

네트워크 텍스트 분석(network text analysis)을 통한 국내 수행공학의 연구동향 탐색

김연경* , 신선애** , 송해덕***

■ 요약 ■

본 연구는 네트워크 텍스트 분석(network text analysis)을 활용하여 국내 수행공학(HPT)의 연구동향을 탐색하고자 하는데 그 목적이 있다. 이를 위해 2000년부터 2016년 사이에 국내 학술지에 발표된 수행공학 관련 124편의 논문에서 369개의 핵심어를 수집 및 코딩하여 최종적으로 294개의 노드(node)와 1368개의 링크(link)로 변환시켜 네트워크 텍스트 분석을 실시하였다. 연구결과, 첫째, 전체 네트워크 분석결과 '직무수행' 이 가장 높은 연결중심성(degree centrality)을 보이는 노드(node)였으며, 다음으로 '직무수행능력', '수행능력', '간호사', '역량', 'HRD전문가' 순으로 중심성이 높은 노드로 확인되었다. 둘째, 에고 네트워크(ego network) 분석결과 4개 영역(수행공학의 과정, 수행공학의 이론적 가정, HRD 관점 주제, 기업환경 변화)의 6개 범주를 중심으로 수행공학의 하위 주제 연구동향을 규명하였다. 본 연구는 기존 연구와 달리 국내 수행공학의 연구동향을 관계론적 차원에서 설명할 수 있었으며, 하위 범주 연구동향을 조망함으로써 수행공학 분야의 발전을 위해 후속 연구가 요구되는 의제를 제안하였다.

[주제어] HPT, 수행공학, 연구동향, 네트워크 텍스트 분석, 에고 네트워크

* 제1저자, 중앙대학교 박사후연구원(yeon@cau.ac.kr)

** 공동저자, 중앙대학교 박사수료생(yuca505@cau.ac.kr)

*** 교신저자, 중앙대학교 교수(hsong@cau.ac.kr)

I. 연구의 필요성 및 목적

수행공학(Human Performance Technology: HPT)은 기업에서 제공되는 교육훈련이 조직원의 실질적인 수행변화를 가져와야 한다는 요구에서 발전해 오면서 인적자원개발의 연구와 실천 영역에서 수행 중심 패러다임으로의 변화를 이끌어오고 있다. 이는 수행공학이 교육훈련에 한정하지 않고 인적자원개발의 영역에서 일어나는 인간의 수행문제를 체계적 관점으로 진단하고 그 해결책을 제공할 수 있다는 문제의식에 기인한다(송해덕, 2007; 정재삼, 2006). 특히 수행공학은 일련의 체계적인 과정에 근거하여 다양한 수행문제 해결을 위한 전략적 방법론을 제공해 주기에(송해덕, 강정범, 2009), 인적자원개발 담당자들은 수행공학의 관점을 적용하여 조직 내 개인의 업무와 수행문제를 개선하고 나아가 조직 차원의 전략과 성과향상을 도모할 수 있도록 한다(한준상, 김소영, 김민영, 2008).

최근 인적자원개발 분야에서 수행 중심 패러다임의 확산은 수행공학을 적용한 일련의 이론적·실천적 연구가 국내에서 비교적 활발히 이루어지고 있음에서도 확인할 수 있다. 그동안 수행공학을 다룬 국내 연구논문들은 주제별로 크게 수행공학 모형을 적용하여 성과향상을 추구한 사례 연구(김민정, 2007; 박경희, 이영민, 2008; 오은주, 박수홍, 2007; 정재삼, 이진구, 2007; 정종기, 2009), 수행공학 관점에서 기업교육의 발전방향을 논의한 연구(송해덕, 2007; 정재삼, 2000), 수행공학 전문가로서의 역할 및 역량을 규명한 연구(송해덕, 강정범, 2009; 이진구, 2011), 수행공학의 원리를 활용한 모형 개발 연구(이상수, 2010; 장선애, 송해덕, 2009) 등으로 구분된다(김도연, 2013). 이들 연구들과 같이 조직 내 인간 수행의 관점에서 수행공학의 과정이나 원리를 적용하여 체계적으로 수행문제를 개선하는데 관심을 두는 이론적·실천적 연구들뿐만 아니라, 한편 수행공학의 정체성과 발전방향을 탐색하는 연구들도 지속적으로 진행되어 오고 있다(장환영, 2008b; 장환영, 2014). 기실 수행공학이 하나의 학문분야로 정립·발전되어 온 이래 수행공학의 정체성과 발전방향에 대한 고민은 꾸준히 제기되어 온 문제이기도 하다(Gayeski, 1995; Pershing, Lee, & Cheng, 2008a). 수행공학이 다양한 학문분야를 아우르면서 일종의 응용 학문으로 발전해 오다보니 타 학문분야와 뚜렷이 구분되는 고유의 정체성 확립이 부족하다는 지적들과 수행공학적 접근의 활용을 조직 내 인간의 수행에만 집중하기보다 조직과 기관 차원의 성과영역으로 확장시켜야 한다는 의견 등은 현재 수행공학이라는 분야에서 주로 어떤 내용을 다루고 있는지를 확인하는 과정을 통해 수행공학의 연구영역과 경계를 보다 명확하게 탐색해 볼 필요가 있음을 시사한다.

그러므로 수행공학의 이론적·실천적 연구 실행과 수행공학의 정체성 및 발전방향에 대한 고민이 동시에 이루어지고 있는 현 시점에서 수행공학이라는 학문 분야가 ‘무엇’을 연구하고

있는지에 대한 확인이 우선적으로 요구된다. 학문 분야가 독자성을 확보하기 위해서는 그 분야를 연구하는 학문적 공동체가 존재하면서 결정적으로 그 학문이 어떤 주제에 대해 연구하는지를 선행하여 설명할 수 있어야 하기 때문이다(정승환, 호예담, 송영수, 2014). 그렇지만 수행공학 분야의 경우 국내에서 이루어진 수행공학 관점의 연구들이 구체적으로 어떠한 주제들을 다루고 있는지를 체계적인 분석방법을 적용하여 진행한 연구는 거의 드물며, 국내 수행공학의 연구동향을 제시하고 있는 일부 연구들(김도연, 2013; 장환영, 2014) 역시 기술적인 분석에 주로 그치고 있어 연구내용들 간의 관련성을 파악하는 데에는 한계가 있다.

이에 본 연구에서는 국내 수행공학 연구에서 다루어지고 있는 주요 내용들을 확인하면서 연구내용들 간의 관련성을 탐색하고자 하며, 이를 가능하게 하는 방법으로 네트워크 텍스트 분석(network text analysis)을 활용하고자 한다. 네트워크 텍스트 분석은 텍스트에 존재하는 단어나 개념 사이의 관계를 링크(link)로 표시하고 연계된 단어와 단어 또는 개념과 개념들 간의 관계를 해석하는 분석기법(Popping, 2000)이다. 특정 학문분야의 연구동향에 대한 분석들은 주로 전통적인 내용 분석과 같이 사전에 설정한 범주에 해당하는 연구주제들의 출현 빈도를 확인하는 방법들을 활용하는데, 네트워크 텍스트 분석은 특정 단어와 동시에 출현하는 단어가 무엇인가에 보다 무게 중심을 둬으로써 단어들 간의 관계성을 파악할 수 있도록 한다(최영철, 박수정, 2011). 즉, 네트워크 텍스트 분석은 분석대상이 되는 텍스트에 나타난 단어나 개념들 사이의 관계 양상이나 강도를 파악할 수 있다는 점에서 특정 연구분야에 대한 전체적인 지적 구조를 잘 드러내 줄 수 있다(감정기, 감미아, 박미희, 2016; 조규락, 김찬희, 2016). 따라서 수행공학 관련 연구들에 대해 네트워크 텍스트 분석을 수행하는 것은 연구동향 뿐만 아니라 연구에서 다루어진 주요 개념들 간의 관계 및 연구의 지향점도 확인할 수 있는 이점이 있다. 또한 전체 네트워크에 대한 분석과 함께 관련된 국지적 네트워크에 대한 분석을 의미하는 에고 네트워크 분석을 실시하는 것은 수행공학 연구의 주요 영역을 중심으로 관련 연구에서 주요하게 다루어지는 하위 범주와 내용들을 파악할 수 있을 것으로 기대된다.

따라서 본 연구는 네트워크 텍스트 분석을 활용하여 국내 수행공학 관련 연구에서 다루어지는 주요 개념들 간의 관련성을 확인하여 국내 수행공학 분야의 연구동향을 규명하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 네트워크 텍스트 분석을 활용하여 국내 수행공학 연구동향을 전체적인 구조로 분석하고, 다음으로 에고 네트워크를 적용하여 수행공학 관련 연구에서 주요하게 다루어지는 하위 범주와 주요 내용들을 파악하고자 한다. 이와 같이 네트워크 텍스트 분석을 통해 수행공학 관련 연구에서 다루어지는 주요 내용을 규명하는 것은 수행공학 분야의 정체성을 확립하는 것과 함께 앞으로 수행공학의 지속과 발전을 위해 학문적 공동체 안에서 어떠한 연구가 계획되고 이루어져야 될 것인지에 대한 중요한 시사점을 제공해 줄 수 있을 것이다. 본 연구의 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

1. 전체 네트워크 분석을 활용하여 주요 핵심어의 관계를 탐색함으로써 확인되는 국내 수행공학의 연구동향은 어떠한가?
2. 예고 네트워크 분석을 활용하여 특정한 노드와 관련된 국지적 네트워크 구조를 탐색함으로써 확인되는 국내 수행공학의 하위 주제 연구동향은 어떠한가?

II. 이론적 배경

1. 수행공학의 개념과 영역

수행공학은 다양한 학문체계와 분야의 영향을 받으면서 발달해 온 일종의 응용 학문으로, 포괄적이고 통섭적인 특성을 지니고 있다(Foshay & Moller, 1992). 수행공학의 근간을 이루고 있는 학문 분야로는 심리학, 체제이론, 조직개발, 교수체제설계, 커뮤니케이션이론, 정보이론, 인지과학 등이 있으며(Huglin, 2009a; Pershing, Lee, & Cheng, 2008b), 이러한 다양한 학문 분야를 근간으로 수행공학의 학문적 개념과 영역이 정립되어 왔다.

다양한 연구자들이 수행공학의 개념을 규명해왔는데, 대표적으로 Rosenberg(1990)는 수행공학을 사람들의 수행과 관련한 문제를 해결하기 위한 혹은 기회를 실현하기 위한 일련의 방법과 절차라고 설명하였다(Rosenberg, 1990). 수행공학 분야 전문가들로 구성된 대표적 기관인 ISPI(International Society for Performance Improvement)에서는 수행공학을 생산성과 역량을 증진하기 위한 체계적인 접근으로 사람들의 수행과 관련된 기회를 실현하고자 일련의 방법과 절차를 활용하는 것, 또는 문제를 해결하기 위한 전략을 활용하는 것이라고 정의하였다(Rothwell, Hohne, & King, 2007). 이러한 정의들은 수행공학이 인간의 수행문제 해결을 위한 체계적인 과정이자 수행과 관련된 실천 기회를 제공하는 분야라는 특성을 강조하고 있다.

수행공학이라는 학문분야를 이해하기 위해서는 수행공학(Human Performance Technology)을 구성하는 각 단어의 언어적 의미를 살펴보는 것이 중요하다(송해덕, 2007). ‘H(Human)’는 수행의 주체를 나타내는 것으로 수행공학이 결과중심적인 조직체제 내에서 활동하는 인간의 수행문제를 다루는 학문임을 의미한다. ‘P(Performance)’는 행동과 성취를 모두 포함하는 개념으로, 행동의 결과로 도출된 가치 있는 수행을 나타낸다. 마지막으로 ‘T(Technology)’는 수행문제를 개선하기 위한 과학적이고 체계적인 접근방법과 절차이다. 따라서 수행공학이란 인간의 수행개선을 일차적인 목적으로 하고 체계적(systemic)관점에서 인간조직을 보고 체계적인(systematic)접근을 통해 수행문제를 해결한다(Stolovitch & Keeps, 1999).

