

핵심인재 요인 분석을 통한 승진자 추천 모델 개발

한두희, 김상철*1)

국민대학교 소프트웨어융합대학원, *국민대학교 소프트웨어융합대학원

doohieyo@kookmin.ac.kr, *sckim7@kookmin.ac.kr

Development of promotee recommendation model using analysis of core talent factor

Han Doo-Hee, Kim Sang-Chul*

Kookmin Univ., *Kookmin Univ.

요약

본 연구의 목적은 조직 내 핵심인재를 발굴하고 육성하기 위한 승진자 추천 모델을 개발하는 것이다. 기존의 승진 심사 요소인 인사 평가, 포상 기록 등 외에도 인력 특성 요인, 경험 데이터, 정성적 데이터 등을 종합적으로 분석하였다. 이를 바탕으로 로지스틱 회귀 분석과 K-평균 군집화 기법을 적용하여 핵심인재가 갖추고 있는 요인 간의 상호 관계를 도출하고, 승진자 추천 리스트를 생성하였다. 승진자 추천 리스트와 기존의 심사 기준으로 추출된 승진 예정자 리스트를 비교하였을 때, 상당한 차이가 있었으며 승진자의 승진요인분석에 그치지 않고 개별 기업의 인사데이터를 바탕으로 승진 및 핵심인재 관리에 적합한 전략을 제시했다는 측면에서 실무적 의의가 있다.

I. 서론

기업의 존속과 목표달성을 위하여 핵심인재의 관리와 유지는 매우 중요해지고 있으나 인사(Human Resource, 인적자원관리)담당자들이 주로 활용하는 데이터가 인사고과(평가), 동료평가, 자격증, 수상내역, 근무경력 외 인구 통계학적 속성 등에 머물러 있는 형편이다 보니 인사팀이나 PA(People Analytics)팀 대부분 데이터를 분석할 때 협소한 접근방식을 취할 수밖에 없다. 그리고 이런 개인단위 분석 DB(DataBase)를 토대로 직원에 대한 주요 의사결정(채용, 승진, 보직, 보상)이 이루어질 수 밖에 없고, 일부 조직은 DB 분석 없이 직관과 경험으로 의사결정이 이루어지기도 할 것이다.[1] 본 논문에서는 기업의 인사데이터 중 산재되어 활용되지 않은 추가DB가 무엇인지 고민하고 추가수집, 분석하여 모델링한다.

II. 관련 연구

조직 내 승진은 조직 구성원들에게 높은 수준의 책임과 권리를 부여하여 조직의 생산성을 향상시키는 보상정책으로 간주되고 이는 조직 구성원들의 업무 만족도와 조직 내 혁신을 촉진하는 중요한 요소로 인식되고 있다. 반면, 핵심인재의 승진은 조직 성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 알려져 있으나, 실증적 연구가 부족한 실정이다. [2]

III. 제안된 알고리즘

1. 연구설계 및 분석의 틀

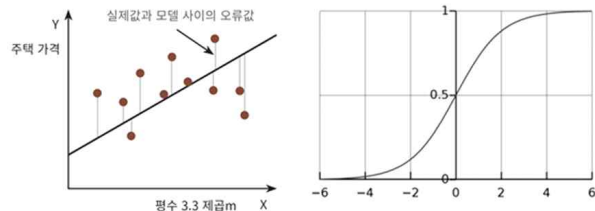
본 연구는 핵심인재 요인도출을 통한 승진자 추천 시뮬레이션을 수행하기 위해 다음과 같은 연구설계 및 분석의 틀을 적용하였다.

첫째, 조직 내 핵심인재를 구분하기 위해 S급, A급, C급, D급, X급으로 5개의 유형을 설정하였다. S급은 현재의 주요 직책자와 우수직원, A급은 일반직원, C급은 저성과자, D급은 중징계자, X급은 우수인재였지만 조기

퇴사한 인력을 의미한다.

둘째, 핵심인재의 특성과 역량을 파악하기 위해 다양한 데이터를 수집하였다. 데이터는 인사고과, 어학점수, 포상기록, 인력특성요인, 경험데이터, 정성적데이터 등으로 구성되었다. 인력특성요인은 성별, 나이, 학력, 전공, 출신대학 등을 포함하였다. 경험데이터는 근무기간, 해외근무, 글로벌엑스퍼트, 휴직, 징계 등을 포함하였다. 정성적데이터는 자기개발기록 등을 포함하였다.

