



บทที่ 2

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเพื่อพัฒนาแบบวัดความเหนื่อยหน่ายครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร หนังสือ และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเหนื่อยหน่าย ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 ความหมายของความเหนื่อยหน่าย
- ตอนที่ 2 การวัดและเครื่องมือวัดความเหนื่อยหน่าย
- ตอนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเหนื่อยหน่าย
- ตอนที่ 4 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ BIGSTEPS

ตอนที่ 1 ความหมายของความเหนื่อยหน่าย

ความหมายของความเหนื่อยหน่าย

ความเหนื่อยหน่ายเป็นปรากฏการณ์ที่นักจิตวิทยาหลายท่านให้ความสนใจและศึกษาอย่างจริงจังในรอบสองทศวรรษที่ผ่านมามาทำให้การให้คำจำกัดความของความเหนื่อยหน่ายมีความหลากหลายแตกต่างกันตามแนวคิดและการศึกษาวิจัยของนักจิตวิทยาแต่ละท่าน ในปัจจุบันก็ยังไม่สามารถกำหนดความหมายที่สอดคล้องเป็นหนึ่งเดียวของความเหนื่อยหน่ายได้ ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมคำจำกัดความของความเหนื่อยหน่ายไว้ มีดังนี้

ฟรอนเดนเบอร์เกอร์ (Freudenberger, H. J., 1975) ได้ให้ คำจำกัดความของความเหนื่อยหน่ายไว้ว่าความเหนื่อยหน่ายหมายถึง สภาพความอ่อนเพลียเรื้อรัง ความรู้สึกตกต่ำ ความรู้สึกคับข้องใจ อันเนื่องมาจากการทุ่มเทในสิ่งที่มุ่งหวังแต่ต้องประสบความล้มเหลว ซึ่งนำไปสู่การทำงานได้น้อยลงและประสบความล้มเหลวในการทำงานต่ำลง

ไพน์ และ อารอนสัน (Pine, A. M., 1993 ; Pine and Aronson, 1988 cited in Burke, R. J., and Richardsen, A. M., 1993) กล่าวว่า ความเหนื่อยหน่าย หมายถึง สภาพร่างกาย อารมณ์

และจิตใจที่อ่อนล้า อันเนื่องมาจากความกดดันทางอารมณ์จากความคาดหวังที่สูงและความเครียดที่เรื้อรังเกี่ยวข้องเป็นระยะเวลาานาน

มาสแลช และ แจคสัน (Maslash, C., and Jackson, R.,1981) ได้ให้ความหมายของความเหนื่อยหน่ายไว้ว่า เป็นอาการความอ่อนล้าทางอารมณ์ ความรู้สึกสูญเสียความเป็นบุคคล ความรู้สึกประสบความสำเร็จลดลง ที่เกิดขึ้นกับบุคคลที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการบริการผู้อื่น (People-Work) ในอาชีพต่างๆ เช่น แพทย์ พยาบาล ครู นักจิตวิทยาปรึกษา ทนายความ เป็นต้น

ฟาเบอร์ (Farber, B.A., 1991) กล่าวว่า ความเหนื่อยหน่ายหมายถึงอาการของความอ่อนล้าทางอารมณ์ ร่างกาย และอาการต่างๆทางจิตใจที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานซึ่งเป็นผลจากการรับรู้ของแต่ละบุคคลเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างความพยายาม และ สิ่งที่ได้รับ โดยปัจจัยที่มีผลการรับรู้ความแตกต่างนี้ ได้แก่ ปัจจัยจากบุคคล ปัจจัยจากองค์กร และ ปัจจัยจากสังคม

มัลดารี (Muldary, 1983) ได้ให้ความหมายของ ความเหนื่อยหน่ายไว้ว่าเป็นปรากฏการณ์ซึ่งแสดงถึง ความเสื่อมโทรมทางสุขภาพกายและสุขภาพจิต ซึ่งเป็นผลจากการทำงานมากเกินไป ก่อให้เกิดความเครียดเรื้อรัง ส่งผลกระทบต่อคุณภาพในการทำงานทำให้มีประสิทธิภาพลดลง

โกลด์ และ รอท (Gold, V. and Roth, R. A.,1993) กล่าวว่า ความเหนื่อยหน่ายเป็นอาการทางร่างกาย และ จิตใจที่เกิดจากการรับรู้ของแต่ละบุคคลเกี่ยวกับการไม่ได้พบสิ่งที่ต้องการและไม่ได้รับสิ่งที่คาดหวังไว้อย่างเต็มที่ที่ทำให้บุคคลมีความมั่นใจในตนเองลดลง

จากการให้คำจำกัดความของความเหนื่อยหน่ายที่มีความหลากหลายสามารถสรุป ความสอดคล้องกันได้เป็น 2 ส่วน คือ สาเหตุที่ทำให้เกิดความเหนื่อยหน่ายและอาการของความเหนื่อยหน่ายดังรายละเอียดในตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 สาเหตุของความเหนื่อยหน่ายจากคำจำกัดความของผู้วิจัยแต่ละท่าน

ชื่อนักวิจัย	ความขัดแย้งระหว่างสิ่งที่มุ่งหวัง กับสิ่งที่ได้รับในการทำงาน	ความเครียดเรื้อรัง	ความกดดัน ทางอารมณ์
Freudenberger	*		
Pine		*	*
Maslach	*		
Farber	*		
Muldary		*	
Gold	*		
รวม	4	2	1

ตารางที่ 2 สรุปอาการของความเหนื่อยหน่ายตามคำจำกัดความของผู้วิจัยแต่ละท่าน

ชื่อนักวิจัย	อ่อนล้าทาง		สูญเสีย	ประสพ	ความ
	อ่อนล้าทาง ร่างกาย	รู้สึกตกต่ำ อารมณ์ จิตใจ	ความเป็น บุคคล	ความ สำเร็จ	ความ สนใจในตนเอง ลดลง
Freudenberger	*	*	*	*	
Pine	*	*	*	*	
Maslach	*	*	*	*	
Farber	*	*	*	*	
Muldary	*	*	*	*	
Gold	*	*	*	*	*
รวม	6	1	6	1	1

สรุปได้ว่า ความเหนื่อยหน่าย หมายถึง กลุ่มอาการอ่อนล้าทางร่างกายและจิตใจของบุคคลที่เป็นผลจากความคาดหวังหรือทุ่มเทในการทำงานแต่ไม่ได้รับผลตอบแทนอย่างเต็มที่ทำให้เกิดความเครียดเรื้อรังในการทำงาน ซึ่งอาการเหล่านี้จะแสดงออกทางร่างกาย จิตใจ และพฤติกรรม

อาการของความเหนื่อยหน่าย

จากการศึกษางานเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของอาการของความเหนื่อยหน่ายที่แสดงออกทางร่างกาย จิตใจ และพฤติกรรม ตามการศึกษาของผู้วิจัยแต่ละท่านมีความสอดคล้องกันสรุปได้ดังนี้ (Freudenberger, H. J.,1975; Muldary, 1983: 6; Farber, B. A.,1991; Freudenberger, H. J.,1974 cited in Burke, R. J. and Richardsen, A. M., 1993 ; Kahn, S. and Saulo, M., 1994 ; Pine, A. M., 1993; Pine and Aronson,1988 cited in Burke, R. J. and Richardsen, A. M., 1993 ; Gold, V. and Roth, R. A.,1993)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 อาการของความเหนื่อยหน่ายจากการศึกษาของผู้วิจัยแต่ละท่านที่สอดคล้องกัน

อาการ	Freuden berger	Maslach	Pine	Gold	Muldary	Farber	ความถี่ รวม
1. อ่อนเพลีย เหนื่อยอ่อน อ่อนล้า	Exhaustion	Fatigue Exhaustion Depletion	Fatigue Exhaustion Physical Depletion	Exhaustion	Fatigue	Exhaustion	6
2. หมดก้าลัง อ่อนเปลี้ย				Physical Depletion			3
3. เมื่อยล้าตามร่างกาย โดย เฉพาะส่วนล่างบริเวณหลัง และ คอ			Muscular Pain particularly low neck and back		Muscular Pain backaches		2
4. ปวดศีรษะ			Headaches	Headaches	Headaches	Headaches	4
5. มีปัญหาเกี่ยวกับระบบ ทางเดินอาหาร	Gastrointestinal Problem		Gastrointestinal Disorders				2
6. ตึงเครียด	Hypertension			Hypertension	Tension	Hypertension	4
7. เบื่อหน่าย	Boredom		Boredom		Feel bored		3

ตารางที่ 3 (ต่อ) อาการของความเหนื่อยหน่ายจากการศึกษาของผู้วิจัยแต่ละท่านที่สอดคล้องกัน

