

개인 및 조직 네트워크 특성이 조직경쟁력에 미치는 영향: 이원 네트워크 분석과 MR-QAP 방법론 활용을 중심으로

The Impact of Individual and Organizational Network Characteristics on Organizational Competitiveness: Two-mode Network Analysis and MR-QAP

정보영 (Boyoung Jung)

현대자동차그룹 인재개발원¹⁾

〈 국문초록 〉

이 연구는 대기업의 경쟁력 조직문화를 형성하는 데 있어 조직문화, 직무 특성, 일의 가치와 지향성이 어떤 역할을 하는지 살펴보고자 하였다. MR-QAP 분석을 통해 이러한 변인들이 조직문화 프로파일 중 경쟁력 속성에 미치는 영향을 살펴보는 것을 연구목적으로 하였다. 이를 위해 국내 본사를 둔 완성차 기업의 15개 다양한 팀에 속한 161명으로부터 수집된 데이터를 활용하였다. 연구 결과, 경쟁력 있는 조직문화와 연결된 네트워크 특성이 경쟁력에 미치는 영향을 밝혔다. 직무 특성 중 과업 다양성과 피드백은 경쟁력 있는 조직문화에 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났고, 지각된 현재 조직 문화의 조직구성원 간 불일치가 경쟁력에 부정적인 영향을 미칠 가능성이 있는 것으로 나타났다. 조직문화 프로파일 중에서는 사회적 책임, 지지성, 혁신, 성과지향성이 경쟁력 있는 조직문화에 유의한 정적 영향을 보이는 반면, 보상중시성과 안정성은 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이러한 연구결과를 토대로 조직문화의 복잡한 역학관계를 이해하고, 조직 경쟁력을 증진시키기 위한 전략적 접근을 도모하며 실무적 시사점을 제공하였다.

주제어: 조직문화 프로파일, 네트워크 분석, 이원 네트워크 분석, MR-QAP

1) viautumn@gmail.com

1. 서론

비즈니스 성과와 개인의 조직 만족도를 결정하는 요인으로서 조직문화의 역할은 지난 수십 년 동안 광범위한 연구의 주제였다(Lok & Crawford, 1999). 조직문화는 구성원으로 하여금 식별 가능한 양상(pattern)을 형성하고, 전략적 방향부터 구성원 간의 일상적인 상호작용에 이르기까지 조직의 모든 측면에 스며드는 것으로 알려져 있다(Ashforth & Mael, 1989). 식별된 조직문화 양상은 조직 내에서 구성원 간에 공유되는 가치와 행동에 대한 통찰력을 제공할 수 있다. 하지만 본질적으로 관찰자가 누구인지에 따라 해석이 달라질 수 있으므로 조직문화를 이해하는 것은 상당히 복잡한 과정이라는 것이 중론이다(O'Reilly et al., 1991). 조직에서 이러한 문화적 양상이 왜 나타나고 어떻게 진화하는지를 이해하려고 할 때 이러한 문제의 복잡성은 더욱 증가할 수밖에 없다. 조직문화의 이니셔티브와 변화에 대한 이해는 조직과 조직구성원 모두의 목표에 맞게 조직문화를 조정하는 데 필수적이다(Akder & Egan, 2020). 특히 실제 기업의 맥락에서 조직문화를 실증적으로 조사하는 것은 중요한 연구 기회일 것이나, 조직문화 연구와 그 실증 사이에는 공백이 존재한다. 이 연구는 이러한 공백을 해소하고 실무적, 이론적 시사점을 얻기 위해 개인 및 조직 네트워크 특성이 조직경쟁력에 미치는 영향을 탐구하고자 하였다.

경쟁력은 조직의 핵심적인 문화 속성으로 간주될 수 있다. 경쟁력이 조직 내부 네트워크 역학 및 전반적인 조직성과에 탁월한 영향을 미치는 중요한 요소라는 점이 이를 뒷받침한다(Eisenbeiss et al., 2008). 따라서 이 연구에서는 조직문화 프로파일(Organizational Culture Profile; OCP)에서 경쟁력(competitiveness)이라는 요인을 종속변수로 지정하여 다중회귀 이차순열 할당 과정(MR-QAP) 분석의 종속변수로 활용하였다. 조직문화

프로파일에는 경쟁력 이외에도 사회적 책임, 지지성, 혁신성, 보상중시성, 성과지향성, 안정성 등의 하위 문화가 포함되어 있다(O'Reilly et al., 1991). 선행 연구들은 이러한 조직문화 하위 변인들이 다양한 조직 성과에 미치는 영향을 간접적으로 입증하여 관련성을 제시하고 조직문화 연구의 지평을 넓혀 왔다(Hackman & Oldham, 1976; Schwartz, 1999). 그러나 조직문화를 수치화, 계량화하여 통계분석을 통해 실증한 연구들이 다수이고, 자료의 연결(relational data)이라는 관점을 통해 변인 간 관계를 밝히는 시도는 찾아보기 힘든 실정이다. 아울러 조직구성원 개인의 직무 특성에 관하여서도 조직문화 프로파일과의 연관 관계에 관심을 갖고 진행한 연구는 매우 드물다. Oldham and Hackman(2010)은 직무 특성을 형성하는 문화적 맥락에 대한 연구가 후속되어야 함을 주장하였다. 조직 및 문화적 맥락이 직무 경험에 영향을 미칠 수 있음을 인정하고 조직 특성과 직무 특성 간의 상호작용, 특히 관계적인 속성의 복잡다단한 역학 관계에 대한 이해가 필요하다는 것이다. 이상의 필요성에 따라 이 연구는 다음과 같은 연구 문제를 설정하였다.

연구 문제 1: 직무 특성, 조직문화 특성을 표상하는 네트워크는 어떻게 형성되는가?

연구 문제 2: '경쟁력 조직문화' 네트워크에 영향을 미치는 독립변수는 무엇인가?

2. 이론적 배경

2.1. 기저 이론

사회 정체성 이론(Social Identity Theory; SIT)은 개인이 나이, 성별, 조직 내 직위 등 공유된 특성에 따라 자신과 타인을 사회적 집단으로 분류하는 경향이 있다고 가정한다. 이러한 사회적 범주는 특정 문화적 속

성을 특정 집단과 연관시킬 수 있기 때문에 조직문화에 대한 개인의 인식에 영향을 미칠 수 있다. SIT는 개인이 조직의 사회적 집단 내에서 자신을 어떻게 인식하고 범주화하는지를 이해할 수 있는 관점을 제공한다(Tajfel et al., 1979). SIT는 연령, 성별, 조직 내 직위와 같은 공유된 특성에 뿌리를 둔 이러한 사회적 범주화가 조직 문화에 대한 개인의 인식을 형성한다고 가정한다(Mael, 1989). 일부 연구에서는 사회적 정체성이 조직문화에 대한 인식과 지지에 상당한 영향을 미친다고 보고 있다(Jetten et al., 2008).

