

※접수번호			※관리번호	
-------	--	--	-------	--

2015년도 통계청 정책연구용역 최종보고서

과 제 명	국 문	한국건강분류개발 - 6차년도 -		
	영 문	Development of Korean Classification Functioning, Disability and Health (KCF), 6 th year		
연구책임자	소 속	고려대학교 의과대학	성 명	강윤규
연구진구성 (연구책임자포함)	책임 및 공동연구자		연구원/연구보조원	계
	1명/2명		4명/7명	14명

상기 과제에 대한 최종보고서를 제출합니다.

작성자 : 연구책임자 강윤규 (인)

고려대학교 산학협력단장 (직인)

통계청장 귀 하

제 출 문

통 계 청 장 귀 하

본 보고서를 “한국건강분류 6차년도 개발 연구” 과제의
연구결과보고서로 제출합니다.

2015년 12월 4일

고려대학교 산학협력단

연 구 진

- 연구책임자** 강윤규(고려대학교 의과대학)
세부책임자 정한영교수(인하대학교 재활의학)
편성범교수(고려대학교 재활의학)
공동연구자 신나미교수(고려대학교 간호대학)
신은경교수(단국대학교 사회복지)
이준영교수(고려대학교 의학통계학)
김완호과장(국립재활원)
안규환(고려대학교 의과대학)
김리나(삼육서울병원 재활의학)
김윤희(삼육서울병원 재활의학)
문현임(고려대학교 재활의학)
김낙환(고려대학교 재활의학)
정용진(고려대학교 재활의학)
조수영(고려대학교 재활의학)

< 목 차 >

I. 과제 개요	1
I-1. 과제명	1
I-2. 연구 경과	1
I-3. 연구 방향	1
I-4. 연구 영역 분담	3
I-5. 과제 수행 조직	3
II. 연구배경	4
II-1. ICF 공표 전후의 배경과 연대기	4
II-2. ICF의 이해	6
II-3. ICF는 건강 분류	8
II-4. ICF에 대한 올바른 이해와 이용을 위한 활용법	8
II-5. ICF 용어의 번역	9
II-6. Qualifier(측정값)	10
II-7. ICF를 한국건강분류(KCF)로 명명하고 일반분류로 채택	11
II-8. KCF를 현장에 도입하고 전파하기 위한 활용지침서와 교육자료의 필요	11
III. 연구 결과	12
III-1. 한국건강분류 Database Master File 구축KCF 한글표준용어 색인 작성	12
III-2. 표준분류 잠정안 개발과정 중 ICF 번역본의 재확인 및 역번역 결과 분석	13
III-3. KCF 활용지침서 보안을 위한 Field Test와 지침서 수정	3
III-4. 전자의무기록시스템(EMR, electrical medial records system)과 KCF coding system의 융합에 대한 개발 소개	46
III-5. 국외 동향 분석 및 국제기구 협력	50
IV. 기대 효과	51
V. 별책	
V-1. 한국표준건강분류(잠정안)	
V-2. 한국건강분류 Database Master File	
V-3. 한국건강분류 사용자 지침서	

I . 과제 개요

I -1. 과제명

- 한국건강분류 개발 6차년도 연구

I -2. 연구 경과

- 2015. 6. 2: 제안서 입찰, 유찰
- 2015. 6. 17: 재입찰, 재 유찰
- 2015. 6. 24: 과제제안서 발표
- 2015. 7. 10: 수의계약 투찰
- 2015. 7. 14: 계약 완료
- 2015. 7. 15: 과제착수보고
- 2015. 10. 28: 중간보고
- 2015. 12. 9: 최종보고
- 2015. 12. 11: 최종보고서 제출

I -3. 연구 방향

- 통계청의 ICF 국내에 도입을 위한 4차례 연구용역.
 - 1차년도(2009년): ICF 관련 국내외 문헌 연구, ICF 2단계 분류항목 국내도입 타당성 검증, 체크리스트 개발.
 - 2차년도(2010년): ICF 용어와 개념 정비, 국외인사초청 학술워크숍 개최, WHO-FIC 연례회의 참가, ICF 활용길잡이 개발.
 - 3차년도(2012년): ICF 신체기능과 구조 분류 항목과 평가기준 매핑연구, WHO-FIC 연례회의 참가, 심포지엄 개최 등 진행.
 - 4차년도(2013년): ICF 한글번역을 수정하고, ICF 적용을 위하여 병원과 사회복지기관의 정보조사, 보건의료/사회복지 실태조사 정보와 ICF 연계 등을 연구. WHO-FIC 연례회의 참가

- 5차년도(2014년): KCF 한글표준용어 색인 작성, KCF 일반분류 확대안 마련, KCF 활용 지침서 개발 및 활용 방안 제시, WHO-FIC 연례회의 참가 및 URC 위원 활동, 통계법 Rasch model 도입, WHO-FIC KOREA Collaborating Center(보건복지정보개발원) 회의 참가와 발표
- 이상의 5차에 걸친 연구 결과를 바탕으로 6차년도 연구에서는 ① KCF 표준분류 잠정안 개발과 Database Master file 구축, ② 사용자별 field-test를 통한 표준분류 지침서 작성과 검증 근거 마련, ③ 국외 동향 분석 및 국제기구 협력 사업 기획을 수행.
- 위 연구에 추가 계획으로, 진료 보조용 전자의무기록시스템(EMR, electrical medial records system)과 KCF coding system의 융합에 대한 초안 개발을 시행할 것임. 이는 임상적 사용화 방안에 대한 철저한 고민을 바탕으로 향후 필연적으로 진행될 information technology (IT) 기술과의 융합 개발의 초석이 될 수 있는 아이디어를 제시함.
- 이전까지는 ICF가 우리 사회에 존재하는 여러 평가도구에 맞추려고 하였음. 앞으로는 국제표준인 ICF를 기준으로 하여 우리사회의 용도에 맞게 항목을 적절하게 선택하는 방향으로 나아가는 것이 바람직함. 그리고 ICF의 내용만으로 우리사회에 적용하기에 부족하거나 수정이 필요한 경우에 ICF upgrade and revision에 참여하여 개선을 하는 것으로 국제무대에서의 활동을 이어갈 수 있음.
- 일정부분 틀을 잡는 단계에서는 통계청에서 주도를 하여야 할 부분이 있으며, 개론에 해당하는 부분은 해당 분야의 기관과 전문가와의 조율이 필요함.

I-4. 연구 영역 분담

○ 본 연구는 다음과 같이 5가지 주제로 구분하여 진행하였음.

I-4-1. 제1 주제 : KCF Database Master file 구축,

(강윤규 교수, 전공 : 의학, 세부전공 : 재활의학)

I-4-2. 제2 주제 : 표준분류 잠정안 개발과정 중 ICF 원본 번역본 확인과

역번역(정한영 교수, 전공 : 의학, 세부전공 : 재활의학)

I-4-3. 제3 주제 : KCF 활용지침서의 수정/보완을 위한 field-test와 지침서

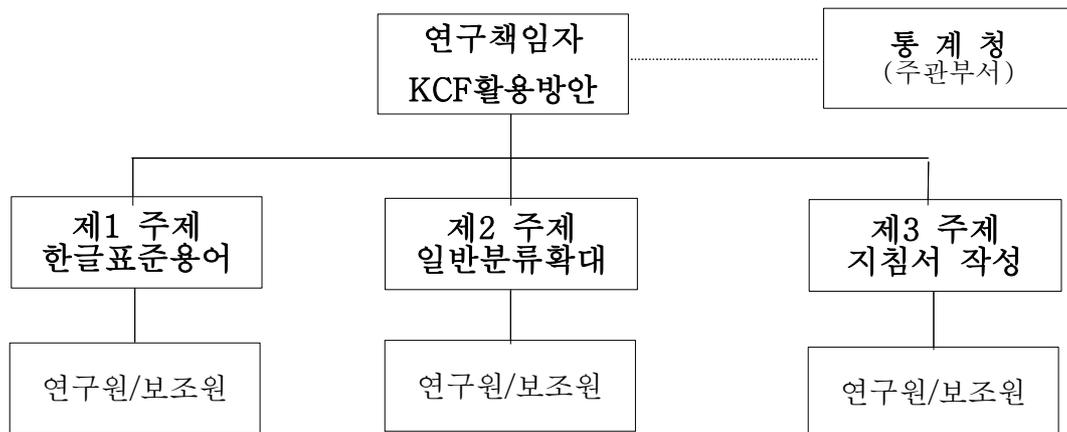
수정 작성(편성범 교수, 전공 : 의학, 세부전공 : 재활의학)

I-4-4. 제4 주제 : 전자의무기록(EMR, electrical medial records)시스템과 KCF

coding system의 융합에 대한 개발 내용 소개.(강윤규 교수)

I-4-5. 제5 주제: 국외 동향 분석과 국제기구 협력 사업 수행.

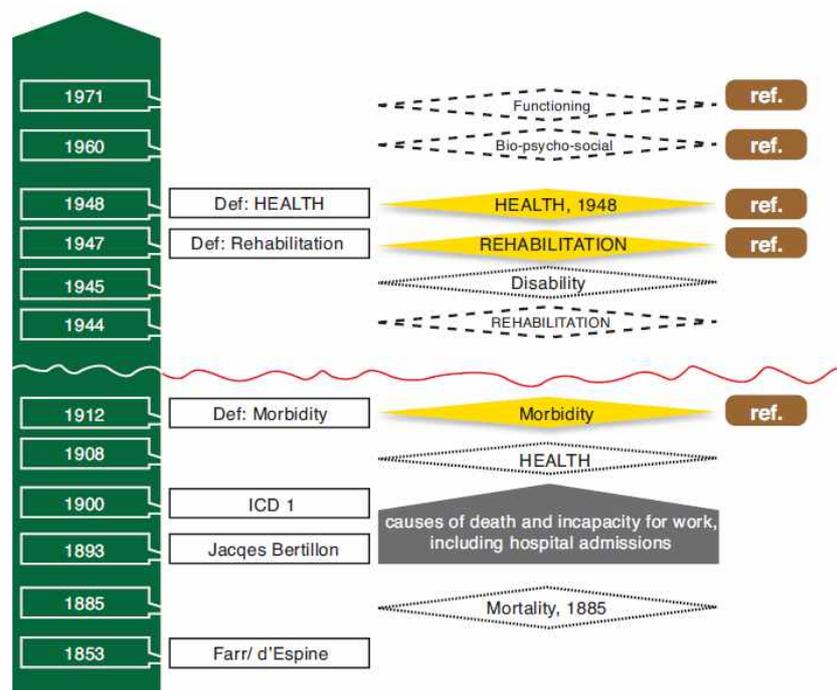
I-5. 과제수행조직과 업무분장



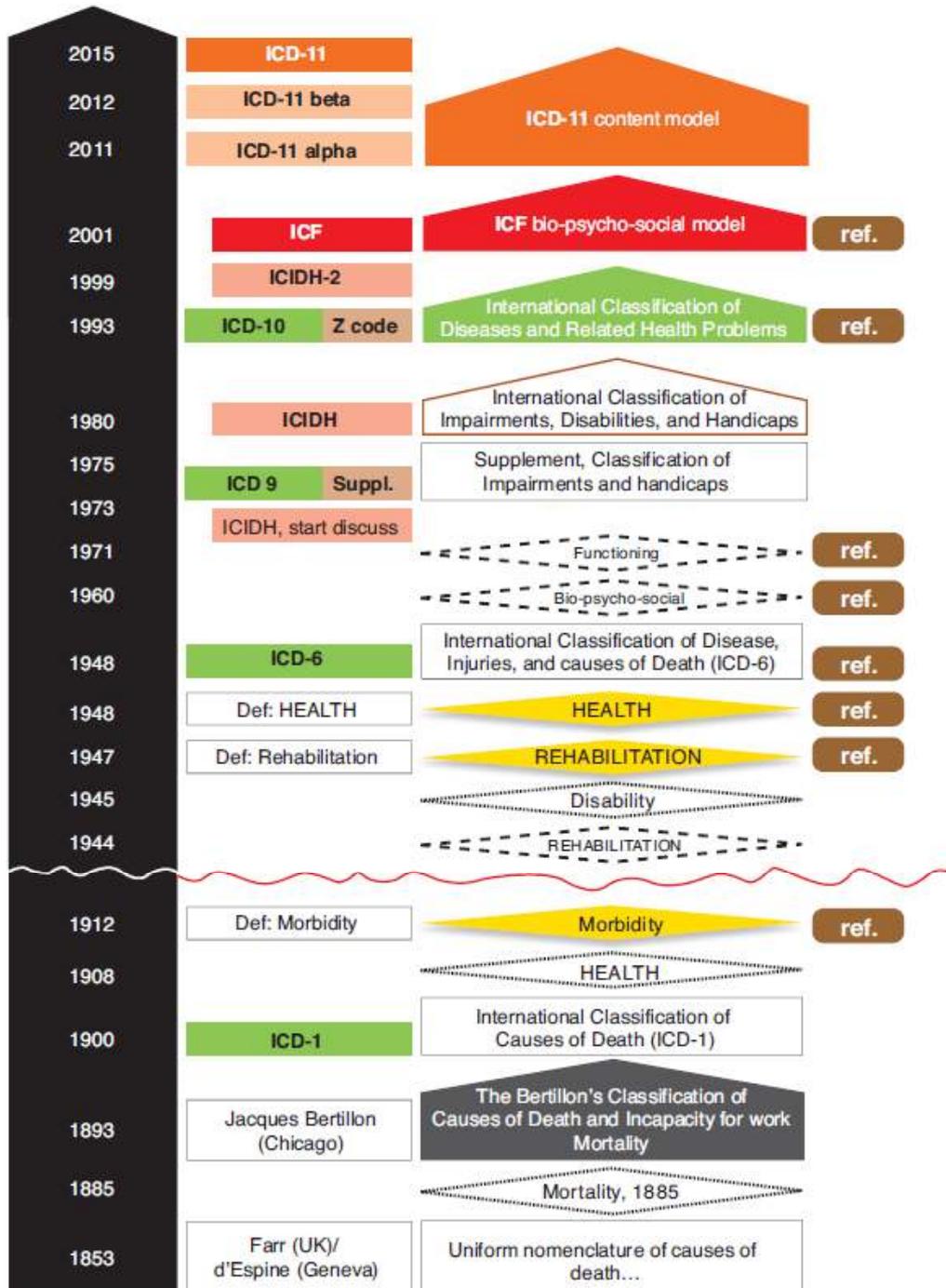
II. 연구 배경

II-1. ICF 공표 전후의 배경과 연대기

- ICF에 대한 깊은 이해를 돕기 위하여 ICF의 발표까지의 배경과 과정을 연대기로 작성하여 정리하였다.
- 1948년 세계보건기구(World Health Organization, WHO)를 창설하면서 건강에 대하여 정의하였음. 『건강은 허약함이나 질병이 없을 뿐만 아니라 육체적, 정신적, 사회적으로 완벽한 wellbeing이다.』 [WHO, 7 April 1948]
- 1850년대부터 사람 사망의 원인(mortality)을 분석하기 위하여 분류를 하였음. 민간에서 말아오던 것을 WHO에서 맞고 있으며 현재는 전 세계적으로 ICD-10을 사용하고 있음. 2017년 ICD-11 contents 모델의 완성을 목표로 작업 중임.
- 질병사인분류(International Classification of Diseases and related Disorders, ICD)는 질병과 사인에 대한 분류이며 하나의 질병이나 사인에 대하여 하나의 코드를 사용하는 단일 차원으로 되어 있음.

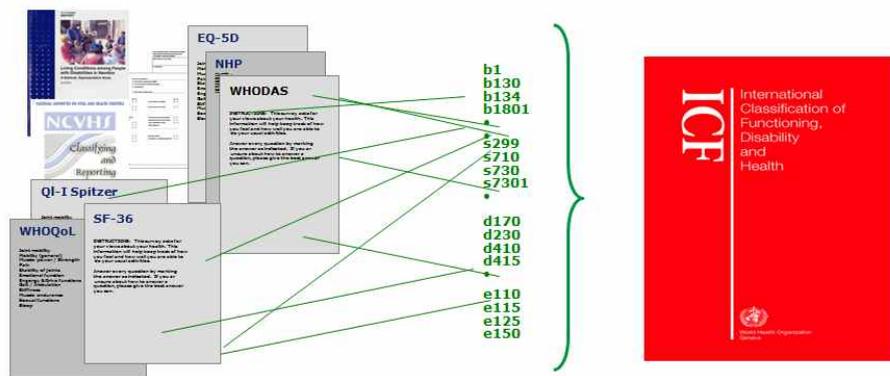


○ 세상의 급격한 산업화와 의료 수준의 성장으로 질병이나 사고로 사망에 이르기 전에 문제를 지닌 채 오래도록 생존하는 경우(morbidity)가 증가함. 사회 전반에 걸쳐 급성기 치료보다는 만성 질병과 고령 인구의 문제에 대한 장기 서비스로 확대 변화 중임. 이러한 변화를 수용할 수 있는 ICF가 2001년에 출현하였음.



II-1. 2. ICF의 이해

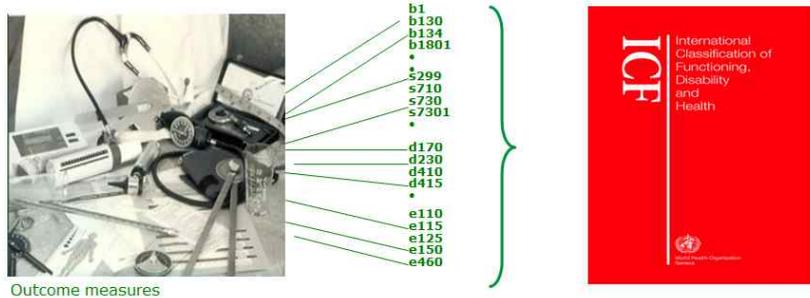
- 2001년 WHO는 기존 건강의 정의를 구체적으로 설명하기 위하여 'Bio-Psycho-Social Model'의 International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)를 공표하였음. 건강을 operationalize하여 설명하기 위하여 '분류'의 기법을 도입하고 '측정' 방법으로 Qualifier를 도입하였음.
- ICF의 목적은 communication을 위하여 학문 간, 언어가 다른 국가 간의 의사소통을 위한 국제 공통 언어의 개발이었음. 가장 현실적인 공통 언어를 실현하는 방법은 전산화를 하는 것임. ICF 분류코드는 건강의 개념을 전산화에 적용하기 위하여 등장한 것으로 이해할 수 있음.
- ICF의 개발 목표는 의료기관에서 끊임없이 생산되는 다양하고 방대한 의료정보를 체계적으로 정리할 수 있는 바탕을 구축하는 것임. 기존에 사용하고 있는 각종 서식에 포함되어 있는 데이터를 코딩하여 변환하면 공유할 수 있음.
 - to provide a **systematic coding scheme** for health care information systems



- 요약하면 ICF를 사용하여 형이상학적인 단어 '건강'의 개념과 사람의 건강 상태(문제, DISABILITY)를 과학적으로 묘사할 수 있음. 즉 그 정도를 측정값(Qualifier)으로 측정하고, 시간 경과에 따라 변화되는 상황을 추적할 수 있음.

- to provide a **scientific basis** for understanding health and health-related states, outcomes and determinants

For example, ICF provides the framework for the development of research questions and outcome measurements in relation to functioning.



- WHO에서는 ICD와 ICF, 그리고 현재 개발 중인 ICHI (International Classification of Health Intervention)를 묶어 Family of International Classification (WHO-FIC)이라 함. WHO-FIC을 분류의 근간으로 하여 상호 보완적으로 사용할 것을 권고하였음. 그 가운데 ICF는 의료정보의 중심에 해당하는 의무기록을 작성할 수 있는 개념과 구조를 담고 있음.

WHO-FIC / ICD-ICF-ICHI

The WHO Family of International Classifications

Related classifications	Reference classifications	Derived classifications
<ul style="list-style-type: none"> • International Classification of Primary Care (ICPC) • International Classification of External Causes of Injury (ICECI) • The anatomical Therapeutic Chemicals classification system with Defined Daily Doses (ATC) • ISO9999 Technical aids for persons with disabilities • International Classification of Nursing Practice (ICNP) 	<ul style="list-style-type: none"> • International Classification of Diseases (ICD) • International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) • International Classification of Health Interventions (ICHI) (Under development) 	<ul style="list-style-type: none"> • ICD for Oncology, Third Edition (ICD-O-3) • The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders • Application of the ICD to Dentistry and Stomatology (ICD-DA) • Application of the ICD to Neurology (ICD-10-NA) • ICF Version for Children and Youth (ICF-CY)

- 우리나라에서는 ICD-10을 KCD-7로 활발하게 사용하고 있음. ICHI는 개발 중이며 현재 우리나라의 의료현장에서는 '건강보험요양급여청구'를 KCD-7과 연계하여 사용. 다만 의무기록의 중심에 해당하는 의사/간호사/사회복지사의 기록을 전산화(EMR)하고 있으나 표준화 과정에 많은 난관이 있음.

