น ตั้งใจเรียน	.287	ใช้ได้
100. นักเรียนอยากเรียนรู้ในสิ่งใหม่ ๆ เสมอ	.413	ใช้ได้
101. นักเรียนเชื่อว่าการเรียนเป็นสิ่งมีผลต่ออนาคตการทำงาน	.369	ใช้ได้
102. นักเรียนเห็นความสำคัญของอนาคตตนเอง	.395	ใช้ได้

ค่าอำนาจจำแนก (r) ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ฉบับที่ 7
ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน

ข้อคำถาม	r	การพิจารณา
4. ด้านการมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น		
4.1 ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน		
103. นักเรียนมักเข้าร่วมกิจกรรมการเรียน	.439	ใช้ได้
104. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมในห้องเรียน	.348	ใช้ได้
105. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมที่วิทยาลัยจัดขึ้น	.422	ใช้ได้
106. นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างเต็มที่โดยไม่เอาเปรียบเพื่อน	.372	ใช้ได้
107. นักเรียนได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อนเมื่อเรียนไม่เข้าใจหรือทำไม่ได้	.310	ใช้ได้
108. นักเรียนและเพื่อนช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการทำกิจกรรม	.323	ใช้ได้
109. เมื่อมีโอกาสนักเรียนมักจะแสดงแนวคิดหรือข้อคิดเห็น	.430	ใช้ได้
110. นักเรียนยอมรับข้อเสนอแนะของเพื่อนที่ดีกว่า	.397	ใช้ได้
111. นักเรียนยอมรับฟังความคิดเห็นและความสามารถของเพื่อน	.381	ใช้ได้
112. เมื่อนักเรียนเสนอแนวคิดหรือแสดงความคิดเห็นอื่น ๆ มักจะให้การยอมรับ	.469	ใช้ได้
113. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันเป็นสิ่งสำคัญในการทำงานร่วมกัน	.463	ใช้ได้
114. นักเรียนมองว่าเพื่อนเป็นคนมีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ เผื่อแผ่	.460	ใช้ได้
115. เมื่อได้รับมอบหมายให้ทำรายงานนักเรียนและเพื่อน ๆ มักจะชวนกันไปค้นคว้าในห้องสมุด	.442	ใช้ได้
116. นักเรียนและเพื่อนชอบค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในสิ่งที่ยังไม่รู้	.407	ใช้ได้
117. นักเรียนและเพื่อนมักจะแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ในเรื่องที่สนใจ	.220	ใช้ได้
118. นักเรียนและเพื่อน ๆ ร่วมกันคิดค้นทำสิ่งประดิษฐ์	.266	ใช้ได้
119. นักเรียนและเพื่อน ๆ ทำงานร่วมกันโดยไม่คิดที่จะต่อสู้แข่งขันกัน	.353	ใช้ได้

ค่าอำนาจจำแนก (r) ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ฉบับที่ 8
ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับครู

ข้อคำถาม	r	การพิจารณา
4. ด้านการมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น		
4.2 ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู		
120. นักเรียนคิดว่าครูรู้ถึงความสามารถและศักยภาพของนักเรียน	.250	ใช้ได้
121. นักเรียนมองว่าครูยอมรับและเข้าใจข้อบกพร่องของนักเรียน	.286	ใช้ได้
122. นักเรียนเชื่อว่าครูเข้าใจถึงความต้องการและความใฝ่ฝันของนักเรียน	.354	ใช้ได้
123. นักเรียนได้รับการส่งเสริม สนับสนุน จากครูจนประสบความสำเร็จในการเรียน และมีงานที่ดีทำ	.408	ใช้ได้
124. นักเรียนได้เรียนรู้จากการจัดกิจกรรมการเรียนของครูตามความต้องการของ นักเรียนในแต่ละสาขาวิชา	.411	ใช้ได้
125. นักเรียนได้รับคำชี้แนะจากครูเกี่ยวกับการเรียนให้ตรงกับจุดเด่นของนักเรียน	.429	ใช้ได้
126. นักเรียนได้รับกำลังใจในการเรียนจากครูจนประสบความสำเร็จ	.412	ใช้ได้
127. นักเรียนมีความรู้สึกที่ดีและไว้วางใจครู	.289	ใช้ได้
128. นักเรียนมีความคิดว่า ถึงแม้จะทำผิดพลาดบ่อยแค่ไหน ครูก็ยังให้อภัย	.452	ใช้ได้
129. นักเรียนรู้สึกที่ครูให้ความสนใจและเอาใจใส่ต่อนักเรียน	.389	ใช้ได้
130. นักเรียนมองว่าครูคือผู้ที่เข้าใจนักเรียนมากที่สุด	.476	ใช้ได้
131. นักเรียนรู้ว่าครูมีการติดตาม เฝ้าระวังพฤติกรรมเรียนของนักเรียนกลุ่มเสี่ยง	.423	ใช้ได้
132. เมื่อทำงานไม่สำเร็จ ครูคอยให้กำลังใจ จนสามารถทำงานสำเร็จ	.460	ใช้ได้
133. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามข้อสงสัยหรือในสิ่งที่ไม่เข้าใจ	.381	ใช้ได้
134. ครูมีความเชื่อมั่นว่านักเรียนสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้สำเร็จ	.404	ใช้ได้
135. ครูคอยให้คำปรึกษาและให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนประสบปัญหาในการเรียน	.412	ใช้ได้
136. ครูให้คำชี้แนะในเรื่องการเรียนด้วยความเต็มใจและเป็นกันเอง	.359	ใช้ได้

ค่าอำนาจจำแนก (r) ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ฉบับที่ 9
ด้านการเห็นคุณค่าความหมายในการเรียน

ข้อคำถาม	r	การพิจารณา
5. ด้านการมีเป้าหมายในชีวิต		
5.1 การเห็นคุณค่าความหมายในการเรียน		
137. นักเรียนทราบถึงจุดมุ่งหมายของการเรียนว่าเรียนไปทำไม	.372	ใช้ได้
138. นักเรียนรู้ว่าสาขาที่เรียน เมื่อจบแล้ว ไปประกอบอาชีพอะไร	.317	ใช้ได้
139. นักเรียนเห็นคุณค่าและประโยชน์ของการเรียน	.357	ใช้ได้
140. นักเรียนสามารถนำความรู้ที่เรียนมาไปใช้ในชีวิตประจำวัน ได้จริง	.447	ใช้ได้
141. นักเรียนต้องการเรียนให้สำเร็จเพื่อจะได้ไปประกอบอาชีพตามที่ต้องการ	.447	ใช้ได้
142. นักเรียนรู้ว่าการเรียนทำให้มีชีวิตดีขึ้น	.410	ใช้ได้
143. นักเรียนตั้งใจฝึกฝนจนเกิดความชำนาญและคล่องแคล่ว	.445	ใช้ได้
144. นักเรียนสามารถอธิบายถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานได้	.480	ใช้ได้
145. นักเรียนชอบเรียนวิชาปฏิบัติเพราะได้ลงมือทำจริง	.353	ใช้ได้
146. นักเรียนนำความรู้ในวิชาชีพไปให้บริการชุมชน	.481	ใช้ได้
147. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมให้บริการชุมชนเพราะต้องการฝึกฝนฝีมือไปด้วย	.384	ใช้ได้
148. นักเรียนมักจะลงมือปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจนเกิดความชำนาญ	.276	ใช้ได้
149. นักเรียนพยายามทำงานให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด	.233	ใช้ได้
150. นักเรียนมักจะทำงานให้เสร็จถึงแม้ว่าต้องใช้เวลาาน	.316	ใช้ได้
151. นักเรียนไม่ย่อท้อต่อการเรียน ถึงแม้จะไม่ผ่าน แต่นักเรียนก็พร้อมที่จะปรับปรุงแก้ไขผ่าน	.350	ใช้ได้
152. นักเรียนเชื่อว่า ความพยายามอยู่ที่ไหนความสำเร็จอยู่ที่นั่น	.297	ใช้ได้
153. นักเรียนไม่เคยท้อแท้หรือท้อถอยที่จะต้องเริ่มทำงานใหม่	.397	ใช้ได้

ค่าอำนาจจำแนก (r) ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ฉบับที่ 10
ด้านการมีเป้าหมายในชีวิต

ข้อคำถาม	r	การพิจารณา
5. ด้านการมีเป้าหมายในชีวิต		
5.2 การมีเป้าหมายในชีวิต		
154. นักเรียนมีการวางแผนการเรียนเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้	.352	ใช้ได้
155. นักเรียนตั้งเป้าหมายว่าจะเรียนสำเร็จตามกำหนด	.323	ใช้ได้
156. นักเรียนมุ่งมั่นและใฝ่ฝันที่จะได้งานที่ดีทำ	.299	ใช้ได้
157. นักเรียนต้องการความเจริญก้าวหน้าในการทำงาน	.307	ใช้ได้
158. นักเรียนเชื่อว่าตนเองสามารถไปถึงจุดมุ่งหมายที่วางไว้	.423	ใช้ได้
159. นักเรียนวางแผนชีวิตว่าจบแล้วต้องมีงานทำ	.365	ใช้ได้
160. นักเรียนตั้งเป้าหมายว่าจะต้องได้ทำงานในสถานประกอบการที่มั่นคง มีสวัสดิการที่ดี	.370	ใช้ได้
161. นักเรียนตั้งเป้าหมายว่าจะต้องได้ทำงานในระดับฝีมือ กึ่งฝีมือ และช่างเทคนิค	.389	ใช้ได้
162. นักเรียนต้องการได้งานที่ดี มีเกียรติ มีศักดิ์ศรี เป็นที่ยอมรับของสังคม	.322	ใช้ได้
163. นักเรียนใช้ชีวิตในแต่ละวันโดยคำนึงถึงอนาคตของตนเอง	.376	ใช้ได้
164. นักเรียนมั่นใจว่าสามารถนำความรู้ในวิชาชีพที่เรียนมาไปใช้ในการทำงานได้	.353	ใช้ได้
165. นักเรียนรู้สึกภูมิใจเมื่อทำงานสำเร็จตามที่ตั้งเป้าหมายไว้	.370	ใช้ได้
166. นักเรียนลงมือทำงานด้วยความพากเพียรอดสาหัส อดทน	.399	ใช้ได้
167. เมื่อเรียนวิชาปฏิบัตินักเรียนพยายามฝึกฝน อดทนเพื่อให้งานสำเร็จ	.245	ใช้ได้
168. เมื่อนักเรียนทำงานไม่ผ่าน นักเรียนพร้อมและตั้งใจที่จะปรับปรุงแก้ไขจนผ่าน	.322	ใช้ได้
169. เมื่อเรียนไม่เข้าใจนักเรียนจะทำทุกวิธีให้ตนเองเข้าใจ	.319	ใช้ได้
170. นักเรียนมักใช้เวลาว่างไปกับการเข้าห้องสมุดหรือห้องอินเทอร์เน็ตเพื่อค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องเรียนหรือเรื่องที่สนใจ	.322	ใช้ได้

ค่าอำนาจจำแนก (r) ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ฉบับที่ 11
ด้านการเห็นคุณค่าของตนเอง

ข้อคำถาม	r	การพิจารณา
6. ด้านการยอมรับตนเอง		
6.1 การเห็นคุณค่าของตนเอง		
171. นักเรียนพอใจในรูปร่างหน้าตาของตนเอง	.323	ใช้ได้
172. นักเรียนรู้สึกสบายใจที่สามารถตัดสินใจทำอะไรได้ด้วยตนเอง	.317	ใช้ได้
173. นักเรียนเข้าใจถึงสภาพครอบครัวของตนเอง	.341	ใช้ได้
174. นักเรียนรู้ถึงความสามารถพิเศษและความถนัดของตนเอง	.452	ใช้ได้
175. นักเรียนรักและภูมิใจในความเป็นตัวเอง	.398	ใช้ได้
176. ถึงแม้ว่านักเรียนมีบางสิ่งที่ไม่เหมือนเพื่อนแต่ก็มั่นใจในตนเอง	.322	ใช้ได้
177. นักเรียนมีความพยายามที่จะทำงานให้ได้เท่าเทียมกับเพื่อนที่เก่งกว่า	.336	ใช้ได้
178. นักเรียนยอมรับข้อผิดพลาดของตนเองและพร้อมที่จะแก้ไข	.318	ใช้ได้
179. นักเรียนพยายามทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ถึงแม้ต้องใช้เวลา	.226	ใช้ได้
180. นักเรียนรู้สึกว่าคุณสมบัติความสามารถเพิ่มขึ้นหลังจากที่ได้เรียนรู้	.321	ใช้ได้
181. นักเรียนรู้สึกภูมิใจที่ได้เรียนในสายวิชาชีพตามที่ตนเองต้องการ	.332	ใช้ได้
182. ถึงแม้ว่าที่ผ่านมานักเรียนทำผิดพลาดแต่นักเรียนก็ทำดีที่สุดแล้ว	.332	ใช้ได้
183. นักเรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง	.351	ใช้ได้
184. นักเรียนรักในความเป็นตัวตนของตนเอง	.305	ใช้ได้
185. นักเรียนภูมิใจที่ได้นำความรู้ทางด้านวิชาชีพช่างไปบริการชุมชนหรือช่วยเหลือผู้อื่น ด้วยความเต็มใจ	.318	ใช้ได้
186. นักเรียนดีใจและภูมิใจที่สามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง	.383	ใช้ได้
187. นักเรียนไม่เคยคิดว่าตนเองต่ำต้อยไปกว่าคนอื่น ๆ	.313	ใช้ได้

ค่าอำนาจจำแนก (r) ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ฉบับที่ 12
ด้านความพึงพอใจในตนเอง

ข้อคำถาม	r	การพิจารณา
6. ด้านการยอมรับตนเอง		
6.2 ความพึงพอใจในตนเอง		
188. นักเรียนคิดเสมอว่านักเรียนมีความสามารถทำได้ทุกอย่าง	.291	ใช้ได้
189. นักเรียนทำทุกอย่างด้วยตนเองอย่างเต็มความสามารถ	.280	ใช้ได้
190. เมื่อได้รับมอบหมายให้ทำงานนักเรียนไม่เคยปฏิเสธเพราะมั่นใจว่าตนเองทำได้	.426	ใช้ได้
191. นักเรียนชอบแสดงความสามารถเมื่อมีโอกาส	.378	ใช้ได้
192. เมื่อประสบปัญหานักเรียนมีความมั่นใจว่าสามารถแก้ไขได้	.379	ใช้ได้
193. นักเรียนมองว่าปัญหาเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา	.381	ใช้ได้
194. ทุกครั้งที่มึปัญหา นักเรียนสามารถก้าวข้ามไปได้เสมอ	.336	ใช้ได้
195. ไม่ว่าจะอะไรจะเกิดขึ้นหรือมีอุปสรรคนักเรียนก็ผ่านไปได้ด้วยดี	.286	ใช้ได้
196. นักเรียนมองปัญหาเป็นเรื่องที่สามารถเกิดขึ้นได้	.319	ใช้ได้
197. เมื่อประสบปัญหานักเรียนมักจะวิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหานั้น	.279	ใช้ได้
198. ก่อนที่จะตัดสินใจนักเรียนจะต้องไตร่ตรองก่อนทุกครั้ง	.354	ใช้ได้
199. นักเรียนไม่เคยใช้อารมณ์หรือกำลังในการตัดสินใจหรือแก้ไขปัญหา	.351	ใช้ได้
200. นักเรียนมักจะพินิจพิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเสมอ	.320	ใช้ได้
201. นักเรียนไม่เคยเอาตัวเองไปเปรียบเทียบกับคนอื่น	.301	ใช้ได้
202. นักเรียนพอใจในสภาพความเป็นอยู่ของตนเอง	.319	ใช้ได้
203. นักเรียนไม่เคยรู้สึกอายที่มีฐานะด้อยกว่าคนอื่น	.378	ใช้ได้
204. นักเรียนไม่เคยรู้สึกอิจฉาริษยาเพื่อน	.258	ใช้ได้

ภาคผนวก ง

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน

(Pearson Product Moment Coefficient)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของความเป็นอิสระในการตัดสินใจ

	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	a10	a11	a12	a13	a14	a15	a16
a1	1.000															
a2	0.817	1.000														
a3	0.807	0.825	1.000													
a4	0.770	0.720	0.780	1.000												
a5	0.763	0.723	0.770	0.791	1.000											
a6	0.775	0.732	0.759	0.700	0.765	1.000										
a7	0.767	0.740	0.763	0.693	0.742	0.871	1.000									
a8	0.764	0.731	0.734	0.687	0.700	0.804	0.845	1.000								
a9	0.751	0.726	0.737	0.688	0.707	0.758	0.800	0.830	1.000							
a10	0.733	0.707	0.723	0.689	0.693	0.716	0.728	0.739	0.790	1.000						
a11	0.742	0.688	0.707	0.681	0.692	0.694	0.711	0.699	0.746	0.795	1.000					
a12	0.734	0.694	0.703	0.667	0.674	0.692	0.673	0.676	0.695	0.722	0.778	1.000				
a13	0.740	0.697	0.721	0.667	0.673	0.709	0.713	0.692	0.698	0.699	0.712	0.751	1.000			
a14	0.700	0.672	0.683	0.634	0.659	0.641	0.649	0.626	0.640	0.632	0.649	0.679	0.729	1.000		
a15	0.726	0.687	0.726	0.668	0.686	0.689	0.694	0.685	0.683	0.676	0.675	0.685	0.737	0.765	1.000	
a16	0.683	0.616	0.635	0.655	0.632	0.593	0.593	0.593	0.606	0.625	0.620	0.616	0.656	0.701	0.747	1.000

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของการแสดงความสามารถและ
 ฟังตนเอง

	a17	a18	a19	a20	a21	a22	a23	a24	a25	a26	a27	a28	a29	a30	a31	a32
a17	1.000															
a18	0.761	1.000														
a19	0.703	0.785	1.000													
a20	0.680	0.743	0.754	1.000												
a21	0.641	0.697	0.687	0.779	1.000											
a22	0.639	0.686	0.664	0.735	0.778	1.000										
a23	0.654	0.698	0.669	0.700	0.720	0.781	1.000									
a24	0.641	0.675	0.652	0.696	0.685	0.723	0.774	1.000								
a25	0.658	0.683	0.665	0.694	0.671	0.694	0.743	0.786	1.000							
a26	0.645	0.670	0.633	0.696	0.660	0.702	0.705	0.742	0.788	1.000						
a27	0.626	0.634	0.673	0.637	0.615	0.603	0.651	0.675	0.734	0.722	1.000					
a28	0.613	0.650	0.673	0.643	0.642	0.653	0.663	0.682	0.725	0.720	0.823	1.000				
a29	0.678	0.703	0.701	0.680	0.665	0.673	0.679	0.663	0.690	0.669	0.708	0.729	1.000			
a30	0.657	0.687	0.695	0.641	0.637	0.631	0.651	0.644	0.671	0.649	0.717	0.708	0.852	1.000		
a31	0.641	0.659	0.674	0.616	0.620	0.628	0.642	0.617	0.658	0.618	0.689	0.691	0.820	0.825	1.000	
a32	0.638	0.685	0.667	0.685	0.674	0.699	0.675	0.666	0.688	0.675	0.674	0.685	0.797	0.789	0.815	1.000