직무 특성 이론에 관한 연구에 따르면 자율성, 피드백, 기술 다양성과 같은 직무 관련 요소가 조직문화에 대한 조직구성원의 인식에 영향을 미친다(Hackman & Oldham, 1976). 이러한 관점은 직무 특성이 실제로 조직문화에 대한 인식에 중요한 역할을 한다는 것을 보여주는 연구에 의해 뒷받침된다(Humphrey et al., 2007).

조직생태학 이론의 개념은 이러한 관계에 대한 이해의 또 다른 층위를 더하게 해준다. 조직생태학 이론은 팀 규모와 연령과 같은 특성이 조직의 생존과 조직문화의 변형에 영향을 미칠 수 있다는 점을 암시한다(Hannan & Freeman, 1977). 일부 연구에 따르면 팀 규모와 연령이 실제로 조직문화 인식에 영향을 미친다고 보고하고 있다(Bunderson & Sutcliffe, 2002).

2.2. 직무 특성

조직심리학의 주요 주제인 직무 특성은 Herzberg(1968)의 직무 강화 이론에 그 뿌리를 두고 있으며, 이는 업무의 객관적 속성과 업무에 대한 구성원의 반응에 대한 Turner and Lawrence(1965)의 연구로 더욱 보완되었다. Hackman and Oldham(1980)은 직무 특성을 ‘개인이 업무에 대한 책임감과 중요성을 느끼고 그 결과를 지각하게 함으로써 직무 수행의 과정과 결과에 영향을 미치는

직무의 특징’으로 개념화 했다. 이들은 직무가 기술 다양성, 과업 정체성, 과업 중요성, 피드백, 자율성 등의 다섯 가지 요소로 구성된다고 제안했다. 과업 정체성은 개인이 업무 과정에서 수행하는 과업의 완결성을 식별할 수 있는 정도를 의미한다. 구성원들은 자신에게 부여된 직무가 전체 단위와 밀접한 관련이 있다고 지각할 때 직무에 대한 높은 가치를 지각하고 성취감을 경험하게 되며, 이를 통해 보다 창의적인 접근과 직무에 대한 의미감을 갖게 된다. 과업 중요성은 구성원의 직무 수행이 조직이나 다른 개인에게 영향을 미치는 정도를 말한다. 직무의 중요성이 높을 때 구성원은 직무를 통해 사회적 가치를 실현할 수 있으며, 이는 개인의 동기 부여와 성과에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다(Grant, 2008; Krasman, 2012). 기술 다양성은 구성원들이 직무를 수행함에 있어 다양한 기술과 능력을 사용하거나 발휘할 수 있는 정도를 의미한다. 기술 다양성이 높은 직무를 수행하면 개인의 직무 만족도 향상에 긍정적인 영향을 미칠 수 있지만, 지나치게 높은 기술 다양성은 직무에 대한 모호성을 유발하고 직무 스트레스를 높일 수 있다(Fox et al., 1993). 피드백은 구성원이 자신의 성과나 직무 수행 방법에 대한 정보를 받는 정도를 의미한다. 피드백은 구성원이 자신의 직무 수행을 검토하고 개선이 필요한 부분을 파악하여 개인의 성과와 직무 만족도에 긍정적인 영향을 미치는 데 중요한 역할을 한다(Kluger & DeNisi, 1996). 시의적절하고 정확한 피드백은 구성원의 업무에 직접적으로 적용될 수 있어 목표 설정과 같은 동기부여 이론의 핵심 요소로 작용한다(Krasman, 2013). 마지막으로 자율성은 일정을 계획하고 업무 절차를 수립할 때 구성원에게 요구되는 자유, 독립성, 재량권과 관련이 있다. 높은 자율성은 개인의 책임감을 높이고, 적극적인 아이디어 제안과 의사결정 참여를 유도하여 학습 증진에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다(Han & Go, 2002).

이처럼 직무 특성은 다양한 개인적(자기효능감, 책임감, 동기부여, 직무만족, 직무스트레스 등) 및 조직적 차원(성과향상, 혁신 등)에 영향을 미치며 조직문화와 밀접한 관계를 형성하고 있으며, 많은 학자들이 이 분야에 대한 실증적 연구를 수행해 왔다(Oldham & Hackman, 2010; Hofstede, 1983; Rousseau, 1978). 이러한 노력에도 불구하고 직무 특성을 형성하는 문화적 맥락에 대한 추가 연구가 여전히 필요하다(Oldham & Hackman, 2010). Oldham and Hackman(2010)은 조직 및 문화적 맥락이 직무 경험에 영향을 미칠 수 있음을 인정하고 조직 특성과 직무 특성 간의 상호작용에 대한 연구를 수행해야 한다고 하였다. 하지만 이들은 특정 직무 설계가 특정 상황에서 더 적합할 수 있다는 가능성을 탐구하지 못했고, 직무 특성을 형성하는 문화적 조건을 파악하지 못했다는 점을 한계로 꼽았다. 이와 유사하게 Morgeson et al. (2010)은 잘 설계된 직무의 출현을 가장 크게 제한하거나 강화하는 조직의 상황적 속성에 대한 추가 연구가 필요하다고 주장했다(Johns, 2010). 가장 제한적인 맥락적 속성은 아직 명확하지 않지만, 조직 또는 직무 단위의 규모, 조직 내 계층적 수준 수, 조직 의사 결정의 중앙 집중화 정도와 같은 요소를 고려할 것을 제안하기도 하였다. 요약하자면, 직무 특성과 문화적 및 조직적 맥락과의 상호작용에 대한 지속적인 탐구는 조직의 역동적이고 다면적인 특성을 강조하는 데 필요충분한 조건이라고 할 수 있다.

