

직업 유사성에 의한 직업 군집화와 직업이동에 관한 연구

박 상 철

한국고용정보원 직업연구센터

김 명 소[†]

호서대학교 산업심리학과

본 연구는 성공적인 직업이동(job mobility)의 핵심 요인으로서 직업 유사성(job similarity)을 상정하고, 다양한 직업 특성을 토대로 유사 직업들을 군집화하여 유사 직업으로의 이동이 실제 노동시장 성과(임금 상승)를 가져오는가에 대해 분석하였다. 구체적으로, 한국직업정보시스템(KNOW: Korea Network for Occupations and Workers) 자료를 활용하여 직업별로 요구되는 '업무수행능력', '지식', '성격', '흥미' 등의 문항별 점수를 도출하였고, 이를 활용하여 K-평균 군집분석을 수행하였다. 직업 군집화 결과에 기초하여 이전 직업과 현재 직업이 동일 직업군에 포함되어 있을 경우 '유사 직업이동,' 그렇지 않을 경우 '비유사 직업이동'이라고 조작적으로 정의하였다. 다음으로 KNOW에서 제시되는 직업과 산업·직업별 고용구조조사(OES: Occupational Employment Statistics)에서 조사되는 직업을 연계하고, OES 표본을 활용하여 유사 직업이동과 비유사 직업이동 간의 직업이동 행태와 노동시장 성과를 분석하였다. 그 결과, 남자는 업무수행능력이 유사한 직업으로, 여자는 흥미가 유사한 직업으로 이동하는 경향이 있는 것이 밝혀졌으며, 이러한 상이한 행태들은 연령별, 전공별, 고용형태별로도 나타났다. 또한 노동시장 성과에 있어 유사 직업으로의 이동이 비유사 직업으로의 이동에 비해 현재 임금에 긍정적 영향을 주며, 특히 성격을 바탕으로 유사 직업으로 이동한 경우 다른 특성 영역에 비해 효과가 큰 것으로 나타났다. 이러한 결과를 토대로 본 연구에서는 최근 활발해지고 있는 직업이동을 지원하기 위한 더 많은 연구와 정보 생산의 중요성을 강조하였다.

주요어 : 직업 유사성, 직업 군집화, 직업이동, 이직

[†] 교신저자 : 김명소, 호서대학교 산업심리학과, mskim@hoseo.edu

IMF 이후 기업의 노동 유연성 강조, 개인 경력개발의 중요성 대두, 평생직장에서 평생 직업으로의 패러다임 변화 등은 근로자의 자발적 혹은 비자발적 직업이동을 빈번하게 발생시키는 원인이 되었고, 그 결과 일련의 직업이동은 자연스러운 것으로 받아들여지고 있다. 전국경제인연합회 부설 자유기업센터가 2005년 서울 및 신도시에 사는 25~49세의 직장인을 상대로 직업관을 설문조사한 결과 ‘현재의 직장을 평생직장으로 생각하느냐’는 질문에 47.5%가 ‘아니오’라고 응답하였고, 또 42%는 ‘현 직장을 5년 이상 다니기 힘들 것’이라고 응답하였다. 또한 전병유(2001)의 연구에 따르면 외환위기 이전인 1995년 말부터 1년간 3% 수준이던 비자발적 이직률은 2000년 말부터 1년간 31.1%로 늘어나 10배 이상 증가하였고, 해고로 인한 이직도 같은 기간 0.8%에서 16.1%로 증가하였다. 이는 자발적이든 비자발적이든 직업이동이 노동시장에서 빈번하게 발생하고 있음을 보여 주고 있다.

직업이동은 자기개발 가능성, 경력개발, 자신에게 적합한 직업선택 등 긍정적인 노동시장 성과를 동반하는 경우 생산적인 과정으로 간주될 수 있다. 그러나 그와 반대인 경우 인적 자본 형성을 저해하고 개인의 삶의 안정성을 낮추는 등의 소모적 과정에 그칠 우려가 크며, 더 나아가 직장탐색 비용이나 구직기간 동안의 노동력 유향화 등으로 인한 사회적 비용을 동반할 수 있다(전용석, 2004). 개인에게 있어 직업이동의 긍정적 효과는 이동 직업에서의 적응(adaptation)과 밀접한 관련성을 가지고 있는데, 이는 조직환경 적응¹⁾과 직업적응

으로 구분될 수 있다(박광배, 2001). ‘적응’의 고전적 의미는 주어진 환경 내에서 개인이 가지는 생존 및 생산 가능성의 정도이다(Ridley, 1993). 이와 관련하여, 직업적응은 개인이 소유한 제반 특성들과 생존을 위하여 직업이 요구하는 제반 특성들을 서로 일치시켜나가는 과정이며, 그 두 가지의 특성들이 서로 많이 일치될수록 적응이 수월하게 이루어진다고 가정한다.

이러한 가정을 토대로 살펴볼 때, 직업이동을 통해 긍정적 성과를 도출하기 위해서는 이전에 적응경험이 있는 직업과 유사한 직업으로 이동하는 것이 합리적이라는 추론이 가능해진다. 즉, 자신이 이전 직업에서 경험을 통해 축적한 능력, 지식뿐만 아니라 직업경험으로부터 영향을 받은 개인의 직업적 특성이 이동 직업에서 요구되는 특성들과 일치도가 클수록 개인의 직업 적응도가 높을 것으로 기대할 수 있다. 실제로, 한국고용정보원²⁾(2005)은 산업·직업별 고용구조조사(OES: Occupational Employment Statistics)³⁾ 원자료 분석을 토대로 발표한 보도 자료를 통해, 1년 이내 직장을 옮긴 경험이 있는 전직자 중 동일직업 전직자의 월평균임금(161만원)이 비동일 직업 전직자의 월평균 임금(135만원)보다 26만원 높다고 보고한 바 있다. 이러한 결과는 동일 직업 전직자의 경우 과거 직업경력이 인정되는 경우가 많고, 업무의 연속성이나 직업능력의 유사성으로 인해 비동일 직업 전직자에 비해 업무에서의 적응력이나 생산성이 더 높기 때문인 것으로 해석되었다. 또한, 이희덕(2006)은 직업

분석하는데 있어 흔히 제외되며, 본 연구에서도 포함되지 않았다.

2) 구 중앙고용정보원.

3) 편의를 위해 이후 OES로 표기하도록 한다.

1) 조직환경에는 조직문화, 조직풍토 등이 포함되는데 이는 조직차원의 개념으로 개인적 차원의 개념과 비교될 수 없다는 점에서 개인의 차원을

유사성이 높은 직업으로의 이동은 동일한 직무를 지속적으로 수행함으로써, 그에 대한 경력을 축적하여 전문성을 확보하는 가장 효과적인 방법임을 강조한 바 있다.

이처럼 합리적 직업이동을 직업적응의 효과성 관점에서 볼 때, ‘직업의 요구 능력 혹은 특성에 따라 형성되는 유사 직업들은 무엇이고, 유사 직업으로의 이동이 노동시장에서 실제로 긍정적 성과를 가져오는가?’라는 문제에 봉착하게 된다. 향후 증가가 예상되는 이·전직희망자, 재취업자 등 직업 이동자가 효과적으로 직업을 이동할 수 있도록 지원하고 상담하기 위해서는 이러한 문제에 관한 연구가 필수적임에도 불구하고 기존의 직업이동 연구들은 이러한 문제의식보다는 직업이동의 선행변인 혹은 결정요인을 규명하는데 초점을 두어왔다. 임정덕(1992)에 따르면, 산업구조 및 직업구조의 변화 시 기존의 직업능력을 활용한 직업이동과 재취업을 지원할 구체적인 직업정보의 부재로 인해서 대부분의 근로자가 기존의 직업능력을 활용하지 못하고 재취업에 실패하여 노동력의 비효율적 활용이라는 결과를 가져올 수 있다.

이러한 맥락에서 본 연구에서는 한국고용정보원의 한국직업정보시스템(KNOW: Korea Network for Occupations and Workers)⁴⁾과 OES를 활용하여, 특정 직업특성에 따라 형성되는 유사 직업들을 제안하고, 이를 바탕으로 유사 직업으로의 이동이 실제 노동시장에서 긍정적 효과가 있는지를 실증적으로 규명해보고자 한다. 구체적으로 본 연구의 목적은, 첫째, KNOW에 축적된 자료를 활용하여 업무수행능력, 지식, 성격, 흥미의 4가지 특성 영역을 기준으로 유사 직업을 군집화하여 제시하고, 둘째, 편의를 위해 이후 KNOW라 표기하도록 한다.

셋째, 인구통계적 특성과 고용 특성에 따른 유사 직업으로의 이동 행태를 탐색적으로 살펴본 후, 마지막으로 유사 직업으로의 이동이 현재 임금에 효과가 있는지 분석해 보고자 한다.

이직(job turnover)과 직업이동(job mobility)⁵⁾

이직과 직업이동은 개념적으로 구분될 필요가 있다. 이직은 근로자가 새로운 기업에 입사하거나 기업에서 사직 또는 해고하는 행위와 같이 기업과 근로자간 고용관계의 체결 또는 해지로서 소속 직장의 변경으로 정의될 수 있다. 반면, 직업이동은 특정 직업 종사자의 직업적 경력 이동으로 정의할 수 있으며, 직업적 경력 이동은 동일 혹은 비동일 형태가 있을 수 있다(McDuff & Mueller, 2000). 이러한 관점에서 이직과 직업이동의 관계성을 살펴보면, 이직은 소속 직장의 변경만이 이루어지는 것으로서 소속 직장이 변경되더라도 동일한 직무를 수행하게 된다면 직업이동은 이루어지지 않은 것으로 볼 수 있다. 직업이동의 경우, 수행하는 직무가 변경되는 것으로서 동일한 직장 내라도 직무 재배치, 순환, 승진 등으로 수행하는 직무가 변경되었거나 이직 후에 수행하는 직무가 변경되었다면 직업이 이동되었다고 할 수 있다⁶⁾.

앞서 기술한 바와 같이, 직업이동에 관한 국내외 기존 연구의 대다수는 임금, 직무불일치, 직무만족, 직무몰입 등과 같은 직업이동의 결정요인 혹은 선행변인을 분석하는데 초점을

5) Job은 ‘직무’로 표기될 수 있으나 직업연구에서는 일반적으로 ‘직업’으로 표기하여 이에 따른다.
6) 본 연구에서는 이직 상황에서의 직업이동만을 고려한다.

두고 있다(이상현, 2005). 즉, 직업 유사성 개념에서의 직업이동에 관한 연구는 부재하며, 소수의 직업이동 연구 역시 전문가에서 준전문가 또는 사무직으로의 이동 등 한국표준직업분류 대분류⁷⁾의 포괄적 수준에서 직업이동의 경로나 직업역(job history)에 관한 분석이 주류를 이루고 있다(황수경, 2002; 박경숙, 2003; 임정덕, 1992; 한준, 2001).

직업 유사성(job similarity)

직업 유사성을 개념화하는 것은 매우 어려운데, 이는 직업 유사성을 결정짓는 요인들에 의해 다양해 질 수 있기 때문이다(한상근, 2002). 따라서 직업 유사성은 ‘직업에서 요구하는 특성들이 유사한 직업’이라 정의할 수 있지만, ‘특성’들이 무엇인가에 대한 관점에 따라서 다양한 주장이 제기될 수 있다. 그러나 대체로 직업간 유사성은 크게 전형적 수행(혹은 비인지적) 특성과 최대 수행(혹은 인지적, 능력적) 특성의 두 가지 측면에서 살펴볼 수 있다.

직업에서의 전형적 수행과 최대 수행적 특성은 특정 직무와 최적의 인재를 조화시켜 생산성 향상과 직무만족을 추구하려는 산업 및 조직 심리 연구자, 인사 관계자 및 직업상담가에 의해 주목받아왔다. 전자의 경우 특정 직무에 적합한 개인의 성격, 흥미, 선호도 등

을 나타내며, 후자는 특정 직무를 수행하는데 있어 요구되는 기술, 지식, 능력 등을 의미한다(Ackerman, 1987). 이러한 관점에서 전형적 수행 특성에서의 직업 유사성이란 직업간 적합한 흥미, 성격 등의 유사성을 의미하며, 최대 수행적 특성 측면의 직업 유사성은 직업에서 요구하는 기술, 지식, 능력 등의 유사성을 나타낸다. 전형적 수행 특성에 기반을 둔 직업 유사성 연구는 진로지도와 상담을 위한 선호도, 성격, 흥미, 가치관 등의 심리검사 개발에 중심이 되어 왔고, 이러한 심리검사들은 직업을 합리적으로 선택하는데 유용하게 활용되어 왔다. 이와 달리 최대 수행적 특성 관점에서 접근한 직업 유사성에 관한 연구는 주로 직무분석을 통한 직업분류, 또는 직종의 구성 및 구조 분석 등에 활용하기 위해 수행되었다.

이러한 논의를 고려해볼 때, 직업 유사성을 전형적 수행 특성으로 판단할 것인가 혹은 최대 수행 특성으로 판단할 것인가의 문제는 연구 목적과 연구 결과의 활용에 따라 결정될 수 있을 것이다. 본 연구는 구체적인 직업이동 행태를 살펴보는 것을 목적으로 하기 때문에 두 가지 특성 모두(즉, 성격, 흥미, 업무수행능력, 지식 등)를 고려하여 유사한 직업을 군집화할 것이다.

