

2018-31-1146

보건의료인 직무분석 방법에 관한 연구

2019.10

책임연구자

양은배 (연세대학교 의과대학)

한국보건의료인국가시험원

보건의료인 직무분석 방법에 관한 연구

2018.12.6. ~ 2019.10.5

책임 연구자	양은배 교수 (연세대학교 의과대학)
공동 연구자	신수진 교수 (이화여자대학교 간호대학)
	이지현 교수 (서울대학교 치과대학)
	김민정 교수 (고신대학교 의과대학)
	박연철 교수 (연세대학교 원주의과대학)
	길윤민 강사 (연세대학교 의과대학)
	신혜경 연구원 (연세대학교 의과대학)

본 연구는 한국보건의료인국가시험원(이하 국시원)의 연구비로 수행되었으나, 여기서 제시된 내용은 국시원의 공식적인 의견이 아니며, 연구진들의 연구결과 물임을 알려드리는 바입니다.

차 례

요약문	viii
I. 서론	1
1. 연구의 배경 및 필요성	1
2. 연구 목적	5
3. 연구 내용 및 방법	6
II. 직무분석 방법에 대한 국내외 선행 연구 고찰	9
1. 직무분석 방법론	9
2. 직무분석 관련 국내외 선행연구	15
III. 국내외 보건의료인 직무분석 방법론 고찰	23
1. 국내 의사 직종의 직무분석	23
2. 국내 치과의사 직종의 직무분석	30
3. 국내 간호사 직종의 직무분석	32
4. 국외 의사 직종 직무분석 사례	38
5. 국외 치과의사 직무분석	42
6. 미국 간호사 면허시험에서의 직무분석	50
7. 의사, 치과의사, 간호사 기존 직무분석 방법 종합	55

IV. 보건의료인 직무분석 방법 개선 방안	70
1. 새로운 직무분석 방법 개발을 위한 원칙	70
2. 보건의료인 직무분석을 위한 방법론 제안	73
V. 결론 및 제언	100
참고문헌	104
부록	108

표 차 례

<표 I-1> 전통적 직무분석, 역량 모델링, 전략적 직무분석의 비교 분석	2
<표 II-1> 미국의 직무분석을 활용한 연구 논문 수	15
<표 II-2> 영국의 직무분석을 활용한 연구 논문 수	17
<표 II-3> 영국 직무분석 기법별 활용 사례	17
<표 II-4> 한국의 직무분석에서 채택된 조사 기법	19
<표 II-5> 국내 사용된 직무분석 방법 수 및 방법별 분석 방법	20
<표 II-6> 직무분석 결과의 활용	21
<표 III-1> 의사 직무분석 설문조사 대상: 경험 연수	24
<표 III-2> 의사 직무분석 설문조사 대상: 근무 분야	25
<표 III-3> 의사 직무분석 개발 과정	26
<표 III-4> 의사 직무분석 방법 비교	29
<표 III-5> 국내 치과의사 2차 직무분석 방법론	31
<표 III-6> 국내 간호사 직무분석 비교	33
<표 III-7> 영국의학협회 일반의 역량 개발을 위한 역량 중요도 설문 결과	39
<표 III-8> 미국 전공의 실무분석을 위한 설문조사 참여자 현황	42
<표 III-9> 미국 치과의사 면허시험 및 시행 기관	43
<표 III-10> 미국 치과의사면허시험 Part II 직무분석 개요	44
<표 III-11> 치과의사면허시험 직무분석 설문조사에 사용된 역량의 중요도 구분	45
<표 III-12> 치과의사면허시험 직무분석 설문조사에 사용된 역량의 발생 빈도	46
<표 III-13> 서부지역면허시험위원회의 치과의사 직무분석 참가자 프로필	48
<표 III-14> NBDE II, CITA, WREB 비교	49
<표 III-15> 미국 간호사 면허시험을 위한 실무분석 주요 결과	51
<표 III-16> 미국 간호사 전략적 실무분석에 포함되는 분석 내용	53

<표 III-17> 미국 간호사 전략적 실무분석 연구 사례	53
<표 III-18> 데이콤 워크숍 주요절차	57
<표 III-19> 데이콤 품질평가 기준	59
<표 III-20> 의사, 치과의사 및 간호사 직종 직무분석 방법 비교	64
<표 III-21> 각 직종 별 직무분석 방법 평가	67
<표 IV-1> 실무분석에 사용되는 다양한 조사 기법	78
<표 IV-2> 실무분석 제 1단계 조사 방법론	79
<표 IV-3> 실무분석 개발 워크숍의 일반적 절차	84
<표 IV-4> 내용타당도 비율을 통한 타당도 분석 예시	86
<표 IV-5> 실무분석 결과 타당화를 위한 설문조사 표 예시	91
<표 IV-6> 역량모델 타당화를 위한 탐색적 요인분석 예시	93
<표 IV-7> 보건의료인 면허 및 자격 평가설계를 위한 실무분석 점검표	95
<표 IV-8> 과업, 지식, 술기 및 능력 측정을 위한 자료 예시	97
<표 IV-9> 평가설계 반영 여부 결정을 위한 의사결정 원칙 예시	98

그 림 차 례

[그림 I -1] 역량 모델링 수준별 구분	4
[그림 I -2] 역량모델링 대상 특징에 따른 모델링 구분	5
[그림 II -1] 직무분석의 미시적, 거시적 접근 개념도	13
[그림 II -2] 업무분석 분야와 내용에 따른 분석 모형	14
[그림 III -1] 의사 직무분석 진행과정	23
[그림 III -2] 영국의학협회의 의사 직무분석을 위한 역량모델링 단계	40
[그림 III -3] 미국 간호사 전략적 실무분석	52
[그림 III -4] 데이컴의 일반적인 방법	56
[그림 III -5] 직무분석 타당화 방법	58
[그림 IV -1] 평가설계를 위한 실무분석 모형	75
[그림 IV -2] 내용 타당도 비율 산출식	87
[그림 IV -3] 전문가에 의한 타당도 검증 절차 요약	89
[그림 IV -4] 중요도와 빈도에 기반한 우선순위 분석 예시	92
[그림 IV -5] 현업 종사자 설문조사를 통한 타당도 검증 절차 요약	94

요약문

직무분석의 사전적 의미는 ‘한 사람이 맡은 일을 과학적이고 체계적으로 세분화하여 분석하는 것’으로서, 보건의료분야에서 직무분석은 보건의료 관련 면허·자격증을 취득하기 위한 시험을 개발하거나 졸업 후 교육 프로그램에서 다룰 내용을 선정할 때에도 활용되는 등 그 활용도가 높다. 따라서 직무분석은 높은 신뢰도와 타당도를 가져야 하며, 직무에 대한 정확하고 충실한 정보를 제공해야 한다. 전통적으로 사용된 데이컴(Developing A Curriculum, DACUM) 방식이나 전문가의 주관적 판단에 따른 직무분석 방법은 현재의 직무를 과업 중심으로 분석하는 방법으로 높은 신뢰도와 타당도를 가지고 있으나, 빠르게 변화하는 오늘날의 환경에서 미래의 변화를 반영하지 못하는 측면이 있다. 특히 4차 산업혁명시대와 같이 빠르게 변화하는 사회에서 보건의료인에게 미래지향적인 직무 예측은 중요성이 강조되고 있기 때문에, 본 연구는 이러한 배경에서 보건의료인의 현재 직무 및 미래에 요구되는 직무를 종합적으로 분석해 낼 수 있는 새로운 틀의 직무분석 방법을 제안하고자 하였다.

본 연구에서는 새로운 직무분석 방법을 개발하기 위하여 기존에 우리나라에서 수행된 의사, 치과의사, 간호사 직종의 직무분석 보고서를 분석하였다. 또한 외국의 보건의료인 직무분석 방법도 분석하였는데, 의사 직종은 영국과 미국에서 수행된 직무분석을, 치과의사와 간호사 직종은 미국에서 수행된 직무분석 방법을 분석하였다. 아울러, 연구진이 선행 연구를 바탕으로 비교를 위한 준거를 일차적으로 개발하고 전문가 자문을 실시하여 타당성을 확보한 후, 우리나라 및 외국의 직무분석 방법을 비교분석하였다. 최종적으로는 새로운 직무분석 방법 개발을 위한 원칙을 세우고, 이 원칙에 입각하여 새로운 직무분석 방법의 초기 모형을 개발하였고, 이에 대한 의견수렴을 바탕으로 최종 모형을 확립하였다.

본 연구의 주요 연구 결과는 다음과 같다.

우리나라에서 수행된 의사, 치과의사, 간호사 직종의 직무분석은 모두 공통적으로 데이컴 방법을 사용하였으며, 연구진이 개발한 기준으로 이를 분석한 결과 다음과 같은 문제점과 보완할 사항을 확인하였다. 세 직종 모두 데이컴 패널 구성에 있어서는 양호하였지만, 세 직종 모두에서 데이컴 촉진자의 자격 여부, 시작 시점에서의 오리엔테이션 실시 여부, 초기 전체 직무에 대한 브레인스토밍 실시 여부는 보고되지 않았다. 이 부분에 대해서는 데이컴 워크숍의 표준적인 프로세스를 제시하여 원활한 워크숍 진행과 타당한 결과물 도출을 위한 프로토콜을 마련할 필요가 있는 것으로 나타났다. 책무기준, 과업기준, 과업진

술문, 데이컴 차트 구성에서도 보건의료계열 전문직의 직무에 보다 최적화한 기준을 제시할 필요가 있는 것으로 나타났다. 또한 요구분석에 있어서는 문헌을 통한 요구분석과 관련 인력을 통한 요구분석을 제대로 실시하도록 지침을 제시할 필요가 있었고, 타당화 과정도 소수의 전문가 대상 검토와 다수의 실무자 대상 설문이 행해지도록 안내하고, 어떤 문항으로 구성할 것인지에 대한 표준화된 지침이 필요한 것으로 나타났다. 마지막으로, 개정 주기에서도 얼마만의 기간을 개정 주기로 제시해야 할지에 대해서도 고려할 필요가 있었다.

비교분석한 결과를 토대로 새로운 직무분석 방법을 개발하기 위하여 원칙을 세웠으며, 그 원칙은 다음과 같다. 첫째, 직무분석 방법이 타당해야 한다. 이것은 보건의료인이 의료 현장에서 수행하는 또는 수행해야 하는 실제적인 실무(reality)에 대하여 정확하게 접근해야 한다는 의미이다. 둘째, 직무분석 방법은 신뢰로와야 한다. 보건의료인 직무분석 방법론은 연구자에게 관계없이 동일한 또는 유사한 결과를 산출할 수 있도록 방법론적인 일관성을 갖는 게 중요하다는 의미이다. 셋째, 직무분석 방법은 보건의료 환경에 따라 변화하는 직무를 반영할 수 있어야 한다. 넷째, 보건의료인 직종별 특수성을 반영할 수 있는 융통성이 있어야 한다. 보건의료인 직종별 인력 양성과 졸업 후 수련 교육의 특징은 직무분석 방법론이 직종별 특수성을 반영할 수 있을 만큼 융통성을 가져야 한다는 점을 시사한다. 다섯째, 직무분석 결과는 면허 또는 자격시험과 연계되어야 한다. 새로운 직무분석 방법론을 개발함에 있어서는 직무분석 결과의 활용성을 제고하기 위하여 면허 또는 자격시험과 연계하는 절차와 방법론을 포함할 필요가 있다.

원칙에 입각하여 「평가설계를 위한 실무분석 (Practice Analysis for designing Assessment, PADA)」으로 명명한 새로운 직무분석 방법론을 제안하였다. 「평가설계를 위한 실무분석」은 전체 단계를 3단계로 구분하는데, 제 1단계는 (사전) 분석, 제 2단계는 개발, 제 3단계는 타당화이다. 마지막으로 실무분석 타당화 결과를 면허 및 자격시험과 연계하는 단계는 「평가설계를 위한 실무분석 단계」와는 구별하였다.

제 1단계 분석의 목적은 보건의료인의 실무분석을 위한 기본자료를 생성하는 것으로서 주로 문헌 분석의 방법을 사용한다. 이 단계에서는 다음의 네 가지 과업을 수행한다. 첫째, 실무분석을 실시하는 직종의 실무를 분석하는 목적과 그에 부합하는 분석 모델을 설정하는 일, 둘째, 실무분석을 진행할 직종에 대한 현존하는 직무분석 결과가 존재하는지 확인하고, 해당 자료를 분석하는 일, 셋째, 보건의료인을 양성하는 교육기관의 현 교육과정을 분석하고 해당 직종에서 요구되는 역량을 규명하는 일, 넷째, 국민의 보건의료이용 실태를 파악하고, 보건의료 환경 변화에 따라 새롭게 요구되는 역량을 분석하는 일이다.

제 2단계 개발의 목적은 제 1단계 분석 자료를 바탕으로 해당 직종의 실무를 정의하고 관련되는 지식, 술기 및 능력이 무엇인지를 개발하는 단계로서 일반적으로 개발 워크숍의

형태로 진행된다. 이 단계에서는 다음의 네 가지 과업을 수행한다. 첫째, 분석 단계의 자료를 바탕으로 체계적 실무분석을 실시하는 것, 둘째, 전략적 실무분석을 실시하는 것, 셋째, 첫 번째와 두 번째 단계의 결과를 종합하여 해당 직종의 실무를 규명하고 이러한 실무 수행을 위해 요구되는 지식, 술기 및 능력을 규명하는 것, 넷째, 실무분석 결과를 1단계 분석에서 조사한 역량과 연계하여 실무-역량 매트릭스를 작성하는 것이다.

제 3단계 타당화는 제 2단계 개발 과정을 통해 도출된 책무(duty), 과업(task) 목록의 타당성을 확인하는 단계이다. 분석 결과의 타당화를 위한 방법으로는 ① 해당 직종의 전문가 검토(내용타당도, 안면타당도) ② 현업 종사자를 대상으로 한 설문조사(내용타당도, 구인타당도) ③ 다른 준거 자료와의 비교 방법(준거타당도, 공인타당도, 예측타당도) 등이 있다.

실무분석 결과에 기초한 평가설계 단계는 실무분석 결과를 면허 또는 자격시험에 활용하기 위해서 실무분석 결과를 측정평가의 관점에서 구체화하는 과정으로 전문가 패널로 구성된 워크숍을 통해 이루어지며, 평가시행기관이 중심이 되어 진행된다.

새로운 직무분석 방법을 실천하기 위해서는 다음을 고려해야 한다. 첫째, 보건의료 직종마다 면허 또는 자격 취득 후 실무를 수행하기까지의 기간과 방법이 다르기 때문에 면허 및 자격을 부여받아 해당 직종의 실무에 입문하는 사람이 수행해야 하는 실제적인 과업을 분석하고, 그에 따른 지식, 기술 및 능력을 규명해야 한다. 둘째, 전통적인 직무분석(DACUM) 방법을 해당 직종의 전반에 대한 직무가 아니라 면허 및 자격을 취득한 사람이 가까운 미래에 수행해야 하는 “실무” 개념과 연계한 체계적 직무분석 방법으로 사용해야 한다. 셋째, 빠르게 변화하는 보건의료 환경과 해당 직종의 변화를 중장기적으로 실무분석에 담아내기 내기 위한 주기적인 전략적 실무분석이 필요하다. 넷째, 보건의료 직종에 따라 직무 또는 실무의 복잡성 정도가 다르고, 직무기술서 및 직무요건서 존재 여부, 보건의료 환경의 변화 양상 등도 다를 수 있기 때문에 본 연구에서 제안하는 3단계 실무분석 절차를 준용하되 각 단계별로 수행해야 하는 과업은 보건의료 직종에 따라 특수성을 고려할 필요가 있다. 다섯째, 본 연구에서는 보건의료인의 면허 및 자격시험을 위한 평가설계를 목적으로 하는 분석이므로 실무분석 결과는 면허 및 자격 부여를 위한 평가설계로 연결되어야 한다. 본 연구 결과에 기초하여 향후 평가설계를 위한 실무분석 시범 사업을 실시하고, 보건의료 직종별로 본 연구의 실무분석 방법론을 권장할 것을 제안한다. 한편, 보건의료 직종의 실무분석을 위한 합리적인 기간과 비용이 책정되어야 하며, 환경이 계속 변화하기 때문에 실무분석 결과의 타당성을 주기적으로 모니터링 하는 체계를 구축해야 한다.

I. 서론

1. 연구의 배경 및 필요성

직무분석의 사전적 의미는 ‘한 사람이 맡은 일을 과학적이고 체계적으로 세분화하여 분석하는 것’이라고 말할 수 있다(주인중, 2016). 조직의 관점에서 직무분석은 직무 기술서, 직무분류, 직무평가, 직무설계와 재설계, 인적자원요건과 기술서, 수행평가, 훈련, 직무이동, 인력 계획, 효율성, 안정성, 법률적 요건 등의 목적으로 사용된다(주인중, 2016). 보건 의료분야에서 직무분석은 보건의료 관련 면허·자격증을 취득하기 위한 시험을 개발할 때와 졸업 후 교육 프로그램에서 다룰 내용을 선정할 때에도 활용될 수 있다(Waters et al, 2017). 이처럼 직무분석은 활용도가 높기 때문에 높은 신뢰도와 타당도를 가져야 하며, 직무에 대한 정확하고 충실한 정보를 제공해야 한다. 하지만 현행까지의 직무분석은 주로 과거부터 존재해왔거나 현재 존재하는 직무에 초점을 두고 분석이 이루어지기 때문에, 빠르게 변화하는 오늘날의 환경에서 현행의 직무분석 방법에 대한 의문이 제기되고 있다(Singh, 2008). 현행의 방법을 활용한 직무분석 방법으로는 미래의 변화를 반영하지 못하는 측면이 있고, 특히 보건의료인의 직무는 국민의 건강에 직접적인 영향을 미치기 때문에 미래에서 요구되는 직무를 반영할 수 있는 방법이 절실히 요구된다.

보건의료인의 국가시험의 기초가 되는 직무분석은 전통적으로 데이컴(Developing A Curriculum, DACUM: 이하 ‘데이컴(DACUM)’ 또는 ‘데이컴’ 또는 ‘DACUM’으로 표기) 방식이나 전문가의 주관적인 판단에 따른 직무분석이 주를 이루고 있다(조대연 외, 2011). 그동안 보건의료인의 직무분석은 관찰법, 면접법, 설문지법, 작업일지법, 결정적 사건법 등의 방법론이 사용되어 왔다. 이 방법은 현재 직무를 과업 중심으로 분석하는 방법으로 높은 신뢰도와 타당도를 가지고 있으나 직무 관점에서 구체적인 반면 매우 고정적이어서 오늘날의 조직에서 요구하는 빠른 변화에 적절하게 대응하지 못한다. 특히 4차 산업혁명 시대와 같이 빠르게 변화하는 사회에서 보건의료인에게 요구되는 미래지향적인 직무 예측은 다루고 있지 못하다. 이러한 배경에서 보건의료인의 현재 직무, 미래에 요구되는 직무를 종합적으로 분석해 낼 수 있는 새로운 틀의 직무분석 방법으로 역량모델링 방법이나 전략적 직무분석 방법이 요구되고 있다. 다음의 <표 1>은 전통적인 직무분석, 역량모델링 및 전략적 직무분석 방법의 특징을 분석한 것이다.

<표 I -1> 전통적 직무분석, 역량 모델링, 전략적 직무분석의 비교 분석

구분	전통적 직무분석	역량 모델링	전략적 직무분석
목적	현재의 직무기술	성과를 위한 내재적 특성 기술	변화되는 직무 기술
직무관점	고정적, 기능중심, 구체적	융통적, 프로세스 중심, 모호	융통적, 프로세스 중심, 구체적
초점	개인의 직무	조직의 전략	조직의 전략
성과수준	직무 목표 달성	조직의 전략 목표 달성	조직의 전략 목표 달성
측정접근법	과업 중심, 높은 신뢰도와 타당도	역량 중심, 낮은 신뢰도와 타당도	측정도구 검증 필요

위의 표를 살펴보면, 전략적 직무분석은 미래 사회 및 의료환경 변화에 따른 미래의 직무변화를 예견하여 새로운 전략의 창출과 수행을 강조하고 있으며, 전략적 직무 분석 방법 및 역량 모델링 방법에 대해 제시하고 있다(백수진, 송해덕, 2014). 전통적 직무분석 방법에 대해서는 이미 널리 알려져 있는 방법이므로 전통적 직무분석 방법에 대한 이해를 돕기 위해 간호학 분야의 직무분석을 사례로 기술하였다. 또한 전략적 직무 분석 방법과 역량 모델링 방법에 대해서 간략하게 고찰하도록 하겠다.

간호학 분야의 직무분석은 직무수행자로부터 현재 수행하는 직무내용을 도출하는 귀납적 방식으로 이루어졌다. 분야별로 다양한 직무분석연구가 수행되어왔으나 국가시험과 연계성을 목적으로 신규간호사의 직무를 분석한 연구는 김문실 등(2000)의 연구로 시작되었다. 김문실 등(2000)은 간호과정과 환자간호를 수행해야하는 임무를 기준으로 하는 대분류 방식으로 간호사의 임무(duty)를 간호사정, 간호진단, 간호계획, 간호수행, 간호평가, 물품관리, 인력관리, 환경관리, 문서관리, 협력관계형성, 자기계발의 11가지로 분류하였다. 간호사 국가시험의 직무타당도를 높여야 한다는 필요성이 제기되면서 2000년 이후 12년 만에 이루어진 간호사 직무분석 연구(박인숙 외, 2012)를 시작으로 직무와 학습목표, 국가시험의 연계성을 분석하는 연구(박인숙 외, 2014), 간호대학 졸업자의 최소직무능력에 대한 연구(강소영 외, 2016) 등 직무기반의 국가시험 출제를 위한 기초연구들이 시행되었다. 박인숙 등(2012)의 2차 직무분석 연구에서는 데이컴(DACUM) 방법을 이용하여 직무를 분석하였으며, 간호과정 중심의 분류방식이 직무를 분류하기 어렵고, 일의 내용들이 중복되며 일의 요소들이 복잡하여 간호사의 실제 활동(activity)중심으로 일(task) 속에 간호과정을 일의 요소로 포함시켜 진술하는 방식으로 직무를 도출하였다. 2차 직무분석결과 ‘간호의 질 향상에 참여하기’, ‘재해 대응하기’, ‘조절과 대사 유지하기’, ‘위기관리하

기', '물질남용·의존 관리하기'와 같은 5가지 새로운 일(task)이 도출되었고, 유사한 일은 통합하고 의료 환경 변화와 일의 중요도에 따라 일의 요소(element)와 일(task)간의 변동이 있었으며 삭제된 항목은 없었다. 박인숙 등(2012)의 연구는 간호행위를 '사정-진단-계획-수행-평가'라는 간호의 연속성을 강조한 과정으로 이해하고 접근하였던 방식에서 벗어나 환자가 필요로 하는 간호요구(needs)에 맞춰 간호서비스를 제공하는 각각의 수행행위로 분류하고, 환자에게 제공된 행위의 결과를 일련의 업무성으로 확인하는 수행-성으로 접근하여 직무별 지식과 기술을 도출하였으며, 각 지식과 기술을 다루고 있는 간호학 전공 영역을 제시하였다는 의의가 있다. 그러나 7개 간호학 전공 간에 중복된 학습목표를 어떻게 통합할 것인지에 논의가 제한적이었고, 직무조사의 범위가 신규간호사가 아닌 전체 간호사를 대상으로 하였다는 점에서 국가시험 문항개발기준으로 활용하기에 한계가 있었다.

한편, 전략적 직무분석 방법과 역량 모델링 방법의 특징을 간략하게 고찰해 보면 다음과 같다.

전략적 직무분석은, 환경 및 조직의 변화에 따라 변화 될 직무를 예측하고, 이를 토대로 새로운 직무를 생성하거나, 폐지하는, 또는 기존 직무를 바탕으로 직무 재설계가 필요할 때 해당하는 과업과 요건을 규명하는 행위이다 (Schneider & Konz, 1989; Singh, 2008). 전략적 직무 분석의 가장 대표적인 특징은 현재의 직무와 미래의 직무를 조직의 전략적 방향에 연계시키는 것에 있다고 할 수 있다. 즉, 이는 조직의 전략적 맥락 속에서 현재와 미래의 직무에 대한 정보를 수집하는 목적적이고 체계적인 과정이다.(Fakhrzad, 2012). 전략적 직무 분석의 가장 일반적인 분류는 전략 중심 접근 방법과 미래 중심 접근 방법의 두 가지로 나눌 수 있으며 전자는 미래 분석을 통해 수립된 전략을 토대로 이 전략에 알맞는 직무 분석을 진행 하는 방법이며 후자는 현재 수행 하고 있는 직무를 바탕으로 미래 환경 변화를 분석하여 직무 분석을 진행 하는 방법이다. 그러나 아직까지 보건 의료인 직무 분석에 있어 전략적 직무 분석을 한 예시는 찾아보기 힘들다.

역량 모델링이란 어떤 일을 성공적으로 해내는데 필요한 역량, 혹은 그 역량을 구성하는 기술, 지식, 속성을 결정하고 정의하는 체계적인 과정이다(Dubois, 2002; McLagan, 1996). 역량모델링의 가장 일반적인 분류는 귀납적 방법, 연역적 방법 및 이 둘의 조합한 방법으로 구분될 수 있다. 연구자가 모델링 하려는 학생이 실제로 어떤 수준으로 어떻게 수행하는지를 보고 이를 모델링하는 귀납적 방법, 전문가가 보기에 대상 성과자는 어떤 자질을 갖추어야 하는지를 의견을 수집하여 모델링하는 연역적 방법, 이 둘을 적절히 조합하는 방법(홍성연, 2009)이 있다. 연역적 방법으로는 행동사건인터뷰(behavioral event interview, BEI) 방법이 그 대표적인 방법이고, 귀납적 방법으로는 초점집단 인터뷰

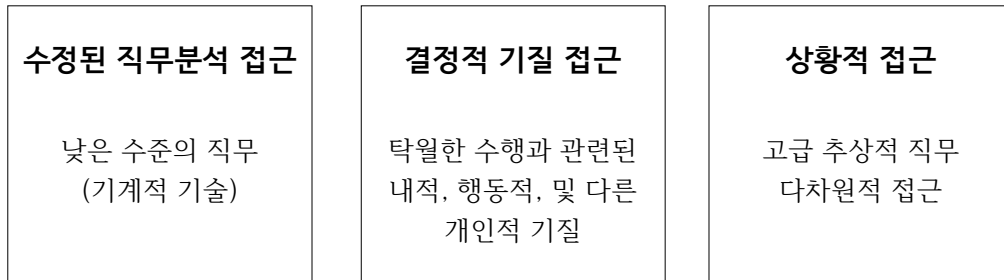
(focus group interview, FGI)나 전문가 패널을 구성하여 그 의견을 수합하는 방법이 있다. 행동사건인터뷰란 모델링 하려는 성과자를 인터뷰하되, 정해진 질문을 하는데, 어떤 상황에서 어떤 생각과 어떤 의도로 어떤 행동을 했는지 자세히 인터뷰 하는 기법이다. 각각의 방법이 장단점을 가지므로 연역적인 방법과 귀납적인 방법을 보완적으로 함께 사용하기도 한다. 한편, [그림 1-1]에서 보는 바와 같이, 최소역량을 모델링 하거나, 표준 수준을 모델링 하거나, 아주 우수한 수준을 모델링 하거나, 단순 기술을 모델링하거나, 행동, 내적자질을 모델링하거나, 상황에 따른 다차원적인 능력을 모델링 할 수도 있다(Ennis, 1998). 예컨대 명의 수준의 역량을 모델링하는 경우, 우수한 수준을 정의하고, 이를 다면적으로 측정하여 그 특징을 추출해내는 방법이 있을 수 있고, 표준 수준의 역량을 모델링하는 경우, 그 기능이나 수행을 판단할 수 있는 기준을 분석하여 모델링 할 수 있다. 최소역량 모델링은 의과대학, 치과대학 및 간호대학 졸업생의 역량이 이 구분에 해당하는 것으로 독립진료나 간호를 시작할 수 있는 최소한의 역량 수준을 모델링하는 경우이다. 일반적으로 최소수준 역량은 비교적 단순한 업무의 과제 분석을 통해서 모델링을 하는 경우가 많으나, 매우 고난이도의 능력을 수준별로 세분화하여 모델링 하는 경우에도 사용되기도 한다.

차별 역량 Differentiating Competency	탁월 수준 360도 측정, 활동 측정
설명적 역량 모델링 Descriptive Competency	표준 수준 기능/ 수행 준거 분석
최소 표준 역량 모델링 Minimum Standard Competency	최소 수준 (단순 직무) 직무분석, 설문, 면담

[그림 1-1] 역량 모델링 수준별 구분

마지막으로 [그림 1-2]와 같이, 모델링할 수행자의 어떤 특징을 모델링할 것인가에 따라 세 가지의 방법이 제안되었다. 수행자의 과제분석을 통해 모델링하는 방법이 있는데, 이는 낮은 수준, 기계적인 기술의 과제를 분석, 분류하여 모델링한다. 즉 수행자가 어떤 일을 하는지, 행동을 모델링하는 경우이다. 또 다른 방법으로 대상 수행자가 어떤 일을 해내

는 데에 핵심적인 특징을 모델링 하는 경우로, 내적인 특성, 행동적인 특성, 우수한 수행을 이끄는 다른 특성을 모델링 하는 방법이다. 매우 추상적이고 고급의 능력을 모델링하는 경우, 상황적 접근을 하는데, 특정 상황에서 수행자가 하는 행동, 생각을 둘러싼 내적, 외적 특징 등을 다양한 측면에서 모델링한다.



[그림 I -2] 역량모델링 대상 특징에 따른 모델링 구분

이상에서 살펴본 직무분석 방법에 대한 논의와 흐름을 고려하면, 보건의료인 직무분석 방법으로 활용되어온 전통적인 방법론의 특징과 한계를 검토하고, 보건의료인의 현재 직무, 미래 사회에서 요구되는 직무를 종합적으로 분석해 낼 수 있는 역량모델링이나 전략적 직무분석 방법 등에 대한 개발이 요구되고 있다.

2. 연구 목적

이상과 같은 배경에서 본 연구는 새로운 보건의료인 직무분석 방법을 제안하는 것을 목적으로 다음과 같은 연구 목표를 설정하였다.

- 가. 현행 보건의료인 직무분석 방법의 특징을 고찰하고 문제점을 파악한다.
- 나. 외국의 보건의료인 직무분석 방법의 변화와 특징을 고찰한다.
- 다. 현행 보건의료인 직무분석 방법과 외국의 직무분석 방법을 비교분석한다.
- 라. 새로운 직무분석 방법을 제안하고 보건의료인 직무분석 가이드라인을 개발한다.

3. 연구 내용 및 방법

가. 연구 내용

1) 현행 문제점 파악: 현행 보건의료인의 직무분석 방법의 특징을 고찰하고 문제점을 파악한다.

보건의료인의 국가시험의 기초가 되는 직무분석은 전통적으로 데이컴(DACUM)방식이나 전문가의 주관적인 판단에 따른 직무분석이 주를 이루고 있다. 그동안 보건의료인의 직무분석은 관찰법, 면접법, 설문지법, 작업일지법, 결정적 사건법 등의 방법론이 사용되어 왔다. 이 방법은 현재 직무를 과업 중심으로 분석하는 방법으로 높은 신뢰도와 타당도를 가지고 있으나 직무 관점에서 구체적인 반면 매우 고정적이어서 오늘날의 조직에서 요구하는 빠른 변화에 적절하게 대응하지 못한다. 특히 4차 산업혁명 시대와 같이 빠르게 변화하는 사회에서 보건의료인에게 요구되는 미래지향적인 직무 예측은 다루고 있지 못하다.

한국 보건의료인 직종 가운데 의사, 치과의사 및 간호사 직종에서 이루어진 최근의 직무분석 보고서를 선정하여 어떤 직무분석 방법을 사용하였는지를 공통성과 차별성을 검토하고, 직무분석이 실시된 시점에서의 직무 및 현재 시점에서의 직무 반영도를 분석하여 그 차이를 규명한다. 기존의 직무분석 보고서를 현재적 관점에서 재분석하여 타당성을 확인한 결과를 바탕으로 직무분석 방법론의 타당성에 대해서 논의한다.

직무분석 방법의 특징을 고찰하기 위해서 1) 손승국 등이 2001년에 수행한 의사직무분석 연구 2) 심준성 등이 2012년에 수행한 치과의사 2차 직무분석 연구, 3) 박인숙 등이 2012년에 수행한 간호사 2차 직무분석 보고서 등을 대상으로 직무분석에 사용된 방법론을 추출하여 비교하는 내용분석 방법을 실시한다. 아울러 각 직종의 핵심 직무를 중심으로 직무분석 당시와 현재 시점에서의 직무 타당성을 각 직종별 전문가를 대상으로 면접조사를 실시한다. 이러한 결과를 바탕으로 직무분석 방법론의 타당성에 대한 논의를 진행하고, 그 결과를 직종별로 2-3명의 자문위원을 선정하여 검증한다.

2) 국내외 자료 분석: 외국의 보건의료인 직무분석 방법의 변화와 특징을 고찰한다.

국내 및 외국의 보건의료인 직무분석 방법은 오랫동안 데이컴(DACUM) 방법에 기초한 연구들이 수행되어 왔으나, 최근에는 기존의 분석 방법이 미래 지향적인 직무를 반영하지 못하고, 의료 환경이 빠르게 변화됨에 따라 직무분석 시점과 면허시험 이후 각 직종의 직무가 차이가 나타나고 있다. 이러한 배경에서 전략적 직무분석 방법의 필요성이 제기되었으며,

직무분석에서 역량모델링 방법을 도입하려는 노력도 이루어지고 있다. 역량 모델링이란 어떤 일을 성공적으로 해내는데 필요한 역량, 혹은 그 역량을 구성하는 기술, 지식, 속성을 결정하고 정의하는 체계적인 과정이다(Dubois, 2002; McLagan, 1996). 역량기반 교육 영역의 연구들은 역량 모델링의 매우 정교화 된 방법론을 다양한 학자들에 의해 축적해 왔다.

외국의 보건의료인 직무분석 방법의 변화와 특징은 의사, 치과의사, 간호사 직종을 대상으로 하며, 미국, 유럽 및 일본의 보건의료인 직무분석 방법에 대해서 다룬다. 특히, 직무분석 결과의 타당성과 신뢰성을 확보하기 위한 대상 선정 방법, 직무분석 방법, 직무분석 결과 도출을 위한 절차에 대해서 탐색한다. 아울러 직무분석 방법으로서 전략적 직무분석 방법과 역량 모델링 방법에 대해서 외국의 사례를 비교 분석한다. 또한 직무분석 방법론 관련 국내외 선행 연구를 분석한다.

3) 현행과 외국 비교분석: 현행 우리나라에서 사용되는 보건의료인 직무분석 방법과 외국의 직무분석 방법을 비교분석한다.

현행 우리나라에서 사용되는 보건의료인 직무분석 방법과 외국의 직무분석 방법을 비교하여 공통점과 차이점을 도출하고, 각각이 갖는 특징을 그 나라의 보건의료인 면허시험의 맥락에서 분석하는 것이 중요하다. 아울러 우리나라와 외국의 직무분석 방법을 일정한 분석 준거를 설정하고 그 준거에 따라 분석되는 것이 중요하다.

우리나라 및 외국의 직무분석 방법론을 비교하기 위한 비교준거를 개발하고(예: 채택한 직무분석 방법론, 직무분석 방법의 이론적 근거, 직무분석 방법론의 타당성, 미래 예측성 등), 이러한 준거에 기초하여 우리나라와 외국의 직무분석 방법을 비교하고 우리나라 보건의료 직종의 직무분석 방법에 주는 시사점을 도출한다. 시사점은 방법론적 시사점과 우리나라 맥락에서의 시사점 및 보건의료 전 계열의 적용가능성 관점에서 도출한다.

직무분석 방법과 비교를 위한 준거 개발은 연구진에서 선행연구를 바탕으로 일차적으로 수행하고, 비교 준거의 타당성을 확보하기 위하여 전문가 자문을 실시한다. 이러한 절차를 통해 개발된 준거를 바탕으로 우리나라 및 외국의 직무분석 방법론을 체계적 방법 통해 비교하고 시사점을 도출한다.

4) 보건의료인 직무분석 방법 제안 및 가이드라인 도출: 새로운 직무분석 방법을 제안하고 보건의료인 직무분석 가이드라인을 개발한다.

의사, 치과의사 및 간호사를 중심으로 분석한 직무분석 방법의 비교분석을 통한 새로운 직무분석 방법이 국내 타 보건의료인 직무개발에 적용되기 위해서는 미래지향적인 접근과

일반화 가능성을 염두 해야 하며, 새로운 직무분석 방법의 도입을 위한 방안을 함께 검토 하는 것이 중요하다.

직무분석이 매우 구체적이고 해당 직무를 수행할 수 있는 인력 양성에 실용적, 직접적인 접근이라면, 역량모델링은 어떤 직무를 해 내는 수행 이면의 기본 능력을 포착하려고 한다. 이는 직무분석에 비해 간접적이고 장기적이며 미래지향적이기 때문에 그 속성에서 장 단점을 내포한다고 할 수 있다. 따라서 역량모델링의 일면을 직무분석에서 융합하여 사용할 수 있는 방안을 모색해 볼 필요가 있다. 역량모델링이 어떤 직무를 수행하는 대상 뿐만 아니라, 해당 직군을 둘러싼 다른 이해당사자들의 관점, 즉 의사를 예를 들면 의사, 간호사, 환자, 교수, 학생(졸업생), 정부행정관, 정책입안자, 미래학자 등의 관점을 광범위하게 수용하는 점을 직무분석의 방법에 반영할 수 있을지 탐색해 본다. 이러한 결과를 바탕으로 새로운 보건의료인 직무분석 방법론을 개발하며, 보건의료인 직무분석 방법의 타 보건의료인 직종 일반화 가능성을 높이기 위하여 국내 보건의료인 직종별 직무분석의 적용가능성을 검토한다. 또한, 직무분석을 담당하는 사람들이 동일한 이해와 기준을 갖고 개발할 수 있도록 공통된 가이드라인과 직무개발자를 위한 교육 자료를 개발한다.

새로운 보건의료인 직무분석 방법론은 본 연구결과를 바탕으로 연구진이 개발하고, 개발된 결과를 의사, 치과의사 및 간호사 직종의 자문을 받아 확정한다. 아울러, 본 연구진을 중심으로 타 보건의료 직종에서 개발된 기존의 직무분석은 문헌분석을 실시하여 새롭게 제안하는 직무분석 방법론과의 차이를 분석하여 적용 가능성을 검토한다. 마지막으로 직무분석 개발자를 위한 가이드라인과 교육 자료는 연구진을 중심으로 개발한다.

Ⅱ. 직무분석 방법에 대한 국내외 선행 연구 고찰

1. 직무분석 방법론

직무분석은 어떤 일을 어떤 목적으로 어떤 방법에 의해 어떤 장소에서 수행하는지를 알아내고, 직무를 수행하는 데 요구되는 지식, 능력, 기술, 경험, 책임 등이 무엇인지를 과학적이고 합리적으로 알아내는 것으로 정의 된다. Ghorpade와 Atchison(1980)은 직무분석을 조직의 계획수립과 설계, 인적자원관리, 기타 관리적 기능들을 위한 기초 정보를 얻기 위하여 조직 내에서 직무에 관한 정보를 수집, 분석, 종합하는 관리적 활동이라 정의 하였다. 이러한 과정을 통해 직무설계와 직무재설계, 선발, 교육과 육성, 성과평가 등 많은 분야에서 직무에 대한 기초 데이터를 수집하고, 방향성을 구체적으로 제시하여 준다는 점에서 인적자원관리 분야의 핵심적인 사전 활동이 되며 매우 유용한 도구가 될 수 있다. 그러므로 직무분석은 조직 내의 인적자원관리의 가장 핵심적인 기능이며 인적자원관리의 출발점이라 할 수 있다.

직무분석을 어떻게 하는가에 대해서는 정형화 된 방법이 있다고 이야기 하기는 힘들다. 실제로 직무분석은 단일 방법론이 아닌 직무를 분석하는 다양한 기법들과 방법들을 포괄하는 개념이기 때문이다. 그러나 최근 각 방법론의 범주화에 따라 전통적 직무분석 방법과 전략적 직무분석 방법, 역량 모델링의 세 범주로 나누며 또한 혹자들은 역량모델링을 전통적 직무분석 방법에 포함시켜 크게 두 범주로 나누기도 한다. 그러나 역량 모델링은 직무수행을 위한 지식, 기술, 자격 등의 직무의 인적 요건이나 실제로 행해지는 일 즉, 과업에 초점을 맞추어 직무를 쪼개고 분석하는 방법이라기보다는 실제 고성과자들이 가지고 있는 공통적인 인적 특성 즉, 역량을 분석하는 방법이므로 직무분석 방법으로 분류하기에는 어려움이 있다.

가. 전통적 직무분석 방법

전통적 직무분석의 분류를 나누는 방법은 직무분석에 있어 어떠한 점에 초점을 두는가에 따라 과업 중심 직무분석(task-oriented job analysis)과 작업자 중심 직무분석(worker-oriented job analysis)으로 나누어 볼 수 있다. 과업 중심 직무분석은 직무에서

수행하는 과업이나 활동이 어떤 것들인지를 파악하는 데 초점을 두고 직무분석을 시행하는 방법으로 과업 분석(task analysis)이라고도 부르기도 한다. 이는 실제로 행해지는 일에 초점을 맞추어 분석을 하므로 해당 직무의 주요 책임과 그 것을 달성하기 위한 세부 활동을 기술한 것에 해당하는 직무 기술서(job description)를 작성하는데 중요한 정보를 제공할 수 있다. 이에 비하여 작업자 중심 직무분석은 직무를 수행하는데 요구되는 인간의 재능들에 초점을 맞추어 분석 하는 방법으로 해당 직무 수행을 위한 지식, 기술, 자격 등의 직무의 인적 요건을 기술한 직무명세서(job specification)를 작성할 때 조금 더 중요한 정보를 제공한다.

전통적 직무분석에서 가장 보편적이고 널리 알려진 직무분석 방법 중의 하나는 데이컴(DACUM) 방법이다. 이 방법은 Developing A Curriculum이라는 말의 의미 그대로 교육 과정을 개발 하는데 많이 사용 되는 직무분석 방법이라 할 수 있다. 데이컴 방법에서는 다양한 직무분석 기법이 사용될 수 있는데 기능적 직무분석(functional job analysis), 과업 목록법(task inventories), 결정적 사건기법(critical incident technique), 직무요소 방법(job element methods), 직위분석설문법(position analysis questionnaire), 인지 과제분석(cognitive task analysis) 등이 있다. 데이컴 방법은 총 5 단계로 구성이 되는데 ① 직무 정의 설정, ② 과업(task) 도출, ③ 활동(activity) 도출, ④ 활동별 지식, 기술, 능력 및 기타 특성(knowledge, skill, ability and other characteristics, KSAO, 이하 KSAO) 도출, ⑤ 직무 구조도 작성으로 이루어져 있다. 결국 데이컴 방법의 목적은 사람들이 수행하는 책무(duty)와 과업(task)에 대해 구체적이고 시각적으로 묘사하는 직무 구조도를 작성하는 것에 있다. 이 방법의 장점은 직무 내용을 2개월 이내의 빠른 시간 내에 추출 할 수 있다는 점이다. 단, 다음 세 가지의 가정을 전제로 직무분석이 이루어져야 한다. 첫째, 해당 직무에서 탁월하다고 평가 받는 사람이 업무를 정확히 정의하고 기술할 수 있다. 둘째, 해당 직무를 성공적으로 수행하는 사람에 의해 직무가 정의될 때 가장 효과적이고 명확하다. 셋째, 어떤 과업(task)이든 간에 그 과업을 올바르게 수행하는 데 필요한 지식, 기술, 태도가 있다.

현실적으로 직무분석을 과업 중심 혹은 작업자 중심의 이분법으로 나누어 구분하기는 매우 힘들다. 최근의 직무분석은 직무명세서와 직무 기술서의 두 가지 모두를 결과물로 제시 하도록 요구 하고 있다. 그러나 실제로 직무 명세서를 작성하기 위해서는 작업자 중심의 직무분석 방법을 사용해야 하며 직무 기술서를 작성하기 위해서는 과업 중심 직무분석을 하지 않을 수는 없다. 그러므로 직무분석 방법에 있어 이 둘 중 어느 쪽에 조금 더 비중을 두었는가의 차이는 있을 수 있겠지만 한 가지 방법만 사용하여 직무분석을 진행하기에는 어려움이 있다. 그러므로 최근에는 이 둘을 조합하여 과업과 과업을 수행하기 위한 KSAO를 규명하는 혼합 직무분석(combination job analysis method)을 취하고 있다.

나. 전략적 직무분석 방법

전통적 직무분석 방법은 과거 또는 현재 존재하고 있는 직무를 토대로 일을 분석하고 이를 수행하는데 필요한 요건들을 분석하는 방법이다. 그 반면 전략적 직무분석 방법은 조직 내에 현존하지 않는 직무이나, 미래 환경변화 또는 전략적 목적에 따라 필요할 것으로 예상되는 직무를 식별하고 그 직무를 수행하는데 필요한 지식, 기술, 능력 및 수행요건을 도출하는 직무분석 기법이라 할 수 있다. 전략적 직무분석 역시 한 가지 특정화 된 정형화 된 방법이 있다고 이야기 하기는 어렵다. 그러나 방법론적 측면에서 크게 전략 중심 접근과 미래 중심 접근으로 나누어 볼 수 있다.

1) 전략 중심 접근 방법

전략 중심 접근 방법(strategy-focused approach)은 Singh(2008)이 제안한 직무분석 방법의 하나로 환경변화 속에서 조직의 미래 전략을 수립하고, 이를 성공하기 위해 필요한 역량을 파악하여 확보하는데 초점을 두는 방법이다. 그러기에 조직의 전략이 핵심이 되며 이 전략에 따라 직무가 새로 생겨나거나 사라질 수 있고, 직무분석에서는 전략 실행을 위한 과제와 인적 요건을 도출 하는 것을 주로 시행 한다. 그러므로 이 분석 방법은 개인 사 업체 혹은 민간 부분에서 주로 미래 전략을 위해 사용되는 방법이라 할 수 있다. 전략 중심 접근 방법은 크게 네 가지 순서로 이루어진다. 우선, 조직의 환경을 체계적으로 분석하여 기회, 위협요인 등으로 인한 조직 내부와 외부의 변화를 조사를 시행 한다. 둘째로 현재 직무를 분석 하게 되는데 이때는 현재 직무의 지식, 기술, 능력 등을 도출하되, 개인 중심의 직무가 아닌, 팀 단위의 직무를 고려하여 분석하게 된다. 셋째로는 이 두 단계에서 나온 결과를 토대로 미래 직무를 결정하고 현재 직무와의 차이 분석을 실시한다. 이 과정에서 현재 직무와 미래 직무의 차이가 거의 없다면, 새로운 개입을 시도할 필요는 없다. 그러나 차이가 중간 정도일 때는, 기술과 환경 변화를 따라 잡을 수 있도록 직무 재설계를 해야 하며, 차이가 많을 때에는, 현재 직무를 급격하게 변화시키거나 새로운 직무를 생성해야 한다. 마지막으로 전략적 직무분석의 효과성을 평가하고 타당성을 수립해야 하며 효과성은 선발, 성과 평가 등 인적자원관리 활동을 통해 평가할 수 있다.

2) 미래 중심 접근 방법

미래 중심 접근 방법 (future-oriented approach)은 Schneider와 Konz(1989)가 제시한 방법으로 다방법직무설계설문(multi-method job design questionnaire)이라고 한다. 이 방법은 현재 수행하고 있는 직무가 미래의 환경변화에 따라 변화할 것을 예측하

여 준비하는데 초점을 두는 방법으로 현재 수행 되고 있는 직무의 연속성에 초점을 두고 전략은 미래 환경 변화에 영향을 미치는 요소의 하나로 생각하여 미래 환경에 따른 직무변화와 그에 따른 인적 요건이 얼마나 변화가 되며 이 변화에 따른 직무의 과업이 어떻게 변할 것인지에 대해 예측하여 반영하는 접근 방법이다. 이 방법은 직무의 연속성에 중점을 두고 있으므로 큰 틀에서 변화가 급작스럽게 이루어지지 않는 공공 부분의 직무분석에 적합한 방식이라 할 수 있다. 이 방법은 기존의 6단계로 이루어진 전통적 직무분석 방법과 절차에 두 가지 단계를 추가한 것으로 그 순서는 다음과 같다. 첫째, 현재의 직무 정보를 수집한다. 둘째, 직무의 과업을 구체화한다. 셋째, 과업 설문을 개발하고 설문을 실시한다. 넷째, 설문의 통계를 분석한다. 다섯째, 직무에 요구되는 지식, 기술, 능력 요소를 규명한다. 여섯째, 지식, 기술, 능력의 설문을 개발하고 설문을 실시한다. 일곱째, 미래에 대한 정보를 수집한다. 여덟째, 미래 변화에 따라 과업(task)과 그것의 수행에 요구되는 지식, 기술 및 능력을 수정한다. 이 방법에서 가장 중요한 단계라 할 수 있는 것은 미래에 대한 정보를 수집과 미래 변화에 따라 과업과 지식, 기술 및 능력을 수정하는 단계라 할 수 있다. 미래 정보의 수집 및 변화를 예견하기 위해 직무수행자, 감독자, 관리자, 직무분석가 등 주제전문가(subject matter expert: SME, 이하 ‘주제전문가’)를 포함시켜 미래의 환경변화, 전략 변화, 직무변화를 예견하고 지식, 기술, 능력을 수정 하게 된다. 그러나 주제 전문가들이 예견한 결과의 타당성과 정확성, 신뢰성은 검증하기가 어렵다는 점이 약점으로 지적 되나 이들이 도출한 직무의 예측가능성이 높다면 효과적인 도구가 될 수 있다.

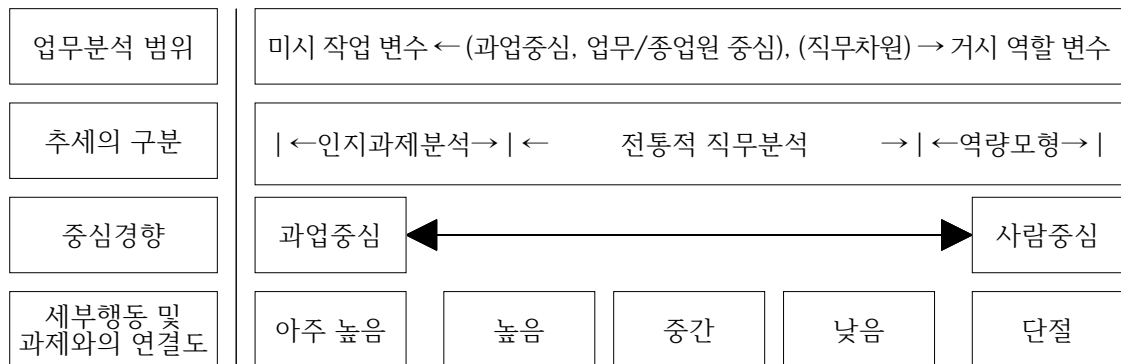
다. 역량 모델링

역량 모델링(competency modeling)은 조직의 목적을 달성하기 위해 특정 직무 또는 직무 군에 결정적 영향을 주는 역량을 체계적으로 정의하고 결정하는 과정을 의미 한다 (McLagan, 1989). 즉, 해당 직무의 우수성과자를 기준으로 핵심 역량을 도출하여 이를 토대로 교육 과정을 개발하는 방식이다. 역량 모델링을 위한 방법은 바텀업(bottom-up) 방식인가 또는 톱다운(top-down) 방식인가에 따라 귀납적 방법과 연역적 방법을 구분 된다 (김현주 & 전상길, 2006). 귀납적 방법론의 대표적인 연구 방법은 Spencer의 준거집단을 이용한 고전적 연구 방법론을 들 수 있다(Fitzpatrick, 1994). 고전적 연구 방법론은 직원 들을 대상으로 인터뷰를 직접 시행하여 고성과를 내는 직원의 특성을 추려내고 이를 통해 역량을 설정 하는 방법이다. 이 방법의 경우 과정에 있어 상대적으로 많은 시간과 노력이 소요된다는 단점이 있으나 조직의 특성에 따른 맞춤형 역량모형을 개발할 수 있다는 장점이 있다. 연역적 방법은 이와는 반대의 방법으로, 해당 직무에 대한 지식과 경험이 풍부한 전문가를 대상으로 우선 조사를 시행 한다. 즉, 전문가들을 통해 직원들이 직무에 필요한

역량을 도출해내도록 하여 역량 설정을 진행 하는 방법이다. 전문가 패널에 의한 단축형 연구방법론을 대표적인 방법으로 들 수 있다. 연역적 방법은 귀납적 방법에 비해 해당 조직의 특성의 반영이 부족하다는 단점이 있으나 상대적으로 소요되는 시간과 노력을 많이 줄일 수 있다.

라. 직무분석 방법론의 동향

직무분석이란 어떤 직종의 직무를 과업으로 분해하고, 직무가 상위 시스템에 어떻게 합치하는지를 구분하는 일련의 작업이라고 할 수 있다(Ghorpade & Atchison, 1980), 즉 직무분석에서 초점이 되는 것은 바로 직무 그 자체이다. 이러한 전통적인 직무분석이 미시적 방향으로는 인지작업의 분석을 통해 구체적인 정보를 수집하는 방향으로 나아가고 있으며, 다른 한편으로는 업무 관련성의 전반적 맥락에 대해 분석하고 업무 기능간의 유사성을 찾는 거시적 역량모형의 방향으로도 변화하고 있다(이순목, 이주희, 2006). 다음의 [그림 II-1]은 직무분석의 미시적, 거시적 접근 개념을 그림으로 나타낸 것이다.



[그림 II-1] 직무분석의 미시적, 거시적 접근 개념도

오늘날 업무가 급변하는 상황에서 직무기술서는 점점 업무 상황을 반영하지 못하게 되며, 구체적이고 작은 단위의 직무분석은 인사관리 목적에 부합되지 않는 면이 있다. 일과 사람에 대해 좀 더 넓은 범위로 기술해야 한다는 관점에서, 미국 노동부의 직업 안내망인 O*NET에서도 “일반적 근로 활동 (generalized worker activities)”이란 제목 하에 직무 특성을 넓은 범주로 정의하고 있다. 미시적 직무분석이 정착된 가운데 거시적 역량모형으로의 전개는 이미 오래전부터 예견된 것이고 두 모형은 하나의 연속선에서 이해하는 업무 분석 (work analysis, Sanchez & Levine, 2001) 또는 업무의 분석(analysis of work, Society for Industrial and Organizational Psychology, Inc. 2003) 이라는 용어가 직

무분석이라는 용어보다 더 선호되고 있다(이순목, 이주희, 2006).

한편, 이순목과 이주희(2006)는 어떤 직종의 업무를 분석하는데 있어서 어떤 분석 모형을 채택할 것인가와 관련하여 [그림 II-2]와 같이 고찰하였는데, 업무분석 모형은 목적과 내용에 따라 달라질 수 있으며 상호 혼합적인 모형이 선택될 수 있다고 하였다. 예를 들어, 역량모형이 적절한 분야는 조직수준에서의 합의에 의해 유도되는 가치와 원칙이 중요한 홍보, 인적자원계획, 업무분류, 업무재설계 및 훈련과 개발과 같은 영역이다. 반면, 업무가치 평가, 모집과 선발, 업적평가, 보상 및 인권과 같은 영역은 개인 이해 분야로 직무분석이 적절한 분석 모형이 된다. 그러나 영역의 목적에 따라서는 직무분석과 역량모형을 서로 적절히 혼합하여 적용할 수 있다. 예로서, 특정 인력을 선발하는 경우라면, 특정 직무 또는 직무군의 핵심적 업무역량과 개인 수준의 지식, 기술 및 능력을 혼합하는 것이 유용할 수 있으며, 경험 있는 관리자를 선발할 경우 직무분석에서 제공되는 수행의 기준과 역량모형에서 제공되는 구체적인 역량목록이 혼합적으로 활용될 수 있다.

목적	내용	분석 모형
조직 목적 분야	홍보 인적자원계획 업무분류 업무설계 훈련과 개발	역량 모형 ↑
개인 이해 분야	업무가치 평가 모집과 선발 업적평가 보상 인권	↓ 직무분석

[그림 II-2] 업무분석 분야와 내용에 따른 분석 모형
(출처: 이순목, 이주희, 2006)

2. 직무분석 관련 국내외 선행연구

본 절에서는 보건의료계열의 직무분석 방법론에 대한 시사점을 도출하기 위하여, 미국, 영국 및 우리나라에서 직무분석이 어떻게 이루어지고, 활용되고 있는지에 대해서 검토하였다. 미국과 영국의 사례는 주인중 등(2011)이 한국직업능력개발원 지원을 받아 수행한 ‘직무분석 활용실태 및 분석기법 연구’를 참고하였으며, 우리나라 사례는 조대연 등(2011)이 연구한 ‘국내 직무분석에 관한 연구논문 분석: 2000년 이후 국내학술지 발표 논문을 중심으로’를 참고하였다.

가. 미국

주인중 등(2011)에 의하면 미국의 직무분석은 1910년대와 1920년대에 이루어진 테일러와 길브레스의 시간동작연구(time-and-motion study)가 대표적이라고 한다. 주인중 등(2011)은 Google Scholar와 EBSCOhost DB를 이용하여 1991~2010년 사이의 직무분석을 활용한 사례의 미국 논문을 찾아 분석해서 직무분석 기법 활용 동향을 <표 II-1>와 같이 제시하였는데, 미국에서 가장 많이 활용하고 있는 기법은 과업 인벤토리(task inventories) 기법, 결정적 사건(critical incident)기법 및 기타 성격적 특성에 기초한 작업자 중심 측정 도구 기법인 것으로 나타났다.

<표 II-1> 미국의 직무분석을 활용한 연구 논문 수

직무분석 기법		1. 직무 분류	2. 직무 기술	3. 작업 절차 표준	4. 직무 명세	5. 안전	6. 직무 가치 평가	7. 직무 설계	8. 인력 계획	9. 교육 훈련	10. 작업자 이동	11. 수행 능력 평가
과업 중심 직무 분석 기법	기능적 직무분석 Functional Job Analysis			1								
	과업 목록법 Task Inventories		5									
	결정적 사건기법 Critical Incident Technique		1		3					1		
작업자 중심 직무 분석 기법	직무요소방법 Job Element Method											
	직위분석설문법 Position Analysis											

직무분석 기법		1. 직무 분류	2. 직무 기술	3. 작업 절차 표준	4. 직무 명세	5. 안전	6. 직무 가치 평가	7. 직무 설계	8. 인력 계획	9. 교육 훈련	10. 작업자 이동	11. 수행 능력 평가
	인지과제분석 Cognitive Task Analysis		1	1						1		
	성격적 특성에 기초한 작업자 중심 측정		1			2			1	1		
혼합적 직무 분석 기법	결합직무분석 Combination Job Analysis											
	다방법직무설계설문 Multi-Method Job Design Questionnaire											
	O*NET ^{주1)}		2						1			
합계			10	2	3	2			2	3		

출처: 주인중 등(2011)

주1. O*NET은 미국 노동부에서 구축한 직업정보망(Occupational Information Network)의 약자로, 작업자의 특성과 직무특성에 관하여 포괄적이고 전 국가적인 데이터베이스를 제공하고 있다.

나. 영국

주인중 등(2011)에 의하면 영국 정부에서는 직무 값을 산출하여 보수 수준을 결정하기 위해서 직무분석을 통해 도출된 직무 기술서를 바탕으로 직무 평가를 한다. 주인중 등(2011)은 Google Scholar UK 검색엔진을 이용하여 1991~2010년까지 영국의 직무분석 기법 활용 동향을 <표 II -2>와 같이 분석하였다. 표의 결과를 살펴보면 영국에서 가장 많이 활용하고 있는 기법은 계층적 직무분석(hierarchical task analysis)기법인 것으로 나타났다.

<표 II -2> 영국의 직무분석을 활용한 연구 논문 수

직무분석 기법		1. 직무 분류	2. 직무 기술	3. 작업 절차 표준	4. 직무 명세	5. 안전	6. 직무 가치 평가	7. 직무 설계	8. 인력 계획	9. 교육 훈련	10. 작업자 이동	11. 수행 능력 정도
과업 중심 직무	계층적 직무분석 Hierarchical Task Analysis	12		3						12		3

직무분석 기법		1. 직무 분류	2. 직무 기술	3. 작업 절차 표준	4. 직무 명세	5. 안전	6. 직무 가치 평가	7. 직무 설계	8. 인력 계획	9. 교육 훈련	10. 작업 자 이동	11. 수행 평가 정도
분석 기법	결정적 사건 기법 Critical Incident Technique	2							3	5		5
	기능적 직무분석 Functional Job Analysis	1										
	과업 목록법 Task Inventories											
작업 자 중심 직무 분석 기법	능력요건스케일 Ability Requirement Scale											
	한계특성분석 Threshold Trait Analysis											
	직무요소방법 Job Element Method											1
	인성-관련직위요건양식 Personality-related Position Requirements Form								1			
	직위분석기법 Position Analysis											
	워크 프로파일링시스템 Work Profiling System								2	1		
합계		15		3					6	18		9

출처: 주인중 등(2011)

다음의 <표 II -3>는 다양한 직무분석 기법을 활용하여 수행된 연구 사례들을 정리한 것이다(주인중 외, 2011).

<표 II -3> 영국 직무분석 기법별 활용 사례

기법	활용	내용
계층적 직무분석	직무 분류	<ul style="list-style-type: none"> ● Kontogiannis & Embrey(1997) -사용자 중심 정보시스템 디자인 ● Saunders(1997) -물리치료사와 보조의 업무 분담 ● Brazier(1999) -시스템 엔지니어링을 위한 업무의 인성적 요소 분석 ● Shorrock et al.(2002) -항공교통 관리 시스템 디자인과 정책 제시를 위해 실수가 발생한 경우 분석 ● Walker et al.(2004) -영국 소방서의 인성적 요소와 업무, 지식적 요소 분석 ● Shepherd & Marshall(2005) -철도 시스템 디자인을 위한 인성적 요소 분석 ● Kostopoulou(2006) -환자 안전보호 시스템 개발

기법	활용	내용
		<ul style="list-style-type: none"> ● Sarkera(2008) -수술 시의 의사 결정 과정 ● Stewart et al.(2008) -파일럿, 스튜어디스, 스튜어드의 상호작용 분석 ● Wakerera et al.(2008) -팀워크 분류 및 분석 ● Walkera et al.(2009) -군대의 명령과 통제 요소 분석 ● Wakerera et al.(2010) -항공 교통 관리에 필요한 인지적 요소 분석
	교육 훈련	<ul style="list-style-type: none"> ● O'Connora et al.(1993) -자동차 시스템 내 실수 방지 ● Annette(1994) -운동기능 학습 ● Kennedy & Kirwan(1998) -업무 위험 요소 예상 도구 개발 ● Ministry of Deffence London(2000) -가상현실 수술 기능 훈련 프로그램 ● Hellier et al.(2001) -화학적 업무 시 실수 방지 ● Reason(2002) -업무 소홀 및 생략 방지 ● Salmon et al.(2002) -파일럿의 실수 방지 ● Walsh & Deighton(2004) -포병의 훈련 필요 분석 ● Harrisa et al.(2005) -항공 운항시의 실수 방지 ● Lane et al.(2006) -약물 처방 실수 방지 ● Stanton(2006) -업무 매뉴얼 개발 ● Phipps et al.(2008) -마취 시술 실수 방지
	수행 정도 평가	<ul style="list-style-type: none"> ● Annett et al.(2000) -팀 기능 측정 및 성과 평가 ● Shorrocks et al.(2005) -항공 교통 관리 성과 예측 ● Smith et al.(2008) -범죄 현장 조사팀의 역량 평가
	업무 표준	<ul style="list-style-type: none"> ● Babera & Stanton(1994) -기기 활용 설명서 제작 ● Stanton & Baber(2002) -업무 기기 활용도 분석 ● Jones & Hignett(2007) -응급 시 활용되는 들것 평가
결정적 사건 기법	직무 분류	<ul style="list-style-type: none"> ● Lockwood(1994) -병원의 간호 직무 분류 ● James et al.(2008) -병원의 처방 직무 분류
	교육 훈련	<ul style="list-style-type: none"> ● Calman & Donaldson(1991) -의료계 분야 인턴십 교육의 필요 조사 ● Hayden(1991) -리더십 활용의 연구를 위한 지침 ● Fisher & Oulton(1999) -직원 개발에 필요한 요소와 이를 활용한 학습 지원 개발 ● Buchan et al.(2000) -의료계 전문가를 위한 지침 ● Cottrell et al.(2002) -효과적인 슈퍼비전 교육의 방법 분석
	수행 정도 평가	<ul style="list-style-type: none"> ● Redfern & Norman(1999) -간호사의 업무 질(quality) 평가 ● Hagner(2002) -고용교육 프로그램 전문가의 역량 평가 ● Hamlin(2002) -NHS 직원의 관리와 리더십 평가 ● Hogard(2007) -의료계 전문가와 환자 사이의 상호작용을 분석, 의로서비스 평가 ● Janes et al.(2009) -노령자 간호 향상을 위해 의료계 관리자들이 시행한 정책 평가
	인력	<ul style="list-style-type: none"> ● Allworth & Hesketh(2000) -소비자보호센터 직원 선발 기준 평가

기법	활용	내용
	계획	<ul style="list-style-type: none"> ● Jackson & Furnham(2001) -판매업 직원선발 기준 평가 ● Wyatt et al.(2010) -직원 선발 도구 개발
기능적 직무분석	직무 분류	<ul style="list-style-type: none"> ● Woodruff & Wang(2005) -심리학자와 보조 심리학자의 직무 분류를 통해 역할 구분
직무요소방법	수행 정도 평가	<ul style="list-style-type: none"> ● Hatton et al.(2009) -복지 관련 업무 성과 측정 도구 개발
인성-관련 직위요건 양식	인력 계획	<ul style="list-style-type: none"> ● Robertson & Smith(2001) -여러 분야에 적용될 수 있는 인력선발 방법
워크 프로파일링시스템	교육 훈련	<ul style="list-style-type: none"> ● Jackson & Marsden(1994) -영국 원자력 발전(British Nuclear Fuelsplc)의 훈련 프로그램 개발
	인력 계획	<ul style="list-style-type: none"> ● Land(1993) -간호사 선발 ● Papadopoulou-Bayliss 외(2001) -식품 서비스 분야의 우수 인력 프로필 개발

출처: 주인중 등(2011)

다. 한국

조대연 등(2011)은 한국학술지인용색인을 통해 ‘직무분석’을 제목 및 주제어 검색어로 사용하여 검색된 159편의 논문 가운데 73편을 대상으로 분석하였다. 우리나라에서 사용된 직무분석 방법을 분석한 <표 II -4>의 결과를 살펴보면 설문조사 방법이 가장 활용이 높았고, 데이컴(DACUM) 방법도 설문조사 방법과 유사하게 활용이 높았다. 다음으로 전문가협의회, 문헌분석, 면담, 포커스 그룹 인터뷰 순으로 나타났다(조대연 외, 2011).

<표 II -4> 한국의 직무분석에서 채택된 조사 기법

방법	빈도	비율(%)	방법	빈도	비율(%)
설문조사	43	23.1	현장조사	3	1.6
DACUM	42	22.6	자기기입법	3	1.6
전문가협의회	27	14.5	AHP	2	1.1
문헌분석	26	14.0	델파이	2	1.1
면담	21	11.3	통계분석	1	0.5
FGI	10	5.4	SCID	1	0.5

방법	빈도	비율(%)	방법	빈도	비율(%)
관찰	5	2.7	계	186	100

* DACUM: 데이컴, AHP: Analytic Hierarchy Process, SCID: Systematic Curriculum and Instructional Development

또한, 조대연 등(2011)은 동 연구에서 73편의 직무분석 연구별로 한편의 논문에서 사용된 직무분석 방법의 수를 분석하여 <표 II -5>과 같이 정리하였다.

<표 II -5> 국내 사용된 직무분석 방법 수 및 방법별 분석 방법

구분 (자료 수)	방법	빈도	구분(자료 수)	방법	빈도
1개 방법 사용 (14 / 19.2%)	DACUM	9	4개 방법 사용 (13 / 17.8%)	문헌분석	12
	설문조사	4		설문조사	9
	문헌분석	1		전문가협의회	9
2개 방법 사용 (23 / 31.5%)	DACUM	14		DACUM	8
	설문조사	13		면담	7
	전문가협의회	6		FGI	2
	면담	4		관찰	2
	FGI	3		현장조사	2
	문헌분석	3		AHP	1
	관찰	1		설문조사	1
	SCID	1		관찰	1
	델파이	1		자기기입법/기록법	1
통계분석	1	델파이		1	
3개 방법 사용 (21 / 28.8%)	설문조사	15	5개 방법 사용 (1 / 1.4%)	문헌분석	1
	전문가협의회	11		전문가협의회	1
	DACUM	10	6개 방법 사용 (1 / 1.4%)	FGI	1
	문헌분석	8		DACUM	1
	면담	7		문헌분석	1
	FGI	4		면담	1
	자기기입법	2		설문조사	1
	인터뷰	2			
	관찰	1			
	현장조사	1			
	AHP	1			

* DACUM: 데이컴, FGI: 초점집단 인터뷰, AHP: Analytic Hierarchy Process, SCID: Systematic Curriculum and Instructional Development

이처럼 국내연구들을 살펴보면, 대부분 두 가지 이상의 직무분석 방법을 사용하고 있었고, 타당도를 확인하는 과정으로 가장 많이 사용하는 방법은 설문조사 방법인 것으로 나타났다. 조대연 등(2011)은 이러한 결과를 바탕으로 설문조사가 직무분석 결과에 대한 타당도를 확보하기 위한 절차적 방법임을 고려할 때, 설문조사를 포함한 다른 직무분석 방법 1개 또는 2개 정도 활용하는 것이 보편적이라고 하였다.

<표 II-6>를 살펴보면, 직무분석 연구의 결과물들이 다양한 목적으로 활용되고 있다는 것을 확인할 수 있다(조대연 외, 2011). 교육과정 개발/개선을 위한 활용이 가장 빈도가 높았으며, 평가 기초자료/평가 기준 개발/보상체계 수립을 위한 활용과 직무체계 확립/직무개편/직위 개발을 위한 활용이 동일하게 11개(10.6%)로 나타났다.

<표 II-6> 직무분석 결과의 활용

결과 활용	빈도	비율(%)
교육과정 개발/개선	43	41.3
평가 기초자료/평가 기준 개발/보상체계 수립	11	10.6
직무체계 확립/직무개편/직위 개발	11	10.6
인력관리 기초 자료/인력관리 방안 제안	7	6.7
선발 및 채용체제 구축	6	5.8
직무표준안/직무모형 제시	5	4.8
제도개선 기초자료/제도개발	5	4.8
인력개발 체계수립/역량 개발 기초자료	5	4.8
운영방안 기초자료/운영(정책운영)방안 제안	4	3.8
업무처리 체계 구축/업무지침 개발	4	3.8
시스템(경영지원시스템)구축 기초자료	1	1.0
기타	2	1.9
합 계	104	100

Ⅲ. 국내외 보건의료인 직무분석 방법론 고찰

1. 국내 의사 직종의 직무분석

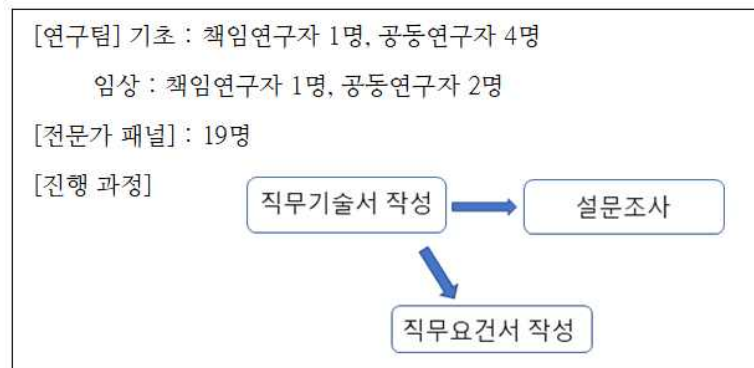
국내 의사 직종에 대한 직무분석은 한국보건의료인국가시험원에서 2001년에 수행한 ‘의사직무분석’ 연구와 한국의과대학·의학전문대학원협회(2012)가 수행한 ‘기본의학교육 학습 성과: 진료역량중심’에서 이루어졌다. 이 연구는 이후 한국보건의료인국가시험원에서 의사직종의 시험문항개발 기초가 되었다. 본 절에서는 의사직종을 대상으로 국내에서 수행된 연구의 직무분석 방법론에 대해서 간략하게 고찰하였다.