2.3. 조직문화 프로파일

조직문화는 조직구성원의 태도와 행동에 영향을 미치는 공유된 가치나 규범, 그리고 한 조직을 다른 조직과 차별화하는 고유한 특성으로 정의할 수 있다(Schneider et al., 2013; Chatman & O'Reilly, 2016). 그러나 여러 학

자들이 지적한 것처럼 조직문화에 대한 보편적으로 합의된 정의나 구성 요소는 존재하지 않는다(Denison et al., 2014). 이러한 합의의 부족은 조직문화 개념의 역사적 진화에서 비롯된 것으로, 그 발전 궤적을 이해할 필요가 있다. 경영 연구 분야에서 조직문화가 등장한 것은 1970년대로, 당시 Schein and van Maanen과 같은 사회심리학자들은 지역적 해석 구조와 의식화된 관행에 기초하여 조직을 이해하고자 했고(Barley et al., 1988), 조직문화의 개념이 크게 두 가지 주요 관점으로 분리되었다. 첫째, 컨설턴트와 실무 중심의 학자들이 옹호하는 관점으로, 조직문화를 조직의 효율성을 높이기 위한 수단으로 간주하는 견해이다(Silverzweig & Allen, 1976; Peters, 1978). 둘째, 조직문화와 상징주의를 이론적으로 접근한 학자들이 주도하는 관점으로, 조직문화와 상징주의를 조직 연구의 패러다임 전환을 위한 새로운 축으로 간주한다(Allaire & Firsirotu, 1984).

조직문화에 대한 통일된 정의가 없기 때문에 측정 방법과 도구의 유효성에 대한 논쟁은 계속되고 있다. 상징적 관점 학자들은 무의식적 기본 가정과 암묵적 신념에 초점을 맞추고 고유성과 질적 접근을 장려하는 Schein(2010)의 첫 번째 층위의 관점에서 문화를 탐구하는 경향이 있다(Martin, 2002). 반대로 기능주의 학자들은 규범과 가치에 초점을 맞추고 비교 평가와 정량적 접근을 옹호하는 Schein(2010)의 두 번째 층위에서 문화를 검토하는 경향이 있다(Chatman et al., 2014). 정량적 접근을 추구하는 학자들 사이에서도 조직문화의 하위 구성요소에 대한 정의와 측정 방법은 다양하다(Jung et al., 2009).

O'Reilly et al. (1991)는 조직문화를 측정하기 위해 조직문화 프로파일(OCP)을 개발하였다. OCP는 규범(norm)을 기반으로 조직문화의 고유한 특성을 측정하고, 각각의 속성에 대해 포괄적인 설명인자 목록(list of attribute descriptors)을 제공하며, 조직 구성원이 공

유하는 신념과 기대를 기반으로 이러한 속성의 상대적 중요성을 확인하게 한다. OCP 연구 초기에는 조직의 규범과 가치 속성을 정의할 수 있는 110개의 조직문화 설명인자 집단을 구축했고, 그런 다음 포괄성, 가독성, 중복성, 고유성 등의 기준에 따라 54개의 서술어로 설명인자를 세분화하였다(Chatman, 1989). 이후 연구대상자들로 하여금 현재 조직 문화 내에서 가장 특징적인 값과 가장 특징적이지 않은 값의 순위를 매기는 Q방법론을 도구로 사용하여 기업문화를 특징짓는 규범적 패턴의 조직문화 프로파일을 구축하였다. 다수의 연구자들에 의해 다양한 조직문화 진단 도구가 개발되었지만(Ashkanasy et al., 2000), 신뢰도, 구성 타당도, 예측 타당도를 확보한 도구는 많지 않으며, OCP는 이러한 도구 중 하나로, 지속적으로 높은 신뢰도와 타당도가 보고되고 있다.

3. 연구방법

3.1. 측정도구 선정 및 표집 절차

데이터 분석 과정은 다음과 같은 단계로 수행되었다.

첫째, 다중회귀 이차순열 할당 과정(MR-QAP)에 투입될 독립변수와 종속변수를 확인하였다. 연구 문제를 뒷받침하기 위해 조직문화 프로파일의 ‘경쟁적 조직문화’를 종속변수로 선정하였다. 연령, 성별, 리더유무, 직급, 팀 구분, 갈등에 대한 인식, 일 가치 인식, 일 성향 인식, 현재 조직문화와 바람직하다고 생각하는 조직문화 인식은 모형1의 독립변수로 선정하였으며, 모형2의 독립변수는 여기에 더해 ‘직무 특성(기술 다양성, 과업 정체성, 과업 중요성, 자율성, 피드백)’을 선정하였다. 최종 모형3에서는 종속변수로 선정한 ‘경쟁적 조직문화’ 외의 조직문화 프로파일인 ‘사회적 책

임’, ‘지지성’, ‘혁신성’, ‘보상중시성’, ‘성과지향성’, ‘안정성’ 조직문화를 추가하였다.

둘째, 각 변수의 측정도구를 선정하였다.

조직문화 프로파일을 측정하기 위해 O'Reilly et al. (1991)가 개발한 조직문화 프로파일(OCP) 도구를 활용하였다. OCP는 규범(norm)을 기반으로 조직문화의 고유한 특성을 측정하고, 각각의 속성에 대해 포괄적인 설명인자 목록(list of attribute descriptors)을 제공하며, 조직 구성원이 공유하는 신념과 기대를 기반으로 이러한 속성의 상대적 중요성을 확인하게 한다. 독립 변수에 ‘현재 조직문화’와 ‘바람직한 조직문화’는 54개 설명인자에 응답자가 중복 응답(multiple choice)하도록 하여 이원적(bi-modal) 네트워크를 형성하였다. 독립 및 종속변수로 투입된 조직문화 프로파일 측정 도구는 Sarros et al. (2005)와 O'Reilly et al. (1991)의 연구를 고찰하여 구안한 7가지 프로파일(‘사회적 책임’, ‘지지성’, ‘혁신성’, ‘보상중시성’, ‘성과지향성’, ‘안정성’, ‘경쟁적’)의 각 4개 문항으로 구성되어 있는 측정 도구이다. Likert 5점 척도이며, 총 28문항이었다.

직무 특성은 Hackman and Oldham(1976)의 직무 특성모델에 따라 기술 다양성(Skill Variety), 과업 정체성(Task Identity), 과업 중요성(Task Significance), 자율성(Autonomy), 피드백(Feedback) 등을 각각 2~3문항으로 측정하는 측정도구를 활용하였다.

갈등에 대한 인식, 일 가치 인식, 일 성향 인식은 구성원 간 인식의 공통성을 확인하기 위해 조직문화 프로파일 설명인자와 같은 방식으로 응답자가 중복 응답(multiple choice)할 수 있도록 연구자가 직접 구안하였다. 선택 지문 예시는 <표 1>과 같다.