일반적으로 수행공학의 전개 단계는 ‘수행분석, 원인분석, 해결책, 실행, 변화관리, 평가 및

측정' 6단계로 구성된다(Rothwell, 2000). 이 과정은 수행공학의 활용 절차를 안내하는 대부분의 수행공학 모형에서 확인되는 주요 요인을 함축하고 있으며, 인적자원개발 실무자들이 수행공학의 접근방식을 주로 활용하는 영역과 일치한다(Rothwell, Hohne, & King, 2007). 구체적으로 첫 번째 단계인 수행분석에서는 조직이 요구하는 바람직한 수행상태와 현재 수행상태, 바람직한 수행상태와 실제 수행상태와의 차이를 규명한다. 두 번째 원인분석 단계에서는 수행분석에서 밝혀진 격차의 근본 원인이 무엇인지를 구체화하고 이것이 조직의 목표에 미치는 영향을 탐색한다. 세 번째는 분석 단계에서 규명된 원인을 해결하기 위한 적절한 해결책을 선정하는 단계이다. 다양한 교수적 혹은 비교수적 해결책을 고려하고 조직의 필요조건을 충족시키는 가장 최선의 해결책을 개발한다. 네 번째 단계는 해결책의 실행이다. 선정 및 개발된 해결책이 조직에서 일관된 방식으로 실행될 수 있도록 네트워킹, 커뮤니케이션, 협력체제 구축 등의 다양한 기법을 적용한다(Van Tiem, Moseley, & Dessinger, 2004). 다섯 번째 단계인 변화관리에서는 해결책의 실행 과정에서 일어나는 개인과 조직의 변화양상을 점검한다. 여섯 번째 단계인 평가에서는 해결책이 얼마나 잘 실행되었는지 변화, 행동, 수행개선의 결과 등을 측정하고 그 성과를 진단한다. 이와 같이 수행공학의 과정과 활용 영역은 조직 내 문제 규정 단계에서부터 수행분석이라는 보다 과학적인 접근방식을 적용하고 있으며, 문제 원인 진단과 문제 해결을 위한 해결책 선정, 실행 등에서도 구조화된 접근을 지향한다(이상수, 2010).

이렇듯 수행공학은 조직 내 인간의 수행문제 해결을 위한 체계적이고 구조화된 과정을 제공하는데 초점을 두고 있다. 구체적으로 수행공학 연구자들은 수행공학 모형을 제시함으로써 '수행분석, 원인분석, 해결책, 실행, 변화관리, 평가 및 측정'으로 통칭되는 수행공학의 활용영역을 구체적 단계로 안내하고 인적자원개발 실무자들이 조직원의 수행향상 및 조직의 성과향상을 위해 수행공학의 접근방식을 활용하도록 유도하고 있다.

2. 수행공학의 연구동향

수행공학의 연구동향에 대한 선행연구 결과들을 통해 수행공학 분야가 지속적으로 다루고 있는 연구내용과 하위 주제들을 파악할 수 있다. 국내에서 수행공학의 연구동향이라는 주제 하에 연구한 기존의 선행연구들은 거의 찾아보기 어려우며, 해외에서는 내용 분석(Cho & Park, 2012; Klein, 2002), 빈도 분석(Guerra-Lopez, 2012), 텔파이 기법(Huglin, Johnsen, & Marker, 2007), 인용 분석(citation analysis: CA)(Huglin, 2009a, 2009b), 인용 네트워크 분석(citation network analysis: CNA)(Cho, et al., 2011) 등을 활용하여 선행연구들을 분석하거나, 온라인 설문조사를 통해 전문가의 의견을 수렴(Pershing, Lee, & Cheng, 2008a, 2008b)함으로써, 수행공학의 주요 연구주제, 발전방향, 인접학문 등을 파악하려는 연구들이 진행되었다.

Klein(2002)은 1997년과 2000년까지 수행공학의 대표 학술지인 Performance Improvement

Quarterly(PIQ)에 수록된 49편의 경험적 연구를 대상으로 연구주제를 분석하였다. 그 결과 주요 연구주제들은 ‘수행공학/교수설계 전문가’가 9편으로 가장 많았으며, 다음으로 ‘훈련과 교수 전략’ 7편, ‘훈련/학습의 전이’ 7편, ‘업무현장 다양성’ 5편, ‘액션러닝’ 3편, ‘보상/강화/피드백’ 3편, ‘ROI’ 3편, ‘조직문화’ 3편의 순으로 나타났다.

수행공학 분야의 관심 연구주제를 탐색한 Huglin, Johnsen과 Marker(2007)는 수행공학 관련 주제를 이론과 모형, 정체성과 방향, 해결책, 평가, 도구, 방법론과 측정 등의 10개 범주로 구분하고 수행공학 연구자 및 실천가 대상으로 델파이 조사를 실시하였다. 연구에 참여한 수행공학 분야 전문가들은 우선적으로 진행되어야 할 연구 주제로 수행평가, 수행공학 해결책의 효과성, 수행공학 전문가의 멘탈모델 등을 제시하였다. 유사한 맥락으로 Pershing, Lee와 Cheng(2008b)은 수행공학 분야의 연구경향과 인접 학문에 대한 15명의 수행공학 분야 전문가의 의견을 수렴하여 향후 수행공학 연구주제를 인적자본, 평가와 측정, 해결책의 전이, 이론과 실제의 통합, 수행공학의 적용 분야 확장 등으로 제안하였다.

수행공학 분야의 정체성을 탐색하기 위해 수행공학 관련 인접 학문을 분석한 연구들도 진행되었다. Johnsen, Huglin과 Marker(2008)는 수행공학과 관련하여 가장 많이 인용된 타 학문 분야로 커뮤니케이션 설계, 교육심리, 인적자원개발(HRD), 경영과학, 조직학습 등을 제시하였다. 이와 비슷하게 Huglin(2009a, 2009b)은 1962년과 2007년 사이에 발표된 수행공학 관련 해외 학술지 논문과 수행공학 저서 Handbook of Human Performance Technology를 토대로 심리학, 경영학, 교육학이 수행공학 분야 연구들과 관련하여 가장 많이 인용된 분야임을 밝혔다.

Guerra-Lopez(2012)는 수행공학 분야 관련 연구동향을 탐색하기 위해 해외 주요 데이터베이스(SAGE Journals Online, ScienceDirect, PsychInfo, Business Source Complete)에서 2000-2010년까지 발표된 논문을 대상으로 ‘performance, performance improvement, improving results, needs assessment, evaluation’ 주제어를 검색하여 그 빈도수를 연도별로 분석하였다. 연구결과 ‘performance’를 주제어로 하는 연구가 2010년까지 꾸준히 증가하는 경향으로 보였으며 다음으로 ‘evaluation’이 지속적인 관심 주제어로 확인되었다.

최근 Cho 등(2011)은 인용 네트워크 분석을 활용하여 1988년부터 2010년까지 Performance Improvement Quarterly에 발표된 논문들을 중심으로 수행공학 분야 연구물들의 관련성을 분석하였는데, 주요 연구주제들은 수행, 교수설계, 수행지원, 조직/업무현장, 훈련의 전이로 나타났다. 해당 연구에서 분석된 가장 영향력인 높은 20편의 논문을 대상으로 주요 연구주제를 분석한 후속 연구(Cho & Park, 2012)에서는 교수설계, 훈련의 전이, 수행지원, 수행공학(performance technology), 학문으로서의 수행공학(HPT scholarship)이 핵심 연구주제들로 확인되었다.

국내에서 진행된 수행공학 연구동향 관련 선행연구로는 대표적으로 장환영(2008a)의 논문이 있다. 그는 수행공학 분야의 주요 연구주제와 연구방법을 탐색하기 위해 해외 Performance

Improvement Quarterly에 발표된 5년간의 연구논문 123편을 내용 분석하였다. 주요 연구주제는 수행공학 모형에서 제시하는 수행향상 과정 관련 주제(수행분석, 수행문제해결, 평가 등), 수행공학의 이론적 가정과 관련된 주제(수행공학의 정의, 모델, 윤리, 연구방법), HRD 관점과 관련된 주제(인적자원개발 이론, 사례연구), 기업환경 변화 관련 주제(세계화, 가상조직, 기업의 사회적 책임)의 네 개의 범주로 나누어졌으며, 설문조사와 사례연구가 가장 많이 사용된 연구 방법인 것으로 나타났다.

김도연(2013)은 수행공학을 다룬 국내 학술지 논문 중에서 기업교육 및 조직과 관련된 연구들의 주제를 분석하였다. 그 결과 기업교육 관련된 수행공학 분야의 주요 연구주제는 수행공학 모형을 적용하여 성과향상을 추구한 사례 관련 연구, 수행공학 관점에서 기업교육의 발전 방향을 논의한 연구, 수행공학 전문가로서의 역할 및 역량을 규명한 연구, 수행공학 원리를 활용한 모형 개발 연구의 네 개 범주로 분류되었다. 이 중에서 수행공학 모형에서 제시하는 ‘수행분석, 원인분석, 해결책, 실행, 변화관리, 평가 및 측정’ 과정에 따라 해결책을 도출적용함으로써 성과향상을 추구한 연구가 주류를 이루고 있었다.

이와 같이 선행연구들에서 제시된 수행공학 연구동향의 분석 결과는 연구자들마다 조금씩 달랐지만, 수행공학이라는 분야에서 어떤 세부 주제가 연구되어지고 있는지를 체계적으로 파악하고자 하고 이에 근거하여 후속 연구주제를 지속적으로 발굴하고 타 학문 간의 연계를 피하기 위해 노력하고 있음을 알 수 있다. 특히 기존 연구들에서 분석된 수행공학 분야 연구 주제들을 살펴보면, 수행분석, 수행문제해결책, 평가 등 수행공학 모형에서 제시하는 일련의 과정을 적용한 연구를 비롯하여 학문으로서의 수행공학의 이론적 가정을 탐색하거나, HRD 관점에서 인적자원개발에 적용된 수행공학의 사례를 다루고, 기업환경 변화에 따라 수행공학의 관점을 적용하여 발전방향을 논의한 연구들이 주로 이루어지고 있음을 확인할 수 있다. 연구방법론 측면에서는 대체로 빈도 수 위주의 기술적 분석방법을 활용하였으며, 분석틀이나 분류기준을 설정함에 있어 이론적 근거가 미흡하고 주로 연구자의 판단에 근거하였다는 한계점을 보이고 있다.

