

บทที่ 3

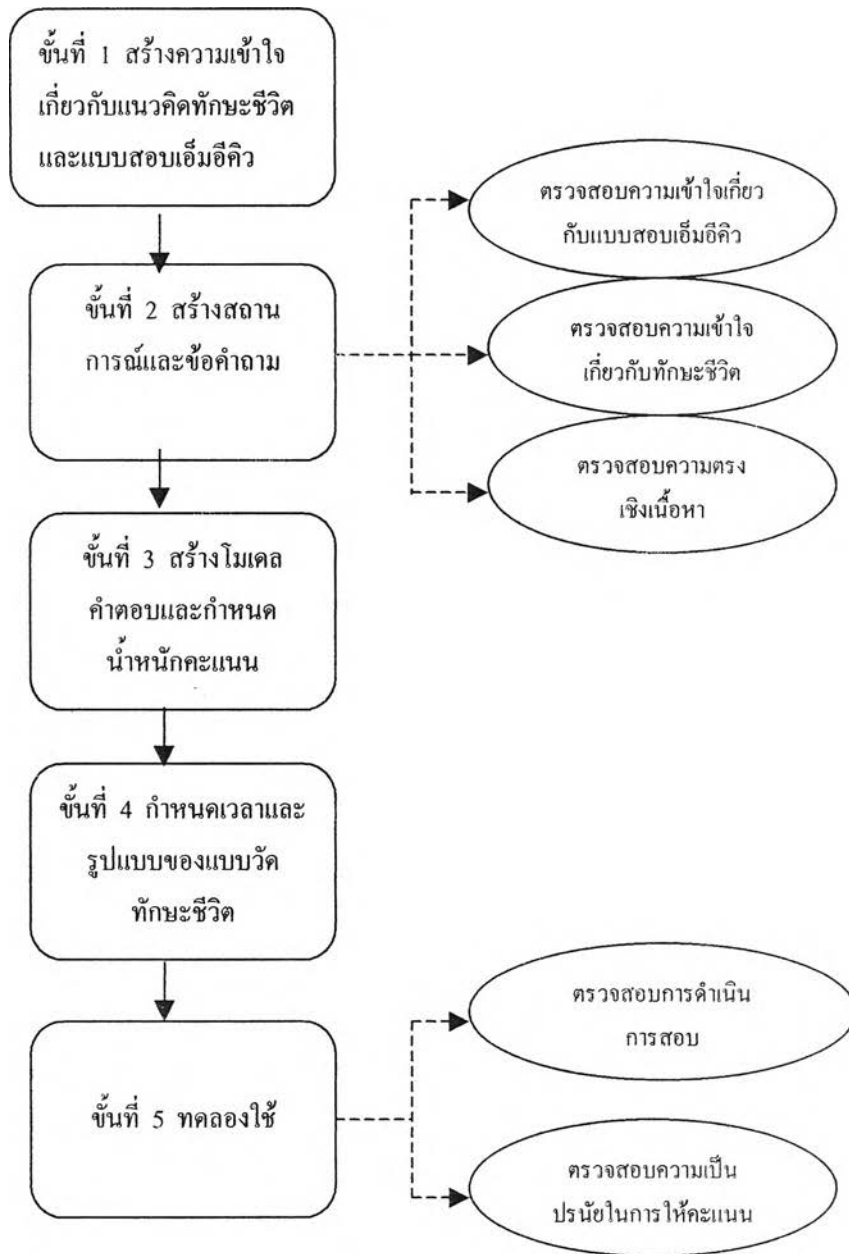
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งสร้างและพัฒนาแบบสอบถามเอ็มอีคิว เพื่อวัดทักษะชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวัดทักษะชีวิตทุกองค์ประกอบตามที่กรมสุขภาพจิตได้เสนอองค์ประกอบทักษะชีวิตไว้ คือ ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดวิเคราะห์วิจารณ์ ความตระหนักรู้ในตนเอง ความเห็นใจผู้อื่น ความภูมิใจในตนเอง ความรับผิดชอบต่อสังคม การสร้างสัมพันธภาพและการสื่อสาร การตัดสินใจและการแก้ปัญหา การจัดการกับอารมณ์และความเครียด โดยผู้วิจัยได้เสนอรายละเอียดในการวิจัยดังต่อไปนี้

1. การสร้างและพัฒนาแบบวัดทักษะชีวิต
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การสร้างและพัฒนาแบบวัดทักษะชีวิต

การสร้างและพัฒนาแบบวัดทักษะชีวิต ผู้วิจัยมีกระบวนการในการสร้างและพัฒนาแบบวัดทักษะชีวิตดังแผนภาพที่ 5 และรายละเอียดดังขั้นตอนต่อไปนี้



แผนภาพที่ 5 กระบวนการสร้างและพัฒนาแบบวัดทักษะชีวิต

ขั้นตอนที่ 1 สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดทักษะชีวิตในแต่ละองค์ประกอบ และหลักการสร้างแบบสอบเอ็มอีคิว

1.1 สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดทักษะชีวิต โดย 1) ศึกษากรอบแนวคิดและองค์ประกอบทักษะชีวิต งานวิจัยเกี่ยวกับทักษะชีวิตสำหรับนักเรียนในระดับการศึกษาชั้นต่าง ๆ และแนวคิดทฤษฎีในองค์ประกอบทักษะชีวิตทั้ง 9 ด้าน

2) เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการในการประชุมวิชาการทักษะชีวิตครั้งที่ 3 “ทักษะชีวิตกับความฉลาดทางอารมณ์ : คู่สหัสวรรษแห่งการพัฒนาเยาวชนแบบองค์รวม” ในระหว่างวันที่ 23-24 มีนาคม 2543 ณ โรงแรมดิเอ็มเมอรัลด์ กรุงเทพมหานคร

1.2 ศึกษาหลักการและรูปแบบการสร้างแบบสอบถามเอ็มอีคิวจากงานวิจัยของพวงแก้ว ปุณยกนก (2532) และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามเอ็มอีคิวในการวัดความรู้ความสามารถในด้านต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 2 สร้างสถานการณ์และข้อคำถามของแบบวัดทักษะชีวิต เพื่อเป็นการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของผู้วิจัยเกี่ยวกับทักษะชีวิตและเอ็มอีคิว

2.1 ศึกษาสภาพปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับวัยรุ่น เช่น ปัญหาสารเสพติด ปัญหาการทะเลาะวิวาท ปัญหาเรื่องบุหรี จากงานวิจัยและข่าวสารประจำวัน และจากการสัมภาษณ์อาจารย์หัวหน้าระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพฯ จำนวน 2 ท่าน ท่านละ 1 โรงเรียน เกี่ยวกับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อนำมาสร้างเป็นสถานการณ์ในแบบวัดทักษะชีวิต

2.2 สร้างตารางโครงสร้างของการวัด สถานการณ์และข้อคำถามของแบบวัดทักษะชีวิต แล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเอ็มอีคิว ด้านการวัดและประเมินผล และตรวจสอบลักษณะสถานการณ์ ข้อคำถาม ว่าเป็นลักษณะแบบสอบถามเอ็มอีคิวที่ถูกต้องหรือไม่

จากการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเอ็มอีคิวและด้านการวัดและประเมินผล ได้รับคำแนะนำให้ปรับปรุงลักษณะของแบบวัด เนื่องจากแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นยังไม่ใช้ลักษณะของเอ็มอีคิว ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะให้กำหนดโครงสร้างของสถานการณ์ให้เด่นชัดว่าแต่ละสถานการณ์วัดองค์ประกอบอะไร แล้วเฉลยต่อมาในสถานการณ์ถัดไป และจะวัดองค์ประกอบใดต่อไป และคำถามบางข้อสามารถวัดได้หลายองค์ประกอบไม่ใช่องค์ประกอบเดียวตามที่ผู้วิจัยต้องการจะวัด ผู้วิจัยจึงปรับปรุงโครงสร้างการวัดทักษะชีวิต และข้อคำถามในแต่ละสถานการณ์ ซึ่งสถานการณ์และข้อคำถามที่สร้างขึ้นนี้ ประกอบด้วยสถานการณ์ที่เป็นปัญหาในสังคมปัจจุบัน สถานการณ์ที่นำเสนอเป็นปัญหาที่ต่อเนื่อง แต่จะนำเสนอเป็นตอน ๆ และมีคำถามให้ตอบ ในแต่ละตอนนั้นผู้ตอบต้องวิเคราะห์หาคำตอบ และเขียนคำตอบลงในที่ว่างที่กำหนดไว้ โดยในตอนถัดไปนั้นก็จะจะมีข้อมูลเพิ่มขึ้นจากสถานการณ์เดิม แล้วตอบคำถาม เป็นเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนจบการสอบ ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขตารางโครงสร้างของการวัดใหม่ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และได้ปรับปรุงสถานการณ์ และข้อคำถามใหม่ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 1 ตารางโครงสร้างของการวัดทักษะชีวิต

สถานการณ์	ความคิด วิเคราะห์ วิจารณ์	ความคิด สร้างสรรค์	ตระหนักรู้ ในตน	ความเห็นใจ ผู้อื่น	ความภูมิใจ ในตนเอง	ความรับผิดชอบ ต่อสังคม	การสร้างทีม พันสภาพและ การสื่อสาร	การตัดสินใจ และการ แก้ปัญหา	การจัดการ กับ อารมณ์ฯ	รวม
1 ปัญหาทั่วไป										6
1.1 ปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	1
1.2 ปัญหาเกี่ยวกับการแต่งกายตามแฟชั่น	✓	-	✓	-	-	✓	-	-	-	3
1.3 ผลกระทบจากสถานเริงรมย์	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	2
2. ปัญหาเกี่ยวกับการสูบบุหรี่										3
2.1 ผลกระทบจากการสูบบุหรี่	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	1
2.2 การแก้ไขการสูบบุหรี่	-	✓	-	-	-	-	-	-	✓	2
3. ปัญหาเกี่ยวกับสารเสพติด										9
3.1 อันตรายของสารเสพติด	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	1
3.2 สาเหตุการติดสารเสพติด	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	1
3.3 การหลีกเลี่ยงและการป้องกันสารเสพติด	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	5
3.4 ผลกระทบจากการติดสารเสพติด	-	✓	-	-	-	-	-	✓	-	2
รวม	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18

ตัวอย่างแบบวัดทักษะชีวิตฉบับที่ 1 สถานการณ์ที่เกี่ยวกับปัญหาทั่วไป

พี่คู่เป็นนักจัดรายการวิทยุสำหรับวัยรุ่น ได้จัดรายการเพลงสลับกับการตอบปัญหา ในแต่ละวันจะมีวัยรุ่นโทรศัพท์เข้ามาปรึกษามากมายทั้งชายและหญิง เช่น “หนูชื่อป๊มค่ะ อายุย่างเข้า 16 ปีแล้วค่ะ สูง 150 เซนติเมตร แต่หนักถึง 65 กิโลกรัมค่ะ หนูกลุ่มใจจึง ทำไมหนูอ้วนแบบนี้ คงไม่มีใครสนใจคนอ้วน ๆ แบบหนูใช่ไหมคะ” “เพื่อนบอกว่า หนูคงหาแฟนได้ยาก เพราะหน้าตาที่ไม่สวย ตาชั้นเดียว ออกก็แบน ซ้ำยังเตี้ยอีก หนูจึงหาเพื่อนที่เขานุ่หน้าตาดี หนูจะทำอย่างไรดีคะ” “ผมกำลังสนใจเพื่อนหญิงคนหนึ่ง แต่แค่จะสบตาผมยังไม่กล้าเลย รู้สึกว่าตัวเองไม่หล่อ ไม่เด่นแบบพวกนักร้องที่สาว ๆ เขาชอบกัน ผมควรทำอย่างไรดีครับ” ฯลฯ

1. ถ้าหากท่านมีปัญหาดังข้างต้น ท่านคิดว่า ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้จะทำให้คุณค่าของตัวท่านลดลงจริงหรือไม่ เพราะเหตุใด

คำตอบ.....

2.3 ตรวจสอบสถานการณ์และข้อคำถามในแต่ละองค์ประกอบว่าวัดองค์ประกอบตามที่ต้องการวัดตามตารางโครงสร้างหรือไม่ ตลอดจนตรวจสอบเวลาที่ใช้ทำแบบวัดทักษะชีวิต และข้อบกพร่องในการดำเนินการสอบ โดยผู้วิจัยได้นำแบบวัดทักษะชีวิตที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย เมื่อวันที่ 29 เดือนพฤษภาคม 2544 จำนวน 2 ห้อง คือ ม.3/1 และ ม.3/11 จำนวน 64 คน ในการทดลองใช้แบบวัดครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอบด้วยตนเองและผู้ช่วยการดำเนินการสอบด้วย 1 ท่าน และอาจารย์ประจำหมวดวิชาพลานามัยของโรงเรียนช่วยอำนวยความสะดวกและควบคุมดูแลการดำเนินการสอบห้องละ 1 ท่าน ผู้วิจัยกำหนดรูปแบบของแบบวัดโดยการจัดพิมพ์ข้อคำถามข้อละ 1 หน้า แยกเป็นฉบับ ๆ ฉบับละ 1 สถานการณ์

การดำเนินการสอบนั้นผู้วิจัยได้อธิบายให้นักเรียนทราบถึงวัตถุประสงค์ในการสอบและคำชี้แจงในการสอบ และในการสอบนั้นจะแจกแบบวัดทักษะชีวิตให้นักเรียนทำครั้งละ 1 ฉบับ ที่ละ 1 ข้อคำถาม โดยให้นักเรียนจับเวลาในการตอบคำถามแต่ละข้อใช้เวลาเท่าไร การที่ผู้วิจัยไม่ได้กำหนดเวลาให้กับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนได้ใช้ความคิดได้อย่างเต็มที่ และต้องการประมาณเวลาในการทำแบบวัดทักษะชีวิตของนักเรียนในแต่ละฉบับ เมื่อนักเรียนทำเสร็จก็ให้นักเรียนคว้าไว้ เมื่อทำเสร็จครบทุกคนจึงแจกให้นักเรียนทำข้อต่อไป และในขณะที่ตอบคำถามใน

แต่ละข้อนั้นผู้วิจัยได้ชี้แจงให้นักเรียนมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ไม่กระทำการทุจริตใด ๆ ทั้งสิ้น และไม่เปิดดูคำตอบในข้อที่ผ่านมา

ผลจากการทดลองใช้แบบวัดทักษะชีวิต พบข้อบกพร่องในการดำเนินการสอบหลายประการคือ 1) การแจกคำถามทีละข้อจะทำให้เสียเวลามากและเมื่อนักเรียนตอบเสร็จแล้วบางครั้งกระดาษคำถามตกลงได้ไต่ะก้อให้เกิดความวุ่นวาย และนักเรียนอาจจะอ่านคำตอบที่ตนตอบผ่านมา 2) นักเรียนบางคนเขียนตอบได้ช้า บางคนเขียนตอบได้เร็ว ทำให้คนเขียนตอบเสร็จก่อนรู้สึกเบื่อก่อนที่ต้องรอทำข้อต่อไปพร้อมกับคนอื่น และคนที่รู้สึกว่าคุณช้ากว่าคนอื่นก็ต้องรีบเร่งเขียนโดยที่ไม่คิดให้รอบคอบ 3) นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ได้จับเวลาในการทำแต่ละข้อ เพียงแค่ประมาณให้ผู้วิจัยทราบที่ใช้เวลาประมาณข้อละ 2-3 นาที หรือ 3-4 นาที เท่านั้น ไม่ได้ระบุว่าแต่ละข้อใช้เวลาทำเท่าไร และ 4) มีข้อคำถาม ข้อที่ 4 และข้อที่ 5 ในสถานการณ์ปัญหาทั่วไปที่นักเรียนไม่ค่อยเข้าใจคำถามทำให้นักเรียนตอบคำถามไม่ตรงกับองค์ประกอบที่ผู้วิจัยต้องการวัด ซึ่งผู้วิจัยต้องนำข้อคำถามทั้งสองข้อนี้มาปรับปรุงแก้ไขให้ภาษากระชับและชัดเจนตรงกับองค์ประกอบที่ต้องการวัด