가. 한국보건의료인국가시험원의 의사 직무분석 (2001)

이 연구는 의사 국가시험의 대상자가 국가시험 자격을 취득한 이후에 수행하게 되는 직무의 내용과 특성을 살펴봄으로써, 이러한 직무를 수행하기 위해 국가시험에 반영해야 할 최소한의 내용들을 분석하기 위한 목적으로 실시되었다.

1) 연구개요

이 연구는 기초의학과 임상의학 영역을 구분하여 별도의 연구개발팀이 진행하였으며, 이후에 한국보건의료인국가시험원 주최로 전문가 집단을 구성하여 기초의학과 임상의학 결과를 합치는 작업을 진행하였다. 기초의학 영역은 5명의 연구자, 임상의학 영역은 3명의 연구자가 참여하였으며, 19명의 전문가 패널이 참여하였다. 의사 직종의 직무분석 진행과정의 개요는 [그림 Ⅲ-1]과 같다.



[그림 Ⅲ-1] 의사 직무분석 진행과정

2) 채택된 직무분석 연구방법론

이 연구는 의사들이 어떤 일을 수행하고 있는지를 분석하여 직무 기술서를 개발하고, 이러한 직무를 수행하기 위해서 요구되는 직무 요건서를 개발하는 것을 주요 목표로 하였다. 직무 기술서는 해당 직무에 대한 체계적인 기술로서 임무, 일, 일의 요소로 구성되어 있으며, 임무, 일, 일의 요소를 다음과 같이 정의하였다. 이후 연구진이 선행연구를 중심으로 직무 기술서 초안을 개발하고, 현장 종사들을 대상으로 직무 기술서의 일의 요소별로 일의 중요도, 빈도, 난이도 조사를 실시하여 직무 기술서를 최종 확정하였다. 이러한 과정을 통해 개발된 직무 기술서를 바탕으로 연구진은 일의 요소별로 개요, 절차, 필요 능력을 기술한 직무요건서를 다음 형식에 따라 개발하였다.

[직무 기술서 구성]

- 임무 (duty, responsibility, task area) : 직업적 임무 수행에 필요한 절차, 여러 가지 일의 집합체
- 일 (task, competency) : 임무 수행에 필요한 구체적인 활동의 단위
- 일의 요소 (task element) : 한 가지 일을 하는데 필요한 더욱 구체적인 행동(action), 단계(steps), 결정 (decision)

[직무 요건서 구성]

- 개요 : 일의 요소에 대한 목적과 방법을 기술
- 절차 : 일의 요소를 수행하기 위한 절차를 기술
- 필요 능력 : 일의 요소 수행을 위한 지식, 수기, 태도 항목을 기술

이 연구에서는 의사의 직무와 관련하여 임무 8 항목, 일 62항목, 일의 요소 337 항목으로 개발하였으며, 총 50명의 의사면허 소지자를 대상으로 설문조사를 시행하여 타당성을 확인하고자 하였다. 다음의 <표 Ⅲ-1>은 설문조사에 참여한 응답자의 의사면허 취득 후 경험 연수를 나타낸 것이며, <표 Ⅲ-2>는 응답자 근무 분야 빈도를 나타낸 것이다.

<표 Ⅲ-1> 의사 직무분석 설문조사 대상: 경험 연수

연수	빈도	퍼센트 (%)
1년차 이하	2	4.0
2년차	1	2.0
3년차6	1	2.0
4년차 이상	46	92.0
합계	50	100.0

<표 Ⅲ-2> 의사 직무분석 설문조사 대상: 근무 분야

분야	빈도	퍼센트 (%)
1차 병원	12	24.0
2차 병원	21	42.0
3차 병원	17	34.0
합계	50	100.0

나. 한국의과대학·의학전문대학원협회의 기본의학교육 학습 성과: 진료역량중심 (2012)

1) 연구개요

한국의과대학·의학전문대학원협회의 연구는 의사의 직무를 분석하는 것을 근본적인 목적으로 하기 보다는 의과대학과 의학전문대학원에서의 교육을 위한 학습목표(또는 학습 성과)에 대한 관심에서 출발하였다. 한국의과대학·의학전문대학원협회는 현재의 학습목표에 대한 문제점을 다음과 같이 인식하였다.

- 학습목표가 학문중심으로 편성되어 있어서 의과대학 졸업생이 졸업 후 의사로서 직면해야 할 임상상황과 직접 연결되지 않는다.
- 학습목표가 주로 지식의 암기와 이해수준에 국한되어 있어서 임상상황을 해결해야 하는 의사의 직무를 설명하는데 충분하지 않다.
- 지식, 술기, 태도가 나누어져 통합성을 발견하기 어렵다.
- 기초, 임상, 의료인문학이 통합되지 않아 조화롭지 못하다.
- 학생이 무엇을 학습할 것인가 보다 교수자가 무엇을 가르칠까에 중점을 두고 있다.

한국의과대학·의학전문대학원협회는 이러한 문제인식과 함께 의학교육에서 역량(직무) 기반의 학습 성과에 대한 필요성이 증가하여 우리나라 진료현장에서 흔히 보는 중요한 임상표현(clinical presentation, CP)을 중심으로 진료역량을 개발할 필요성에 공감하고 진료현장에서의 의사의 직무를 분석하고자 하였다.

2) 채택된 직무분석 연구방법론

한국의과대학·의학전문대학원협회에서 발간한 ‘기본의학교육 학습 성과: 진료역량중심’ 책자에는 직무분석 진행과정이 비교적 자세하게 기술되어 있는데, 이러한 내용을 간략하게 <표 Ⅲ-3>에서 재정리하였다. 본 연구개발에서는 ① 국내외 기존 학습목표 사례 분석 ② 기본원칙과 진행순서 합의 ③ 임상표현 항목 선정 ④ 학습 성과 개발 ⑤ 임상표현 편집 순서와 내용 결정 ⑥ 편집과정과 CP의 변화 ⑦ 일반 학습 성과와 태도 항목 성과 개발 ⑧ 적용개념의 개발과 편집 등의 여덟 단계로 진행되었다.

<표 Ⅲ-3> 의사 직무분석 개발 과정

① 국내외 기존 학습목표 사례 분석
<ul style="list-style-type: none"> ○ 의과대학 학습목표(학장협, 2006년) <ul style="list-style-type: none"> - 주제중심의 학습목표가 중복, 및 주제(장기별) 불균등, 기초와 임상 구분 불명확 하며 개수가 4,735개에 이르러 조율이 필요함 - 학습 성과 개발 방향을 의과대학 졸업생의 역량 개발을 목표로 개발 - 학습 성과가 공통기준이 아니며 최소기준의 학습 성과임을 명시하여 각 대학의 특성에 맞게 조정할 수 있도록 개발 - 졸업 후 의사상을 염두에 두고 환자진료 역량에 초점을 맞추어 진료, 지식, 대인관계, 프로페셔널 등 구체적 성과를 추후 개발하기로 함 ○ 캐나다의 의사국가시험 학습목표(objectives for the qualifying examination) <ul style="list-style-type: none"> - 주요 증상을 나열하고 의사의 진료과정에 맞추어 일반적 증상, 각론, 개요(schema) 등 진료 역량을 중심으로 태도항목과 기초의학을 포함하고 있어 이를 기본으로 하여 우리나라 현실에 맞춰 조정해 나가기로 함
② 기본원칙과 진행순서 합의
<ul style="list-style-type: none"> - 학습 성과 개발은 필수최소(essential minimum) 기준에 입각해야 함 - 의사의 직무가 중심이 되어야 함 - 각 성과에 대해 이를 평가할 수 있는 기준이 있어야 함 - 50분 수업에 3개 정도의 학습 성과만 다룰 수 있도록 지나치게 세분화하지 않아야 함 - 지식, 태도, 술기영역을 구분하지 않고 하나의 학습 성과에 포함하도록 함 - 임상표현 항목을 선정 - 개념 틀을 고려하여 6~9개의 병태 생리적 원형(prototype)을 결정 - 일반 학습 성과와 업무중심 성과를 의사의 직무별로 구분해서 개발 - 기초의학적인 내용을 추가
③ 임상표현 항목 선정

<ul style="list-style-type: none"> - 국내 자료로 건강보험심사평가원이 작성한 2005년 외래 다빈도 질환 200개, 입원질환 100개, 통계청의 사망원인 30위 질병을 참조 - 캐나다 의사국가시험 학습목표와 스위스 2010 학습목표 및 건강보험공단 125개 주요증상 등을 반영한 348개 주요증상 선정 - 348개 주요 증상에 대하여 편집위원¹⁾의 중요도 점수평가(1~5점)를 합산, 재검토 후, 106개의 임상표현을 결정
④ 학습 성과 개발
<ul style="list-style-type: none"> - 전국 41개 의과대학으로부터 52명의 개발위원들을 추천받아 학습 성과 개발 워크숍 (1박 2일)개최 - 임상 분야 개발위원으로 팀(팀 당 4명)을 구성하여 진행 - 106개 임상표현을 개발위원에게 나누어 배정하고 캐나다 의사국가시험 학습목표집을 참고하여 개발 진행 - 기초분야 8개 교실(기생충학, 미생물학, 병리학, 생리학, 생화학, 약리학, 예방의학, 해부학)에서 개발위원을 1인씩 선정하고, 여기에 기초교실 소속의 학장협 전문위원을 포함시켜 scientific concepts 개발 작업을 진행 - 2006년 학습목표를 현재 개발 중인 학습 성에 맞춰 분류하는 작업은 향후 학습 성과 재개정 시 필요성과 범위 등을 다시 검토하여 진행 여부를 결정하기로 함
⑤ 임상표현 편집 순서와 내용 결정
<p>Contents of clinical presentations</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.rationale 2.key learning outcomes 3.conceptual framework 4.specific learning outcomes) <ol style="list-style-type: none"> 1) history taking and physical examination 2) test for clinical reasoning 3) treatment and information sharing 4) attitude(communication, legal, ethical, organizational, CLEO) 5) applied scientific concepts
⑥ 편집과정과 CP의 변화
<ul style="list-style-type: none"> - 워크숍에서 개발된 학습 성과를 편집하는 과정에서 임상표현의 재분류 작업을 통하여 최종 105개 임상 표현에 대한 학습 성과 개발
⑦ 일반 학습 성과와 태도 항목 성과 개발
<ul style="list-style-type: none"> ○ 의료윤리와 법 항목의 선정 - 한국의료윤리학회와 법 학회의 추천을 받아 소위원회를 조직하여, 합의안 도출법 (Consensus Method)과 전문가 설문(Expert Survey)을 이용하여 결정

<p>○ 의과대학 교육의 필수 최소 학습 항목을 선정</p> <ul style="list-style-type: none"> - 국내외 의사 역량에 대한 지침들을 참고 - ACGME (The Accreditation Council for Graduate Medical Education) & ABMS의 6개의 일반적 역량(환자관리, 의료지식, 대인 관계 및 커뮤니케이션 기술, 전문성, 시스템 기반 실습, 실습 기반 학습 및 개선) - ACGME 역량기반 교육 매트릭스(의료지식, 임상술기, 대인 관계 및 커뮤니케이션 기술, 전문성, 시스템 기반 실습, 실습기반 학습 및 개선) - 캐나다 의학회(CanMEDs, Canadian Medical Education Directives for Specialists)의 하부 역량(의료 전문가, 의사소통, 협력자, 학자, 건강 옹호자, 관리자, 전문가) - 브라운 대학의 역량 기반 교육과정(효과적인 의사소통, 기본적인 임상술기, 의료실무에 기초 과학 사용하기, 진단.관리.그리고 예방, 평생학습, 자의식.자기관리.그리고 개인적 성장, 사회적 공동체 맥락에서의 의료, 도덕적 추론과 임상적 윤리, 문제해결)을 고찰 <p>○ 3차례의 회의와 캐나다와 스위스의 의사역량 항목의 중요도를 전국 41개 의과대학 의학교육과 의료윤리교육 담당자에게 평가하게 하여 20개의 의료윤리와 프로페셔널리즘 항목을 선정</p>
㉔ 적용개념의 개발과 편집
<ul style="list-style-type: none"> - 의과대학에서 추천된 11명의 기초의학교수들로 구성된 소위원회에서 2차례의 회의를 통해 각 임상표현의 적용개념을 개발

한편, 한국보건의료인국가시험원은 의과대학과 의학전문대학원의 학습 성과가 의사들이 흔히 직면하는 임상표현 중심으로 개편됨에 따라, 한국의과대학·의학전문대학원협회의 연구결과를 반영하여 의사국가시험 [필기] 평가 목표집을 2014년에 발간하였다. 이 평가목표집은 의사들이 직면하는 임상상황과 국가시험과의 관계를 다음과 같이 설명하고 있다.

- 의사 국가시험의 충실성과 질을 높이기 위하여 환자와 의사가 만나는 ‘의사 직무상황 (physician encounter, PE)’을 중심으로 의사가 갖추어야 할 최소역량 (minimum competence)을 기술한 의사 국가시험 평가목표를 개발
- 한국의과대학·의학전문대학원협회에서 발간한 ‘기본의학교육 학습 성과(진료역량중심)’와 연계하여 의사 국가시험 평가목표를 개발함으로써, 의학교육과 평가제도의 상호발전을 도모
- ‘과목 중심 및 인체 장기·계통 분류 중심’의 의사 국가시험 출제기준과 문항개발기준을 ‘환자와 의사가 만나는 현실 상황 또는 환자가 호소하는 현실의 문제를 해결 (real-world problem solving)하는 방식’ 중심으로 전환함으로써 의사의 직무 평가

1) 기본의학교육학습성과 진료역량중심의 편집위원 참고

에 더욱 충실한 의사 국가시험(authentic assessment) 으로 개선을 목적으로 함

다. 국내 의사 직무분석 방법 비교

이상에서 살펴본 의사 직종의 직무분석에서 채택된 연구방법론을 비교해 보면 다음의 <표 Ⅲ-4>와 같다. 같다.

<표 Ⅲ-4> 의사 직무분석 방법 비교

구분	한국보건의료인국가시험원의 의사 직무분석 (2001)	한국의과대학·의학전문대학원협회 기본의학교육 학습 성과(2012)
방법론	데이컴(DACUM) 방식	전문가 협의회
자료 수집	기술 없음	의과대학 졸업생의 역량 개발을 목적으로 하였으며, 역량은 임상 표현 중심으로 개발 국내 자료 - 건강보험심사평가원 자료 (2005년 외래 다빈도 질환 200개, 입원질환 100개, 통계청의 사망원인 30위 질병을 참조) 국내자료 - 건강보험공단 통계 125개 주요증상 국외자료 - 캐나다 의사국가시험 학습목표와 스위스 2010 학습목표 및 등을 반영한 348개 주요증상 선정
연구진	기초 : 의과대학 교수 5명 임상 : 의과대학 교수 3명 전문가 패널: 의과대학 및 의과대학 부속병원 교수 19명 (* 각 연구진의 역할, 정확한 소속, 연구 방법에 대한 기술이 없음)	전문위원: 14명 개발위원 : 전국 41개 의과대학 학장 추천 교수 52명 임상 표현별 구체적 학습 성과 개발 의료윤리·법 항목 개발 소위원회 협회 전문 위원과 한국의료윤리학회 회원으로 구성 태도 영역의 성과 개발 기초의학전공 교수들로 구성된 소위원회 협회 전문 위원과 11명의 기초의학전공 교수로 구성 각 임상 표현 별 적용개념 개발
설문조 사 도구 개발	직무 기술서 개발 의과대학 교수의 합의(방법에 대한 기술이 없음)를 통해	

구분	한국보건의료인국가시험원의 의사 직무분석 (2001)	한국의과대학·의학전문대학원협회 기본의학교육 학습 성과(2012)
	임무 8 항목, 일 62항목, 일의 요소 337 항목으로 개발	
연구 방법	명확한 연구 방법에 대한 기술이 없음	임상 표현별 구체적 학습 성과 개발 - 워크숍 (1박 2일) 태도 영역의 성과 개발 - 합의안 도출법 (Consensus Method)과 전문가 설문(Expert Survey) 적용개념 개발 - 회의 (2회)
설문조 사 및 내용 타당도 검증	1차 병원 종사자 12명, 2차 병원 종사자 21명, 3차 병원 종사자 17명 (총 50명) 일의 요소 단위별로 현장에 근무하는 종사자에게 현장에서의 중요도, 발생 빈도, 난이도 설문	기술 없음 내용 타당도는 편집 위원, 개발위원, 협회 전문 위원, 기초, 의료윤리·법 항목 개발 소위원회 등을 중심으로 전문가에 의한 내용타당도 검증을 한 것으로 볼 수 있겠음 태도 영역의 성과 개발과정에서 전문가 설문을 통한 내용 타당도에 대한 검증 과정은 있었음

2. 국내 치과의사 직종의 직무분석

국내 치과의사 직무분석으로는 2000년에 시행된 「치과의사 1차 직무분석」과 2012년에 시행된 「치과의사 2차 직무분석(심준성 외)」이 있다. 「치과의사 1차 직무분석」은 데이컴(DACUM) 방법을 활용하여 시행되었으며, 「치과의사 2차 직무분석」은 「치과의사 1차 직무분석」 연구를 기반으로 이를 개정하는 방식으로 시행되었다. 「치과의사 1차 직무분석」 연구보고서는 현재 비공개 상태이고 19년이 지난 연구이므로 본 연구에서는 「치과의사 2차 직무분석」 방법론에 초점을 두고 이를 분석하였다. 구체적인 내용은 <표 III-5>에 제시하였다.

「치과의사 2차 직무분석」은 「치과의사 1차 직무분석」에서 데이컴(DACUM) 방법을 활용한 것과는 다르게, 직무분석을 위해 일반적으로 사용되는 방법론을 활용하지 않았다. 대신에 전문가 설문조사뿐만 아니라 대한치과의사협회의 표준질병사인분류체계 및

CDT(Codes on Dental Procedures and Nomenclature)를 분석하였고, 건강보험심사평가원 보험 청구건수를 조사하였으며, 각 분과학회별 의견을 수렴하여 다양한 측면을 반영하고자 하였다. 다양한 측면을 반영하기 위해 다방면으로 자료를 수집·분석·적용한 점은 적절하나, 타당도의 관점에서는 제한점을 가지고 있는 것으로 보인다. 즉, 2차 직무 기술서를 개발하고 이를 개원의 대상으로 설문조사하는 과정에서, 설문조사에 대한 내용타당도 확인 절차가 없었고, 또한 표본 수가 총 18명으로 매우 적고 편의표집을 사용하여, 표본의 대표성에 의문이 제기될 수 있다.

<표 Ⅲ-5> 국내 치과의사 2차 직무분석 방법론

구분	치과의사 2차 직무분석 (심준성 외, 2012)
방법론	데이컴 방법을 활용한 「치과의사 1차 직무분석(2000)」 연구를 기반으로 이를 개정함.
사전조사 (보건의료 환경 분석)	국내외 보건의료 환경변화 문헌분석 : - 미국의 면허시험을 위한 직무분석 연구 - 영국에서 활용되는 역량(competency)에 대한 간략한 설명
질적 자료 수집	「치과의사 1차 직무분석(2000)」재정리 ① 설문조사 실시 : 공동연구자와 전문가 자문위원 총 14명을 대상으로 실시 ② 대한치과의사협회의 표준질병사인분류체계 및 CDT 분석 ③ 건강보험심사평가원 보험 청구건수 조사 ④ 각 분과학회별 의견을 수렴
설문조사 개발	직무 기술서 작성 - 3개의 임무, 17개의 일, 103개의 일의 요소
내용타당 도 검증	설문에 대한 내용타당도 확인 절차는 없었음.
설문조사	조사대상 : 5년차에서 10년차의 개원의 총 18명. 평균 개원의 연차는 6.7년 조사내용 : 개발된 치과의사 직무의 일의 요소(task element)에 대한 빈도, 중요도, 난이도
타당도 및 신뢰도	일의요소에 대한 빈도/중요도/난이도 - 평균, 표준편차 개원의를 대상으로 설문조사 후, 11개 치과대학 중 4대 대학에 직무분석 내용에 대하여 의견을 수렴함.
제한점	보건의료 환경변화에 대한 구체적인 내용이 제시되어 있지 않음. 개원의를 대상으로 한 설문조사에서 내용타당도 확인 절차가 없었음. 개원의를 대상으로 한 설문조사에서 표본 수가 적고 편의표집을 사용하여, 대표성을 확보하기 어려움.

3. 국내 간호사 직종의 직무분석

2000년도 이후 국내에서 이루어진 간호사 직무분석 연구 중 간호사 국가시험의 방향 설정으로 목표로 이루어진 연구는 총 3개가 있다(김문실 외, 2000; 박인숙 외, 2010; 박인숙 외, 2012). 이 연구들의 방법론적 특징을 비교분석한 결과는 <표 III-6>과 같다. 세 편의 연구는 모두 데이컴(DACUM) 방법을 적용하였으며, 데이컴 패널을 구성하여 직무의 내용 타당성을 분석하고, 전국 규모의 설문조사를 통해 직무의 수행 빈도, 난이도, 중요도 등을 분석하였다.

김문실 외(2000)의 연구는 최초의 간호사 직무분석이라는 의의가 있으나 데이컴 패널의 구성에 대한 구체적인 내용이 제시되지 않아 타당성의 위협이 있으며, 직무의 타당성에 대한 분석 자료가 미흡하고, 3차 의료기관 중심의 조사로 표본의 대표성이 떨어진다는 제한점을 가지고 있다. 이후 10년 만에 이루어진 신규간호사 직무분석 연구(박인숙 외, 2010)는 간호사 국가시험의 방향성 설정이라는 보다 구체적인 목적을 가지고 신규간호사의 직무를 분석하고자 했다는 점이 의미가 있으며, 이러한 목적을 반영하여 주제전문가 구성 시 신규간호사에 대한 이해가 있는 전문가를 패널로 구성함으로써 연구의 타당성을 확보하고자 하였다. 그러나 보건의료 환경 변화에 따른 간호사의 역할변화에 대한 내용이 언급되어 있으나 구체적으로 변화된 역할에 대한 제시가 되어 있지 않은 점이 제한점이며, 업무 일(task) 기준으로 난이도, 타당도, 중요도를 측정하므로 각각의 일의 요소에 대한 평가가 이루어지지 않아 직무에 대한 구체적인 분석이 어렵다. 가장 최근에 이루어진 박인숙 외(2012)의 간호사 2차 직무분석은 다양한 기관과 부서의 간호사를 인터뷰하고 다양한 현장의 전문가를 주제전문가 패널로 구성하고, 설문조사에서도 다양한 간호현장을 포함한 전국 규모의 조사를 통해 3700여명의 의견을 수렴하였다는 점에서 연구결과의 타당성이 높다고 할 수 있다. 그러나 연구목적에 제시된 보건의료 환경 변화에 대한 문헌 고찰 내용이 없으며, 주제전문가를 비교적 다양하게 구성하고자 하였지만, 전문가의 소속병원이 서울 지역 6곳, 경기 1곳으로 지역적으로 수도권 중심의 상급종합병원 및 대형병원 위주이며, 지역사회 기반의 전문가가 부재하다는 제한점이 있다. 또한 설문조사에 병상 규모별 분포를 고려하여 설문지 배부, 기관별로 회수율이 상이하여 병상규모에 의한 특성 편중 가능성이 있으며 지역적 특성이 고려되지 않았으며, 연구의 목적이 신규간호사가 아닌 전체 직급의 간호사의 직무를 분석하기 위함이나 간호교육기관 졸업생의 1차 취업현황 및 간호교육평가원의 임상실습지 기준인 300병상 이상과 보건소만을 분석 대상 병원으로 한정하고 있어 요양병원, 가정간호(nursing home), 학교 보건교사 등의 직무가 누락되었을 가능성을 배제할 수 없다.

<표 Ⅲ-6> 국내 간호사 직무분석 비교

구분	간호사 2차 직무분석 (박인숙 외, 2012)	신규간호사 직무분석 (박인숙 외, 2010)	간호사 직무분석 (김문실 외, 2000)
방법론	DACUM	DACUM	DACUM
사전조사 (보건의료 환경 분석)	<ul style="list-style-type: none"> • 국내외 보건의료 환경변화 관련 문헌 및 자료 조사 : - 간호사 국가시험 개선을 위한 선행연구 분석 : 국가시험 관련 국내외 연구 분석 - 국내 간호사 역할 및 직무범위의 선행자료 분석 : 신규간호사, 임상간호사 직무, 간호 표준, 임상간호사 역할 타당성 연구 등 - 보건의료 환경 변화에 대한 고찰 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 국내외 보건의료 환경변화 문헌분석 : 보건의료 환경 변화에 대한 언급은 있으나 상세한 문헌분석은 없음 • 신규간호사 역량, 직무범위 수준에 대한 선행연구 고찰 • 국내외 간호사 국가시험 자료 및 선행연구 분석 	
질적 자료 수집	<p><u>임상간호사 면담</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 목적: 간호업무와 관련된 간호사의 경험 파악 • 1차 개인면담 - 대상자 선정기준: 300병상 이상 기관의 임상실무경력 1년 이상, 지역분포 고려, 간호 부서 행정담당자 추천 - 대상자: 서울, 강원, 충청, 전라, 경상 지역 13개 종합병원 및 2개 보건소 근무하는 2년 이상 경력간호사 13명, 보건소 간호사 2명 총 15명(다양한 기관, 부서 포함) • 2차 FGI - 대상자: 간호 관리자 7명, 간호대학교수 6명(연구자) • 연구결과 - 현재 간호사의 업무 8개 범주로 구분(간호 	<p><u>초점집단 면담 및 개인 면담</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 목적: 신규간호사 핵심역량 확인을 위한 실제적 경험 탐색(신규간호사 직무역량 분석, 직무내용 추출) • 연구대상자: 서울, 충청, 전라, 경상 지역 종합병원 근무 신규간호사 4명, 프리셉터 5명, 간호팀장 7명, 보건소 간호사 2명으로 각 병원의 행정담당자 추천 • 방법 - FGI: 신규간호사집단, 프리셉터 간호사 집단 - 개별 면담: 간호팀장 • 연구결과 - 인터뷰에서 도출된 직무내용을 5개 범주 14개 하위범주로 분류 	

구분	간호사 2차 직무분석 (박인숙 외, 2012)	신규간호사 직무분석 (박인숙 외, 2010)	간호사 직무분석 (김문실 외, 2000)
	술기의 적용, 다양한 대상자 간호, 정보제공과 교육, 관찰과 모니터링, 협력활동, 관리활동, 계속학습과 연구 활동, 교류와 자문)	- FGI 내용 및 선행연구 기반 직무모델 초안 작성(연구진)	
주제전문가 패널	<p>데이컴 위원회</p> <ul style="list-style-type: none"> SME(7인): 2~17년의 경력간호사, 세부전공 분야별 분포 고려(내과/외과/중환자/정신/응급/아동/모성) (다양한 분야 현장전문가로 구성) 직업관련 교육전문가(6인): 연구진으로 구성, 협조자로 참여 <p>전문가 워크숍</p> <ul style="list-style-type: none"> 목적 :간호사 역할 및 직무내용 도출 방법 : <ul style="list-style-type: none"> - SME: FGI 면담내용 분석 및 현장에서 수행하는 직무 진술 및 나열 후 분류와 범주화 - 교육전문가 패널: 간호사 직무 열거 작업 실시 후 근무조별로 직무 열거한 후 분류, task 중심으로 분류작업 수행 	<p>데이컴 위원회</p> <ul style="list-style-type: none"> SME(8인): 신규간호사 교육 담당 경력 3-5년 프리셉터, 1-3년 경력간호사, 지역과 전공 고려 (신규간호사에 대한 이해가 있는 패널로 구성) 직업관련 교육전문가(4인): 연구진으로 구성, 협조자로 참여 <p>전문가 워크숍</p> <ul style="list-style-type: none"> 목적: 직무모델 작업 신규간호사 직무 선행자료 분석을 기반으로 도출된 직무모델 재검토 신규간호사 직무모델 도출: 7개 영역 책무, 54개 작업 내용 분석, 책무별 4~5개의 작업 분석 	<p>데이컴 위원회</p> <ul style="list-style-type: none"> 직무전문가(7인): 현직 임상간호실무자(간호사 면허 소지), 의료기관 간호부장 또는 간호대학장 추천, 다양하고 심도 있는 간호업무 수행하는 자 (어느 분야의 현장전문가인지 파악 불가) 주제전문가(3인): 간호학교수(연구자) <p>워크숍(2일간)</p> <ul style="list-style-type: none"> 목적: 직무분석의 틀 확인, 임무, 일, 일의 요소 분류작업 방법: 신규간호사 직무내용 규정을 위해 신규간호사의 업무 나열 후 의견 규합, 분류 후 반복 검토 결과: 11개의 임무, 58개의 일, 313개의 일의 요소 분류
설문도구 개발	<p>작업명세서 초안 작성</p> <ul style="list-style-type: none"> 전문가 패널인 SME, 교육전문가간의 패널토의 통해 도출된 직무내용에 대하여 연구위원 간 합의 통해 검토하여 8개 임무 49개일, 303개 일의 요소로 구성 Bloom의 학습목표 분류체계 참조 분류, 일 	<p>작업명세서 초안 작성</p> <ul style="list-style-type: none"> 작업명세서 작업/작업명세서 상의 요소 추출, 작업명세서 작업을 위한 지식, 기술, 태도 영역 추출 간호 관리, 안전과 감염관리, 기본간호와 안위, 생리적 통합 유지, 약물 및 비경구 	<p>도구(직무 기술서) 초안 작성</p> <p>워크숍 결과기반 연구진 회의</p>

구분	간호사 2차 직무분석 (박인숙 외, 2012)	신규간호사 직무분석 (박인숙 외, 2010)	간호사 직무분석 (김문실 외, 2000)
	및 일의 요소 정리하여 작업명세서 초안 작성	요법, 사회 심리적 통합 유지, 건강유지 및 증진(7개 직무와 50개 일로 구성)	
내용타당도 검증	<ul style="list-style-type: none"> • 예비조사 <ul style="list-style-type: none"> - 대상: 임상전문가, 서울시내 대학병원급 14개 병원 교육팀장 대상(회수 12부) - 방법: 일의 요소별 CVI 분석, Task CVI는 일의 요소 CVI 평균으로 분석 • 설문도구 최종안 확정 <ul style="list-style-type: none"> - 전문가 패널토의 - 예비조사 결과의 논의를 통해 직무내용 수정 - 작업명에 따른 작업명세서 작성(성취수준, 작업요소, 지식, 기술, 태도, 도구 등) 	<ul style="list-style-type: none"> • 전문가 자문 • 선행연구 및 간호사 국가시험 검정기준 마련을 위한 외국의 직무분석 조사도구 결과 참조 • 사전조사 <ul style="list-style-type: none"> - 대상: 임의 선정한 5개 병원 신규간호사 30명 대상, 24부 회수 - 신뢰도 검증(Cronbach's α확인) • 도구 설문안 확정 - 사전 조사 및 타당도 검증 후 연구진 회의 후 수정 하여 최종 도구 완성 	<ul style="list-style-type: none"> • 사전조사 <ul style="list-style-type: none"> - 대상: 7개 3차 교육병원에 근무하는 2년차 임상간호사 54명, 17명의 지역사회간호사(보건간호사, 방문간호사, 양호교사 포함) 총71명 - 목적: 내용타당도 확인(결과 및 방법의 구체적 제시되지 않음). • 전문가 검토 및 자문 <ul style="list-style-type: none"> - 대상: 간협 간호사국가시험분과위원, 국시원 간호사시험 분과위원 • 최종안 결정 : 11개의 임무와 65개의 일, 446개의 일의 요소확정
설문조사	<ul style="list-style-type: none"> • 조사대상: 전국 300병상 이상 의료기관 근무 간호사 및 보건소 근무 간호사 모집단, 병원지역 분포 고려 346개 기관(300병상 이상 23개, 500병상 이상 28개, 1000병상 이상 17개 병원 및 73개 보건소) 간호사 5,065명 우편발송 3,771부 회수(회수율 74.4%, 300병상이상 1,082부, 500병상 이상 1,869부, 1,000병상 이상 680부, 보건소 140부) • 조사방법: 병원간호사회 협조 통한 우편발 	<ul style="list-style-type: none"> • 조사대상: 300병상 이상 의료기관 근무 12개월 이내 신규간호사 모집단, 병상별, 병원별 규모를 고려하여 배부(300병상 이상 145기관*기관별 10부 총 1,450부, 500병상이상 111기관*기관별 25부 총 2,775부, 1000병상 이상 17기관*기관별 50부, 총 850부) 총 5,075부 배부 2,867부 회수(300병상이상 665부, 500병상 이상 1,754부, 1000병상 이상 448부, 전체 회수율 56.4%/기관회수율 190개 기관회수, 	<ul style="list-style-type: none"> • 대상: 전국의 병원 근무하는 임상경력 3년 이하 현직간호사, 지역사회 간호 분야 임상 경력 4년 이하 간호사(산업체, 보건소, 학교) 280명 배부(지역, 분야, 의료기관별 분포 고려, 2차병원 4개, 3차병원 11개 기관 250부, 서울시 6구 보건소, 광역시 및 각도청 보건소 및 양호교사 30부), 232부 회수(83%회수율), 211부 분석에 사용 • 조사기간: 1999.11.20.-12.20 • 조사내용

구분	간호사 2차 직무분석 (박인숙 외, 2012)	신규간호사 직무분석 (박인숙 외, 2010)	간호사 직무분석 (김문실 외, 2000)
	<p>송 통한 개인별 설문조사</p> <ul style="list-style-type: none"> • 조사기간: 1달 • 조사내용 <ul style="list-style-type: none"> - 직무수행 내용의 타당도: 간호사의 업무로 타당한가에 대한 정도 - 난이도: 해당 임무를 수행하면서 인식하는 어려움 정도 - 중요도: 일이 제대로 수행되지 않았을 때 환자에게 위험이나 지장을 초래하는 정도 • 303개의 각각의 일의 요소에 대하여 중요도, 난이도, 타당도를 측정하고 49개의 일과 8가지 임무는 항목별 평균점수로 순위 비교 	<p>69.8%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 조사방법: 우편 설문조사 • 조사기간: 2010.6.10.~7.8 • 조사내용 <ul style="list-style-type: none"> - 신규간호사 직무와 일에 대한 빈도 - 직무의 난이도 - 직무의 중요도 조사(일의 요소의 각 항목이 아닌 task 항목별 측정) 	<ul style="list-style-type: none"> - 각 일의 요소에 대한 중요도 인식정도와 수행 빈도 측정
본 조사의 타당도 및 신뢰도	<p>자료 분석 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 일반적 특성 - 백분율, 평균, 표준편차 • 직무내용별 중요도/난이도/타당도 - 평균, 표준편차 • 신뢰도 검증 - 각 8개 임무의 중요도, 난이도, 타당도 응답에 대한 Cronbach's α 0.9이상 확인 	<p>자료 분석 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 일반적 특성 - 백분율, 평균, 표준편차 • 직무내용별 수행 빈도/중요도/난이도 - 빈도, 평균, 표준편차 • 대상자의 특성, 근무기간, 근무병동, 병상규모에 따른 차이 분석 (사후검정) : 근무기간에 따른 차이 파악을 통해 실무능력 강화를 위한 교육과정 편성과 운영에 반영가능 • 구성타당도 확인 : 분류 적절성 확인 위한 요인분석 	<p>자료 분석 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 직무내용의 중요도 인식정도/수행 빈도 : 기술통계 • 중요도 인식정도와 수행 빈도의 평균 분석을 통해 신규간호사의 필수 직무내용의 준거 설정 (평균 2.5이상)
제한점	- 보건의료 환경 변화에 대한 문헌 고찰	- 보건의료 환경 변화에 따른 간호사의	- 데이터 패널의 구성에 대한 구체적인 내용이

구분	간호사 2차 직무분석 (박인숙 외, 2012)	신규간호사 직무분석 (박인숙 외, 2010)	간호사 직무분석 (김문실 외, 2000)
	<p>내용이 없음.</p> <ul style="list-style-type: none"> - SME 구성 소속병원이 서울지역 6곳, 경기 1곳으로 지역적으로 수도권 중심의 상급종합병원 및 대형병원 위주이며, 지역사회 기반의 전문가가 부재 - 설문조사에 병상 규모별 분포를 고려하여 설문지 배부, 기관별로 회수율이 상이하여 병상규모에 의한 특성 편중 가능성 있으며 지역적 특성이 고려되지 않음. - 연구의 목적이 신규간호사가 아닌 전체 직급의 간호사의 직무를 분석하기 위함이나 간호교육기관 졸업생의 1차 취업현황 및 간호교육평가원의 임상실습지 기준인 300병상 이상과 보건소만을 분석 대상 병원으로 한정하고 있어 요양병원, nursing home, 학교 보건교사 등의 직무가 누락될 가능성 있음. - 전체 간호사의 직무분석이나 경력단계에 따른 성취 수준에 대한 조사 및 분석이 되어 있지 않음 	<p>역할변화에 대한 내용이 언급되어 있으나 구체적으로 변화된 역할에 대한 제시가 되어 있지 않음.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 업무 task 기준으로 난이도, 타당도, 중요도를 측정하므로 각각의 일의 요소에 대한 평가가 되지 않음 	<p>제시되지 않아 타당성의 위협이 있음</p> <ul style="list-style-type: none"> - 직무의 타당성에 대한 분석 자료 미흡 - 3차 의료기관 중심의 조사로 표본의 대표성이 약함

DACUM : 데이컴, FGI: 초집집단인터뷰, SME: 주제전문가 또는 현장실무전문가, CVI: Content Validity Index

4. 국외 의사 직종 직무분석 사례

가. 영국의 의사직종 역량 모델링

1) 개요

정부 차원에서의 국가 의료서비스체계 개편 과정에서 일반의(general practitioner)의 미래 역할에 대한 논의 필요성에 기초하여, 2013년에 영국의학협회(General Medical Council, GMC)는 ‘일반의를 위한 새로운 역량 모델(A new competency model for general practice)’을 발표하였다. 이 연구는 ① 일반의 수련을 받는 지원자의 선발 기준을 마련하고, ② 교육 내용 및 실제 현장 교육 계획 측면에 관한 중요한 정보 제공하기 위한 목적으로 수행되었다.

2) 채택된 연구방법론

영국의학협회(GMC)의 일반의 직무분석은 일반의의 직무를 역량모델링 방법을 통해 규명하고자 하였다. 이 연구는 크게 3단계로 구분되어 실시되었는데, ① 이해관계자 면담, ② 검증을 위한 설문 ③ 전문가 패널 검토의 단계로 수행되었다. 각각의 단계에 대해서 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

가) 1단계 : 이해관계자 면담

첫 번째 단계로 총 205명의 주요 이해관계자의 면담이 수행되었다. 이를 위하여 103명(일반의 32명, 환자 38명, 교육기관 관계자 7명, 보건 관리자 및 행정관 23명, 수련의 3명)을 대상으로 반구조화된 면담(semi-structured interview)이 진행되었다. 이들에 대한 면담은 대면 또는 전화면담으로 각각 45분 이상 진행되었다. 이와 별도로 58명의 일반의 수련 지도교수, 9명의 환자 대표, 29명의 수련의 대표 등 총 96명을 대상으로 8차례의 표적 집단 면접이 진행되었다. 또한, 5개의 도시 및 농촌 지역에서 총 32 시간 동안 6명의 일반의의 행동관찰을 수행하였다. 직무 분석 경험이 풍부한 6명의 연구원들로 구성된 패널이 이해관계자 면담, 표적 집단 면담 과 행동 관찰의 결과를 전사 및 분석하여 총 4168 개의 행동 기술을 추출하였으며, 이는 다시 유사성에 따라 그룹화 하여 총 11 개의 독립적 역량 영역으로 정리하였다.

나) 2단계: 검증을 위한 설문

두 번째 단계는 첫 번째 단계의 결과를 타당화하기 위한 설문조사를 실시하기 위하여,

11개 역량 영역별로 3~4개의 구체적 행위를 도출하여 총 34개의 구체적인 행위를 기술하였다. 각각의 34개의 행위에 대하여 34개 문항의 설문조사 도구가 개발되었다. 설문조사에는 ① 현재 일반의 역할 ② 미래 일반의 역할 ③ 선발 시점에서 평가되어야 하는 역할 ④ 수련 중에 습득해야 하는 역할에 대해서 6점 척도로 응답하도록 하였다. 이를 위하여 15 개 지역 웹 사이트를 통해 1 개월 동안 온라인 설문을 시행하였는데, 총 1082의 응답 결과 (일반의 및 보건의료전문가 92.8%, 수련의 6.5%, 기타)를 통해 <표 III-7>과 같이 내용타당도 검증을 시도하였다.

<표 III-7> 영국의학협회 일반의 역량 개발을 위한 역량 중요도 설문 결과

역량군	현재 중요도		미래 중요도		선발시 중요도		수련시 중요도	
	평균	편차	평균	편차	평균	편차	평균	편차
1. 공감과 미래지향적 면담	5.77	0.54	5.76	0.58	5.04	0.92	5.79	0.53
2. 의사소통	5.83	0.48	5.83	0.52	5.21	0.84	5.84	0.50
3. 임상지식과 전문성	5.61	0.63	5.64	0.63	4.55	1.0	5.63	0.63
4. 개념적 사고와 문제해결	5.33	0.77	5.41	0.78	4.63	0.93	5.41	0.71
5. 자원의 조직과 관리	5.12	0.80	5.51	0.72	4.08	1.0	5.35	0.72
6. 전문가 정직성	5.66	0.61	5.73	0.59	5.24	0.92	5.62	0.67
7. 압력, 압박에 대처	5.43	0.70	5.54	0.69	4.72	0.91	5.48	0.69
8. 효과적인 팀워크	5.30	0.76	5.47	0.72	4.63	0.93	5.46	0.69
9. 다양성 존중과 법률 준수	5.05	0.86	5.16	0.85	4.46	1.1	5.16	0.83
10. 자기개발과 학습	5.26	0.73	5.37	0.73	4.59	1.0	5.40	0.74
11. 지속적 개선	4.47	0.95	4.99	0.96	3.48	1.2	4.94	0.92

* Scale: 1= not at all important and 6 =very important

다) 3단계 : 전문가 집단 검토

마지막 단계는 첫 번째, 두 번째 단계의 결과를 바탕으로 위의 두 과정에 참여하지 않은 6명의 전문가 (senior general practitioner 2명, senior occupational psychologist 4명)로 구성된 전문가 패널에서 워크숍을 개최하여 결과를 검토하고 미래 일반의사의 역할로 확대될 수 있는 역량, 환자 간호 및 재정 책임의 균형을 통해 역할 충돌의 가능성이 있는 역량과 수련 후 준비하여 획득 가능한 역량 수준의 세 가지 주제로 분류하였다.

이상의 영국의학협회(GMC)의 일반의사 직무분석을 위한 역량모델링 방법을 정리하면 <그림 Ⅲ-2>와 같다.

단계	1단계	2단계	3단계
	이해관계자 면담	타당도 설문	전문가 집단 검토
대상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 일반의 32명, 환자 38명, 교육기관 관계자 7명, 보건 관리자 및 행정관 23명, 수련의 명(103명) ▪ 일반의 수련 지도교수 58명, 환자 대표 9명, 수련의 대표 29명 (96명) ▪ 일반의 6명 	온라인 설문을 통해 응답한 일반의 및 보건의료 전문가, 수련의 (총1082명)	선임 일반의 2명, 심리학자 4명 등 총 6명
분석 방법	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 반구조화된 면담 ▪ 표적집단면담 ▪ 행동관찰 	온라인 설문	전문가협의회
분석 결과	면담과 행동관찰을 통해 도출된 4168 개의 의사 행위를 11개의 역량 영역, 34개의 구체적 행위로 분류	34개의 구체적 행위에 대한 중요도 평가	1, 2단계의 결과를 검토하여 총 3개의 주제를 중심으로 의사 역량을 분류

<그림 Ⅲ-2> 영국의학협회의 의사 직무분석을 위한 역량모델링 단계

나. 미국 의사국가면허시험원의 실무분석

1) 개요

미국에서는 의과대학을 졸업하기 전 까지 미국의사면허시험(United States Medical Licensing Examination, USMLE) 단계 I, II를 통과하면 전공의 수련 프로그램에 들어갈 수 있는 자격을 획득한다. 이후 대략 2년에서 3년의 전공의 수련을 거친 후 미국의사면

허시험 단계 Ⅲ을 통과하면 독립적인 진료가 가능한 면허를 부여받게 된다. 미국의사면허 시험을 관리하고 있는 의사국가면허시험원(National Board of Medical examiner, NBME)은 시험 내용을 선정하거나 구체화하기 위해 실무분석(practice analysis)을 정기적으로 수행한다. 미국의 의사국가면허시험원(NBME)은 실무 분석을 통하여 표본 선정에 대한 통계적 지침, 전문가 토론 그룹 촉진, 자료 수집을 위한 설계 및 관련 양식 지원, 효율적인 데이터 수집 및 분석, 전문 분야 및 하위 전문 분야의 경험적 검증과 면허시험 계획을 개발 또는 개선하고 있다. 여기서는 의과대학에서 교육과정과 역량 평가 계획을 수립하는데 있어 근거자료를 제공하고 미국의사면허시험의 평가 범위를 조정하는 것을 목적으로 2011년도에 미국 의사국가면허시험원(NBME)에서 진행한 레지던트 실무 분석에 대하여 설명하고자한다.

2) 채택된 연구 방법

가) 설문조사도구 개발

설문조사를 위하여 레지던트의 역량관련 연구 결과를 참고하여 환자 관리, 의사 소통 기술, 시스템 기반 수행 능력 및 직업전문성과 관련된 역량을 나타내는 39 개의 임상 행위를 도출하였다. 39개의 행위에 대하여 다음의 기준으로 평가하도록 하였다.

- ① 지난 한 달 동안 각각의 행위가 수행 된 횟수
- ② 지도 교수로부터 받은 감독 수준

[수준] - 지도교수의 수행을 단순히 관찰한 경우

- 지도교수의 수행을 보조 혹은 참여한 경우

- 지도교수의 감독하에 독립적으로 수행한 경우

나) 설문 시행

미국의 공인된 약 8,500개의 레지던트 수련 프로그램 중 1년차 레지던트를 모집하거나 필수 전공분야라고 판단되는 4,000개의 수련 프로그램을 첫 번째 고려 대상으로 선정하였으며, 수련 중인 레지던트의 수가 적은 프로그램은 제외하였다. 그 중 10개의 필수 전공 분야를 선정하여 해당 전공 분야의 1,104개의 수련 프로그램의 1년차 레지던트에게 메일을 통해 <표 Ⅲ-8>과 같이 설문을 시행하였다.

<표 Ⅲ-8> 미국 전공의 실무분석을 위한 설문조사 참여자 현황

세부 전공	1년차 전공의 구성 %	발송 부수 (%)	분석 부수 (%)
Internal medicine	34.9	2,661 (30.3)	691 (27.4)
Family medicine	12.6	1,167 (13.3)	485 (19.2)
Pediatrics	11.0	1,281 (14.6)	354 (14.0)
Surgery-general	10.3	966 (11.0)	244 (9.7)
Emergency medicine	5.1	712 (8.1)	227 (9.0)
Obstetrics-gynecology	5.0	560 (6.4)	193 (7.6)
Psychiatry	4.9	553 (6.3)	157 (6.2)
Anesthesiology	2.0	560 (6.4)	124 (4.9)
Neurology	0.5	266 (3.0)	40 (1.6)
Urology	1.1	67 (0.8)	8 (0.3)
Excluded specialty	12.4	-	-
Totals	100	8,793 (100)	2,523 (100)

총 8,793명의 1년차 레지던트가 대상이었으며 이중 672개의 레지던트 프로그램의 3,003 (34%)명의 레지던트가 설문에 응답하였다. 마지막으로 설문의 포함 기준에 벗어나는 경우와 설문이 불완전하게 진행된 경우를 제외하고 총 2,523 (29%) 을 대상으로 설문을 분석하여 결과를 도출하였다.

5. 국외 치과의사 직무분석

미국 치과의사 직무분석을 이해하기 위해서는 미국 치과의사 면허시험 구조에 대한 이해가 선행되어야 한다. 구체적인 내용은 주(states)마다 다르지만, 치과의사국가면허시험(National Board of Dental Examinations, NBDE) Part I, II를 통과하고, 이후 주 면허시험(Regional Examination)을 통과해야 해당 주에서 치과의사로 활동할 수 있다. 치과의사국가면허시험 Part I, II는 국가치과의사면허시험합동위원회(Joint Commission on National Dental Examinations, JCNDE)에서 시행하고 있으며, 주 면허시험(Regional Examination)은 몇 개의 주가 공동으로 시험을 주관하여 총 5개의 기관에서 시행하고 있다<표 Ⅲ-9>. 이 중에서 치과의사 직무분석 방법론에 대한 이해에 도움 되는

① 치과의사국가면허시험(NBDE) Part II, ② 주정부간시험주관단체협의회(Council of Interstate Testing Agencies, Inc., CITA), ③ 서부지역면허시험위원회(Western Regional Examining Board, WREB)와 관련된 직무분석 내용을 분석하였다.

<표 III-9> 미국 치과의사 면허시험 및 시행 기관

	시험	시행 기관
1	치과의사면허시험 Part I	국가치과의사면허시험합동위원회(Joint Commission on National Dental Examinations, JCNDE)
2	치과의사면허시험 Part II	
3	주정부 면허시험	<ul style="list-style-type: none"> ● Central Regional Dental Testing Service (CRDTS) ● Council of Interstate Testing Agencies, Inc. (CITA) ● the Commission on Dental Competency Assessments (CDCA) [formerly the North East Regional Board of Dental Examiners, Inc./NERB], ● Southern Regional Testing Agency (SRTA) ● Western Regional Examining Board (WREB)

가. 치과의사면허시험 Part II 직무분석

1) 개요

치과의사면허시험 Part II와 관련된 직무분석(practice analysis)은 <표 III-10>에서 보는 바와 같이 2000년, 2005년, 2011년, 총 3차례 시행되었다(Tsai et al., 2013). 2000년에 시행된 직무분석은 1997년에 채택한 63개의 '새로운 치과의사를 위한 미국 치의학교육협회의 역량(American Dental Education Association Competencies of the New Dentist)'을 활용하여 진료와 전문성(practice and profession), 환자 관리(patient management), 진단 및 치료 계획(diagnosis and treatment planning), 치료(treatment), 총 4항목으로 구성되었다. 2005년에 시행된 직무분석은 2000년에 시행된 직무분석의 63개 역량을 그대로 사용하고, 평가인증기준(predoctoral accreditation standards)에서 요구하는 2개의 역량을 추가하여 총 65개의 역량으로, 2000년과 같이 총 4개의 항목으로 구성되었다. 2011년에 시행된 직무분석은 2008년의 '새로운 치과의사를 위한 미국 치의학교육협회의 역량(ADEA Competencies for the New General

Dentist)’과 2007년의 치의학교육 프로그램 인증평가 기준(Accreditation Standards for Dental Education Programs)의 내용을 수정한 65개의 역량으로, 진단과 치료 계획, 구강 보건 관리(oral health management), 진료와 전문성, 총 3개의 항목으로 구성되었다.

<표 III-10> 미국 치과의사면허시험 Part II 직무분석 개요

구분	2000년	2005년	2011년
입문 단계의 역량 영역	63 (ADEA*, 1997)	65 (ADEA, 1997; ADA**, 2001)	65 (ADA, 2007; ADEA, 2008)
설문조사방식	인쇄물	인쇄물	온라인
평정 척도	5점 중요도	5점 중요도	5점 중요도 & 5점 발생빈도
자료 분석	Lunz et al.	Lunz et al.	Kane et al.
Rasch Calibration	Concurrent	Separate	N/A
표집	층화임의표집	층화임의표집	층화임의표집
표집 크기 (%)	520(5%)	6,930(50.3%)	4,933(18.9%)
응답자 수 (최종 조정응답비율)	217(41.7%)	2,607(37.6%)	717(15.8%)

*ADEA: American Dental Education Association, **ADA: American Dental Association

2) 채택된 연구방법론

치과의사면허시험 Part II 직무분석에서 사용된 연구방법론은 다음과 같다.

가) 설문조사 도구 개발

인구 통계적 특성 및 진료 환경(practice environment)에 관한 정보와 입문 수준(entry-level)의 치과 진료에 관한 역량을 파악하기 위해 설문조사 도구를 개발하였다. 각 역량의 중요도(importance)에 관하여 5점 척도로 설문을 구성하였고<표 III-11>, 2011년 직무분석에서는 중요도와 함께 역량의 발생 빈도(frequency of occurrence)에 관한 5점 척도의 설문을 추가하였다<표 III-12>.

<표 Ⅲ-11> 치과의사면허시험 직무분석 설문조사에 사용된 역량의 중요도 구분

수준	정의
5	critical to patient care: without this competency, the resulting patient care would be clearly unacceptable
4	important to patient care: without this competency, the resulting patient care would be compromised
3	moderately important to patient care: without this competency, the resulting patient care would be clinically acceptable but less than ideal
2	unimportant to patient care: without this competency, the resulting patient care would only be slightly affected
1	very unimportant to patient care: without this competency, the resulting patient care would not be affected

<표 Ⅲ-12> 치과의사면허시험 직무분석 설문조사에 사용된 역량의 발생 빈도

수준	정의
5	when at work, this competency is performed more than 5 times on a daily basis
4	when at work, this competency is performed 3-5 times on a daily basis
3	when at work, this competency is performed 1-2 times on a daily basis
2	when at work, this competency is performed 1-2 times on a weekly basis
1	when at work, this competency is performed rarely

나) 설문 시행

① 면허시험이 실제 진료하는 치과의사(active general practitioners), 즉 입문 수준의 치과 진료와 관련된 내용을 측정하기 때문에, NBDE part II 를 합격한 5년 이내의 풀타임 (예: 일주일에 30시간 이상) 치과의사를 설문 대상으로 선정하였다.

② 미국치과의사협회(American Dental Association, ADA)의 회원 명부에서 층화임의표집(stratified random sample) 방법을 활용하여, 졸업 연도, 미국치과의사협회(ADA) 멤버십 상태, 거주 상태로 층화하여 표본의 특성이 모집단의 특성과 일치하도록 하였다. 2011년 모집단의 수는 26,079명이었으며, 이 중 18.9%인 4,933명을 표집 하였다. 표집의 적절성(appropriateness)은 해당 모집단과 비교하여, 지역, 직업, 진료 범위, 민족

성, 멤버십 등급, 출생 연도, 졸업 연도에 대하여 유의수준 .05에서 차이가 없는 것으로 나타났다.

나. 주정부간시험주관단체협의회의 직무분석

1) 개요

주정부간시험주관단체협의회(Council of Interstate Testing Agencies, CITA)의 치과 의사 직무분석은 「치과의사 2차 직무분석」 연구보고서 ‘국외 치과의사 직무분석’의 내용을 참고하여 정리하였는데, 주정부간시험주관단체협의회(CITA)의 직무분석은 미국의 50개 주(州)와 푸에토리코를 대상으로 치과의사 면허를 취득한 사람들에게 요구되는 능력인 역량(competency)을 수집하여 체계화하고, 여러 문헌을 통해 기존에 분석되어있던 일(task)을 목록화 하는 작업을 거쳤다.

2) 채택된 연구방법론

주정부간시험주관단체협의회(CITA)는 수집된 자료를 치의학 분야의 각 영역의 주제전문가들로 구성된 별도의 그룹에게 의뢰하여 검토과정을 거쳤다. 검토과정은 전문가 그룹 구성원들에 대한 개별적인 인터뷰 진행 및 일부 전문가들에는 해당 업무가 매주 이루어지는 업무인지 여부를 평가하고 포커스 그룹 인터뷰를 통해 이루어졌다. 즉, 전문가 집단의 검토과정을 통해 기존에 구성된 일의 목록 중 치료의 기준 및 시대의 흐름, 교육 및 대중의 요구에 적절치 못하거나 부족한 부분이 있는지 다시 확인하고자 하였다. 이후 포커스 그룹 인터뷰를 실시하여 최종적으로 일의 목록에 대한 가감작업을 진행하였고, 목록을 구성하고 있는 세부사항들을 재 그룹화 하였다. 이러한 과정을 통해 치과의사의 직무분석을 위한 설문문항을 확정하였다.

직무에 관련된 질문은 진단, 예방, 수복 등 치과의사로서 수행하는 주요 업무를 11개 영역으로 구분하고, 각 영역별로 세부 수행과정을 간략히 명시한 절차(procedure)와 리커트 척도(Likert scales)로 제시하여 응답자들이 표시할 수 있도록 한 일(task)과 중요도로 구성되어있다. 특히 과업의 경우, 시간을 일정한 간격으로 구분하여 제시하고, 응답자들이 해당하는 시간에 표시를 하도록 함으로써 영역별 수행과정이 실제 치과의사의 직무로서 수행되는 시간을 평가하여 치과 임상현장에서 더욱 많이 활용되는 직무를 판단할 수 있도록 하였다. 중요도는 1-5점으로 구분하여 표시할 수 있도록 하였다.

설문개발 완료 후, 설문대상자의 모집단은 각 주면허국(state board)에 등록되어 치과 의사로서 활동을 하고 있는 사람들로 선정하였다. 그리고 미국 전체를 4개 지역으로 구분한 뒤 통계적으로 타당한 분석이 이루어질 수 있도록 임의표본추출프로그램을 활용하여 설문 응답자를 선정하였다. 2007년 초, 선정된 설문대상자들에게 설문조사를 실시하였는데 약 2,356명의 대상자 중 447명이 설문에 응하여, 설문 응답률은 약 19%로 집계되었다.

다. 서부지역면허시험위원회의 직무분석

1) 개요

이 자료는 서부지역면허시험위원회(Western Regional Examining Board, WREB, 2007)에서 발간한 ‘치과의사 일반의를 위한 치과학 및 치위생학 시험기관 실무분석(A National Dental and Dental Hygiene Testing Agency Practice Analysis for General Dentist)’을 참고하였다. 서부지역면허시험위원회(WREB)에서 수행한 직무분석의 목적은 입문 수준(entry-level)의 치과의사 일반의가 공통적으로 수행하는 중요한 절차와 직무를 확인하는 것이었다. 이를 바탕으로 서부지역면허시험위원회(WREB)가 주관하는 시험의 내용을 확인하여, 기존 시험 문제를 바꾸거나 새로운 시험 영역(new examination sections)을 개발할 것을 권고하고자 하였다. 해당 시험은 지식과 술기를 개별적으로 평가하는 것이 아니라 면허 시험 응시자가 완수해야 하는 임상 절차에 대한 문항으로 평가하기 때문에, 직무분석에서 빈번하고 중요하게 수행되는 내용을 확인하여 이를 시험 문항에 반영하고자 한 것이다.

2) 채택된 연구방법론

서부지역면허시험위원회(WREB)에서 직무분석에 사용한 연구방법은 다음과 같은데, 먼저, 주제전문가로 특별위원회를 구성하였다. 주제전문가 외에도 3명의 추가 참여자와 2명의 검토 위원이 참여하였다.

<표 Ⅲ-13> 서부지역면허시험위원회의 치과의사 직무분석 참가자 프로필

주제전문가
1. Dr. William Woods, D.D.S., Chair, 2007 WREB President, dental licensing test examiner, and practicing general dentist 2. Dr. James A. Sparks, D.D.S., dental licensing test examiner and practicing general dentist 3. Dr. James Ence, D.D.S., dental licensing test examiner and practicing general dentist 4. Dr. Tim Saunders, D.D.S., Professor, Oral Health Care Externship Program Director, University of Southern California 5. Dr. John Valenza, D.D.S., Associate Professor, Executive Associate Dean, University of Texas, Houston 6. Dr. Gerald Woodworth, D.M.D., WREB Director of Examination Administration and practicing general dentist 7. Dr. David Low, D.D.S., WREB Examination Review Committee Chair and dental licensing test coordinator
기타 참여자
1. Del Hammond, WREB testing specialist 2. Linda Paul, WREB Executive Director 3. Beth Cole, WREB Assistant Executive Director
검토 위원
1. Dr. Thomas Haladyna, PhD., Professor, Arizona State University 2. Dr. Norman Hertz, PhD., Director of Psychometric Services, Comira Testing

주제전문가들은 치과 진료절차(dental procedure) 목록을 작성하기 위해 자체 회의를 진행하였으며 문헌을 고찰하고, 치과 진료절차에 대하여 중요도와 빈도에 대한 설문 도구를 개발하였다. 중요도와 빈도는 모두 3점 척도로 다음과 같이 구성하였다.

- 빈도: 자주 / 때때로 / 거의 없음
- 중요도: 높음 / 중간 / 낮음

표본은 각 주(state)에서 일반 치과의사 10%를 무선 표집 하였으며, 총 4,457명에게 설문조사를 시행하였다. 이 중 29.54%인 1,284명이 설문에 응답하였다. 조사 데이터를 분석하고, 필요시 추가 회의를 진행한 후, 최종 보고서를 작성하였다.

라. 치과의사국가시험, 주정부간시험주관단체협의회 및 서부지역면허시험위원회의 실무분석 비교

치과의사국가시험(NBDE), 주정부간시험주관단체협의회(CITA) 및 서부지역면허시험위원회(WREB)에서 시행한 직무분석 방법은 시행 기관이 다르기 때문에 동일한 방법이 활용되지는 않으나, 여러 측면에서 공통점을 발견할 수 있다. 첫째, 세 기관 모두 역량에 대하여 설문조사를 실시하였다. 설문조사 시, 치과의사국가시험(NBDE) II는 미국치과의사협회와 미국치의학교육학회에서 제시한 역량을 활용하였으며, 주정부간시험주관단체협의회(CITA), 서부지역면허시험위원회(WREB)는 주제전문가 그룹에서 도출된 역량을 활용하였다. 둘째, 설문 대상자는 일반 치과의사로서, 특히 치과의사국가시험(NBDE) II의 경우 시험 특성상 입문 수준의 내용을 평가하기 위한 목적 때문에 치과의사국가시험(NBDE) II를 합격한 5년 이내의 풀타임 치과의사가 선정 기준이었다. 셋째, 치과의사국가시험(NBDE) II, 주정부간시험주관단체협의회(CITA), 서부지역면허시험위원회(WREB) 모두 중요도를 조사하였으며, 이에 더하여 치과의사국가시험(NBDE) II, 서부지역면허시험위원회(WREB)는 빈도를 조사하였으며, 주정부간시험주관단체협의회(CITA)는 실제 진료 수행 시간을 표시하도록 한 점이 특징적이었다. 넷째, 치과의사국가시험(NBDE) II, 주정부간시험주관단체협의회(CITA), 서부지역면허시험위원회(WREB) 모두 총화무선표집을 활용하였다<표 III-14>.

국내 치과의사 직무분석과 미국 치과의사 직무분석의 내용을 비교해보면, 설문 대상자의 표집 방법과 표본 크기에서 차이점을 확인할 수 있다. 또한 직무분석이 주기적으로 이루어지고 있는지의 여부에도 차이점이 있다. 치과의사국가시험(NBDE) II의 경우 대략 5년마다 직무분석이 시행되고 있는데 반하여, 국내의 경우 2000년에 첫 직무분석이 시행되고, 그로부터 12년 후인 2012년에 두 번째 직무분석이 시행되었다는 점에서 시의성을 반영하기 어려운 한계점이 있다.

<표 III-14> NBDE II, CITA, WREB 비교

구분	NBDE II (2011) ^{주1}	CITA (2008) ^{주2}	WREB (2007) ^{주3}
역량	ADA, 2007 & ADEA, 2008 활용	문헌고찰 주제전문가 그룹 회의 및 포커스 그룹 인터뷰	문헌고찰 주제전문가 그룹 회의
설문 대상	NBDE II를 합격한 5년 이내의 풀타임 치과의사	일반 치과의사	일반 치과의사
평정 척도	중요도 - 5점 척도 빈도 - 5점 척도	중요도 - 5점 척도 실제 진료 수행 시간 표시	중요도 - 3점 척도 빈도 - 3점 척도
표집	총화무선표집	총화무선표집	총화무선표집
표본 크기	4,933명	2,356명	4,457명

설문조사 응답자 수 (응답률)	717명(15.8%)	447명(19%)	1,284명(29.54%)
------------------------	-------------	-----------	----------------

주1. NBDE: National Board for Dental Examinations, 치과 의사 국가면허시험

주2. CITA: Council of Interstate Testing Agencies, Inc., 주정부간시험주관단체협의회

주3. WREB: Western Regional Examining Board, 서부지역면허시험위원회

6. 미국 간호사 면허시험에서의 직무분석

가. 개요

외국의 간호사 직무분석 현황은 우리나라와 교육체계와 면허시험 체계가 유사한 미국의 사례를 조사하였다. 미국 간호사 면허시험에서는 직무분석(job analysis)이라는 용어보다는 실무분석(practice analysis)이라는 용어를 사용하고 있어 본 절에서도 실무분석으로 명칭을 사용하였다. 미국의 경우 3년 마다 개정하는 시험계획(test plan)에 제시되는 항목 별 출제 비율의 타당도를 평가하기 위해 3년 마다 실무분석을 시행하고 있으며, 이와는 별도로 미래 보건 의료 환경 변화를 고려한 전략적 실무분석(strategic practice analysis)도 실시하고 있다.

나. 채택된 연구방법

1) 간호사 실무분석

미국 간호사 시험을 위한 실무분석을 위해 사용한 구체적인 연구방법은 다음과 같다.

- ① 간호 분야 리더를 대상으로 예비 인터뷰
- ② 방법론 검토위원들: 직무분석 및 자격시험 개발 전문가 3명, 연구방법과 연구과정 검토
- ③ 주제전문가 패널: 신규간호사 또는 신규간호사를 지도하는 정규간호사(registered nurse) 13명, 활동기록(activity logs), 과거 활동 진술문(past activity statements), 직무 기술서(job descriptions), 수행평가기록(performance evaluation documents)를 통해 활동 목록을 작성, 내용 검토

④ 설문도구 개발: 전문가집단에 의해 작성된 내용을 미국간호사시험위원회(NCLEX Exam committee)가 검토, 편집, 승인하고 방법론 검토위원이 승인하여 완성

⑤ 설문조사

- 1년간 미국간호사시험(NCLEX-RN) 합격자 중 모집단 비율 반영하여 12,000명 임의표집, 인쇄물과 웹을 이용한 1:1 설문 발송하여 인쇄물 914명(15.2%), 웹설문을 통해 1,729명(29.1%) 응답.
- 간호활동별 소요 시간(Time spent of nursing activities)과 활동수행결과(activity statement performance findings): 수행 빈도 및 중요도 조사, 수행 빈도는 조사 직전 1일간 행한 횟수 기록) 조사
- 신뢰도 검증: 진술된 활동의 중요도, 빈도의 Cronbach's 신뢰도 확인
- 타당도 검증: 주제전문가 패널 수행 빈도, 중요도 조사와 본 조사 결과의 상관관계 비교($r=.79$)
- 무응답자에 대한 검토: : 미응답자 중 무작위로 50명 전화 인터뷰, 미응답 이유 및 중요도 및 빈도 조사 후 본 조사 결과와 비교하여 타당도 입증.

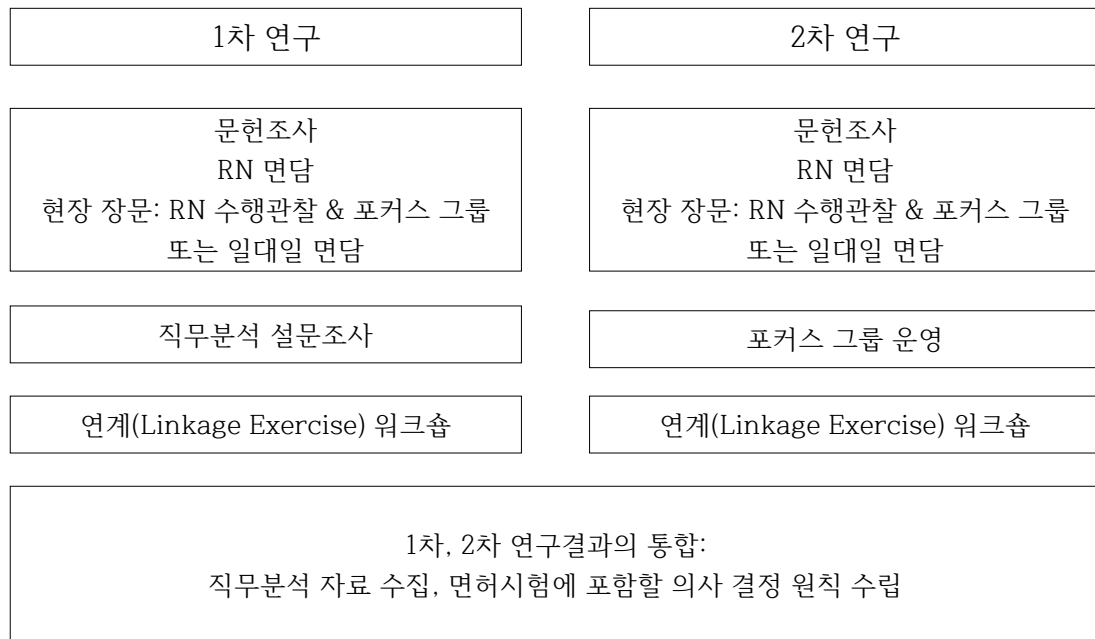
이상의 실무분석을 통해 도출된 주요결과는 <표 III-15>에서 보는 바와 같이 8개의 활동 범주(set activity)와 142개의 활동(activity statement)으로 정리되었다.

<표 III-15> 미국 간호사 면허시험을 위한 실무분석 주요 결과

번호	활동 범주	구성 비율 (%)
1	Management of Care	18
2	Safety and Infection Control	12
3	Health Promotion and Maintenance	11
4	Psycho-social Integrity	10
5	Basic Care and Comfort	12
6	Pharmacological and Parenteral Therapies	12
7	Reduction of Risk Potential	11
8	Physiological Adaptation	14

2) 전략적 실무분석

미국은 실무분석 이외에 전략적 실무분석(strategic practice analysis)을 실시하고 있다. 이는 미국간호사시험(NCLEX-RN)의 타당성과 법적 방어가능성(legal defensibility)을 확보하고, 현 직무를 파악하는 것 뿐 아니라 미래의 직무 예측과 직무 요건의 변화, 즉, 미래지향적 자료(future-oriented data)를 확인하는 것을 목적으로 하는 것이다. 전략적 실무분석은 아래의 [그림 Ⅲ-3]과 같이 1차 연구와 2차 연구, 그리고 두 연구결과를 통합하는 과정으로 구성된 장기 프로젝트이다.



[그림 Ⅲ-3] 미국 간호사 전략적 실무분석

구체적인 연구내용은 <표 Ⅲ-16>에서 보는 바와 같이 간호사의 임무, 직무, 지식, 기술 및 능력을 보건의료계의 변화와 더불어 분석하는 것이다.

<표 Ⅲ-16> 미국 간호사 전략적 실무분석에 포함되는 분석 내용

직무요건	정의	직무요건	정의
과업	일반 목표의 공통적 활동 자료 수집	개인적 특성들	어떤 개인적 특성들(예, 성격특성, 태도, 일의 양식, 가치관 등)로 특정 직업을 수행하는데 요구됨
직무	특정 목적의 구체적 활동 자료 수집	도구 및 장비	근로자가 직무를 완성하기 위해서 사용하는 물체들
지식	근로자가 어떤 직무를 수행하기 위하여 사용하는 사실적, 기술적, 또는 절차적 정보	보건의료동향	RN의 직업에 영향을 줄 수 있는 보건의료의 변화와 동향
기술	직업의 직무를 수행하기 위하여 수련 또는 실습을 통하여 개발된 재능	핵심 판단	근로자가 직무 수행을 완료하기 위해 해야 하는 의사결정
능력	간호직의 직무를 수행할 수 있도록 해주는 근로자가 갖고 있는 기질적 특성	오류의 결과	부적절한 판단의 결과로 발생하는 부정적인 결과들

전략적 실무분석에 사용된 연구방법은 <표 Ⅲ-17>에서 보는 바와 같이 질적 자료와 양적 자료를 포괄적으로 수집하고 그 결과를 심층적으로 통합하는 워크숍으로 진행된다.