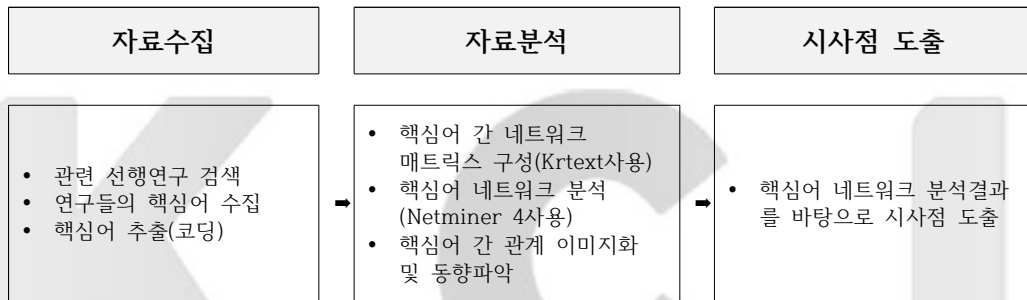
III. 연구방법

1. 분석 방법 및 절차

본 연구에서는 국내 수행공학의 연구동향과 하위 연구주제들을 규명하기 위하여 연구논문에 등장한 주요어 간의 관계를 네트워크로 확인하는 네트워크 텍스트 분석(network text analysis)

기법을 사용하였다. 이는 문헌자료와 같은 텍스트를 계량적·구조적으로 분석함으로써 질적자료 분석의 신뢰성과 타당성을 높이는 연구방법이다(김준현, 2015; 박수정, 박선주, 2013; 박한우, Leydesdorff, 2004). 기존 문헌연구에서는 주요 개념과 관련된 어휘나 서술을 빈도 분석하거나 연구자의 주관에 따라 분석하는 것에 그쳤으나, 네트워크 텍스트 분석은 주요 핵심어 및 주요어 간 관계의 강도를 과학적으로 분석하여 주요어 사이의 관계를 시각화하여 제시한다(이수상, 2014). 이를 통해 주요 핵심어 파악은 물론 주요어 간의 구조적 관계를 파악할 수 있으며(정덕호 외, 2013), 관계의 근접성을 근거로 하여 자주 함께 출현하는 핵심어를 군집화하거나 네트워크로 연결하여 파악해볼 수 있다(김혜영, 이도길, 강범모, 2011).

국내 수행공학 연구동향 분석을 위한 네트워크 텍스트 분석 과정은 [그림 1]과 같이 자료수집, 자료 분석, 시사점 도출의 과정을 거쳐 수행되었다.



[그림 1] 네트워크 텍스트 분석 연구절차

2. 자료수집 및 분석

자료수집과 분석은 크게 핵심어 수집, 핵심어 코딩, 네트워크 매트릭스 구성 및 네트워크 분석의 세 단계로 진행되었다.

가. 핵심어 수집

자료수집의 단계에서는 RISS(<http://www.riss.kr/>) 및 KCI(<https://www.kci.go.kr/>)의 데이터베이스를 활용하였다. 우선 해당 사이트에서 ‘수행공학’, ‘수행성과’, ‘수행분석’, ‘수행요구’, ‘수행평가’, ‘수행개선’, ‘수행향상’, ‘수행능력’ 등을 검색어로 지정하고 제목, 초록, 키워드의 데이터를 검색하여 발행일자 2000년에서 2016년 기간의 국내 학술지 자료를 수집하였다. 수행공학은 1990년대 말 국내에 소개된 이후로 HRD연구, 기업교육연구 등 인적자

원개발 분야 학술지에 꾸준히 관련 논문들이 게재되었으므로(장환영, 2014), 2000년대 이후의 국내 학술지 논문을 수집대상으로 하였다. 검색어의 선정은 수행공학의 연구동향 관련 선행논문들(장환영, 2008a; Guerra-Lopez, 2012)에서 제시된 수행공학의 연구주제들과 연구동향 분석을 위해 활용된 검색어를 참고하였다. 먼저, RISS사이트에서 각 검색어를 제목, 주제어, 초록 범주에서 'or' 조건으로 입력하여 1차 데이터를 검색하였고, KCI사이트에서는 논문제목, 키워드, 초록 범주에서 'or' 조건으로 입력하여 2차 데이터를 검색하였다. 이들 데이터는 엑셀 파일에 논문명, 논문 외국어명, 저자, 공동저자, 학술지명, 발행년, 권(호), 페이지, 키워드(한국어), 키워드(외국어), 주제분야 등의 정보에 따라 입력하였다. 또한, 논문명, 학술지명, 발행년, 권(호), 페이지 정보에서 동일한 논문으로 간주되는 중복데이터를 처리하였다. 다음으로 선별된 논문들에서 키워드를 수합하고 중복 키워드를 삭제하여 핵심어를 추출하였다. 이에 따라 최종 수집된 학술지 논문은 2000년-2016년까지의 HRD연구, 기업교육연구, 산업교육연구, 직업교육연구 등에 발표된 총 124편이며 각 논문에서 추출된 핵심어는 369개였다. 핵심어란 연구자가 연구의 초록에 제시하고 있는 키워드(key word)를 수집하고 기준에 따라 코딩한 것으로, 본 연구에서는 코딩 및 네트워크 텍스트 분석결과 해석 시 연구동향의 핵심어를 파악하고자 하므로 키워드라는 표현 대신 핵심어로 지칭하였다. 본 연구에서 수집한 논문들 중에서 영문초록만 있는 경우에는 핵심어가 영어단어로 제시되어 있었으므로, 연구자 2인이 번역하여 상호점검하고 번역이 상이한 경우 해당 문헌이나 관련 논문을 검토하여 조율하였다. 또한, 수행공학 분야 전문가 2인(교육공학 박사)에 의뢰하여 최종 검토를 받은 후 핵심어에 반영하였다.

나. 핵심어 코딩

124편의 논문에서 추출된 핵심어는 연구자에 따라 같은 개념이 상이하게 표현되거나, 비슷한 개념이 다양한 용어로 변용되어 사용되는 경우가 많아 데이터 정제작업이 필요하였다. 데이터 정제 기준은 정승환, 호예담 그리고 송영수(2014)의 연구에서 사용한 코딩기준을 활용하였으며, 본 연구에 해당된 핵심어 코딩기준은 <표 1>과 같다. 그들의 연구에서 사용된 코딩기준은 네트워크 텍스트 분석의 기초 데이터 정제과정에서 있을 수 있는 오류를 비교적 상세하게 유목화하여 제시하고 있으며, 본 연구의 목적 및 절차와 유사하여 적용 가능하므로 사용하였다. 정승환, 호예담 그리고 송영수(2014)의 연구에서는 연구목적에 위배, 노드통일, 링크의 과대추정 방지, 연구목적 보완의 4개 판단근거 및 11개의 상세기준을 제시하고 있으나, 본 연구의 데이터 정제 결과 2개의 판단근거와 7개의 상세기준에 해당되는 내용만 사용되어 <표 1>에서는 해당 기준 및 예시만을 정리하였다.

〈표 1〉 핵심어 코딩 기준

판단 근거	기준	예시	
		전	후
연구 목적에 위배	① 논문에서의 핵심적인 변수가 개념이 아니면서 관습적으로 사용되는 핵심어는 삭제	· 인적자원개발(HRD)	삭제
	② 연구방법, 연구도구, 해당이론을 적은 경우는 삭제	· AHP, 행동사건면접(BE), 계층분석과정, 내용분석, 데이컴 직무분석, 델파이, 사례연구, 실증분석	삭제
	③ 특정한 대상 또는 고유명사를 지칭한 경우 삭제	· P광역시, A기업, 중국, 광역경제권	삭제
노드 통일	④ 동일한 변수가 개념을 중복하여 사용한 경우 하나로 선택	· Computer Literacy/ ICT활용능력	· ICT Literacy
	⑤ 불필요한 수식어가 붙은 경우 수식어를 삭제	· 공업교사의 역할과 직무수행 · 다면평가 정보의 정확성 지각	· 공업교사, 역할, 직무수행 · 다면평가, 정보, 정확성, 지각
	⑥ 한글-한글 동의어, 한글-영어 동의어는 통합	· BEM/행동공학모형	· BEM
	⑦ 유사변수 및 유사개념 통합	· 어린이집교사/보육교사/영아교사	· 보육교사
	개수	369	294

다. 네트워크 매트릭스 구성 및 네트워크 분석

코딩작업을 통하여 도출된 294개의 핵심어 간의 관계는 Ktext프로그램을 이용하여 핵심어의 공출현 관계 매트릭스로 추출되었다(박한우, Leydesdorff, 2004). Ktext프로그램은 다량의 데이터를 공출현 관계 매트릭스로 형성하는 데에 자동화된 프로세스를 제공하는 프로그램으로 분석하고자 하는 메시지를 텍스트 파일 형태로 text1.txt, text2.txt, text3.txt와 같이 저장하고 분석기를 돌리면 공출현 관계 매트릭스 결과물이 산출된다. 이러한 자동화 과정은 연구자가 수동으로 데이터를 처리하여 매트릭스를 구성하는 과정에서 있을 수 있는 오류를 방지할 수 있기 때문에 문헌분석 및 연결망 분석을 하고자하는 연구들에서 많이 사용되고 있다(김영환 외, 2015; 손미, 정주훈, 김영환, 2016; 조규락, 김찬희, 2016). 이 프로그램은 각 논문에 나타난

핵심어의 공출현 빈도 행렬*을 기반으로 매트릭스로 구성하여 주며, 해당 매트릭스는 핵심어 관계를 링크로 변환하여 네트워크 텍스트 분석을 할 수 있는 기초자료로 활용된다.

네트워크 분석 단계에서는 Netminer 4 프로그램을 사용하여, 네트워크 분석 및 시각화를 수행하였다. 우선, 전체 네트워크를 분석하여 핵심어의 전체적인 관계를 살펴보고 연결중심성이 큰 핵심어, 링크의 가중치가 큰 핵심어를 살펴보았다. 이를 통해, 수행공학 분야 연구에서 주요하게 언급되는 핵심어를 확인하였다. 다음으로 에고 네트워크 분석(ego network analysis)을 실시하였다. 에고 네트워크 분석이란 전체 네트워크를 대상으로 하는 분석이 아니라 특정한 노드를 중심으로 이 노드와 관련된 국지적 네트워크 구조에 내재된 구성요소들 간의 특성을 확인하는 분석기법이다. 에고 네트워크는 개인 네트워크라고도 하며, 에고(ego)는 개인, 집단, 조직, 커뮤니티 등을 의미한다(이수상, 2012). 에고 네트워크는 연구자가 국지적으로 보고자 하는 대상 핵심어인 초점 노드(focal node)와 이들과 이웃하고 있는 타자 노드(alter node)간의 링크로 형성된 것으로, 초점 노드와 연결거리가 1이하인 타자 노드들의 집합을 이웃(neighborhood)이라는 개념으로 묶어 네트워크를 형성하고 분석하는 것이다. 예를 들어, ‘직무’라는 초점 노드에 같은 논문에서 동시 출현한 키워드로 ‘직무갈등’, ‘수석교사’, ‘직무분석’이 있다면, 이들 사이에는 링크가 형성되고 서로 간의 거리는 다른 노드를 거치지 않고 직접 연결되므로 1로 산정되며 이들 타자 노드들의 집합이 이웃의 개념으로 묶어 에고 네트워크를 형성하는 것이다. 에고 네트워크의 주요 분석지표는 이웃 관계에 있는 모든 노드 수를 뜻하는 네트워크 크기(size)**와 에고와 연결되어 있는 타자들이 상호 간 얼마나 잘 연결되어 있는지를 나타내는 네트워크 밀도(ego-density)***이다(이수상, 2012).