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของความสามารถปรับตัวกับ
บรรยากาศในการเรียน

	b33	b34	b35	b36	b37	b38	b39	b40	b41	b42	b43	b44	b45	b46	b47	b48
b33	1.000															
b34	0.767	1.000														
b35	0.762	0.847	1.000													
b36	0.721	0.795	0.822	1.000												
b37	0.700	0.759	0.772	0.795	1.000											
b38	0.644	0.654	0.664	0.684	0.722	1.000										
b39	0.676	0.660	0.669	0.670	0.710	0.766	1.000									
b40	0.700	0.692	0.704	0.687	0.704	0.699	0.784	1.000								
b41	0.721	0.711	0.732	0.690	0.692	0.635	0.722	0.819	1.000							
b42	0.673	0.669	0.692	0.669	0.630	0.602	0.641	0.715	0.756	1.000						
b43	0.692	0.694	0.730	0.687	0.674	0.609	0.656	0.701	0.749	0.753	1.000					
b44	0.671	0.694	0.689	0.701	0.676	0.658	0.657	0.683	0.695	0.709	0.797	1.000				
b45	0.677	0.681	0.702	0.680	0.682	0.623	0.653	0.672	0.689	0.670	0.770	0.796	1.000			
b46	0.672	0.694	0.712	0.680	0.689	0.624	0.648	0.689	0.689	0.687	0.745	0.768	0.823	1.000		
b47	0.672	0.676	0.699	0.682	0.682	0.623	0.649	0.677	0.672	0.622	0.676	0.680	0.697	0.720	1.000	
b48	0.664	0.664	0.682	0.669	0.667	0.627	0.661	0.681	0.670	0.667	0.670	0.665	0.664	0.702	0.763	1.000

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของความสามารถปรับตัวกับ
สภาพแวดล้อมรอบตัว

	b49	b50	b51	b52	b53	b54	b55	b56	b57	b58	b59	b60	b61	b62	b63	b64	b65
b49	1.000																
b50	0.773	1.000															
b51	0.729	0.778	1.000														
b52	0.714	0.763	0.807	1.000													
b53	0.703	0.686	0.694	0.728	1.000												
b54	0.713	0.678	0.689	0.696	0.756	1.000											
b55	0.701	0.679	0.696	0.693	0.727	0.832	1.000										
b56	0.703	0.686	0.687	0.688	0.705	0.784	0.837	1.000									
b57	0.704	0.691	0.694	0.676	0.716	0.746	0.802	0.834	1.000								
b58	0.708	0.695	0.677	0.686	0.714	0.749	0.761	0.782	0.825	1.000							
b59	0.706	0.697	0.689	0.713	0.688	0.719	0.744	0.754	0.801	0.835	1.000						
b60	0.726	0.721	0.714	0.706	0.715	0.731	0.714	0.721	0.711	0.716	0.715	1.000					
b61	0.671	0.677	0.662	0.670	0.679	0.670	0.669	0.661	0.671	0.664	0.677	0.819	1.000				
b62	0.681	0.695	0.672	0.681	0.685	0.699	0.683	0.668	0.674	0.689	0.683	0.811	0.821	1.000			
b63	0.694	0.704	0.678	0.676	0.673	0.694	0.693	0.687	0.703	0.691	0.697	0.764	0.761	0.822	1.000		
b64	0.689	0.678	0.665	0.674	0.666	0.722	0.694	0.699	0.714	0.686	0.695	0.755	0.711	0.768	0.803	1.000	
b65	0.663	0.667	0.651	0.667	0.661	0.659	0.657	0.670	0.680	0.690	0.688	0.723	0.716	0.728	0.754	0.797	1.000

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของการตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้

	c66	c67	c68	c69	c70	c71	c72	c73	c74	c75	c76	c77	c78	c79	c80	c81	c82
c66	1.000																
c67	0.755	1.000															
c68	0.739	0.816	1.000														
c69	0.702	0.771	0.766	1.000													
c70	0.675	0.727	0.727	0.757	1.000												
c71	0.693	0.736	0.717	0.753	0.808	1.000											
c72	0.660	0.663	0.672	0.663	0.697	0.757	1.000										
c73	0.646	0.694	0.676	0.679	0.671	0.727	0.777	1.000									
c74	0.661	0.696	0.705	0.686	0.678	0.690	0.686	0.765	1.000								
c75	0.663	0.711	0.669	0.687	0.636	0.683	0.652	0.718	0.759	1.000							
c76	0.664	0.720	0.688	0.708	0.679	0.685	0.624	0.647	0.732	0.784	1.000						
c77	0.661	0.727	0.687	0.701	0.664	0.684	0.613	0.655	0.662	0.700	0.769	1.000					
c78	0.648	0.705	0.691	0.694	0.674	0.685	0.648	0.640	0.671	0.677	0.741	0.775	1.000				
c79	0.666	0.708	0.700	0.702	0.682	0.700	0.640	0.654	0.665	0.688	0.696	0.729	0.782	1.000			
c80	0.664	0.726	0.697	0.704	0.686	0.697	0.633	0.653	0.681	0.674	0.709	0.703	0.749	0.788	1.000		
c81	0.674	0.712	0.691	0.709	0.676	0.694	0.628	0.652	0.673	0.675	0.696	0.697	0.702	0.741	0.793	1.000	
c82	0.653	0.705	0.696	0.671	0.679	0.674	0.627	0.651	0.669	0.651	0.663	0.657	0.689	0.698	0.758	0.774	1.000

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

	c83	c84	c85	c86	c87	c88	c89	c90	c91	c92	c93	c94	c95	c96	c97	d98
c83	1.000															
c84	0.743	1.000														
c85	0.690	0.821	1.000													
c86	0.662	0.771	0.817	1.000												
c87	0.640	0.690	0.696	0.705	1.000											
c88	0.625	0.704	0.718	0.736	0.849	1.000										
c89	0.623	0.698	0.706	0.741	0.816	0.872	1.000									
c90	0.624	0.685	0.692	0.702	0.770	0.833	0.861	1.000								
c91	0.628	0.674	0.689	0.697	0.758	0.796	0.824	0.863	1.000							
c92	0.559	0.633	0.666	0.684	0.682	0.731	0.732	0.734	0.734	1.000						
c93	0.584	0.655	0.680	0.691	0.694	0.733	0.747	0.743	0.733	0.764	1.000					
c94	0.578	0.660	0.661	0.657	0.685	0.721	0.725	0.722	0.704	0.715	0.830	1.000				
c95	0.576	0.651	0.660	0.674	0.708	0.730	0.731	0.733	0.730	0.698	0.801	0.826	1.000			
c96	0.539	0.649	0.650	0.681	0.693	0.726	0.731	0.725	0.714	0.702	0.749	0.770	0.809	1.000		
c97	0.570	0.653	0.670	0.697	0.697	0.730	0.748	0.718	0.713	0.714	0.751	0.729	0.787	0.825	1.000	
d98	0.558	0.648	0.676	0.685	0.686	0.724	0.733	0.713	0.691	0.689	0.708	0.702	0.745	0.787	0.850	1.000

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน

	d99	d100	d101	d102	d103	d104	d105	d106	d107	d108	d109	d110	d111	d112	d113	d114	d115
d99	1.000																
d100	0.813	1.000															
d101	0.789	0.867	1.000														
d102	0.744	0.798	0.827	1.000													
d103	0.728	0.751	0.772	0.815	1.000												
d104	0.705	0.735	0.733	0.778	0.823	1.000											
d105	0.689	0.699	0.701	0.696	0.742	0.786	1.000										
d106	0.661	0.701	0.683	0.691	0.703	0.747	0.776	1.000									
d107	0.691	0.712	0.696	0.680	0.700	0.716	0.750	0.804	1.000								
d108	0.657	0.702	0.675	0.660	0.654	0.681	0.698	0.719	0.783	1.000							
d109	0.683	0.720	0.689	0.696	0.698	0.692	0.677	0.684	0.758	0.785	1.000						
d110	0.654	0.705	0.666	0.694	0.675	0.694	0.658	0.681	0.717	0.752	0.812	1.000					
d111	0.636	0.627	0.630	0.628	0.640	0.658	0.659	0.615	0.624	0.631	0.652	0.688	1.000				
d112	0.669	0.685	0.684	0.685	0.684	0.702	0.686	0.658	0.664	0.677	0.678	0.695	0.767	1.000			
d113	0.686	0.708	0.706	0.710	0.698	0.716	0.689	0.672	0.681	0.675	0.691	0.685	0.743	0.843	1.000		
d114	0.684	0.686	0.681	0.679	0.671	0.691	0.694	0.648	0.658	0.681	0.664	0.664	0.719	0.788	0.824	1.000	
d115	0.688	0.710	0.701	0.698	0.704	0.706	0.690	0.664	0.679	0.672	0.684	0.678	0.666	0.755	0.809	0.816	1.000

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของความสัมพันธ์ที่ดีกับครู

	d116	d117	d118	d119	d120	d121	d122	d123	d124	d125	d126	d127	d128	d129	d130	d131	e132
d116	1.000																
d117	0.834	1.000															
d118	0.737	0.737	1.000														
d119	0.730	0.736	0.853	1.000													
d120	0.707	0.708	0.799	0.820	1.000												
d121	0.706	0.703	0.774	0.796	0.806	1.000											
d122	0.707	0.705	0.760	0.767	0.778	0.848	1.000										
d123	0.675	0.682	0.736	0.753	0.740	0.790	0.838	1.000									
d124	0.672	0.676	0.735	0.725	0.717	0.714	0.755	0.791	1.000								
d125	0.680	0.694	0.731	0.729	0.705	0.720	0.728	0.747	0.794	1.000							
d126	0.656	0.676	0.719	0.715	0.690	0.686	0.706	0.698	0.743	0.818	1.000						
d127	0.654	0.683	0.713	0.701	0.686	0.690	0.672	0.675	0.695	0.729	0.777	1.000					
d128	0.642	0.661	0.699	0.698	0.676	0.661	0.672	0.659	0.654	0.680	0.743	0.762	1.000				
d129	0.659	0.673	0.677	0.682	0.666	0.681	0.660	0.667	0.642	0.675	0.663	0.699	0.739	1.000			
d130	0.654	0.663	0.681	0.688	0.680	0.673	0.667	0.667	0.651	0.671	0.668	0.672	0.730	0.804	1.000		
d131	0.675	0.695	0.727	0.726	0.709	0.709	0.694	0.690	0.677	0.690	0.674	0.689	0.710	0.764	0.821	1.000	
e132	0.685	0.698	0.707	0.708	0.705	0.690	0.684	0.686	0.672	0.683	0.673	0.685	0.696	0.733	0.774	0.839	1.000

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของการเห็นคุณค่าและความหมาย
ในการเรียน

	e133	e134	e135	e136	e137	e138	e139	e140	e141	e142	e143	e144	e145	e146	e147	e148	e149
e133	1.000																
e134	0.811	1.000															
e135	0.785	0.861	1.000														
e136	0.757	0.813	0.854	1.000													
e137	0.732	0.775	0.807	0.840	1.000												
e138	0.714	0.756	0.759	0.791	0.837	1.000											
e139	0.686	0.709	0.716	0.725	0.760	0.801	1.000										
e140	0.692	0.718	0.708	0.721	0.707	0.742	0.787	1.000									
e141	0.684	0.717	0.740	0.714	0.728	0.713	0.763	0.793	1.000								
e142	0.649	0.697	0.700	0.704	0.676	0.678	0.699	0.754	0.758	1.000							
e143	0.673	0.700	0.703	0.697	0.689	0.679	0.692	0.731	0.730	0.800	1.000						
e144	0.693	0.730	0.713	0.724	0.700	0.720	0.698	0.744	0.719	0.764	0.806	1.000					
e145	0.691	0.738	0.729	0.718	0.718	0.718	0.709	0.706	0.718	0.705	0.755	0.824	1.000				
e146	0.683	0.732	0.729	0.737	0.723	0.731	0.704	0.716	0.722	0.708	0.731	0.806	0.839	1.000			
e147	0.713	0.736	0.748	0.740	0.744	0.727	0.715	0.704	0.721	0.702	0.727	0.764	0.787	0.806	1.000		
e148	0.699	0.733	0.737	0.752	0.727	0.734	0.698	0.693	0.700	0.695	0.707	0.751	0.760	0.808	0.830	1.000	
e149	0.725	0.745	0.736	0.752	0.719	0.712	0.712	0.705	0.705	0.699	0.715	0.724	0.721	0.739	0.736	0.756	1.000

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของการมีเป้าหมายในชีวิต

	e150	e151	e152	e153	e154	e155	e156	e157	e158	e159	e160	e161	e162	e163	e164	f165	f166
e150	1.000																
e151	0.824	1.000															
e152	0.811	0.882	1.000														
e153	0.795	0.839	0.865	1.000													
e154	0.767	0.772	0.803	0.843	1.000												
e155	0.760	0.754	0.753	0.806	0.836	1.000											
e156	0.741	0.736	0.743	0.753	0.771	0.830	1.000										
e157	0.727	0.730	0.726	0.727	0.736	0.761	0.819	1.000									
e158	0.739	0.733	0.738	0.731	0.721	0.720	0.779	0.823	1.000								
e159	0.735	0.735	0.750	0.740	0.719	0.712	0.722	0.752	0.815	1.000							
e160	0.729	0.732	0.733	0.737	0.712	0.707	0.691	0.715	0.754	0.821	1.000						
e161	0.719	0.726	0.730	0.738	0.716	0.702	0.699	0.677	0.731	0.773	0.813	1.000					
e162	0.733	0.716	0.735	0.729	0.727	0.714	0.707	0.697	0.732	0.740	0.775	0.816	1.000				
e163	0.732	0.729	0.725	0.727	0.713	0.718	0.707	0.688	0.710	0.745	0.748	0.787	0.838	1.000			
e164	0.740	0.717	0.725	0.733	0.732	0.711	0.722	0.690	0.705	0.716	0.733	0.746	0.800	0.835	1.000		
f165	0.731	0.732	0.736	0.731	0.719	0.699	0.698	0.696	0.683	0.714	0.709	0.746	0.763	0.814	0.850	1.000	
f166	0.722	0.699	0.691	0.690	0.657	0.653	0.651	0.649	0.667	0.658	0.665	0.653	0.671	0.669	0.726	0.727	1.000

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของการเห็นคุณค่าของตนเอง

	ฝ67	ฝ68	ฝ69	ฝ70	ฝ71	ฝ72	ฝ73	ฝ74	ฝ75	ฝ76	ฝ77	ฝ78	ฝ79	ฝ80	ฝ81	ฝ82	ฝ83
ฝ67	1.000																
ฝ68	0.768	1.000															
ฝ69	0.752	0.833	1.000														
ฝ70	0.727	0.795	0.841	1.000													
ฝ71	0.717	0.773	0.814	0.822	1.000												
ฝ72	0.713	0.755	0.766	0.781	0.836	1.000											
ฝ73	0.706	0.710	0.744	0.726	0.788	0.802	1.000										
ฝ74	0.708	0.717	0.726	0.719	0.741	0.778	0.824	1.000									
ฝ75	0.704	0.696	0.717	0.712	0.732	0.730	0.786	0.823	1.000								
ฝ76	0.694	0.702	0.722	0.726	0.726	0.736	0.747	0.776	0.815	1.000							
ฝ77	0.691	0.706	0.717	0.710	0.733	0.727	0.740	0.751	0.780	0.804	1.000						
ฝ78	0.690	0.699	0.717	0.712	0.725	0.739	0.740	0.758	0.762	0.794	0.824	1.000					
ฝ79	0.701	0.712	0.725	0.711	0.728	0.726	0.736	0.741	0.757	0.772	0.802	0.851	1.000				
ฝ80	0.732	0.752	0.755	0.741	0.745	0.748	0.735	0.746	0.716	0.735	0.738	0.726	0.735	1.000			
ฝ81	0.729	0.743	0.738	0.735	0.721	0.720	0.722	0.728	0.706	0.718	0.720	0.719	0.718	0.863	1.000		
ฝ82	0.709	0.748	0.746	0.733	0.736	0.735	0.717	0.735	0.716	0.725	0.731	0.732	0.733	0.835	0.847	1.000	
ฝ83	0.707	0.736	0.726	0.725	0.732	0.726	0.706	0.717	0.695	0.710	0.707	0.711	0.718	0.809	0.816	0.887	1.000

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของความพึงพอใจในตนเอง

	f184	f185	f186	f187	f188	f189	f190	f191	f192	f193	f194	f195	f196	f197	f198	f199	f200
f184	1.000																
f185	0.790	1.000															
f186	0.761	0.860	1.000														
f187	0.729	0.766	0.802	1.000													
f188	0.714	0.728	0.762	0.795	1.000												
f189	0.704	0.717	0.704	0.739	0.776	1.000											
f190	0.708	0.715	0.710	0.699	0.743	0.800	1.000										
f191	0.724	0.724	0.697	0.686	0.702	0.749	0.806	1.000									
f192	0.717	0.699	0.685	0.676	0.697	0.720	0.753	0.797	1.000								
f193	0.698	0.702	0.688	0.671	0.671	0.707	0.712	0.755	0.788	1.000							
f194	0.718	0.701	0.690	0.672	0.688	0.692	0.702	0.725	0.749	0.806	1.000						
f195	0.680	0.687	0.666	0.667	0.671	0.701	0.667	0.700	0.685	0.727	0.791	1.000					
f196	0.694	0.701	0.699	0.664	0.701	0.686	0.698	0.697	0.706	0.717	0.759	0.807	1.000				
f197	0.696	0.689	0.687	0.689	0.680	0.681	0.672	0.686	0.669	0.690	0.715	0.742	0.806	1.000			
f198	0.705	0.719	0.695	0.657	0.684	0.687	0.680	0.699	0.699	0.698	0.729	0.739	0.772	0.783	1.000		
f199	0.722	0.725	0.714	0.686	0.688	0.701	0.686	0.694	0.683	0.698	0.713	0.708	0.729	0.763	0.834	1.000	
f200	0.692	0.697	0.675	0.651	0.672	0.674	0.668	0.684	0.675	0.672	0.689	0.682	0.722	0.735	0.766	0.831	1.000

ภาคผนวก จ

ค่าอำนาจจำแนก (α) และค่าพารามิเตอร์ Threshold (β)
ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

ค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนก (α_i) และค่าพารามิเตอร์Threshold (β_i) ของมาตราวัด
 ความสุขในการเรียน ฉบับที่ 1 ด้านความเป็นอิสระในการตัดสินใจ

