

APPENDIX A
INFORMED CONSENT FORMS

INFORMED CONSENT

Dear participants,

My name is Orratai Nontapet. I am nurse doing a Doctoral Degree of Nursing at Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Thailand. I am also a director nurse at Thasala Hospital, Nakhonsithummarat. I am conducting a research study on the development of Primary Care Competency Assessment Scale (PC-CAS) for Primary Care Providers in Thailand. The aims of this study are to develop the PC-CAS and to evaluate its psychometric properties. The PC-CAS is the questions related to knowledge, skill/ability, and trait of providers who work at the PCU. The primary care competency is derived from the literature review and expert interview. The item pool of the PC-CAS was generated from the primary care competency and was examined by the expert consensus on three rounds of Delphi technique. This is the psychometric evaluation phase.

Therefore the results of this study will be expected that its finding will contribute to nursing practice, nursing education, and nursing profession in order to improve quality in primary care service, guide for construction of the PC providers' competency regulations, and guide to develop nursing competency in health professional programs and curriculum.

Thus, you are invited to participate in this study. If you agree you are asked to complete the demographic and the PC-CAS questionnaires. Information gathered are used to consider and decision to select the acceptance of each item and will be taken time around 30-45 minutes. None of your answers or your identities will be revealed. All your responses and information will only be used for the purpose of this research project. All identifiable information will be destroyed after the completion of this study.

There is no risk from participating in this study. Your participation is voluntary in nature; thus you may withdraw from this study any time. There will be no penalty or any effect if you decide to refuse to participate.

Please, do not hesitate to ask me if you find difficulties in understanding each item. Please contact me at the address below. Thank you for your kind cooperation.

(Orratai Nontapet)

Researcher

Orratai Nontapet

Doctoral Philosophy of Nursing (International) Program,

Faculty of Nursing, Prince of Songkla University

Hat Yai, Songkhla, THAILAND 90112

Phone: 66 7428 6561

Mobile: 66 899 719 359

E-mail: nontapetor@yahoo.com

ใบพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมในการวิจัย

เรียน คุณพยาบาล ที่เคาร์พรัก

ดิฉัน นางสาวอรทัย นนทเกท หัวหน้าพยาบาล โรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ขณะนี้เป็นนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการพยาบาล (นานาชาติ) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กำลังทำการศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนาแบบประเมินสมรรถนะการบริการปฐมภูมิสำหรับผู้ให้บริการปฐมภูมิในประเทศไทย” วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบประเมินสมรรถนะการบริการปฐมภูมิของผู้ให้บริการปฐมภูมิในประเทศไทย และประเมินคุณภาพของแบบประเมินดังกล่าว แบบประเมินจะเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ และบุคลิกภาพเฉพาะตัวของผู้ให้บริการในหน่วยบริการปฐมภูมิ สมรรถนะการบริการปฐมภูมิผู้วิจัยได้พัฒนาจากการทบทวนเอกสาร งานวิจัย บทความ มาตรฐานวิชาชีพด้านสุขภาพ มาตรฐานการปฏิบัติงานบริการสุขภาพ สมรรถนะของวิชาชีพทางด้านสุขภาพและผู้ปฏิบัติงานเวชปฏิบัติที่เผยแพร่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ร่วมกับข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริการปฐมภูมิ สมรรถนะการบริการปฐมภูมิดังกล่าวนำมาพัฒนาเป็นข้อคำถาม และผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้วยขั้นตอนเดลฟาย จำนวน 3 รอบ และในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินชุดนี้

ประโยชน์จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการเตรียมสมรรถนะการบริการปฐมภูมิให้แก่ผู้ที่จะปฏิบัติงานในหน่วยบริการปฐมภูมิในประเทศไทย การเตรียมหลักสูตรให้สอดคล้องเหมาะสมในการผลิตบุคลากรวิชาชีพด้านสุขภาพและเตรียมผู้ให้บริการในหน่วยบริการปฐมภูมิ ตลอดจนใช้เป็นแนวทางในการกำหนดสมรรถนะของวิชาชีพทางด้านสุขภาพหรือผู้ให้บริการที่ปฏิบัติงานในหน่วยบริการปฐมภูมิ

ดังนั้น ดิฉันจึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่าน โดยขอท่านให้ข้อมูลที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน และตอบข้อคำถามในแบบประเมินสมรรถนะการบริการปฐมภูมิชุดนี้ คำตอบของท่านทุกประการจะถูกเก็บเป็นความลับ โดยรวบรวมเพื่อนำเสนอในภาพรวมและ ไม่มีการระบุชื่อ-สกุลของท่าน ข้อมูลที่ได้นี้จะใช้เพื่อการวิจัยในครั้งนี้เท่านั้น

ท่านมีสิทธิที่จะตอบรับหรือปฏิเสธการในการตอบแบบสอบถาม หรือหลังได้รับแบบสอบถามแล้วหากท่านไม่พร้อมที่ตอบแบบสอบถามดังกล่าว ท่านสามารถปฏิเสธ โดยไม่ขอตอบแบบสอบถามนี้ได้ตลอดเวลาของการทำวิจัย ซึ่งจะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อตัวท่านและผู้ที่เกี่ยวข้อง หากท่านมีข้อสงสัยที่จะสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม ท่านสามารถสอบถามได้โดยตรงจากผู้วิจัย หมายเลขโทรศัพท์ 08-9971-9359 หรือ อีเมล nontapetor@yahoo.com หรือจากผู้ประสานงานวิจัยคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หมายเลขโทรศัพท์ 0-7428-6561 ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ให้ความร่วมมือของท่านในครั้งนี้

(นางสาวอรทัย นนทเกท)

นักศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาการพยาบาล
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

APPENDIX B
INSTRUMENTS

APPENDIX B1
INTERVIEW GUIDELINE

Date of interview.....

Section 1: Demographical data

1. Name.....Last name.....
2. Age.....years
3. Marital status () Single () Married () Other
4. Religion () Buddhist () Islam () Other
5. Education () Bachelor () Master () Doctor
6. Position of work.....
7. Duration of work on this position.....years
8. Workplace.....

Section 2: Interview questions

1. What should the primary care competency for PC providers be?
 2. Why should PC providers possess those primary care competencies?
 3. How did PC providers use those primary care competencies?
 4. How did PC providers use these primary care competencies such as health assessment skills, healthcare management skills, integrated healthcare service skills, professional responsibility skills and communication skills?
 5. Other suggestions
-

APPENDIX B 2

THE FIRST ROUND OF DELPHI DATA FORM

Section 1: Demographical data

Instruction: Please fill the blanks and select an answer that the most true of your self and mark “ X” in the space () front of the needed sentence

1. Name.....Last name.....
2. Education () Bachelor () Master () Doctor
3. Position of work.....
4. Duration of work on the position.....years
5. Workplace.....
6. Work experience: Please mark “/” in the space (...) of the sentence that you are (You can mark more than one)
 - (...) Five-year experience and well known in primary care service
 - (...) Experience in research of primary care competency for health personnels
 - (...) Experience in lecture or the publications of primary care service and health professionals’ role in PCU
 - (...) Five-year experience in directing/monitoring a PCU
 - (...) Experience in establishing the health professional competency which proposed by Thailand health professional council/agency
 - (...) Experience in establishing the healthcare standards of PCU which proposed by Thailand health professional council/agency
 - (...) Experience in directing/monitoring the health professional role and health care standard in PCU and community
 - (...) Experience in directing/monitoring the health professional role and competency in PCU
 - (...) Health personnel with 7-level position
 - (...) Academic health professional with 7-level position
 - (...) Faculty in health professional science with 7-level position
 - (...) Other positions, such as physician, pharmacist, health policy maker

(manager) or health officer with 8-level position

Section 2: Expert opinions and suggestions form

Instruction: Please mark “ / ” in the column that represent your ever of agreement and give the level of agreement ranks from 1 to 4. The higher number, the higher level of agreement.

Domain # 1: Interpersonal relationship

Content of PC-CAS	Agree				Disagree	Suggestions
	1	2	3	4		
<p>I. Communication refers to PC Providers’ interaction.....</p> <p>Knowledge:</p> <p>1. You can provide healthcare information to the people utilizing PCU services requires a variety of communication methods.</p> <p>•</p> <p>•</p> <p>•</p> <p>Skill:</p> <p>1. You can develop good relations with others when there is an opportunity in doing so.</p> <p>•</p> <p>•</p> <p>Trait:</p> <p>1. You are enthusiastic while listening to.....</p> <p>•</p> <p>•</p>						

Content of PC-CAS	Agree				Disagree	Suggestions
	1	2	3	4		
<p>6. Facilitation refers to NPs' act on arranging the primary care...</p> <p>Knowledge:</p> <p>1.</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>Skill:</p> <p>1.</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>Trait:</p> <p>1.</p> <p>.</p> <p>.</p>						
<p><i>Domain # 2: Care management</i></p> <p>.....</p> <p><i>Domain # 3: Integrated healthcare services</i></p> <p>.....</p> <p><i>Domain # 4: Professional accountability</i></p> <p>.....</p>						

APPENDIX B 3

THE SECOND ROUND OF DELPHI DATA FORM

Section 1: Significance Ranking of primary care competency domains and components

Instruction: Please give prioritized rank by writing the number (no 1, 2, 3, ..., 6) of priority based on significance of each domain and component in the column “ranked number” and give your reason in the column “reason.” There are two parts of the PC competency which would be given prioritized rank, i.e., part A domain and part B component. All domains and components of the primary care competency are presented as the following.

The domains and components of primary care competency for Thai PC providers

	Interpersonal relationship	Care management	Integrated healthcare service	Professional accountability
components	1. communication 2. coordination 3. team- working 4. social involvement 5. collaboration 6. facilitation	1. service system management 2. resource management 3. quality management 4. information management 5. environmental health management	1. health promotion 2. disease prevention 3. treatment/ prescription 4. rehabilitation 5. continuous care 6. holistic care	1. moral sensitivity 2. patient rights respectability 3. code of ethics 4. patient advocacy 5. professional development 6. self development

Part A: Domain significance ranking (4-domain)

Ranked number	Domain	Reasons
	interpersonal relationship	
	care management	
	integrated healthcare service	
	professional accountability	

Part B: Component significance ranking (23- component)

1. Interpersonal relationship (6-component)

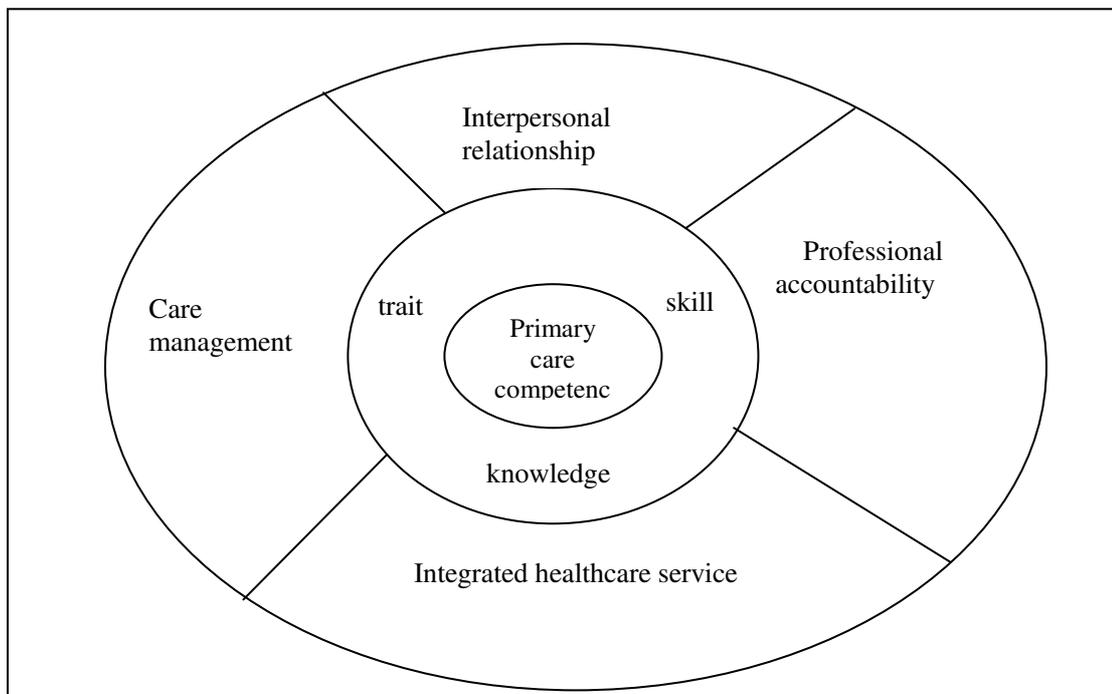
Ranked number	Components	Reasons
	communication	
	coordination	
	team working	
	social involvement	
	collaboration	
	facilitation	

Section 2: Expert opinion and suggestion form

The PC-CAS items consist of 4 domains and each domain are composed of 5-6 components as follows:

- 1) Interpersonal relationship - 6 components
- 2) Care management - 5 components
- 3) Integrated health care service - 6 components
- 4) Professional accountability - 6 components

Each component is composed of three groups of items: knowledge, skills, and traits as the following figure.