นอกจากนั้นแล้วผู้วิจัยได้สอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับแบบวัดทักษะชีวิต โดยให้นักเรียนเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบวัดทักษะชีวิตหลังจากที่นักเรียนทำแบบวัดทักษะชีวิตฉบับที่ 3 เสร็จแล้ว มีนักเรียนเขียนแสดงความคิดเห็นรวบรวมได้ จำนวน 31 คน ซึ่งนักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบวัดทักษะชีวิตทั้ง 3 ฉบับ ในประเด็นต่อไปนี้ตามรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับแบบวัดทักษะชีวิต

ประเด็น	ความถี่ (ร้อยละ)
1. เป็นแบบวัดที่มีความยากง่ายปานกลาง	13 (41.94)
2. เป็นแบบวัดที่สร้างสรรค์ดี ให้แง่คิดที่เป็นประโยชน์ในการเผชิญกับสถานการณ์ในปัจจุบัน	12 (38.71)
3. เป็นแบบวัดที่ยาก ต้องใช้ความคิดวิจารณ์ญาณในการตอบด้วย	6 (19.35)
4. ขณะที่อ่านสถานการณ์รู้สึกสนุกเหมือนกับได้เข้าไปอยู่ในสถานการณ์นั้นจริง ๆ สอนให้รู้จักแก้ปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่ด้วยตนเอง	3 (9.68)
5. เป็นแบบวัดที่ทำให้ผู้ตอบตระหนักถึงโทษของสารเสพติดมากขึ้น	3 (9.68)
6. แบบวัดนี้เหมาะกับวัยรุ่น	1 (3.23)

2.4 ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับองค์ประกอบทักษะชีวิต เพื่อหาคุณภาพในด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านทักษะชีวิตและด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา ประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับองค์ประกอบที่วัด

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ปรับข้อคำถามในข้อคำถามที่นักเรียนตอบไม่ตรงกับองค์ประกอบที่จะวัด แล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาและปรับแก้แล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบวัดทักษะชีวิตส่งผู้ทรงคุณวุฒิด้านทักษะชีวิต และด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา ตรวจสอบความตรงของสถานการณ์และข้อคำถาม โดยส่งรายละเอียดเกี่ยวกับแบบวัดทักษะชีวิต อันได้แก่ ชื่อเรื่องการทำวิจัย วัดอุปประสงค์ในการวิจัย คำจำกัดความในการวิจัย ลักษณะแบบสอบเอ็มอีคิว แบบประเมินและแบบวัดทักษะชีวิตจำนวน 3 ฉบับ โดยนำส่งผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมินผลการศึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิด้านทักษะชีวิตทั้งหมด 8 ท่าน ประมาณ 4 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้รวบรวมแบบประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิครบทั้งหมด

จากการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับองค์ประกอบทักษะชีวิตนั้น ผู้วิจัยได้คำนวณความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับองค์ประกอบทักษะชีวิต โดยใช้สูตรดังนี้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2541: 257)

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

เมื่อ IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับองค์ประกอบทักษะชีวิต

R คือ คะแนนผลการตัดสินของผู้ทรงคุณวุฒิ

+1 หมายถึง เห็นด้วยว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามองค์ประกอบทักษะชีวิต

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามองค์ประกอบทักษะชีวิต

-1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามองค์ประกอบทักษะชีวิต

N คือ จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

และสำหรับเกณฑ์ความสอดคล้องนั้น ศิริชัย กาญจนวาสี (2541) นั้น ได้ระบุไว้ว่า ถ้า $IOC > 0.50$ ถือว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้สอดคล้อง ซึ่งจากการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิได้ผลดังตาราง

ตารางที่ 3 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับองค์ประกอบทักษะชีวิตที่วัด
ตามตารางโครงสร้างของการวัดทักษะชีวิต ฉบับที่ 1 (IOC)

ข้อที่	เห็นด้วย (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่เห็นด้วย (-1)	IOC
ข้อที่ 1	7	1	0	.88
ข้อที่ 2	8	0	0	1.00
ข้อที่ 3	7	0	1	.88
ข้อที่ 4	8	0	0	1.00
ข้อที่ 5	8	0	0	1.00
ข้อที่ 6	8	0	0	1.00

จากตารางที่ 3 พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นสอดคล้องกันระหว่างข้อคำถามกับองค์ประกอบทักษะชีวิตของฉบับที่ 1 จำนวน 6 ข้อคำถาม มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับองค์ประกอบทักษะชีวิตที่วัดตามตารางโครงสร้างของการวัดทักษะชีวิต ฉบับที่ 1 (IOC) ตั้งแต่ .88 ถึง 1.00 และถือว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นสอดคล้องกันมากกว่าร้อยละ 80

ตารางที่ 4 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับองค์ประกอบทักษะชีวิตที่วัด
ตามตารางโครงสร้างของการวัดทักษะชีวิต ฉบับที่ 2 (IOC)

ข้อที่	เห็นด้วย (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่เห็นด้วย (-1)	IOC
ข้อที่ 1	7	0	1	.88
ข้อที่ 2	5	3	0	.63
ข้อที่ 3	7	0	1	.88

จากตารางที่ 4 พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นสอดคล้องกันระหว่างข้อคำถามกับองค์ประกอบทักษะชีวิตของฉบับที่ 2 จำนวน 3 ข้อคำถาม มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับองค์ประกอบทักษะชีวิตที่วัดตามตารางโครงสร้างของการวัดทักษะชีวิต ฉบับที่ 2 (IOC) ตั้งแต่ .63 ถึง .88 และมีคำถามในข้อที่ 2 ที่ผู้ทรงคุณวุฒิไม่เห็นด้วย ผู้วิจัยจึงได้นำข้อคำถามมาปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา และได้แก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

ตารางที่ 5 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับองค์ประกอบทักษะชีวิตที่วัดตามตารางโครงสร้างของการวัดทักษะชีวิต ฉบับที่ 3 (IOC)

ข้อที่	เห็นด้วย (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่เห็นด้วย (-1)	IOC
ข้อที่ 1	8	0	0	1.00
ข้อที่ 2	8	1	0	.88
ข้อที่ 3	8	0	0	1.00
ข้อที่ 4	6	1	1	.75
ข้อที่ 5	7	0	1	.88
ข้อที่ 6	6	1	1	.75
ข้อที่ 7	6	1	1	.75
ข้อที่ 8	8	0	0	1.00
ข้อที่ 9	4	3	1	.50

จากตารางที่ 5 พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นสอดคล้องกันระหว่างข้อคำถามกับองค์ประกอบทักษะชีวิตของฉบับที่ 3 จำนวน 9 ข้อคำถาม มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับองค์ประกอบทักษะชีวิตที่วัดตามตารางโครงสร้างของการวัดทักษะชีวิต ฉบับที่ 3 (IOC) ตั้งแต่ .50 ถึง 1.00 และมีคำถามในข้อที่ 4, 6, 7 และ 9 ที่ผู้ทรงคุณวุฒิบางท่านไม่เห็นด้วย ผู้วิจัยจึงได้นำข้อคำถามมาปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา และแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