ข้อคำถามที่	α_1	β_1	β_2	β_3	การพิจารณา
a ₁	3.77	-0.94	-0.12	0.96	ใช้ได้
a ₂	2.94	-0.99	-0.06	1.07	ใช้ได้
a ₃	3.39	-1.00	-0.11	1.01	ใช้ได้
a ₄	2.69	-1.02	0.01	1.17	ใช้ได้
a ₅	2.84	-1.12	-0.04	1.04	ใช้ได้
a ₆	3.06	-0.89	-0.02	0.94	ใช้ได้
a ₇	3.12	-0.83	-0.02	0.93	ใช้ได้
a ₈	2.97	-0.88	0.00	1.03	ใช้ได้
a ₉	3.05	-0.95	0.00	1.10	ใช้ได้
a ₁₀	2.84	-1.05	-0.05	1.18	ใช้ได้
a ₁₁	2.82	-1.22	-0.16	1.18	ใช้ได้
a ₁₂	2.65	-1.24	-0.03	1.18	ใช้ได้
a ₁₃	2.77	-1.19	-0.05	1.16	ใช้ได้
a ₁₄	2.25	-1.20	-0.04	1.15	ใช้ได้
a ₁₅	2.64	-1.21	-0.09	1.14	ใช้ได้
a ₁₆	1.97	-1.27	-0.08	1.31	ใช้ได้

ค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนก (α_i) และค่าพารามิเตอร์ Threshold (β_i) ของมาตรวัด
ความสุขในการเรียน ฉบับที่ 2 ด้านการแสดงความสามารถละพึงตนเอง

ข้อคำถามที่	α_1	β_1	β_2	β_3	การพิจารณา
a ₁₇	2.28	-1.21	-0.15	0.97	ใช้ได้
a ₁₈	2.77	-1.13	-0.13	1.08	ใช้ได้
a ₁₉	2.70	-1.12	-0.08	1.05	ใช้ได้
a ₂₀	2.73	-1.04	-0.06	1.00	ใช้ได้
a ₂₁	2.58	-1.10	-0.10	1.08	ใช้ได้
a ₂₂	2.70	-1.10	-0.05	1.05	ใช้ได้
a ₂₃	2.93	-1.12	-0.08	1.05	ใช้ได้
a ₂₄	2.82	-1.14	-0.07	1.09	ใช้ได้
a ₂₅	3.10	-1.18	-0.09	1.00	ใช้ได้
a ₂₆	2.76	-1.13	-0.11	1.01	ใช้ได้
a ₂₇	2.74	-1.18	-0.05	1.06	ใช้ได้
a ₂₈	2.85	-1.17	-0.05	1.10	ใช้ได้
a ₂₉	3.17	-0.93	-0.02	0.95	ใช้ได้
a ₃₀	2.87	-1.01	-0.07	1.02	ใช้ได้
a ₃₁	2.66	-1.00	-0.03	1.09	ใช้ได้
a ₃₂	2.94	-1.04	-0.07	1.10	ใช้ได้

ค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนก (α_i) และค่าพารามิเตอร์ Threshold (β_i) ของมาตรวัด
ความสุขในการเรียน ฉบับที่ 3 ด้านการแสดงความสามารถละพังตนเอง

ข้อคำถามที่	α_1	β_1	β_2	β_3	การพิจารณา
b ₃₃	2.62	-1.06	-0.11	1.04	ใช้ได้
b ₃₄	3.10	-1.03	-0.10	0.96	ใช้ได้
b ₃₅	3.49	-1.00	-0.08	1.00	ใช้ได้
b ₃₆	3.15	-1.06	-0.05	1.08	ใช้ได้
b ₃₇	2.96	-1.04	-0.04	1.08	ใช้ได้
b ₃₈	2.22	-1.13	-0.08	1.06	ใช้ได้
b ₃₉	2.49	-1.08	0.02	1.19	ใช้ได้
b ₄₀	2.93	-1.07	-0.03	1.04	ใช้ได้
b ₄₁	3.03	-1.04	-0.03	1.05	ใช้ได้
b ₄₂	2.58	-1.16	-0.03	1.18	ใช้ได้
b ₄₃	3.02	-1.09	-0.10	1.06	ใช้ได้
b ₄₄	3.01	-1.20	-0.03	1.10	ใช้ได้
b ₄₅	2.91	-1.13	-0.06	1.10	ใช้ได้
b ₄₆	2.98	-1.16	-0.08	1.12	ใช้ได้
b ₄₇	2.44	-1.17	-0.11	1.07	ใช้ได้
b ₄₈	2.40	-1.15	-0.05	1.15	ใช้ได้

ค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนก (α_i) และค่าพารามิเตอร์ Threshold (β_i) ของมาตรวัด
ความสุขในการเรียน ฉบับที่ 4 ด้านความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว

ข้อคำถามที่	α_1	β_1	β_2	β_3	การพิจารณา
b ₄₉	2.76	-1.15	-0.10	1.06	ใช้ได้
b ₅₀	2.77	-1.12	-0.04	1.16	ใช้ได้
b ₅₁	2.64	-1.03	-0.03	1.09	ใช้ได้
b ₅₂	2.70	-1.08	-0.06	1.12	ใช้ได้
b ₅₃	2.77	-1.18	-0.08	1.10	ใช้ได้
b ₅₄	3.23	-1.09	-0.07	1.03	ใช้ได้
b ₅₅	3.35	-1.06	-0.06	1.03	ใช้ได้
b ₅₆	3.31	-1.02	-0.07	1.04	ใช้ได้
b ₅₇	3.41	-0.97	0.00	1.06	ใช้ได้
b ₅₈	3.42	-1.06	-0.03	1.12	ใช้ได้
b ₅₉	3.26	-1.12	-0.08	1.10	ใช้ได้
b ₆₀	3.21	-0.87	-0.10	0.88	ใช้ได้
b ₆₁	2.69	-1.01	-0.05	1.11	ใช้ได้
b ₆₂	3.00	-1.08	-0.09	1.09	ใช้ได้
b ₆₃	3.06	-1.03	-0.04	1.10	ใช้ได้
b ₆₄	2.97	-1.04	-0.02	1.08	ใช้ได้
b ₆₅	2.62	-1.09	-0.07	1.19	ใช้ได้

ค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนก (α_i) และค่าพารามิเตอร์ Threshold (β_i) ของมาตรวัด
ความสุขในการเรียน ฉบับที่ 5 ด้านการตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้

ข้อคำถามที่	α_1	β_1	β_2	β_3	การพิจารณา
c ₆₆	2.58	-1.28	-0.12	1.08	ใช้ได้
c ₆₇	3.49	-1.08	-0.05	1.05	ใช้ได้
c ₆₈	3.18	-1.12	-0.04	1.09	ใช้ได้
c ₆₉	3.22	-1.14	-0.09	1.05	ใช้ได้
c ₇₀	2.84	-1.11	-0.06	1.09	ใช้ได้
c ₇₁	3.19	-1.13	-0.04	1.07	ใช้ได้
c ₇₂	2.43	-1.18	-0.03	1.20	ใช้ได้
c ₇₃	2.57	-1.15	-0.07	1.21	ใช้ได้
c ₇₄	2.71	-1.16	-0.07	1.15	ใช้ได้
c ₇₅	2.67	-1.16	-0.05	1.12	ใช้ได้
c ₇₆	2.88	-1.12	-0.08	1.11	ใช้ได้
c ₇₇	2.78	-1.09	-0.06	1.01	ใช้ได้
c ₇₈	2.91	-1.13	-0.08	1.04	ใช้ได้
c ₇₉	2.97	-1.09	-0.06	1.03	ใช้ได้
c ₈₀	3.05	-1.10	-0.15	0.98	ใช้ได้
c ₈₁	2.89	-1.16	-0.14	1.04	ใช้ได้
c ₈₂	2.60	-1.19	-0.16	1.08	ใช้ได้

ค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนก (α_i) และค่าพารามิเตอร์ Threshold (β_i) ของมาตรวัด
ความสุขในการเรียน ฉบับที่ 6 ด้านการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ข้อคำถามที่	α_1	β_1	β_2	β_3	การพิจารณา
c ₈₃	2.32	-1.13	-0.05	1.17	ใช้ได้
c ₈₄	2.48	-1.13	-0.07	1.10	ใช้ได้
c ₈₅	2.59	-1.12	-0.08	1.09	ใช้ได้
c ₈₆	2.95	-0.67	-0.01	0.77	ใช้ได้
c ₈₇	3.90	-0.92	-0.03	0.96	ใช้ได้
c ₈₈	4.23	-0.86	-0.05	0.97	ใช้ได้
c ₈₉	3.83	-0.92	-0.05	1.05	ใช้ได้
c ₉₀	3.43	-0.97	-0.10	1.06	ใช้ได้
c ₉₁	2.59	-1.25	-0.11	0.98	ใช้ได้
c ₉₂	3.36	-1.15	-0.06	0.98	ใช้ได้
c ₉₃	3.14	-1.12	-0.04	1.09	ใช้ได้
c ₉₄	3.43	-1.14	-0.08	1.06	ใช้ได้
c ₉₅	3.25	-1.12	-0.06	1.06	ใช้ได้
c ₉₆	3.26	-1.10	-0.13	1.01	ใช้ได้
c ₉₇	2.84	-1.09	-0.12	1.00	ใช้ได้
c ₉₈	1.00	-1.10	0.00	1.10	ใช้ได้

ค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนก (α_i) และค่าพารามิเตอร์ Threshold (β_i) ของมาตรวัด
ความสุขในการเรียน ฉบับที่ 7 ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน

ข้อคำถามที่	α_1	β_1	β_2	β_3	การพิจารณา
d ₉₉	3.09	-0.89	-0.12	0.90	ใช้ได้
d ₁₀₀	3.05	-0.95	-0.13	0.94	ใช้ได้
d ₁₀₁	3.17	-0.97	-0.06	1.00	ใช้ได้
d ₁₀₂	3.16	-0.99	-0.12	1.03	ใช้ได้
d ₁₀₃	3.25	-0.97	-0.04	1.00	ใช้ได้
d ₁₀₄	3.00	-1.08	0.00	1.10	ใช้ได้
d ₁₀₅	2.77	-1.12	-0.07	1.13	ใช้ได้
d ₁₀₆	2.92	-1.12	-0.08	1.06	ใช้ได้
d ₁₀₇	2.76	-1.11	-0.08	1.11	ใช้ได้
d ₁₀₈	2.88	-1.11	-0.05	1.07	ใช้ได้
d ₁₀₉	2.72	-1.11	-0.06	1.06	ใช้ได้
d ₁₁₀	2.28	-1.16	-0.06	1.10	ใช้ได้
d ₁₁₁	3.01	-1.11	-0.11	1.05	ใช้ได้
d ₁₁₂	3.32	-1.06	-0.10	1.06	ใช้ได้
d ₁₁₃	2.92	-1.05	-0.03	1.06	ใช้ได้
d ₁₁₄	3.05	-1.03	-0.01	1.05	ใช้ได้
d ₁₁₅	1.00	-1.10	0.00	1.10	ใช้ได้

ค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนก (α_i) และค่าพารามิเตอร์ Threshold (β_i) ของมาตราวัด
ความสุขในการเรียน ฉบับที่ 8 ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับครู

ข้อคำถามที่	α_1	β_1	β_2	β_3	การพิจารณา
d ₁₁₆	2.62	-1.05	-0.04	1.06	ใช้ได้
d ₁₁₇	3.44	-0.78	-0.05	0.74	ใช้ได้
d ₁₁₈	3.63	-0.96	-0.04	0.94	ใช้ได้
d ₁₁₉	3.25	-1.01	-0.10	0.96	ใช้ได้
d ₁₂₀	3.43	-1.02	-0.05	1.00	ใช้ได้
d ₁₂₁	3.49	-1.02	-1.05	1.00	ใช้ได้
d ₁₂₂	3.27	-1.09	-0.11	1.09	ใช้ได้
d ₁₂₃	2.99	-1.11	-0.06	1.11	ใช้ได้
d ₁₂₄	3.16	-1.19	-0.07	1.04	ใช้ได้
d ₁₂₅	2.94	-1.18	-0.10	1.04	ใช้ได้
d ₁₂₆	2.80	-1.24	-0.07	1.06	ใช้ได้
d ₁₂₇	2.78	-1.27	-0.08	1.08	ใช้ได้
d ₁₂₈	2.74	-1.24	-0.09	1.11	ใช้ได้
d ₁₂₉	2.81	-1.20	-0.12	1.08	ใช้ได้
d ₁₃₀	3.24	-1.14	-0.06	1.10	ใช้ได้
d ₁₃₁	2.91	-1.16	-0.11	1.03	ใช้ได้
e ₁₃₂	1.00	-1.10	0.00	1.10	ใช้ได้

ค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนก (α_i) และค่าพารามิเตอร์ Threshold (β_i) ของมาตรวัด
ความสุขในการเรียน ฉบับที่ 9 ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับครู

ข้อคำถามที่	α_1	β_1	β_2	β_3	การพิจารณา
e ₁₃₃	3.26	-0.94	-0.09	0.91	ใช้ได้
e ₁₃₄	3.40	-0.97	-0.06	0.92	ใช้ได้
e ₁₃₅	3.47	-0.98	-0.05	0.95	ใช้ได้
e ₁₃₆	3.26	-0.94	-0.06	0.97	ใช้ได้
e ₁₃₇	3.16	-0.98	-0.10	0.98	ใช้ได้
e ₁₃₈	2.87	-1.12	-0.06	1.05	ใช้ได้
e ₁₃₉	2.90	-1.16	-0.06	1.14	ใช้ได้
e ₁₄₀	2.87	-1.09	-0.05	1.07	ใช้ได้
e ₁₄₁	2.76	-1.08	-0.09	1.08	ใช้ได้
e ₁₄₂	2.96	-1.06	-0.08	1.13	ใช้ได้
e ₁₄₃	3.37	-1.06	-0.07	1.04	ใช้ได้
e ₁₄₄	3.37	-1.09	-0.07	1.06	ใช้ได้
e ₁₄₅	3.51	-1.06	-0.07	1.04	ใช้ได้
e ₁₄₆	3.45	-1.06	-0.09	1.07	ใช้ได้
e ₁₄₇	3.18	-1.02	-0.04	1.00	ใช้ได้
e ₁₄₈	2.50	-0.76	-0.10	0.77	ใช้ได้
e ₁₄₉	1.00	-1.10	0.00	1.10	ใช้ได้

ค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนก (α_i) และค่าพารามิเตอร์ Threshold (β_i) ของมาตรวัด
ความสุขในการเรียน ฉบับที่ 10 ด้านการมีเป้าหมายในชีวิต

ข้อคำถามที่	α_1	β_1	β_2	β_3	การพิจารณา
e ₁₅₀	3.34	-0.91	-0.08	0.96	ใช้ได้
e ₁₅₁	3.65	-0.92	-0.03	1.02	ใช้ได้
e ₁₅₂	3.73	-0.94	-0.05	0.98	ใช้ได้
e ₁₅₃	3.44	-1.03	-0.01	1.02	ใช้ได้
e ₁₅₄	3.21	-1.07	-0.07	1.05	ใช้ได้
e ₁₅₅	3.13	-1.08	0.00	1.06	ใช้ได้
e ₁₅₆	2.93	-1.10	-0.04	1.08	ใช้ได้
e ₁₅₇	3.07	-1.07	-0.02	1.00	ใช้ได้
e ₁₅₈	3.24	-1.02	-0.06	1.05	ใช้ได้
e ₁₅₉	3.18	-1.07	-0.04	1.02	ใช้ได้
e ₁₆₀	3.16	-1.01	0.00	1.02	ใช้ได้
e ₁₆₁	3.36	-1.05	-0.01	1.03	ใช้ได้
e ₁₆₂	3.31	-1.02	-0.02	1.05	ใช้ได้
e ₁₆₃	3.28	-1.05	-0.03	1.04	ใช้ได้
e ₁₆₄	3.08	-1.05	-0.05	1.02	ใช้ได้
e ₁₆₅	2.23	-1.20	-0.07	1.11	ใช้ได้
e ₁₆₆	1.00	-1.10	0.00	1.10	ใช้ได้

ค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนก (α_i) และค่าพารามิเตอร์ Threshold (β_i) ของมาตรวัด
ความสุขในการเรียน ฉบับที่ 11 ด้านการเห็นคุณค่าของตนเอง

ข้อคำถามที่	α_1	β_1	β_2	β_3	การพิจารณา
e ₁₆₇	2.92	-1.01	-0.03	0.98	ใช้ได้
e ₁₆₈	3.15	-0.94	-0.01	0.99	ใช้ได้
e ₁₆₉	3.04	-0.96	-0.02	0.98	ใช้ได้
e ₁₇₀	3.34	-0.95	0.00	0.97	ใช้ได้
e ₁₇₁	3.35	-1.00	-0.02	1.06	ใช้ได้
e ₁₇₂	3.35	-1.05	-0.02	1.10	ใช้ได้
e ₁₇₃	3.47	-1.10	-0.04	1.06	ใช้ได้
e ₁₇₄	3.31	-1.13	-0.04	1.05	ใช้ได้
e ₁₇₅	3.41	-1.18	-0.06	1.04	ใช้ได้
e ₁₇₆	3.28	-1.12	-0.06	1.04	ใช้ได้
e ₁₇₇	3.36	-1.11	-0.06	1.05	ใช้ได้
e ₁₇₈	3.24	-1.07	-0.08	1.04	ใช้ได้
e ₁₇₉	2.95	-0.76	-0.05	0.69	ใช้ได้
e ₁₈₀	2.76	-0.93	-0.07	0.90	ใช้ได้
e ₁₈₁	2.99	-0.94	-0.10	0.87	ใช้ได้
e ₁₈₂	2.83	-0.98	-0.07	0.95	ใช้ได้
e ₁₈₃	1.00	-1.10	0.00	1.10	ใช้ได้

ค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนก (α_i) และค่าพารามิเตอร์ Threshold (β_i) ของมาตรวัด
ความสุขในการเรียน ฉบับที่ 12 ด้านความพึงพอใจในตนเอง

ข้อคำถามที่	α_1	β_1	β_2	β_3	การพิจารณา
e ₁₈₄	3.05	-1.09	-0.04	0.99	ใช้ได้
e ₁₈₅	2.97	-1.11	-0.04	1.03	ใช้ได้
e ₁₈₆	2.78	-1.15	0.02	1.05	ใช้ได้
e ₁₈₇	2.99	-1.17	0.06	1.03	ใช้ได้
e ₁₈₈	3.03	-1.16	-0.10	1.06	ใช้ได้
e ₁₈₉	3.02	-1.14	-0.07	1.13	ใช้ได้
e ₁₉₀	3.11	-1.10	-0.10	1.04	ใช้ได้
e ₁₉₁	2.93	-1.07	-0.09	1.06	ใช้ได้
e ₁₉₂	3.02	-1.14	-0.08	1.07	ใช้ได้
e ₁₉₃	3.19	-1.11	-0.11	1.00	ใช้ได้
e ₁₉₄	2.99	-1.10	-0.10	1.02	ใช้ได้
e ₁₉₅	3.35	-1.16	-0.08	1.03	ใช้ได้
e ₁₉₆	3.05	-1.11	-0.09	1.04	ใช้ได้
e ₁₉₇	3.16	-1.03	-0.06	1.05	ใช้ได้
e ₁₉₈	3.10	-0.98	-0.11	1.02	ใช้ได้
e ₁₉₉	2.73	-1.01	-0.12	1.00	ใช้ได้
e ₂₀₀	1.00	-1.10	0.00	1.10	ใช้ได้