IV. 연구 결과 및 해석

1. 전체 네트워크 분석결과

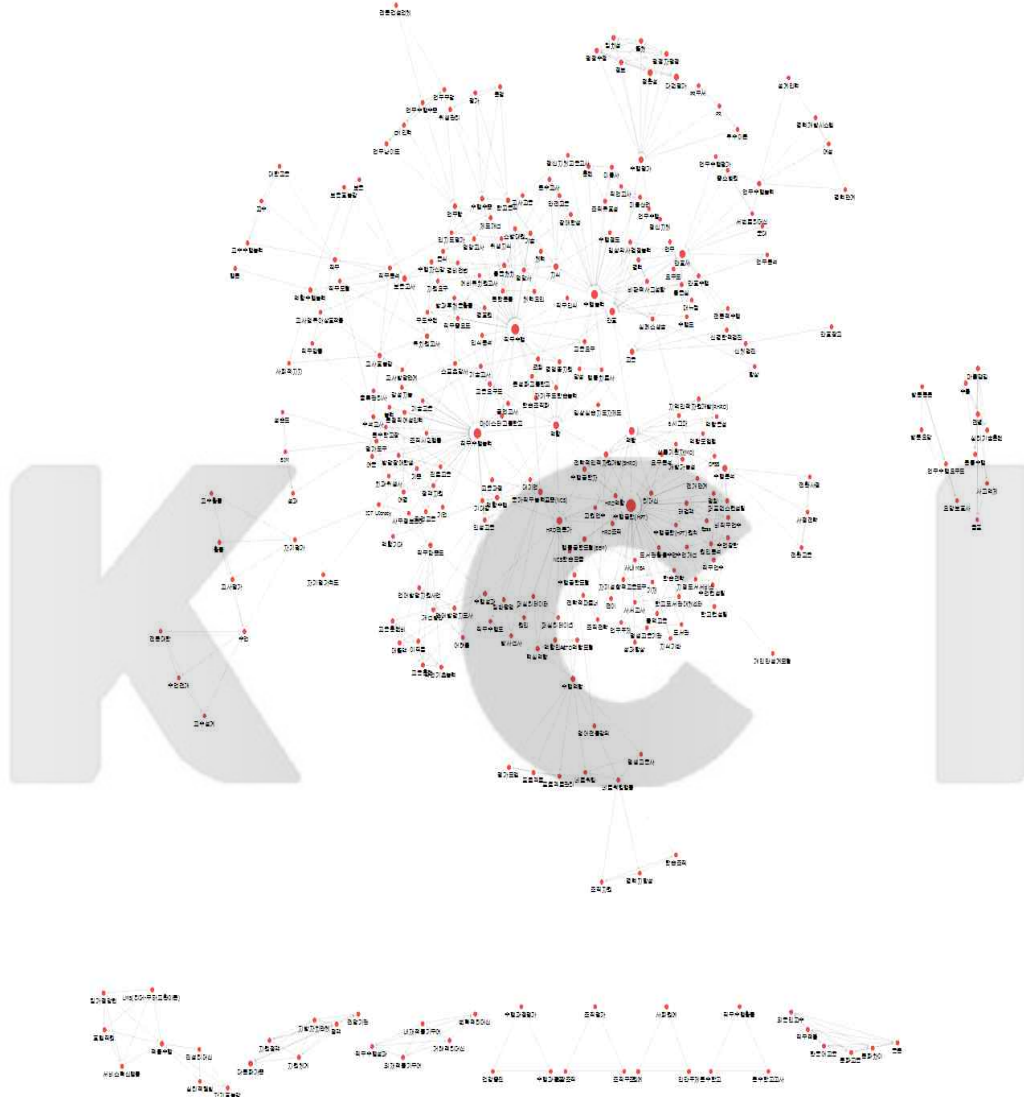
294개의 노드로 이루어진 1368개의 링크에 대한 전체 네트워크 분석의 결과는 11개의 컴포넌트로 나타났다(그림 2). 11개의 큰 컴포넌트가 존재함을 확인함으로써, 몇몇 주요 핵심어를

* 공출현 빈도 행렬: 한 논문에서 동시에 키워드로 제시되고 있는 빈도의 수를 추출하고 그 관계를 행렬 매트릭스로 구성한 것이다.

** 네트워크 크기: 초점 노드와 이웃 관계에 있는 모든 노드 수를 말한다. 초점 노드를 제외한 타자노드 모두를 의미한다.

*** 네트워크 밀도: 초점 노드와 연결되어 있는 타자들이 상호 간 얼마나 잘 연결되어 있는지를 나타내는 지표로 즉, 타자 노드 쌍 사이에 직접 연결된 링크수의 비율이다. 직접 연결된 링크 수 (Y)/전체 노드 쌍의 수(X)

중심으로 관련 연구가 밀접하게 연계되어 수행되고 있음을 알 수 있다.



노드의 수: 294, 링크의 수: 1368, 밀도: .016

[그림 2] 수행공학 연구동향 전체 네트워크 분석결과

전체 네트워크 분석에서는 연구동향의 중심이 되는 주요 핵심어를 살펴보기 위해 연결중심성이 높은 노드를 확인하였다. 연결중심성이 높다는 것은 단순히 핵심어의 빈도 수가 많다는

의미를 넘어, 다른 핵심어와의 공출현 빈도가 높다는 것을 의미한다. 예를 들어, ‘직무만족도’의 연결중심성이 .031이고, ‘역할’의 연결중심성이 .068이라면 ‘역할’이 ‘직무만족도’보다 약 3배 많은 다른 핵심어와 공출현하고 있다고 이해할 수 있다. 따라서, 연결중심성이 높은 노드를 확인함으로써 활발히 연구되고 있는 주요 핵심주제를 파악할 필요가 있다. 연결중심성을 측정하여 상위 10%의 핵심어를 추출한 결과는 <표 2>와 같다.

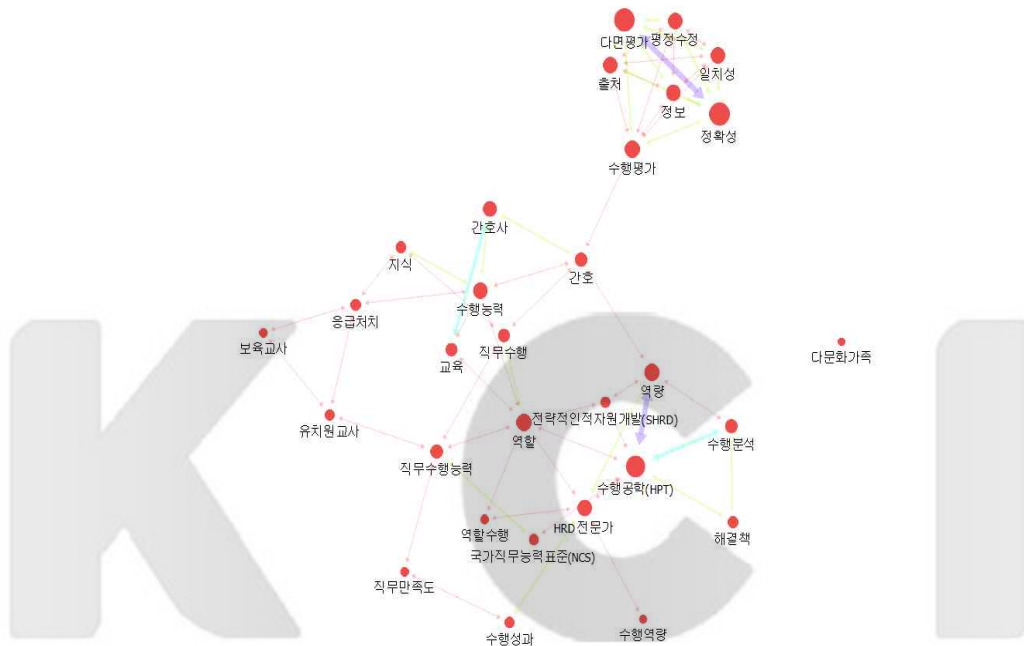
<표 2> 연결중심성 상위 10% 노드

순위	핵심어	연결중심성	순위	핵심어	연결중심성	순위	핵심어	연결중심성
1	수행공학(HPT)	.188	11	정확성	.055	21	해결책	.031
2	직무수행	.133	12	수행분석	.051	22	수행성과	.031
3	직무수행능력	.130	13	국가직무능력표준(NCS)	.048	23	직무만족도	.031
4	수행능력	.096	14	수행평가	.048	24	역할수행	.031
5	간호사	.078	15	지식	.041	25	유치원교사	.031
6	역량	.072	16	수행역량	.038	26	응급처치	.031
7	HRD전문가	.072	17	보육교사	.038	27	평정수정	.031
8	역할	.068	18	전략적인적자원개발(SHRD)	.034	28	출처	.031
9	간호	.061	19	교육	.034	29	일치성	.031
10	다면평가	.055	20	다문화가족	.034	30	정보	.031

가장 높은 연결중심성을 보인 노드는 ‘수행공학(HPT)’으로 .188의 값을 나타냈다. 그 다음으로 ‘직무수행’, ‘직무수행능력’, ‘수행능력’, ‘간호사’ 등의 노드가 연결중심성이 높은 노드로 나타났다. 1위에서 12위까지의 0.5 이상의 연결중심성을 가진 노드들 중 ‘직무수행’, ‘수행능력’, ‘역량’, ‘역할’, ‘수행분석’ 등의 핵심어들이 모두 수행공학의 과정 중 수행분석 단계에 해당되는 단어임을 볼 때, 수행공학에 대한 연구들이 수행분석을 중심으로 활발히 이루어지고 있음을 알 수 있다. 또한, ‘다면평가’, ‘정확성’, ‘수행평가’, ‘평정수정’, ‘일치성’ 등의 수행공학 과정 중 평가 영역에 해당하는 단어들이 높은 연결중심성을 보이는 경향으로 보아, 이들 연구가 활발히 진행되어 왔음을 확인할 수 있다.

연결중심성이 높은 노드들의 관계를 더 면밀히 관찰하기 위하여 연결중심성 상위 10% 노드를 따로 추출하여 네트워크 시각화를 실시한 결과는 [그림 3]과 같다. ‘수행공학(HPT)’이라는 핵심어를 중심으로 ‘역량’, ‘수행분석’, ‘역할’, ‘해결책’ 등의 핵심어가 연구되어 왔음을 확인할 수 있는데, 이를 통해 수행공학 영역 중에서도 수행분석과 수행문제해결책에 관한 연구가 면밀히 진행되어왔음을 알 수 있다. 또한, ‘역량’은 ‘수행분석’, ‘수행성

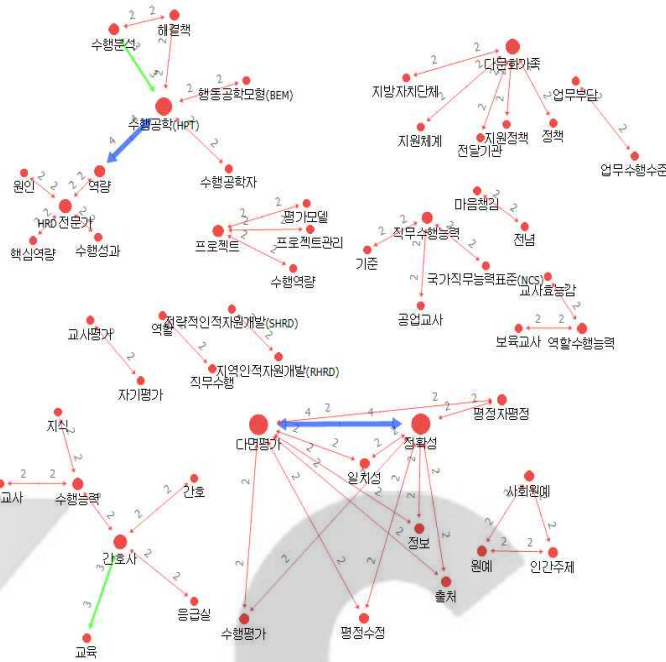
과’ 등의 핵심어와 관련되어 연구되기도 한 바, 수행분석 영역에 국한되지 않고, 평가 측면과도 연결되어 연구되었음을 파악할 수 있다. 한편, ‘다면평가’와 ‘정확성’ 두 핵심어의 관계를 중심으로 ‘평정수정’, ‘일치성’, ‘출처’, ‘정보’, ‘수행평가’ 등의 핵심어가 네트워크 상 가까운 거리에 위치하고 있어 이들 평가영역 중에서도 평가의 정확성에 대한 이슈들이 주로 연구되어왔음을 확인할 수 있다.



