

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กรมสามัญศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้เสนอตามลำดับต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดทักษะชีวิต

1.1 ค่าสถิติพื้นฐานทั้งฉบับ

1.2 ค่าสถิติพื้นฐานจำแนกตามเพศ

1.3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรายองค์ประกอบ

1.4 จำนวน ร้อยละ ของนักเรียนจำแนกตามระดับคะแนน

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์คุณภาพรายข้อตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่ใช้กับข้อสอบที่ตรวจให้คะแนนตามความรู้บางส่วน (partial credit)

ตอนที่ 3 ความตรงของแบบวัดทักษะชีวิต

3.1 ความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity)

3.2 ความตรงตามสภาพ (concurrent validity)

ตอนที่ 4 ความเที่ยงของแบบวัดทักษะชีวิต (reliability)

ตอนที่ 5 ปกติวิสัย (norm)

## ตอนที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดทักษะชีวิต

### 1.1 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดทักษะชีวิต

แบบวัดทักษะชีวิตมีทั้งหมด 3 ฉบับ จำนวน 18 ข้อ คะแนนเต็ม 54 คะแนน มีนักเรียนเข้าสอบทั้งหมด 849 คน นักเรียนได้คะแนนสูงสุด 48 คะแนน ได้คะแนนต่ำสุด 14 คะแนน ฐานนิยม (mode) มีค่าเท่ากับ 30 มัธยฐาน (median) มีค่าเท่ากับ 32 คะแนน คะแนนเฉลี่ย (mean) มีค่าเท่ากับ 31.683 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 5.253 การแจกแจงมีลักษณะเบ้ซ้าย (skewness = -.002) และมีค่าความโด่ง (kurtosis = -.075) ซึ่งแสดงว่าคะแนนจากแบบวัดทักษะชีวิตมีลักษณะค่อนข้างเป็นโค้งปกติ (รายละเอียดดังตารางที่ 11 และแผนภาพที่ 6)

ตารางที่ 11 สถิติพื้นฐานของแบบวัดทักษะชีวิต

สถิติพื้นฐาน	ค่า/จำนวน
คะแนนเต็ม	54
คะแนนสูงสุด	48
คะแนนต่ำสุด	14
คะแนนเฉลี่ย (mean)	31.683
ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย (standard error of mean)	0.180
มัธยฐาน (median)	32
ฐานนิยม (mode)	30
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)	5.253
ความแปรปรวน (variance)	27.596
ค่าความเบ้ (skewness)	-0.002
ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความเบ้ (standard error of skewness)	0.084
ค่าความโด่ง (kurtosis)	-0.075
ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความโด่ง (standard error of kurtosis)	0.168
จำนวนผู้สอบ	849



นักเรียนหญิงเข้าสอบทั้งหมด 488 คน มีนักเรียนหญิงได้คะแนนสูงสุด 47 คะแนน ได้คะแนนต่ำสุด 14 คะแนน ฐานนิยม (mode) มีค่าเท่ากับ 34 มัชฐาน (median) มีค่าเท่ากับ 33 คะแนน คะแนนเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 32.736 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 4.978 การแจกแจงมีลักษณะเบ้ซ้าย (skewness = -0.019) และมีค่าความโค้ง (kurtosis = -0.044) ซึ่งแสดงว่าคะแนนจากแบบวัดทักษะชีวิตของนักเรียนหญิงมีลักษณะค่อนข้างเป็นโค้งปกติ

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนจากแบบวัดทักษะชีวิตของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงแล้ว จะเห็นได้ว่านักเรียนหญิงได้คะแนนสูงกว่านักเรียนชาย โดยพิจารณาที่คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ 32.736 คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนชายมีค่าเท่ากับ 30.260 และนักเรียนหญิงมีค่ามัชฐานและฐานนิยมสูงกว่ามัชฐานและฐานนิยมของนักเรียนชาย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนหญิงน้อยกว่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนชาย ความแปรปรวนของคะแนนของนักเรียนชายสูงกว่าความแปรปรวนของนักเรียนหญิง นั่นแสดงได้ว่า นักเรียนหญิงได้คะแนนสูงกว่านักเรียนชาย (รายละเอียดดังตารางที่ 12 และแผนภาพที่ 7)

ตารางที่ 12 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดทักษะชีวิตจำแนกตามเพศ

สถิติพื้นฐาน	ค่า/จำนวน	
	ชาย	หญิง
คะแนนเต็ม	54	54
คะแนนสูงสุด	48	47
คะแนนต่ำสุด	17	14
คะแนนเฉลี่ย (mean)	30.260	32.736
ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard error mean)	0.278	0.225
มัชฐาน (median)	30	33
ฐานนิยม (mode)	30	34
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)	5.287	4.978
ความแปรปรวน (variance)	27.954	24.778
ค่าความเบ้ (skewness)	0.118	-0.019
ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความเบ้ (S.E. of skewness)	0.128	0.111
ค่าความโค้ง (kurtosis)	0.011	-0.044
ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความโค้ง (S.E. of kurtosis)	0.256	0.221
จำนวนผู้สอบ	361	488