ภาคผนวก จ

การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม

(Differential Item Functioning: DIF)

ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียน
อาชีวศึกษา ฉบับที่ 1 ความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้

ข้อคำถาม	χ^2_{total} (df=4)	p-value $\geq .05$	การ พิจารณา
1. ด้านการมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองได้			
1.1 ความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้			
1. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมของวิทยาลัยตามความต้องการและ ความถนัดของตนเอง	22.3	0.0002	DIF
2. นักเรียนมักจะใช้เวลาว่างไปกับการทำกิจกรรมที่ตนเองชอบ	11.7	0.0200	DIF
3. นักเรียนเชื่อว่าการเรียนภาษาช่วยในการพัฒนาทักษะ การสื่อสาร	8.5	0.0737	NO DIF
4. การเรียนคณิตศาสตร์ ช่วยให้นักเรียนเป็นคนมีเหตุผลและมี ทักษะในการแก้ปัญหาถือเป็นพื้นฐานในการเรียนด้านวิชาชีพ	7.0	0.1361	NO DIF
5. การเรียนวิทยาศาสตร์ทำให้นักเรียนเป็นคนช่างสังเกต รู้จัก คิดวิเคราะห์ อันนำไปสู่การทำงานนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ	4.2	0.3757	NO DIF
6. นักเรียนสมัครเรียนต่อสายวิชาชีพในสาขางานด้วยตนเอง	6.4	0.1729	NO DIF
7. นักเรียนสามารถเลือกเรียนในสาขางานที่ตนเองชอบและ ถนัด	2.2	0.7028	NO DIF
8. นักเรียนรู้สึกสนุกและสบายใจที่ได้เรียนในสาขางานที่ ตนเองเลือก	5.2	0.2723	NO DIF
9. นักเรียนชอบมาวิทยาลัยเพราะได้เรียนในสาขาที่ต้องการ	5.2	0.2703	NO DIF
10. นักเรียนกล้าตัดสินใจลงมือทำเพราะนักเรียนเชื่อว่าตนเอง ทำได้	2.1	0.7146	NO DIF
11. นักเรียนให้ความสำคัญกิจกรรมที่ส่งเสริมหรือพัฒนาตัวเอง	4.9	0.3030	NO DIF
12. นักเรียนค้นคว้าหาความรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจหรือ ยังไม่รู้	6.4	0.1694	NO DIF
13. นักเรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง	3.7	0.4542	NO DIF
14. นักเรียนใช้เวลาว่างไปกับการศึกษาค้นคว้าบนอินเทอร์เน็ต ในสิ่งที่ตนเองสนใจ	4.7	0.3239	NO DIF
15. นักเรียนค้นคว้าหาความรู้เพื่อทำรายงานด้วยตนเอง	7.7	0.1012	NO DIF
16. เมื่อมีเวลาว่างนักเรียนจะค้นคว้าหาความรู้	1.4	0.8361	NO DIF

ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียน
อาชีวศึกษา ฉบับที่ 2 การได้แสดงความสามารถและพึ่งตนเองได้

ข้อคำถาม	χ^2_{total} (df = 4)	p-value $\geq .05$	การ พิจารณา
1. ด้านการมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองได้ 1.2 การได้แสดงความสามารถและพึ่งตนเองได้			
17. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมของวิทยาลัยด้วยความเต็มใจ	3.8	0.4319	NO DIF
18. นักเรียนได้ทำกิจกรรมที่ตนเองสนใจ	2.4	0.6623	NO DIF
19. นักเรียนแสดงความสามารถเมื่อเข้าร่วมกิจกรรมของวิทยาลัย	5.3	0.2572	NO DIF
20. นักเรียนรู้สึกสนุกเมื่อได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับเพื่อน	5.2	0.2728	NO DIF
21. นักเรียนชอบทำกิจกรรมที่จัดขึ้นในแผนกของตนเอง	4.4	0.3530	NO DIF
22. นักเรียนปฏิบัติตามระเบียบการใช้ห้องเรียนทฤษฎีห้องเรียนปฏิบัติ (โรงฝึกงาน)	7.0	0.1349	NO DIF
23. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมชมรมตามความต้องการของตัวเอง	5.9	0.2119	NO DIF
24. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมที่วิทยาลัยจัดขึ้นทั้งในและนอกสถานที่	7.1	0.1283	NO DIF
25. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมให้บริการวิชาชีพ	2.2	0.6962	NO DIF
26. นักเรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มกำลังความสามารถของตนเอง	0.9	0.9187	NO DIF
27. นักเรียนมักจะได้เป็นตัวแทนกลุ่มออกไปนำเสนอผลงาน	6.7	0.1518	NO DIF
28. นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการ/ขั้นตอนการทำงานได้อย่างถูกต้องแม่นยำ	2.4	0.6613	NO DIF

ข้อคำถาม	χ^2_{total} (df = 4)	p-value $\geq .05$	การ พิจารณา
29. นักเรียนกล้าแสดงหรือสาธิตการทำงานในขณะที่เพื่อนไม่มั่นใจ	6.6	0.1583	NO DIF
30. นักเรียนเป็นตัวแทนนำเสนอผลงานหน้าชั้นด้วยความมั่นใจและชัดเจน	8.0	0.0901	NO DIF
31. นักเรียนชอบตอบข้อซักถามของครูในขณะที่เรียน	6.2	0.1857	NO DIF
32. นักเรียนช่วยเหลือเพื่อนที่เรียนไม่เข้าใจ	7.8	0.1004	NO DIF

ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียน
อาชีวศึกษา ฉบับที่ 3 ความสามารถในการปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน

ข้อคำถาม	χ^2_{total} (df = 4)	p-value $\geq .05$	การ พิจารณา
2. ด้านความสามารถในการจัดการสภาพแวดล้อม 2.1 ความสามารถในการปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน			
33. นักเรียนชอบมาวิทยาลัย	8.1	0.0882	NO DIF
34. นักเรียนสนุกสนาน ร่าเริง แจ่มใส ในขณะที่เรียน	1.8	0.7802	NO DIF
35. นักเรียนเพลิดเพลินกับการเรียนที่ได้ลงมือปฏิบัติจริง	4.5	0.3439	NO DIF
36. นักเรียนรู้สึกว่าการเรียนน่าสนใจ	4.7	0.3162	NO DIF
37. บรรยากาศในการเรียนเป็นกันเอง	7.4	0.1156	NO DIF
38. นักเรียนไม่เคยหนีเรียน หรือ โดดเรียน	3.5	0.4802	NO DIF
39. นักเรียนเข้าห้องเรียนตรงเวลา และอยากมาเรียน	4.0	0.4117	NO DIF
40. นักเรียนรู้สึกตื่นเต้นที่ได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ	10.5	0.0324	DIF
41. นักเรียนสนุกสนานและเพลิดเพลินเมื่อได้ลงมือปฏิบัติจริง	4.4	0.3526	NO DIF

ข้อคำถาม	χ^2_{total} (df = 4)	p-value $\geq .05$	การพิจารณา
42. นักเรียนชอบคิดค้นนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ	1.9	0.7536	NO DIF
43. นักเรียนชอบเรียนวิชาปฏิบัติเพราะได้ลงมือทำจริงและได้ทำในสิ่งที่ไม่เคยทำ	3.4	0.4909	NO DIF
44. นักเรียนสามารถปรับตัวเข้ากับการเรียนในแต่ละวิชา	6.6	0.1573	NO DIF
45. นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติหรือโรงฝึกงานได้	1.2	0.8809	NO DIF
46. นักเรียนสามารถปรับตัวเข้ากับการเรียนวิชาทฤษฎีและวิชาที่เน้นการปฏิบัติ	1.2	0.8725	NO DIF
47. ถึงแม้ว่าเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในการเรียนวิชาปฏิบัติไม่เพียงพอแต่นักเรียนก็สามารถใช้ร่วมกับเพื่อนได้	5.4	0.2515	NO DIF
48. ถึงแม้สภาพแวดล้อมไม่อำนวยต่อการเรียนแต่ก็ไม่ใช่อุปสรรคต่อการเรียน	3.1	0.5426	NO DIF

ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียน
อาชีวศึกษา ฉบับที่ 4 ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมรอบตัว

ข้อคำถาม	χ^2_{total} (df = 4)	p-value $\geq .05$	การพิจารณา
2. ด้านความสามารถในการจัดการสภาพแวดล้อม 2.2 ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมรอบตัว			
49. เมื่อมีปัญหา นักเรียนไม่ตื่นตระหนกตกใจ สามารถรวบรวมสติ ในการแก้ปัญหา 49. เมื่อมีปัญหา นักเรียนไม่ตื่นตระหนกตกใจ สามารถรวบรวมสติ ในการแก้ปัญหา	2.4	0.6657	NO DIF
50. นักเรียนสามารถแก้ไขปัญหานั้นเฉพาะหน้าได้	4.8	0.3092	NO DIF
51. เมื่อมีปัญหากับเพื่อนนักเรียนเลือกที่จะนั่งสงบ แทนการใช้กำลังในการแก้ปัญหา	1.4	0.8453	NO DIF

ข้อคำถาม	χ^2_{total} (df = 4)	p-value $\geq .05$	การพิจารณา
52. นักเรียนมีความอดทนต่อการช่วย หยอกล่อจากเพื่อน	3.6	0.4663	NO DIF
53. เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นในห้องปฏิบัติการหรือโรงงาน นักเรียนตั้งสติและนำความรู้เรื่องความปลอดภัยในโรงงาน (Safety first) มาใช้	3.1	0.5482	NO DIF
54. นักเรียนปรับตัวเข้ากับการเรียนวิชาปฏิบัติที่ต้องลงมือ ทำจริง	8.5	0.0745	NO DIF
55. ในขณะที่เรียนนักเรียนรู้สึกสบายใจที่ได้เรียนรู้ร่วมกับ เพื่อน ๆ	0.5	0.9732	NO DIF
56. นักเรียนรู้จักแบ่งปัน วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ใน การเรียนปฏิบัติในโรงฝึกงาน	6.5	0.1658	NO DIF
57. นักเรียนรู้จักที่จะเรียนรู้การทำงานเป็นทีมกับเพื่อนร่วม ชั้นเรียน	1.6	0.8138	NO DIF
58. เมื่อเผชิญกับสถานการณ์ที่ไม่คุ้นชินหรือมีปัญหา นักเรียนสามารถแก้ไขได้	1.9	0.7518	NO DIF
59. เมื่อมีปัญหา นักเรียนมักจะวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา แล้วหาทางแก้ไข	6.2	0.1827	NO DIF
60. นักเรียนนำความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่มาช่วย ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ	8.0	0.0928	NO DIF
61. เพื่อน ๆ มักจะขอคำปรึกษาจากนักเรียนในการ แก้ปัญหา	7.6	0.1076	NO DIF
62. นักเรียนสามารถเรียนรู้ในกิจกรรมการเรียนของแต่ละ รายวิชาที่มีความหลากหลาย	6.4	0.1736	NO DIF
63. นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีทั้งในและนอกห้องเรียน	3.2	0.5255	NO DIF
64. นักเรียนรู้สึกตื่นเต้นใจที่ได้ไปศึกษาดูงานเกี่ยวกับ สาขาวิชาชีพของตน	8.4	0.0777	NO DIF
65. นักเรียนชอบที่ได้เข้าร่วมฝึกอบรมความรู้ในเรื่อง ต่าง ๆ ที่วิทยาลัยจัด	5.7	0.2252	NO DIF

ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียน
อาชีวศึกษา ชั้นปีที่ 5 การตั้งใจเรียน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน

ข้อคำถาม	χ^2_{total} (df = 4)	p-value $\geq .05$	การพิจารณา
3. ด้านความงอกงามในตนเอง			
3.1 การตั้งใจเรียน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน			
66. นักเรียนให้ความสนใจ ตั้งใจ และเอาใจใส่ต่อการเรียน ไม่หยอกล้อ พุดคุย หรือเล่นโทรศัพท์ในขณะที่เรียน	3.3	0.5033	NO DIF
67. นักเรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความมุ่งมั่น	2.5	0.6367	NO DIF
68. เมื่อมีโอกาสนักเรียนมักจะไปใช้แหล่งการเรียนรู้ของหน่วยงานอื่น	5.5	0.2376	NO DIF
69. นักเรียนปฏิบัติตามคำสอนของครูผู้สอนด้วยความตั้งอกตั้งใจ โดยเฉพาะวิชาปฏิบัติที่ต้องอาศัยความระมัดระวัง	11.3	0.0230	DIF
70. เมื่อเรียนไม่เข้าใจนักเรียนจะสอบถามเพื่อนหรือครูผู้สอนทันทีจนกว่าจะเข้าใจ	7.9	0.0955	NO DIF
71. ถึงแม้ในการเรียนแต่ละวิชามีความแตกต่างกันแต่นักเรียนก็ยังสนใจ และตั้งใจเรียน	5.8	0.2136	NO DIF
72. นักเรียนทำการบ้านด้วยตัวเองโดยไม่ลอกเพื่อน	2.3	0.6835	NO DIF
73. นักเรียนมักจะลงมือทำงานที่ได้รับมอบหมายทันที โดยไม่รีรอ	9.4	0.0507	NO DIF
74. นักเรียนทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ และระมัดระวัง	6.6	0.1587	NO DIF
75. นักเรียนมีความมุ่งมั่นที่จะทำงานให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด	4.9	0.2978	NO DIF
76. ในการเรียนวิชาปฏิบัตินักเรียนคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงานมาเป็นอันดับแรก	13.7	0.0085	DIF
77. นักเรียนทำข้อสอบด้วยความสุจริต	5.6	0.2356	NO DIF
78. นักเรียนปฏิบัติตามระเบียบของวิทยาลัยอย่างเคร่งครัด	1.9	0.7474	NO DIF

ข้อคำถาม	χ^2_{total} (df = 4)	p-value $\geq .05$	การพิจารณา
79. นักเรียนปฏิบัติตนเพื่อประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว	2.6	0.6325	NO DIF
80. นักเรียนตั้งใจเรียนเพราะเชื่อว่าการเรียนทำให้ชีวิตเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดี	3.5	0.4812	NO DIF
81. นักเรียนกล้าทำทุกสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนโดยยึดหลักความถูกต้อง	4.7	0.3163	NO DIF
82. เมื่อเพื่อนทำความผิดนักเรียนกล้าที่จะตักเตือนเพื่อนหรือบอกครู	3.8	0.4329	NO DIF

ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียน
อาชีวศึกษา ฉบับที่ 6 การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ข้อคำถาม	χ^2_{total} (df = 4)	p-value $\geq .05$	การ พิจารณา
3. ด้านความงอกงามในตนเอง 3.2 การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง			
83. นักเรียนออกกำลังกายอยู่เป็นประจำทุกสัปดาห์	17.9	0.0013	DIF
84. นักเรียนดูแลรักษาสุขภาพร่างกายให้ถูกสุขลักษณะ	7.8	0.0981	NO DIF
85. นักเรียนมีร่างกายที่แข็งแรง ไม่เป็นโรค	3.1	0.5394	NO DIF
86. นักเรียนแต่งกายสะอาด เรียบร้อย ถูกต้องตามระเบียบของวิทยาลัย	18.7	0.0009	DIF
87. นักเรียนตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี	13.1	0.0109	DIF
88. การเรียนเป็นสิ่งที่ต้องใช้เวลาแต่นักเรียนก็ไม่ย่อท้อที่จะเรียนให้สำเร็จ	1.5	0.8329	NO DIF
89. นักเรียนตั้งใจที่จะพัฒนาตนเองเพื่อความก้าวหน้า ถึงแม้ว่าจะใช้เวลานาน	9.9	0.0429	DIF
90. นักเรียนไม่หวั่นไหวต่อสิ่งยั่วยุต่างๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียน	2.0	0.7347	NO DIF

ข้อคำถาม	χ^2_{total} (df = 4)	p-value $\geq .05$	การ พิจารณา
91. เมื่อมีสิ่งใดมากระทบจิตใจ นักเรียนจะต้องพิจารณาและไตร่ตรองอย่างรอบคอบ	13.1	0.0106	DIF
92. นักเรียนกล้าที่จะปฏิเสธเมื่อเพื่อนชักชวนให้โดดเรียน ทะเลาะวิวาท เล่นการพนันหรือใช้สารเสพติด ฯลฯ	8.9	0.0631	NO DIF
93. นักเรียนมีจิตใจที่แน่วแน่ต่อการเรียน	13.7	0.0081	DIF
94. นักเรียนใช้เวลาว่างในการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ	6.8	0.1478	NO DIF
95. นักเรียนใช้ชีวิตในแต่ละวันด้วยความมุ่งมั่น ตั้งใจเรียน	2.1	0.7176	NO DIF
96. นักเรียนอยากเรียนรู้ในสิ่งใหม่ ๆ เสมอ	0.8	0.9439	NO DIF
97. นักเรียนเชื่อว่าการเรียนเป็นสิ่งมีผลต่ออนาคตการทำงาน	5.2	0.2662	NO DIF
98. นักเรียนเห็นความสำคัญของอนาคตตนเอง	2.5	0.6527	NO DIF

ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียน
อาชีวศึกษา ฉบับที่ 7 ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน

ข้อคำถาม	χ^2_{total} (df = 4)	p-value $\geq .05$	การ พิจารณา
4. ด้านการมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น			
4.1 ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน			
99. นักเรียนมักเข้าร่วมกิจกรรมการเรียน	14.3	0.0065	DIF
100. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมในห้องเรียน	12.0	0.0177	DIF
101. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมที่วิทยาลัยจัดขึ้น	13.4	0.0094	DIF
102. นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างเต็มที่โดยไม่เอาเปรียบเพื่อน	2.0	0.7359	NO DIF
103. นักเรียนได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อนเมื่อเรียนไม่เข้าใจหรือทำไม่ได้	9.8	0.0440	DIF
104. นักเรียนและเพื่อนช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการทำกิจกรรม	9.5	0.0499	DIF
105. เมื่อมีโอกาสนักเรียนมักจะแสดงแนวคิดหรือข้อคิดเห็น	9.0	0.0615	NO DIF
106. นักเรียนยอมรับข้อเสนอแนะของเพื่อนที่ดีกว่า	9.7	0.0449	DIF
107. นักเรียนยอมรับฟังความคิดเห็นและความสามารถของเพื่อน	4.0	0.4118	NO DIF