노드의 수: 30, 링크의 수: 124, 밀도: .043

[그림 3] 연결중심성 상위 10% 노드만으로 구성된 네트워크 분석결과

수행공학 분야에서 이루어진 주요 연구의 핵심어를 탐색하기 위하여, 링크의 가중치가 2이상인 핵심어 쌍을 추출하여 네트워크를 살펴보았다. 가중치가 2이상이라는 것은 2편 이상의 연구에서 동일한 핵심어의 쌍이 공출현했다고 해석할 수 있다. 즉, 한 연구에 다수의 핵심어가 표기되어 연결중심성이 올라가는 현상을 배제하고 여러 연구에서 반복적으로 연구되고 있는 중점 연구 영역을 확인해보기 위해서 추가적인 네트워크 분석을 실시하였다[그림 4].



[그림 4] 링크의 가중치가 2이상인 링크만으로 구성된 네트워크 분석결과

가장 높은 링크가중치를 보인 핵심어 쌍은 ‘역량-수행공학-수행분석’으로 이루어지는 링크였다. ‘수행공학-역량’의 링크 가중치는 4, ‘수행공학-수행분석’의 링크 가중치는 3으로 나타났다. ‘수행공학’에 관한 연구 중 4편의 연구에서 ‘역량’에 관한 연구가 실시되었고, ‘역량’은 ‘HRD전문가’라는 직업을 중심으로 연구되었음을 확인할 수 있었다. 한편, 평가영역에서 ‘다면평가’는 ‘정확성’과 관련하여 4편의 연구에서 연구가 이루어졌음으로 보아, 수행을 평가하는데 있어 그 성과를 정확하게 측정할 수 있는지에 대한 방법적 측면과 그 측정결과의 정확성에 대한 논의가 활발히 이루어진 것을 보여준다.

2. 예고 네트워크 분석결과

전체 네트워크 분석을 통해 도출된 주요 핵심어 간의 관계를 살펴본 결과, 각 핵심어들은 유기적으로 연결되어있고, 이를 토대로 수행공학의 영역으로 범주화할 수 있음을 확인할 수 있었다. 다음으로 수행공학의 하위 주제 연구동향을 예고 네트워크를 활용하여 보다 효과적으

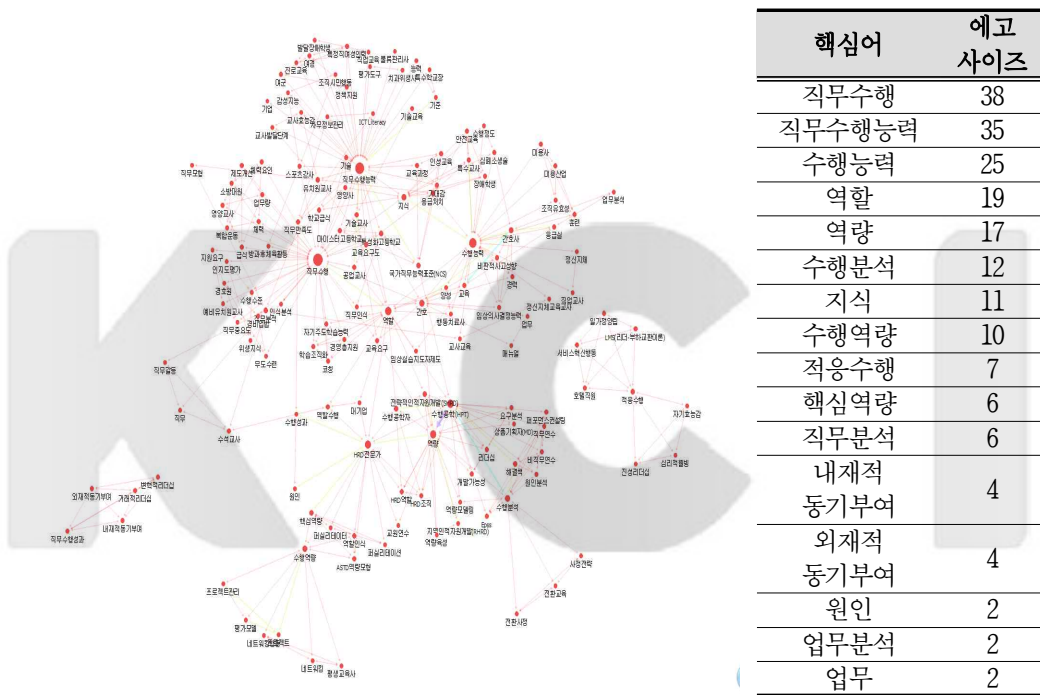
로 분석하고자 하였다. 예고 네트워크 분석에 필요한 주요 핵심어를 선정하는 데에는 수행공학의 연구주제를 4가지 구체적 범주로 제시한 장환영(2008a)의 선행연구와 수행공학의 과정을 세부 활동영역으로 제시한 Rothwell(2000)의 제안을 참고하였다. 장환영(2008a)이 제시한 주요 연구주제는 수행공학의 과정, 수행공학의 이론적 가정, HRD 관점 주제, 기업환경 변화 관련의 네 개의 영역으로 나누어지며, 이 중에서 수행공학의 과정은 Rothwell(2000)이 제안한 활동영역에 따라 수행분석, 수행문제해결책, 평가 등으로 구성된다. 수행공학의 과정, 수행공학의 이론적 가정, HRD 관점 주제, 기업환경 변화 등의 네 가지 주제에 기초해서 본 연구에서는 주요 핵심어들을 4개 영역의 6개 범주로 분류하였다. 또한 각 영역에 해당되는 핵심어를 추출하여 예고 네트워크를 분석하였다. 도출된 범주와 영역은 <표 3>과 같다.

<표 3> 수행공학의 연구영역 및 핵심어

영역	범주	핵심어
(1) 수행공학의 과정	수행분석	직무수행, 직무수행능력, 수행능력, 역량, 수행분석, 지식, 수행역량, 역할, 핵심역량, 원인, 내재적동기, 외재적동기, 업무, 업무분석, 직무분석, 적응수행
	수행문제해결책	수행성과, EPSS, 훈련, 직무연수, 비직무연수, 해결책
	평가	다면평가, 정확성, 수행평가, 업무수행평가, 조직평가, 수행과정평가, 평정수정, 출처, 일치성, 전이, 평가도구, 평가모델, 인지도평가
(2) 수행공학의 이론적 가정	정의, 모델, 윤리	행동공학모형, 수행공학자, 명칭, 수행공학원칙, 6시그마
(3) HRD 관점 주제	HRD 사례연구	HRD전문가, 전략적인적자원개발(SHRD), 지역인적자원개발(RHRD)
(4) 기업환경 변화	조직환경 변화	국가직무능력표준(NCS)

첫째, 수행공학의 과정 영역에서 수행분석 범주의 예고 네트워크 분석결과는 [그림 5]와 같다. ‘직무수행’과 ‘직무수행능력’, ‘수행능력’이 가장 중요한 노드임을 보여준다. ‘직무수행’은 ‘스포츠 강사’, ‘영양교사’ 등의 특정 직업과의 링크가 많은 것으로 보아 주로 구체적 직업군에서의 직무수행에 대한 연구가 활발히 이루어진 것으로 보인다. ‘직무수행능력’ 역시 구체적 직업군과의 연결 관계를 보이지만, ‘ICT Literacy’, ‘사무정보관리’, ‘감성지능’, ‘평가도구’, ‘직무만족도’, ‘교육요구도’, ‘교육과정’, ‘역할’, ‘국가직무능력표준(NCS)’ 등의 다양한 핵심어와 링크되어 있음을 확인할 수 있다. ‘직무수행능력’과

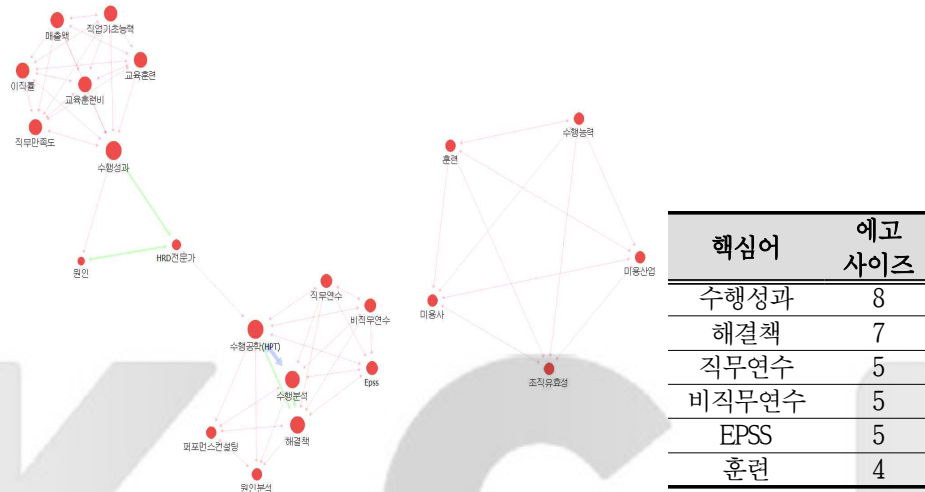
관련된 연구는 직무를 수행하는데 필요한 지식이나 기능에 관한 연구, 이를 향상시키기 위한 교육과정 및 교육요구도에 관한 연구, 직무를 수행하는데 필요한 지식, 기술, 태도 등을 정리한 국가직무능력표준에 관한 연구 등 다양한 변인이 연구된 것을 알 수 있다. 한편, ‘수행역량’은 ‘프로젝트관리’, ‘평가모델’, ‘네트워킹 행동’, ‘핵심역량’, ‘ASTD 역량모형’, ‘역할인식’과 같은 핵심어와 링크되어 있어 ‘직무수행능력’과는 다른 연구경향을 보인다. ‘직무수행능력’이 구체적 직무를 수행하는데 있어 필요한 지식이나 기능을 연구한 반면, ‘수행역량’은 일반적 업무 프로세스나 영역의 업무를 해결하는데 필요한 행동패턴이나 특징을 연구하고 있음을 알 수 있다.



[그림 5] 수행공학의 과정 중 수행분석 예고 네트워크 분석결과

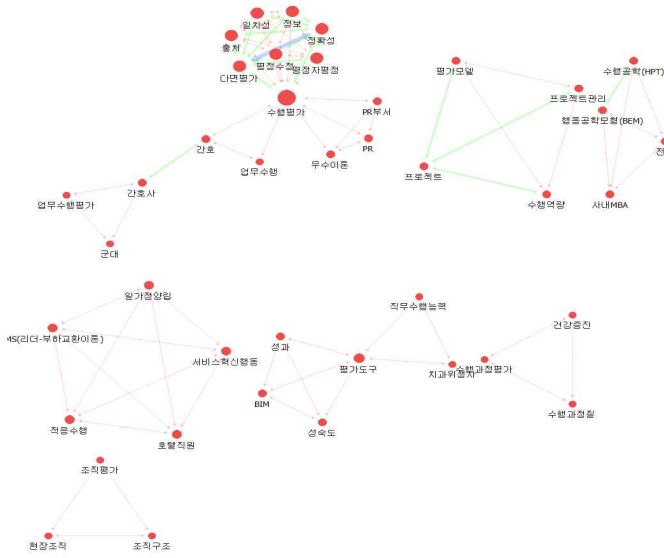
둘째, 수행공학의 과정 영역 중, 수행문제해결책 범주의 예고 네트워크 분석결과는 [그림 6]과 같다. 가장 큰 예고 사이즈를 나타낸 노드는 ‘수행성과’, ‘해결책’이다. ‘수행성과’의 경우 ‘교육훈련비’, ‘교육훈련’, ‘직업기초능력’, ‘매출액’, ‘이직률’, ‘직무만족도’ 등의 핵심어와 함께 연구되고 있다. ‘수행성과’를 향상시키기 위한 처방으로 ‘교육훈련’을 실시할 수 있으며, 관련 변인으로 투입되는 비용이나 성과의 지표로 삼을 수 있는 다양한 지표를 변인으로 하여 연구가 진행되고 있음을 확인할 수 있다. ‘해결책’과 관련된 연구는 ‘퍼포먼스 컨설팅’, ‘원인분석’, ‘수행분석’, ‘직무연수’, ‘비직무연수’와 같

은 핵심어와 함께 연구되고 있다. 조직의 문제해결을 위하여 수행공학적 접근의 컨설팅을 하거나, 수행공학에서 제시하는 일련의 과정에 따라 도출된 해결안을 직무연수 및 비직무연수와 같은 교육프로그램으로 개발하여 해결책으로 제시하는 연구가 진행되었음을 유추할 수 있다.