1. *Knowledge* is measurement of essential knowledge for PC providers to provide primary care service at PCU. The rating scale of 6 choices, from 0 to 5 is conducted “disagree/not true at all/never performed” to “strongly agree/extremely true/always performed” as presented below:

Disagree (Not true at all)

Strongly agree (Extremely true)

0 1 2 3 4 5

2. *Skill* is measurement only skills are used to perform and provide primary care by PC providers at PCU. The items with rating scale are developed, range from 0 to 5 is “never performed to always performed” as follows:

Never performed Always performed

0 1 2 3 4 5

3. *Trait* is measurement of trait/individual personality of PC providers that are providing primary care at PCU. The items with rating scale are constructed, range from 0 to 5 is “never performed to always performed” as followings:

Never performed (Not true at all) Always performed (Extremely true)

0 1 2 3 4 5

Instruction: Please mark “/ ” in the column represent you’re ever of agreement and give the level of agreement ranks from 1 to 4. The higher number is the higher level of agreement.						
Items’ content	Agree				Disagree	Suggestions
	1	2	3	4		
<i>I Interpersonal relationship</i>						
1.1 communication						
1. You can provide healthcare information to the people utilizing PCU services requires a variety of communication methods						
.						
1.2 coordination						
.						
.						
1.6 Facilitation						
.						
<i>II Care management</i>						
2.1 service system management						
.						

Items' content	Agree				Disagree	Suggestions
	1	2	3	4		
.						
.						
2.5 environmental health management						
.						
<i>III Integrated healthcare service</i>						
3.1 health promotion						
.						
.						
.						
.						
3.6 holistic care						
.						
<i>IV Professional accountability</i>						
4.1 moral sensitivity						
.						
.						
.						
.						
4.6 self development						
.						

APPENDIX B 4

THE THIRD ROUND OF DELPHI DATA FORM

Section 1: Ranking confirmation of the significance of domains and components of the PC-CAS

Instruction: To confirm the ranked number that you set on ranking of 4 domains and 23 components of primary care competency. After received the total ranked number of group participants, please decide on the ranking confirmation to “change or not change.” Please mark “ X ” in the column that you accept “A = change to be the group score , B = not change, C = change to new number” and give the reasons on your selection.

Group ranked	Domains/components of PC-CAS	Score and reasons of ranking					Your ranked	Ranked confirmation		
		Mode (n)	Median (IQR)	Mean (SD)	%	reasons		Not change (B)	Change to be the group score (A)	Change to new number (C)
1	Interpersonal relationship	1 (8)	2.00 (1.00)	2.18 (1.13)	50.00		2			
2	Care management	2 (12)	2.00 (0.00)	1.89 (0.62)	75.80		1			
3	Integrated healthcare service	4 (5)	3.10 (0.75)	3,27 (0.98)	31.30		3			
4	Professional accountability	4 (9)	3.77 (1.00)	3.64 (1.29)	56.30		4			

Section 2: Expert opinion confirmation

Instruction: Please review the results of all experts' opinion on score of agreement of each item. (Mode = Highest number of experts' selection, Median = middle point of number of expert selection, Mean = mean of expert selection, % = % of 4-score and % of 3-score of expert selection) and confirm the results by marking " X " on the 3 alternative: Agree, Disagree and need to be revised, and Disagree and need to be deleted on each item and its components.

Domains/components/items of PC-CAS	The score				Confirmation		
	Mode (n)	Median (IQR)	Mean (SD)	% of 4 - scores/ (% of 3- score)	Agree	Disagree	
						Revised	Delete
<i>Interpersonal relationship</i>							
Communication							
1. You can provide healthcare information to the people utilizing PCU services requires a variety of communication methods.	4 (12)	4.00 (0.75)	3.75 (0.45)	75 (18.80)			
2. You can develop good relations with others when there is an opportunity in doing so?	4 (10)	4.00 (1.00)	3.63 (0.50)	62.50 (31.30)			
.							
.							
<i>Professional accountability</i>							
Moral sensitivity							
104. You care for the patients as if they were relatives and family members							

APPENDIX B 5

CONTENT VALIDITY TOOL

Instruction: Please determine each item on its relevancy clarity and conciseness by marking “√” in the column that you decide on the provided alternatives as the followings.

<p>Relevancy 1 = Not relevant 2 = Somewhat relevant 3 = Quite relevant 4 = Exactly relevant</p>
--

<p>Clarity Yes = Clear No = Unclear</p>

<p>Conciseness Yes = Concise No = Redundant</p>

Objective measurement	Items	Relevancy				Clarity		Conciseness		Other comments (Expert recommendation)
		1	2	3	4	Yes	No	Yes	No	
Interpersonal relationship										
Communication	1. Can you provide healthcare information to the people utilizing PCU services requires a variety of communication methods?									
	.									
	.									
	.									
Professional accountability	.									
Moral sensitivity	104.....									

10. Training experience

- Completed None

If you are completed, please answer what are course trainings?

- 4 months of NP
 1-2 months of NP
 1-2 weeks of NP
 Others (Specify.....)

11. Past of clinical experiences (You can select more than one)

- Community hospital
 General/medical center hospitals
 University hospital
 District/province/city hall health center
 None

Section 2: PC-CAS questions

Instruction: PC-CAS consists of the questions to measure knowledge, skills/abilities, and traits that you perform to provide nursing care both at PCU and in community. Its score ranges from 0 to 5

score = 0 means that you disagree/not true at all/ never performed

score = 5 means that you strongly agree/extremely true/always performed

Please mark “O” around the number that you strongly agree with. Example is presented by as followings.

No	Items	Never → Often					
		0	1	2	3	4	5
1.	Can you change retained Foley’s catheter of patient at home?	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>	5
2.	Do you agree that sterile technique is significance to urine catheterization?	0	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
3.	Do you recognize on patient’s problems?	0	1	2	<input type="checkbox"/>	4	5

From above table, the example explains that:

1. data is selected 4 - score refers to you often change retained Foley's catheterization of patient at hi/her home very well.
2. data is selected 5- score refer to you strongly agree with sterile technique is significance for urine catheterization
3. data is selected 3 – score refers to you recognize on patients' problem sometimes.

**The Primary Care Competency Assessment Scale (PC-CAS)
(The final draft)**

No	Items	Never \longrightarrow Often					
1.	Can you provide healthcare information to the people utilizing PCU services requires a variety of communication methods?	0	1	2	3	4	5
2.	Can you develop good relations with others when there is an opportunity in doing so?	0	1	2	3	4	5
3.	Are you enthusiastic while listening to the information and problems of everyone attentively?	0	1	2	3	4	5
.							
.							
.							
.							
.							
.							
64.	Can you communicate the truth eloquently by considering above all the benefit of all?	0	1	2	3	4	5
65.	Can you provide immediate assistance when there is injustice?	0	1	2	3	4	5

Section 3: Attitude and trait testing scale

(The Marlowe-Crowne social desirability scale)

Instruction: Listed below are a number of statements concerning personal attitudes and traits. Read each item and decide whether the statement is *true* or *false* as it pertains to you personally.

Score 1 means that you decide the statement is “true”.

Score 0 means that you decide the statement is “false”

Please mark “X” on the number that you choose.

No	Items	true	false
1.	It is sometimes hard for me to go on with my work if I am not encouraged.	1	0
2.	I sometimes feel resentful when I don't get my way.	1	0
3.	On a few occasions, I have given up doing something because I thought too little of my ability.	1	0
4.	There have been times when I felt like rebelling against people in authority even though I knew they were right.	1	0
5.	No matter who I'm talking to, I'm always a good listener.	1	0
.			
.			
.			
.			
.			
12.	I am sometimes irritated by people who ask favors of me.	1	0
13.	I have never deliberately said something that hurt someone's feeling.	1	0

Comments/Suggestions:.....

Thank you for answer the questionnaires
 Orratai Nontapet MSN, RN Mobile: 089 9719359 E-mail: nontapetor@yahoo.com

กรณีปฏิบัติงานในบางเวลา โปรดเลือกตอบช่วงเวลาที่ท่านปฏิบัติงาน (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- กำหนดเป็นรายวันในทุกสัปดาห์ เช่น ทุกวันจันทร์ อังคาร พุธ เป็นต้น
- หมุนเวียนตามความเหมาะสมเหมือนหมุนเวียนตามตารางเวร
- นาน ๆ ครั้ง เมื่อ PCU ขาดคนทำงาน
- อื่น ๆ โปรดระบุ.....

10. ประสบการณ์ในการฝึกอบรมวิชาการ หรือฝึกปฏิบัติการให้บริการในหน่วยบริการปฐมภูมิ

- ไม่เคย เคย

กรณีเคยฝึกอบรม โปรดเลือกตอบหลักสูตรที่ฝึกอบรมต่อไปนี้ (สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เวชปฏิบัติทั่วไป/ เวชปฏิบัติครอบครัวหลักสูตร 4 เดือน
- เวชปฏิบัติทั่วไป/ เวชปฏิบัติครอบครัวหลักสูตร 1 เดือนครึ่ง
- เวชปฏิบัติทั่วไป/ เวชปฏิบัติครอบครัวหลักสูตร 1-2 สัปดาห์
- หลักสูตรอื่น ๆ โปรดระบุ.....

11. เคยปฏิบัติงานด้านคลินิก ในหน่วยงาน ดังต่อไปนี้ (สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- โรงพยาบาลชุมชน
 - โรงพยาบาลทั่วไป/ โรงพยาบาลศูนย์
 - โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย
 - สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ/ จังหวัด หรือเทศบาล/ กรุงเทพมหานคร
 - ไม่เคยปฏิบัติงานที่ใดมาก่อน
-

ตอนที่ 2 แบบประเมินสมรรถนะการบริการปฐมภูมิ

คำชี้แจง แบบประเมินสมรรถนะการบริการปฐมภูมิ ประกอบด้วยข้อคำถามเพื่อวัดความรู้ ทักษะ และบุคลิกภาพเฉพาะตัวของท่านซึ่งได้ใช้ในการให้บริการในหน่วยบริการปฐมภูมิ โดยมีระดับคะแนนให้เลือกตั้งแต่ 0 คะแนน ถึง 5 คะแนน

คะแนน 0 หมายถึง ข้อความนั้นไม่จริงเลย/ ข้อความนั้นท่านไม่เห็นด้วย/ ข้อความนั้นท่านไม่ได้ปฏิบัติ

คะแนน 5 หมายถึง ข้อความนั้นจริงมากที่สุด/ ข้อความนั้นท่านเห็นด้วยมากที่สุด/ ข้อความนั้นท่านได้ปฏิบัติเป็นประจำ

ดังนั้น ขอให้ ท่านวงกลม (○) ล้อมรอบ “ตัวเลข” ที่ท่านเห็นว่า “ตรงกับตัวท่านมากที่สุด” ดังตัวอย่าง ข้างล่างนี้

ข้อที่	คำถาม	ไม่เคย → เป็นประจำ					
		0	1	2	3	4	5
1	ท่านสามารถเปลี่ยนสายสวนคาปัสสาวะให้ผู้ป่วยที่บ้านได้เพียงใด	0	1	2	3	□	5
2	ท่านเห็นว่าหลักสะอาดปราศจากเชื้อเป็นเรื่องสำคัญในการสวนปัสสาวะผู้ป่วยเพียงใด	0	1	2	3	4	□
3	ท่านได้ให้ความสำคัญในปัญหาของผู้ใช้บริการเพียงใด	0	1	2	□	4	5

คำอธิบายจากตัวอย่าง

ข้อที่ 1 ตอบ 4 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน หมายความว่า ท่านสามารถเปลี่ยนสายสวนคาปัสสาวะให้ผู้ป่วยที่บ้านได้ในบ่อยครั้งมาก

ข้อที่ 2 ตอบ 5 หมายความว่าท่านเชื่อว่า หลักสะอาดปราศจากเชื้อเป็นเรื่องสำคัญในการสวนปัสสาวะให้แก่ผู้ป่วยมากที่สุด

ข้อที่ 3 ตอบ 3 จากคะแนนเต็ม 5 หมายความว่า ท่านได้ให้ความสำคัญในปัญหาของผู้ใช้บริการ เพียงบางครั้ง