셋째, 네트워크 분석에 적합한 특성이 균질한 집단으로 표집하기 위해 A기업 B연구 조직의 15개 팀, 161명을 유의 표집(purposive sampling)하였다. A기업은 완성차를 생산하는 비즈니스를 핵심역량으로 하는 글

〈표 1〉 변수별 측정 및 변수 처리 방식

변수 명칭		투입	측정	변수 처리	문항 수	선택지 예시
연령, 성별, 리더 유무, 직급, 팀 구분		독립	택1 (single choice)	matching 여부를 네트워크 데이터로 변환1)	각 1	-
갈등에 대한 인식		독립	중복 응답 (multiple choice)	2 mode → 1 mode 네트워크 데이터로 변환2)	1	개인 간 성격차, 역할 불만족 등 14개
일 가치 인식		독립			1	성취, 영향력 발휘, 지식추구 등 26개
일 성향 인식		독립			1	규칙, 성과, 연구, 친절, 긍정 등 9개
현재 조직문화(as-is)		독립			1	안정적인, 결과를 중시하는, 예측가능한, 전문가로 성장할 기회를 얻는 등 54개
바람직한 조직문화(should-be)		독립			1	
직무 특성 (Job characteristics)	기술 다양성	독립	Likert 5	절대값 차이 (absolute difference)를 네트워크 데이터로 변환	2	-
	과업 정체성	독립			2	-
	과업 중요성	독립			2	-
	자율성	독립			2	-
	피드백	독립			3	-
조직문화 프로파일 (OCP)	사회적 책임	독립	Likert 5		4	-
	지지성	독립			4	-
	혁신성	독립			4	-
	보상중시성	독립			4	-
	성과지향성	독립			4	-
	안정성	독립		4	-	
	경쟁력	중속		4	-	

주1) Exact match → Diagonal replaced 적용

주2) 2-mode to 1-mode Projection

로벌 다국적 대기업으로 한국에 본사를 두고 있으며, B연구 조직은 국제 정세와 자동차 산업 전반의 동향을 연구하는 전문 인력으로 구성되어 있다.

3.2. 네트워크 분석

사회적 관계를 통해 형성된 구조의 의미를 탐구하는 사회 네트워크 분석(social network analysis; SNA)은 행위자 간의 상호작용을 구체적인 ‘실체’로 표현할 수 있게 해준다. 사람, 지역 또는 자원을 의미하는 네트워크의 기본 구성 요소인 노드는 다양한 관계를 통해 연결되어 네트워크를 형성한다(Borgatti et al., 2009).

SNA의 목적은 개별 노드의 속성에 초점을 맞추기보다는 개별 노드가 네트워크에서 차지하는 위치와 위상을 강조하여 네트워크 내의 패턴을 식별하고 해석하는 것이다(Scott & Ulibarri, 2019). SNA는 분석의 초점에 따라 ‘자아 네트워크’, ‘전체 네트워크’, ‘1모드 네트워크’, ‘2모드 네트워크’ 등 다양한 네트워크 형태로 분류할 수 있으며, 이를 통해 관계 모형, 관계의 강도, 네트워크 밀도에 따라 다양한 사회적 역할과 영향력을 탐색할 수 있다(Borgatti & Halgin, 2011).

네트워크 분석에서 2모드 네트워크 분석의 적용은 네트워크 구성원 간의 커뮤니케이션, 영향력, 협력 패턴을 감지하고 이러한 패턴이 네트워크의 전반적인

성과에 어떤 영향을 미치는지 조사하는 것을 수반한다(Borgatti & Halgin, 2011). 조직 내에서 네트워크 분석은 문제를 파악하고 개선 기회를 정확히 찾아내기 위한 진단 도구 역할을 한다. 2모드 네트워크 분석 접근법의 중요성은 상호 연결된 시스템을 움직이는 복잡한 역학과 구조를 이해하는 데 기여하는 그래프 이론(graph theory)에 근간하고 있다. 이는 지식경영, 인사조직 등 많은 연구 분야에서 점점 더 많은 관심을 받고 있다(Wasserman & Faust, 1994).

SNA의 네트워크 데이터는 무작위 표본이 아니며 본질적으로 관계형 데이터(relational data)이기 때문에 상호 의존적이다(Robins et al., 2007). 부트스트랩 방법은 네트워크 데이터의 검정 통계를 계산하는 대체적인 방법으로 사용되는데, 기존 데이터에서 반복적으로 다시 표집하여 표집 분포를 생성한다. 이를 통해 순열 검정, 평균 검정(단일 표본, 쌍 표본, 다중 그룹), 상관 분석 및 회귀 분석이 가능하다. 이러한 분석 방법을 사용하면 네트워크 구조나 관계 패턴 분석을 넘어 네트워크 간의 영향 관계를 이해할 수 있고, 복수의 네트워크 간의 관계를 확인하면서 통계적 유의성을 검증할 수도 있다. 이 연구에서는 네트워크 분석에서 쓰일 수 있는 통계적 방법으로 네트워크 행렬 간의 상관관계 분석과 회귀분석을 활용하였다.

3.3. MR-QAP

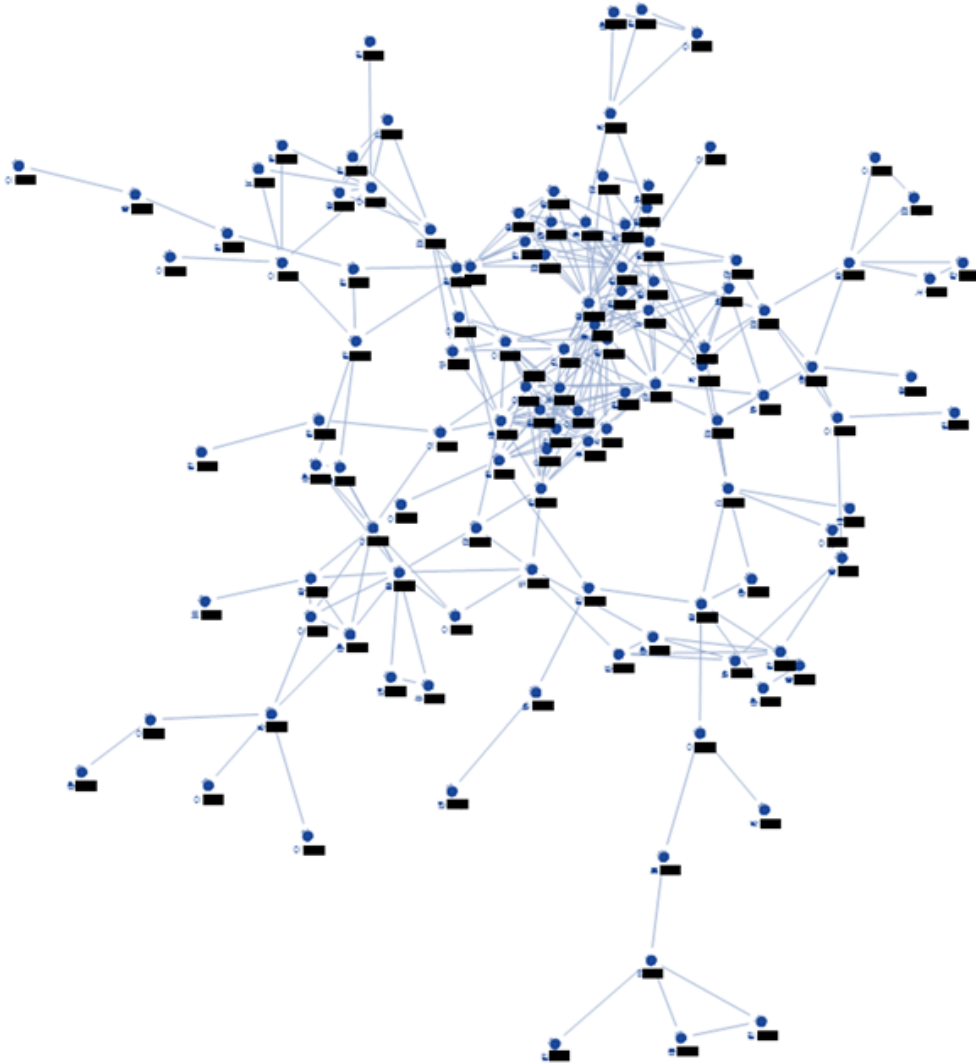
이차순열 할당 과정(QAP)는 한 쌍의 네트워크 행렬 간의 상관관계 또는 유사성을 조사하는 데 활용된다. QAP 상관관계 분석의 구현에는 행렬 X와 보조 행렬 Y 간의 일치하는 셀 값을 평가하는 작업이 포함되며(Butts, 2008), 이 두 행렬 간의 상관 계수의 통계적 유의성을 검증하기 위해 행렬 Y는 순열을 거치고 행렬 X는 고정된 상태로 유지하여 행렬 간의 상관 계수를 도출