직업 유사성의 측정

미국 노동성은 1939년과 1949년도의 직업사전 1판, 2판에 수록된 직업을 대상으로 근로자에게 요구되는 특성 값에 기초하여 유사 직업을 구분하기 위한 시도를 하였는데, 이러한 특성에는 훈련기간, 적성, 성격, 흥미, 육체적 능력, 작업조건, 산업, 수행 직무 등이 포함되었다(Fine, 1988). 이는 이전 직업에서 획득한

7) 한국표준직업분류 대분류 직업은 0 의회의원, 고위임직원 및 관리자, 1 전문가, 2 기술공 및 준전문가, 3 사무 종사자, 4 서비스 종사자, 5 판매 종사자, 6 농업, 임업 및 어업숙련 종사자, 7 기능원 및 관련 기능 종사자, 8 장치, 기계조작 및 조립 종사자, 9 단순노무 종사자의 10개로 구성되어 있다.

지식과 기술을 최대한 활용할 수 있는 직업을 발견하기 위해서 직무 필요 요건에 대한 종합적인 분석이 필요하다고 판단하였기 때문이다.

Fine(1988)는 직업사전에 수록된 4,000여개 직업의 유사성을 평가하기 위해 위 8개 요소로 구성된 약 50만개의 데이터를 추출하였다. 이러한 작업을 통해 직무에서 근로자의 기능과 직무활동을 기술하는 동사의 조합⁸⁾이 적성, 흥미, 성격 등의 요소 보다 동질적인 직무그룹을 생성하는데 더욱 효과적이라고 제안하였다. 이에 따라 직무를 기술하는데 사용된 동사를 기능적 개념으로 변화시켜 사물(Thing), 자료(Data), 사람(People) 등과 같은 TDP⁹⁾ 체계를 구성하였다. 더 나아가 직무를 그룹화하고 분석하는 접근법으로서 TDP의 기능적 체계를 활용하였으며, 이를 기능적 직무분석(FJA: Functional Job Analysis)라고 명명하였다. 또, TDP 값의 유사성이 높은 직업들을 이동이 용이한 직업이라 판단하였고, 동일한 TDP 측정치를 갖는 직업을 유사한 직업으로 간주하여 직업사전에 코드형태로 반영하였다. 그러나 TDP의 경우 각 항목들이 9개에 불과하고, 항목들 역시 추상적이고 모호하여 TDP만을 통해 직업 유사성을 판단하기에는 한계가 있다.

Harvey(1993)는 직무를 기능적으로 분석하는 80개의 측정항목으로 구성된 CMQ(Common

Matrix Questionnaire)라는 직무분석방법을 개발하였다. CMQ 직무분석법을 토대로 개발된 CMSTM(Common Matrix System)는 직업 간 유사성을 비교할 수 있도록 직업 간 80개의 항목별 상관관계를 제시하고 있으며, K-평균 군집분석과 Q-type 요인분석¹⁰⁾을 활용한 직업군 형성 모듈을 제공하는 시스템으로 구축하였다. 해당 시스템은 기능적으로 유사한 직업을 제시하는 것은 효과적이나, 성격, 흥미 등과 같은 비인지적 특성 차원을 바탕으로 유사한 직업을 제시하지는 못하고 있다.

Chan(1989)은 군집분석을 활용하여 직업 유사성에 관한 연구를 수행하였다. 구체적으로 91개의 직업에 대한 Holland의 직업별 R-I-A-S-E-C 점수를 토대로 Ward(1963)의 군집분석을 활용하여 직업 간 유사성을 분석하였다. 그 결과, 91개 직업이 유사성 정도에 따라 6개의 직업군으로 군집화 되었다. Chan은 이를 직업이동을 위한 온라인 도구로 활용할 것을 제안하였으나, 흥미 차원의 직업 유사성만을 전제하고 있다는 제한점을 가지고 있다.

또한, Converse(2004)는 O*Net의 능력영역을 활용하여 직업 유사성을 분석하였는데, 직업에서 요구되는 능력들에 대한 직업 간 상관계수를 토대로 직업 유사성을 측정하였다. 이를 통해 요구되는 능력들이 유사한 직업들을 유사한 직업이라 하였으며, 유사성이 높은 직업들은 이동 가능성이 높은 직업이라고 제안하

8) 수행직무의 본질적 특성에 따라 동사에 코드를 부여하였는데 이를 위해 “수행된 일”과 관련된 동사의 목록(땀질하기, 기계작업하기, 계산하기, 팔기)을 활용하고, 기계가 포함된 경우는 근로자와 기계와의 관계를 나타내는 동사의 목록에서(조정하기, 작동하기, 설치하기) 하나의 동사를 선택하는 방법으로 이루어졌다.

9) 직업사전 등에서는 흔히들 DPT라고 표기하나 FJA의 개발자인 Fine은 그의 저서 Functional Job Analysis와 논문 등에 TDP로 표기하고 있다.

10) 요인분석은 R-type와 Q-type로 구분되는데, R-type은 변인간의 상관을 토대로 변인을 집단화하는 반면 Q-type은 표본간의 상관을 토대로 표본을 집단화하는 방법이다. 또한 Q-type 요인분석과 군집분석은 표본을 집단화한다는 점은 동일하나 계산이 복잡한 Q-type 요인분석 대신 군집분석이 많이 활용되고 있다(양병화, 1998).

었다. 또한, Converse는 개인의 능력에 적합한 O*Net의 직업을 도출하기 위하여 Ball 적성검사(Tirre & Field, 2002)를 사용하여 개인의 능력을 측정하였다. BAB(Ball Aptitude Battery)에는 능력의 하위 요소별 중요성에 대한 점수가 없으므로 1단계로 측정된 개인의 능력치의 수준 점수를 O*Net의 중요도 점수와 곱하였다. 2단계에서는 O*Net의 능력점수가 중요도와 수준으로 구성되어 있어 이 둘을 곱하여 가중치를 부여한 새로운 변인을 만들었다. 마지막 3단계에서 새롭게 생성된 두 변인의 상관계수를 비교하여 상관관계가 높은 직업일수록 개인에게 적합한 직업으로 간주하였다.

국내의 경우, 이상현(2005)이 KNOW의 업무 수행능력과 지식 영역의 점수를 활용하여 직업간 상관계수를 산출하고 이를 프로파일 유사성 지수(Profile Similarity Index)라 정의하였다. 프로파일 유사성 지수를 토대로 통신공학기술자, 무역사무원, 택시운전원 등과 유사성이 높은 직업을 제시하였고, 실제 노동시장에서 이들 직업과 프로파일 유사성 지수가 높은 직업으로 이동하는지를 탐색하였다. 그러나 프로파일 유사성 지수 측정의 어려움 때문에 전체 직업을 대상으로 직업 유사성을 제시하지는 못했다.

기존 연구들을 요약해 보면, 직업간 유사성을 규명하기 위한 통계방법은 상관계수와 군집분석이 주로 활용되고 있다. 상관계수를 활용하는 방법은 변인간 점수의 관계성을 토대로 직업간 유사성을 판단하고, 군집분석에서는 표본 간의 거리를 토대로 유사성을 판단한다는 차이점이 있다. 따라서 상관계수 방법은 단일 변인별로 직업간 유사성을 판단하는데 있어 용이하나 전체 변인들을 동시에 고려하여 유사성을 판단하는 것에는 한계가 있

다. 반면에 군집분석은 변인 전체를 동시에 고려하여 직업간 유사성을 판단하는데 용이하다. 본 연구에서는 업무수행능력, 지식, 성격, 흥미 영역별 변인들을 동시에 고려하여 직업 유사성을 판단할 것이므로 군집분석이 적합하다.

방 법

직업 유사성 분석을 위한 KNOW 데이터의 활용

KNOW는 미국의 O*Net을 벤치마킹하여 구직자의 고용가능성을 높이고, 진로상담 및 훈련 프로그램 개발에 도움을 주기 위해, 2001년부터 한국고용정보원에서 재직자를 대상으로 해당 직업에서 요구되는 업무수행능력(44개 문항), 지식(33개 문항), 성격(16개 문항), 흥미(6개 문항), 작업환경(48개), 가치관(13)의 6가지 영역에 대해 조사하여 600여개 직업에 대해 데이터베이스를 구축한 직업정보시스템이다. KNOW의 가장 큰 특징은 기존의 현장전문가 심층면접 방식의 직무분석 방법과 달리 각 영역에 대해 표준화된 척도로 구성·활용하고 있다는 점이다. 이는 직업간 기본적인 특성의 비교를 용이하도록 하고, 직업선택에 있어 검사와 KNOW 자료 간의 연계를 가능하도록 했다는 장점이 있다(한국고용정보원, 2004).

KNOW 조사 설문지는 기본적으로 각 영역의 문항들에 대해 해당 직업에서의 ‘중요도’를 5점 척도 상에서 응답하도록 되어있다. 또한 업무수행능력과 지식 영역의 문항들은 중요도 뿐만 아니라 업무에 필요한 수준을 묻는 문항

(anchor item)을 7점 척도로 측정하여, 직업에서 요구하는 업무수행능력과 지식에 대한 직업간 비교를 가능하게 하였다¹¹⁾.

본 연구에서는 표준화된 척도로 측정된 업무수행능력, 지식, 성격, 흥미 영역¹²⁾의 문항을 각각 활용하여 군집분석을 수행하였고, 이를 통해 각 영역별 유사 직업을 군집화하였다(즉, 동일한 군집에 포함된 직업들을 유사 직업으로 정의한다). 물론 업무수행능력, 지식, 성격, 및 흥미를 동시에 고려하여 직업을 군집화할 수도 있으나, 본 연구에서는 각 영역에 따른 유사 직업이동 행태와 노동시장 성과까지를 연구 범위로 하고 있어 각 영역을 독립적 차원으로 간주하였다.

군집분석은 K-평균 군집분석과 계층적 군집분석으로 나눌 수 있는데, 직업 유사성을 분석할 때 어느 방법이 효과적인가 대해서는 학자들간 의견이 분분한 상태이다(Robert, 1979). 일반적으로, 대량의 데이터를 군집화할 때 용이하다는 K-평균 군집분석의 장점 때문에 400여개의 직업을 다루는 본 연구에서는 K-평균 분석이 사용되었다. 또한, 군집분석에 활용한 직업분류는 한국고용직업분류¹³⁾의 세분류를

기준으로 하였고, 이는 한국고용직업분류와 KNOW 직업들과의 연계 부분에서 자세히 살펴볼 것이다.

직업이동 형태 분석을 위한 OES의 활용

OES는 한국고용정보원이 인력수급전망을 위한 기초 자료로의 활용과 직업정보의 제공을 목적으로, 2001년부터 매년 실시하는 가구 단위 조사로서 5만 가구에 거주하는 약 7만 여명의 취업자¹⁴⁾를 대상으로 종사 산업(소분류 194개) 및 직업(세분류 392개), 월평균 임금, 근로 및 고용형태, 기업규모, 근로시간, 학력, 직업이동, 자격증보유 등 고용구조와 관련된 내용을 조사한다. 특히, 직업이동과 관련해서 1년 이내의 이직경험과 함께 이전 직장의 산업 및 직업을 묻는다. 본 연구에서는 OES의 해당 문항을 토대로 직업이동의 행태와 성과를 실증적으로 분석한다.

조사대상 자료로 2003년, 2004년, 2005년 자료 중 1년 이내의 이직경험이 있는 표본을 통합하여 활용하였는데, 그 이유는 표 1과 같이 400여개 직업을 군집화하는데 있어 무응답으로 인해 단일년도의 표본이 너무 적기 때문이다. 또한 농업어업관련 단순직의 경우 특정 직업 요구특성을 기초로 이동하는 경향이 적어 분석에서 제외하였고, 유사 직업이동의 본질을 유지하기 위하여 동일 직업¹⁵⁾으로의 이동 역시 분석에서 제외하였다.

개발한 직능형태(skill type) 중심의 직업분류체계로서, 세분류는 329개의 직업으로 구성되어 있다.

14) 2006년부터 7만 5천 가구, 약 10만명의 취업자를 대상으로 조사하였다.

15) 동일직업의 예: 미용사에서 미용사로의 직업이동(이 경우 소속직장만 변경됨).

11) 예를 들어 영업직 사원과 교수는 ‘말하기 능력’이 동일하게 중요하지만 말하기 능력의 수준에 있어서 차이가 있을 수 있어, 일반적으로 업무수행능력과 지식의 직업간 비교를 위해서 중요도 점수와 수준 점수를 곱한다.

12) 본 연구에서는 작업환경과 가치관은 제외하였는데, 작업환경은 직업이동과는 별개의 영역이라는 판단과 가치관은 2006년부터 조사가 시작하였기 때문이다.

13) 한국고용직업분류(KECO: Korea Employment Classification of Occupations)는 통계청에서 다루는 한국표준직업분류와 달리 한국고용정보원에서 2001년에 노동시장의 상황과 수요에 적합하도록

표 1. 조사대상 자료: 분석 데이터 구축 현황

조사 년도	1년 이내 이직경험 표본	이전직업 무응답 표본	KNOW 조사되지 않은 직업의 표본 ¹⁶⁾	동일 직업 이동자	농림어업 관련 단순직	유효 표본
2003년	4,439	102	836	854	12	2,635
2004년	4,622	113	839	965	17	2,688
2005년	3,502	129	760	316	5	2,292
합 계	12,563	344	1,557	3,013	34	7,615

한국고용직업분류와 KNOW 직업분류의 연계

OES와 KNOW를 연계하여 분석하기 위해서는 OES에서 활용하는 한국고용직업분류와 KNOW에서 활용하는 직업분류와의 연계가 필요하다. 앞에서 언급된 바와 같이 KNOW의 직업은 600여개로서 정확한 직업단위에서의 정보제공을 위하여 직업범위를 협의적으로 설정하고 있으나, 한국고용직업분류는 조사의 용이성 및 직업정보 제공의 편의성을 위하여 세분류를 392개로 설정하고 있다. 이러한 점을 감안하여 한국고용직업분류 세분류(4자리 수)에 KNOW 직업들을 세분류(5자리 수)로 하여 연계하였다. 예를 들면, 한국고용직업분류의 경우 ‘0451 중등교사’를 세분류로 하고 있지만, KNOW는 국어교사, 수학교사, 사회교사 등으로 더욱 세분화하고 있다.