แบบประเมินสมรรถนะการบริการปฐมภูมิสำหรับผู้ให้บริการปฐมภูมิ

ข้อที่	คำถาม	ไม่เคย → เป็นประจำ					
		0	1	2	3	4	5
1	ท่านให้ความรู้ด้านสุขภาพ แก่ผู้ใช้บริการของท่านด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพียงใด	0	1	2	3	4	5
2	ท่านสามารถสร้างสัมพันธภาพกับผู้ใช้บริการได้เพียงใด	0	1	2	3	4	5
3	ท่านกระตือรือร้นรับฟังข้อมูลหรือปัญหาของผู้ใช้บริการด้วยความตั้งใจเพียงใด	0	1	2	3	4	5
.							
.							
.							
.							
.							
.							
64	ท่านสามารถวิจารณ์ และให้ข้อคิดเห็นเพื่อนร่วมงานตามความเป็นจริง เพียงใด	0	1	2	3	4	5
65	ท่านให้การช่วยเหลือผู้ใช้บริการเมื่อได้รับความไม่เป็นธรรมเพียงใด	0	1	2	3	4	5

ตอนที่ 3 เจตคติและลักษณะส่วนบุคคล

คำชี้แจง ข้อความต่อไปนี้เกี่ยวข้องกับเจตคติและลักษณะส่วนบุคคล โปรดทำเครื่องหมาย กากบาท

(X) ทับหมายเลข 1 หรือ 0 เพื่อตัดสินว่าข้อความดังกล่าว “ถูก” หรือ “ผิด” ตามลักษณะนิสัยส่วนตัวของท่าน

ข้อที่	ข้อความ	ถูก	ผิด
1	บางครั้งมันก็ยากที่ฉันจะทำงานต่อไป หากไม่มีใครสนับสนุนให้กำลังใจ	1	0
2	บางครั้งฉันรู้สึกโกรธที่ไม่ได้ตั้งใจ	1	0
3	มีบ้างเป็นบางโอกาสที่ฉันเลิกทำอะไรบางอย่าง เพราะฉันคิดว่าตนเองมีความสามารถน้อย	1	0
4	มีบางครั้งที่ฉันอยากต่อต้านผู้ที่มีอำนาจ แม้ฉันรู้ว่าเขาถูก	1	0
5	ไม่ว่ากำลังพูดคุยกับใครฉันเป็นผู้ฟังที่ดีเสมอ	1	0
.			
.			
.			
.			
.			
12	บางครั้งฉันรู้สึกหงุดหงิดที่มีคนมาขอร้องให้ทำอะไรให้เขา	1	0
13	ฉันไม่เคยตั้งใจพูดอะไรที่ทำให้ใครเสียใจเลย	1	0

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณอย่างสูงที่อนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

อรทัย นนทเกศ MSN, RN โทรศัพท์: 089 971 9359 E-mail: nontapetor@yahoo.com

APPENDIX B 8

THE PRIMARY CARE COMPETENCY ASSESSMENT SCALE (PC-CAS) (55 ITEMS)

The Primary Care Competency Assessment Scale (PC-CAS)

Instruction: PC-CAS consists of the questions to measure knowledge, skills/abilities, and traits that you perform to provide nursing care both at PCU and in community. Its score ranges from 0 to 5

score = 0 means that you disagree/not true at all/ never performed

score = 5 means that you strongly agree/extremely true/always performed

Please mark “O” around the number that you strongly agree with.

For Example:

No	Items	Never \longrightarrow Often					
1.	Can you change retained Foley’s catheter of patient at home?	0	1	2	3	□	5
2.	Do you agree that sterile technique is significance to urine catheterization?	0	1	2	3	4	□
3.	Do you recognize on patient’s problems?	0	1	2	□	4	5

From above table explains that:

1. 4-selected refers to you often change retained Foley’s catheterization of patient at his/her home very well.
2. 5 - selected refer to you strongly agree with the sterile technique is significance for urine catheterization
3. 3-selected refers to you recognize on patients’ problem sometimes.

No	Items	Never	→	Often			
1.	Can you provide healthcare information to the people utilizing a variety of communication methods?	0	1	2	3	4	5
2.	Can you develop good relations with others when there is an opportunity in doing so?	0	1	2	3	4	5
3.	Are you enthusiastic while listening to the information and problems of everyone attentively?	0	1	2	3	4	5
4.	Are you welcoming and friendly on all occasions when responding to people's inquiries?	0	1	2	3	4	5
5.	Can you choose to coordinate work in accordance with the objectives of the nature of the work and the stakeholders?	0	1	2	3	4	5
6.	Can you clarify to all parties involved in various activities to develop a common understanding?	0	1	2	3	4	5
7.	Can you negotiate when there is a problem to be resolved or when cooperation in the work of the PCU is required?	0	1	2	3	4	5
8.	Can you create a warm and intimate working atmosphere?	0	1	2	3	4	5
9.	Can you coordinate with the community in promoting health and the remediation of health problems of community members?	0	1	2	3	4	5
10.	Can you assist whole-heartedly in every task according to one's knowledge and capabilities?	0	1	2	3	4	5
11.	Can you care the individual's wellbeing whether physically, mentally, emotionally, socially, and spiritually?	0	1	2	3	4	5

No	Items	Never	→	Often			
12.	Can you provide comprehensive healthcare for the individual, family, and community?	0	1	2	3	4	5
13.	Can you empower people to perform self-care practice?	0	1	2	3	4	5
14.	Can you encourage people to select the technologies which are appropriate to their way of life in order to promote health and well-being?	0	1	2	3	4	5
15.	Are you a good representative of health promotion?	0	1	2	3	4	5
16.	Can you refer patients to further medical treatment with efficiency?	0	1	2	3	4	5
17.	Can you coordinate with the relevant personnel and agencies for the patient's continual care?	0	1	2	3	4	5
18.	Are you interested in continually following up with one's patients?	0	1	2	3	4	5
19.	Can you protect, screen, and disease monitor according to their relative degree of risk every sector of the population receives appropriately?	0	1	2	3	4	5
20.	Can you arrange the community to control disease and sickness of all sectors of the population for themselves?	0	1	2	3	4	5
21.	Can you utilize nursing process to care for service recipients?	0	1	2	3	4	5
22.	Can you provide primary treatment to the patient oneself under the Professional Nursing Act?	0	1	2	3	4	5
23.	Can you assist patients in organizing the environment for their rehabilitation?	0	1	2	3	4	5

No	Items	Never	→	Often			
24.	Can you advise the patients about the resources in the community to promote their rehabilitation?	0	1	2	3	4	5
25.	Can you provide information on healthcare and treatment to the patient or his or her relatives?	0	1	2	3	4	5
26.	Do you respect the privacy of all patients while treating them?	0	1	2	3	4	5
27.	Do you respect the confidentiality of all patients	0	1	2	3	4	5
28.	Do you respect and honor the patient's privacy?	0	1	2	3	4	5
29.	Can you assist patients to obtain the greatest benefits and welfare in their treatment?	0	1	2	3	4	5
30.	Do you act according to the moral principles, standards, and ethics of the nursing profession?	0	1	2	3	4	5
31.	Can you examine the laws and ethical issues related to work in order to apply them for the development of PCU work?	0	1	2	3	4	5
32.	Can you provide service to patients according to the urgency of the problem of each individual?	0	1	2	3	4	5
33.	Do you strive to gain new knowledge for continual self development?	0	1	2	3	4	5
34.	Can you provide the quality of care that lead to professional development?	0	1	2	3	4	5
35.	Can you synthesize related research findings to improve PCU's work?	0	1	2	3	4	5

No	Items	Never	→	Often			
36.	Can you participate in research and in developing a suitable service model for the agency?	0	1	2	3	4	5
37.	Can you continually improve the quality of nursing services?	0	1	2	3	4	5
38.	Can you participate in the prevention and control of community health problems as needed?	0	1	2	3	4	5
39.	Can you prepare the PCU to be ready to assist people in emergency situations and disasters?	0	1	2	3	4	5
40.	Can you organize PCU services to be quality based on standard of care and patient satisfaction?	0	1	2	3	4	5
41.	Can you manage so that PCU posses adequate resources and pharmaceuticals?	0	1	2	3	4	5
42.	Can you monitor and control the use of PCU resources and pharmaceuticals?	0	1	2	3	4	5
43.	Can you develop the quality services of the PCU in accordance with improvement quality assurance system?	0	1	2	3	4	5
44.	Can you collect information from various information sources to be used for planning/service?	0	1	2	3	4	5
45.	Are you constantly interested to stay in trend with information and news about the PCU's services?	0	1	2	3	4	5
46.	Do you encourage the community to participate in the collective management of a healthy environment in order to promote health?	0	1	2	3	4	5

No	Items	Never	→					Often
47.	Are you a modeling of arranging a clean and safe environment?	0	1	2	3	4	5	
48.	Do you always value nursing profession?	0	1	2	3	4	5	
49.	Can you develop greater knowledge by participating in academic conferences or pursuing further studies to solve various problems in the agency?	0	1	2	3	4	5	
50.	Can you report the risk of the service activity when an incident arises?	0	1	2	3	4	5	
51.	Are you mindful in facilitating all to participate in solving health problems successfully?	0	1	2	3	4	5	
52.	Do you invite other agencies in the area to encourage community members to provide primary self care?	0	1	2	3	4	5	
53.	Can you empower the group leaders to sustainable way of community development?	0	1	2	3	4	5	
54.	Can you communicate the truth eloquently by considering above all the benefit of all?	0	1	2	3	4	5	
55.	Can you provide immediate assistance when there is injustice?	0	1	2	3	4	5	

แบบประเมินสมรรถนะการบริการปฐมภูมิ

คำชี้แจง แบบประเมินสมรรถนะการบริการปฐมภูมิ ประกอบด้วยข้อคำถามเพื่อวัดความรู้ ทักษะ และบุคลิกภาพเฉพาะตัวของท่านซึ่งได้ใช้ในการให้บริการในหน่วยบริการปฐมภูมิโดยมีระดับคะแนนให้เลือกตั้งแต่ 0 คะแนน ถึง 5 คะแนน

คะแนน 0 หมายถึง ข้อความนั้นไม่จริงเลย/ ข้อความนั้นท่านไม่เห็นด้วย/ ข้อความนั้นท่านไม่ได้ปฏิบัติ

คะแนน 5 หมายถึง ข้อความนั้นจริงมากที่สุด/ ข้อความนั้นท่านเห็นด้วยมากที่สุด/ ข้อความนั้นท่านได้ปฏิบัติเป็นประจำ

ดังนั้น ขอให้ ท่าน วงกลม (○) ล้อมรอบ “ตัวเลข” ที่ท่านเห็นว่า “ตรงกับตัวท่านมากที่สุด”

ตัวอย่าง

ข้อที่	คำถาม	ไม่เลย					→ เป็นประจำ	
		0	1	2	3	4	5	
1	ท่านสามารถเปลี่ยนสายสวนคาปัสสาวะให้ผู้ป่วยที่บ้านได้เพียงใด	0	1	2	3	4	5	
2	ท่านเห็นว่าหลักสะอาดปราศจากเชื้อเป็นเรื่องสำคัญในการสวนปัสสาวะผู้ป่วยเพียงใด	0	1	2	3	4	5	
3	ท่านได้ให้ความสำคัญในปัญหาของผู้ใช้บริการเพียงใด	0	1	2	3	4	5	

คำอธิบายตารางตัวอย่าง

ข้อที่ 1 ตอบ 4 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน หมายความว่า ท่านเปลี่ยนสายสวนคาปัสสาวะให้ผู้ป่วยที่บ้านได้บ่อยครั้งมาก

ข้อที่ 2 ตอบ 5 หมายความว่าท่านเชื่อว่า หลักสะอาดปราศจากเชื้อเป็นเรื่องสำคัญในการสวนปัสสาวะให้แก่ผู้ป่วยมากที่สุด

ข้อที่ 3 ตอบ 3 จากคะแนนเต็ม 5 หมายความว่า ท่านได้ให้ความสำคัญในปัญหาของผู้ใช้บริการเพียงบางครั้ง

ข้อที่	คำถาม	ไม่เคย →					เป็นประจำ	
1	ท่านให้ความรู้ด้านสุขภาพ แก่ผู้ใช้บริการของท่านด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพียงใด	0	1	2	3	4	5	
2	ท่านสามารถสร้างสัมพันธภาพกับผู้ใช้บริการได้เพียงใด	0	1	2	3	4	5	
3	ท่านกระตือรือร้นรับฟังข้อมูลหรือปัญหาของผู้ใช้บริการด้วยความตั้งใจเพียงใด	0	1	2	3	4	5	
4	ท่านยินดีและเป็นกันเองในการตอบข้อซักถามของประชาชนเพียงใด	0	1	2	3	4	5	
5	ท่านสามารถเลือกใช้วิธีการประสานงานตามวัตถุประสงค์ของงานและผู้เกี่ยวข้องได้เพียงใด	0	1	2	3	4	5	
6	ท่านสามารถชี้แจงให้ทุกฝ่ายเข้าใจตรงกันในการร่วมทำกิจกรรมต่าง ๆ เพียงใด	0	1	2	3	4	5	
7	ท่านสามารถเจรจาต่อรองเมื่อต้องการแก้ไขปัญหาหรือขอความร่วมมือในงานของท่านได้เพียงใด	0	1	2	3	4	5	
8	ท่านสามารถสร้างบรรยากาศการทำงานที่อบอุ่น และเป็นกันเองได้เพียงใด	0	1	2	3	4	5	
9	ท่านร่วมกับชุมชนในการส่งเสริมและแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพของคนในชุมชนเพียงใด	0	1	2	3	4	5	
10	ท่านให้การช่วยเหลือ ในทุกงานที่ตรงกับความรู้ความสามารถของท่าน เพียงใด	0	1	2	3	4	5	
11	ท่านสามารถดูแลสุขภาพของบุคคล ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและจิตวิญญาณเพียงใด	0	1	2	3	4	5	