นักเรียนชาย		นักเรียนหญิง	
Frequency	Stem & Leaf	Frequency	Stem & Leaf
		1.00	Extremes (<=14)
2.00	1 . 7	5.00	2 . 11&
6.00	1 . 899	9.00	2 . 2333
7.00	2 . 011	17.00	2 . 4445555
22.00	2 . 2222233333	36.00	2 . 66666677777777
30.00	2 . 4444444555555	67.00	2 . 8888888888889999999999999999
39.00	2 . 66666666666777777	62.00	3 . 00000000000000011111111111
51.00	2 . 88888888889999999999999999	76.00	3 . 22222222222222222222223333333333333333
60.00	3 . 0000000000000001111111111111	74.00	3 . 4444444444444444444444555555555555555
51.00	3 . 22222222222333333333333333	51.00	3 . 666666666666666777777777
39.00	3 . 4444444444555555555	46.00	3 . 888888888899999999999999
21.00	3 . 66667777	24.00	4 . 00000011111
16.00	3 . 888999	16.00	4 . 2223333
12.00	4 . 000111	2.00	4 . &
3.00	4 . 2&	1.00	4 . &
2.00	Extremes (>=46)	1.00	Extremes (>=47)
Stem width:	10.00	Stem width:	10.00
Each leaf:	2 case(s)	Each leaf:	2 case(s)

### แผนภาพที่ 7 stem-and-leaf plot จำแนกตามเพศ

#### 1.3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ขององค์ประกอบทักษะชีวิต

แบบวัดทักษะชีวิตมีองค์ประกอบทั้งหมด 9 ด้าน แต่ละด้านจะมีคะแนนเต็ม 6 คะแนน พบว่าองค์ประกอบทักษะชีวิตมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.886 ถึง 4.432 ซึ่งองค์ประกอบทักษะชีวิตที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ความเห็นใจผู้อื่น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.432 รองลงมาคือ การสร้างสัมพันธภาพและการสื่อสาร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.027 และการจัดการกับอารมณ์และความเครียด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.677 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่าองค์ประกอบทักษะชีวิตมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.883 ถึง 1.492 ซึ่งองค์ประกอบทักษะชีวิตที่มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมากที่สุด คือ ความภูมิใจในตนเอง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.492 รองลงมาคือ ความคิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.306 และความตระหนักรู้ในตน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.274 ตามลำดับ (รายละเอียดดังตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานขององค์ประกอบทักษะชีวิต

องค์ประกอบทักษะชีวิต	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ความคิดสร้างสรรค์	6	2.886	1.070
ความคิดวิเคราะห์วิจารณ์	6	3.621	1.306
ความตระหนักรู้ในตน	6	3.286	1.274
ความเห็นใจผู้อื่น	6	4.432	0.883
ความภูมิใจในตนเอง	6	3.396	1.492
ความรับผิดชอบต่อสังคม	6	3.164	1.227
การสร้างสัมพันธภาพและการสื่อสาร	6	4.027	1.025
การตัดสินใจและการแก้ปัญหา	6	3.194	1.118
การจัดการกับอารมณ์และความเครียด	6	3.677	0.925

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานขององค์ประกอบทักษะชีวิต จำแนกตามเพศ พบว่าองค์ประกอบทักษะชีวิตของนักเรียนชายมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.637 ถึง 4.310 องค์ประกอบทักษะชีวิตที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความเห็นใจผู้อื่น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.310 รองลงมา คือ การสร้างสัมพันธภาพและการสื่อสาร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.862 และการจัดการกับอารมณ์และความเครียด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.471 ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานขององค์ประกอบทักษะชีวิตของนักเรียนชายมีค่าตั้งแต่ 0.853 ถึง 1.487 ซึ่งองค์ประกอบทักษะชีวิตที่มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมากที่สุด คือ ความภูมิใจในตนเอง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.487 รองลงมาคือ ความคิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.312 และความตระหนักรู้ในตน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.231 ตามลำดับ

องค์ประกอบทักษะชีวิตของนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.250 ถึง 4.523 องค์ประกอบทักษะชีวิตที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความเห็นใจผู้อื่น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.523 รองลงมาคือ การสร้างสัมพันธภาพและการสื่อสาร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.150 และการจัดการกับอารมณ์และความเครียด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.830 ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานขององค์ประกอบทักษะชีวิตของนักเรียนหญิงมีค่าตั้งแต่ 0.815 ถึง 1.485 ซึ่งองค์ประกอบทักษะชีวิตที่มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมากที่สุด คือ ความภูมิใจในตนเอง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.485 รองลงมาคือ ความตระหนักรู้ในตน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.297 และความคิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.289 ตามลำดับ (รายละเอียดดังตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานขององค์ประกอบทักษะชีวิตจำแนกตามเพศ