อาการ	Freuden berger	Maslach	Pine	Gold	Muldary	Farber	ความถี่ รวม
8. คับข้องใจ	Frustration	Frustration	Frustration	Frustration	Frustration	Frustrated in goal	4
9. ซึมเศร้า	Depression	Depression	Depression	Depression	Depression	Depression	6
10. สิ้นหวัง	Hopelessness	Hopelessness	Hopelessness	Despair	Hopelessness		4
11. วิตกกังวล	Heightened irritability	irritability	Nervouse	Anxiety	Anxiety	Anxiety	4
12. หงุดหงิดรำคาญ	Anger and hostility	irritability	Feel trapped anger	irritability	irritable	irritability	5
13. โกรธ	Loss of one's voice		High apathy	Anger	Be quick to anger	Anger	5
14 ไร้อารมณ์ ไม่สนใจ ไม่เอาใจใส่	Discontent		High apathy	Loss of about caring others	Apathy		4
15. ไม่พึงพอใจ				Dissatisfaction	Dissatisfaction		3

ตารางที่ 3 (ต่อ) อาการของความเหนื่อยหน่ายจากการศึกษาของผู้วิจัยแต่ละท่านที่สอดคล้องกัน

อาการ	Freuden berger	Maslach	Pine	Gold	Muidary	Farber	ความถี่ รวม
16. หมดหนทาง ไร้ที่พึ่ง	Helplessness	Helplessness	Helplessness	No longer feel helpful	Helplessness		4
17. รู้สึกผิด				Guilt	Feel Guilty		2
18. ความกระตือรือร้นต่ำ			Low enthusiasm		Loss of enthusiasm	less enthusiasm	3
19. เศร้าเสียใจ	Tearfulness			Sadness			2
20. ไม่อดทน	Impatient						1
21. กลัว		Fear	Fear		Fear		3
22. สูญเสียอุดมคติ	Loss of idealism	Loss of idealism		Loss of idealism	Loss of idealism		4
23. ไม่อยากเกี่ยวข้อง		Withdrawal		Withdrawal		Withdrawal	3
24. ขวัญ กำลังใจต่ำ		Low morale	Low morale				2
25. ความเชื่อมั่นในตนเองต่ำ		Low selfesteem		Low selfesteem	Low selfesteem	Low selfesteem	4

ตารางที่ 3 (ต่อ) อาการของความเหนื่อยหน่ายจากการศึกษาของผู้วิจัยแต่ละท่านที่สอดคล้องกัน

อาการ	Freuden berger	Maslach	Pine	Gold	Muldary	Farber	ความถี่ รวม
26. ต้องการ ระเบิดเสียง	Disillusionment		Disillusionment	Disillusionment	Detachment		4
27. แรงจูงใจต่ำ			Low motivation				1
28. มีทัศนคติในทางลบต่องาน	cynicism	Negative or inappropriate attitude toward work	Development of negative attitude and cynicism toward work		Develop ment of negative attitude toward work	Harboring a cynical view of profession	5
29. มีทัศนคติในทางลบต่อ ตนเอง	Depersonaliza- tion	Negative or inappropriate selfconcept	Development of negative self concept	Depersonalizati on from others	Development of negative attitude toward oneself	Viewing oneself deprecating term	6

ตารางที่ 3 (ต่อ) อาการของความเหนื่อยหน่ายจากการศึกษาของผู้วิจัยแต่ละท่านที่สอดคล้องกัน

อาการ	Freuden berger	Maslach	Pine	Gold	Muldary	Farber	ความถี่ รวม
30. ไม่สามารถเข้าถึงจิตใจผู้อื่น ไม่เห็นอกเห็นใจ					Loss of empathy	Feeling less sympathy	2
31. ไม่เห็นคุณค่าของงาน	Sense of worthlessness				Feeling of futility		2
32. ยากย้ายโอน หรือ ลาออก จากงาน		Job turnover	High job turnover		Search of transfer or change job	Fantasizing about leaving the profession	4
33. รู้สึกล้มเหลว			Failure				1
34. มองโลกไม่แง่ร้าย	Pessimism					Less optimistic about their future	2

ตารางที่ 3 (ต่อ) อาการของความเหนื่อยหน่ายจากการศึกษาของผู้วิจัยแต่ละท่านที่สอดคล้องกัน

อาการ	Freuden berger	Maslach	Pine	Gold	Mulday	Farber	ความถี่ รวม
35. รู้สึกว่าตนเองใช้ ความสามารถ		Declined feeling of competence	Inadequate	Believe the job is beyond their capability	Incompetent		4
36. รู้สึกปราศจากแรงบันดาลใจ การทำงาน	A sense of omnipotence		low energy		powerless	low energy level	4
37. นอนไม่ค่อยหลับ		Isomnia	Isomnia	Isomnia	Isomnia	Isomnia	5
38. เป็นหวัดบ่อย เรื้อรัง			Frequent and prolonged colds	Colds	Have colds		3
39. คอยจับผิด และ ตำหนิ ติเตียนผู้อื่น					Excessive blaming		1

ตารางที่ 3 (ต่อ) อาการของความเหนื่อยหน่ายจากการศึกษาของผู้วิจัยแต่ละท่านที่สอดคล้องกัน

อาการ	Freuden berger	Maslach	Pine	Gold	Mulday	Farber	ความถี่ รวม
40. ไข้ยา บุหรี่ แอลกอฮอล์ สารต่างๆ มากยิ่งขึ้น	Drug and alcohol problem	Increased use of alcohol and drugs	Increased consumption of coffee tobacco alcohol and over counter meditation		Drugs and alcohol use	Alcohol or substance abuse	5
41. มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นน้อยลง		Lack of capacity for intimacy with others	Alienation	Alienation	Decreased cooperativeness	Maintaining a greater distance from student	5
42. เจือจางในการทำงาน			Tardiness		Increased Tardiness		2
43. ไม่สามารถแก้ปัญหาในการทำงานได้		Inability to cope	Inability to hand complex tasks		Impaired ability to solve problem		3

ตารางที่ 3 (ต่อ) อาการของความเหนื่อยหน่ายจากการศึกษาของผู้วิจัยแต่ละท่านที่สอดคล้องกัน

อาการ	Freuden berger	Maslach	Pine	Gold	Muldary	Farber	ความ รวม
44. ใช้เวลาในการทำงานน้อยลง			Decreased in average length of study on job		Spending less time with work		2
45. บ่นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือ ความเจ็บป่วยทางร่างกาย จิตใจ	Psychosomatic complaint				Frequent complaining about job		2
46. เกร็งครัดตอกฏระเบียบ มากขึ้น		Pay attention to detail			Performan duties strickly		2
47. ทำงานผิดพลาดเล็กน้อย อยู่เสมอ			Increased accidents on the job		Make little mistakes		2

ตารางที่ 3 (ต่อ) อากาของควมเหนอยน่ายจากการศึกษาของผูวิจัยแต่ละทานที่สยคคั้งกัน

อาการ	Freuden berger	Maslash	Pine	Gold	Muldary	Farber	ความถี่ วม
48. มาทำงานสายกลับเร็ว		Arrive late at work leave early			come to work late and leave early		2
49. ลาหยุดงานบ่อย	Absenteeism	Absenteeism	Take a leave of absenteeism	Increased absenteeism	Stay home from work more than often		5
50. ประสิทธิภาพในการทำงาน ลดลง	Deteriorated in quality of service	Poor performance	ineffective in their work	Reduction in overall performance efficiency			4
51. อยากรฆ่าตัวตาย				Suicide			1

จากตารางที่ 3 ผู้วิจัยได้รวบรวมอาการของความเหนื่อยหน่ายที่มีความสอดคล้องกันตามที่มีผู้ทำการศึกษาไว้ความถี่ตั้งแต่ 3 ขึ้นไปและสรุปอาการเป็นกลุ่มได้ 2 กลุ่ม คือ 1. พฤติกรรมเหนื่อยหน่าย 2. ความรู้สึกเหนื่อยหน่าย ได้แก่ ความรู้สึกอ่อนล้าทางกาย และ ความรู้สึกอ่อนล้าทางจิต ดังรายละเอียดในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 อาการ และ ความถี่ ของความเหนื่อยหน่ายในแต่ละกลุ่ม

อาการ	ความถี่
1. พฤติกรรมเหนื่อยหน่าย	
1.1 นอนไม่ค่อยหลับ	5
1.2 เป็นหวัดบ่อย	3
1.3 ไข้ยา บุหรี่ แอลกอฮอล์สารต่างๆมากยิ่งขึ้น	5
1.4 มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นน้อยลง	5
1.5 ลาหยุดงานบ่อย	5
1.6 ไม่สามารถแก้ปัญหาในการทำงานได้	3
1.7 ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง	4
2. ความรู้สึกเหนื่อยหน่าย	
2.1 ความอ่อนล้าทางร่างกาย	
2.1.1 ปวดศีรษะ	4
2.1.2 อ่อนเปลี้ย หมดกำลัง	3
2.1.3 ปราศจากแรงพลังในการทำงาน	4
2.2 ด้านความอ่อนล้าทางจิตใจ	
2.2.1 อ่อนเพลีย เหนื่อยอ่อน	6
2.2.2 ตึงเครียด	4
2.2.3 คับข้องใจ	4