ขั้นตอนที่ 3 สร้างโมเดลคำตอบและกำหนดน้ำหนักคะแนน

3.1 สร้างโมเดลคำตอบ ผู้วิจัยนำแบบวัดทักษะชีวิตฉบับสมบูรณ์ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านทักษะชีวิตและด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา ตอบแบบวัดทักษะชีวิต เพื่อนำคำตอบเหล่านั้นมาสร้างเป็นโมเดลคำตอบ ผู้วิจัยได้รวบรวมคำตอบของผู้ทรงคุณวุฒิ และสังเคราะห์คำตอบที่เป็นไปได้ของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมดมาสร้างเป็นโมเดลคำตอบ แล้วนำโมเดลคำตอบที่สังเคราะห์ขึ้นมาอภิปรายร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อกำหนดโมเดลคำตอบที่สมบูรณ์

ตัวอย่างคำตอบของผู้ทรงคุณวุฒิ โมเดลคำตอบและนำหน้าการให้คะแนน
ฉบับที่ 1 คำถามข้อที่ 1 วัตถุประสงค์ประกอบความภูมิใจในตนเอง

พี่ผู้เป็นนักจัดการวิทยุสำหรับวัยรุ่น ได้จัดการรายการเพลงสลับกับการตอบปัญหา ในแต่ละวันจะมีวัยรุ่น โทรศัพท์เข้ามาปรึกษามากมายทั้งชายและหญิง เช่น

ผู้ฟัง “หนูชื่อป๊มคะ อายุย่างเข้า 16 ปีแล้วคะ สูง 150 เซนติเมตร แต่หนักถึง 65 กิโลกรัมคะ หนูกลัวใจจ้ง ทำไมหนูอ้วนแบบนี้ คงไม่มีใครสนใจคนอ้วน ๆ แบบหนูใช่ไหมคะ”

ผู้ฟัง “ผมกำลังสนใจเพื่อนหญิงคนหนึ่ง แต่แค่จะสบตาผมยังไม่กล้าเลย รู้สึกว่าตัวเองไม่หล่อ ไม่เด่นแบบพวกนักร้องที่สาว ๆ เขาชอบกัน ผมควรทำอย่างไรดีครับ”

1. หากท่านมีปัญหาดังข้างต้น ท่านคิดว่า ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้จะทำให้คุณค่าของตัวท่านลดลงหรือไม่ เพราะเหตุใด

คำตอบ.....
.....
.....

เวลา.....นาที

คำตอบของผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1 - ไม่ เพราะแต่ละคนจะมีจุดดี จุดด้อย และปัญหาความอ้วนหรือไม่หล่อ ไม่ใช่ตัวปัญหา เพราะทุกคนสามารถสร้างบุคลิกภาพที่ดีของตนเอง และใช้จุดดีสร้างและเพิ่มความมั่นใจในตนเองได้

ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2 - ไม่ลดลง เพราะรูปร่างภายนอกนานไปก็เปลี่ยนแปลงตามกาลเวลา และขึ้นอยู่กับคนอื่น ๆ มองตัวเรา คุณค่าของตนเองที่สำคัญ คือคุณค่าภายในคนหรือจิตใจ หรือการกระทำที่ดี การมีความสามารถพิเศษ

ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3 - ไม่ เพราะคิดว่ารูปร่างหน้าตาภายนอกเป็นเพียงองค์ประกอบส่วนหนึ่งเท่านั้น แต่นิสัยและบุคลิกภาพที่ดี รวมทั้งจิตใจที่ดียิ่งมคือคุณค่าที่สำคัญของตัวเรามากกว่า

ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4 - จะทำให้คุณค่าในตนเองลดลง เพราะพยายามมองจุดลบ หรือจุดด้อยในตนเองแทนที่จะหาจุดบอดหรือจุดเด่นมาเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้ตนเอง

ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5 - ไม่ เพราะถึงเราหุ่่นไม่ดีหรือจ้อาย แต่อาจจะเป็นคนขยัน มีน้ำใจ ชอบช่วยเหลือผู้อื่น สิ่งเหล่านี้เป็นคุณค่าของคนอย่างหนึ่ง

ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 6 - จริง เพราะคงไม่มีใครสนใจคนที่มีลักษณะที่ไม่หล่อ/ไม่สวย ถ้าทุกคนมีโอกาเลือก เราต้องเลือกสิ่งที่ดีก่อน จนกว่าจะคบกันไปนาน ๆ เขาอาจจะเลือกเพราะนิสัยก็ได้

จากคำตอบของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมดต้องนำมาสังเคราะห์เป็น โมเดลคำตอบที่เป็นไปได้มีประเด็นต่อไปนี้

ประเด็นที่หนึ่ง ควรคำนึงถึงจุดดีของตนเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับตนเอง

ประเด็นที่สอง คุณค่าของคนอยู่ที่ภายในจิตใจ การมีจิตใจที่ดีงาม

ประเด็นที่สาม คุณค่าของคนอยู่ที่การกระทำดี มีนิสัยที่ดีและบุคลิกภาพที่ดี

ประเด็นที่สี่ คุณค่าของคนลดลง

และได้นำโมเดลคำตอบทั้งหมดมาพิจารณาร่วมกับคำจำกัดความของแต่ละองค์ประกอบ ในการวิจัยครั้งนี้ด้วย เพื่อจะได้โมเดลคำตอบที่สมบูรณ์ ดังนั้นประเด็นที่ผู้ตอบจะได้คะแนนคือ ประเด็นที่ 1 ถึง ประเด็นที่ 3 ส่วนประเด็นที่ 4 ไม่ได้คะแนน

3.2 การกำหนดน้ำหนักคะแนน เมื่อจัดสร้างโมเดลคำตอบแล้วได้กำหนดน้ำหนักคะแนน เป็น 4 ระดับ คือ 0, 1, 2 และ 3 เนื่องจากสถานการณ์ที่สร้างมีทั้งหมด 3 สถานการณ์ ได้แก่ สถานการณ์ปัญหาทั่วไปวัด 6 องค์ประกอบ สถานการณ์ปัญหาเกี่ยวกับบุหรัวัด 3 องค์ประกอบ และสถานการณ์ปัญหาเกี่ยวกับสารเสพติดวัด 9 องค์ประกอบ ซึ่งองค์ประกอบที่วัดแตกต่างกัน จึงจำเป็นต้องกำหนดน้ำหนักคะแนนในแต่ละองค์ประกอบให้เท่ากัน ดังนั้นจึงกำหนดให้น้ำหนักคะแนนในแต่ละข้อเท่ากันด้วย จากโมเดลคำตอบในข้อ 3.1 ได้กำหนดน้ำหนักคะแนนดังนี้

โมเดลคำตอบและน้ำหนักการให้คะแนน

- 3 คะแนน เป็นคำตอบที่สมบูรณ์มีประเด็นครบตั้งแต่ประเด็นที่ 1 ถึงประเด็นที่ 3
- 2 คะแนน เป็นคำตอบที่มีเพียง 2 ประเด็น
- 1 คะแนน เป็นคำตอบที่มีเพียงประเด็นเดียว
- 0 คะแนน เป็นคำตอบในประเด็นที่ 4