한국고용직업분류 세분류로서 KNOW 직업들을 분류한 결과, 직무의 범위와 내용이 전반적으로 유사한 직업이라고 판단되어, 하위 직업의 분류를 한국고용직업분류 세분류를 기준으로 통합·변환하여 분석하였다. 또한, KNOW에서 조사되지 않은 직업은 한국고용직

업분류와의 연계에서 제외하였다. 이와 같은 방식으로 한국고용직업분류와 KNOW 직업들을 연계한 결과, 한국고용직업분류 세분류 392개 중 총 339개¹⁷⁾의 직업에서 유효한 데이터를 확보하여 분석에 활용하였다.

군집화 절차

KNOW에서 조사되는 4가지 영역별로 직업을 군집화하기 위해 SPSS 13.0을 활용하여 K-평균 군집분석을 몇 단계의 절차를 거쳐 수행하였다. 먼저, 1단계에서는 KNOW의 직업들을 한국고용직업분류 세분류로 전환하였다. 예를 들어, 언급한 KNOW의 국어교사, 수학교사, 사회교사, 과학교사, 예체능교사, 실업교사, 외국어교사의 영역별 문항 점수의 합을 7로 나누어 한국고용직업분류의 중등학교교사에 대한 영역별 문항 점수로 대치하였다.

2단계에서는 업무수행능력과 지식의 경우 직업간 비교를 위해 중요도와 요구 수준을 동시에 고려해야 하므로 이를 곱하여 단일 점수를 산출하였다.

16) 한국고용직업분류상에는 있으나 KNOW에서는 조사되지 않는 직업의 표본을 의미한다.

17) 당초 340개였으나, ‘농림어업단순노무자’의 경우 직업에서 특정 능력, 지식 등을 요구하지 않음을 고려하여 분석에서 제외하였다.

3단계는 직업의 군집분석을 위해서 직업별로 문항에 대한 단일 점수가 요구되므로, OES 원자료에서 해당 직업에 속한 표본들의 문항 점수를 더한 뒤 표본 수로 나누어 평균을 구하고 평균값을 해당 직업의 단일 문항 점수로 대치하였다.

4단계에서 업무수행능력과 지식은 중요도와 수준을 곱한 값이고 성격과 흥미는 중요도 단일 측정치임을 고려하여, 측정치의 표준화를 위해 영역별 각 문항들에 대한 표준화 점수(Z 변수)를 구하여 이를 K-평균 군집분석에 활용하였다.

5단계는 군집의 수를 결정하는 것이다. K-평균 군집분석은 선행적으로 군집을 결정해야 하므로 영역별로 군집의 수를 15개에서부터 줄여나가는 방식으로 반복적인 군집분석을 수행하였다. 이를 통해 군집의 수에 따라 포함되는 직업군의 안면타당도와 각 군집에 포함되는 직업의 수를 고려하여 군집의 수를 결정하였다¹⁸⁾. 즉, 여러 가능한 군집의 수에 대한 직업전문가들의 의견을 종합하여 가장 적절한 수의 군집을 설정하였다. 다만 흥미의 경우 6개의 유형이 Holland의 흥미이론에 따라 사전에 결정되었기 때문에 군집수를 6개로 결정하였다¹⁹⁾.

마지막으로 339개 직업이 업무수행능력, 지식, 성격, 흥미 영역을 기준으로 직업들 간 어느 영역에서 더 큰 유사 강도를 보이는지 분석하기 위해, 4개 영역에서 직업이 가지는 군

집 중심과의 거리를 상호 비교한다. 구체적으로, 해당 직업이 영역별로 포함된 군집의 중심에서의 거리를 구하고, 거리 간 비교가 가능하도록 표준화 점수로 전환하였다. 이를 다시 음의 값을 제거하기 위해 절대값으로 대치하였고, 이를 영역별로 비교하여 거리가 가장 가까운(즉, 거리값이 작은) 영역의 군집으로 직업들을 분류하였다.

더불어 유사 직업이동 행태를 분석하기 위하여 빈도분석과 교차분석을 실시하였고, 노동시장 성과(임금 상승)를 분석하기 위해서는 공분산 분석을 활용하였다.

결 과

직업 유사성에 따른 군집화

군집화 절차에 따라 KNOW의 업무수행능력, 지식, 성격, 흥미의 4개 영역으로 각각 독립적으로 군집화한 결과가 부록1에 제시되었다. 직업 유사성 유형별로 업무수행능력차원의 직업군은 8개, 지식차원의 직업군은 9개, 성격차원의 직업군은 7개, 흥미차원의 직업군은 6개로 각각 군집화 되었다. 다음으로 4개 영역에 대한 339개 직업들의 유사성 정도를 거리값으로 측정하여 배분한 결과는 표 2와 같다. 더 나아가, 표 2에서의 각 군집에 속한 직업들의 공통적 특성을 살펴보기 위하여, 영역별로 군집내에 포함된 직업들의 문항별 평균점수를 구하여 군집별로 평균점수가 높은 문항을 순서대로 제시하였다.

18) 군집의 수를 결정하는데 있어 한국고용정보원의 직업전문 연구원들이 참여하여 논의하였다.

19) Holland의 RIASEC에 포함되어 제시되는 직업이 있으나, 본 연구에서는 이와 별도로 군집분석을 통해 직업을 군집화하였다.

표 2. 영역 군집별 직업 분포 현황

영역	소속군집	직업명(한국고용직업분류 세분류 기준)	군집특성
업무 수행 능력	1 군집	경량철골공, 시멘트/석회 및 콘크리트제조 관련 조직원, 목재가공 관련 조직원, 목공, 건설기계운전원(크레인, 호이스트, 지게차 운전원 제외), 상하수처리 관련 조직원, 사진인화 및 현상 관련 조직원, 택시운전원, 선박감관원 및 관련 종사원, 주유원, 가축사육자(수렵종사자 포함), 간호조무사, 전기/전자부품 및 제품 조립 및 검사원, 제빵·제과원, 펄프/종이제조 및 마무리 관련 조직원, 간판제작원	신체적 강인성, 시력, 서비스지향
	2 군집	세무사, 기타 회계 및 금융/보험 관련 전문직, 기타 경영회계 관련 전문가, 번역가, 경영지원 관리자, 마케팅 및 여론조사 전문가, 기타 의료 관련 서비스직, 기자, 감독 및 연출자, 숙박관련관리자	듣고 이해하기, 말하기, 글쓰기
	3 군집	기타 레저 및 스포츠 관련직, 조주사(바텐더), 패턴사(옷본제작원), 화가 및 조각가, 시각디자이너, 일반영업원(자동차영업원제외), 한복사, 항공기객실승무원, 만화가 및 애니메이터, 생산관리 및 품질관리원, 예능계 강사, 사서 및 기록물관리사, 제도사(캐드원), 조경기술자	말하기, 듣고 이해하기, 창의력
	4 군집	생명과학 연구원, 학예사(큐레이터) 및 문화재보존원, 건설관련 관리자, 건축공학기술자, 기계공학기술자(엔지니어), 컴퓨터보안전문가, 컴퓨터 시스템 운영/관리자, 컴퓨터 강사, 환경공학기술자(엔지니어), 제품디자이너	읽고 이해하기, 문제해결, 논리적 분석
	5 군집	비교 과정에서 군집 직업들이 다른 영역으로 배치됨	-
	6 군집	법률 관련 사무원, 보험모집인, 판매관련 관리자, 숙박시설접수사무원, 여행상품개발원, 문리/어학 강사, 상품중개인(경매인포함)	서비스지향, 말하기, 사람파악
	7 군집	대형트럭 및 특수차 운전원(건설기계운전원 제외), 기타 이/미용 관련 서비스직, 방수원, 단조원, 표백/염색 및 마무리 관련 조직원, 목재/펠프/종이가공 관련 등급원 및 검사원, 가사도우미, 구두미화원, 세탁 및 드라이클리닝원, 기타 섬유가공 제조원, 귀금속 및 보석 세공원, 곡식작물제배자, 소형트럭운전원(화물배달에 한함), 하역관련 노무자, 노점 및 이동판매원, 청원경찰, 주차관리원, 집객원(웨이터, 웨이트리스)	신체적 강인성, 서비스지향, 시력
지식	8 군집	선박정비원, 금속가공 관련 검사원, 건설자재시험원(건설공사품질관리원), 금형원, 일식 주방장 및 조리사, 컴퓨터/사무기기 설치 및 수리원, 엘리베이터/에스컬레이터 설치 및 정비원	고장의 발견.수리, 작동점검, 신체적 강인성
	1 군집	방송장비(A8W) 설치 및 수리원, 기타 자동차 운전원, 철도 및 지하철 기관사, 운송 및 선적사무원, 소방관, 항공기·선박 조립 및 검사원, 공업기계 설치 및 정비원, 떡제조원(한과제조원 포함), 가전제품수리원	안전과 보안, 고객서비스, 기계
	2 군집	과실/채소 및 설탕가공 관련 조직원, 재봉기조직원, 전통건축원, 단열원(보온공), 전자제품 제조장치 조직원, 조직원(벽돌공), 유리부착원, 의복수선원, 전기설비 조직원, 철근원, 공작기계조직원, 농림어업 관련 단순노무자, 크레인/호이스트 운전원, 철골공(강구조물건설원, 비계원), 용접원, 도금, 금속분부 및 관련 조직원, 배관원	상품제조 및 공정, 기계, 건설 및 건축
	3 군집	인문과학 연구원, 사회과학 연구원, 문화/예술/디자인/방송 관련 관리자, 멀티미디어기획자(웹기획자 포함), 기타 문화 및 예술 관련직, 국악 및 전통예능인, 사진가 및 사진기자	교육 및 훈련, 국어, 예술
	4 군집	기타 의료 관련 치료사, 유치원교사, 상담전문가, 특수학교교사, 기술/기능계 강사, 정부행정사무원, 직업상담사 및 취업알선원, 기타 영화, 연극 및 방송 관련기술직	상담, 심리, 교육 및 훈련
	5 군집	회계사, 증권 및 투자중개인, 법무사, 기업 고위임원, 기술영업원, 자동차영업원(딜러포함), 금융 및 보험 관련 관리자, 금융자산운용가, 손해사정인, 보험대리인 및 중개인, 부동산중개인, 고위공무원 및 공공단체임원, 행사기획자, 구매 및 자재사무원, 정보통신관련 관리자, 광고 및 홍보전문가, 해외영업원	고객서비스, 영업과 마케팅, 상담
	6 군집	육/어류 가공 및 낙농제품제조 관련 조직원, 화학제품제조 관련 조직원, 환경 및 보건위생검사원, 영양사, 섬유공학기술자(엔지니어), 재료공학기술자(엔지니어), 비파괴검사원, 산업안전 및 위험관리원	안전과 보안, 화학, 상품제조 및 공정
7 군집	발전장치조직원, 통신설비 설치 및 수리원, 전자공학기술자(엔지니어), 데이터베이스관리자, 지적 및 측량기술자(측량사 포함), 통신공학기술자(엔지니어), 네트워크시스템 분석가 및 개발자, 웹개발자(웹엔지니어), IT컨설턴트, 그 외 기타 공학 관련 종사자, 영상, 녹화 및 편집기사, 조명기사, 컴퓨터공학기술자(엔지니어), 응용소프트웨어개발자(응용소프트웨어엔지니어)	통신, 컴퓨터와 전자공학, 공학과 기술	

표 2. 영역 군집별 직업 분포 현황 (계속)