ข้อคำถาม	χ^2_{total} (df = 4)	p-value $\geq .05$	การ พิจารณา
108. เมื่อนักเรียนเสนอแนวคิดหรือแสดงความคิดเห็นอื่น ๆ มักจะให้การยอมรับ	6.0	0.1978	NO DIF
109. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันเป็นสิ่งสำคัญในการทำงานร่วมกัน	6.2	0.1873	NO DIF
110. นักเรียนมองว่าเพื่อนเป็นคนมีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ เผื่อแผ่	8.1	0.0881	NO DIF
111. เมื่อได้รับมอบหมายให้ทำรายงานนักเรียนและเพื่อน ๆ มักจะชวนกันไปค้นคว้าในห้องสมุด	2.8	0.5850	NO DIF
112. นักเรียนและเพื่อนชอบค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในสิ่งที่ยังไม่รู้	2.2	0.6967	NO DIF
113. นักเรียนและเพื่อนมักจะแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ในเรื่องที่น่าสนใจ	2.1	0.7195	NO DIF
114. นักเรียนและเพื่อน ๆ ร่วมกันคิดค้นทำสิ่งประดิษฐ์	3.6	0.4690	NO DIF
115. นักเรียนและเพื่อน ๆ ทำงานร่วมกันโดยไม่คิดที่จะต่อสู้แข่งขันกัน	4.4	0.3567	NO DIF

ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียน
อาชีวศึกษา ฉบับที่ 8 ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู

ข้อคำถาม	χ^2_{total} (df = 4)	p-value $\geq .05$	การ พิจารณา
4. ด้านการมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น			
4.2 ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู			
116. นักเรียนคิดว่าครูรู้ถึงความสามารถและศักยภาพของนักเรียน	9.0	0.0609	NO DIF
117. นักเรียนมองว่าครูยอมรับและเข้าใจข้อบกพร่องของนักเรียน	11.0	0.0261	DIF
118. นักเรียนเชื่อว่าครูเข้าใจถึงความต้องการและความใฝ่ฝันของนักเรียน	4.0	0.4130	NO DIF
115. นักเรียนและเพื่อน ๆ ทำงานร่วมกันโดยไม่คิดที่จะต่อสู้แข่งขันกัน	4.4	0.3567	NO DIF

ข้อความ	χ^2_{total} (df = 4)	p-value $\geq .05$	การ พิจารณา
116. นักเรียนคิดว่าครูรู้ถึงความสามารถและศักยภาพของนักเรียน	9.0	0.0609	NO DIF
117. นักเรียนมองว่าครูยอมรับและเข้าใจข้อบกพร่องของนักเรียน	11.0	0.0261	DIF
118. นักเรียนเชื่อว่าครูเข้าใจถึงความต้องการและความใฝ่ฝันของนักเรียน	4.0	0.4130	NO DIF
119. นักเรียนได้รับการส่งเสริม สนับสนุน จากครูจนประสบความสำเร็จในการเรียนและมีงานที่ดีทำ	5.9	0.2095	NO DIF
120. นักเรียนได้เรียนรู้จากการจัดกิจกรรมการเรียนของครูตามความต้องการของนักเรียนในแต่ละสาขาวิชา	9.6	0.0470	DIF
121. นักเรียนได้รับคำชี้แนะจากครูเกี่ยวกับการเรียนให้ตรงกับจุดเด่นของนักเรียน	7.8	0.0979	NO DIF
122. นักเรียนได้รับกำลังใจในการเรียนจากครูจนประสบความสำเร็จ	10.4	0.0338	DIF
123. นักเรียนมีความรู้สึกที่ดีและไว้วางใจครู	6.9	0.1421	NO DIF
124. นักเรียนมีความคิดว่า ถึงแม้จะทำผิดพลาดบ่อยแค่ไหน ครูก็ยังให้อภัย	2.7	0.6041	NO DIF
125. นักเรียนรู้สึกที่ครูให้ความสนใจและเอาใจใส่ต่อนักเรียน	2.4	0.6558	NO DIF
126. นักเรียนมองว่าครูคือผู้ที่เข้าใจนักเรียนมากที่สุด	2.5	0.6375	NO DIF
127. นักเรียนรู้ว่าครูมีการติดตาม เฝ้าระวังพฤติกรรมกรเรียนของนักเรียนกลุ่มเสี่ยง	5.2	0.2720	NO DIF
128. เมื่อทำงานไม่สำเร็จ ครูคอยให้กำลังใจ จนสามารถทำงานสำเร็จ	3.1	0.5464	NO DIF
129. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามข้อสงสัยหรือในสิ่งที่ไม่เข้าใจ	0.9	0.9228	NO DIF

ข้อคำถาม	χ^2_{total} (df = 4)	p-value ≥ .05	การ พิจารณา
130. ครูมีความเชื่อมั่นว่านักเรียนสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้สำเร็จ	6.6	0.1577	NO DIF
131. ครูคอยให้คำปรึกษาและให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนประสบปัญหาในการเรียน	2.0	0.7331	NO DIF
132. ครูให้คำชี้แนะในเรื่องการเรียนด้วยความเต็มใจและเป็นกันเอง	2.0	0.7413	NO DIF

ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียน
อาชีวศึกษา ฉบับที่ 9 การเห็นคุณค่าความหมายในการเรียน

ข้อคำถาม	χ^2_{total} (df = 4)	p-value ≥ .05	การ พิจารณา
5. ด้านการมีเป้าหมายในชีวิต			
5.1 การเห็นคุณค่าความหมายในการเรียน			
133. นักเรียนทราบถึงจุดมุ่งหมายของการเรียนว่าเรียนไปทำไม	16.0	0.0030	DIF
134. นักเรียนรู้ว่าสาขาที่เรียน เมื่อจบแล้วจะไปประกอบอาชีพอะไร	9.9	0.0414	DIF
135. นักเรียนเห็นคุณค่าและประโยชน์ของการเรียน	10.7	0.0306	DIF
136. นักเรียนสามารถนำความรู้ที่เรียนมาไปใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง	4.9	0.2984	NO DIF
137. นักเรียนต้องการเรียนให้สำเร็จเพื่อจะได้ไปประกอบอาชีพตามที่ต้องการ	5.4	0.2465	NO DIF
138. นักเรียนรู้ว่าการเรียนทำให้มีชีวิตดีขึ้น	4.1	0.3925	NO DIF
139. นักเรียนตั้งใจฝึกฝนจนเกิดความชำนาญและคล่องแคล่ว	5.5	0.2408	NO DIF
140. นักเรียนสามารถอธิบายถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานได้	2.6	0.6361	NO DIF

ข้อคำถาม	χ^2_{total} (df = 4)	p-value $\geq .05$	การ พิจารณา
141. นักเรียนชอบเรียนวิชาปฏิบัติเพราะได้ลงมือทำจริง	2.3	0.6736	NO DIF
142. นักเรียนนำความรู้ในวิชาชีพไปให้บริการชุมชน	11.0	0.0264	DIF
143. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมให้บริการชุมชนเพราะต้องการฝึกฝนฝีมือไปด้วย	10.9	0.0279	DIF
144. นักเรียนมักจะลงมือปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจนเกิดความชำนาญ	2.7	0.6018	NO DIF
145. นักเรียนพยายามทำงานให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด	1.8	0.7786	NO DIF
146. นักเรียนมักจะทำงานให้เสร็จถึงแม้ว่าต้องใช้เวลานาน	6.5	0.1621	NO DIF
147. นักเรียนไม่ย่อท้อต่อการเรียน ถึงแม้จะไม่ผ่าน แต่นักเรียนก็พร้อมที่จะปรับปรุงแก้ไขผ่าน	2.8	0.5873	NO DIF
148. นักเรียนเชื่อว่า ความพยายามอยู่ที่ไหนความสำเร็จอยู่ที่นั่น	3.3	0.5065	NO DIF
149. นักเรียนไม่เคยท้อแท้หรือท้อถอยที่จะต้องเริ่มทำงานใหม่	11.8	0.0188	DIF

ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียน
อาชีวศึกษา ฉบับที่ 10 การมีเป้าหมายในชีวิต

ข้อคำถาม	χ^2_{total} (df = 4)	p-value $\geq .05$	การพิจารณา
5. ด้านการมีเป้าหมายในชีวิต			
5.2 การมีเป้าหมายในชีวิต			
150. นักเรียนมีการวางแผนการเรียนเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้	17.5	0.0015	DIF
151. นักเรียนตั้งเป้าหมายว่าจะเรียนสำเร็จตามกำหนด	1.9	0.7545	NO DIF
152. นักเรียนมุ่งมั่นและใฝ่ฝันที่จะได้งานที่ดีทำ	11.6	0.0209	DIF
153. นักเรียนต้องการความเจริญก้าวหน้าในการทำงาน	5.7	0.2241	NO DIF
154. นักเรียนเชื่อว่าตนเองสามารถไปถึงจุดมุ่งหมายที่วางไว้	0.9	0.9246	NO DIF
155. นักเรียนวางแผนชีวิตว่าจบแล้วต้องมีงานทำ	5.5	0.2436	NO DIF
156. นักเรียนตั้งเป้าหมายว่าจะต้องได้ทำงานในสถานประกอบการที่มั่นคง มีสวัสดิการที่ดี	9.6	0.0477	DIF
157. นักเรียนตั้งเป้าหมายว่าจะต้องได้ทำงานในระดับฝีมือ กึ่งฝีมือ และช่างเทคนิค	8.2	0.0829	NO DIF
158. นักเรียนต้องการได้งานที่ดี มีเกียรติ มีศักดิ์ศรี เป็นที่ยอมรับของสังคม	7.6	0.1055	NO DIF
159. นักเรียนใช้ชีวิตในแต่ละวัน โดยคำนึงถึงอนาคตของตนเอง	14.4	0.0060	DIF
160. นักเรียนมั่นใจว่าสามารถนำความรู้ในวิชาชีพที่เรียนมาไปใช้ในการทำงานได้	4.4	0.3537	NO DIF
161. นักเรียนรู้สึกภูมิใจเมื่อทำงานสำเร็จตามที่ตั้งเป้าหมายไว้	4.7	0.3214	NO DIF
162. นักเรียนลงมือทำงานด้วยความพากเพียรอดทน	5.6	0.2307	NO DIF
163. เมื่อเรียนวิชาปฏิบัตินักเรียนพยายามฝึกฝน อดทน เพื่อให้งานสำเร็จ	3.0	0.5601	NO DIF

ข้อคำถาม	χ^2_{total} (df = 4)	p-value $\geq .05$	การพิจารณา
164. เมื่อนักเรียนทำงานไม่ผ่าน นักเรียนพร้อมและตั้งใจที่จะปรับปรุงแก้ไขจนผ่าน	9.5	0.0493	DIF
165. เมื่อเรียนไม่เข้าใจนักเรียนจะทำทุกวิธีให้ตนเองเข้าใจ	9.4	0.0515	NO DIF
166. นักเรียนมักใช้เวลาว่างไปกับการเข้าห้องสมุดหรือห้องอินเตอร์เน็ตเพื่อค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องเรียนหรือเรื่องที่น่าสนใจ	7.6	0.1080	NO DIF

ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียน
อาชีวศึกษา ชั้นปีที่ 11 การเห็นคุณค่าของตนเอง

ข้อคำถาม	χ^2_{total} (df = 4)	p-value $\geq .05$	การ พิจารณา
6. ด้านการยอมรับตนเอง			
6.1 การเห็นคุณค่าของตนเอง			
167. นักเรียนพอใจในรูปร่างหน้าตาของตนเอง	4.7	0.3242	NO DIF
168. นักเรียนรู้สึกสบายใจที่สามารถตัดสินใจทำอะไรได้ด้วยตนเอง	2.0	0.7439	NO DIF
169. นักเรียนเข้าใจถึงสภาพครอบครัวของตนเอง	10.0	0.0397	DIF
170. นักเรียนรู้ถึงความสามารถพิเศษและความถนัดของตนเอง	4.6	0.3347	NO DIF
171. นักเรียนรักและภูมิใจในความเป็นตัวเอง	1.7	0.7877	NO DIF
172. ถึงแม้ว่านักเรียนมีบางสิ่งที่ไม่เหมือนเพื่อนแต่ก็มั่นใจในตนเอง	0.5	0.9698	NO DIF
173. นักเรียนมีความพยายามที่จะทำงานให้ได้เท่าเทียมกับเพื่อนที่เก่งกว่า	5.2	0.2709	NO DIF
174. นักเรียนยอมรับข้อผิดพลาดของตนเองและพร้อมที่จะแก้ไข	1.3	0.8577	NO DIF
175. นักเรียนพยายามทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ถึงแม้ต้องใช้เวลา	7.8	0.0972	NO DIF

ข้อคำถาม	χ^2_{total} (df = 4)	p-value $\geq .05$	การ พิจารณา
176. นักเรียนรู้สึกว่าคุณมีความสามารถเพิ่มมากขึ้นหลังจากที่ได้เรียนรู้	9.1	0.0581	NO DIF
177. นักเรียนรู้สึกภูมิใจที่ได้เรียนในสายวิชาชีพตามที่ตนเองต้องการ	3.9	0.4144	NO DIF
178. ถึงแม้ว่าที่ผ่านมานักเรียนทำผิดพลาดแต่นักเรียนก็ทำดีที่สุดแล้ว	3.1	0.5359	NO DIF
179. นักเรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง	7.0	0.1371	NO DIF
180. นักเรียนรักในความเป็นตัวตนของตนเอง	5.6	0.2347	NO DIF
181. นักเรียนภูมิใจที่ได้นำความรู้ทางด้านวิชาชีพช่งไปบริการชุมชนหรือช่วยเหลือผู้อื่นด้วยความเต็มใจ	15.7	0.0034	DIF
182. นักเรียนดีใจและภูมิใจที่สามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง	17.0	0.0019	DIF
183. นักเรียนไม่เคยคิดว่าตนเองต่ำต้อยไปกว่าคนอื่น ๆ	22.4	0.0002	DIF

ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียน
อาชีวศึกษา ชั้นปีที่ 12 ความพึงพอใจในตนเอง

ข้อคำถาม	χ^2_{total} (df = 4)	p-value $\geq .05$	การพิจารณา
6. ด้านการยอมรับตนเอง 6.2 ความพึงพอใจในตนเอง			
184. นักเรียนคิดเสมอว่านักเรียนมีความสามารถทำได้ทุกอย่าง	17.0	0.0020	DIF
185. นักเรียนทำทุกอย่างด้วยตนเองอย่างเต็มความสามารถ	8.7	0.0683	NO DIF
186. เมื่อได้รับมอบหมายให้ทำงานนักเรียนไม่เคยปฏิเสธเพราะมั่นใจว่าตนเองทำได้	6.3	0.1790	NO DIF
187. นักเรียนชอบแสดงความสามารถเมื่อมีโอกาส	7.2	0.1253	NO DIF

ข้อคำถาม	χ^2_{total} (df = 4)	p-value $\geq .05$	การพิจารณา
188. เมื่อประสบปัญหานักเรียนมีความมั่นใจว่าสามารถแก้ไขได้	1.1	0.8893	NO DIF
189. นักเรียนมองว่าปัญหาเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา	0.9	0.9213	NO DIF
190. ทุกครั้งที่ปัญหา นักเรียนสามารถก้าวข้ามไปได้เสมอ	8.4	0.0771	NO DIF
191. ไม่ว่าจะอะไรจะเกิดขึ้นหรือมีอุปสรรคนักเรียนก็ผ่านไปได้อย่างดี	4.1	0.3929	NO DIF
192. นักเรียนมองปัญหาเป็นเรื่องที่สามารถเกิดขึ้นได้	7.6	0.1076	NO DIF
193. เมื่อประสบปัญหานักเรียนมักจะวิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหานั้น	2.8	0.5861	NO DIF
194. ก่อนที่จะตัดสินใจนักเรียนจะต้องไตร่ตรองก่อนทุกครั้ง	7.9	0.0951	NO DIF
195. นักเรียนไม่เคยใช้อารมณ์หรือกำลังในการตัดสินใจหรือแก้ไขปัญหา	2.1	0.7091	NO DIF
196. นักเรียนมักจะพินิจวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเสมอ	3.1	0.5408	NO DIF
197. นักเรียนไม่เคยเอาตัวเองไปเปรียบเทียบกับคนอื่น	5.2	0.2663	NO DIF
198. นักเรียนพอใจในสภาพความเป็นอยู่ของตนเอง	4.6	0.3285	NO DIF
199. นักเรียนไม่เคยรู้สึกอายที่มีฐานะด้อยกว่าคนอื่น	7.8	0.1008	NO DIF
200. นักเรียนไม่เคยรู้สึกอิจฉาริษยาเพื่อน	4.5	0.3397	NO DIF

ภาคผนวก ข

การประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

(วิเคราะห์ด้วย SPSS for window)

Descriptive statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
TT	2782	1	4	2.54	.853
Valid N (listwise)	2782				

ด้านที่ 1.1 ความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้

Descriptive statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
a3	2782	1	4	2.57	1.082
a4	2782	1	4	2.50	1.049
a5	2782	1	4	2.57	1.057
a6	2782	1	4	2.54	1.136
a7	2782	1	4	2.52	1.152
a8	2782	1	4	2.50	1.115
a9	2782	1	4	2.50	1.079
a10	2782	1	4	2.51	1.039
a11	2782	1	4	2.58	.997
a12	2782	1	4	2.55	1.000
a13	2782	1	4	2.55	1.013
a14	2782	1	4	2.55	1.034
a15	2782	1	4	2.57	1.017
a16	2782	1	4	2.54	1.001
T1	2782	1	4	2.54	.898
Valid N (listwise)	2782				

ด้านที่ 1.2 การได้แสดงความสามารถและพึ่งตนเองได้

Descriptive statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
a17	2782	1	4	2.59	1.055
a18	2782	1	4	2.54	1.024
a19	2782	1	4	2.53	1.034
a20	2782	1	4	2.52	1.067
a21	2782	1	4	2.52	1.040
a22	2782	1	4	2.53	1.044
a23	2782	1	4	2.54	1.031
a24	2782	1	4	2.53	1.016
a25	2782	1	4	2.56	1.021
a26	2782	1	4	2.56	1.043
a27	2782	1	4	2.54	1.020
a28	2782	1	4	2.52	1.007
a29	2782	1	4	2.51	1.089
a30	2782	1	4	2.52	1.060
a31	2782	1	4	2.48	1.052
a32	2782	1	4	2.50	1.034
T2	2782	1	4	2.53	.875
Valid N (listwise)	2782				

ด้านที่ 2.1 ความสามารถในการปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน

Descriptive statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
b33	2782	1	4	2.55	1.073
b34	2782	1	4	2.57	1.084
b35	2782	1	4	2.54	1.077
b36	2782	1	4	2.53	1.040
b37	2782	1	4	2.52	1.056
b38	2782	1	4	2.56	1.067
b39	2782	1	4	2.48	1.037
b41	2782	1	4	2.53	1.060
b42	2782	1	4	2.52	1.009
b43	2782	1	4	2.55	1.045
b44	2782	1	4	2.55	1.007
b45	2782	1	4	2.54	1.025
b46	2782	1	4	2.55	1.012
b47	2782	1	4	2.57	1.045
b48	2782	1	4	2.53	1.030
T3	2782	1	4	2.37	.829
Valid N (listwise)	2782				

ด้านที่ 2.2 ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมรอบตัว

Descriptive statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
b49	2782	1	4	2.57	1.025
b50	2782	1	4	2.52	1.009
b51	2782	1	4	2.51	1.052
b52	2782	1	4	2.52	1.030
b53	2782	1	4	2.56	1.009
b54	2782	1	4	2.55	1.037
b55	2782	1	4	2.55	1.042
b56	2782	1	4	2.54	1.047
b57	2782	1	4	2.50	1.051
b58	2782	1	4	2.51	1.010
b59	2782	1	4	2.55	1.005
b60	2782	1	4	2.56	1.130
b61	2782	1	4	2.51	1.047
b62	2782	1	4	2.54	1.023
b63	2782	1	4	2.51	1.036
b64	2782	1	4	2.52	1.045
b65	2782	1	4	2.51	1.016
T4	2782	1	4	2.53	.886
Valid N (listwise)	2782				

ด้านที่ 3.1 การตั้งใจเรียน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน

Descriptive statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
c66	2782	1	4	2.59	1.002
c67	2782	1	4	2.54	1.033
c68	2782	1	4	2.53	1.017
c70	2782	1	4	2.54	1.032
c71	2782	1	4	2.54	1.019
c72	2782	1	4	2.52	1.005
c73	2782	1	4	2.52	1.003
c74	2782	1	4	2.54	1.010
c75	2782	1	4	2.54	1.021
c77	2782	1	4	2.55	1.061
c78	2782	1	4	2.56	1.037
c79	2782	1	4	2.55	1.048
c80	2782	1	4	2.59	1.054
c81	2782	1	4	2.58	1.029
c82	2782	1	4	2.58	1.022
T5	2782	1	4	2.55	.867
Valid N (listwise)	2782				

ด้านที่ 3.2 การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

Descriptive statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
c84	2782	1	4	2.52	1.032
c85	2782	1	4	2.54	1.045
c88	2782	1	4	2.52	1.099
c90	2782	1	4	2.49	1.073
c92	2782	1	4	2.61	1.047
c94	2782	1	4	2.53	1.021
c95	2782	1	4	2.55	1.019
c96	2782	1	4	2.55	1.028
c97	2782	1	4	2.57	1.048
d98	2782	1	4	2.57	1.060
T6	2782	1	4	2.54	.906
Valid N (listwise)	2782				

ด้านที่ 4.1 ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน

Descriptive statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
d102	2782	1	4	2.55	1.072
d105	2782	1	4	2.54	1.023
d107	2782	1	4	2.58	1.028
d108	2782	1	4	2.56	1.024
d109	2782	1	4	2.56	1.029
d110	2782	1	4	2.57	1.038
d111	2782	1	4	2.57	1.037
d112	2782	1	4	2.58	1.028
d113	2782	1	4	2.57	1.031
d114	2782	1	4	2.55	1.043
d115	2782	1	4	2.54	1.048
T7	2782	1	4	2.56	.887
Valid N (listwise)	2782				

ด้านที่ 4.2 ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู

Descriptive statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
d116	2782	1	4	2.55	1.057
d118	2782	1	4	2.55	1.184
d119	2782	1	4	2.53	1.087
d121	2782	1	4	2.53	1.056
d123	2782	1	4	2.53	1.019
d124	2782	1	4	2.52	1.016
d125	2782	1	4	2.56	1.010
d126	2782	1	4	2.57	1.017
d127	2782	1	4	2.57	1.004
d128	2782	1	4	2.57	.990
d129	2782	1	4	2.57	.994
d130	2782	1	4	2.57	1.005
d131	2782	1	4	2.53	1.000
e132	2782	1	4	2.57	1.028
T8	2782	1	4	2.37	.823
Valid N (listwise)	2782				

ด้านที่ 5.1 การเห็นคุณค่าความหมายในการเรียน

Descriptive statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
e136	2782	1	4	2.57	1.096
e137	2782	1	4	2.57	1.100
e138	2782	1	4	2.58	1.092
e139	2782	1	4	2.58	1.044
e140	2782	1	4	2.56	1.013
e141	2782	1	4	2.56	1.049
e144	2782	1	4	2.57	1.047
e145	2782	1	4	2.58	1.038
e146	2782	1	4	2.58	1.048
e147	2782	1	4	2.57	1.040
e148	2782	1	4	2.57	1.076
T9	2782	1	4	2.57	.928
Valid N (listwise)	2782				

ด้านที่ 5.2 การมีเป้าหมายในชีวิต

Descriptive statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
e151	2782	1	4	2.56	1.110
e153	2782	1	4	2.55	1.093
e154	2782	1	4	2.55	1.062
e155	2782	1	4	2.57	1.048
e157	2782	1	4	2.56	1.043
e158	2782	1	4	2.58	1.067
e160	2782	1	4	2.58	1.056
e161	2782	1	4	2.55	1.074
e162	2782	1	4	2.56	1.057
e163	2782	1	4	2.55	1.057
f165	2782	1	4	2.57	1.060
f166	2782	1	4	2.58	1.040
T10	2782	1	4	2.56	.924
Valid N (listwise)	2782				

ด้านที่ 6.1 การเห็นคุณค่าของตนเอง

Descriptive statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
f167	2782	1	4	2.62	1.080
f168	2782	1	4	2.57	1.094
f170	2782	1	4	2.56	1.104
f171	2782	1	4	2.55	1.103
f172	2782	1	4	2.54	1.068
f173	2782	1	4	2.55	1.044
f174	2782	1	4	2.57	1.038
f175	2782	1	4	2.58	1.037
f176	2782	1	4	2.61	1.023
f177	2782	1	4	2.58	1.044
f178	2782	1	4	2.58	1.037
f179	2782	1	4	2.58	1.057
f180	2782	1	4	2.61	1.234
T11	2782	1	4	2.58	.940
Valid N (listwise)	2782				

ด้านที่ 6.2 ความพึงพอใจในตนเอง

Descriptive statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
f185	2782	1	4	2.58	1.056
f186	2782	1	4	2.57	1.043
f187	2782	1	4	2.56	1.034
f188	2782	1	4	2.56	1.028
f189	2782	1	4	2.59	1.023
f190	2782	1	4	2.55	1.008
f191	2782	1	4	2.58	1.038
f192	2782	1	4	2.56	1.045
f193	2782	1	4	2.57	1.020
f194	2782	1	4	2.60	1.042
f195	2782	1	4	2.59	1.045
f196	2782	1	4	2.59	1.021
f197	2782	1	4	2.58	1.035
f198	2782	1	4	2.55	1.054
f199	2782	1	4	2.55	1.073
f200	2782	1	4	2.57	1.082
T12	2782	1	4	2.57	.891
Valid N (listwise)	2782				

ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้

มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

คู่มือการใช้มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

จุดมุ่งหมาย

มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษานี้ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อนำไปใช้วัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ว่ามีความสุขอยู่ในระดับใด ผลที่ได้จากการวัดจะเป็นประโยชน์สำหรับนักเรียน ครูผู้สอน ผู้บริหาร เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริม พัฒนา นักเรียนให้มีความสุขในการเรียน ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่อไป

คำนิยามเชิงปฏิบัติ

1. ความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา หมายถึง คุณลักษณะทางจิตของนักเรียนที่แสดง ออกถึงการที่นักเรียนได้เรียนและได้ทำในสิ่งที่ตนเองชอบและถนัด ตามความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่ มองเห็นคุณค่าของการเรียน รู้ว่าเรียนไปทำอะไร เรียนแล้วได้ อะไร สามารถนำความรู้ที่เรียนไปใช้ได้จริง เป็นสุขภาวะทางจิตของแต่ละบุคคล ซึ่งประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก 12 องค์ประกอบย่อย คือ

1.1 การมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองเกี่ยวกับการเรียน (Autonomy: AU) เป็นการที่นักเรียนได้เลือกเรียนตามความต้องการหรือความสามารถของตนเองตามที่ตนเองชอบหรือถนัด ได้ตัดสินใจเลือกค้นคว้าหาความรู้และทำกิจกรรม การเรียนที่เหมาะสมกับตนเองอย่างเต็มความสามารถ คุณลักษณะทางจิตด้านบวกในด้านนี้ทำให้นักเรียนมีพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย ภาษา คณิตศาสตร์ ดนตรี การรับรู้ มิติสัมพันธ์ ส่งเสริมต่อพัฒนาการทางทักษะกระบวนการคิด การแก้โจทย์ปัญหาอย่างเป็นเหตุเป็นผล วัดจาก 2 องค์ประกอบย่อย คือ

1.1.1 ความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้ หมายถึง การที่นักเรียนทราบความถนัดของตนเองและความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับการเรียน และนักเรียนได้แสวงหาความรู้ที่เหมาะสมกับตนเอง ทำให้นักเรียนได้พัฒนาการทั้งด้านร่างกาย ภาษา คณิตศาสตร์ ดนตรี การรับรู้ มิติสัมพันธ์ ส่งเสริมต่อพัฒนาการทางทักษะกระบวนการคิด การแก้โจทย์ปัญหาอย่างเป็นเหตุเป็นผล ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ

1) ทราบความถนัดของตนเองในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านร่างกาย ภาษา คณิตศาสตร์ ดนตรีการรับรู้ มิติสัมพันธ์ ส่งเสริมต่อพัฒนาการทางทักษะกระบวนการคิด การแก้โจทย์ปัญหาอย่างเป็นเหตุเป็นผล เป็นต้น

2) การตัดสินใจเลือกเรียนในสิ่งที่ชอบตามความต้องการและถนัดของตนเอง

3) นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

1.1.2 การได้แสดงความสามารถและพึ่งตนเองได้ หมายถึง การที่นักเรียนได้แสดงความสามารถของตนเองได้อย่างเต็มที่ ในการทำสิ่งต่าง ๆ โดยพิจารณาจาก ความสนใจ ความชอบ ความถนัด และได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างเต็มกำลังความสามารถทำในสิ่งที่ตนเองต้องการด้วยตนเอง ไม่ว่าจะเป็นการแสดงออก และการพบปะเพื่อนฝูงหรือผู้อื่น และได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างเต็มกำลังความสามารถ ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด คือ

- 1) นักเรียนได้ทำกิจกรรมในโรงเรียนที่ตัวเองต้องการด้วยตนเอง
- 2) นักเรียนแสดงความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่

1.2 การจัดการสภาพแวดล้อมในการเรียน (Environment mastery: EM) หมายถึง เป็นการที่นักเรียนมีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับบรรยากาศในการเรียนแสดงออกด้วยการมีความสนุกสนาน เบิกบานใจ การเข้าร่วมกิจกรรมและได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน สามารถปรับตัวเข้ากับเพื่อน รวมทั้งความสามารถในการปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบ ๆ ตัว เช่น สภาพห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ วัสดุอุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม คุณลักษณะทางจิตด้านบวกในด้านนี้ วัดจาก 2 องค์ประกอบย่อย คือ

1.2.1 ความสามารถในการปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน หมายถึง การที่นักเรียนสามารถปรับตัวเข้ากับบรรยากาศในการเรียนได้ดี แสดงออกโดยการที่นักเรียนมีความสนุกสนานร่าเริง แจ่มใส เพลิดเพลิน เบิกบานใจในขณะที่เรียนเรียนแล้วไม่เครียด ไม่น่าเบื่อหน่าย ไม่วิตกกังวล และไม่มี ความซึมเศร้า ทำให้นักเรียนมีความอยากเรียน ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ

- 1) นักเรียนรู้สึกเบิกบานใจ สบายใจ สนุกสนานไปกับการเรียน
- 2) นักเรียนอยากเรียนหนังสือเพราะรู้สึกสนุก ได้ความรู้ใหม่ ๆ ตลอดเวลา ไม่น่าเบื่อ ไม่กังวล
- 3) นักเรียนสามารถปรับตัวเข้ากับบรรยากาศในการเรียนได้ดี

1.2.2 ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมรอบตัว หมายถึง การที่นักเรียนสามารถควบคุมตนเอง สามารถแก้ไขปัญหา และสามารถปรับตัวเองให้เข้ากับเพื่อน และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เช่น สภาพอาคารเรียน ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ วัสดุอุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมและสามารถปรับเปลี่ยนสถานการณ์ต่าง ๆ หรือสภาพแวดล้อมรอบตัวนักเรียน ให้สามารถสนองต่อความต้องการของตนเองได้ ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด คือ

- 1) ความสามารถควบคุมตนเอง
- 2) ความสามารถปรับตัวเข้ากับเพื่อน ๆ และสภาพแวดล้อมในการเรียน (สภาพอาคารเรียนห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ วัสดุอุปกรณ์)

3) ความสามารถแก้ไขปัญหา

4) ความสามารถปรับเปลี่ยนตนเองตามสถานการณ์ต่างๆ

1.3 ความเจริญก้าวหน้าและงอกงามในตนเอง (Personal growth: PG) หมายถึง การที่นักเรียนมีความมุ่งมั่นตั้งใจเรียน มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน กระตือรือร้น ศึกษาหาความรู้อยู่ตลอดเวลา จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษาปฏิบัติตามคำสั่งของครูผู้สอนด้วยความมุ่งมั่น จนสำเร็จการศึกษา มีความคิดสติปัญญาสามารถแยกแยะความดีงาม มีความสมบูรณ์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีความมั่นคงทางจิตใจ เมื่อมีเหตุการณ์ใด ๆ มากระทบก็ไม่หวั่นไหวได้ง่าย ๆ มีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องในทุกด้านของชีวิต เช่น ด้านการดูแลสุขภาพร่างกายและจิตใจ เพื่อความเจริญก้าวหน้าของชีวิต ทั้งเรื่อง การเรียนและการใช้ชีวิตส่วนตัว คุณลักษณะทางจิตด้านบวกในด้านนี้ วัดจาก 2 องค์ประกอบย่อย คือ

1.3.1 การตั้งใจเรียน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน หมายถึง การที่นักเรียนมีความสนใจ ใฝ่รู้ เอาใจใส่ในการเรียน มีความขยันหมั่นเพียร ศึกษาหาความรู้อยู่ตลอดเวลา ในห้องสมุด ห้องอินเทอร์เน็ต แหล่งการเรียนรู้ในชุมชน และแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษา และตั้งใจปฏิบัติตามคำสั่งของครูผู้สอนด้วยความมุ่งมั่นจนสำเร็จ ความงอกงามในตนเองด้านนี้ ทำให้นักเรียนมีความคิดสติปัญญาในการทำสิ่งที่ดี มองเห็นประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว และการกล้าตัดสินใจกระทำทุกอย่างบนพื้นฐานความดีงาม ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ

1) นักเรียนตั้งใจ เอาใจใส่ และมุ่งมั่นในการเรียน อ่าน ค้นคว้า ซักถามจนกว่าจะเข้าใจในเนื้อหา

2) มีความคิดสติปัญญา ในการตัดสินใจกระทำสิ่งต่าง ๆ บนพื้นฐานความดีงาม

3) นักเรียนกล้าตัดสินใจกระทำทุกอย่างบนพื้นฐานความดีงาม

1.3.2 การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง หมายถึง การที่นักเรียน มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องในทุกด้านของชีวิต เช่น ด้านการดูแลสุขภาพร่างกายและจิตใจ สังคม สติปัญญา ความงอกงามในตนเองด้านนี้ ทำให้นักเรียน มีความสมบูรณ์ทางร่างกาย ได้ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ การรู้จักผ่อนคลาย มีความมั่นคงทางจิตใจ เมื่อมีเหตุการณ์ใด ๆ มากระทบก็ไม่หวั่นไหวได้ง่าย ๆ ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ

1) มีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ สุขภาพร่างกายแข็งแรงปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ

2) แสดงออกถึงสภาพจิตใจที่เข้มแข็งมั่นคง ไม่อ่อนไหวเมื่อมีสิ่งใดมากระทบ

3) มีความงอกงามในตนเองด้วย

1.4 การมีสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น (Positive relations with others: PR) หมายถึง การที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนกับเพื่อน กับครู มีความรู้สึกที่ดีต่อเพื่อน ต่อครู

ได้รับการเอาใจใส่และการยอมรับจากครู ครูยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน
ยอมรับจุดดี จุดด้อยของนักเรียน ยอมรับความสามารถและความคิดเห็นของนักเรียน เข้าใจและ
เห็นใจนักเรียน ให้กำลังใจและส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียน และ
สามารถประกอบอาชีพได้ คุณลักษณะทางจิตด้านบวกในด้านนี้ วัดจาก 2 องค์ประกอบย่อย คือ

1.4.1 ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน หมายถึง การที่นักเรียนคอยช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
กัน ร่วมมือกันในการแสวงหาความรู้ ทำกิจกรรมการเรียนที่หลากหลายร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยน
ความคิดความรู้ และรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ยอมรับความคิดและความสามารถของผู้อื่น
เข้าใจและเห็นใจผู้อื่น รู้จักผ่อนปรน ไม่มุ่งมั่นเอาชนะ มีความรักและความเข้าใจต่อการปรับตัว
ให้อยู่ร่วมกัน ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ

1) การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นในการเรียน คอยช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
2) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ยอมรับความคิดเห็นและความสามารถ
ของคนอื่น

3) การคอยช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการแสวงหาความรู้

1.4.2 ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู หมายถึง การที่ครูเข้าใจและยอมรับความแตกต่าง
ของนักเรียนแต่ละคน รู้จุดเด่นจุดด้อย รู้สภาพจิตใจ ความคิด ความฝัน ความทุกข์ความสุขของ
นักเรียน พร้อมทั้งจะช่วยเหลือให้กำลังใจและส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนประสบความสำเร็จใน
การเรียน และสามารถประกอบอาชีพได้ ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ

1) ครูผู้สอนเข้าใจยอมรับจุดดีจุดด้อยของนักเรียนแต่ละคน แล้วส่งเสริมให้
การสนับสนุนนักเรียนให้สำเร็จการศึกษา และมีงานทำ
2) นักเรียนรู้สึกว่าคุณเอาใจใส่นักเรียน ดูแลนักเรียน สามารถพูดคุยปรึกษาหารือ
กับครูได้