ขั้นตอนที่ 4 กำหนดเวลาในการทำแบบวัดทักษะชีวิต รูปแบบของแบบวัดทักษะชีวิต

4.1 การกำหนดเวลาในการทำแบบวัดทักษะชีวิต

จากการที่ผู้วิจัยได้ทดลองให้นักเรียนตอบแบบวัดในครั้งแรกแล้วให้นักเรียนจับเวลาในการตอบแบบวัดทักษะชีวิตแต่ละข้อนั้นเพื่อนำมาประมาณเวลาในการทำแบบวัดทักษะชีวิตแต่ละฉบับ แต่เนื่องจากเวลาที่เหมาะสมที่ใช้ในการทำแบบสอบเอ็ม อี คิว นั้น เฟเลตติ (Feleti, 1986 : 131 อ้างถึงใน พวงแก้ว ปุณยกนก, 2532 : 37) ได้แนะนำว่าควรให้ผู้ทรงคุณวุฒิทดลองทำแบบสอบแล้วปรับเวลาเพิ่มจากเวลาในการตอบของผู้ทรงคุณวุฒิอีก 30 % ซึ่งผู้วิจัยได้ขอความกรุณาให้ผู้ทรงคุณวุฒิจับเวลาสำหรับการตอบข้อคำถามในแต่ละข้อ และนำเวลาที่ผู้ทรงคุณวุฒิทำแบบวัดทักษะชีวิตมาคำนวณเพื่อกำหนดเวลาที่เหมาะสมในการทำแบบวัดทักษะชีวิตสำหรับนักเรียน จากคำตอบจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 ท่าน มีผู้ทรงคุณวุฒิเพียง 4 ท่านที่ได้จับเวลาในการตอบแบบวัดทักษะชีวิต ผู้วิจัยได้กำหนดเวลาที่เหมาะสมในการทำแบบวัดทักษะชีวิตดังนี้ ฉบับที่ 1 ใช้เวลาทั้งหมด 18 นาที ฉบับที่ 2 ใช้เวลาทั้งหมด 6 นาที และฉบับที่ 3 ใช้เวลา 27 นาที ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 เวลาเฉลี่ยที่ผู้ทรงคุณวุฒิใช้ในการทำแบบวัดทักษะชีวิตในแต่ละข้อคำถาม และเวลาที่ปรับเพิ่มขึ้นเพื่อความเหมาะสมในการทำแบบวัดทักษะชีวิต

ฉบับที่	ข้อ	ค่าสถิติ (\bar{X})	เวลาที่ปรับแล้ว (นาที)
1	ข้อ 1	2.50	3.29 = 3
	ข้อ 2	2.50	3.33 = 3
	ข้อ 3	2.25	2.93 = 3
	ข้อ 4	3.00	3.93 = 4
	ข้อ 5	2.50	3.25 = 3
	ข้อ 6	1.75	2.28 = 2
รวม		14.50	18
2	ข้อ 1	1.50	1.95 = 2
	ข้อ 2	1.50	1.95 = 2
	ข้อ 3	1.75	2.28 = 2
รวม		4.75	6

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ฉบับที่	ข้อ	ค่าสถิติ (\bar{X})	เวลาที่ปรับแล้ว (นาที)
3	ข้อ 1	2.50	3.25 = 3
	ข้อ 2	1.75	2.28 = 2
	ข้อ 3	2.75	3.58 = 4
	ข้อ 4	3.00	3.83 = 4
	ข้อ 5	2.25	2.93 = 3
	ข้อ 6	2.00	2.60 = 3
	ข้อ 7	2.75	3.58 = 4
	ข้อ 8	2.02	2.62 = 3
	ข้อ 9	1.08	1.40 = 1
รวม		20.10	27

4.2 รูปแบบของแบบวัดทักษะชีวิต

จากการที่ผู้วิจัยได้ทดลองใช้แบบวัดทักษะชีวิตในครั้งที่ 1 แล้วพบปัญหาจากการดำเนินการสอบที่ได้แจกข้อคำถามให้นักเรียนทำที่ละข้อแล้วเกิดความวุ่นวายในการเก็บรวบรวมผู้วิจัยจึงกำหนดรูปแบบของแบบวัดทักษะชีวิต เป็นฉบับ ๆ ละสี่ โดยฉบับที่ 1 สี่ชมพู จำนวน 6 ข้อ ฉบับที่ 2 สี่ฟ้า จำนวน 3 ข้อ และฉบับที่ 3 สี่เขียว จำนวน 9 ข้อ และข้อคำถามในแต่ละฉบับพิมพ์ด้วยกระดาษสีที่ต่างกัน หน้าละ 1 ข้อคำถาม โดยที่หน้าแรกกับหน้าสุดท้ายของแต่ละฉบับมีสีเดียวกัน หน้าแรกของแต่ละฉบับจะมีคำชี้แจงและที่ว่างสำหรับเขียนชื่อ สกุล โรงเรียน ห้องเรียน และเลขที่ ซึ่งในการใช้กระดาษสีนั้นเพื่อเป็นการควบคุมให้แต่ละคนทำแบบวัดไปพร้อม ๆ กัน และเพื่อความสะดวกในการดำเนินการสอบ ทั้งยังป้องกันมิให้นักเรียนเปิดกลับไปดูข้อคำถามที่ทำผ่านมา

ขั้นตอนที่ 5 ทดลองใช้เพื่อตรวจสอบการดำเนินการสอบ ความเที่ยงในการตรวจให้คะแนน และความเป็นปรนัยในการให้คะแนน

5.1 การดำเนินการสอบสำหรับกลุ่มทดลองครั้งที่ 2 ผู้วิจัยได้นำแบบวัดทักษะชีวิตที่จัดพิมพ์ไว้ทั้ง 3 ฉบับ ทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสุวรรณารามวิทยาคม ห้อง ม.3/10 จำนวน 37 คน โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการสอบดังนี้

5.1.1 ผู้วิจัยดำเนินการสอบด้วยตนเอง และมีอาจารย์ประจำวิชาที่สอนคาบเรียนนั้นเป็นผู้ช่วยดำเนินการสอบ ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนจัดโต๊ะสำหรับเตรียมการสอบ และได้เตรียม

นาฬิกาแบบแขวนขนาดใหญ่พอที่นักเรียนทั้งห้องมองได้ชัดเจน สำหรับจับเวลาในการทำแบบวัดทักษะชีวิต

5.1.2 ผู้วิจัยได้อธิบายวัตถุประสงค์และความสำคัญของการทดสอบ และได้ชี้แจงลักษณะของแบบวัดทักษะชีวิต โดยที่แบบวัดทักษะชีวิตมีทั้งหมด 3 ฉบับด้วยกัน แต่ละฉบับมีลีต่างกัน คือฉบับที่ 1 สีชมพู ฉบับที่ 2 สีฟ้า และฉบับที่ 3 สีเขียว ในการทดสอบจะแจกแบบวัดทักษะชีวิตให้นักเรียนทำทีละฉบับ และการตอบข้อคำถามในแต่ละข้อนั้น นักเรียนจะต้องไม่เปิดดูข้อคำถามข้อต่อไปว่าเป็นอย่างไร มีข้อความอย่างไรบ้าง ซึ่งถ้านักเรียนเปิดไปดูจะทำให้กระบวนการดำเนินการสอบนั้นเสียไป และไม่สามารถที่จะนำแบบวัดทักษะชีวิตฉบับนั้นมาวิเคราะห์ได้เช่นเดียวกับแบบวัดของนักเรียนคนอื่น ๆ และขอให้นักเรียนแต่ละคนทำแบบวัดทักษะชีวิตด้วยความตั้งใจ และมีความเชื่อมั่นในการตอบข้อคำถามแต่ละข้อด้วยตนเอง แบบวัดทักษะชีวิตแต่ละฉบับจะมีเวลาในการทำแต่ละข้อโดยประมาณไว้ให้แล้ว และให้นักเรียนบริหารเวลาในการทำแบบวัดให้พอดีกับเวลาที่กำหนดไว้ในแต่ละฉบับ