영역	소속군집	직업명(한국고용직업분류 세분류 기준)	군집특성
지식	8 군집	한의사, 수의사, 의사, 구급요원(응급구조사), 간호사(조산사포함), 방사선사	의료, 고객서비스, 교육 및 훈련
	9 군집	사무보조원, 출판 및 자료편집 사무원, 약기수리원 및 조율원, 경기심판, 우편물 집배원, 경비 및 건물관리인, 치과위생사, 비서, 보험사무원, 의무기록사	고객서비스, 사무, 교육 및 훈련
성격	1 군집	제관원, 종이제품제조 관련 조직원, 전기제품 제조장치 조직원, 재단기조직원	꼼꼼함, 협조, 신뢰성
	2 군집	냉동/냉장/공조기 설치 및 정비원, 건설 및 광업기계 정비원, 자동조립라인 및 산업용 로봇조직원, 화학물제조 관련 조직원, 고무제품제조 관련 조직원, 제화원, 가구제조/수리원(가구목공), 양식원, 식품가공검사원, 주조원, 섬유 관련 등급원 및 검사원, 제분 및 도정 관련 조직원, 파수작물계배자, 자연과학 시험원	꼼꼼함, 신뢰성, 책임과 진취성
	3 군집	연근해어부 및 해녀, 버스 및 승합차운전원, 피부미용 및 체형관리사, 도배원, 철도선로 설치 및 보수원, 비금속광물제조관련제어장치조직원, 음료제조 관련 조직원, 광원, 채석원 및 석재가공원, 곡식제품제조원(라면, 과자, 국수), 철도기관차 및 전동차 정비원, 신호원 및 수송원	신뢰성, 꼼꼼함, 협조
	4 군집	보험계리인, 대학교수(전임강사이상), 치과의사, 항공기정비원, 회계사무원, 신용관련 추심원, 건설견적원(적산원), 공예원	꼼꼼함, 신뢰성, 정직성
	5 군집	경영지도/진단전문가(경영컨설턴트), 임상심리사(심리치료사), 사회단체활동가, 성직자, 통역가, 경찰관, 메이크업아티스트 및 분장사, 치과기공사, 기타 경비, 경호, 건물관리 관련직, 아나운서 및 리포터, 운동선수, 통신케이블 설치 및 수리원	신뢰성, 책임과 진취성, 자기통제
	6 군집	안마사, 초등학교교사, 중등학교교사, 직업능력개발훈련교사, 교도관 및 소년보호관, 물리치료사, 생활지도원 및 생활지도보조원, 여행안내원, 방문판매원, 결혼상담원, 혼례종사원, 무인 경비시스템 종사원	신뢰성, 자기통제, 타인에 대한 배려
	7 군집	점화, 발파 및 화약관리원, 석유, 가스 및 화학물제조 관련 제어장치조직원, 위생사, 자연과학 연구원(생명과학 연구원 제외), 시스템소프트웨어개발자(시스템소프트웨어엔지니어), 농림어업관련 기술자, 마케팅사무원, 인사노무사무원, 무역사무원 (관세사무원), 출판물기획전문가, 선장, 항해사 및 기관사, 보일러 및 냉동 관련 설비 조직원, 외선전공	신뢰성, 꼼꼼함, 책임과 진취성
흥미	1 군집	소각로 관련 장치 조직원, 가구조립 및 검사원, 안경사, 생명과학 시험원, 교육관련 관리자, 인사 및 노사 관련 전문가(공인노무사 포함), 항공기조종사, 학습지 방문교사, 보일러 설치 및 수리원, 자동차 조립 및 검사원, 화학공학기술자(엔지니어), 도시계획가, 인쇄기조직원	현실형, 탐구형
	2 군집	경리사무원, 선박/열차승무원, 계산원(캐시 및 카운터) 및 매표원, 변호사, 투자 및 신용분석가, 판/검사, 사회복지사, 운송관련 관리자, 금융사무원(보험사무제외), 전화통신판매원(텔레마케터), 고객상담원, 출납창구사무원, 약사 및 한약사, 간병인, 장학관, 연구관 및 관련 전문가, 토목공학기술자(지질공학 포함), 전기공학기술자(엔지니어)	사회형, 관습형
	3 군집	금속가공 관련 제어장치조직원, 건물도장원, 공구제조원(치공구 포함), 일반기계조립 및 검사원, 제조 관련 도장기조직원(금속분무 제외), 석제품제조 관련 조직원, 미장원, 플라스틱제조 관련 조직원, 임상병리사, 지게차 운전원, 유리제조 및 가공 관련 조직원, 섬유제조원(방직, 방사기조직원), 바닥제시공원(마루설치원, 타일부착원 포함), 자동차정비원, 기타 배달 및 수하물운반원, 판매사, 내선전공, 금속가공 관련 조직원, 중식 주방장 및 조리사, 샷시원	현실형, 사회형
	4 군집	콘크리트공, 포장원, 청소원(환경미화원, 건물청소원, 세차원 포함), 직조기 및 편직기 조직원, 매장정리원, 상품대여원, 장의사, 채소/특용작물계배자, 수금원(신용 관련 추심원 제외), 민속종교종사자(점술가,무당), 상점판매원, 안내/접수/전화교환원, 석공	사회형, 현실형
	5 군집	판금원, 점도제품제조 관련 조직원(벽돌, 자기), 이용사, 작가, 가수, 무용가 및 안무가, 패션디자이너, 양장/양복사, 연기자(모델 포함), 애완동물 미용사, 웹 및 멀티미디어 디자이너	예술형, 탐구형
	6 군집	모델 및 홍보도우미, 육묘, 화훼작물계배자, 연예인매니저, 레크레이션진행자 및 스포츠강사, 영화, 연극 및 방송 기술감독, 촬영기사, 경기감독 및 코치, 보육교사 및 보육사, 인테리어디자이너, 지휘, 작곡 및 연주자(성악가포함), 양식 주방장 및 조리사, 음향 및 녹음기사, 한식 주방장 및 조리	예술형, 진취형

직업 유사성에 따른 직업이동 형태 분석

군집화 후 모든 표본에 대해 이전 직업과 현재 직업이 각각 포함되는 군집에 따라 부호화(coding)를 실시하였다. 이를 통해 이전 직업과 이동 직업이 동일 군집내에 포함되어 있을 경우 ‘유사 직업이동’으로 조작적 정의를 하였다. 즉, 업무수행능력 유사 직업이동은 이전 직업과 현재 직업이 업무수행능력 동일 군집내에 포함되어 있음을 의미한다. 그러나 이전 직업과 현재 직업이 동일 영역내에 동일 군집에 포함되지 않거나 각기 다른 영역 군집에 포함될 경우 ‘비유사 직업이동’이라고 정의하였다.

표 3을 살펴보면, 비유사 직업이동 비율이 43.5%이고, 유사 직업이동 비율은 56.5%로 나타나, 유사 직업이동 비율이 다소 높은 것을 알 수 있다. 유사 직업이동 형태를 좀 더 자세히 보면, 흥미 유사 직업이동 비율(32.0%)과 업무수행능력 유사 직업이동 비율(30.4%)이 지식 및 성격 유사이동 비율(각각 22.5%, 15.2%)보다 상대적으로 높았다. 이를 통해 흥미와 업무수행능력이 유사한 직업으로의 이동이 다른 영역의 유사 직업이동보다 빈번함을 알 수

있다.

인구통계학적 특성별 직업이동 형태 분석

먼저 성별에 따른 직업이동 형태에서, 남자의 경우 업무수행능력 유사 직업이동 비율이 34.0%, 여자는 흥미 유사 직업이동 비율이 49.2%로 가장 높게 나타나, 유사 직업이동 형태가 성별에 따라 차이가 있음을 보여주었다(표 4). 한편, 남자와 여자의 비유사 직업이동 비율은 각각 44.4%, 41.5%로 나타나, 여자에 비해 남자의 비유사 직업이동 비율이 약간 높았다.

다음으로, 연령에 따른 유사 직업이동 형태의 경우, 청년층과 50대는 흥미 유사 직업이동 비율이, 30대와 40대는 업무수행능력 유사 직업이동 비율이, 60세 이상은 지식 유사 직업이동 비율이 높게 나타났다(표 5). 한편, 비유사 직업이동 비율은 29세 이하 청년층(48.8%)과 60세 이상 고령층(44.5%)에서 다른 연령층에 비해 높은 것으로 나타났다.

또한, 학력에 따른 직업이동 형태분석 결과, 유사 직업이동에 있어 고졸이하와 2~3년 대졸의 경우 흥미 유사 직업이동 비율이 각각 39.2%와 34.3%로 나타났고, 4년 대졸은 업무

표 3. 직업이동 형태 현황

구 분		빈도(명)	비율(%)
유사 직업이동	업무수행능력 유사 직업이동	1,308	30.4
	지식 유사 직업이동	967	22.5
	성격 유사 직업이동	653	15.2
	흥미 유사 직업이동	1,378	32.0
	합 계	4,306	100.0
비유사 직업이동(명, 전체 대비 비율)		3,309	43.5
전 체		7,615	

표 4. 성별에 따른 직업이동 형태 분석

구 분		남 자(명, %)	여 자(명, %)	전 체(명, %)	X ²
유사 직업이동	업무수행능력 유사	986	322	1,308	296.34**
	직업이동	34.0	22.9	30.4	
	지식 유사	743	224	967	
	직업이동	25.6	15.9	22.5	
	성격 유사	483	170	653	
	직업이동	16.7	12.1	15.2	
	흥미 유사	685	693	1,378	
	직업이동	23.6	49.2	32.0	
합 계		2,897	1,409	4,306	
		100.0	100.0	100.0	
비유사 직업이동		2,310	999	3,309	
(명, 전체 대비 비율)		44.4	41.5	43.5	
전 체		5,207	2,408	7,615	

**는 $p < .01$

표 5. 연령에 따른 직업이동의 형태 분석

구 분		29세이하 (명, %)	30~39세 (명, %)	40~49세 (명, %)	50~59세 (명, %)	60세이상 (명, %)	전체 (명, %)	X ²
유사 직업이동	업무수행능력 유사	267	554	337	113	36	1,307	191.58**
	직업이동	30.9	32.5	30.9	25.1	19.3	30.4	
	지식 유사	145	413	228	93	84	963	
	직업이동	16.8	24.2	20.9	20.6	44.9	22.4	
	성격 유사	76	277	195	91	13	652	
	직업이동	8.8	16.3	17.9	20.2	7.0	15.2	
	흥미 유사	377	460	332	154	54	1,377	
	직업이동	43.6	27.0	30.4	34.1	28.9	32.0	
합 계		865	1,704	1,092	451	187	4,299	
		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
비유사 직업이동		823	1,220	799	303	150	3,295	
(명, 전체 대비 비율)		48.8	41.7	42.3	40.2	44.5	43.4	
전 체		1,688	2,924	1,891	754	337	7,594	

주: 연령 무응답은 분석에서 제외, **는 $p < .01$

수행능력 유사 직업이동 비율이 30.0%로 가장 높았다(표 6). 특히, 석사 이상의 경우 성격 유사 직업이동 비율이 47.1%로 가장 높은 반면, 학력이 낮을수록 비유사 직업이동 비율이 높은 것으로 나타난 점은 주목할 만하다.

마지막으로, 전공계열에 따른 직업이동 형태분석 결과는 표 7에 제시되어 있는데, 인문계열은 업무수행능력 유사 직업이동 비율이 35.9%, 사회계열은 지식 유사 직업이동 비율이 28.1%, 교육계열은 성격 유사 직업이동 비율이 59.0%, 자연계열과 공학계열은 업무수행능력 유사 직업이동 비율이 각각 33.7%와 35.1%, 의학계열은 지식 유사 직업이동 비율이 67.4%, 예체능계열은 흥미 유사 직업이동 비율이 25.6%로 가장 높아 전공계열별로 유사 직업이동의 다른 형태를 보여주었다.

비유사 직업이동 비율은 자연계열, 공학계

열, 예체능계열, 사회계열 순으로 높았는데, 특히 공학 특수적 업무 특성에도 불구하고 공학계열에서 비유사 직업이동 비율이 높은 것으로 나타났다.

고용특성별 유사 직업이동 형태 분석

인구통계학적 특성과 더불어 고용특성별로 유사 직업이동 형태를 분석하였다(표 8). 먼저, 근로형태에 따른 직업이동 형태에서 정규직의 경우 흥미 유사 직업이동 비율이 31.3%, 업무수행능력 유사 직업이동 비율이 27.7% 순으로 높았고, 비정규직은 업무수행능력 유사 직업이동 비율이 43.6%, 흥미 유사 직업이동 비율이 35.3% 순으로 높아 서로 다른 양상을 보여주었다.

한편, 비유사 직업이동 비율에서는 정규직의 41.1%에 비해 비정규직이 52.7%로 높은 이

표 6. 학력에 따른 직업이동의 형태 분석

구 분	고졸이하 (명, %)	2~3년 대졸 (명, %)	4년 대졸 (명, %)	석사이상 (명, %)	전체 (명, %)	X ²
업무수행능력 유사 직업이동	759 32.5	166 27.8	347 30.0	32 15.4	1,304 30.4	498.85**
지식 유사 직업이동	445 19.1	156 26.1	311 26.9	54 26.0	966 22.5	
유사 직업이동	성격 유사 215	70	269	98	652	
흥미 유사 직업이동	9.2	11.7	23.2	47.1	15.2	
914 39.2	205 34.3	231 19.9	24 11.5	1,374 32.0		
합 계	2,333 100.0	597 100.0	1,158 100.0	208 100.0	4,296 100.0	
비유사 직업이동 (명, 전체 대비 비율)	1,957 45.6	507 45.9	747 39.2	96 31.6	3,307 43.5	
전 체	4,290	1,104	1,905	304	7,603	

주: 학력 무응답은 분석에서 제외, **는 $p < .01$

표 7. 전공계열에 따른 직업이동의 형태 분석

구 분	인문계열 (명, %)	사회계열 (명, %)	교육계열 (명, %)	자연계열 (명, %)	공학계열 (명, %)	의학계열 (명, %)	예체능계열 (명, %)	전체(명, %)	X ²
업무수행능력 유사 직업이동	75 35.9	105 23.8	19 10.1	63 33.7	217 35.1	6 4.7	49 32.9	534 27.8	534.94**
지식 유사 직업이동	38 18.2	124 28.1	23 12.2	56 29.9	174 28.2	87 67.4	8 5.4	510 26.5	
성격 유사 직업이동	60 28.7	106 24.0	111 59.0	32 17.1	77 12.5	16 12.4	24 16.1	426 22.2	
흥미 유사 직업이동	36 17.2	107 24.2	35 18.6	36 19.3	150 24.3	20 15.5	68 45.6	452 23.5	
합 계	209 100.0	442 100.0	188 100.0	187 100.0	618 100.0	129 100.0	149 100.0	1,922 100.0	
비유사 직업이동	123 37.0	319 41.9	73 28.0	159 46.0	511 45.3	29 18.4	117 44.0	1,331 40.9	
전 체	332	761	261	346	1,129	158	266	3,253	

주: 교차이하는 분석에서 제외, **는 $p < .01$

표 8. 근로형태에 따른 직업이동의 형태 분석

구 분	정규직(명, %)	비정규직(명, %)	전 체(명, %)	X ²
업무수행능력 유사 직업이동	700 26.3	293 31.9	993 27.7	166.20**
지식 유사 직업이동	664 24.9	200 21.8	864 24.1	
유사 성격 유사 직업이동	531 19.9	72 7.8	603 16.8	
흥미 유사 직업이동	769 28.9	354 38.5	1,123 31.3	
합 계	2,664 100.0	919 100.0	3,583 100.0	
비유사 직업이동 (명, 전체 대비 비율)	1,586 37.3	917 49.9	2,503 41.1	
전 체	4,250	1,836	6,086	

**는 $p < .01$

표 9. 직업이동 형태에 따른 임금 차이 분석

	구 분	월평균임금(만원)	F	유의확률
효과변인	업무수행능력 유사 직업이동	166	18.506	.000
	지식 유사 직업이동	193		
	성격 유사 직업이동	217		
	흥미 유사 직업이동	146		
	비유사 직업이동	142		
통제변인	교육년수	-	1155.239	.000
	경력년수	-	527.041	.000
	연 령	-	77.213	.000
R ²			.266	

동 비율을 보이고 있다.