<표 Ⅲ-17> 미국 간호사 전략적 실무분석 연구 사례

1차 연구(2012-2013)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 질적 자료수집: 사전 목록 작성 ▪ 현존하는 자료 검토: NCSBN(National Council of State Boards of Nursing) 직무분석 결과, 간호사 직업에 대한 정보(O'NET) 등 <ul style="list-style-type: none"> - 현장방문: 총 127명의 직무 전문가 업무 관찰(4개주, 12 기관, 12 상황) - L/R, 초점집단 인터뷰 또는 일대일 인터뷰: 간호사(registered nurse, RN), 실무 간호사(Licensed practice nurse, LPN) ▪ 직무 분석 설문조사 <ul style="list-style-type: none"> - 온라인 설문조사: 직무 전문가 대상, 능력 목록의 중요도 평가, 최종 능력 목록의 근거 마련 및 워크숍 자료로 활용 - 전화 설문조사: 미응답자 조사(non-response study), 설문 미응답 이유, 인구학적 특성, 최대 및 최저 능력 값 비교를 통해 미응답자 편위(non-responder biases)가 없음을 확인하여 타당도를 확보함 ▪ 능력을 과업과 연계하기 위한 실행 워크숍(Ability to Task Linkage Exercise Workshop) <ul style="list-style-type: none"> - 각 과업의 중요성 확인

<ul style="list-style-type: none"> - 입문 수준의 간호사에게 필요한 과업 인지 확인 - 과업 수행 위해 필요한 도구, 장비, 능력 확인 - 신규간호사의 업무능력 및 직면 가능한 어려움에 대한 의견 확보
2차 연구(2014)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 질적 자료 수집 <ul style="list-style-type: none"> - 문헌고찰: 기존 직무분석 결과, 간호사 직업에 대한 정보(O'NET), 보건의료 및 간호 동향 등과 관련된 선행 연구 포함 - 구조화된 인터뷰: 4명의 정규 간호사를 대상으로 보건의료 및 간호 동향에 대한 추가 정보 수집 - 목록 작성을 위한 4번의 초점 집단: 8-10명씩 총 간호사(RN) 35명, 전문간호사(nurse practitioner, NP) 1명(25개 주, 18개의 실무 간호 상황)의 브레인스토밍 자료 수집을 통해 광범위한 자료 확보 및 이전의 직무 전문가 집단의 자료 공유를 통해 발전시킴, 직무, 과업, 지식, 술기, 다른 개인적 특성, 핵심 판단 뿐 아니라 보건의료 동향과 이러한 동향이 간호사 직업에 미칠 영향을 포함하도록 함 ▪ 연계실무 워크숍(Linkage Exercise Workshops) <ul style="list-style-type: none"> - 3일 워크숍 * 4그룹 (20개 이상 간호실무 상황으로부터 50명의 직무 전문가 참가) - 신규간호사에게 요구되는 지식과 기술 정도 평가 - 6개월 이내에 수행되어야 하는 지식과 술기 확인 - 지식과 술기를 과업과 연결
1차 연구와 2차 연구의 통합
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1차 2차 연구를 통해 비판적 직무분석 자료를 확보 <ul style="list-style-type: none"> - 직무요건서(work requirements): 직무, 수행되어야 하는 과업, 사용되는 도구와 장비 - 지식, 술기, 능력 및 다른 요인을 포함한 작업요건(work requirements) - 직업과 관련한 핵심적인 판단, 그리고 이러한 판단의 오류가 가져올 결과 예측 - 현재 또는 가까운 미래에 발행하여 간호 직업에 영향을 미칠 것으로 예상되는 보건의료 및 간호 동향

미국의 간호사 직무분석의 특징은 현 직무를 파악하고 미래의 직무 예측과 직무요건의 변화를 확인하는 미래지향적 접근을 적용하고 있고 주제전문가 패널 선정의 기준과 근거가 명확하며, 설문조사 결과의 타당성 근거를 위해 다양한 접근과 분석 전략이 제시되고 있으며(양적 자료, 질적 자료, 미응답 설문에 대한 분석 등), 미국간호사시험(NCLEX-RN)의 타당성과 법적 방어가능성 확보를 위해 신규간호사의 직무에 집중하고 있는 것이 특징이라 할 수 있다.

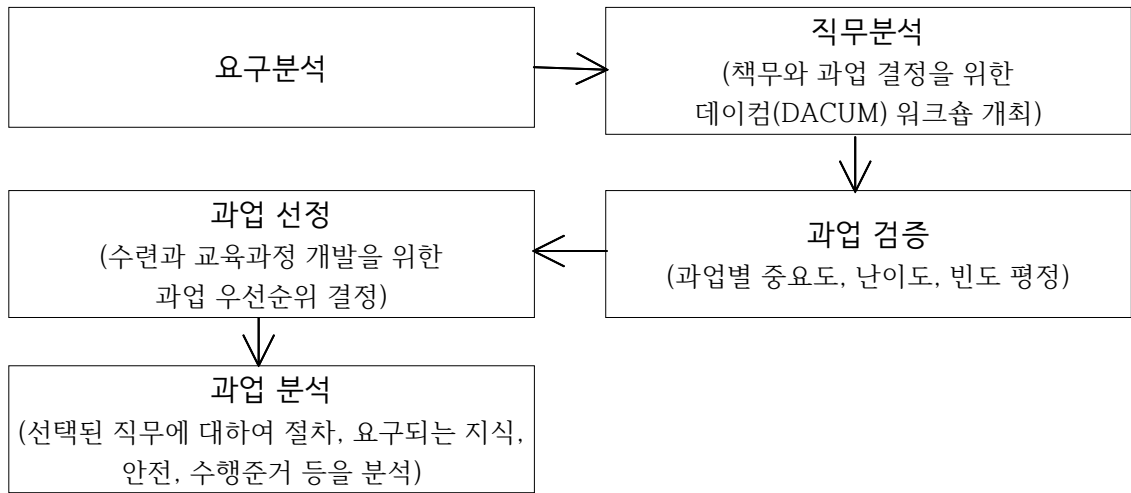
7. 의사, 치과의사, 간호사 기존 직무분석 방법 종합

기존의 직무분석이 실패한 이유에 대해서 인력개발 분야의 학계와 정부기관 및 기업의 인적자원개발 영역의 공통적인 의견을 종합하여 다음과 같다. 첫째, 변화하는 시대상에 따라 직무의 내용과 특성은 변화하는데 직무분석이 이를 반영하지 못하고 있기 때문이다. 의료인의 직무 역시 다양한 테크놀로지의 발전과 관련 직종의 역할이 변화하고 있고 최근 4차 산업혁명의 주요 기술적 특징으로 언급되고 있는 인공지능 진단 기술이 의사를 비롯한 의료인의 역할과 직무를 변화시키고 있다. 직무분석이 이와 같은 변화상을 반영해야 하며 일정한 주기로 업데이트 되어야 함을 시사한다. 둘째, 직무분석의 목적이 명료하지 않아서 직무분석의 결과를 활용하는 프로세스 역시 정립되지 않았기 때문이다. 의료인의 직무분석은 대학의 교육과정, 졸업사정, 국시 몇 면허 부여, 계속 교육 등 다양한 단계에 활용이 가능하나, 사실상 이 일련의 과정에서 직무분석의 결과가 참고자료 수준에 머물거나, 그것이 어떻게 유기적으로 관련을 맺으며 활용이 되어야 하는지 명료하지 않는 것이 사실이다. 셋째, 직무의 개념을 다소 좁은 의미로 규정하고, 조직 단위에서 직무분석을 하여서 조직 간의 의사소통이 원활하지 않아서 유사한 일을 수행하는 직무를 다른 직무로 분류되어 직무의 전체 큰 그림을 효율적으로 그리지 못했기 때문이다. 의료인의 교육은 전통적으로 학문 중심으로 이루어 왔고 점점 장기나 질병, 최근에는 환자 표현 중심으로 통합되고 있다. 직무분석에서도 이러한 통합적인 접근이 필요함을 시사한다. 본 절에서는 의사, 치과의사 및 간호사 직종의 직무분석에 공통적으로 사용되고 있는 데이컴 방법에 대해서 고찰해 보고, 데이컴 방법론을 준거로 하여 3개 직종의 실제 직무분석이 어떻게 이루어졌는지 고찰하였다.

가. 데이컴 방법론 개요

1) 일반적인 데이컴 절차

의사, 치과의사, 간호사 세 직역 모두 데이컴(DACUM) 방법이 해당 직종의 직무를 분석하는 주요 방법이었다. 따라서 데이컴 방법에 대한 이해를 위하여 Norton & Moser (2008)의 데이컴 핸드북에서 제안하고 있는 데이컴의 일반적인 방법을 소개하면 [그림 III-4]와 같다.



[그림 Ⅲ-4] 데이컴의 일반적인 방법

출처: Norton & Moser (2008), 운동렬, 조세형, 배을규 (2011)

① 요구분석 (need analysis, 사전 조사 연구)

분석할 해당직무에 대한 사전 지식과 함께 이를 구성하는 개략적인 책무와 과업에 대한 세부분석을 통해 워크숍에 참여하는 현업 주제전문가를 선정하는 기준자료를 확보하는 것이다. 사전연구를 통하여 분석대상 직무 정의와 구조를 사전에 파악함으로써 데이컴 기간을 단축할 수 있다. 기존의 문헌자료를 활용하거나, 분석 대상 직무 현장을 방문하여 현업 작업자와 간단한 인터뷰를 실시한다.

② 직무분석 (job/occupational analysis- 데이컴 워크숍)

촉진자와 현업 주제전문가로 구성된 데이컴 워크숍은 <표 Ⅲ-18>의 절차에 따라 직무 분석을 실시한다. 직무를 구성하는 책무와 과업을 결정하여 데이컴 차트(책무 X 과업)를 개발하는 과정으로 직무를 구성하는 과업별로 성과기준, 필요지식, 스킬, 태도 등이 도출된다.

<표 Ⅲ-18> 데이컴 워크숍 주요절차

절차	주요활동
1. 오리엔테이션	<ul style="list-style-type: none"> ● 패널 소개 ● 아이스 브레이킹 ● 워크숍 참여자 역할 및 규칙 소개 ● 데이컴 철학 및 개념 소개 ● 데이컴 차트 예시 소개 ● 책무 및 과업 진술방법 소개
2. 직업개관 및 조직차트 작성	<ul style="list-style-type: none"> ● 수업업무에 대한 전반적인 기술 ● 조직차트 작성
3. 주요책무 도출	<ul style="list-style-type: none"> ● 책무도출 ● 도출된 책무에 대한 계열화 및 정교화 ● 도출된 책무에 대한 합의
4. 책무별 과업 도출	<ul style="list-style-type: none"> ● 책무별 수행과업에 대한 브레인스토밍 ● 과업 계열화 및 정교화 ● 도출된 과업에 대한 합의
5. 지식, 스킬, 태도, 동향 분석	<ul style="list-style-type: none"> ● 직무 수행에 필요한 지식, 스킬, 태도, 동향 분석
6. 차트 검토 및 수정	<ul style="list-style-type: none"> ● 개괄적인 업무기술서와 책무, 과업 비교 ● 조직차트와 책무, 과업 비교 ● 용어정리

출처: Norton & Moser, 2008

③ 과업검증 (task verification) & 과업선정 (task selection)

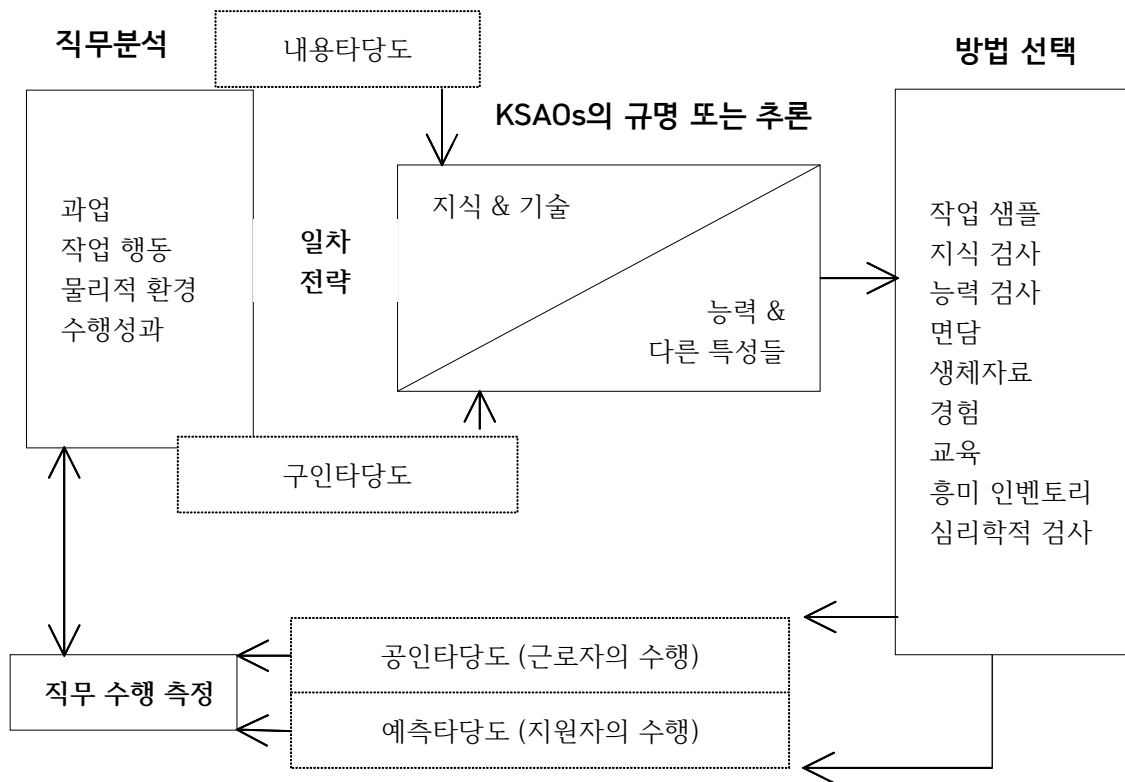
도출된 책무, 과업이 적절한 용어로 기술되었는지, 누락된 책무, 과업 등이 없는지를 확인하는 과정이다. 개발된 과업 중 핵심과업 선정하기 위해 각 과업에 대한 정보(① 과업빈도, ② 중요도, ③ 학습난이도 등)에 기반을 두어 과업을 선정한다.

④ 과업분석 (task analysis)

직무분석을 통해 도출된 과업을 대상으로 과업수행 절차(step), 성과기준(performance criteria), 지식(knowledge), 스킬(skill), 도구(tool) 등을 도출한다.

2) 직무분석의 타당화 과정

이상에서 언급한 직무분석의 과정은 직무분석의 결과에 대한 타당화 과정을 포함시키고 있지 않다. 직무분석 결과의 타당화 과정은 경험 과학적(양적) 방법으로 직무분석의 결과를 평가 형태로 개발하여 해당 직군에 평가를 실시한 후 요인분석으로 타당화 하는 방법(김진화 외, 2008)이 있고, 전문가를 대상으로 제시된 직무모델의 구성 요소에 대해 타당성 검토를 받는 방법이 있으며 현장에서 다양한 방식의 타당화가 이루어질 수 있다. 다음의 [그림 Ⅲ-5]는 Hoffmann이 제안하고 있는 직무분석의 타당화 과정을 나타낸 것이다.



[그림 Ⅲ-5] 직무분석 타당화 방법
(출처: Hoffmann, 2001)

3) 데이컴 방법의 평가 기준

직무분석의 방법이 다양한 과정을 거치고 그 과정에서 다양한 의사결정이 이루어지는데, 과정에서 데이컴(DACUM) 직무분석의 타당성이 결정 되는 바, 몇몇 연구자들은 데이컴 방법의 품질을 평가하는 평가 기준을 제시하고 있다. 대표적으로 Norton & Moser (2008)의 56개 품질요소를 비롯하여 그 전의 Dofasco Inc.(1996)에서 제시한 의 11개 요

소가 있으며, 국내 연구자 윤동열 외 (2011)에서 13가지 기준을 <표 Ⅲ-19>와 같이 제시하였다. 이 기준은 일반적인 상황에서의 기준이며 보건의료 인력의 직무분석에서 얼마나 실효성 있게 적용될 수 있는지는 추가 논의가 필요하겠지만, 의사, 치과의사 및 간호사 직종의 직무분석 대부분이 데이컴 방법을 사용하고 있다는 점에서 품질평가 기준으로 사용할 수 있을 것으로 보인다.

<표 Ⅲ-19> 데이컴 품질평가 기준

평가영역	평가기준 예시
패널	<ul style="list-style-type: none"> ● 숙련 작업자 5~12인으로 구성되었는가? ● 실제 작업자를 중심으로 구성하였는가?
촉진자	<ul style="list-style-type: none"> ● 촉진자는 승인된 기관으로부터 발급된 자격 요건을 보유하고 있는가?
프로세스	<ul style="list-style-type: none"> ● 공식적인 오리엔테이션을 실시하였는가? ● 전체 직무에 대한 초기 브레인스토밍을 실시하였는가?
책무기준	<ul style="list-style-type: none"> ● 폭넓은 작업단위로 기술되었는가? ● 행동동사로 기술하였는가?
과업기준	<ul style="list-style-type: none"> ● 의미 있는 최소 작업단위로 기술하였는가? ● 직업수행 결과로 서비스, 제품 등이 산출되는가?
과업진술문	<ul style="list-style-type: none"> ● 행위동사로 기술되었는가? ● 독립적으로 의미가 있는가?
차트구성	<ul style="list-style-type: none"> ● 지식, 스킬, 장비 등이 포함되어 있는가? ● 사용된 약어에 대한 보충설명이 있는가?

출처: 윤동열 외, 2011

나. 미래예측 방법론

직무분석과 관련하여 미래예측 방법론에 대해서는 전략적 직무분석, 미래지향적 직무분석, 역량 모델링 등 다양한 방법론에 대해서 제2장 '직무분석 방법에 대한 국내외 선행 연구 고찰' 부분에서 자세하게 다루었다. 본 절에서는 제2장에서 제시한 방법론이외에 보건의료분야의 미래 직무를 예측할 수 있는 다양한 미래예측 방법론에 대해서 <표 Ⅲ-20>과 같이 정리하였다. 특히, 보건의료환경 변화와 실무에 미치는 영향에 대해서 포괄적인 분석이 필요하다고 판단되면, 다음의 표에서 제시하는 미래를 예측하는 다양한 방법론의 적용

을 고려해볼 수 있다. 미래 예측 방법론마다 각각의 특징과 장·단점 있기 때문에 특정한 방법이 우수하다고 할 수는 없으며, 따라서 분석하고자 하는 분야의 특징을 고려하여 전문가들의 합의를 통해서 방법론을 결정할 필요가 있다.

<표 IV-20> 미래 예측을 위한 다양한 방법론

1. 창의성 기반 방법: 상상력과 통찰력을 기반으로 한 미래예측			
	천재적 예측	역사적 유추	질적 추세분석
특징	<ul style="list-style-type: none"> 전문가나 천재의 개인 역량 기반 직관적 미래예측 방법 	<ul style="list-style-type: none"> 유추의 원리 적용 과거 현성과 법칙이 미래에도 지속되어 예측 기반이 됨 	<ul style="list-style-type: none"> 불확실성이 큰 변수의 추세에 관한 정성적 자료 분석 전문가 지식과 경험, 통찰력에 의한 주관적 판단
장점	<ul style="list-style-type: none"> 창의적 사고, 혁신적 대응, 위기상황 돌파에 유용 현재 사고의 틀 탈피 	<ul style="list-style-type: none"> 과거 자료가 없을 때 다른 유사 사례를 통해 현재 사건의 향후 진행을 유추 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 미래 불확실성 파악 미래의 전체적 구도 제시, 기회와 위협 요인 제시
단점	<ul style="list-style-type: none"> 예측의 재생산 어려움 주관적 요소가 강함 	<ul style="list-style-type: none"> 불확실성이 큰 장기 예측에 부적합 과거지향적 특성으로 예견이 제한적 	<ul style="list-style-type: none"> 직관적 예측에 따른 과도한 일반화 연구자 신념과 선입견 반영
2. 상호작용 기반 방법: 토론과 지식교환을 기반으로 한 미래예측			
	연관성 나무	초점집단면접법	브레인스토밍
특징	<ul style="list-style-type: none"> 목표달성에 필요한 요소, 기능, 대안을 나무 구조도로 구성 	<ul style="list-style-type: none"> 특정 집단을 모아 한 자리에서 다양한 의견을 취합 	<ul style="list-style-type: none"> 자유로운 의견제시를 통한 많은 양의 아이디어 도출이 중요
장점	<ul style="list-style-type: none"> 복잡한 관계와 문제를 시각적으로 구조화 	<ul style="list-style-type: none"> 심층 정보를 짧은 시간에 많이 수집 가능 참가자 간 토의 과정에서 예상치 못한 응답 획득 	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 아이디어 도출 아이디어 연계를 통해 효과적인 해결책 도출
단점	<ul style="list-style-type: none"> 조사자 역량에 결과 좌우 구체적 조사와 분석에 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 진행자와 응답자 반응에 따라 논의결과가 달라짐 기존 이슈나 상식적 내용에 그침 집단 통제가 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 특정 전문가의 과도한 영향력 진행자가 없을 경우 토론 주제와 목적에 혼동, 진행 느려짐
	퓨처스 휠	인관계층분석	비저닝 워크숍

특징	<ul style="list-style-type: none"> 핵심 이슈 중심으로 바퀴모양을 통해 영향과 결과 확장 전문가의 토론과 브레인스토밍을 거쳐 합의점 도출 	<ul style="list-style-type: none"> 현상, 사회적 요인, 세계관, 신화 및 은유의 4단계 층위의 다양한 관점 탐색 	<ul style="list-style-type: none"> 참가자 토론을 통해 미래이슈를 종합한 미래상을 정립하고, 이해관계자와 공유
장점	<ul style="list-style-type: none"> 누구나 쉽게 사용 가능 미래 변화와 요인을 한눈에 파악 	<ul style="list-style-type: none"> 하나의 주제에 대해 다양한 층위의 심층적 이해 깊이 있는 토론과 논쟁 	<ul style="list-style-type: none"> 자유로운 의견제시와 미래의 공유 가능 조직 내부에서 효과적인 의사결정 도구로 사용
단점	<ul style="list-style-type: none"> 지나친 단순화 우려 파생 영향과 요인들이 모순된 결과를 보일 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 참가자의 높은 전문성과 숙련도 요구, 섭외 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 참가자 수, 시간, 자원이 많이 필요 대안과 전략 의견 빈약 우려
3. 전문성 기반 방법: 전문지식과 경험을 기반으로 한 미래예측			
	델파이 기법	리얼타임 델파이	형태분석법
특징	<ul style="list-style-type: none"> 전문가 대상의 반복적 설문 통해 합의 도출 	<ul style="list-style-type: none"> 온라인상에서 회차 구분 없이 실시간 델파이 조사 	<ul style="list-style-type: none"> 문제 구성요소를 독립 변수로 도출, 다차원 매트릭스를 구성
장점	<ul style="list-style-type: none"> 전문가 동시 참여 익명성 보장으로 자유롭고, 솔직한 의견 제시 연구자 통제 용이 	<ul style="list-style-type: none"> 설문조사 시간 절약 높은 응답률 유지 	<ul style="list-style-type: none"> 구조화된 기법으로서 명료한 문제 정의 독립변수의 조합을 통해 다양한 대안과 가능성 도출
단점	<ul style="list-style-type: none"> 반복적 설문조사에 시간 소요 조사가 반복될수록 설문지 회수율 낮음 설문지 구성과 결과 분석에 전문적 지식 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 인터넷 활용 어려운 지역 참가 어려움 전문가 선정 문제가 조사결과에 영향 참여 횟수와 답변 수준의 불균형 문제 발생 	<ul style="list-style-type: none"> 매개변수 도출이 쉽지 않고 시간이 많이 소요 참가자 전문성과 통찰력 요구
4. 근거 기반 방법: 사실과 자료를 기반으로 한 미래예측			
	텍스트 마이닝	환경 스캐닝	이머징 이슈 분석
특징	<ul style="list-style-type: none"> 검색을 통해 방대한 비정형 데이터 수집 데이터 의미 추출과 패턴 범주화에 유용 	<ul style="list-style-type: none"> STEEP(사회·기술·환경·경제·정책) 분야별 정보수집과 분석 DB구축을 통해 변화 	<ul style="list-style-type: none"> 초기 발생단계의 이슈를 수집 분석 초기 이슈가 트렌드로 성장할 수 있는지 모니터링 필요

		동인과 미래이슈 요인 탐색	
장점	<ul style="list-style-type: none"> 비구조화된 데이터 분석 가능 사용자 의도와 의미를 분석한 검색 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 분야별 변화 징후 포착과 패턴 탐색, 조기 경보 예측 정확성과 신뢰성 높은 DB 구축 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 경쟁사에 비해 빠른 전략 수집과 국가적 문제 초기 대응 가능
단점	<ul style="list-style-type: none"> 사생활 침해와 보안 문제 우려 정보추출 정확성이 떨어짐 SNS 데이터의 편향성 문제 	<ul style="list-style-type: none"> 조사범위 설정 문제 스캐너 개인 주관에 따라 결과 달라짐 소요 시간과 비용이 큼 	<ul style="list-style-type: none"> 트렌드 발전과정에서 많은 변수 개입, 성급한 결론 도출 위험
	의사결정나무	시나리오 기법	로드맵
특징	<ul style="list-style-type: none"> 의사결정 과정을 단계별로 분류·예측하여 의사결정 규칙을 나무 구조로 도표화 	<ul style="list-style-type: none"> 불확실하고 비선형적 변화에 대해 대안적 미래상을 제시 	<ul style="list-style-type: none"> 미래 목표 달성에 필요한 요소를 분석
장점	<ul style="list-style-type: none"> 분석결과 이해가 쉬움 변수 간 상호작용 해석 용이함 불필요한 마디는 가지치기 통해 제거, 예측 정확성 높음 	<ul style="list-style-type: none"> 다수 미래상 통해 다양한 전략과 대안 도출 시나리오 도출 통해 준비된 전략과 대안 모색 	<ul style="list-style-type: none"> 기술의 인과관계를 직관적 표현, 중요 요인과 기술 관계 포착 용이함 연구개발 방향성 제시 및 조직 비전, 전략 일관성 부여
단점	<ul style="list-style-type: none"> 분석된 자료에 의존, 자료의 질 문제 우려 예측결과가 복잡한 현실을 반영하지 못함 상당한 컴퓨팅 시간 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 방대한 조사와 심층 이해 과정을 참가자에게 요구 시나리오 개발 과정에 많은 시간 소요 시나리오의 구체성 미비 우려 명확한 방향 선호 정책결정권자의 비선호 	<ul style="list-style-type: none"> 연구자 능력에 따라 결과가 달라짐 다방면 전문가 찾기 어려움 예상치 못한 사건이나 신기술 개발로 인한 로드맵 현실성 떨어짐

출처: 주재욱 외, 2016

다. 의사, 치과의사, 간호사 직무분석 방법에 대한 종합적 고찰

본 연구에서 조사한 의사, 치과의사 및 간호사 직무분석 연구방법을 국내, 국외로 구분하여 살펴본 결과를 종합적으로 비교분석 하기 위하여 <표 Ⅲ-20>과 같이 정리하였다. 각 직종 및 국가의 통일된 비교를 위하여 ① 직무분석에 사용된 방법 ② 요구분석사전조사(문헌) ③ 요구분석사전조사(인터뷰 및 초점집단 인터뷰) ④ 직무분석워크숍 및 주요 자료수집 ⑤ 과업검증, 과업선정과업분석 ⑥ 타당화 등의 범주로 구분하였다.

<표 Ⅲ-20> 의사, 치과의사 및 간호사 직종 직무분석 방법 비교

구분	의사		치과의사		간호사
	국내	국외	국내	국외	국내
직무분석 방법	데이콤 전문가 협의회	역량모델링 실무분석	데이콤	설문 및 자료 종합	데이콤
요구분석사전조사 (문헌)	심평원, 공단, 해외자료 등 주요 질환, 증상, 학습목표 조사	문헌 검색-이전 개발 자료 조사	국내외 보건의료 환경 변화 문헌 분석 미국, 영국 치과의사 직무 및 역량 조사 심평원, 치협 자료 분석 각 분과 학회 의견수렴	이전 개발 자료 조사 해외 자료 조사	국내외 보건의료 환경 변화 문헌 분석 선행 직무분석 자료 조사 관련 선행연구 분석
요구분석사전조사 (인터뷰 및 초점집단인터뷰)	-	일반의(32), 환자(38), 교육기관(7), 보건행정(23), 교육대상자(3) 개별인터뷰 초점집단인터뷰 96명 (교육자 58명, 환자대표 9명, 교육대상자 29명) 행동관찰 6명	전문가 자문위원 설문 14명	-	개별인터뷰 (15-18명 현직 실무자) FGI (신규 간호사,간호관리자, 교수 13-18명)

구분	의사		치과의사		간호사
	국내	국외	국내	국외	국내
직무분석워크숍 · 주요 자료수집	의과대학교수 27-52명 소위원회별 학습 성과 개발	설문조사 현재와 미래 일반의 역할, 선발시점에서 평가되어야 할 역할, 교육을 통해 습득될 역할 중요도 설문	주요 자료수집 방법, 워크숍 방법, 개발 연구진 자료 없음	설문조사 217-4933명 치과진료 환경, 입문 수준 치과 진료역량, 역량별 중요도, 빈도 설문	주제전문가 7-8명, 직업관련 교육전문가 3-6명
과업검증 과업선정과업분 석	직무 기술서 작성	-	직무 기술서 작성	직무 기술서 작성	작업명세서, 직무 기술서 작성 주제전문가, 교육전문가 패널토의
타당화	전문가검토 일의 요소 단위별로 현장 근무 종사자 대상 중요도, 빈도, 난이도 설문 50명	전문가 패널(개발과정에 참여하지 않은 전문가 검토 설문 1082 (보건의료 전문가 92.8%, 교육대상자 6.5%) (영국)	5-10년차 개원의 18명 대상 일의 요소별 빈도, 중요도, 난이도 설문 11개 치과대학 검토 의견 수렴	전문가 검토(개별인터뷰, 초점집단인터뷰) 설문조사 현업 치과의사 447명	전문가 자문 내용타당도 분석 설문조사(타당도, 난이도, 중요도) 211~3771부 신뢰도, 구성타당도 분석

구분	의사		치과의사		간호사
	국내	국외	국내	국외	국내
		1년차 전공의 2,523명(미국)			
개정주기	2001, 2012	2013 (영국) 2011 (미국)	2000, 2012	5년마다 2000, 2005, 2011	2000, 2010, 2012

한편, 3개 직종에서 모두 직무분석을 위하여 데이컴 방법을 사용하고 있다는 공통점이 있어, 국내에서 수행된 직무분석에 대하여 데이컴 품질평가 기준을 적용해 보면 [표 III-21]과 같다.

<표 III-21> 각 직종 별 직무분석 방법 평가

평가기준		의사	치과의사	간호사	
패널	숙련 작업자 5~12인으로 구성되었는가?	○	○	○	
	실제 작업자를 중심으로 구성하였는가?	○ (의과대학 교수가 다수)	○	○	
촉진자	촉진자는 승인된 기관으로부터 발급된 자격 요건을 보유하고 있는가?	X	X	X	
프로세스	공식적인 오리엔테이션을 실시하였는가?	보고되지 않음	보고되지 않음	보고되지 않음	
	전체 직무에 대한 초기 브레인 스토밍을 실시하였는가?	보고되지 않음	보고되지 않음	보고되지 않음	
책무기준	폭넓은 작업단위로 기술되었는가?	○	○	○	
	행동동사로 기술하였는가?	○	○	○	
과업기준	의미 있는 최소 작업단위로 기술하였는가?	△	△	△	
	작업수행 결과로 서비스, 제품 등이 산출되는가?	해당 없음	해당 없음	해당 없음	
과업진술문	행위동사로 기술되었는가?	△	△	△	
	독립적으로 의미가 있는가?	○	○	○	
데이컴 차트구성	지식, 스킬, 태도 등이 포함되어 있는가?	△	△	△	
	사용된 약어에 대한 보충설명이 있는가?	해당 없음	해당 없음	해당 없음	
추가	요구분석	문헌, 인터뷰, 설문의 다각적인 방식으로 요구분석이 이루어졌는가?	△	△	○
	타당화	전문가 면담, 설문의 보완적인 방식으로 타당화가 이루어졌는가?	○	○	○
	개정주기	정해진 개정 주기가 있는가?	X	X ○(국외 5년)	X ○(국외 3년)

우선 데이컴(DACUM) 패널 구성에 있어서는 세 직종 모두 양호한 평가를 할 수 있었다. 다만 대학교수를 실제 작업자로 볼 것인지에 대해서 논의가 필요하며, 숙련 작업자를 어떻게 정의할 것인가의 문제도 경력 혹은 풀타임 여부 등의 고려하여 규정될 수 있을 것이다. 데이컴 촉진자의 경우, 세 직종 모두 촉진자가 어떤 자격을 가진 사람인지 보고가 되어 있지 않다. 승인된 기관으로부터 자격을 받았는지의 여부 역시 명시되어 있지 않았다. 고용노동부나 교육부 주관으로 국가 직무능력 표준을 개발하는 과정에서 직무분석 워크숍의 경우에 사회자, 촉진자의 역할의 중요성을 강조하고 이들을 양성하기 위한 교육과정이 존재함을 고려하면 이 부분이 보완되어야 할 사항이다. 데이컴 프로세스에 있어서도 시작 시점에 오리엔테이션, 초기 전체 직무에 대한 브레인스토밍 실시 여부가 보고되지 않았다. 이 부분은 데이컴 워크숍의 표준적인 프로세스를 제시하여 원활한 워크숍 진행과 타당한 결과물 도출을 위한 프로토콜을 마련해 줄 필요가 있어 보인다. 책무기준, 과업기준, 과업진술문, 데이컴 차트 구성은 직무분석의 결과물에 대한 평가 기준을 다루고 있는데, 이 부분은 보건의료계열 전문직의 직무에 보다 최적화한 기준을 제시할 필요가 있어 보인다. 작업 단위, 표현방식, 과업간의 관계, 과업 구성요소에 대해서 모범적인 결과물을 자세히 제공할 필요가 있어 보인다. 추가적으로 기준으로 삼은 것은 요구분석 방법, 타당화 방법, 개정주기에 대한 것이었다. 요구분석이 사전 조사 단계로 선행문헌이나 자료 분석의 과정이 있었는지, 더불어 전문가 및 관련 인력을 대상으로 하는 개별 인터뷰, FGI, 설문조사의 과정이 균형적으로 사용되었는지를 평가하였고 그 결과 보완이 필요해 보였다. 직무분석에서 요구분석은 데이컴 워크숍에서 다소 편협적으로 흐를 수 있는 위험 요인을 사전에 보완할 수 있는 매우 중요한 단계이므로 이를 문헌을 통한 요구분석과 관련 인력을 통한 요구분석을 제대로 실시하도록 지침을 제시할 필요가 있어 보인다. 타당화 과정 역시 소수의 전문가 대상 검토와 다수의 실무자 대상 설문이 행해지도록 안내해야 하며, 어떤 문항으로 구성할 것인지에 대해서도 표준화된 지침이 필요하다. 개정 주기는 개정 주기의 유무를 기준으로 평가하였으나, 얼마만의 기간을 표준으로 제시할 것인지에 대해 우리 사회상의 변화 속도를 고려하여 논의할 필요가 있다.

IV. 보건의료인 직무분석 방법 개선 방안

본 장에서는 우리나라 의사, 치과의사 및 간호사 직종의 직무분석 연구에서 사용된 방법론에 대한 검토 결과와 외국의 직무분석 방법론에 대한 고찰 결과를 토대로 향후 우리나라 보건의료인 직무분석을 위한 새로운 방법론을 수립한 결과이다. 연구진은 직무분석 방법론을 제안함에 있어서 기존 직무분석 방법의 문제점에 대한 분석과 바람직한 직무분석 방법론이 어떠해야 하는가에 대한 의견수렴을 바탕으로 다음과 원칙에 따라 개선 방안을 제시하였다.

1. 새로운 직무분석 방법 개발을 위한 원칙

직무분석이란 직무의 내용과 성격에 관련된 중요한 정보를 수집하고, 이들 정보를 관리 목적에 적합하게 정리하는 체계적 과정으로 조직이 요구하는 일의 내용 또는 요건을 정리하고 분석하는 작업이다. 직무분석 개념의 연장선상에서 보건의료인 직무분석이란 보건의료 직종에 종사하는 사람들에게 조직이나 현장에서 요구하는 일의 내용 또는 요건을 분석하는 과정이라고 할 수 있다. 일반적으로 직무분석은 다양한 목적으로 수행되는데, 조직 내부의 업무개선, 인사고과 부여, 조직 합리화, 조직원의 훈련 및 개발, 구성원의 채용·배치·이동·승진 등의 기초자료로 활용하기 위해서 수행된다. 면허 또는 자격을 부여하는 보건의료인국가시험원의 관점에서 직무분석의 목적을 구체화 해 본다면 보건의료 직종에서 요구되는 일을 수행하는 최소한의 직무 수행 역량을 평가하기 위한 문항개발의 기초 자료로 활용하기 위한 것이라 할 수 있으며, 보건의료인을 양성하는 교육기관의 입장에서는 어떤 수행 역량을 가진 사람을 양성해야 하는가에 대한 기초 자료를 확보하기 위한 목적에서 실시된다고 할 수 있다. 따라서 직무분석의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않는다.

어떤 직종이든지 직무분석에는 많은 이해관계자들이 관여하게 되는데 일반적으로 직무분석 주체(본 연구에서는 평가기관), 직무 수행 기관, 그리고 해당 직무를 수행하는 인력을 양성하는 교육기관이 대표적인 이해관계자라고 할 수 있다. 일반적으로 직무 수행 기관은 직무분석 결과가 해당 직무를 정확하게 반영하고 있는지에 그 타당성에 많은 관심을 갖고 있으며, 직무분석 주체인 평가기관은 직무분석의 결과를 면허 또는 자격시험과의 연계성

에 대해 관심을 갖고 있다. 또한, 인력을 양성하는 교육기관은 직무분석의 결과를 반영한 교육 훈련 프로그램에 관심을 갖는다. 따라서 직무분석 방법론을 새롭게 마련하거나 보건 의료인 직종의 직무분석에 적합하게 기존의 방법을 수정 보완하여 개편하는 과정에서는 이러한 이해관계자들의 기대를 합리적인 방법으로 균형을 맞추는 것이 중요하다. 본 연구에서는 이러한 견지에서 새로운 직무분석 방법이 어떻게 기능해야 하는가에 대한 분석을 통해 다음과 같은 원칙을 설정하였다.

가. 직무분석 방법이 타당해야 한다.

타당도(validity)에 대한 다양한 정의들이 있는데, 일반적으로 타당도는 검사가 원래 의도한 것을 제대로 측정하고 있는 정도를 의미하며(Black & Champion, 1976), 생각하고 있는 것을 측정하는 정도(Kerlinger, 1964), 점수에서의 차이가 실제적인 차이를 반증하는 정도(Hammersley, 1987)를 의미한다. 또 다른 정의로는 실제(reality)에 대한 접근 정도(Johnston & Pennypacker, 1980), 정확성(Lehner, 1979) 등을 의미하는 개념이다. 이러한 타당도의 개념을 직무분석 방법론에 적용하여 보면, **보건의료인이 의료 현장에서 수행하는 또는 수행해야 하는 실제적인 실무(reality)에 대하여 정확하게 접근하는 정도라고 정의할 수 있다.** 즉, 직무분석 방법론은 현재 시점에서의 보건의료인 실무를 분석해 낼 수 있는 타당한 절차와 과정을 포함해야 한다.

나. 직무분석 방법은 신뢰로와야 한다.

신뢰도(reliability)의 개념에 대해서도 여러 학자들에 의해서 개념이 소개되었는데, 지속적으로 검사, 측정할 수 있는 역량(Black & Champion, 1976), 측정치의 안정성을 재현할 수 있는 정도(Lehner, 1979), 동일한 측정 결과를 얻을 수 있는 역량(Johnston & Pennypacker, 1980), 측정 도구의 정확성과 정밀한 정도(Kerlinger, 1964) 등으로 정의된다. 이러한 신뢰도 개념을 직무분석 방법론에 적용해 본다면, **보건의료인의 직무분석이 반복적으로 수행된다고 하더라도 그 결과를 일관성 있게 도출할 수 있는 방법론인가에 대한 문제이다.** 즉, 직무분석을 수행하는 연구자에 따라서 직무분석 결과가 달라진다고거나 결과를 재현할 수 없다고 한다면 직무분석 방법론이 신뢰롭다고 보기 어려울 것이다. 이런 맥락에서 보건의료인 직무분석 방법론은 연구자에 관계없이 동일한 또는 유사한 결과를 산출할 수 있도록 방법론적인 일관성을 갖는 것이 중요하다.

다. 직무분석 방법은 보건의료 환경 변화에 따라 변화하는 직무를 반영할 수 있어야 한다.

직무분석은 현재 수행되고 있는 직무가 무엇인지를 규명하고, 그에 필요한 요건을 규명하는 과정인 동시에 빠르게 변화하는 보건의료 환경 변화와 사회의 요구를 담아내는 과정이 되어야 한다. 따라서 직무분석 방법론은 보건의료 환경 변화에 따라 직무의 변화, 직무의 변화에 따라 직무요건의 변화를 담아낼 수 있어야 한다. 전통적인 직무분석에서는 빠르게 변화하고 있는 사회 변화와 보건의료 환경 변화를 예측하고 이러한 변화에 따라 새롭게 요구되거나 수정되어야 하는 직무에 대한 요구를 담아내지 못하는 한계가 있었다. 과거와 달리 과학기술의 발달, 진단과 치료부문에서 첨단 기술이 접목되면서 거의 모든 직종의 직무 변화가 일어나고 있다. 따라서 새로운 보건의료인 직무분석 방법론은 보건의료 환경 변화에 따라 예상되는 직무의 변화를 반영하는 구조를 가져야 한다.

라. 보건의료인 직종별 특수성을 반영할 수 있는 융통성이 있어야 한다.

한국보건의료인국가시험원이 관장하고 있는 보건의료인 면허 및 자격시험은 26개에 달하고 있으며, 보건의료인 양성 제도 또한 직종에 따라 다양성을 갖고 있다. 예를 들어, 의사 양성의 경우에는 6년의 의과대학 과정을 이수한 사람들이 의사국가시험을 통해 면허를 부여 받고, 이후 대부분의 면허 취득자들은 4~5년의 졸업 후 수련과정(인턴과 전공의 수련)을 통해 의사로서의 전문 역량을 함양한다. 마찬가지로 치과의사나 한의사 같은 경우도 제한적이기는 하지만 졸업 후 수련과정이 수립되어 있다. 반면, 간호사 직종, 약사 직종의 경우에는 해당 교육기관을 졸업하고 면허를 취득한 사람들은 곧바로 해당 직종의 현장에서 직무를 수행한다. 이들은 현장에서 경험을 쌓은 후 다시 전문 간호사 등 특수한 영역의 자격을 취득한다. 한편, 간호사, 응급구조사 등과 같은 어떤 보건의료직종은 3년 또는 4년의 양성 기간을 가진 교육기관이 존재하고 이들은 동일하게 면허나 자격시험에 응시할 기회를 갖는다. 이러한 보건의료인 직종별 인력 양성과 졸업 후 수련 교육의 특징은 직무분석 방법론이 직종별 특수성을 반영할 수 있을 만큼 융통성을 가져야 한다는 점을 시사하므로 직무분석 방법론을 개발할 때 이러한 점이 고려되어야 한다.

마. 직무분석 결과는 면허 또는 자격시험과 연계되어야 한다.

보건의료인의 자질과 역량을 검증하는 평가기관이 직무분석을 수행하는 목적은 직무분

석 결과를 면허 또는 자격시험과 연계하여 타당하고 신뢰로운 평가를 수행하는 것이다. 이를 위해서는 직무분석이 보건의료 현장에서의 실무를 정확하게 반영하고 있어야 할 뿐만 아니라, 해당 직종의 실무 수행능력을 평가할 수 있어야 한다. 지금까지의 직무분석 결과는 해당 직종에서 수행하는 과업들이 포괄적으로 분석되어 결과로 제시되었고, 이러한 직무분석 결과에는 평가를 통한 측정의 중요성, 평가 가능성 등에 대한 고려가 미흡했다. 또한 직무분석을 통해 도출된 최종 결과물은 해당 직종의 전반적인 직무 관점에서 분석되었기 때문에 면허 또는 자격시험 취득 후 어느 시점에서의 직무에 초점을 맞추어야 하는가에 대한 고려가 부족한 점이 있었다. 이러한 이유로 기존의 직무분석 결과를 곧바로 면허 또는 자격시험과 연계하기 어려웠다. 따라서 새로운 **직무분석 방법론을 개발함에 있어서는 직무분석 결과의 활용성을 제고하기 위하여 면허 또는 자격시험과 연계하는 절차와 방법론을 포함할 필요가 있다.**

2. 보건의료인 직무분석을 위한 방법론 제안

본 절에서는 보건의료인 직무분석을 위한 방법론 제안과 관련하여 위에서 제시한 몇 가지 원칙을 고려하여 1) 새롭게 제안하는 직무분석 방법론의 명칭에 대해 검토하였으며, 2) 직무분석 모형을 개념화하고, 3) 직무분석 단계별 수행 과제를 도출하였으며, 4) 직무분석 수행 결과물 등에 대하여 제안하였다.

가. 새로운 보건의료인 직무분석 방법론의 명칭

선행연구 분석에서 고찰하였듯이 보건의료 영역을 포함한 다양한 직종에서 많이 사용되고 있는 전통적 직무분석 방법은 데이컴(DACUM)이다. 일부 직종이나 특수한 목적으로 데이컴 직무분석 방법의 보완을 위해 전략적 직무분석(strategic job analysis) 방법을 사용하거나, 기존의 직무분석 방법과는 차별화되는 역량 모델링(competency modeling) 등의 방법도 사용되고 있다. 미국을 비롯한 외국의 면허시험 기관에서는 **직무분석이라는 용어보다는 「실무분석(practice analysis)」라는 개념이 사용되고** 있기도 하다. 용어 또는 개념은 그것이 지향하는 바를 명확하게 전달하는 의사소통의 수단이며, 기존에 사용되어 온 개념과의 차별화가 되어야 하며, 새롭게 제안하는 직무분석 방법의 특징을 함축적으로 담고 있어야 한다. 이런 맥락에서 본 연구에서는 「업무 분석」, 「직무분석」, 「실무분석」 등

의 다양한 용어를 사전적 의미에서 검토하였다. 업무 분석은 경영 합리화를 위하여 조직 단위의 업무를 과학적으로 분석하여 업무의 합리적 분장을 강조하는 일의 관점에서 널리 사용되고 있다. 직무분석은 인사 관리의 기초를 세우기 위하여 종업원 각자의 작업 내용, 책임, 일의 난이도 등을 파악하여 분석하는 일로서 일의 분배, 교육 프로그램의 개발 등에 활용하기 위한 목적으로 실시된다. 실무분석은 어떤 직종의 현장에서 일어나거나 수행해야 하는 실제적인(authentic) 일이라는 측면이 강하고 수행할 수 있는 지식, 기술 및 능력을 갖고 있는지를 평가하고 자격을 부여하는 일에 활용된다.

세 가지 용어 모두 본 연구에서 사용이 가능할 것으로 판단되지만, 본 연구가 보건의료인의 면허 및 자격을 부여하는 시험에 직접 또는 간접적으로 활용될 수 있어야 한다는 점을 고려한다면 「실무분석」이라는 용어를 사용하는 것이 개념을 이해하는데 가장 적합할 것으로 보인다. 따라서 본 연구에서는 선행연구의 고찰과 새로운 직무분석 방법 제안의 특징을 고려하여 새로운 보건의료인 직무분석 방법을 「평가설계를 위한 실무분석 (Practice Analysis for Designing Assessment, PADA)」로 명명하였다. 평가설계 실무분석은 보건의료인이 현장에서 실제로 수행하는 실무를 체계적으로 분석하고 보건의료 환경 변화에 따라 요구되어지는 실무를 전략적으로 분석한다는 개념을 포함하고 있다. 본 장에서 제안하고 있는 ‘평가설계를 위한 실무분석’은 보건의료인 자격 및 면허관리 기관이 실시하는 실무분석의 목적과 결과 활용을 강조하기 위하여, 기존의 직무분석 또는 실무분석 방법론의 특징과 장점을 통합하여 연구진이 개발한 모형(단계)이다. 그럼에도 본 모형에서 포함하고 있는 실무분석 및 평가설계 개념 등이 완전히 독창적인 것이라고 하기는 어려우므로 기존의 이론이나 외국에서 사용하고 있는 것들의 통합, 개선, 발전이라는 관점에서 바라보는 것이 적절할 것이다.

나. 평가설계를 위한 실무분석 모형

본 연구에서 제안하는 평가설계 실무분석 모형을 요약하여 도식화 해보면 [그림 IV-1]과 같다. 그림 1은 전체 단계를 3단계로 구분하고 있는데, 제1단계는 (사전) 분석, 제2단계는 개발, 제3단계는 타당화이다. 마지막으로 실무분석 타당화 결과를 면허 및 자격시험과 연계하는 단계는 본 연구에서 제안하는 「평가설계를 위한 실무분석」 단계와는 구별하여 제시하였다.

1) 제 1단계: 분석

제 1단계 분석(또는 사전분석)의 목적은 보건의료인의 실무분석을 위한 기본 자료를 생성하는 것이다. 이 단계는 분석할 해당 직종에 대한 개념과 현안들에 대해서 이해하고 현존하는 직무분석(직무 기술서 및 직무요건서) 결과물이 있는지를 확인하고 실무분석에 필요한 자료를 수집하는 단계이다. 또한 분석대상 실무에 대한 사전연구를 통하여 분석대상 직무 정의와 구조를 사전에 파악함으로써 개발(development) 단계의 효율성을 높이기 위한 단계라 할 수 있다. 이 단계에서는 해당 직종의 실무와 관련된 자료를 폭넓게 수집하고 정리하는 확산적 접근(divergent approach)이 필요하다. 사전 분석 단계가 얼마나 충실하게 이루어지는가는 제 2단계 개발 단계의 결과물에 큰 영향을 미치게 되므로 제 1단계인 분석 단계에서 가능한 체계적으로 자료를 수집하고, 수집된 자료를 정확하게 분석하는 것이 매우 중요하다.

이 단계에서는 기본적으로 네 가지 과업이 수행되어야 한다.

첫째는 실무분석을 실시하는 직종의 실무를 분석하는 목적과 그에 부합하는 분석 모델을 설정하는 일이다. 우리는 앞 절에서 실무분석을 위한 모델로 인지적 과제 분석, 전통적 분석, 전략적 분석, 역량모델링 등의 분석 모델에 대하여 고찰하였다. 전통적 분석 모델은 현재의 업무를 중심으로 실무를 정의하고, 실무 수행에 요구되는 지식, 술기 및 능력을 규정하는데 초점을 두는 구체적 접근이다. 반면 전략적 분석은 현재에 초점을 두는 전통적 분석 모델에 더하여 조직의 가치나 변화방향 또는 미래 지향적인 관점에서 요구되는 새로운 실무를 규명하고 관련되는 지식, 술기 및 능력을 규정하는 접근이다. 역량 모델링은 직종별 구체적인 실무보다는 빠르게 변화하는 직업세계에게 보편적이고 일반적으로 요구되는 역량을 규명하고, 그러한 역량 수행을 위해 요구되는 능력을 규정하는 포괄적 접근이라는 점을 설명하였다. 보건의료인의 실무분석은 다양한 목적에서 실시될 수 있으므로 활용 목적에 따라 가장 적절한 분석 모델을 선택하거나 몇 가지 모델을 혼합하여 실무분석 모델을 개발할 수 있다. 본 연구에서는 실무분석의 목적을 보건의료인 직종의 면허 또는 자격 부여를 위한 평가설계로 설정하고, 보건의료인의 현재 실무와 가까운 미래에 요구되는 실무를 종합적으로 분석하고, 이러한 결과를 수행 역량으로 매칭하는 분석 모델을 채택하였다.

둘째는 실무분석을 진행할 직종에 대한 현존하는 직무분석 결과가 존재하는지 확인하고, 해당 자료를 분석하는 일이다. 대부분의 보건의료인 직종이 직무 기술서(job description)와 직무요건서(job specification)를 작성하고 있으므로 이러한 문서가 현재 시점에서 보건의료인의 실무를 적절하게 반영하고 있는지를 검토한다. 또한 현업 종사자(practitioner)나 교육자(수련 교육 담당자)를 대상으로 설문조사나 인터뷰를 통하여 해당

직종에 종사하는 사람들이 실제 현장에서 수행하고 있는 업무를 파악한다. 이는 실제 현장에서 현업 종사자들의 행동 관찰을 통하여 분석을 할 수도 있다. 이 단계에서 현업 종사자의 선정은 실무분석을 시행하는 보건의료 직종과 실무분석의 목적에 따라 구분하여 결정하는 것이 필요하다. 즉 직무를 분석하고자 하는 대상이 해당 직무의 초보자인지 혹은 숙련자인지를 명확히 하는 것이 필요하며 직종에 따라 초보자나 숙련자의 기준을 어떻게 정할 것인지 (예컨대 초보자의 경우 해당 직무를 시작하는 단계의 직무를 분석할 것인가 또는 숙련자의 업무 종사 기간을 어떻게 규정할 것인가 등)에 대한 합의가 필요하다. 현업 종사자와 수련 교육 담당자의 선정 시 해당 직종의 면허 취득 후의 수련 혹은 직무 체계를 고려하여 대상 및 분석 내용을 결정하여야 한다.

셋째는 보건의료인을 양성하는 교육기관의 현 교육과정을 분석하고 해당 직종에서 요구되는 역량을 규명하는 일이다. 면허 또는 자격을 부여하는 국가시험은 보건의료인 양성기관의 교육과정과 밀접한 관련을 맺고 있는데, 대부분의 경우 면허 또는 자격시험은 보건의료인 양성기관의 교육과정을 토대로 해당 직종에서 요구하는 실무 수행 능력을 검증한다. 그러므로 (사전) 분석 단계에서 보건의료인 양성기관의 교육과정에 대한 분석이 실시되고, 이러한 교육과정이 해당 직종에서 요구하는 실무와 어떻게 연계되는지 검토되어야 한다. 보건의료인 교육에서 성과중심 또는 역량중심 교육과정이 확산되면서 대부분의 보건의료인 교육기관이 해당 직종과 사회에서 요구하는 역량을 분석하여 졸업생들이 갖추어야 하는 역량을 규명하고 있다. 다양한 교육기관에서 규명하고 있는 역량을 분석하여 공통적인 부분과 개별 교육기관의 특성화 부분을 구분하고 보건의료인 현장에서 수행해야 하는 실무와의 관련성을 검토하는 일은 중요한 일이다.

넷째는 국민의 보건의료이용 실태를 파악하고, 보건의료 환경 변화에 따라 새롭게 요구되는 역량을 분석하는 일이다. 보건의료인이 해당 직종에서 수행하는 업무는 국민들의 보건의료서비스 이용 실태와 밀접한 관련을 맺고 있는데, 그것은 실무의 중요성, 빈도 등을 나타내는 중요한 지표가 되기 때문이다. 보건의료 직종에 따라 자료의 활용 여부가 다를 수 있지만 건강보험심사평가원이나 통계청 자료를 통하여 다빈도 질환, 의료비 지출 순위 등 질병 통계와 서비스 이용 실태 등을 분석할 수 있다. 직종에 따라서 전국적인 단위에서 생성된 통계자료나 데이터베이스가 없을 수 있어서 이러한 실태를 파악하기 어려울 수 있는데, 이러한 경우에는 가능한 범위에서 관련 자료를 수집하여 분석하거나 생략이 가능하다. 한편, 빠르게 변화하는 과학 기술의 발달, 국민의 알권리 신장, 보건의료정보의 접근성 향상 등 보건의료 환경 변화는 보건의료인에게 새로운 실무 능력과 역량을 요구한다. 일반적으로 직무분석이 중장기적 주기를 갖고 수행된다는 점을 고려하면, 보건의료 환경 변화를 분석하여 가까운 미래에 요구되는 실무를 규명하고 관련 자질과 역량을 예측하는 일은 중요한 과업이라고 할 수 있다. 이를 위하여 보건행정가, 정책전문가, 사회학자, 미래학자,

해당 직종 전문가와 환자(또는 서비스 이용자)를 통한 인터뷰나 설문조사를 시행할 수 있으며 미래 보건의로 환경 변화를 예측 분석한 문헌을 분석할 수 있다. 또한, 현재 보건의로 인 양성 교육과정이나 면허 또는 자격시험에 포함되어 있지는 않지만 보건의로 현장에서 실제로 일어나고 있거나 수행되고 있는 활동들이 무엇인지를 조사하고, 이러한 실무들이 가까운 미래에 어떤 모습으로 발전해 갈 것인가에 대한 검토도 필요하다고 할 수 있다.

분석 단계에서는 대부분 현존하는 자료나 선행연구를 분석하는 단계이기 때문에 문헌 분석의 방법이 주로 사용된다. 그러나 보건의로인 직종별로 기존 직무분석 결과의 존재 유무, 역량 중심 교육과정 시행 수준, 보건의로 환경 변화에 대한 선행 연구 등이 다양할 수 있어 <표 IV-1>에서 예시로 제시하고 있는 다양한 조사기법을 활용하여 분석해 내하고자 하는 직종의 실무에 대한 타당하고 신뢰로운 자료를 산출하는 것이 중요하다. 분석 단계에서는 어떤 조사기법이 사용되더라도 제2단계 개발을 위한 충분한 기초자료를 생성하였는가, 생성된 자료의 타당성은 확보 되었는가 등이 중요한 관점이라고 할 수 있다.

<표 IV-1> 실무분석에 사용되는 다양한 조사 기법

조사 기법	설명
기능적 직무분석 Functional Job Analysis	직무를 자료와 관련되는 기능, 사람과 관련되는 기능, 그리고 사물과 관련되는 기능적 측면에서 분석하는 기법이다. 이 기법은 작업자의 작업 행동에 초점을 맞추었기 때문에 행동의 종류, 복잡성의 정도, 그리고 이에 따라 요구되는 자격요건의 수준을 보다 체계적으로 파악할 수 있다는 장점이 있다.
과업 목록법 Task Inventories	미국 공군에서 개발한 것으로 설문지를 이용하여 분석하고자 하는 직무의 모든 과업을 열거하고 이를 상대적 소요시간, 빈도, 중요성, 난이도, 학습의 속도 등의 차원에서 평가한다. 이것은 특정 과정에 대한 구체적 정보를 수집하는 대표적인 방법이다. 개발비용이 많이 들지만 일단 개발되고 나면 교육용도로 매우 효과적이다. 그러나 직무간 비교가 어렵기 때문에 직무평가 등의 용도로는 적합하지 않다.
결정적 사건기법 Critical Incident Technique	어떤 일에서 중요대한 사건을 열거하게 하고, 그 사건에 대처하는 방식 등을 분석하는 방법, 주로 면접을 통해 분석을 실시하며, 생산관리, 안전관리 등에 널리 이용
직무요소방법 Job Element Method	Earnest Primoff에 의해 개발된 업무지향 직무분석 접근방법으로 탁월한 직무 수행에 필요한 인간의 속성을 밝히는 데 초점을 두고 직무에서 요구하는 것과 책임자를 매칭하는데 사용됨
직위분석설문법 Position Analysis	맥코믹에 의해 개발된 기법으로 194개 항목으로 구성된 질문지를 통해 직무를 분석하는 기법이다. 이중 187개 항목은 성과관련

Questionnaire	직무에 관한 것이며, 나머지 7개 항목은 임금에 관한 것이다. 설문항목은 투입정보, 정신적 과정, 과업성과, 다른 사람과의 관계, 직무환경, 기타 직무특성 등 총 6개 범주로 구성되어 있다.
인지과제분석 Cognitive Task Analysis	의사결정, 문제해결, 기억, 주의 및 판단 등과 같은 많은 인지 활동을 필요로 하는 작업을 이해하기 위해서 실시하는 분석 방법의 하나로 특정 작업을 수행과 관련되는 인지 활동을 분석
관찰법 Observation	직무를 수행하는 사람을 현장에서 직접 관찰하여 직무활동과 내용을 파악하는 방법. 그러나 직무행동이 왜 일어나는지에 대해서는 면접과 같은 다른 기법이 요구됨.
면접법 Interview	직무에서 수행되는 활동이나 직무를 수행하는데 요구되는 기술을 이해하기 위하여 관계자에게 직접 질문을 하는 방식으로 개인, 소집단 또는 집단 토론 등의 방법을 활용
설문지법 Survey	직무에 수행되는 많은 활동들을 열거하고, 해당 직종 종사자가 얼마나 자주 그러한 활동을 수행하는지, 얼마나 중요한지, 요구되는 지식, 기술 및 능력 등에 대해서 평정하도록 하고 통계분석을 실시
작업일지법 Work Logbook	작업자들이 정해진 양식에 따라 직접 자신이 수행한 작업을 기록하게 하는 방법. 작업자의 의사소통, 문장력 등에 차이가 있어서 정확성, 정보의 충실성이 떨어질 수 있음.

분석 단계에서의 과업 수행 방법 예시는 <표 IV-2>와 같다. 표에서 제시한 조사방법 이외에도 직종에 따라 사전 분석이 필요한 자료를 정의하고, 그에 부합하는 조사방법을 채택하여 시행할 수 있다.

<표 IV-2> 실무분석 제 1단계 조사 방법론

분석 내용	분석방법 및 대상					분석결과	비고
	설문 조사	인터뷰	행동 관찰	문헌 분석	통계 자료		
분석할 직종의 실무에 대한 분석 (현재 어떤 일을 하는가?)	현업 종사자 교육자 (수련 교육 담당자)	현업 종사자 교육자 (수련 교육 담당자)	현업 종사자	기존의 직무분석 자료		실무 안: 일의 종류, 일의 중요도, 일의 빈도	현업 종사자와 수련 교육 담당자 선정 시, 해당 직종의 면허 취득 후의 수련 또는 직무 체계를 고려하여 대상 및 분석 내용을 결정

분석 내용	분석방법 및 대상					분석결과	비고
	설문 조사	인터뷰	행동 관찰	문헌 분석	통계 자료		
보건의료인 양성 기관의 교육과정, 졸업 성과 또는 역량 분석				교육기관 성과 또는 역량 교육기관 교육과정		학습목표, 성과 또는 역량 자료 교육과정 특성, 교육내용 분석	
보건의료 이용 실태				문헌분석	건강보험 심사평가원 통계청 기타	다빈도 질환, 의료비 지출 순위 등 질병 통계 서비스 이용 실태	직종에 따라 가능한 자료 또는 생략 가능
보건의료 환경 변화와 실무에 미치는 영향		보건행정, 정책전문가, 사회학자, 미래학자 해당 직종 전문가 환자 (서비스 이용자)		문헌분석		보건의료 환경 변화 예측 자료 보건의료 환경 변화에 따른 해당 직종에 미치는 영향	

이상의 1단계의 분석의 내용은 보고서 형태로 명료하게 작성되어야 한다. 보고서의 구성은 (1) 현업 실무 분석 결과 (2) 교육성과 및 역량모형 종합 결과 (3) 보건의료 이용실태 분석 결과 (4) 미래 환경 변화 분석 결과를 포함하도록 한다. 분석 단계의 결과물을 보고서로 명료화하는 이유는 이후의 2단계 개발 단계와 3단계 타당화 단계에 1단계 분석의 결과를 정확하게 반영하기 위한 것이다. 분석 보고서는 2단계의 체계적 실무분석과 전략적 실무분석에 반영되도록 분석 실무 인력에게 공유되어야 하며, 이후 개발 워크숍에서 브리핑하고 배포되어야 한다. 마지막으로 실무 정의 및 개발 시에 실무-역량 매트릭스의 최종 결과물이 나오면, 개발진은 분석 보고서 내용이 제대로 반영되었는지 자기 평가를 할 수 있도록 해야 한다. 3단계 타당화 단계에서 전문가 검토, 실무 현업 종사자 검토 시에 분석 보고서가 함께 공유되어 평가받도록 해야 한다.

2) 제 2단계: 개발

「평가설계를 위한 실무분석」의 두 번째 단계는 제 1단계 분석 자료를 바탕으로 해당 직종의 실무를 정의하고 관련되는 지식, 술기 및 능력이 무엇인지를 개발하는 단계로 크게 네 가지 과업으로 구성되어 있다.

2-1 단계: 체계적, 전략적 실무분석

실무분석 단계는 전 단계인 분석 단계에서 종합된 분석 보고서의 내용을 자료 삼아 본격적으로 실무를 분석해 내는 과정이다. 체계적 실무분석은 보건의료서비스 현장의 종사자들이 현재 시점에서 실제 수행하고 있거나 요구되는 업무를 현재 관점에서 체계적으로 분석해 낸다는 의미이다. 분석 보고서의 (1)-(3)의 자료들을 면밀히 검토하여 반영한다. 이 단계에서는 일반적으로 직무분석 방법론으로 널리 사용되고 있는 데이컴 방법의 개념과 절차를 사용하여 체계적 실무분석을 실시하여 해당 직종의 현재 실무를 바탕으로 책무와 과업을 결정하고, 책무별로 과업, 필요지식, 술기 및 능력을 도출하는 일을 수행한다. 데이컴 패널에게 1단계 분석단계의 주요결과를 제시해줌으로써 1단계와 2단계의 연계성을 확보한다. 면허 또는 자격시험 평가설계를 위한 체계적 실무분석의 핵심은 해당 직종의 일반적이고 포괄적인 직무분석이 아니라 면허나 자격을 부여하는 시점 또는 면허나 자격을 취득한 사람이 가까운 미래에 수행해야 하는 실무를 분석해 내는 것이 핵심이 되어야 한다. 체계적 실무분석과 병행해야 하는 것이 전략적이다. 이 단계는 보건의료 환경 변화에 따라 가까운 미래에 요구되는 과업과 역량을 분석해 내는 일이다. 이 과정에서 분석 보고서의 (3)-(4)의 내용이 심도있게 고려되어 반영되어야 한다.

2-2단계: 실무 정의, 필요 지식, 기술, 술기 규명

2-2 단계는 2-1 단계의 결과를 종합하여 해당 직종의 실무를 정의하고 이러한 실무 수행을 위해 요구되는 지식, 술기 및 능력을 규명하는 과정이다. 각각의 지식과 술기 능력은 구체성의 정도와 진술 방식을 개발진들이 일관되게 유지하도록 템플릿을 제공하여 명료하게 규명되도록 한다.

2-3단계: 실무-역량 매트릭스 작성 개발 워크숍

2-3 단계는 실무분석 결과를 1단계 분석에서 조사한 역량과 연계하여 실무-역량 매트

릭스를 작성하는 단계이다. 위에서 기술한 개발 단계는 「개발 워크숍」의 형태로 진행되는 것이 일반적이다. 개발워크숍의 진행과 관련한 사항은 직무분석 관련 도서를 쉽게 참고할 수 있고, 본 연구의 부록 자료를 참고할 수 있으므로 본 절에서는 보건의료인 실무분석을 실시할 때 고려해야 할 몇 가지 사항에 대해서만 기술하였다. 최종 매트릭스가 나오면 개발진들은 분석단계의 내용이 제대로 반영되었는지 자기 평가를 하도록 한다.

가) 개발 단계의 워크숍은 몇 번이나 해야 하는가?

개발 단계의 워크숍을 몇 번 해야 한다는 정해진 규정은 없다. 그것은 제 1단계에서 분석한 자료의 양, 실무 분석 대상 직종에서 수행하는 일의 범위, 실무 분석 수준 등 개발의 범위와 수준에 따라 달라 질 수 있다. 개발워크숍의 개최 횟수는 개발 단계의 과업을 어떻게 나누는가, 개발워크숍이 얼마나 효과적이고 효율적으로 진행되는가에 따라 달라 질 수 있다. 특히, 본 연구에서는 체계적 실무분석, 전략적 실무분석 및 실무분석 결과와 역량의 매칭 매트릭스 개발까지 고려하는 방법을 제안하고 있으므로 일회성의 워크숍으로 충분한 결과를 도출하기 어려울 수 있다. 이러한 내용을 고려할 경우 본 연구의 개발워크숍은 분석 대상 직종과 실무분석 범위에 따라 차이가 있을 수 있지만, 개발의 충분성과 내실 관점에서 1일 워크숍을 2~3회 반복 개최하거나 2박 3일 연속 워크숍 개최하는 것이 필요할 수 있다.

나) 주제전문가 선정 시 고려할 사항은 무엇인가?

개발 단계는 해당 직종의 주제전문가 선정은 개발 단계에서 가장 중요한 일이라고 해도 과언이 아니다. 그것은 주제전문가의 지식, 경험 및 관점에 따라서 개발되는 실무의 내용이 달라질 수 있으며, 주제전문가 상호간의 합의과정에 영향을 미칠 수 있기 때문이다. 주제전문가를 선정할 때 고려해야 할 첫 번째 사항은 실무 분석을 통해서 개발하고자 하는 실무의 성격에 대한 부분이다. 예를 들어, 보건의료인 양성 교육기관의 교육을 수료하고 면허 또는 자격을 취득하는 시점에 그들이 갖추어야 하는 실무 역량을 검증하기 위한 목적으로 실시되는 실무개발과 보건의료 현장에서 상당한 실무경험을 갖고 있으면서 더 고도화된 전문 자격을 취득하기 위해 요구되는 실무의 내용이 달라질 수 있기 때문이다. 이러한 고려는 보건의료인 면허 또는 자격을 취득한 이후 졸업 후 수련과정의 여부에 따라서도 수행하는 실무의 수준이 달라질 수 있기 때문에 어떤 지식과 경험을 가진 주제전문가가 포함되어야 하는가는 중요한 과제이다. 본 연구가 보건의료인의 면허 및 자격 관련 평가설계를 위한 실무분석이라는 점을 고려한다면 주제전문가 선정 시 다음을 고려할 필요가 있다.

- 해당 직종 실무 현장에서 5년 정도의 경험이 있는 사람
- 면허 또는 자격 취득자의 교육 또는 수련을 담당한 사람
- 해당 직종의 실무 전반에 대한 경험이 있는 사람
- 명확한 의사표현, 경청, 유연한 협상 태도를 갖고 있는 사람
- 직무분석 방법론에 대한 지식, 경험이 있는 사람 (선정 후 교육가능)

다) 주제전문가는 몇 명이 선정되어야 하는가?

주제전문가가 몇 명이 선정되어야 한다는 규정은 없으나 일반적으로는 5~12인이 적절한 것으로 알려져 있다. 주제전문가는 개발 범위와 내용의 깊이에 따라 달라질 수 있는데, 해당 직종의 실무 범위가 광범위하거나 실무분석의 타당성을 높이기 위해서는 많은 주제전문가가 참여하는 것이 바람직하다. 그러나 너무 많은 주제전문가의 참여는 구성원 상호간의 합의가 어려울 수 있다. 주제전문가의 수는 개발하고자 하는 실무가 특정 영역에 치우치지 않을 만큼 균형을 이루고 있는가를 고려하는 것이 중요하다.

라) 누가 개발워크숍을 진행해야 하는가?

개발워크숍은 직무분석의 일반적인 방법론을 따르면 큰 문제없이 진행할 수 있다. 다만, 개발워크숍을 진행할 때 중요한 사항 중의 하나는 누가 개발워크숍을 진행할 것인가는 중요하다. 예를 들어, 실무분석을 진행할 해당 직종의 면허 또는 자격을 갖고 있으면서 충분한 지식과 실무경험을 가진 사람이 진행을 하는 것과 해당 실무에 대해서는 전문성을 갖고 있지 않지만 실무분석 방법론이나 개발워크숍 진행 전문가가 있을 수 있기 때문이다. 가장 이상적인 것은 해당 직종의 전문가이면서도 실무분석 방법론에 대해 전문성이 있다면 더할 나위 없을 것이다. 그렇지 않은 경우에는 해당 직종의 전문가와 개발방법론 전문가의 공동 진행이 권장된다고 할 수 있다. 해당 직종의 전문가는 개발되는 실무 분석의 오류를 최소화해 줄 수 있고, 개발방법론 전문가는 개발워크숍의 효과성과 효율성을 높이는데 기여할 수 있다. 그러나 무엇보다 주제전문가로 참여하는 모든 사람들이 어느 정도 실무분석에 대한 개념과 방법론을 숙지하는 것도 권장된다.

마) 개발워크숍의 일반적 절차는 무엇인가?

본 연구에서 제안하는 개발워크숍의 일반적인 절차는 직무분석의 일반적 절차와 크게 다르지 않다. 다만, 체계적 실무분석 이후에 전략적 직무분석을 위한 절차가 다시 반복되

고 있으며, 이러한 결과를 보건의료인 양성 교육기관의 졸업역량과 매칭 매트릭스를 개발하는 단계가 추가된다. 이러한 절차를 표로 정리하면 다음과 같다.