ตารางที่ 4 (ต่อ) อาการ และ ความถี่ ของความเหนื่อยหน่ายในแต่ละกลุ่ม

อาการ	ความถี่
2.2.4 หงุดหงิดรำคาญ	5
2.2.5 โกรธ	5
2.2.6 ไร้อารมณ์ ไม่สนใจ ไม่เอาใจใส่	4
2.2.7 ไม่พึงพอใจ	3
2.2.8 ไม่อยากเกี่ยวข้องกับ	3
2.2.9 ต้องการ ละทิ้ง ปลดเปลื้อง	4
2.2.10 เบื่อหน่าย	3
2.2.11 ซึมเศร้า	6
2.2.12 ลึกลับ	4
2.2.13 วิตกกังวล	4
2.2.14 หมกหมุ่นทาง ไร้ที่พึ่ง	4
2.2.15 กลัว	3
2.2.16 สูญเสียจุดมคติ	4
2.2.17 ความเชื่อมั่นในตนเองต่ำ	4
2.2.18 มีทัศนคติในทางลบต่อตนเอง	6
2.2.19 รู้สึกว่าตนเองไร้ความสามารถ	4
2.2.20 ความกระตือรือร้นต่ำ	3
2.2.21 มีทัศนคติในทางลบต่องาน	5
2.2.22 อยากย้ายโอน หรือ ลาออกจากรางาน	4

ตอนที่ 2 การวัดและเครื่องมือวัดความเหนื่อยหน่าย

การศึกษาความเหนื่อยหน่ายในสองทศวรรษที่ผ่านมาได้มีการใช้วิธีที่หลากหลายในการวัดความเหนื่อยหน่ายซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ระยะคือ (Schaufeli, W. B. and Others., 1993: 199-202)

ระยะแรก การวัดความเหนื่อยหน่ายยังไม่มีความเป็นระบบที่แน่นอนโดยในปี ค.ศ. 1974 Freudenberger ได้สังเกตอาการของทีมงานด้านสุขภาพที่ทำงานร่วมกันจนกระทั่งค้นพบอาการของความเหนื่อยหน่าย ต่อมา Forney และคณะ ได้พัฒนาแบบสัมภาษณ์เพื่อวัดความเหนื่อยหน่าย Haack และ Jones ได้นำวิธีการวาดภาพ (Projective Drawing) มาใช้วัดความเหนื่อยหน่ายในการทำงานของพยาบาล มีการให้คะแนนเพื่อตัดสินความเหนื่อยหน่ายโดยนักจิตวิทยา แบ่งคะแนนเป็น 4 ระดับ (ไม่มีเหนื่อยหน่าย เหนื่อยหน่ายน้อย เหนื่อยหน่ายปานกลาง เหนื่อยหน่ายมาก) แต่ไม่มีการนำมาใช้ในระยะต่อมาเนื่องจากความไม่ชัดเจนของเกณฑ์การให้คะแนน และความเที่ยงของการวัด

ระยะที่สอง การวัดความเหนื่อยหน่ายจะเป็นการสร้างแบบวัดความเหนื่อยหน่ายโดยแบบวัดที่สร้างขึ้นส่วนใหญ่เป็นแบบรายงานด้วยตนเอง (Self Report) มีดังนี้

1. Do-It-Yourself Inventory แบบวัดความเหนื่อยหน่ายด้วยตนเองที่มักจะปรากฏคำว่า ความเหนื่อยหน่ายในชื่อแบบวัด เช่น " How Burned-out are you? " " What's your burnout score? " " The burnout test-Examine your beliefs about work, about leisure, about yourself " " The National Job Survey " แบบวัดที่สร้างขึ้นเหล่านี้ใช้ศึกษาความเหนื่อยหน่ายในแนวทางต่างๆกันตามแนวคิดของผู้สร้างแต่ละคนแต่แบบวัดในรูปแบบนี้ที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย คือ Do-It-Yourself Burnout Scale ของ Freudenberger และ Richelson ประกอบด้วยข้อคำถาม 15 ข้อ ผู้ที่ได้คะแนนในกลุ่มต่ำแสดงว่ายังปกติ และ ผู้ที่ได้คะแนนกลุ่มสูงจะถูกเตือนว่ากำลังอยู่ในภาวะอันตราย ซึ่งเกณฑ์ และการแปลความหมายคะแนนของเครื่องมือนี้ก็ยังไม่มีความเชื่อถือได้

2. The Staff Burnout Scale (SBS) (Arthur, N. M.,1990: 187 ; Burke, R. J. and Richardsen, A. M., 1993: 267) SBS เป็นแบบวัดที่สร้างขึ้นโดย Jone J. ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 30 ข้อ แยกเป็นข้อคำถามลวง (Lie Scale) ดูแนวโน้มการตอบแบบ"Fake Good" 10 ข้อ เป็นข้อคำถามในทางบวก 5 ข้อ และข้อคำถามทางลบ 5 ข้ออีก 20 ข้อเป็นข้อคำถามที่วัดความเหนื่อยหน่ายโดยมีโครงสร้างในการวัดตามแนวคิดของ Maslash และ Pines วัดความเหนื่อยหน่ายตามอาการทางร่างกาย จิตใจ และพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปฏิกิริยาทางสรีระจิต มี องค์ประกอบในแบบวัด 4 องค์ประกอบดังนี้

1. ความไม่พึงพอใจในการทำงาน (Dissatisfaction with work)
2. ภาวะทางจิตใจและความเครียดระหว่างบุคคล (Psychological and Interpersonal Tension)
3. ความเจ็บป่วยทางร่างกายและสภาพที่เป็นความทุกข์ (Physical illness and Distress)
4. ไม่ผูกพันในวิชาชีพ (Unprofessional Patient Relationships)

การตอบแบบ 2 ตัวเลือก เห็นด้วย และ ไม่เห็นด้วย กับข้อคำถามที่ใช้วัด หากคุณภาพของเครื่องมือโดยคำนวณค่าความเที่ยงแบบแบ่งครึ่ง (Split Half) มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง .93 หากความตรงเชิงคู่เข้า (Convergent Validity) และ ความตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) เช่นเดียวกับ แบบวัดความเหนื่อยหน่ายของมาสแลช

3. Burnout Measure(BM) (The Tedium Scale) (Arthur, N. M., 1990: 187-188; Burke, R. J. and Richardsen, A. M., 1993: 267 ; Schaufeli, W. B. and Others., 1993: 205-207) The Tedium Scale เป็นแบบวัดที่สร้างขึ้นโดย Pines, Aronson และ Kafry ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 21 ข้อ ประกอบด้วยโครงสร้างเนื้อหาการวัดที่สำคัญคือ

1. ความอ่อนล้าทางด้านร่างกาย (Physical Exhaustion)
2. ความอ่อนล้าทางด้านอารมณ์ (Emotional Exhaustion)
3. ความอ่อนล้าทางด้านความคิดจิตใจ (Mental Exhaustion)

แบบวัดความเหนื่อยหน่ายนี้ให้ผู้ตอบประเมินความเหนื่อยหน่ายของตนเอง (Self Report) โดยใช้มาตราประมาณค่า (Rating Scale) ตั้งแต่ 1 (ไม่เคย) ถึง 7 (เสมอ) ทำการหาคุณภาพของเครื่องมือโดย การหาค่าความเที่ยงแบบการทดสอบซ้ำ ในกลุ่มตัวอย่าง 30 กลุ่ม จำนวน 3,916 คน มี ช่วงห่าง 1 2 และ 4 เดือน ได้ค่าความเที่ยงของการทดสอบซ้ำ .89 .76 .66 ตามลำดับ มีค่าความเที่ยงแบบความคงที่ภายใน อยู่ในช่วงพิสัยระหว่าง .91 และ .93 The Tedium Scale และ Maslach Burnout Inventory มีความแตกต่างกันคือ The Tedium Scale สามารถวัดความเหนื่อยหน่ายได้กว้างและครอบคลุมอาการของความเหนื่อยหน่ายได้มากกว่า ทั้งนี้เนื่องจาก The Tedium Scale สร้างขึ้นโดยอาศัยสภาพการณ์ในการทำงานและเหตุการณ์ต่างๆในชีวิตประจำวัน ที่ก่อให้เกิดความเหนื่อยหน่าย ทำให้แบบวัดนี้มีความเที่ยงแบบการทดสอบซ้ำดีกว่าและมี ความเที่ยงแบบความคงที่ภายในเป็นที่ยอมรับได้เท่าๆกัน ในปัจจุบันมีการนำแบบวัดนี้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างหลายกลุ่มเป็นที่รู้จักกันในชื่อใหม่คือ The Burnout Measure (BM) แต่ยังคงมีความคลุมเครือในเรื่องความตรงของเกณฑ์ตัดสินความเหนื่อยหน่าย