한다. QAP 상관관계 분석은 두 단계 절차로 수행되는데, 최초에는 종속 행렬과 독립 행렬 간의 비교 분석을 통해 피어슨 상관 계수를 계산하고, 뒤 이어 종속 행렬의 행과 열을 무작위로 재배열한 다음 각 반복에서 독립 행렬과의 피어슨 상관 계수를 계산하는 것으로 구성된다. 이렇게 도출된 피어슨 상관 계수는 초기 단계의 결과와 병치되며, 초기 단계의 피어슨 상관 계수가 더 크고 확률이 0.05 미만인 경우, 첫 번째 단계에서 계산된 계수가 두 체계 간의 기존 상관 관계를 대표하는 것으로 받아들여진다(Borgatti et al., 2018). 다중 회귀분석의 변형인 다중 회귀 이차순열 할당 과정(MR-QAP; Multiple Regression-QAP) 분석은 독립 변수 행렬이 네트워크 행렬에 표현된 종속 변수에 미치는 영향을 조사하는 데 사용된다. 이 연구에서는 다수의 층(layer)을 형성하였기 때문에, 네트워크 각 층의 관계(multi-layered network) 간 연관성을 면밀히 조사하여야 한다. 이를 위해, 각 독립변수들이 종속변수인 경쟁적 조직문화 인식 네트워크에 미치는 영향을 MR-QAP 분석법(Krackhardt, 1988)을 통해 분석하였다.

4. 연구 결과

4.1. 이원 네트워크의 투영(projection to one-mode network)

1) 갈등에 대한 인식, 2) 일 가치, 3) 일 성향, 4) 현재 조직문화(as-is culture), 5) 바람직한 조직문화(should-be culture) 등 5가지 변수는 161명을 한 개의 모드로, 각 측정 항목을 다른 모드로 하는 이원적(bi-modal) 네트워크의 결과로부터 일원(1모드) 네트워크로 투영(projection) 하여 생성하였다. 조직문화 가치는 OCP 모형에 명시된 54개의 설명인자를 조직문화 키워드로 삼아 변수로 할



〈그림 1〉 현재 조직문화 인식 - 사람이 노드에 해당하는 투영된 1모드 네트워크 (예시)

용하였다. 특히, 이분 네트워크(bipartite network)가 형성된 후에는 조사된 변수 모드가 아닌 각 그래프에서 사람을 하나의 행위자(actor)로 하는 1모드 투영을 생성하여 네트워크 데이터를 구축하였다(Ujwary-Gil & Godlewska-Dziobon, 2022).

4.2. 변인 간 관계

세 가지 모형에 대해 수행한 회귀분석의 결과를 제

시하여 결과 변수인 ‘[절대값 차이] 경쟁력 조직문화’에 대한 예측자의 영향력을 종합적으로 파악하고자 하였다. 점진적으로 다양한 예측 변수를 투입함으로써 변인 간 관계에 대해 계층적인 이해가 가능하도록 3단계로 모형을 분리하여 분석하였다.

모형 1에서 결과 변수에 가장 큰 부(-)의 영향을 미치는 예측 변수는 ‘[2모드] 현재 문화’(B=-.837, β=-.135)였다. 통계적으로 유의미한 영향력을 갖는 것은 아니



〈그림 2〉 현재 조직문화 키워드 - OCP 설명인자가 노드에 해당하는 투영된 1모드 네트워크 (예시)

었으나, 여타의 독립변수 대비 상대적으로 큰 영향력을 나타내었다. 이러한 결과는 선행 연구과 일치하는 것으로, 지각된 현재 조직 문화의 조직구성원 간 불일치가 경쟁력에 부정적인 영향을 미칠 수 있음을 시사한다(Hartnell et al., 2011). 이 모형은 결과 변수의 분산 중 2.7%를 설명했으며($R^2=.027$), 전체 모형 적합도 측면에서 통계적으로 유의미하였다($F=72.003, p<.001$).

모형 2는 직무 특성 변인을 추가로 투입하였으며, ‘[절대값 차이] 과업 다양성’과 ‘[절대값 차이] 피드백’ 등이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났고, 모형의 설명력은 종속변수의 분산 중 7.1%를 차지하여 약간 개선되었으며($R^2=.071$), 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다($F=80.006, p<.001$). ‘[절대값 차이] 과업 다양성’이 종속변수에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났는데($B=.146, \beta=.143^{**}$), 이는 다양한 과업(skill)이

직무만족도를 높여 잠재적으로 경쟁력에 영향을 미칠 수 있다는 직무 특성 이론(Hackman & Oldham, 1976)을 지지하는 결과이다. ‘[2모드] 현재 문화’($B=-.724, \beta=-.117$)는 종속변수와 계속해서 유의미한 부적 관계를 보였다.