5.1.3 ผู้วิจัยแจกแบบวัดทักษะชีวิตฉบับที่ 1 ให้นักเรียนเขียนชื่อ-สกุลที่แผ่นแรก แล้วจับเวลาให้นักเรียนเริ่มทำแบบวัดทักษะชีวิตฉบับที่ 1 พร้อมกัน ในขณะที่นักเรียนตอบข้อคำถามแต่ละข้อนั้น ผู้วิจัยและอาจารย์ที่ช่วยดำเนินการสอบได้คอยดูแลว่ามีนักเรียนคนใดบ้างที่พลิกกระดาษข้อคำถามกลับไปกลับมา ซึ่งปรากฏว่าไม่มีนักเรียนคนใดพลิกกลับมาดูคำตอบข้อที่ผ่านมา หรือว่าเปิดกลับไปดูคำถามข้อต่อไป

5.1.4 เมื่อนักเรียนทำแบบวัดทักษะชีวิตฉบับที่ 1 เสร็จตามเวลาที่กำหนด ผู้วิจัยและอาจารย์ผู้ช่วยดำเนินการสอบได้เก็บแบบวัดทักษะชีวิตฉบับที่ 1 และสอบถามนักเรียนเกี่ยวกับข้อคำถามว่านักเรียนมีข้อสงสัยข้อคำถามข้อใดบ้าง ข้อคำถามข้อใดไม่ชัดเจน และมีสถานการณ์ใดที่นักเรียนไม่เข้าใจบ้าง ซึ่งนักเรียนได้บอกว่าเข้าใจดีทุกสถานการณ์ และไม่สงสัยในข้อคำถามใด

5.1.5 สำหรับแบบวัดทักษะชีวิตฉบับที่ 2 และ 3 ผู้วิจัยก็ได้ปฏิบัติเช่นเดียวกับการทดสอบด้วยแบบวัดทักษะชีวิตฉบับที่ 1 เมื่อทำเสร็จแล้วก็ได้สอบถามนักเรียนซึ่งก็ไม่มีปัญหาเช่นเดียวกัน

5.2 ตรวจสอบความเที่ยงในการให้คะแนนระหว่างผู้วิจัยกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และความเป็นปรนัยในการให้คะแนน

5.2.1 ความเที่ยงในการให้คะแนนระหว่างผู้ตรวจ ผู้วิจัยได้นำคะแนนจากการตรวจแบบวัดทักษะชีวิต โดยผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ทั้งสองท่าน ไปหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ได้ค่าสัมประสิทธิ์ (r) = 0.851

5.2.2 การตรวจสอบความเป็นปรนัยในการตรวจให้คะแนน โดยศึกษาความสัมพันธ์การตรวจให้คะแนนระหว่างผู้วิจัยกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนที่ได้จากการตรวจของผู้ตรวจทั้ง 3 ท่าน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยที่ $r_{12} = 0.931$, $r_{13} = 0.843$,

และ $r_{23} = 0.855$ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 7) ซึ่งสรุปได้ว่า แบบวัดทักษะชีวิตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเป็นปรนัยในการตรวจให้คะแนน โดยจะให้ผู้ใดตรวจให้คะแนนก็ได้ค่าเช่นเดียวกัน ซึ่งในครั้งต่อไปนั้น ผู้วิจัยจะเป็นผู้ตรวจแบบวัดทักษะชีวิตด้วยตนเอง

ตารางที่ 7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนที่ได้จากการตรวจของผู้ตรวจ 3 ท่าน

ผู้ตรวจ	อาจารย์ที่ปรึกษาคนที่ 1	อาจารย์ที่ปรึกษาคนที่ 2	ผู้วิจัย
อาจารย์ที่ปรึกษาคนที่ 1	1.000		
อาจารย์ที่ปรึกษาคนที่ 2	0.931**	1.000	
ผู้วิจัย	0.843**	0.855**	1.000

** $p < 0.01$

ค่าสถิติพื้นฐานจากการทดลองใช้ พบว่าแบบวัดทักษะชีวิตโดยรวมทั้ง 3 ฉบับ จำนวน 18 ข้อ มีคะแนนเต็ม 54 คะแนน มีผู้สอบได้คะแนนสูงสุด 46 คะแนน ได้คะแนนต่ำสุด 27 คะแนน ผู้สอบส่วนใหญ่ได้คะแนน 35 คะแนน (mode = 35) คะแนนเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 38.22 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 4.66 การแจกแจงมีลักษณะเบ้ซ้าย (skewness = -0.157) และมีค่าความโด่ง (kurtosis = -0.637) ค่อนข้างแบนกว่าโค้งปกติ

ตารางที่ 8 สถิติพื้นฐานของแบบวัดทักษะชีวิตที่ทดลองใช้

ค่าสถิติพื้นฐาน	ค่าที่ได้
คะแนนเต็ม	54
คะแนนสูงสุด	46
คะแนนต่ำสุด	27
คะแนนเฉลี่ย (mean)	38.22
ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard error of mean)	0.77
มัธยฐาน (median)	38
ฐานนิยม (mode)	35
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)	4.66
ความแปรปรวน (variance)	21.67
ค่าความเบ้ (skewness)	-0.157
ค่าความโด่ง (kurtosis)	-0.637
จำนวนผู้สอบ	37

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2544 จำนวน 29,836 คน (ข้อมูลจากกลุ่มงานสารสนเทศ กองแผนงาน กรมสามัญศึกษา)

2.2 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2544 ซึ่งได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่ม ๆ ดังนี้

2.2.1 กลุ่มที่ทดลองใช้เครื่องมือครั้งแรก นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย จำนวน 64 คน

2.2.2 กลุ่มที่ทดลองใช้เครื่องมือครั้งที่สอง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสุวรรณารามวิทยาคม จำนวน 37 คน

2.2.3 กลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูลจริง ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน โดยมีการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง และการสุ่มกลุ่มตัวอย่างดังนี้

2.2.3.1 การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ในการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยได้ใช้สูตรของยามานะและเปรียบเทียบขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูปของยามานะ (Yamane, 1970; ประคอง วรรณสุด, 2542) จากจำนวนนักเรียน 29,836 คน โดยใช้สูตรในการคำนวณดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n หมายถึง ขนาดพอดีของกลุ่มตัวอย่างในการประมาณค่า

N หมายถึง จำนวนประชากรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2544

e หมายถึง ความคลาดเคลื่อน (ของข้อมูลที่รวบรวมได้จากประชากร) เท่าที่จะยอมรับได้ หรือเป็นความคลาดเคลื่อนเนื่องมาจากการสุ่มเท่าที่จะยอมรับได้

แทนค่าสูตร

$$\begin{aligned} n &= \frac{29,836}{1 + [29,836 * (0.05)^2]} \\ &= 395 \text{ คน} \end{aligned}$$

การคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรยามานะ ผู้วิจัยได้คำนวณโดยกำหนดระดับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั่นคือค่าความคลาดเคลื่อนเนื่องมาจากการสุ่มที่ยอมรับได้ไม่เกิน 5% ซึ่งจากการคำนวณได้

จำนวนกลุ่มตัวอย่างประมาณ 395 คน แต่เพื่อความแกร่งของข้อมูล และลดความคลาดเคลื่อนที่จะเกิดขึ้นนั้น ผู้วิจัยได้ใช้กลุ่มตัวอย่างมากกว่า 395 คน เพื่อที่ผู้วิจัยจะได้นำข้อมูลมาสร้างปกติวิสัย (norm)

2.2.3.2 วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2544 ที่ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multistage random sampling) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสุ่มนักเรียนดังนี้