ข้อที่	คำถาม	ไม่เคย → เป็นประจำ					
12	ท่านสามารถให้บริการสุขภาพได้ครอบคลุมทั้งระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชนเพียงใด	0	1	2	3	4	5
13	ท่านสามารถเสริมสร้างพลังอำนาจให้คนดูแลสุขภาพด้วยตนเองเพียงใด	0	1	2	3	4	5
14	ท่านส่งเสริมสุขภาพของประชาชนโดยสนับสนุนให้เลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับวิถีการดำเนินชีวิตเพียงใด	0	1	2	3	4	5
15	ท่านเป็นตัวอย่างที่ดีในการสร้างเสริมสุขภาพเพียงใด	0	1	2	3	4	5
16	ท่านสามารถส่งผู้ป่วยไปรับบริการดูแลรักษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงใด	0	1	2	3	4	5
17	ท่านสามารถประสานงานกับบุคลากร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องเพียงใด	0	1	2	3	4	5
18	ท่านสนใจติดตามปัญหาของผู้ป่วยในความรับผิดชอบอย่างต่อเนื่องเพียงใด	0	1	2	3	4	5
19	ท่านสามารถดำเนินการเฝ้าระวัง คัดกรองและป้องกันโรคในประชากรกลุ่มเสี่ยงเพียงใด	0	1	2	3	4	5
20	ท่านสามารถจัดการให้ชุมชนมีการควบคุมโรคหรือการเจ็บป่วยกันเองเพียงใด	0	1	2	3	4	5
21	ท่านใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลผู้ใช้บริการเพียงใด	0	1	2	3	4	5
22	ท่านสามารถให้การรักษาระเบิดต้นแก่ผู้ป่วยภายใต้ขอบเขต พรบ. วิชาชีพการพยาบาลเพียงใด	0	1	2	3	4	5

ข้อที่	คำถาม	ไม่เคย → เป็นประจำ					
23	ท่านช่วยเหลือผู้ป่วยหรือผู้พิการในการจัด สิ่งแวดล้อมเพื่อการฟื้นฟูสภาพเพียงใด	0	1	2	3	4	5
24	ท่านแนะนำการใช้ทรัพยากรที่มีในชุมชนเพื่อ การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยหรือผู้พิการเพียงใด	0	1	2	3	4	5
25	ท่านให้ข้อมูลสุขภาพและการรักษาพยาบาลแก่ ผู้ป่วยหรือญาติเพียงใด	0	1	2	3	4	5
26	ท่านเคารพในความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย ในขณะที่ให้การดูแลเพียงใด	0	1	2	3	4	5
27	ท่านรักษาและปกปิดความลับของผู้ป่วย เพียงใด	0	1	2	3	4	5
28	ท่านให้เกียรติและยอมรับความเป็นส่วนตัว ของผู้ป่วยเพียงใด	0	1	2	3	4	5
29	ท่านดูแลให้ผู้ป่วยทุกคนได้รับสิทธิประ โยชน์ ในการรักษาพยาบาล และสวัสดิการต่างๆ เพียงใด	0	1	2	3	4	5
30	ท่านปฏิบัติตามหลักจริยธรรม มาตรฐานและจรรยาบรรณวิชาชีพเพียงใด	0	1	2	3	4	5
31	ท่านสามารถวิเคราะห์ประเด็นกฎหมายและ จริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานเพื่อ นำมาใช้ในการพัฒนางานของท่านเพียงใด	0	1	2	3	4	5
32	ท่านให้บริการผู้ป่วยตามความเร่งด่วนของ ปัญหาของเพียงใด	0	1	2	3	4	5
33	ท่านมีความมุ่งมั่นแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ เพื่อ การพัฒนาตนเองเพียงใด	0	1	2	3	4	5
34	ท่านให้บริการพยาบาลที่มีคุณภาพ เพื่อเป็น การพัฒนาวิชาชีพของท่านเพียงใด	0	1	2	3	4	5

ข้อที่	คำถาม	ไม่เคย → เป็นประจำ					
35	ท่านสามารถสังเคราะห์ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการปรับปรุงงานของท่านเพียงใด	0	1	2	3	4	5
36	ท่านร่วมวิจัยหรือพัฒนารูปแบบบริการที่เหมาะสมในหน่วยงานของท่านเพียงใด	0	1	2	3	4	5
37	ท่านพัฒนาคุณภาพบริการพยาบาลอย่างต่อเนื่องเพียงใด	0	1	2	3	4	5
38	ท่านร่วมดำเนินการป้องกันและควบคุมปัญหาสุขภาพของชุมชนเพียงใด	0	1	2	3	4	5
39	ท่านสามารถจัด PCU ให้พร้อมเพื่อการช่วยเหลือประชาชนได้ในทุกสถานการณ์ (ปกติ ฉุกเฉินหรือภัยพิบัติต่าง ๆ) เพียงใด	0	1	2	3	4	5
40	ท่านสามารถจัดระบบบริการ PCU ให้ได้คุณภาพตามมาตรฐาน และเป็นที่พึงพอใจของประชาชนเพียงใด	0	1	2	3	4	5
41	ท่านสามารถวางแผนเพื่อทำให้ PCU มีทรัพยากรต่าง ๆ รวมทั้งเวชภัณฑ์อย่างเพียงพอเพียงใด	0	1	2	3	4	5
42	ท่านสามารถควบคุมการใช้ทรัพยากรและเวชภัณฑ์ในหน่วยงานของท่านเพียงใด	0	1	2	3	4	5
43	ท่านสามารถพัฒนาระบบคุณภาพบริการของ PCU ได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพเพียงใด	0	1	2	3	4	5
44	ท่านสามารถรวบรวมข้อมูลที่ต้องการจากแหล่งต่างๆ มาประกอบการวางแผนงาน หรือการบริการเพียงใด	0	1	2	3	4	5
45	ท่านสนใจติดตามข้อมูล ข่าวสารใหม่ ๆ ที่เกี่ยวกับงานบริการ PCU เพียงใด	0	1	2	3	4	5

ข้อที่	คำถาม	ไม่เคย					เป็นประจำ						
		0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
46	ท่านสนับสนุนให้ชุมชนร่วมกันดูแล สิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการสร้างเสริมสุขภาพ เพียงใด	0	1	2	3	4	5						
47	ท่านเป็นแบบอย่างในการจัดสิ่งแวดล้อมให้ สะอาดและปลอดภัยเพียงใด	0	1	2	3	4	5						
48	ท่านยึดมั่นในคุณค่าของวิชาชีพเพียงใด	0	1	2	3	4	5						
49	ท่านพัฒนาความรู้ เพื่อนำมาแก้ไขปัญหาต่างๆ ในหน่วยงานของท่านโดยเข้าร่วมประชุม วิชาการหรือ ศึกษาต่อ เพียงใด	0	1	2	3	4	5						
50	ท่านรายงานความเสี่ยงหรือความผิดพลาดใน กิจกรรมการบริการ เพียงใด	0	1	2	3	4	5						
51	ท่านอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้บริการร่วม แก้ไขปัญหาสุขภาพได้เพียงใด	0	1	2	3	4	5						
52	ท่านเชิญชวนหน่วยงานอื่นในพื้นที่ เพื่อ สนับสนุนประชาชนในการดูแลสุขภาพขั้น พื้นฐานด้วยตนเองเพียงใด	0	1	2	3	4	5						
53	ท่านสนับสนุนแกนนำ หรือประชาคมในการ พัฒนาชุมชนอย่างต่อเนื่องเพียงใด	0	1	2	3	4	5						
54	ท่านสามารถวิจารณ์ และให้ข้อคิดเห็นเพื่อน ร่วมงานตามความเป็นจริง เพียงใด	0	1	2	3	4	5						
55	ท่านให้การช่วยเหลือผู้ให้บริการเมื่อได้รับ ความไม่เป็นธรรมเพียงใด	0	1	2	3	4	5						

APPENDIX C
SAMPLES AND SETTING

SAMPLES AND SETTING

The setting:

The northern provinces consisted of Lamphun, Phrae, Tak, and Chiangrai.

The northeastern provinces consisted of KhonKean, Nongbualamphu, Sisaket, and Nakhonratchasima.

The eastern provinces consisted of Trad, and Chanthaburi.

The central provinces consisted of Nonthaburi, Prathumthani, and Nakhonpathom.

The southern provinces consisted of Trang, Krabi, Patthalung, Nakhonsrithummarat, Phangnga, Chumphon, and Songkhla.

The samples:

Number of samples and response rate of each setting

Setting	Send (n)	Returned (n)	Response rate (%)
Northern	86	63	73.25
Northeastern	199	138	69.34
Eastern	85	50	58.82
Central	95	56	58.94
Southern	185	126	68.10
Total	650	433	66.61

Four hundred and thirty three (66.61 %) questionnaires were returned. In addition, 14 (2.15 %) were incompleted. Therefore, the 419 (64.46 %) samples were used for analysis.

APPENDIX D

TABLES

APPENDIX D 1
PRIORITY OF COMPONENTS

Table 14

Mode, Mean, Median, Percentage of Experts Consensus and Priority of Each Component within Domain of the Interpersonal Relationship.

Components	Delphi 2					Delphi 3				
	Mode (N)	Mean (SD)	Median (IQR)	%	Priority	Mode (N)	Mean (SD)	Median (IQR)	%	Priority
Communication	1 (12)	1.88 (1.73)	1.00 (1.00)	70.60	1	1 (13)	1.25 (0.58)	1.00 (0.00)	81.3	1
Team-working	2 (6)	2.47 (1.23)	2.00 (2.00)	35.30	2	2 (9)	2.13 (1.09)	2.00 (0.75)	56.3	2
Coordination	2 (7)	3.41 (1.50)	3.00 (3.00)	41.20	3	3 (9)	3.06 (0.99)	3.00 (0.75)	56.3	3
Social involvement	3 (8)	3.47 (1.18)	3.00 (1.00)	47.10	4	4 (9)	3.69 (0.87)	4.00 (1.00)	56.3	4
Collaborative	5 (7)	4.53 (0.87)	5.00 (1.00)	41.20	5	5 (11)	4.75 (0.68)	5.00 (0.75)	68.8	5
Facilitation	6 (9)	5.06 (1.25)	6.00 (2.00)	52.90	6	6 (10)	5.31 (1.01)	6.00 (1.75)	62.5	6

Table 15

Mode, Mean, Median, Percentage of Expert Consensus, and Priority of the Integrated Healthcare Service's Components.

Components	Delphi 2					Delphi 3				
	Mode (N)	Mean (SD)	Median (IQR)	%	Priority	Mode (N)	Mean (SD)	Median (IQR)	%	Priority
Holistic care	1 (8)	2.75 (2.08)	1.50 (3.75)	47.10	1	1 (11)	1.88 (1.59)	1.00 (1.00)	68.8	1
Health promotion	1 (6)	2.44 (1.63)	2.00 (2.00)	35.30	2	2 (7)	2.44 (1.46)	2.00 (1.75)	43.8	2
Disease prevention	2 (6)	3.00 (2.00)	3.25 (1.53)	35.30	3	3 (7)	3.06 (1.24)	3.00 (1.75)	43.8	3
Treatment/ prescription	3 (7)	3.25 (1.39)	3.00 (1.75)	41.20	4	4 (7)	3.56 (0.96)	4.00 (1.00)	43.8	4
Continuous care	2 (7)	3.50 (1.67)	3.00 (3.00)	41.20	5	5 (6)	4.13 (1.54)	5.00 (2.75)	37.5	5
Rehabilitation	4 (7)	4.50 (1.15)	4.00 (1.75)	41.20	6	6 (8)	5.00 (1.21)	5.50 (2.00)	50.0	6

Table 16

Mode, Mean, Median, Percentage of Expert Consensus, and Priority of the Care Management's Components.