논 의

유사 직업이동의 효과성 분석

임금근로자를 기준으로 이전 직업과 유사한 직업으로 이동한 경우 임금에 어떠한 효과가 있는지에 대해서 공분산분석을 통하여 분석하였다(표 9).

그 결과, 비유사 직업이동에 비해 업무수행능력, 지식, 성격, 흥미 등으로 유사 직업이동이 현재의 임금에 긍정적 효과가 있는 것으로 나타났다. 즉, 이전 직업과 유사한 직업으로 이동하였을 경우, 비유사한 직업으로 이동하였을 때와 비교하여 현재 직업에서의 월평균 임금이 더 높았다. 특히, 성격으로의 유사 직업이동이 업무수행능력과 흥미 유사 직업이동보다 상대적으로 임금효과가 큰 것으로 나타났는데, 이는 우리나라 문화에서 직업적응은 대인관계적 측면을 많이 포함하고 있기 때문인 것으로 판단된다.

본 연구에서는 업무수행능력, 지식, 성격, 및 흥미에 따라 유사 직업을 목록화하고, 인구통계학적 특성에 따른 유사 직업이동의 형태와 유사 직업이동의 임금효과를 실증적으로 분석하였다. 구체적으로, 군집분석을 통하여 KNOW의 업무수행능력, 지식, 성격, 흥미 영역에 따라 한국고용직업분류 세분류(339개)를 기준으로 군집화하였다. 탐색적이거나 영역별 군집의 문항 점수가 높은 항목을 도출하여 그 특성을 살펴본 결과, 업무수행능력 영역에서 ‘서비스 지향’이 여러 직업군에서 높은 문항 점수를 보였고, 지식 영역에서는 블루컬러직이 다수 포함된 직군에서 ‘상품 제조 및 공정’이, 화이트컬러직이 다수 포함된 직군에서는 ‘서비스 지향’이 높은 문항 점수를 보였다. 성격 영역에서는 특징적으로 다수의 직군에서 ‘신뢰성’이 높은 문항점수를 보이고 있다. 또한, 흥미 영역에서는 6개의 흥미차원 중 문항 점수가 높은 2개 차원만을 제시하였는데 직군마

다 서로 다른 양상을 보여주었다.

다음으로 군집화를 토대로 OES의 직업이동 실증자료를 활용하여 유사 직업이동 행태 및 노동시장 성과를 분석한 결과, 인구통계적 특성에 따라 유사 직업이동의 다른 양상이 나타났다. 먼저 성별에 따라 살펴보면, 남자가 여자에 비해 비유사 직업이동이 빈번하였는데, 이는 노동시장에서 여자에 비해 남자의 직업 선택 폭이 넓기 때문인 것으로 해석할 수 있다. 연령별로는, 직업경력 및 경험을 토대로 더 나은 일자리로 이동하거나 경력개발 필요성이 높아지는 30대와 40대에서 업무수행능력 유사 직업이동 비율이 높은 것으로 나타났다. 이에 반해, 직업경험을 축적하고 직업을 탐색하는 과정에 있는 청년층과 일자리가 부족하여 직업경험을 활용하기 어려운 고령자들의 경우에 비유사 직업이동 비율이 다른 연령층에 비해 높았다.

학력별로 살펴보면 저학력일수록 비유사 직업이동 비율이 높았는데, 이는 저학력층의 경우 주로 단순 노무직 직업에 종사하기 때문에 유사 직업으로의 이동을 고려하기 보다는 일자의 발생 여부에 따라 직업을 이동하기 때문인 것으로 판단된다. 또한, 전공계열별로는 전공의 직업 특수성이 강한 교육계열과 의학계열이 다른 전공계열에 비해 유사 직업이동 비율이 높았다. 직업 특수성이 강할 것이라 예상되었던 공학계열은 비유사 직업이동이 높은 것으로 나타났는데, 이는 최근 이공계 직업의 기피라는 노동시장의 현상을 반영한 것으로 보인다.

근로형태별로 정규직에 비해 비정규직의 비유사 직업이동 비율이 높았는데, 비정규직의 경우 고용계약 만료 후 다른 직업으로의 이동을 시도하지만 이전 직업의 경험을 활용할 수

있는 직업으로의 이동 가능성이 상대적으로 낮기 때문에 보인다. 이러한 비정규직의 비유사 직업으로의 이동은 인적자본의 축적을 저해하여 더 나은 일자리로의 이동을 어렵게 할 수 있을 것이다.

마지막으로 유사 직업이동의 노동시장 성과에 미치는 효과를 분석한 결과, 유사 직업이동은 현재 임금에 긍정적 효과를 주는 것으로 나타났다. 이는 유사 직업이동이 비유사 직업이동에 비해 성공적인 직업적응 및 업무수행 가능성이 높기 때문인 것으로 해석된다. 기존의 연구에서도 개인과 직업 환경의 관계에 대한 직업적응이론의 관점에서 성공적인 직업적응은 개인의 직업에 대한 만족, 수행 수준 등에 긍정적 영향을 준다고 제안하고 있다 (Pistofio, 1986).

앞에서 언급한 바와 같이, 우리나라의 경우 어떠한 직업이 유사하며, 유사한 직업으로의 이동이 노동시장에서 긍정적 효과가 있는가에 대한 연구는 부재한 상황이고, 이에 대한 이론적 확립도 이루어지지 않은 상태이다. 이는 직업 유사성의 기준 모호성과 함께 분석 자료의 부족에 기인 한 것으로 보인다. 반면에, 미국의 경우 노동시장에서 활발해지고 있는 직업이동을 지원하고 효과적으로 직업을 이동할 수 있도록 O*Net, 직업사전 등의 자료를 활용하여 직업 유사성에 대한 연구가 활발히 진행되고 있는 실정이다(Converse, 2004). 따라서, 본 연구는 O*Net을 벤치마킹하여 구축한 KNOW의 자료를 활용하여 탐색적으로 유사 직업을 목록화하고, 유사 직업이동이 노동시장에서 긍정적 효과가 있음을 확인한 새로운 시도라는 점에서 의의가 있다고 할 수 있다.

그러나 이러한 연구의 의의에도 불구하고 본 연구는 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 첫

제는 군집분석의 주관성과 관련이 있다. 4가지 영역을 군집화 하였지만 군집의 수는 연구자의 주관에 의해 결정됨으로 만일 다른 군집수를 설정할 경우 다소 상이한 결과를 가져올 수 있다. 둘째, 군집내 포함된 직업들의 공통된 내면적 특성을 과학적으로 제시하지 못하고 있다는 점이다. 즉, 군집분석을 통해 업무수행능력, 지식, 흥미, 성격 등의 영역별로 군집화된 직업들의 문항별 평균점수를 도출하고 높은 문항들을 공통특성으로 제시하고 있지만, 요인분석과는 달리 군집들의 내면적 특성을 체계적으로 규명하는데 있어 군집분석은 방법론적 한계를 지니고 있기 때문이다. 셋째, 직업이동은 일자리 기회, 고용조건, 학력 등 다양한 요인에 의해 영향을 받을 수 있음에도 불구하고, 본 연구에서는 유사 직업이동이라는 단일 요인으로만 설명하고 있다. 넷째는, 본 연구에서는 한국고용직업분류 세분류 수준의 339개의 직업을 대상으로 분석했지만, 339개 중 단일 직업이 포함하는 세세 직업들 간 업무수행능력, 지식, 성격, 흥미 등이 상이할 가능성을 내포하고 있다.

성공적인 직업이동에 관한 정보는 직업상담 과정에서 직업이동 희망자의 특성 및 직업경험 등에 적합한 직업을 추천하는데 활용될 뿐 아니라, 직업이동 희망자가 현재 자신의 개인 특성과 직업 특성을 객관적으로 평가하여 더 나은 직업으로 이동하도록 전략을 수립하는데 도움을 줄 수 있을 것이다. 따라서 향후에는 본 연구의 한계점을 극복한 좀 더 발전적인 직업유사성, 직업이동 등에 관한 연구가 활발히 이루어져야 할 필요가 있으며, 이러한 연구를 토대로 노동시장에서 점차 증가하는 직업이동자에게 유용한 정보 및 상담서비스가 개발되고 제공되어야 할 것이다.

참고문헌

- 자유기업센터 (2005). 직장인의 직업관 조사 결과보고서.
- 박광배 (2001). 직업전환 검사 최종보고서. 한국고용정보원.
- 박경숙 (2003). 55세 고령자의 노동시장 이탈 과정; 은퇴의 유형화에 대한 함의. 노동정책연구, 3(1), 103-140.
- 양병화 (1998). 다변량 자료분석의 이해와 활용. 서울: 학지사.
- 이상현 (2005). 직업유사성과 직업이동 비교 연구: 한국의 고용구조. 한국고용정보원.
- 이희덕 (2006). 건설 엔지니어링 인력의 경력 경로 설계 방법. 대한건축학회 학술발표대회 논문집, 26, 641-644.
- 임정덕 (1992). 산업구조조정과 지역노동시장의 변화-부산의 신발산업을 중심으로. 노동경제론집, 1, 265-301.
- 전병유 (2001). 경제위기 이후 노동시장 현황과 정책과제. 한국노동연구원.
- 한국고용정보원 (2005). 산업·직업별 고용구조 조사 보도자료.
- 한국고용정보원 (2005). 한국고용직업분류 설명집.
- 한국고용정보원 (2004). 한국직업정보시스템 개발보고서.
- 한상근·임언·이지연·이경상·정윤경 (2002). 한국인의 직업 의식 조사(II) 보고서. 한국직업능력개발원.
- 한준 (2001). 사회이동경로의 배열분석. 제3회 노동패널 학술대회. 한국노동연구원.
- 황수경 (2002). 자연공학계열 졸업여성의 직업력 분석. 노동정책연구, 2(2), 105-129.
- Ackerman, P. L. (1987). Individual differences in

- skill learning: An integration of psychometric and information processing perspectives. *Psychological Bulletin*, 102, 3-27.
- Fong Chan. (1989). Implementing a computerized job-matching program with a hierarchical occupational structure. *Journal of Rehabilitation*, 89, 38~43
- Fritz, E., Jos, M. F., & Berge, T. (1985). A family of association coefficients for metric scale. *Psychometrika*, 50(1), 17~24
- Harvey, R. J. (1993). *Research monograph: The development of the CMQ: Monograph describing the development and field-testing of the Common Metric Questionnaire (CMQ)*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Mcduff, E. M. & Mueller, C. W. (2002). The Ministry as an Occupational labor market: Intentions to leave an employer (Church) vs Intentions to leave a profession (Ministry). *Work and Occupations*, 27, 89~116.
- Converse, P. D., Frederick L. O., & Michael, A. G. (2004). Matching individuals to occupations using abilities and the O*Net: Issues and an application in career guidance. *Personnel Psychology*, 51, 451-487.
- Pistorio, C. N. (1986). Person-environment Interaction and the Prediction of Work Adjustment; A Phenomenological Perspective. *Unpublished Doctoral Dissertation*, Northwestern University.
- Ridley, M. (1993). *Evolution*. Cambridge, Massachusetts: Blackwell Science.
- Robert, W. (1979). Some further ideas on a methodology for determining job similarities. *Personnel Psychology*, 32, 517~528.
- Fine, S. A. (1988). Functional Job Analysis. In Gael, S. (Ed.) *The job analysis handbook for business, industry, and government*. New York: John Wiley & Sons.
- Tirre, W. C. & Field, K. A. (2002). Structural models of abilities measured by the Ball Aptitude Battery. *Educational and Psychological Measurement*, 62, 830-856.
- Ward, J. H. (1963). Hierarchical grouping to optimize an objective function. *Journal of the American Statistical Association*, 58, 236~244.

1차 원고접수 : 2007. 10. 4
 2차 원고접수 : 2008. 1. 3
 3차 원고접수 : 2008. 3. 25
 4차 원고접수 : 2008. 4. 30
 최종게재결정 : 2008. 5. 10

A Study of Job Cluster and Job Mobility based on Job Similarity

Sang Chul Park

Korea Employment Information Service

Myoung So Kim

Hoseo University

The purpose of the present study was to cluster similar jobs on the basis of various occupational characteristics, assuming mobility to a job with high similarity as a core-factor of successful job mobility. Also, this study was performed to analyze the impact of job mobility on labor market outcome(i.e., wage). Specifically, a K-means cluster analysis was conducted on the scores of each job in terms of ability, knowledge, personality and interest required for the job with Korea Network for Occupations and Workers(KNOW) DB. Based on the job cluster findings, it was defined operationally as ‘similar job mobility’ when previous jobs and current jobs are included in the same job cluster. On the contrary, it was described as ‘dissimilar job mobility,’ when previous jobs and current jobs are classified into different job clusters. Then, the effects of similar and dissimilar job mobility on job mobility behaviors as well as labor market outcomes were analyzed through Occupational Employment Statistics(OES). The results showed that men tend to move to jobs with similar job ability, whereas women tend to move to jobs with similar interests. Some differences were also shown depending on age, major and employment status. Additionally, in terms of labor market outcomes, mobility to similar jobs had a positive effect on current pay compared to mobility to dissimilar jobs. On the basis of these findings, this study highlights the significance of further research and information production in order to support currently active job mobility.