4. Meier Burnout Assessment (MBA) (Meier, S. T., and Schmeck, R. R., 1985; Schaufeli, W. B. and Others., 1993) MBA เป็นแบบวัดความเหนื่อยหน่ายที่สร้างขึ้นโดย Meier มีโครงสร้างของแบบวัดเหมือนกับแบบวัดความเหนื่อยหน่ายของมาสแลช ประกอบด้วย ข้อคำถามจำนวน 27 ข้อ ให้ผู้ตอบประเมินตนเองโดยการตอบ ถูก-ผิด นำไปใช้ในกลุ่มนักเรียน ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแอลฟาครอนบาคเท่ากับ .82 และนักศึกษาในวิทยาลัยได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแอลฟาครอนบาคเท่ากับ .79

5..Perceptual Job Burnout Inventory (PJBI) (Schaufeli, W. B. and Others., 1993: 204) PJBI เป็นแบบวัดความเหนื่อยหน่ายที่สร้างขึ้นโดย Ford Marphy และ Edwards วัดความเหนื่อยหน่าย ใน 3 ด้าน คือ

1. ความอ่อนล้าทางอารมณ์ และ การเยาะเย้ย
2. ความมีคุณธรรมลดลง ความรู้สึกสับสน ประสิทธิภาพในตนเองลดลง
3. ความต้องการพลัง ความแข็งแรง และ การสนับสนุน

ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถาม 15 ข้อ มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแอลฟาครอนบาค อยู่ระหว่าง .67 ถึง .86 ส่วนใหญ่ใช้กับกลุ่มตัวอย่างนอกเหนืออาชีพด้านการบริการ

6. The Emener-Luck Burnout Scale (ELBOS) (Schaufeli, W. B. and Others., 1993: 204) ELBOS เป็นแบบวัดความเหนื่อยหน่ายที่สร้างขึ้นโดย Emener Luck และ Gohs ประกอบด้วยข้อคำถาม 30 ข้อ มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแอลฟาครอนบาค .88 มีโครงสร้างเนื้อหาการวัดความเหนื่อยหน่าย ใน 4 ด้าน คือ

1. ความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับงาน (Work-related feeling)
2. สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Enveronment)
3. ความขัดแย้งในตนเองและความขัดแย้งกับผู้อื่น (Disonance between individual perception of self and others' perception of self)
4. ความหลากหลายของงาน (Job Altenatives)

7. Friedman School Principal Burnout Scale (FSPBS) (Friedman ,1988) FSPBS เป็นแบบวัดความเหนื่อยหน่ายที่พัฒนาขึ้นโดย Friedman ใช้ในการศึกษาความเหนื่อยหน่ายของผู้บริหารโรงเรียน ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 22 ข้อ มีโครงสร้างของการวัดความเหนื่อยหน่าย ใน 3 ด้านดังนี้

1. ความอ่อนล้า (Exhaustion) 9 ข้อ
2. ความเหินห่าง (Aloofness) 7 ข้อ
3. ความเกลียดชังไม่พึงพอใจ (Deprecation) 6 ข้อ

มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแอลฟาครอนบาค รวมทั้งฉบับเท่ากับ .92 ค่าความเที่ยงในด้านความอ่อนล้า ความเหินห่าง และ ความเกลียดชังไม่พึงพอใจ เท่ากับ .90 .84 .77 ตามลำดับ

8. Energy Depletion Index (EDI) (Schaufeli, W. B. and Others., 1993: 204) Energy Depletion Index เป็นแบบวัดที่พัฒนาขึ้นโดย Garden ประกอบด้วยโครงสร้างของการวัดความเหนื่อยหน่ายใน 3 ด้านดังนี้

1. ความรู้สึกหมดกำลัง (Energy Depletion)
2. ความรู้สึกสูญเสียความเป็นบุคคล (Depersonalization)
3. ความห่างไกล ความเกลียดชังไม่พอใจ (Distancing and Hostility)

มีค่าความเที่ยงในด้านความรู้สึกหมดกำลังเท่ากับ .82 ความรู้สึกสูญเสียความเป็นบุคคล และความเกลียดชังไม่พอใจ เท่ากับ .25

9. The Maslach Burnout Inventory (MBI) (Maslach C. and Jackson S. E., 1981; Arthur, N. M., 1990: 186-187 ; Burke, R. J. and Richardson, A. M., 1993: 266) The Maslach Burnout Inventory เป็นแบบวัดความเหนื่อยหน่ายที่นิยมใช้ในงานวิจัยต่างๆ ที่ศึกษาเกี่ยวกับความเหนื่อยหน่ายมากที่สุดสร้างขึ้นโดย Maslach และ Jackson ประกอบด้วย ข้อคำถามทั้งหมด 22 ข้อ มีโครงสร้างเนื้อหาในการวัดครบคลุมอาการของความเหนื่อยหน่าย 3 ด้านดังนี้

1. ด้านความอ่อนล้าทางอารมณ์ (Emotional Exhaustion)
2. ด้านความรู้สึกสูญเสียความเป็นบุคคล (Depersonalization)
3. ด้านความรู้สึกประสบความสำเร็จลดลง (Reduce Personal Accomplishment)

การตอบแบบวัดนี้เป็นการตอบโดยให้ผู้ตอบประเมินตนเองทางด้านความถี่ใช้ มาตรฐานประมาณค่า 7 ระดับ ตั้งแต่ 0 (ไม่เคยรู้สึกเช่นนั้นเลย) ถึง 6 (รู้สึกเช่นนี้ทุกวัน) หากคุณภาพของเครื่องมือโดยการหาความตรงเชิงสู่เข้า (Convergent Validity) ในกลุ่มบุคคลที่ทำงานด้านการบริการในสาขาอาชีพต่างๆ หลายกลุ่มโดยการหาคะแนนความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการวัดความเหนื่อยหน่ายที่ประเมินด้วยตนเองของแต่ละบุคคลกับคะแนนที่ประเมินโดยบุคคลใกล้ชิด คะแนนการวัดลักษณะที่ชัดเจนของงานที่คาดว่าก่อให้เกิดความเหนื่อยหน่าย และคะแนนการวัดผลกระทบที่เกิดจากความเหนื่อยหน่าย หากความตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) โดยเปรียบเทียบกับคะแนนความเหนื่อยหน่ายกับคะแนนของลักษณะของอาการทางจิตวิทยาอื่นคำนวณความเที่ยงของ แบบวัดความเหนื่อยหน่ายในแต่ละด้านโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,316 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบวัด ด้านความอ่อนล้าทางอารมณ์ ความรู้สึกสูญเสียความเป็นบุคคล ความรู้สึกประสบความสำเร็จลดลง เท่ากับ .90 .79 .71 ตามลำดับ และ หากความเที่ยงโดยการใช่วิธีการทดสอบซ้ำในตัวอย่าง 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็น นักศึกษาปริญญาโททางสังคมสงเคราะห์ และผู้บริหารทางสาธารณสุข จำนวน 53 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของการทดสอบซ้ำ ด้านความอ่อนล้าทางอารมณ์ ด้านความรู้สึกสูญเสียความเป็นบุคคล ความรู้สึกประสบความสำเร็จลดลง เท่ากับ .82 .60 .80 ตามลำดับ กลุ่มที่ 2 เป็นครูจำนวน 248 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของการทดสอบซ้ำ ด้านความอ่อนล้าทางอารมณ์ ด้านความรู้สึกสูญเสียความเป็นบุคคล ด้านความรู้สึก

ประสพความสำเร็จลดลง เท่ากับ .60 .54 .67 ตามลำดับ นอกจากนี้ Maslach ยังหาความสัมพันธ์ของความเหนื่อยหน่ายในแต่ละด้านโดยใช้แบบวัดความเหนื่อยหน่ายกับกลุ่มบุคคลที่ทำงานด้านบริการทางสังคมหลากหลายอาชีพจำนวน 11,067 คน พบว่า ความเหนื่อยหน่ายด้านความอ่อนล้าทางอารมณ์และความรู้สึกสูญเสียความเป็นบุคคล ความอ่อนล้าทางอารมณ์และความรู้สึกประสพความสำเร็จลดลง ความรู้สึกสูญเสียความเป็นบุคคลและความรู้สึกประสพความสำเร็จลดลง มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .52 -.22 และ -.26 ตามลำดับ ต่อมา มีผู้นำแบบวัดความเหนื่อยหน่ายของมาสแลชไปใช้เพื่อศึกษาในกลุ่มตัวอย่างมากมายนอกเหนือจากอาชีพด้านบริการ พบว่า ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในของแบบวัด โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้ค่าอยู่ระหว่าง .71 ถึง .90 ค่าความเที่ยงแบบการทดสอบซ้ำมีค่าอยู่ระหว่าง .60 ถึง .80 ความเที่ยงแบบความคงที่มีค่าอยู่ระหว่าง .33 ถึง .62