Components	Delphi 2					Delphi 3				
	Mode (N)	Mean (SD)	Median (IQR)	%	Priority	Mode (N)	Mean (SD)	Median (IQR)	%	Priority
Service system management	1 (14)	1.24 (0.56)	1.00 (0.00)	82.40	1	1 (15)	1.06 (1.01)	1.00 (1.75)	93.8	1
Resource management	2 (6)	2.82 (1.24)	3.00 (2.00)	35.30	2	2 (8)	2.93 (1.12)	2.50 (2.00)	50.0	2
Quality management	2 (7)	2.88 (1.22)	3.00 (1.50)	41.20	3	3 (7)	2.75 (1.06)	3.00 (1.00)	43.8	3
Information management	4 (8)	3.41 (0.87)	4.00 (1.00)	47.10	4	4 (10)	3.63 (0.81)	4.00 (1.00)	62.5	4
Environmental health manage...	5 (10)	4.56 (0.63)	5.00 (1.00)	58.80	5	5 (12)	4.69 (0.60)	5.00 (0.75)	75.0	5

Table 17

Mode, Mean, Median, Percentage of Expert Consensus, and Priority of the Professional Accountabilities' Components.

Components	Delphi 2					Delphi 3				
	Mode (N)	Mean (SD)	Median (IQR)	%	Priority	Mode (N)	Mean (SD)	Median (IQR)	%	Priority
Patient rights respectability	2 (7)	2.58 (1.23)	2.00 (2.00)	41.20	1	1 (10)	1.56 (0.89)	1.00 (1.00)	62.5	1
Code of ethics	4 (6)	2.64 (1.27)	3.00 (3.00)	35.30	2	2 (8)	2.38 (0.89)	2.00 (1.00)	50.0	2
Moral sensitivity	1 (5)	3.05 (1.89)	3.00 (3.50)	29.40	3	3 (6)	2.69 (1.08)	3.00 (1.75)	37.5	3
Patient advocacy	3(5)* 5(5)*	3.88 (1.36)	4.00 (2.00)	29.40	4	4 (7)	3.75 (1.06)	4.00 (1.00)	43.8	4
Self development	5(4)* 6(4)*	3.82 (1.88)	4.00 (3.50)	23.50	5	5 (11)	4.88 (1.15)	5.00 (0.00)	68.8	5
Professional development	6 (6)	4.52 (1.59)	5.00 (3.00)	35.30	6	6 (11)	5.63 (0.62)	6.00 (1.00)	68.8	6

* The same number of Mode

APPENDIX D 2

**LIST OF ITEMS BEFORE AND AFTER CONSIDERATION BY THE
PANEL EXPERTS IN CONTENT VALIDITY PROCESS**

Table 18

List of items before and after consideration by the panel experts

Before	After	
	Retained	Deleted
Knowledge		
1. Providing health care information to those utilizing PCU services requires a variety of communication methods. การให้ความรู้ด้านสุขภาพ แก่ผู้ใช้บริการ PCU จำเป็นต้องใช้วิธีการสื่อสารหลากหลายรูปแบบ	Yes	
2. Empowering the group leaders to sustainable way of community development. การสนับสนุนกลุ่มแกนนำ หรือประชาคม เป็นการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาชุมชนอย่างต่อเนื่อง	yes	
3. Investigating and understanding the problems and needs of the community is a necessary element in the work of the PCU. การร่วมค้นหา รับรู้ปัญหาและความต้องการของชุมชนเป็นสิ่งจำเป็นในงาน PCU	yes	
4. PCU nurses must care for the individual's wellbeing whether physically, mentally, emotionally, socially, and spiritually. พยาบาล PCU ต้องดูแลสุขภาพบุคคล ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและจิตวิญญาณ	yes	
5. Empowering people to care for their own individual health is a sustainable way of promoting health. การเสริมสร้างพลังอำนาจให้คนดูแลสุขภาพด้วยตนเองเป็นการสร้างเสริมสุขภาพที่ยั่งยืน	yes	
6. Every sector of the population receives the appropriate protection, screening, and disease monitoring according to their relative degree of risk. ประชากรทุกกลุ่มได้รับการป้องกัน คัดกรอง และเฝ้าระวังโรคที่เหมาะสมกับความเสี่ยง	yes	
7. An important objective in rehabilitating patients and the handicapped is to help them to become self-reliant. เป้าหมายสำคัญในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยและผู้พิการคือการให้พึ่งตนเองได้		yes
8. Providing immediate assistance when there is injustice. การรีบให้การช่วยเหลือเมื่อเกิดความไม่เป็นธรรม	yes	
9. All patients must be informed of the details and options in their treatment before their acceptance or refusal of the services of the PCU. ผู้ป่วยทุกคนต้องได้รับทราบข้อมูลหรือทางเลือกในการรักษาพยาบาลก่อนการตัดสินใจตกลงหรือปฏิเสธการรับบริการของ PCU		yes
10. The participation in academic conferences, pursuing further studies, or personal independent research are methods in which PCU nurses can acquire new knowledge. การเข้าร่วมประชุมวิชาการ การศึกษาต่อ หรือการค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นวิธีการแสวงหาความรู้ใหม่ของพยาบาล PCU		yes

Table 18 (continued)

	Before	After	
		Retained	Deleted
11. Understanding their role and their participation in the activities of professional nursing organizations leads to professional development. การเข้าใจบทบาทและมีส่วนร่วมในกิจกรรมขององค์กรวิชาชีพของพยาบาล เป็นแนวทางไปสู่การพัฒนาวิชาชีพ		yes	
12. Professional news and research findings contribute to the development of the nursing profession. ข่าวสารและผลงานวิจัยต่าง ๆ มีส่วนช่วยให้วิชาชีพการพยาบาลมีการพัฒนา			yes
13. PCU's should be prepared to provide assistance in emergencies and disasters. PCU มีการเตรียมพร้อมเพื่อการช่วยเหลือในสถานการณ์ ฉุกเฉิน หรือ ภัยพิบัติได้			yes
14. Proper planning leads to the PCU possessing adequate resources and pharmaceuticals. การวางแผนที่ดีทำให้ PCU มีทรัพยากรต่างๆ รวมทั้งเวชภัณฑ์ใช้อย่างเพียงพอ		yes	
15. The services of the PCU achieve the standards of quality set by both the PCU and the community. การบริการของ PCU ได้คุณภาพตามมาตรฐานทั้งที่จัดไว้ในหน่วย PCU และในชุมชน		yes	
16. The development of a quality service system of the PCU is necessary to healthcare service work. การพัฒนาระบบคุณภาพบริการของ PCU เป็นสิ่งจำเป็นต่องานบริการสุขภาพ		yes	
Skills			
17. One can develop good relations with others when there is an opportunity in doing so. สร้างสัมพันธภาพกับทุกคนได้ทุกเมื่อที่มีโอกาส		yes	
18. Choose to coordinate work in accordance with the objectives of the nature of the work and the stakeholders. เลือกใช้วิธีการประสานงานตามวัตถุประสงค์ของงานและผู้เกี่ยวข้อง		yes	
19. Clarify to all parties to develop a common understanding when carrying out various activities. ชี้แจงให้ทุกฝ่ายเข้าใจตรงกันในการร่วมทำกิจกรรมต่าง ๆ		yes	
20. Consult and negotiate when there is a problem to be resolved or when cooperation in the work of the PCU is required. เจรจาต่อรองเมื่อต้องการแก้ไขปัญหาหรือขอความร่วมมือในงาน PCU		yes	
21. Assign work to the team should be in accordance with the knowledge and capacities of each individual. มอบหมายงานให้ทีมงานตรงตามความรู้ ความสามารถของแต่ละคน			Yes
22. Create a warm and intimate working atmosphere. สร้างเสริมบรรยากาศ การทำงานที่อบอุ่น และเป็นกันเอง		yes	
23. Coordinate with the community in promoting health and the remediation of health problems of community members. ร่วมกับชุมชนในการส่งเสริมและแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพของคนในชุมชน		yes	
24. Give advice to colleagues who are lacking in work experience. ให้คำปรึกษาผู้ร่วมงานที่อ่อนประสบการณ์ในงาน			yes

Table 18 (continued)

	Before	After	
		Retained	Deleted
25. Integrate health services with other types of work and services in the community. ผสมผสานงานบริการสุขภาพเข้ากับงานด้านอื่นๆ ในชุมชน		yes	
26. Invite other agencies in the area to encourage community members to provide primary self care. เชิญชวนให้หน่วยงานอื่นในพื้นที่สนับสนุนประชาชนดูแลสุขภาพขั้นพื้นฐานได้ด้วยตนเอง		yes	
27. Provide comprehensive health care for the individual, family, and community. ให้บริการสุขภาพครอบคลุมทั้ง ระดับบุคคลครอบครัว และชุมชน		yes	
28. Encourage people to select the technologies which are appropriate to their way of life in order to promote health and well-being. สนับสนุนให้ประชาชนเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับวิถีการดำเนินชีวิตเพื่อให้เอื้อต่อการส่งเสริมสุขภาพ		yes	
29. Transfer patients for further medical treatment with efficiency. ส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ		yes	
30. Coordinate with the relevant personnel and agencies for the patient's continual care. ประสานงานกับบุคลากร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง		yes	
31. Arrange for the community to control disease and sickness of all sectors of the population for themselves. จัดการให้ชุมชนควบคุมโรคหรือการเจ็บป่วยของประชากรทุกกลุ่มด้วยตนเอง		yes	
32. Utilize nursing process to care for service recipients. ใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลผู้ใช้บริการ		yes	
33. Provide primary treatment to the patient oneself under the Professional Nursing Act. ให้การรักษายาบาลเบื้องต้นแก่ผู้ป่วยได้เอง ภายใต้ขอบเขต พรบ. วิชาชีพพยาบาล		yes	
34. Encourage each chronic/handicapped patient to lead their life according to their individual capacity. ส่งเสริมให้ผู้ป่วยเรื้อรัง/ ผู้พิการแต่ละคนสามารถดำเนินชีวิตได้ตามศักยภาพที่มี		yes	
35. Assist patients in organizing the environment for their rehabilitation. ช่วยเหลือผู้ป่วยในการจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อการฟื้นฟูสภาพ		yes	
36. Advise the patients about the resources in the community to promote their rehabilitation. แนะนำการใช้ทรัพยากรที่มีในชุมชนเพื่อการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย		yes	
37. Report the risk of the service activity when an incident arises. รายงานความเสี่ยงจากกิจกรรมการบริการทุกครั้งที่มีอุบัติการณ์		yes	
38. Care for the patients as if they were relatives and family members. ให้การดูแลผู้ป่วยทุกคนเสมือนกับญาติ หรือบุคคลในครอบครัว		yes	
39. Provide health care information and treatment information to the patient or his or her relatives. ให้ข้อมูลสุขภาพและการรักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วยหรือญาติ		yes	

Table 18 (continued)

	Before	After	
		Retained	Deleted
40.	Respect the privacy of all patients while treating them. ให้การดูแลผู้ป่วยโดยเคารพความเป็นส่วนตัวของทุกคน	yes	
41.	Respect the confidentiality of all patients. รักษาและปกปิดความลับของผู้ป่วยทุกคน	yes	
42.	Assist patients to obtain the greatest benefits and welfare in their treatment. ดูแลให้ผู้ป่วยทุกคนได้รับสิทธิประโยชน์สูงสุดในการรักษาพยาบาล และสวัสดิการต่างๆ	yes	
43.	Act according to the moral principles, standards, and ethics of the nursing profession. ปฏิบัติตามการพยาบาลตามหลักจริยธรรม มาตรฐานและจรรยาบรรณวิชาชีพ	yes	
44.	Examine the laws and ethical issues related to work in order to apply them for the development of PCU work. วิเคราะห์ประเด็นกฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนางาน PCU	yes	
45.	Provide service to patients according to the urgency of the problem of each individual. ให้บริการผู้ป่วยตามความเร่งด่วนของปัญหาแต่ละคน	yes	
46.	Develop greater knowledge by participating in academic conferences or pursuing further studies to solve various problems in the agency. พัฒนาความรู้ โดยเข้าร่วมประชุมวิชาการ หรือ การศึกษาต่อ เพื่อมาแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในหน่วยงาน	yes	
47.	Utilizing information from various databases on the Internet to further develop the services/research of the PCU's. ใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลต่าง ๆ ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มาพัฒนาการบริการ/งานวิจัย PCU	yes	
48.	Synthesize related research findings to improve PCU's work. สังเคราะห์ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการปรับปรุงงาน PCU	yes	
49.	Participate in research and in developing a suitable service model for the agency. ร่วมวิจัยและพัฒนารูปแบบบริการที่เหมาะสมในหน่วยงาน	yes	
50.	Continually improve the quality of nursing services. พัฒนาคุณภาพบริการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง	yes	
51.	Participate in the assessment, planning, prevention, and control of community health problems appropriately as needed. ร่วมประเมิน วางแผน ดำเนินการป้องกันและควบคุมปัญหาสุขภาพของชุมชนตามความต้องการอย่างเหมาะสม	yes	
52.	Prepare the PCU to be ready to assist people in emergency situations and disasters. จัด PCU ให้พร้อมเพื่อการช่วยเหลือประชาชนในสถานการณ์ ฉุกเฉินหรือภัยพิบัติต่าง ๆ	yes	
53.	Organize PCU services to quality standards and to the satisfaction to the public. จัดระบบบริการ PCU ให้ได้คุณภาพตามมาตรฐาน และเป็นที่ยอมรับของประชาชน	yes	