องค์ประกอบทักษะชีวิต	คะแนนเต็ม	เพศ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ความคิดสร้างสรรค์	6	ชาย	2.637	0.933
		หญิง	3.697	1.126
ความคิดวิเคราะห์ วิจารณ์	6	ชาย	3.452	1.312
		หญิง	3.746	1.289
ความตระหนักรู้ในตน	6	ชาย	3.155	1.231
		หญิง	3.383	1.297
ความเห็นใจผู้อื่น	6	ชาย	4.310	0.953
		หญิง	4.523	0.815
ความภูมิใจในตนเอง	6	ชาย	3.230	1.487
		หญิง	3.518	1.485
ความรับผิดชอบต่อ สังคม	6	ชาย	3.025	1.172
		หญิง	3.266	1.257
การสร้างสัมพันธภาพ และการสื่อสาร	6	ชาย	3.862	1.071
		หญิง	4.150	0.972
การตัดสินใจและ การแก้ปัญหา	6	ชาย	3.120	1.133
		หญิง	3.250	1.104
การจัดการกับอารมณ์ และความเครียด	6	ชาย	3.471	0.853
		หญิง	3.830	0.947

#### 1.4 จำนวน ร้อยละ ของนักเรียนจำแนกตามระดับคะแนน

ระดับคะแนนขององค์ประกอบทักษะชีวิตมีอยู่ 4 ระดับ คือ ระดับคะแนน 0, 1, 2 และ 3 พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ได้คะแนนอยู่สองระดับ คือระดับ 2 คะแนน ซึ่งได้แก่องค์ประกอบทักษะชีวิตด้านความเห็นใจผู้อื่น (ร้อยละ 60) การสร้างสัมพันธภาพและการสื่อสาร (ร้อยละ 60) การจัดการกับอารมณ์และความเครียด (ร้อยละ 57) ความตระหนักรู้ในตน (ร้อยละ 51) ความภูมิใจในตนเอง (ร้อยละ 39) และความคิดวิเคราะห์วิจารณ์ (ร้อยละ 37) และระดับ 1 คะแนน ได้แก่องค์ประกอบทักษะชีวิตด้านความคิดสร้างสรรค์ (ร้อยละ 51) ความรับผิดชอบต่อสังคม (ร้อยละ 48) และการจัดการกับอารมณ์และความเครียด (ร้อยละ 57) รายละเอียดดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 จำนวนและร้อยละของนักเรียนจำแนกตามระดับคะแนน

องค์ประกอบ ทักษะชีวิต	ฉบับ (ข้อ)	ระดับคะแนน			
		0 จำนวน (ร้อยละ)	1 จำนวน (ร้อยละ)	2 จำนวน (ร้อยละ)	3 จำนวน (ร้อยละ)
ความคิดสร้างสรรค์	2(2)	5 (0.59)	462 (54.42)	298 (35.10)	84 (9.89)
	3(7)	104 (12.25)	397 (46.76)	301 (35.45)	47 (5.54)
ความคิดวิเคราะห์วิจารณ์	1(4)	116 ( 13.66)	234 (27.56)	166 (19.55)	333 (39.22)
	3(1)	0 (0.00)	286 (33.69)	466 (54.89)	97 (11.43)
ความตระหนักรู้ในตน	1(2)	141 (16.61)	403 (47.47)	259 (30.51)	46 (5.42)
	3(2)	84 (9.89)	110 (12.96)	344 (40.52)	311 (36.63)
ความเห็นใจผู้อื่น	2(1)	9 (1.06)	4 (0.47)	361 (42.52)	475 (55.95)
	3(6)	60 (7.07)	51 (6.01)	653 (76.91)	85 (10.01)
ความภูมิใจในตนเอง	1(1)	114 (13.43)	116 (13.66)	352 (41.46)	267 (31.45)
	3(9)	197 (23.20)	190 (22.38)	314 (36.98)	148 (17.43)
ความรับผิดชอบต่อสังคม	1(3)	126 (14.84)	290 (34.16)	231 (27.21)	202 (23.79)
	3(4)	4 (0.47)	412 (48.53)	383 (45.11)	50 (5.89)
การสร้างสัมพันธภาพ และการสื่อสาร	1(6)	22 (2.59)	78 (9.19)	664 (78.21)	85 (10.01)
	3(5)	16 (1.88)	197 (23.20)	348 (40.99)	288 (33.92)
การตัดสินใจและ	1(5)	53 (6.24)	324 (38.16)	236 (27.80)	236 (27.80)
การแก้ปัญหา	3(8)	26 (3.06)	491 (57.83)	279 (32.86)	53 (6.24)
การจัดการกับอารมณ์และ	2(3)	38 (4.48)	10 (1.18)	595 (70.08)	206 (24.26)
ความเครียด	3(3)	5 (0.59)	428 (50.41)	370 (43.58)	46 (5.42)

## ตอนที่ 2 การวิเคราะห์คุณภาพรายข้อตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่ใช้กับข้อสอบที่ตรวจให้ คะแนนตามความรู้บางส่วน (partial credit)