가장 포괄적으로 독립변수를 포함하고 있는 모형인 모형 3은 ‘[절대값 차이] 사회적 책임’, ‘[절대값 차이] 지지성’, ‘[절대값 차이] 혁신’, ‘[절대값 차이] OCP_성과 지향성’ 등 조직문화프로파일(OCP) 측면의 추가 예측 변수를 통합적으로 분석하였다. 이 모형은 종속변수의 분산 중 약 39.4%를 설명하면서 F값도 796.051로 크게 증가했으며, 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 이 모형에서는 ‘[절대값 차이] 성과 지향성’($B=.355, \beta=.302^{***}$)이 가장 강력한 예측 변수로 나타났다. 이러한 결과는 성과 지향적 문화가 조직 경쟁력에 상당한

<표 2> MR-QAP 결과(종속변인 : [a,d] OCP_competitiveness)

변인	모형 1		모형 2		모형 3	
	B	β	B	β	B	β
Constant	.826		.550		.060	
[m] position	-.020	-.014	-.004	-.003	-.023	-.016
[m] org	-.032	-.012	-.013	-.005	-.001	.000
[m] gender	-.014	-.011	-.008	-.006	-.028	-.023
[m] leader	.054	.033	.047	.029	.051	.032
[a,d] age	-.001	-.017	.000	-.006	-.003	-.036
[2] conflict	-.024	-.007	-.002	-.001	.038	.010
[2] work value	.076	.017	.090	.021	.101	.023
[2] work orientation	-.049	-.016	-.008	-.003	.021	.007
[2] as-is culture	-.837	-.135	-.724	-.117	-.240	-.039
[2] should-be culture	-.362	-.058	-.334	-.053	-.233	-.037
[a,d] JC_skill variety			.146**	.143***	.059*	.058*
[a,d] JC_task identity			-.024	-.021	.016	.013
[a,d] JC_task significance			.024	.026	.006	.007
[a,d] JC_autonomy			.028	.033	.027	.032
[a,d] JC_feedback			.116**	.124***	-.040	-.043
[a,d] OCP_social responsibility					.196***	.192***
[a,d] OCP_supportiveness					.144***	.145***
[a,d] OCP_innovation					.151***	.149***
[a,d] OCP_emphasis on rewards					.026	.025
[a,d] OCP_performance orientation					.355***	.302***
[a,d] OCP_stability					.029	.025
	R ² : .027	R ² : .027	R ² : .071	R ² : .071	R ² : .394	R ² : .394
	F : 72.003***	F : 80.006***	F : 130.933***	F : 140.291***	F : 796.051***	F : 835.886***

주1) [m] 매칭 matched / [a,d] 절대값 차이 absolute difference / [2] 2-mode

주2) * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

영향을 미칠 수 있다고 주장한 O'Reilly et al. (1991)의 연구를 뒷받침한다. 또한 ‘[절대값 차이] 사회적 책임’(B=.196, β =.192***), ‘[절대값 차이] 지지성’(B=.144, β =.145***), ‘[절대값 차이] 혁신’(B=.151, β =.149***) 등의 조직문화 프로파일 하위요인 값들 역시 종속변수와 강한 정적 관계를 보였다.

5. 결론 및 시사점

이 연구는 개인 특성, 직무 특성, 조직문화 특성을 표상하는 네트워크는 어떻게 형성되는지 확인하고, 관심 변수 중 ‘경쟁력 조직문화’ 네트워크에 영향을 미치는 독립변수를 찾고자 하는 목적으로 수행되었다.

결론적으로 본 연구는 A기업 B연구조직 구성원들의 조직문화에 대한 인식을 인구통계적, 직무 등 조직

적 요인과 조직문화 프로파일 간의 네트워크적 관계에 초점을 맞추어 살펴보았다. 연구 결과, 조직문화 프로파일 설명인자에 서로 다른 인식을 보일수록 경쟁적 조직문화에 부적인 영향을 미쳤고, 기술 다양성 네트워크는 경쟁적 조직문화에 유의미한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 보상중시성 문화와 안정성 조직문화 프로파일은 경쟁적 조직문화 프로파일에 영향을 미치지 않았다. 이러한 연구 결과는 연구와 실무에 중요한 시사점을 제공한다. 조직문화에 대한 이해와 조직구성원의 인식은 인적 자원을 효과적으로 관리하고 조직성과를 개선하는 데 매우 중요하다(Schein, 2010). 조직문화 인식에 영향을 미치는 요인을 파악함으로써 지식경영 전문가는 조직문화를 직원의 목표와 열망에 더 잘 부합하도록 개입 및 교육 프로그램을 맞춤화하여 직무 만족도, 참여도 및 성과를 향상시킬 수 있을 것이다(Ardichvili & Kuchinke, 2002).

기술 다양성 연결성이 경쟁력 있는 조직 문화에 미치는 정적인 효과는 다양한 기술을 장려하고 부서 간 협업을 장려하는 업무 환경을 조성하는 것이 조직에서 중요하다는 점을 강조하는 견해를 지지한다(Dyer & Shafer, 2014; Tushman & O'Reilly, 2002). 지식경영 전문가는 기술 다양성을 촉진하고 조직구성원 간의 지식 공유를 촉진하는 정책을 실현해야 하는데, 이는 보다 경쟁력 있고 혁신적인 조직문화에 기여할 수 있을 것이다(Argote et al., 2003). 특히, 지식경영 전문가들이 기술의 육성과 개발에만 집중할 것이 아니라 조직의 전반적인 경쟁력 향상을 위해 조직구성원들로 하여금 보유한 기술을 활용하고 역량을 발휘할 수 있는 기회를 제공하는 것이 중요하다는 점을 뒷받침 한다.

한편, 보상중시성 조직문화와 안정성 조직문화 프로파일이 경쟁력 있는 조직문화에 유의미한 효과를 갖지 못한다는 점은 이러한 문화적 차원이 성과와 직원 복지에 미치는 상호 영향을 신중하게 검토해야 함

을 시사한다(Meyer et al., 2012). 조직문화와 조직성과의 관계는 매우 복잡한 매커니즘으로 연결되어 있을 가능성이 높고, 이러한 매커니즘에 대한 파악이 용이하지 않을 수 있다. 그러나 조직문화에 대한 깊은 이해를 바탕으로 변화를 꾀하는 조직에서는 다양한 조직문화 형태가 갖는 상호 영향력 등 조직문화의 맥락적 요인을 탐색하고 이해하기 위한 노력이 지속되어야 할 것이다.

이 연구의 시사점은 다음과 같다.