Table 18 (continued)

	Before	After	
		Retained	Deleted
54. Maintain accounts and control the use of PCU resources and pharmaceuticals. ควบคุมบัญชี การใช้ทรัพยากรและเวชภัณฑ์ของ PCU		yes	
55. Developing quality services of the PCU in accordance with the quality assurance system set by the Ministry. พัฒนาคุณภาพบริการของ PCU ตามระบบคุณภาพที่กระทรวงกำหนด			yes
56. Use computers to systematize, analyze, and search for information. ใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดระบบ วิเคราะห์และค้นหาข้อมูลได้		yes	
57. Collect information from various information sources to be used for planning/service. รวบรวมข้อมูลที่ต้องการจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อนำไปใช้ประกอบการวางแผน/ การบริการได้		yes	
58. Create public awareness in preventing environmental hazards. สร้างความตระหนักแก่ประชาชนในการป้องกันพิษภัยจากสิ่งแวดล้อม		yes	
59. Encourage the community to participate in the collective management of a healthy environment in order to promote health. สนับสนุนให้ชุมชนร่วมกันจัดการดูแลอนามัยสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการสร้างเสริมสุขภาพ		yes	
Traits			
60. Be a modeling in arranging a clean and safe environment. เป็นแบบอย่างในการจัดสิ่งแวดล้อมให้สะอาด และปลอดภัย		yes	
61. To be enthusiastic while listening to the information and problems of everyone attentively. กระตือรือร้นรับฟังข้อมูลหรือปัญหาของทุกคนด้วยความตั้งใจ		yes	
62. To be welcoming and friendly on all occasions when responding to people's inquiries. ยินดีและเป็นกันเองในการตอบข้อซักถามของประชาชนในทุกโอกาส		yes	
63. Able to accept the differences of people's opinion. ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างของผู้อื่นได้			yes
64. Accept other people's opinions and have confidence in other people's knowledge and abilities. ยอมรับความคิดเห็นและเชื่อมั่นในความรู้ความสามารถของผู้อื่น			yes
65. Communicate the truth eloquently by considering above all the benefit of all. สะท้อนความจริงอย่างมีศิลปะ โดยคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมเป็นหลัก		yes	
66. Be enthusiastic to learn constantly about the culture of the community. กระตือรือร้นที่จะเรียนรู้วัฒนธรรมชุมชนอยู่ตลอดเวลา		yes	
67. Be amicable and act in accordance with ways of the local culture as much as possible. วางตัวเป็นกันเองและกลมกลืนกับวัฒนธรรมของท้องถิ่นให้มากที่สุด		yes	

Table 18 (continued)

	Before	After	
		Retained	Deleted
68. Assist whole-heartedly in every task according to one's knowledge and capabilities. เต็มใจให้การช่วยเหลือ ในทุกงานที่ตรงกับความรู้ความสามารถ		yes	
69. Be mindful in facilitating all to participate in solving health problems successfully. ใส่ใจที่จะอำนวยความสะดวกให้ทุกคนร่วมกันแก้ไขปัญหาสุขภาพได้สำเร็จ		yes	
70. Do not jump to conclusions or prematurely judge other people's opinions. ไม่ด่วนสรุปหรือตัดสินความคิดเห็นของผู้อื่น			yes
71. Be a good modeling in health promotion. เป็นตัวอย่างที่ดีในการสร้างเสริมสุขภาพ		yes	
72. Be interested in continually following up with one's patients. สนใจติดตามปัญหาของผู้ป่วยในความรับผิดชอบอย่างต่อเนื่อง		yes	
73. Have perseverance with a treatment which may require a long period of time to yield successful results. มีความอดทนต่อการดูแลที่ต้องใช้เวลารอคอยผลสำเร็จในเวลาอันยาวนาน			yes
74. Be compassionate to those receiving services and the public as if they were our own relatives and family members. เอื้ออาทรต่อผู้ใช้บริการหรือประชาชนเสมือนญาติ หรือบุคคลในครอบครัว			yes
75. Be respectful and honor the patient's privacy. ให้เกียรติและยอมรับความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย		yes	
76. Be enthusiastic in applying new knowledge in one's work. กระตือรือร้นในการนำความรู้ใหม่ ๆ มาใช้ในงาน			yes
77. Strive to gain new knowledge for continual self development. มุ่งมั่นแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ เพื่อการพัฒนาตนเองตลอดเวลา		yes	
78. Always value one's profession. ยึดมั่นในคุณค่าของวิชาชีพตลอดเวลา		yes	
79. Utilize various resources with transparency ever ready to be examined. ใช้ทรัพยากรต่างๆ ด้วยความโปร่งใส พร้อมต่อการตรวจสอบทุกเมื่อ			yes
80. Strive to develop work efficiency to achieve the highest results. มุ่งมั่นพัฒนาประสิทธิภาพของงานให้เกิดผลสูงสุด			yes
81. Constantly be interested in keeping up with professional information and news. สนใจติดตามการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล ข่าวสารตลอดเวลา		yes	

APPENDIX D 3

REVISION OF ITEMS CONTENT

Twenty five items were revised their contents by the panel of experts

Table 19

ข้อความก่อนและหลังการปรับแก้ไขเนื้อหา

ก่อนการแก้ไข	หลังการแก้ไข
1. การให้ความรู้ด้านสุขภาพ แก่ผู้ใช้บริการ PCU จำเป็นต้องใช้วิธีการสื่อสารหลากหลายรูปแบบ	1. ให้ความรู้ด้านสุขภาพ แก่ผู้ใช้บริการ PCU ต้องใช้วิธีการสื่อสารหลากหลายรูปแบบ
2. การสนับสนุนกลุ่มแกนนำ หรือประชาคม เป็นการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาชุมชนอย่างต่อเนื่อง	2. สนับสนุนกลุ่มแกนนำ หรือประชาคมในการพัฒนาชุมชนอย่างต่อเนื่อง
3. การร่วมค้นหา ระบุปัญหาและความต้องการของชุมชนเป็นสิ่งจำเป็นในงาน PCU	3. ร่วมค้นหา ระบุปัญหาและความต้องการของชุมชนในงานที่ทำ
4. พยาบาล PCU ต้องดูแลสุขภาพบุคคล ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและจิตวิญญาณ	4. ดูแลสุขภาพบุคคล ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและจิตวิญญาณ
5. การเสริมสร้างพลังอำนาจให้คนดูแลสุขภาพด้วยตนเองเป็นการสร้างเสริมสุขภาพที่ยั่งยืน	5. เสริมสร้างพลังอำนาจให้คนดูแลสุขภาพด้วยตนเอง
6. ประชากรทุกกลุ่มได้รับการป้องกัน คัดกรอง และเฝ้าระวังโรคที่เหมาะสมกับความเสี่ยง	6. ดำเนินการเฝ้าระวัง คัดกรอง ป้องกันประชาชนกลุ่มเสี่ยง
7. สะท้อนความจริงอย่างมีศิลปะโดยคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมเป็นหลัก	7. วิจัยและให้ข้อคิดเห็นเพื่อนร่วมงานตามความเป็นจริง
8. สนับสนุนให้ประชาชนเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับวิถีการดำเนินชีวิตเพื่อให้เอื้อต่อการส่งเสริมสุขภาพ	8. ส่งเสริมสุขภาพประชาชนโดยสนับสนุนให้เลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับวิถีการดำเนินชีวิต
9. สนับสนุนให้ชุมชนร่วมกันจัดการดูแลอนามัยสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการสร้างเสริมสุขภาพ	9. สนับสนุนให้ชุมชนร่วมกันดูแลอนามัยสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการสร้างเสริมสุขภาพ
10. ให้การดูแลผู้ป่วยทุกคนเสมือนกับญาติ หรือบุคคลในครอบครัว	10. ให้การดูแลผู้ใช้บริการทุกคนเสมือนกับญาติ หรือบุคคลในครอบครัว
11. รายงานความเสี่ยงจากกิจกรรมการบริการทุกครั้งที่มีอุบัติการณ์	11. รายงานความเสี่ยงหรือความผิดพลาดในกิจกรรมการบริการ

ก่อนการแก้ไข	หลังการแก้ไข
13. ช่วยเหลือผู้ป่วยในการจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อการฟื้นฟูสภาพ	13. ช่วยเหลือผู้ป่วยหรือผู้พิการในการจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อการฟื้นฟูสภาพ
14. แนะนำการใช้ทรัพยากรที่มีในชุมชนเพื่อการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย	14. แนะนำการใช้ทรัพยากรที่มีในชุมชนเพื่อการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยหรือผู้พิการ
15. ให้การดูแลผู้ป่วยโดยเคารพความเป็นส่วนตัวของทุกคน	15. เคารพในความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วยในขณะให้การดูแล
16. ดูแลให้ผู้ป่วยทุกคนได้รับสิทธิประโยชน์สูงสุดในการรักษาพยาบาล และสวัสดิการต่างๆ	16. ดูแลให้ผู้ป่วยทุกคนได้รับสิทธิประโยชน์ในการรักษาพยาบาล และสวัสดิการต่างๆ
17. การเข้าใจบทบาทและมีส่วนร่วมในกิจกรรมขององค์กรวิชาชีพของพยาบาล เป็นแนวทางไปสู่การพัฒนาวิชาชีพ	17. ให้บริการพยาบาลที่มีคุณภาพเป็นการพัฒนาวิชาชีพ
18. ร่วมประเมิน วางแผน ดำเนินการป้องกันและควบคุมปัญหาสุขภาพของชุมชนตามความต้องการอย่างเหมาะสม	18. ร่วมดำเนินการป้องกันและควบคุมปัญหาสุขภาพของชุมชน
19. การวางแผนที่ดีทำให้ PCU มีทรัพยากรต่างๆ รวมทั้งเวชภัณฑ์ใช้ได้อย่างเพียงพอ	19. วางแผนเพื่อให้ PCU มีทรัพยากรต่างๆ รวมทั้งเวชภัณฑ์ใช้ได้อย่างเพียงพอ
20. การบริการของ PCU ได้คุณภาพตามมาตรฐานทั้งที่จัดให้ในหน่วย PCU และในชุมชน	20. จัดการให้บริการของ PCU ทั้งในสถานบริการและในชุมชน ได้คุณภาพตามมาตรฐาน
21. การพัฒนาระบบคุณภาพบริการของ PCU เป็นสิ่งจำเป็นต่องานบริการสุขภาพ	21. พัฒนาระบบคุณภาพบริการของ PCU ได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ
22. ใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดระบบ วิเคราะห์และค้นหาข้อมูลได้	22. ใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดระบบงาน ค้นหาและวิเคราะห์ข้อมูล
23. สนใจติดตามการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล ข่าวสารตลอดเวลา	23. สนใจติดตามข้อมูล ข่าวสารใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานบริการ PCU
24. สร้างความตระหนักแก่ประชาชนในการป้องกันมิลพิษจากสิ่งแวดล้อม	24. สร้างความตระหนักแก่ประชาชนในการป้องกันมลพิษจากสิ่งแวดล้อม
25. พัฒนาความรู้ โดยเข้าร่วมประชุมวิชาการ หรือการศึกษาต่อ เพื่อมาแก้ไขปัญหาดังกล่าว ในหน่วยงาน	25. พัฒนาความรู้เพื่อนำมาแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในหน่วยงาน โดยการเข้าร่วมประชุมวิชาการ หรือศึกษาต่อ

APPENDIX D 4
THE ITEMS ANALYSIS

Table 20

Domain – component Correlation of Interpersonal Relationship.

Interpersonal relationship	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1. Communication	1.00					
2. Coordination	0.56	1.00				
3. Team-working	0.51	0.56	1.00			
4. Social involvement	0.59	0.56	0.60	1.00		
5. Collaboration	0.56	0.54	0.49	0.76	1.00	
6. Facilitation	0.53	0.54	0.54	0.74	0.68	1.00
Total	0.78	0.76	0.74	0.90	0.82	0.83

Note. All significant correlations at $p < .01$ (2-tailed)

Table 21

Domain – components Correlation of Integrated Healthcare Service.

Integrated healthcare service	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1. Health promotion	1.00					
2. Disease prevention	0.56	1.00				
3. Treatment/ prescription	0.51	0.39	1.00			
4. Holistic care	0.61	0.49	0.45	1.00		
5. Continuing care	0.57	0.55	0.57	0.46	1.00	
6. Rehabilitation	0.57	0.56	0.49	0.54	0.41	1.00
Total	0.82	0.75	0.70	0.75	0.79	0.82

Note. All significant correlations at $p < .01$ (2-tailed)

Table 22

Domain – component Correlation of Professional Accountability.