<표 IV-3> 실무분석 개발 워크숍의 일반적 절차

구분	절차	주요 활동
공통	1. 오리엔테이션	<ul style="list-style-type: none"> 패널 소개 및 아이스 브레이킹 워크숍 참여자 역할 및 규칙 소개
체계적 실무분석	2. 직업 개관 및 조직 차트 작성	<ul style="list-style-type: none"> 체계적 실무분석 철학, 개념, 예시 소개 업무에 대한 전반적 기술 및 조직 차트 작성
	3. 주요 책무 도출	<ul style="list-style-type: none"> 책무 도출 및 책무에 대한 계열화 및 정교화 도출된 책무에 대한 합의
	4. 책무별 과업 도출	<ul style="list-style-type: none"> 책무별 과업에 대한 브레인스토밍 과업 계열화 및 정교화 도출된 과업에 대한 합의
	4. 지식, 스킬, 능력 분석	<ul style="list-style-type: none"> 직무 수행에 필요한 지식, 스킬, 능력 규명
	5. 차트 검토 및 수정	<ul style="list-style-type: none"> 개괄적인 실무 기술서와 책무, 과업 비교 조직차트와 책무, 과업 비교 용어정리
전략적 실무분석	1. 전략적 실무분석 개관	<ul style="list-style-type: none"> 전략적 실무분석 철학 및 개념 소개 보건의료 환경 변화 분석 환경 변화에 따른 책무 변화 기술
	2. 미래 지향적 책무와 과업 도출	<ul style="list-style-type: none"> 미래 지향적 책무 도출 도출된 책무에 대한 계열화 및 정교화 도출된 책무에 대한 합의
	3. 책무별 과업 도출	<ul style="list-style-type: none"> 책무별 수행과업에 대한 브레인스토밍 과업 계열화 및 정교화 도출된 과업에 대한 합의
	4. 지식, 스킬, 능력 분석	<ul style="list-style-type: none"> 요구되는 지식, 스킬, 능력 규명
	5. 차트 검토 및 수정	<ul style="list-style-type: none"> 개괄적인 전략적 기술서와 책무, 과업 비교 조직차트와 책무, 과업 비교 용어정리
결과 종합	1. 분석 결과 종합	<ul style="list-style-type: none"> 체계적, 전략적 실무분석 결과 비교 실무분석 결과 종합 보고서 작성
	2. 실무분석 결과 연계	<ul style="list-style-type: none"> 실무분석 결과, 역량 매칭 매트릭스 작성

3) 제 3단계: 타당화

제 2단계 개발 과정을 통해 도출된 책무(duty), 과업(task) 목록은 여러 가지 추가 자료 조사를 통해서 타당화 과정을 거치게 된다. 지금까지 많은 직무분석 연구에서는 제 1단계인 분석, 제 2단계인 개발 단계에서 해당 직종의 전문가나 현업 종사자들을 대상으로 설문 조사를 실시하고 그 결과를 분석하여 실무분석 결과를 타당성을 증빙하고자 하였으나, 본 연구에서는 타당화 과정을 실무분석 결과가 도출된 이후에 실시되는 제 3단계로 구별하였다. 실무분석 결과의 타당화 과정을 별도의 단계로 구분한 것은 본 연구가 면허나 자격 부여와 관련된 평가설계를 위한 실무분석이라는 점에서 실무분석 결과를 얼마나 일반화할 수 있는가를 중요한 과제로 보았기 때문이다. 분석 결과의 타당화를 위한 방법으로는 ① 해당 직종의 전문가 검토 ② 현업 종사자를 대상으로 한 설문조사 ③ 다른 준거 자료와의 비교 방법 등이 사용될 수 있는데 각각의 방법에 대한 예시는 다음과 같다.

가) 전문가에 의한 타당도 검증

전문가 검토는 가장 일반적으로 수행되는 타당화 방법 중 하나로, 해당 분야에 전문성과 식견을 지닌 전문가 집단에게 실무분석 결과가 해당 실무에서 실제로 수행되는 일들을 올바르게 반영하고 있는지, 각각의 책무(duty), 과업(task) 및 과업 요소(task element)들이 체계적으로 분류되어 있는지 검토를 의뢰하는 방식이다. 이를 통해 실무분석 결과가 실제로 해당 실무의 내용을 잘 대표하고 있는지를 의미하는 내용타당도(content validity), 안면타당도(face validity)에 대한 검증이 이루어지게 된다.

- *전문가 선정 기준은 무엇인가?*

타당화를 의뢰할 전문가의 경우 해당 분야에서의 경력, 직위, 학력 등을 종합적으로 고려하여 선정하여야 하며, 구체적인 기준은 해당 실무의 특성에 따라 달라질 수 있다. 선행 연구들에서는 일반적으로 해당 분야 관련 전공의 교수, 관련 학회 및 연구기관의 임원을 대상으로 선정하였으며, 조미림과 양영애(2017)는 ① 해당 분야 경력 10년 이상 소지자 ② 관련 전공 박사학위 이상 소지자 ③ 관련 학회 및 연구기관의 임원으로 관련 교육과정 개발에 참여한 경험이 있는 사람 ④ 재직 중인 교수 ⑤ 관련 정책 개발에 참여하거나 연구 실적이 있는 사람의 다섯 가지 기준을 제시하며, 이 중 3가지 이상의 기준을 동시에 충족하는 사람을 타당도 검토를 위한 전문가 패널에 선정하였다. 이때, 타당화 결과의 공정성을 확보하기 위해 개발 단계에서 실무분석 과정에 참여한 주제전문가의 경우 대상에서 제외하는 것이 바람직하며, 전문가의 수는 5~10명 내외가 적절하다.

- 전문가를 활용한 실무분석 내용 타당도 확보 방법은 어떤 것이 있는가?

전문가 검토를 통한 타당화 수행 방법으로는 설문조사, 심층 면담, 초점집단면담(focused group interview, FGI), 델파이 기법(Delphi method)과 같은 것들이 있다.

① 설문조사

설문조사는 타당화에 참여하는 전문가들에게 우편, 전자 우편 등을 통해 설문지를 발송하는 방식으로 이루어지며, 전문가들의 응답 결과를 종합하여 각 항목의 타당성을 검토하게 된다. 설문 문항은 실무분석의 결과로 도출된 책무(duty)별로 해당하는 과업(task), 과업 요소(task element)를 제시하고, 각각의 과업 또는 과업 요소들의 타당도를 묻는 방식으로 구성되며, 해당 과업 또는 과업 요소가 타당하다고 생각하는 정도에 따라 4점 척도(1: 전혀 타당하지 않다, 2: 타당하지 않다, 3: 보통이다, 4: 타당하다, 5: 매우 타당하다)에 따라 응답하도록 한다(Rubio et al., 2004). 이후 각 문항의 내용타당도 지수(content validity index, CVI) 또는 내용타당도 비율(content validity ratio, CVR)에 따라 각각의 과업 또는 과업요소들의 타당성을 검토하게 된다. 내용타당도 지수는 해당 문항의 내적 타당도를 나타내는 지수로, 해당 문항에 긍정적으로 응답한 전문가의 수, 즉 3점 또는 4점을 부여한 전문가의 수를 문항에 응답한 전체 전문가의 수로 나눈 값으로 0과 1 사이의 값을 가진다. 일반적으로 내용타당도 지수가 .8 이상의 값을 가질 때 해당 문항이 타당하다고 판단한다(Lynn, 1986). 다음의 <표 IV-4>는 내용타당도 비율을 통한 타당도 분석 예시를 나타낸 것이다. 내용타당도 비율 역시 해당 문항에 긍정적으로 응답한 전문가의 비율을 나타내는 지표이나, 값을 구하는 방식에서 내용타당도 지수와 차이가 있다. 내용타당도의 산출식은 아래의 [그림 IV-2]와 같다(구인순 외, 2013). 내용타당도 지수는 -1에서 1의 값을 가지며, 응답자가 10명일 경우 .62 이상의 값을 가질 때 해당 문항이 타당하다고 판단한다(Lawshe, 1975). 타당도 기준을 충족하지 못하는 항목의 경우(내용타당도 지수 .8 미만 또는 내용타당도 비율 .62 미만), 해당 항목이 해당 직무에서 수행하는 일을 잘 반영하고 있지 못할 가능성이 있으므로, 해당 항목에 대한 재검토가 필요하다.

<표 IV-4> 내용타당도 비율을 통한 타당도 분석 예시

문항	평균	표준편차	CVR	합의도	수렴도	판정
1.교수설계자	4.62	.51	1.00	.80	.50	적합
1-1. 훈련계획 수립 역량	4.15	.55	.85	1.00	.00	적합
행동지표 1	4.38	.65	.85	.75	.50	적합
행동지표 2	4.08	.95	.54	.75	.50	미달
행동지표 3	4.15	.69	.69	.75	.50	적합

1-2. 훈련프로그램 개발 역량	4.54	.52	1.00	.80	.50	적합
행동지표 1	4.38	.51	1.00	.75	.50	적합
행동지표 2	4.54	.52	1.00	.80	.50	적합
행동지표 3	4.46	.52	1.00	.75	.50	적합
1-3. 훈련인프라 구축 역량	3.85	.55	.54	1.00	.00	미달
행동지표 1	4.00	.58	.69	1.00	.00	적합
행동지표 2	3.85	.80	.23	.75	.50	미달
행동지표 3	4.46	.52	1.00	.75	.50	적합
1-4. 직무분석 역량	4.54	.52	1.00	.80	.50	적합
행동지표 1	4.69	.48	1.00	.80	.50	적합
행동지표 2	4.62	.51	1.00	.80	.50	적합
행동지표 3	4.31	.63	.85	.75	.50	적합

출처: 박윤희 외, 2018

$$CVR = \frac{Ne - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

N: Total number of respondents

Ne: Total number of answered 'valid'

[그림 N-2] 내용 타당도 비율 산출식

(출처: 구인순 외, 2013)

② 심층 면담

심층 면담은 주로 전문가와 직접 대면한 상황에서 이루어지나, 상황에 따라 전화나 전자 우편을 통해 진행할 수도 있다. 그러나 심층 면담은 설문조사와 달리 실무분석 결과물에 대한 구체적인 정보를 얻거나 전문가의 응답에 대한 추가 질문을 통한 깊이 있는 탐색을 목적으로 하기 때문에 전화나 전자 우편 방법이 권장되지는 않는다. 면담은 사전에 준비한 프로토콜 또는 앞에서 다루었던 설문조사의 문항을 바탕으로 책무 및 과업의 분류, 각각의 과업 요소들의 타당성을 검토하는 방식으로 진행한다. 또한, 실무분석의 결과에 추가적으로 포함시켜야 할 내용이나 전반적인 의견 확인을 포함하는 반-구조화된 면담(semi-structured interview)의 형식을 취할 수도 있다. 다시 강조하지만 심층 면담은 전

문가가 응답한 결과에 대한 원인과 대안을 탐색하는 것이 중요하다. 심층 면담을 통해 직무분석 결과의 타당화를 실시한 의료 분야 연구의 예시로는 Dijkstra 외(2013)의 전공별 직무분석 연구를 참고할 수 있다.

* Dijkstra IS, Pols J, Remmelts P, Bakker B, Mooij JJ, Borleffs JC & Brand PL (2013). What are we preparing them for? Development of an inventory of tasks for medical, surgical and supportive specialties. *Med Teach*, 35(4), e1068-77.

③ 초점집단면담

초점집단면담은 동질적인 관심이나 특성을 지닌 집단 구성원들을 함께 모아 면담하는 소규모의 그룹 토론으로서, 비교적 짧은 시간 내에 다양한 의견을 청취할 수 있으며 상호작용 과정에서 자연스럽게 데이터를 수집할 수 있는 장점이 있다. 초점집단면담의 경우도 마찬가지로 사전에 준비된 질문지를 바탕으로 진행되나, 사회자의 진행 아래 각각의 질문에 대해 구성원들이 자유롭게 의견을 교환하는 형식을 취한다. 초점집단면담을 통해 직무분석 결과의 타당화를 실시한 의료분야 연구의 예시로는 Chornick 외(1995)의 간호사 실무분석 연구를 참고할 수 있다.

* Chornick NL & Yocom CJ (1995). NCLEX job analysis study: questionnaire development. *J Nurs Educ*, 34(3), 101-105.

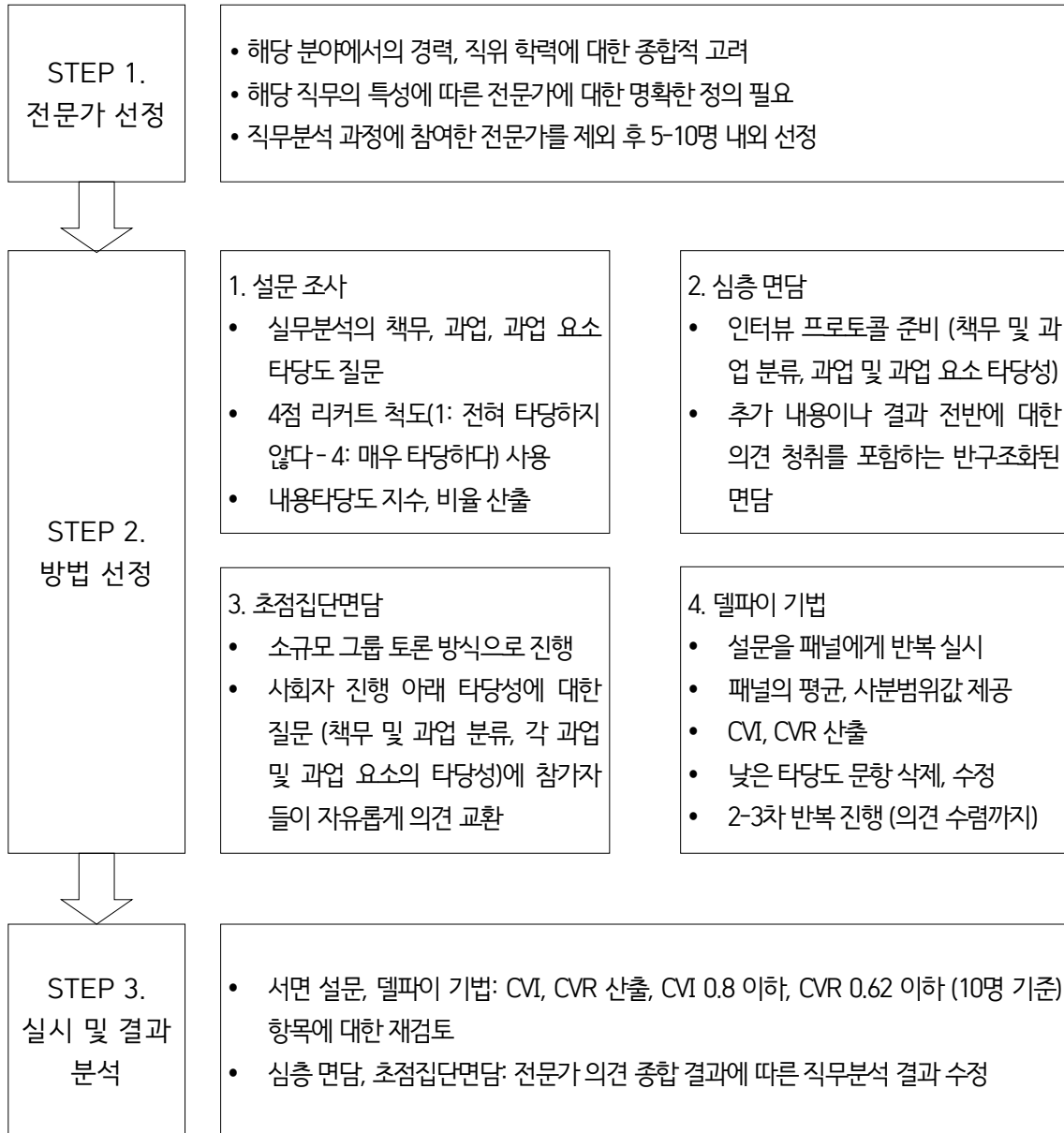
④ 델파이 기법

델파이 기법은 일반적인 설문조사 방식과 전문가 협의회 방식의 장점을 결합한 방식으로, 실무분석 내용에 대한 설문조사를 전문 패널에게 여러 차례에 걸쳐 반복적으로 실시하되 이전 설문에 대한 패널 구성원들의 평균적인 응답에 대한 정보(평균, 중앙값, 사분범위값 등)를 제공하여 다음 설문에 응답하도록 하는 방식이다. 이 과정에서 타당도가 낮은 문항에 대한 삭제나 전문가 패널의 추가 의견에 따른 문항 추가가 이루어지게 되며, 2차에서 3차에 걸쳐 이와 같은 과정이 반복된다. 델파이 기법을 통한 타당화 결과는 서면 설문과 동일하게 내용타당도 지수(CVI), 내용타당도 비율(CVR)을 통해 판단하게 된다. 델파이 기법을 통해 실무분석 결과의 타당화를 실시한 연구의 예시로는 조미림과 양영애(2017), 박윤희 외(2018)의 연구를 참고할 수 있다.

* 조미림, 양영애 (2017). 복지용구 전문가 직무분석에 관한 연구. *한국산학기술학회논문지*, 18(6), 319-329.

* 박윤희, 이진구, 우혜정, 오미래, 임민섭 (2018). 기업현장교사 역량모델 개발 연구. *HRD연구*, 20(2), 167-201.

이상과 같은 전문가에 의한 타당도 검증 절차를 요약하면 [그림 IV-3]과 같다.



[그림 IV-3] 전문가에 의한 타당도 검증 절차 요약

나) 현업 종사자 설문조사를 통한 타당도 검증

설문조사는 현재 해당 직무를 수행하고 있는 현업 종사자(incumbent)나 관리자

(supervisor)를 대상으로 실무분석을 통해 도출된 각각의 과업과 과업 요소들이 실제 현장에서 얼마나 중요한지, 얼마나 자주 수행되는지, 얼마나 어려운지 등을 설문하고 이를 분석함으로써 과업의 분류가 적절한지, 각각의 항목들이 타당한지를 검증하는 방법이다. 설문조사를 통해 실무분석 결과에 대한 내용타당도뿐만 아니라 각각의 책무가 서로 관련성이 높은 과업들을 포함하고 있는지를 의미하는 구인타당도를 검증할 수 있다.

- *설문조사 대상을 선정하는 기준은 무엇인가?*

설문조사는 현장에서 해당 실무를 직접 수행하고 있는 종사자 또는 현장에서 이들을 관리, 감독하는 관리자를 대상으로 이루어진다. 대상이 되는 종사자의 범위는 실무의 특성에 따라 다를 수 있으며, 실무의 특성상 장기간의 수행이 요구되는 경우에는 일정 경력 이상의 종사자에 국한하여 타당화를 진행하는 것이 바람직하다. 현업 종사자의 경우 해당 실무에 대한 경험적, 실제적 지식이 풍부하다는 강점을 지니고 있으며, 관리자의 경우 다수의 종사자들을 관리, 감독하는 위치에 있기 때문에 좀 더 거시적인 관점에서 실무분석 결과의 타당성을 검토할 수 있다는 강점을 지니고 있다. 따라서 타당성 검증 결과의 일반화 가능성, 신뢰성을 높이기 위해서는 종사자와 관리자 모두를 대상으로 타당화를 실시하는 것이 바람직하다(Bobko, Roth, & Buster, 2008).

- *설문문항은 어떻게 구성하는가?*

타당화를 위한 설문문항은 앞선 실무분석 과정을 통해 도출된 책무, 과업, 과업요소들을 포함한 실무 기술서를 바탕으로 구성된다. 문항은 일반적으로 각각의 과업 또는 과업요소에 대한 중요도, 수행 빈도, 난이도로 구성되며, 경우에 따라 내용 타당도를 직접적으로 묻는 문항을 추가할 수 있다(구인순 외, 2013; 우광제, 송해덕, 2014). 특히 중요도의 경우, 해당 직무의 변화 추이 및 교육 요구도를 동시에 파악하기 위해 현재 시점에서의 중요도, 미래 시점에서의 중요도, 평가에 있어서의 중요도, 훈련에 있어서의 중요도로 세분화하여 구성할 수 있다(Patterson et al., 2013). 문항의 척도에는 4점 또는 5점 리커트 척도를 사용하는 것이 일반적이다. 이때 각각의 점수에 해당하는 응답 기준으로는 상대적 기준(예: 해당 업무를 자주 수행한다)과 절대적 기준(예: 해당 업무를 주 5회 이상 수행한다)이 모두 사용될 수 있으나, 여러 직무들 간의 비교 분석 및 정확한 데이터 수집을 위해서는 절대적 기준을 사용하는 것이 보다 효과적이다(Manson, Levine, & Brannick, 2000).

<표 IV-5> 실무분석 결과 타당화를 위한 설문조사 표 예시

책무(duty) A. 비상대비분야 사업계획 수립: 효과적인 비상대비업무 수행을 위하여 사업목표를 설정하고 최적의 방안을 도출하여 시행계획을 수립하는 것	중요도					난이도					수행 빈도				
	비상기획관으로서 과업이 얼마나 중요한가?					비상기획관으로서 과업이 얼마나 어렵나?					비상기획관으로서 과업이 얼마나 자주 시행하는가?				
과업(task)	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
① 전년도 업무에 대한 성과 분석하기															
② 대내외 환경을 분석하기															
③ 사업목표를 설정하기															
④ 계획지침을 작성하기															
⑤ 계획지침에 대한 관련부서 의견을 수렴하기															
⑥ 사업목표 달성을 위한 중간과제를 선정하기															
⑦ 중점과제별 세부 시행방안 작성하기															
⑧ 정부지침과 성과분석이 반영된 세부포함요소 도출															
⑨ 세부포함요소에 따라 시행계획을 작성하기															
⑩ 작성된 시행계획에 따라 평가계획 작성하기															
추가적으로 수행하고 있는 과업을 기술해 주십시오.															

출처: 박경환, 2015

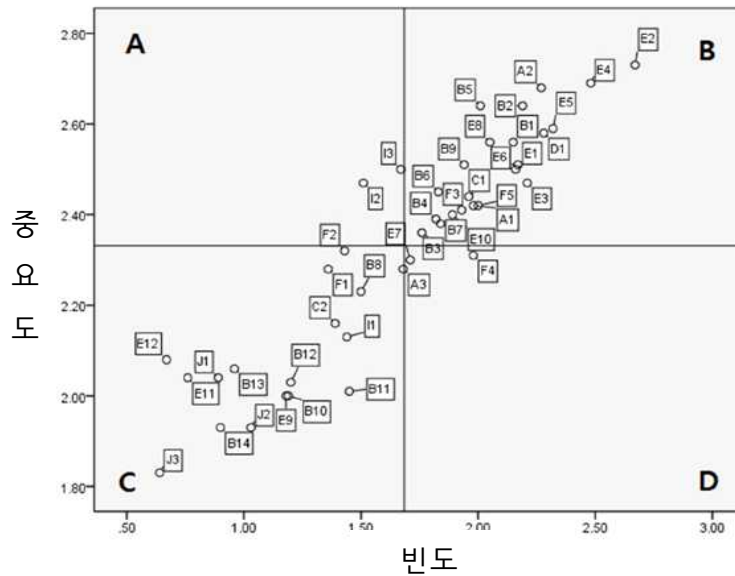
• 설문조사 결과를 바탕으로 무엇을 분석하는가?

실무분석 결과 타당화를 위한 설문조사 결과의 분석 방법으로는 ① 중요도와 빈도를 바탕으로 한 우선순위 분석 ② 과업 분류의 적절성 확인을 위한 요인분석을 들 수 있다.

① 중요도, 빈도 기반 우선순위 분석

설문조사 결과 분석을 위해 가장 일반적으로 사용되는 방법으로는 각 항목의 중요도, 빈도, 난이도에 대한 응답의 평균값을 활용하여 각 과업 또는 과업 요소의 우선순위를 도출하는 방법이 있다. 일반적으로 중요도와 빈도를 곱한 값을 바탕으로 과업 또는 과업 요소별 우선순위의 계산이 이루어지나, 직무의 성격에 따라 중요도와 난이도를 곱한 값을 기준으로 우선순위를 도출할 수도 있다(조경숙, 2016). 이외에도, 과업 요소의 수행 빈도를 X축에, 중요도를 Y축에 두고 각각의 과업 요소들의 상대적인 중요도 값과 수행 빈도 값을 기준으로 직무의 우선순위를 분석하는 방법도 있다. 이 경우 평균값을 원점에 두었을 때 제1사분면에는 중요도와 수행 빈도가 모두 높은 과업 요소가 위치하게 되며, 제2사분면에는 중요도는 높으나 수행 빈도가 낮은 과업 요소가, 제3사분면에는 중요도와 수행 빈도가 모두 낮은 과업 요소가, 제4사분면에는 중요도는 낮으나 수행 빈도가 높은 과업 요소가 위치

하게 된다. 분석 결과 우선순위가 지나치게 낮은 과업 요소나, 중요도와 수행 빈도가 모두 낮은 것으로 드러난 과업 요소의 경우 포함 여부를 다시 검토할 필요가 있다.



[그림 IV-4] 중요도와 빈도에 기반한 우선순위 분석 예시
(출처: 이향숙 외, 2015)

② 요인분석

요인분석(factor analysis)은 변수 간의 상관관계를 바탕으로 변수들을 유사한 항목으로 묶어 변수들에 영향을 미치는 요인을 찾아내는 분석 방법으로, 직무분석 결과 도출된 과업(task)들이 보다 상위의 개념인 책무(duty)에 따라 적절하게 분류되어 있는지를 확인하기 위해 사용된다. 요인분석은 크게 사전에 특정한 문항과 요인 간의 적재 관계를 설정하지 않은 채 수행하는 탐색적 요인분석과, 어떠한 문항이 어떠한 요인에 적재되는지를 미리 설정한 후 설정한 경로 및 모델의 적합성을 확인하는 확인적 요인분석이 있다. 일반적으로 탐색적 요인분석을 먼저 실시한 후, 탐색적 요인분석의 결과를 재검정하기 위해 확인적 요인분석을 실시한다.

탐색적 요인분석의 경우 각각의 문항(과업)과 해당 요인(책무) 간 상관관계 정도를 나타내는 요인부하량(factor loading)을 기준으로 분석이 이루어지며, 일반적으로 요인부하량이 .4 이상인 경우 해당 과업을 해당 책무로 분류하는 것이 타당하다고 판단한다(김진화 외, 2008; 박윤희 외, 2018). 요인부하량이 .4 미만으로 나타난 항목이 있다면, 해당 과업의 포함 여부 혹은 재분류 가능성을 다시 검토할 필요성이 있다. 확인적 요인분석의 경우 설정한 모델의 적합도를 나타내는 지수인 RMSEA, SRMR, CFI 값 등을 기준으로 직무 모

델의 타당도를 확인할 수 있으며, 선행연구에서는 RMSEA 값 .80 미만, SRMR 값 .08 미만, CFI값 .95 이상을 평가 기준으로 제시하고 있다(박윤희 외, 2018). 탐색적 요인분석을 적용하여 직무분석 결과의 타당화를 수행한 연구의 예시로는 김진화 외(2008)를, 역량모델 타당화를 위해 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 수행한 연구의 예시로는 박윤희 외(2018)의 연구를 참고할 수 있다.

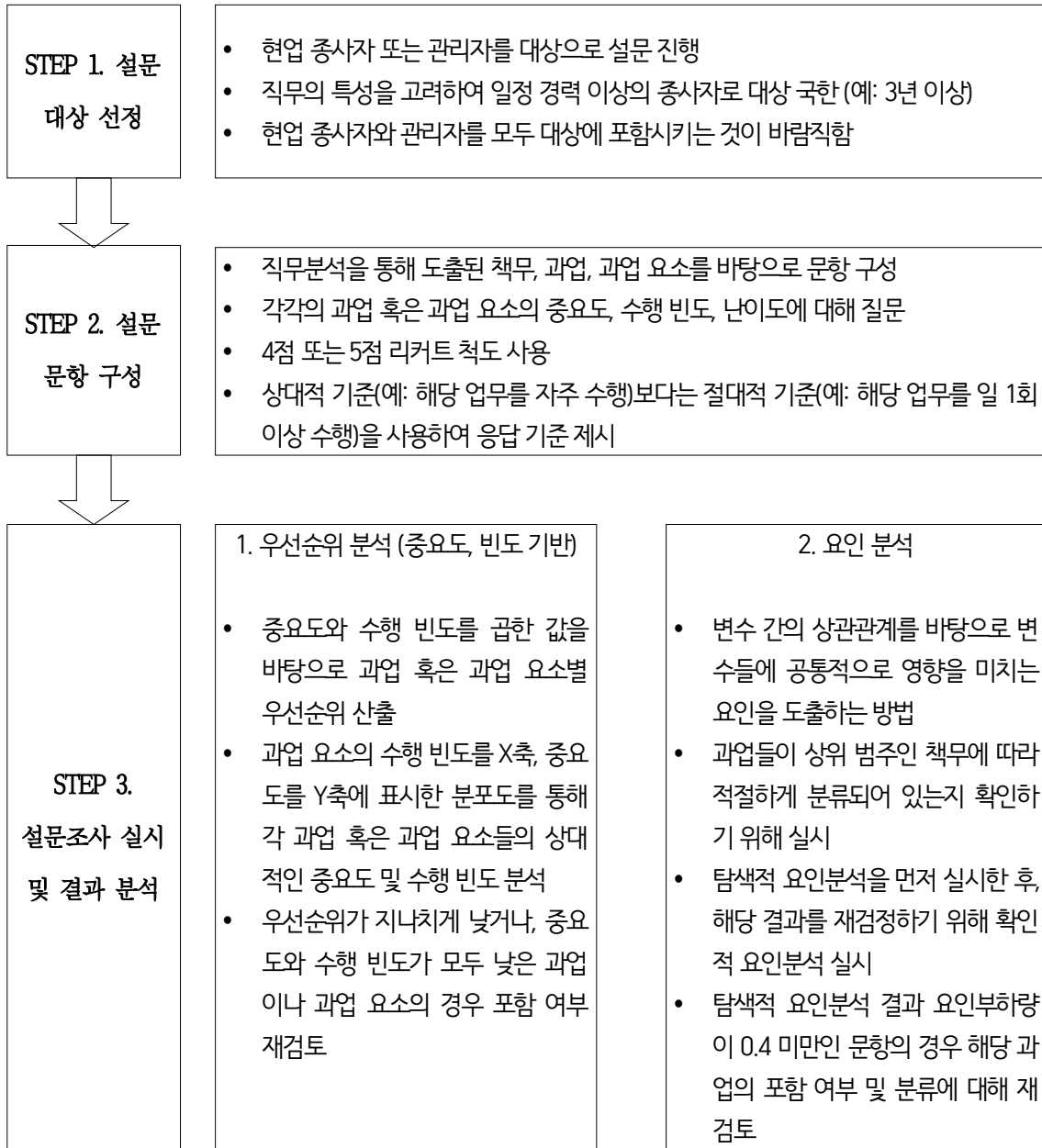
<표 IV-6> 역량모델 타당화를 위한 탐색적 요인분석 예시

역할	역량	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5	요인6
학습 촉진자	동기 부여 역량	.721	.241	.390	.199	.171	.122
	학습근로자 수료관리 역량	.684	.344	.107	.310	.258	.314
	학습정보 제공 역량	.627	.233	.323	.203	.411	.317
	커뮤니케이션 역량	.538	.169	.440	.413	.211	.345
교수 설계자	훈련인프라 관리 역량	.338	.733	.204	.255	.216	.189
	훈련프로그램 개발 역량	.200	.711	.225	.289	.265	.294
	교재 및 훈련 매체 개발 역량	.342	.625	.471	.068	.311	.103
	직무분석 역량	.253	.514	.356	.334	.322	.364
강사	현장기술 지도 역량	.277	.267	.693	.339	.256	.165
	강의진행 역량	.361	.317	.671	.104	.292	.236
	강의지도안 개발 역량	.231	.517	.564	.331	.162	.206
	훈련활동 피드백 역량	.236	.280	.542	.384	.481	.224
상담자	상담 역량	.355	.335	.221	.737	.217	.130
	윤리적 태도 유지 역량	.176	.276	.359	.627	.276	.364
	경력개발 지원 역량	.504	.261	.213	.542	.342	.207
평가자	평가방법 선정 역량	.206	.455	.387	.285	.555	.257
	평가결과 환류 역량	.416	.302	.412	.347	.510	.159
	평가자료 관리 역량	.421	.406	.347	.305	.449	.238
연구 개발자	현장교사로서 전문성 개발 역량	.509	.221	.192	.192	.206	.666
	업무전문성 유지 역량	.369	.336	.128	.150	.451	.562
	훈련계획 수립 역량	.065	.501	.416	.278	.067	.550
	문제해결 역량	.431	.227	.436	.380	.154	.465
고유치(eigenvalue)		3.857	3.749	3.609	2.889	2.765	2.426
분산		16.768	16.299	15.693	12.562	12.022	10.549
누적분산		16.768	33.067	48.760	61.321	73.343	83.892

KMO-.971, Bartlett검정 근사카이제곱*5423.832*** (p<.001)

출처 박윤희외, 2018

이상의 현업 종사자를 대상으로 한 설문조사 결과를 통한 타당도 검정 절차를 요약하면 다음과 같다.



[그림 IV-5] 현업 종사자 설문조사를 통한 타당도 검정 절차 요약

다) 다른 준거 자료와의 비교를 통한 타당도 검증

실무분석 결과의 타당도를 검정하기 위하여 실무분석 결과와 밀접한 관련이 있는 외부 자료와 비교할 수 있다. 예컨대, 방사선 촬영기사를 대상으로 한 실무분석 설문을 통해 도

출된 각 업무의 수행 빈도가 실제 업무 수행과 일치하는지를 확인하기 위해 국가의료보험 시스템에 접수된 의료비 청구 데이터와 실무분석 결과의 상관관계를 확인할 수 있다(Babcock & Yoes, 2013). 또한 실무분석 결과를 바탕으로 일반의 수련 프로그램의 지원자들을 선발하기 위한 평가 문항을 만든 후, 지원자들의 해당 평가에서의 점수와 이후 수련 프로그램에서의 수행, 면허 시험 점수 간의 상관관계를 분석함으로써 실무분석 결과의 타당성을 간접적으로 검증할 수도 있다(Irish & Patterson, 2010). 이는 실무분석의 결과를 다른 기준 지표와 비교하여 타당화 한다는 의미에서 준거타당도(criterion validity)라 불리며, 전자의 경우와 같이 기존에 있는 데이터를 바탕으로 비교하는 경우 공인타당도(concurrent validity), 후자의 경우와 같이 미래의 행동과 비교하는 경우 예측타당도(predictive validity)에 해당한다. 공인타당도의 경우 타당화 시점에 해당 직무에 대한 공신력 있는 데이터가 존재해야 한다는 점, 예측타당도의 경우 일정 기간을 기다려야 한다는 점과 추가적인 데이터 수집이 이루어져야 한다는 점에서 실행에 현실적 어려움이 있다. 다른 데이터와의 비교를 통해 실무분석 결과의 준거타당도를 검증한 연구의 예시로는 Babcock과 Yoes(2013)의 연구를 참고할 수 있다.

4) 평가설계를 위한 실무분석 절차 점검표

평가설계를 위한 실무분석 절차를 3단계로 고찰한 결과를 바탕으로, 실무분석 개발자가 각각의 단계별로 점검할 사항을 정리해보면 다음의 표와 같다. 이 자료는 개발자가 실무분석 과정에서 수행해야 하는 과업을 확인하는 자료로 활용할 수 있으며, 관련 내용이 수행되지 않은 경우, 그 근거를 설명하는 자료로 활용할 수 있을 것이다.

<표 IV-7> 보건의료인 면허 및 자격 평가설계를 위한 실무분석 점검표

구분	점검 내용	수행여부
분석모델 합의	<ul style="list-style-type: none"> 실무분석 모델에 대한 논의와 합의가 있었는가? 왜 이 모델을 사용하려고 하는가에 대해서 공유하였는가? 	<input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N
제1단계 : 분석	<ul style="list-style-type: none"> 현존하는 직무기술서와 직무요건서를 분석하였는가? 현존하는 문서는 어떤 쟁점을 갖고 있는가? 	<input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N
	<ul style="list-style-type: none"> 교육기관의 교육과정과 졸업성과(역량) 자료를 수집하고 분석하였는가? 교육기관은 어떤 인재를 양성하고 있는가? 	<input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N
	<ul style="list-style-type: none"> 해당 직종의 보건의료 자원이 어떻게 소비되고 있습니까? 관련되는 통계자료를 수집하여 분석하였습니까? 	<input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N
	<ul style="list-style-type: none"> 해당 직종 관련 보건의료 환경 변화는 무엇입니까?. 이러한 변화가 직종의 실무에는 어떤 변화를 가져오고 있습니까? 	<input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N

	또는 가까운 미래에 변화가 예상되는 실무는 무엇입니까?	
	<ul style="list-style-type: none"> 실무분석을 위한 사전 분석이 충분히 이루어졌습니까? 제2단계 개발 단계 진행을 위한 제1단계 분석 자료들이 생성되었습니까? 	Y N
제2단계 : 개발	<ul style="list-style-type: none"> 개발 단계에 참여하는 주제전문가 5~12인으로 구성되었는가? 주제전문가는 충분한 경험과 지식을 갖고 있는가? 	Y N
	<ul style="list-style-type: none"> 주제전문가들은 개발하고자 하는 실무분석의 개념 또는 수준을 명확하게 인식하였는가? 	Y N
	<ul style="list-style-type: none"> 개발 단계를 진행하는 촉진자는 개발단계를 효과적이고 효율적으로 진행할 충분한 지식과 경험을 갖고 있는가? 	Y N
	<ul style="list-style-type: none"> 체계적 실무분석, 전략적 실무분석은 관련 절차와 수행 과업에 따라 수행되었는가? (예, 데이컴(DACUM) 절차 참고) 	Y N
	<ul style="list-style-type: none"> 체계적, 전략적 실무분석 결과를 종합하여 해당 직종의 면허 및 자격 검정을 위한 평가설계의 관점에서 실무를 정의하고, 관련 내용을 정리하였는가? 	Y N
	<ul style="list-style-type: none"> 개발된 실무분석 결과를 해당 직종에 규정한 성과(역량)과 어떻게 연결되는지 관련 매트릭스를 작성하였는가? 	Y N
	<ul style="list-style-type: none"> 실무분석 개발 단계가 충분히 이루어졌습니까? 제3단계 타당화 단계 진행을 위한 실무분석 결과물이 생성되었습니까? 	Y N
제3단계 : 타당화	<ul style="list-style-type: none"> 실무분석 결과의 내용 타당성을 검정하기 위한 전문가 선정은 객관적으로 이루어졌는가? 	Y N
	<ul style="list-style-type: none"> 실무분석 결과의 내용 타당성과 구인타당성을 검정하기 위한 현업종사자 선정은 대표성을 가지고 있습니까? 	Y N
	<ul style="list-style-type: none"> 실무분석 결과의 공인타당도, 예측타당도 검정을 위한 자료를 확보하여 비교, 분석하였습니까? 	Y N
	<ul style="list-style-type: none"> 실무분석 결과의 타당성이 충분히 검정되었습니까? 	Y N

다. 실무분석 결과에 기초한 평가설계

본 연구에서 제안하는 「평가설계를 위한 실무분석」 단계와는 구분하여 이 단계는 실무분석 결과를 면허 또는 자격시험에 활용하기 위해서 실무분석 결과를 측정평가의 관점에서 구체화(test-specification)하는 과정이다. 외국의 경우 이러한 작업을 연계 워크숍

(linkage workshop)이라고 하기도 한다. 이 과정은 실무분석 결과에 대한 합의와 그 결과를 시험에 어떻게 반영할 것인지에 대한 논의를 통해 평가설계를 하는 작업으로 전문가 패널로 구성된 워크숍을 통해 이루어진다. 이 과정은 평가시행기관이 중심이 되어 진행된다.

1) 평가설계 워크숍 패널 선정 기준

평가설계 워크숍에는 다양한 직무환경의 실무전문가들이 참여하게 되는데, 해당 직종의 실무분야, 전문분야를 고려하여 패널이 선정되게 된다. 그러나 무엇보다 중요한 것은 면허나 자격시험의 성격에 따라 평가설계에 참여하는 패널의 전문성과 경험이 고려되어야 한다. 예를 들어, 면허 및 자격 취득 후 곧바로 실무를 수행해야 하는 직종과 면허 및 자격 취득 후 일정 기간 수련과정을 거쳐야 하는 직종의 경우 평가설계 워크숍에 참여하는 패널의 선정이 달라질 수 있다. 패널을 선정할 때 가장 중요한 것은 면허 또는 자격의 취득이후 보건의료 현장에서 수행되는 실무를 가장 잘 반영할 수 있는 전문가를 선정하는 것이 중요하다. 일반적으로 평가설계 워크숍은 1회 2~3일 정도의 일정으로 진행되며, 3~4개 전문가 패널을 운영하여 평가설계의 타당성을 확보한다. 미국간호사시험관련협회의 경우 다양한 기관의 간호사가 참여하는 3일짜리 워크숍을 4회 정도 시행하며, 최종적으로 약 20개의 실제 간호 상황에 근무하는 50명 이상의 간호사가 참여하는 구조를 갖고 있다.

2) 평가설계 워크숍 진행 내용

평가설계 워크숍에 다루어지는 핵심 내용은 해당 직종의 과업 수행에 필요한 지식, 기술 및 능력을 연계하는 작업이다. 워크숍에 참여하는 패널은 과업의 중요성에 대해서 다시 한번 평정하게 되고, 이러한 과업을 수행하는데 필요한 지식, 기술 및 능력이 무엇인지, 그리고 이러한 것들이 요구되는 시점에 대한 의견을 요구받는다(예를 들어, 면허 및 자격 취득 직후, 6개월 후 등). 또한 면허 및 자격을 취득하고 직업 세계에 입문하는 시점에서의 업무에 대한 본질과 이들이 직면할 수 있는 도전적인 과업들에 대한 의견을 수렴한다. 다음의 표는 과업, 지식, 기술 및 능력 측정을 위한 자료를 예시로 제시한 것이다.

<표 IV-8> 과업, 지식, 술기 및 능력 측정을 위한 자료 예시

구분	워크숍 내용	척도
과업	과업 중요도 평정	1점 중요하지 않다~5점 매우 중요하다
	입문 단계 수행 가능성에 대한 평정	1 : 그렇다, 0 : 아니다
지식	지식이 언제 요구되는지에 대한 평점	1점 0개월, 2점 6개월, 3점 12개월, 4점 12개월 이후

	과업과 지식 연결 평정	최소 1개 이상의 과업과 지식을 연결
술기	기술이 언제 요구되는지에 대한 평점	1점 0개월, 2점 6개월, 3점 12개월, 4점 12개월 이후
	과업과 기술 연결 평정	최소 1개 이상의 과업과 연결
능력	능력 중요도 평정	1점 중요하지 않다~5점 매우 중요하다
	과업과 능력 연결 평정	최소 1개 이상의 과업과 연결

평가설계에 참여한 패널의 작업이 끝나고 나면, 이러한 결과를 종합하여 실무분석 결과를 평가와 연결하는 ‘평가설계’작업을 실시하게 된다. 이 과정은 실무분석 결과를 바탕으로 평가의 우선순위를 결정하고 그 근거를 확보하는 과정이다. ‘평가설계’작업의 예시는 다음과 같다.

- 지식, 기술 및 능력과 해당 직종의 과업의 연계 평정 점수(linkage rating score)가 평균 1.5 이상(‘유용하다’ 보다 ‘필수적이다’에 가깝도록 설정) 또는 전문가의 75% 이상이 필수적이라고 응답한 경우를 평가에 반영
- 해당 직종의 과업과 연계된 수가 작을수록 우선순위를 낮게 평가(최소 1개 이상의 과업과 연계되도록)
- 지식, 기술 및 능력과 과업 연계성이 5% 미만인 경우 재검토 함. 재검토 대상 과업이 다음 기준 중 하나를 충족하지 못하는 경우 우선순위가 매우 낮아지므로 평가설계에 포함되기에 불충분한 것으로 판단

<표 IV-9> 평가설계 반영 여부 결정을 위한 의사결정 원칙 예시

구분	자료	척도	의사결정 원칙
과업	중요도 평정	1점 중요하지 않다~ 5점 매우 중요하다	평균 3.5점 이상: “보통이다” 보다는 “매우중요하다”에 근접하도록 설정
	입문 단계 필요성에 대한 평정	1 : 그렇다 0 : 아니다	평균 0.5이상: “no”보다는 “yes”에 근접하도록 기준 설정
능력	중요도 평정	5점 평점: 1점 중요하지 않다~ 5점 매우 중요하다	평균 3.0점 이상: 적어도 “중요하다” 기준 이상
지식과 술기	언제 요구되는지에 대한 평점	4점 평점: 1점: 0개월, 2점: 6개월, 3점: 12개월, 4점: 12개월 이후	요구 시점이 0개월 혹은 6개월 수준으로 설정

V. 결론 및 제언

본 연구에서는 보건의료인 직무분석을 위한 방법론에 대해서 국내외 선행연구를 탐색하고 전문가 자문을 거쳐 새로운 보건의료인 직무분석 방법에 대하여 제안하였다. 본 연구의 결론은 다음과 같다.

첫째, 보건의료 직종의 직무 경력 전반에서 요구하는 포괄적인 과업(task)이 아니라 면허 및 자격을 부여받아 해당 직종의 실무에 입문하는 사람이 수행해야 하는 실제적인 과업(practice)을 분석하고, 그에 따른 지식, 기술 및 능력을 규명해야 한다. 보건의료 직종에 따라 차이가 있겠지만 면허 또는 자격을 취득한 이후 비교적 짧은 기간에 대부분의 실무를 수행하게 되거나, 일정 기간 졸업 후 수련을 통해 점진적으로 실무를 확장해가는 경우에 이르기까지 다양한 보건의료 직종이 있다. 따라서 면허 및 자격을 부여받아 해당 직종의 실무에 입문하는 사람이 수행해야 하는 실제적인 과업(practice)을 분석하고, 그에 따른 지식, 기술 및 능력을 규명해야 한다.

둘째, 국내 보건의료인 직무분석의 대표적인 방법으로 사용되어온 전통적인 직무분석(DACUM) 방법을 해당 직종의 전반에 대한 직무가 아니라 면허 및 자격을 취득한 사람이 가까운 미래에 수행해야 하는 “실무” 개념과 연계한 체계적 직무분석 방법으로 사용한다. 데이컴 분석 방법의 일차적인 목적은 교육과정 개발을 위한 직무분석 방법으로 무엇을 가르쳐야 하는가에 초점이 있다. 데이컴 분석 방법은 해당 직종의 전반에서 수행되는 직무를 광범위하게 포함하고, 면허나 자격을 취득하는 시점, 면허나 자격을 취득한 이후의 수련 과정에 대해서 고려하지 않는다. 그럼에도 데이컴 방법은 많은 사람들에게 익숙한 방법이고, 직무, 과업, 과업요소, 과업 수행에 필요한 지식, 기술 및 능력 등을 체계적으로 분석해 낸다는 장점을 갖고 있다. 따라서 데이컴 방법이 갖고 있는 이러한 장점을 보건의료인의 “실무”라는 개념과 접목하여 사용하는 경우에는 평가설계를 위한 많은 장점이 있다.

셋째, 빠르게 변화하는 보건의료 환경과 해당 직종의 변화를 담아내기 위하여 중장기적 관점에서 전략적 실무분석을 주기적인 실시할 필요가 있다. 미래 의료 사회가 도래 되었을 때 필요한 역량과 현재 의료 사회에서 필요한 의료인의 역량은 분명 차이가 있다. 미래 의학의 방향에 대한 연구는 여러 가지가 있으나 대표적이라 할 수 있는 것이 P4 의학(P4 Medicine)이다, Leory Hood는 미래 의학의 방향성을 예측(predictive), 예방(preventive), 맞춤(personalized), 참여(participatory)라는 키워드로 제시한 바 있다 (Auffray, Charron & Hood, 2010).

이러한 미래의학의 방향성은 인공 지능, 유전체 기술 및 정보 접근성의 발달 등 과학 기술이 비약적으로 발달로 현실로 다가왔으며, 미래사회 보건의료 환경을 획기적으로 변화시키고 있으며, 보건의료직종의 실무에도 변화를 가져올 것으로 예견되고 있다. 그럼에도 우리들이 전통적으로 사용해온 데이컴(DACUM) 직무분석 방법은 현재 수행되는 직무를 기반으로 하고 있으므로 가까운 미래 또는 새롭게 대두되고 있는 직무를 반영하지 못하는 한계를 가진다. 본 연구에서 제시한 전략적 직무 분석을 통하여 미래 직무를 포함시킴으로써 급격한 변화의 의료 환경에 적응할 수 있는 의료인을 선발 또는 평가 할 수 있을 것이다. 그럼에도 의학 발전의 속도가 매우 빠르기 때문에 단기간에 실시되는 1회성의 전략적 직무 분석은 궁극적으로 검치호랑이 교육(Peddiwell, 1939)과 평가가 될 수 있으므로 중장기적 계획하에 주기적인 실무분석이 동시에 요구된다고 할 수 있다.

넷째, 보건의료인 실무분석을 위한 절차는 3단계로 구성하여 운영하되 각 단계별로 수행해야 하는 과업은 보건의료 직종의 특성에 따라 융통성을 부여한다. 보건의료 직종에 따라 직무 또는 실무의 복잡성 정도가 다르고, 직무기술서 및 직무요건서 존재 여부, 보건의료 환경의 변화 양상 등도 다를 수 있다. 따라서 본 연구에서 제안하는 3단계 실무분석 절차를 준용하되 각 단계별로 수행해야 하는 과업은 보건의료 직종의 특수성을 고려할 필요가 있다. 그럼에도 불구하고 어떤 직종이든지 1단계에서 생성되는 자료의 질적, 양적 수준에 따라 제 2단계인 개발 단계의 작업에 결정적인 영향을 미칠 수 있기 때문에 분석 단계의 중요성은 인식하는 것이 매우 중요하다. 제 2단계 개발 단계에서는 개발 워크숍에 참여하는 주제전문가의 선정, 개발 워크숍의 효과적이고 효율적인 진행자에 따라 그 성과물이 영향을 받는다고 할 수 있다. 마지막 타당화 단계에서는 이 과정에 참여하는 전문가와 설문조사 대상의 대표성이 중요하다고 할 수 있다.

다섯째, 실무분석 결과는 면허 및 자격 부여를 위한 평가설계로 연결되어야 한다. 앞서서도 실무분석의 목적이 무엇인가에 따라서 실무분석의 범위와 깊이가 달라질 수 있음을 언급하였다. 본 연구에서는 보건의료인의 면허 및 자격시험을 위한 평가설계를 목적으로 하는 분석이므로 실무분석 결과를 바탕으로 측정의 필요성, 측정의 가능성 및 측정의 유용성 등을 고려하는 것이 중요하다. 평가설계 단계는 실무분석 과정과 구분하여 평가설계결과의 보안 등을 고려하여 평가기관이 수행하는 것이 바람직하다.

본 연구에서는 보건의료인 직무분석 방법으로 체계적 실무분석과 전략적 실무분석의 개념을 종합하고, 실무분석 결과의 타당화 및 평가설계에 이르는 과정을 정리하여 제시하였다. 이러한 연구 결과를 보건의료인 양성 직종의 실무분석 방법론으로 정착시키기 위해서 중장기적으로 고려해야 할 사항을 정리해 보면 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서 제안하고 있는 평가설계를 위한 실무분석 모형이 모든 직종에 그대로 사용될 수 있는 완전한 모형은 아니라고 할 수 있다. 본 연구에서 제안하는 모형을 바탕으로 각 직종의 특성에 맞도록 수정 보완하는 과정이 반드시 필요하다. 그런 점에서 본 모형의 타당성, 실용성을 검증하고 지속적으로 보완 발전 시켜가는 것이 무엇보다 중요하다고 할 수 있다. 따라서 본 연구 및 분석 결과의 활용성을 높이기 위하여 ‘○○○직종 면허(자격)시험 평가설계를 위한 실무분석’ 시범 사업을 추진해 볼 것을 제안한다.

둘째, 본 연구를 통해 제안한 ‘평가설계를 위한 실무분석’ 방법론을 한국보건의료인국가시험의 자격 및 면허 관리 직종의 내실있는 실무 분석을 지원하는 기본 지침서로 활용하는 방안을 추진한다. 이 지침서가 모든 직종에 획일적으로 적용하는 것을 바람직하지 않지만, 기본적인 실무분석의 절차와 방법론을 제시하고, 준수하도록 하는 것은 향후 실무분석 결과를 평가설계와 연계하는 것을 가능하게 할 것이다. 일부 직종의 특성에 따라 이러한 절차와 방법론을 따르지 않는 경우에는 그에 대한 타당한 근거를 제시하도록 하면 될 것이다.

셋째, 보건의료 직종의 실무분석을 위한 합리적인 기간과 비용이 책정되어야 한다. 지금까지 이루어진 많은 직무분석의 사례를 살펴보면 제한된 기간에 한정된 자원으로 이루어진 경우가 많았다. 이러한 자원의 제약은 사전분석 단계를 소홀하게 되거나, 충분한 수의, 많은 경험을 가진 주제전문가를 선택하는데 어려움을 가져온다. 또한 개발 결과의 타당도 검증 단계도 형식적으로 흘러가거나, 제 3단계 타당화 과정과 제 1단계 사전 분석 단계를 통합하여 운영하는 오류를 범하기도 한다. 이러한 제약사항은 직무분석 결과물의 타당성과 신뢰성에 직접적인 영향을 미치게 된다. 합리적인 비용과 기간은 어느 정도인가에 대해서는 보건의료 직종마다 차이가 있을 수 있으며, 실무분석을 담당하는 연구개발 팀이 어느 정도 시간을 할애하여 해당 직종의 직무분석에 집중할 수 있을 것인가에 따라 달라질 수 있다. 보건의료 직종의 특성에 따라 연차별로 실무분석 단계를 진행하는 것도 가능하다.

넷째, 실무분석 결과의 타당성을 주기적으로 모니터링 하여 평가설계를 업데이트 한다. 많은 경우 보건의료인 실무분석은 현재 시점에서의 실무를 분석하게 되고, 일부 전략적 실무분석을 통해 현재 보건의료 현장에 실무로 도입되고 있거나 가까운 미래에 예상되는 실무들을 분석하게 된다. 앞서 언급하였지만, 빠르게 진보하는 과학, 보건의료기술의 발달은 보건의료 환경의 변화를 가져오고, 보건의료인이 수행해야 하는 직무의 변화를 가져오고 있다. 이러한 변화는 실무분석 결과의 타당성을 저해하는 요인으로 작용하게 된다. 즉, 실무분석 당시에 검증되었던 타당성이 환경 변화에 따라 변화가 일어나는 것이다. 본 연구진은 이런 경우 실무분석을 새롭게 하기 보다는 실무분석 결과의 타당성을 모니터링 하는 체계를 구축하고, 이를 면허 및 자격시험의 평가설계에 반영하는 기제를 만들 필요가 있다.

참고문헌

- Auffray C, Charron D, & Hood L. (2010). Predictive, preventive, personalized and participatory medicine: back to the future. *Genome medicine*, 2(8), 57.
- Babcock B & Yoes M. (2013). Enhancing job analysis in medical specialties with CMS data. *Evaluation & the Health Professions*, 36, 240-246.
- Black JA & Champion DJ. (1976). *Methods and issues in social research*. New York: Wiley
- Bobko P, Roth PL & Buster MA. (2008). A systematic approach for assessing the currency (up-to-dateness) of job-analytic information. *Public Personnel Management*, 37(3), 261-277.
- Brannick MT & Levine EL. (2002). *Job analysis: Methods, research, and applications for human resource management in the new millennium*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Chornick NL & Yocom CJ. (1995). NCLEX job analysis study: questionnaire development. *J Nurs Educ*, 34(3), 101-105.
- Dijkstra IS, Pols J, Remmelts P, Bakker B, Mooij JJ, Borleffs JC & Brand PL. (2013). What are we preparing them for? Development of an inventory of tasks for medical, surgical and supportive specialties. *Med Teach*, 35(4), e1068-77.
- Dofasco Inc. (1996). *The DACUM job analysis process*. Dofasco Inc., Hamilton (Ontario)
- Dubois KK. (2002). *Competency-based performance improvement: A strategy for organizational change*. Amherst, MA: HRD press.
- Ennis S. (1998). Assessing employee competencies. In Brown, S. M. and Seidner CJ.(eds), *Evaluating corporate training: Models and issues* (pp.183-208). Boston, MA: Kluwer Academic.
- Fakhrzad MB. (2012). Career road strategy model, complementary of competency models and strategic job analysis. *International Transaction Journal of Engineering, Management, & Applied Sciences & Technologies*, 3(2), 125-143.
- Fitzpatrick R. (1994). Competence at work: Models for superior performance. *Personnel Psychology*, 47(2), 448.
- Ghorpade J & Atchison TJ. (1980). The concept of job analysis: A review and some suggestions. *Public Personnel Management*, 9(3), 134-144.
- Hammersley M. (1987). Some notes on the terms 'validity' and 'reliability'.

British Educational Research Journal, 13(1), 73-81

Hoffmann JR. (2001). Job analysis and selection: Validity and reliability. In MJ Fleming & JB Wilson.(eds.), *Effective HR Measurement Techniques* (pp.23-35). Alexandria, Virginia: Society for Human Resource Management.

Irish B & Patterson F. (2010). Selecting general practice specialty trainees: where next? *Br J Gen Pract*, 60(580), 849-852.

Johnston JM & Pennypacker HS. (1980). *Strategies and tactics of human behavioral research*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Kerlinger F. (1964). *Foundation of behavioral research*. New York: Holt

Lawshe CH. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28, 563-575.

Lehner PN. (1979). *Handbook of ethological methods*. New York: Garland STPM.

Lynn M. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*, 35, 382-385.

Manson TM, Levine EL, & Brannick MT. (2000). The construct validity of task inventory ratings: A multitrait-multimethod analysis. *Human Performance*, 13, 1-22.

McLagan P. (1996). Great ideas revisited: Job competency models. *Training & Development*, 50(1), 40-47.

McLagan PA. (1989). *Models for HRD Practice*. American Society for Training and Development.

Norton RE & Moser J. (2008). *DACUM handbook*(3rd ed.). Columbus, OH: Center on Education and Training for Employment, The Ohio State University.

Patterson F, Tavabie A, Denney M, Kerrin M, Ashworth V, Koczwara A & MacLeod S. (2013). A new competency model for general practice: implications for selection, training, and careers. *Br J Gen Pract*, 63(610), e331-8.

Peddiwell A. (1939). *The saber-tooth curriculum*. New York: McGraw-Hill

Rubio DM, Berg-Weger M, Tebb SS, Lee ES & Rauch S. (2003). Objectifying content validity: Conducting a content validity study in social work research. *Social Work Research*, 27(2), 94-104.

Sanchez JJ, Levine EL. (2001). Is job analysis dead, misunderstood, or both?: New forms of work analysis and design. In *Evolving practices in human resource management*. by Allen I. Kraut & Abraham R. Korman, San-Francisco: Jossey-Bass.

Schneider B & Konz AM. (1989). Strategic job analysis. *Human Resource Management*, 28(1), 51-63.

Singh P. (2008). Job analysis for a changing workplace. *Human Resource*

Management Review, 18(2), 87-89.

Society for Industrial and Organizational Psychology, Inc. (2003). Principles for the validation and use of personnel selection procedures (4th Ed.). Bowling Green, OH: Society for Industrial and Organizational Psychology, Inc.

Tsai TH, Kramer GA, Yang CL, Neumann LM & Chang SR. (2013). NBDE part II practice analyses: An overview. Journal of Dental Education, 77(12), 1566-1580.

Waters LD, Mironova O & Stobinski JX. (2017). The many potential uses for a job analysis. Journal of the Association for Vascular Access, 22(3), 124-128.

Western Regional Examining Board (2007). A national dental and dental hygiene testing agency practice analysis for general dentist. WREB

강소영, 김경희, 김광성, 박인숙, 박혜숙, 서연옥, 안수연(2016). 간호대학 졸업자의 최소 직무능력규정 및 국가시험 적용방안연구. 한국보건의료인국가시험원.

구인순, 홍승표, 김동진, 허태라, 정성희, 김혜화, 윤혜영, 이주연 (2013). 장애인 직업재활 분야에 종사하는 작업치료사의 직무분석. 대한작업치료학회지, 21(4), 107-122.

김문실, 송지호, 김분한 (2000). 간호사 국가시험 문항개발 기준안 연구. 한국보건의료인 국가시험원.

김인규, 조남정 (2010). DACUM법을 활용한 전문상담교사의 직무분석 연구. 한국교원교육연구, 27(2), 97-115.

김진화, 김한별, 고영화, 김소현, 성수현, 박세봄 (2008). 평생교육사 직무모델 개발 및 타당화 연구. 평생교육학연구 14(1), 1-31.

김현주, 전상길 (2006). 역량기반인적자원관리의 적용에 관한 연구 : 한국기업을 위한 상황론적 접근. 인사조직연구, 14(2), 107-139.

류현숙, 오시영, 진종순 (2010). 「중간관리자 이하 직무분석 활성화 방안 연구」, 한국행정연구원.

박윤희, 이진구, 우혜정, 오미래, 임민섭 (2018). 기업현장교사 역량모델 개발 연구. HRD 연구, 20(2), 167-201.

박인숙, 박인혜, 김성재, 서연옥, 박혜숙, 박은희 (2010). 간호사 국가시험 개선을 위한 신규간호사 직무분석. 한국간호평가원, 대한간호협회 2010 연구보고서.

박인숙, 강소영, 김광성, 박혜숙, 서연옥, 안수연 (2014). 간호사 직무분석, 학습목표, 국가시험 연계성 분석연구. 한국보건의료인국가시험원.

박인숙, 강소영, 고일선, 박인혜, 박혜숙, 서연옥, 안수연 (2012). 간호사 2차 직무분석 연구. 한국간호교육평가원, 한국보건의료인국가시험원 연구보고서.

백수진, 송해덕 (2014). 전략적 직무분석 특성 연구: 전통적 직무분석과 역량모델링과의 비교분석을 중심으로. 기업교육연구, 16(2), 145-167.

손승국, 김세종, 김윤근, 박훈기, 안윤옥, 안영수, 양은배 (2001). 의사 직무분석. 한국보건의료인국가시험원 연구보고서.

심준성, 고흥섭, 김주아, 박병건, 신동훈, 이재일, 정진, 지영아 (2012). 치과의사 2차 직무

분석 연구. 한국보건 의료인국가시험원 연구보고서.

안선주, 이현수, 박문서, 송상훈 (2010). 경력개발 프로그램(CDP) 개발을 위한 도시계획 분야 직무분석. 대한건축학회논문집, 26(1), 251-258.

우광제, 송해덕 (2014). DACUM 기법을 이용한 방위산업체 정보통신보안실무자 직무분석. 융합보안논문지, 14(4), 73-84.

윤동열, 조세형, 배을규 (2011). 국내 직무분석 연구에서 DACUM 활용 현황과 비판. 교육문화연구, 17(3), 87-115.

이순목, 이주희 (2006). 업무 분석의 틀에서 본 역량 모형. 노동관계연구, 17, 137-163.

이향숙, 박상희, 김유진, 노종수, 윤여용, 이경민 (2015). 국내 학교작업치료사의 직무분석. 대한작업치료학회지, 23(4), 17-33.

이향숙, 정민예, 정보인, 유은영, 박수현, 강대혁 (2010). 국내 작업치료사의 직무특성조사 및 직무분석. 대한작업치료학회지, 18(2), 1-21.

조경숙 (2016). 고등학교 보건교사 DACUM 직무분석. 한국학교보건학회지, 29(3), 167-179.

조대연, 정은정, 홍순현, 강윤석(2011). 국내 직무분석에 관한 연구논문 분석: 2000년 이후 국내학술지 발표 논문을 중심으로. 한국 HRD연구, 6(4), 1-19.

조미림, 양영애 (2017). 복지용구 전문가 직무분석에 관한 연구. 한국산학기술학회논문지, 18(6), 319-329.

주인중 (2016). 직무분석의 이해와 활용. 서울: 범신사.

주인중, 서유정, 장주희 (2011). 직무분석 활용실태 및 분석기법 연구. 한국직업능력개발원.

주재욱, 정용찬, 이원태, 신지형, 정부연, 김옥준 외 (2016). 데이터 기반 디지털 경제 미래 예측 방법론 연구. 경제·인문사회연구회.

한국의과대학·의학전문대학원협회 (2012). 기본의학교육 학습성과 진료역량중심. 아카데미아.

홍성연 (2009). 원격대학 우수 학습자 역량 모형 개발. 교육공학연구, 25(4), 157-186.

부록

【부록1】 국가직무능력표준 개발 실무 발표자료 (시애틀컨설팅 조세형 박사) · 108	
【부록2】 전략적 직무분석 발표자료 (ORP 연구소 오동근 부대표) ······ 132	
【부록3】 역량 모델링 Competency Modeling (이지현 연구원) ······ 161	
【부록4】 직무분석 국내, 외 저널 조사 결과 (신혜경 연구원) ······ 177	
【부록5】 자문회의 1차 회의록 녹취 전사 기록 ······ 191	
【부록6】 자문회의 2차 회의록 녹취 전사 기록 ······ 211	

【부록1】 국가직무능력표준 개발 실무 발표자료 (시앤티컨설팅 조세형 박사)

[부록 1]

N 국가직무능력표준
National Competency Standards

사람과 기업의 가치를 높여주는 최고의 인적자원개발 전문기관

국가직무능력표준 개발 실무



조세형 박사(chosei@kut.ac.kr)

시앤티컨설팅 그룹
Competency & Performance Consulting Group

시앤티컨설팅 그룹
Competency & Performance Consulting Group

www.cnp.re.kr

N 국가직무능력표준
National Competency Standards

I. 국가직무능력표준 개념

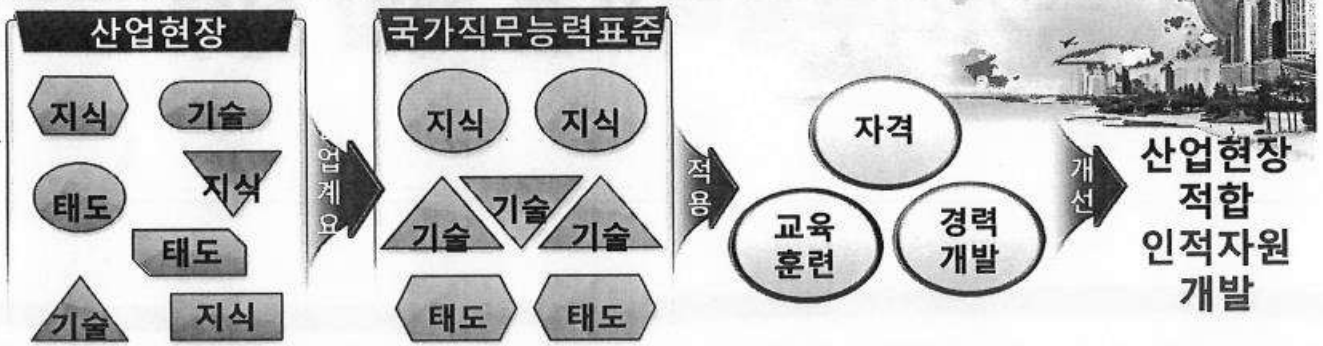
II. 국가직무능력표준 개발 절차 및 주요 개념

III. 국가직무능력표준 개발을 위한 직무분석 방법론

시앤티컨설팅 그룹
Competency & Performance Consulting Group

1. NCS의 개념 및 특징

㉠ "NCS란" 산업현장에서 직무를 수행하기 위해 요구되는 능력(지식, 기술, 태도)을 국가가 산업부문별, 수준별로 체계화한 것(자격기본법 제2조)



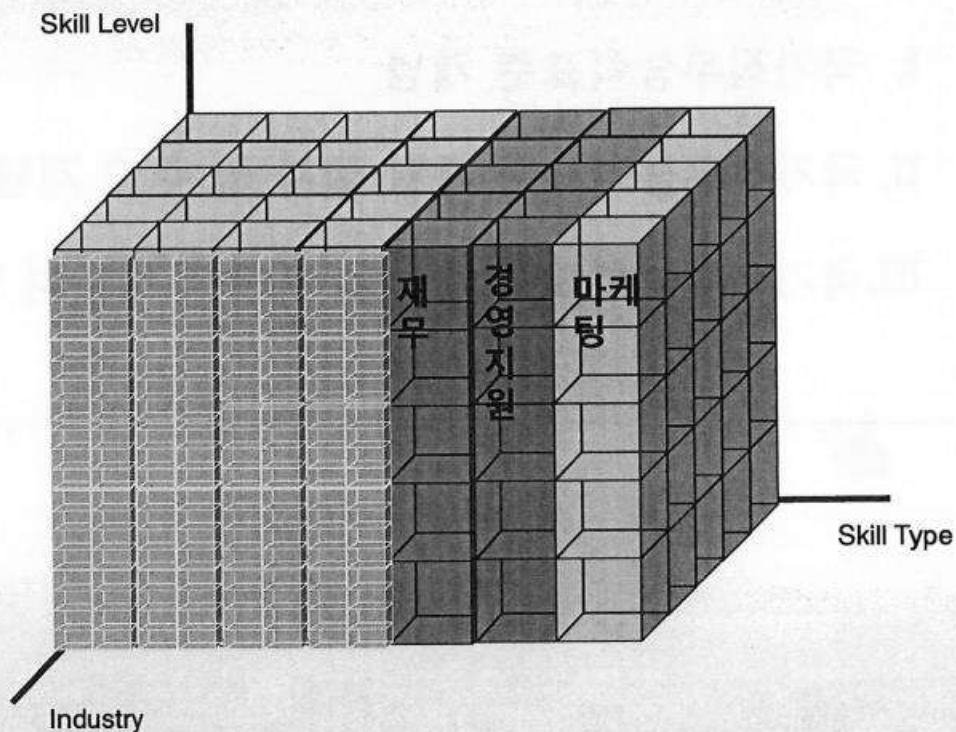
㉡ 성과(performance)에 초점 : $P=f(\text{동기} * \text{능력(지식, 스킬)} * \text{기회})$

㉢ 작업장의 고성과자 특성 반영

- task competency, task management competency, job role competency

㉣ 일-자격-훈련 연계 기준 : 현장의 일을 기준으로 자격과 훈련 과정 개선

2. NCS 개념



3. NCS 개발범위(skill type)

① 대분류 24개, 중분류 77개, 소분류 226개, 세분류 856개로 구성

대분류	중분류	소분류	세분류	대분류	중분류	소분류	세분류
계	77	226	856				
① 사업관리	0	0	0	⑬ 음식서비스	1	2	8
② 경영·회계·사무	4	11	24	⑭ 건설	9	29	111
③ 금융·보험	2	9	35	⑮ 기계	9	27	113
④ 교육·자연과학·사회과학	3	5	20	⑯ 재료	2	7	35
⑤ 법률·경찰·소방·교도·국방	2	3	13	⑰ 화학	4	10	31
⑥ 보건·의료	2	7	33	⑱ 섬유·의복	2	7	22
⑦ 사회복지	1	5	14	⑲ 전기·전자	3	21	67
⑧ 문화·예술·디자인·방송	3	6	36	⑳ 정보통신	3	13	63
⑨ 운전·운송	4	7	28	㉑ 식품가공	2	4	20
⑩ 영업·판매	3	7	17	㉒ 인쇄·목재·가구·공예	2	4	23
⑪ 경비·청소	2	3	6	㉓ 환경·에너지·안전	6	17	48
⑫ 이용·숙박·여행·오락·스포츠	4	11	41	㉔ 농림어업	4	12	42

4. NCS수준체계(NQF)(skill level)

수준	직무수준 정의
8수준	[지식·기술] 해당분야의 최고도의 이론 및 지식을 활용하여 새로운 이론을 창조할 수 있는 수준 [역량] 조직 및 업무 전반에 대한 권한과 책임이 부여된 수준
7수준	[지식·기술] 해당 분야의 전문화된 이론 및 지식을 활용할 수 있으며, 근접분야의 이론 및 지식을 사용할 수 있는 수준 [역량] 타인의 결과에 대하여 의무와 책임이 부여된 수준
6수준	[지식·기술] 해당분야의 이론 및 지식을 자유롭게 활용할 수 있는 수준 [역량] 독립된 권한 내에서 과업을 수행할 수 있는 수준
5수준	[지식·기술] 해당분야의 이론 및 지식을 제한적으로 사용할 수 있는 수준 [역량] 포괄적인 권한 내에서 과업을 수행할 수 있는 수준
4수준	[지식·기술] 해당 분야의 이론 및 지식을 제한적으로 사용할 수 있는 수준 [역량] 일반적인 권한 내에서 과업을 수행할 수 있는 수준
3수준	[지식·기술] 해당 분야의 기초이론 및 일반지식을 사용할 수 있는 수준 [역량] 제한된 권한 내에서 과업을 수행하는 수준
2수준	[지식·기술] 해당분야의 일반지식을 사용할 수 있는 수준 [역량] 일반적인 지시 및 감독하에 과업을 수행하는 수준
1수준	[지식·기술] 문자이해, 계산능력 등 기초적인 일반 지식을 사용할 수 있는 수준 [역량] 구체적인 지시 및 철저한 감독 하에 과업을 수행하는 수준

5. 능력단위구조도

기계분야

		기계요소설계		기계시스템설계		Imported 능력단위	
7 수준	설계관리	설계일정 계획	설계업무 배분			거시환경분석(마케팅)	제품전략(마케팅)
6 수준	전문가	설계검증	모델링(조립형상)	메커니즘 구성		경쟁사분석(마케팅)	
		특허관련 정보파악	기구해석	레이아웃	요구사항 분석		
		2D데이터생성	모델링(복합형상)	교육훈련	모델링(단순형상)	소비자분석(마케팅)	
5 수준	준전문가	기술자료작성	기술지원제공	프레젠테이션	성능시험		
4 수준	작업감독	설계계산	설계관련 정보수집	설계원가 산정	설계관련 표준화 제공	대관업무수행(ERP관리)	
3 수준	숙련공	선반(부가장치 사용)	밀링(엔드밀가공)				
		선반(편심 및 나사)	밀링(캠, 드릴, 보링)	연삭(성형)	모델링(복합형상)		
		선반(홀 및 테이퍼)	밀링(부가장치 사용)	연삭(원통)	2D데이터 생성		
		선반(단순형상)	밀링(평면, 총형)	연삭(평면)	NC프로그래밍(고급)		
		선반(공구제작)	밀링(공구제작)	연삭(공구관리)	NC/CNC 장비제작	방전(가공)	
		선반(작업계획)	밀링-작업계획	연삭(작업계획)	표준화작업	방전(작업계획)	와이어컷방전(가공)
		작업관련정보수집	치공구관리(고급)	품질개선활동(고급)	업무협의(고급)	도면해독(고급)	와이어컷방전(작업계획)
		선반(기본작업)	밀링(기본작업)	연삭(기본작업)	모델링(단순형상)		
2 수준	반숙련공	측정기유지관리	육안검사	일반측정	NC프로그래밍(기초)		
		안전규정준수	작업정리	업무협의(기초)	품질개선활동(기초)	정밀측정	비교측정
		기본공구사용	일일작업계획수립	치공구관리(기초)	사내품질 절차서 적용	작업표준서/지시서 해석	도면해독(기초)
		선반가공	밀링가공	연삭가공	전산응용가공	방전기공	와이어컷가공

6. 능력단위 예시

분류 번호 : 18210201_08v1

능력단위 명칭 : 디자인 기획

능력단위 정의 : 이 능력단위는 자사 브랜드 디자인 일정에 따라 시즌 콘셉트를 설정하여 디자인을 기획하는 능력이다.