[그림 6] 수행공학의 과정 중 수행문제해결책 예고 네트워크 분석결과

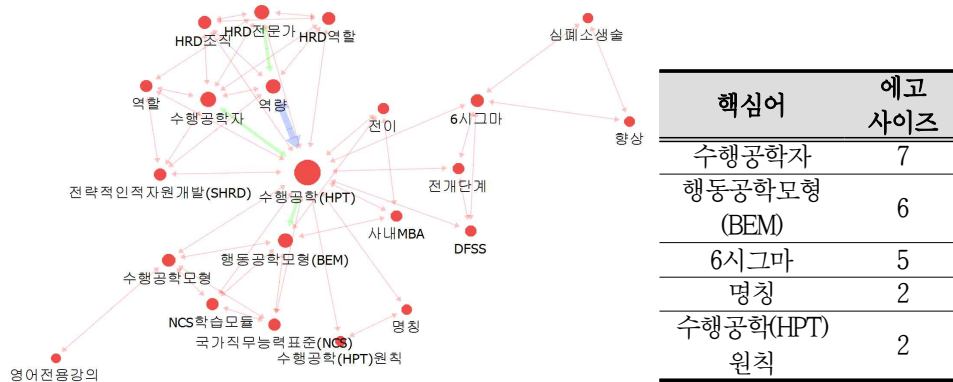
셋째, 수행공학의 과정 영역에서 평가 범주의 예고 네트워크 분석결과는 [그림 7]과 같다. 가장 예고 사이즈가 큰 노드는 ‘수행평가’이다. 다음으로 ‘다면평가’, ‘평정수정’, ‘출처’, ‘일치성’, ‘정확성’ 등의 핵심어가 주요 노드로 나타났다. ‘수행평가’와 관련된 연구는 평가의 정확성과 엄정성을 향상하기 위한 연구가 주를 이루고 있음을 확인할 수 있다. 한편, ‘행동공학모형-전이’, ‘평가모델-수행역량’, ‘성과-평가도구-직무수행능력’의 링크들을 중심으로 각각의 독립된 컴포넌트가 존재하는데, 이를 통해 평가영역에서 다양한 변인들에 관련된 연구가 진행되고 있음을 알 수 있다. 다만, 이들 연구가 유기적으로 연계되어있지 않은 것으로 보아, 현장에서의 독립된 이슈들이 산발적으로 연구되고 있는 것으로 보인다.



핵심어	예고 사이즈
수행평가	12
다면평가	7
평정수정	7
출처	7
일치성	7
정확성	7
평가도구	5
전이	3
평가모델	3
업무수행	2
평가	2
조직평가	2
수행과정	2
평가	2

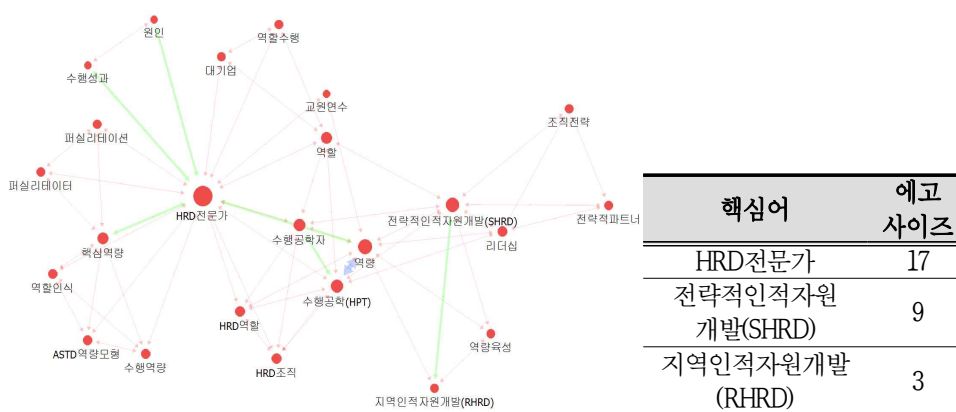
[그림 7] 수행공학의 과정 중 평가 예고 네트워크 분석결과

넷째, 수행공학의 이론적 가정 영역에 대한 예고 네트워크 분석결과는 [그림 8]과 같다. 가장 높은 예고 사이즈를 보이는 핵심어는 ‘수행공학자’이다. 다음으로 ‘행동공학모형’, ‘6 시그마’ 순으로 높은 값을 나타냈다. ‘수행공학자’와 링크를 맺은 핵심어로는 ‘HRD전문가’, ‘HRD역할’, ‘HRD조직’, ‘역할’, ‘역량’, ‘전략적인적자원개발’, ‘수행공학’ 등이 있다. 이는 HRD전문가의 역할이 수행공학자의 역할로 변화되고 있는 시점에서 수행공학자로서의 역량이나 HRD 직무 및 조직과의 관계를 분석하고자 하는 시도가 있었음을 유추할 수 있다. 또한, ‘행동공학모형’은 ‘수행공학모형’, ‘NCS학습모듈’, ‘국가직무능력표준(NCS)’, ‘전이’ 등과 링크되어 있고, ‘6시그마’는 ‘전개단계’, ‘향상’, ‘DFSS’ 등과 링크되어 있었다. 이를 통해 기업 및 조직의 문제해결 및 개선, 국가직무능력표준(NCS)의 실천적 활용 등 일선의 인적자원개발 관련 현장에서 수행공학 모형의 효과적 적용을 위한 이론적 탐색이 수행되었음을 알 수 있다.



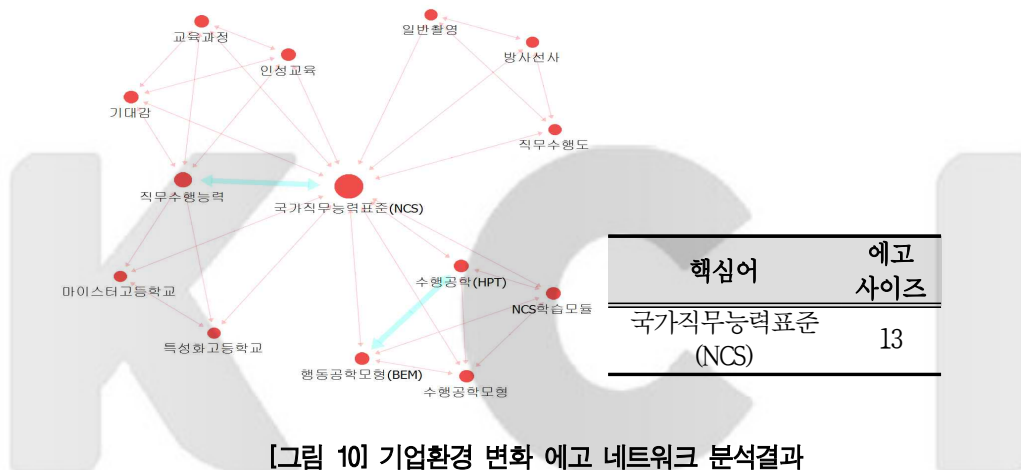
[그림 8] 수행공학의 이론적 가정 예고 네트워크 분석결과

다섯째, HRD 관점 주제 영역의 예고 네트워크 분석결과는 [그림 9]와 같다. 예고 사이즈가 가장 높은 핵심어는 ‘HRD전문가’였다. ‘HRD전문가’와 링크관계에 있는 노드로는 ‘수행역량’, ‘ASTD역량모형’, ‘역할인식’ 등 HRD전문가의 역량을 도출하기 위한 핵심어, ‘HRD역할’, ‘HRD조직’, ‘수행공학자’, ‘수행공학’ 등 HRD전문가로서 수행공학의 관점을 조직에 적용하기 위한 이론적 탐색과 관련된 핵심어, ‘수행성과’, ‘원인’, ‘퍼실리테이션’, ‘퍼실리테이터’, ‘역할수행’, ‘역할’ 등 HRD전문가의 직무에 대한 수행공학적 분석과 관련된 핵심어 등이 있다. 수행공학이 인적자원개발(HRD)과 밀접한 분야이기 때문에 수행공학을 현장에 적용하는 ‘HRD전문가’ 관점의 연구가 활발히 진행되었다고 해석할 수 있다.



[그림 9] HRD 관점 주제 예고 네트워크 분석결과

여섯째, 기업환경 변화 영역의 예고 네트워크 분석결과는 [그림 10]과 같다. 유일한 핵심어인 ‘국가직무능력표준(NCS)’은 ‘직무수행능력’과 강한 링크를 나타내었다. ‘국가직무능력표준(NCS)’의 개발 및 도입이 기업과 산업체에서의 직무수행 향상을 도모하기 위한 것이기 때문에, 수행공학 관점에서의 연구가 활발히 진행된 것으로 해석할 수 있다. 또한, ‘국가직무능력표준(NCS)’을 교육과정에 적용하는데 필요한 효율적인 학습모듈을 도출하는 과정에 대한 연구와 함께 ‘수행공학’을 위한 ‘모형’으로 ‘행동공학모형’을 방법론으로 적용한 연구들이 진행되었음을 알 수 있다.



[그림 10] 기업환경 변화 예고 네트워크 분석결과

V. 논의 및 결론

조직에서 인간의 수행문제 해결을 위한 체계적인 과정을 제공하는 수행공학은 인적자원개발의 연구와 실천 영역에서 수행 중심 패러다임의 확산을 이끌고 있으며 관련 연구 역시 지속적으로 인적자원개발 분야 학술지에 꾸준히 소개되고 있다. 본 연구는 2000년부터 2016년까지 국내 학술지에 게재된 수행공학 관련 논문을 대상으로 최근 연구동향을 파악하여 향후 수행공학의 분야의 연구방향에 대한 시사점을 제시하고자 하였다. 이를 위해 기존의 수행공학 연구동향 분석에서 활용하지 않았던 네트워크 텍스트 분석을 활용하여 국내 수행공학 분야에서 연구되고 있는 주요 주제들을 관계론적인 측면에서 탐색하고, 선행연구를 토대로 분석기준을 설정하여 수행공학 관련 연구에서 주요하게 다루어지는 하위 범주와 주요 내용들을 예고 네트워크

크 분석을 활용하여 파악하였다. 네트워크 텍스트 분석은 기존에 기술적 방식으로 수행된 연구의 대안으로서 텍스트 분석을 통해 학문 분야 내에서 어떤 연구가 이루어지는지를 알 수 있고, 논문에서 사용된 핵심어(주요 개념 혹은 주제)들이 어떤 관계를 이루고 있는지에 대해 시각적으로 보여줄 수 있기 때문이다(조규락, 김찬희, 2016).