첫째, 연구자들은 다양한 맥락과 산업에서 직무 특성, 조직문화와 같은 조직구성원 간 상호작용에 관한 연구를 지속적으로 실시할 필요가 있으며, 특히 문화 변화의 역학 관계와 그것이 경쟁력에 미치는 영향을 연구하는 것은 매우 중요하다. 지식경영 실무자는 이러한 연구 결과를 활용하여 조직 경쟁력 강화를 목표로 하는 조직문화 변화 개입 및 조직구성원 관리의 단초를 형성할 수 있을 것이다.

둘째, 조직문화 프로파일 유형과 연관된 조직 역동성을 파악하여 보고한다면, 관련 실무자에게 향후 조직문화 개선을 위한 전략 및 개선방안 마련에 실마리를 제공할 수 있다. 연구 결과는 조직문화와 직무 특성의 네트워크 연결이 조직의 경쟁력을 형성하는 데 있어 의미 있는 연관성을 갖는다는 점을 실증하고 있다. 그간의 선행연구에서 변인 간 관계에 대한 고찰과 추론통계를 활용한 실증은 다수 이루어졌으나, 이 연구와 같이 자료의 연결(relational data)이라는 관점을 통해 변인 간 관계를 밝히는 시도는 매우 부족하였다. 특히, 조직문화에 관한 자료 중에는 이 연구에서 활용한 바와 같은 2모드 네트워크 데이터(bipartite data)가 다량으로 존재하는데, 실무자가 통계적 분석을 하기 위해 용이한 자료 형태가 아니라는 이유로 기술적 분석(descriptive analysis)에 주로 쓰여 왔다. 이 연구는 이러한 분석방법의 제약을 벗어나 조직문화 데이터를

폭넓게 활용할 수 있는 방법을 제안함으로써 조직개발 실무에 기여할 수 있을 것이다.

셋째, 지식경영 연구자들 사이에서 활발하게 쓰이고 있는 네트워크 분석의 방법론적 발전을 도모할 수 있다. 이 연구는 행렬의 순열 검정이 포함된 네트워크 분석 방법인 MR-QAP를 활용하여 조직구성원에게 인지된 조직문화와 직무 특성 간의 연관성을 밝혔다. 이는 특수한 분석 기법을 사용하여 조직 내의 복잡한 역할 관계를 효과적으로 분석할 수 있는 가능성을 보여줌으로써 향후 지식경영 연구가 확장시켜야 할 방법론적인 청사진을 제시할 것으로 기대된다.

〈참고문헌〉

[국외 문헌]

1. Akdere, M., & Egan, T. (2020). Transformational leadership and human resource development: Linking employee learning, job satisfaction, and organizational performance. *Human Resource Development Quarterly*, *31*(4), 393–421.
2. Allaire, Y., & Firsirotu, M. E. (1984). Theories of organizational culture. *Organization Studies*, *5*(3), 193–226.
3. Ardichvili, A., & Kuchinke, K. P. (2002). Leadership styles and cultural values among managers and subordinates: A comparative study of four countries of the former Soviet Union, Germany, and the US. *Human Resource Development International*, *5*(1), 99–117.
4. Argote, L., McEvily, B., & Reagans, R. (2003). Managing knowledge in organizations: An integrative framework and review of emerging themes. *Management Science*, *49*(4), 571–582.
5. Ashforth, B. E., & Mael, F. (1989). Social identity theory and the organization. *Academy of Management Review*, *14*(1), 20–39.
6. Ashkanasy, N. M., Wilderom, C. P., & Peterson, M. F. (Eds.). (2000). *Handbook of organizational culture and climate*. Sage.
7. Barley, S. R., Meyer, G. W., & Gash, D. C. (1988). Cultures of culture: Academics, practitioners and the pragmatics of normative control. *Administrative Science Quarterly*, *33*(1), 24–60.
8. Borgatti, S. P., & Halgin, D. S. (2011). On network theory. *Organization Science*, *22*(5), 1168–1181.
9. Borgatti, S. P., Everett, M. G., & Johnson, J. C. (2018). *Analyzing social networks*. London: SAGE Publications.
10. Borgatti, S. P., Mehra, A., Brass, D. J., & Labianca, G. (2009). Network analysis in the social sciences. *Science*, *323*(5916), 892–895.
11. Butts, C. T. (2008). Social network analysis: A methodological introduction. *Asian Journal of Social Psychology*, *11*(1), 13–41.
12. Chatman, J. A. (1989). Improving interactional organizational research: A model of person–organization fit. *Academy of Management Review*, *14*(3), 333–349.
13. Chatman, J. A., & O'Reilly, C. A. (2016). Paradigm lost: Reinvigorating the study of organizational culture. *Research in Organizational Behavior*, *36*, 199–224.
14. Chatman, J. A., Caldwell, D. F., O'Reilly, C. A., & Doerr, B. (2014). Parsing organizational culture: How the norm for adaptability influences the relationship between culture consensus and financial performance in high technology firms. *Journal of Organizational Behavior*, *35*(6), 785–808.
15. Denison, D., Nieminen, L., & Kotrba, L. (2014). Diagnosing organizational cultures: A conceptual and empirical review of culture effectiveness surveys. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, *23*(1), 145–161.
16. Dyer, L., & Shafer, R. (2014). Dynamic organizations: Achieving marketplace and organizational agility with people. In *Leading and managing people in the dynamic organization* (pp. 7–38). Psychology Press.
17. Eisenbeiss, S. A., Van Knippenberg, D., & Boerner, S. (2008). Transformational leadership and team innovation: Integrating team climate principles. *Journal of Applied Psychology*, *93*(6), 1438–1446.
18. Fox, M. L., Dwyer, D. J., & Ganster, D. C. (1993). Effects of stressful job demands and control on physiological and attitudinal outcomes in a hospital setting. *Academy of Management Journal*, *36*(2), 289–318.
19. Grant, A. M. (2008). Does intrinsic motivation fuel the prosocial fire? Motivational synergy in predicting persistence, performance, and productivity. *Journal of Applied Psychology*, *93*(1), 48–58.
20. Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1976). Motivation through the design of work: Test of a theory. *Organizational Behavior and Human Performance*, *16*(2), 250–279.
21. Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1980). *Work redesign*. Addison Wesley, Reading, MA.
22. Han, J. H., & Go, S. I. (2002). The impact of autonomy, process-oriented feedback, output-oriented feedback and motivation on job related efforts. *Journal of Organization and Management*, *26*(3), 251–272.