10. แบบวัดอื่นๆ (Other Measures) The Matthew Burnout Scale เป็นแบบวัดที่มีโครงสร้างการวัดความเหนื่อยหน่ายเพียงองค์ประกอบเดียว วัดอาการทางกาย ความคิด และจิตใจทำการใช้กับผู้ปฏิบัติงานในหลากหลายอาชีพ จำนวน 200 คน มีคะแนน 0 ถึง 100 คะแนน ผู้ตอบได้คะแนนสูงแสดงว่ามีความเหนื่อยหน่ายสูง (Matthew, D. B. 1990: 233-234) Energy Depletion Index Burnout Index เป็นแบบวัดความเหนื่อยหน่ายที่พัฒนาขึ้นเพื่อการท้าวิจัยเฉพาะเรื่องแต่ มิได้นำมาใช้ในระยะต่อมา (Burke, R. J. and Richardson, A. M., 1993: 268)

เครื่องมือวัดความเหนื่อยหน่ายที่ใช้ศึกษาความเหนื่อยหน่ายในวิชาชีพครูส่วนใหญ่มีทั้งเป็นการนำแบบวัดที่มีอยู่แล้วมาปรับใช้ หรือใช้ร่วมกับเครื่องมืออื่นๆ ได้แก่ The Stress Inventory Maslach Burnout Inventory (From ED) การนำแบบวัด MBI จำนวน 22 ข้อ และ The Teacher Attitude Scale จำนวน 46 ข้อ มาปรับใช้เป็นแบบวัดความเหนื่อยหน่ายของครู จำนวน 40 ข้อ (Faber, 1991: 39-40) และ สร้างเครื่องมือวัดความเหนื่อยหน่ายขึ้นใหม่ ได้แก่ การสร้างแบบสัมภาษณ์ความเหนื่อยหน่าย Personal Observation Inventory (D'Amico, F. and Anyhony, J. R., 1991) การสร้างแบบวัดความเหนื่อยหน่ายของ มาเตอร์ (Mader, B. A., 1991) ซึ่งประกอบด้วย ข้อคำถามจำนวน 29 ข้อ มีโครงสร้างเนื้อหาการวัดความเหนื่อยหน่ายใน 4 ด้าน ความอ่อนล้าทางอารมณ์ ความรู้สึกประสพความสำเร็จลดลง ความรู้สึกสูญเสียความเป็นบุคคล และความเครียด

สรุปได้ว่า การวัดความเหนื่อยหน่ายมีวิธีการที่หลากหลายในระยะแรกมักเป็นการวัดที่มีในรูปแบบการสำรวจ ให้เทคนิควิธีทางจิตวิทยาเป็นส่วนใหญ่ และยังไม่มีการพัฒนา ในระยะต่อมากการวัดความเหนื่อยหน่ายโดยใช้แบบวัด (Inventory) นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาแบบวัดให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามากยิ่งขึ้น โดยมีรูปแบบการวัด และโครงสร้างของแบบวัดแตกต่างกันไป ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. แบบวัดความเหนื่อยหน่ายส่วนใหญ่เป็นแบบรายงานด้วยตนเอง (Self Report)
2. โครงสร้างเนื้อหาการวัดประกอบด้วยหลายองค์ประกอบส่วนใหญ่ประกอบด้วย 3 หรือ 4 องค์ประกอบ
3. รูปแบบการวัดส่วนใหญ่เป็นมาตราประมาณค่า
4. จำนวนข้อคำถามในแบบวัดอยู่ในช่วง 15-30 ข้อ

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีผู้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความเหนื่อยหน่ายของครู และการพัฒนาเครื่องมือวัดความเหนื่อยหน่ายดังนี้

กิตติ แสงเทียนฉาย (2531) ได้ทำการศึกษาความเหนื่อยหน่าย (Burnout) และ สาเหตุของความเหนื่อยหน่าย ในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตการศึกษา 7 โดยใช้แบบวัดความเหนื่อยหน่ายของมาสแลช ครูโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตการศึกษา 7 ส่วนใหญ่มีความเหนื่อยหน่ายทางด้านความอ่อนล้าทางอารมณ์อยู่ในระดับต่ำ ด้านความสูญเสียความสัมพันธ์ส่วนบุคคล และ ความรู้สึกประสบความสำเร็จลดลง อยู่ในระดับปานกลาง โดยใช้เกณฑ์ของมาสแลช เมื่อใช้เกณฑ์ของกลุ่ม พบว่า มีความเหนื่อยหน่ายทางด้านความอ่อนล้าทางอารมณ์ และ ความรู้สึกประสบความสำเร็จลดลง อยู่ในระดับปานกลาง ด้านความสูญเสียความสัมพันธ์ส่วนบุคคลอยู่ในระดับต่ำ สาเหตุที่สำคัญคือ ความไม่มีความยุติธรรม ในการพิจารณาความดีความชอบ และ โรงเรียนไม่สามารถจัดการปัญหาความไม่มีระเบียบวินัยของนักเรียนได้

ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ (2533) ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับความเหนื่อยหน่ายของครูประถมศึกษาในภาคกลาง โดยใช้แบบวัดความเหนื่อยหน่ายของมาสแลช พบว่า ครูประถมศึกษาในภาคกลาง มีความเหนื่อยหน่ายทางด้านความอ่อนล้าทางอารมณ์ และ ความรู้สึกประสบความสำเร็จ

สำเร็จลดลง อยู่ในระดับปานกลาง และ ทางด้านความสูญเสียความสัมพันธ์ส่วนบุคคลอยู่ในระดับต่ำ ปัจจัยที่พยากรณ์ความเหนื่อยหน่ายได้ทั้ง 3 ด้าน คือ ความขัดแย้งในบทบาท

ทัศนิกา คัมภีร์ธัมโม (2535) ศึกษาความเหนื่อยหน่าย และ สาเหตุของความเหนื่อยหน่ายของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดเทศบาล เขตการศึกษา 7 โดยใช้แบบวัดความเหนื่อยหน่ายของมาสแลช พบว่า ครูประถมศึกษา สังกัดเทศบาล เขตการศึกษา 7 มีความเหนื่อยหน่ายทางด้านความอ่อนล้าทางอารมณ์ ความรู้สึกประสบความสำเร็จในการปฏิบัติงาน และ ทางด้านความสูญเสียความสัมพันธ์ส่วนบุคคลอยู่ในระดับปานกลาง สาเหตุที่สำคัญของความเหนื่อยหน่าย คือ นักเรียนมีปัญหาส่วนตัวและการเรียน การพิจารณาความดีความชอบไม่เป็นธรรม และ โรงเรียนไม่สามารถแก้ไขปัญหาคือความมีระเบียบวินัยของนักเรียนได้

รัตนา คงกุล (2536) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเหนื่อยหน่ายกับสุขภาพจิตของครูประถมศึกษาที่ปฏิบัติหน้าที่ในโรงเรียนกันดาร สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก โดยใช้แบบวัดความเหนื่อยหน่ายของมาสแลช พบว่า ครูประถมศึกษาที่ปฏิบัติหน้าที่ในโรงเรียนกันดารมีความเหนื่อยหน่ายทางด้านความอ่อนล้าทางอารมณ์ ความรู้สึกประสบความสำเร็จในการปฏิบัติงาน และ ด้านความสูญเสียความสัมพันธ์ส่วนบุคคลอยู่ในระดับปานกลาง สุขภาพจิตในกลุ่มอาการ ความรู้สึกไม่ชอบติดต่อกับบุคคล อาการซึมเศร้า อาการโกรธแค้น อยู่ในระดับปานกลาง สุขภาพจิตในกลุ่ม ความรู้สึกผิดปกติทางร่างกาย อาการย้ำคิดย้ำทำ อาการวิตกกังวล อาการกลัวไม่มีเหตุผล อาการหวาดระแวง และ อาการทางจิต สูงกว่าเกณฑ์ปกติ และ ความเหนื่อยหน่ายทั้ง 3 ด้าน มีความสัมพันธ์กับ สุขภาพจิตทั้ง 9 กลุ่มอาการอยู่ในระดับ ปานกลาง ในทิศทางบวก