Key words : Job Similarity, Job Cluster, Job Mobility, Job Turnover

부록 1. K-평균 군집분석 결과

업무수행능력 영역의 K-평균 군집분석 결과

군 집	직업 세분류명
1 군 집	정부행정사무원, 마케팅사무원, 사회단체활동가, 보험사무원, 광고 및 홍보전문가, 성직자, 기타 회계 및 금융/보험 관련 전문직, 금융 및 보험 관련 관리자, 장학관, 연구관 및 관련 전문가, 증권 및 투자중개인 기타 경영회계 관련 전문가, 해외영업원, 시각디자이너, 경영지원 관리자, 금융사무원(보험사무제외), 부동산중개인, 보험대리인 및중개인 중등학교교사, 신용관련 추심원, 도시계획가, 투자 및 신용분석가, 상담전문가, 회계사, 출판물기획전문가, 마케팅 및 여론조사 전문가, 인사노무사무원, 번역가, 사회과학 연구원, 직업상담사 및 취업알선원, 사서 및 기록물관리사, 문리/어학계 강사, 전화통신판매원(텔레마케터), 아나운서 및 리포터, 판/검사, 작가, 인문과학 연구원, 세무사, 자동차영업원(딜러포함), 손해사정인, 건설견적원(적산원), 인사 및 노사 관련 전문가(공인노무사 포함), 금융자산운용가, 직업능력개발훈련교사, 변호사, 보험계리인, 통역가
2 군 집	문화/예술/디자인/방송 관련 관리자, 교육관련 관리자, 행사기획자, 감독 및 연출자, 기타 의료 관련 서비스 직, 특수학교교사, 멀티미디어기획자(웹기획자 포함), 기타 의료 관련 치료사, 사회복지사, 기자, 숙박관련관리자, 기술영업원, 초등학교교사, 학예사(큐레이터) 및 문화재보존원, 유치원교사, 대학교수(전임강사이상), 고위공무원, 공공단체임원, 연예인매니저, 의사, 경영지도/진단전문가(경영컨설턴트), 기업고위임원, 임상심리사(심리치료사)
3 군 집	그 외 기타 공학 관련 종사자, 전자공학기술자(엔지니어), 전기공학기술자(엔지니어), 화학공학기술자(엔지니어), 토목공학기술자(지질공학 포함), 재료공학기술자(엔지니어), 지적 및 측량기술자(측량사 포함), 응용소프트웨어개발자(응용소프트웨어엔지니어), A9T컨설턴트, 네트워크시스템 분석가 및 개발자, 통신공학기술자(엔지니어), 건축공학기술자, 컴퓨터공학기술자(엔지니어), 컴퓨터 시스템 운영/관리자, 농림어업관련 기술자, 생명과학 시험원, 웹개발자(웹엔지니어), 데이터베이스관리자, 환경공학기술자(엔지니어), 자연과학 연구원(생명과학 연구원 제외), 생명과학 연구원, 산업안전 및 위험관리원, 기계공학기술자(엔지니어), 컴퓨터보안전문가, 컴퓨터 강사, 제품디자이너, 건설관련 관리자, 시스템소프트웨어개발자(시스템소프트웨어엔지니어), 웹 및 멀티미디어 디자이너, 건설자재시험원(건설공사품질관리원), 정보통신관련 관리자
4 군 집	화학물제조 관련 조직원, 철도선로 설치 및 보수원, 금속가공 관련 조직원, 제관원, 비금속광물제조관련제어장치조직원, 일반기계조립 및 검사원, 점화,발파 및 화약관리원, 전기/전자부품 및 제품 조립 및 검사원, 선장,항해사 및 기관사, 방송장비(A&W) 설치 및 수리원, 외선전공, 보일러 설치 및 수리원, 전통건축원, 조각로 관련 장치 조직원, 점토제품제조 관련 조직원(벽돌, 자기), 펄프/종이제조 및 마무리 관련 조직원, 공업기계 설치 및 정비원, 상하수처리 관련 조직원, 냉동/냉장/공조기 설치 및 정비원, 석유,가스 및 화학물제조 관련 제어장치조직원, 항공기,선박 조립 및 검사원, 전자제품 제조장치 조직원, 가구조립 및 검사원, 공작기계조직원, 통신설비 설치 및 수리원, 자동차 조립 및 검사원, 제화원, 제조 관련 도장기조직원(금속분무 제외), 금속가공 관련 검사원, 공구제조원(치공구 포함), 화학제품제조 관련 조직원, 연근해어부 및 해녀, 판금원, 건설 및 광업기계 정비원, 철도기관차 및 전동차 정비원, 유리제조 및 가공 관련 조직원, 배관원, 가구제조/수리원(가구목공), 목공, 금형원, 자동조립라인 및 산업용 로봇조직원, 선박정비원, 과일/채소 및설탕가공 관련 조직원, 보일러 및 냉동 관련 설비 조직원, 철골공(강구조물건설원, 비계원), 도배원, 인쇄기조직원, 수금원(신용관련 추심원 제외), 비파괴검사원, 식품가공검사원, 간판제작원, 용접원, 지게차 운전원, 전기설비 조직원, 크레인/호이스트 운전원, 자연과학 시험원, 가전제품수리원, 사진인화 및 현상 관련 조직원, 사진가 및 사진기자, 임상병리사, 기타 자동차 운전원, 컴퓨터/사무기기 설치 및 수리원, 운동선수, 악기수리원 및 조율원

(계속)

군 집	직업 세분류명
5 군 집	<p>샷시원, 육/어류 가공 및 낙농제품제조 관련 조직원, 방수원, 무제품제조 관련 조직원, 농림어업 관련 단순노무자, 제분 및 도정 관련 조직원, 표백/염색 및 마무리 관련 조직원, 음료제조 관련 조직원, 곡식작물재배자, 콘크리트공, 플라스틱제조 관련 조직원, 대형트럭 및 특수차 운전원(건설기계운전원 제외), 소형트럭운전원(화물배달에 한함), 광원,채석원 및 석재가공원, 유리부착원, 건물도장원, 제품제조원(라면, 과자, 국수), 이용사, 세탁 및 드라이클리닝원, 재단기조직원, 직조기 및 편직기 조직원, 주조원, 전기제품 제조장치 조직원, 목재가공 관련, 조직원, 단조원, 미장원, 재봉기조직원, 포장원, 육묘,화훼작물재배자, 기타 섬유가공 제조원, 떡제조원(한과제조원 포함), 의복수선원, 도금,금속분무 및 관련 조직원, 섬유제조원(방직, 방사기 조직원), 애완동물 미용사, 금속가공 관련 제어장치조직원, 바닥재시공원(마루설치원, 타일부착원 포함), 단열원(보온공), 목재/펠프/종이가공 관련 등급원 및 검사원, 철근원, 매장정리원, 채소/특용작물재배자, 종이제품제조 관련 조직원, 주차관리원, 시멘트/석회 및 콘크리트제조 관련 조직원, 양식원, 석제품제조 관련 조직원, 신호원 및 수송원, 경량철골공, 하역관련 노무자, 귀금속 및 보석 세공원, 선박감관원 및 관련 종사원, 청원경찰, 조직원(벽돌공), 석공, 구두미화원, 상품대여원, 제빵, 제과원, 기타 이/미용 관련, 서비스직, 가족사육자(수령종사자 포함), 건설기계운전원(크레인, 호이스트, 지게차 운전원 제외), 집객원(웨이터, 웨이트리스), 노점 및 이동 판매원, 섬유 관련 등급원 및 검사원, 택시운전원, 공예원, 가사도우미, 간병인, 버스 및 승합차운전원, 청소원(환경미화원, 건물청소원, 세차원 포함), 기타 배달 및 수하물운반원, 과수작물재배자, 민속종교종사자(점술가, 무당)</p>
6 군 집	<p>출납창구사무원, 간호조무사, 약사 및 한약사, 기타 레저 및 스포츠, 관련직, 판매관련 관리자, 교도관 및 소년보호관, 상품중개인(경매인포함), 고객상담원, 위생사, 숙박시설접수사무원, 방문판매원, 경비 및 건물관리인, 여행상품개발원, 법무사, 미용사, 무역사무원 (관세사무원), 항공기객실승무원, 피부미용 및 체형관리사, 보육교사 및 보육사, 보험모집인, 여행안내원, 장의사, 선박/열차승무원, 치과위생사, 주주사(바텐더), 주유원, 연기자(모델 포함), 계산원(캐셔 및 카운터) 및 매표원, 경리사무원, 법률 관련 사무원, 모델 및 홍보도우미, 패턴사(옷본제작원), 회계사무원, 사무보조원, 학습지 방문교사, 한복사, 혼례종사원, 비서, 운송관련 관리자, 우편물 집배원, 제도사(캐드원), 안내/접수/전화교환원, 출판 및 자료편집 사무원, 의무기록사, 양장/양복사, 결혼상담원, 섬유공학기술자(엔지니어), 안마사</p>
7 군 집	<p>기타 영화,연극 및 방송 관련기술직, 경찰관, 기술/기능계 강사, 간호사(조산사포함), 중식 주방장 및 조리사, 메이크업아티스트 및 분장사, 환경 및 보건위생검사원, 운송 및 선적사무원, 한식 주방장 및 조리사, 상점판매원, 레크레이션진행자 및 스포츠강사, 일반영업원(자동차영업원제외), 물리치료사, 안경사, 수의사, 국악 및 전통예능인, 화가 및 조각가, 한의사, 영양사, 예능계 강사, 생활지도원 및 생활지도보조원, 인테리어디자이너, 소방관, 가수, 조경기술자, 무인 경비시스템 종사원, 생산관리 및 품질관리원, 패션디자이너, 만화가 및 애니메이터, 경기심판, 구매 및 자재사무원, 지휘, 작곡 및 연주자(성악가포함), 무용가 및 안무가, 관제사</p>
8 군 집	<p>영상, 녹화 및 편집기사, 조명기사, 엘리베이터/에스컬레이터 설치 및 정비원, 양식 주방장 및 조리사, 일식 주방장 및 조리사, 발전장치조직원, 항공기정비원, 통신케이블 설치 및 수리원, 내선전공, 구급요원(응급구조사), 치과기공사, 방사선사, 영화,연극 및 방송 기술감독, 음향 및 녹음기사, 자동차정비원, 경기감독 및 코치, 기타 경비, 경호, 건물관리 관련직, 기타 문화 및 예술 관련직, 치과 의사, 철도 및 지하철 기관사, 항공기조종사, 촬영기사</p>

지식영역의 K-평균 군집분석 결과

군 집	직업 세분류명
1 군 집	고무제품제조 관련 조직원, 단조원, 금속가공 관련 제어장치조직원, 샷시원, 광원, 채석원 및 석재가공원, 판금원, 제조 관련 도장기조직원(금속분무 제외), 종이제품제조 관련 조직원, 공구제조원(치공구 포함), 직조기 및 편직기 조직원, 건물도장원, 자동조립라인 및 산업용 로봇조직원, 가구조립 및 검사원, 전기제품 제조장치 조직원, 일반기계조립 및 검사원, 표백/염색 및 마무리 관련 조직원, 제화원, 주차관리원, 제관원, 플라스틱제조 관련 조직원, 비금속광물제조관련제어장치조직원, 바닥재시공원(마루설치원, 타일부착원 포함), 방수원, 유리제조 및 가공 관련 조직원, 청소원(환경미화원, 건물청소원, 세차원 포함), 섬유 관련 등급원 및 검사원, 기타 섬유가공 제조원, 냉동/냉장/공조기 설치 및 정비원, 경량철골공, 포장원, 석공, 주유원, 금속가공 관련 검사원, 목재가공 관련 조직원, 가사도우미, 섬유제조원(방직, 방사기 조직원), 대형트럭 및 특수차 운전원(건설기계운전원 제외), 주조원, 사진인화 및 현상 관련 조직원, 계분 및 도정 관련 조직원, 귀금속 및 보석 세공원, 세탁 및 드라이클리닝원, 음료제조 관련 조직원, 시멘트/석회 및 콘크리트제조 관련 조직원, 콘크리트공, 가구제조/수리원(가구목공), 점토제품제조 관련 조직원(벽돌, 자기), 수급원(신용 관련 추심원 제외), 유리부착원, 크레인/호이스트 운전원, 건설 및 광업기계 정비원, 단열원(보온공), 재단기조직원, 도배원, 의복수선원, 농림어업 관련 단순노무자, 건설기계운전원(크레인, 호이스트, 지게차 운전원 제외), 이용사, 철골공(강구조물건립원, 비계원), 공작기계조직원, 전자제품 제조장치 조직원, 용접원, 접객원(웨이터, 웨이트리스), 석제품제조 관련 조직원, 매장정리원, 미장원, 배관원, 계산원(캐시 및 카운터) 및 매표원, 노점 및 이동판매원, 도금/금속분무 및 관련 조직원, 조각원(벽돌공), 철근원, 공예원, 경리사무원, 과실/채소 및 설탕가공 관련 조직원, 구두미화원, 철도기관차 및 전동차 정비원, 재봉기조직원, 경비 및 건물관리인, 전기설비 조직원, 공업기계 설치 및 정비원, 전통건축원, 곡식제품제조원(라면, 과자, 국수), 채소/특용작물재배자, 선박정비원, 선박감관원 및 관련 종사원, 기타 이/미용 관련 서비스직, 떡제조원(한과제조원 포함), 보일러 및 냉동 관련 설비 조직원, 목공, 과수작물재배자, 청원경찰, 간병인, 간호조무사,
2 군 집	간호사(조산사포함), 기타 의료 관련 서비스직, 의사, 기타 의료 관련 치료사, 한의사, 구급요원(응급구조사), 약사 및 한약사, 물리치료사, 치과 의사, 경기감독 및 코치, 사회복지사, 상담전문가, 수의사, 임상심리사(심리치료사), 기타 경비, 경호, 건물관리 관련직
3 군 집	흔레종사원, 방문판매원, 기타 레저 및 스포츠 관련직, 조주사(바텐더), 미용사, 출납창구사무원, 숙박시설접수사무원, 모델 및 홍보도우미, 장의사, 보육교사 및 보육사, 보험대리인 및 중개인, 레크레이션진행자 및 스포츠강사, 고객상담원, 메이크업아티스트 및 분장사, 안내/접수/전화교환원, 피부미용 및 체형관리사, 가수, 악기수리원 및 조율원, 연기자(모델 포함), 기타 영화, 연극 및 방송 관련기술직, 상품대여원, 보험사무원, 상품중개인(경매인포함), 치과위생사, 생활지도원 및 생활지도보조원, 판매관련 관리자, 연예인매니저, 출판 및 자료편집 사무원, 패턴사(옷본제작원), 비서, 예능계 강사, 전화통신판매원(텔레마케터), 경기심판, 직업상담사 및 취업알선원, 결혼상담원, 안경사, 사무보조원, 무역사무원 (관세사무원), 의무기록사, 한복사, 문리/어학계 강사, 만화가 및 애니메이터, 자동차영업원(딜러포함), 간판제작원, 제빵.제과원, 상점판매원, 법률 관련 사무원, 여행상품개발원, 교도관 및 소년보호관, 안마사, 양장/양복사, 무용가 및 안무가, 패션디자이너, 학습지 방문교사, 민속종교종사자(점술가,무당)
4 군 집	금융사무원(보험사무제외), 마케팅사무원, 기타 회계 및 금융/보험 관련 전문직, 광고 및 홍보전문가, 증권 및 투자중개인, 부동산중개인, 금융 및 보험 관련 관리자, 보험모집인, 금융자산운용가, 경영지원 관리자, 숙박 관련관리자, 신용관련 추심원, 회계사, 투자 및 신용분석가, 일반영업원(자동차영업원제외), 법무사, 기업 고위임원, 정보통신관련 관리자, 손해사정인, 해외영업원, 인사노무사무원, 기술영업원, 회계사무원, 인사 및 노사 관련 전문가(공인노무사 포, 경영지도/진단전문가(경영컨설턴트), 변호사, 보험계리인