본 연구의 연구문제별 분석결과를 바탕으로 국내 수행공학 분야의 연구동향과 특성에 대한 논의 및 결론을 기술하면 다음과 같다.

먼저, 분석대상 연구논문들에서 추출된 핵심어의 전체 네트워크 분석 결과를 통해 국내에서 진행된 수행공학 연구의 동향을 전반적으로 파악할 수 있었다. 추출된 핵심어에서 담론적 주제어인 수행공학(HPT)를 제외하고 가장 높은 연결중심성을 보인 핵심어는 직무수행(.133)이며, 다음으로 직무수행력(.130), 수행능력(.096), 간호사(0.78), 역량(.072), HRD전문가(.072), 역할(.068), 간호(.061), 다면평가(.055), 정확성(.055), 수행분석(.051)순으로 나타났다. 상위 10%의 연결중심성 값을 보인 핵심어를 살펴보면 Rothwell(2000)이 제시한 수행공학의 과정 중 수행분석 단계와 평가 단계의 연구주제들이 활발히 진행되어 온 것을 확인할 수 있다. 또한, 수행공학 핵심어와 관련하여 다수의 연구에서 ‘수행공학-역량’, ‘다면평가-정확성’을 변인으로 연결하였다. 이를 통해 역량에 관한 연구가 활발히 진행되었고, 평가영역에서는 정확한 평가를 위한 방법론적 측면에 대한 연구가 다수 진행된 것을 확인할 수 있었다. ‘간호사’나 ‘간호’가 핵심어로 제시된 것은 최근 실행전문가로서 간호사 직군에서의 수행증진에 대한 관심을 반영한다.

다음으로 예고 네트워크 분석을 활용하여 수행공학 관련 연구에서 주요하게 다루어지는 하위 범주와 주요 내용들을 분석할 수 있었다. 분석결과에 대한 논의는 다음과 같다. 첫째, 수행공학의 과정영역에서 예고사이즈가 가장 높게 나타난 범주는 수행분석과 수행평가의 순이었다. 특히 수행분석은 수행공학의 과정 영역에서 가장 광범위하고 활발히 진행되어 온 것을 확인할 수 있었다. 수행문제 개선을 위한 가장 첫 단계인 수행분석은 해외 선행연구를 분석한 장환영(2008a)의 연구에서도 핵심적 연구주제로 제시되었는데, 본 연구의 결과를 통해 국내에서도 수행분석 관련 연구가 많은 관심을 가지고 진행되고 있음을 알 수 있다. 특히 구체적 직무를 수행하는데 필요한 지식이나 기능에 관한 연구, 이를 향상시키기 위한 교육과정 및 교육요구도에 관한 연구, 직무를 수행하는데 필요한 지식, 기술, 태도 등을 정리한 국가직무능력표준(NCS)에 관한 연구 등 다양한 변인이 연구되어 온 것을 파악할 수 있었다. 이는 직무현장에서의 현실적 필요성에 의해 연구가 진행되어왔으며, 현장에서 수행분석에 대한 요구가 가장 많이 발생한 것으로 이해할 수 있다.

또한 본 연구에서 분석된 평가는 그동안 수행공학의 핵심 연구주제로 꾸준히 언급되어 왔던 영역이다(Guerra-Lopez, 2012; Pershing, Lee, & Cheng, 2008b). 수행공학적 접근을 통해 해결책이 얼마나 잘 실행되었는지 측정하고, 수행개선의 성과와 변화를 어떻게 진단할 것인지는

수행공학 연구자와 실천가들의 지속적인 관심주제이다. 본 연구의 결과에서도 평가 영역이 매우 높은 비중으로 연구되고 있음을 확인할 수 있었는데, 예고 네트워크 분석 결과 수행공학 과정 중 수행성과의 평가에 관한 연구는 독립된 이슈들이 연계되지 않고 산발적으로 이루어지고 있는 것이 특징적이었다.

둘째, HRD 관점 주제 영역의 예고 네트워크 분석 결과에서 가장 높은 예고사이즈를 보이는 핵심어는 ‘HRD전문가’로 나타났다. 국내 수행공학 연구동향을 기술적으로 분석한 김도연(2013)의 연구에서는 인적자원개발 분야에서 수행공학 전문가로서의 역할을 제시한 연구를 하위 주제로 제시하였다. 본 연구에서도 수행공학자로서 HRD전문가의 역할변화와 관련된 연구가 활발히 진행되어 있음을 확인하였다. 이는 수행공학을 국내 인적자원개발 분야에 실제적으로 적용하고자 하는 노력들이 분야 전문가의 수행영역 측면에서 이루어지고 있음을 설명해준다.

셋째, 기업 환경 외부의 경제적·사회적 변화와 이슈는 수행공학 연구에 영향을 미치는 주요 변인이다(Pershing, Lee, & Cheng, 2008a). 본 연구에서도 기업환경 변화 영역의 예고 네트워크 분석 결과 국내 기업환경의 변화 관점에서 국가직무능력표준(NCS)의 개발 및 도입에 따른 현장 적용 과정에 수행공학적 접근이 시도되고 있음을 파악할 수 있었다(신연주, 송해덕, 2015). 이는 직무환경에서 직무수행 향상을 도모한다는 점에서 국가직무능력표준(NCS)와 수행공학의 목적이 일맥상통하기 때문이라고 해석할 수 있다. 교육훈련 현장에서 수행공학의 방법론이 국가직무능력표준(NCS)의 효과적 활용과 연계하여 활성화되고 있음을 확인할 수 있다. 외국의 경우 수행공학적 접근이 주로 기업교육을 중심으로 꾸준히 연구되어 오고 있는 데에 비해, 국내에서는 성과향상이라는 폭넓은 관점에서 국가직무능력표준(NCS)의 도입과 활용이 함께 다루어져 오고 있으며, 그 결과 마이스터고나 일반 학교교육 현장에서의 수행개선 접근 연구들이 보고되고 있다.

본 연구는 국내 수행공학 관련 연구들이 주로 어떠한 주제를 다루고 있는지를 규명하기 위해 네트워크 텍스트 분석을 활용하여 대상 논문들의 핵심어 구조를 시각적으로 분석함으로써 수행공학 분야의 연구동향을 밝히려는데 초점을 두었다. 이는 수행공학의 학문적 정체성을 보다 명확히 하려는 것이기도 하다. 본 연구에서 도출된 국내 수행공학 분야에서 다루어진 주요 주제는 수행공학의 과정 중 수행분석과 평가이다. 수행공학 동향 관련 해외 연구들(Cho, et al., 2011; Cho & Park, 2012; Dean, 1997)에서는 교수설계, 수행지원, 훈련의 전이 등을 지속적인 핵심 연구주제들로 설명하고 있다. 즉, 해외의 수행공학 관련 연구들은 수행공학의 과정 중에서 수행문제해결책과 실행 등에 집중한 반면 국내의 경우는 수행분석 연구가 상대적으로 활발히 이루어졌다는 점에서 차이를 보이고 있다. 이는 현재 국내에서 이루어지고 있는 인적자원개발 분야의 많은 연구들이 수행 중심 패러다임을 따르고 있지만 수행을 어떻게 향상시킬지에 대한 구체적인 해결책들을 고민하기보다 수행에 영향을 주는 요인들을 밝히거나 수행의 차이를 기술적으로 분석하는 데에 그치고 있음을 시사해준다. 앞으로 국내 수행공학 관련 연구에

서 수행공학의 과정 중 수행분석이나 평가이외에 수행문제해결책 및 실행의 영역에 관한 연구가 활발해질 필요가 있을 것이다.

더불어 해외 연구동향에서는 수행공학의 이론과 실제에 관련하여 학문적 영역으로서의 수행공학에 관한 연구담론이 발전방향과 함께 지속적으로 논의되고 있음이 특징적이나(Cho & Park, 2012; Huglin, Johnsen, & Marker, 2007; Pershing, Lee, & Cheng, 2008b), 국내에서는 이러한 영역에 대한 연구가 활발하지 않은 것으로 파악되었다. 해외학자들은 수행공학 분야의 발전방향이나 향후 연구주제로 해결책의 효과성 및 전이, 평가와 측정, 수행공학의 적용 분야 확장 등을 제시하고 있다. 국내 수행공학 분야가 다른 분야와의 차별성 및 확장성에 관한 문제에 직면해 있음을 고려할 때(장환영, 2014), 국내에서 수행공학이 지속적인 생명력을 가지고 활성화되기 위해서는 학문적 영역으로서 수행공학은 어떠한 분야인가에 대한 담론들이 지속적으로 제기되는 것과 함께 제기된 담론들이 구체적인 연구로 이어져야 할 것이다. 본 연구에서 규명된 국내에서 활발히 다루어지고 있는 수행공학 관련 연구주제 이외의 영역이면서 수행공학의 핵심 과정인 원인분석, 해결책 및 실행, 변화관리, 전이 등의 주제에 관해 국내 수행공학 연구자들의 실천적 노력과 적용이 요구된다.

수행공학의 패러다임이 개인의 수행향상과 조직의 성과달성이라는 관점을 토대로 인적자원개발 분야에 끼친 영향을 고려할 때, 국내 수행공학의 연구동향은 인적자원개발 분야의 연구방향에도 직접적인 시사를 제공함을 알 수 있다. 국내 HRD 연구동향을 분석한 결과 많은 수의 논문들이 수행(performance)을 어떻게 향상시킬지 논의하거나 또는 이에 영향을 주는 요인들이 무엇인지에 대해 밝히려는 목적으로 진행되고 있다(정승환, 호예담, 송영수, 2014). 이는 본 연구의 국내 수행공학 연구동향에서 수행분석이 가장 활발히 이루어지는 연구주제라는 점과 맥락을 같이한다. 향후 수행공학의 연구동향이 외국과 같이 해결책 및 실행의 영역에 중점을 두게 되면 인적자원개발 분야에서도 관련 주제에 대한 실천적 연구가 연계되어 실행될 수 있으리라 여겨진다.

마지막으로 이 연구의 방법론상 제한점을 토대로 후속 연구를 제언하면 다음과 같다. 첫째, 본 연구의 목적은 국내 수행공학 분야의 연구동향과 특성을 파악하는 것이었다. 이를 위해 수행공학 관련 연구의 핵심어를 추출하여 방대한 양의 자료를 분석대상으로 다루었다. 이후에는 수행공학 관련 대표 학술지를 선정하거나 인용이 많이 된 논문들을 선정하는 방식을 활용하여 해당 논문의 내용을 토대로 수행공학의 연구동향을 심층적으로 연구할 수 있다. 둘째, 네트워크 텍스트 분석에서는 연구자가 어떠한 방법으로 핵심어를 코딩, 정제, 범주화하는지에 따라 그 결과가 다르게 나올 가능성이 크다. 특히, 에고 네트워크 분석 수행 시 혹시 모를 왜곡을 방지하기 위해 에고(ego)자체를 빼고 분석하는 경우가 있는데(Crossley et al., 2015), 본 연구는 관점주제에 포함되는 다수의 에고(ego)들과 연결된 에고 네트워크를 분석하고자 하였으므로, 에고(ego)를 제외한 분석을 실시하기에는 한계가 있었다. 따라서 좀 더 정밀한 에고 네트워크

분석을 실시하고자 한다면, 후속 연구에서는 각각의 핵심어를 근간으로 한 예고 네트워크를 생성하고, 각 예고 네트워크에서 예고를 제외한 네트워크 분석이 추가로 이루어져야 할 것이다. 향후에는 본 연구의 결과에 더하여 추가적인 예고 네트워크를 실시하여 다른 의미있는 결과를 제시하는 연구가 진행될 수 있기를 기대한다. 끝으로 본 연구는 네트워크 텍스트 분석을 활용하여 지금까지 이루어진 수행공학의 연구동향에 초점을 두어 결과를 도출하였다. 후속 연구에서는 권현범(2016)의 연구와 같이 네트워크 텍스트 분석에서 주제어 간의 구조적 공백(structure hole)을 파악함으로써 상대적으로 적게 다루어진 수행공학의 연구주제를 규명하여 연구가 더 필요한 영역을 보다 구체적으로 확인할 수 있을 것이다.