สุวลีเจ็ด เตมียนใหม่ (2536) ศึกษาความเหนื่อยหน่าย และ สาเหตุของความเหนื่อยหน่ายของครูประถมศึกษาที่ปฏิบัติหน้าที่ในโรงเรียนกันดาร สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์ โดยใช้แบบวัดความเหนื่อยหน่ายของมาสแลช พบว่า ครูประถมศึกษาที่ปฏิบัติหน้าที่ในโรงเรียนกันดาร สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์ มีความเหนื่อยหน่าย ด้านความอ่อนล้าทางอารมณ์ ความรู้สึกประสบความสำเร็จในการปฏิบัติงาน และ ทางด้านความสูญเสียความสัมพันธ์ส่วนบุคคลอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ สาเหตุที่สำคัญ

ของความเหนื่อยหน่าย คือ สถานที่ตั้งของโรงเรียน การขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ และ ปัญหาเกี่ยวกับนักเรียน

วัฒน์จิรา อินอ่อน (2537) ศึกษาความเหนื่อยหน่ายและสาเหตุของความเหนื่อยหน่ายของครูประถมศึกษาที่ปฏิบัติหน้าที่ในโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จังหวัดกำแพงเพชร โดยใช้แบบวัดความเหนื่อยหน่ายของมาสแลช พบว่า ครูประถมศึกษาที่ปฏิบัติหน้าที่ในโรงเรียนเอกชนมีความเหนื่อยหน่ายทางด้านความอ่อนล้าทางอารมณ์ ความรู้สึกประสบความสำเร็จในการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับปานกลาง ด้านความสูญเสียความสัมพันธ์ส่วนบุคคลอยู่ในระดับต่ำ สาเหตุที่สำคัญของความเหนื่อยหน่าย คือ วัสดุอุปกรณ์การสอนไม่เพียงพอ ผลการปฏิบัติงานไม่สูงดังความตั้งใจ งานที่ปฏิบัติมีทั้งผู้เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย ระบบการพิจารณาความคิดความชอบไม่เป็นธรรม และ ผู้ปกครองนักเรียนค่อนข้างจุกจิกวุ่นวาย

Faber (1991) ได้ทำการวิจัยเชิงสำรวจความเหนื่อยหน่ายของครูในเขตอำเภอเมือง และนอกเขตอำเภอเมือง โดยใช้ Maslach Burnout Inventory และ Teacher Attitude Survey กับกลุ่มตัวอย่างครูจำนวน 693 คน พบว่าครูในเขตอำเภอเมือง และนอกเขตอำเภอเมือง มีความเหนื่อยหน่ายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

Green, D. E. and Walkey, F. H. (1988) ได้ทำการศึกษาเพื่อยืนยันโครงสร้างทั้ง 3 ด้านของแบบวัดความเหนื่อยหน่ายของมาสแลช เนื่องจาก มีความขัดแย้งกัน ในโครงสร้างการวัดของแบบวัดความเหนื่อยหน่ายของมาสแลช ในกลุ่มครู พบว่ามี 4 ด้าน จึงทำการศึกษาเพื่อยืนยันทั้งในกลุ่มครูและพยาบาลอีกครั้ง ผลปรากฏว่า การใช้แบบวัดนี้ในกลุ่มครูและพยาบาลสามารถยืนยันได้ว่าโครงสร้างการวัดในแบบวัดความเหนื่อยหน่ายนั้น ประกอบด้วยองค์ประกอบการวัด 3 ด้าน คือ ความอ่อนล้าทางอารมณ์ ความรู้สึกสูญเสียความเป็นบุคคล และ ความรู้สึกประสบความสำเร็จลดลง

D'Amjco, F. Anyhony, J. R. (1991) ศึกษาเพื่อพัฒนาความตรงของเครื่องมือวัดความเหนื่อยหน่ายของครู รวบรวมอาการของความเหนื่อยหน่ายแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคัดเลือกอาการที่สำคัญได้เครื่องมือที่เรียกว่า Personal Observation Inventory ทำการศึกษาความตรงของเครื่องมือในกลุ่มแพทย์ ครูที่พึงพอใจในการทำงาน และครูที่ไม่พึงพอใจในการ

ทำงานและมีแนวโน้มที่จะลาออก พบว่า กลุ่มแพทย์กับครูที่พึงพอใจในการทำงาน และครูที่พึงพอใจในการทำงานกับครูที่ไม่พึงพอใจในการทำงาน มีความเหนื่อยหน่ายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ในกลุ่มแพทย์ และ ครูที่ไม่พึงพอใจในการทำงาน มีความเหนื่อยหน่ายไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

Mader, B. A. (1992) ได้ทำการพัฒนาเครื่องมือและหาความตรงของเครื่องมือที่สามารถวัดอาการความเหนื่อยหน่ายของครูได้ แบบวัดความเหนื่อยหน่ายที่พัฒนาขึ้นมีข้อคำถาม 29 ข้อ มีองค์ประกอบ 4 ด้าน คือ ความอ่อนล้าทางอารมณ์ ความสูญเสียความเป็นบุคคล ความรู้สึกประสบความสำเร็จลดลง และความเครียด มีความตรงเชิงโครงสร้างและมีค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในสูงเป็นที่เชื่อถือได้ แม้ว่าจะมีข้อคำถาม 9 ข้อที่ถูกกำหนดไว้ในองค์ประกอบที่ยังไม่เหมาะสมก็ตาม แบบวัดยังมีความตรงเชิงคู่เข้ากับแบบวัดความเหนื่อยหน่ายของมาสแลชอีกด้วย

Walkey, F. H. and Green, D. E.,(1992) การศึกษาหาโครงสร้างการวัดความเหนื่อยหน่ายของแบบวัดความเหนื่อยหน่าย ทำการศึกษาอย่างละเอียดถี่ถ้วนโดยใช้ข้อมูลเดิมจากศึกษาความเหนื่อยหน่ายของกลุ่มตัวอย่าง 6 กลุ่ม พบองค์ประกอบสำคัญของความเหนื่อยหน่าย (Core Burnout) เพียง 2 องค์ประกอบ คือความอ่อนล้าทางอารมณ์ และ ความรู้สึกสูญเสียความเป็นบุคคล ซึ่งองค์ประกอบด้านความรู้สึกสูญเสียความเป็นบุคคลอาจแบ่งได้เป็นองค์ประกอบย่อยได้ 2 องค์ประกอบในข้อมูลบางกลุ่มเท่านั้น

Friedman, I. A. (1993) ได้ทำการศึกษาหาแนวคิดและความหมายที่เป็นหนึ่งเดียวของความเหนื่อยหน่ายของครูโดยเน้นที่การหาความหมายหลักและการหาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของความเหนื่อยหน่ายโดยใช้เทคนิค Smallest Space Analysis (SSA) ในกลุ่มตัวอย่างครู 1529 คน พบว่า ความรู้สึกขัดแย้ง หหมดกำลังจากการทำงาน และต้องการลาออกจากงาน เป็นความรู้สึกขั้นสูงสุดของความเหนื่อยหน่าย (Climax Burnout) และองค์ประกอบด้านความรู้สึกสูญเสียความเป็นบุคคล ความรู้สึกอ่อนล้าทางอารมณ์ ที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกขั้นสูงสุดของความเหนื่อยหน่ายมากที่สุด แต่ความรู้สึกประสบความสำเร็จลดลงมีความสัมพันธ์น้อยมากกับลำดับขั้นสูงสุดนี้ นอกจากนี้ในขั้นนี้องค์ประกอบด้านความรู้สึกสูญเสียความเป็นบุคคล ความรู้สึกอ่อนล้าทางอารมณ์ ไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกประสบความสำเร็จลดลง สรุปได้ว่า

ความเหนื่อยหน่ายของครูที่สำคัญ คือ ความรู้สึกสูญเสียความเป็นบุคคล และ ความรู้สึกอ่อนล้าทางอารมณ์

Hann, G. S. (1993) ได้ทำการศึกษาความตรงเชิงองค์ประกอบของแบบวัดความเหนื่อยหน่ายของมาสแลท (รูปแบบด้านการศึกษา) (MBI Form Ed) ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ด้านคือ ความอ่อนล้าทางอารมณ์ ความรู้สึกสูญเสียความเป็นบุคคล และ ความรู้สึกประสบความสำเร็จลดลง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบด้านความรู้สึกประสบความสำเร็จลดลง เป็นองค์ประกอบที่คาบเกี่ยวระหว่างองค์ประกอบที่ 3 และองค์ประกอบที่ 4 และไม่มีองค์ประกอบของความเหนื่อยหน่าย ด้านความอ่อนล้าทางอารมณ์ ความรู้สึกสูญเสียความเป็นบุคคล ข้อคำถามส่วนใหญ่ยังคงคาบเกี่ยวในหลายองค์ประกอบ โดยแสดงค่าน้ำหนักที่มีนัยสำคัญในหลายองค์ประกอบ แสดงให้เห็นว่าข้อคำถามในแบบวัดยังคงวัดในโครงสร้างที่คล้ายกัน ดังนั้นการวัดความเหนื่อยหน่ายโดยใช้แบบวัดนี้จึงเป็นการวัดในลักษณะทั่วไปของความเหนื่อยหน่ายเท่านั้น