(계속)

군 집	직업 세분류명
5 군 집	전기공학기술자(엔지니어), 그 외 기타 공학 관련 종사자, 기계공학기술자(엔지니어), 재료공학기술자(엔지니어), 자연과학 연구원(생명과학 연구원 제외), 환경공학기술자(엔지니어), 건설자재시험원(건설공사품질관리원), 토목공학기술자(지질공학 포함), 전자공학기술자(엔지니어), 건축공학기술자, 치과기사, 건설관련 관리자, 항공기정비원, 세무사
6 군 집	컴퓨터 시스템 운영/관리자, 통신설비 설치 및 수리원, 엘리베이터/에스컬레이터 설치 및 정비원, 웹개발자(웹엔지니어), 컴퓨터/사무기기 설치 및 수리원, 응용소프트웨어개발자(응용소프트웨어엔지니어), 데이터베이스관리자, A9T컨설턴트, 조명기사, 통신공학기술자(엔지니어), 방송장비(A8W) 설치 및 수리원, 기타 경영회계 관련 전문가, 영상, 녹화 및 편집기사, 통신케이블 설치 및 수리원, 네트워크시스템 분석가 및 개발자, 발전장치조직원, 구매 및 자재사무원, 지적 및 측량기술자(측량사 포함), 시스템소프트웨어개발자(시스템소프트웨어 엔지니어), 직업능력개발훈련교사, 음향 및 녹음기사, 산업안전 및 위험관리원, 항공기, 선박 조립 및 검사원, 조정기술자, 금형원, 컴퓨터공학기술자(엔지니어), 무인 경비시스템 종사원, 내선전공, 도시계획가, 자동차정비원, 제도사(캐드원), 컴퓨터보안전문가, 컴퓨터 강사, 건설견적원(적산원), 인테리어디자이너, 제프디자이너
7 군 집	펄프/종이제조 및 마무리 관련 조직원, 목재/펠프/종이가공 관련 등급원 및 검사원, 운동선수, 양식원, 식품가공검사원, 상하수처리 관련 조직원, 전기/전자부품 및 제품 조립 및 검사원, 자동차 조립 및 검사원, 중식 주방장 및 조리사, 위생사, 생산관리 및 품질관리원, 금속가공 관련 조직원, 환경 및 보건위생검사원, 인쇄기조직원, 소각로 관련 장치 조직원, 화학물제조 관련 조직원, 석유, 가스 및 화학물제조 관련 제어장치조직원, 연근해어부 및 해녀, 비파괴검사원, 애완동물 미용사, 육/어류 가공 및 낙농제품제조 관련 조직원, 접합, 발파 및 화약관리원, 영양사, 화학제품제조 관련 조직원, 가축사육자(수렵종사자 포함), 자연과학 시험원, 육묘, 화훼작물재배자, 섬유공학기술자(엔지니어), 보일러 설치 및 수리원, 방사선사, 한식 주방장 및 조리사, 임상병리사, 농림어업관련 기술자, 화학공학기술자(엔지니어), 양식 주방장 및 조리사, 곡식작물재배자, 생명과학 시험원, 생명과학 연구원
8 군 집	기타 자동차 운전원, 선장, 항해사 및 기관사, 지게차 운전원, 선박/열차승무원, 운송 및 선적사무원, 외선전공, 우편물 집배원, 철도선로 설치 및 보수원, 기타 배달 및 수하물운반원, 택시운전원, 하역관련 노무자, 소방관, 버스 및 승합차운전원, 신호원 및 수송원, 소형트럭운전원(화물배달에 한함), 항공기객실승무원, 관제사, 철도 및 지하철 기관사, 가전제품수리원, 여행안내원, 경찰관, 항공기조종사, 운송관련 관리자
9 군 집	기자, 문화/예술/디자인/방송 관련 관리자, 장학관, 연구관 및 관련 전문가, 사서 및 기록물관리사, 아나운서 및 리포터, 특수학교교사, 영화, 연극 및 방송 기술감독, 유치원교사, 중등학교교사, 기술/기능계 강사, 감독 및 연출자, 정부행정사무원, 행사기획자, 멀티미디어기획자(웹기획자 포함), 촬영기사, 국악 및 전통예능인, 사회과학 연구원, 통역가, 사회단체활동가, 기타 문화 및 예술 관련직, 인문과학 연구원, 사진가 및 사진기자, 교육관련 관리자, 출판물기획전문가, 시각디자이너, 고위공무원, 공공단체임원, 번역가, 대학교수(전임강사이상), 화가 및 조각가, 웹 및 멀티미디어 디자이너, 작가, 마케팅 및 여론조사 전문가, 지휘, 작곡 및 연주자(성악가포함), 초등학교교사, 성직자, 판/검사, 일직, 주방장 및 조리사, 학예사(큐레이터) 및 문화재보존원

성격영역의 K-평균 군집분석 결과

군 집	직업 세분류명
1 군 집	육/어류 가공 및 낙농제품제조 관련 조직원, 방수원, 금속가공 관련 제어장치조직원, 표백/염색 및 마무리 관련 조직원, 목재/펠트/종이가공 관련 등급원 및 검사원, 콘크리트공, 종이제품제조 관련 조직원, 시멘트/석회 및 콘크리트제조 관련 조직원, 제관원, 과실/채소 및 설탕가공 관련 조직원, 전기제품 제조장치 조직원, 경량 철골공, 재단기조직원, 단조원, 재봉기조직원, 대형트럭 및 특수차 운전원(건설기계운전원 제외), 소각로 관련 장치 조직원, 목재가공 관련 조직원, 기타 이/미용 관련 서비스직, 포장원
2 군 집	기타 섬유가공 제조원, 일반기계조립 및 검사원, 직조기 및 편직기 조직원, 목공, 전기설비 조직원, 제조 관련 도장기조직원(금속분무 제외), 플라스틱제조 관련 조직원, 건물도장원, 공구제조원(치공구 포함), 점토제품 제조 관련 조직원(벽돌, 자기), 금속가공 관련 검사원, 단열원(보온공), 상하수처리 관련 조직원, 식품가공검사원, 화학제품제조 관련 조직원, 건설 및 광업기계 정비원, 섬유 관련 등급원 및 검사원, 가구조립 및 검사원, 냉동/냉장/공조기 설치 및 정비원, 가구제조/수리원(가구목공), 양식원, 화학물제조 관련 조직원, 석제품제조 관련 조직원, 제화원, 자연과학 시험원, 선박정비원, 자동조립라인 및 산업용 로봇조직원, 주조원, 이용사, 건설기계운전원(크레인, 호이스트, 지게차 운전원 제외), 사진인화 및 현상 관련 조직원, 제분 및 도정 관련 조직원, 고무제품제조 관련 조직원, 환경 및 보건위생검사원, 조직원(벽돌공), 방송장비(A8W) 설치 및 수리원, 경리사무원, 가사도우미, 과수작물재배자, 발전장치조직원, 세탁 및 드라이클리닝원, 판금원, 전자제품 제조 장치 조직원, 유리부착원, 귀금속 및 보석 세공원, 진통건축원, 임상병리사, 청소원(환경미화원, 건물청소원, 세차원 포함), 미장원, 곡식작물재배자, 의복수선원, 구두미화원
3 군 집	철근원, 선박/열차승무원,接客원(웨이터, 웨이트리스), 상품대여원, 지게차 운전원, 유리제조 및 가공 관련 조직원, 장의사, 선박갑판원 및 관련 종사원, 음료제조 관련 조직원, 기타 자동차 운전원, 가축사육자(수렵종사자 포함), 철골공(강구조물건설원, 비계원), 사무보조원, 주유원, 기타 레저 및 스포츠 관련직, 농림어업 관련 단순노동자, 공작기계조직원, 섬유제조원(방직, 방사기 조직원), 신호원 및 수송원, 곡식제품제조원(라면, 과자, 국수), 연근해어부 및 해녀, 도배원, 버스 및 승합차운전원, 통신설비 설치 및 수리원, 하역관련 노동자, 조주사(바텐더), 피부미용 및 체형관리사, 철도선로 설치 및 보수원, 광원,채석원 및 석재가공원, 비금속광물 제조관련제어장치조직원, 매장정리원, 철도기관차 및 전동차 정비원, 계산원(캐시 및 카운터) 및 매표원, 소형트럭운전원(화물배달에 한함), 주차관리원, 모델 및 홍보도우미, 크레인/호이스트 운전원, 노점 및 이동판매원, 청원경찰, 채소/특용작물재배자, 택시운전원
4 군 집	수의사, 기타 경영회계 관련 전문가, 안경사, 법무사, 패턴사(옷본제작원), 용접원, 생명과학 연구원, 사회과학 연구원, 출판 및 자료편집 사무원, 인문과학 연구원, 회계사, 회계사무원, 기타 회계 및 금융/보험 관련 전문직, 치과 의사, 바닥재시공원(마루설치원, 타일부착원 포함), 건설자재시험원(건설공사품질관리원), 대학교수(전임강사이상), 공예원, 신용관련 추심원, 금형원, 항공기정비원, 세무사, 건설건축원(적산원), 수금원(신용 관련 추심원 제외), 변호사, 경기심판, 육묘, 화훼작물재배자, 투자 및 신용분석가, 작가, 철도 및 지하철 기관사, 법률 관련 사무원, 한의사, 약기수리원 및 조율원, 보험계리인, 떡제조원(한과제조원 포함), 학예사(큐레이터) 및 문화재보존원, 증권 및 투자중개인, 생명과학 시험원, 판/검사, 번역가, 화가 및 조각가, 민속종교조사자(점술가, 무당)
5 군 집	기술영업원, 금융 및 보험 관련 관리자, 문화/예술/디자인/방송 관련 관리자, 기자, 영양사, 연예인매니저, 운송관련 관리자, 인사 및 노사 관련 전문가(공인노동사 포함), 경찰관, 촬영기사, 건설관련 관리자, 레크레이션 진행자 및 스포츠강사, 보험모집인, 부동산중개인, 아나운서 및 리포터, 교육관련 관리자, 일반영업원(자동차 영업원제외), 가수, 자동차영업원(딜러포함), 일식 주방장 및 조리사, 사회복지사, 경영지원 관리자, 기타 의료 관련 치료사, 감독 및 연출자, 의사, 영화, 연극 및 방송 기술감독, 기타 경비, 경호, 건물관리 관련직, 메이 크업아티스트 및 분장사, 치과기공사, 통신케이블 설치 및 수리원, 사회단체활동가, 자동차정비원, 기타 의료 관련 서비스직, 통역가, 금융사무원(보험사무제외), 운동선수, 시각디자이너, 손해사정인, 성직자, 학습지 방문 교사, 상담전문가, 멀티미디어기획자(웹기획자 포함), 마케팅 및 여론조사 전문가, 경영지도/진단전문가(경영 컨설턴트), 무용가 및 안무가, 우편물 집배원, 보험대리인 및 중개인, 패션디자이너, 항공기조종사, 양장/양복사, 전화통신판매원(텔레마케터), 기업 고위임원, 상점판매원, 구급요원(응급구조사), 금융자산운용가, 기타 문화 및 예술 관련직, 유치원교사, 임상심리사(심리치료사), 한복사, 경기감독 및 코치

(계속)