1. การสุ่มสหวิทยาเขตการศึกษาอย่างง่าย โดยสุ่มสหวิทยาเขตการศึกษามา 10 สหวิทยาเขตจากสหวิทยาเขตทั้งหมด 24 สหวิทยาเขต ได้แก่ สหวิทยาเขตเพชรเกษม สหวิทยาเขตฉัตรมงคล สหวิทยาเขตรัตนโกสินทร์ 2 สหวิทยาเขตรัตนโกสินทร์ 3 สหวิทยาเขตบรมราชชนนี 2 สหวิทยาเขตราชนครินทร์ สหวิทยาเขตศรีนครินทร์ สหวิทยาเขตเบญจสิริ สหวิทยาเขตกรุงธนบุรี 1 และสหวิทยาเขตกรุงธนบุรี 3

2. สุ่มโรงเรียนที่เป็นโรงเรียนสหศึกษาจากสหวิทยาเขตการศึกษาระยะ 1 โรงเรียน ได้โรงเรียนดังต่อไปนี้ โรงเรียนราชวินิตบางแคปานจ่า โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ โรงเรียนราชวินิตมัธยม โรงเรียนวัดน้อยนพคุณ โรงเรียนโพธิสารพิทยากร โรงเรียนนนทรีวิทยา โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย โรงเรียนวัดอินทาราม และโรงเรียนศึกษานารีวิทยา

3. สุ่มห้องเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนละ 2 ห้องเรียน ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั้งหมด ดังรายละเอียดในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจริง

สหวิทยาเขต	โรงเรียน	ห้อง	จำนวน (คน)
สหวิทยาเขตเพชรเกษม	ราชวินิตบางแคปานจ่า	ม.3/5 , ม.3/6	85
สหวิทยาเขตฉัตรมงคล	จันทร์หุ่นบำเพ็ญ	ม.3/1 , ม.3/3	69
สหวิทยาเขตรัตนโกสินทร์ 2	ราชวินิตมัธยม	ม.3/3 , ม.3/4	82
สหวิทยาเขตรัตนโกสินทร์ 3	วัดน้อยนพคุณ	ม.3/4 , ม.3/6	50
สหวิทยาเขตราชนครินทร์	นนทรีวิทยา	ม.3/2 , ม.3/4	81
สหวิทยาเขตศรีนครินทร์	เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ	ม.3/1 , ม.3/2	102
สหวิทยาเขตเบญจสิริ	พระโขนงพิทยาลัย	ม.3/7 , ม.3/14	95
สหวิทยาเขตกรุงธนบุรี 1	วัดอินทาราม	ม.3/3 , ม.3/4	90
สหวิทยาเขตกรุงธนบุรี 3	ศึกษานารีวิทยา	ม.3/1 , ม.3/2	109
สหวิทยาเขตบรมราชชนนี 2	โพธิสารพิทยากร	ม.3/4 , ม.3/9	86
รวม	10	20	849

4. สุ่มครูประจำชั้นของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการทดสอบโดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง 2 ท่าน เพื่อให้ครูประจำชั้นประเมินพฤติกรรมของนักเรียนตามองค์ประกอบทักษะชีวิต

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลในการพัฒนาแบบวัดทักษะชีวิต โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 ผู้วิจัยดำเนินการจัดทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย ให้กับกรมสามัญศึกษา เพื่อให้กรมสามัญศึกษาออกหนังสือขอความร่วมมือกับผู้อำนวยการโรงเรียนในแต่ละโรงเรียน

3.2 ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือจากกรมสามัญศึกษาไปยื่นด้วยตนเองให้กับผู้อำนวยการโรงเรียนแต่ละโรงเรียนพร้อมกับตัวอย่างแบบวัดทักษะชีวิตที่จะใช้ทดสอบกับนักเรียน และได้นัดหมายวัน เวลา ในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

3.3 ผู้วิจัยได้ไปเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละโรงเรียนตามตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 10 ตารางการเก็บรวบรวมข้อมูล

วัน เดือน ปี	รายชื่อโรงเรียน
21 สิงหาคม 2544	โรงเรียนนนทรีวิทยา
22 สิงหาคม 2544	โรงเรียนวัดอินทาราม
23 สิงหาคม 2544	โรงเรียนราชวินิตมัธยม
24 สิงหาคม 2544	โรงเรียนราชวินิตบางแคปานจ๋า
27 สิงหาคม 2544	โรงเรียนโพธิสารพิทยากร
28 สิงหาคม 2544	โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย
29 สิงหาคม 2544	โรงเรียนวัดน้อยนพคุณ
30 สิงหาคม 2544	โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ
31 สิงหาคม 2544	โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ
3 กันยายน 2544	โรงเรียนโพธิสารพิทยากร
11 กันยายน 2544	โรงเรียนศึกษานารี

3.4 การดำเนินการสอบ สำหรับการดำเนินการสอบนั้นผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอบด้วยตนเองทุกโรงเรียนดังนี้

3.4.1 ผู้วิจัยได้จัดพิมพ์แบบวัดทักษะชีวิตเป็นฉบับ ๆ ฉบับละสี่ดังนี้ ฉบับที่ 1 สีชมพู ฉบับที่ 2 สีเหลือง และฉบับที่ 3 สีเขียว โดยที่หน้าแรกและหน้าสุดท้ายของแต่ละฉบับ

จะมีสีเขียวกัน เช่นเดียวกับแบบวัดทักษะชีวิตฉบับที่นำไปทดลองใช้ แล้วจัดแยกแบบวัดทักษะชีวิตใส่ซองสีน้ำตาลตามรายชื่อโรงเรียนที่เก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.2 ในการดำเนินการสอบนั้นบางโรงเรียนก็ให้เวลาในการสอบในวันเดียวกัน แต่มีโรงเรียนโพธิสารพิทยากรที่ได้ไปสอบ 2 วัน วันละ 1 ห้องเรียน เนื่องจากการประสานงานกับโรงเรียนเกิดการผิดพลาด นอกจากนั้นโรงเรียนอื่นได้สอบในวันเดียวกันหมด

3.4.3 การดำเนินการสอบนั้น ในบางโรงเรียน ซึ่งได้แก่ โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย โรงเรียนวัดน้อยนพคุณ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ และโรงเรียนศึกษานารีวิทยา ทางโรงเรียนได้จัดนักเรียนทั้งสองห้องเรียนให้สอบในเวลาเดียวกัน ซึ่งทางโรงเรียนได้จัดให้ใช้สถานที่สอบเป็นห้องโสตทัศนศึกษา ซึ่งเป็นห้องประชุมที่กว้างใหญ่พอที่จะจุนักเรียนทั้งสองห้องได้ มีเก้าอี้สำหรับนั่งทำแบบทดสอบได้โต๊ะละ 1 คน แต่สำหรับโรงเรียนศึกษานารีจะเป็นโต๊ะยาว ผู้วิจัยได้จัดให้นักเรียนนั่งโต๊ะละ 4 คน เพื่อความสะดวกในการนั่งทำข้อสอบ และนักเรียนบางส่วนประมาณ 10 คน คือนำเก้าอี้มานั่งเสริม และสำหรับโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการนั้นได้ใช้สถานที่สอบเป็นโรงอาหารขนาดกว้าง นั่งทำข้อสอบโต๊ะละ 2 คน สำหรับโรงเรียนอื่นที่ไม่กล่าวถึงนั้น ทางโรงเรียนไม่สามารถจัดนักเรียนให้มาสอบในเวลาเดียวกันได้ จึงต้องขอคาบเรียนของอาจารย์บางท่าน และได้ดำเนินการสอบที่ห้องเรียนที่นักเรียนเรียนวิชานั้นอยู่

3.4.4 ในการดำเนินการสอบแต่ละครั้ง ผู้วิจัยได้จัดเตรียมผู้ช่วยดำเนินการสอบไปด้วย 1 ท่าน และทางโรงเรียนจะจัดเตรียมอาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ประจำวิชามาช่วยดำเนินการสอบร่วมกับผู้วิจัยห้องละ 1 ท่าน