ผู้วิจัยได้นำคะแนนแบบวัดทักษะชีวิตของกลุ่มตัวอย่างไปวิเคราะห์คุณภาพรายข้อตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่ใช้กับข้อสอบที่ตรวจให้คะแนนตามความรู้บางส่วน (partial credit) โดยใช้โปรแกรม PARSCALE เพื่อหาค่าความยาก (b) และค่าอำนาจจำแนก (a) โดยที่แบบวัดทักษะชีวิตมีค่าความยากตั้งแต่ -2.749 ถึง 7.969 ซึ่งค่าความยากมีพิสัยอยู่ระหว่าง  $-\infty$  ถึง  $+\infty$  แต่ในทางปฏิบัตินิยมให้ข้อสอบมีค่าความยากอยู่ระหว่าง -2.50 ถึง 2.50 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2542) ซึ่งจากเกณฑ์ข้างต้น พบว่า แบบวัดทักษะชีวิตมีค่าความยากง่ายอยู่ในระดับยาก คือมีค่าความยากเฉลี่ยทั้งฉบับเท่ากับ 1.356 และมีข้อสอบที่ยากมาก คือ ค่าความยากมีค่ามากกว่า 2.50 จำนวน 6 ข้อ ซึ่งได้แก่ข้อคำถามในองค์ประกอบด้านความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 2 ข้อ



องค์ประกอบด้านความตระหนักรู้ในตน 1 ข้อ (ข้อที่ 2 ฉบับที่ 1) องค์ประกอบด้านความรับผิดชอบต่อสังคม 1 ข้อ (ข้อที่ 1 ฉบับที่ 3) และองค์ประกอบด้านการตัดสินใจและการแก้ปัญหาทั้ง 2 ข้อ และอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ 0.013 ถึง 0.729 ซึ่งค่าอำนาจจำแนกมีพิสัยอยู่ระหว่าง  $-\infty$  ถึง  $+\infty$  แต่ในทางปฏิบัตินิยมให้ข้อสอบมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.50 ถึง 2.50 (ศิริชัย กาญจนวาตี, 2542) ซึ่งแบบวัดทักษะชีวิตมีค่าอำนาจจำแนกที่ไม่ค่อยสูง โดยที่มีค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยทั้งฉบับเท่ากับ 0.273 (รายละเอียดคังตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 ค่าอำนาจจำแนกและค่าความยากของแบบวัดทักษะชีวิต

ฉบับที่	ข้อที่	องค์ประกอบ	ความยาก (b)	อำนาจจำแนก (a)
2	2	ความคิดสร้างสรรค์	3.486	0.162
3	7		2.851	0.250
1	4	ความคิดวิเคราะห์	0.000	0.037
3	1	วิจารณ์	1.194	0.297
1	2	ความตระหนักรู้ในตน	3.548	0.196
3	2		-1.794	0.176
2	1	ความเห็นใจผู้อื่น	-2.749	0.494
3	6		-0.227	0.621
1	1	ความภูมิใจในตนเอง	-1.265	0.207
3	9		0.523	0.169
1	3	ความรับผิดชอบต่อ	4.157	0.027
3	4	สังคม	2.359	0.302
1	6	การสร้างสัมพันธภาพ	-0.030	0.627
3	5	และการสื่อสาร	-0.938	0.127
1	5	การตัดสินใจและ	7.969	0.013
3	8	การแก้ปัญหา	4.104	0.173
2	3	การจัดการกับอารมณ์	-1.263	0.729
3	3	และความเครียด	2.474	0.313
ค่าเฉลี่ยทั้งฉบับ			1.356	0.273