능력단위요소	수행준거
18210201_08v1.1 디자인 일정계획 및 관리하기	11 자사 브랜드 기획일정에 따라 디자인 일정을 조정할 수 있다. 12 자사 브랜드의 담당 인력수에 따라 디자인 일정을 산출할 수 있다. 13 자사 브랜드의 인력 및 기획일정에 따라 일정표를 작성할 수 있다. [지식] • 디자인 전문인력에 관한 지식 [기술] • 업무 진행표 작성 기술 [태도] • 기획일정을 지키려는 의지
18210201_08v1.2 시즌콘셉트 설정하기	21 트렌드와 시장 상황을 고려하여 콘셉트(이미지 컬러, 스타일 등)를 선정할 수 있다. 22 선정된 콘셉트(이미지, 컬러, 스타일 등)를 고려하여 시즌 콘셉트 맵을 작성할 수 있다. [지식] • 색채에 관한 지식 • 소재에 관한 지식 • 패션용어에 대한 지식 • 스타일에 관한 지식 [기술] • 사진촬영기술 [태도] • 시장동향을 파악하는 적극적인 태도

적용범위 및 작업상황

고려사항

- 이 능력단위는 상품기획과 디자인기획 업무에 적용한다.
- 자사브랜드 콘셉트와 같은 다음사항을 포함한다.
 - 목표 소비자층 - 디자인 경향 - 제품의 가격대

자료 및 관련서류

- 색채 전문 도서
- 섬유 소재 전문 도서
- 스타일 전문 도서

장비 및 도구(재료 포함)

- 색채 건본표
- 소재 건본표
- 스타일 건본표

평가지형

평가방법

- 평가자는 능력단위 디자인기획의 수행준거에 제시되어 있는 내용을 평가하기 위해 이론과 실기를 나누어 평가하거나 종합적인 결과물의 평가 등 다양한 평가 방법을 사용할 수 있다.
- 피 평가자의 과정평가 및 결과평가 평가방법

평가시 고려사항

- 수행준거에 제시되어 있는 내용을 성공적으로 수행할 수 있는지를 평가해야 한다.
- 평가자는 다음사항을 평가해야 한다.
 - 보고서 작성능력
 - 색채 분류 기준 이해 능력

평가 방법	평가유형	
	과정평가	결과평가
A. 포트폴리오		✓
B. 문제해결 시나리오	✓	
C. 서술형시험		
D. 논술형시험		
E. 사례연구		
F. 평가자 질문		
G. 평가자 체크리스트	✓	
H. 피평가자 체크리스트		
I. 일지/저널	✓	
J. 역할연기		
K. 구두발표		✓



Ⓢ NCS 활용 확산을 위해 '09년도부터 NCS 활용패키지 개발사업 추진

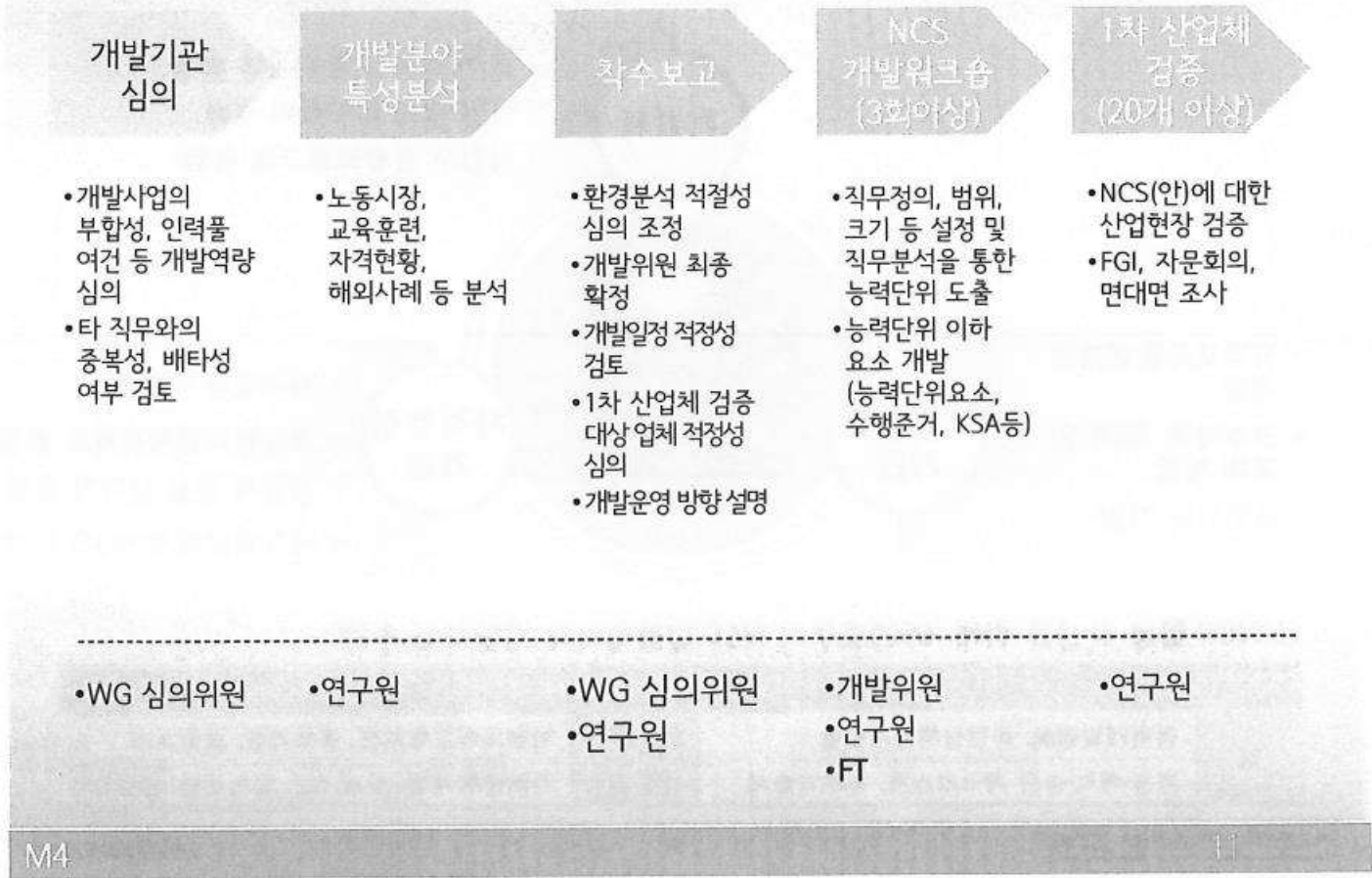
구분	활용패키지 개발 대상 콘텐츠		
일	경력개발경로, 직업능력자가진단	교육·훈련	직업교육훈련과정, 훈련기준, 훈련교재
	채용·배치·승진 체크리스트, 직무기술서	자격·검정	자격종목개편, 출제기준, 검정문항, 검정방법

I. 국가직무능력표준 개념

II. 국가직무능력표준 개발 절차 및 주요 개념

III. 국가직무능력표준 개발을 위한 직무분석 방법론

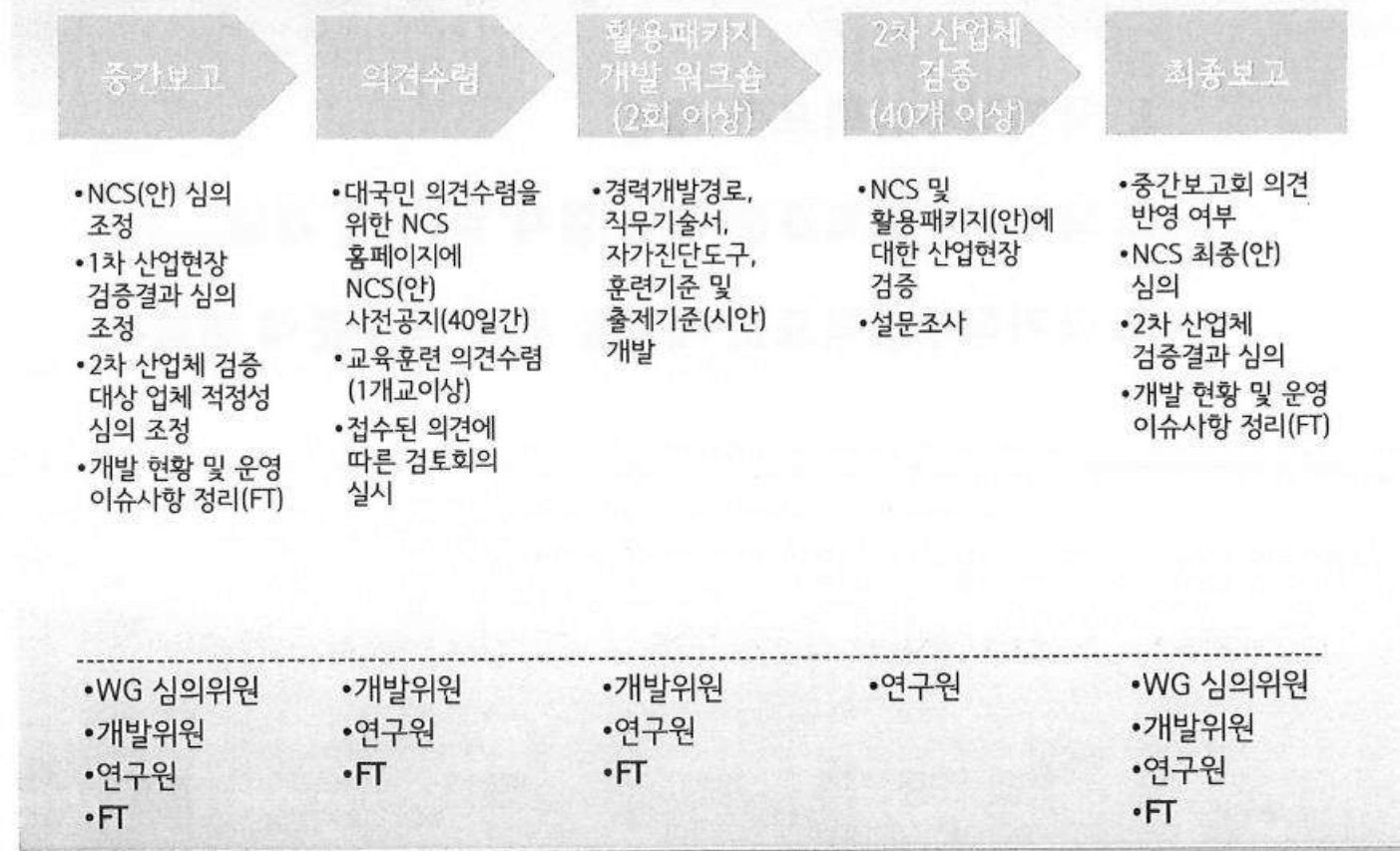
1. NCS 개발 절차



M4

11

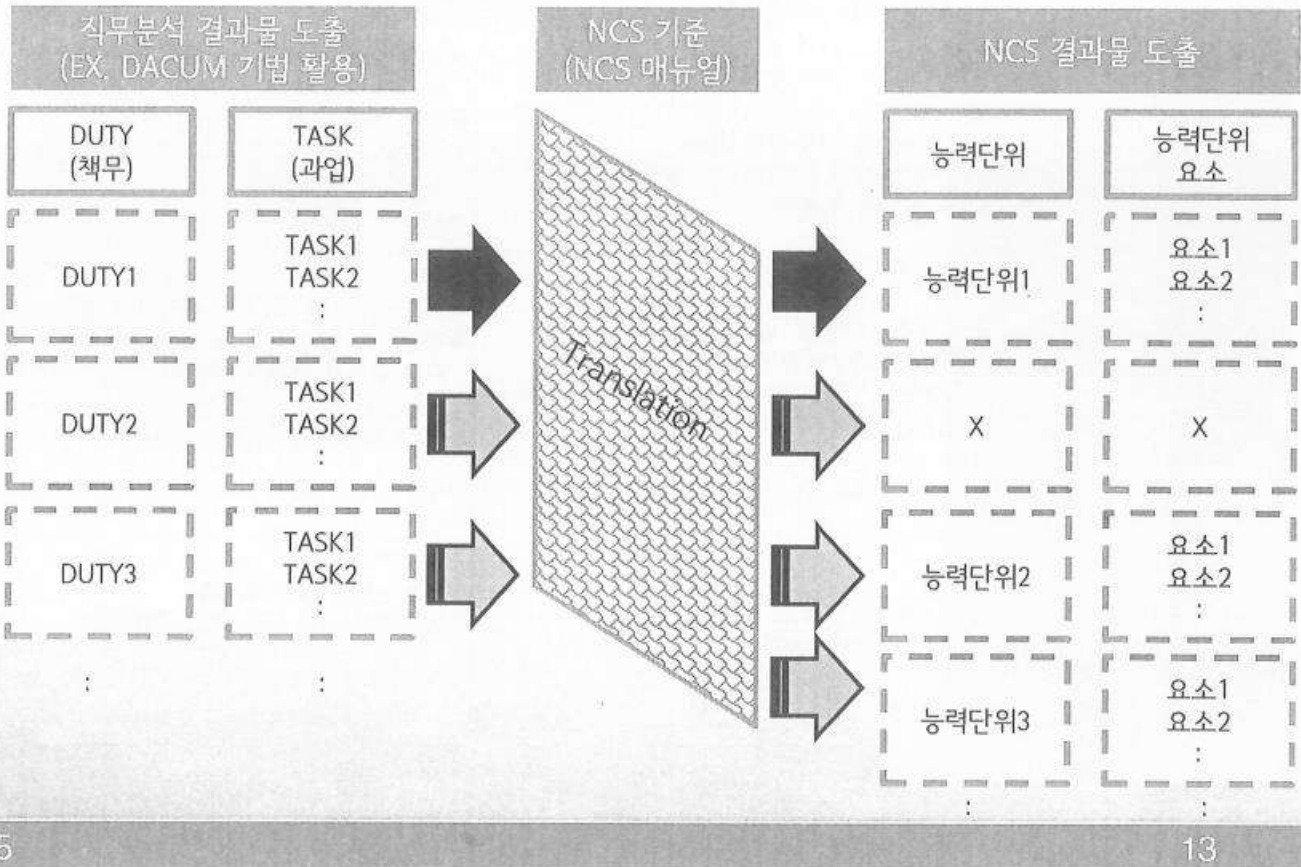
1. NCS 개발 절차



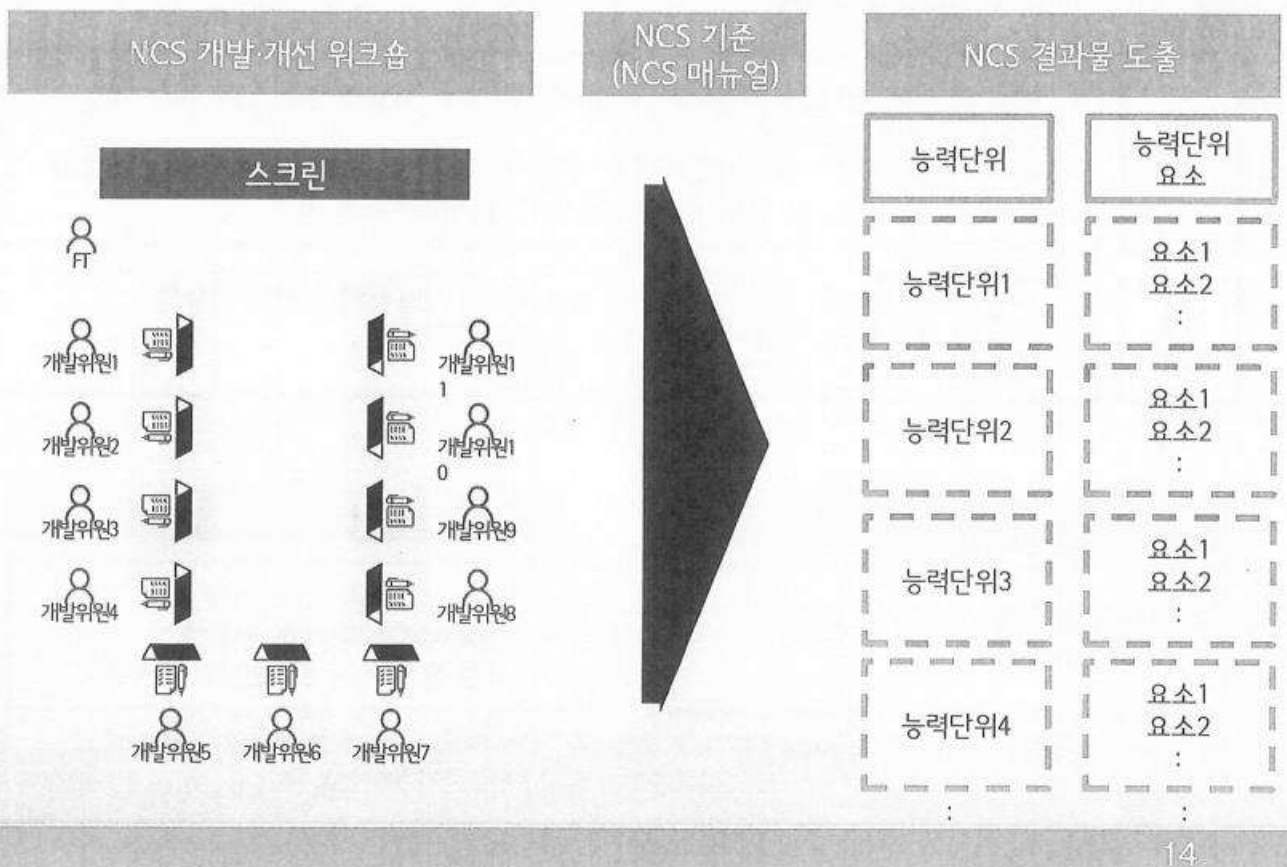
M4

12

2. 능력단위 개발 방법1



2. 능력단위 개발 방법2



3. 능력단위 개발 방법 비교

구분	장점	단점
직무분석 결과물 도출 후 NCS 기준에 따라 NCS 결과물 도출	<ul style="list-style-type: none"> 사과의 폭이 넓어진다. 다양한 이야기가 나온다. 누락될 가능성이 적다. 정교하고 산업현장에 적합한 직무 모형이 도출된다. 	<ul style="list-style-type: none"> 개발개선위원들이 직무분석 결과와 NCS의 차이에 대한 이해도가 부족하다. 직무 분석 후 NCS 기준에 맞게 변형할의 내용이 중복되는 부분이 많아 집중도가 떨어진다. 시간이 오래걸린다.
처음부터 NCS 기준에 따라 NCS 결과물 도출	<ul style="list-style-type: none"> NCS 기준만 설명하면 된다. 소요시간이 단축된다. 자격, 직업훈련 등 NCS 활용적인 부분이 고려되어 활용이 용이하다. 	<ul style="list-style-type: none"> 목소리 큰사람 위주로 흘러가기 쉽다. 개발진의 해당 직무 및 NCS에 대한 사전 검토를 전제로 하여야 한다. 개발진의 경험 의존도가 높다. FT의 경험치 및 역량에 의존된다.
유사하거나, 기존에 개발되어 있는 NCS결과물참조	<ul style="list-style-type: none"> 소요시간이 단축된다. 	<ul style="list-style-type: none"> 개발 내용이 고착화된다. 차별성이 낮은 내용으로 개발된다.

M5

15

4. 주요개념 : 직무정의



NCS 개발·개선 매뉴얼

개념	<ul style="list-style-type: none"> 해당 직무에서 반드시 수행해야 할 능력단위(책무_책임을 맡은 임무 또는 핵심 기능) 들을 규명하는 것 하나 이상의 사업장에서 발견되며 한사람 이상의 근로자에 의해 수행되는 공동된 직무들의 묶음(Ex. 팀 단위 규모)의 크기, 한글 명사형으로 표기
기술 방법	<ul style="list-style-type: none"> 수행직무의 목적을 표현하기 위하여 행동용어를 사용하여 간략히 기술함 현장 및 교육훈련기관에서 알 수 있는 용어로 문장 구성 "000은 하는 일이다." 형식으로 서술함

항목

- 직무정의 내용
- 직무정의 기술

관점

- 능력단위 내용 누락 여부
- 직무정의 작성 기준 부합성
- 소분류 내 직무정의(범위) 중복성

※ 보다 자세한 내용은 NCS 개발·개선 매뉴얼 및 NCS 개발·개선 KEY POINT 자료를 참고하시기 바랍니다.

M5

16

5. 주요개념 : 능력단위

NCS 매뉴얼_능력단위

개념	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 교육훈련과 평가가 가능한 기능(function) 단위
설정 기준	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 한사람이 수행 가능해야 함 ✓ 명확한 성과(outcome)를 도출해야 함 ✓ 교육훈련 및 평가가 가능해야 함 ✓ 일정한 기능(function)을 해야 함 ✓ 수행하는 직무가 독립적이어야 함
기술 방법	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 현장에서 사용하는 용어(표준화된)로 표현 ✓ 행동적인 의미를 나타낼 수 있는 명칭 사용 ✓ NCS 개발자와 NCS 활용자가 동일한 의미로 사용할 수 있는 용어 사용 ✓ '~와', '~및', '~등' 과 관련된 명칭을 피하여 사용 ✓ 업무활동과 명사형 수동사를 결합하여 작성

※ 보다 자세한 내용은 NCS 개발·개선 매뉴얼 및 NCS 개발·개선 KEY POINT 자료를 참고하시기 바랍니다.

M5

17

6. 능력단위 도출을 위한 주요 질문

수행하시고 계시는
업무 중, 순서 상 가장 먼저
일어나거나,
논리적으로 가장 먼저
일어나는 업무는
무엇입니까?

직무 정의에 비추어 볼 때,
워크숍 참여자는 어떠한
업무를 수행하고 계십니까?

하루/일주일/한달 단위로
구분해서 생각해 보시기
바랍니다.

현재 어떠한 업무를
수행하고 계십니까?
가장 주된 것 한 가지만
말씀해 주시기 바랍니다.

앞에 제시된 업무들이
직무 정의에
모두 포함되는 업무입니까?

누락되거나, 다른 세분류의
내용과 중복성은 없습니까?

1인 수행이 가능한
업무입니까?

업무를 통해 어떤
결과물(output)을
도출하십니까?

결과물을 도출하기 위한
세부 절차는 무엇입니까?

해당 직무의 기능을
주요 영역별로
구분해주시겠습니까?

가장 중요한 일은
무엇입니까?

M5

18

7. 주요개념 : 능력단위 요소

☞ NCS 매뉴얼_능력단위요소

설정
기준

- ✓ 능력단위와 직접적으로 연계되어야 함
- ✓ 능력단위 범위내에서 수행되는 기능을 도출해야 함
- ✓ 능력단위내에서 다른 능력단위요소와 중복되지 않도록 구성함

기술
방법

- ✓ 행동적인 의미를 나타낼 수 있는 명칭 사용
- ✓ NCS 개발자와 NCS 활용자가 동일한 의미로 사용할 수 있는 용어 사용
- ✓ '~와', '~및', '~등' 과 관련된 명칭을 피하여 사용
- ✓ 대상·업무활동, 과업수행을 나타내는 명사와 "하기" 를 결합하여 작성

KEY POINT_능력단위요소

검토 항목

- 능력단위요소 설정
- 능력단위요소 기술

관점

- 능력단위요소 설정 기준 부합성
- 능력단위요소 작성 기준 부합성
- 능력단위내 능력단위요소 중복성

※ 보다 자세한 내용은 NCS 개발·개선 매뉴얼 및 NCS 개발·개선 KEY POINT 자료를 참고하시기 바랍니다.

M5

19

8. 능력단위 요소 도출을 위한 주요 질문

해당 능력단위를
수행하기 위해 가장 먼저
하는 일은 무엇입니까?

그 다음엔 무슨 일을
합니까?

000일을 수행하면 본
업무를 전부 수행한
것입니까?

해당 능력단위를
수행하기 위해 가장
중요한 일은 무엇입니까?

그다음으로 중요한 일은
무엇입니까?

000일을 수행하면 본
업무를 전부 수행한
것입니까?

앞에 제시된 업무들이
해당 능력단위에 모두
포함되는 업무입니까?

누락된 되거나, 다른
능력단위의 내용과
중복은 없습니까?

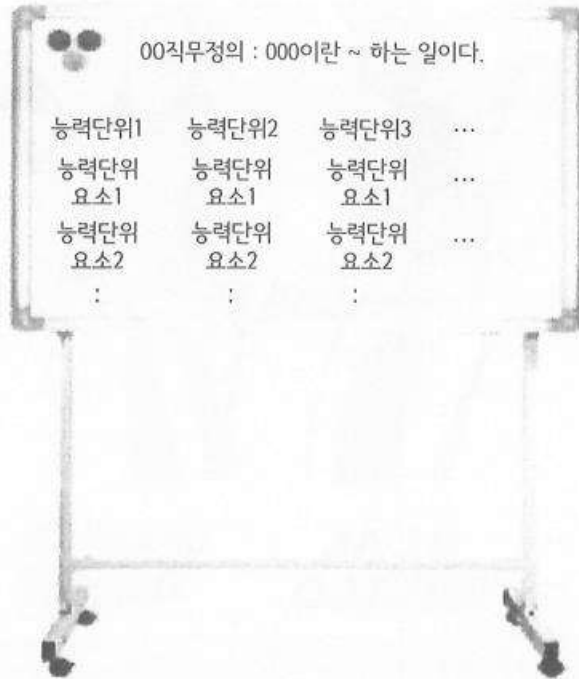
도출된 능력단위요소를
모두 수행할 수 있다면,
해당 능력단위(능력)을
보유한 사람이라고 볼 수
있습니까?

M5

20

9. 능력단위 도출 예시

화이트 보드 활용 예시



포스트잇 활용 예시



M5

21

I. 국가직무능력표준 개념

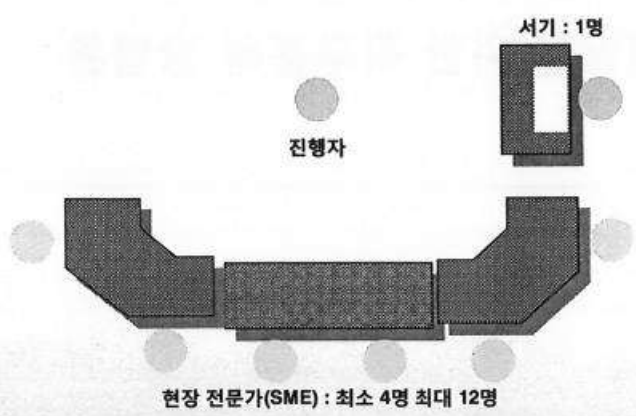
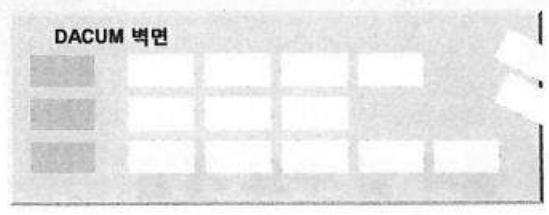
II. 국가직무능력표준 개발 절차 및 주요 개념

III. 국가직무능력표준 개발을 위한 직무분석 방법론

- Developing A CUrriculum
- 미국에서 매우 광범위하게 사용됨
* State Skill Standards에서 사용
(Ohio, Oklahoma, Washington, Michigan, Texas 등)
- 실제의 일과 교육훈련의 내용의 불일치를 해결하려는 관점에서 출발
- 이름 그대로 교육훈련 과정을 설계하기 위한 분석 기법
- SCID/AMOD 를 통해서 구체적인 교안(Instruction)으로 전이 가능



DACUM 워크숍을 위한 준비



다과류(refreshment)

참관인(음저버)

- 테이블은 반원 형으로 둘러앉도록 배치하며, 자리에 명패 등을 놓아 이름을 쉽게 알 수 있도록 함
- 카드를 작성해서 자유롭게 붙일 수 있는 넓은 벽면이 반드시 있어야 함
- 음료수, 과자 등의 간단한 다과류를 뒤쪽에 배치하여 자유롭게 이용하도록 함
- 서기는 한쪽에 앉아서 진행자의 지시에 따라 카드를 작성
- 진행자는 공간 가운데 서서 진행
- 필요 물품
 - 종이(A6~A4정도의 크기, 2가지 색)
 - 점착도구 (포스트-잇 풀, 자석, 고무찰흙)
 - 큰 글씨를 쓸 수 있는 필기도구 (사인펜 등)
 - 프레젠테이션 장비(Handout, 플립 차트, OHP, 빔프로젝터 등)
 - 기타 다과류

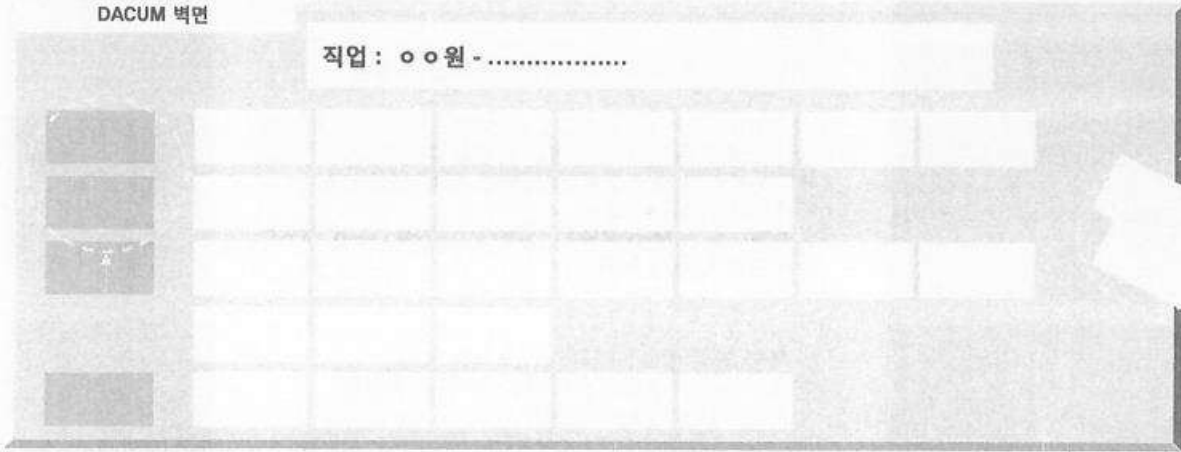
DACUM 워크숍을 위한 준비

직업명 및 정의

분석하고자 하는 직업 내지 직종의 이름과, 그 직업이 구체적인 정의를 정리함.

카드의 작성

진행자의 지시에 따라 서기가 작성하고, 진행자가 벽면에 붙임. 글자는 크고, 참석자 모두가 볼 수 있도록 작성.



책무 카드(Duty Card)

해당 직업의 정의에 맞는 사람이 수행하는 일들을 큰 영역으로 구분 지은 것. 보통 6~12개 정도 도출됨.

작업 카드(Task Card)

책무(Duty)에 관련되어 해야 하는 작업들을 써서 열거. 보통 한 책무 당 5~15개 정도 도출됨.

주차장(Parking Lot)

Task를 정리 중 위치가 애매한 경우 잠시 보관해 두고 차후에 다시 검토 배치

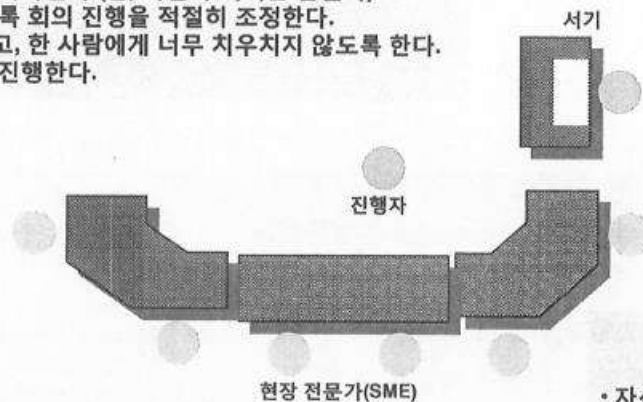
DACUM 워크숍을 위한 준비

진행자의 역할

- 사용되는 개념들(직업, 책무, 작업, 지식/기술/태도)과 일정에 대해서 참여전문가들을 이해시킨다.
- 전문가들의 의견을 모으고 정리하여, 하나의 문장으로 정리한다. 그리고 이를 서기에게 카드로 작성하게 한다.
- 전문가 간의 대립이나 의견 충돌을 중재하고, 정리한다.
- 단어와 아이디어를 계속 자극한다.(단, 직접 주어서는 안된다)
- 피로하거나, 지치지 않도록 회의 진행을 적절히 조정한다.
- 발언권을 적절히 분배하고, 한 사람에게 너무 치우치지 않도록 한다.
- 회의의 처음부터 끝까지 진행한다.

서기의 역할

- 진행자가 정리한 책무와 작업을 카드로 작성한다.
- 흐름이 끊어지지 않도록 카드를 준비한다.



현장전문가의 역할

- 자신이 하는 업무를 적극적으로 회의에 꺼내놓는다.
- 남을 비평하기 보다 남의 의견에 살을 더하는 참여 태도를 가진다.
- 회의에 집중한다.
- 참고자료에 의존하지 말고, 스스로의 생각과 의견을 중심으로 참여한다.
- 중간이탈이나 도중참여 하지 않는다.

참관인(옵저버)

옵저버

- 참관인으로서 회의에 절대 개입해서는 안된다.
- 회의 진행에 협조한다.

순서	세부 수행 내용	일정
참석자 오리엔테이션	<ul style="list-style-type: none"> 인사말, 일정 안내, DACUM의 개요, 관련 개념 설명 	1일째 오전 세션
분석 대상 직무 정의	<ul style="list-style-type: none"> 분석 대상 직무의 구체적인 정의를 도출함 서술문으로 직무의 정의를 정리함 	
책무 도출	<ul style="list-style-type: none"> 정의된 직무를 바탕으로 각각의 책무를 도출함 	1일째 오후 세션
책무 별 작업 도출	<ul style="list-style-type: none"> 각각의 책무에 대해 구체적인 작업을 도출 현장전문가가 하는 일을 제시하면, 이를 바탕으로 진행자가 작업으로 정리. 일차적으로 내용을 덧붙여 가며 열거한 후, 그 순서 및 구성을 나중에 정리. 	
작업 별 중요도, 난이도, 빈도 평정	<ul style="list-style-type: none"> 각 작업 별로 중요도, 난이도, 빈도를 평정 (필요에 따라 1~2개만 선택하여 하거나, 새로운 평가척도를 추가할 수 있음) 3점 또는 5점 척도로 의견을 취합, 즉석에서 평정함 	2일째 오전 세션
지식/기술/태도 필요 장비/공구 도출	<ul style="list-style-type: none"> 필요한 지식/기술/태도를 직무 단위에서 서술 이러한 작업을 하는데 필요한 장비와 공구, 자료 등 역시 이 시점에서 도출 	
		2일째 오후 세션

책무의 의미와 진술 방법

책무의 의미

- 행동을 나타내는 용어로 한 작업에서 수행하는 일을 큰 영역으로 구분한다.

책무의 진술 방법

- 관련 작업들을 묶어서 대표할 수 있는 용어가 되어야 한다.
- 한 개의 동사, 한 개의 목적어, 한 개의 수식어로 구성된다.
- 지나치게 구체적이지 않고 일반적으로 수행되는 일을 나타내는 것이다.
- 한 직업에 보통 6개 이상, 12개 미만으로 나타난다.
- 직업과 관계 없이 홀로 의미 있는 말로서 독립할 수 있다.
- 작업자의 태도, 공구, 관계지식과 관련된 표현은 여기에 해당하지 않는다.

작업의 의미

- 의미 있는 결과를 산출할 수 있는 최소의 업무 활동 단위.

작업의 판단 기준

- 제품, 서비스, 의사결정 등으로 결과가 나타남
- 작업자에게 부과할 수 있는 일의 단위
- 시작과 끝이 분명함
- 비교적 단시간에 끝남
- 관찰 가능하고, 일을 마친 후 그 결과를 평가할 수 있음
- 다른 작업과 따로 구분됨
- 두 개 이상의 작업요소로 구성됨
- 작업자의 태도, 필요한 관련 지식, 단순 보조 공구나 기계에 대한 것은 제외

작업의 의미와 진술 방법

작업의 진술 방법

- 동작을 받는 한 개의 행동 동사와 목적어, 그리고 여기에 대한 수식어로 구성되어야 한다.

목적어 (Object)	행동 동사 (Action Verb)	수식어 (Modifier)
근로자가 수행해야 할 일의 대상	행동을 나타내는 동사로서 “~하기”의 형태로 마무리	앞의 요소를 명확하게 하는 보충적인 단어나 구절들
보고서 / 기계 / 기록물 / 고객	선택하기, 수리하기, 정비하기 설치하기, 운전하기, 조정하기	“선반쪽에” 환봉 물리기 “고객에게” 세일 DM 발송하기

- 특히, 동사는 추상적이어서는 안되며, 실제로 표출되는 어떤 행동이어야 한다.

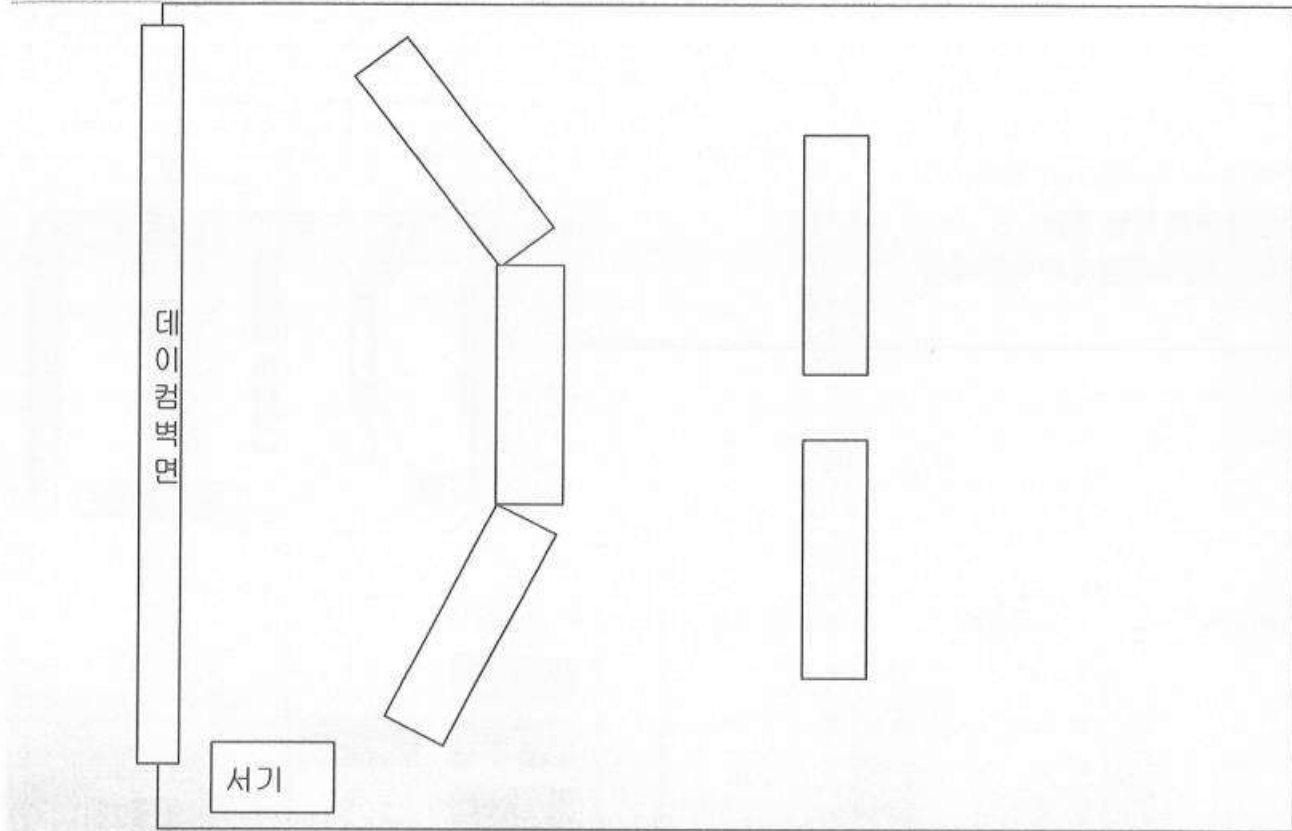
적절한 동사	부적절한 동사 (사용해서는 안됨)
선택한다, 수리한다, 정비한다, 설치한다 운전한다, 대화한다, 내려놓다, 관찰한다	안다, 이해한다, 숙지한다 마음에 둔다, 명심한다, 기억한다

- 표현에 있어 애매하거나, 다의적으로 해석할 수 있는 요소가 최소화 되어야 한다.
...등, ...따위, 기타, 그 외의 것 등과 같은 단어가 없어야 한다.
- 각 작업간에 영역이 겹치거나 서로간에 의존성이 있어서는 안 된다.
즉, 작업은 상호 배타적이어야 한다.

DACUM Workshop

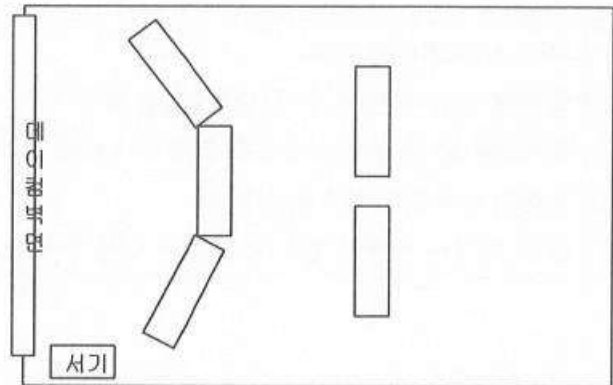
DACUM 분석절차

1. 참석자(committee member) 오리엔테이션하기
2. 분석대상 직무 정의 및 개관
 - 직무정의
 - 조직구조도 작성
 - 직무개관
3. 책무 도출
4. 책무별 작업 도출
5. 관련 정보 도출
 - 지식, 기술, 장비 등



✓워크숍 참여자간 레포형성

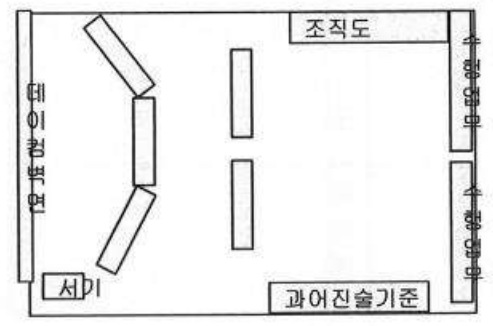
- ✓이름
- ✓소속
- ✓주요경력
- ✓최근 즐거운 일



직무개관

- ✓ 분석 대상 직무에 대한 정의
- ✓ 수행업무에 대한 개관
- ✓ 조직도 및 이해관계자 차트 작성

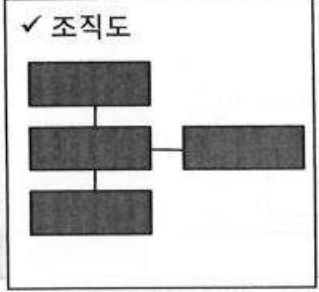
직무	1	2	3	4	5
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					



- ✓ 수행업무
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓

- ✓ 수행업무
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓

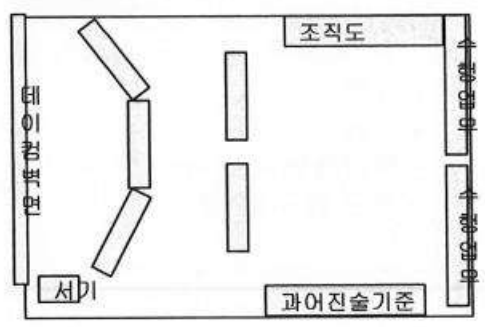
- ✓ 수행업무
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓



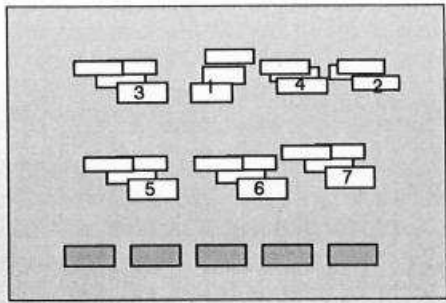
책무도출

- ✓ 책무기준에 대한 리뷰
- ✓ 책무에 대한 예시(주부, 주방장 등)를 제공
- ✓ 해당업무를 구성하는 업무를 크게 7-12개로 구분하도록 요청
- ✓ 브레인스토밍 방식으로 진행
- ✓ 최종 결정된 책무는 반드시 합의 후 다음 단계로 이동

직무	1	2	3	4	5
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					



책무에 대한 브레인스토밍



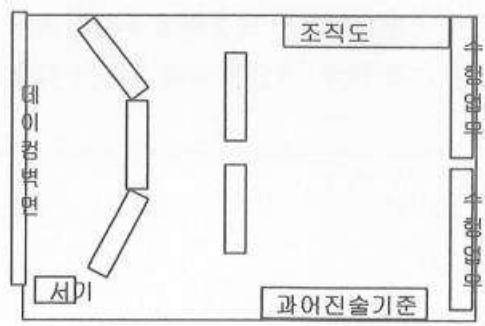
중요도
논리적 순서
업무흐름

직무
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

과업도출

- ✓ 과업기준 설명
- ✓ 과업에 대한 예시(주부, 주방장 등)를 제공
- ✓ 해당 책무를 구성하는 과업을 말하도록 요청
- ✓ 브레인스토밍 방식으로 진행
- ✓ 최종 결정된 책무는 반드시 합의 후 다음 단계로 이동
- ✓ 주요 질문
 - "&&&"과업을 수행하기 위해 무슨 일을 하시나요?
 - "&&&"과업은 무슨 일부터 시작하시나요?
 - "&&&"책무는 무슨 일이 중요한가요?
 - "@@@"업무를 수행하면 "&&&"책무와 관련된 모든 일을 수행했나요?

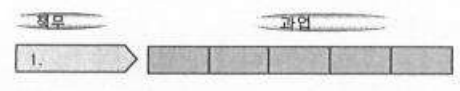
책무	1	2	3	4	5
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					



책무 별 과업 도출

- ✓@@@ 한다
- ✓**을 \$\$\$한다
- ✓@@@을 ^^한다
- ✓\$\$\$을 &&&한다
- ✓###을)))한다

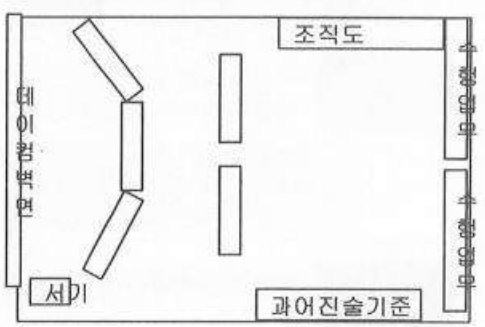
과업기준 충족여부
업무순서
중요도



업무수행에 필요한 지식, 기술, 도구 도출

- ✓ 지식, 기술, 도구를 각각 말하도록 요청함.
- ✓ 본 직무를 수행하기 위해 필요한 지식, 스킬, 도구는 무엇인가요?

책무	1	2	3	4	5
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					



지식일람표

- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓

스킬일람표

- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓

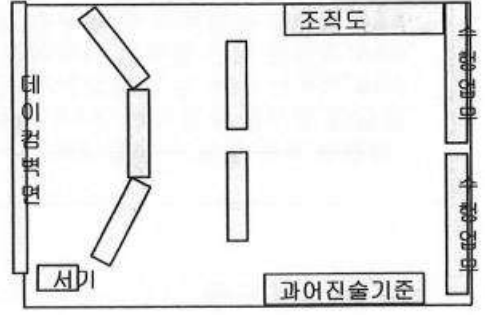
도구일람표

- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓

책무, 과업 수정보완 및 정교화

- ✓ 책무, 과업 차트와 직무개관에서 도출한 수행업무 차트, 조직차트와 비교하여 누락된 책무 및 과업을 도출함.
- ✓ 각 책무, 과업에 대해 용어의 적절성, 순서의 적절성 등을 검토함

책무	과업				
	1	2	3	4	5
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					



책무	과업				
	1	2	3	4	5
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					

관련 정보 도출

지식 작업의 수행 시, 꼭 알아야 되는 정보, 지식 등을 가리키는 것으로 작업 수행에 필요한 개념, 이론, 원리, 정보를 포함하는 개념

※지식을 제시할 때, 너무 광범위한 것이 되지 않도록 유의하며, 가능하면 작업 수행에 필요한 구체적인 지식 (법규, 사실, 이론, 개념, 원리에 관한 사항 등)으로 제시

기술 꼭 습득하고 있어야 할 기술·기능적 능력으로 기술은 할 줄 아는 것을 말한다. 점에서 단순한 요령과는 다르다.

※해당 작업을 수행하는데 필요한 기법(방법, 매체, 도구, 기구 등 사용에 관한 사항 등)을 포함하며, 각종 내역서나 예산서와 같은 문서 작성이라든지 관련 부서와의 협업을 위한 협의의 기술이라든지 보고를 위한 보고서 작성기술 및 프리젠테이션 기술, 장비조작 기법 등 포함

태도 작업자가 어떠한 방식으로 행동하고자 하는 믿음, 가치, 경향 등

※산업안전·위생·보건·환경보존 등 법적, 사회적, 도덕적 책임과 의무에 관한 사항 가능하면 관찰 가능한 지표로 서술

중요도	난이도	빈도
해당 직무의 업무를 성공적으로 달성하기 위해 요구되는 정도	해당 직무의 업무를 수행하는 데 있어 복잡성과 복잡성을 요구하는 정도	해당 직무의 작업을 진행하면서 수행하는 횟수, 직무의 종류 및 상황에 빈도의 척도를 조정할 수 있음.

Facilitation skill



분석틀을 준비한다.

벽돌의 용도???



분석틀을 준비한다.

Plan-do-see-feedback

일상적인 업무 vs 비일상적인 업무

사람과 관련된 업무, 장비와 관련된 업무, 정보와 관련된
업무



과업 조건을 충족하지 않을 경우 대처

00을 이해해야 한다

00을 이해하면 어떤 일을 할 수 있는 가요?

00을 사용할 수 있어야 한다.

00을 사용해서 어떤 일을 하는 가요?

00을 관리한다.

구체적으로 어떤 관리를 의미하나요?

00을 수행한다(단순 모션)

세부 절차는 무엇인가요?
00을 수행하면 어떤 결과가 산출되나요?



책무 도출에 지나친 시간을 소비하지 않는다.

진행자 주도로 회의를 진행한다.

갈등, 논쟁 발생 시 적절한 휴식시간을 활용한다.

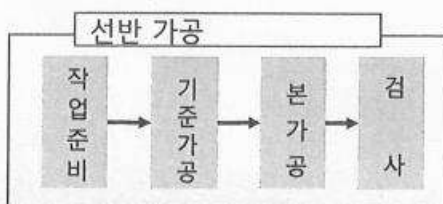


프로세스형 과업

설명: 해당 과업을 구성하는 요소가 특정한 절차나 순서에 따라서 수행되는 것을 의미함.

예시

-선반가공(금속제품을 가공하는 것)의 경우 작업준비, 기준면가공, 본 가공, 검사와 같이 일정한 순서에 따라 작업을 수행하고 "선반가공"이란 능력을 갖게 된다. 이때 중요한 순서 작업준비, 기준면가공, 본 가공, 검사는 모두 능력단위 요소가 될 수 있다.



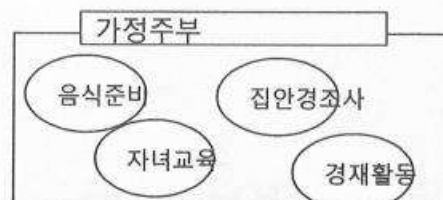
일반적으로 행해지는 중요한 절차나 순서가 과업이 됨.

영역형 과업

설명: 해당 과업을 구성하는 요소가 중요한 몇가지 영역으로 구분되는 것을 의미함.

예시

-주부를 하나의 직무로 볼 때 음식준비, 집안경조사, 자녀교육 등의 과업(책무)은 특정 순서에 따라 수행되는 것은 안됨.



특정한 순서나 절차에 관계없이 중요한 요소나 영역이 과업이 됨.

Tip!

과업을 도출하는 방법

□ 프로세스형(시간적, 논리적) 과업 - 맡은 임무를 수행하기 위해서 아침부터 저녁까지 또는 월요일부터 토요일까지, 월초부터 월말까지, 연초부터 연말까지 어떠한 순서로 업무를 진행하는지를 참조하여 시간진행 순서로 나열하는 것. 또는 업무의 개념적 단계나 이론적 단계에 입각하여 순서를 잡은 것. 업무진행의 시간적 순서와는 상관이 없기 때문에, 논리적 순서는 업무의 실제적 진행 시 그 순서가 흐트러질 수 있다.

질문법 : 본 업무를 수행하기 위해 처음으로 하는 일은 무엇입니까?

그 다음에는 무슨 일을 합니까?

* " 업무를 수행하면 본 업무를 전부 수행한 것입니까?

□ 영역형 과업 - 맡은 임무를 수행하기 위해 특정 시간적 순서나 논리적 순서 없이 업무가 이루어지는 것.

질문법 : 본 업무를 수행하기 위해 가장 중요한 일은 무엇입니까?

그 다음 중요한 일은 무엇입니까?

* " 업무를 수행하면 본 업무를 전부 수행한 것입니까?

THANK YOU

본 발표자료에 대한 문의는 chosei@kut.ac.kr 혹은
조세형 박사(010-2370-7858)로 연락바랍니다.

국가직무능력표준 NCS

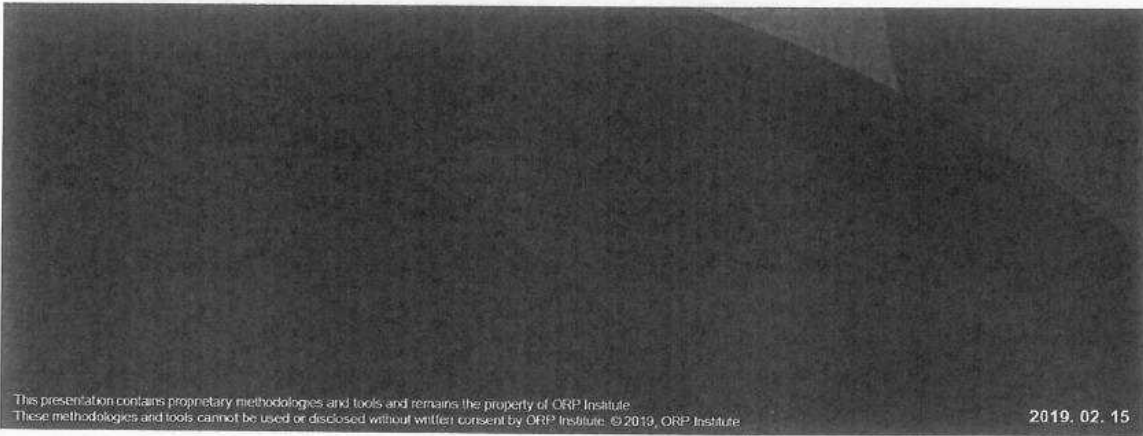
【부록2】 전략적 직무분석 발표자료 (ORP 연구소 오동근 부대표)

[부록 2]

ORPInstitute
Enhancing Competency, Trust, & Performance

Strategic Job Analysis

(전략적 직무분석)



This presentation contains proprietary methodologies and tools and remains the property of ORP Institute. These methodologies and tools cannot be used or disclosed without written consent by ORP Institute. © 2019, ORP Institute

2019. 02. 15

목차

1. 직무분석 (Job Analysis)의 이해	3
2. 전략적 직무분석(Strategic Job Analysis)	8
Case #1. 21 st Century Future Soldier Study	17
Case #2. Reinventing Capabilities for the Future Trend	36
Case #3. Tech Operator Job Analysis	46

1. 직무분석(Job Analysis)의 이해

1) 직무분석의 의미

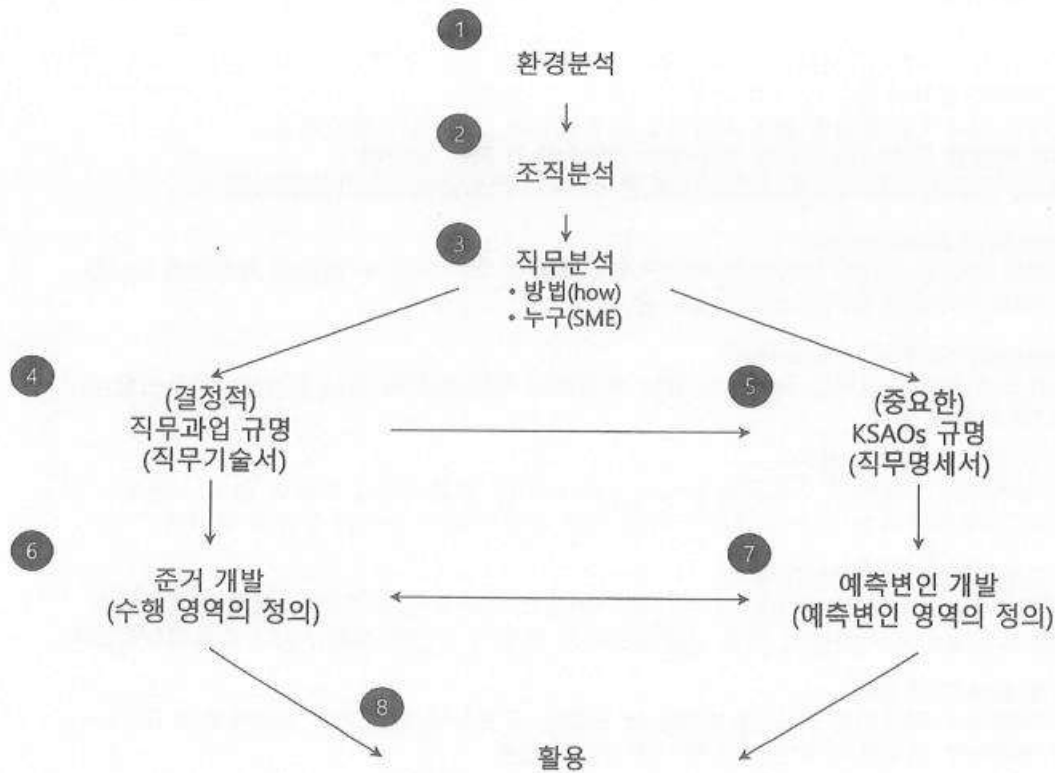
직무분석은 직무에서의 중요한 작업행동(tasks)과 그러한 행동을 성공적으로 수행하기 위해 필요한 요건(KSAs)들을 밝히는 체계적인 절차임

- 직무분석은 단일 방법론이 아닌 직무를 분석하는 다양한 기법들과 방법들을 포괄하는 개념임
- 직무분석은 사용되는 기법과 방법에 따라 정도의 차이가 있지만, 그 과정과 결과물은 어느 정도 구조화되어 있음
- 직무분석은 직무를 그 구성요소들로 잘게 쪼개는(break down) 과정으로, 활용목적에 따라 크게 3가지로 구분됨
 - ✓ 과업-지향적 분석(Task-oriented analyses): 작업 그 자체에 초점을 두고 직무를 분석하는데 초점
 - ✓ 작업자-지향적 분석(Worker-oriented analyses): 직무를 수행하는데 필요한 지식, 기술, 능력에 초점
 - ✓ 행동-지향적 분석(Behavior-oriented analyses): 직무를 효과적으로 수행하기 위해서 해야 하는 구체적 행동에 초점

2) 직무분석의 대상

대상	목적	산출물	활용
작업 특성 (work activities)	작업자가 직무에서 무엇을 하는지를 밝히는 것에 초점을 둠 Task Analysis → Job Description	<ul style="list-style-type: none"> • 과업(Task) <ul style="list-style-type: none"> - 분명한 시작과 끝이 있는 일의 단위 - 의미 있는 output의 단위 - Duty: 공통의 목표를 갖는 Task들의 묶음 	<ul style="list-style-type: none"> • Recruiting • Selection • Job classification • Job evaluation • Job design • Performance appraisal • Worker training • Worker mobility • Efficiency • Safety • Manpower planning • Legal requirements.
작업자 특성 (worker attributes)	작업 활동들을 완수하는데 유용한 인적 특성들을 밝히는 것에 초점을 둠 KSAO Analysis → Job Specification	<ul style="list-style-type: none"> • 지식(Knowledge): 사실적이고, 개념적이고, 절차적인 머테리얼 • 스킬(Skill): 절차적인 지식에 기반한 순차적인 활동들 • 능력(Ability): 지식과 스킬에 적용할 수 있는 인지적 용량 • 기타(Others): 특정 직무와 관련된 특별한 자질 또는 성격 	
행동 특성 (worker behavior)	작업 성과를 달성하는데 효과적으로 작용하는 행동들을 밝히는데 초점을 둠 Competency Modeling → Competency Model	<ul style="list-style-type: none"> • 역량(Competency): 성공적인 작업자들의 공통적 행동양식 • 행동지표(Behavioral Index): 역량 발휘의 구체적이고 대표적인 행동들 	

3) 직무분석의 절차



5

4) 직무분석의 유형

Worker-Oriented • 개인자 or 현직자 특성 파악에 초점 • KSAO/Competency 중심	High	<ul style="list-style-type: none"> • Anthropological Method (Sayles, 1964) • Minnesota Job Description Questionnaire (Borgen et al., 1968) • Position Analysis Questionnaire (McCormick et al., 1972) • Job Element Method (Primoff, 1975) • Ability Requirements Scales (Fleishman & Reilly, 1992) 	<ul style="list-style-type: none"> • Domain Sampling (Drauden & Peterson, 1974) • Threshold Traits Analysis (Lopez et al., 1981) • Occupational Analysis Inventory (Cunningham et al., 1983) • Multidomain Job Analysis (Prien et al., 1987)
	Low		<ul style="list-style-type: none"> • Critical Incident Technique (Flanagan, 1954) • Executive Position Description Questionnaire (Hemphill, 1960) • Work Elements Inventory (Bachr, 1967) • Functional Job Analysis (Fine & Wiley, 1971) • CODAP Task Inventory (Christal, 1974) • Work Performance Survey System (Gael, 1990)
	Low	Work-Oriented • 직무특성 or 산출물에 초점 • 작업활동/책임 중심	High

6

5) 직무분석의 트렌드

- **지속적/체계적 업데이트**
 직무분석이 체계적인 절차를 통해 지속적으로 업데이트 되는 것이 중요해짐.
 - 변화가 빠르게 일어나는 직무의 경우에는 업데이트가 더욱 중요함
 - O*net의 경우 현직자 패널을 통해 2년에 한 번 주기적인 업데이트가 이루어짐
- **Computerized Job Analysis**
 직무분석이 대규모 집단을 대상으로 체계적/주기적으로 이루어질 수 있도록 직무분석 tool을 구조화 하고 시스템화 하려는 노력이 증가함
- **Task-oriented → Worker-oriented**
 직무분석의 초점이 전통적인 과업중심 정보 수집보다 작업자/행동 중심 정보(즉, 직무관련 성격 특성)로 이동함.
- **현직자 → 관리자 활용의 증가**
 빠른 환경변화와 그에 따른 직무변화가 일어나고 있지만, 현직자들은 자신이 현재 수행하고 있는 직무에만 초점을 두는 경향이 있어서 해당 직무 경험이 있는 관리자 활용이 증가하고 있음
- **직무요건에 기반한 직무구분의 증가**
 과거 직무분류는 수행해야 할 과업과 기능에 기반하여 이루어졌음. 그러나, 빠른 직무변화와 작업자들의 이동이 증가하면서, 작업 산출물보다는 역량에 기반한 직무구분이 효율적이어졌음
- **직무레벨 정보 파악 증가**
 과거 직무분석은 직무관련 KSAO를 밝히는데 초점을 두었으나, 최근에는 직무수행에 요구되는 구체적 수행수준 정보를 밝히려는 노력이 증가하고 있음

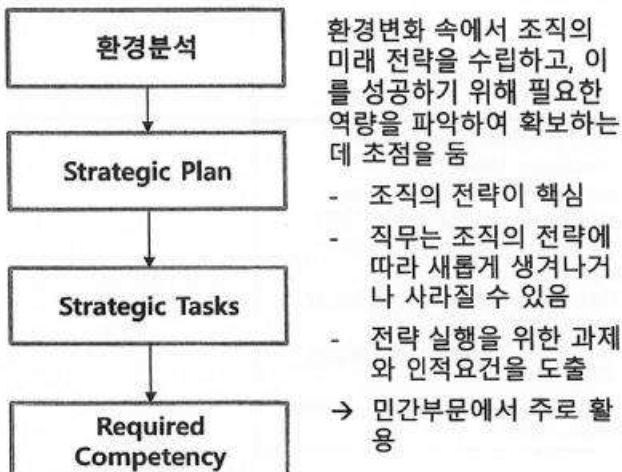
7

2. 전략적 직무분석(Strategic Job Analysis)

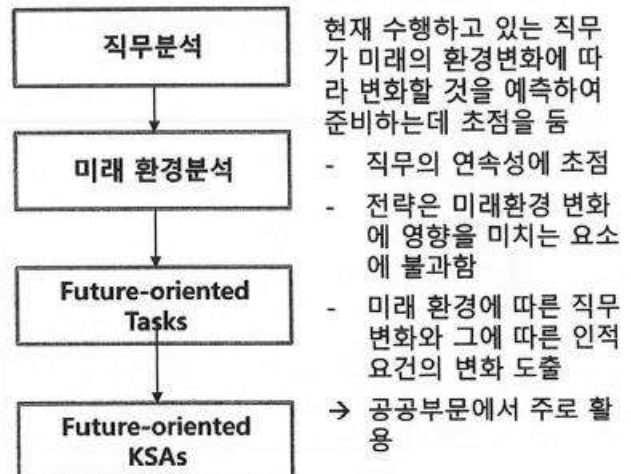
1) 전략적 직무분석의 유형

조직 내에 현존하지 않는 직무이나, 미래 환경변화 또는 전략적 목적에 따라 필요할 것으로 예상되는 직무를 식별하고 그 직무를 수행하는데 필요한 KSA 및 수행요건을 도출하는 직무분석 기법

Strategy-focused Approach



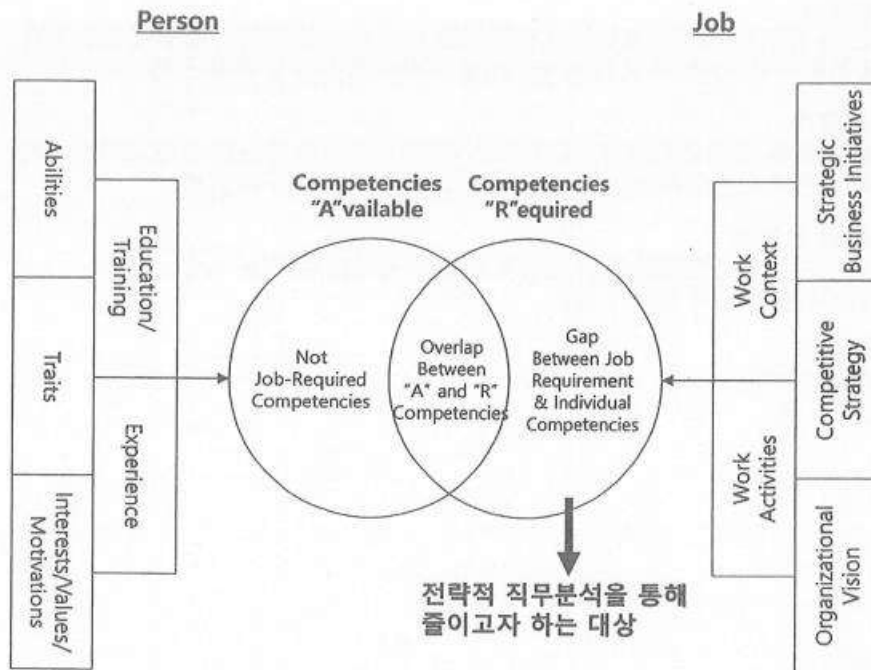
Future-oriented Approach



8

2) Strategy-focused Approach

조직의 Strategy/Work 차원에서의 변화는 그에 따른 새로운 Competency를 요구하게 되므로, 이를 명확히 밝힘으로써 조직이 보유한 역량과 조직이 필요로 하는 역량간 Gap을 줄이는데 목적이 있음



9

3) Future-oriented job analysis

• Future-oriented job analysis 핵심 요소

- 예측하려는 미래의 시점
 - ① 단기 : 예측하기 쉽지만, 변화하기도 쉬움
 - ② 장기 : 구체적으로 예측하기 어렵지만, 큰 흐름을 따른다면 비교적 안정적
- 예측의 정확성(구체성) vs. 안정성
 - ① 미래에 관한 정보는 변화가 심하고, 작은 변화로도 영향을 받는 영역 내에서는 큰 변화를 야기함
 - ② 기대하는 직군과 직무의 구체성과 안정성은 어느 수준인가?
 - 특정 수준의 세부 직무에 관한 정보가 정확하면서 안정적이라는 기대는 비현실적
- 직무분석의 목적
 - ① 선발 : 범 직군적 공통 요건 측정
 - ② 배치 : 특정 수준의 세부 직무 수행에 필요한 요건 측정
 - 예측을 통해 미리 대비해야 할 필요성이 높은 직무 및 필수 요건을 선정하는 것이 바람직

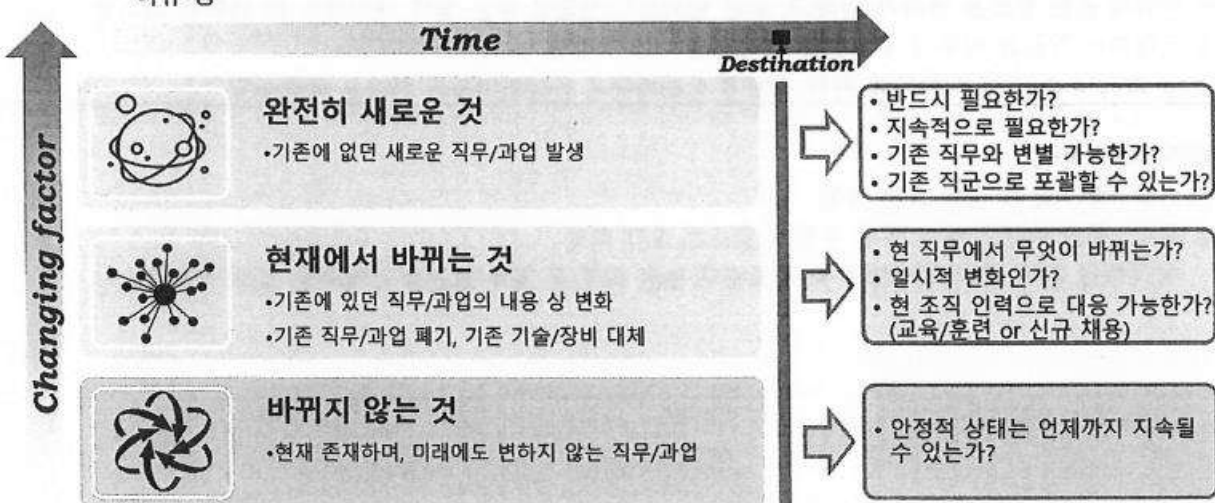
10

• 미래지향 직무 분석의 SME 구성

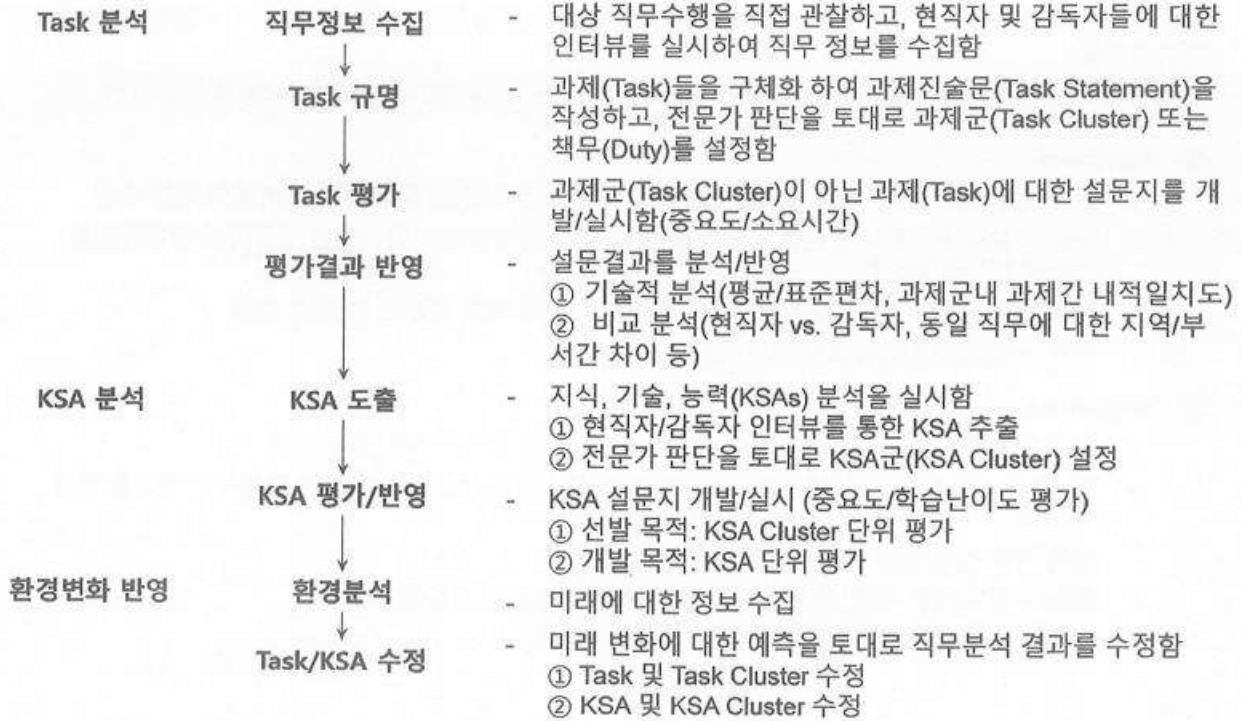
- 직무관련 전문가
특정 직무 또는 직무와 관련한 영역에서 전문성을 가진 소수의 인력이 집중적으로 투입
c.f.) 전통적 직무분석 : 현직자 및 일선 관리자를 대상으로 대규모 표본 선정
- 조직 관련 전문가
조직의 미래 계획에 대해 의사결정권을 가지고 있거나, 그러한 정보를 잘 알고 있는 사람
(단, 이 경우 직무에 대한 구체적인 정보나 지식을 보유하지 못할 수 있음)
- 미래 환경 관련 전문가
조직 외부의 거시적 환경변화에 대한 전문적 의견을 제시할 수 있는 사람
(과학자, 기술자, 정부 정책 전문가 등)
- 시장 관련 전문가
주요 고객층을 대변할 수 있는 사람
(고객, 시민단체 등)

• 미래 직무 수행(예측)에 영향을 미치는 요인

- 기간 : 예측하려는 "미래"를 어느 시점으로 볼 것인가 미래의 상태를 결정(e.g. 1yr, 5yr, 10yr, 20yr ...)
- 기술 : 특정 영역의 기술 발전은 변화의 정도에 영향을 미침(통신기술, 광학기술, AI, 의료장비...)
- 조직의 미션, 목표, 전략, 절차 : 조직이 추구하는 목표, 방향, 전략, 일하는 방식의 의도적 변화 및 신사업 진출
- 조직 구성원의 변화 : 인구통계학적 변화, 구성원이 보유한 지식, 기술 또는 가치관의 변화
- 정치/경제/사회/문화의 변화 : 국가 차원의 기술 육성, 규제 강화/완화, 경제 호황, 침체, 사회적 문제, 이슈 등



• 미래지향적 직무분석의 일반적 절차



• 미래지향적 직무분석의 미래 환경 반영 방법



• 미래지향 직무 분석의 정보 수집 방법

- 현재 존재하지 않는 직무를 설명하고, 수행요구사항의 예측력을 높이기 위해서는 반드시 변화에 대한 정보가 필요함
- 이 정보를 어디에서 얻을 것인지에 대한 접근 방법은 크게 Top-down 방식과 Bottom-up 방식이 있음

① Top-Down

- ✓ 조직의 상부(경영진), 과학자, 관련 학계 등 외부 전문가 또는 정책 관련 문서에서 정보 수집
- ✓ 개인이 설명하는 직무에 관한 구체적인 정보 보다 거시적이고 장기적인 관점에서 안정적으로 변화의 방향을 제시함
- ✓ 조직이 추구하는 장기적 방향이나, 도입 예정 기술에 대한 정보도 얻을 수 있음
- ✓ 반면, 구체성이 떨어지고 정보의 양이 많지 않음

② Bottom-up

- ✓ 조직 내 현직자, 현 조직 내 직무에 관한 문서 등을 대상으로 직무 정보 수집
- ✓ Top-Down 방식으로 수집한 정보 보다 세부 과업, 수행요건, KSA에 대한 구체적인 정보를 얻을 수 있음
- ✓ 현재 직무 상 중요한 수행요구를 반영할 수 있음
- ✓ 정보의 양이 많은 반면, 핵심적이지 않은 내용이 포함될 가능성도 있음
- ✓ 조직에 현 직무수준 이상의 정보를 얻어내기 어려움

15

• 미래지향 직무 분석의 주요 이슈

① 이슈 1. SME가 미래를 예측하는 것이 타당한가?