3) ช่วยเหลือให้กำลังใจและส่งเสริมสนับสนุนในการเรียน

1.5 การมีเป้าหมายในชีวิต (Purpose in life: PL) หมายถึง การที่นักเรียนเห็นคุณค่า
ของการเรียน มีการตั้ง เป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายในการเรียนต้องเรียนให้สำเร็จ และมีงานที่ดี
ทำให้เห็นว่าชีวิตมีค่ามีความหมาย รวมถึงการมีความพยายามที่จะทำตามเป้าหมายที่ได้วางไว้
ต้องการได้ประกอบอาชีพในสถานประกอบการที่มั่นคง มีสวัสดิการที่ดี มีความเจริญก้าวหน้าใน
หน้าที่การงาน คุณลักษณะทางจิตด้านบวกในด้านนี้ วัดจาก 2 องค์ประกอบย่อย คือ

1.5.1 การเห็นคุณค่าความหมายในการเรียน หมายถึง การที่นักเรียนเห็นคุณค่า
ของการเรียนรู้ว่าเรียนไปทำไม รู้ว่าเรียนไปเพื่ออะไร รู้ว่าเรียนแล้วได้อะไร รู้ว่าเรียนแล้วจะเป็น
อะไร รู้ว่าเรียนแล้วจะเป็นอย่างไร นักเรียนเห็นประโยชน์ของการเรียน ทำให้นักเรียนเข้าใจใน
เนื้อหาที่เรียน ได้เรียนและได้ทำในสิ่งที่ไม่เคยทำ ฝึกฝนจนทำได้คล่อง สามารถบอกขั้นตอน

การปฏิบัติได้ครบถ้วน มีความมุ่งมั่นอดทน จนทำงานสำเร็จสามารถนำความรู้ไปใช้ได้
ในชีวิตประจำวัน และประยุกต์ใช้ได้ตามสภาพจริงประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ

- 1) รู้ถึงคุณค่าและความสำคัญของการเรียน รู้ว่าเรียนไปทำไม เรียนแล้วได้อะไร
- 2) ได้ลงมือปฏิบัติจริง ฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ เชี่ยวชาญ สามารถนำความรู้
ที่ได้ไปใช้ในชีวิตจริง
- 3) ความมุ่งมั่น อดทนในการทำงานให้สำเร็จ

1.5.2 การมีเป้าหมายในชีวิตหมายถึง การที่นักเรียนตั้งวัตถุประสงค์หรือ
จุดมุ่งหมายในการเรียน หรือเป้าหมายในชีวิต ว่าต้องการเรียนให้สำเร็จ และต้องมียานที่คิดทำ
หรือเรียนจบแล้วต้องการประกอบอาชีพในสถานประกอบการที่มั่นคง มีสวัสดิการที่ดี
มีความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงานประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด คือ

- 1) กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายในชีวิต
และมีความเจริญก้าวหน้า
- 2) นักเรียนมีความพยายามปฏิบัติตนเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย เช่น พยายามเรียน
หนังสือให้ได้ดี ฝึกฝนปฏิบัติงาน เพื่อจะได้มีงานทำที่ดีในอนาคต

1.6 การยอมรับตนเอง (Self-acceptance: SA) หมายถึง การที่นักเรียนมีทัศนคติที่ต่อ
ตนเอง เห็นว่าตนเองมีความสามารถ มีความสำคัญ ยอมรับตนเอง และภูมิใจในตนเอง การรู้จักดี
จุดด้อยของตนเอง ยอมรับสภาพของตนเอง และความแตกต่างระหว่างบุคคล รวมทั้งมี
ความพึงพอใจในสิ่งที่ตนเป็นและตนมี คุณลักษณะทางจิตด้านบวกในด้านนี้ วัดจาก 2 องค์ประกอบ
ย่อย คือ

1.6.1 การเห็นคุณค่าของตนเอง หมายถึงการที่นักเรียนรู้สึกว่าคุณค่าของตนเอง มี
ความสามารถ มีความสำคัญ ยอมรับตนเอง และภูมิใจในตนเอง การรู้จักดี จุดด้อยของตนเอง และ
ยอมรับสภาพของตนเอง ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด คือ

- 1) รู้และยอมรับจุดเด่นจุดด้อยของตนเอง ยอมรับสภาพของตนเอง
- 2) ความภูมิใจในตนเอง รู้สึกว่าคุณค่า

1.6.2 ความพึงพอใจในตนเอง หมายถึง การที่นักเรียนมีความพอใจในสิ่งที่ตนเป็น
มีความเชื่อมั่นในการกระทำของตนเอง รับรู้ถึงคุณค่าที่มีในตนเอง ทั้งในด้านความคิดและ
การกระทำเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง มองอุปสรรคเป็นสิ่งท้าทาย มองว่าทุกสิ่งทุกอย่างมี
ทางเป็นไปได้ และสามารถแก้ไขได้ และมีความรู้สึกที่ดีงาม รู้ประโยชน์ที่เกิดจากการกระทำของ
ตนเองมีสมาธิแน่วแน่มีความจำดี สมองแจ่มใส สามารถคิดวิเคราะห์สิ่งต่างๆ ได้อย่างลึกซึ้งและ
ทะลุปรุโปร่ง ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด คือ

- 1) มีความเชื่อมั่น และมั่นใจว่าตนเองมีความสามารถ
- 2) มองปัญหาเป็นเรื่องธรรมดาและท้าทาย เชื่อว่าปัญหาทุกปัญหามีทางออก
- 3) มีสมาธิแน่วแน่สามารถคิดวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน
- 4) ความพอใจในสิ่งที่ตนเองมี

โครงสร้างของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้นเป็นเครื่องมือวัดประเภทแบบสำรวจรายงานตนเอง (Self-report inventory) มาตรฐานประมาณค่า 4 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก น้อย และน้อยที่สุด โดยให้ผู้รับการทดสอบตอบมาตรวัดตามระดับความรู้สึของตนเองหรือตามระดับความถี่ของพฤติกรรมในข้อความนั้น ๆ

ในการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

มากที่สุด	=	4
มาก	=	3
น้อย	=	2
น้อยที่สุด	=	1

มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก 12 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การมีอิสระในการตัดสินใจและพึ่งตนเองได้ (Autonomy : AU)

มี 2 องค์ประกอบย่อย คือ

1. ความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้ วัดจาก 3 ตัวชี้วัด คือ

1.1 ทราบความถนัดของตนเองในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านร่างกาย ภาษา คณิตศาสตร์ ดนตรี การรับรู้ มิติสัมพันธ์ ส่งเสริมต่อพัฒนาการทางทักษะกระบวนการคิด การแก้โจทย์ปัญหา อย่างเป็นเหตุเป็นผล

1.2 การตัดสินใจเลือกเรียนในสิ่งที่ชอบตามความต้องการและถนัดของตนเอง

1.3 นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

2. การได้แสดงความสามารถและพึ่งตนเองได้ วัดจาก 2 ตัวชี้วัด คือ

2.1 นักเรียนได้ทำกิจกรรมในโรงเรียนที่ตัวเองต้องการด้วยตนเอง

2.2 นักเรียนแสดงความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่

องค์ประกอบที่ 2 ความสามารถในการจัดการสภาพแวดล้อม (Environment mastery: EM)

มี 2 องค์ประกอบย่อย คือ

1. ความสามารถในการปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน วัดจาก 2 ตัวชี้วัด
 - 1.1 นักเรียนรู้สึกเบิกบานใจ สบายใจ สนุกสนานไปกับการเรียน
 - 1.2 นักเรียนอยากเรียนหนังสือเพราะรู้สึกสนุก ได้ความรู้ใหม่ ๆ ตลอดเวลา ไม่น่าเบื่อ ไม่กังวล
 - 1.3 นักเรียนสามารถปรับตัวเข้ากับบรรยากาศในการเรียนได้ดี
 2. ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมรอบตัว วัดจาก 4 ตัวชี้วัด
 - 2.1 ความสามารถควบคุมตนเอง
 - 2.2 ความสามารถปรับตัวเข้ากับเพื่อนๆ และสภาพแวดล้อมในการเรียน (สภาพอาคารเรียน ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ วัสดุอุปกรณ์)
 - 2.3 ความสามารถแก้ไขปัญหา
 - 2.4 ความสามารถปรับเปลี่ยนตนเองตามสถานการณ์ต่าง ๆ
- องค์ประกอบที่ 3 ความงอกงามในตนเอง (Personal growth: PG) มี 2 องค์ประกอบย่อย คือ

1. การตั้งใจเรียน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน วัดจาก 3 ตัวชี้วัด คือ
 - 1.1 นักเรียนตั้งใจ เอาใจใส่ และมุ่งมั่นในการเรียน อ่าน ค้นคว้า ซักถามจนกว่าจะเข้าใจในเนื้อหานั้น
 - 1.2 มีความคิดสติปัญญา กล้าตัดสินใจกระทำสิ่งต่าง ๆ บนพื้นฐานความดีงาม
 - 1.3 นักเรียนกล้าตัดสินใจกระทำทุกอย่างบนพื้นฐานความดีงาม
 2. การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง วัดจาก 4 ตัวชี้วัด คือ
 - 2.1 มีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ สุขภาพร่างกายแข็งแรงปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ
 - 2.2 แสดงออกถึงสภาพจิตใจที่เข้มแข็งมั่นคง ไม่อ่อนไหวเมื่อมีสิ่งใดมากระทบ
 - 2.3 มีความงอกงามในตนเองด้วย
- องค์ประกอบที่ 4 การมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น (Positive relations with others: PR) มี 2 องค์ประกอบย่อย คือ

1. ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน วัดจาก 3 ตัวชี้วัด คือ
 - 1.1 การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นในการเรียน คอยช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
 - 1.2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ขอมรับความคิดเห็นและความสามารถของคนอื่น
 - 1.3 การคอยช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการแสวงหาความรู้
2. ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู วัดจาก 3 ตัวชี้วัด คือ
 - 2.1 ครูผู้สอนเข้าใจยอมรับจุดดีจุดด้อยของนักเรียนแต่ละคน แล้วส่งเสริมให้การสนับสนุน นักเรียนให้สำเร็จการศึกษา และมีงานทำ

2.2 นักเรียนรู้สึกว่าคุณเอาใจใส่นักเรียน ดูแลนักเรียน สามารถพูดคุย ปกป้องหรือ
กับครูได้

2.3 ช่วยเหลือให้กำลังใจและส่งเสริมสนับสนุนในการเรียน

องค์ประกอบที่ 5 การมีเป้าหมายในชีวิต (Purpose in life: PL) มี 2 องค์ประกอบ คือ

1. การเห็นคุณค่าความหมายในการเรียน วัดจาก 3 ตัวชี้วัด คือ

1.1 รู้ถึงคุณค่าและความสำคัญของการเรียน รู้ว่าเรียนไปทำไมเรียนแล้วได้อะไร

1.2 ได้ลงมือปฏิบัติจริง ฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ เชี่ยวชาญ สามารถนำความรู้ที่ได้

ไปใช้ในชีวิตจริง

1.3 ความมุ่งมั่น อดทนในการทำงานให้สำเร็จ

2. การมีเป้าหมายในชีวิต วัดจาก 2 ตัวชี้วัด คือ

2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายในชีวิตและมีความเจริญก้าวหน้า

2.2 นักเรียนมีความพยายามปฏิบัติตนเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย เช่น พยายามเรียนหนังสือให้ได้ ฝึกฝนปฏิบัติงาน เพื่อจะได้มีงานทำที่ดีในอนาคต

องค์ประกอบที่ 6 การยอมรับตนเอง (Self-acceptance: SA) มี 2 องค์ประกอบคือ

1. การเห็นคุณค่าของตนเอง หมายถึง วัดจาก 2 ตัวชี้วัด คือ

1.1 รู้และยอมรับจุดเด่นจุดด้อยของตนเอง ยอมรับสภาพของตนเอง

1.2 ความภูมิใจในตนเอง รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า

2. ความพึงพอใจในตนเอง วัดจาก 4 ตัวชี้วัด คือ

2.1 มีความเชื่อมั่น และมั่นใจว่าตนเองมีความสามารถ

2.2 มองปัญหาเป็นเรื่องธรรมดาและท้าทาย เชื่อว่าปัญหาทุกปัญหามีทางออก

2.3 มีสมาธิแน่วแน่สามารถคิดวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน

2.4 ความพอใจในสิ่งที่ตนเองมี

การพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาตามขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการพัฒนามาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ดังนี้

1.1 เพื่อพัฒนา โมเดลการวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

1.2 เพื่อตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

1.3 เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติวิสัยระดับชาติ (National norms) ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา และประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

1.4 เพื่อพัฒนาคู่มือการใช้มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

2. ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนามาตรวัดความสุขเพื่อสร้างเป็นกรอบแนวคิดความสุขของ Ryff นักจิตวิทยาที่ศึกษาความสุขที่เป็นสุขภาวะเชิงอัตวิสัยที่เกิดจากสุขภาวะวิสัยของแต่ละบุคคล ควบคู่กับการสัมภาษณ์รายบุคคลเกี่ยวกับความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ที่สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดนครปฐม จำนวน 80 คน นำมาสังเคราะห์ร่วมกัน และจัดกลุ่มองค์ประกอบของความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาได้ 6 องค์ประกอบหลัก 12 องค์ประกอบย่อย

3. เขียนเป็นนิยามเชิงปฏิบัติการตามทฤษฎี ผู้วิจัยได้ศึกษาองค์ประกอบต่าง ๆ ตามโมเดลความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ในแต่ละองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบย่อย และเขียนนิยามเชิงปฏิบัติการตามคุณลักษณะขององค์ประกอบแต่ละด้านและองค์ประกอบย่อย

4. เขียนข้อคำถามตามนิยามเชิงปฏิบัติการ

5. นำมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาที่สร้างขึ้น ไปตรวจสอบด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และความถูกต้องของภาษา โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 ท่าน เป็นนักจิตวิทยา 3 ท่าน นักวัดผลประเมินผล 2 ท่าน ผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดอาชีวศึกษา 1 ท่าน และอาจารย์ผู้สอนในสังกัดอาชีวศึกษา 1 ท่าน ในการพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา จากนั้นคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าความตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Item-objective congruence index: IOC) และปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ได้จำนวนข้อคำถามที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

องค์ประกอบย่อยความสุขในการเรียน	จำนวนข้อทั้งหมด	จำนวนข้อที่ผ่านเกณฑ์	ค่า IOC
1. ความเป็นอิสระในการตัดสินใจ	17	17	.57-1.00
2. การแสดงความสามารถละฟุ้งตนเอง	17	17	.71-1.00
3. ความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน	17	17	.71-1.00
4. ความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว	17	17	.57-1.00
5. การตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้	17	17	.71 - 1.00
6. การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	17	17	.57 - 1.00

องค์ประกอบย่อยความสุขในการเรียน	จำนวนข้อทั้งหมด	จำนวนข้อที่ผ่านเกณฑ์	ค่า IOC
7. ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน	17	17	.57-1.00
8. ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู	17	17	.71-1.00
9. การเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน	17	17	.86-1.00
10. การมีเป้าหมายในชีวิต	17	17	.71-1.00
11. การเห็นคุณค่าของตนเอง	17	17	.71-1.00
12. ความพึงพอใจในตนเอง	17	17	.71-1.00
รวม	204	204	.57-1.00

6. นำมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาที่สร้างขึ้นมาตรวจสอบหาคุณภาพ ดังนี้

6.1 การทดลองครั้งที่ 1 ตรวจสอบคุณภาพมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา จำนวน 217 คน ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม CTT ได้มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ทั้ง 12 ฉบับ จำนวน 204 ข้อคำถาม ผ่านเกณฑ์ 200 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.202-0.503 (เกณฑ์ $r \geq 0.200$) ค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ 0.968 (เกณฑ์ $\alpha \geq 0.80$) ดังตารางที่ 1

ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) และค่าความเที่ยงของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ทั้ง 12 ฉบับ วิเคราะห์ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม CTT

องค์ประกอบย่อยความสุขในการเรียน	จำนวนข้อทั้งหมด	จำนวนข้อที่ผ่านเกณฑ์	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ค่าความเที่ยง (α)
1. ความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้	17	16	0.202-0.370	0.868
2. การแสดงความสามารถและพึ่งตนเอง	17	16	0.162-0.439	0.912
3. ความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน	17	16	0.271-0.463	0.857
4. ความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว	17	17	0.303-0.461	0.905

องค์ประกอบย่อยความสุขในการเรียน	จำนวนข้อทั้งหมด	จำนวนข้อที่ผ่านเกณฑ์	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ค่าความเที่ยง (α)
5. การตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้	17	17	0.310-0.503	0.824
6. การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	17	16	0.258-0.423	0.851
7. ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน	17	17	0.220-0.463	0.921
8. ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู	17	17	0.250-0.460	0.916
9. การเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน	17	17	0.276-0.481	0.868
10. การมีเป้าหมายในชีวิต	17	17	0.245-0.423	0.845
11. การเห็นคุณค่าของตนเอง	17	17	0.305-0.452	0.837
12. ความพึงพอใจในตนเอง	17	17	0.258-0.426	0.898
รวม	204	200	0.202-0.503	0.968

6.2 การทดลองครั้งที่ 2 ตรวจสอบคุณภาพมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา จำนวน 1,444 คน ดังนี้

6.2.1 ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกตามทฤษฎี IRT มาตรวัดความสุขในการเรียนเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับ ที่ตรวจให้คะแนนมากกว่า 2 ค่า (Polytomous item response theory: IRT) ตามแนวคิดของโมเดล Graded response model (GRM) วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกด้วยโปรแกรม MULTILOG (Thissen, 1991 อ้างถึงใน ศิริชัย กาญจนวาสี, 2555) ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของมาตรวัดความสุขในการเรียนทั้ง 12 ฉบับย่อย จำนวน 200 ข้อ มีค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนก (α) ระหว่าง 1.00 ถึง 4.23 และค่าพารามิเตอร์ Threshold (β) ระหว่าง -1.28 ถึง 1.31 (เกณฑ์ $\alpha \geq 0.63$) สามารถคัดเลือกได้ทั้ง 200 ข้อ และค่าพารามิเตอร์ Threshold (β) มีค่าเรียงลำดับทุกข้อ ($\beta_3 > \beta_2 > \beta_1$) ดังตาราง

ค่าอำนาจจำแนก (α_i) และค่าพารามิเตอร์ Threshold (β_i) ของมาตรวัดความสุข
ในการเรียนจำแนกตามองค์ประกอบย่อย