3.4.5 ขั้นตอนในการดำเนินการสอบ ผู้วิจัยได้แนะนำตนเองและแจ้งวัตถุประสงค์ในการสอบให้นักเรียนทราบ และได้อธิบายลักษณะของแบบวัดทักษะชีวิตว่า มีแบบวัดทักษะชีวิตทั้งหมด 3 ฉบับ จำนวน 18 ข้อ โดยมีการแจกให้นักเรียนทำทีละฉบับ เมื่อนักเรียนทำฉบับแรกเสร็จแล้ว ก็จะมีการเก็บคืนก่อนที่จะทำฉบับต่อไป ในขณะที่ทำแบบวัดทักษะชีวิตแต่ละข้อนั้นนักเรียนจะต้องไม่เปิดดูคำถามข้อถัดไป หรือพลิกกลับมาดูคำตอบในข้อที่ทำผ่านมา เมื่อนักเรียนทำเสร็จจะต้องวางไว้มุมโต๊ะด้านซ้ายมือของนักเรียน เพื่อผู้วิจัยจะได้ทราบว่ามีใครเสร็จก่อนเวลาบ้าง สำหรับเวลาในการสอบแต่ละฉบับนั้นผู้วิจัยได้เขียนไว้ที่แผ่นแรกในคำชี้แจงแล้ว ซึ่งนักเรียนจะต้องบริหารเวลาในการตอบคำถามแต่ละข้อด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยจะจับเวลารวมทั้งฉบับ

3.4.6 เมื่ออธิบายเสร็จแล้วผู้วิจัยและผู้ช่วยดำเนินการสอบได้แจกแบบวัดทักษะชีวิตฉบับที่ 1 และนักเรียนเขียนชื่อ-สกุล เลขที่ ชื่อโรงเรียน ห้องเรียน ในหน้าแรก และห้ามมิให้นักเรียนเปิดหรือกระทำการใด ๆ ทั้งสิ้นนอกจากการเขียนชื่อ-สกุล ในหน้าแรก เมื่อนักเรียนคนใดเขียนเสร็จแล้วให้วางปากกาลง เพื่อที่ผู้วิจัยจะได้รู้ว่าใครพร้อมหรือยังไม่พร้อม แล้วผู้วิจัยก็อธิบายคำชี้แจงที่มีอยู่ในหน้าแรกอีกครั้ง ชักถามเพื่อความเข้าใจตรงกัน แล้วผู้วิจัยจับเวลาให้นักเรียนได้ทำพร้อมกัน ผู้วิจัยและผู้ช่วยดำเนินการสอบต้องคอยตรวจดูว่ามีนักเรียนคนใดที่เปิด

คำถามกลับไปกลับมาบ้าง และถ้านักเรียนคนใดทำเสร็จก่อนเวลา ก็ให้วางแบบวัดทักษะชีวิตไว้มุมโต๊ะด้านซ้ายมือ และวางปากกาลง เมื่อหมดเวลาในการทำแบบวัดทักษะชีวิตฉบับที่ 1 ผู้วิจัยและผู้ช่วยดำเนินการสอบได้เก็บแบบวัดทักษะชีวิตฉบับที่ 1 คืน ก่อนที่จะแจกแบบวัดทักษะชีวิตฉบับที่ 2

3.4.7 สำหรับแบบวัดทักษะชีวิตฉบับที่ 2 และฉบับที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการเช่นเดียวกับข้อที่ผ่านมาข้างต้น

3.5 ผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดพฤติกรรมของนักเรียน โดยให้ครูประจำชั้นเป็นผู้ตรวจสอบพฤติกรรมของนักเรียนตามองค์ประกอบทักษะชีวิต ซึ่งจำแนกพฤติกรรมของนักเรียนที่เกิดขึ้นเป็นระดับ ๆ คือ พฤติกรรมที่เกิดขึ้นตามองค์ประกอบทักษะชีวิตในระดับมาก ระดับปานกลาง และระดับน้อย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำคะแนนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 849 คน ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ตรวจให้คะแนนด้วยตนเอง มาวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. คำนวณหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ฐานนิยม (mode) ความเบ้ (skewness) ความโด่ง (kurtosis) ความแปรปรวน (variance) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard error of mean) ทั้งฉบับ เพื่อให้ทราบลักษณะการแจกแจง และการกระจายของข้อมูล

2. วิเคราะห์ทักษะชีวิตของนักเรียน จำแนกรายด้าน โดยคำนวณค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. วิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดทักษะชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยพิจารณาจาก

3.1 ความตรง (validity)

3.1.1 ความตรงตามเนื้อหา (content validity) ตรวจสอบโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิดูความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับองค์ประกอบที่สร้างขึ้นตามตารางโครงสร้างของการวัดทักษะชีวิต

3.1.2 ความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ตรวจสอบโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้โปรแกรม LISREL 8.10

3.1.3 ความตรงตามสภาพ (concurrent validity) ตรวจสอบโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างคะแนนจากการประเมินของอาจารย์ที่ปรึกษาของนักเรียนกับคะแนนจากแบบวัดทักษะชีวิต

3.2 ความเที่ยง (reliability) ตรวจสอบความสอดคล้องภายใน (internal consistency) โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงระหว่างคะแนนรายข้อจากการวัดครั้งเดียว โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) ดังสูตรต่อไปนี้

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

โดยที่	α	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง
	k	หมายถึง	จำนวนข้อ
	$\sum \sigma_i^2$	หมายถึง	ผลรวมความแปรปรวนของคะแนนในแต่ละข้อ
	σ_t^2	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนสอบทั้งหมด

3.3 ความเที่ยงในการตรวจให้คะแนนระหว่างผู้ตรวจ (inter-rater) โดยการนำคะแนนจากการตรวจของผู้ตรวจทั้ง 3 ท่านมาวิเคราะห์โดยใช้สูตรของอีเบล (Ebel, 1972 อ้างถึงใน พวงแก้ว ปุณยกรณ, 2532 : 42) ซึ่งโดยปกติสูตรนี้จะใช้ในการหาความเที่ยงของแบบสอบอัตนัย แต่อีเบลได้เสนอแนะว่าสามารถนำสูตรนี้มาใช้หาความเที่ยงของการตรวจให้คะแนนกรณีที่มีผู้ตรวจหลาย ๆ คนได้ โดยจำนวนผู้ตรวจนั้นสามารถแทนจำนวนข้อในแบบสอบอัตนัยและใช้วิธีการคำนวณวิธีเดียวกัน ผู้วิจัยจึงได้นำสูตรนี้มาคำนวณหาความเที่ยงในการตรวจให้คะแนน ในกรณีที่มีผู้ตรวจให้คะแนน 3 ท่าน ดังสูตรต่อไปนี้

$$r = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

โดยที่	r	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์ความเป็นปรนัยในการตรวจให้คะแนน ทั้ง 3 ท่าน
	k	หมายถึง	จำนวนผู้ที่ตรวจให้คะแนน
	$\sum \sigma_i^2$	หมายถึง	ผลรวมความแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากการตรวจของกรรมการแต่ละท่าน
	σ_t^2	หมายถึง	ความแปรปรวนรวมจากผู้ตรวจให้คะแนนทุกท่าน

4. การวิเคราะห์คุณภาพรายข้อและรายฉบับตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่ใช้กับข้อสอบที่ตรวจให้คะแนนตามความรู้บางส่วน (partial credit)

5. การหาปกติวิสัยจำแนกตามเพศ (sex norm) โดยการเทียบคะแนนสอบของแบบวัดทักษะชีวิตเป็นคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์