### ตอนที่ 3 ความตรงของแบบวัดทักษะชีวิต

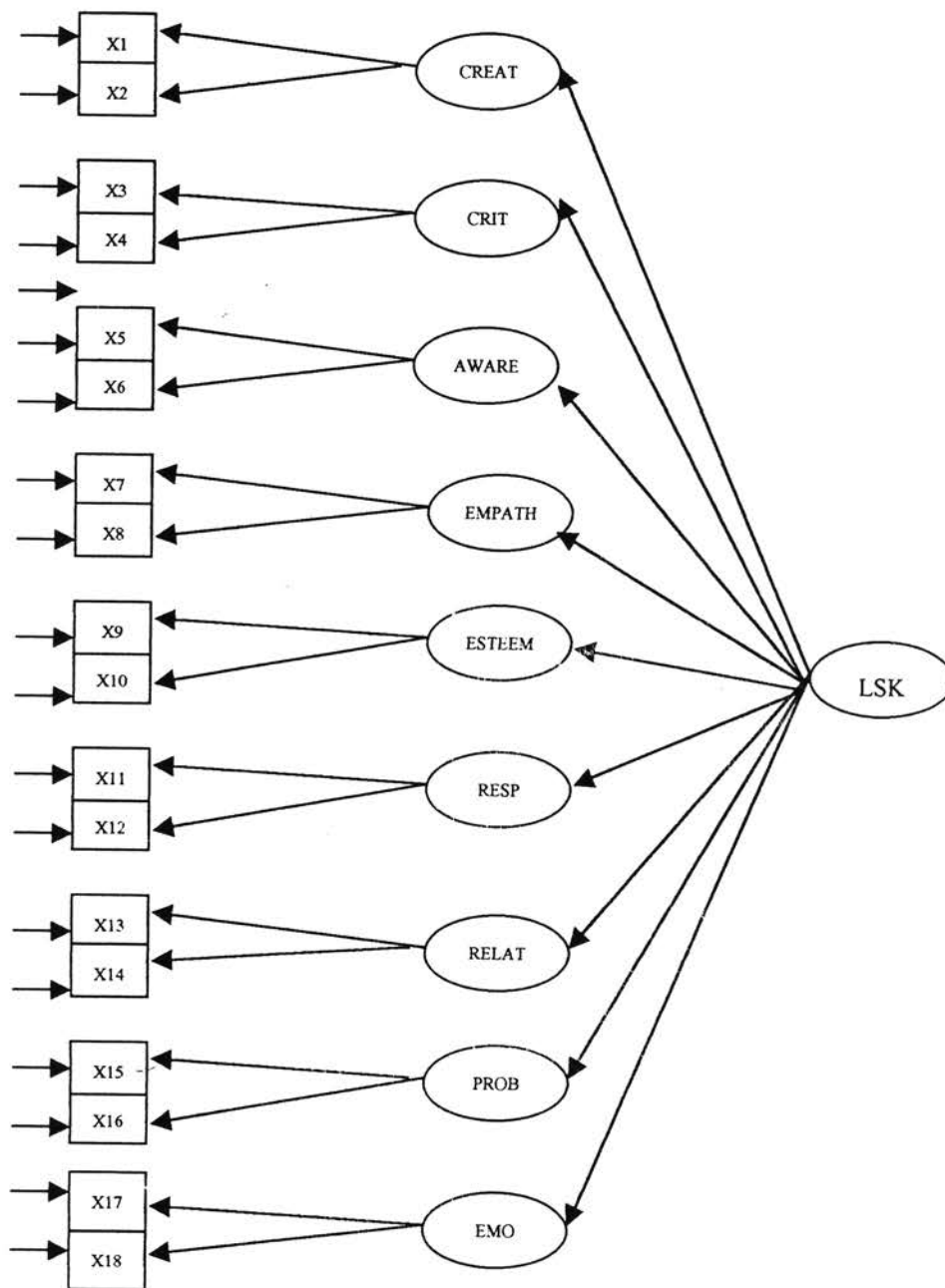
3.1 ความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) การวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างทักษะชีวิตกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (second order confirmatory factor analysis) ดังแผนภาพที่ 8 สำหรับสัญลักษณ์ที่แทนในโมเดลองค์ประกอบทักษะชีวิตมีดังนี้

#### ตัวแปรสังเกตได้

X1, X2	หมายถึง	ข้อความที่วัดความคิดสร้างสรรค์
X3, X4	หมายถึง	ข้อความที่วัดความคิดวิเคราะห์วิจารณ์
X5, X6	หมายถึง	ข้อความที่วัดความตระหนักรู้ในตน
X7, X8	หมายถึง	ข้อความที่วัดความเห็นใจผู้อื่น
X9, X10	หมายถึง	ข้อความที่วัดความภูมิใจในตนเอง
X11, X12	หมายถึง	ข้อความที่วัดความรับผิดชอบต่อสังคม
X13, X14	หมายถึง	ข้อความที่วัดการสร้างสัมพันธภาพฯ
X15, X16	หมายถึง	ข้อความที่วัดการตัดสินใจและการแก้ปัญหา
X17, X18	หมายถึง	ข้อความที่วัดการจัดการกับอารมณ์ฯ

#### ตัวแปรแฝง

CREAT	หมายถึง	ความคิดสร้างสรรค์
CRIT	หมายถึง	ความคิดวิเคราะห์วิจารณ์
AWARE	หมายถึง	ความตระหนักรู้ในตน
EMPATH	หมายถึง	ความเห็นใจผู้อื่น
ESTEEM	หมายถึง	ความภูมิใจในตนเอง
RESP	หมายถึง	ความรับผิดชอบต่อสังคม
RELAT	หมายถึง	การสร้างสัมพันธภาพและการสื่อสาร
PROB	หมายถึง	การตัดสินใจและการแก้ปัญหา
EMO	หมายถึง	การจัดการกับอารมณ์และความเครียด
LSK	หมายถึง	ทักษะชีวิต



แผนภาพที่ 8 โมเดลองค์ประกอบทักษะชีวิต

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (second order confirmatory factor analysis) เพียงครั้งเดียว เนื่องจากเมื่อวิเคราะห์ในรายองค์ประกอบนั้นไม่สามารถทำได้ เพราะค่าองศาอิสระน้อยเกินไป ซึ่งอาจเกิดจากตัวแปรที่สังเกตได้ในแต่ละองค์ประกอบมีน้อย และโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง สามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ในเมทริกซ์ต่าง ๆ ได้มากกว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน นอกจากนี้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง เป็นวิธีการที่สะดวกกว่า เพราะทำการวิเคราะห์เพียงครั้งเดียว (สมเกียรติ ทานอก, 2539: 72) และโมเดลของผู้วิจัยมีขนาดเหมาะสมกับพื้นที่ทำงานของโปรแกรมสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ฉะนั้นจึงสามารถทำการวิเคราะห์ได้ดังแผนภาพที่ 9