องค์ประกอบ	จำนวน ข้อคำถาม ทั้งหมด	จำนวน ข้อคำถาม ที่ใช้ได้	α_1	β_1	β_2	β_3
1. ความเป็นอิสระใน การตัดสินใจ	16	16	1.97 ถึง 3.77	-1.27 ถึง -0.83	-0.16 ถึง 0.00	0.96 ถึง 1.31
2. ด้านการแสดง ความสามารถและ พึ่งตนเอง	16	16	2.28 ถึง 3.17	-1.21 ถึง -0.93	-0.15 ถึง -0.02	0.95 ถึง 1.10
3. ด้านความสามารถ ปรับตัวกับบรรยากาศใน การเรียน	16	16	2.22 ถึง 3.49	-1.20 ถึง -1.00	-0.11 ถึง 0.02	0.96 ถึง 1.19
4. ด้านความสามารถ ปรับตัวกับ สภาพแวดล้อมรอบตัว	17	17	2.62 ถึง 3.42	-1.18 ถึง 0.87	-0.10 ถึง -0.02	0.88 ถึง 1.19
5. การตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้	17	17	2.43 ถึง 3.49	-1.28 ถึง -1.08	-0.16 ถึง -0.03	0.98 ถึง 1.21
6. การพัฒนาตนเอง อย่างต่อเนื่อง	16	16	1.00 ถึง 4.23	-1.25 ถึง -0.67	-0.13 ถึง 0.00	0.77 ถึง 1.17
7. ความสัมพันธ์ที่ดีกับ เพื่อน	17	17	1.00 ถึง 3.32	-1.16 ถึง -0.89	-0.13 ถึง 0.00	0.90 ถึง 1.13
8. ความสัมพันธ์ที่ดีกับ ครู	17	17	1.00 ถึง 3.63	-1.27 ถึง -0.78	-1.05 ถึง 0.00	0.74 ถึง 1.11
9. การเห็นคุณค่าและ ความหมายในการเรียน	17	17	1.00 ถึง 3.51	-1.16 ถึง -0.76	-0.10 ถึง 0.00	0.77 ถึง 1.14
10. การมีเป้าหมายใน ชีวิต	17	17	1.00 ถึง 3.73	-1.20 ถึง -0.91	-0.08 ถึง 0.00	0.96 ถึง 1.11

องค์ประกอบ	จำนวน ข้อคำถาม ทั้งหมด	จำนวน ข้อคำถาม ที่ใช้ได้	α_1	β_1	β_2	β_3
11. การเห็นคุณค่าของ ตนเอง	17	17	1.00 ถึง 3.47	-1.18 ถึง - 0.76	- 0.10 ถึง 0.00	0.69 ถึง 1.10
12. ความพึงพอใจใน ตนเอง	17	17	1.00 ถึง 3.35	-1.17 ถึง - 0.98	- 0.12 ถึง 0.06	0.99 ถึง 1.13
รวม	200	200	1.00 ถึง 4.23	-1.28 ถึง- 0.76	- 1.05 ถึง 0.06	0.74 ถึง 1.31

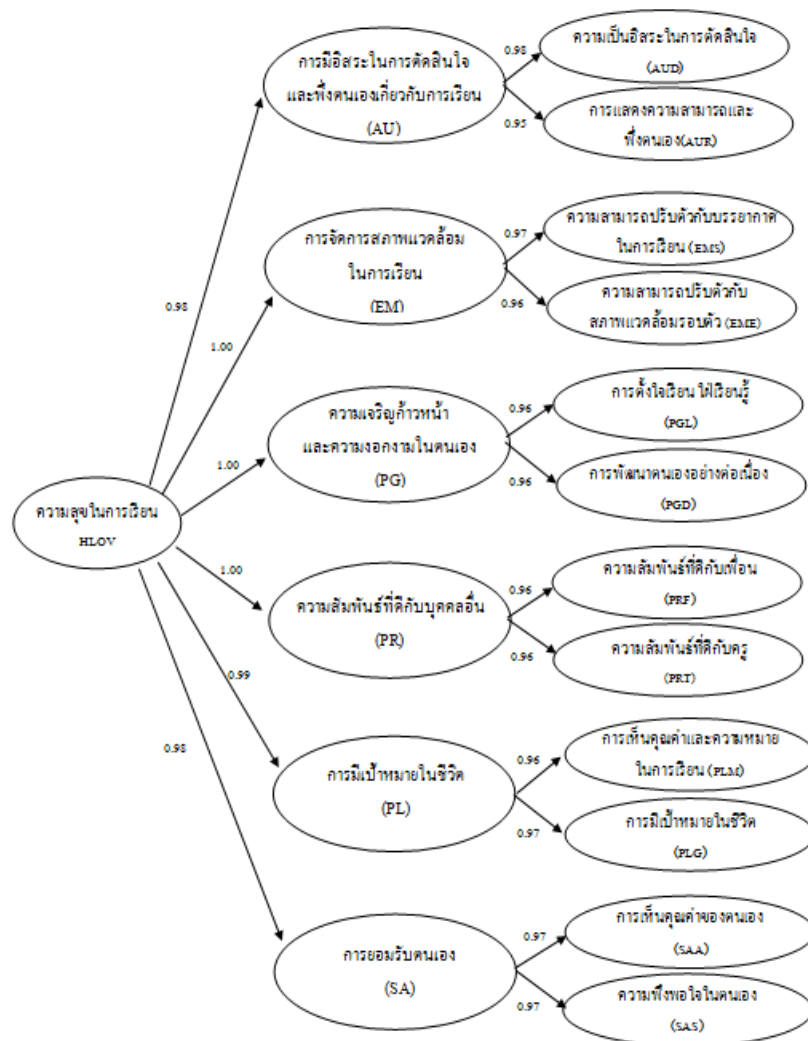
6.2.2 ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential item functioning: DIF) ผลการตรวจสอบ พบว่า มาตรการวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ทั้ง 12 ฉบับ จำนวน 200 ข้อ ผ่านเกณฑ์ จำนวน 164 ข้อ มีค่าไค-สแควร์ (χ^2_{total}) อยู่ระหว่าง 0.50 ถึง 22.4 และค่า p-value อยู่ระหว่าง 0.0581 - 0.9698 (เกณฑ์ค่า p-value \geq 0.05) คิดเป็นร้อยละ 82.00 และข้อคำถามที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 36 ข้อ ดังตาราง

ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามของมาตรการวัดความสุขในการเรียน จำแนกตามองค์ประกอบย่อย

องค์ประกอบมาตรวัด ความสุขในการเรียน	จำนวนข้อ ทั้งหมด	จำนวนข้อ ที่ผ่าน เกณฑ์	ค่า χ^2_{total}	P-value
1. ความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่อง การเรียน	16	14	1.40 - 22.3	0.0737 - 0.8361
2. การได้แสดงความสามารถและ พึ่งตนเองได้	16	16	0.90 - 8.00	0.0901 - 0.9187
3. ความสามารถในการปรับตัวกับ บรรยากาศในการเรียน	16	15	1.20 - 10.50	0.0882 - 0.8809
4. ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับ สภาพแวดล้อมรอบตัว	17	17	0.50 - 8.50	0.0777 - 0.9732

องค์ประกอบมาตรวัด ความสุขในการเรียน	จำนวนข้อ ทั้งหมด	จำนวนข้อ ที่ผ่าน เกณฑ์	ค่า χ^2_{total}	P-value
5. การตั้งใจใฝ่รู้ ใฝ่เรียน	17	15	1.90 - 13.70	0.0570 - 0.7474
6. การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	16	10	0.80 - 18.70	0.0631 - 0.9439
7. ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน	17	11	2.00 - 14.30	0.0615 - 0.7359
8. ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู	17	14	0.90 - 11.00	0.0609 - 0.9228
9. การเห็นคุณค่าและความหมาย ในการเรียน	17	11	1.80 - 16.00	0.1621 - 0.7786
10. การมีเป้าหมายในชีวิต	17	12	0.90 - 17.50	0.0829 - 0.9246
11. การเห็นคุณค่าของตนเอง	17	13	0.50 - 22.40	0.0581 - 0.9698
12. ความพึงพอใจในตนเอง	17	16	0.90 - 17.00	0.0683 - 0.9213
รวม	200	164	0.50 - 22.4	0.0581 - 0.9698

6.2.3 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ของมาตรวัดความสุขในการเรียนจาก 12 องค์ประกอบย่อย ไปดำเนินการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม (Third order confirmatory factor analysis) พบว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในภาพรวม ($\chi^2 = 38.21$; $df = 25$; $p = .044$; CFI = 1.00; GFI = 1.00 AGFI = .99; RMSEA = 0.019; $\chi^2 / df = 1.528$)



ภาพโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม ความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

6.2.4 ค่าสัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิง (G-Coefficient) ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา จำนวน 164 ข้อคำถาม มีค่าสัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิงเท่ากับ 0.99 และมาตรวัดแต่ละฉบับมีค่าสัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิง ดังตาราง

ค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง ของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

องค์ประกอบมาตรวัดความสุขในการเรียน	จำนวนข้อ	ค่าสัมประสิทธิ์สรุปอ้างอิง (G-Coefficient)
1. ความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้	14	0.956
2. การได้แสดงความสามารถและพึ่งตนเองได้	16	0.953
3. ความสามารถในการปรับตัวกับบรรยากาศ ในการเรียน	15	0.953
4. ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม รอบตัว	17	0.960
5. การตั้งใจใฝ่รู้ ใฝ่เรียน	15	0.949
6. การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	10	0.884
7. ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน	11	0.935
8. ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู	14	0.949
9. การเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน	11	0.946
10. การมีเป้าหมายในชีวิต	12	0.949
11. การเห็นคุณค่าของตนเอง	13	0.953
12. ความพึงพอใจในตนเอง	16	0.957
รวม	164	0.990

7. การทดลองครั้งที่ 3 การพัฒนาเกณฑ์ปกติวิสัยระดับชาติ มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา จำนวน 2,782 คน โดยแปลงคะแนนดิบเป็นคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized t-score)

วิธีดำเนินการตอบมาตรวัด

วิธีการดำเนินการทำมาตรวัดความสุขในการเรียน มีขั้นตอน ดังนี้

ระยะที่ 1 การจัดเตรียม

1. จัดเตรียมสถานที่ดำเนินการทำมาตรวัดให้มีความเหมาะสม มีผู้ดำเนินการ อย่างน้อย 1 คน ศึกษาคำชี้แจงของมาตรวัด และวิธีการให้เข้าใจ แล้วแจ้งให้นักเรียนได้ทราบวัตถุประสงค์ในตอบมาตรวัด

2. จัดเตรียมมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียน พร้อมทั้งตรวจสอบความเรียบร้อยของมาตรวัดให้ครบถ้วน

ระยะที่ 2 การดำเนินการตอบมาตรวัด มีแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

1. ผู้ดำเนินการชี้แจงให้นักเรียนทราบถึงวัตถุประสงค์และความสำคัญในการตอบอธิบายวิธีการทำมาตรวัด ชี้แจงเวลาในการทำมาตรวัด และให้นักเรียนตอบคำถามด้วยจริงใจ
2. ผู้ดำเนินการแจกมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาปรับปรุงแล้วให้นักเรียน 1 คน ต่อมาตรวัด 1 ฉบับ
3. ให้นักเรียนลงมือทำมาตรวัดทีละฉบับ เมื่อเสร็จแล้วให้หยุดพัก 15 นาที ก่อนลงมือทำมาตรวัดฉบับต่อไป จนครบ 12 ฉบับ
4. ผู้ดำเนินการกล่าวขอบคุณนักเรียนที่ให้ความร่วมมือในการตอบ

วิธีการตรวจให้คะแนน

ทำการตรวจให้คะแนน ดังนี้

มากที่สุด	ให้	4	คะแนน
มาก	ให้	3	คะแนน
น้อย	ให้	2	คะแนน
น้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

การแปลความหมายคะแนน

1. ทำการรวมคะแนนจากการตอบมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา จำแนกตามองค์ประกอบ ตารางที่ 5

องค์ประกอบ และจำนวนข้อของมาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

องค์ประกอบมาตรวัดความสุขในการเรียน	จำนวนข้อ	หมายเลขข้อ
1. ความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้	14	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
2. การได้แสดงความสามารถและพึ่งตนเองได้	16	17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32
3. ความสามารถในการปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน	15	33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48

องค์ประกอบมาตรวัดความสุขในการเรียน	จำนวนข้อ	หมายเลขข้อ
4. ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมรอบตัว	17	49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65
5. การตั้งใจใฝ่รู้ใฝ่เรียน	15	66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82
6. การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	10	84, 85, 88, 90, 92, 94, 95, 96, 97, 98
7. ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน	11	102, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115
8. ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู	14	110, 118, 119, 121, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132
9. การเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน	11	136, 137, 138, 139, 140, 141, 144, 145, 146, 147, 148
10. การมีเป้าหมายในชีวิต	12	151, 153, 154, 155, 157, 158, 160, 161, 162, 163, 165, 166
11. การเห็นคุณค่าของตนเอง	13	167, 168, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180
12. ความพึงพอใจในตนเอง	16	185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200
รวม	164	1-164

2. นำคะแนนที่รวมได้มาเทียบกับเกณฑ์ปกติวิสัยในแต่ละองค์ประกอบ ตารางที่ 6

เกณฑ์ปกติวิสัยในแต่ละองค์ประกอบ

องค์ประกอบ	จำนวนข้อ	ระดับความสูง
1. ความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้	58 ถึง 75 50 ถึง 57 44 ถึง 49 ต่ำกว่า 44	มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด
2. การได้แสดงความสามารถและพึ่งตนเองได้	58 ถึง 75 51 ถึง 57 44 ถึง 50 ต่ำกว่า 44	มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด
3. ความสามารถในการปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน	57 ถึง 77 51 ถึง 56 44 ถึง 50 ต่ำกว่า 43	มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด
4. ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมรอบตัว	58 ถึง 76 50 ถึง 57 44 ถึง 49 ต่ำกว่า 43	มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด
5. การตั้งใจใฝ่รู้ใฝ่เรียน	58 ถึง 75 50 ถึง 57 44 ถึง 49 ต่ำกว่า 43	มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด
6. การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	58 ถึง 75 51 ถึง 57 44 ถึง 50 ต่ำกว่า 43	มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด
7. ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน	57 ถึง 72 51 ถึง 57 44 ถึง 50 ต่ำกว่า 43	มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด

องค์ประกอบ	จำนวนข้อ	ระดับความสุข
8. ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู	57 ถึง 76 51 ถึง 56 44 ถึง 50 ต่ำกว่า 43	มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด
9. การเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน	57 ถึง 72 51 ถึง 56 44 ถึง 49 ต่ำกว่า 43	มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด
10. การมีเป้าหมายในชีวิต	58 ถึง 75 50 ถึง 57 44 ถึง 49 ต่ำกว่า 43	มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด
11. การเห็นคุณค่าของตนเอง	58 ถึง 72 51 ถึง 57 44 ถึง 50 ต่ำกว่า 43	มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด
12. ความพึงพอใจในตนเอง	57 ถึง 72 51 ถึง 57 44 ถึง 50 ต่ำกว่า 43	มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด
มาตรวัดความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา	57 ถึง 85 50 ถึง 56 44 ถึง 49 ต่ำกว่า 43	มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด

การประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา

จากการประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา พบว่า นักเรียนมีความสุขมาก ในด้านนักเรียนเห็นคุณค่าในตนเอง ความสุข ($\bar{X} = 2.58$, $SD = 0.940$) รองลงมาเป็นด้านความพึงพอใจในตนเอง ($\bar{X} = 2.57$, $SD = 0.891$) ด้านการเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน ($\bar{X} = 2.57$, $SD = 0.928$) ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน ($\bar{X} = 2.56$, $SD = 0.887$) ด้านการมีเป้าหมาย

ในชีวิต ($\bar{X} = 2.56$, $SD = 0.924$) ด้านความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้ ($\bar{X} = 2.54$, $SD = 0.898$) ด้านการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ($\bar{X} = 2.54$, $SD = 0.906$) ด้านการแสดงความสามารถและพึ่งตนเอง ($\bar{X} = 2.53$, $SD = 0.875$) ด้านความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว ($\bar{X} = 2.53$, $SD = 0.866$) ด้านการตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้ ($\bar{X} = 2.53$, $SD = 1.021$) ด้านนักเรียนอาชีวศึกษามีความสุขในการเรียน อยู่ในระดับ น้อย ได้แก่ ด้านความสัมพันธ์ที่ดีกับครู ($\bar{X} = 2.37$, $SD = 0.823$) และด้านความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน ($\bar{X} = 2.37$, $SD = 0.829$) ดังตาราง

ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษาในภาพรวม (จำนวน 2,782 คน)

องค์ประกอบย่อยความสุขในการเรียน	จำนวนข้อ	\bar{X}	SD	ระดับความสุข
1. ความเป็นอิสระในการตัดสินใจเรื่องการเรียนรู้	14	2.54	.898	มาก
2. การแสดงความสามารถและพึ่งตนเอง	16	2.53	.875	มาก
3. ความสามารถปรับตัวกับบรรยากาศในการเรียน	15	2.37	.829	น้อย
4. ความสามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมรอบตัว	17	2.53	.886	มาก
5. การตั้งใจเรียน ใฝ่เรียนรู้	15	2.53	1.021	มาก
6. การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	10	2.54	.906	มาก
7. ความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน	11	2.56	.887	มาก
8. ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู	14	2.37	.823	น้อย
9. การเห็นคุณค่าและความหมายในการเรียน	11	2.57	.928	มาก
10. การมีเป้าหมายในชีวิต	12	2.56	.924	มาก
11. การเห็นคุณค่าของตนเอง	13	2.58	.940	มาก
12. ความพึงพอใจในตนเอง	16	2.57	.891	มาก
รวม	164	2.54	.853	มาก

การประเมินความสุขในการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษา ทั้ง 12 องค์ประกอบย่อย พบว่านักเรียนอาชีวศึกษามีความสุขในการเรียนอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย อยู่ระหว่าง 2.53-2.58 มีเพียง 2 องค์ประกอบย่อย ที่มีความสุขอยู่ในระดับน้อย คือ องค์ประกอบที่ 2.3 ความสามารถปรับตัวเข้า

กับบรรยากาศในการเรียน และองค์ประกอบด้านที่ 4.2 ความสัมพันธ์ที่ดีกับครู มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ 2.53 ดังภาพที่ 4-46 เราควรส่งเสริมให้นักเรียนปรับตัวเข้ากับบรรยากาศในการเรียนที่เป็นลักษณะเด่นของการเรียนอาชีวศึกษา ที่เน้นการลงมือปฏิบัติจริง และสามารถนำความรู้ความสามารถไปใช้ใน ชีวิตและในการประกอบอาชีพได้ และที่สำคัญครูควรให้ความใกล้ชิดและเป็นกันเองกับนักเรียน เพื่อเสริมสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างครูกับนักเรียน อันส่งผลให้นักเรียนมีความสุขในการเรียน ก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่ดีในการเรียนต่อไป