II-3. ICF는 건강 분류

- 분류 항목을 설명하는 용어체계이며, 항목별로 측정하여 궁극적으로는 개인과 사회의 건강을 평가 할 수 있는 체계.
- ICF는 분류의 모습으로 등장하였다. 분류를 만드는 것은 세상에 없는 것을 새롭게 창조한 것이 아님. 어지럽게 흩어져 무질서해 보이는 세상을 생각하기 편하고 이해하기 쉽게 질서정연하게 정리하는 과정에서 결과물로 등장하였음.
- ICF는 삶의 주인공인 사람을 해부·생리학적으로 '기능'과 '구조'로, 삶의 내용을 '활동과 참여'로, 삶의 현장과 주변을 이루는 삶의 터전을 '환경'으로 분류하였다. 즉 삶의 주인공 사람과 세상의 관계를 건강을 주제로 설명하였음.
- 세상에 없던 분류를 새롭게 만드는 목적은 형이상학적인 개념을 측정 가능하게 만들려는 의도임. ICF가 측정도구라고 하지는 않았지만 측정을 할 수 있도록 Qualifier를 장치하였다. ICF를 측정도구로 사용하기 위해서는 많은 코드(카테고리) 중 적절한 조합으로 선택을 하여 특정 목적에 맞게 사용할 수 있음.

II-4. ICF에 대한 올바른 이해와 활용법

- 2001년 WHO가 공표하고, 13년이 경과하면서 다양한 영역에서 많은 연구가 있었음. 통계청에서도 지난 4년간 단계적인 연구를 진행하였음. 5차년도 본 연구에서는 그간의 연구결과를 정리하여 안정적으로 사용할 수 있도록 정착시켜야 함.
- 이를 위하여 본 연구진이 생각하는 핵심 관점은 앞에서 정리한 중요한 단어의 정확한 개념을 분명하게 설명할 수 있는 한글 단어의 선택과 Qualifier를 범용적으로 사용할 수 있는 방도를 찾기 위한 노력을 하였음.

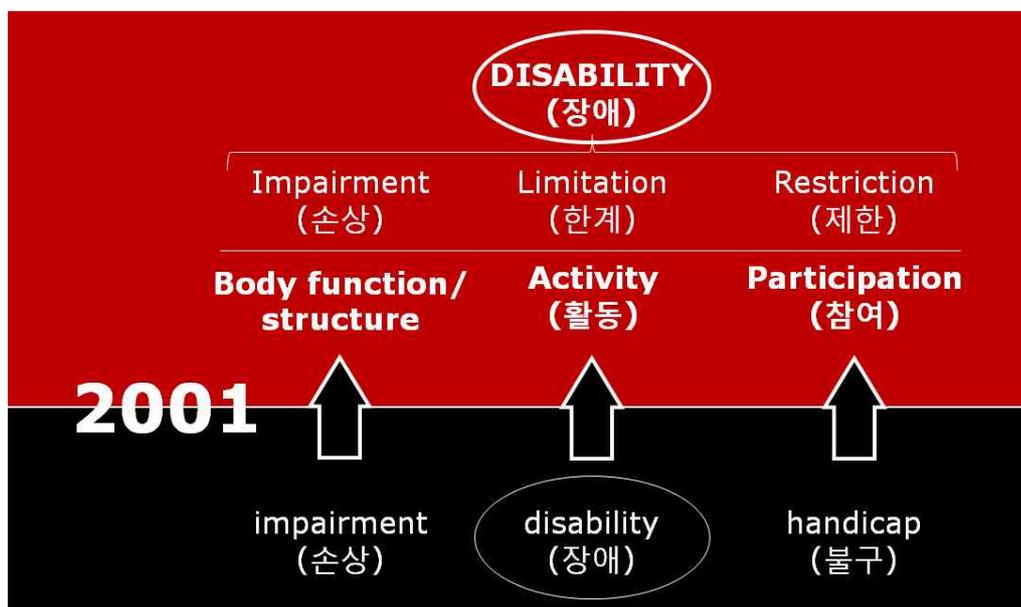
II-5. ICF 용어의 번역

- 2004년 한글번역판 출간 후 국내에서는 ICF의 대표 단어 'functioning'을 '기능'으로 번역하는 동시에 'function'도 '기능'으로 번역하여 사용하므로 의미의 혼란을 초래하였음. 용어를 번역하는 과정에서 발생하는 개념의 혼란을 정리하기 위하여 본 연구에서는 'function'은 '기능'으로 번역하며, ICF의 내용과 철학에서 가장 중요한 단어인 'functioning'은 생기능(生機能)으로 번역하였음.
- 그 사고의 배경과 과정을 설명하면 이러하다. 현재까지 공식적인 한글 번역용어가 없는 functioning에 대한 번역의 어려움은 연구기간 내내 꾸준히 반복적으로 계속 되었다. 'functioning'의 본래의 의미는 'body function, body structure, activity and participation'을 포괄한다. 일반적으로 'function'을 '기능'으로 번역을 하는 데는 이견이 없었다. 전문가에게 'functioning'을 뜻하는 적절한 한글용어를 자문 의뢰한 결과 기능, 기능수행, 기능성, 생활기능, 정상 기능, 삶의 기능, 기능하기(기능함), 활동기능, 생활수행기능, 전반적 기능, 가능(기능을 할 수 있음), 함수 등 다양한 의견이 있었다. 공통점은 'function'에 해당하는 단어인 '기능'을 채택하였다. '기능'과 함께 영어의 접미사 인 '-ing'를 붙이면 수행, 생활, 정상, 삶, -하기, -성, 활동, 생활수행 등으로 번역하였다. 그러한 '-ing'의 번역에 대하여 고민의 흔적과 충분한 의미가 있음을 이해를 하였음.
- 그러나 이러한 단어는 function, activity와 participation에 치우치며, 원래 단어가 지니는 개념인 구조(structure)를 대변하는 의미가 들어나지 않는다. structure를 포함하며 function, activity와 participation의 의미를 가질 수 있는 새로운 단어 ' 생기능(生機能)'을 만들었다. 'function'을 '기능'으로 해석하여 의미를 100% 살리면서, '생(生)'을 채택하여 structure에 해당하는 'bio-'의 의미와 '수행', '활동', '생활' 또는 '삶'의 의미를 중의적(중의적)으로 표현할 수 있다. '생'의 받침 한글 'ㅇ'과 영어 '-ing'의 소리 값도 같아 언어적인 묘미도 느낄 수 있다. 신조어이기에 낯설어 처음에는 어색하지만 반복해서

사용하면 익숙해지고 의미를 살릴 수 있어 고민 끝에 '생기능(生機能)'을 채택하는 것으로 잠정적으로 결정하였다. '생활기능'으로 번역하는 것에 많은 찬성의견이 있었으나 일본에서 번역용어로 사용하고 있어 그 점은 피하고 싶었음.

□ Disability의 번역에도 어려움이.

- ICF로 장애를 설명할 수 있지만 ICF의 목적이 장애를 판단하기 위한 것은 아님. 완벽한 건강을 기준으로 하여 이환(morbidity)을 설명하기 위한 것임. ICIDH에 사용하였던 장애(disability)를 ICF에서도 다시 사용하였으며 그 정의는 과거의 disability를 포함한 신체와 사회적 활동과 환경 등 모든 영역에서 발생하는 다양한 문제까지 확대한 개념으로 정리하였음. 즉 측정을 하여 건강의 측면 중 문제로 나타나는 부분을 disability(장애)라 하였음.
- 본 연구에서 disability를 장애로 번역하였다. 그러나 우리나라에는 아직 ICF의 장애 개념보다는 예전 ICIDH 시절의 '장애(disability)'의 개념이 섞여 사용하는 사람과 상황에 따라 달리 해석할 수 있는 여지가 있다. 따라서 개념을 분명히 하여 사회적인 혼란을 줄이기 위해서는 가능하다면 '장애'로 번역을 하더라도 ICIDH의 장애(disability)와 ICF의 장애(DISABILITY)로 병행표기를 하여 구분해서 사용하는 것이 바람직함.



II-6. Qualifier(측정값)

- ICF에서는 1,500개 가까운 categorical code의 정도를 측정하는 도구로 0(no problem)에서 4(complete)까지 5단계 척도를 채택하였음. 그러나 기존에 사용하고 있는 많은 도구들의 척도는 매우 다양하므로 그를 모두 수용할 수 없음. ICF를 사용을 어렵게 만드는 부분 중의 하나임. 각종 평가 도구의 항목을 ICF code와 mapping 또는 linking을 하고, 점수체계를 Qualifier와 자유롭게 변환시킬 수 있는 통계방법을 대상으로 그 가능성에 대하여 문헌 조사와 데이터 처리를 통하여 검토 중임.

II-7. ICF를 한국건강분류(KCF)로 명명하고 일반분류로 채택

- 통계청에서 KCF를 '국가표준분류'로 채택하려는 노력의 도정에서 2013년에 ICF 원본의 서론과 부록을 제외한 본문에 해당하는 '분류'부분을 '일반분류'로 확정하였음. 동시에 공식적인 명칭을 '한국건강분류'로 하였음.
- 따라서 남아있는 서론과 부록 부분도 일반분류로 지정하기 위한 준비와 절차가 필요하며 표준분류로 나아가기 위한 준비가 필요함..

II-8. KCF를 현장에 도입하고 전파하기 위한 활용지침서와 교육자료의 필요.

- 국제적으로 2001년 ICF가 공표된 지 14년이 경과하였으며, 한글로 번역이 된 것도 11년이 되었다. 통계청에서 처음 연구를 시작한 이후 6차에 걸친 연구가 진행 중이다. 따라서 이를 우리나라 사회에 활용하기 위해서는 전문가를 비롯한 일반인을 위한 활용 사례와 이해하기 쉬운 교육 자료가 필요한 실정임.

III. 연구 최종 결과

III-1. 한국건강분류 Database Master File 구축

1. 작성 목적

Hierarchical & Systemic filing

전산화 작업에 도움 제공 가능

검색 기능

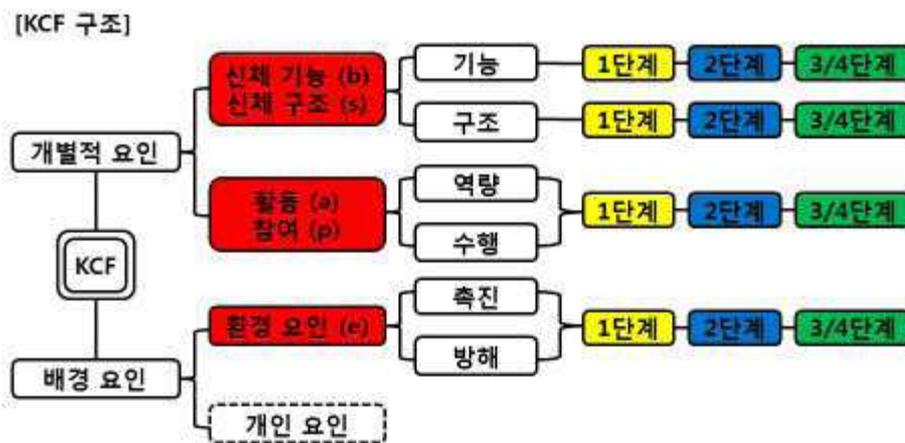
2. 작성 과정

제6차 개정 한국표준질병사인분류 (KCD-6)의 DB Master file을 참고

5차년도 연구 결과물 한국건강분류 한글 번역본을 기반으로 KCF 코드, 한글 명칭, 영문 명칭을 함께 정리함

첫 버전으로 추가코드, 삭제코드, 변동내용 등은 없음

추후 한국표준건강분류의 변동이나 업데이트가 있을 경우 보완 예정임.



[KCF 부호 예시]



분류 기준	KCF 코드	검별	주석	한글명칭	영문명칭
중	b898			기타 명시된 피부와 관련된 구조의 기능	Functions of the skin and related structures, other specified
중	b899			상세불명의 피부와 관련된 구조의 기능	Functions of the skin and related structures, unspecified
대	s1			신경계통구조	Structure of the nervous system
중	s110			뇌구조	Structure of brain
소	s1100			대뇌피질구조	Structure of cortical lobes
세	s11000			전두엽	Frontal lobe
세	s11001			측두엽	Temporal lobe
세	s11002			두정엽	Parietal lobe
세	s11003			후두엽	Occipital lobe
세	s11008			기타 명시된 대뇌피질구조	Structure of cortical lobes, other specified
세	s11009			상세불명의 대뇌피질구조	Structure of cortical lobes, unspecified
소	s1101			중뇌구조	Structure of midbrain
소	s1102			간뇌구조	Structure of diencephalon
소	s1103			기저핵과 관련된 구조	Basal ganglia and related structures
소	s1104			소뇌구조	Structure of cerebellum
소	s1105			뇌간구조	Structure of brain stem
세	s11050			연수	Medulla oblongata
세	s11051			교뇌	Pons

그림 1. 한국표준건강분류 Database Master File 예시

- 대분류 : 1단계 코드 - 첫째자리 코드 (굵은 빨간색으로 표기)
- 중분류 : 2단계 코드 - 셋째자리 코드 (굵은 파란색으로 표기)
- 소분류 : 3단계 코드 - 넷째자리 코드 (굵은 검은색으로 표기)
- 세분류 : 3/4단계 코드 - 다섯째자리 코드 (검은색으로 표기)

○ 결과물 : 붙임자료로 첨부

Ⅲ-2. 표준분류 잠정안 개발과정 중 ICF 번역본의 재확인과 역번역 결과 분석

1. 개요

가. ICF 번역본의 재확인

5차년도 한국건강분류개발 연구용역사업(통계청 주관) 결과물인 ICF 원본의 번역본을 재검토하였다. 당시 번역의 혼란이 있었던 ‘functioning’을 ‘생기능(生機能)’으로 결정하였고, 이에 대한 전문가의 의견을 수렴하고 동의를 얻는 과정이 있었다. 본 6차 연구에서는 역번역에 앞서 번역본의 재확인을 시행하였고, 역번역 결과물을 통해 수정 사항을 고찰하기로 결정하였다.

나. 번역본의 역번역

영문 전문 자료의 국내 적용 전 번역 과정에 대한 WHO 권고사항에 따르기로 계획하였다. 이는 일차번역(forward translation), 전문가 집단 토의(Expert panel), 역번역(back-translation), 사전검사 및 인터뷰(pretesting and cognitive interveiwing), 최종안(Final version), 전과정 기록(documentation)으로 구성되어 있다. 이 과정 중 역번역 과정을 본 연구사업에 포함시켜 KCF 표준분류 개발의 근거 자료로 활용하고자 하였다.

역번역은, 모국어가 영어이고 해당 자료에 대해 사전지식이 없는, 별개의 번역가에 의해서 역번역이 이루어져야 하고 그 접근방법은 번역과 동일하게 이루어져야 하는 것으로 권고된다. 논란이 되는 사항에 대해서는 사전 번역, 해당 언어 전문가 (bilingual expert)에 의해 만족스러운 버전에 도달할 때까지 충분히 논의되어야 한다. 원래 용어의 개념을 완벽하게 표현하지 못하는 단어, 문단은 WHO에 알려야 하는 것으로 명시되어있다.

본 연구에서는 역번역의 기술적 과정에 대해 번역 전문업체를 활용하기로 하였고, 결과물에 대한 전문가 집단의 논의를 거치기로 하였다.

2. 역번역 대상

(참고자료1) ICF 번역본, 한국건강분류개발 5차년도 결과물 중

3. 번역 전문업체 선정 방법 및 소개

가. 본 연구팀에서 대학, 번역업체, 개인번역가에게 문의하여 역번역 가능 정도, 수행 기간, 수행 비용을 감안하여 선정하였음

4. 역번역 과정

(1) 경과

[KCF 표준분류 지침서 개발] 세부과제 착수	2015.7.1.
역번역 과정 구성	2015.7.1. - 8.15.
역번역 의뢰자 검색	2015.8.16. - 9.15.
의뢰업체 선정 및 기술번역 시행	2015.9.16. - 10.14.
결과물 인수	2015.10.14.
고찰 및 감수	2015.10.15. - 11.30.
보고서 작성	2015.12.1.
보고서 제출	2015.12.4.

(2) 의뢰업체의 역번역본

(참고자료3) 한국건강분류개발영문역번역본

(3) 역번역 감수 결과

역번역은 업체의 전문번역가를 통해 기술 번역을 시행하였고, 업체 내부 감수 1회 시행 후 결과보고를 바탕으로 본 연구팀에서 전문가 감수를 1회 시행하였다.

(4) 전문가 검토 내용

역번역자 의견에 대한 의학 전문가의 추가 의견
<p>“국제 생 기능분류”라는 제목에서 볼 수 있듯이 영어권의 언어 중 인문학적인 개념이 많이 포함된 영어 단어를 한글로 바로 번역하기 어려운 용어들이 여기저기서 기술되어 있었다. 이들을 어떻게 정의하고 이들에 대한 한글화하는 과정이 쉽지 않았으며, 특히 “functioning”, “operational terms”, “attitude” 등과 같은 용어들의 한글 번역본을 다시 영문으로 역 번역하는 과정에 어려움 있었을 것이며, 일부 용어, 즉 “coordination” 같은 단어는 의학적으로는 사용하는 한글용어와 일반 한글 용어가 달리 활용되는 부분도 있을 수 있다고 생각한다. 그래서 한글 번역본을 영어로 역 번역하신 역 번역자가 제시한 의견에 대해 의학 및 재활의학과 전문가의 입장에서 추가적인 의견을 제시하고자 한다.</p>
<p>(역번역자 의견)</p> <p>일반적인 용어가 아닌, 자주 나오거나 명확성이 요구되는 단어들이 있다고 생각합니다만, 너무 비슷한 단어들이기에, 여러 단어들이 혼용되어 사용되었다는 걸 느꼈습니다. 이 단어들은 정확한 단어를 선택해서 일관되게 쓰는 게 맞다고 봅니다.</p>
<p>(의학자 의견)</p> <p>역 번역 선생님의 의견에 전적으로 동의하지만, 원 영문에 한글로는 비슷한 용어를 여러 가지 다른 영문 표기를 한 부분에 대해서는 저도 그 의미를 명확히 파악하기는 어려운 부분이 있었습니다.</p>
<p>(역번역자 의견)</p> <p>역량 Capacity - 능력 ability / capability (본문에 수정하신 분이 “capacity” 를 “능력”으로 바꾸라고 제의 하신 것 같은데... 역량으로 하는게 더 맞는 것 같습니다. 그리고 번역가님께서 capacity 를 얘기하면서 “능력”이라고 한 부분도 꽤 있습니다.)</p>
<p>(의학자 의견)</p> <p>Capacity: 서론과 본문 모두에서 “역량” 수정하는 하는 것이 좋다고 생각합니다.</p>
<p>(역번역자 의견)</p> <p>행위와 행동 -action / behaviour</p>
<p>(의학자 의견)</p> <p>영어 사전의 의미는 다음과 같습니다.</p>

- Action (행위): 무슨 일이 일어나게 하거나 상황에 대처하기 위한 행동의 과정. 또는 누군가 하는 것 자체.
 - Behavior (행동): 타인에게 하는 행동의 방식이나, 특정한 상황에서 행동하거나 기능하는 것.
- (원문) physiological functions, anatomical structures, **actions**, tasks, or areas of life
- 위 개념에 따라 행위로 번역하였고 이것은 일반적인 동작에 해당하는 의미이며 특정한 상황에 반응하는 것이 아니므로 행위로 번역하는 것이 맞다고 생각함.

(역번역자 의견)

조절, 조정, 통제, 등. - *regulation, adjustment, control* (각각의 의미는?)

(의학자 의견)

일반적인 의미와 법률적인 의미가 다른 듯합니다.

대한민국영어법령 참조 (https://elaw.klri.re.kr/kor_service/lawTotalSearch.do)

- Regulation(규제): 정부나 당국에 의해 만들어진 공식적인 규칙 및 규칙의 수단
- Adjustment(조정): 뭔가를 수정하거나 향상시키기 위해서 만들어지는 작은 변화(또는 사람의 생각이나 행동의 변화)
- Control(관리): 국가, 지역, 기관이 운영 되는 방식에 대한 결정을 하는 힘 또는 사람이나 어떤 것이 당신이 원하는 대로 하기 위해 만드는 능력.
- Rule (규칙)

(원문) 1. ambient temperature and body temperature **regulation**. (일반적 의미)

대기온도와 체온 조절, **Regulation** of emotion 감정 조절

2. informal social networks as well as laws, **regulations**, formal and informal **rules**, attitudes and ideologies. (법률적 의미)

(번역문) “법, 법규, 공식적, 비공식적 **규칙**, 태도와 이념”로 번역되어 있으나 à “**규제(regulations)**”, “**규칙(rules)**”이 더 나은 것 같습니다.

(역번역자 의견)

통합, 종합 - *integration, comprehensive*

(의학자 의견)

- **Integration (통합):** 두 개나 그 이상의 것이 함께 잘 작용할 수 있게 하기 위한 과정이나 행위 또는 이전에 분리된 사람들을 섞는 과정
- **Comprehensive(종합):** 관련되는 모든 물건, 세부사항, 사실들을 다 포함시키는 것

(원문) 1. basically as a matter of the **full integration** of individuals into society.