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนระหว่างโมเดลองค์ประกอบทักษะชีวิตกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่าโมเดลองค์ประกอบทักษะชีวิตมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี โดยพิจารณาจากค่า ไค-สแควร์ (Chi-Square = 125.16) ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.29 ที่องศาอิสระเท่ากับ 117 นั่นคือค่าไค-สแควร์ไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ นั่นแสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลการวิจัยสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ส่วนค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.98 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.98 และค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง (NFI) มีค่าเท่ากับ 0.84 รวมทั้งค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.019 ซึ่งมีค่าน้อยมากเข้าใกล้ศูนย์ (รายละเอียดดังตารางที่ 19)

ตารางที่ 17 เมตริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงของแบบวัดทักษะชีวิต

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18
X1	1.000																	
X2	0.100**	1.000																
X3	0.122**	0.063	1.000															
X4	0.216**	0.117**	0.081*	1.000														
X5	0.077*	0.109**	0.071*	0.072*	1.000													
X6	0.122**	0.085*	0.118**	0.105**	0.069*	1.000												
X7	0.117**	0.059	0.131**	0.114**	0.076*	0.040	1.000											
X8	-0.003	0.039	0.057	-0.048	-0.002	0.037	0.031	1.000										
X9	0.183**	0.063	0.172**	0.022	0.090**	0.102**	0.103**	0.042	1.000									
X10	0.145**	0.161**	0.082*	0.036	0.046	0.057	0.098**	0.029	0.088*	1.000								
X11	0.069*	0.036	0.068*	0.060	0.087	0.091**	0.098**	0.076*	0.115**	0.082*	1.000							
X12	0.156**	0.134**	0.143**	0.178**	0.118**	0.136**	0.080*	-0.048	0.124**	0.135**	0.095**	1.000						
X13	0.138**	0.085*	0.132**	0.071*	0.053	0.135**	0.049	0.001	0.098**	0.118**	0.095**	0.106**	1.000					
X14	0.168**	0.117**	0.079*	0.057	0.052	0.085*	0.078*	0.045	0.112**	0.044	0.083**	0.073*	0.132**	1.000				
X15	0.117**	0.018	0.183**	0.122**	0.071*	0.033	0.102**	0.026	0.096**	0.051	0.117**	0.088**	0.168**	0.074*	1.000			
X16	0.080*	0.165**	0.121**	0.042	0.039	0.099**	0.020	0.053	0.041	0.145**	0.091**	0.116**	0.105**	0.031	-0.033	1.000		
X17	0.081*	0.060	0.107**	0.106**	0.089**	0.071**	0.052	0.023	0.098**	0.111**	0.071*	0.115**	0.143**	0.070*	0.076*	0.048	1.000	
X18	0.115**	0.158**	0.125**	0.157**	0.055	0.188**	0.011	0.042	0.101**	0.098**	0.118**	0.141**	0.125**	0.126**	0.082*	0.097**	0.096**	1.000
MEAN	1.543	1.343	1.843	1.777	1.247	2.039	2.534	1.899	1.909	1.486	1.600	1.564	1.956	2.071	1.772	1.423	2.141	1.536
S.D.	0.677	0.763	1.091	0.634	0.792	0.944	0.568	0.658	0.991	1.031	1.007	0.611	0.542	0.801	0.926	0.656	0.643	0.606