Schaufeli, W. B. และ คณะ (1994) ได้ทำการศึกษาความตรงเชิงองค์ประกอบของแบบวัดความเหนื่อยหน่ายของมาสแลทในกลุ่มครูมัธยมศึกษา จำนวน 326 คน ในประเทศเนเธอร์แลนด์ พบว่า แบบวัดความเหนื่อยหน่ายของมาสแลทมีความเที่ยงและความตรงในการวัดความเหนื่อยหน่ายในกลุ่มครูในเนเธอร์แลนด์ มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน ด้านความรู้สึกอ่อนล้าทางอารมณ์ ความรู้สึกสูญเสียความเป็นบุคคล ความรู้สึกประสบความสำเร็จลดลง เท่ากับ .93 .81 .85 ตามลำดับ และจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยเปรียบเทียบโมเดลของความเหนื่อยหน่ายที่มีองค์ประกอบ 1 2 3 และ 4 องค์ประกอบที่ได้มีผู้ศึกษาไว้ในหลายกลุ่มตัวอย่าง พบว่า โมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามากที่สุดคือ โมเดลความเหนื่อยหน่ายที่มี 3 องค์ประกอบ หมุนแกนแบบมุมแหลม

Sirirutbunkajal, S. (1995) ทำการศึกษาระยะยาวเพื่อหาความตรงเชิงองค์ประกอบ (Factorial Validity) และความเที่ยงของแบบวัดความเหนื่อยหน่ายของมาสแลทในกลุ่มครูประถมศึกษาใน Alabama จำนวน 1,615 คน ในปี ค. 1983 1986 1988 พบว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจพบ องค์ประกอบทั้งหมด 3 องค์ประกอบ คือ ความอ่อนล้าทางอารมณ์

ความรู้สึกสูญเสียความเป็นบุคคล และ ความรู้สึกประสบความสำเร็จลดลง ใน 17 ข้อคำถาม สามารถวัดความเหนื่อยหน่ายได้ อีก 6 ข้อคำถามยังมีความกำกวมในเรื่องภาษาที่ใช้ในข้อคำถาม

Chi, J. Lang-Yueh. (1996) ศึกษาเพื่อวัดระดับความเหนื่อยหน่าย และความสัมพันธ์ของความเหนื่อยหน่ายกับรูปแบบของความเป็นผู้นำ บรรยากาศองค์กร และปัจจัยส่วนบุคคล ในกลุ่มตัวอย่างครูมัธยมศึกษาจำนวน 809 คน ผลการวิจัยพบว่า ครูได้หัวหน้ามีความเหนื่อยหน่ายในระดับปานกลาง มีเพียงร้อยละ 8 เท่านั้นที่มีความเหนื่อยหน่ายในระดับสูง นอกจากนี้ยังพบว่า รูปแบบของความเป็นผู้นำ บรรยากาศองค์กร ปัจจัยส่วนบุคคล มีความสัมพันธ์ของความเหนื่อยหน่าย โดย ความมีชื่อเสียงของโรงเรียน อายุ รูปแบบของผู้นำที่มีเหตุผล การทำงานนอกเวลา และเพศ มีความสัมพันธ์กับความอ่อนล้าทางอารมณ์ ความมีชื่อเสียงของโรงเรียน อายุ รูปแบบของผู้นำที่มีเหตุผล การทำงานนอกเวลา มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกสูญเสียความเป็นบุคคล รูปแบบผู้นำที่มีความคิดริเริ่ม โรงเรียนที่มีการควบคุมกระตุ้นการทำงาน และอายุ มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกประสบความสำเร็จลดลง

Prayotudomkit, N. (1996) ศึกษาสภาพความเหนื่อยหน่ายของครูประถมศึกษา โรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชนในกรุงเทพมหานคร จำนวน 466 คน โดยแบ่งการศึกษาเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การสำรวจโดยใช้แบบวัดความเหนื่อยหน่ายของมาสแลช ระยะที่ 2 อภิปราย ผลการศึกษากับผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพจิตของไทย ระยะที่ 3 แบ่งกลุ่มครูเป็น 4 กลุ่ม จัดอภิปราย โดยใช้กระบวนการกลุ่ม (Focus Group) พบว่า

1. ความเหนื่อยหน่ายของครูประถมศึกษาส่วนใหญ่จะอยู่ในด้านของความรู้สึกประสบความสำเร็จลดลงมากกว่า ความอ่อนล้าทางอารมณ์ ความรู้สึกสูญเสียความเป็นบุคคล
2. ขนาดของห้องเรียน (Class size) มีผลต่อความรู้สึกสูญเสียความเป็นบุคคล
3. ปัจจัยส่วนบุคคลอายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนความเหนื่อยหน่าย
4. แบบวัดความเหนื่อยหน่ายของมาสแลชเป็นเครื่องมือที่มีความตรงในการวินิจฉัยความเหนื่อยหน่ายแต่ละบุคคลยังไม่เหมาะสมในการวัดความเหนื่อยหน่ายในวิชาชีพต่างๆในประเทศไทย

5. ปัจจัยหลายประการที่พบในการอภิปรายกลุ่ม ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้ครูเหนื่อยหน่ายมาก ได้แก่ ความยากลำบากในการดำเนินชีวิตในกรุงเทพมหานคร ความสัมพันธ์ของผู้ร่วมงานในโรงเรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริหารโรงเรียน ความเพียงพอของการได้รับความรู้การอบรม การให้รางวัล สื่อการเรียนการสอน โอกาสในพุดการตัดสินใจ ความสามารถในการสร้างเสริมสัมพันธภาพที่ดีกับนักเรียน

6. การอภิปรายกลุ่มเป็นวิธีการที่มีความตรงมากเหมาะสมที่จะใช้สำรวจสาเหตุของความเหนื่อยหน่ายที่แท้จริง

Alan, E. G., (1997) ศึกษาความแตกต่างของความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของความเหนื่อยหน่าย พบว่า ความแตกต่างของความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของความเหนื่อยหน่าย ขึ้นอยู่กับว่าองค์ประกอบนั้นถูกกำหนดแนวคิดไว้อย่างไร องค์ประกอบด้านความอ่อนล้าทางอารมณ์มีตัวแปรที่วัดเป็นอาการของความต้องการในการทำงานและอาการทางกายและพฤติกรรม ส่วนองค์ประกอบด้านความรู้สึกสูญเสียความเป็นบุคคล และความรู้สึกประสบความล้มเหลวที่แตกต่างกันนั้น น่าจะเกี่ยวเนื่องมาจากแหล่งทรัพยากรหรือการสนับสนุนที่จะเป็นประโยชน์ต่อการทำงาน

สรุป งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเหนื่อยหน่าย

1. สาเหตุของความเหนื่อยหน่ายครูประถมศึกษาในประเทศไทย ส่วนใหญ่มาจากปัญหาส่วนตัวของนักเรียน ปัญหาการขาดแคลนอุปกรณ์การสอน และ ระบบการพิจารณาความคิดความชอบไม่เป็นธรรม และยังไม่มีการเครื่องมือวัดความเหนื่อยหน่ายของครู ส่วนใหญ่ยังคงใช้แบบวัดความเหนื่อยหน่ายของมาสแลงในการศึกษา

2. การศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างองค์ประกอบของความเหนื่อยหน่ายยังไม่มีความสอดคล้องกันยังคงมีจำนวนองค์ประกอบที่แตกต่างกัน

3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเหนื่อยหน่ายของครูเป็นปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมเกี่ยวกับการทำงานมากกว่าปัจจัยส่วนบุคคล

ตอนที่ 4 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ BIGSTEPS

BIGSTEPS เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้น เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลตามโครงสร้างการวัดด้วยราล์สโมเดล (Rasch's Model) ซึ่งเป็นโมเดลที่ได้รับการพัฒนาขึ้นโดย George Rasch

นักคณิตศาสตร์ชาวเดนมาร์ก เพื่อแก้ไขการใช้เครื่องมือวัดให้มีความเป็นอิสระ คือ คุณภาพของเครื่องมือวัดไม่ได้ขึ้นอยู่กับลักษณะเครื่องมือและกลุ่มบุคคลที่จะวัด โดยโมเดลจะจัดอิทธิพลของกลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์หรือออกไปทำให้ผลการวิเคราะห์จะคงที่เสมอหรือเปลี่ยนแปลงไปอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อกลุ่มตัวอย่างเปลี่ยนแปลงไป ต่อมาโมเดลในตระกูลราส์ชก็ได้รับการพัฒนาให้มีขอบข่ายการใช้งานได้กว้างขวางมากขึ้นเช่น โมเดลไดโคโตมัสของราส์ช (Rasch's Dichotomus Model) โมเดลพาร์เชียลเครดิต (Partial Credit Model) เรตติ้งสเกลโมเดล (Rating Scale Model) โมเดลไบโนเมียลไทร์อัลส์ (Binomial Trials Model) และ โมเดลพัวของเคาท์ (Poisson Counts Model) (อำนาจ ไพนูชิต, 2538)