군 집	직업세분류명
6 군 집	경비 및 건물관리인, 정부행정사무원, 컴퓨터/사무기기 설치 및 수리원, 운송 및 선적사무원, 간호사(조산사 포함), 치과위생사, 여행안내원, 직업상담사 및 취업알선원, 기타 배달 및 수하물운반원, 숙박관련관리자, 보일러 설치 및 수리원, 보육교사 및 보육사, 숙박시설접수사무원, 도급,급속분무 및 관련 조직원, 소방관, 방사선사, 내선전공, 비서, 중등학교교사, 무인 경비시스템 종사원, 기술/기능계 강사, 방문판매원, 고객상담원, 특수학교교사, 약사 및 한약사, 안마사, 초등학교교사, 혼례종사원, 결혼상담원, 직업능력개발훈련교사, 교도관 및 소년보호관, 생활지도원 및 생활지도보조원, 가전제품수리원, 판매관련 관리자, 물리치료사, 출납창구 사무원, 연기자(모델 포함), 보험사무원, 항공기 객실승무원, 간호조무사, 관제사, 안내/접수/전화교환원, 간병인
7 군 집	전기공학기술자(엔지니어), 건축공학기술자, 장학관, 연구관 및 관련 전문가, 통신공학기술자(엔지니어), 영상, 녹화 및 편집기사, 생산관리 및 품질관리원, 전기/전자부품 및 제품 조립 및 검사원, 공업기계 설치 및 정비원, 증식 주방장 및 조리사, 조명기사, 토목공학기술자(지질공학 포함), 지적 및 측량기술자(측량사 포함), AOT컨설턴트, 컴퓨터 시스템 운영/관리자, 산업안전 및 위험관리원, 기타 영화,연극 및 방송 관련기술직, 그 외 기타 공학 관련 종사자, 네트워크시스템 분석가 및 개발자, 사서 및 기록물관리사, 양식 주방장 및 조리사, 여행상품개발원, 급속가공 관련 조직원, 엘리베이터/에스컬레이터 설치 및 정비원, 화학공학기술자(엔지니어), 환경공학기술자(엔지니어), 펄프/종이제조 및 마무리 관련 조직원, 자동차 조립 및 검사원, 한식 주방장 및 조리사, 사진가 및 사진기자, 선장, 항해사 및 기관사, 데이터베이스관리자, 컴퓨터보안전문가, 기계공학기술자(엔지니어), 해외영업원, 미용사, 정보통신관련 관리자, 외선전공, 항공기, 선박 조립 및 검사원, 애완동물 미용사, 인쇄기조직원, 도시계획가, 웹개발자(웹엔지니어), 섬유공학기술자(엔지니어), 행사기획자, 마케팅사무원, 전자공학기술자(엔지니어), 비파괴검사원, 예능계 강사, 구매 및 자재사무원, 인터리어디자이너, 샷시원, 컴퓨터 강사, 문리/어학계 강사, 보일러 및 냉동 관련 설비 조직원, 상품중개인(경매인포함), 응용소프트웨어 개발자(응용소프트웨어엔지니어), 배관원, 컴퓨터공학기술자(엔지니어), 접화, 발파 및 화약관리원, 위생사, 인사노무사무원, 광고 및 홍보전문가, 시스템소프트웨어개발자(시스템소프트웨어엔지니어), 자연과학 연구원(생명과학 연구원 제외), 석유, 가스 및 화학물제조 관련 제어장치조직원, 제도사(캐드원), 농림업관련 기술자, 국악 및 전통예능인, 제빵.제과원, 간판제작원, 의무기록사, 재료공학기술자(엔지니어), 지휘, 작곡 및 연주가(성악가포함), 출판물기획전문가, 웹 및 멀티미디어 디자이너, 무역사무원 (관세사무원), 고위공무원, 공공단체 임원, 음향 및 녹음기사, 석공, 제품디자이너, 만화가 및 애니메이터, 조경기술자

흥미영역의 K-평균 군집분석의 결과

군 집	직업 세분류명
1	<p>사진가 및 사진기자, 아나운서 및 리포터, 양장/양복사, 제빵·제과원, 기타 영화, 연극 및 방송 관련기술직, 시각디자이너, 미용사, 애완동물 미용사, 곡식제품제조원(라면, 과자, 국수), 패션디자이너, 이용사, 패턴사(옷 본제작원), 조명기사, 바닥재시공원(마루설치원, 타일부착원, 무용가 및 안무가, 전통건축원, 판금원, 간판제작원, 웹 및 멀티미디어 디자이너, 가수, 의복수선원, 출판물기획전문가, 악기수리원 및 조율원, 귀금속 및 보석 세공원, 만화가 및 애니메이터</p>
2	<p>건설관련 관리자, 자동조립라인 및 산업용 로봇조작원, 기술영업원, 상하수처리 관련 조작원, 철도기관차 및 전동차 정비원, IT컨설턴트, 사회과학 연구원, 인문과학 연구원, 직업능력개발훈련교사, 부동산중개인, 기계공학기술자(엔지니어), 무인 경비시스템 종사원, 회계사무원, 영양사, 의사, 항공기조종사, 자동차 조립 및 검사원, 데이터베이스관리자, 경기감독 및 코치, 그 외 기타 공학 관련 종사자, 위생사, 생명과학 시험원, 인사 노무사무원, 환경공학기술자(엔지니어), 전기제품 제조장치 조작원, 학습지 방문교사, 보일러 설치 및 수리원, 인쇄기조작원, 도시계획가, 공업기계 설치 및 정비원, 금융 및 보험 관련 관리자, 문리/어학계 강사, 웹개발자(웹엔지니어), 가구조립 및 검사원, 재료공학기술자(엔지니어), 기타 의료 관련 서비스직, 가구제조/수리원(가구목공), 인사 및 노사 관련 전문가(공인노무사 포함), 화학공학기술자(엔지니어), 자연과학 연구원(생명과학 연구원 제외), 특수학교교사, 소각로 관련 장치 조작원, 치과의사, 보험사무원, 수의사, 생명과학 연구원, 치과기공사, 정보통신관련 관리자, 건설 및 광업기계 정비원, 엘리베이터/에스컬레이터 설치 및 정비원, 판매 관련 관리자, 여행상품개발원, 해외영업원, 의무기록사, 광고 및 홍보전문가, 자연과학 시험원, 결혼상담원, 점화, 발파 및 화약관리원, 법무사</p>
3	<p>식품가공검사원, 화학물제조 관련 조작원, 유리부착원, 기타 자동차 운전원, 네트워크시스템 분석가 및 개발자, 비금속광물제조관련제어장치조작원, 음료제조 관련 조작원, 석유, 가스 및 화학물제조 관련 제어장치조작원, 방송장비(A8W) 설치 및 수리원, 컴퓨터/사무기기 설치 및 수리원, 연근해어부 및 해녀, 항공기, 선박 조립 및 검사원, 도금, 금속분무 및 관련 조작원, 전기/전자부품 및 제품 조립 및 검사원, 화학제품제조 관련 조작원, 펄프/종이제조 및 마무리 관련 조작원, 운동선수, 제분 및 도정 관련 조작원, 고무제품제조 관련 조작원, 컴퓨터공학기술자(엔지니어), 컴퓨터 시스템 운영/관리자, 외선전공, 용접원, 목공, 시멘트/석회 및 콘크리트제조 관련 조작원, 선장, 항해사 및 기관사, 양식원, 출판 및 자료편집 사무원, 통신케이블 설치 및 수리원, 유리제조 및 가공 관련 조작원, 크레인/호이스트 운전원, 제화원, 종이제품제조 관련 조작원, 철도 및 지하철 기관사, 구매 및 자재사무원, 치과위생사, 통신공학기술자(엔지니어), 농림어업관련 기술자, 전기공학기술자(엔지니어), 생산관리 및 품질관리원, 과실/채소 및 설탕가공 관련 조작원, 철도선로 설치 및 보수원, 시스템 소프트웨어개발자(시스템소프트웨어엔지니어), 떡제조원(한과제조원 포함), 전자공학기술자(엔지니어), 통신설비 설치 및 수리원, 건축공학기술자, 기타 레저 및 스포츠 관련직, 피부미용 및 체형관리사, 기타 배달 및 수하물운반원, 내선전공, 안경사, 금속가공 관련 조작원, 건물도장원, 광원,채석원 및 석재가공원, 산업안전 및 위험관리원, 금속가공 관련 검사원, 보일러 및 냉동 관련 설비 조작원, 기타 섬유가공 제조원, 관제사, 토목공학기술자(지질공학 포함), 제조 관련 도장기조작원(금속분무 제외), 경기심판, 버스 및 승합차운전원, 응용소프트웨어개발자(응용소프트웨어엔지니어), 계산원(캐셔 및 카운터) 및 매표원, 플라스틱제조 관련 조작원, 중식 주방장 및 조리사, 재단기조작원, 구급요원(응급구조사), 신호원 및 수송원, 석제품제조 관련 조작원, 전자제품 제조장치 조작원, 배관원, 재봉기조작원, 공구제조원(치공구 포함), 임상병리사, 기타 경영회계 관련 전문가, 건설기계운전원(크레인, 호이스트, 지게차 운전원 제외), 지적 및 측량기술자(측량사 포함), 미장원, 섬유제조원(방적, 방사기 조작원), 사무보조원, 가전제품수리원, 발전장치조작원, 기타 회계 및 금융/보험 관련 전문직,</p>

(계속)

군 집	직업 세분류명
3 군 집	건설자재시험원(건설공사품질관리원), 금속가공 관련 제어장치조직원, 자동차정비원, 출납장구사무원, 샷시원, 도배원, 장학관, 연구관 및 관련 전문가, 지게차 운전원, 주차관리원, 항공기정비원, 전기설비 조직원, 금융자산운용가, 번역가, 구두미화원, 일반기계조립 및 검사원, 섬유공학기술자(엔지니어), 경리사무원, 건설견적원(적산원), 마케팅 및 여론조사 전문가, 목재가공 관련 조직원, 컴퓨터보안전문가, 보험계리인, 가족사육자(수립종사자 포함),
4 군 집	단열원(보온공), 가사도우미, 포장원, 섬유 관련 등급원 및 검사원, 표백/염색 및 마무리 관련 조직원, 철골공(강구조물건립원, 비계원), 세탁 및 드라이클리닝원, 대형트럭 및 특수차 운전원(건설기계운전원 제외), 매장정리원, 냉동/냉장/공조기 설치 및 정비원, 경량철골공, 철근원, 장의사, 노점 및 이동판매원, 선박갑판원 및 관련 종사원, 주유원, 혼례종사원, 직조기 및 편직기 조직원, 수금원(신용 관련 추심원 제외), 조직원(벽돌공), 석공, 육/어류 가공 및 낙농제품제조 관련 조직원, 단조원, 콘크리트공, 상품대여원, 채소/특용작물재배자, 상점판매원, 선박정비원, 제관원, 주조원, 한복사, 방수원, 방문판매원, 청소원(환경미화원, 건물청소원, 세차원 포함), 안내/접수/전화교환원, 여행안내원, 조주사(바텐더), 민속종교종사자(접술가, 무당),接客원(웨이터, 웨이트리스), 농림어업 관련 단순노무자, 하역관련 노무자, 곡식작물재배자, 소형트럭운전원(화물배달에 한함), 기타 이/미용 관련 서비스직, 택시운전원
5 군 집	기자, 일식 주방장 및 조리사, 학예사(큐레이터) 및 문화재보존원, 문화/예술/디자인/방송 관련 관리자, 사진인화 및 현상 관련 조직원, 메이크업아티스트 및 분장사, 양식 주방장 및 조리사, 화가 및 조각가, 공작기계조직원, 유치원교사, 기술/기능계 강사, 레크레이션진행자 및 스포츠강사, 영화, 연극 및 방송 기술감독, 예능계 강사, 한식 주방장 및 조리사, 영상, 녹화 및 편집기사, 제품디자이너, 인테리어디자이너, 모델 및 홍보도우미, 감독 및 연출자, 음향 및 녹음기사, 멀티미디어기획자(웹기획자 포함), 금형원, 지휘, 작곡 및 연주자(성악가 포함), 제도사(캐드원), 육묘, 화훼작물재배자, 촬영기사, 대학교수(전임강사이상), 점토제품제조 관련 조직원(벽돌, 자기), 연기자(모델 포함), 연예인매니저, 국악 및 전통예능인, 기타 문화 및 예술 관련직, 작가, 조경기술자, 공예원
6 군 집	보험대리인 및 중개인, 경찰관, 정부행정사무원, 목재/펠프/종이가공 관련 등급원 및 검사원, 중등학교교사, 청원경찰, 사회복지사, 초등학교교사, 과수작물재배자, 일반영업원(자동차영업원제외), 사회단체활동가, 손해사정인, 우편물 집배원, 선박/열차승무원, 변호사, 물리치료사, 숙박시설접수사무원, 증권 및 투자중개인, 운송 및 선적사무원, 신용관련 추심원, 상품중개인(경매인포함), 방사선사, 자동차영업원(딜러포함), 교육관련 관리자, 마케팅사무원, 기타 경비, 경호, 건물관리 관련직, 간호조무사, 생활지도원 및 생활지도보조원, 교도관 및 소년보호관, 성직자, 전화통신판매원(텔레마케터), 고객상담원, 행사기획자, 경영지원 관리자, 비서, 약사 및 한약사, 판/검사, 간호사(조산사포함), 간병인, 사서 및 기록물관리사, 상담전문가, 보험모집인, 고위공무원, 공공단체입원, 보육교사 및 보육사, 비파괴검사원, 항공기객실승무원, 법률 관련 사무원, 경비 및 건물관리인, 안마사, 금융사무원(보험사무제외), 운송관련 관리자, 소방관, 투자 및 신용분석가, 한의사, 무역사무원 (관세사무원), 환경 및 보건위생검사원, 컴퓨터 강사, 회계사, 기업 고위임원, 직업상담사 및 취업알선원, 통역가, 기타 의료 관련 치료사, 숙박관련관리자, 세무사, 임상심리사(심리치료사), 경영지도/진단전문가(경영컨설턴트)