(원문) 기본적으로 개인을 사회에 완전히 **적용**시키는 문제로 간주한다.

ICF is based on an **integration** of these two opposing models

(원문) ICF는 대조적인 이 두 가지 모형의 **통합**에 기초하고 있다

→ (통합으로 통일하는 것이 좋을 듯합니다.)

2. Within a few months a more **comprehensive** approach was suggested.

몇 달 후에는 보다 **포괄적인** 접근방법이 제안되었다.

ICF includes a **comprehensive** list of environmental factors as an essential component of the classification.

ICF는 ICF 분류의 기본적인 구성요소로서 환경요인을 **폭넓게** 다루고 있다.

→ Comprehensive는 “**종합적으로**” 로 바꾸면 좋을 듯합니다.

(역번역자 의견)

운동, 이동, 움직임, 등.- motor ? mobility? movement/moving?

(의학자 의견)

- Motor(운동)
- Mobility(이동): 한 장소(사회계급, 직업 등)에서 다른 쪽으로 쉽게 움직이는 능력
- Movement (움직임): 신체나 신체의 일부를 움직이는 행동, 혹은 한 장소에서 다른 쪽으로 이동하는 행동.

(원문)

1. Motor reflex function, **Psychomotor** function, **motor** coordination

(번역문) 운동반사기능, 심리운동기능, 운동 조절

→ “**운동**” 으로 번역이 타당함

2. Mobility

This chapter is about **moving** by changing body position or location or by transferring from one place to another, by carrying, moving or manipulating objects, by walking, running or climbing, and by using various forms of

transportation.

- outdoor mobility, personal **mobility**

(번역문) 이동: 본 장은 다양한 운송수단을 이용하고, 걷기, 달리기, 등반하기, 물건 나르고 옮기고 조작하기, 장소 이동, 몸의 위치조정 등, ‘**움직이는 것**’에 대해 다룬다.

→ “**이동하는 것**”으로 번역이 타당함.

3. d3350 Producing body language

Conveying meaning by **movements** of the body, such as facial gestures (e.g. smiling, frowning, wincing), arm and hand **movements**, and postures (e.g. such as embracing to indicate affection).

(번역문) **몸짓**으로 메시지 표현

얼굴표정(예를 들면 미소 짓기, 찌푸리기, 질겁하기), **손짓**, 그리고 행동(예를 들면 포옹으로 애정을 표현)등 **몸짓**으로 의미를 표현함

→ 이 경우는 “**움직임**”으로 번역함이 타당함.

(body language: 몸짓, hand movement: 손짓, movement of the body: 몸짓: 추후 논의 필요함)

(역번역자 의견)

4. *Involuntary **movement** reaction functions*

(번역문) **불수의운동반응기능**

(의학자 의견)

→ **운동**반응으로 번역하는 것이 타당함.

(역번역자 의견)

건축 건설

(의학자 의견)

- **Building** (건물, 건축): 부품들을 모아서 빌딩 같은 것을 만드는 것

- **Construction** (축조): 뭔가 만들고, 짓는 방법이나 과정

(원문 및 번역문)

1. d4500 Walking short distances

Walking for less than a kilometre, such as walking around rooms or hallways, within **a building** or for short distances outside.

(d4500 단거리 보행: **건물** 내 방이나 복도를 걸어 다니는 것처럼, 또는 건물 밖으로 나와 단거리를 걷는 것처럼 1킬로미터 미만의 거리를 보행)

2. d1551 Acquiring complex skills

Learning integrated sets of actions so as to follow rules, and to sequence and coordinate one's movements, such as learning to play games like football or to use **a building tool**.

3. (d1551 복잡한 기술 습득: 축구 또는 체스 같은 게임을 하는 방법을 배우거나 **건축** 도구를 사용하는 방법을 배우는 것처럼 순서대로 규칙을 이행하고 각 움직임이 상호 조화를 이룰 수 있도록 통합된 행위를 학습함)

4. e150 Design, **construction and building** products and technology of buildings for public use

(e150 공공건물 설계 · **축조** · **건축** 관련 제품 과 기술)

→ building (건물, 건축), construction (축조)로 원안대로 번역해도 될 듯합니다.

(역번역자 의견)

집, 주택 - house (단독주택), a place to live,..dwelling (주거지)

(의학자 의견)

- House (집, 주택): 사람들이 살기 위한 건물
- Dwelling (주거, 주거지): 사람들이 사는 곳

(원문 및 번역문)

1. e 1651 Tangible assets

Products or objects, such as **houses** and land, clothing, food and technical goods, which serve as a medium of exchange for labour, capital goods and services

(e1651 유형 자산)

노동, 자본재 및 서비스와 교환 가능한 매개체로서 **주택**, 토지, 옷, 식품, 그리고 공산품 같은 제품 또는 대상

2. d 6501 Maintaining **dwelling**andfurnishings

Repairing and taking care of dwelling, its exterior, interior and contents, such

as by painting, repairing fixtures and furniture, and using required tools for repair work.

d6501 주택과가구관리

페인트칠, 불박이가구와 가구의 수리, 수리에 필요한 도구를 사용하는 것처럼 집, 집 내·외관 그리고 내용물 관리와 수리

3. d 7501 Informal relationships with neighbours

Creating and maintaining informal relationships with people who live in nearby **dwellings** or living areas.

d7501 이웃과의 비공식적 관계

이웃 또는 근거리에 **거주하는** 사람들과의 비공식적인 관계 형성·유지

4.d 7503 Informal relationships with co-inhabitants

Creating and maintaining informal relationships with people who are co-inhabitants of a **house** or other **dwelling**, privately or publicly run, for any purpose.

d7503 동거인과의 비공식적 관계

어떤 목적을 위해서라든가 또는 개인적이거나 공적으로 운영되는 **거주기관에** 같이 사는 사람들 간의 비공식적인 관계 형성·유지

→ House는 **집(주택)**, dwelling은 **주거(주거지)**로 번역하는 것이 좋겠습니다.

(번역자 의견)

① 동료 - *peers* (동년배) *colleagues* (동료/직장동료)

(의학자 의견)

- Peer (또래, 동년배): 똑 같은 나이, 똑 같은 사회적 지위를 가지고 있는 사람

- Colleague (동료 직원, 사우): 함께 직장이나 사업할 때 일하는 사람

(원문 및 번역문)

d750 Informal social relationships

*Inclusions: informal relationships with friends, neighbours, acquaintances, co-inhabitants and **peers***

포함 : 친구, 이웃, 지인, 동거인, **동료**와의 비공식적인 관계

e425 Individual attitudes of acquaintances, **peers colleagues**, neighbours and

community members

지인, **동년배, 동료**, 이웃과 지역사회 구성원의 태도

→ Peer (포레, 동년배), Colleague (동료 직원, 사우)로 번역하면 좋겠습니다.

(번역자 의견)

영역 - *area, domain*

(의학자 의견)

- Area (분야, 지역, 면적)
- Domain (영역, 영토, 도메인)

(원문 및 번역문)

Chapter 8 Major **life areas** : 주요 생활영역

s810 Structure of **areas of skin**: 피부부위의구조

1. **The domains** for the Activities and Participation component are given in a single list that covers the full range of **life areas** (from basic learning and watching to composite **areas** such as social tasks).

‘활동과 참여’ 구성요소의 영역(domain)들은 생활영역(area) 전체(학습과 보기 같은 기본적인 영역(area)에서부터 사회적역할같은 복잡한영역에 이르는)을 포괄하는 하나의 리스트로 표현될 수 있다.

2. **Health domains** are a subset of **domains** that make up the total universe of human life.

건강영역(domain)(은인간생활전반을구성하는영역(domain)) 중 하나다.

→ Area는 “분야”, domain은 “영역”으로 번역하면 좋을 듯합니다.

(번역자 의견)

건강”상태”“여건” “수준”

(의학자 의견)

- Condition (상태) : 무언가의 상태 (=여건)
- Standard (표준) : 사람들이 받아들일만하다고 생각하는 품질의 정도

(원문 및 번역문)

health **condition** : 건강**상태**.

The Environmental Factors component can be used to describe the features of this uniform or **standard** environment.

‘환경요인’ 구성요소는 이 동일 환경 또는 **표준** 환경의 특징을 설명하는 데 이용될 수 있다.

- ➔ 원안대로 condition은 “상태”, standard는 “표준”으로 번역하는 것이 좋을 듯합니다.
- ➔ 본문에서 health condition이란 disorder or disease (이상이나 질병의 유무를 나타내는 개념이기 때문이 health condition은 “건강여건, 건강수준” 보다는 “건강상태”가 더 의미 전달이 잘되기 때문입니다.

(번역자 의견)

특징, 속성, 특질, 성질, 등.

(의학자 의견)

- Character (성격, 기질): 한 사람, 집단, 장소를 다른 사람들과 다르게 만들어주는 특징
- Feature (특색, 특징) : 장소나 물건의 전형적이고 흥미롭고 중요한 점
- Quality (질): 얼마나 좋고 나쁜지에 대한 것. 무언가의 표준.

(원문 및 번역문)

1. These factors may include gender, race, age, other health conditions, fitness, lifestyle, habits, upbringing, coping styles, social background, education, profession, past and current experience (past life events and concurrent events), overall behaviour pattern and **character** style, individual psychological assets and other characteristics.

(개인요인에는 성별, 인종, 연령, 기타 건강상의 이상, 건강의 양호 정도, 생활방식, 습관, 양육, 상황 대처 방식, 사회적 배경, 교육, 직업, 과거와 현재의 경험(생활 속에서 일어난 과거, 현재의 사건), 전체적인 행동 유형과 **성격** 유형, 개인의 심리적 특성 등을 포함한다.

2. **b1102 Quality of consciousness**

Mental functions that when altered effect changes in the **character** of wakeful, alert and aware sentience, such as drug induced altered states or delirium.

b1102 의식의 질

약물유발 의식 변형이나 섬망 등에서처럼 각성, 명료성 그리고 인지 감각성의 특징이 변하는 효과를 초래하는 정신기능

3. The basic construct of the Environmental Factors component is the facilitating or hindering impact of features of the physical, social and attitudinal world.

(환경요인의 기본적인 구성개념은 물리적·사회적·태도적 세계의 특징들에 의해 촉진되거나 저해되는 효과를 말한다.)

4. These aims are interrelated, since the need for and uses of ICF require the construction of a meaningful and practical system that can be used by various consumers for health policy, quality assurance and outcome evaluation in different cultures.

(이상과 같은 ICF의 목적들은 상호 관련을 맺고 있는데, 이는 ICF가 서로 다른 문화권의 다양한 소비자들이 보건정책, 질 보증, 그리고 성과 평가 등을 위해 사용할 수 있는 의미 있고 실용적인 시스템으로 구축되어야 하기 때문이다.

→ character는 “성격, 기질)로 번역하여 “특징”은 feature(특징)과 구별하기 위해 “기질”로 바꾸는 것이 좋을 듯합니다. Quality 는 “질”로 번역이 합당하다고 생각합니다.

(번역자의견)

coordination 을 협동, 협조, 조화라고 번역했는데 이것을 정확하게 의미 전달할 수 있는 단어가 또 없을까요

(의학자 의견)

- **coordination (조화, 협응):** 어떤 것이나 여러 사람들이 함께 효율적이고 조직된 방식으로 만들게 하는 행동.
- **협동 :** 서로 마음과 힘을 하나로 합함
- **협조 :** 힘을 보태어 도움, 힘을 합하여 서로 조화를 이룸
- **조화 :** 서로 잘 어울림.

(원문 및 번역문)

B760 Control of voluntary movement functions

Functions associated with control over and coordination of voluntary movements.

Inclusions: functions of control of simple voluntary movements and of complex voluntary movements, coordination of voluntary movements, supportive functions of arm or leg, right left motor coordination, eye hand coordination, eye foot

coordination; impairments such as control and coordination problems, e.g. dysdiadochokinesia

B760 수의운동기능의 조절

수의운동의 조절 및 조화와 관련된 기능

포함: 단순 수의운동과 복잡 수의운동의 조절기능, 수의운동의 조화, 팔 또는 하지의 지지기능, 좌우 운동의 조화, 눈손 협동, 눈발 협동 등의기능: 조절과 조화문제등과같은장해, 예: 연속반복운동불능

Coordination은 여기서는 팔과 팔, 팔과 다리, 눈과 손, 눈과 다리의 동작을 동시에 사용하면서 조화롭게 조작하는 것을 지칭하는 것으로 운동의학에서는 이를 “협응”이라고 번역하여 사용하므로 여기서도 “협응”으로 번역하면 어떨까요? 한자어라서 좀 어렵기는 한데.

➔ Coordination은 “조화”, “협동”이 아니라 “협응”으로 번역 권장함

(번역자 의견)

분류 - classification / code / coding (coding 은 - 부호화/코드화라고 하면 안되나요?)

(의학자 의견)

- Classification (분류): 사람들이나 물건을 하나의 그룹으로 묶는 과정이나 행동
- Code/coding(부호/부호화): 부호화나 코드화라고 하여도 문맥상 의미 차이가 없을 것 같습니다.

(원문 및 번역문)

1. International Classification of Functioning, Disability and Health

국제건강분류

ICF has moved away from being a “consequences of disease” classification (1980version) to become a“components of health” classification.

ICF는 ‘질병의 결과’에 대한 분류(1980년 판)에서 벗어나 ‘건강의 구성요소’에 대한 분류를 하게 되었다.

2. ICF belongs to the “family” of international classifications developed by the World Health Organization (WHO) for application to various aspects of health.

The WHO family of international classifications provides a framework to code a wide range of information about health (e.g. diagnosis, functioning and disability, reasons for contact with health services) and uses a standardized common

language permitting communication about health and health care across the world in various disciplines and sciences.

ICF는 세계보건기구(World Health Organization 이하 WHO)가 건강의 여러 측면에 적용할 수 있도록 개발해 놓은 국제분류 체계 가운데 하나이다. WHO의 국제 분류 체계는 건강(예를 들면 진단, 생기능과 장애, 보건서비스의 접촉 이유)과 관련된 광범위한 정보를 구분하는 틀을 제공하고, 표준 공용어를 사용함으로써 건강 및 보건의료와 관련하여 다양한 기준을 제공하고 분야 간에 원활한 커뮤니케이션을 할 수 있도록 해준다.

3. Any individual may have a range of codes at each level. These may be independent or interrelated.

어떤 사람이든 각 단계별로 일정한 일련의 코드를 가질 수 있다. 그리고 각 항목들은 독립적일 수도 있고 상호의존적일 수도 있다.

➔ Classification은 “분류”로, code는 “구분하다”, “코드”등을 통일하여, 역자의 의견대로 “코드”, “코드화”라고 표현하여도 좋을 듯합니다.

(번역자 의견)

제한/제약

(의학자 의견)

- Limitation (제한): 일정한 한도를 정하거나 그 한도를 넘지 못하게 막음. 또는 그렇게 정한 한계
- Restriction (제약): 사물의 성립에 필요한 규정이나 조건
 - ➔ 위 용어는 **activity limitation(활동제한)**, **participation restriction(참여제약)** 이란 용어에서 그 동안 일관되게 사용한 용어로 위 원칙대로 번역하면 좋을 듯합니다.

(번역자 의견)

야외 공간 - outdoor space / 개방된 공간 open space

(의학자 의견)

➔ 번역자 의견대로 활용하면 좋을 듯합니다.

(번역자 의견)

*goods and services*를 한 가지의 표현만 쓰면 좋겠어요. 예) 물품과 용역이라던지... 어디에서는 상품과 서비스, 재화와 서비스, 물품..등등으로 나오네요.

(의학자 의견)

- Good (재화): 사람이 바라는 바를 충족시켜주는 모든 물건 및 돈이나 값이 되는 물건.
- Service (서비스)

(원문 및 번역문)

1. d620 Acquisition of **goods** and services

(원문) **물품 획득과 서비스 받기**

2. The **goods** provided by these services may be general or adapted and specially designed.

이러한 서비스에 의해 제공되는 **상품**들은 일반적인 상품일 수도 있고, 특별히 고안되거나 개조된 상품일 수도 있다.

제 생각에는 재화(goods)와 서비스(service)로 번역하여 사용하면 좋을 듯합니다.

(번역자 의견)

- ② . 지역, 지역사회, 지방 또는 국가차원에서 *local, community, regional or national level* / 국지적, 지역사회, 지역 또는 국가차원이라고 하는 것이 나옵지요...
(이건 한국말을 더 잘 하시는 분께 부탁드립니다)

(번역자 의견)

역할이라는 단어가 많이 나오는 만큼 중요하다고 생각하는데... "task" 란 단어를 역할로 번역하셨더군요. 하지만 제 개인적인 생각으로선, 역할 role은 사람 중심적인 단어이고 task 자체는 일이나 업무 중심적인 것 같습니다. 혹시 task를 다른 단어로 바꾸시면 안 될런지... (특히나 정말 "역할 (role)"의 본래 개념으로 "역할"이라고 번역하신 부분도 몇 군데 있더군요.)

(의학자 의견)

task는 "과제", Role은 "역할"로 번역하는 것이 좋을 듯합니다.

(번역자 의견)

의사소통 - 표현 *communicating - producing* 인데 *communicating - expressing* 이라고 번역해 두었습니다... *producing*을 더 정확하게 표현하는 단어가 있으시다면 교체하는 것이 나을 듯합니다. (여기에서 'producing'은 '만들어 내기'인데요...목소리를 만들어내다...글을 만들어내다 이런 말이에요. 하지만 적절한 단어가 없으시다면 "표현"도 괜찮은 것 같습니다.의미 전달은 되니까요.)

(의학자 의견)

communication - expressing 은 “의사소통 - 표현”이란 번역이 더 좋습니다. 왜냐하면, 언어 재활의학에서는 expressive / receptive language라는 용어로 표현 언어 / 수용언어라는 용어를 사용하고 있습니다.

(번역자 의견)

Domesticated animals 애완동물이라고 하셨는데. *domesticated animal* : 사에게 길들여진 동물이란 말로써 가축도 포함됩니다. 애완동물은 *pet* 이고요.

(의학자 의견)

Domesticated animals: 여기서 단어는 건강에 대한 환경적인 요소에서 사용되는 용어로 사람을 도와준다는 의미로 사용되는 것으로 파악되는 바, 애완동물이 아니라 길들여진 동물, 즉, “훈련된 동물” 혹은 “가축”이 맞는 것 같습니다.

(ENVIRONMENTAL FACTORS - support & relationships - e350 *Domesticated animals*)

(번역자 의견)

“정의를 내릴 때에는 원래 정의하고자 하는 용어 자체를 사용하거나 동의어를 사용해서는 안 되며, 그 용어를 이용해 정의를 내린 다른 용어를 포함해서도 안 된다.” 이렇게 나오는데...정의/설명하는 부분에서 정의하는 용어를 쓰는 경우가 꽤 많습니다.

(의학자 의견) 무슨 말인지 이해하기 어렵습니다.

(번역자 의견)

원래 (의역을 한다면) 건강 이상은 *health problem* 으로 번역하겠지만...말씀드린 대로 직역을 하여 여기에서는 *health abnormality / abnormal health* 라고 번역을 했습니다.

(의학자 의견)

(원문) **Health services, systems and policies :**

Services, systems and policies for preventing and treating healthproblems, providing medical rehabilitation and promoting a healthy lifestyle

“건강이상”은 *health problem*으로 번역하는 것이 맞다고 생각합니다. (*abnormality / abnormal*은 보통 형태학적인 /행동학적인 이상을 이야기하는 듯하며, *health*와

같이 포괄적인 의미를 가진 용어는 포괄적인 의미가 강한 problem이 더 어울리는 듯합니다.

(번역자 의견)

와 관련된(기능) - 시각과 관련된 기능을 직역을 하면 *Functions related to vision/seeing* 이렇게 되는 *Seeing and related functions* 라고 하려면 “시각기능과 그와 관련된 기능”이런 식으로 말을 해야 하긴 합니다만…… “시각과 관련된 기능”이런 식으로 해도 의미전달에는 별 큰 문제는 없을 듯합니다. (그래도 아시고 제셔야 할 듯해서 말씀드립니다.)

(의(의학자 의견)

영문표기법과 한글 표기법의 차이인 듯하며, 무슨 뜻인지 이해하며, 동의합니다.

(번역자 의견)

“현안” …

(의학자 의견) Disability, as a medical issue 장애, 의학적 현안

“현안”로 좋은 표현이지만, 이 말이 어려우면 “쟁점”으로 바꾸어도 좋을 듯합니다.