참고문헌

- 감정기·감미아·박미희(2016). 사회복지학 연구동향에 관한 키워드 네트워크 분석: 「한국사회복지학」 게재논문(1979-2015)을 중심으로. *한국사회복지학*, 68(2), 185-211.
- 권현범(2016). 언어 네트워크 분석방법을 이용한 교육의 의미와 연구 영역 탐색. *교육혁신연구*, 26(1), 125-148.
- 김도연(2013). 수행공학 접근을 통한 리더십 요구분석 및 우선순위 결정방안. *직업교육연구*, 32(2), 135-163.
- 김민정(2007). 대학 영어전용 교과목의 수업 방법 개선 방안 탐색과 적용: 수행공학 모형(HPT Model)을 바탕으로. *교육공학연구*, 23(3), 31-57.
- 김영환·정주훈·강두봉·박경민·김상미(2015). 「평생학습사회」의 연구주제 변화 동향 분석: 네트워크 텍스트 분석방법의 적용. *평생학습사회*, 11(1), 291-315.
- 김준현(2015). 네트워크 텍스트 분석결과 해석에 관한 소고. *인문사회과학연구*, 16(4), 247-279.
- 김혜영·이도길·강범모(2011). 사건명사의 공기어 네트워크 구성과 분석. *언어와 언어학*, 50, 81-106.
- 박경희·이영민(2008). 평생교육기관인 대학 도서관의 지정도서서비스 개선을 위한 수행공학 모형의 적용 사례. *평생학습사회*, 4(2), 89-108.
- 박수정·박선주(2013). 지방교육 거버넌스의 특성: 교육감 관련 신문 사설을 중심으로. *교육정치학연구*, 20(2), 129-155.
- 박한우·Leydesdroff, L.(2004). 한국어의 내용분석을 위한 KrKwic 프로그램의 이해와 적용: Daum.net에서 제공된 지역혁신에 관한 뉴스를 대상으로. *Journal of The Korean Data Analysis*, 6(5), 1377-1388.
- 손미·정주훈·김영환(2016). 「교육정보미디어연구」의 역대 정부별 연구주제 변화 동향 분석: 20년간, 네트워크 텍스트 분석을 적용하여. *교육정보미디어연구*, 22(1), 31-53.
- 송해덕(2007). 수행공학과 전략적 인적자원개발. *한국HRD연구*, 2(1), 91-108.
- 송해덕·강정범(2009). 전략적 인적자원개발의 성숙도와 수행공학 실천가 역할간의 관계 연구. *HRD연구*, 11(2), 49-68.
- 신연주·송해덕(2015). 수행공학 접근을 적용한 NCS 학습모듈 개발과정의 개선방안 탐색, *직업교육연구*, 34(3), 23-43.
- 오은주·박수홍(2007). ISPI 수행공학 모형을 적용한 조직의 문제해결과 수행능력 향상 탐색. *기업교육연구*, 9(2), 101-125.
- 이상수(2010). 수행공학을 적용한 수업컨설팅 모형. *교육공학연구*, 26(4), 87-120.

- 이수상(2012). 네트워크 분석 방법론. 서울: 논형.
- 이수상(2014). 언어 네트워크 분석 방법을 활용한 학술논문의 내용분석. *정보관리학회지*, 31(4), 49-68.
- 이진구(2011). HRD 담당자의 조직역할인식에 따른 수행공학가로서의 역량 차이. *HRD연구*, 1(1), 115-134.
- 장선에·송해덕(2009). 전이관점의 행동공학 모형 개발 및 적용: 사내 MBA 사례를 중심으로. *기업교육연구*, 11(1), 79-96.
- 장환영(2008a). 수행공학 관련 연구에 대한 내용분석(A review of past research in Human Performance Technology). *HRD연구*, 10(3), 287-304.
- 장환영(2008b). 수행공학의 지식기반과 미래연구 주제들(Human Performance Technology knowledge base and future research topics). *기업교육연구*, 10(2), 159-176.
- 장환영(2014). Human Performance Technology; 수행공학인가? 성과공학인가?. *기업교육연구*, 16(2), 199-219.
- 정덕호·이준기·김선은·박경진(2013). 언어네트워크분석을 이용한 교육과정 목표와 교과서 학습 목표와의 일치성 분석: 2009 개정 교육과정의 지구과학 I 을 중심으로. *한국지구과학회지*, 34(7), 711-726.
- 정승환·호예담·송영수(2014). 핵심어 네트워크 분석(network analysis)을 통한 국내 HRD연구 동향탐색. *HRD연구*, 16(3), 1-33.
- 정재삼(2000). 지식기반사회 기업교육의 초점: 지식경영의 수행공학적 시사점 논의. *기업교육연구*, 1(1), 137-155.
- 정재삼(2006). 수행공학의 이해: 기업교육 리엔지니어링의 틀(개정판). 파주: 교육과학사.
- 정재삼·이진구(2007). 수행공학을 적용한 컨설팅 사례. *기업교육연구*, 9(1), 93-119.
- 정종기(2009). 인간수행공학을 적용한 도서관활용수업의 저해요인 분석 연구. *한국도서관·정보학회지*, 40(1), 433-449.
- 조규락·김찬희(2016). 국내 교육공학 학문공동체의 지식 구조의 모습과 특성 탐색: 네트워크 텍스트 분석을 통한 「교육공학연구」와 「교육정보미디어연구」의 비교를 중심으로. *교육공학연구*, 32(3), 571-609.
- 최영출·박수정(2011). 한국행정학의 연구경향분석: 네트워크 텍스트 분석방법의 적용. *한국행정학보*, 45(1), 123-139.
- 한준상·김소영·김민영(2008). 수행 중심 패러다임으로의 변화에 따른 기업 인적자원개발 담당자의 역할과 역량에 대한 인식 조사 연구. *직업교육연구*, 27(2), 137-159.
- Cho, Y., Jo, S., Park, S., Kang, I., & Chen, Z.(2011). The current state of human performance technology: A citation network analysis of performance improvement quarterly,

- 1988-2010. *Performance Improvement Quarterly*, 24(1), 69-95.
- Cho, Y., & Park, S.(2012). Content analysis of the 20 most influential articles in PIQ. *Performance Improvement Quarterly*, 25(3), 7-22.
- Crossley, N., Bellotti, E., Edwards, G., Everett, M. G., Koskinen, J., & Tranmer, M.(2015). *Social network analysis for ego-nets: Social network analysis for actor-centred networks*. London, Thousand Oaks: Sage Publications.
- Dean, P. J.(1997). Four areas of expertise for the performance improvement professional. *Performance Improvement Quarterly*, 10(1), 3-5.
- Gayeski, D. M.(1995). Changing roles and professional challenges from human performance technology. *Performance Improvement Quarterly*, 8(2), 7-39.
- Guerra-Lopez, I.(2012). The prevalence of performance improvement as a central topic in the professional literature. *Performance Improvement Quarterly*, 25(1), 35-45.
- Foshay, W. R., & Moller, L.(1992). Advancing the field through research. In H. D. Stolovitch & E. J. Keeps(Eds.), *Handbook of human performance technology*(701-714). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Huglin, L. M., Johnsen, L., & Marker, A.(2007). Research priorities in performance technology: A delphi study. *Performance Improvement Quarterly*, 20(1), 79-95.
- Huglin, L.(2009a). HPT roots and branches: Analyzing over 45 years of the field's own citations Part 1: Journal citations. *Performance Improvement Quarterly*, 21(4), 1-22.
- Huglin, L.(2009b). HPT roots and branches: Analyzing over 45 years of the field's own citations Part 2: Book citations. *Performance Improvement Quarterly*, 22(3), 95-104.
- Johnsen, L. V., Huglin, L. M., & Marker, A.(2008). Primary sources of cognate research in human performance technology. *Performance Improvement Quarterly*, 21(1), 7-16.
- Klein, J. D.(2002). Empirical research on performance improvement. *Performance Improvement Quarterly*, 15(1), 99-110.
- Pershing, J. A., Lee, J. E., & Cheng, J. L.(2008a). Current status, future trends, and issues in human performance technology part 1: Influential domains, current status, and recognition of HPT. *Performance Improvement*, 47(1), 9-17.
- Pershing, J. A., Lee, J. E., & Cheng, J. L.(2008b). Current status, future trends, and issues in human performance technology part 2: Models, influential disciplines, and research and development. *Performance Improvement*, 47(2), 7-15.
- Popping, R.(2000). *Computer-assisted text analysis*. London, Thousand Oaks: Sage Publications.
- Rosenberg, M. J.(1990). Performance technology: Working the system. *Training*, 27(2), 43-48.

- Rothwell, W.(2000). *ASTD models for human performance: Roles, competencies, outputs*(2nd ed.). Alexandria, VA: The American Society for Training and Development.
- Rothwell, W. J., Hohne, C. K., & King, S. B.(2007). *Human performance improvement: Building practitioner performance*(2nd ed.). New York, NY: Routledge. 송해덕·권정언·박성민·신덕상 역(2014). *수행공학: 원리와 적용*. 서울: 학지사.
- Stolovitch, H. D., & Keeps, E. J.(1999). *What is human performance technology?* In H. D. Stolovitch & E. J. Keeps(Eds.), *Handbook of Human Performance Technology*(3-23). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Van Tiem, D., Moseley, J. L., & Dessinger, J. C.(2004). *Fundamentals of performance technology: A guide to improving people, process, and performance*(2nd ed.). Silver Spring, MD: International Society for Performance Improvement.

논문접수 2016. 12. 31 / 수정 2017. 2. 15 / 게재확정 2017. 2. 26

- 김연경: 중앙대학교 교육학과 박사후연구원, 교육공학 박사, 관심분야는 교수설계, 플립드러닝, 역량기반교육 등임.
- 신선애: 중앙대학교 교육학과 박사 수료, 관심분야는 사회연결망분석(SNA), 학습자 중심 학습환경 설계 등임.
- 송해덕: 중앙대학교 교육학과 교수, 교육공학 박사, 관심분야는 학습자중심 학습환경 설계, 수행공학, 역량기반교육 등임.

Abstract

Exploration of human performance technology research trends through network text analysis

Kim, Yeonkyoung(Chung-Ang University)

Shin, Sunae(Chung-Ang University)

Song, Hae-Deok(Chung-Ang University)

The purpose of this study is to explore human performance technology(HPT) research trends in Korea through network text analysis. For this, 124 research papers published in academic journals in Korea from 2000 to 2016 were selected, and the 369 key words of the research were collected. The key words were transformed to 294 nodes and 1368 links by 7 criteria which researchers have constructed, and finally were used for network text analysis. The results were follows. The whole network consisted of 11 components. The degree centrality of 'job performance' was the highest and then 'job performance ability', 'performance ability', 'nurse', 'competency', 'HRD professional' were followed. Additionally, 6 ego networks about four categories(HPT process, HPT fundamental, HRD perspectives topic, changing organizational environments) were analyzed and the characteristics of ego networks were described. This research could explain HPT research trends in Korea by the relational perspective and suggest research trends of the 4 categories through the ego networks. Some implications to current status and future directions in the field of HPT for researchers and practitioners were suggested in the discussion section.

[Key Words] HPT, Human Performance Technology, Research Trends, Network Text Analysis, Ego Network