23. Hannan, M. T., & Freeman, J. (1977). The population ecology of organizations. *American Journal of Sociology*, *82*(5), 929–964.
24. Hartnell, C. A., Ou, A. Y., & Kinicki, A. (2011). Organizational culture and organizational effectiveness: A meta-analytic investigation of the competing values framework's theoretical suppositions. *Journal of Applied Psychology*, *96*(4), 677–694.
25. Herzberg, F. (1968). *One more time: How do you motivate employees* (Vol. 65). Boston, MA: Harvard Business Review.
26. Hofstede, G. (1983). The cultural relativity of organizational practices and theories. *Journal of International Business Studies*, 75–89.
27. Humphrey, S. E., Nahrgang, J. D., & Morgeson, F. P. (2007). Integrating motivational, social, and contextual work design features: A meta-analytic summary and theoretical extension of the work design literature. *Journal of Applied Psychology*, *92*(5), 1332.
28. Jetten, J., Iyer, A., Tsivrikos, D., & Young, B. M. (2008). When is individual mobility costly? The role of economic and social identity factors. *European Journal of Social Psychology*, *38*(5), 866–879.
29. Johns, G. (2010). Some unintended consequences of job design. *Journal of Organizational Behavior*, *31*, 361–369.
30. Jung, T., Scott, T., Davies, H. T., Bower, P., Whalley, D., McNally, R., & Mannion, R. (2009). Instruments for exploring organizational culture: A review of the literature. *Public Administration Review*, *69*(6), 1087–1096.
31. Kluger, A. N., & DeNisi, A. (1996). The effects of feedback interventions on performance: A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory. *Psychological Bulletin*, *119*(2), 254–284.
32. Krackhardt, D. (1988). Predicting with networks: Nonparametric multiple regression analysis of dyadic data. *Social Networks*, *10*(4), 359–381.
33. Krasman, J. (2012). Putting feedback-seeking into "context": Job characteristics and feedback-seeking behaviour. *Personnel Review*, *42*(1), 50–66.
34. Lok, P., & Crawford, J. (1999). The relationship between commitment and organizational culture, subculture, leadership style and job satisfaction in organizational change and development. *Leadership & Organization Development Journal*, *20*(7), 365–374.
35. Mael, F. (1989). Social identity theory and the organization. *Academy of Management Review*, *14*(1), 20–39.
36. Meyer, J. P., Stanley, L. J., & Parfyonova, N. M. (2012). Employee commitment in context: The nature and implication of commitment profiles. *Journal of Vocational Behavior*, *80*(1), 1–16.
37. Morgeson, F. P., Dierdorff, E. C., & Hmurovic, J. L. (2010). Work design in situ: Understanding the role of occupational and organizational context. *Journal of Organizational Behavior*, *31*(2–3), 351–360.
38. Oldham, G. R., & Hackman, J. R. (2010). Not what it was and not what it will be: The future of job design research. *Journal of Organizational Behavior*, *31*, 463–479.
39. O'Reilly III, C. A., Chatman, J., & Caldwell, D. F. (1991). People and organizational culture: A profile comparison approach to assessing person–organization fit. *Academy of Management Journal*, *34*(3), 487–516.
40. Peters, T. J. (1978). Symbols, patterns, and settings: An optimistic case for getting things done. *Organizational Dynamics*, *7*(2), 3–23.
41. Robins, G., Pattison, P., Kalish, Y., & Lusher, D. (2007). An introduction to exponential random graph (p*) models for social networks. *Social Networks*, *29*(2), 173–191.
42. Rousseau, D. M. (1978). Characteristics of departments, positions, and individuals: Contexts for attitudes and behavior. *Administrative Science Quarterly*, *2*, 521–540.
43. Sarros, J. C., Gray, J., Densten, I. L., & Cooper, B. (2005). The organizational culture profile revisited and revised: An Australian perspective. *Australian Journal of Management*, *30*(1), 159–182.
44. Schein, E. H. (2010). *Organizational culture and leadership*. John Wiley & Sons.
45. Schneider, B., Ehrhart, M. G., & Macey, W. H. (2013). Organizational climate and culture. *Annual Review of Psychology*, *64*, 361–388.
46. Schwartz, S. H. (1999). A theory of cultural values and

- some implications for work. *Applied Psychology*, *48*(1), 23–47.
47. Scott, T. A., & Ulibarri, N. (2019). Taking network analysis seriously: Methodological improvements for governance network scholarship. *Perspectives on Public Management and Governance*, *2*(2), 89–101.
48. Silverzweig, S., & Allen, R. F. (1976). Changing the corporate culture. *Sloan Management Review*, *17*(3), 33–49.
49. Tajfel, H. (1979). Individuals and groups in social psychology. *British Journal of Social and Clinical Psychology*, *18*(2), 183–190.
50. Turner, A. N., & Lawrence, P. R. (1965). *Industrial jobs and the worker: An investigation of response to task attributes*. Boston, Harvard University.
51. Tushman, M., & O'Reilly, C. A. (2002). *Winning through innovation: A practical guide to leading organizational change and renewal*. Harvard Business Press.
52. Ujwary-Gil, A., & Godlewska-Dzioboń, B. (2022). The two-mode network approach to digital skills and tasks among technology park employees. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, *10*(2), 187–204.
53. Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications*. Cambridge University Press.

● 저 자 소 개 ●



정 보 영 (Boyoung Jung)

서울대학교 산업인력개발학과를 졸업하고, 동 대학원에서 교육학 석사 및 박사학위를 취득하였다. 현재 현대자동차그룹 인재개발원 책임매니저로 재직 중이며, 한양대학교 교육공학과 겸임교수로 교육대학원의 인적자원분석학, 연구방법론 등을 강의하고 있다. 주요 연구분야는 조직개발, 경력개발, HRD컨설팅, HR analytics 등이다.

〈 Abstract 〉

The Impact of Individual and Organizational Network Characteristics on Organizational Competitiveness: Two-mode Network Analysis and MR-QAP

Boyoung Jung*

This study explores the role of organizational culture, job characteristics, and work values and orientation in shaping the competitiveness of a multinational company (MNC) based in Korea. The purpose of the study was to examine the impact of these variables on the competitiveness attributes of the organizational culture profile through MR-QAP analysis. Data were collected from 161 employees in 15 different teams at a Korean automotive company headquartered in Seoul. The results of the study revealed the impact of network characteristics associated with competitive organizational culture on competitiveness. It was found to have a negative effect on competitiveness. Among the organizational culture profiles, social responsibility, supportiveness, innovation, and performance orientation have a significant positive effect on competitive organizational culture, while emphasis on rewards and stability have no significant effect. These findings provide practical implications for understanding the complex dynamics of organizational culture and promoting strategic approaches to enhance organizational competitiveness.

Key words: Organizational culture profile, Job characteristics, Network analysis, Two-mode network analysis, MR-QAP

* Hyundai Motor Group University