(번역자 의견)

일관성 …

- 역량상에 아무런 제한도, 수행상에 아무런 문제도 초래하지 않는 장애
- 역량상에 제한은 없지만 수행상에 문제가 있는 장애 (-> 역량상에 제한은 없지만 수행상에 문제를 초래하는/야기하는 장애?)
- 역량상에 제한을 야기하고 환경에 따라 수행상에 문제를 야기할 수도, 하지 않을 수도 있는 장애
- 역량상 제한을 야기하지는 않지만 수행상 문제를 초래하는 장애 이력

(의학자 의견)

- 장애는 있지만 역량의 제한이나 수행에 문제도 초래하지 않는 경우
- 장애가 역량에 제한은 없지만 수행에 문제를 초래하는 경우
- 장애가 주어진 환경에 따라 수행에 제한을 줄 수도 있지만 수행에는 문제가 없는 경우
- 과거의 장애가 역량에 제한을 주지는 않지만 여전히 수행에는 문제를 초래하는 경우
-

(번역자 의견)

“개입”이란 단어의 사용 - 예)따라서 그 사람은 고용과 **사회생활 개입**에 있어 제약을 받는다. (이게 적절한 표현이 맞는지 의문이 듭니다.)

(의학자 의견)

An individual who has recovered from an acute psychotic episode, but who bears the stigma of having been a "mental patient", may experience problems in performance in the domain of employment or interpersonal interactions, because of negative attitudes of people in his or her environment. **The person's involvement** in employment and social life is, therefore, restricted.

→ “**person's involvement**”는“대인관계”로 표현하면 어떨까요?

(5) 고찰

역번역 작업을 통해 용어 선정에 대한 문제제기가 있었고, 이는 한글판 번역본의 단어, 구문의 선택과 의미 전달, 섬세한 의미 차이(nuance)에 있어 간략의 설명이 포함되어야 함을 의미한다. 표준안 개발에 이러한 사항이 반영되어야 하고, 이러한 설명과 조치들이 추후 KCF 표준분류 활용에 긍정적 역할이 될 수 있도록 기록되어야 한다.

그럼에도 불구하고 이러한 용어 선택이 불분명할 경우 한글, 영문 표기를 공용으로 하고, 권고사항대로 WHO에 보고해야 한다.

5. 결론

역번역 결과와 분석 자료를 토대로 KCF 잠정안 개발에 근거자료로 활용할 수 있다. 하지만 표준분류의 공시에 앞서 전문가들의 토의와 동의가 필요할 것이다.

III-3. KCF 활용지침서 보안을 위한 Field Test와 지침서 수정

1. Field test의 목적

KCF의 이해와 확산에 필수

KCF의 교육과 활용을 위한 기반

2. KCF 교육자료와 Field test 문항 개발 과정

2014년 연구결과 보고서를 기본으로 KCF 교육자료와 교육용 슬라이드 개발

- KCF 지침서를 축소 보완하여 KCF를 처음 접하는 보건의료계 종사자들이 이해할 수 있도록 개발함.

- 결과물 : 붙임자료로 첨부

Field Test 예시 문항 개발 과정

- 전문가 위원회 (Expert committee)에서 5개 증례에 대해 (뇌졸중, 척수손상, 치매, 통증, 근골격계 질환) 예시 문항 개발
 - 문항 개발 과정 중 전문가 회의를 통해 간호기록, 사회사업팀 내용을 보강하고 코드 오류 여부를 cross-checking 하도록 함
 - 직업군 간 문항 분리 없이 동일 문항에 대해 시행하기로 함.
 - 실제 기록 (의무기록)을 바탕으로 예시문을 작성함. 이 때 용어는 의무기록에 나와 있는 용어로 가능한 한 표기하였으나 약어 등 의사소통에 혼란을 줄 수 있는 용어 사용에 대해서는 표준어로 변경함.
 - 각 예시 문항마다 20개 정도의 ICF 코드 생성, 부호화와 Qualifier(금번 Field test에서는 Qualifier도 함께 작성하되 쉽게 붙일 수 있도록 풀어서 설명을 붙임)
 - 예시 문항 : 붙임자료로 첨부

3. Field Test 시행

(1) 1차 Test

- 일시 : 2015년 11월 7일 09:00~17:00
- 장소 : 고려대학교 의과대학 제1의학관
- 대상인원 25명 : 의사 5, 간호사 5, 사회복지사 5, 의무기록사 5, 치료사 5 (물리치료 3/언어치료 1/작업치료 1)
- 교육 : 지침서와 교육슬라이드 사전 배부→실제 KCF 교육→Field test 시행

(2) 2차 Test (1차 Test 종료 후 2주경과 시점, 이메일을 통해 시행함)

(3) Field Test 참여자 정보

- 연령 : 평균 35.36세 (최저 26세~최고 50세)
- 종사년수 : 평균 10.76년 (최저 2년~최고 27년)
- 성별 : 여성 22, 남성 3

(4) Field Test (1차) 문항별 정답 개수 및 최저, 최고점

- Case 1 (29 items) : code 15.91 (9-21), Qualifier 18.4 (13-24)
- Case 2 (39 items) : code 18.36 (10-28), Qualifier 26.76 (16-34)
- Case 3 (27 items) : code 16.76 (4-23), Qualifier 16 (2-24)
- Case 4 (32 items) : code 19.12 (14-22), Qualifier 22.6 (9-27)
- Case 5 (21 items) : code 13.96 (10-17), Qualifier 15.44 (12-18)

(5) Field Test (2차) 문항별 정답 개수 및 최저, 최고점

- Case 1 (29 items) : code 18.04 (14-21), Qualifier 18.17 (14-25)
- Case 2 (39 items) : code 22.46 (15-30), Qualifier 27.21 (20-35)
- Case 3 (27 items) : code 19.13 (11-23), Qualifier 18.17 (11-25)
- Case 4 (32 items) : code 19.67 (12-24), Qualifier 23.58 (19-28)
- Case 5 (21 items) : code 13.5 (9-16), Qualifier 15.92 (13-20)

4. Field Test 결과 분석

(1) Case, items의 난이도와 내적 일치도 Rasch model analysis

각 분석은 유의수준(significance) 0.01로 사전에 정하고 분석

Case의 유의미한 차이는 라쉬 모델 분석 방법 중 다국면분석(Facets) 결과를 사용하여 분석

KCF 지침서의 참여자 사용능력을 1차 평가(pres) 결과와 2차 평가(post) 결과를 비교한 결과 각각 109.18점과 119.81점으로 유의미한 차이가 있음

KCF OUTCOMES EVALUATION 2015-12-01 오후 5:42:42

Table 7.1.2 TEST Measurement Report (arranged by fn).

Total Score	Total Count	Obsvd Average	Fair(M) Average	Model Measure	Infit S.E.	Outfit MnSq	ZStd	Estim. Discrn	Correlation PtMea	PtExp	N TEST
6868	11098	.62	.55	109.18	1.06	1.00	-.2	1.01	.4	1.00	1 pres
7082	10656	.66	.60	119.81	1.11	1.00	.1	.99	-.4	1.00	2 post
6975.0	10877.0	.64	.57	114.49	1.08	1.00	.0	1.00	.0		Mean (Count: 2)
107.0	221.0	.02	.03	5.31	.03	.00	.2	.01	.5		S.D. (Population)
151.3	312.5	.03	.04	7.52	.04	.00	.3	.01	.7		S.D. (Sample)

Model, Populn: RMSE 1.08 Adj (True) S.D. 5.20 Separation 4.79 Strata 6.73 Reliability .96
 Model, Sample: RMSE 1.08 Adj (True) S.D. 7.44 Separation 6.85 Strata 9.47 Reliability .98
 Model, Fixed (all same) chi-square: 48.0 d.f.: 1 significance (probability): .00

KCF 지침서의 사용능력을 Case별로 측정 결과 Case 2 110.38점, Case 4 105.44 점, Case 5 97.19점, Case 3 96.72점, Case 1 90.28점으로 유의미한 차이가 없음.

Table 7.2.2 CASES Measurement Report (arranged by FN).↓

Total Score	Total Count	Obsvd Average	Fair(M) Average	Model Measure	Model S.E.	Infit MnSq	Infit ZStd	Outfit MnSq	Outfit ZStd	Estim. Discrm	Correlation PtMea	Correlation PtExp	N CASES
3412	5733	.60	.62	110.38	1.55	1.07	5.1	1.09	4.3	.84	.43	.47	2 case2
3103	4703	.66	.60	105.44	1.64	1.05	3.5	1.06	3.0	.88	.29	.34	4 case4
2169	3087	.70	.56	97.19	2.06	.94	-3.2	.94	-2.4	1.12	.36	.29	5 case5
2625	3968	.66	.56	96.70	1.77	.96	-3.0	.94	-3.4	1.12	.37	.31	3 case3
2641	4263	.62	.52	90.28	1.67	.94	-4.7	.92	-4.9	1.20	.40	.33	1 case1
2790.0	4350.8	.65	.57	100.00	1.74	.99	-.5	.99	-.7		.37		Mean (Count: 5)
428.9	870.2	.04	.03	7.08	.18	.05	4.0	.07	3.7		.05		S.D. (Population)
479.6	972.9	.04	.04	7.92	.20	.06	4.5	.08	4.1		.05		S.D. (Sample)

Model, Populn: RMSE 1.75 Adj (True) S.D. 6.86 Separation 3.93 Strata 5.57 Reliability .94
 Model, Sample: RMSE 1.75 Adj (True) S.D. 7.72 Separation 4.42 Strata 6.23 Reliability .95
 Model, Fixed (all same) chi-square: 94.4 d.f.: 4 significance (probability): .00
 Model, Random (normal) chi-square: 3.8 d.f.: 3 significance (probability): .28

KCF 지침서 사용능력을 참여자별로 측정한 결과 유의미한 차이가 없음.

Total Score	Total Count	Obsvd Average	Fair(M) Average	Model Measure	Model S.E.	Infit MnSq	Infit ZStd	Outfit MnSq	Outfit ZStd	Estim. Discrm	Correlation PtMea	Correlation PtExp	Nu NAMES
645	888	.73	.69	126.13	4.06	1.02	.4	1.00	.0	.98	.35	.36	17 곡
631	888	.71	.64	113.20	3.99	1.02	.5	1.00	.0	.97	.35	.36	14 이
612	888	.69	.63	112.10	3.91	1.07	1.9	1.17	3.3	.82	.28	.36	2 길
625	888	.70	.63	111.79	3.96	.96	-1.1	.96	-.7	1.07	.40	.36	5 정
612	887	.69	.62	110.37	3.91	.91	-2.7	.85	-3.1	1.21	.46	.36	3 우
632	888	.71	.61	108.76	3.99	.94	-1.5	.89	-2.0	1.12	.42	.36	24 배
603	888	.68	.61	108.21	3.87	.94	-1.9	.90	-2.2	1.15	.43	.36	25 이
568	888	.64	.60	105.10	3.77	1.02	.5	1.03	.6	.95	.34	.36	20 길
600	888	.68	.59	104.14	3.86	.95	-1.4	.97	-.7	1.10	.40	.36	4 정
545	888	.61	.59	102.99	3.71	1.04	1.4	1.11	2.6	.84	.31	.36	10 이
550	888	.62	.58	100.85	3.72	1.02	.8	1.08	1.9	.89	.33	.36	9 문
609	888	.69	.57	100.42	3.90	.91	-2.8	.86	-3.0	1.21	.45	.36	22 오
608	888	.68	.57	100.12	3.89	.92	-2.2	.90	-2.1	1.17	.43	.36	23 최
564	888	.64	.57	99.73	3.76	1.04	1.3	1.06	1.5	.88	.32	.36	13 초
571	888	.64	.57	98.97	3.78	1.03	1.1	1.04	.8	.91	.33	.36	8 전
553	888	.62	.56	98.02	3.73	1.04	1.2	1.07	1.6	.88	.32	.36	11 오
573	888	.65	.55	95.77	3.78	1.05	1.6	1.04	1.0	.87	.32	.36	15 백
526	888	.59	.54	93.01	3.68	1.04	1.6	1.05	1.3	.85	.32	.36	6 배
515	888	.58	.53	92.40	3.66	1.02	.9	1.04	1.2	.90	.33	.35	7 박
527	888	.59	.53	91.39	3.68	1.07	2.5	1.07	1.9	.77	.29	.36	16 지
526	888	.59	.53	91.12	3.68	.98	-.8	.95	-1.2	1.09	.38	.36	18 길
521	888	.59	.53	91.07	3.67	.93	-2.5	.92	-2.2	1.23	.42	.36	21 길
501	888	.56	.49	82.54	3.64	1.02	.8	1.00	.1	.94	.34	.35	12 문
503	887	.57	.48	81.48	3.65	1.01	.5	1.02	.6	.94	.34	.35	1 박
230	444	.52	.47	80.31	5.10	1.03	.8	1.03	.6	.88	.32	.35	19 신
558.0	870.2	.64	.57	100.00	3.85	1.00	.0	1.00	.1		.36		Mean (Count: 25)
79.6	87.0	.05	.05	10.67	.28	.05	1.6	.08	1.8		.05		S.D. (Population)
81.3	88.8	.06	.06	10.89	.29	.05	1.6	.08	1.8		.05		S.D. (Sample)

Model, Populn: RMSE 3.87 Adj (True) S.D. 9.94 Separation 2.57 Strata 3.76 Reliability .87
 Model, Sample: RMSE 3.87 Adj (True) S.D. 10.18 Separation 2.63 Strata 3.84 Reliability .87
 Model, Fixed (all same) chi-square: 181.1 d.f.: 24 significance (probability): .00
 Model, Random (normal) chi-square: 21.1 d.f.: 23 significance (probability): .57

KCF 지침서 사용능력을 참여자의 직종별로 측정한 결과 물리치료사(pt) 104.68 점, 언어치료사(st) 103.51점, 작업치료사(ot) 102.97점이고 사회복지사(sw), 의사(doc)

98.25점, 의무기록사(mr), 간호사(nur) 94.97점이나 유의미한 차이가 없음.

KCF OUTCOMES EVALUATION 2015-12-01 오후 5:42:42
Table 7.4.1 OCCUP Measurement Report (arranged by mN).↓

Total Score	Total Count	Obsvd Average	Fair(M) Average	Model Measure	Model S.E.	Infit MnSq	Infit ZStd	Outfit MnSq	Outfit ZStd	Estim. Discrm	Correlation PtMea	PtExp	N OCCUP
1738	2664	.65	.59	104.68	2.20	.92	-4.4	.89	-4.2	1.20	.44	.37	5 pt
632	888	.71	.59	103.51	3.99	.94	-1.5	.89	-2.0	1.12	.42	.36	6 st
603	888	.68	.59	102.97	3.87	.94	-1.9	.90	-2.2	1.15	.43	.36	7 ot
2822	4440	.64	.57	98.74	1.69	1.03	2.4	1.04	1.8	.91	.34	.37	3 sw
2952	4438	.67	.56	98.25	1.72	.98	-1.2	.99	-.2	1.04	.39	.37	1 doc
2496	3996	.62	.56	96.87	1.78	1.02	1.4	1.01	.7	.95	.36	.38	4 mr
2707	4440	.61	.55	94.97	1.66	1.03	2.6	1.06	3.6	.88	.32	.36	2 nur
1992.9	3107.7	.65	.57	100.00	2.42	.98	-.4	.97	-.4		.39		Mean (Count: 7)
942.6	1519.4	.03	.02	3.44	.97	.04	2.5	.07	2.5		.04		S.D. (Population)
1018.1	1641.1	.03	.02	3.71	1.05	.05	2.6	.07	2.7		.05		S.D. (Sample)

Model, Populn: RMSE 2.61 Adj (True) S.D. 2.24 Separation .86 Strata 1.48 Reliability .43↓
Model, Sample: RMSE 2.61 Adj (True) S.D. 2.65 Separation 1.02 Strata 1.69 Reliability .51↓
Model, Fixed (all same) chi-square: 16.2 d.f.: 6 significance (probability): .01↓
Model, Random (normal) chi-square: 4.2 d.f.: 5 significance (probability): .52↓

KCF 지침서 사용능력을 참여자의 직종 종사년수 별로 측정 한 결과 1-5년 103.65 점, 26-30년 101.12점, 16-20년 101.02점, 11-15년 99.49점, 21-25년 97.60점, 6-10년 97.13점이나 유의미한 차이가 없음.

KCF OUTCOMES EVALUATION 2015-12-01 오후 5:42:42
Table 7.5.1 DUR Measurement Report (arranged by mN).↓

Total Score	Total Count	Obsvd Average	Fair(M) Average	Model Measure	Model S.E.	Infit MnSq	Infit ZStd	Outfit MnSq	Outfit ZStd	Estim. Discrm	Correlation PtMea	PtExp	N DUR
6576	9766	.67	.59	103.65	1.17	.98	-1.9	.97	-1.8	1.04	.39	.37	1 1-5
550	888	.62	.58	101.12	3.72	1.02	.8	1.08	1.9	.89	.33	.36	6 26-30
1386	2220	.62	.58	101.02	2.38	1.00	-.1	.99	-.3	1.01	.38	.37	4 16-20
2762	4440	.62	.57	99.49	1.68	1.02	1.4	1.01	.7	.95	.36	.37	3 11-15
1066	1776	.60	.56	97.60	2.61	.99	-.7	1.01	.5	1.03	.37	.36	5 21-25
1610	2664	.60	.56	97.13	2.14	1.04	2.2	1.05	2.1	.88	.33	.36	2 6-10
2325.0	3625.7	.62	.57	100.00	2.28	1.01	.3	1.02	.5		.36		Mean (Count: 6)
2016.2	2949.1	.02	.01	2.23	.80	.02	1.4	.03	1.4		.02		S.D. (Population)
2208.6	3230.6	.03	.01	2.44	.87	.02	1.5	.04	1.5		.03		S.D. (Sample)

Model, Populn: RMSE 2.42 Adj (True) S.D. .00 Separation .00 Strata .33 Reliability .00↓
Model, Sample: RMSE 2.42 Adj (True) S.D. .35 Separation .14 Strata .53 Reliability .02↓
Model, Fixed (all same) chi-square: 10.9 d.f.: 5 significance (probability): .05↓
Model, Random (normal) chi-square: 3.2 d.f.: 4 significance (probability): .52↓

KCF 지침서 사용능력을 참여자의 연령별로 측정 한 결과 21-30세 102.54점, 31-40세 100.18점, 41-50세 97.28이였으나 유의미한 차이가 없음.

Table 7.6.1 AGE Measurement Report (arranged by mN)

↓

Total Score	Total Count	Obsvd Average	Fair(M) Average	Model Measure	S.E.	Infit MnSq	ZStd	Outfit MnSq	ZStd	Estim. Discrm	Correlation PtMea	PtExp	N AGE
6491	9767	.66	.58	102.54	1.16	1.00	-.3	.99	-.4	1.01	.38	.37	1 21-30
4457	7103	.63	.57	100.18	1.33	1.01	.5	1.00	.0	.99	.37	.37	2 31-40
3002	4884	.61	.56	97.28	1.59	1.00	-.1	1.01	.8	1.00	.36	.37	3 41-50
4650.0	7251.3	.64	.57	100.00	1.36	1.00	.0	1.00	.1		.37		Mean (Count: 3)
1430.9	1996.2	.02	.01	2.15	.18	.00	.4	.01	.6		.00		S.D. (Population)
1752.5	2444.9	.03	.01	2.63	.22	.01	.5	.01	.7		.01		S.D. (Sample)

Model, Populn: RMSE 1.37 Adj (True) S.D. 1.66 Separation 1.21 Strata 1.94 Reliability .59
 Model, Sample: RMSE 1.37 Adj (True) S.D. 2.25 Separation 1.64 Strata 2.52 Reliability .73
 Model, Fixed (all same) chi-square: 7.2 d.f.: 2 significance (probability): .03
 Model, Random (normal) chi-square: 1.6 d.f.: 1 significance (probability): .21

KCF 지침서 사용능력을 참여자의 성별로 측정 한 결과 유의미한 차이가 없음.

Table 7.7.1 GENDER Measurement Report (arranged by mN)

↓

Total Score	Total Count	Obsvd Average	Fair(M) Average	Model Measure	S.E.	Infit MnSq	ZStd	Outfit MnSq	ZStd	Estim. Discrm	Correlation PtMea	PtExp	N GENDER
12314	19091	.65	.58	102.17	.82	1.00	-.1	.99	-.5	1.00	.37	.37	2 F
1636	2663	.61	.56	97.83	2.16	1.00	.2	1.04	1.6	.97	.36	.37	1 M
6975.0	10877.0	.63	.57	100.00	1.49	1.00	.1	1.02	.5		.37		Mean (Count: 2)
5339.0	8214.0	.02	.01	2.17	.67	.00	.2	.02	1.1		.01		S.D. (Population)
7550.5	11616.3	.02	.02	3.07	.95	.00	.2	.03	1.6		.01		S.D. (Sample)

Model, Populn: RMSE 1.63 Adj (True) S.D. 1.43 Separation .87 Strata 1.50 Reliability .43
 Model, Sample: RMSE 1.63 Adj (True) S.D. 2.59 Separation 1.59 Strata 2.45 Reliability .72
 Model, Fixed (all same) chi-square: 3.5 d.f.: 1 significance (probability): .06

참고로 다국면 분석에 의한 문항 난이도와 outlier 분석 결과 33번, 36번, 37번, 38번 문항을 제외하고 전반적으로 대부분의 문항의 난이도가 합리적인 수준이었고 통계값 MnSq의 경우 36번, 37번 문항을 제외하고는 outlier가 없었음. 다만 통계값 ZStd의 경우 14번, 15번, 16번, 22번, 23번, 24번, 29번 문항이 outlier이나 분석에서 제외할 이유가 없음

Total Score	Total Count	Obsvd Average	Fair (M) Average	Measure	Model S.E.	Infit MnSq	ZStd	Outfit MnSq	ZStd	Estim Discrn	Correlation PtMea	PtExp	Num	ITEMS	
183	245	.87	.88	118.41	8.84	1.01	1	1.01	1	.97	.13	.15	1	Q1code	
179	245	.73	.73	134.27	7.27	1.01	1	1.02	2	.97	.10	.14	2	Q1code3	
178	245	.73	.72	133.22	7.24	.99	-1	.98	-3	1.03	.18	.14	3	Q1qual	
198	245	.80	.80	154.05	8.05	.94	-5	.88	-1.1	1.09	.34	.13	4	Q2code	
195	244	.80	.80	153.81	8.05	.94	-5	.88	-1.1	1.09	.34	.13	5	Q2code3	
187	245	.75	.78	143.09	7.58	.95	-4	.93	-7	1.07	.27	.13	6	Q2qual	
184	245	.87	.88	119.35	8.87	.99	0	1.00	0	1.01	.18	.15	7	Q3code	
187	245	.75	.78	143.09	7.58	1.00	0	.99	0	1.01	.15	.13	8	Q3code3	
185	245	.87	.87	120.30	8.89	1.00	1	1.00	0	.99	.14	.15	9	Q3qual	
141	245	.58	.57	98.83	6.54	1.03	1.1	1.04	1.2	.84	.05	.15	10	Q4code	
182	245	.86	.85	117.48	8.82	1.04	8	1.05	1.0	.84	.02	.15	11	Q4code3	
208	245	.85	.85	171.32	8.88	1.01	1	1.01	0	.99	.08	.11	12	Q4qual	
111	245	.45	.44	73.58	6.50	.98	-7	.98	-8	1.25	.21	.18	13	Q5code	
150	245	.61	.60	108.83	6.83	.97	-9	.96	-1.0	1.24	.28	.15	14	Q5code3	
189	245	.69	.68	124.14	6.98	.95	-7	.94	-1.0	1.14	.28	.15	15	Q5qual	
188	245	.76	.76	141.94	7.54	1.01	1	1.02	2	.98	.10	.13	16	Q6code	
199	245	.81	.81	158.03	8.24	.98	-1	.95	-4	1.03	.20	.12	17	Q6code3	
187	245	.88	.88	122.21	8.93	.95	-7	.95	-9	1.14	.27	.15	18	Q6qual	
201	245	.82	.82	180.80	8.38	.99	0	.97	-1	1.02	.18	.12	19	Q7code	
204	245	.83	.83	185.13	8.52	1.00	0	.99	0	1.00	.12	.12	20	Q7code3	
224	245	.91	.91	203.87	11.48	.99	0	.96	-1	1.01	.12	.09	21	Q7qual	
182	245	.74	.74	137.49	7.38	1.06	7	1.09	1.1	.88	-.06	.14	22	Q8code	
184	245	.75	.75	139.89	7.48	1.06	7	1.10	1.1	.88	-.06	.14	23	Q8code3	
222	245	.91	.91	198.83	11.00	1.00	0	1.02	1	1.00	.07	.09	24	Q8qual	
205	245	.84	.84	186.83	8.70	1.02	1	1.05	4	.98	.05	.12	25	Q9code	
207	245	.84	.84	189.72	8.88	1.02	2	1.07	5	.97	.01	.11	26	Q9code3	
207	245	.84	.84	189.72	8.88	1.00	0	1.00	0	1.00	.11	.11	27	Q9qual	
186	245	.88	.87	121.25	8.91	1.04	7	1.04	7	.87	.03	.15	28	Q10code	
184	245	.75	.75	139.89	7.48	1.02	3	1.03	3	.96	.07	.14	29	Q10code3	
223	245	.91	.91	201.10	11.22	.99	0	.98	-1	1.01	.15	.09	30	Q10qual	
192	245	.78	.78	149.02	7.82	1.00	0	1.00	0	1.00	.13	.13	31	Q11code	
204	245	.83	.83	185.13	8.52	.98	-1	.96	-2	1.02	.19	.12	32	Q11code3	
193	245	.79	.78	150.25	7.88	1.04	5	1.10	1.0	.92	-.04	.13	33	Q11qual	
180	245	.85	.85	115.83	8.79	1.04	9	1.08	1.1	.80	.01	.15	34	Q12code	
187	245	.88	.88	122.21	8.93	1.03	6	1.04	7	.89	.04	.15	35	Q12code3	
188	245	.76	.76	141.94	7.54	1.00	0	1.00	0	1.00	.14	.13	36	Q12qual	
170	245	.89	.89	125.12	7.00	1.05	9	1.07	1.2	.83	-.03	.14	37	Q13code	
179	245	.73	.73	134.27	7.27	1.05	7	1.08	1.1	.88	-.04	.14	38	Q13code3	
220	245	.90	.90	193.97	10.80	1.01	0	1.02	1	.99	.07	.10	39	Q13qual	
117	245	.48	.47	78.83	6.47	1.05	2.3	1.05	2.3	.95	.00	.18	40	Q14code	
141	245	.58	.57	98.83	6.54	1.01	4	1.01	4	.88	.12	.15	41	Q14code3	
201	245	.82	.82	180.80	8.38	1.02	2	1.03	2	.97	.05	.12	42	Q14qual	
98	245	.40	.39	82.48	6.80	1.03	9	1.03	9	.76	.06	.15	43	Q15code	
101	245	.41	.40	85.06	6.57	1.03	1.0	1.03	1.0	.70	.06	.15	44	Q15code3	
148	245	.80	.80	104.88	6.81	1.07	2.0	1.08	2.2	.44	-.07	.15	45	Q15qual	
147	245	.80	.80	104.88	6.81	1.07	2.0	1.08	2.2	.44	-.07	.15	46	Q15code3	
182	245	.85	.85	117.48	8.82	1.06	1.2	1.07	1.3	.76	-.04	.15	47	Q16code3	
188	245	.89	.88	123.17	8.96	1.07	-8	.95	-8	1.12	.28	.15	48	Q16qual	
201	245	.82	.82	180.80	8.38	1.00	0	1.01	0	1.00	.11	.12	49	Q17code	
202	245	.82	.82	182.21	8.48	1.00	0	1.01	1	.99	.10	.12	50	Q17code3	
205	245	.84	.84	186.83	8.70	1.00	0	.98	0	1.01	.13	.12	51	Q17qual	
154	245	.83	.82	110.18	6.89	1.04	1.0	1.05	1.2	.75	.01	.15	52	Q18code	
155	245	.83	.83	111.08	6.70	1.05	1.2	1.06	1.3	.72	-.01	.15	53	Q18code3	
201	245	.82	.82	180.80	8.38	1.01	1	1.01	1	.99	.08	.12	54	Q18qual	
172	245	.89	.89	125.12	7.00	1.04	7	1.05	8	.87	.01	.14	55	Q18code3	
188	245	.70	.70	127.10	7.06	1.04	7	1.05	8	.87	.00	.14	56	Q18code3	
188	245	.77	.78	144.24	7.83	1.02	3	1.03	4	.95	.05	.13	57	Q18qual	
149	245	.81	.80	105.75	6.82	1.01	2	1.00	0	.95	.13	.15	58	Q20code	
154	245	.83	.82	110.18	6.89	1.01	2	1.00	0	.95	.13	.15	59	Q20code3	
158	245	.84	.84	113.79	6.75	.99	-2	.94	.98	-4	1.07	.19	.15	60	Q20qual
130	245	.53	.52	88.52	6.48	.99	-2	1.00	-2	1.09	.17	.18	61	Q21code	
131	245	.53	.52	90.36	6.48	1.00	-1	1.00	-1	1.05	.16	.18	62	Q21code3	
158	245	.84	.84	113.79	6.75	.91	-2.0	.89	-2.3	1.44	.43	.15	63	Q21qual	
94	198	.48	.46	78.34	7.24	.90	-4.2	.90	-4.2	2.81	.45	.18	64	Q22code	
94	198	.48	.46	78.34	7.24	.90	-4.2	.90	-4.2	2.81	.45	.18	65	Q22code3	
110	198	.58	.55	95.15	7.29	.98	-8	.98	-8	1.24	.21	.18	66	Q22qual	
97	198	.49	.48	81.48	7.24	1.08	3.3	1.08	3.3	.57	-.08	.18	67	Q23code	
117	198	.60	.58	102.87	7.37	1.05	1.5	1.05	1.6	.53	-.02	.18	68	Q23code3	
103	198	.53	.51	87.77	7.24	.94	-2.4	.94	-2.4	2.04	.33	.18	69	Q23qual	
93	198	.47	.46	77.29	7.24	.95	-2.2	.95	-2.2	1.95	.32	.18	70	Q24code	
106	198	.54	.53	90.92	7.28	.94	-2.5	.94	-2.4	2.00	.35	.18	71	Q24code3	
141	198	.72	.71	130.74	8.03	.94	-8	.91	-1.1	1.16	.35	.14	72	Q24qual	
119	198	.61	.60	104.85	7.40	.99	-2	.99	-3	1.09	.19	.18	73	Q25code	
120	198	.61	.60	105.95	7.42	.99	-2	.99	-3	1.08	.19	.18	74	Q25code3	
89	198	.35	.34	51.26	7.57	.94	-1.3	.92	-1.5	1.31	.35	.15	75	Q25qual	
123	198	.63	.62	109.28	7.48	.94	-1.3	.93	-1.4	1.34	.33	.15	76	Q26code	
123	198	.63	.62	109.28	7.48	.94	-1.3	.93	-1.4	1.34	.33	.15	77	Q26code3	
124	198	.63	.62	110.40	7.50	.91	-2.1	.89	-2.3	1.52	.44	.15	78	Q26qual	
72	198	.37	.35	54.66	7.50	.92	-1.9	.90	-2.0	1.47	.41	.15	79	Q27code	
100	198	.51	.50	84.62	7.24	.93	-3.0	.93	-3.1	2.37	.37	.18	80	Q27code3	
111	198	.57	.55	96.22	7.30	.93	-2.5	.92	-2.6	1.91	.39	.18	81	Q27qual	
77	147	.52	.50	88.08	8.37	.96	-1.5	.95	-1.6	1.77	.29	.18	82	Q28code	
77	147	.52	.50	88.08	8.37	.96	-1.5	.95	-1.6	1.77	.29	.18	83	Q28code3	
50	147	.34	.32	47.19	8.81	.93	-1.1	.91	-1.3	1.29	.36	.15	84	Q28qual	
87	147	.46	.43	72.08	8.39	1.12	3.7	1.13	3.8	-.77	-.19	.18	85	Q28code3	
87	147	.46	.43	72.08	8.39	1.12	3.7	1.13	3.8	-.77	-.19	.18	86	Q28code3	
70	148	.48	.46	76.82	8.39	1.03	1.2	1.03	1.2	.38	.06	.18	87	Q29qual	
83	98	.64	.60	105.31	10.84	.99	-1	1.00	0	1.04	.16	.14	88	Q30code	
75	98	.77	.73	135.53	12.01	.96	-2	.94	-4	1.07	.27	.12	89	Q30code3	
49	98	.50	.45	75.32	10.21	1.03	1.0	1.03	.9	.28	.04	.14	90	Q30qual	
30	98	.31	.29	33.81	11.05	.95	-6	.92	-8	1.18	.34	.13	91	Q31code	
33	98	.34	.26	40.75	10.79	.95	-6	.93	-8	1.23	.32	.14	92	Q31code3	
31	98	.32	.27	38.03	10.86	1.03	4	1.04	5	.89	.02	.13	93	Q31qual	
40	98	.41	.36	58.37	10.38	.98	-3	.98	-3	1.18	.20	.14	94	Q32code	
39	98	.40	.35	54.20	10.42	.98	-3	.98	-3	1.17	.21	.14	95	Q32code3	
50	98	.51	.48	77.41	10.21	1.04	1.2	1.04	1.2	.10	.02	.14	96	Q32qual	
4	49	.08	.06	-49.84	26.18	1.01	1	1.00	1	1.00	.06	.08	97	Q33code	
4	49	.08	.06	-49.84	26.18	1.01	1	1.00	1	1.00	.06	.08	98	Q33code3	
10	49	.20	.16	3.82	17.84	1.05	3	1.14	6	.90	-.14	.12	99	Q33qual	

13	49	.27	.22	20.99	16.30	1.00	0	.99	0	1.00	.13	.13	100	Q34code
13	49	.27	.22	20.99	16.30	1.00	0	.99	0	1.00	.13	.13	101	Q34code3
13	49	.27	.22	20.99	16.30	.99	0	.98	0	1.03	.18	.13	102	Q34qual
10	49	.20	.18	3.82	17.84	.98	0	.95	-1	1.04	.21	.12	103	Q35code
15	49	.31	.25	31.18	15.83	.98	-1	.97	-2	1.08	.22	.13	104	Q35code3
28	49	.53	.47	79.11	14.48	.97	-6	.97	-6	1.82	.24	.14	105	Q35qual
0	49	.00	.00	(-183.8	91.58)	Minimum					.00	.00	106	Q38code
0	49	.00	.00	(-183.8	91.58)	Minimum					.00	.00	107	Q38code3
4	49	.08	.06	-49.84	26.18	1.00	.1	1.01	.1	1.00	.06	.08	108	Q38qual
0	49	.00	.00	(-183.8	91.58)	Minimum					.00	.00	109	Q37code
0	49	.00	.00	(-183.8	91.58)	Minimum					.00	.00	110	Q37code3
12	49	.24	.20	15.53	16.73	.98	.0	.96	-1	1.04	.19	.12	111	Q37qual
14	49	.29	.23	26.18	15.94	1.00	.0	1.00	.0	1.01	.14	.13	112	Q38code
14	49	.29	.23	26.18	15.94	1.00	.0	1.00	.0	1.01	.14	.13	113	Q38code3
2	49	.04	.03	-86.83	36.15	.99	.2	.99	.2	1.00	.08	.06	114	Q38qual
27	49	.55	.49	83.30	14.50	1.03	.6	1.03	.6	.48	.03	.14	115	Q39code
28	49	.53	.47	79.11	14.48	1.03	.7	1.03	.7	.27	.02	.14	116	Q39code3
11	49	.22	.18	9.77	17.24	1.01	.1	1.04	.2	.97	.06	.12	117	Q39qual
119.2	185.9	.56	.55	90.30	12.39	1.00	.0	1.00	.0		.14			Mean (Count: 117)
69.9	77.0	.23	.24	74.37	15.81	.04	1.3	.06	1.3		.14			S.D. (Population)
70.2	77.4	.23	.24	74.69	15.88	.04	1.3	.06	1.4		.14			S.D. (Sample)
With extremes, Model, Populn: RMSE 19.93 Adj (True) S.D. 71.85 Separation 3.59 Strata 5.13 Reliability .93														
With extremes, Model, Sample: RMSE 19.93 Adj (True) S.D. 71.98 Separation 3.61 Strata 5.15 Reliability .93														
Without extremes, Model, Populn: RMSE 10.70 Adj (True) S.D. 53.50 Separation 5.00 Strata 7.00 Reliability .96														
Without extremes, Model, Sample: RMSE 10.70 Adj (True) S.D. 53.75 Separation 5.02 Strata 7.03 Reliability .96														
With extremes, Model, Fixed (all same) chi-square: 2362.3 d.f.: 115 significance (probability): .00														
With extremes, Model, Random (normal) chi-square: 80.3 d.f.: 115 significance (probability): .99														

각 조건별로 유의미한 차이가 없는 것은 KCF지침서를 현재 만들어진 내용 그대로 사용할 수 있다는 의미이기는 하나 KCF지침서 사용자의 능력을 13.53% 밖에 설명할 수 없는 것은 개선의 여지가 있다는 결과를 유념할 필요가 있음. 특히 이번 필드 테스트에 참여한 전문 직종이 KCF의 원안인 ICF를 일정 부분 인지하고 있거나 사용하고 있음에 대한 사전 정보 분석과 기타 조건 추가를 통해 86.47%에 해당하는 미설명 능력의 관리통제변수를 과학적으로 조사할 필요가 있다는 사실을 확인한 좋은 기회였음

KCF OUTCOMES EVALUATION 2015-12-01 오후 5:42:42↓

Table 5. Measurable Data Summary.↓

↓

Cat	Score	Exp.	Resd	StRes	
.65	.65	.65	.00	.00	Mean (Count: 21558)
.48	.48	.18	.44	1.00	S.D. (Population)
.48	.48	.18	.44	1.00	S.D. (Sample)

Data log-likelihood chi-square = 24959.2871↓

Approximate degrees of freedom = 21400↓

Chi-square significance prob. = .0000↓

	Count	Mean	S.D.	Params
Responses used for estimation	= 21558	0.65	0.48	158↓
Responses in one extreme score	= 196	0.00	0.00	4↓
All Responses	= 21754	0.64	0.48	162↓
Count of measurable responses	= 21754↓			
Raw-score variance of observations	= 0.23	100.00%		
Variance explained by Rasch measures	= 0.03	13.53%		
Variance of residuals	= 0.20	86.47%		

문항 난이도의 유의미한 차이는 라쉬 모델 분석 방법 중 단국면분석(Winsteps) 결과를 사용하여 분석

KCF 지침서의 참여자 개인별 사용능력을 1차 평가(Pre.MEAS) 결과와 2차 평가(Post.MEAS) 결과를 비교한 결과 value값이 모두 양(+)의 값을 가져 다국면 분석(Facets)과 동일한 결과임.

NAME	Post.MEAS	Pre.MEAS	value	NAME	Post.MEAS	Pre.MEAS	value	NAME	Post.MEAS	Pre.MEAS	value
1park	0.17	-3.28	3.45	2kimgu	0.19	-2.94	3.13	4lee	0.14	-2.87	3.01
1kim	0.28	-2.51	2.79	2shin	0	-3.33	3.33	4ooo	-0.15	-2.46	2.31
1woo	0.34	-2.85	3.19	2kimmin	0.61	-2.49	3.1	4moony	0.14	-3.07	3.21
1jung	0.06	-2.27	2.33	2kimin	1.23	-4.02	5.25	4jou	0.73	-2.97	3.7
1jungsae	0.58	-2.45	3.03	2osang	1.23	-2.4	3.63	4leej	0.67	-2.3	2.97
1bae	-0.36	-3.12	2.76	2choi	1.23	-2.63	3.86	4baekk	0.67	-3.21	3.88
1parku	0.23	-3.28	3.51	2baeg	1.29	-1.93	3.22	4ji	-0.34	-2.52	2.18
1jun-	0.17	-2.51	2.68	2leejung	1.23	-1.97	3.2	4guak	1.24	-2.19	3.43
1moon	0.17	-3.07	3.24	3park	0.03	-3.68	3.71	4kimgu	0.5	-2.82	3.32
1lee	0.12	-3.02	3.14	3kim	0.15	-2.53	2.68	4shin	0	-2.67	2.67
1ooo	0.17	-2.51	2.68	3woo	0.74	-1.84	2.58	4kimmin	0.45	-2.46	2.91
1moony	-0.05	-3.64	3.59	3jung	0.81	-3.13	3.94	4kimin	0.73	-2.3	3.03
1jou	0.28	-2.85	3.13	3jungsae	0.81	-2.12	2.93	4osang	0.73	-2.3	3.03
1leej	0.46	-2.45	2.91	3bae	-0.36	-2.72	2.36	4choi	0.73	-2.3	3.03
1baekk	0.34	-3.02	3.36	3parku	0.09	-3.51	3.6	4baeg	0.73	-2.3	3.03
1ji	-0.41	-2.69	2.28	3jun-	0.67	-2.78	3.45	4leejung	0.73	-2.3	3.03
1guak	0.84	-2.63	3.47	3moon	0.74	-3.29	4.03	5park	-0.45	-3.15	2.7
1kimgu	0.23	-2.91	3.14	3lee	0.53	-3.24	3.77	5kim	0.49	-2.42	2.91
lshin	0	-3.69	3.69	3ooo	0.21	-2.84	3.05	5woo	0.58	-2.13	2.71
1kimmin	-0.26	-3.02	2.76	3moony	-0.25	-2.9	2.65	5jung	0.49	-2.77	3.26
1kimin	0.23	-3.38	3.61	3jou	0.4	-3.24	3.64	5jungsae	0.49	-3.08	3.57
1osang	0.23	-2.63	2.86	3leej	0.53	-2.4	2.93	5bae	0.07	-3	3.07
1choi	0.23	-3.02	3.25	3baekk	0.6	-2.96	3.56	5parku	0.15	-3.08	3.23
1baeg	0.34	-2.85	3.19	3ji	0.34	-2.33	2.67	5jun-	0.15	-2.92	3.07
1leejung	0.23	-3.33	3.56	3guak	0.97	-1.88	2.85	5moon	0.4	-2.68	3.08
2park	1.12	-3.29	4.41	3kimgu	0.03	-3.07	3.1	5lee	0.4	-2.42	2.82
2kim	1.35	-2.11	3.46	3shin	0	-3.62	3.62	5ooo	-0.09	-3	2.91
2woo	0.96	-2.35	3.31	3kimmin	0.34	-2.66	3	5moony	-0.09	-2.77	2.68
2jung	0.8	-2.11	2.91	3kimin	0.97	-5.49	6.46	5jou	0.68	-2.42	3.1
2jungsae	0.96	-1.8	2.76	3osang	0.97	-3.01	3.98	5leej	0.58	-2.13	2.71
2bae	0.37	-2.72	3.09	3choi	0.97	-2.4	3.37	5baekk	0.4	-2.23	2.63
2parku	0.23	-3.07	3.3	3baeg	0.97	-2.19	3.16	5ji	-0.45	-3	2.55
2jun-	0.51	-3.03	3.54	3leejung	0.97	-3.18	4.15	5guak	0.23	-2.85	3.08
2moon	0.19	-2.72	2.91	4park	-0.01	-3	2.99	5kimgu	-0.01	-3.5	3.49
2lee	0.7	-3.12	3.82	4kim	0.45	-2.46	2.91	5shin	0	-2.85	2.85
2ooo	0.37	-2.49	2.86	4woo	0.56	-2.41	2.97	5kimmin	0.31	-2.6	2.91
2moony	0.37	-3.16	3.53	4jung	0.4	-2.3	2.7	5kimin	0.4	-2.68	3.08
2jou	0.8	-3.07	3.87	4jungsae	0.29	-2.41	2.7	5osang	0.4	-2.68	3.08
2leej	0.96	-1.97	2.93	4bae	0.34	-2.72	3.06	5choi	0.4	-2.6	3
2baekk	0.91	-2.72	3.63	4parku	0.34	-2.82	3.16	5baeg	0.4	-2.6	3
2ji	0.14	-2.81	2.95	4jun-	0.61	-2.46	3.07	5leejung	0.4	-2.6	3
2guak	1.18	-2.25	3.43	4moon	0.4	-2.72	3.12				

KCF 지침서의 참여자 개인별 사용능력을 1차 평가(Pre.MEAS) 결과와 2차 평가(Post.MEAS) 결과를 사용하여 비교한 결과 다국면 분석(Facets) 결과와 유사함.

NAME	Post.MEAS	Pre.MEASURE	JRE
2kim	1.35	-2.11	
2kimin	1.23	-4.02	
3kimin	0.97	-5.49	
4kimin	0.73	-2.3	
2kimmin	0.61	-2.49	
4kimgu	0.5	-2.82	
5kim	0.49	-2.42	
4kim	0.45	-2.46	
4kimmin	0.45	-2.46	
5kimin	0.4	-2.68	
3kimmin	0.34	-2.66	
5kimmin	0.31	-2.6	
1kim	0.28	-2.51	
1kimgu	0.23	-2.91	
1kimin	0.23	-3.38	
2kimgu	0.19	-2.94	
3kim	0.15	-2.53	
3kimgu	0.03	-3.07	
5kimgu	-0.01	-3.5	
1kimmin	-0.26	-3.02	

NAME	Post.MEAS	Pre.MEASURE	NAME	Post.MEAS	Pre.MEASURE	NAME	Post.MEAS	Pre.MEASURE	NAME	Post.MEAS	Pre.MEASURE
2kim	1.35	-2.11	2kimin	1.23	-4.02	2kimmin	0.61	-2.49	4kimgu	0.5	-2.82
5kim	0.49	-2.42	3kimin	0.97	-5.49	4kimmin	0.45	-2.46	1kimgu	0.23	-2.91
4kim	0.45	-2.46	4kimin	0.73	-2.3	3kimmin	0.34	-2.66	2kimgu	0.19	-2.94
1kim	0.28	-2.51	5kimin	0.4	-2.68	5kimmin	0.31	-2.6	3kimgu	0.03	-3.07
3kim	0.15	-2.53	1kimin	0.23	-3.38	1kimmin	-0.26	-3.02	5kimgu	-0.01	-3.5

KCF 지침서의 참여자 개인별 사용능력 1차 평가(field-first) 결과 신뢰도가 0.75, CRONBACH ALPHA 값이 0.83 수준임.

INPUT: 125 PERSON 117 ITEM REPORTED: 125 PERSON 117 ITEM 11 CATS WINSTEPS 3.81.0

Table of STANDARDIZED RESIDUAL variance (in Eigenvalue units)

	Observed	Expected
Total raw variance in observations	134.5 100.0%	100.0%
Raw variance explained by measures	21.5 16.0%	16.3%
Raw variance explained by persons	5.9 4.4%	4.4%
Raw Variance explained by items	15.6 11.6%	11.8%
Raw unexplained variance (total)	113.0 84.0%	83.7%
Unexplnd variance in 1st contrast	11.9 8.9%	10.6%
Unexplnd variance in 2nd contrast	11.4 8.5%	10.1%
Unexplnd variance in 3rd contrast	6.3 4.7%	5.6%
Unexplnd variance in 4th contrast	5.7 4.2%	5.0%
Unexplnd variance in 5th contrast	4.6 3.4%	4.0%

TABLE 3.1 field-first.xlsx ZOU126WS.TXT Dec 1 20:49 2015
INPUT: 125 PERSON 117 ITEM REPORTED: 125 PERSON 117 ITEM 11 CATS WINSTEPS 3.81.0

SUMMARY OF 125 MEASURED PERSON

	TOTAL SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT MNSQ	ZSTD	OUTFIT MNSQ	ZSTD
MEAN	55.0	88.8	-2.76	.24	.99	.0	.99	.0
S.D.	11.6	17.8	.49	.03	.26	1.0	.17	.9
MAX.	85.0	117.0	-1.80	.33	3.55	3.1	2.07	3.1
MIN.	11.0	63.0	-5.49	.16	.46	-1.9	.73	-1.8
REAL RMSE	.25	TRUE SD	.43	SEPARATION	1.72	PERSON RELIABILITY	.75	
MODEL RMSE	.24	TRUE SD	.43	SEPARATION	1.77	PERSON RELIABILITY	.76	
S.E. OF PERSON MEAN	= .04							

VALID RESPONSES: 77.9% (APPROXIMATE)
PERSON RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .81 (approximate due to missing data)
CRONBACH ALPHA (KR-20) PERSON RAW SCORE "TEST" RELIABILITY = .83 (approximate due to missing data).

INPUT: 125 PERSON 117 ITEM REPORTED: 120 PERSON 117 ITEM 2 CATS #INSTEPS 3.81.0

Table of STANDARDIZED RESIDUAL variance (in Eigenvalue units)

		Observed	Expected
Total raw variance in observations	=	132.8 100.0%	100.0%
Raw variance explained by measures	=	19.8 14.9%	15.1%
Raw variance explained by persons	=	3.9 3.0%	3.0%
Raw Variance explained by items	=	15.9 12.0%	12.1%
Raw unexplained variance (total)	=	113.0 85.1%	84.9%
Unexplned variance in 1st contrast	=	14.0 10.5%	12.4%
Unexplned variance in 2nd contrast	=	11.8 8.9%	10.5%
Unexplned variance in 3rd contrast	=	7.7 5.8%	6.9%
Unexplned variance in 4th contrast	=	6.4 4.9%	5.7%
Unexplned variance in 5th contrast	=	5.0 3.7%	4.4%

TABLE 3.1 field-second.xlsx ZOU839WS.TXT Dec 1 21:01 2015
 INPUT: 125 PERSON 117 ITEM REPORTED: 120 PERSON 117 ITEM 2 CATS #INSTEPS 3.81.0

SUMMARY OF 120 MEASURED PERSON

	TOTAL SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT MNSQ	ZSTD	OUTFIT MNSQ	ZSTD
MEAN	59.0	88.8	.44	.25	.99	.0	.98	-.1
S.D.	11.6	17.8	.40	.03	.13	1.3	.23	1.3
MAX.	85.0	117.0	1.35	.32	1.35	3.9	2.41	4.7
MIN.	35.0	63.0	-.45	.21	.78	-2.5	.63	-2.2
REAL RMSE	.26	TRUE SD	.31	SEPARATION	1.21	PERSON RELIABILITY	.59	
MODEL RMSE	.25	TRUE SD	.31	SEPARATION	1.24	PERSON RELIABILITY	.61	
S.E. OF PERSON MEAN = .04								

LACKING RESPONSES: 5 PERSON
 VALID RESPONSES: 77.9% (APPROXIMATE)
 PERSON RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .81 (approximate due to missing data)
 CRONBACH ALPHA (KR-20) PERSON RAW SCORE "TEST" RELIABILITY = .84 (approximate due to missing data).

KCF 지침서 필드테스트 문항별 난이도를 1차 평가(Pre.MEAS) 결과와 2차 평가(Post.MEAS) 결과를 사용하여 확인한 결과 value 값이 양(+)과 음(-)이 혼재되어 음(-) 방향으로 KCF 지침서 사용자의 능력의 개선 정도를 반영하지 못하는 것으로 나타나고 있음.

다만 outlier 문항(MSQ, ZSTD 통계값 중 하얀색 셀(cell))은 다국면 분석(Facets)과 달리 많지 않음을 보이고 있어 outlier 문항 삭제 없이 분석해도 좋다는 결정은 합리적으로 볼 수 있음.

NAME	value	Post.MEA	IN.MSQ	IN.ZSTD	OUT.MSQ	OUT.ZSTD	PTMA	PTMA-E	Pre.MEA	IN.MSQ	IN.ZSTD	OUT.MSQ	OUT.ZSTD	PTMA	PTMA-E
Q1code	-0.03	-0.4	0.9543	-0.559	0.9216	-0.8591	0.3088	0.1784	-0.37	1.0254	0.421	1.0255	0.371	0.1756	0.2228
Q1code3	-0.07	-0.74	0.9688	-0.249	0.9296	-0.5291	0.2624	0.1656	-0.67	1.0278	0.351	1.0417	0.441	0.1641	0.2206
Q1qual	0.06	-0.65	1.0552	0.5711	1.0805	0.7211	0.0219	0.1693	-0.71	0.9953	-0.019	1.0062	0.091	0.2274	0.2201
Q2code	0.13	-1.04	0.9094	-0.6191	0.7998	-1.2992	0.4273	0.1525	-1.17	1.0088	0.111	0.9424	-0.1991	0.2288	0.2118
Q2code3	0.63	-1.04	0.9094	-0.6191	0.7998	-1.2992	0.4273	0.1525	-1.67	5.5056	2.6655	2.0657	1.5521	0.2473	0.1909
Q2qual	-0.1	-0.94	0.9938	0.001	0.9673	-0.179	0.1848	0.1573	-0.84	0.9671	-0.289	0.9467	-0.4191	0.2942	0.2183
Q3code	0.62	-0.09	0.9466	-0.9491	0.942	-0.9091	0.3181	0.187	-0.71	1.0371	0.441	1.0403	0.421	0.1518	0.2201
Q3code3	0.56	-0.61	0.9254	-0.7491	0.886	-1.0291	0.3706	0.171	-1.17	1.0673	0.4611	1.0434	0.271	0.0999	0.2118
Q3qual	0.2	-0.32	1.0383	0.541	1.0455	0.571	0.0833	0.1809	-0.52	1.0501	0.6911	1.0547	0.6611	0.1247	0.2221
Q4code	0	0.02	1.0196	0.411	1.0199	0.381	0.1414	0.1893	0.02	1.0149	0.371	1.0069	0.151	0.1964	0.2213
Q4code3	0.01	-0.36	1.041	0.561	1.0483	0.581	0.0765	0.1797	-0.37	1.0114	0.201	1.0022	0.051	0.2068	0.2228
Q4qual	-0.46	-1.73	1.0009	0.081	0.9691	-0.039	0.1283	0.121	-1.27	1.003	0.091	0.9864	0.051	0.1988	0.2092
Q5code	0.16	0.62	0.9237	-2.0591	0.9175	-2.0691	0.383	0.1933	0.46	1.0252	0.641	1.0314	0.581	0.1586	0.2134
Q5code3	0.39	0.06	0.8986	-2.2191	0.8833	-2.2991	0.4462	0.1899	-0.33	1.0186	0.321	1.0384	0.561	0.1825	0.2229
Q5qual	0.35	-0.32	0.9491	-0.6891	0.9167	-1.0091	0.3248	0.1809	-0.67	0.9789	-0.219	0.9333	-0.6491	0.2879	0.2206
Q6code	-0.05	-0.89	0.9763	-0.149	0.9779	-0.109	0.2131	0.1595	-0.84	0.94	-0.5691	0.9149	-0.6991	0.3471	0.2183
Q6code3	-0.28	-1.35	0.9545	-0.199	0.8639	-0.6591	0.2894	0.1387	-1.07	0.9443	-0.3791	0.9251	-0.3891	0.3289	0.2141
Q6qual	0.04	-0.44	0.9711	-0.329	0.9338	-0.6891	0.2707	0.1771	-0.48	0.9482	-0.7091	0.9201	-0.9691	0.3389	0.2223
Q7code	-1.07	-1.91	0.9796	0.001	0.9154	-0.2091	0.1861	0.1125	-0.84	0.9703	-0.259	0.9804	-0.129	0.2731	0.2183
Q7code3	-1.09	-2.02	0.973	-0.009	0.8766	-0.3291	0.2111	0.1078	-0.93	1.001	0.051	1.0178	0.181	0.211	0.2168
Q7qual	-0.12	-2.02	0.9852	0.041	0.9621	-0.029	0.1648	0.1078	-1.9	0.3083	-0.5697	0.5527	-0.3894	0.2152	0.1799
Q8code	-0.31	-0.94	1.0286	0.261	1.0462	0.361	0.0796	0.1573	-0.63	1.0366	0.461	1.046	0.501	0.1474	0.221
Q8code3	-0.32	-0.99	1.0287	0.251	1.0519	0.3811	0.0741	0.155	-0.67	1.0452	0.541	1.0589	0.6111	0.1284	0.2206
Q8qual	-0.18	-2.02	0.9947	0.071	1.0261	0.191	0.1155	0.1078	-1.84	0.3667	-0.3396	0.7789	-0.0492	0.2477	0.1785
Q9code	-0.22	-1.49	0.984	-0.019	0.9724	-0.059	0.1749	0.1321	-1.27	0.9996	0.071	1.0261	0.191	0.1895	0.2092
Q9code3	-0.11	-1.49	0.984	-0.019	0.9724	-0.059	0.1749	0.1321	-1.38	1.0107	0.141	1.0651	0.2911	0.1323	0.206
Q9qual	-0.11	-1.49	0.9793	-0.039	0.9834	-0.009	0.1806	0.1321	-1.38	0.9836	0.051	0.9863	0.091	0.2075	0.206
Q10code	-0.08	-0.48	1.0281	0.351	1.0414	0.451	0.0986	0.1756	-0.4	0.9802	-0.279	0.9671	-0.409	0.2696	0.2227
Q10code3	-0.14	-0.89	1.0258	0.251	1.0683	0.5211	0.073	0.1595	-0.75	0.9487	-0.5191	0.9267	-0.6591	0.331	0.2196
Q10qual	-0.15	-2.02	0.9782	0.011	0.9074	-0.2191	0.1875	0.1078	-1.87	0.3032	-0.5097	0.6121	-0.2994	0.2917	0.1786
Q11code	-0.28	-1.16	1.0134	0.141	1.0431	0.301	0.1035	0.1474	-0.88	0.9838	-0.119	0.9622	-0.259	0.2623	0.2176
Q11code3	-0.39	-1.56	0.9939	0.041	1.0016	0.081	0.1456	0.1286	-1.17	0.9856	-0.039	0.9609	-0.109	0.2496	0.2118
Q11qual	0.08	-0.99	1.0592	0.4711	1.1043	0.7111	-0.0121	0.155	-1.07	1.0566	0.4611	1.1151	0.7111	0.0788	0.2141
Q12code	-0.22	-0.44	1.0645	0.7911	1.0895	0.9611	0.0058	0.1771	-0.22	1.0067	0.141	1.0044	0.091	0.2115	0.2228
Q12code3	-0.19	-0.56	1.058	0.6411	1.0777	0.7511	0.0206	0.1726	-0.37	0.9942	-0.069	0.9912	-0.099	0.2368	0.2228
Q12qual	0.14	-0.79	1.0585	0.5411	1.1789	1.3412	-0.0416	0.1637	-0.93	0.9657	-0.269	0.944	-0.3891	0.2951	0.2168
Q13code	0.07	-0.48	1.0103	0.151	1.0073	0.111	0.152	0.1756	-0.55	1.0422	0.571	1.0665	0.7611	0.1281	0.2218
Q13code3	0.19	-0.61	1.0292	0.331	1.0315	0.321	0.0994	0.171	-0.8	1.0274	0.311	1.0715	0.6511	0.1444	0.219
Q13qual	-1.01	-2.57	1.0125	0.161	1.1775	0.5512	0.0127	0.0852	-1.56	0.8659	0.0109	0.8745	-0.0891	0.3088	0.1987
Q14code	0.01	0.44	1.0898	2.5211	1.0977	2.5511	-0.0305	0.1936	0.43	1.0225	0.581	1.0224	0.431	0.1677	0.2143
Q14code3	-0.28	-0.12	1.0206	0.371	1.0212	0.341	0.1362	0.1861	0.16	0.9938	-0.149	0.9882	-0.229	0.2339	0.2196
Q14qual	-0.29	-1.41	0.9681	-0.109	0.9464	-0.1991	0.2247	0.1355	-1.12	1.0083	0.111	1.0325	0.231	0.1858	0.213
Q15code	0.19	0.86	1.063	1.2611	1.0702	1.2711	0.0334	0.1907	0.67	0.9869	-0.249	0.9778	-0.309	0.2348	0.2075
Q15code3	0.09	0.76	1.0851	1.9111	1.0968	1.9811	-0.0224	0.1921	0.67	0.9869	-0.249	0.9778	-0.309	0.2348	0.2075
Q15qual	0.46	0.13	1.1025	2.3111	1.1292	2.6011	-0.0763	0.1911	-0.33	1.0314	0.531	1.0501	0.7211	0.1531	0.2229
Q16code	-0.07	-0.12	1.1178	1.9611	1.1605	2.3212	-0.1265	0.1861	-0.05	1.1299	2.7811	1.1426	2.5211	-0.0387	0.2219
Q16code3	-0.22	-0.48	1.0133	0.181	0.9901	-0.069	0.1586	0.1756	-0.26	1.1082	1.8711	1.1253	1.8511	0.0045	0.2229
Q16qual	0.23	-0.36	0.9594	-0.519	0.919	-0.9391	0.3041	0.1797	-0.59	0.9906	-0.089	0.9919	-0.059	0.2405	0.2214
Q17code	0.05	-1.22	0.9651	-0.169	0.9118	-0.4391	0.2517	0.1446	-1.27	0.953	-0.149	0.9179	-0.1891	0.3042	0.2092
Q17code3	0.11	-1.22	0.9651	-0.169	0.9118	-0.4391	0.2517	0.1446	-1.33	0.9497	-0.1091	0.9206	-0.1291	0.2985	0.2077
Q17qual	0.16	-1.28	0.9793	-0.069	0.9345	-0.2891	0.2185	0.1417	-1.44	0.9109	-0.0891	0.8603	-0.1991	0.3476	0.204
Q18code	-0.05	-0.24	1.0113	0.191	1.0084	0.141	0.1577	0.1832	-0.19	1.0584	1.1111	1.118	1.8711	0.0847	0.2227
Q18code3	-0.02	-0.24	1.0113	0.191	1.0084	0.141	0.1577	0.1832	-0.22	1.0743	1.3511	1.1328	2.0211	0.0542	0.2228
Q18qual	0.28	-1.1	1.0199	0.181	1.0677	0.4511	0.0787	0.15	-1.38	1.0533	0.2711	1.0491	0.251	0.088	0.206
Q19code	0.07	-0.48	1.0226	0.291	1.018	0.211	0.124	0.1756	-0.55	1.0754	0.9811	1.1166	1.2911	0.0579	0.2218
Q19code3	0.15	-0.48	1.0226	0.291	1.018	0.211	0.124	0.1756	-0.63	1.108	1.2811	1.1512	1.5312	-0.0056	0.221
Q19qual	0.52	-0.65	1.0044	0.081	0.9998	0.041	0.1611	0.1693	-1.17	1.0859	0.5711	1.0955	0.5011	0.0482	0.2118
Q20code	0.79	0.27	0.9579	-1.129	0.9475	-1.2891	0.3027	0.1927	-0.52	1.0135	0.211	1.0017	0.051	0.2047	0.2221
Q20code3	0.75	0.16	0.9367	-1.5391	0.9202	-1.7691	0.3571	0.1915	-0.59	1.039	0.511	1.029	0.341	0.1549	0.2214
Q20qual	-0.06	-0.32	1.0051	0.091	1.0039	0.081	0.1683	0.1809	-0.26	1.0645	1.1411	1.0543	0.8311	0.1047	0.2229
Q21code	-0.44	-0.01	1.0552	1.0711	1.0795	1.3611	0.0383	0.1886	0.43	1.0269	0.691	1.0316	0.601	0.157	0.2143
Q21code3	-0.4	-0.01	1.0552	1.0711	1.0795	1.3611	0.0383	0.1886	0.39	1.029	0.761	1.0329	0.641	0.1542	0.2151
Q21qual	-0.51	-0.56	0.9287	-0.7491	0.8765	-1.1791	0.3752	0.1726	-0.05	0.9481	-1.1591	0.9376	-1.1491	0.3288	0.2219

NAME	value	Post.MEA	IN.MSQ	IN.ZSTD	OUT.MSQ	OUT.ZSTD	PTMA	PTMA-E	Pre.MEA	IN.MSQ	IN.ZSTD	OUT.MSQ	OUT.ZSTD	PTMA	PTMA-E
Q22code	0.17	0.53	0.9448	-1.3791	0.9402	-1.4091	0.3329	0.199	0.36	0.9269	-1.6591	0.912	-1.4491	0.3672	0.228
Q22code3	0.17	0.53	0.9448	-1.3791	0.9402	-1.4091	0.3329	0.199	0.36	0.9269	-1.6591	0.912	-1.4491	0.3672	0.228
Q22qual	0.16	0.18	1.0045	0.111	1.0151	0.301	0.1786	0.1965	0.02	0.9659	-0.689	0.9623	-0.599	0.2976	0.2344
Q23code	-0.22	0.27	1.1587	3.3912	1.18	3.5112	-0.1923	0.1977	0.49	1.0244	0.521	1.0195	0.311	0.1798	0.2245
Q23code3	-0.34	-0.23	1.1516	1.8712	1.231	2.4412	-0.2169	0.1872	0.11	1.0005	0.031	1.004	0.091	0.2291	0.2332
Q23qual	0.29	0.4	1.0474	1.151	1.0571	1.2911	0.0794	0.1987	0.11	0.9011	-2.1991	0.8922	-1.8591	0.417	0.2332
Q24code	0.47	0.7	1.0506	1.1211	1.0534	1.1011	0.0769	0.1982	0.23	0.9349	-1.4991	0.9259	-1.2691	0.3527	0.2309
Q24code3	0.34	0.36	1.0002	0.021	1.0091	0.221	0.1915	0.1984	0.02	0.9064	-1.9491	0.8986	-1.6891	0.4082	0.2344
Q24qual	0.06	-0.6	1.0058	0.091	1.0046	0.081	0.1612	0.1743	-0.66	0.8892	-1.1591	0.8574	-1.2991	0.4491	0.2353
Q25code	0.2	0	0.9948	-0.069	0.9701	-0.419	0.2232	0.1933	-0.2	0.9541	-0.749	0.957	-0.579	0.3181	0.2364
Q25code3	0.16	-0.04	1.0003	0.031	0.9744	-0.339	0.21	0.1922	-0.2	0.9541	-0.749	0.957	-0.579	0.3181	0.2364
Q25qual	0.14	1.07	1.0164	0.271	1.0027	0.061	0.1636	0.1926	0.93	0.9857	-0.169	0.9631	-0.329	0.2407	0.2085
Q26code	0.02	-0.18	0.9181	-1.1091	0.905	-1.1291	0.3893	0.1886	-0.2	0.9396	-0.9991	0.9162	-1.1791	0.3585	0.2364
Q26code3	0.02	-0.18	0.9181	-1.1091	0.905	-1.1291	0.3893	0.1886	-0.2	0.9396	-0.9991	0.9162	-1.1791	0.3585	0.2364
Q26qual	-0.13	-0.28	0.9473	-0.6191	0.9322	-0.6991	0.3181	0.1856	-0.15	0.933	-1.1691	0.9177	-1.1991	0.3661	0.2361
Q27code	-1.16	0.4	0.9803	-0.469	0.9786	-0.479	0.2464	0.1987	1.56	0.9402	-0.4191	0.896	-0.5691	0.2961	0.1779
Q27code3	-0.44	0.09	1.0164	0.321	1.0155	0.281	0.1568	0.1951	0.53	0.9198	-1.6391	0.9001	-1.4591	0.3768	0.2233
Q27qual	-0.06	0.05	0.9327	-1.1891	0.9284	-1.1291	0.3552	0.1942	0.11	0.9627	-0.799	0.9535	-0.779	0.305	0.2332
Q28code	-0.52	0.01	0.9538	-0.669	0.9425	-0.7291	0.3086	0.1934	0.53	0.9927	-0.119	0.9846	-0.239	0.2247	0.2041
Q28code3	-0.52	0.01	0.9538	-0.669	0.9425	-0.7291	0.3086	0.1934	0.53	0.9927	-0.119	0.9846	-0.239	0.2247	0.2041
Q28qual	0.01	1.07	0.8728	-1.6391	0.8553	-1.6791	0.5009	0.1956	1.06	0.993	-0.039	0.9661	0.001	0.1983	0.1895
Q29code	-0.4	0.36	1.0853	1.7511	1.0887	1.6711	-0.0023	0.1995	0.76	1.1275	1.8411	1.1654	2.0312	-0.1121	0.199
Q29code3	-0.4	0.36	1.0853	1.7511	1.0887	1.6711	-0.0023	0.1995	0.76	1.1275	1.8411	1.1654	2.0312	-0.1121	0.199
Q29qual	0.26	0.6	1.0154	0.331	1.0114	0.241	0.1674	0.2007	0.34	1.0463	0.971	1.0449	0.861	0.1044	0.2073
Q30code	0.22	0	1.0381	0.411	1.0334	0.331	0.0984	0.1867	-0.22	0.8407	-1.6892	0.8233	-1.6992	0.5737	0.2012
Q30code3	-0.28	-0.89	0.9904	0.031	0.9365	-0.1691	0.2064	0.1534	-0.61	0.8789	-0.8191	0.819	-1.1292	0.5016	0.1928
Q30qual	0.59	0.8	1.0537	0.9011	1.0487	0.761	0.0674	0.1941	0.21	1.0481	0.791	1.0436	0.671	0.0979	0.2038
Q31code	-0.21	1.25	0.846	-1.5992	0.8237	-1.6392	0.5701	0.1864	1.46	0.9304	-0.4091	0.8928	-0.5491	0.3418	0.1708
Q31code3	-0.3	1.06	0.8731	-1.6291	0.8616	-1.5991	0.5038	0.1905	1.36	0.9062	-0.6491	0.8696	-0.7691	0.4013	0.1753
Q31qual	0.48	1.55	1.0449	0.371	1.0449	0.341	0.0692	0.1773	1.07	0.9797	-0.159	0.9457	-0.4091	0.2514	0.1866
Q32code	-0.36	0.71	0.9104	-1.5991	0.9036	-1.6291	0.4168	0.1946	1.07	1.0835	0.8211	1.1057	0.8811	-0.0206	0.1866
Q32code3	-0.45	0.71	0.9104	-1.5991	0.9036	-1.6291	0.4168	0.1946	1.16	1.0638	0.5811	1.0865	0.6711	0.0205	0.1832
Q32qual	-0.35	0.28	1.2156	2.8312	1.2514	2.9713	-0.3549	0.1922	0.63	0.997	-0.029	0.9865	-0.159	0.2115	0.1989
Q33code	0.37	3.25	0.9823	0.171	0.8938	0.0609	0.1804	0.1028	2.88	1.0028	0.211	0.9183	0.1209	0.1378	0.1289
Q33code3	0.37	3.25	0.9823	0.171	0.8938	0.0609	0.1804	0.1028	2.88	1.0028	0.211	0.9183	0.1209	0.1378	0.1289
Q33qual	1.45	2.79	1.0371	0.231	1.0837	0.3311	0.0067	0.1236	1.34	1.1422	0.7411	1.2055	0.8512	-0.0721	0.2173
Q34code	1.03	2.17	1.0584	0.2911	1.1392	0.5211	-0.0328	0.1534	1.14	0.887	-0.6491	0.8311	-0.7892	0.4537	0.2267
Q34code3	1.03	2.17	1.0584	0.2911	1.1392	0.5211	-0.0328	0.1534	1.14	0.887	-0.6491	0.8311	-0.7892	0.4537	0.2267
Q34qual	0.16	1.71	1.0534	0.3411	1.0811	0.4311	0.0282	0.1735	1.55	1.0502	0.2911	1.0248	0.181	0.1225	0.2059
Q35code	-0.71	1.71	0.8661	-0.6691	0.8516	-0.6391	0.506	0.1735	2.42	0.9805	0.111	0.904	0.0009	0.2049	0.155
Q35code3	-0.23	1.32	0.887	-0.8991	0.8937	-0.7291	0.456	0.1865	1.55	0.9618	-0.079	0.9231	-0.1591	0.2845	0.2059
Q35qual	0.71	0.79	1.0898	1.1111	1.0911	1.1011	-0.0257	0.1951	0.08	0.9485	-0.4491	0.9308	-0.5391	0.3528	0.2489
Q36code	0.36	5.23	1	0	1	0	0	0	4.87	1	0	1	0	0	0
Q36code3	0.36	5.23	1	0	1	0	0	0	4.87	1	0	1	0	0	0
Q36qual	0.37	3.25	1.0086	0.221	0.9326	0.1209	0.1073	0.1028	2.88	1.0626	0.3011	1.2883	0.6113	-0.068	0.1289
Q37code	0.36	5.23	1	0	1	0	0	0	4.87	1	0	1	0	0	0
Q37code3	0.36	5.23	1	0	1	0	0	0	4.87	1	0	1	0	0	0
Q37qual	-0.09	1.71	1.0592	0.3711	1.0407	0.261	0.0443	0.1735	1.8	0.9834	0.041	0.9002	-0.1691	0.2494	0.1921
Q38code	-1.45	0.97	0.966	-0.369	0.973	-0.269	0.2712	0.1936	2.42	1.0438	0.251	1.1748	0.4812	0.0183	0.155
Q38code3	-1.45	0.97	0.966	-0.369	0.973	-0.269	0.2712	0.1936	2.42	1.0438	0.251	1.1748	0.4812	0.0183	0.155
Q38qual	0.37	4	1.0032	0.311	0.911	0.2509	0.0879	0.0739	3.63	1.0516	0.3611	1.7431	0.9217	-0.1766	0.0928
Q39code	0.89	0.79	0.8515	-1.9191	0.845	-1.9592	0.5634	0.1951	-0.1	1.077	0.6411	1.0802	0.6011	0.1086	0.2473
Q39code3	0.71	0.79	0.8515	-1.9191	0.845	-1.9592	0.5634	0.1951	0.08	1.1353	1.2311	1.1404	1.1511	0.002	0.2489
Q39qual	0.62	2.17	1.0848	0.3811	1.1617	0.5812	-0.0943	0.1534	1.55	1.0871	0.4311	1.1765	0.6612	0.0076	0.2059

5. 사용자의 Feedback 내용 정리

- 설문조사 결과

1. KCF의 이해도

1-1. 교육 전 KCF를 알고 있었다.

매우 부정 : 13, 조금 부정 : 4, 보통 : 3, 조금 긍정 : 3, 매우 긍정 : 2

1-2. KCF 교육자료는 KCF를 이해하기에 충분한 내용으로 구성되었다.

매우 부정 : 0, 조금 부정 : 2, 보통 : 8, 조금 긍정 : 11, 매우 긍정 : 4

1-3. KCF 교육자료는 KCF를 이해하기에 적절한 분량으로 구성되었다.

매우 부정 : 1, 조금 부정 : 2, 보통 : 13, 조금 긍정 : 9, 매우 긍정 : 0

1-4. KCF를 이해하기 위해 추가적인 자료가 필요하다.

매우 부정 : 0, 조금 부정 : 1, 보통 : 3, 조금 긍정 : 14, 매우 긍정 : 7

1-5. KCF 부호화는 정답이 있다.

매우 부정 : 0, 조금 부정 : 13, 보통 : 6, 조금 긍정 : 6, 매우 긍정 : 4

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">1) Field test 참여자 대부분은 KCF에 대한 사전정보가 없는 초보자임.2) KCF의 이해를 위해 추가적인 자료가 필요하다고 판단하고 있었음.3) KCF 부호화는 정답이 없다고 생각하는 참여자가 많았음. |
|--|

2. KCF의 부호화 작업

2-1. KCF 교육자료를 통해 KCF 부호화 작업을 수행할 수 있다.

매우 부정 : 0, 조금 부정 : 3, 보통 : 12, 조금 긍정 : 9, 매우 긍정 : 1

2-2. KCF 부호화 작업을 위해 추가적인 자료가 필요하다.

매우 부정 : 0, 조금 부정 : 1, 보통 : 3, 조금 긍정 : 21, 매우 긍정 : 2

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">1) KCF 부호화 작업을 위해 추가적인 자료가 필요하다고 느끼는 참여자가 많았음 → 추후 자료 보완이 필요함. |
|--|

3. KCF의 활용도

3-1. KCF 교육자료는 KCF의 활용에 대한 내용을 설명하고 있다.

매우 부정 : 0, 조금 부정 : 2, 보통 : 5, 조금 긍정 : 16, 매우 긍정 : 2

3-2. KCF 교육자료는 KCF의 활용도를 증진시킬 것이다.

매우 부정 : 0, 조금 부정 : 2, 보통 : 5, 조금 긍정 : 16, 매우 긍정 : 2

3-3. KCF는 관련 전문가들의 활용 영역이다.

매우 부정 : 0, 조금 부정 : 0, 보통 : 4, 조금 긍정 : 15, 매우 긍정 : 6

3-4. KCF는 비전문가들도 활용할 수 있도록 해야 한다.

매우 부정 : 0, 조금 부정 : 10, 보통 : 4, 조금 긍정 : 8, 매우 긍정 : 3

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">1) KCF 교육자료는 활용도에 대해 설명하고 있고, 이를 통해 활용도는 높아질 것이라고 평가되고 있음2) 그러나 KCF는 관련 전문가들의 영역으로 평가되었으며, 비전문가들의 활용 필요성은 낮게 평가됨. |
|--|

4. KCF의 활용 가치

4-1. 향후 산업, 정책, 연구에 KCF를 이용해야 한다.

매우 부정 : 0, 조금 부정 : 0, 보통 : 3, 조금 긍정 : 13, 매우 긍정 : 7

4-2. KCF를 이용하면 산업, 정책, 연구의 발전과 성과물에 긍정적 영향을 줄 것이다.

매우 부정 : 0, 조금 부정 : 0, 보통 : 3, 조금 긍정 : 14, 매우 긍정 : 8

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">1) 향후 산업, 정책, 연구에 KCF가 이용되어야 하며, 긍정적 영향을 줄 것으로 평가됨. |
|---|

5. KCF 연구진에게 하고 싶은 말

- 항목 간 겹치는 부분이 있음
- 세부사항에 대한 추가적 설명이 필요함
- 해당없음과 요인없음 등에서 선택이 어려움
- 환경요인을 잘 모르겠음
- 신체 구조, 기능 면에서는 충분하나 사람과의 관계, 경제적 측면 등에서 항목이 부족함
- 교육시 구체적 예시를 교육하면 조금 더 이해에 도움이 될 것임
- 의학 용어가 많아 이해가 어려움

6. 결론

사용자의 Feedback 과 Field test 결과 분석을 통해 활용지침서나 교육 방식, 교육 시간, 시험 방식의 수정과 개선 방향 제시

- 문항과 Item의 난이도 분석 결과 현재 KCF 지침서의 필드 테스트는 양호한 수준임. 다만 유의수준을 0.01로 사전에 정하고 분석해서 보수적인 결론에 도달한 경우도 배제할 수 없음

- KCF 교육 자료는 KCF를 이해하는 데에는 전반적으로 충분함.

- KCF 교육 자료만으로 부호화를 시행하는 데에는 어려움이 따르는 것으로 보여, 추후 부호화에 대한 추가 교육 자료가 필요함.

- 부호화 예시 문항이 의학적 측면에 치우쳐 있고, 환경적 요인, 경제적 측면에 대한 문항은 상대적으로 적었던 것으로 판단되어, 추후 문항 수정과 개선 시 고려.

- 실제 교육 시 구체적인 부호화 교육이 함께 이루어지면 결과 향상이 있을 것으로 기대됨.

- 사용자들은 KCF의 활용가치를 높게 평가하고 있으며, 교육자료도 활용도에 대해 충분히 다루고 있다고 평가함.

- KCF는 관련 전문가들의 영역이며, 비전문가들의 활용도는 떨어지는 것으로 평가되어, 추후 이 부분에 대한 논의가 필요함.

- 교육과 문항의 수정을 통해 ICF, KCF에 익숙하지 않은 참여자와 관련 직종을 교육시키고, 사용자를 확대하도록 해야 함.

IV-4. 전자의무기록시스템(EMR, electrical medial records system)과 KCF coding system의 융합에 대한 개발 소개

1. 개요

본 개발 내용은 이전 연구에도 제안되었으나, 실질적인 초안에 대해서는 본 연구에서 안내하고자 하였다. 주관연구기관에서 시행하는 차세대 EMR 작업과 연계하여 전산전문가와 논의를 진행하고, 의무기록의 전산화와 표준화 작업에 대한 타연구 자료들을 수집, 분석하였다. EMR based KCF codes을 위한 개념도를 과제제안서에 첨부하였고, 실질적인 초안을 제시하려고 한다.

2. ICF-encoded EMR system

상기 주제로 주관연구기관인 고려대학교 안암병원과 의무기록시스템 개발업체인 삼성 SDS Co.와의 논의가 있었으며, 주로 개념 공유와 프로그램 구현을 위한 인터페이스 개발에 집중하였다.

가. 전자의무기록 시스템의 콘텐츠 구분과



전자의무기록 시스템에 들어갈 각종 의무기록의 기본 구성은 S/O/A/P로 구분하였고, 이는 subject, object, assessment, palm의 이니셜이 되겠다. 이중 표준화되고 통계수집/처리가 수행되고 있는 것은 'A'에 해당하며 ICD-10에 의해 분류되어 있다.

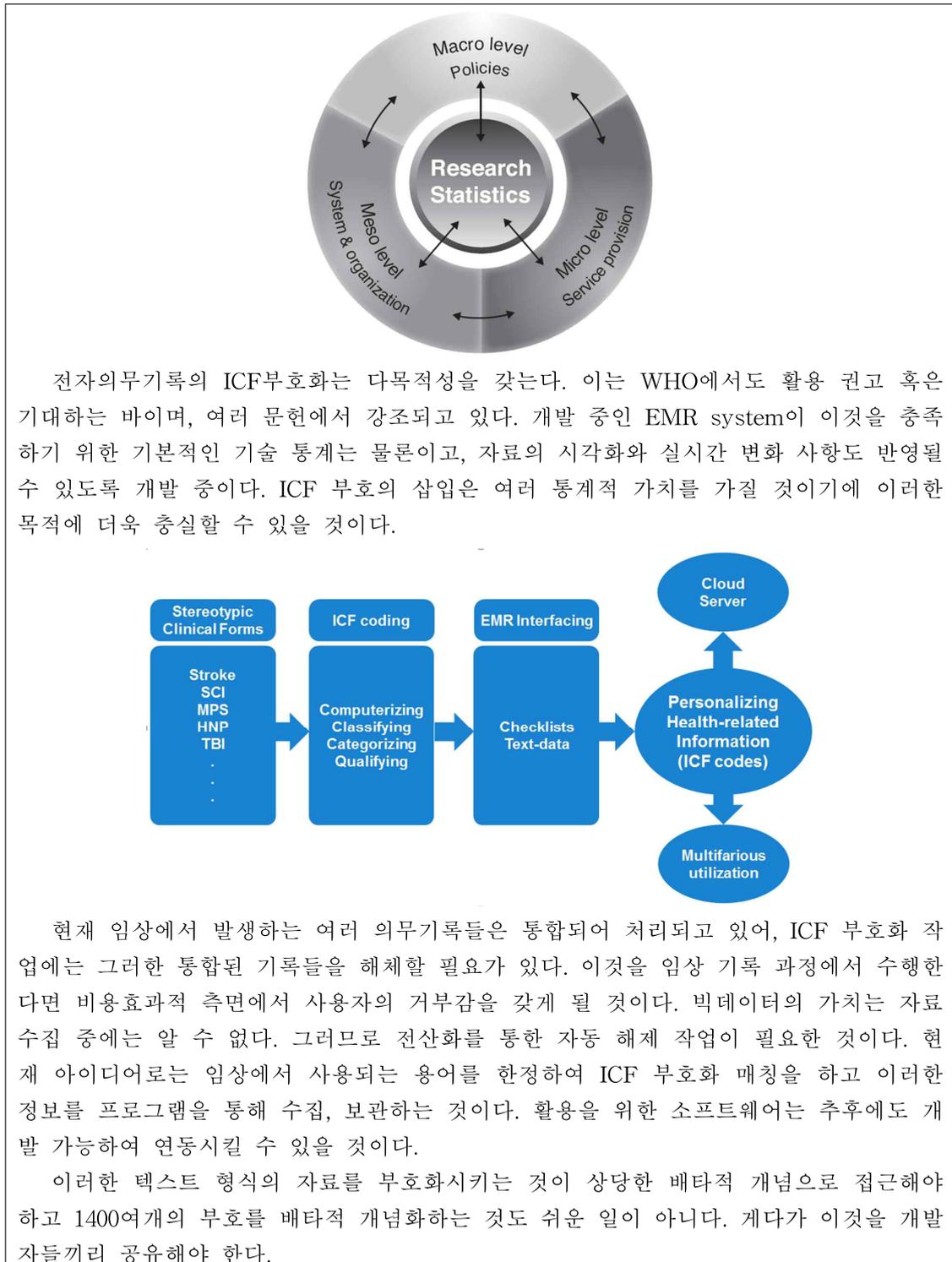
본 연구팀에서는 'S', 'O'에 대한 표준분류를 위한 체계로서 ICF가 가장 적합할 것으로 선정하였으며, 당해 연구에서 'O'의 콘텐츠에 해당하는 분류 체계로서 ICF 활용이 가능할 지에 대한 논의가 있었다.

EMR system 개발에 있어 난제는, ICF codes에 대한 전산화 정의의 과정에서 번역 후 다양한 어구나 문구가 하나의 부호 혹은 여러 개의 부호와 관련성을 갖게 되며, 이 때문에 배타적 정의가 어려웠다는 점이다. 게다가 사용자의 issue를 고려하지 않은 기계적인 부호화는 추후 범용 시에 해석과 이해의 오류를 가져올 수 있는 단점을 예상할 수 있었다.

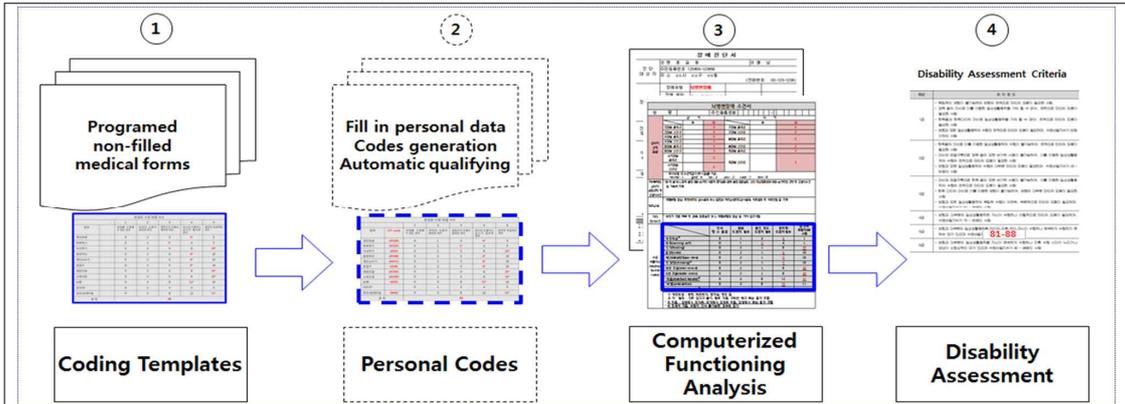
때문에 본 연구팀은, 우선 병원 진료와 관련된 기록에 한정하여 부호를 정의하기로 하였고, 이는 다른 부호와 배타성을 가지되 추후 수정, 보완이 가능하도록 개방적인 플랫폼을 구상하였다.

개념도

나. ICF-encoded EMR system 목적과 디자인



다. 예시



이미 다음과 같은 예시를 제시하였다.

이를 프로그램 인터페이스에 어떻게 적용되는지 고민하였다.

Modified Barthel index

			Point	Q.	Assessment	Intervention	MD	Ph	PT	OT	ST	RN	SW	Fm
개인위생	d5100	Washing body parts												
목욕하기	d510	Washing oneself												
식사하기	d550	Eating												
용변처리	d530	Toileting												
계단오르기	d4551	Climbing												
옷입기	d540	Dressing												
대변조절	d530	Toileting												
소변조절	d530	Toileting												
보행	d450	Walking												
의자차*														
의자/침대이동	d420	Transferring oneself												

MMSE

				Point	Q.	Assessment	Intervention	MD	Ph	PT	OT	ST	RN	SW	Fm
지남력	시간 5	b114	Orientation functions												
	장소 5	b114	Orientation functions												
기억등록 3															
주의집중 및 계산 5		b172	Calculation functions												
		b140	Attention functions												
기억회상 3		b144	Memory functions												
언어 및 시공간 구성 9	이름대기 2	b167	Language functions												
	명령실행 3	b176	Mental function of sequencing complex movements												
	따라말하기 1	b167	Memory functions												
	오각형 1		Calculation functions												
	읽기 1	d166	Attention functions												
쓰기 1	d170	Memory functions													

다음과 같은 형태로 제안하였으나 이는 아직 원시적인 모델이라 하겠다.

하지만 임상에서 쓰이는 데이터를 어떻게 부호화로 정의하고 수집할 것인가에 대한 해답에 근접할 것이라 판단하고 있다.

3. 결론

EMR 프로그램 개발의 어려움은 사용자의 활용도와 매우 관련이 높아 모두의 만족도를 높이는 쉽지 않다. 현재 국내 대학병원 및 3차병원의 전자의무기록 개발은 성공적이라 자신하기 어렵다. ICF 개념을 통한 EMR 개발은 그 자체로 ICF의 훌륭한 활용 모델이 될 수 있다. 이는 ‘활용’과 ‘효율’에만 초점을 둔 프로그램 개발

에 또 다른 목적성을 제시한다고 볼 수 있다. 의무기록의 가치를 높이고 환자에 대한 통합적 시각을 제공하며, 단순한 기록을 넘어서 진료에 도움을 주는 형태로 개발해야 한다는 것이다. ‘이렇게 만들면 좋을 것이다’라는 개념에서 ‘이렇게 개발해야만 한다’는 시사점을 ICF는 제공한다고 볼 수 있다.

III-5. 국외 동향 분석과 국제 협력

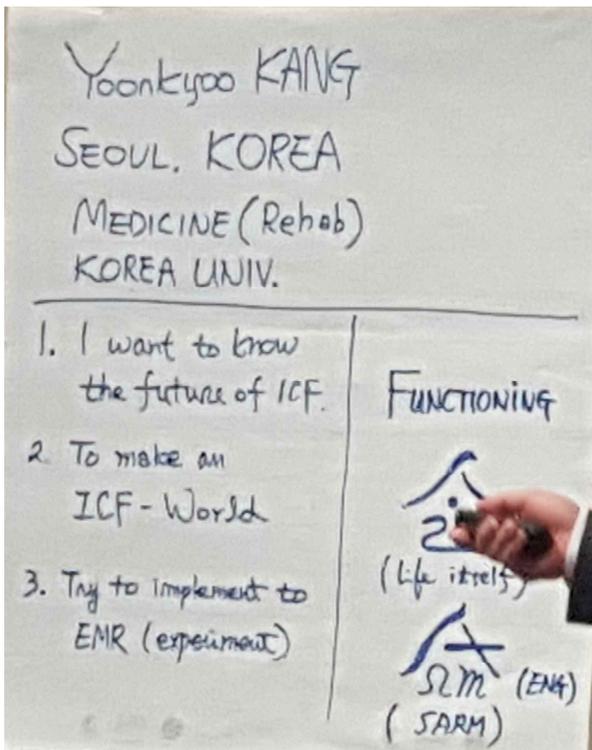
1. 개요

국외동향분석을 위해 WHO 홈페이지를 포함한 다양한 문헌과 자료를 분석하고, 현재 국내 연구 현황과 방향을 직접적으로 비교하고 해외 유수의 전문가들에게 의견을 듣기 위해 해외 학회 및 모임에 참석하여 논의를 하고 국내 연구 결과를 발표하는 것은 중요한 업무임. 연구책임자와 연구진은 이번 6차년도 사업에서도 WHO-FIC 연례회의 참가와 URC-ICF위원으로 활동을 하였으며 기타 다양한 위원회에도 참석하여 여러 영역에서의 진행 상황을 수집. WHO-FIC KOREA Collaborating Center(보건복지정보개발원) 회의에서 경과 발표를 하였음. 해외 학회를 참여하여 포스터 발표를 하였으며 해외연자 초청 워크숍을 진행하였다.

2. 활동 내용

가. WHO-FIC Midyear meeting

- 장소: 핀란드, 헬싱키, National Institute for Health and Welfare
- 시기: 2015년 6월 2-7일
- 참석자: 강윤규
- 프로그램 내용



나. 9th International Society of Physical and Rehabilitation Medicine

- 장소: 독일, 베를린, Maritim 호텔
- 시기: 2015년 6월 19~23일
- 참석자: 편성범, 문현임
- 포스터발표 내용

Title: A New Consideration of the Modified Barthel index: The correlation and grouping of each activities in the modified Barthel index (MBI) in stroke patients using Rasch model

Introduction / Background: The Modified Barthel Index (MBI) is used for measuring performance in activities of daily living (ADL). However the order of items of MBI was not arranged hierarchically (such as, difficulty) and there was no study about the correlation between each activities. Therefore, we investigated to evaluate the degree of association between each activities and difficulty of each activities, and realigned the order of MBI scale according to the level of difficulty.

Material and Methods: We retrospectively reviewed 30 records of stroke patients which were evaluated by physicians and occupational therapists. These patients were referred to department of physical medicine and rehabilitation, Korea university medical center Anam hospital from April 2013 to June 2014. Biographical factors, neurological factors and functional scores were collected. The relations among these activities were evaluated using the spearman rank correlation. To analyze difficulty of each activities, Rasch analysis was used by winstep® software program.

Results: The average age of the patients was 63.97 (SD 11.75, range 43–81) years. Of 30 patients, sixteen were women and nineteen had hemorrhagic stroke. The Spearman rank correlation analysis showed strong positive correlation between personal hygiene and feeding($r=0.77$, $P<0.01$); toilet and dressing($r=0.78$, $P<0.01$); stair climbing and ambulation($r=0.76$, $P<0.01$); bladder and bowel control($r=0.95$, $P<0.01$); ambulation and transfer($r=0.84$, $P<0.01$). Personal hygiene, feeding, bowel control, and bladder control were not correlated with ambulation. According to Rasch analysis, stair climbing was the most difficult activity and bowel control was the easiest activity in stroke patients.

Conclusion: There was strong correlation between feeding and personal hygiene. This finding indicated that those two activities has similar component of movements like finger and hand motions. This assumption can be also applied to other highly correlated activities. Correlation between stair climbing and ambulation was very strong. Also, ambulation and transfer were highly correlated. However, these activities showed different difficulties in the Rasch model. As a result of analysis through Rasch model, level of difficulty among MBI activities was different and can be grouped by difficulties. And we could reorganize the order of MBI scale by difficulty of activities.

다. WHO-FIC Annual meeting

- 장소: 영국, 맨체스터, Palace 호텔
- 시기: 2015년 10월 17-23일
- 참석자: 강윤규, 편성범, 신은경, 김완호
- 프로그램 내용

	SATURDAY 17 October	SUNDAY 18 October	MONDAY 19 October	TUESDAY 20 October	WEDNESDAY 21 October	THURSDAY 22 October	FRIDAY 23 October
08:00			Registration				Registration
08:30	Registration	Registration	Orientation Course	Registration	Registration	Registration	Poster Presentation
09:30	ITAGMRG EIC JLMMS	FD ITC RG	WHO FIC Council (Closed)	URC ICD	FDC DAR MRG	DAR	Official Opening State of WHO FIC
10:00							Plenary III
10:30	Break	Break	Break	Break	Break	Break	Break
11:00							
11:30	ITAGMRG EIC JLMMS	FD ITC RG	WHO FIC Council (Closed)	URC ICD	FDC DAR MRG & mTAG	DAR	Council Highlights SWP Regional Advisor
12:00							Plenary IV
12:30	Lunch	Lunch	Lunch	Asian Pacific Network (Closed)	Lunch	Lunch	Lunch
13:00							
13:30	ITAGMRG mb TAG	URC FD ICD RG	EIC	URC ITC ICD	URC ICF TAG	DAR	Plenary I
14:00							WHO FIC Council
14:30	Break	Break	Break	Break	Social Event	Break	Break
15:00							
15:30	FD ITC RG	MRG mb TAG	URC FD ICD RG	FDC	URC ITC ICD	URC ICF TAG	DAR
16:00							Plenary II
16:30							
17:00							
17:30		PAHO (Closed)	Poster Presentation				Poster Presentation
18:00							
18:30							
19:00	JLMMS (Closed)	WHO FIC Small Executive Group (SEG) Pre-meeting (Closed)	Traditional Med icine (Closed)	WHO Meeting of HQ & Regional Advisors (Closed)			
19:30							Gala Dinner
20:00							
20:30							

- 포스터발표 내용

WHO - FAMILY OF INTERNATIONAL CLASSIFICATIONS NETWORK ANNUAL MEETING 2015

ICF-encoded Electronic Medical Records System

17-23 October 2015
Manchester, United Kingdom
Poster Number: WHO/CTS to insert

Yoon Kyoo Kang, MD, PhD, Sung-Bom Pyun, MD, PhD,
Nack Hwan Kim, MD, Hyun Im Moon, MD, Yong Jin Jeong, MD, Sooyung Jo, MD
Korea University Medical Center, South Korea

Abstract

The values of well-collected ICF data are so infinite. To do that, the data must be accurate, well-categorized, and easy-extractible. Furthermore, because the medical records increase geometrically, the codes should be automatically generated and saved. As a necessity, it is required to have computerized processes. Our medical center is preparing a new electronic medical records(EMR) system with patient-centered concept in concert with Samsung SDS Co Ltd since 2014. We introduce ICF-encoded EMR design to WHO-FIC.

Backgrounds

Health

A state of complete physical, mental and social well-being & not merely the absence of disease or infirmity [WHO, 7 April 1946]

Medical Services

Before: Disease Centered, Acute Diseases, Uni-disciplinary, Cross-sectional, Treatment Domestic, In-dependence

Changing: (Diagram showing transition)

After: Human Centered, Chronic Conditions, Multi-disciplinary, Continuum of life, Management & Healing, International, Inter-dependence

Paradigm of medical services are shifting 'disease' to 'human', 'acute' to 'chronic' and 'treat' to 'manage'. And the human-centered concept naturally needs the services for continuum of personal life.

EMR

WHO-FIC vs. SOAP

ICF: Subjective Problems (S), Objective Exam/Lab (O)

ICD-10: Assessment/Diagnosis (A)

ICHI: Plan/Health Intervention (I)

ICF codes enable users to present a current state of patient's condition, and analyse time-series data. So they are suitable for recording the progresses and measuring the outcomes.

ICF-encoded EMR system

Aims

- Patient-centered health records
- Individual management
- Manage as stages of the life cycle
- Education for individuals
- Assistance for health service personnel
- Research & Development
- Policy making

Design

Details

- Data-ICF codes matching methods
- Programmed coding templates
- Extraction of key-words in texts
- User-direct input
- Qualifiers
- Developing as Rasch statistics
- Data storage management
- Recorder and recording time
- Personal information protection
- User rights to access the data
- Platform
- Based on personal health records
- Respect the global IT standards
- Clinical Decision Support System
- ICF coded knowledge base

Example: Programmed coding templates

Example: Rasch technique

Future Plans

- Increasing ICF utilization
- Renovating ICF-EMR system
- Maintaining a strong will of research and development

라. 해외 연자 초청 강연 및 워크숍

- 장소: 서울 리츠칼튼 호텔
- 시간: 2015년 11월 28일(금) 오후 2시-5시
- 주최: 통계청, 고려대학교 산학협력단
- 초청연자: 오오카와 야요이(大川弥生)
- 제목 : 일본 ICF 활용: 연구·교육·조사·행정·임상 등

일본 ICF 활용

- 연구·교육·조사·행정·임상 등 -

산업기술 종합 연구소
로봇 이노베이션(innovation) 연구 센터
오오카와 야요이
전: 국립 장수 의료 연구 센터
생활 기능 활력 연구부



다. ICF 업데이트 현황 파악 및 내용 분석

1. 개요

ICF의 공식 업데이트는 2011년부터 매년 WHO 홈페이지를 통해 보고된다. 이에 대한 분석은 현재 ICF에 대한 전문가들의 컨센서스를 추론할 수 있고 앞으로의 개발 방향과 활용 방안에 대한 힌트를 제공하므로 매우 중요하다고 할 수 있다. 그리고 국내 여건에 따른 KCF 개발에 있어 WHO에 제안할 사항이 발생한다면, 이것을 이용할 수 있다.

2. 2011~2014년도 업데이트

가. 대상: 업데이트 대상을 갱신된 내용과 해석으로 'update version'을 제시함.

- 2011년: 13개 항목
- 2012년: 24개 항목
- 2013년: 7개 항목
- 2014년: 25개 항목

나. 내용 <첨부자료4, List of official ICF updates 2011-2015>

3. 2015년도 ICF 업데이트

가. 내용

Approved ICF Proposals 2015			
Type	ID	Title	Decisions after annual meeting
Major	74	From ICF CY - Addition of new codes at the second level b761 and third level b7610-b7619	approved with modification
Minor	149	From ICF CY - Addition of a code of second level item d 571 Looking after one's safety	approved with modification
Minor	252	Change in descriptions of swallowing to include saliva	approved with modification
Major	265	From ICF-CY - addition of Production and Transportation of airway mucus	approved with modification
Major	267	from ICF-CY change in the code title and addition of two categories	approved with modification
Major	269	From ICF-CY - Addition of new subcategories related to learning to read and write	approved with modification
Major	271	From ICF-CY - Focusing and directing attention	approved with modification
Major	275	From ICF-CY Addition of new third level categories related to carrying out daily routine	approved with modification
Major	277	From ICF-CY - Addition of subcategories to Communicating with - receiving - spoken messages	approved with modification

Rejected ICF Proposals 2015

Type	ID	Title	Decisions after annual meeting
Major	209	New proposal - Addition of a new code at the third level d7107 Taking turns in social interactions	rejected
Minor	226	International Classification of Functioning and Health	rejected
Minor	227	Change physician to professional health on the portuguese version, page 217.	rejected
Major	237	genetic structure	rejected
Major	241	Movement of subcategories from b670 to b640 and b650	rejected
Major	251	Discrimination between alternative vocalisation as a basic body function and as a means of communication	rejected
Minor	253	s3 OROFACIAL STRUCTURES Change to title of first level item s3 Structures involved in voice and speech to Orofacial structures	rejected
Major	284	From ICF-CY - PLAY	rejected

Return to ODL ICF Proposals 2015

Type	ID	Title	Decisions after annual meeting
Major	43	From ICF CY - Addition of new codes at the third level s8400 - s8409	return to ODL
Minor	59	From ICF CY - Modification in the note and inclusion of code b122	return to ODL
Major	274	From ICF-CY - Undertaking single and multiple tasks	return to ODL

나. 분석

- 기존의 부호에 대한 정의 및 내용 한정을 위한 배타적 의미 제한을 주 내용으로 하고 있다. 즉, 정확한 부호화를 위한 명확한 용어 정의에 매년 업데이트 사항을 반영하는 것으로 해석된다.

다. 결론

ICF 업데이트 사항에 대한 국내 연구팀의 용어 해석과 국내 활용을 위한 재해석은 또 다른 연구 과제로 설정되어 지속적인 모니터링이 필요할 것으로 사료된다.

3. 결론

국외 동향 분석 및 국제기구 협력을 위한 해외학회 참여와 워크숍 개최는 성공적으로 수행되었으며, 이는 단발성이 아닌 지속적인 모임과 교류를 위한 시작으로 평가된다. 일본의 ICF 활용 안내로 국내 연구 방향과 난제에 큰 도움이 준 것으로 판단되며, 국내 ICF 관련 전문가들이 모여 논의를 시작한 것은 추후 커다란 업적으로 평가되길 기대한다.

IV. 기대 효과

- 본 6차년도 연구에서 정리한 ‘한국표준건강분류(KCF) 잠정안’을 기반으로 KCF를 표준분류로 고시 가능.
- 필드테스트를 통하여 수정·보완한 ‘KCF 사용자 지침서’를 기반으로 사회의 다양한 분야와 일반인도 학습을 하여 활용의 가능성 증가.
- ‘KCF Database Master File’은 각 기관에서 전산시스템을 구축하는데 기본적인 골격을 갖추는데 사용 가능.
- 병원용 ‘전자의무기록시스템(EMR, electrical medial records system)과 KCF의 융합’은 병원을 시발점으로 하여 우리사회 전반의 건강과 장애의 통계를 작성하는데 안정적으로 기초적인 정보를 생산할 것임.
- 국외 동향 분석과 국제협력을 유지 발전시켜 KCF의 국내 활용뿐만 아니라 국제사회의 일원으로 KCF의 개념 발전에 기여.