→ 어느 정도 타당함. But, 타당성에 대한 검증이 요구됨

② 이슈 2. 미래 예측에 누가 SME로 참여해야 하는가?

- 해당 직무와 밀접한 관련이 있는 기업/조직의 전략관련 책임자
- 해당 직무관련 기술적 및 인적자원 관점의 모니터링 책임자
- 해당 직무에 능숙하고 새로운 아이디어를 제시할 수 있는 현직자
- 해당 직무 관련 조직의 기술 책임자
- 해당 직무 출신의 관리자

③ 이슈 3. 미래의 어떤 측면에 초점을 두어야 하는가?

- 명확히 정해진 원칙은 없지만, 체계적 접근이 요구됨
- 거시적 환경변화 + 조직/직무 환경변화
- 환경변화 → 직무내용(Task) 변화 → 직무요건(KSAO) 변화

④ 이슈 4. SME의 미래예측을 촉진하기 위한 방법은?

- 다양한 촉진 기법 활용 가능: 브레인스토밍, 명목집단법, 시네틱스 등
- 논의 → 평정

⑤ 이슈 5. 현재 존재하지 않는 직무에는 어떻게 적용할 수 있는가?

- 새로운 직무와 유사한 직무의 SME를 활용하여 동일한 방법을 적용함
- 새로운 직무의 목표 → 주요 산출물 → 주요 Duty/Task → KSAO

16

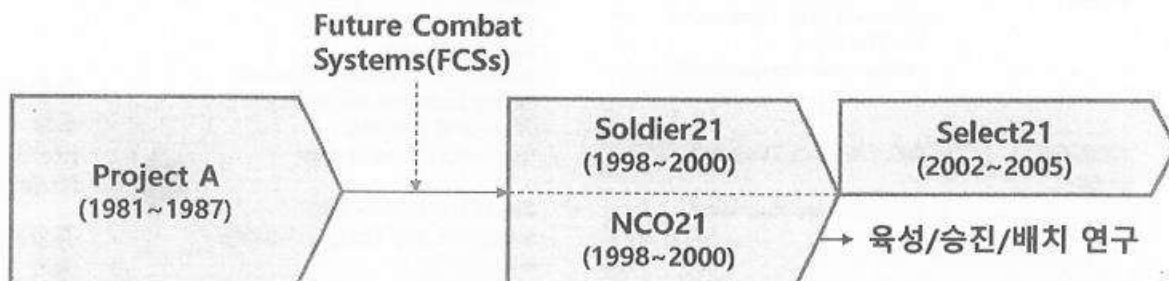
Case #1

21st Century Future Soldiers Study

1. 미군의 Future-oriented Job Analysis

1) 미군 Future-oriented Job Analysis 개요

- 미군의 미래지향적 직무분석 연구의 목적
 - 미래의 변화하는 환경에 따른 사병/부사관 직무에 대한 Army-wide KSA에 대한 연구 필요
 - Soldier21 사병 선발 활용
 - NCO21 부사관 직급별(Junior/Mid/Senior) 육성/승진/배치에 활용
- 미군의 미래지향적 직무분석 연구의 history



군대내 광범한 직무분석을 토대로, 직무특성과 작업자특성을 밝힌 연구 (ASVAB 개발)

• 미래 환경변화에 따른 21세기에 작업환경 예측과 그에 따라 사병/부사관에게 요구되는 KSAs에 대한 연구

• Soldier21/NCO21을 바탕으로 세부 직무분야(MOS*)별 미래 직무특성과 작업자특성에 대한 연구

*NCO: Noncommissioned Officer

*MOS: Military Occupational Specialty

*ASVAB: Armed Services Vocational Aptitude Battery)

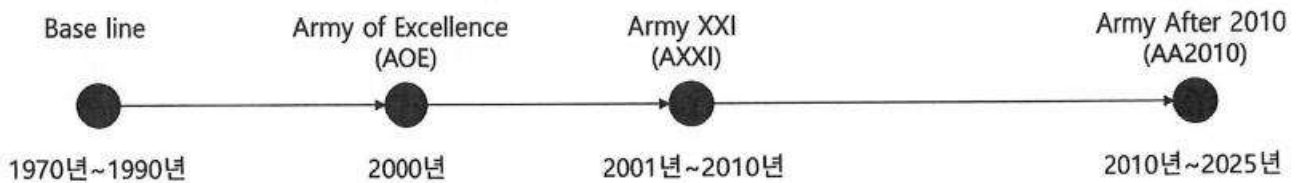
2. Soldier21 Project

1) Soldier21 연구의 개요

• 연구의 목적

- 21세기(2001~2025)에 예측되는 군대내 변화 파악
- 미래의 직무요건 변화와 성공적 직무수행에 요구되는 핵심적인 인적 특성들 파악
- 핵심적 인적 특성을 평가할 수 있는 선발 방법의 도출

• 미래시점



• 연구 절차

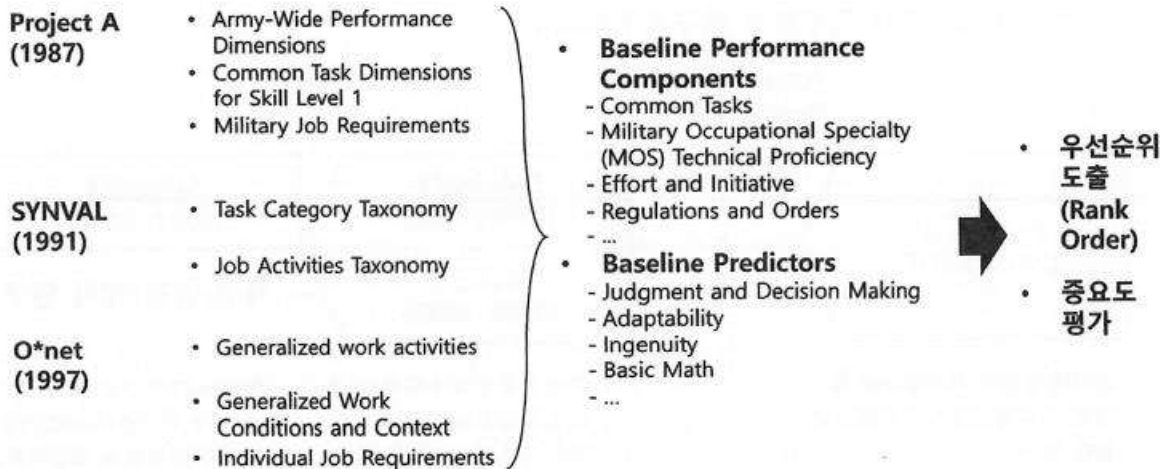
- Phase 1('97~'98): 연구방법론 개발
- Phase 2('98~'00): 연구 실시

19

2) Soldier21 연구의 세부 단계

• Step 1. Baseline Performance Components and Predictors

- 이전 군 관련 직무분석 연구들을 통한 performance components/predictors 도출
- 우선순위 도출 및 중요도 평가



*SYNVAL(Synthetic Validation Project): Project A의 타당도 연구

*O*net(Occupational Information Network): 미국 노동부의 직업/직무정보 Database

20

• Step 2. Analyzing Future Jobs

- SME W/S 및 방문인터뷰를 통한 미래의 직무요건 및 KSAs 도출

① SME W/S

- 대상 직무 선정: MOS 선정은 상이한 직무분야로 선정(MOS95B, MOS19D, MOS31U)
- 참여자: 현직자, 상관, 장교 등 45명 정도(MOS별 15명)의 W/S
- Army-wide Future Requirement & KSAs 도출

② 방문 Interview

- 대상: 군 관련 미래 변화를 얘기해 줄 수 있는 다양한 분야
- 참여자: 기관의 담당자/책임자 100명 이상
- AXXI 직무상황, AA2010 직무상황, KSAs
- 이후, SMEP 참여 및 공식적/비공식적 도움을 받음

③ 결과 정리

- Future Job Requirement
- Future Soldier Characteristics (KSAs)

21

• Step 3. Determining the Most Important Future Performance Predictors

① SMEP W/S (2단계에 참여했던 군관련 전문가 Panel)

- Future characteristics and requisite job components 수정(Step 1, 2의 output 활용)
- AOE 시점에서의 중요 Predictors 도출
- job requirements와 predictors의 적합성 검토
- Predictors의 중요도 및 우선순위(first/second/third tiers) 설정
- AXXI와 AA2010에 대해서 2)~4)를 실시

② Psychologists Panel W/S

- AXXI/AA2010의 job requirements 디브리핑
- AXXI/AA2010 시점별 Predictors의 중요도 평가
- AXXI/AA2010 시점별 Predictors의 우선순위 (first/second/third tiers) 선정
- 기타 논의: 평가 준거, 선발시스템의 변화, 미래 KSA를 평가할 수 있는 방법

③ Final Staff Panel W/S (8명의 Soldier21 연구 Staff)

- SMEP 및 심리학자 Panel에서의 우선순위를 검토하여 8개의 Block 설정

- Cognitive, spatial, psychomotor, or physical aptitudes.
- General dimensions of knowledge and skill (e.g., oral communication skill).
- Army-specific knowledges and skills (e.g., MOS specific technical skill, leading and motivating skill).
- Attitudes and values.
- Characteristic dispositional or behavioral tendencies (e.g., to be dependable or exhibit high energy and effort).

22

참고자료. Most Important KSAs for First Tour Job Performance (AXXI & AA2010)

Blocks	AXXI	AA2010
In top tier of Army SME and Psychologist panels.	General Cognitive Aptitude Conscientiousness/Dependability Reading Skill / Working Memory	Judgment and Decision Making General Cognitive Aptitude Knowledge of Battlefield Function Integration
In top tier of one panel and in 2nd tier of the other panel.	Emotional Stability Need to Achieve and General Energy Level Oral Communication Skill	Emotional Stability General Self-Management Skill Self-Directed Learning Skill
In top tier of one panel and tied for inclusion in 2nd tier for the other panel.	Self-Management Skill	Adaptability Knowledge of System Inter-relations Physical Fitness
In top tier of one panel and in 3rd tier for the other panel	Basic Computer Skills Ethical Value System Selfless Service Orientation	Advanced Computer Skills / Conscientiousness / Dependability / Knowledge Management / Motivating and Leading Others / Need to Achieve and General Energy Level / Perceptual Speed and Accuracy / Spatial Relations Aptitude / Training Others
In 2nd tier for both panels	Perceptual Speed and Accuracy Psychomotor Aptitude	Characteristic Level of Integrity and Discipline Selfless Service Orientation
In 2nd tier of one panel and tied with other KSAs for inclusion in 2nd tier	Basic Math Skill Self-Managed Learning Skill	Characteristic Level of Effort and Initiative
In 2nd tier of one panel and in 3rd tier of the other panel	Basic Electronics Knowledge Basic Mechanical Knowledge Spatial Relations Aptitude	Basic Electronics Knowledge Concern for Soldier Quality of Life Ethical Value System MOS/Occupation-Specific Knowledge and Skill Oral Communication Skill Psychomotor Aptitude
In 3rd tier of both panels.	Writing Skill	Adherence to Regulations, Policies, and Procedures Basic Math Facility / Basic Mechanical Knowledge Common Task Knowledge and Skill Cultural Tolerance Directing, Monitoring, and Supervising Work Fostering Adaptive Teamwork / Military Presence Relating to and Supporting Others Safety Consciousness / Working Memory / Writing Skill

23

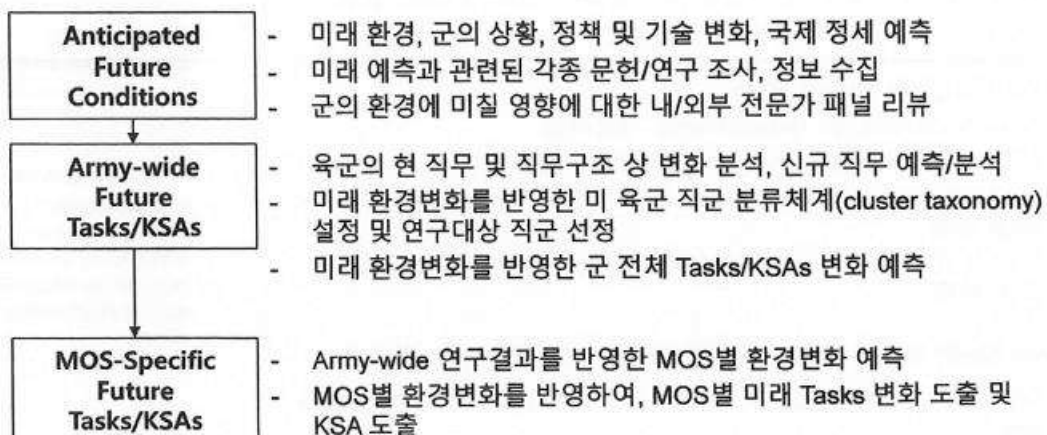
3. The Select21 project

1) Select21 연구의 개요

• 프로젝트 목적

- Army-wide 연구를 MOS-specific 수준으로 발전시키는 것
- 미래의 전력 임무를 성공적으로 수행하는데 필요한 수행요건(performance requirement) 및 사병급(18개월~36개월)의 핵심 KSA 도출
- 미래지향적 KSA 평가를 위한 측정도구의 개발 및 타당화 (선발/배치 활용)

• 프로젝트 절차



24

• SME 구성

Panel 1 (SRP)
The Scientific Review Panel

- 과학 리뷰 패널(SRP) : 5명의 최 정에 과학자로 구성
- 직무분석 데이터 검토/승인
 - 수행요건 및 KSA의 완결성 및 품질 피드백
 - 미래 직군 검토 및 선정

Panel 2 (ASC)
The Army Steering Committee

- 미 육군 운영 위원회(ASC) : 육군 전력 전환 관련 책임자들로 구성
- 정책 방향 제공, Top-Down 정보 제공
 - 조직 비전 및 미션과 직무분석 결과가 일치하도록 조정
 - 직무 주제 전문가(SMES) 선정

Panel 3 (SMEP)
The Army Subject Matter Expert Panel

- 미 육군 직무전문가(SMEP) : 직무 또는 미래 군 전력 관련 TF 출신 전문가들로 구성
- 직무에 대한 Bottom-Up 정보 제공(특정 직무 전문가)
 - 육군 전력 전환의 요건에 대한 Top-Down 정보 제공(미 행동 전술 전투 연구 조직 구성원 또는 미래 관련 TF 구성원)
 - 본 프로젝트 실무진과 협업하여 무기 조사 연구, 워크샵 진행 및 기타 필요한 자료 수집

2) 프로젝트의 세부 수행 절차

• Step 1. Identification of Job Clusters and Target Job Clusters

- 목표: 전체 Job cluster를 파악하여, 이 중 가장 효율적/효과적인 연구 대상 Job Cluster의 선정
 - ✓ 전체 Job cluster를 대표할 수 있어야 함(포괄적)
 - ✓ 미래의 직무 변화 특성을 가장 잘 보여줄 수 있어야 함(미래지향적)
 - ✓ Cluster간에는 잘 구분되어야 함(변별가능성)
 - ✓ 해당 Cluster/MOS를 선정할 만한 충분한 정보가 기술될 수 있어야 함(기술가능성)
- 연구대상 Job Cluster를 선정하는 이유
 - ✓ 사병 수준의 175개 MOS에 대해 미래지향적 직무분석을 할 수 없는 현실적 이슈
 - ✓ Job Cluster 단위에서의 미래지향적 직무분석의 결과는 MOS 단위에서보다 안정적인 결과를 제시한다는 이점
 - ✓ Job Cluster를 선정하기 위한 Clustering 과정에서 전체 Job Cluster에 대한 조망을 갖게 되므로, Target Cluster의 결과를 토대로 전체 Cluster에 대해 이해하는데 도움
- 활용 자료
 - ✓ 관련 문헌: 각종 미래 전력 관련 연구, 논문, 브리핑, 문서 및 정책 및 전략 방향에 관한 문헌
 - ✓ Top-Down 자료: 미래 전력 미션, 미래 전력 미션의 인적 요구사항, 인적 요구사항에 변화를 야기할 수 있는 무기/장비/이동수단 등에 관한 신기술, 직무 구조 및 조직의 변화 정보 등

- 사전 단계: 자료 정리

- ✓ 미 육군 행동과학연구소(ARI)와 인적자원연구소(HumPRO)의 전문가 활용
- ✓ 현재 신병 수준의 MOS를 리스트업(175개)
- ✓ 각종 내부분서/선행연구 자료를 분석하여 예측 가능한 미래 직무를 리스트에 추가

- 1단계. 직군(Job Cluster) 분류

- ✓ Group A(Research Staff 6명): 현재/미래 직무 리스트에 대한 1차 분류
- ✓ 현재 직무, 현재 직무 구조, 미래 관련 문헌에 대해 각 한 사람 씩 "트집쟁이" 역할을 할당하여 Top-Down 정보와 Bottom-Up 정보가 일치하는지를 검토하도록 함

- 2단계. 분류 결과 검토

- ✓ Group B(HumRRO 3명, ARI 연구원 3명): 1차 선정된 직무그룹에 대해 검토하도록 함
- ✓ 군 인사 연구 경험을 기반으로 1차로 도출한 직무그룹이 효과적인지에 관해 논의하고, 피드백 함

- 3단계. 조정/합의(직무분류체계)

- ✓ Group A/B: 1차 선정 결과와 2단계에서 진행한 논의 및 피드백을 통해 도출된 검토 결과를 합의/조정
- ✓ 합의된 결과에 따라 직무들을 Job Cluster로 분류 (16개 Cluster)

27

- 4단계. Target Cluster/MOS 선정

- ✓ 선정기준 확정 : 대상 직군 선정기준 확정 전문가 패널 SRP와 ASC가 함께 논의하여 선정기준 확정
- ✓ 직군 우선순위 1차 도출 : SRP가 개인별로 확정된 16개 직군을 선정기준에 따라 평가하여 직군 우선 순위 결정
- ✓ 직군 우선순위 2차 도출 : 프로젝트 인력이 개인별로 평가도구로서 실용성을 고려하여 우선순위 결정
- ✓ 대상 직군 1차 선정 : SRP-프로젝트 인력이 전부 함께 논의하여 상위 6개 직군 선정
- ✓ 현업검토 : 세부직무전문가(MOS, 병사)들이 별도로 각 직군 중요성 검토 - 가장 기본이고 중요한 Close Combat 추가 현업 검토 시 동시에 해당 직군 내 핵심직무 선정
- ✓ 최종 직무분석대상 직군/직무 선정 : 현업 검토를 거친 결과에 따라 최종 2개 직군, 직군 당 핵심직무 3개 선정

대상 직군 우선순위 평가 기준(대상직군 선정 기준)

- ① 직군의 중요성
- ② 타 직군과 분명하게 구분되는 변별성
- ③ 현재-미래의 수행 요건 차이가 큰 변화성
- ④ 미래 필요한인적 요건을 분명하게 식별할 수 있는 정확성
- ⑤ 도구개발 및 타당도 검토의 실용성

28

※ (본 프로젝트에서 도출한) 미 육군 직무체계

1. Close Combat
2. Non Line-of-Sight Fire
3. Surveillance, Intelligence, and Communications
4. Unmanned Vehicle/Robotics Operator
5. Security and Civil Affairs
6. Mechanical Maintenance/Repair
7. Electronics Maintenance/Repair
8. Aircraft Maintenance/Repair
9. Administration
10. Logistics/Supply Support
11. Heavy Equipment Operator
12. Craftworker
13. Medical Care, Health, and Well-Being
14. Skilled Science Technician
15. Media Specialist
16. Band



※ 우선순위가 높은 직군

1. Surveillance, Intelligence, and Communications (SINC)
2. Security and Civil Affairs
3. Mechanical Maintenance and Repair
4. Electronic Maintenance and Repair
5. Medical, and
6. Logistics.



※ 최종 선정한 직군 및 직무

Close Combat
(근접전)

- 11B Infantryman(보병)
- 19D Cavalry Scout(정찰병)
- 19K M1 Armor Crewman(기갑병)

Surveillance, Intelligence, and Communications
(감시, 첩보, 통신)

- 31U Signal Support Systems Specialist (신호 지원 시스템 전문가)
- 74B Information Systems Operator/Analyst (정보시스템 운영자/분석가)
- 96B Intelligence Analyst (첩보 분석가)

• Step 2. Army-Wide Job Analysis (Soldier21/NCO21 활용)

- 1 단계(문헌연구): Army-wide Performance Requirements

- ✓ Army-wide Performance Dimensions
- ✓ Army-wide Common Tasks
- ✓ Army-wide Future Conditions
- ✓ Army-wide Future KSAs

- 2 단계: Select21 Army-wide Performance Requirements

- ✓ 1단계(문헌연구)에서 도출된 결과들을 토대로, SME 그룹의 W/S, 논의 등을 통해 보다 최신의 Army-wide Performance Requirements를 도출

Army-wide Future Conditions

- 미래 군 전력 미션
- 미래 군 전력 미션을 수행할 군인의 기능, 역할, 필요 KSA
- 무기, 장비, 운송수단, 통신기기 등 인적 요건 상 변화가 필요한 신 기술(기술 도입 시 운용 인력이 필요한 경우)
- 미래에 전력 구조상 변화(새로운 기동연대, 특공대 신설 등 구조변화)
- ⇒ 예측된 변화: 기술 발달로 디지털 운영 방법의 전환, 임무 다양화 및 잦은 파병, 전력의 다양성, 운영 분산, 훈련 방법의 변화, 젊은 세대의 변화(인구감소, 가치관 변화 등)와 모집 이슈

※ Select21 Army-wide Performance Dimensions - 19개

1. Performs Common Tasks.

Possesses the necessary knowledge and skill to perform common tasks at the appropriate skill level (e.g., land navigation, field survival techniques, and chemical, biological, radiological and nuclear [CBRNI] protection).

2. Solves Problems and Makes Decisions.

Reacts to new problem situations by applying previous experience and previous education/training appropriately and effectively. Does not apply rules or strategies blindly. Assesses costs and benefits of alternative solutions and makes timely decisions even with incomplete information.

3. Exhibits Safety Consciousness.

Follows the details of safety guidelines and instructions. Checks the behavior of others to ensure compliance.

4. Adapts to Changing Situations.

5. Communicates in Writing.

6. Communicates Orally.

7. Uses Computers.

8. Manages Information.

9. Exhibits Cultural Tolerance

10. Exhibits Effort and Initiative on the Job.

11. Follows Instructions and Rules.

12. Exhibits Integrity and Discipline on the Job.

13. Demonstrates Physical Fitness.

14. Demonstrates Military Presence.

15. Relates to and Supports Peers.

16. Exhibits Selfless Service Orientation.

17. Exhibits Self-Management.

18. Exhibits Self-Directed Learning.

19. Demonstrates Teamwork.

31

※ Select21 Army-wide Future Conditions - 6개

1. Learning Environment

Throughout their careers, Soldiers play a greater role in their own professional development, by keeping pace with changing operational requirements, new technologies, common weapons platforms, and evolving doctrines. (The Objective Force in 2015, p. 9).

- Greater requirement for continuous learning and the need to independently maintain/increase proficiency on assigned tasks
 - With considerable time constraints
 - Potentially more complex material
 - Some learning may become more structured. For example, topics that would currently be covered by on-the-job experience might increasingly be addressed by embedded training, distance learning, or other methods of computer-assisted instruction.

2. Disciplined Initiative

In a transformed Army culture, every Soldier is trained and equipped to be a decision maker (The Objective Force in 2015, p. 8).

- Less reliance on supervisors and/or peers to perform assigned tasks
- This does not mean complex decision making outside of the Soldier's defined responsibilities. However, because of potential for increased time pressure and dispersion of individuals, it does mean that Soldiers will need to be able to perform tasks with less back-up from supervisors and/or peers

3. Communication Method and Frequency

- Greater need to function based on digitized communication (i.e., text, voice, video) instead of face-to-face communication
- Greater understanding of the common operational picture and increased situational awareness

4. Individual Pace and Intensity

5. Self-Management

6. Survivability

32

※ Select21 Army-wide KSAs - 48개

Cognitive Attributes (12개)

1. Oral Communication Skill. Speaks in a clear, organized, and logical manner. Communicates information or asks questions in an efficient and understandable way. Adapts communication styles to different situations. Uses nonverbal gestures to supplement and reinforce spoken messages.
2. Oral and Nonverbal Comprehension,
3. Written Communication Skill.

...

Temperament Attributes (12개)

1. Team Orientation. The degree to which an individual identifies with the team and other team members and works to boost team morale and increase the team bond.
2. Agreeableness.
3. Cultural Tolerance.

...

Physical Attributes (9개)

1. Static Strength. The ability to exert maximum muscle force to lift, push, pull, or carry objects.
2. Explosive Strength.
3. Dynamic Strength.

Sensory Attributes (2개)

1. Visual Ability. The degree to which an individual, with or without corrective lenses, can see details at a distance, discriminate between different colors, see under low light conditions, see objects or movements of objects to his/her side when eyes are focused forward, judge which of several objects is closer or farther, and see objects in the presence of glare or bright lighting.
2. Auditory Ability.

...

Psychomotor Attributes (7개)

1. Multilimb Coordination. The ability to coordinate the movements of a number of limbs simultaneously.
2. Rate Control.
3. Control Precision

...

Procedural Knowledge and Skill (6개)

1. Basic Computer Skill. Uses personal computers and software programs. Creates and maintains computer files. Locates and uses information on the Internet and uses other Internet functions including e-mail.
2. Basic Electronics Knowledge.
3. Basic Mechanical Knowledge.

...

• Step 3. Prioritization of Army-Wide, Entry-Level, Future-Oriented KSAs

- 목적: 중요 KSA 도출을 통해 선발에 활용
- 방법: 심리학자 W/S → SME W/S → SRP 미팅을 통한 KSA 우선순위 선정
- 참여자: 심리학자(12명), 직무전문가패널(SMEP), 과학자패널(SRP)
- 절차
 - 1단계(Linkage judgement): 심리학자들이 집단토의를 통해 19개 Performance Dimensions 각각의 효과적 수행에 중요한 KSA(48개)를 복수로 선정
 - 2단계(Importance rating by psychologists): 심리학자들이 각자 독립적으로, 신병의 수행에 대해 48개 KSA 각각이 갖는 전반적 중요도를 5점 척도로 평가
 - 3단계(Importance rating by SMEP): SMEP에게 이메일을 보내서 2단계에 사용한 것과 동일한 설문지를 활용하여 중요도 평가
 - 4단계(Rank order): SMEP 미팅을 통해 2, 3단계의 결과를 논의한 뒤, 각자 1위에서 10위까지 선정하도록 함
 - 5단계(Final Rank order): SMEP 미팅을 통해 4단계의 결과를 논의하여 최종 Top10을 선정함
 - 6단계(Scientific review): SRP 미팅을 통해 19개 Performance Dimensions과 48개 KSAs를 설명하고, KSA우선순위 선정 과정과 최종 Top10을 설명한 뒤, 동의를 얻음

• **Step 4. MOS-specific Performance requirements and Future-Oriented KSAs**

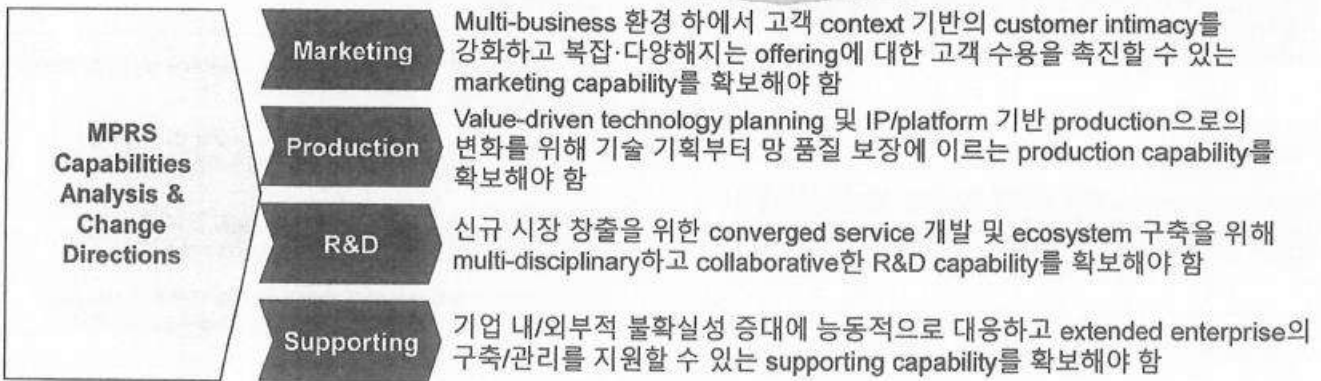
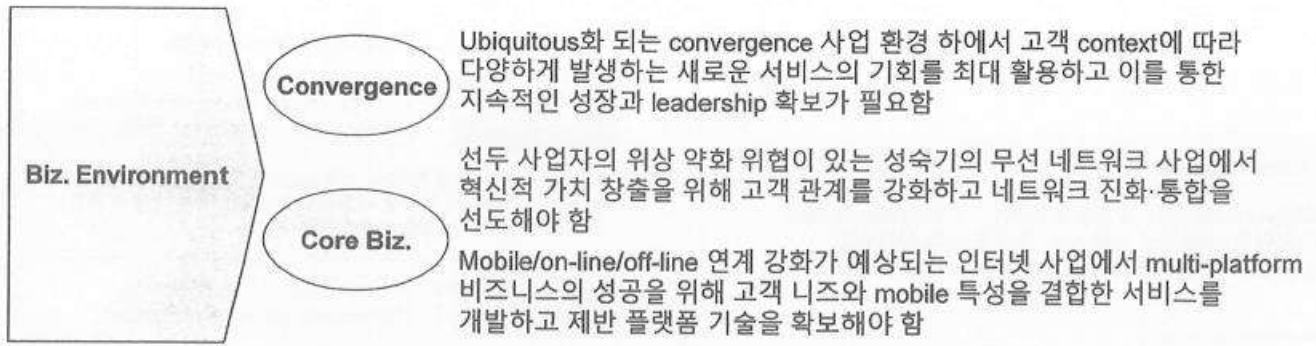
- 목적: MOS-specific 미래지향적 KSAs 도출
- 방법: 전통적 직무분석 → 미래 환경 변화 반영 → 미래지향적 Task 도출 → 미래지향적 KSA 도출
- 참여자: MOS별 SME W/S
- 절차
 - 1단계: 직무분석. MOS-specific Task categories (9개) / Task statements(?) ← 기존 자료 활용
 - 2단계: 미래환경변화. 작업환경, 장비, 기술 등의 예상되는 변화 파악
 - 3단계: 직무분석 조정. MOS별 SME(3~9명) W/S 실시
 - ① 3-1단계: 미래환경변화가 Task 및 Task Categories에 미치는 영향에 대한 논의를 통해, Task Categories를 조정(추가/삭제/통합)하고, Task Statements를 조정(제거/수정)함
 - ② 3-2단계: SME 각자 KSA의 미래 중요도를 평정(3점 척도)한 뒤, Task Category별 가장 중요한 KSA를 연결
 - 4단계: MOS-specific Future Condition. 앞서 밝힌 army-wide future condition을 활용하여 해당 MOS의 미래환경변화(2단계)를 반영한 future condition을 도출함
 - 5단계: 최종 확정. SMEP W/S을 통해 MOS-specific SME W/S에서 도출된 산출물들을 검토하고 최종 확정함

35

Case #2

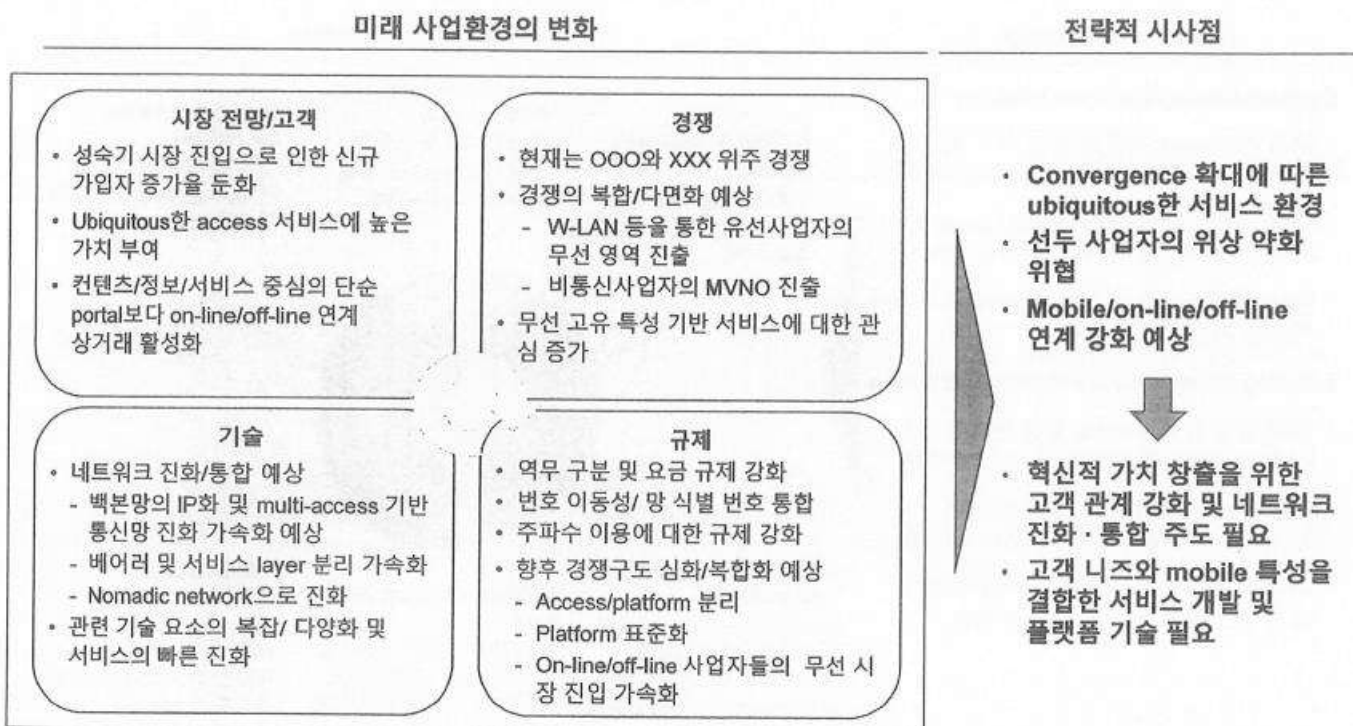
Reinventing Capabilities for the Future Trend

1. Executive Summary



2. 미래 사업 환경에 대한 이해

1) Biz. Environment Analysis & Implications



2) Implications & Future CSFs

사업 환경 분석으로부터의 시사점

Convergence

Ubiquitous화 되는 사업환경 하에서 고객 context에 따라 다양하게 발생하는 서비스의 기회를 최대 활용하고 이를 통한 지속적인 성장과 leadership 확보가 필요함

Network Biz.

선두 사업자 위상 약화 위험이 있는 성숙기의 무선 네트워크 사업에서 혁신적 가치 창출을 위해 고객 관계를 강화하고 네트워크 진화·통합을 선도해야 함

Internet Biz.

Mobile/on-line/off-line 연계 강화가 예상되는 인터넷 사업에서 multi-platform의 성공을 위해 고객 니즈와 mobile 특성을 결합한 서비스를 개발하고 제반 플랫폼 기술을 확보해야 함

미래 사업 환경에서의 CSF

Marketing

- Context-based Customer Intimacy
- Leading Customers for Multi-biz. Offering

Multi-business 환경 하에서 고객 context 기반의 customer intimacy를 강화하고 복잡·다양한 offering에 대한 고객 수용을 촉진할 수 있는 marketing capability 확보

Production

- Value-driven Tech. Planning
- IP/Platform-based Production

Value-driven Tech. planning 및 IP/platform 기반 production으로의 변화를 위해 전략 기획부터 망 품질 보장에 이르는 production capability 확보

R&D

- Service-driven Technology Leadership
- R&D Ecosystem

신규 시장 창출을 위한 converged service 개발 및 ecosystem 구축을 위한 multi-disciplinary/collaborative R&D capability 확보

Supporting

- Navigation through Uncertainty
- Extended Enterprise Management

기업 내/외부적 불확실성 증대에 능동적으로 대응하고 extended enterprise를 구축·관리할 수 있는 supporting capability 확보

39

3. 미래 환경에서 요구되는 capability 분석

1) Capability Identification (예: Marketing)



CSFs for Marketing

Context-based Customer Intimacy

- 단기 성과/push 위주로 부터 고객 정보의 가치를 극대화할 수 있는 체계적인 마케팅
- 고객 니즈 기반의 converged/innovative 서비스 offering을 제공할 수 있는 마케팅
- Mass 마케팅으로 부터 고객 context 이해에 기반한 차별화된 마케팅

Leading Customers for Multi-biz. Offering

- 인력/경험 중심의 voice 상품 판매로 부터 multi-business를 지원할 수 있는 마케팅
- 다양한 offering에 대한 고객 혼란을 방지하고 이용을 촉진할 수 있는 마케팅
- 다양한 사업/서비스에 걸쳐 기업에 대한 고객 인식을 제고할 수 있는 마케팅

Required Capabilities

A. Data to business results
고객 정보를 구체적인 마케팅 활동으로 전환하는 capability

B. Innovative offering development
창의적이고 혁신적인 서비스 offering을 개발·관리하는 capability

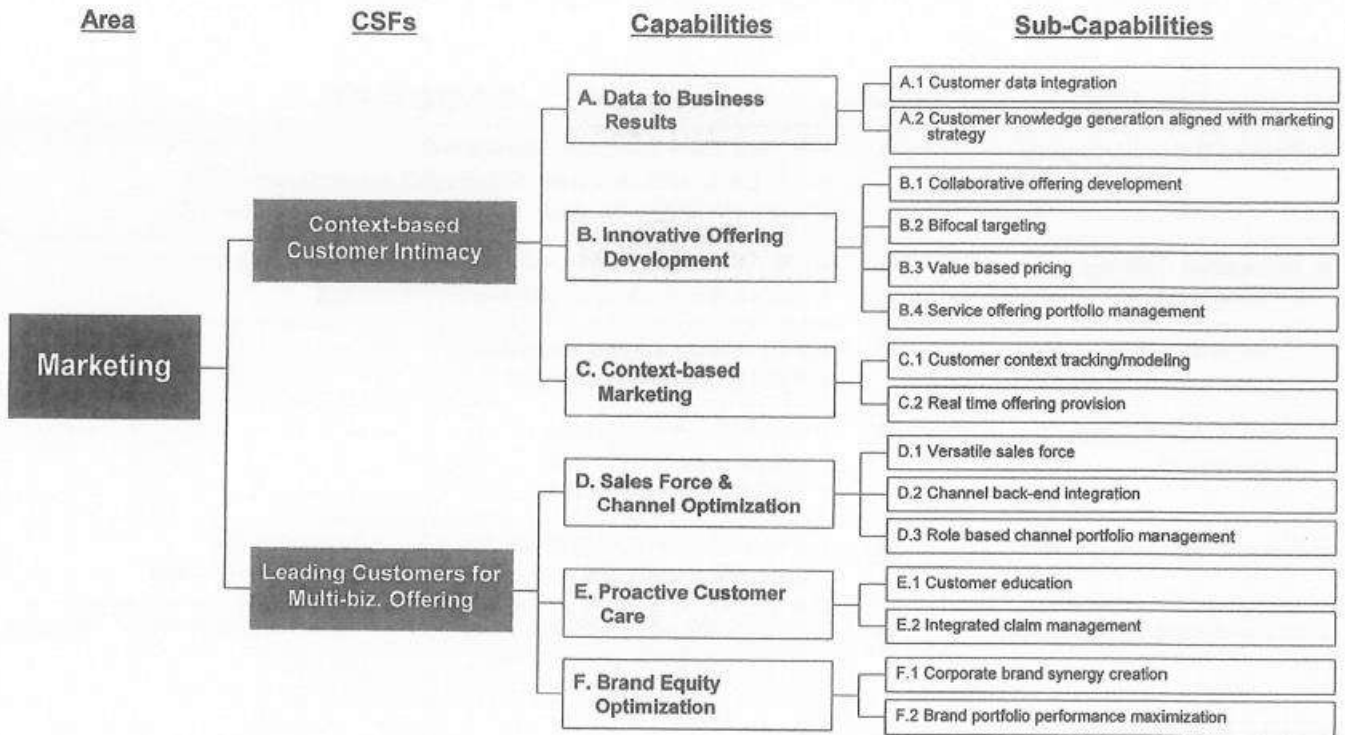
C. Context-based marketing
고객 context에 적합한 서비스 offering을 원활히 제공하는 capability



40

2) Capability Identification (예: Marketing)

M

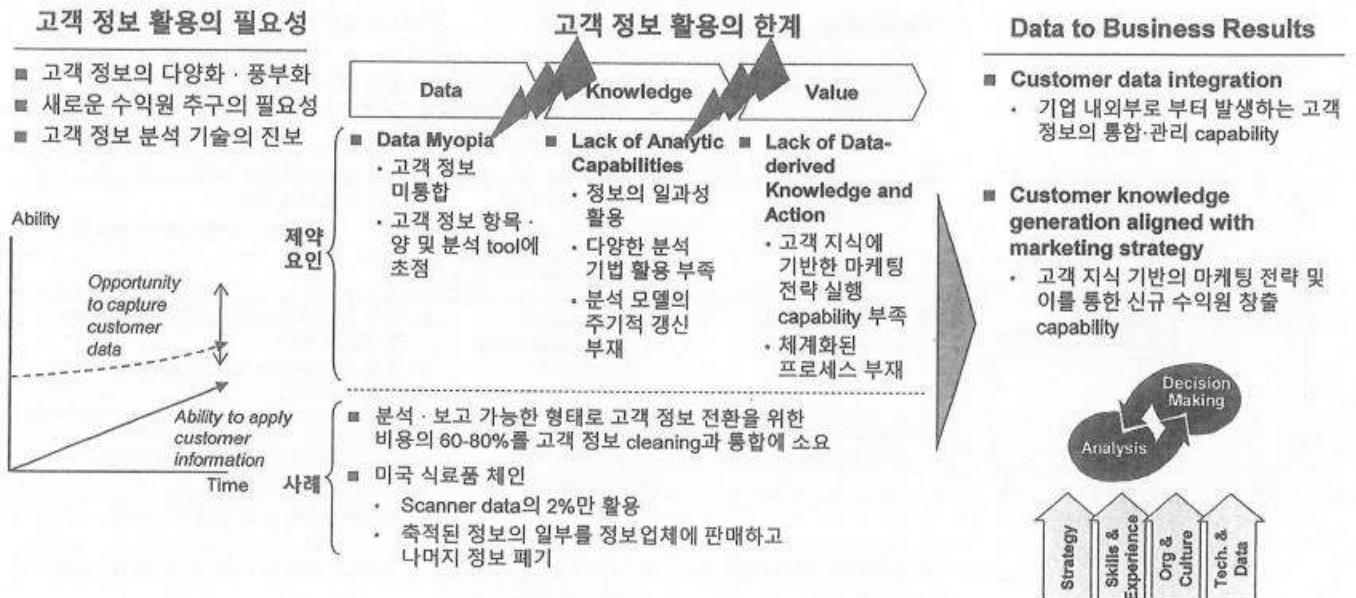


41

3) Capability Identification (예: Marketing)

M

다양해지는 고객 정보로부터의 가치 창출 극대화를 위해 고객 정보를 통합하고 지식화하여 제반 마케팅 의사 결정 및 활동의 근간으로 활용하는 capability가 필요함



42

4) Capability Assessment (예: Marketing)



고객 니즈/context 기반의 마케팅 및 multi-business offering sales & service capability 강화가 필요함

Capability	Level	주요 현황 및 사례
A. Data to Business Results	●	<ul style="list-style-type: none"> 부서별로 획득된 고객 정보의 공유/통합 부족 고객 정보의 다면적 분석/활용을 위한 구성원의 mindset 및 talent 부족 마케팅 의사 결정이 주로 경험에 의존하며 고객 지식의 체계적 활용 부족
B. Innovative Offering Development	●	<ul style="list-style-type: none"> 신규 서비스 offering 개발시 부서간 역량 결합을 위한 체계적 협업 프로세스 미흡 프로세스 중심이 아닌 인적 네트워크를 통한 부서간 협업
C. Context-based Marketing	●	<ul style="list-style-type: none"> 고객 context tracking/modeling 수행 미흡 파트너간 고객 성향 정보 공유 미흡
D. Sales Force & Channel Optimization	●	<ul style="list-style-type: none"> Voice 판매 위주의 sales force 채널 고객 정보의 부분적 통합 단기 성과 달성 중심 채널 관리
E. Proactive Customer Care	●	<ul style="list-style-type: none"> 신규 서비스 사용 촉진을 위한 대상 고객 선정시 고객 지식 반영 미흡 Call center, e-station 중심의 closed loop claim management 시스템 구축중
F. Brand Equity Optimization	●	<ul style="list-style-type: none"> 마케팅 부문에 속한 브랜드 담당 조직의 위상으로 사업 다각화 환경에서의 전사 차원 브랜드 아키텍처 및 포트폴리오 관리 어려움

Readiness: ● High ● Med-High ● Medium ● Med-Low ○ Low

4. Capability 강화방안

1) Capability Assembly (예: Marketing)



고객 지식의 체계적/지속적 활용이 가능하도록 marketing 프로세스 · 조직을 강화하고 인식 변화를 유도하며 data 분석 · 활용 전문 talent를 확보해야 함

Assembly Strategy	Capability	Talent/조직	Process/IT
<p>Readiness/Potential</p> <p>● Buy: 확보 ● Build: 강화, 육성, 제고, 정비, 개선</p>	A. Data to Business Results	<ul style="list-style-type: none"> Data 전략 조직 구축 전략적 사고가 가능한 data 전문 talent 확보 	<ul style="list-style-type: none"> 통합 고객 정보 관리 프로세스 구축 고객 DB 중요성 교육 및 변화관리 프로세스 구축 고객 지식 기반 마케팅 의사 결정 프로세스 개선
	B. Innovative Offering Development	<ul style="list-style-type: none"> 해외/신규 사업 영역 인적 자원 확보 신규 offering 개발 위한 프로젝트 단위 조직 운영 	<ul style="list-style-type: none"> 고객 DB와 연계된 cross organization 상품 기획 프로세스 개선 고객 니즈 기반의 상품/서비스 개발 시스템 정비
	C. Context-based Marketing	<ul style="list-style-type: none"> 고객 context tracking/modeling talent 확보 	<ul style="list-style-type: none"> 고객 지식화 modeling과 주기적 update 프로세스 구축 제휴 사업자와의 고객 정보 공유 프로세스 구축
	D. Sales Force & Channel Optimization	<ul style="list-style-type: none"> Data/solution marketer 육성 Multi-biz. offering에 대한 채널 관리 talent 육성/확보 	<ul style="list-style-type: none"> Sales force 교육 시스템 구축 Sales force 성과 평가 시스템 개선 채널별 고객 DB 통합 채널 portfolio 관리 프로세스 구축
	E. Proactive Customer Care	<ul style="list-style-type: none"> 교육 목표 고객의 선정 위한 DB 분석 전문 talent 확보 	<ul style="list-style-type: none"> 홍보/ 교육 대상 고객 선정 프로세스 개선
	F. Brand Equity Optimization	<ul style="list-style-type: none"> 브랜드 관리 조직의 위상 및 역할 재구성 	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 offering 개발 부서와의 협업 프로세스 개선

2) MPRS Change Directions (예: Marketing)



Marketing은 인적 자원의 경험에 기반한 sales 위주에서 고객 context 지식을 활용하는 프로세스 중심의 체계적인 마케팅으로 변화되어야 함

“고객 context 지식 기반의 체계적인 마케팅”



조직/ Process/IT
■ 부서별, 채널별 관리되는 고객 정보 DB의 synchronization
■ 마케팅 의사 결정과 고객 지식 연계 위한 조직 강화 및 프로세스 개선과 KPI 재설정
■ 원활한 cross organization 서비스 offering 기획/개발을 위한 프로세스 개선
■ 전사적 차원의 브랜드 관리가 가능하도록 조직 위상 재정립
■ 채널 포트폴리오 관리 프로세스 및 조직 정비

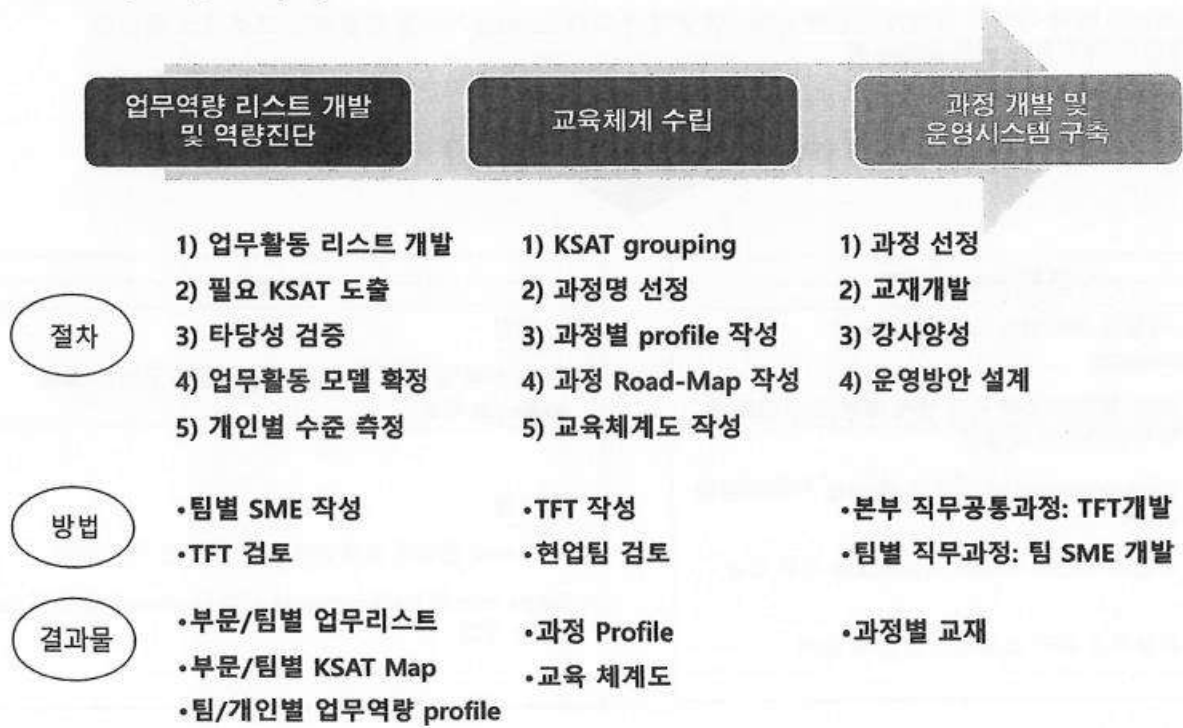
Talent
<u>전문역량</u>
■ Data 분석 및 이에 기반한 전략 결정에 필요한 data strategist 확보
<u>기본자질</u>
■ 고객 data 활용의 중요성에 대한 구성원 인식 변화
■ Sales force의 multi-business 서비스 offering에 대한 sales talent 강화

45

Case #3

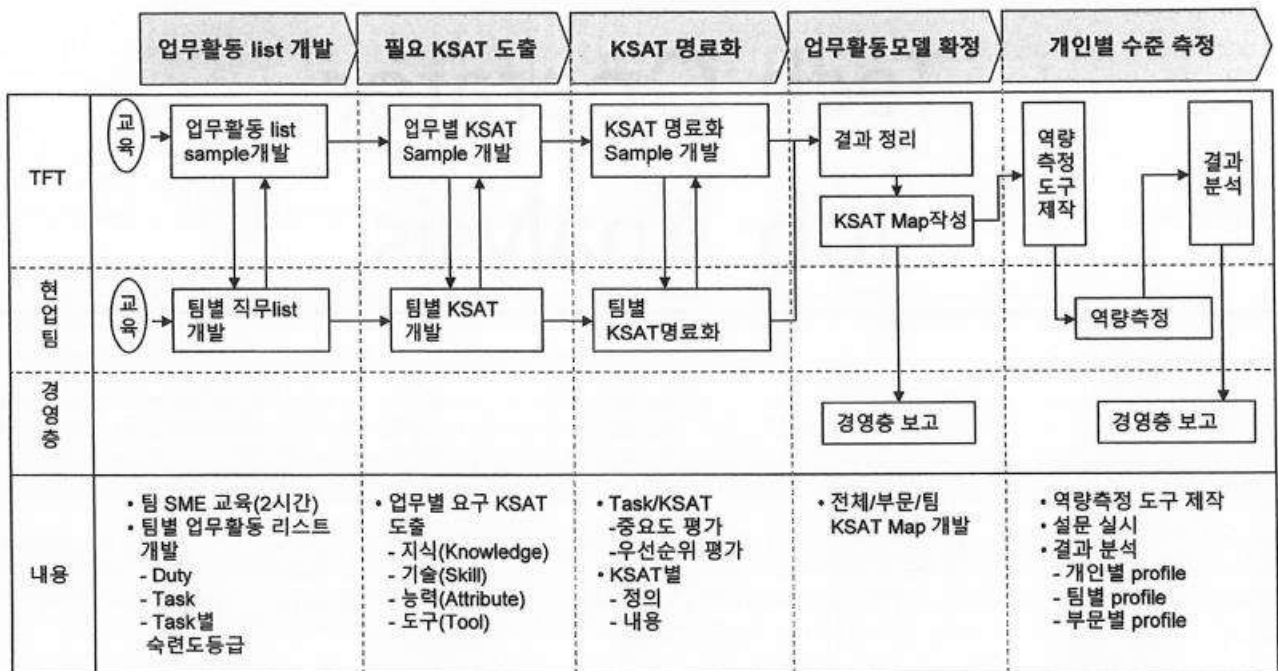
Tech Operator Job Analysis

▶ 프로젝트 주요과제



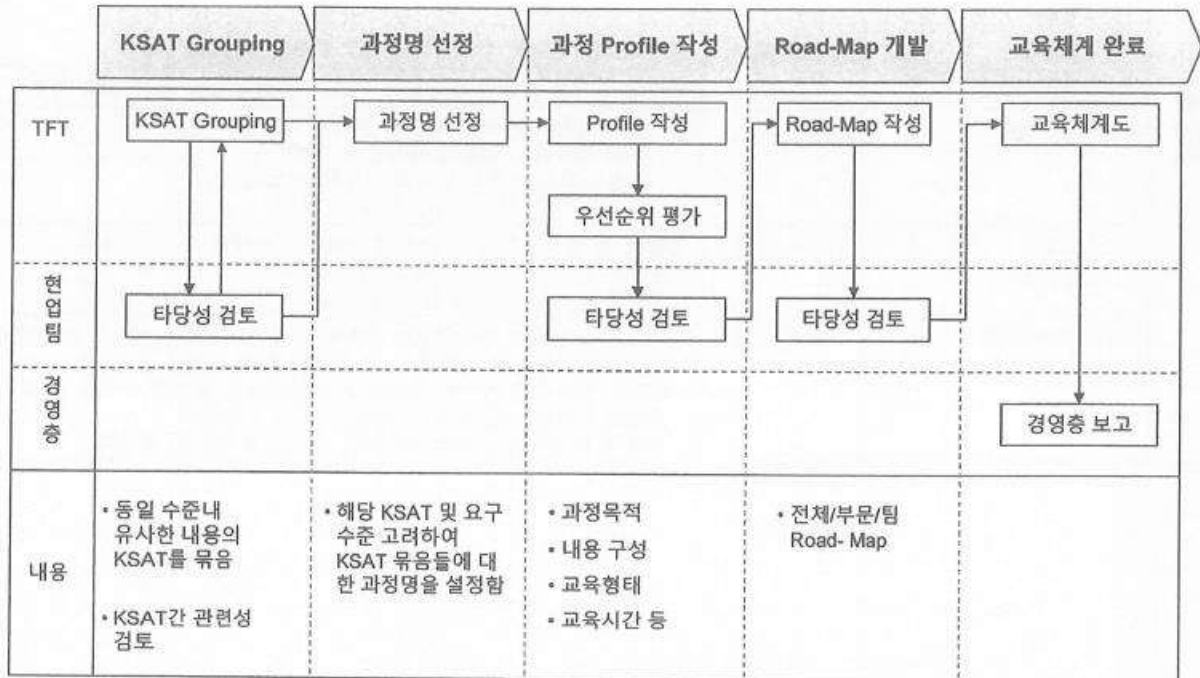
47

▶ 프로젝트 진행 프로세스 (1/2)



48

▶ 프로젝트 진행 프로세스 (2/2)



49

▶ 직무분석 현황

- Duty: 유사한 업무들의 묶음
- Task
 - 실제 수행되고 있는 업무활동(업무수행의 최소 단위)
 - Task를 "할 수 있는지" 여부를 파악하여 역량 측정에 활용(1개 Duty당 10~20개)
- Level: 업무수준에 대한 구분
 - 정유, 석화, 생산운영: 현장 직무구분에 따라 5단계 구분 (석유화학은 4단계 구분 - 타부문 2, 3단계 통합)
 - 공무 부문: 다를 수 있는 장치 수준에 따라 5단계로
- KSAT(Knowledge, Skill, Attribute, Tool)
 - 해당 업무를 수행하기 위해 요구되는 지식, 기술, 및 다를 수 있어야 하는 장비
- 습득방법: KSAT 습득에 적합한 학습 방법

Duty(업무)	Task(수행 활동)	Level(등급)	KSAT(필요지식)	습득방법
Pump/Motor 정비	☉ P.rip/Motor의 Co.ing을 분해/조립/조도한다	1	공구 사용 및 사용법	부품/공통
	☉ Accessory Parts를 분해/검정/조립한다.	1	조립완벽도	부품/공통
	☉ P.rip의 점검견.후 Alignment를 설정한다.	2	Alignment 콘 및 설정	부품/공통
	☉ Motor 구동 전,후 Start Factor를 점검한다.	2	Alignment	부품/공통
	☉ 동도 시 Para./Motor-Start End Time를 Direct한다.	2	측정기 사용법	부품/공통
	☉ Motor Coupling H.L.Bearing/Factor를 분해/검정/조립한다.	2	조립완벽도	부품/공통
	☉ P.rip의 Assembling을 분해/검정/조도한다	2	조립완벽도	부품/공통
	☉ P.rip의 Mechanical Seal을 분해/검정/조립한다.	2	FMS	사내/공통
	☉ P.rip의 Bearing을 분해/검정/조도한다	2	조립완벽도	부품/공통
	☉ Motor의 출구상태를 육안점검 후 차견명터 요청한다.	3	출구 테스트	사내/공통
	☉ Filter를 점검한다. (필터 시)	3	Loc	사내/공통
	☉ Motor Start Para.시운전 상태를 진단한다	3	조립완벽도	사내
	☉ P.rip/Motor의 손상/결함 부분을 수리한다.	4	공작기계 분해 및 측정법	부품/공통
Turbine 정비	☉ Coupling을 분해/검정/조도한다.	1	공구 사용 및 사용법	부품/공통
	☉ Accessory Parts를 분해/검정/조립한다.	1	조립완벽도	부품/공통

개발된 Duty/Task/KSAT 수

팀명	Duty	Task	KSAT
정유1팀	44	612	297
정유2팀	26	365	213
정유3팀	36	474	263
정유5팀	24	331	176
정유6팀	22	341	234
정유7팀	15	225	178
RFCC			
석화1팀	36	448	131
석화2팀			
석화3팀	25	411	200
석화5팀	25	274	105
동력1팀(216)	26	361	109
(Alkylation)	13	164	88
동력2팀	23	370	120
정비1팀	29	391	164
정비2팀			
정비3팀			
계전1팀	23	280	23
계전2팀			
계전3팀			
원유저유팀	12	178	145
저유1팀	10	185	146
저유2팀	17	290	193
저유3팀	9	156	113
해상출하팀	10	218	106

50

➤ 직무등급 기준

- 정유, 석유화학, 생산운영 직무단계(Level) 구분 기준 및 표준기간

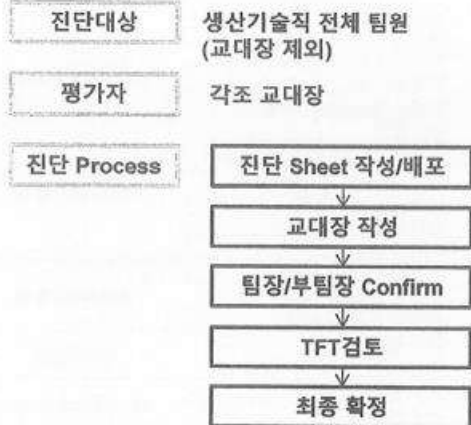
부문	명칭	수준	표준 기간	의미
정유, 석유화학, 생산운영	Trainee	1	~1년(신입)	혼자서 현장점검을 수행하지 못하고 보조할 수 있는 수준
	Field Operator	2	1년~5년	현장의 위치를 정확히 파악하고 혼자서 현장점검을 할 수 있는 수준
	Main Operator	3	5년~8년	현장에서 일어나는 모든 일들을 혼자서 처리할 수 있는 수준 - 현장 에머전시 상황에 대처할 수 있다. - S/D, S/U시 현장의 업무를 지시할 수 있다. - 자주 안 쓰는 라인업을 수행할 수 있다.
	Control Operator	4	8년~12년	정상적 및 비정상적 공정 운영을 완벽하게 수행할 수 있는 수준 - 공정의 모든 emergency에 대처할 수 있다. - 공정의 모든 trouble에 대해 원인을 파악하고 대처할 수 있다.
	Head Operator	5	12년 이상	연관공정을 포함한 전체공정이 최적화될 수 있도록 운전할 수 있는 수준 - 연관공정의 상황을 파악하고, 그 상황에 맞춰 운전할 수 있다. - 새로운 업무수행 방식을 고안하고, 창의적으로 업무를 수행할 수 있다. - 공정의 어떠한 상황에서도 정확한 대처가 가능하다. - 생산 일정 계획의 문제를 파악하고 개선안을 제시할 수 있다.

- 공무부문 직무단계(Level) 구분 기준 및 표준기간

부문	기능영역	세부기능영역	수준	표준 기간	의미
공무	정비	회전장치 (기계정비)	1	1년 미만	단순기계를 지도 받아 정비할 수 있는 수준
			2	1~7년 미만	단순기계를 혼자서 자료를 찾아 정비할 수 있고 일반기계를 지도받아 정비할 수 있는 수준
			3	7~15년 미만	일반기계를 혼자서 자료를 찾아서 정비할 수 있는 수준
			4	15~20년 미만	Major 기계를 도움받아 정비할 수 있는 수준
			5	21 이상	공장내 어떤 기계도 정비할 수 있는 수준
		고정장치	1	1년 미만	단순기계를 지도 받아 정비할 수 있는 수준
			2	1~5년 미만	단순기계를 혼자서 자료를 찾아 정비할 수 있고 일반기계를 지도받아 정비할 수 있는 수준
			3	5~8년 미만	일반기계를 혼자서 자료를 찾아서 정비할 수 있는 수준
			4	8~12년 미만	Major 기계를 도움받아 정비할 수 있는 수준
			5	12년 이상	공장내 어떤 기계도 정비할 수 있는 수준
	계전	전기, 계기, DCS/PLC	1	1년 미만	단순 계전업무를 선배의 지도를 받아 수리할 수 있는 수준
			2	1~7년 미만	단순 계전업무를 자료를 찾아 혼자 처리할 수 있고, 일반 계전 업무는 지도받아 처리할 수 있는 수준
			3	7~13년 미만	일반계전업무를 자료를 찾아 혼자 처리할 수 있는 수준
			4	13~20년 미만	Major 계전업무를 도움받아 처리할 수 있는 수준
			5	20년 이상	공장내 어떤 계전업무도 처리할 수 있는 수준

자기진단

진단 방식



- 진단 방법**
- : Task별 4단계평가
 - 1점: 다른 사람의 도움을 받아야만 업무를 수행할 수 있다.
 - 2점: 혼자서도 어느 정도 업무를 수행할 수 있다.
 - 3점: 정상적인 상황에서는 혼자서 완벽하게 업무를 수행할 수 있다.
 - 4점: 문제가 발생해도 스스로 문제를 해결할 수 있다.

진단지 Sample

각종작업 진단도구 작성 안내

작성요령

작성방법(4가지) 설명 개요

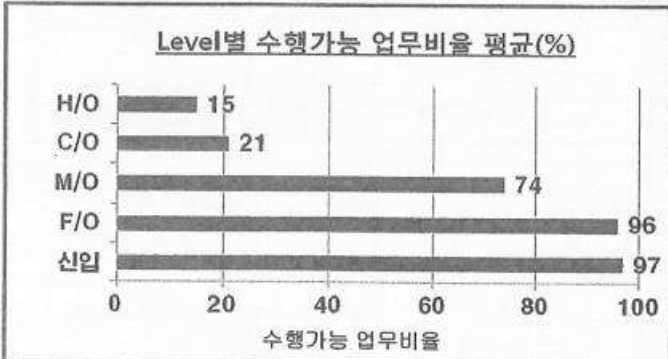
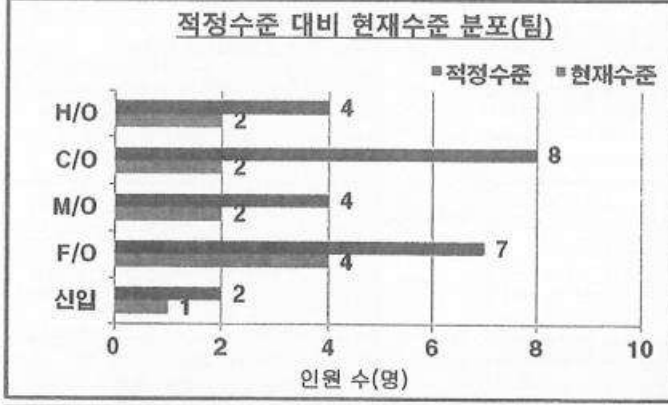
작성기준은 상시작업 및 정지작업에 대한 평가 기준에 따라 구분하여 작성한다.