\*\*p<0.01

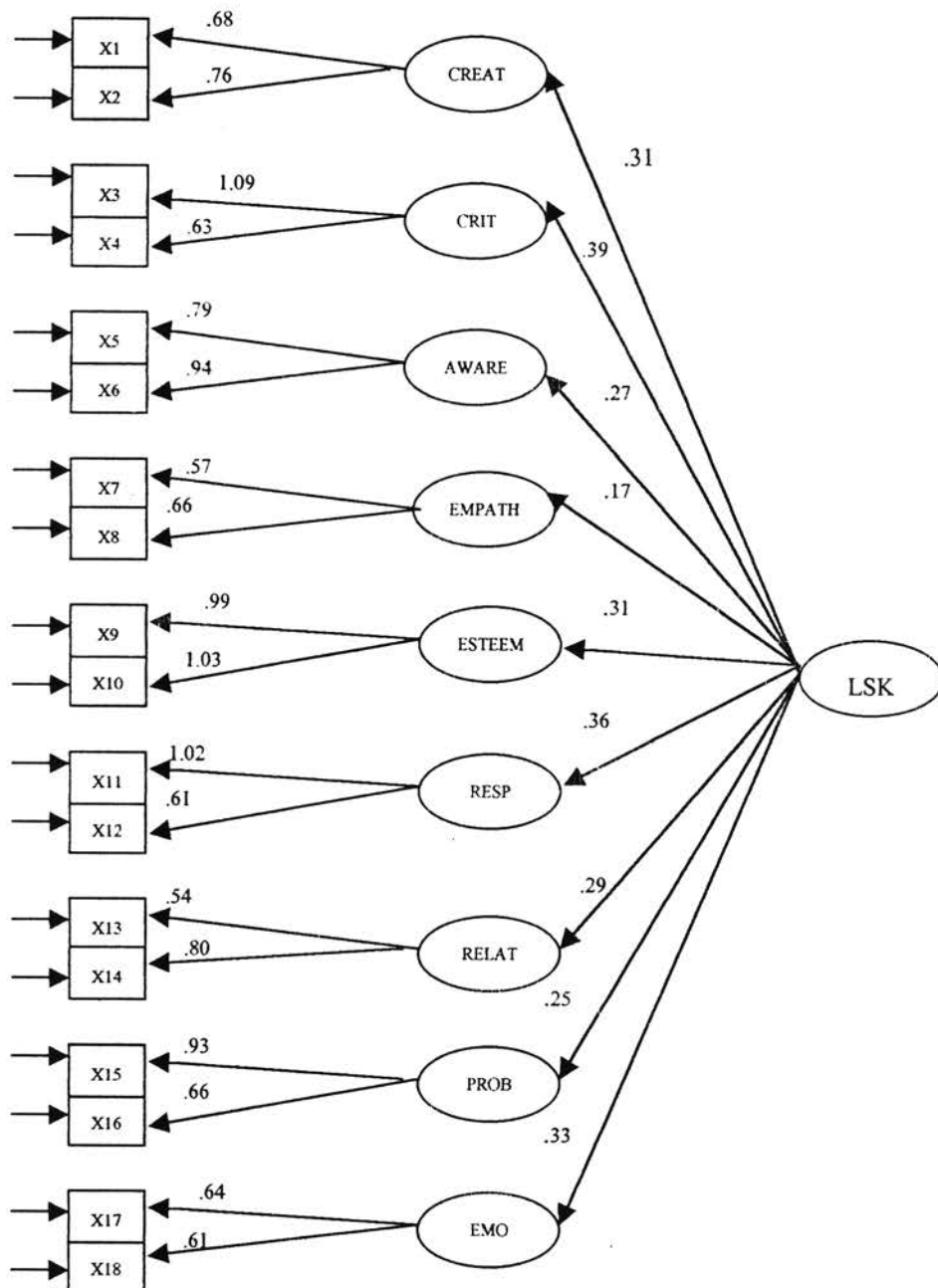
\*p<0.05

ตารางที่ 18 เมตริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทักษะชีวิต

	CREAT	CRIT	AWARE	EMPATH	ESTEEM	RESP	RELAT	PROB	EMO
CREAT	1.000								
CRIT	0.209**	1.000							
AWARE	0.181**	0.170**	1.000						
EMPATH	0.094**	0.124**	0.069*	1.000					
ESTEEM	0.249**	0.163**	0.136**	0.123**	1.000				
RESP	0.154**	0.174**	0.187**	0.106**	0.197**	1.000			
RELAT	0.227**	0.150**	0.145**	0.082*	0.160**	0.151**	1.000		
PROB	0.171**	0.247**	0.114**	0.101**	0.157**	0.194**	0.168**	1.000	
EMO	0.187**	0.217**	0.189**	0.060	0.187**	0.190**	0.198**	0.145**	1.000
MEAN	2.886	3.621	3.286	4.432	3.396	3.164	4.027	3.194	1.118
S.D.	1.070	1.306	1.274	0.883	1.492	1.227	1.025	3.677	0.925

\*\*P<0.01

\*p<0.05



แผนภาพที่ 9 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2

ตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองทักษะชีวิต

องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ	องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ
<b>การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับแรก</b>		<b>การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับสอง</b>	
ความคิดสร้างสรรค์ (CREAT)		ความคิดสร้างสรรค์ (CREAT)	
X1	0.68		0.31
X2	0.76		
ความคิดวิเคราะห์วิจารณ์ (CRIT)		ความคิดวิเคราะห์วิจารณ์ (CRIT)	
X3	1.09		0.39
X4	0.63		
ความตระหนักรู้ในตน (AWARE)		ความตระหนักรู้ในตน (AWARE)	
X5	0.79		0.27
X6	0.94		
ความเห็นใจผู้อื่น (EMPATH)		ความเห็นใจผู้อื่น (EMPATH)	
X7	0.57		0.17
X8	0.66		
ความภูมิใจในตนเอง (ESTEEM)		ความภูมิใจในตนเอง (ESTEEM)	
X9	0.99		0.31
X10	1.03		
ความรับผิดชอบต่องสังคม (RESP)		ความรับผิดชอบต่องสังคม (RESP)	
X11	1.02		0.36
X12	0.61		
การสร้างสัมพันธภาพและการสื่อสาร (RELAT)		การสร้างสัมพันธภาพและการสื่อสาร (RELAT)	
X13	0.54		0.29
X14	0.80		
การตัดสินใจและการแก้ปัญหา (ROB)		การตัดสินใจและการแก้ปัญหา (PROB)	
X15	0.93		0.25
X16	0.66		
การจัดการกับอารมณ์และความเครียด (EMO)		การจัดการกับอารมณ์และความเครียด (EMO)	
X17	0.64		0.33
X18	0.61		
Chi-square = 125.16		df = 117	P = 0.29
NFI = 0.84		RMR = 0.019	GFI = 0.98
			AGFI = 0.98