4.1 การวิเคราะห์มาตราวัดด้วยเรตติ้งสเกลโมเดล (Wright and Masters, 1982 อ้างถึงใน อำนาจ ไพนูชิต, 2538)

การวิเคราะห์มาตราวัดด้วยเรตติ้งสเกลโมเดลอาศัยหลักพื้นฐานจากราส์ชโลจิสติกโมเดล 1 พารามิเตอร์ โดยใช้สูตรการคำนวณดังนี้

$$\frac{\pi_{ni1}}{\pi_{ni0} + \pi_{ni1}} = \frac{\exp(\beta_n - \delta_{i1})}{1 + \exp(\beta_n - \delta_{i1})}$$

เมื่อ π_{ni1} และ π_{ni0} เป็นความน่าจะเป็นในการตอบของคนที่ n มีระดับความสามารถ β_n เลือกคำตอบถูก (ได้ 1) และเลือกคำตอบผิด (ได้ 0) ของข้อกระทงที่ i ตามลำดับสำหรับมาตราวัดที่มีการตรวจให้คะแนน 0, 1 δ_{i1} เป็นความยากของข้อกระทงที่ i โดยรวมความน่าจะเป็นในการตอบที่ปรากฏในตัวเลือกที่ได้คะแนน 1 มากกว่าคะแนน 0 ของข้อกระทงที่ i ในด้านซ้ายของสมการแสดงเงื่อนไขการรวมความน่าจะเป็นในการตอบของตัวเลือกทั้งสองโดยกำหนดให้ $\pi_{ni0} + \pi_{ni1} = 1$.

สำหรับมาตราวัดที่มีการตรวจให้คะแนนแบบพหุวิภาค สามารถจะคำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$\frac{\pi_{nix}}{\pi_{ni(x-1)} + \pi_{nix}} = \frac{\exp(\beta_n - \delta_{ix})}{1 + \exp(\beta_n - \delta_{ix})}$$

เมื่อ $x = 1, 2, \dots, n$ และ $\pi_{ni0} + \pi_{ni1} + \dots + \pi_{nim} = 1$.

ในการวิเคราะห์มาตราวัดที่ใช้ตัวเลือกตอบเหมือนกันทุกข้อด้วยเรตติงสเกลโมเดลจะเสนอค่าประจำข้อ (Scale Value) ของข้อกระทงแต่ละข้อกับเพดานการตอบของแต่ละตัวเลือก τ_x (Threshold) แสดงอยู่ในรูปฟังก์ชันบวก ดังนี้

$$\delta_x = \delta + \tau_x$$

เมื่อ $x = 1, 2, \dots, m$

การวิเคราะห์ข้อกระทงที่เหมาะสมกับโมเดล หมายถึง ข้อกระทงที่มีรูปแบบการตอบสอดคล้องกับ Guttman' perfect scale โดยการคำนวณจากสูตรดังนี้

$$t_i = (V_i^2 - 1)(3/q_i) + (q_i/3)$$

เมื่อ t_i แทนค่า item fit ของข้อที่ i

V_i แทนค่า weight mean square

q_i แทนค่า ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของ weight mean square

การวิเคราะห์ความเหมาะสมของผู้ตอบกับโมเดล (Analysis of Person Fit) ความเหมาะสมของผู้ตอบมีประโยชน์ในการตรวจสอบค่าความเที่ยงของการวัด สูตรคำนวณที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่

$$t_n = (V_n^2 - 1)(3/q_n) + (q_n/3)$$

เมื่อ t_n แทนค่า Person fit ของข้อที่ n

V_n แทนค่า weight mean square ของคนที่ n

q_n แทนค่า ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของ weight mean square ของคนที่

4.2 คุณสมบัติของโปรแกรมBIGSTEPS (Wright, B. D. and Linacre J. M., 1994)

BIGSTEPS โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์ด้วยวิธีแบบโมเดลได้รับการพัฒนาขึ้นโดย John M. Linacre และ Benjamin D. Wright การวิเคราะห์ยึดหลักการของวิธีแบบโมเดล ซึ่งการวัดอาจอยู่ในรูปไดโคโตมัส (Dichotomus) มาตรฐานค่า (Rating Scale) พาร์เชียลเครดิต (Partial Credit) หรือ รูปแบบอื่น ๆ ที่มีโครงสร้างเป็นลำดับชั้น (Hierarchical structures) มีคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีแบบโมเดลทำการประมาณค่าโดยใช้คำตอบของผู้ตอบแต่ละคน ข้อคำถามแต่ละข้อ ตัวเลือกตอบแต่ละลำดับ
2. วิเคราะห์ข้อมูลที่มีรูปแบบการวัดแบบไดโคโตมัส (Dichotomus) มาตรฐานค่า (Rating Scale) พาร์เชียลเครดิต (Partial Credit) หรือ รูปแบบอื่น ๆ ที่มีโครงสร้างเป็นลำดับชั้น (Hierarchical structures)
3. ข้อมูลการคำตอบอาจอยู่ในรูปตัวอักษร ตัวเลขจำนวนเต็ม 1 หรือ 2 ตำแหน่งก็ได้
4. โปรแกรมมีวิธีการคิดคำนวณที่สำคัญคือ วิธีการ PROX เป็นการคิดคำนวณอย่างรวดเร็วจากข้อมูลดิบที่ผู้ใช้ป้อนเข้าไปเพื่อหารูปแบบลักษณะของข้อมูลดิบ และ วิธีการ UCON เป็นการคำนวณที่จะประมาณค่าที่แน่นอนทำให้ได้ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Errors) และ ค่าสถิติความเหมาะสม (Fit Statistics)
5. ผลที่ได้จากการวิเคราะห์วัดหรือแบบสอบจากโปรแกรม คือ ค่าสถิติที่รายงานเกี่ยวกับข้อกระทงแต่ละข้อในแบบวัด ค่าสถิติที่รายงานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบวัดแต่ละคน ค่าสถิติโดยรวมเกี่ยวกับลักษณะของแบบวัด และแผนภาพหรือกราฟแสดงประกอบการวิเคราะห์ในแต่ละขั้นตอนโดยละเอียด เช่น ผลการคัดเลือกผู้ตอบที่เหมาะสม (Person Fit) และไม่เหมาะสม (Person Infit) ข้อกระทงที่เหมาะสม (Item Fit) และไม่เหมาะสม (Item Infit) ค่าความยาก (Step Measure) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของแต่ละบุคคล แต่ละข้อคำถาม และค่าน้ำหนักเฉลี่ยของตัวเลือกตอบแต่ละตัวเลือกรายข้อ (Average Measure) แผนภาพแสดงการแจกแจงของผลการวิเคราะห์ในขั้นตอนต่างๆ (Plots and Graphs) ซึ่งผู้ใช้สามารถให้โปรแกรมแสดงผลการวิเคราะห์โดยใช้คำสั่งเลือกตารางที่จะแสดงผลการวิเคราะห์ที่ผู้ใช้ต้องการ

ขั้นตอนการวิเคราะห์

1. การเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ใช้ข้อมูลดิบที่รวบรวมได้ เตรียมข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Word Processing หรือ Text Edit เป็นไฟล์ของข้อมูลใช้ชื่อสกุล DAT
2. เขียนคำสั่งเพื่อการวิเคราะห์ ไฟล์ของคำสั่งใช้ชื่อสกุล CON
3. ผลการวิเคราะห์ที่ได้จากโปรแกรมจะแสดงตามความต้องการของผู้วิเคราะห์ โดยมีตารางแสดงผลการวิเคราะห์โดยให้ค่าสถิติตั้งที่กล่าวมาแล้ว จำนวน 22 ตาราง

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีความมุ่งหมายในการใช้โปรแกรม BIGSTEPS วิเคราะห์เพื่อกำหนดน้ำหนักคะแนนของตัวเลือกตอบที่เหมาะสมในแต่ละข้อเท่านั้นเพื่อให้ค่าน้ำหนักประจำข้อที่มีความเหมาะสม โดยผลการวิเคราะห์กำหนดน้ำหนักประจำข้อจากโปรแกรม เป็นการนำมาจากค่าการวัดโดยเฉลี่ยของตัวเลือกตอบในแต่ละลำดับชั้น (Average Measure) ลักษณะการกำหนดน้ำหนักคะแนนด้วยวิธีนี้ข้อกระทงที่ดีน้ำหนักคะแนนจะมีค่าการเรียงลำดับจากบวกรวมมากที่สุดไปหาลบมากที่สุด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย