

Family Strength Scale Construction

Pongpan Kirdpitak¹

Abstract

The objectives of this research were to construct a family strength scale: an instrument assessing social and psychological characteristics which created a sense of positive family identity and to determine the normative data for the family strengths. The research methods included the scale development and the normative data. The first step in scale development involved explicitly defining the concept of family strength, examined several measures of family strength and reviewed available research on strong family. Thus, the scale development strategies included the theoretical component and the structural component. Statistical analyses were conducted, which examined the content validity, the discriminatory power of each item, scale reliability, inter-correlation among scales, and the confirmatory factor analysis.

From these analyses a 71-item instrument, designated Family Strength Scale (FSS), was developed. The FSS comprised of six strength themes: affection and affiliation, positive communication, togetherness, valuing each other, religious and moral beliefs, and problem coping strategies. The FSS utilized a five-point Likert scale for each of the items. The reliability of FSS was .979. Besides, the FSS measurement models was fitted to the empirical data with constructive reliability of .98 and its variance extracted of .77. Also, the FSS was designed to be self-administered and took 20-25 minutes to complete. It was simple to administer and could be given individually or in groups. The respondent needed only a test booklet and an answer sheet.

The normative data for the FSS came from an analysis of 1,940 family members: 498 fathers, 647 mothers, and 795 adolescent sons and daughters. Descriptive statistics (mean, standard deviation), T-scores, percentile ranks, and the FSS manual were given in the research report.

¹ Professor of Psychology, Ph.D. Head of the Department of Psychology,
Ph.D. Programme of Psychology, Kasem Bundit University



The research analysis showed that the family strength T-scores of this research ranged from 15 to 77 and the percentile ranks ranged from .02-99.69 while the total scores of the family strengths ranged from 100 to 355.

In the conclusion, the FSS had the advantage of being grounded in assisting families and family members to recognize their own strengths and to use these qualities to strengthen their resilience against the challenge of family life. Other research projects were suggested which would continue to increase the understanding of family strengths.

Key words: Family Strength Scale, Construction

การสร้างแบบวัดความเข้มแข็งของครอบครัว

ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์¹

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบวัดความเข้มแข็งของครอบครัว ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดหรือประเมินคุณลักษณะทางสังคมและทางจิตวิทยาที่ช่วยสร้างสรรค์เอกลักษณ์ของครอบครัว และหาเกณฑ์ปกติหรือปกติวิสัยของความเข้มแข็งของครอบครัว สำหรับขั้นตอนแรกของการสร้างแบบวัดคือ กำหนดแนวคิดของความเข้มแข็งของครอบครัว สรรวจรูปแบบต่างๆ ของการวัดความเข้มแข็งของครอบครัว ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยกลยุทธ์ในการสร้างแบบวัดนั้นครอบคลุมองค์ประกอบเชิงทฤษฎีและองค์ประกอบเชิงโครงสร้าง ส่วนสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา การวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ การหาค่าความเที่ยง การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรซ้ำวัด และการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้แบบวัดความเข้มแข็งของครอบครัว จำนวน 71 ข้อ ประกอบด้วยความเข้มแข็งของครอบครัว 6 ด้าน คือ ด้านความรักความผูกพัน ด้านการสื่อสารทางบวก ด้านการใช้ชีวิตร่วมกัน ด้านการเห็นคุณค่าของกันและกัน ด้านการยึดมั่นในศาสนาและธรรมจริยา และด้านการมีกลยุทธ์ในการเผชิญปัญหา แบบวัดความเข้มแข็งของครอบครัวนี้เป็นแบบวัดแบบ Likert กำหนดคำตอบเป็น 5 ระดับ และใช้เวลาในการตอบแบบวัดประมาณ 20-25 นาที รวมทั้งสามารถนำไปใช้ทดสอบเป็นกลุ่มหรือรายบุคคล โดยแบบวัดที่นำไปใช้วัด ควรจัดพิมพ์เป็นรูปเล่มและมีกระดาษคำตอบแยกไว้ต่างหาก แบบวัดนี้มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .979 และโมเดลการวัดองค์ประกอบของความเข้มแข็งของครอบครัวมีความเหมาะสมพอดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีค่า Construct Reliability (P_c) เท่ากับ .98 และมีค่า Variance Extracted (P_v) เท่ากับ .77

ส่วนเกณฑ์ปกติหรือปกติวิสัยของแบบวัดความเข้มแข็งของครอบครัวได้มาจากการวิเคราะห์คำตอบการตอบแบบวัดดังกล่าวของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นสมาชิกครอบครัว จำนวน 1,940 คน ประกอบด้วย บิดา จำนวน 498 คน มารดา จำนวน 647 คน และบุตรธิดาที่อยู่ในวัยรุ่น จำนวน 795 คน ผลการวิเคราะห์เกณฑ์ปกติของความเข้มแข็งของครอบครัว นำเสนอในรูปค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน T-scores ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ รวมทั้งนำเสนอคู่มือของแบบวัดความเข้มแข็งของครอบครัวในรายงานการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ค่าคะแนนมาตรฐานปกติ T-score ของคะแนนความเข้มแข็งของครอบครัวมีค่าอยู่ระหว่าง 15-77 และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์อยู่ระหว่าง .02-99.69 โดยมีคะแนนความเข้มแข็งของครอบครัวโดยรวมอยู่ระหว่าง 100-355

กล่าวโดยสรุป แบบวัดความเข้มแข็งของครอบครัวเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ครอบครัวและสมาชิกของครอบครัวได้ทราบถึงความเข้มแข็งของครอบครัวตามความคิดความรู้สึกของเขา และจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาชีวิตครอบครัวให้มั่นคงยิ่งขึ้น รวมทั้งจะมีคุณค่าต่องานวิจัยอื่นๆ หากสามารถดำเนินการศึกษาเพื่อที่จะทำความเข้าใจเกี่ยวกับความเข้มแข็งของครอบครัวต่อไป

คำสำคัญ : แบบวัดความเข้มแข็งของครอบครัว, การสร้าง

บทนำ

This research entitled “Family Strength Scale Construction” provided useful information and perspectives for helping professions: counseling, psychologists and social workers concerned with the knowledge gap on family strengths.

Research Objective

The objectives of this research were to construct a family strength scale and to determine the normative data for the family strengths.

Research Methods

The research methods included the scale development and the normative data.

1. The Family Strength Scale (FSS) development:

The first step in scale development involved defining each construct as well as specifying functional linkages among constructs in the theoretical model of family functioning. Thus, the scale development strategies included 1) the theoretical component: preparing a precise definition of each construct and generated a large pool of items, and 2) the structural component: choosing items for the family strength scales, administering scales to relevant samples, conducting statistical analysis to evaluate item properties and scale reliability, and selecting best items for each family strength scale. The best items for each scale were administered to 100 relevant individuals. Each individual was asked to answer each item for his or her family as a whole. Statistical analyses were conducted, which examined the content validity, the discriminatory power of each item, scale reliability, inter-correlation

among scales, and the confirmatory factor analysis.

From these analyses a 71-item instrument, designated Family Strength Scale (FSS), was developed. The FSS comprised of six strength themes: affection and affiliation, positive communication, togetherness or sharing life together, valuing each other, religious and moral beliefs, and problem coping strategies.

The FSS utilized a five-point Likert scale for each of the items. Items were summed for a total score and six subscales scores.

The FSS properties were as follows:

1. The Item Objective Congruence (IOC) index of FSS ranged from .90-1.00.

2. The discriminatory power of each item of FSS analyzed by t-test ranged from 3.855-9.818.

3. The discriminatory power of each item of FSS analyzed by Pearson's Product Moment Correlation obtained the Corrected Item-Total Correlation (CITC) ranged from .403-.777.

4. Cronbach' Alpha reliability statistics of FSS revealed .979 and the reliabilities of each subscales ranged from .878-.912.

5. The internal consistency reliability of FSS ranged from .624-.908, as presented in Table 1.

Table 1 Internal Consistency reliability of Family Strength Scale

Family Strength Scale	Affection	Communication	Togetherness	Valuing	Religious	Coping
Affection	1	.749**	.862**	.708**	.624**	.739**
Communication		1	.715**	.848*	.801**	.837**
Togetherness			1	.648*	.582**	.686**
Valuing				1	.890*	.908**
Religious					1	.908**
Coping						1
Family Strength	.870**	.919**	.837**	.927**	.891*	.943**

** p < .01

6. The confirmatory factor analysis (second order) of the FSS model was

analyzed by using the LISREL program. The data analyses showed that the FSS



measurement model was fitted to the empirical data. The model development and validation resulted in Chi-square = 246.25, $df = 451$, $p = 1.00$, CFI = 1.00, GFI = .99, AGFI = .94, RMSEA = 0.000, and the FSS

constructive reliability (P_c) was .98 and its variance extracted (P_v) was .77. (Hair et al, 1995). This confirmatory factor analysis of the FSS model was presented on Figure 1.

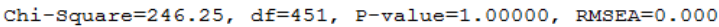


Figure 1 The confirmatory factor analysis (second order) of the FSS model



The FSS was designed to be self-administered and generally took around 20-25 minutes to administer and it was completed by family members who were fathers, mothers, and adolescent sons or daughters.

2. Normative data:

The normative data for the FSS came from an analysis of 1,940 family members: 498 fathers, 647 mothers, and 795 adolescent sons and daughters. These family members were tested at various setting in Bangkok metropolis area. Each family member completed 71-item Family Strength Scale by marking responses to items on the scale.

Once the family finished the family strength scale form, the administrator should check the form to make sure all 71 responses have been made. Each response was scored as 1, 2, 3, 4, or 5. Summing these scores resulted in total scores of the FSS and also summing each subscales or each component of the family strength. This score could then be converted to T-score or a percentile rank using the conversion table 2. These T-scores allowed each family member to gauge responses in terms of how he or she compared with what are “typical” or “average” responses.

Table 2 Normative data for Family Strength from of 1,940 family members.

T-score*	Percentile Ranks**	Total Raw Scores of the Family Strength	Frequencies	Cumulative Frequencies
71-77	98.40-99.69	353.5-355	32	1940
66-70	94.33-97.94	350.5-353	68	1908
61-65	86.96-94.12	344-350	169	1840
56-60	72.96-85.57	333-343	264	1671
51-55	54.79-72.16	316-332	354	1407
46-50	35.10-53.43	296-315	379	1053
41-45	18.58-34.41	273-295	317	674
36-40	8.40-18.41	243-272	198	357
31-35	2.91-8.04	207-242	103	159
26-30	0.88-2.83	178-206	40	56
21-25	0.23-0.83	138-176	12	16
15-20	0.02-0.18	100-132	4	4

* Linear T-scores were used for this research.

** Percentiles of this research were approximate based on normal curve conversions of the standard scores.

Table 2 showed that the family strength T-scores of this research ranged from 15 to 77 and the percentile ranks ranged from 0.02 to 99.69 while the total raw scores of the family strength ranged from 100 to 355.

3. Interpretation of the Family Strength Scale (FSS)

3.1 T-score

T-score had a mean of 50 and a standard deviation of 10. If an individual's raw score converted to a T-score of 50, the individual was responding at the average of the reference group. T-scores lower than 50 indicated less than average family strength. Guidelines for interpreting T-scores were provided in Table 3. However, the **Linear T-scores** were used in this research.

Table 3 Guidelines for Interpreting T-scores and Percentile Ranks

T-score*	Assessment of Family Strength	Percentile Ranks
65 or above	Very high family strength or Excellent	94.12 to 99.69
56 to 64	High family strength or Increasing Strengths	72.96 to 93.04
45 to 55	Average family strength or Typical	31.39 to 72.16
36 to 44	Low family strength or Increasing Problems	8.40 to 30.23
35 and below	Very Low family strength or Problematic	6.78 and below

* Linear T-scores were used.

The guidelines for interpreting T-scores and percentile ranks were presented in Table 3.

3.2 Percentiles

Percentiles of this research were approximate based on normal curve conversions of the standard scores.

A percentile showed the percentage of individuals in the appropriate norm group who had scores as high as or higher than the respondent. In other words, very few respondent's responses yielded such a low score, and the respondent was perceiving an unusual degree of family strength difficulty.

3.3 Key aspects of interpretation

1) Overall interpretation: T-scores of 35 and below often indicated problematic family strength. T-scores between 36 to 44 might also merit further investigation, especially when accompanied by other indications of problematic family strengths.

2) Item level interpretation: An examination of responses to specific items could indicate particular areas of difficulty. When the overall T-score was low, the items indicated the basis for difficulties. When the overall score was not high, an item level analysis might indicate a specific problem area worth exploring further.

Information from observations and interviews should be used in conjunction with the findings of the Family Strength Scale before making decisions.

In conclusion, the Family Strength Scale had the advantage of being grounded in assisting families and family members to recognize their own strength and to use these qualities to strengthen their resilience against the challenges of family life. Other research projects were suggested which would continue to increase the understanding of family strength

References

- Hair, J. R., Anderson, R. E., Tatham, R. L. & Black, W. C. (1995). *Multivariate data analysis with readings*. 4th ed. N.J.: Prentice Hall.
- Knox, D. & Schacht, C. (2010). *Choices in relationships: An introduction to marriage and the family*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Lamanna, M. A. & Riedmann, A. (2012). *Marriage, families, and relationships: Making choices in a diverse society*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Lee, M. Y., Greene, G. J., Hsu, K. S., Solovey, A., Fraser, J. S. Washburn, P., & Teater, B. (2009). Utilizing family strength and Resilience. *Family Process*, Vol. 48, No. 3.
- Marsh, J. C. (2003). Arguments for family strength research. *Social Work*. Vol. 48, No. 2/April.
- Moore, K. A., Chalk, R., Scarpa, J., & Vandiver, S. (2002). *Family Strength: Often overlooked but real*. Washington, D. C.: Child Trends.
- Olson, D. H. (2000). Complex models of marital and family systems. *Journal of Family Therapy*, 22: 144-167.