### 3.2 ความตรงตามสภาพ (concurrent validity)

การตรวจสอบความตรงตามสภาพของแบบวัดทักษะชีวิต โดยครูประจำชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 2 ท่าน ประเมินพฤติกรรมของนักเรียนว่าใครมีพฤติกรรมในองค์ประกอบทักษะชีวิตนั้นระดับมาก ระดับปานกลาง และระดับน้อย ซึ่งในแต่ละองค์ประกอบนั้นจำนวนนักเรียนอาจจะไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับการประเมินของครูประจำชั้น แล้วจึงนำคะแนนที่ได้ในการประเมินพฤติกรรมและคะแนนที่นักเรียนทำได้จากแบบวัดทักษะชีวิตมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของทุกองค์ประกอบมีค่าในระดับค่อนข้างสูงและมีความสัมพันธ์ไปในทางเดียวกัน และทุกองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบทักษะชีวิตที่มีค่ามากที่สุดคือ ความรับผิดชอบ ต่อสังคม มีค่าเท่ากับ 0.825 รองลงคือ ความเห็นใจผู้อื่น มีค่าเท่ากับ 0.820 และการตัดสินใจ และการแก้ปัญหา มีค่าเท่ากับ 0.770 ตามลำดับ ซึ่งมี (รายละเอียดดังตารางที่ 20)

ตารางที่ 20 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบวัดทักษะชีวิตกับคะแนนจากการประเมินพฤติกรรมโดยครูประจำชั้นในแต่ละองค์ประกอบ

องค์ประกอบทักษะชีวิต	จำนวน (คน)	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ความคิดสร้างสรรค์	23	.730**
ความคิดวิเคราะห์วิจารณ์	21	.735**
ความตระหนักรู้ในตน	23	.670**
ความเห็นใจผู้อื่น	23	.820**
ความภูมิใจในตนเอง	18	.675**
ความรับผิดชอบต่อสังคม	22	.825**
การสร้างสัมพันธภาพและการสื่อสาร	24	.731**
การตัดสินใจและการแก้ปัญหา	23	.770**
การจัดการกับอารมณ์และความเครียด	21	.701**

\*\*  $p < 0.01$

### ตอนที่ 4 ความเที่ยงของแบบวัดทักษะชีวิต (reliability)

ความเที่ยงของแบบวัดทักษะชีวิตซึ่งคำนวณโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค พบว่าความเที่ยงของแบบวัดทักษะชีวิตทั้งฉบับ (18 ข้อ) มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ 0.62

### ตอนที่ 5 ปกติวิสัย (norm)

ผู้วิจัยได้นำคะแนนจากการวัดทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มาสร้าง ปกติวิสัย (norm) ของแบบวัดทักษะชีวิต เพื่อให้ผู้ที่นำแบบวัดฉบับนี้ไปใช้สามารถเทียบคะแนน ของตนเองกับปกติวิสัย (norm) ที่สร้างขึ้นเพื่อดูว่ามีทักษะชีวิตอยู่ในตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่เท่าไร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร โดยจำแนกปกติวิสัย (norm) ตามเพศ พบว่า นักเรียนชายที่มีคะแนนเท่ากับ 32 ตรงกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 67 แต่ นักเรียนหญิงที่มีคะแนนเท่ากับ 32 ตรงกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 48.8 ตามรายละเอียดดังตารางที่ 21

ตารางที่ 21 ปกติวิสัย (norm) ของแบบวัดทักษะชีวิตจำแนกตามเพศ

ชาย		หญิง	
คะแนน	ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR)	คะแนน	ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR)
48	100	47	100
46	99.7	46	99.8
43	99.4	45	99.6
42	99.2	44	99.4
41	98.6	43	99.2
40	97.0	42	97.5
39	95.3	41	95.9
38	93.4	40	93.9
37	90.9	39	91.0
36	87.8	38	86.3
35	85.0	37	81.6
34	79.8	36	77.5
33	74.2	35	71.1
32	67.0	34	64.5
31	60.1	33	55.9
30	52.6	32	48.8
29	43.5	31	40.4
28	35.7	30	34.8
27	29.4	29	27.7
26	25.2	28	19.7
25	18.6	27	13.9

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ชาย		หญิง	
คะแนน	ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR)	คะแนน	ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR)
24	14.7	24	14.7
23	10.2	25	6.6
22	6.9	24	4.3
21	4.2	23	3.1
20	3.0	22	1.8
19	2.2	21	1.2
18	1.1	20	0.4
17	0.6	14	0.2