작성기준은 상시작업 및 정지작업에 대한 평가 기준에 따라 구분하여 작성한다.

Duty(대입주)	Level(등급)	Task(업무)	설명
02 정상운영	2	Generator Test 및 점검한다.	
	3	Crude Change Pump Switch 한다.	
	4	Exchanger Pressure Survey 한다.	
	4	CDU Feed Switch 를 한다.	
02 Desalter 운전	1	Crude Column 운전한다.	
	1	Crude Overhead System 운전한다.	
	1	Exchanger Service Out 및 Exchanger Service In 한다.	
	1	Naphtha Stabilizer 운전한다.	
	1	Reflux 운전한다.	
02 Emergency 대처	1	RTDB를 실행해 운전 상태를 확인한다.	
	1	고부기 개체의 중계적인 운전방향을 확인한다.	
	1	Desalter Sliding Valve 설정 조정한다.	
	1	Desalter Water Level Check 한다.	
02 Shut Down	2	내부 불소를 확인해 Desalter를 격리한다.	
	2	Desalter Booster Pump 구동 및 Switch Running한다.	
	2	Desalter Caustic Make up 및 Injection 한다.	
02 Start Up	3	Desalter Sliding Valve 설정 조정한다.	
	3	Desalter Injection Water Source를 변경한다.	
	3	Desalter L.T Sliding Valve Cleaning 한다.	
	3	Desalter Mud Water Washing 한다.	

개인 진단 Report (예)

- 조사대상자: 정유 5팀 000
- 담당업무: Main Operator(Level 3)
- 현재수준: Level 2(Level 기준 90% 적용)



Duty별 수행가능 업무비율

Duty	업무 수	Level				
		신입	F/O	M/O	C/O	H/O
67 KD Shut Down	10	.	100	60	0	.
67 KD Start Up	10	.	100	100	0	.
67 KD 정상운전	5	.	100	100	.	.
Amine 관리	8	100	100	100	.	.
Compressor운전	14	100	100	100	.	.
DCS 운전(공통)	12	.	.	0	0	0
Emergency 대처(통합)	21	.	100	57	0	0
Pump 운전(공통)	11	100	100	75	.	.
SRU Shut Down	14	.	100	75	0	.
SRU Start Up	15	.	100	100	25	.
SRU 정상운전	8	.	100	100	25	0
Shut Down(통합)	12	.	100	75	50	25
Start Up(통합)	9	.	.	100	100	0
Trouble Shooting(공통)	10	.	.	0	0	0
Utility 관리(공통)	13	100	100	100	100	0
가열로 운전(공통)	12	100	100	100	100	50
산단수소 Compressor운전	6	.	.	60	0	.
유황 TK 관리	9	100	67	.	.	.
작업안전관리(공통)	14	100	100	100	0	0
정상운전(통합)	12	100	100	50	0	100
환경/보건/안전관리(공통)	17	100	100	29	.	50
황산 TK 관리	10	67	100	100	.	.
전체	252	97	96	74	21	15

Level별 수행항상이 요구되는 업무역량 List

Level	Duty	수행항상이 요구되는 업무	KSAT	과정(교재)명
신입	환산 TK 관리	환산 Sample을 채취한다.	*MSDS 시료채취방법	시료채취
F/O	유황 TK 관리	유황 T/K 24시 정산을 실시한다. 유황 T/K Switch를 실시한다.	*ROMYS 정산이해 *유황탱크 S/W 방법	유황탱크관리
M/O	67 KD Shut Down	Reactor System Sweep-out 한다.	*Reactor Sweep-out 절차 *Evacuation	KD Shut Down
	DCS 운전 (공통)	Soda Ash Cleaning을 실시한다. Schematic을 찾아 운전상황을 파악한다. TDC Check Point Back up 받는다. TDC UPS 및 Battery Charger 를 점검한다.	*Soda Cleaning 절차 *US 일반 *Check Point Back up 절차 *UPS 및 B/C 점검요령 *UPS System이해	US/TDC 일반
	Emergency 대처(통합)	Trend를 통하여 운전상황을 확인한다. US Area Change 한다.	*US 일반 *TDC 기초	
		Amine Failure에 대처한다.(SRU) H.C Carry Over에 대처한다.(SRU) Sour WTR Failure에 대처한다.(SRU)	*공정비상운전 이해 *공정비상운전 이해 *공정비상운전 이해	SRU비상운전
	Pump 운전(공통)	Main Breaker 차단 및 투입을 한다.	*전기일반 *전원차단 및 투입 절차	전기일반
	SRU Shut Down	S/D 절차에 따라 S/D을 실시한다.	*S/D 절차 이해	SRU Shut Down
	Shut Down(통합)	작업목록에 따라 작업준비를 한다.	*작업준비서 이해	
	Trouble Shooting (공통)	Trouble에 대한 Unit 전체적인 조치사항을 파악한다.	*Trouble 대처 능력	Trouble Shooting 기초
	산단수소 Compressor 운전 정상운전 (통합)	Main Breaker 차단및 투입을 한다. 공급되는 산단수소량을 조절한다. 공정 운전일지를 작성한다. 공정운전지점 현황과 목표치를 비교 분석한다	*전기 일반 *공정운전 이해 *공정운전 이해 *제품 Spec'숙지 *일일운영계획서 이해	전기일반 Compressor 일반 공정 정상운전
	환경/보건/안전관리 (공통)	아차사고 보고서를 작성하고 교육을 실시한다. 자동화재 수신반 조작한다. 주요 물질의 유해/위험성을 파악한다. 우폐수를 처리한다. 현장에 발생한 폐기물을 처리한다.	*아차사고 보고서 *하론설비이해 *MSDS 자료이해 *대기환경지식 *폐기물처리절차	공정안전관리일반 환경관리일반

55

▶ KSAT sample

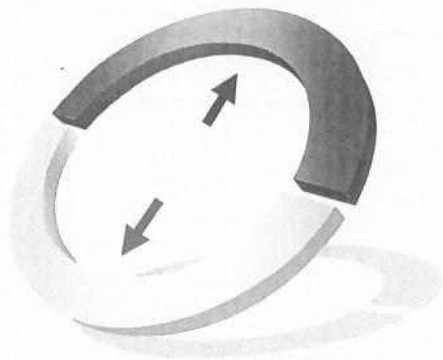
세부기능	Duty	Level	Task	KSAT	세부KSAT
정유1팀	Trouble Shooting(공통)	4	기존 Trouble 내용을 파악한다	공정운전이해	RTDB 활용
정유1팀	Utility 관리(공통)	5	수익성 위주의 경제적인 운전방안을 제시한다.		Utility 공정(운전방법, 운전변수)
정유1팀	Utility 관리(공통)	5	수익성위주의 Utility사용 방안을 계획/수립한다.		폐기물(종류, 처리절차)
정유1팀	환경/보건/안전관리(공통)	3	현장에 발생한 폐기물을 처리한다.		WHB 정상운전(CD-1 Damper By-pass)
정유1팀	WHB 정상운전	4	CD-1 By-pass Damper 를 Open/Close 한다.		Chemical 이해(특성, 종류), 정상운전 (CDU/HTU/Plat')
정유1팀	O2 정상운전	3	Chemical을 주입량 조절한다.		수처리 정상운전(Cold Degassor 공정), 수처리 Shut Down절차
정유1팀	HTU 정상운전	3	Chemical을 주입량 조절한다.		CDU/Asp' Shut Down(계통도 이해, 일반 화학, Water Wetting방법)
정유1팀	PLAT 정상운전	3	Chemical을 주입량 조절한다.		수처리 공정(Drinking Water System)
정유1팀	수처리 정상운전	3	Cold Degassor 를 운전한다.		HDAr 공정(이론, 원리, 특성)
정유1팀	수처리 Shut Down	4	Cold Degassor System 을 Shut Down 한다.		수처리 Start up
정유1팀	O2 Shut Down	2	Column Water Wetting을 실시한다.		CDU/Merox/수처리 공정, HTU/Plat/Asp'/WHB/HDAr' 공정
정유1팀	Asp/Shut Down	2	Column Water Wetting을 실시한다.		Desalter 운전
정유1팀	수처리 정상운전	3	Drinking Water System 을 운전한다.		
정유1팀	HDAr 정상운전	4	Kixx-sol 을 생산한다.		
정유1팀	수처리Start Up	5	Start Up 절차를 표준화 시킨다.		
정유1팀	Utility 관리(공통)	5	Utility 공급처 변경에 따른 운전 방안을 마련한다		
정유1팀	환경/보건/안전관리(공통)	3	공정내 환경 오염 Source를 파악한다.		
정유1팀	작업안전관리(공통)	4	작업이 공정에 미치는 영향을 파악한다.		
정유1팀	O2 Desalter 운전	2	Desalter Injection Water Source를 변경한다.		
정유1팀	O2 Shut Down	5	Shut Down Blind List 를 작성한다.	공정특성이해	CDU/Merox/수처리 Shut Down(개요, 목적), HTU/Plat/Asp'/WHB/HDAr' Shut Down (개요, 목적), P&ID 도면 판독
정유1팀	O6 Merox Shut Down	5	Shut Down Blind List 를 작성한다.		
정유1팀	수처리 Shut Down	5	Shut Down Blind List 를 작성한다.		
정유1팀	Asp/Shut Down	5	Shut Down Blind List 를 작성한다.		
정유1팀	HDAr Shut Down	5	Shut Down Blind List 를 작성한다.		
정유1팀	HTU Shut Down	5	Shut Down Blind List 를 작성한다.		
정유1팀	PLAT Shut Down	5	Shut Down Blind List 를 작성한다.		
정유1팀	Utility 관리(공통)	3	각 Utility 별 Service In/Out 절차를 수행한다.	Utility관리(Service In/Out 절차)	
정유1팀	O2 정상운전	1	Chemical 재고를 파악하고 적정량을 확보한다.	공정흐름이해	Chemical 이해(종류, 특성, 취급방법)
정유1팀	HTU 정상운전	1	Chemical 재고를 파악하고 적정량을 확보한다.		
정유1팀	PLAT 정상운전	1	Chemical 재고를 파악하고 적정량을 확보한다.		
정유1팀	O2 Shut Down	3	Cold Oil Circulation을 실시한다.		
정유1팀	Asp' Start Up	2	Cold Oil Circulation을 실시한다.	공정흐름이해	CDU Start up 및 Shut Down, Asphalt Start up 및 Shut Down
정유1팀	Asp/Shut Down	2	Cold Oil Circulation을 실시한다.		
정유1팀	O2 Start Up	3	Cold Oil Circulation을 실시한다.		

56

End of Document

[부록 4]

Competency Modeling



Jihyun Lee

Contents

What is Competency Model and Competency Modeling?

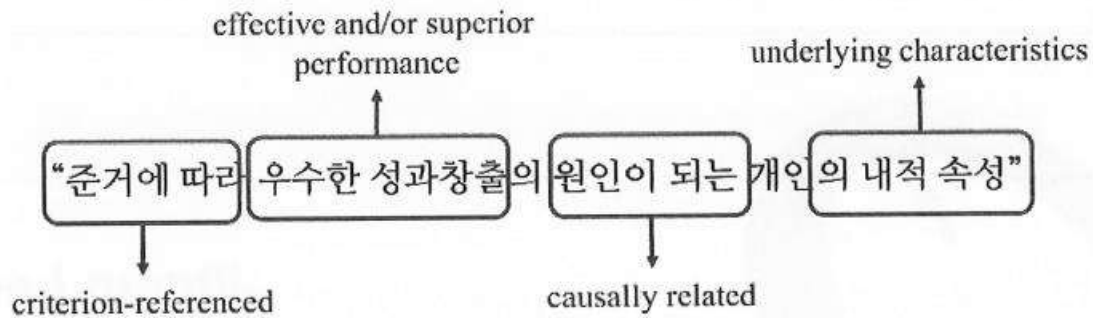
Competency Modeling Methods

Competency Modeling Procedure

Utilization of Competency Models

1. What is the Competency Model?

역량(competency)의 정의



Spencer, L.M., & Spencer, S.M., 1993, *Competence at work: Models for superior performance*

1. What is the Competency Model?

“Competency models are decision tools which describe the key capabilities required to perform a job” (McLagan, 1980, p. 23).

A competency model is a descriptive tool that identifies the knowledge, skills, abilities, and behavior needed to perform effectively in an organization (Lucia and Lepsinger, 1999).

A Competency model is a valid, observable, and measurable list of the knowledge, skills, and attributes demonstrated through behavior that results in outstanding performance in a particular work context.

a set of competencies that include the key behaviors required for excellent performance in a particular role (Lucian Cernusca and Cristina Dima, 2007).

1. What is the Competency Model?

“Competency models are **decision tools** which describe the key capabilities required to perform a job” (McLagan, 1980, p. 23).

A competency model is **a descriptive tool** that identifies the knowledge, skills, abilities, and behavior needed to perform effectively in an organization (Lucia and Lepsinger, 1999).

A Competency model is **a valid, observable, and measurable list** of the knowledge, skills, and attributes demonstrated through behavior that results in outstanding performance in a particular work context.

a set of competencies that include the key behaviors required for excellent performance in a particular role (Lucian Cernusca and Cristina Dima, 2007).

1. What is the Competency Model?

“Competency models are decision tools which describe **the key capabilities** required to perform a job” (McLagan, 1980, p. 23).

A competency model is a descriptive tool that identifies **the knowledge, skills, abilities, and behavior** needed to perform effectively in an organization (Lucia and Lepsinger, 1999).

A Competency model is a valid, observable, and measurable list of **the knowledge, skills, and attributes demonstrated through behavior** that results in outstanding performance in a particular work context.

a set of competencies that include the key behaviors required for excellent performance in a particular role (Lucian Cernusca and Cristina Dima, 2007).

1. What is the Competency Model?

.....

“Competency models are decision tools which describe

the key capabilities required to perform a job” (McLagan, 1980, p. 23).

A competency model is a descriptive tool that identifies

the knowledge, skills, abilities, and behavior needed to perform effectively in an organization (Lucia and Lepsinger, 1999).

A Competency model is a valid, observable, and measurable list of

the knowledge, skills, and attributes demonstrated through behavior that results in outstanding performance in a particular work context.

a set of competencies that include the key behaviors

required for excellent performance in a particular role (Lucian Cernusca and Cristina Dima, 2007).

1. What is Competency Modeling?

.....

Competency modeling is to organize and to determine a competency model.

competency modeling is a process of defining the skills, knowledge, and attributes that performers need to be successful (Dubois, 2002).

Competency modeling is the systematic activity of determining and defining the specific competencies that critically influence job performance (McLagan, 1996)

Competency modeling is a process of systematic determination and definition of competencies that affect a particular job performance by synthesizing high performers' knowledge, skill and behavioral attributes (Lucia & Lepsinger, 1999)

1. What is Competency Modeling?

Competency modeling is to organize and to determine a competency model.

competency modeling is a process of defining the skills, knowledge, and attributes that performers need to be successful (Dubois, 2002).

Competency modeling is the systematic activity of determining and defining the specific competencies that critically influence job performance (McLagan, 1996)

Competency modeling is a process of systematic determination and definition of competencies that affect a particular job performance by synthesizing high performers' knowledge, skill and behavioral attributes (Lucia & Lepsinger, 1999)

1. What is Competency Modeling?

Competency modeling is to organize and to determine a competency model.

competency modeling is a process of defining the skills, knowledge, and attributes that performers need to be successful (Dubois, 2002).

Competency modeling is the systematic activity of determining and defining the specific competencies that critically influence job performance (McLagan, 1996)

Competency modeling is a process of systematic determination and definition of competencies that affect a particular job performance by synthesizing high performers' knowledge, skill and behavioral attributes (Lucia & Lepsinger, 1999)

2. Competency Modeling Methods

- Inductive method
- Deductive method

Rothwell & Lindholm (1999)

- Borrowed
- Borrowed & Tailored
- Tailored

Lucis & Lepsinger (1999)

- Starting from scratch
- Starting with a validated competency model

Ennis (1998)

- Minimum standard competency modeling
- Descriptive competency modeling
- Differentiating competency modeling

Dubois (1993)

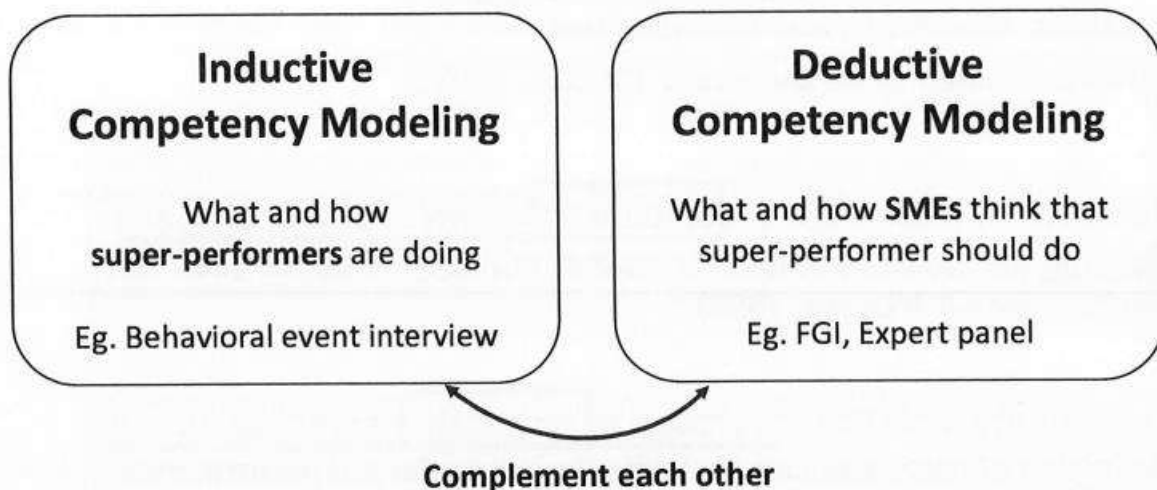
- Job competence assessment method
- Modified job competence assessment method
- Generic model overlay method
- Customized generic model method
- Flexible job competency model method

Dubois (1993)

- Modified task analysis approach
- Critical trait approach
- Situational approach

2. Competency Modeling Methods

- Inductive method
- Deductive method

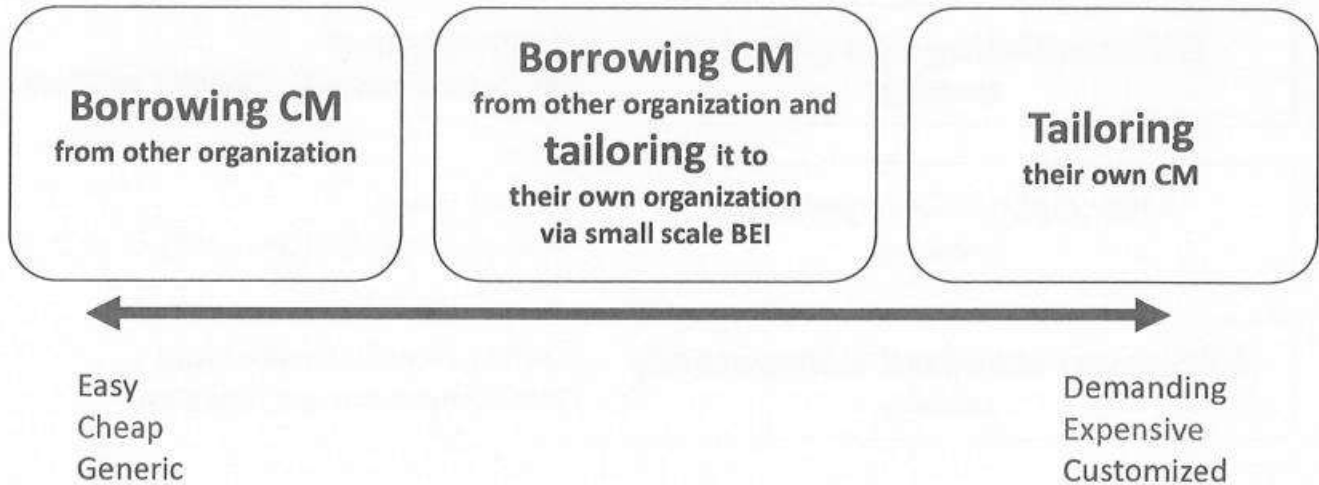


Eg. 홍성연 (2009)

2. Competency Modeling Methods

Rothwell & Lindholm (1999)

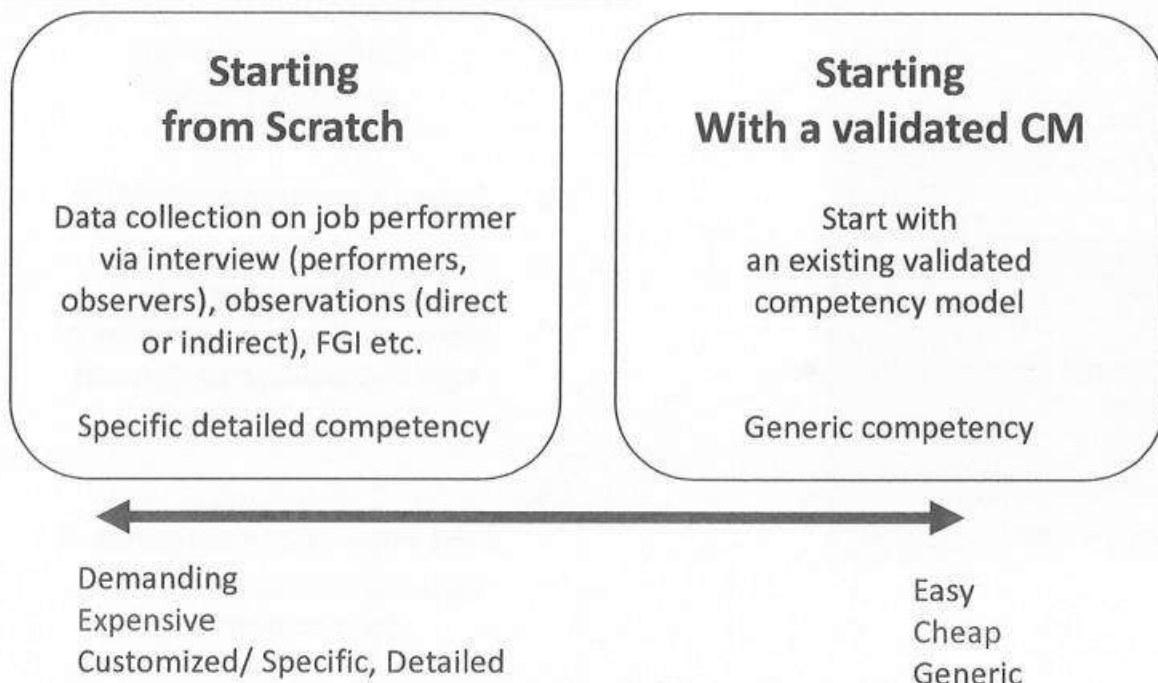
- Borrowed
- Borrowed & Tailored
- Tailored



2. Competency Modeling Methods

Lucis & Lepsinger (1999)

- Starting from scratch
- Starting with a validated competency model



2. Competency Modeling Methods

Ennis (1998)

- Minimum standard competency modeling
- Descriptive competency modeling
- Differentiating competency modeling

Differentiating Competency Modeling	Outstanding level 360 degree measure, Operant measure
Descriptive Competency Modeling	Standard level Function / performance criteria analysis
Minimum Standard Competency Modeling	Minimum level (Simple tasks) Task analysis, survey, interview

2. Competency Modeling Methods

Dubois (1993)

- Job competence assessment method •
- Modified job competence assessment method •
- Generic model overlay method •
- Customized generic model method •
- Flexible job competency model method •

- Mapping a given job into an existing competency model
- Modifying an existing competency model
- Future competency modeling
- Analyzing differentiating competencies of high and average performers via BEI, Interview
- Surveying differentiating competencies of high and average performers via questionnaire

2. Competency Modeling Methods

Dubois (1993)

- Modified task analysis approach
- Critical trait approach
- Situational approach



3. Competency Modeling Procedure

1. Define Criteria for High Performance
2. Define High vs. Average Performance Group



3. Collect Data



4. Extract Competencies &
Develop the Competency Model



5. Validate the Competency Model

3. Competency Modeling Procedure

1. Define Criteria for High Performance
2. Define High vs. Average Performance Group

- **What can be measured to nominate high performance?**

-sales revenue, publication, 특허, customer feedback, GPA etc.

(ex. 의사 우수 수행 준거: 진료업적, 고객칭찬횟수, 연구업적, 교수업적)
천경희, 강이철(2011)

- **Who within the population can be considered as a high performer in terms of the defined criteria?**

- Top 10%, 20% (Nunnally, 1978)

- 12 high performer vs 8 average performer (Spencer & Spencer, 1993)

3. Competency Modeling Procedure

3. Collect Data

Behavioral
Event
Interview

Expert
Panels

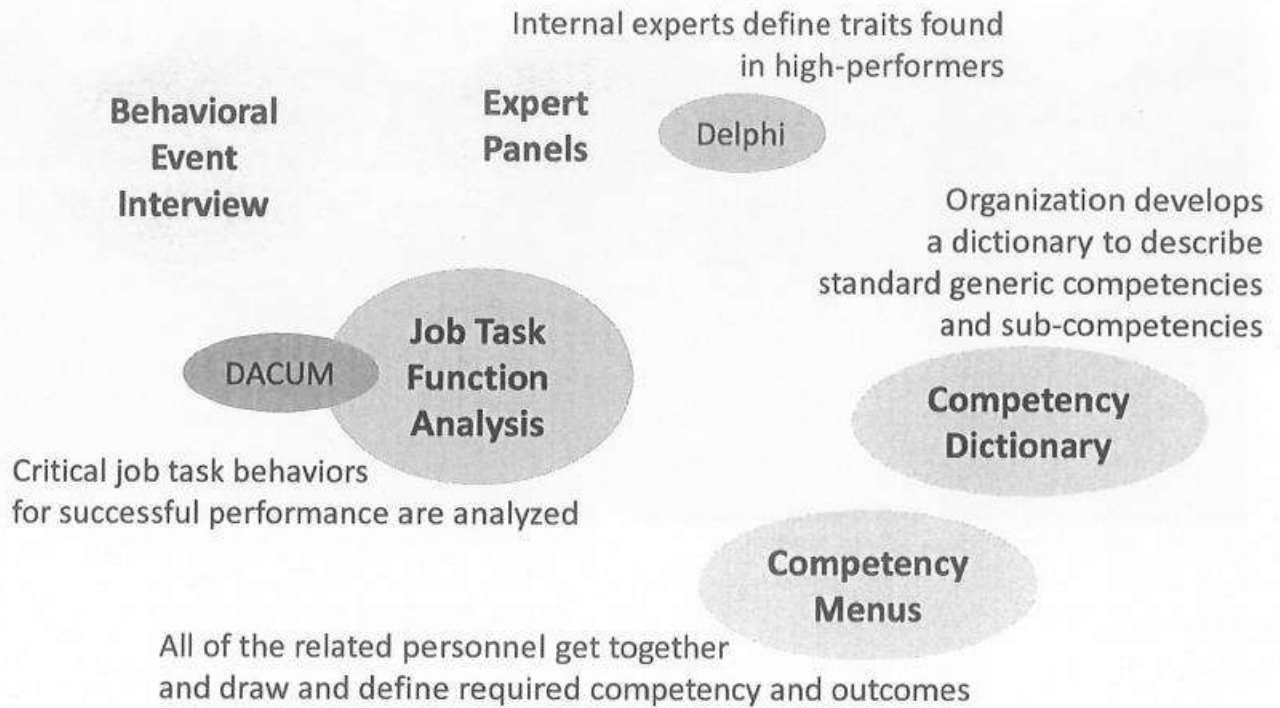
Job Task
Function
Analysis

Competency
Dictionary

Competency
Menus

3. Competency Modeling Procedure

3. Collect Data



3. Competency Modeling Procedure

Behavioral Event Interview (BEI) (McClelland, 1985)

Elaborated from Critical Incident Interview (CII)(Flanagan, 1954)

- CII focuses on task components

(Tell me about any recent disasters you have had.)

- BEI focuses on individual factors that lead to high performance
(knowledge, skill, value, perception etc)

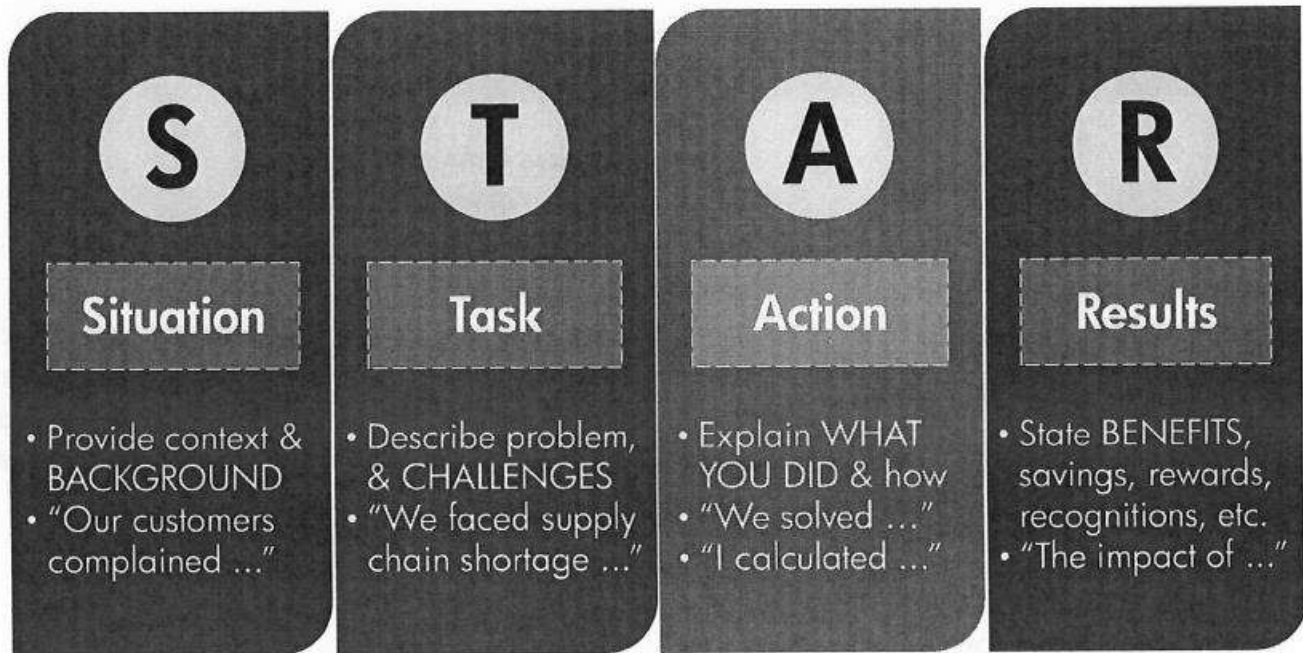
생각유형, 느낌, 개인적 경험, 사건에 대한 인식도 관심을 가짐

BEI는 과거 1~2년 동안 실제로 추진했던 어떠한 일(Event) 중에서 성과를 내기 위해, 어떤 행동(행한 것, 말한 것)을 취했거나 또는 어떤 마음의 상태(생각한 것, 느낀 것)에 있었는지에 대한 구체적 사실정보를 수집하는 인터뷰

중대한 상황에 직면했을 때 나타나는 행동이 진짜 역량이다.

과거 성공했던 경험과 실패했던 경험을 사건, 행동, 느낌, 결과로 자세히 기술

3. Competency Modeling Procedure



3. Competency Modeling Procedure

S Situation	Detail the background. Provide a context. Where? When?
T Task	Describe the challenge and expectations. What needed to be done? Why?
A Action	Elaborate your specific action. What did you do? How? What tools did you use?
R Results	Explain the results: accomplishments, recognition, savings, etc. Quantify.

'STAR' Technique to Answer Behavioral Interview Questions

3. Competency Modeling Procedure

STAIRS에 관한 질문

- Situation
- Task
- Action
- Intention
- Result
- New Situation

3. Competency Modeling Procedure

4. Extract Competencies & Develop the Competency Model

Thematic Analysis (Qualitative) (Spencer & Spencer, 1993)

- Coding based on competency dictionary or other theoretical backgrounds (Top-down)
- Grounded theory approach (bottom-up)

Reporting

- Which method was used, why
- Coding workshop or training
- Coding participants (who, why)
- Inter-rater agreement/reliability (Cohen's kappa – 2 raters, Fleiss' kappa – more than 2)

Cluster Analysis (Quantitative) (Boyatzis, 1982)

3. Competency Modeling Procedure

4. Extract Competencies & Develop the Competency Model

Competency Clusters

Competency

- Definitions
- Behavioral Indicators
- Examples of Detailed Behaviors

Competency Architecture

공통, 학과 공통, 전공 특수

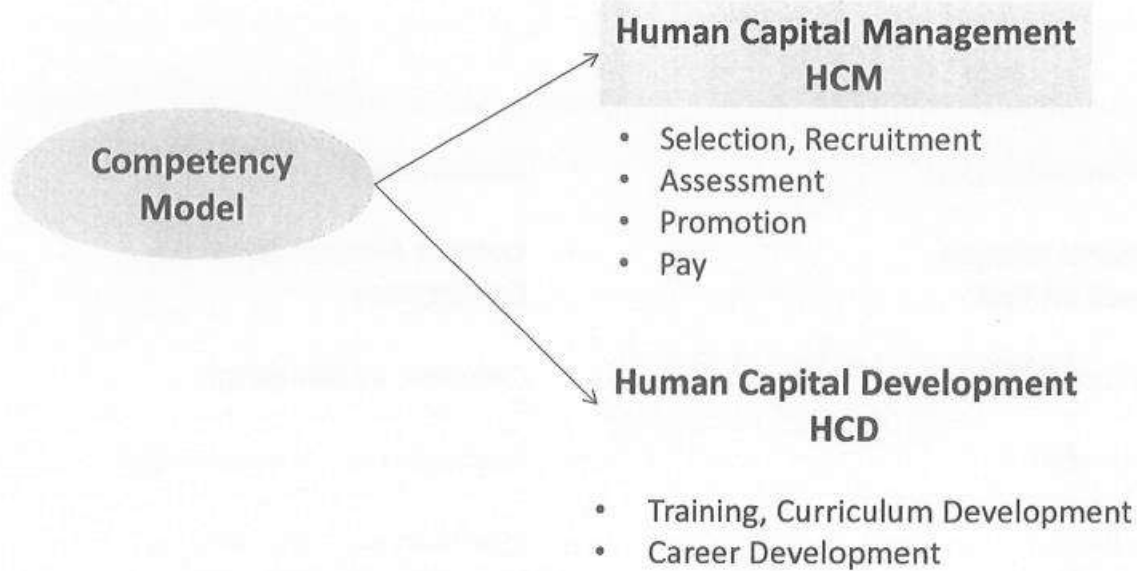
NCS 교육전문가 공통, 교수설계 /자격검증/진로지도 분야 공통, 교사 특수

3. Competency Modeling Procedure

5. Validate the Competency Model

- Concurrent cross validity: 2nd BEI
- Construct validity: Survey, Factor Analysis (EFA, CFA) (홍성연, 2009, 천경희, 강이철, 2011; Content Validity Ratio (CVR)(한승연, 임규연, 2012)
- Predictive validity: Using CM for Recruit or Training and Documenting its Predictive Potential
- Face validity: Expert Review, FGI (홍성연, 2009; 이현우, 임규연, 2012)

4. Utilization of Competency Model



4. Utilization of Competency Model

Competency-based Curriculum Development

- Competency Extraction
- Typical Action Extraction
- Verification
- Competency Grouping
- Competency Skill Matrix Development
- Training Module Development
- Module Operating

4. Utilization of Competency Model

Instructional Systems Design ISD

- Performance goal
- Content Analysis based on Task
- Structured job
- Clear goal
- Immediate evaluation & revision

Competency-Based Curriculum CBC

- Business goal
- Content Analysis based on Competency
- Complex, advanced job
- Evaluation in a broad context
- Link to human resource development road map

연구 비교

	천 & 강	홍	이&임	한 & 임
누구 역량?				
Criteria / Grouping				
Collect Data				
역량모델 구성				
타당화				
활용				

【부록4】 직무분석 국내, 외 저널 조사 결과 (신혜경 연구원)

[부록 3]

「직무분석 국내·외 저널 조사」

I. 전통적 직무분석 사례

1. 직무분석 기법의 유형-전통적 직무분석

유형	직무분석방법	내용	특징
작업 중심 직무분석 (Work- Oriented Methods)	기능적 직무분석 (Functional Job Analysis)	데이터, 사람, 사물 관련 하여 작업자가 하는 일을 규명함.	행동의 종류, 복잡성 정도, 자격요건을 체계적으로 밝힘.
	결정적 사건 기법 (Critical Incident Interview)	성과를 내기 위한 효과적인 행동과 비효과적인 행동으로 규명함.	행동에 초점을 두므로 성과평가와 육성에 유용함.
	과제 목록리스트 (Task Inventory)	시간, 난이도, 오류 결과에 따라 과업을 자세히 규명함.	과업이 FJA보다 더 자세하고 수가 많음.

3

1. 직무분석 기법의 유형-전통적 직무분석

유형	직무분석방법	내용	특징
작업자 중심 직무분석 (Worker- Oriented Methods)	직무요소방법 (Job Element Method)	업무샘플과 관련된 행동과 그 증거로 업무 요소(Element)를 규명함.	작업자 중심 직무분석에서 가장 먼저 개발됨.
	인지적 과제분석 (Cognitive Task Analysis)	전략, 프로세스, 지식 등 전문가의 멘탈 프로세스를 규명함.	최근에 개발된 방법으로, 그 가치에 대한 평가가 진행중임.
	직위분석 설문지 (Position Analysis Questionnaire)	정보처리 프로세스, 대인관계 활동, 업무상황 등 300여개의 기준 요건으로 직무를 규명함.	일반적 요소로 직무를 분석하기에 적합함.

4

1. 직무분석 기법의 유형-전통적 직무분석

유형	직무분석방법	내용	특징
	혼합 직무분석 (Combination Job Analysis Method)	과업과 과업을 수행하기 위한 KSAO (Knowledge, Skill, Ability and Other characteristics)를 규명함.	선발과 훈련에서 가장 많이 사용되는 방법임.
혼합적 직무분석 (Hybrid Methods)	중다방법 직무설계 설문지 (Multimethod Job Design Questionnaire)	작업자에게 적합한 직무를 설계하는 것으로, 통합된 직무 설계의 그림을 제공함.	직무만족도, 효율성, 편리성으로 업무결과물을 예측함. 요인 구조로 비판 받음.
	직업정보 네트워크 (Occupational Information Network)	직업정보를 위해 작업자 조건과 특징, 경험 조건, 작업 조건과 특징을 규명함.	사람과 직무를 매치하고, 다양한 속성이 있어 직무비교에 유용함.

출처: Brannick, Levine & Morgeson(2007)

5

1. 직무분석 기법의 유형(영국)

Work-Oriented Methods (과업중심 직무분석 기법)	Worker-Oriented Methods (작업자중심 직무분석 기법)	Hybrid Method (혼합적 직무분석 기법)
<ul style="list-style-type: none"> - Functional Job Analysis - Functional Analysis - Task Inventories - Critical Incident Technique - Hierarchical Task Analysis 	<ul style="list-style-type: none"> - Job Element Method - Cognitive Task Analysis - Ability Requirement Scale - Threshold Trait Analysis - Personality-Related Position Requirements Form - Position Analysis Questionnaire - DACUM - Work Profiling System 	<ul style="list-style-type: none"> - Combination Job Analysis Method - Multi-method Job Design Questionnaire

6

1) 직무분석 기법별 활용 사례(영국)

● HTA(Hierarchical Task Analysis): 계층적 직무분석

- 업무 중심의 직무분석
- 어떤 식으로 업무가 수행되며, 업무 수행을 위해 무엇이 필요한가, 왜 업무가 그런 식으로 수행되는가, 어떤 식으로 업무의 성과를 향상시킬 수 있는가를 분석
- 업무를 목적에 적합할 때까지 세분화하고, 상위 업무와 하위 업무를 계급화된 형태로 보여줌
- 풍부한 정보 제공, 활용이 쉬워 널리 사용되고 있음

7

1) 직무분석 기법별 활용 사례(영국)

HTA(Hierarchical Task Analysis): 계층적 직무분석

활용	내용
직무분류	Saunders(1997) - 물리치료사와 보조의 업무 분담
	Brazier(1999) - 시스템 엔지니어링을 위한 업무의 인성적 요소 분석
	Shorrock et al.(2002) - 항공교통 관리 시스템 디자인과 정책 제시를 위해 실수가 발생한 경우 분석
	Walker et al.(2004) - 영국 소방서의 인성적 요소와 업무, 지식적 요소 분석
	Shepherd & Marshall(2005) - 철도 시스템 디자인을 위한 인성적 요소 분석
	Kostopoulou(2006) - 환자 안전보호 시스템 개발
	Sarkera(2008) - 수술 시의 의사 결정 과정
	Stewart et al.(2008) - 파일럿, 스튜어디스, 스튜어드의 상호작용 분석
	Wakera et al.(2008) - 팀워크 분류 및 분석
	Walkera et al.(2009) - 군대의 명령과 통제 요소 분석
Wakera et al.(2010) - 항공 교통 관리에 필요한 인지적 요소 분석	

8

1) 직무분석 기법별 활용 사례(영국)

HTA(Hierarchical Task Analysis): 계층적 직무분석

활용	내용
교육훈련	O'Connora et al.(1993) -자동화 시스템 내 실수 방지
	Annette(1994) -운동기능 학습
	Kennedy & Kirwan(1998) -업무 위험 요소 예상 도구 개발
	Ministry of Deffence London(2000) -가상현실 수술 기능 훈련 프로그램
	Hellier et al.(2001) -화학적 업무 시 실수 방지
	Reason(2002) -업무 소홀 및 생략 방지
	Salmon et al.(2002) -파일럿의 실수 방지
	Walsh & Deighton(2004) -포병의 훈련 필요 분석
	Harrisa et al.(2005) -항공 운항시의 실수 방지
	Lane et al.(2006) -약물 처방 실수 방지
	Stanton(2006) -업무 매뉴얼 개발
Phipps et al.(2008) -마취 시술 실수 방지	

9

1) 직무분석 기법별 활용 사례(영국)

HTA(Hierarchical Task Analysis): 계층적 직무분석

활용	내용
수행 정도 평가	Annett et al.(2000) -팀 기능 측정 및 성과 평가 Shorrock et al.(2005) -항공 교통 관리 성과 예측 Smith et al.(2008) -범죄 현장 조사팀의 역량 평가
업무 표준	Babera & Stantonb(1994) -기기 활용 설명서 제작 Stantona & Baberb(2002) -업무 기기 활용도 분석 Jones & Hignett(2007) -응급 시 활용되는 들것 평가

10

2) 직무분석 기법별 활용 사례(영국)

● CIT(Critical Incident Technique): 중요사건기법

- 직원들이 직무에서 결정적으로 잘 수행한 사건이나 실수한 사건을 수집하고 그 사건들을 상기하게 함
- 무엇이 그 사건을 일으켰고 사건이 일어나 환경은 어떠했는지, 사건에서 직원이 효과적/비효과적으로 행동한 것이 어떠한 것인지, 그러한 행동으로부터 초래된 결과는 무엇이었는지, 실제 결과 요인이 직원의 행동인지 환경 요인인지를 알아냄
- 중요한 사건의 지식, 스킬, 능력을 알아낼 수 있는 장점, 일상적 수행에 대한 정보 부족, 사건의 왜곡 가능성, 추론과정의 주관성의 한계

11

2) 직무분석 기법별 활용 사례(영국)

CIT(Critical Incident Technique): 중요사건기법

활용	내용
직무 분류	Lockwood(1994) -병원의 간호 직무 분류 James et al.(2008) -병원의 처방 직무 분류
교육 훈련	Calman & Donaldson(1991) -의료계 분야 인턴십 교육의 필요 조사 Hayden(1991) -리더십 활용의 연구를 위한 지침 Fisher & Oulton(1999) -직원 개발에 필요한 요소와 이를 활용한 학습 지원 개발 Buchan et al.(2000) -의료계 전문가를 위한 지침 Cottrell et al.(2002) -효과적인 슈퍼비전 교육의 방법 분석

12

2) 직무분석 기법별 활용 사례(영국)

CIT(Critical Incident Technique): 중요사건기법

활용	내용
수행 정도 평가	Redfern & Norman(1999) - 간호사의 업무 질(quality) 평가 Hagner(2002) - 고용교육 프로그램 전문가의 역량 평가 Hamlin(2002) - NHS 직원의 관리와 리더십 평가 Hogard(2007) - 의료계 전문가와 환자 사이의 상호작용을 분석, 의료서비스 평가 Janes et al.(2009) - 노령자 간호 향상을 위해 의료계 관리자들이 시행한 정책 평가
인력 개발	Allworth & Hesketh(2000) - 소비자보호센터 직원 선발 기준 평가 Jackson & Furnham(2001) - 판매업 직원선발 기준 평가 Wyatt et al.(2010) - 직원 선발 도구 개발

13

3) 직무분석 기법별 활용 사례(영국)

● FJA(Functional Job Analysis)

- 직무수행자와 업무 성과에 초점을 둔 표준화한 직업정보 제공
- 해당 직무와 그 직무를 성공적으로 수행하기 위해 필수적인 작업자의 자질이라는 두 가지 종류의 정보를 통해 사람과 직무를 매치 시켜야 한다는 입장
- 세 가지 측면인 정보, 사람, 사물과 관련되어 있다는 가정 하에 다양한 기능과 업무 활동의 목록을 활용하여 직무를 분석함

14

3) 직무분석 기법별 활용 사례(영국)

활용	내용
교육 훈련	Jackson & Marsden(1994) - 영국 원자력 발전(British Nuclear Fuels plc)의 훈련 프로그램 개발
인력 개발	Land(1993) - 간호사 선발 Papadopoulou-Bayliss 외(2001) - 식품 서비스 분야의 우수 인력 프로필 개발

4) 직무분석 기법별 활용 사례(영국)

● JEM(Job Element Method)

- 작업자 중심 직무분석 기법 중 가장 오래된 방법
- 추상적인 특성보다 업무 관련 행동과 그 결과에 초점
- 실제 작업장에서 사용되는 용어를 따서 명명됨
- 인지적인 요소로는 도구와 도구의 사용법 인식, 도면을 읽기 등
- 심리적인 요소로는 지각/인식 능력과 단순/복잡 행동을 수행하는 능력을 포함

4) 직무분석 기법별 활용 사례(영국)

활용	내용
수행 정도 평가	Hatton et al.(2009) -복지 관련 업무 성과 측정 도구 개발

5) 직무분석 기법별 활용 사례(영국)

● PPRF(Personality-Related Position Requirements Form)

- 이전까지의 직무분석 방식이 대체로 업무 성과와 관련된 인성적 요소를 도출하는데 실패했음을 지적하면서 개발된 방식
- 기존의 직무분석 도구의 보조로 활용되는 도구
- Big Five- 외향성(surgency), 조화성(agreeableness), 성실성(conscientiousness), 안정성(emotional stability), 지성적(Intellect)로 불리는 인적 특색과 관련된 열두 가지의 특성에 준하여 만들어 짐

5) 직무분석 기법별 활용 사례(영국)

PPRF(Personality-Related Position Requirements Form)

활용	내용
인력 계획	Robertson & Smith(2001) - 여러 분야에 적용될 수 있는 인력선발 방법

19

6) 직무분석 기법별 활용 사례(영국)

● WPS(Work Profiling System)

- 고용주의 인적자원 관리 기능(직원 선별, 직무 설명, 직원들의 자기개발계획, 성과 평가, 역량 프로파일 개발 등) 수행을 돕기 위해 만들어짐
- 관리직, 서비스직, 기술직의 세 분야에 적용될 수 있음

20

6. 직무분석 기법별 활용 사례(영국)

활용	내용
교육 훈련	Jackson & Marsden(1994) - 영국 원자력 발전(British Nuclear Fuelsplc)의 훈련 프로그램 개발
인력 개발	Land(1993) - 간호사 선발 Papadopoulou-Bayliss 외(2001) - 식품 서비스 분야의 우수 인력 프로필 개발

7. 직무분석 기법별 활용 사례(미국)

직무분석 기법	내용
과업 중심 직무 분석 기법	Functional Job Analysis Medina 등(2010)은 항공교통관리 시스템의 일종인 시카고 오헤어 공항의 ATM 전문가의 직무를 분석
	Task Inventories Landy와 Vasey(1991): 대도시 순찰경관들의 직무를 분석, Hertz와 Yocom(1999): 간호사들의 직무와 KSA를 분석 Newman과 Joseph(1998): 부동산 전문가들의 직무와 KSA를 분석하고 자격증에 적용 Goffin과 Woycheshin(2006): 연방공공서비스분야를 대상으로 직무를 분석 Avrey 등(1992): 12개 회사를 대상으로 직무와 필요 기술을 분석
	Critical Incident Technique Radford(2006)는 공공 도서관 사서의 직업의 직무를 긍정적, 부정적 경험으로 분류하고 활용 분석 Johnson (2002)은 전통 서비스 산업과 구별되는 게임 산업의 독특성을 밝힘 Blouin과 Dagnone(2008)은 응급실 레지던트를 대상으로 직무의 중요영역을 판단하기 위해 CIT를 실시 Sousa와 Costa(2010)는 교사, 간호사, 의사 등을 포함한 117명의 전문가를 대상으로 활용하여 분석 Ellinger와 Bostrom(2002)은 관리자들의 학습촉진자로서의 역할을 분석
작업자 중심 직무 분석 기법	Cognitive Task Analysis Wei와 Salvendy(2003)는 50개 직무를 바탕으로 PCTAQ(Purdue Cognitive Task Analysis Questionnaire)로 분석 Schraagen(1993)은 기술자들의 문제해결과정을 촉진하는 교육훈련의 목적으로 사례를 설명
	기타 성격적 특성에 기초한 작업자 중심 측정 도구 Ludlow(1999)는 진단점사학 분야 종사자들의 직무를 Job Responsibility Scale을 활용하여 공통요소별로 분석 Buchholz 등(1996)은 6개 건설 현장에서 일하는 직원들을 대상으로 PATH(Posture, Activity, Tools and Handling) 기법을 활용하여 부상을 방지하기 위한 직무 및 자세를 분석 Park 등(2009)은 North84 직무분석 활용 실태 및 분석기법 연구 Eastern Massachusetts의 12개 병원에서 10개의 직무를 PATH를 통해 분석

8. 직무분석 기법별 활용 국내 사례(DACUM)

순	연구자	대상 직무	분석 목적
1	박용호 외(2011)	초등학교 방과후교사	수행업무 파악
2	이나리 외(2010)	건설산업 초급기술자	실무 교과목 개발
3	박종성 외(2010)	환경영향 평가사	출제기준 개발
4	최영준 (2009)	소몰리에	교과과정 개발
5	채종화 (2009)	물류관리자	교과과정 개발
6	김희준 (2009)	시각 디자이너	교과과정 개발
7	박태영 외(2009)	노인요양 시설	수행업무 파악
8	송태희 (2009)	식품안전 전문가	교과과정 개발

순	연구자	대상 직무	분석 목적
9	김금순 외(2008)	노인전문 간호사	수행업무 파악
10	박정규 (2008)	도시건설 전문가	교육체계 수립
11	유병준 외(2008)	여성인적자원개발 전문가	수행업무, 지식, 기술 도출
12	김해성 외(2008)	치매전문 운동지도사	교과과정 개발
13	강민석 · 강인애 (2008)	원격대학 행정직원	교과과정 개발
14	손화희 (2008)	노인상담 종사자	교과과정 개발
15	변숙영 외(2007)	지역아동 복지사	교과과정 개발
16	임승길 외(2007)	선수 트레이너	수행업무 분석
17	조동현 외(2007)	조선소 설비공	교과과정 개발

순	연구자	대상 직무	분석 목적
18	김희필 외(2006)	초등학교 교사	수행업무 파악
19	이정철 외(2006)	생산공정 관리자	교과과정 개발
20	김종규 · 황성완 (2005)	병원행정 인턴	수행업무 파악
21	정현숙 (2004)	헤어 디자이너	교과과정 개발
22	김정신 외(2003)	보육교사	교과과정 개발
23	김현수 외(2002)	조경산업 기사	출제기준 개발
24	주광석 (2002)	환경오염 분석	교과과정 개발
25	황옥선 (1999)	세무회계 정보전공	교과과정 개발
26	김판욱 (1995)	건축	교과과정 개서

23

II. 전략적 직무분석 사례

1. 직무분석 기법별 비교분석

구분	전통적 직무분석	역량모델링	전략적 직무분석
목적	현재의 직무 기술	성과를 위한 내재적 특성 기술	변화되는 직무 기술
직무 관점	고정적, 기능 중심, 구체적	융통적, 프로세스 중심, 모호	융통적, 프로세스 중심, 구체적
초점	개인의 직무	조직의 전략	조직의 전략
성과 수준	직무 목표 달성	조직의 전략 목표 달성	조직의 전략 목표 달성
측정접근법	과업 중심, 높은 신뢰도와 타당도	역량 중심, 낮은 신뢰도와 타당도	측정도구 검증 필요

25

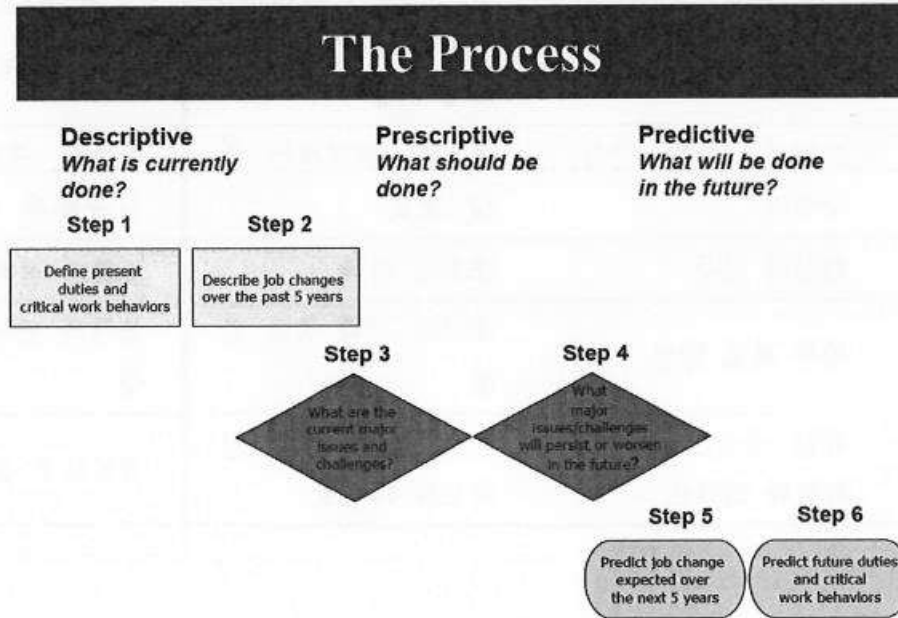
2. 전략적 직무분석의 방법

- Schneider와 Konz (1989)는 기존 전통적 직무분석 방법을 기초로 “직무분석 다중 방법 (multi-method job)”을 제안
- 기존의 전통적 직무분석의 6단계에서 2가지 단계를 추가
 1. 현재의 직무 정보를 수집한다.
 2. 직무 과제를 구체화한다.
 3. 과제 설문을 개발하고 설문을 실시한다.
 4. 설문의 통계를 분석한다.
 5. 지식, 기술, 능력(KSA)을 규명한다
 6. 지식, 기술, 능력(KSA)의 설문을 개발하고 설문을 실시한다.
 7. 미래에 대한 정보를 수집한다.
 8. 미래 변화에 따라 과제와 KSA를 수정한다.
- 직무수행자, 감독자, 관리자, 직무분석가 등 내용전문가(SME)가 미래 변화 예견

26

2. 전략적 직무분석의 방법

Gast, I. & Vaughn, K. (2012). Strategic job analysis: Predicting future job requirements. IPAC(International Personnel Assessment Council) 2012 Conference.



27

2. 전략적 직무분석의 방법

Landis, R. S., Fogli, L. & Goldberg, E. (1998). Future-oriented job analysis: A description of the process and its organizational implication.. *International Journal of Selection and Assessment*, 6(3), 192-197.

- 대형보험회사에서 11개의 직무를 3개의 직무로 통합하고 재설계하면서, 새로운 과업과 지식, 기술을 매치하여 타당성이 높은 선발도구를 개발한 사례를 제시
- 조직운영위원회, 시스템 설계 전문가, 현재 구성원들을 대표하는 SME들을 구성하여 새로운 직무의 변화된 모습에 대한 여러 SME들의 관점을 통합
- 과업리스트를 도출한 후, 과업이 새로운 직무에 부합하는 비율(%)을 매겨 SME들의 의견과 관점을 합의하는 단계를 거침
- 이를 통해 4~6주간의 비교적 단기간에 신규 직무의 구조를 수정할 수 있었음

28

【부록5】자문회의 1차 회의록 녹취 전사 기록

연구진: 그 동안에 정리된 부분을 말씀 드리고 교수님들 의견을 받아서 실제 practical하게 사용할 수 있는 방안을 만들어보고자 합니다. 국시원에서 의사직무분석 연구과제 공모를 했습니다. 아시는 것처럼 의사직무분석이 2001년인가 혹은 2002년에 수행이 되고 몇 년 동안 이루어지지 않았고, 중간에 증상중심의 00가 만들어진 건 있었습니다. 다시 직무분석이 필요하다 해서 했는데, 연구개발실과 이야기하다보니 직무분석 방법론부터 개발해야 하는 게 아닌가 하는 컨센서스가 이루어져서, 또 다른 직종들도 직무분석이 실제로 평가기관의 평가하고 연결되지 못하는 부분들이 있습니다. 직무분석은 했지만 시험의 task로 넘어가지 못하는 부분들을 정리해보고자 시작을 했던 부분이 있구요. 그래서 처음에 직무분석 방법론이 갖고 있는 한계라던가 장점들을 따져보고, 앞으로 시험과 연계해서 이런 직무분석을 어떻게 해야 될거냐 하는 종합적인 버전을 만들자는 취지로 했습니다.

물론 각 팀마다 직무분석을 해왔습니다. 국시원에 여러 직종들이 있는데, 국시원에서 직무분석을 이렇게 해주십시오 라는 가이드라인 조차 없어서 연구진이 알아서 직무분석을 해 오고 결과보고서를 내왔던 부분이라서, 직종별로 자율성과 융통성을 부여하되 가이드라인 정도는 만들어주면 좋지 않겠느냐 하는 취지에서 시작했습니다.

8페이지) 주로 그동안에 이루어졌던 직무분석 방법론을 저희들이 치과의사, 간호사, 의사 세 직종으로 나누었습니다. 대부분이 과업중심의 직무분석이라던가, 작업자 중심의 직무분석 흔히 말하는 DACUM방법으로 해왔습니다. 결론부터 말씀드리면 이 또한 충실하지는 못하다 할 수 있겠고, DACUM만이 방법이나 라고 얘기했을 때, 현재 수행되고 있는 직무를 중심으로 해서 어떤 task duty 등을 define하는 건데, 빠르게 변화되는 의료환경이라든가 일의 성격들이 변하는데 직무분석에서 반영하지 못하는 구조였다. 전략적 직무분석이라고 하는 전략적 또는 future oriented approach 라고 하는 직무분석 방법들도 있더라 하는 것들을 정리했고, 역량 모델링은 2010-2012년 이후에 각 보건의료직종에서 역량 중심교육과정이 활성화되고 교육과정이 개편이 되고 있는 부분이고, 직업능력개발원에서 대부분의 직종에서 강조하고 있는 부분인데, 역량 모델링을 그럼 어떻게 갖고 갈 것인가 하는 고민들을 직무분석에서 같이 검토할 필요가 있겠다 했습니다.

11페이지) 외국은 어떻게 하고 있는지 선행연구한 부분입니다.

19페이지부터는 국내 내용들을 리뷰한 사항들입니다.

50페이지) 그 동안의 세 개 직종에서 이루어진 직무분석 보고서를 중심으로 한 것입니다.

53페이지) 각 직종별 직무분석 방법을 평가한 것입니다.

55페이지는 이런 것들을 가지고 새롭게 직무분석을 한다고 했을 때 몇 가지 원칙을 가지고 해보자 했는데, 무엇보다도 직무분석 방법이 타당해야 하겠다, 현재 직무와 가까운 미래에 수행해야 하는 직무들을 제대로 반영해낼 수 있는 직무분석 방법이어야 하겠다, 신뢰로워야 하겠다, 직종내 요구와 사회적 요구를 반영할 수 있어야 하겠다, 직종별 특수성이 있다고 보여지기 때문에, 졸업후 수련이 있는 직종과 없는 직종이 있다는 것, 마지막이 면허 자격시험과 어떻게 연계되어야 하는지 고민할 거냐, 여러기관에서 직무분석할 수 있겠지만 시험기관에서 하는 직무분석이라면 마지막 단계까지 고려해야 하겠다는 것이었습니다.

58페이지는 여기서 체계적 전략적 실무분석이라고 하는 명칭을 제안하는 것입니다.

60페이지는 전체 직무분석의 단계를 설명하는 그림입니다.

61페이지부터는 이걸 설명하는 자료들입니다.

저희들이 크게 봤을 때 체계적-전략적 실무분석 모형이라고 하면 3단계로 과정을 봤습니다.

사전분석하는 단계가 있고, 실무분석과 개발을 하는 단계가 있고, 타당화 단계가 있습니다.

마지막 평가기관 이야기는 주로 직무분석과 구분해서 실무와 시험을 연계하는 linkage 워크숍 같은 형태로 해서 이 부분까지 일반 직무분석 단계로 넣지 않고 별도로 국시원과 공동으로 진행하면 좋겠다 해서 모형속에는 포함하지만 실제 연구진들이 수행하는 것은 3단계까지로 생각했습니다.

1단계는 명칭, 목표, 과업, 방법 이런 부분들로 해서 1단계에 무슨 일을 해야하고 무슨 방법론을 써야 하는지 명세화하고 각각의 방법론들을 정리해줬는데, 기본적으로는 사전분석은 실무분석과 개발을 위한 기본자료 조사입니다. 어떤 직종은 이미 직무 기술이 있을 수 있고, 어떤 직종은 새롭게 해야할 수도 있구요. 새롭게 하려고 하면 설문조사, 행동관찰 등의 방법이 있을 겁니다. 교육과정과 역량이라고 하는 것은 해당직종에서 직무도 있겠지만 교육기관의 교육과정과 역량을 함께 보지 않을 수 없다는 부분입니다. 함께 사전조사 분석단계에서 다루어야 하겠다. 보건의료이용실태는 심평원 자료라던가 또다른 통계자료를 가지고 보건의료가 어떻게 이용하고 있는지 빈도에 대한 통계적인 데이터 백업이 가능 하겠다.

보건의료환경 변화에 대한 것도 사전조사에서 이루어져야 하겠다 하는 부분입니다.

1단계에서 조사, 통계분석, 문헌 분석이 이루어지면 2단계로 넘어가게 되고, 실무분석과 개발에서는 크게는 체계적 실무 분석은 상당부분 DACUM을 염두에 둔 것입니다.

현재 직무에 대한 부분이고, 전략적 실무 분석은 가까운 미래에 요구되는 직무나 역량이

무엇인가 이고, 실무를 규명해내고 그것을 역량과 매트릭스화 시키는 작업입니다.

주로 2단계는 실무분석과 개발하는 전문가 그룹에서 2-3회 개발을 하게 되는 단계입니다.

3단계는 이것을 타당화하는 작업으로 생각했습니다. 결과를 타당화하는 작업인데 전문가 검토, 내용타당도를 도출한다던가 예측 타당도, 공인 타당도 같은 것들, 현업 종사자 설문, 다른 준거와의 비교, 이런 자료를 조사해서 타당화 워크숍을 통해서 최종 체계적 전략적 실무분석의 outcome을 만들어 냅니다. 이것을 가지고 다음 단계에서는 시험과 어떻게 연계할 것인가 하는 그림입니다.

교수님들께서 자유롭게 의견을 주시면 잘 반영해서 정리해 보겠습니다.

자문위원: 타당화 워크숍이 무엇인가요?

연구진: 타당화를 위한 조사가 이루어지면 그 자료들을 가지고 워크숍을 통해서 final outcome을 만들어낸다는 의미입니다.

자문위원: 집중작업 개념이군요?

연구진: 네. 크게 보면 개발 워크숍, 타당화 워크숍, 연결 워크숍 이렇게 3가지 정도입니다.

그렇게보면 1단계에서도 분석 결과로 종합해서 워크숍을 할 수도 있습니다.

자문위원: 치과는 보건의료이용실태를 보니까 치과가 비급여가 너무 많아서 뽑아내기도 어렵고, 뽑아내더라도 정말 그러냐 하는 거가 어렵더라고요. 전략적 실무분석도 어떻게 규명해낼 것인지, 누가 미래의 직무에 대해서 ..

연구진: 보건의료이용실태는 저희가 논의를 했습니다. 그런데 통계가 잡히는게 대부분 national하게 잡히는 거죠 동네병원부터 상급종합병원까지. 의사 같은 경우에는 졸업하고 대부분 수련병원이 상급종합병원으로 가게 되는 상황에서 이 데이터가 function하지 않는 거였어요. 똑같은 고민이 있었습니다. 그럼에도 불구하고 이 데이터를 보지 않을 수가 없지 않냐 그 정도의 논의가 있었습니다.

저희들이 전략적 실무분석 개발 워크숍에서 패널들을 어떻게 구성해야 하는가 패널들의 대표성을 어떻게 확보할거냐 하는 가이드들이 있어서 정리는 할 수 있는데, 그럼에도 불구하고 대표성이 있냐는 의문은 있을 수 있습니다.

자문위원: 직무분석 이라는게 크게 2가지 목적이 있다고 보거든요. 하나는 어떤 직종에 대한 define하는 과정인데, 이것이 왜 필요한가하는 부분에서, 무엇을 가르칠 것인가를 결정해야 하고 DACUM 이 대표적이고 curriculum을 develop 하기 위해서 실무를 분석해서 이쪽 교육과정에 반영한다 그래서 다분히 이거는 전략적 하고는 조금 다른 측면이 있는 것 같습니다.

curriculum development에서도 미래의 비전을 보고 우리가 무엇을 가르쳐야 될 건가, DACUM에서도 예를들어 미래의 의사들이 의학교육을 어떻게 해야 하는가 많은 사람들이 들어가서 이런걸 가르쳐야 된다 이렇게 할 수가 있는 거고요.

근데 처음에 의사가 직무분석을 시작해서 치과가 그 다음에 하셨던 것 같고요.

처음 작업에 제가 들어가 있었는데, 뭐가 문제였느냐면 과연 의사가 뭐냐 전문의 같으면, 성형외과의사는 상당히 homogeneous한 거예요. 의사라면 1차의료하는 사람이 의사냐, 나가서 개원할 사람을 의사라고 해야 되느냐, definition이 굉장히 어려웠어요.

그 다음에 또 한가지 문제가 커리큘럼 개발하는건데,

직무나 실무가 분석이 되는 실무차원에서 최소한의 능력을 검증하자 최소의 공통실무내용을 찾아주는 게 직무분석이다 이렇게 생각을 한 거예요. 직무분석 하고 평가하고 연결이 쉽게 안됐어요. 다만 disease나 problem 이런 것과 직무에서 task element 로 나눈 것 이것 정도가 반영이 되어 가지고 실기에 들어간 것 그 정도였거든요.

그래서 이제 그 다음에 나온 것이, 직무분석으로 접근하는 것이 맞느냐 이었습니다.

갈망을 했던 것이 과연 직무분석을 통해서 의사직종이 평가를 할 수 있는 절차를 밟을 수가 있느냐 그것이 효용가치가 있는 방법이냐. 외국은 직무분석해서 시험을 구성 하는지 이런 사례를 보자 그랬는데, 그런 사례를 얻기가 너무 힘든 거예요.

실제로 직무분석을 해가지고 의사의 필기든 실기든 평가를 했다 이런 거를 찾아보기가 힘든 거예요. 그리고 직무분석을 실제로 해보니까 그 당시 벽돌공 예를 들어줬어요 그게 DACUM하고 관련해서는 아주 명쾌한 예였거든요. 직무분석을 사실 2번 했어요 데이컴으로.

한번은 의사를 했고, 한번은 가정의학과를 했어요 그래도 가정의학과는 homogeneous해서 쉬운 거예요. 근데 의사는 정말 못하겠더라고요, 그래서 결국 의사가 흐지부지 해가지

고 나중에 disease로 정리됐었구요..

벽돌공 예를 들어줬는데 너무도 명쾌한거는 task element가 많지 않았거든요

의사는 그런 과정이 너무 많이 나뉘져 있는거예요 그래서 어느 단위에서 묶어야 되느냐 몇 달을 고민하는 거예요. 환자 맞이하고 진료하고 계획세우고 이렇게 했더니 아무것도 아닌 거예요

실기는 도움이 됐어요.

데이컴하고는 적어도 평가뿐만 아니라 커리큘럼 짜는데에도 직무분석 자체가 효용가치가 없는 방법이다 그 이후로는 직무분석 절대로 하지말자 했어요.

이번 연구에서 많이 정리해 주셨지만 실제로 직무분석이 평가에 활용될 수 있는 것이 모든 직종이 가능한건지, 응급구조사는 충분히 가능하다고 봐요. 영양사까지도 가능해요.

간호사 치과 의사 들어오면 정말 복잡해요. 직무분석을 해야할지 critical event로 해서

minimum requirement를 뽑아 낼건지 그런거를 결정해야 하는데 쉽지 않은 것 같아요.

전에 직무분석과 관련된 연구과제를 심사한 적이 있는데 이전 방법을 하는 건 아무 의미가 없고, 그렇다고 어떤 방법이 가장 실무를 정확히 찾아내고 직무분석이 타당화되는게 어떻게 보면 그 직무에 대한 요소를 찾아낸게 타당하느냐 타당할 만큼 컨센서스가 이뤄질 수 있는 부분이 의사냐..

그런 단계에서 체계적이고 전략적인 직무분석 방법을 제안하는 것은 참 좋은 것 같아요. 그런데 아주 구체적으로 목표가 뭐냐, 목표가 만약 curri develope이면 전략적이 맞아요. 그런데 평가쪽이면 전략적이 아닐 수 있어요. 미래 의사를 평가하는 건 아니거든요. 현재에서 미니멈을 잡아내야 하는거니까요. 그 부분이 조금 명확해져야 할 것 같고, 또 하나는 그럼 양쪽을 다 잡을 수 있느냐 양쪽을 다 잡기는 힘든 것 같아요.

교육과정을 보고 우리가 실기할 때 고민했던게, 교육과정에 있다고 해서 실기를 평가를 그 거만 하자고 하니까 진료교육 잘 안되어 있는 데에도 평가하지 말아야 된다 그런 이야기가 있었거든요. 차라리 직무분석에서 의사가 이런 일을 하고 있다 그러면 그거는 하는 일이니 까 평가해야 된다 이렇게. 여기서 나온 것 중에 가장 와닿는 말이 실무예요. 실무라는 걸 어떻게 찾아내느냐 하는 부분이고, 그 실무를 DACUM 방식대로 task element로 나누고 그걸 개념화 하기에는 참 복잡한 직종이다.

그 밑에 무슨 이야기 있느냐면, 문제해결능력이 하나의 task element로 들어가는 거예요.

그런데 문제해결능력으로 가면 역량중심으로 퍼지기도 하고 기준잡기가 힘든거예요.

현재 의사가 하고 있는 일이 뭐냐 하는 걸 단위로 묶어주는 게 중요할 것 같아요.

지금도 필기가 헛갈리고 있는 것이, disease위주로 시험을 내다가 clinical presentation으로 105가지를 학장협에서 제시를 했는데 그거 위주로 시험문제를 내자 질병 카테고리 접목시키지 않고서는 문제 구조를 만들 수가 없는 거예요. 그 고민이 직무분석에 그대로 들어와 있어요.

직무분석에도 정말 homogeneous한 그룹이 하기가 쉬워요. 정말 간단한 치과위생사, 응급구조사 명확하게 딱 떨어지고 분화되어 있는 직종을 직무분석하고 그것을 평가에 반영하자고 했었습니다.

연구진: 국시원에서 주신 말씀을 고민하긴 해야 되는데, 졸업후 수련이라든가 homogeneous 하지 않은 직종에 대한 것들은 좀 더 의견들을 들어보도록 하겠습니다.