Professional accountability	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1. Moral sensitivity	1.00					
2. Patient rights respectability	0.54	1.00				
3. Code of ethics	0.56	0.69	1.00			
4. Patient advocacy	0.42	0.57	0.58	1.00		
5. Professional development	0.54	0.38	0.48	0.30	1.00	
6. Self development	0.58	0.39	0.47	0.31	0.69	1.00
Total	0.80	0.75	0.80	0.59	0.80	0.79

Note. All significant correlations at $p < .01$ (2-tailed)

Table 23

Domain – component Correlations of Care Management

Care management	1.	2.	3.	4.	5.
1. Service system management	1.00				
2. Resource management	0.73	1.00			
3. Quality management	0.79	0.71	1.00		
4. Information management	0.60	0.56	0.66	1.00	
5. Environmental health management	0.59	0.52	0.57	0.60	1.00
Total	0.88	0.82	0.87	0.82	0.79

Note. All significant correlations at $p < .01$ (2-tailed)

APPENDIX D5
CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS

Table 24

The Factor Loading, Standard Error, and t Values of PC-CAS items by CFA (N = 407)

Domains/components	Items	Factor loading	SE	t value
1. Interpersonal relationship				
1.1 Communication (commu)	CP 1	0.37	0.56	0.00
	CP2	0.79	0.37	4.80
	CP3	0.84	0.30	4.76
	CP4	0.88	0.23	4.76
1.2 Coordination (coor)	CP5	0.62	0.31	3.59
	CP6	0.52	0.42	3.58
	CP7	0.51	-	-
1.3 Team working (team)	CP8	0.37	0.60	3.77
	CP64	0.65	0.58	5.06
1.4 Social involvement (social)	CP9	0.50	0.48	3.24
	CP10	0.46	-	-
	CP12	0.83	0.32	-
	CP 63	0.67	0.55	7.32
1.5 Collaboration (colla)	CP 11	0.83	0.31	-
	CP 13	0.73	0.46	26.83
1.6 Facilitation (facil)	CP 14	0.85	0.29	-
	CP 61	0.66	0.56	26.04
	CP 62	0.68	0.50	25.18
2. Integrated healthcare service				
2.1 Holistic care (holis)	CP15	0.88	0.23	0.00
	CP16	0.95	0.09	24.72

Table 24 (continued)

Domains/components	Items	Factor loading	SE	t value
2.2 Health promotion (healpro)	CP17	0.39	0.41	6.69
	CP 18	0.67	0.36	2.84
	CP 19	0.72	0.48	6.61
2.3 Continuing care (conti)	CP 20	0.40	0.42	6.65
	CP 21	0.75	0.42	7.41
	CP 22	0.91	0.17	6.75
2.4 Disease prevention (dispre)	CP 23	0.40	0.44	4.04
	CP 24	0.95	0.07	3.75
2.5 Treatment/prescription (treat)	CP 25	0.79	0.37	0.00
	CP 26	0.84	0.42	14.34
2.6 Rehabilitation (rehab)	CP 27	0.83	0.31	0.00
	CP 28	0.84	0.29	33.56
	CP 29	0.91	0.17	20.09
3. Professional accountability (professi)				
3.1 Patient rights respectability (pitient)	CP 30	0.31	0.43	4.72
	CP 31	0.98	0.04	4.88
	CP 32	0.84	0.30	4.94
	CP 33	0.53	0.34	4.77
3.2 Patient advocacy (advocad)	CP 34	1.00	0.00	0.00
3.3 Code of ethics responsibility (code)	CP 35	0.82	0.19	2.08
	CP 36	0.52	0.52	8.50
	CP 37	0.57	0.47	9.08
	CP 57	0.39	0.0	5.03
3.4 Self development (self)	CP 38	0.55	0.70	0.00
	CP 39	0.82	0.33	10.84
	CP 58	0.41	0.46	6.15

Table 24 (continued)

Domains/components	Items	Factor loading	SE	t value
3.5 Professional development (prosel)	CP 40	0.51	0.30	7.70
	CP 41	0.41	0.57	7.26
	CP 42	0.60	0.64	6.93
	CP 43	0.83	0.31	7.48
3.6 Moral sensitivity (moral)	CP 59	0.84	0.30	0.00
	CP 60	0.40	0.65	5.93
	CP 65	0.41	0.55	6.74
4. Care management				
4.1 Service system management (service)	CP 44	0.41	0.36	0.00
	CP 45	0.73	0.18	2.68
	CP 46	0.41	0.24	2.53
4.2 Resource management (resour)	CP 47	0.52	0.18	3.10
	CP 48	0.77	0.18	3.87
4.3 Quality management (quail)	CP 49	0.15	0.11	3.93
	CP 50	0.92	0.16	20.68
4.4 Information management (inform)	CP 51	0.65	0.58	0.00
	CP 52	0.61	0.33	10.24
	CP 53	0.39	0.37	5.69
4.5 Environmental health management (environ)	CP 54	0.10	0.41	2.05
	CP 55	0.80	0.36	15.15
	CP 56	0.82	0.33	11.68

Table 25
Factor Loading and t Value of Components

Domains	Components	Factor loading	t value
1. Interpersonal relationship (interper)	Communication (commu)	0.68	4.77
	Coordination (coor)	0.66	6.35
	Team working (team)	0.84	5.01
	Social involvement (social)	0.99	7.44
	Collaboration (colla)	1.00	37.03
	Facilitation (facil)	1.00	40.85
2. Integrated healthcare service (integrat)	Holistic care (holis)	0.75	14.63
	Health promotion (healpro)	0.91	6.79
	Continuing care (conti)	0.84	6.60
	Disease prevention (dispre)	0.75	3.67
	Treatment/prescription (treat)	0.81	4.15
	Rehabilitation (rehab)	0.87	15.98
3. Professional accountability (professi)	Patient rights respectability (patie)	0.79	4.75
	Patient advocacy (advoca)	0.78	17.68
	Code of ethics responsibility (code)	0.84	11.38
	Self development (seldevel)	0.59	7.52
	Professional development (prodevel)	0.59	6.27
	Moral sensitivity (moral)	0.91	16.86

Table 25 (continued)

Domains	Components	Factor loading	t value
4. Care management (careman)	Service system management (service)	0.81	5.16
	Resource management (resour)	0.55	3.30
	Quality management (quail)	0.97	16.18
	Information management (inform)	0.81	11.00
	Environmental health management (environ)	0.74	10.10

APPENDIX E
LIST OF EXPERT PARTICIPANTS

LISL OF EXPERT PARTICIPANTS

Twenty six participants of in domain specification process:

1. Prof. Somchit Hanujareankul, PhD, RN
Faculty of Nursing, Mahidol University
2. Assoc. Prof. Wilawan Sanaratana, MSN, RN
Faculty of Nursing, Chiang Mai University
3. Krisada Savangdee, MSN, RN
Bureau of nursing, Ministry of Public Health
4. Teerawatana Kornsil, MD
Ranote Hospital, Ranote District, Songkhla Province
5. Supanee Suwan, RN, NP
Ranote PCU, Ranote District, Songkhla Province
6. Nakarin Pongsuwan, Public health staff
Ranote PCU, Ranote District, Songkhla Province
7. Suputh Hasuwanakij, MD
Chana Hospital, Chana District, Songkhla Province
8. Arpinya Promritch, RN, NP
Chanhong PCU, Chana District, Songkhla Province
9. Pol Numark, Health manager
Chanhong PCU, Chana District, Songkhla Province
10. Pornchai Tongpikulumpai, MD
Huatri Hospital, Huatri District, Nakhonsithummarat Province
11. Sayjai Jocktong, RN, NP
Khopetch PCU, Huatri District, Nakhonsithummarat Province
12. Jira Distklay, Health manager
Khopetch PCU, Huatri District, Nakhonsithummarat Province
13. Yuthapong Proutdoug, MD
Pranakhonsriayutthaya Hospital, Pranakhonsriayutthaya Province
14. Eamporn Tapjamsai, RN, NP
Wat-Intharam PCU, Pranakhonsriayutthaya Province

15. Suchat Sukatrupsri, Health Officer
Wat-Intharam PCU, Pranakhonsriayutthaya Province
16. Ananya Wannatong, RN
Pompetch PCU, Pranakhonsriayutthaya Province
17. Udornporn Kongsuwan, Health Officer
Pompetch PCU, Pranakhonsriayutthaya Province
18. Wichai Asavapark, MD
Numpong Hospital, Numpong District, Khonkean Province
19. Mayuree Kumau, RN, NP
Ban-Pheafan PCU, Numpong District, Khonkean Province
20. Kasamchart Jarsing, Public health staff
Ban-Pheafan PCU, Numpong District, Khonkean Province
21. Apisit Thumrongvarankul, MD
Ubonrat Hospital, Ubonrat District, Khonkean Province
22. Saiphon Boonkeun, RN
Ban-Khoksong PCU, Ubonrat District, Khonkean Province
23. Saravut Nongveng, Public Health Staff
Ban-Khoksong PCU, Ubonrat District, Khonkean Province
24. Voravuth Kowatcharakul, MD
Santrai Hospital, Santrai District, Chiang Mai Province
25. Doungsang Umpan, RN
Nongharn PCU, Santrai District, Chiang Mai Province
26. Nittaya Nunthakwang, Health Officer
Nongharn PCU, Santrai District, Chiang Mai Province

Nineteen experts in item generating process:

1. Prof. Wichit Srisuphan, PhD, RN
The president of Thailand Nursing Council
2. Assoc. Prof. Tassana Boontong, PhD, RN
Faculty of Nursing, Srinakarinvirote University

3. Assoc. Prof. Wipada Kunavictikul, PhD, RN
Faculty of Nursing, Chiang Mai University
4. Assist. Prof. Surintorn Kalampakorn, PhD, RN
Faculty of Public Health, Mahidol University
5. Assist. Prof. Niyana Noonil, PhD, RN
Faculty of Nursing, Walailak University
6. Assist. Prof. Supanee Oncheunjit, MSN, RN
Faculty of Nursing, Prince of Songkla University
7. Nongratana Moplod, MSN, RN
Boromarajonani Nursing College, Nakhonsithummarat
8. Jukgrich Hoawsiri, MD
National Health Security Office (Central), MOPH
9. Amorn Rodklai, MD
National Health Security Office (Southern), MOPH
10. Supathar Srivanichakorn, MD
Bureau of Health Service System Development, MOPH
11. Suvatana Wiriyapongsukit, MD
Thepa Hospital, Thepa District, Songkhla Province
12. Songsri Kittirugsakul, MSN, RN
Bureau of Nursing, MOPH
13. Sara Wongcharean, MSN, RN
Bureau of Nursing, MOPH
14. Sirima Leelawong, MSN, RN
Bureau of Nursing, MOPH
15. Uthong Namwong, MS, RN
Pookradeung Hospital, Pookradeung District, Loei Province
16. Sumrith Thoasathi, MS, RN
Pompetch PCU, Pranakhonsriayutthaya Province
17. Kulnika Punyarmonwatana, MS, RN
ThaKlee Hospital, ThaKlee District, Lopburi Province

18. Wanpen Chareanpol, MS, RN
Kanchanadit Hospital, Kanchanadit District, Suratthani Province
19. Pasuk Kuljareug, MS, RN
Uthong Hospital, Uthong District, Suphanburi Province

Four experts in content validity evaluation

1. Assoc. Prof. Wipada Kunavictikul, PhD, RN
Faculty of Nursing, Chiang Mai University
2. Sara Wongcharean, MSN, RN
Bureau of Nursing, MOPH
3. Sumrith Thoasathi, MS, RN
Pompetch PCU, Pranakhonsriayutthaya Province
4. Jukgrich Hoawsiri, MD
National Health Security Office (Central), MOPH

APPENDIX F
MULTIVARIATE ASSUMPTIONS TESTING

MULTIVARIATE ASSUMPTIONS TESTING

Preliminary data analysis was performed to examine the assumptions for multivariate analysis. Small numbers of missing data at random were observed in some variables. The highest point of missing data in one variable was 8 (1.90%) and missing data across all variables were 12 (2.90%). Missing data was caused from human error by randomly skipping some items. According to Cohen and Cohen (1983 as cited in Petpichetchian, 2001), an imputation of small proportion of missing data at random (5-10%) is non-significant. List-wise deletion rather than pair-wise deletion is recommended to prevent a problem regarding a “non-positive definite” from an “out-of bounds” correlation of a covariance matrix (meaning that certain mathematical operations with the matrix such as division, i.e. inverting the matrix, will fail due to things like denominators that equal zero) (Kline, 1998). Therefore, list-wise deletion technique was chosen to manage the missing data in the preliminary analyses. As a result, some variables were analyzed and presented with 407 cases (from 419 cases).