김민정 교수님 미국쪽에 practice analysis에 대한 NBME 자료를 구해서 리뷰했는데요, 결국엔 NBME에서 test로 연결을 했죠?

논문들에서는 어떻게 연계하는 것까지는 자세하게 나와 있지 않았어요.

자문위원: 직무하고 역량하고 좀 다른 문제인 것 같아요.

역량은 실무를 하는데 필요한 요소잖아요.

연구진: 그래서 저희들이 2단계에서 했던 게 실무는 실무대로 역량은 역량대로 해서 매트릭스를 만들어보자까지 생각한겁니다.

자문위원: 실기는 예를 들어서 problem 뽑고 그거에 직무를 맞추는. 그러다보니까 매트릭스 딱딱 맞아들어가는 거예요.

연구진: 교수님 말씀 주신 것 중에 하나만 더 여쭙보겠습니다.

전략적 실무분석의 개념이 맞지 않지 않냐는 의견을 주신 것 같거든요.

사전에 이 자료를 검토하면서 이 부분을 빼는 대신에, 사실은 직무분석이 의사도 그렇지 만, 다른 직종도 마찬가지입니다. 10년 단위로 할거냐 15년 단위로 할거냐.

중간에 제안을 전략적일 빼면 3,5년 단위 모니터링 시스템을 넣어서 실무분석을 업데이트 해가는, 그리고 기존 프레임은 갖고 있고, 3년 마다 새롭게 나타난 직무가 있냐, 안하고 있는 직무가 있냐를 모니터링하는 구조를 가져가고 그것을 반영하고 test와 연결시켜 가는 작업들을 일정한 주기를 갖고 하라는 제안을 할 수도 있거든요. 그래서 검토를 하기도 했습니다.

오히려 그런 쪽이 더 가까운 미래의 직무를, 실무를 반영하는 거라면 그런 방법론도 가능 할 것 같아요.

자문위원: 요거의 틀은 괜찮아요. 왜 괜찮으나하면, 직종은 항상 변하거든요. AI 이야기 나 오고 하는데 5,10년 뒤에는 의사일이 어떻게 바뀔까 하는 것은 잘 모르긴 하지만 바뀔 것 이라는 컨센서스가 있거든요.

지금처럼 이쪽을 따로 하고 그러는 것보다는 체계적인 실무분석에 그것도 들어가는 거죠. 왜냐면 미래지향적인 교육을 하는 데가 있기 때문에, 전략적으로 무엇을 가르치는 것을 포함해서 실무라고 하는 수도 있죠.

그리고 의사가 또하나 문제가 됐던 게 뭐냐면,

의사가 하는 일이 예를 들어 비만 흡인술(지방 흡인술)을 해요.

그게 의사 실무는 맞는 거 같은데, 그게 도덕적으로 맞느냐, 아니면 보험에서 가치를 인정 해주느냐, 현장에서 데려온 실무인데, 그걸 실무라고 할 수가 없겠다 라든가, 실무라고 했 다가 비판받지 않을까 하는 생각에, 정말 교과서적인 것만 빼서.. 전략적인게 쉽지는 않았다.

자문위원: 치과는 교과서가 오히려 문제였고 직무분석이 거꾸로 문제가 되고 있는데,

그 당시 제 느낌은 치과대학 졸업하고 교과서 기반으로 한 시험을 통과했는데 실제로 할 줄 아는 것은 없고, 더군다나 외과성격의 치과인데, 왜 신규 치과의사가 아니라 졸업후 4년 5년 된 사람을 대상으로 하느냐?

졸업후에 할 줄 아는게 없어서 일이라는게 없어서 그랬던건데..

그렇게 되면 그 이전에 학생들에게 나가서 하지도 않는 걸 너무 많이 가르친다 하는 거거든요. 실제 미니멈으로 GP로서 할 수 있을 만큼만 집중해서 가르치고, 그러한 역량을 확인

하는 형태의 시험이 됐으면 좋겠다 라고 했던 겁니다.

그럼 그 전략이라고 하는 거는 말씀을 듣다 보니까 활동하시는 분들이 중요하게 생각하고 있는 것, 교육이나 시험에 반영될 여지가 있는지 검토하자 하는 생각이었던 것 같아요.

이것은 개인적인 느낌이고 생각인데, 보톡스하고 재판이 있었잖아요.

그때 근거가 됐던 게 교과서에 실려 있고 강의하고 있다라고 하는 거였거든요

하든 안하든 그건 가르쳐야 되고 시험을 봐야된다.

그래서 중요도가 아니고 면허라고 하는 성격에 맞는 건지를 근거로 해서 추리기 위한 도구로 사용했던 것 같은데, 막판에 이렇게 했더니 또 국시원의 요구는 현행 시험보고 있는 과목하고 연결을 시키라는 거여서 좀 이상해져 버렸지만..

국시에서 면허요건으로서 확인해줘야 될 내용이 뭔지 규정해보는 성격이었던 것 같아요.

자문위원: 의사 안에 전문의 26개 sub specialty를 다 포함시켜야 하느냐 그것도 아닌 것 같아요. 그건 아닌 것 같은데 그걸 빼고 나서는 개별적으로 개업한 사람을 아우르는 공통분모가 많이 빠지는 것 같기도 하구요.

자문위원: 사실상 학생들은 졸업해서 트레이닝도 더 필요하고 뭘 할지도 정해야 되고 그중에 가져야 되는 베이직 스킬을 묻는 거거든요. 저는 기존의 DACUM 방식의 직무분석 자체가 잘못된 것 같아요. 그거 만드는 것도 쉽게 말해 책상에서 만든 것이기 때문에, 강의, 교과서에 있는 내용 베껴서 갖다 붙여 놓고서 이렇게 하면 된다? 이거는 아닌데.

의사는 그래도 조금 반영이라도 됐지, 치과는 이제야 반영하려고 실기시험을 치고 있는 거구요. 실제로 필기시험에서조차 반영이 안 됐거든요. 그런 문제들이 실제로 최소한 의사/치과의사가 기본적으로 해야되는 술기에 대해서는 책임을 져야 하고 그것이 트레이닝 되어 있다고 그걸 증명할 수 있는 시험이어야 해요.

사실은 전략적 직무분석이나 이런 게 어떤 측면에서는 의미가 있기는 하지만, 업그레이드를 하려다 보면, 아까 말한대로 문제해결능력을 본다? 사실 시험에서 문제해결능력을 보는게 문제를 보시면 알지만, 증례 하나 주고 어떻게 해결할건지 묻는데 이거 문제해결능력 아니에요. 이 문제 보면 이 답이다 하는 걸 외우고 있는데, 그냥 흉내를 내고 있는 거예요.

학교에서는 문제해결능력을 위해서 PBL 이런거 할 수 있는데, 평가를 할 때 문제해결능력을 평가한다? 문제는 문제해결능력이 문제를 해결하기 위해 이러한 직무를 하고 있다는 것을 알려주는 문제도 나가겠지만 기본적으로는 베이직 스킬이 있는지 물어야 한다.

치과대학생이 학교에서 몽땅 다 가르쳐주는데 문제를 해결하기 위해 새로운 걸 develop

할 기회는 전혀 안준다고 이야기해요. 100개를 가르쳐주고 시험을 10개만 내면 다 외우면 된다.

그럼 문제 해결할 수 있는 의사, 치과의사를 만들고 있느냐?

어쨌든 국시라고 하는 시험을 통해서 자격을 주는 거라면 엄청난 레벨을 확인하려는 것이 아니거든요. 낮춰가는 게 필요한데.

그게 지금 우리의 고민이거든요 수준도 보고 할 수 있는지도 보고 기본도 보고 자르기도 해야 하니까 문제가 복잡하다.

치과 의사 경우, 직무분석을 몇 번 참여해 봤지만 직무분석이라고 하는 게 굉장히 비용도 노력도 많이 들고 저렴한 가격에 하려니까 교과서에 있는걸 베껴서 이렇게 하면 되겠지 하며 상상을 하는 거예요. practice behavior를 만들어 봤는데요, 한 개 만드는데 한 달쯤 걸리고 일일이 분석하고,,, 그 속에 직무가 정확히 분석이 되어 있는게 없다.

전략적 직무분석 이라는게 덩치는 커지는데 실제로 가능할까? 하는 생각입니다.

자문위원: 직무분석이 잘못 갈 수 있는 것 중에 하나가, 역량이라는게 EPA가 나왔어요. 직무분석은 원래 출발점이 다르거든요. 그런데 자꾸 뒤에 정답을 본 것처럼 맞추려고 해요.

역량이 곧 직무는 아니거든요. 직무 요소를 역량 단위로 나눠볼 수는 있겠으나

욕심을 덜 내야 해요. 직무와 역량을 동시에 연결하니까 복잡해져요.

원래도 DACUM이 만들어내는 거에 제일 중요한 부분은 아주 간단한 거예요.

14개인가 하고 나면 끝이었어요 그걸 어떻게 해야 되느냐 어떤 깊이로 하는 것은 그 다음의 문제였거든요. job analysis에서 끝냈어야 했어요.

우리가 국시원에서 시험을 내야 하니까 더가라 더가라 해가지고..

이번에 꼭 하셔야 할 게 직무분석의 정의가 뭔지를 어느 단계까지 하는 것이 직무분석이라는 것을 명시를 해줘야 할 것 같아요. 그렇지 않으면 결국 EPA와 직무분석을 링크시키다가 끝날 가능성이 있어요.

저는 이 접근이 굉장히 현실적이라고 봐요. 행동관찰, 전략적이라는 거는 소비자가 어떤 걸 원하는지를 알 수 있고, 국민보호 차원에서는 평가기관은 그 두 가지가 중요한 거거든요. 지금 하고 있느냐, 소비자는 무엇을 원하는지, 두 가지를 합쳐가지고 직무로 평가하면

좋을 것 같아요.

근데 이제 그 다음에 validation 과제가 뭐냐면, 그렇게 해서 실무를 어떤 형태로든 찾아냈어요. 그럼 3가지를 보는 게 validation 이거든요. 하나는 이게 흔한 문제이나. 흔한 일이나 하는거예요. 두 번째는 아주 중요해서 놓치면 안 되는 것, critical하다는 것, 세 번째는 교육과정하고 관련된 부분인데, 의과대학에서 혹은 치과대학에서 가르치면 안되는 것, 거기서 가르치지 않으면 나가서 못배우는 거냐하는 것, 3가지를 가지고 평가를 해서 일선에 있는 사람이 해보는 것.

validation 하는 과정에서 뭔가 많이 나와도 잘 걸러지거든요

문제는 validation 하는 과정에서 뿐만 아니라 처음부터 representative가 제일 중요해요.

누구를 데려다가 직무분석을 할건지.

대학병원있는 사람들 데려다가 하면 절대로 안되요.

상당부분은 커뮤니티에서 하는데, 사회가 인정하는 ideal practice 하는 사람을 데려와서 하는게 중요해요. 그 사람들만 잘 모으면 데이컴 방식을 하든 뭐를 하든 실무를 뽑아내는 게 크게 어려울 것 같지 않아요.

자문위원: ideal practice를 하는지는 어떻게 알아요?

자문위원: 모르죠. 모르는데 적어도 사회적인 환경. 예를들어 우리 같으면 돈벌려고 하는 practice 하는 사람을 데려다가 하는 것이 아니라. 제가 말하는 ideal practice는 사회적으로 인정 받는..

자문위원: 여러 가지 이유가 있었는데, 치과대학 교육이 부족했다 생각하거든요. 사실은 졸업할 때 해야되는데 ..

5년차 정도면 책임없이 알아서 잘 할거라는 기본적인 전제하에서 시작하는 거거든요.

학생들이 그렇다고 해서 5년 동안 새로운 걸 배운다기보다는 그제서야 환자와 부딪치면서 문제를 해결하는 건데, 우리가 요구했던 것은 치과대학 졸업할 때 그러한 문제해결능력을 가지는 거예요. 그런데 우리는 끝나고 나서 면허를 바로 주는 형식이기 때문에..

역량하고 직무를 묶으려고 하다보면 덩치가 커지고 분리를 해야 한다고 봐요.

제 생각에는 전략적 직무분석을 하면 더 복잡해지지 않나 했는데, 말씀하시는 거 들어보니 충분히 가능할 것 같아요.

연구진: 실제 real practice를 제대로 분석해내는 게 중요하다.

자문위원: 실무. 단어는 실무가 제일 적합하다.

연구진: 그리고 그것을 타당화를 제대로 하는 과정이 중요하다.

두 가지 관점이, 하나는 현재 실무도 있고, 실제로 보이지 않지만 사회가 요구하고 교육을 해야되는 그런 면에서의 전략적이라는 직무가 들어가야 하는 것이라는 거 같아요.

다른 궁금점 중에 하나는, ideal practice 말씀하셨는데, 직종에 따라 상당히 다른게, 대부분 교육기관을 졸업하고 license를 갖고 practice를 들어가는 단순한 직종이 있습니다.

3년-5년 내에 practice를 하게 되는 그런 직종이 있다. 그런데 의사는 그렇지 않다. 의사는 95%가 수련 프로그램으로 들어가는 상황에서 이 사람들의 직무를 어떻게 define할 거냐 하는 고민이 있습니다.

그래서 그 폰트를 어디에 잡아야 하는지. 일반 ideal practice 하는 사람을 잡아도 틀리고, 왜냐면 직무는 맞는데 면허를 이야기 할 수 없어요.

치과는 궁금한게 실제 치과대학을 졸업하고 졸업후 트레이닝 들어가는 비율과 실제 local practice 들어가는 비율이 얼마나 되는가?

자문위원: 티오가 55개 수련기관, 실제로 취업이 되는 친구는 인턴 마치고 레지던트..

290여명되요. 해마다 그 포션은 하더라구요

연구진: 6:4 정도 된다고 보면 되나요?

자문위원: 의사는 졸업후 직접행동한다는 게 애매한게 그런 사람이 거의 없다 싶으니 특별한 경우고, 치과의사는 많은 비율이 프랙티스를 해요.

자문위원: 그렇더라도 국시와 연결짓는다는 게 면허 여부잖아요. 면허여부는 뭐든지 할 수 있는 법적인 지위를 갖는 건데 그렇다라고 이야기 하면, 현실적으로 그렇다 하더라도 적어도 면허를 가졌다고 하면 면허에 걸맞게 최소한 할 줄 알아야 되는 부분은 정해줘야 하지 않나요?

자문위원: 의사는 ideal practice를 만들어내야 해요. 따지고 보면 인턴이 할 수 있는 일인데, 그걸 다 조합을 해가지고 이 사람이 레지던트로 가거나 뭘하든 그 전에 준비가 되어야

있느냐 하는 ideal practice 모델이 없지만 만들어내야 하는 거거든요.

기본적으로 5년차 치과의사 practice를 기반으로 해서 그정도로 만들어야 해요.

환자한테 위험한 진료를 하지 않도록 하는게 중요함.

그 부분에 맞도록 하기 위해서는 치과의사는 5년차 정도에서 모델을 찾아내는 것이고,

ideal practice 기본적으로 이 정도는 갖추어야 하는 레벨을 찾아내는 것.

의사들은 그것보다 추가적인 트레이닝을 할 준비를 포함하고 결국 의사로서 practice를 해야 하니까 아이디얼한 모델을 창조해내야 할 것 같다.

자문위원: 이거를 하실 때 어떻게 설정하고 가는 것이 중요하다 말씀드렸는데, primary care가 왜 의과대학에서 교육이 필요한가, 졸업후교육이라는 것은 실체가 뭔가?

졸업후교육이 primary care를 담당하지는 않거든요. 그런데 개업은 primary care예요. 그러면 그 개업이라는 것을 할 수 있을만한 primary care의 수익이나 여러 가지 능력을 어디서 가르쳐야 되는 건가. 아까 말한 job analysis에서 의과대학에서만 가르치고, 다른 데서 가르치는게 없다면, 대학에서 가르쳐야 한다.

성형외과 의사도 대학에서 primary care를 제대로 배워나가야 된다.

성형외과를 깊이 있게 가르치는 것은 의과대학에서 필요없다.

수처를 정말로 흥터없이 하는 걸 가르치는 것은 primary care이고, 이것은 의과대학에서 가르쳐야 된다.

뒤집어서 얘기하면 인턴, 레지던트가 되기 전에 어차피 다 배울건데 거기에 필요한 기본적인 능력만이 primary care냐 이걸 절대 아니다.

그렇게 하면 primary care를 소비자 입장에서는 하향평준화하는 것이다.

어쨌든 의과대학을 졸업하게 되면 면허제도가 무한대로 할 수 있는 한 primary care를 의과대학에서 가르치고 평가를 하고 국시에서 검증해야 되요.

그리고 그거는 어차피 인턴 레지던트 가서 배운다고 하지만 믿지 말아야 해요. primary care를 목적으로 인턴 레지던트를 돌리는게 아니니까요.

건강상담을 의과대학에서 가르치는가? 거의 안 가르쳐요.

그럼 왜 지금 의사, 치과의사들 시간단위로 돈을 못 받느냐?

잘 설명해주고 안심시켜주면 정신과의사 버금가게 돈을 받아야 되는데 못 받아요.

의사가 하는 행동을 관찰해보면 상당부분 많이 쓰거든요. 그런데 job에서 기술이 안 되어 있어요. 그게 가르치는 데에서 분량은 환자교육은 의과대학에서 10시간, 아니 5시간도 안

되요.

그걸 가지고 수가로 하자니 job이 description이 안되요. 일반 태스크예요.

그게 한 가지가 있고, 두 번째는 대학병원에 30-40% 가량이 남는데, 그 사람들 연구해야 하지 않느냐, primary physician을 떠나서 의사의 능력에 연구하고 자기계발하는거 들어야 한다고 되어 있어요. 치과의사도 마찬가지.

그럼 연구를 평생할 사람은 많지 않다. 다만 중요한 건 연구하는 식으로 환자를 보는 건 맞아요. 연구의 scientific한 사고와 절차를 거쳐서 환자를 봐야하는 건 맞아요.

연구를 해야 하는 거는 primary care physician의 주업무는 아니예요.

job analysis를 하다보면 대학병원에서는 굉장히 중요하다고 보고, 대학의 학습목표에 연구가 굉장히 중요하게 나와요. 대학이 서바이벌 하려면.

그래서 job analysis 할 때 연구가 중요한 태스크라고 그대로 빠져나와요 자기계발 평생 교육 다 나와요. 그런데 개업한 사람한테 연구 중요하냐? 하면 아니라고 하죠.

그래서 전략적으로 필요하긴 해요.

연구진: primary care라는 개념을 우리가 맞출 수 있을거다 라고 생각합니다.

치과는 5년차 실제 practice 하는 입장에서의 primary care라고 하는데, 의대는 어떻게 primary care를 정의를 해야 하나?

자문위원: 의료제도하에서 primary care를 서로 컨센서스를 안해준 거예요.

개원한 사람들을 관찰해보면 primary care의 공통성은 다 있어요.

그 중에 하나가 흔한 질환을 ... 지속적으로 보는거는 primary care예요.

연구진: 동네병원도 아니잖아요.

자문위원: 동네병원이 그렇게 하는 거죠 흔한거를.

연구진: 동네병원에서 관찰하면 그런게 안 나올 것 같아서요.

자문위원: ideal practice 안 하는 곳을 가보면 그래요. 실제로 의원에서 하고 있는게 수가 가 왜곡되서 그렇지..어려워요.

아마 하시기에 그게 제일 힘들거예요. 의사의 primary care를 누구든 define을 못하는 거예요. 그런데 가정의학에서는 델파이 method로 해서 SCI에 실어놨어요. primary care가 무엇인지.

자문위원: 20년 전에 직무분석을 할 때는 치과를 부러워했어요.

의사와 다르게 뭔가 할 수 있는 치과의사였어요. 치과의사는 직무분석하면 뭔가 나오겠다.

치과는 sub specialty없이 개업하면 진료할 수 있어요.

치과는 실무교육을 했던거예요. 그 실무를 갖춘걸 보고 안심하고 내보냈던 거예요.

개업하고 몇 달 지나면 자연스럽게 응용이 돼서 할 수 있었던 거예요.

치과 정도를 예를 들면서 primary care라는데 할 수 있는 의사여야 한다 공통 분모를 찾자 이렇게 했는데 가정의학이 좋은 모델이었어요.

자문위원: 치과는 아직 기회는 있는데 현재 상황은 교육환경이 나빠졌어요. 학교가 노력안 하는게 아니라 환경이 바뀌니까. 그래서 5년차를 쓴 이유가 그런거예요.

자문위원: 치과도 바로 개업하는 사람이 잘 없어요. 최소한 1년 이상의 교육을 받아요.

자문위원: 우려되는게 95%이상이 인턴 레지던트를 한다면 왜 개업의를 primary care라고 하느냐? 내지는 졸업직후 초기 능력 수준을 거기에 맞추느냐?

인턴이나 레지던트 할 수 있을 준비능력을 직무의 필수요소라고 해야하지 않나 하는 유혹이 생기는데, 그러면 안된다. 그러면 국시라는데 없어요.

연구진: license 개념이 살아있기 때문에 그렇게 정리할 수는 없습니다.

자문위원: 우리나라는 면허제도라는 게 평생 무한대로 할 수 있는 거라..

5분 휴식

연구진: 기존에 직무분석 했던 걸 보면 비용의 문제가 있었습니다.

제대로 하려고 하면 제대로 펀딩해라. 한 직종부터 시작하더라도.

그러면 모델이 될거다. 방법론을 했지만 실행 경험은 없으니까요.

한 직종이라도 선정해서 제대로 해라 마지막에 제안으로 넣고 싶은데, 얼마로 하면 될까

요?

참고로 NCS는 직종별 9천만원입니다.

(비용 이야기..생략)

연구진: 교수님들 궁금하신 사항이 있으시면?

자문위원: 치과의사는 현실적으로 지금 당장은 외국대학 출신자들이 많이 달라요. 교과과정의 동등을 본다고는 하지만 어떻게 하는지 모르겠고, 면허받고 나면 끝이거든요. 그 숫자가 한 학교(연대) 만크이예요.

연구진: 의사쪽은 외국대학 졸업자 심의를 하거든요. 외국대학 나와서 학력인정받고 여기서 시험보면 라이선스 취득..

자문위원: 국시 성격이 기본적으로 면허 받고 나면 끝이잖아요. 보완절차가 전혀 없고 하니까.

국시의 수준이나 목적이 꼭 미니멈으로 갖춰야 하는 것이 도출될 수 있도록 개념적으로라도 그렇게 되어야 할 것 같아요.

연구진: 중요한 포인트입니다. 기존 직무분석을 하면 안 나올 수 있는데 전략적 실무분석을 하게 되면, contextual practice를 할 역량이 있냐? 우리 환자를 볼 수 있는 역량이 있냐?

이런 걸 짚어줄 필요가 있다라는 말씀이시죠?

자문위원: 실제로 지역사회에서 특이한 practice 하시는 분들이 외국대 출신분들인데, 학교 다니면서 주입식 교육받지 않으신 분, 그런데 똑같은 면허이기 때문에 위험하죠.

연구진: 아까도 실무를 정의하는 게 중요하다라고 하셨는데, 의사라는 직종의 직무분석을 한다고 치면, 타겟으로 하고 있는 ideal practice를 하는 사람이 어느 정도 능력이어야 하는지, 아까 5년 말씀하셨잖아요. (그거는 치과의사이고, 의사는 또 다르다)

그거를 정하는 게 너무 critical한 문제 같거든요.

minimum competency를 치과대학 졸업할 무렵에 환자를 독립적으로 진료할 수 있는 능력이라고 얘기하면, 역량 데이터를 뽑아내는 behavioral interview를 하려고 했더니 대상을 누구로 잡을 것이냐?

치과대학 졸업한 다음 해 3월에 자기 job에서 하는 일들을 관찰하거나 물어보거나 하면 되겠냐? 그랬더니 연구진에서 개네들 할 수 있는거 없고 보고만 있다 하는거예요.

졸업후 1년이면 되겠냐? 했더니 페이닥터로 나가도 그닥 많은걸 안시킨다는 거예요.

자문위원: 학생들 나가자마자 practice 잘 하는 애들도 있어요.

졸업후 5년 후에도 잘하는 사람은 잘하고 못하는 사람은 못해요

자문위원: 정의를 independent practice라는 거는 어느 시기를 지나면 가능해지는 거거든요.

조금 더 안전한 시점을 잡으면 되잖아요. 5년 이라고 하거나 그게 불안하면 7년이라고 하든가

지금처럼 논란이 있는 햇수는 조금 더 뒤로 미루고.

자문위원: 치과가 5년 했던 이유는 군대갔다와서 1,2년 수련받고 1,2년. 기관에 있지 않고 로컬에서 프랙티스 했다 그러면 그 시간이 지나고 나면 전공했던 것들도 희석되고 비슷해지는 거 같거든요.

연구진: 그런 이야기를 들어보면, minimum competency를 우리가 제공해야 되는데,

졸업후 5년 후의 능력을 치과대학 졸업했을 무렵의 미니멈으로 요구해야 된다는 거잖아요?

자문위원: 그런 셈이죠. 그 이유가 졸업후 5년 보는 이유가 그동안의 시행착오를 거쳐서 잘하게 된다는 건데, 그럼 그동안 5년 진료받은 환자는 시행착오인 거잖아요. 그걸 없애기 위해서 5년을 잡는 거예요. 졸업할 때되면 5년차 만큼 수련이 되는 게 목표예요.

시험에 반영되고 학교 교육을 끌어올리라고 요구하는 거고 학교는 어렵다고 이야기하죠.

연구진: 직종별로 관리를 어떻게 해줘야 하나?

자문위원: 의사는 환자경험이 필요해요.

안심할 수 있을 만큼 갖춰졌다는 건, 최소한 5년-10년 해야 제대로 된 내과의사가 되는데 그게 환자경험이에요. 그럼 우리가 맞춰야 하는 거는 인턴할 정도 되면 되지 라고 하면 절대로 안 된다. 적어도 그런 기준이 10년이라고 하면 10년 후 의사의 능력을 기준으로 해서 미니멈을 잡아야 한다. 만약 그게 안되면 컨센서스를 과정 넣어서 직무분석까지 넣어라 하는 거죠. 당신이 생각하는 공통분모에 도달할 때까지.

independent practice를 할 수 있는,

그러려면 몇 년의 경험이 필요한 사람을 패널로 모셔야 한다.

연구진: 영국같은 경우에는 패널을 정할 때도, 타당화작업할 때도 그 질문을 하거든요.

선발 시점에서 평가되어야 하고 도달되어야 하는가?

몇 년, 수련기간 중에 타당화작업에 넣어주는 거죠.

자문위원: 모든 사람이 그 사람이라고 보면 안되요. curri를 겪은 사람이 와야 되요.

학생도 다 들어오게 해야 되고, 메인은 실무하는 사람으로.

교육을 안 받고 나가서 실무를 하는 경우 뭐가 옳은지 모를 수 있거든요.

물론 교수도 들어와야 되요, 가르치는 전문가. 가르침을 받는 전문가도 들어가야 되고 그 사람들이 패널이 되어 해요.

자문위원: 안경사 직무분석하면 잘 될 것 같아요.

자문위원: 안경원 원장님들이 하는 말씀인데, 제일 중요한건 인성이래요. 직무를 감당할 만큼 교육시키는데 얼마나 걸리느냐 했더니, 3개월인가 말씀하시더라고요. 실제 필드에서 는 애들이 졸업할 때는 착한 애들이 좋겠다, 말 알아들을 정도만 되면 된다.

치과의사도 보면 신규 졸업생들을 페이로 쓰는 원장님들이 감이 좀 있으실 거 같아요. 감이라는 게 급여거든요.

첫 달은 페이하면 다달이 급격하게 달라져요.

미니멈이 브로드한 개념에서의 independent practice지만 일정 흔한 질환을 감독없이 수술할 수 있는 정도라고 한다면 줄일 수 있을 것 같아요.

자문위원: 직무분석을 주기로 해야 하는지 저는 생소해요.

연구진: 전체 직무분석이 일정한 주기를 가져가야 한다는 건 아니구요. 한 번 직무분석이 되면 새롭게 나타나는 직무와 없어지는 직무가 있는데 그거를 모니터링해서 기존 직무에서 넣고 빼고하는 겁니다. 완전 새롭게 하는 건 아니구요 보완작업 같은 것입니다.

자문위원: 직무분석은 다이나믹하기 때문에 주기적인 검토가 있어야 한다 라고 명시해야 할 것 같아요. 근데 국시원은 지금 이 작업을 하고 있는 이유가 직무분석을 주기적으로 하고 싶어서 하는 거거든요. 검토 보완의 연속선상에서 그 개념을 잘 전달해야 할 것 같아요.

연구진: 외국같은 경우는 web-base로 해요. 한번 develop이 되어 있으면 어떤 영역을 survey 하는 거예요. 그런 개념의 보완입니다.

자문위원: 결국 직무분석에서는 상위개념 틀을 잡아주는 게 제일 중요한 것 같아요.

자문위원: 직무분석의 주체가 누가 되어야 하느냐, 패널을 이끄는 주체.

이거는 조심스러운 얘기인데, 직무분석이라는 것은 두 사람이 같이 있어야 하는 거 같아요.

직무분석의 경험이 있는 사람, 그리고 진짜 MD가 필요해요.

직무분석 프로젝트에서 반대한 게 non-physician이 주관하면 프리즘이 달라요

프리즘은 절대로 MD가 같이 들어가서 해야해요.

분석의 facilitator는 당연히 필요하지만 중요한 건 전체 키를 쥐고 있는 사람은 꼭 MD여야 해요. 직무라는 건 관찰하는 그 사람이 누구냐에 따라 달라지거든요.

소비자가 와서 직무분석 할 수도 있잖아요.

연구진: 직종에 대한 중요한 이해가 필요한 게 있고, 개발방법론에 대해서 익숙한 게 있어야 하죠. 둘다 있어야 하죠. 그런 형태의 개념이 맞는 것 같구요.

마지막에 제안할 때는 국시원에서 직무분석 전문가 양성 프로그램을 해라.

연구진: 어떤 조직이 직무분석을 맡아서 한다 그러면 어디서 해야할까요?

자문위원: 저는 당연히 의사협회라고 봐요. 최소한 의학회(물론 구성은 엉망이지만).

파급효과라고 하는게.

어떤 의사가 된다는 것을 이해집단에서 정의하고 내려오는 걸 대신 평가해주는 거잖아요.

그렇게 되면 소비자 시각밖에 안되요. 의사들이 하는 일이고 이렇게 가르쳐야 하고 하는걸 의사협회에서 해야한다고 봐요.

자문위원: 국시원 26개 직종 모든 직무의 분석이 필요한 건 아니라고 해주세요.

국시원에서 평가에 도움이 된다고 컨센서스가 모아지는 직종으로 해야해요.

직무분석을 실제로 활용을 잘 안하는데 왜 자꾸 하는지..

연구진: 국시원에서는 직무분석 없이 평가목표집을 뭐 갖고 만들어야 하나고 하나까..

자문위원: 시험이 직무분석이 없어서 잘 안 되는 건 아닌데.

자문위원: 국시원에서 직무분석 모델에 4년 교육 후 면허를 주는 모델을 유지하고 있는데 사실 이걸 말이 안 된다. 5년차 역량을 졸업생에게 어떻게 요구하느냐.

바뀌야 하는데 우리나라만 못 바꾼다는 생각이 들어요

practice에 대해서는 graduate training이 중요하다.

연구진: 이 부분은 task specification에서 정리해보겠습니다. 그 개념을 정리하고 직무분석은 이렇게 하고, 이거를 지금 국시원에서 면허와 자격을 보는 test specification과는 다르게 가져가야 한다 이 전체를 평가해서는 안 된다 그런 부분을 정리해보겠습니다.

자문위원: 직무분석은 시험과 직접 연계된다고요. 직무분석한 결과에 따라 시험은 여기 까지 내는데 만약에 예를들어 graduate training이 있는지, license 안에 실제로 practice license 에 따른 요건이 되면 평가의 단위가 내려갈 거예요. 그 이후의 트레이닝에서 평가를 할수도 있고.

연구진: 정리한 다음 9월에 방안을 한 번 더 서면으로 보내겠습니다.
서면으로 한 번 더 봐주십시오.

【부록6】자문회의 2차 회의록 녹취 전사 기록

연구진: 연구 배경을 5분 정도 설명하겠습니다.

직무분석 방법론부터 제대로 만들어보고 직무분석을 해보자 하는 논의가 있었던 것 같습니다. 첫 번째는 그 동안 이루어졌던 직무분석 방법이 어떻게 사용되었는가, 어떤 문제점이나 쟁점들을 갖고 있었는가로 시작하고, 의사 간호사 치과의사 3개 직종이 어떻게 했는지 들여다 봤습니다. 두 번째는 미국이나 영국, 외국의 3개 직종은 어떻게 직무분석 하는지 리뷰해봤고, 세 번째 그러면 우리는 어떻게 할 거냐 하는 것이었습니다.

연구진이 가졌던 문제인식 중에 하나는 직무분석을 하지만 이 직무분석이 과연 테스트로 연결되어지는지 의문이 있었습니다. 어떻게 정의하느냐에 따라 달라질 수 있고 평가따로 직무분석 따로 그래서 실효성이 없는 그런 부분에 대한 문제인식을 가지고 했습니다.

자문회의 자료 중에서 8페이지 보시면,

전통적인 직무분석 방법으로 많이 사용된 것이 과업중심의 직무분석, 실제로 DACUM을 많이 사용했었습니다. DACUM은 curriculum을 develop하기 위한 직무분석 방법론이었는데 그런 방법론이 사용되어져 왔다 하는 거구요, 10페이지로 넘어가면 DACUM이 갖고 있는 한계, 반영하지 못한 것을 전략적 직무분석방법을 사용하고 있는 것이 있더라하는 것입니다. 전략중심 접근, 미래중심접근 이 부분입니다. 의료환경이라던가 테크놀로지가 빠르게 변화하니까 가까운 미래의 태스크나 직무가 바뀌는 부분들이 있어서 이 부분을 관심있게 봤습니다. 또 최근에 보건 의료계통에서 역량모델링이라는 것이 교육과정에도 자리잡고 있고, 요구되는 역량이 define되는 것들이 대부분의 직종에서 이루어졌습니다.

11페이지 부터는 외국은 어떻게 하고 있는가 하는 부분들을 정리한 것입니다.

50페이지부터 보시면 세 직종의 직무분석 방법을 봤습니다. 아시는 것처럼 의사는 2001년에 수행했고, 임상표현중심의 교육과정을 개발하는 것도 직무분석의 일환으로 볼 수 있는 부분들이 있었습니다. 의사는 주로 데이컴, 역량모델링을 쓰고 있었고, 치과의사도 데이컴, 간호사도 데이컴을 사용해서 직무분석을 해왔습니다.

인터뷰나 FGI는 어떻게 했냐 직무분석 워크숍 어떻게 했냐 타당화는 어떻게 했냐

주로 발행된 보고서를 중심으로 봤더니 공통적인 요소 중 하나는 직무분석 방법론을 자세하게 다루지 않았습니다. 간략한 연구방법을 기술하고 outcome이 나와 있습니다.

53페이지는 그런 부분들을 평가기준을 외국에서 찾아봤습니다. 직무분석 방법을 했을 때 데이컴 패널을 어떻게 구성했는가 촉진자는 있었는가 프로세스는 어떤가,

직무분석 방법의 기준대로 진행된 것도 있고 그렇지 못한 부분도 있다는 것을 정리하였습니다. 55페이지부터는 새로운 직무분석 방법에 대해 생각해보자 하는 부분입니다. 직무분석 방법이 타당했으면 좋겠다. 타당이라는 말은 정말 하고 있는 직무를 반영하고 있는가, 이게 신뢰로운가, 직종내 요구와 사회적 요구를 반영할 수 있는가.

현재시점의 직무를 분석해 내기는 했지만 사회에서 해당 직종에 요구하고 있는 직무를 반영하고 있는가하는 관점에서 새로운 직무분석 방법론에서는 고민해 봐야겠다.

직종별 특수성, 의치간 또다른 직종도 있는데, 졸업후 수련교육이 잘 갖춰진 데도 있고, 졸업하자마자 현업에서 익혀가는 데도 있고, 어떤 직무는 상당한 시간이 걸리는 직무가 있고 짧은 practice를 통해서 익히는 직무도 있을 거고, 그래서 직종별 특수성에 대한 융통성을 어떻게 가져갈건가하는 것이었습니다. 그리고 이 결과가 면허나 자격과는 어떻게 연계될거냐 하는 고민들이었습니다.

58페이지에서 얘기한 내용은 명칭에 대한 생각을 해보자 직무, 업무, 실무 라고 할거냐?

3개 다 용어로 사용할 수 있겠지만 이 연구에서는 실무라고 하는 것이 적절하지 않겠는가 하는 의견들이어서 체계적 전략적 실무분석으로 사용해보자는 것이었습니다.

58페이지 보시면 전체적으로 3단계 직무분석 모형을 생각했습니다.

1단계는 사전분석, 2단계 실무분석과 개발, 3단계 타당화까지 작업을 실무분석 모형으로 보고, 이런 결과가 나오고 나면 이 부분을 평가기관이 실무와 시험을 연계하는 별도의 작업을 한 번 더 가지는 것이 어떻겠느냐 해서 이런 모형들로 연구진에서 안을 작성했고,

각각의 목표와 과업, 방법을 정리해가고 있습니다.

교수님들께서 보시고 자유롭게 말씀해 주시면 경청해서 반영해보겠습니다.

자문위원: 이 연구의 목적이 면허시험을 위한 것인지, 직무분석을 위한 것인지?

자문위원: 직무분석에 대한 방법론을 찾자는 거죠.

자문위원: 제가 이해한 거로는 그냥 의사, 간호사에 대한 직무분석인거고, 마지막에 평가기관이 test specification을 할건지는 평가기관이 결정하고 그런 뜻인가요?

이걸 개발해주면 의사 직무분석하고, 국시원에서 test specification 하는?

자문위원: 국시원에서는 국가 시험에 반영하는 항목까지 나오기를 바라는 거 같은데요?

국시원: 꼭 그렇지는 않아요. 연구만큼은 바로 쓰인다는 생각은 안했어요.

자문위원: 그러면 목적에 따라서 용어를 직무분석으로 할 건지 practice analysis로 할 건지, 일반모델을 개발하는 건지.

원래 의료행위는 누구나 다 금지인데 너는 시험을 보니까 금지를 면제해준다라는 거거든요.

연구진: 저희가 초창기에 그 고민을 먼저 많이 했는데요. 연구제목은 직무분석에 포커싱이 있는데 발주기관은 국시원이고, 다양한 직무분석이 있겠지만 이 직무분석을 통해서 제대로 된 시험을 내고자 하는 걸 배제할 수 없다라는 결론에 이르렀어요.

자문위원: 어떤 목적이냐에 따라서 내용이 전혀 달라져요.

연구진: 그래서 결국은 시험을 배제하지 않는 입장으로 결과를 도출하려고 해요.

자문위원: 면허시험을 의식하다보면 면허를 줄건지 말건지.. 그런데 의사의 직무 그러면 모든 게 다인데..

연구진: 저희들은 그 둘을 구분해서 생각하지는 않았습시다. 의사의 직무를 분석해 내는데 그게 상당히 practice를 실제 할 수 있는 초점을 둔 실무를 분석해내고 이 모든 것들을 테스트화 할 수는 없다, 그래서 그것은 test specification 이라는 별도의 절차를 통해서 정말 시험을 통해서 검증해야 하는 실무는 뭐냐..

자문위원: 그럼 시험 출제는 entry-level 정도를 추출하는 거죠?

국시원: 저희는 처음부터 면허시험을 목적으로 하는 직무분석방법을 의뢰한 것이 아닙니다. 의료인이 만나는 대상은 input output이라고 하기 어렵다 해서 시작한 거라서요.

자문위원: 지금까지 직무분석의 목적이 분명하지 않아서 직무분석 결과가 시험과의 연계성이 부족하다?

국시원: 이 연구결과에서 면허시험에서 써야 되는거다라고 의견이 나와 버리면 다음에 더 어려워집니다.

연구진: 거기까지는 아니구요, 단계를 구분하고 있는데 저희 연구는 3단계에서 끝납니다.

자문위원: 그럼 이 연구의 기대효과가 뭐예요?

다음에 내가 의사 직무분석을 해서 국시에 반영해서 이 모델을 써야 하는건가요?

자기가 모델 개발해서 해도 되는건지?

국시원: 국시원에서 기대하는 효과는 사람을 대상으로 하는 직종에서 직무분석을 어떻게 할 것인지 틀을 만들어주면 의사외 다른 직종에게 앞으로 직무분석은 이 틀에서 이렇게 하세요 라고 하는 거죠. 그래서 의사의 직무분석결과는 이거다라는 결과를 원하는게 아니라 사람을 대상으로 직종에서 직무분석 모델.

자문위원: 직무분석 방법론에 대한 걸 요구하시는 거잖아요. 이 연구의 목적이 프레임을 만들어 달라는 애긴데, 선행연구도 보면 DACUM 아니면 포커스그룹 인터뷰하는거, 거의 대동소이하게 하고 있는데, 직무분석 그 자체가 특성상 방법론을 쓰지 않으면 안되는 상황인데 어떤 방법을 더 요구하는지 명확한 거 같지 않아요. 제가 생각한 가장 큰 문제는 연구기간이 짧은게 문제예요. 연구기간을 충분히 주면 그룹인터뷰도 여러 집단을 갖고 할 수 있거든요. 방법론의 프레임워크 문제는 아닌 거 같아요. 대략적인 outline은 나오겠지만 참고만 해야지 어떤 세팅에 가둬놓는 건 아닌 거 같아요. 직종이 서로 다른데 이 방법대로 똑같이 해라 이거거든요. 의사는 임상하고 실무가 교육하시는 분들이 실제 실무를 보시는 분들이 교육하니까 직무분석하면 70%는 일치할 거 같아요. 근데 교육이 우리는 아니거든요. 직무분석해서 내놨는데, 시험하고 연계가 되잖아요 교육에서 굉장히 문제가 생겨요. 의학보다는 간호분야는 임상과 실무의 갭이 있어요. 그런 부분들을 고려한다면 방법론적인 framework을 가둬놓는 것, 프레임을 딱 고정해서 방법론대로 연구해라 이거는 아니지 않나 생각이 들어요.

연구진: 저희 연구에서도 그렇게 제안하려고 하는 건 아닙니다.

자문위원: 단지 제안일 뿐인가요?

자문위원: 가이드라인을 제시하는 정도에서. 가능하면 이렇게 해라.

연구진: 체계를 뒤집는 건 아니에요. 직종별 특성이 있기 때문에 이렇게 해라 할 수도 없어요.

저희의 제언 포인트는 직종간에 연구진이 모여서 직종간 직무분석을 보니까 스타일이 나뉘었지만, 현장을 반영하기 위해서 어떤 패널을 구성하고 이런 부분에서 상호 벤치마킹 할 것들이 있더라구요. 1단계 2단계에서 패널은 어떻게 구성하고 이런 절차를 추가하면 미래전략적인 직무까지도 예견해 볼 수 있다는 제언해 볼 수 있겠다. 가이드라인을 제시하자는 취지였어요.

연구진: 직무분석의 프로세스를 define 해주고, 직종별 특수성이 있기 때문에 1단계에서 해야 되는 key가 뭔데, 이 부분을 했는가? 안 했으면 왜 안했나 하는 것들을 절차속에서 가이드속에서 담아주면 직종별로 그것들을 꼭해야 하는게 있고 필요 없으면 스킵할 수도 있고요. 전체적으로 프로세스가 끝난 다음에 이것이 타당한지 self checklist가 개발되어 있는가, 제대로 분석해내게 만드는 절차와 프레임워크를 만들어주고 그거에 따라서 가능하면 진행하게 하면 도움을 받지 않겠느냐하는 것이 목적입니다.

자문위원: 지금까지 3직종에서 결과가 대동소이하다 하셨는데 대부분 DACUM 방법 또는 FGI, 문헌고찰로 했잖아요. 앞으로 새로운 모델로 제시하려고 하는 것에서 DACUM에서는 빠진 부분 있었고, FGI에서는 패널구성이라든지 지엽적인 고려, 등등 문제점을 보완하는 걸로 제안하시는 건가요?

연구진: 논의 중에 하나가, 실무를 분석하는데 도대체 스타팅 포인트를 어디로 잡을거냐, 대학을 졸업하고 practice 들어가는 사람이나 5년차냐 아니면 의대 경우 수련 끝나고 로컬에서 practice 하는 시점이나 어디다 초점을 잡고 practice를 분석할 거냐 이런거 가이드가 없다, 직종별로 디파인해야 한다는 걸 넣자 그렇지 않으면 왜곡된 실무분석이 나올 수 있다.

자문위원: 의학에서도 인턴 레지던트 전문의 단계 있겠지만, 간호사도 실무한지 1년 이내는 신규간호사라고 명칭을 하는데, 국가시험하고 연결지으려면 신규간호사로서 일할 때 필요한 지식이 무엇인가를 평가해야 한다는 생각에서 신규간호사가 무슨 일을 하고 있는지 직무분석을 하고자해서 국시원에 연구과제 얘기를 했더니, 국시원측에서는 26개 직종에 의사 간호사 치과 의사만 하지, 신규간호사의 직무분석은 따로 필요로 하지 않는다는 거예요. 그래서 신규간호사 직무분석은 협회 연구비로 했어요. 그 이후에 국시원에서 간호사 직무분석 해서, 두 그룹 비교한 게 있어요. 저희 간호사 직종은 그 구분이 없어요. 병원에서 간호사가 하는 일이 역량중심이면서 토달로 환자 전체적으로 케어하다보니까 신규간호사가 한 환자의 모든 걸 다 파악해야 되는 거예요. 그런데 신규간호사가 그렇게 능숙하지 못하니까 일의 양을 줄여주더라구요. 경력간호사 한테 5명 할당 신규는 1명 할당 이런식으로. 신규간호사와 경력간호사 일의 종류에는 차이가 없어요. 똑같은 일을 하는데 숙련되지 않았으니까 양을 줄여주는.

2015년도 그 연구에서는 간호사가 현재 하고 있는 일하고 학교에서 교육하는 거 하고 국가시

험에는 학교의 학습목표에 따라서만 출제기준이 되다 보니까, 실제로 간호사가 하고 있는 일하고 학교에서 가르치고 있는 것하고 차이가 있다. 의사처럼 환자를 직접보고 직접 교육하는 게 아니니까요. 사실 현장하고 맞지 않는 면이 많았다. 어떻게 해야 간호사가 현재 하고 있는 일하고 직접 학생들이 국가시험에서 평가받는 항목이 될 건가 고민이었어요. 그 연구에서는 국가시험 항목하고 연계해 봤어요. 나중에 참고하면 좋을 것.

연구진: 그 부분이 마지막 linkage 워크숍에서 다루어질 것 같아요. 그게 직무분석에 해당되지는 않는다고 정의했어요.

자문위원: 신규간호사는 엔트리레벨은 반드시 봐야 한다 100% 동의한다.

면허시험이 니가 교육을 잘 받았는지 못받았는지 학습성취도를 보는 시험이 아니거든요.

니가 우리나라에서 practice를 할거냐 말거냐 하는 최소역량을 갖췄냐 보는건데, 그럼에도 불구하고 간호학교육에 실제로 현장에 교육하시는 분들이 안가잖아요. 그렇지만 면허시험에서만은 리얼 라이프, 워크 플레이스에 초점을 맞춘 추가 test specification이 나와야 나중에 평가로 연결되고 그래야 진정한 면허시험이 되지. 니가 어던 교육을 받았느냐는 국시원이 상관할 문제가 아니에요.

자문위원: 저희 간호학계의 문제이기도 해요 일치를 못보는거.

말씀하신 것처럼 직무를 중심으로 문제를 개발하는 것에 대해서 학계에서 의견일치가 안되고 있어요 그러다보니까 분과학회들마다 자기네 과목을 주장하다보니 의학처럼 통합도 아직 안됐잖아요 그런 문제가 계속 있어요.

자문위원: 그래도 노력하셔야 해요.

자문위원: 노력은 하고 있는데 쉽지 않아요.

자문위원: 과목이었다가 장기계통이었다가 지금에서는 질병중심이에요.

더 리얼 라이프로 갈려면 환자가 처음 병원와서 호소하는 증상부터 시작해야 되요.

그런 것들을 잘 정리해서 이 연구결과에 들어있어야 해요. 정말 면허시험이 면허시험답게.

학습성취도를 보는 시험이 아니라.

국시원: 직무분석에 대해서 많은 생각을 하고 계시네요. 사실 국시원이 직무분석을 할 일은 아

인데, 면허시험 잘 보려고 하는데 직무분석 되어 있는게 없다보니. 사실은 협회가 해야되요.

근데 국시원이 직무분석을 한거에 대해서는 굉장히 중요한 일을 했고 결국에 우리가 쓸려고 하는 거기 때문에 우리가 하는게 맞다고 생각해서..

의사는 맨처음 했을 때 DACUM에 맞춰서 했더니 질병이 사라져 버린 거예요. 의사의 특징이 살아나지 않아서 거기에 반대하시는 분들이 새로하면서, 질병중심으로 하고,.

의사는 직무분석이 그렇게 문제되지 않았던 것이 한 번 해본다에서 끝나도 학습목표가 분명하게 있고 평가목표가 있었어요. 출제기준 만드는데에 몇 선생님들이 컨센서스가 모이면 사실은 문제가 안됐어요. 의사에서 제일 중요했던 건 전문의 수준 필요없다 1차 의료 필요하다, 의사에서 직무분석에서 중요한 건 1차 진료의에만 맞추면 직무분석도 필요없고 평가목표만 있으면 되요. 다른 직종은 처음해 본것에서 만족하고 끝났는데 간호사의 경우에는 그 때는 직무분석 개념이 없으니까 모든 사람의 의견을 듣는데, 그때만 해도 간호대 교수님들이 실제 간호사 활동을 하다가 오셔가지고 필드까지 손을 안 벌려도 값이 나왔어요. 그러다보니까 본인 의견들 다 모아서 했더니 어떤 건 굉장히 낮은 수준, 높은 수준 섞여져 있었던 거예요. 이게 공표되니까 병원에서 난리가 났어요. 왜냐면 병원에서 이만큼 해야 되는데 학생들이 교육을 이만큼 교육 안 받고 나온다고. 우리가 내는 학생들은 이제 면허 딴 학생들인데 직무분석대로 못 가르친다 그래서 그 때 신규간호사라는 개념을 만들면서 해온 거예요. 그래서 그런 과정을 저는 알고 있고, 실제 의료기사나 모든 직종의 직무분석을 했더니 이걸 받아들이는 연구자의 생각에 따라서 수준이 다 다른거예요. 작년에 저희가 연구과제 내놓고 연구하겠다고 2개인가 올라와 있을 때 캔슬시키고 새로운 연구 나가게 쉽지 않은일인데, 작년에 응모된 건들이 DACUM 방식이었어요. 또 DACUM 방식으로 하는 건 문제있어 이런 이야기가 나와서.

저희가 이 연구에 기대했던 걸 말씀드리면, DACUM 방식이 아니라는 건 알고 있는데 그럼 무슨 방식? 이라고 생각했던 차에 그래서 이 연구를 의뢰하게 된 거예요.

저희는 어느 특정 직종의 결과를 요구하는게 아니라 DACUM 방식이 아니라면 뭐냐? 이고, 거기에 덧붙여서 직종마다 직무분석하는 대상자가 틀린데, 그렇다면 대체 대상자가 누구냐 이 연구에서 정의해주기를 바랬던거고, 써놓으신 것중에 반가웠던게 한 번 직무분석 했으면 똑같은 거 할 필요없이 어떻게 개선해 나가야 되는지 그 방법을 찾는 것.

이 연구에서 직무분석이라고 하면 이거이거 조건은 갖춰줘야 한다는 가이드라인, 적어도 국시원에서 요구하는 요구사항을 정리하는 거.

자문위원: 방법에 관한 연구라니까 방법론을 묶어놓는다는 느낌이 드는 거예요. 이게 직무분석에 이런이런 요소들이나 절차들이 반드시 들어가야 된다고 표현하면 오히려 더 나올 것 같아요. 방법론을 묶을 수는 없잖아요. 모든 연구나 직종을 같은 방법으로 하라는 것은 받아들이는 입장에서는 아닌거 같다는 거죠. 그래서 지금 말씀 들어보면 직무분석할 때 이런이런 요소는

확보한 다음에 연구를 하는게 좋겠다는 의견이잖아요.

자문위원: 모든 직종에 적용될 수 있는 것은 만들고, 각 특성을 반영할 수 있도록. 더 중요한 건 test specification을 할 때는 real life를 반영할 수 있는 절차가 나와야 한다.

연구진: 78페이지 보시면, NCSBN이 여기까지 하고 있더라고요.

크게는 두 가지가 있는데 전략적 직무분석을 같이 하고 있다, future oriented analysis를 같이 하면서 미래로 끌고 가려는 방향을 잡고 있다.

보통 태스크 단위로 해서 얼마나 자주 하느냐 빈도 중요도 난이도 이런 것들을 하는데, NCSBN에서는 그 과업이 그러면 어느 시점에서 요구되는 수준이냐 이걸 가지고 나중에 decision making을 해요 79페이지 표 37 보시면 그 워크숍에서 decision rule까지 만들어요. 과업 태스크 어느 시점 이상 이하에 준비되어야 한다, minimum competency를 보겠다 해서, 경력간호사와 신규간호사가 직무의 차이가 아니더라 그럼 어느 정도의 숙련도를 봐야 할 것이냐, 어떤 능력을 어느 시점에 까지 갖고 있어야 하느냐 이걸 가지고 당장 시험에 봐야 할 것이냐 아니냐를 결정하기 위해서 이런 워크숍을 추가해서 연계될 수 있게 하라는 거예요.

자문위원: entry level에서 하더라도 직무분석 결과 나오면 정말 essential, useful, nice를 결정해야 한다. 나중에 스탠다드 세팅할 때 필요할 수가 있어요.

국시원: 그걸 할 수 있는 분이 없는 것 같아요.

자문위원: 해봐야죠.

연구진: 그건 스탠다드 세팅을 걱정하시는 거고, 거기까지 가기전에 현장전문가를 데리고 워크숍을 해요. 우리는 현장전문가들에게 서베이를 하고 연구진이 통합하고 분석하고 2단계까지 진행을 했었는데 그 결과를 가지고 나중에 다시.

연구진: NCSBN에서는 워크숍을 네 그룹 정도 50명 정도를 포함해서 실무에서의 타당도를 다시 보는 거예요.

자문위원: 직부분석은 의료인만 할거예요? 전체 26개 직종 다 할거예요?

국시원: 새로 나오면 다른 직종에다가 이렇게 똑같이 해라는 못하지만, 이거는 꼭 해야 된다는 게 이 안에 있으면 좋겠고, 여기에 대해서 틀이 잡히면 이거대로 해보세요

직종에 따라서는 커지거나 작아지거나 안 할수도 있겠죠. 그러면 나중에 직무분석 연구 받으면서 안한 이유를 물어봐야 되는거고.

자문위원: 몇 년마다 해요?

연구진: 한 번 분석이 되고 나면 작은 scope이면 자주 할 수도 있구요,

국시원: 지금은 안 정했으면 좋겠어요. 다만 몇 년을 넘어가지 말라는 거는..

자문위원: 학생 교육 주기가 있잖아요, 그걸 무시하면 안 되요.

주기는 컨센서스가 모여야 해요.

국시원: 기간은 또 다른 문제예요.

자문위원: 지금 간평원은 5년 이죠? 5년 인증을 주는 근거는 뭐예요?

자문위원: 왜 4년이 지나야 되냐고요? 평가가? 글썄요.

한 학년 졸업이 될 때까지 팔로업을 보기 위해서 아닐까요?

자문위원: 미국이 최대 8년인가 그럴 거예요.

자문위원: 직무는 하루가 다르게 바뀌기 때문에 3년에 한 번씩 NCSBN이 맞는 거 같아요. 미국은 3년마다 해서 국가고시 비율을 바꿔요.

연구진: DACUM처럼 밑바닥에서 시작하는게 아니라 이미 뽑아낸 activity statement에서 비중만 바꾸는 거죠.

자문위원: 학습성과는 그렇게 자주 안 바뀔텐데? 2008년거가 마지막일텐데.

자문위원: 외국대학 인증기준 연구하느라고 봤는데 2014년에 나왔어요.

자문위원: 그 주기로 가는 게 욕심있게 3년 마다는 아닌거 같고 5년-6년 사이가 바람직할 거 같다는 생각이다.

연구진: 어제도 자문을 하다보니까 체계적-전략적 실무분석이 컨셉이 안 맞다, 실제로 직무를 분석하다보면 왜곡된 실무가 많다는 이야기예요.

자문위원: 임상실무자 불러서 포커스 그룹 인터뷰를 하면 안나와요. 자기들이 뭐하는지에 대해서 충분히 만나오는 거예요. 얘기를 하라그러면 자기네 루틴한 업무만 이야기를 하지 구체적인 게 안 나오더라구요. 무슨 생각을 했냐면 나중에 하게 되면 동영상 분석을 해봤으면 좋겠다 생각한 거예요. 될지는 모르겠지만 cctv를 하루 종일 병동에서 왔다갔다하면서 뭘하는지 객관적으로 봤으면 좋겠다는 생각을 했어요. 제한점은 물론 많죠. 그렇게 하지 않는 한 정확하게 한달 내내 또는 일주일내내 본인은 일을 했다고 하지만 DACUM에서 불러서 하면 정확하게 다 안나와요 생각보다. 그렇게 하면 한 사람을 가지고 여러번 만나거나 해야 되는데 연구기간이나 이런거 때문에.

국시원: 전략적 실무분석이 마음에 들었던 이유가 없는 걸 만들어 달라는 게 아니예요. 지금하고 있는데, 지역별로 레벨별로 다르니까요.

시험에 적용하거나 베이스로 깔기 위해서는 모두가 하고 있는 거는 체계적 실무분석이라고 저는 상상하고, 그러나 지금부터 생기고 있고 앞으로 해야 하고 교육에 반영되어야 할 것 들이면 우리가 챙겨야 할 것이니까 그런걸 전략적 실무분석으로 나눴다고 생각했어요.

실무분석 해 놓은 것 중에 당장 반드시 해야 되는 기본이 있고 점점 키워야될 부분이 있다고 생각했어요.

연구진: 그렇게 했어요. 그 포인트를 포함하면서 실제로 해야되는데 안하고 있는 실무가 있는 거예요. 왜냐하면 로칼에 개원하는 선생님들이 뭐하나 보면 비급여 진료하고 블라블라.. 그래서 의사면 의사가 해야되는 실무가 있는데 그냥 실무분석을 하면 안 나온다는 이야기 였어요. 그래서 전략적으로 의사가 해야되는 실무를 define 해야 된다는 생각에 전략적 실무분석이 나온 거예요.

자문위원: 요즘 미국에서도 의사들이 top of license practice를 해서 의사들이 라이선스를 받은 사람들이 반드시 해야 되는 게 뭐냐하는 연구를 하고 있어요.

미국에서 시작한 게 전문간호사의 역할을 명확하게 구분짓기 위해서 TOP를 했더라구요

우리도 간호사에서 필요한게 top of license nursing practice를 명시해봐야겠다. 예전에는 토달케어라고 해서 간호사가 모든걸 다해야 된다고 하지만 요즘같은 현대사회에서는 아니라는 거죠 그래서 티오피를 앞으로 해보고 싶다는 거죠. 그거를 하려면 우리 직무분석 되있는 것을 쓰려고 하니까 너무 포괄적이고 제대로 안되어 있어서 앞으로 고민해야 할 것 같아요.

국시원: 제가 경험한 왜곡된 직무분석은 우리 지금 이거 안하고 있는데 이거 해야돼 하는 것들이 나올수 있는 거예요. 예를 들어 의사실기시험에 커뮤니케이션 때문에 하신 부분이 직무분석에 들어가야 한다, 본인의 개발이나 연구 이런걸 하지 않으면서 지금 직무분석보면 그런게 많아요.

자문위원: 그래서 객관적인 측정이 필요한 것 같기는 해요. 그렇다고 해서 이론적으로 이런걸 해야된다 이사람들이 이런 직무를 해야된다 이렇게 규정이 되어 있는데 페이퍼에 반영안할 수는 없는 거잖아요. 그래서 직무분석 자체가 부풀려서 나갈수도 있다는 거예요.

연구진: 너무 작아도 안되고 커도 안된다는 얘기죠?

자문위원: 지금현재 practice 하고 있는거, 미래의 practice는 뭐예요?

연구진: 미래라는 말이 적절하지 않다는 게 있었는데, 미래라는 건 직무분석이 한 번 이루어지고 나면 상당한 기간 이후에, 가까운 미래에 직무가 바뀐다는 거죠. 그걸 분석해내서 그런 부분들의 역량을 키워야 하는 부분이 있고 곧 들어올 거라는 거죠. 그것들을 리스트업해서 그것이 들어오냐 안들어오냐를 모니터링하고 있거든요. 그래서 미래에 대한 전략적 관점에서.

자문위원: 가까운 미래는 몇 년을 말하는 거예요?

연구진: 실무분석을 3년 마다 하는데 전략적 분석을..

자문위원: 단어가 체계적이고 전략적이예요. 표현을 받아들이는게..

연구진: 직무분석에서 체계적 실무분석이라는 걸 전혀 쓰지는 않습니다. 전략적 실무분석이라는 말은 쓰구요.

자문위원: 지금 현재 쓰고 있는 전략적 실무분석을 define하면 뭐예요?

연구진: 현존하지 않는 직무나 미래환경 변화 또는 전략적인 목적에 의해서 직무를 만들어 내는 것이나, 전략적 직무분석은 두가지 접근이 있더라구요. 하나는 전략중심접근이고 하나는 미래중심접근인데, 전략중심접근 같은 경우는 기업에 오리엔티드 되어 있어서 소비자 환경 사회 환경이 이렇게 변하니까 이런 일을 만들어 내야 될거 같애 하는 경우에 접근하는 방법이고, 미래중심접근방법은 보건의료계에서 보건의료환경 이렇게 변화할 거 같으니까 이러한 새로운 직무가 필요할 것 같애, 직무가 보수적으로 바뀌는 경우에는 퓨처오리엔티드가 적합하다고 제시를 하고 있어요. 기존하고 다르게 없는 직무를 추가하거나 할 때.

자문위원: 없는 직무를 뭘 근거로 추가해요?

국시원: 제가 이걸 기쁘게 받아들인 이유는 치과에서 임플란트 때문이었어요.

자문위원: 그럼에도 불구하고 전략적 실무분석이라는 말을 여기 쓰는 거는 동의 못해요.

국시원: 용어는 바로 잡으시고 define을 해주시면 좋을 것 같아요.

치과의사가 직무분석을 할 때 임플란트를 이미 하고 있었어요. 근데 우리나라 직무에서는 나라 법상에 그게 들어있지 않았던 거예요. 치과의사들이 누굴 통해서 배우냐면 기구상들한테 그렇게 배워서 하고 있었어요. 학교에서도 임플란트를 가르쳐야 하는데 교수님들도 정확하게 모르셨던 거예요. 직무분석을 하다보니 임플란트가 급격하게 넓어질 일인데 직무분석에 담을 수는 없고.

자문위원: 그래도 전략적이라는 말은 적절치 않다.

연구진: 용어는 정리할 겁니다. 정확한 지적입니다.

국시원: 분석이나 규명이 바뀌거나 틀이 바뀌면 더 이해하기 쉬운데, 저는 지금하고 있는 일 안에서 구분되기를 원하잖아요. 근데 이거는 바로 따로 들어가는 느낌이라 완전 다른 거 같은..

3단계에서 현업종사자는 설문조사를 통해 의견을 내는 거고 이들이 낸 의견을 전문가들이 검

토해서 완성한다는 뜻이잖아요.

연구진: 지금까지는 설문조사는 다 하고 있고, 저희가 얘기한 타당화워크숍, 다시 한번 핵심적인 실무가들과 전문가들이 모여서 이 결과에 대해서 타당화하는 작업이 필요하다.

국시원: 위에서는 전문가와 현업종사자가 모이는데, 타당화 워크숍에서는 현업종사자 빼고 전문가 검토가 아니라 내용이 뭔지를..

연구진: 3단계 타당화는 전문가 검토결과 설문조사들과 다른 준거와 비교를 하고,, 실제로 2단계 개발워크숍은 전문가를 모시고 실제로 워크숍을 해야 되는 거고,

국시원: 마지막 쪽에 평가기관이 하는 거는 국시원에서 이런 작업을 해야 된다는 거죠?

연구진: 그런 의미로 단계를 썼습니다.

국시원: 연구과제가 직무분석 방법에 관한 연구였기 때문에, 면허시험을 목적으로 하느냐고 물었을 때는 이 연구에서 요구한 건 아니었다고 했는데 실제로는 이 연구가 쓰일 거는 면허시험이거든요. 이 밑에 지금이라도 부제가 달려서 그렇게 포커싱 해가면, 마지막에 이 부분이 들어가면서 의미가 살 것 같아요. 부제가 아니라 연구목적에라도..

연구진: 모형을 좀 분리하겠습니다. 이거는 별도 챕터에서 따로 설명을 해야죠.

전문위원: 전문가 검토 설문조사 현업종사자 있잖아요. 전문가의 define 어떻게?

연구진: 이거 하나하나 항목에서 현업종사자 define 할거구요 전문가 선정기준을 기술할 예정입니다.

자문위원: 대학이나 상급종합병원 위주로 하지말고, 오히려 community에서 처음 의사와 환자가 만나는 접점에서.

국시원: 60페이지 앞쪽 부분이 되게 중요할 것 같아요. 이 박스가 엄청 중요한데 연구진행하다 보면 하고 싶은 얘기가 많아서 본인 얘기가 훅 들어가면서 앞부분에 대한 검토가 없는 분들이 참 많으세요. 지금 직무분석에서 제안하는 게 꼭 해야 될 일이기 때문에 여기에 대한 강조가 필요할 것 같아요.

연구진: 말씀해 주신 것 중에, real life나 실제 practice를 하는 분들의 job을 분석해 내는게 중요하다고 하셨는데, 고민 있었던 부분이 다른 직종과 다르게 의사는 실제로 95퍼센트 정도가 인턴 전공의 과정에 들어가서 practice를 하잖아요. 라이선스를 가지면서도.

그게 끝난 다음에 로컬로 간다는 문제가 있잖아요.

자문위원: 왜 자꾸 entry level을 주장했냐면, 1,2,3차 다 하는 거 그 직무분석을 국시원에서 아무 필요가 없거든요. 사실은 인턴해서 6개월동안 필요한 것만 해도 되요.

연구진: 너무 범위가 좁아지니까 성격이 조금 달라져서요.

연구진: 신규간호사 할 때는 각 보건소에 있는 간호사들을 제외했던 이유가 신규간호사는 거의 99퍼센트가 임상으로 가거든요. 현재 직종에는 보건소 근무하는 간호사도 8천명 가량 있어서 간호사 직무분석 할때는 포함했고, 신규간호사 할때는 안했거든요.

국시원: 의사의 직무분석 결과가 아니라 앞으로 직무분석은 이렇게 한다하는 거거든요.

자문위원: 실무 역량 매트릭스는 뭐고 왜 하는 거예요?

연구진: 연구를 진행하다가 고민이 실제 하는 실무라고 하는 것이 있고, 결국은 그걸 하기 위해서 역량이라고 하는 컨셉으로 교육되고 있고, 평가도 역량중심으로 가고 있잖습니까. 실무를 분석해 냈습니다 그러면 실무를 할 수 있는가를 하나하나 볼게 아니라 어떤 역량을 키워야 하는가를 어떤 역량을 평가해야 하느냐라고 생각한거죠.

연구진: 간호사의 경우, 실무들이 나오는데, task를 쭉 나열해요 그럼 task를 하기 위한 competency가 있다 이 task를 하기 위해 어떤 competency가 요구되느냐는 매트릭스를 만드는데요.

자문위원: 뭐를 위해서 하는 거예요?

연구진: 교육과정과의 연계성을 위해서.

연구진: 직무분석이 나오면 결국 DACUM은 curriculum develop이니까 학교는 어떤 역량을 키워야 한다 이런 태스크를 하기 위해서.

자문위원: 몇 개쯤 나올거라고 예상하나요?

연구진: 미국은 activity statement가 백삼십몇개 나와 있고, 거기는 사실 competency랑 연결하지는 않았고 knowledge랑 연결했어요. 근데 저희는 core competency는 평가원에서 제시하고 있는 것이 10개다 그거 가지고 매트릭스를 짜는 거죠.

연구진: 이건 있는 직종도 있고 없는 직종도 있습니다.

국시원: 그럼 그게 최종 성과물인가요?

연구진: 아니요, 그걸 바탕으로.

자문위원: 이거는 직무를 보고 bottom up을 시킨건데,

연구진: 역량은 평가원이 10개인데 이거가 학교마다 조금씩 다른데 공통적으로 포함되는게 8-10개 되는 것 같아요.

자문위원: 5개-8개가 가장 아이디어인데, 영국은 보니까 3개를 놓고, sub-competency를 놓고.

연구진: 직무는 직무대로 나오구요, 역량은 역량대로 define된 것들이 있어서 매트릭스 조합을 만들어줘야지만 양쪽이 연결할 수 있을 거 같아요.

자문위원: 왜냐하면 미국도 nursing standard를 예전처럼 기준으로 하지 않구요 역량으로 바뀌었어요. 스탠다드가 있으면 하나의 역량을 다시 디벨롭해서 역량으로 바뀌거든요. 그런 것처럼 competency를 강조하니까 이 매트릭스를 만드는 거는 이론적 베이스를 위해서도 필요할 것 같아요.

연구진: 실제로 해보면 경험이 쌓일 거 같아요. 그러면서 modify해야 한다고 봅니다. 현장에서 해보면 매트릭스가 도저히 안나온다 할수도 있어요.

연구진: 필요하다고 생각했던 이유가 직무분석이 시그널을 시험에만 주는 게 아니라 교육현장에도 줄수 있어야 한다 그래서 이걸 짜서 보여주는 것이 좋겠다 생각한 거죠.

국시원: 방법을 제안하는 것이기 때문에 단어 하나하나에 대한 정의가 다른 사람들이 이해할 수 있도록.

자문위원: systemic strategic practice는 반드시 용어를 바꿔야 한다.

국시원: 모든 사람이 똑같이 이해하려면 용어선택 중요하다.

자문위원: glossary를 해서 definition부터 먼저 해주시면 나중에 읽기가 좋을 것 같아요. 지금은 definition이 나중에 다 들어가 있더라구요.

국시원: 이 연구는 그게 중요할 것 같아요.

연구진: 마지막 몇 가지 고려사항으로 연구기간에 대한 것도 써줄까 합니다.

국시원: 이런 연구를 얼마정도의 간격, 텀으로 하는게 좋은지 쓰면서 직무분석 연구는 어떻게 해야된다 방법도 써주시고.

연구진: 실제적으로 타당한 실무를 분석해낼 수 있는 절대시간이 필요하기 때문에. 그리고 돈도 좀 쓰라고 쓸 예정입니다.

자문위원: 이 연구는 기간이 어떻게 되요?

국시원: 8개월. 계기가 뭐냐면 기관평가를 받기 시작하면서 그렇게 됐어요. 뭐든지 계획없이 되는건 연구개발부로 다 넘어와서. 그런데 회계연도는 맞춰야 해서.

기대효과 아까 이야기 하셨는데, 실무랑 직무에 대해서 처음에 정의를 하고 넘어가셔서 기대효과가 면허시험에 쓰이는 거라면 직무분석을 면허시험을 해서 실무중심으로 분석하겠다 라고 쓰셔도 되는게, 지금 직무분석이 국시에서 전혀 다루지 않는 것이 3분의 1이상 차지하고 있거든요.

연구진: 접점을 좀 찾아야 할 것 같아요. 면허시험을 위한 실무분석이 될수는 없어서.

자문위원: 여기서도 직무분석이라고 써야 되요.

연구진: 이 모형이 나오기 전까지는 직무라고 쓰다가 이게 나오면 실무라는 용어로.

자문위원: 왜 실무로 바꿔 썼는지 제시해야 한다.

국시원: 그리고 그것도 제안해주세요. 국시원에서 직무분석 할 필요없다 실무분석만 하면 된다. 그러면 됩니다

연구진: 전략적 실무분석을 위한 연구방법도 나올 수 있고 3단계 타당화워크숍은 어떻게 하는지 쪼개서 할 수도 있을 것 같아요.

국시원: 직무분석 연구는 2년은 줘야 되는데..

연구진: 말씀해 주신것들 정리하고 나면 핵심적인 부분을 서면으로 보내드리겠습니다. 그거 보시고 의견주시면 어떨까 합니다. 오늘 논의를 바탕으로 서면으로 뵙겠습니다.