Two types of assumptions were considered with CFA, i.e. general statistical assumptions and estimation method-specific assumptions. There are three types of general statistical assumptions in the CFA. The first assumption consists of normal distribution, homoscedasticity, and linear relationships. These assumptions arise because the CFA involves solving a series of regression equations, much like what occurs in path analysis. The second assumption is regarding the error terms in the CFA. These are similar to assumptions made in regression regarding the residuals and are typically met in the course of meeting other SEM assumptions. The error terms in the model are assumed not to be correlated with any of the latent variables,

independent of one another, and normally distributed. The third assumption pertains to sample size which is assumed that is so large as to approach infinity. All assumptions were tested in the preliminary data analysis.

In addition, the assumptions used to estimate the parameters in the CFA were tested. The Maximum Likelihood (ML) estimation method assumes that (1) no single item or group of items perfectly explains another in a data set and (2) the items have multivariate normal distribution. Although the multivariate normal assumption is difficult to meet in practice, ML is fairly robust to violation of it. However, ML estimation method has certain limits in these data sets, i.e., (1) model specifications with more latent than observed variables cannot be served, (2) each latent variable in the model must have a separate, independent reference variable, and (3) the weighted or unweighted estimation of the factor and error variances and covariances may yield semidefinite or indefinite matrices, especially when the model is not identified or misspecified. Unweighted least squares (ULS) estimation may be considered because the ULS is very robust estimation technique that imposes few additional requirements on the model and sample covariance matrices (Wothke, 1993). According to Wothke (1993), the ULS estimates can be obtained even for semidefinite or indefinite sample covariance matrices. In addition, the ULS is quite robust with respect to start value selection with an iterative technique. The ULS estimation requires initial values for its parameter estimates that are obtained for the same structural equation model and saved to a disk file. Furthermore, the ULS can estimate the same model which is reestimated by ML.

Testing assumptions of multivariate analysis

The assumptions of multivariate analyses (multiple regression, path analysis, and factor analysis) are applied to LISREL, including multivariate normality, absence of outliers, linearity, homoscedasticity, and absence of multicollinearity. In order to examine whether or not these assumptions were met, univariate analyses and hierarchical multiple regression analyses using four different sets of regression equations were applied to these variables: interpersonal relationship, care management, integrated healthcare service, and professional accountability.

Normality. It was detected by the inspection of all univariate distributions, outliers, and distribution of error variance. Skewness and kurtosis statistics were used to examine normality. An absolute value of 2 for skewness and 7 for kurtosis is considered a departure from normality (Li, Harmer, Duncan, Acock, & Bloes, 1998 as cited in Petpichetchian, 2001; Stevens, 2002). It was found that all independent variables (65 items and 23 components) in which the univariate normality assumption was met possessed the skewness $< |2|$ and kurtosis $< |7|$. When considering only components as independent variables, all were negative skewness values and ranged from 0.14 to 1.24. This was acceptable skewness although these variables were not expected to be normally distributed in the population very well; the negative skewness may have lead to biased results. In order to examine whether or not the multivariate normality also was violated, a histogram of the Studentized Deleted Residuals (error variance) and a normal probability plot of these residuals were used as graphical tests for multivariate normality. The finding indicated that the residuals of all variables

were approximately normal. Therefore, the assumption of normality of residuals was plausibly met.

Linearity. Its assumption is that there is a straight-line relationship between two variables (a predictor and criterion). As there were 65 predictors (items/23 components) and 4 criteria in this study, partial regression plots were used to determine whether or not the relationship between each predictor and the criterion was linear when other variables were controlled. Scatter plots showed positive linear relationships. There was no nonlinear relationship in any pair of variables. The scatter plots of predicted values of dependent variable against residuals showed linear relationship.

Outliers. Multivariate outliers were examined to identify whether or not there were outliers and influential cases that might have an impact on the regression solution. Outliers are cases with an extreme value on one variable (univariate outliers) or more (multivariate outliers). Influential cases are those outliers that highly influence the precision of estimation of regression weights. Two statistics were analyzed to identify multivariate outliers, Mahalanobis distance (outliers on the set of independent variables or predictors) and Studentized Deleted Residuals (outliers on dependent variable or criterion). Influential cases were deleted by Cook's Distance. The cutoff points used to indicate significant value for these statistics were: Mahalanobis distance $\geq (3p/n) (n-1)$, where p = number of independent variables and n = sample size; Studentized Deleted Residuals $\geq | \pm t \text{ value} |$; and Cook's Distance ≥ 1 (Kercher, 2000 as cited in Petpichetchian, 2001; Stevens, 2002). The finding

flagged outliers on the predictors (case # 122, 123, 124, 381, and 387), no outliers on the criterion, and no influential cases.

Homoscedasticity. It refers to a constant error variance between the predicted and observed score. In other words, the variance of the residuals about a predicted score is the same for all predicted scores. A scatter plot of the Studentized Deleted Residuals (Y axis) and the Standardized Predicted scores (X axis) showed the presence of none deviations of residuals. It is not a clear trend indicating heteroscedasticity. According to Tabachnick and Fidell (2001) heteroscedasticity does not invalidate the analysis as much as weaken it.

Multicollinearity. It was assessed through the value for tolerance (<10%) and VIF (>10). There were not multicollinearity predictors. In this study the tolerance ranged from 22 to 41 % while the VIF was 1.67 – 4.53.

Overall, multivariate assumption based on the above criteria could not be assumed because the univariate statistic of 23 (components) independent variables revealed robust violation of skewness and kurtosis. Therefore, these 23 variables were normally distributed and significant for two major reasons. First, the variables were expected to improve multivariate assumptions and result in fewer biased results. Second, the ML method of estimation that would be used in subsequent CFA analysis is restricted to normally distributed variables. Although some other estimation methods that do not require normality assumption have been used extensively for non-normal set of data, these methods require a very large sample size, for example, an asymptotically distribution-free (ADF) estimation, which adjusts its results for the degree of kurtosis in the data. The ADF estimation, however, is a poor choice in all

cases in which sample size is not large enough ($< 2,500$) (Tabachnick & Fidell, 2001).

However, in this study, an interpersonal relationship model could not use the ML method to estimate its parameters although all predictors (18-item/6-component) met the assumption of multivariate because the estimation factors; error variances and covariances may yield indefinite matrices. Therefore, the Unweighted Least Square (ULS) estimation method was used with this model. According to Wothke (1993) the ULS can be obtained even for semidefinite or infinite sample covariance matrices. It is quite robust with respect to start value selection with an iterative technique. Its estimation requires initial values for its parameter estimates, the values of zero are usually sufficient. In addition, Nunnally and Bernstein (1994) presented that the ULS's characteristic is more suitable than ML for highly non-normal data and a non-positive result. Moreover, the Chi-square, standard errors, t-values and standardized residuals in ULS were calculated under the assumption of multivariate normality.

Three programs are used with the LISREL program. They consist of a set of program: PRELIS, SIMPLIS, and LISREL. The PRELIS is preprocessor data for the LISREL, e.g. categorical or non-normal data for CFA analyses through LISREL. It is usually used to prepare covariance or correlation matrices. Although those can be outputted from statistics packages such as SPSS or SAS, the PRELIS program has been especially designed to prepare data in a way that is compatible with the LISREL program. The LISREL can read in raw data, and it has no facilities for data screening or of handling missing values. For this reason, the PRELIS program is used to create the covariance matrix which can then be easily read into LISREL. The PRELIS program can read in raw data and compute various covariance matrices as well as

handle missing data and provide tests of normality assumptions (Stevens, 2002; Tabachnick & Fidell, 2001).

The SIMPLIS program or language of the LISREL program is used to analyze data from the common situation in which one wishes to test a hypothesis about the underlying factor structure of a set of observed variables. It will be the output of the program that is very simple to use but is somewhat limited in options and to some output, e.g., a standardized solution thus must be requested in LISREL output form. Models can be specified through diagrams or point and click methods with SIMPLIS. In the LISREL, there are several hypotheses about the nature of the matrices λ = factor loadings, ϕ = factor correlations, and $\theta\delta$ = measurement error variances and covariances. The common hypotheses consist of the item load on the appropriate factors, the factors are correlated/uncorrelated in certain way, and the measurement errors are uncorrelated or correlated in some cases. These hypotheses can all be tested simultaneously by using LISREL program in the CFA methods. In the LISREL, factors are all correlated by default which is accomplished by including the lines under “relationships” that set the other correlations to zero. The items are allowed to load only on the factor on which they are written to measure. When the model is run, in which all factors are allowed to correlate, one would only need to delete if it is uncorrelated. And then, the measurement error variances are always included by default in the LISREL program. The estimate of factor loadings, measurement error variances, standard error of each parameter, and t values are presented along with the model.

Step of conducting CFA

There are five steps to conduct the CFA by using the LISREL program, i.e. (1) model specification, (2) identification, (3) estimating the parameters of the measurement model, (4) evaluating the data - model fit, and (5) model modification or respecification to improve the fit (Munro, 2001).

Firstly, model specification involves specifying the structural relationships among the component part of the model. Specification of the factor model is a theoretical issue that is best displayed by drawing a path diagram to illustrate the investigator's expectations. In this present study, initially sixty five observed variables (items) were allowed to load on their respective latent factors (23 latent variables or components) of four models. Then, in the second run each latent factor (23 components to be observed variables) was also allowed to load on their respective latent factors (4 domains/latent variables). And lastly four observed variables or four main factors were allowed to load on the PC-CAS (latent variables).

Secondly, identification is a statistical rather than a theoretical issue. It is in a path analysis that factor models are tested with LISREL to be overidentified which means that there is information in the data (the known values of variances and covariances of the instrument items) which exceed the information being estimated in the LISREL program by SIMPLIS output.

Thirdly, estimating the parameters of the measurement model is the procedure for testing the model that is performed by the computer. The samples of observed data (variances and covariances of observed variable or instrument items) are involved to

make estimates of the population parameters (factor loading, residuals or measurement error, and factor correlation).

Fourthly, evaluating data - model fit is conducted by goodness of fit statistics in the computer output (SIMPLIS), e.g., chi-square, Goodness of Fit Index (GFI), Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI), Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Normed Fit Index (NFI), Comparative Fit Index (CFI), and Root Mean Square Residual (RMR). The most commonly reported fit statistic has been a chi-square goodness of fit statistics. The chi-square assesses the difference between observed data and the hypothesized factor model. A non-significant chi-square is an indication of fit because the investigator seeks to confirm the null hypothesis. In addition, other goodness of fit indices such as GFI, AGFI, RMSEA, NFI, CFI, and RMR are reported.

Finally, model modification or respecification is to improve the fit if the fit indices indicate a possible data-model misfit. The initially hypothesized model could be modified and test the resulting newly proposed model for an improved data-model fit. Misfit can arise because relationships have been omitted from the model. The statistical information can be used to produce the factor model of the CFA to determine what relationships to add or drop from that factor. The modification indices which are provided to test the model-fit indicate that parameters should be dropped or added to improve the fit of model. The residuals (the measurement error being estimated) for each observed variable are examined. Large residuals can be readily identified by using the standardized estimates so that all measurement error is on the same scale. However, the large residuals may indicate problems with how the

relationships between the observed variables and the latent variables have been specified. Therefore, in the CFA, the data-driven process will be conducted to reduce the χ^2 value. As the initial factor model is modified and reanalyzed with the same dataset, the data-model fit will usually improve simply because the model has been fitted to the same dataset. Until the chi-square is the least and non significant value, the CFA outputs were claimed that the observed variables were fitted based on the following indicators:

a) The chi-square minimum fit function test (χ^2) was an inferential test of the plausibility of a model explaining the data. It was calculated from the discrepancies between the original and reproduced correlations among the items. The smallest values and non significance would indicate a better fit of the model to the data.

b) The Goodness of Fit Index (GFI) and Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) adjusts for the number of parameters estimate, both values ranged from 0 to 1. The acceptable values of 0.9 or greater (≥ 0.9) would indicate a good-fitting model (Diamantopoulos & Siguaw, 2000).

c) The Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) expressed the lack of fit due to unreliability and model specification or misspecification. It expressed fit per degree of freedom of model and should be less than 0.1 for acceptable fit. The values of 0.08 or lower ($\leq .08$) would indicate a very good-fitting model (Browne, & Cudeck, 1993 cited in Swisher, Beckstead, & Bebeau, 2004).

d) As for the Comparative Fit Index (CFI), each item was modeled using a set of parameters (factor loading coefficient and an error or residual variance term representing variance in term that was not associated with any factors). The CFI

would assess fit relative to a null model using noncentrality parameters. It ranged from 0 to 1, with values of 0.9 or greater (≥ 0.9) indicative of a good-fitting model (Bentler, 1988 cited in Swisher, Beckstead, & Bebeau, 2004).

e) The Root Mean Square Residual (RMR) is the average of differences between the sample correlations and the estimated population correlations. The RMR had a range from 0 to 1; values of 0.05 or less ($\leq .05$) were desired (Hu & Bentler, 1999 cited in Swisher, Beckstead, & Bebeau, 2004).