셋째, 핵심인재의 요인 간의 상호 관계를 도출하기 위해 로지스틱 회귀 분석을 적용하였다. 로지스틱 회귀 분석은 종속변수가 이진형일 때 사용하는 통계적 기법으로, 각 독립변수가 종속변수에 미치는 영향을 회귀계수로 표현할 수 있다. 본 연구에서는 종속변수로 S급 여부를 설정하였으며, 독립변수로는 인사고과, 어학점수, 포상기록, 인력특성요인, 경험데이터, 정성적데이터 등을 설정하였다. 로지스틱 회귀 분석의 결과로, 각 독립변수의 회귀계수와 p-값을 도출하였다. 회귀계수는 양수면 양의 상관관계, 음수면 음의 상관관계를 나타내며, p-값은 통계적 유의성을 나타낸다. 본 연구에서는 p-값이 0.05 이하인 경우에만 유의한 요인으로 간주하였다.



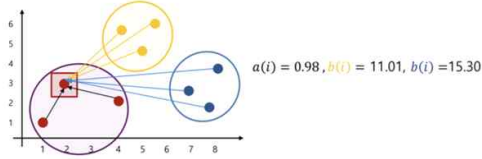
[그림1] 선형회귀의 선형함수와 로지스틱 회귀의 시그모이드 함수

넷째, 핵심인재의 유형을 구분하기 위해 K-평균 군집화를 적용하였다. K-평균 군집화는 데이터를 K개의 군집으로 나누는 기계학습 기법으로,

1)*:교신저자

각 군집의 중심과 데이터 간의 거리를 최소화하는 방식으로 군집을 형성한다. 본 연구에서는 군집화의 기준으로 로지스틱 회귀 분석에서 도출된 유의한 요인들을 사용하였다. K-평균 군집화의 결과로, 각 군집의 특성과 크기를 도출하였다.

- 클러스터 응집력 (Cluster Coherence)
 - a(i) : 데이터 i가 해당 클러스터 내의 데이터와 얼마나 가까운지 나타냄 (응집도)
- 클러스터 분리도 (Cluster Separation)
 - b(i) : 가장 가까운 클러스터 내의 데이터와 얼마나 떨어져 있는지



[그림2] 클러스터 응집력과 분리도

다섯째, 승진자 추천 리스트를 생성하기 위해 K-평균 군집화에서 도출된 군집 중에서 가장 핵심인재에 가까운 군집을 선택하였다. 이 군집에 속하는 인력들을 승진자 추천 리스트로 제시하였다. 또한, 승진자 추천 리스트와 기존의 인사부 승진심사 기준으로 추출된 승진 예정자 리스트를 비교하였다. 이를 통해 도출된 승진자 추천모델을 경영자의 의사결정을 돕는 방안을 제시하였다.

2. 연구대상

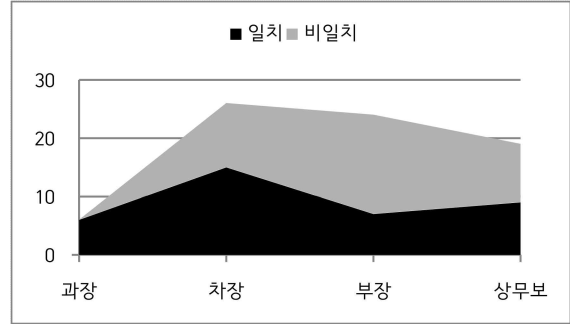
본 연구의 연구대상은 한국의 대형 관광기업인 A사의 직원들이다. A사는 1990년대에 설립되어 국내외 여행, 항공, 호텔, 테마상품 등 다양한 관광서비스를 제공하는 기업이다. A사는 조사시점(2021.1) 당시 2,000명 이상의 정규 직원수를 보유하고 있으며, 매년 1회의 승진 제도를 시행하고 있다. 본 연구에서는 A사의 최근 15년 내 재직자와 퇴직자 5,000명 이상의 직원을 무작위로 추출하여 연구대상으로 선정하였다.

IV. 실험

본 연구는 핵심인재인 S급 인재는 다른 유형의 인재와 구별되는 특성 요인이 존재할 것이라는 가설의 검증을 위해 각 유형 별 로지스틱 회귀 분석을 사용하여 비교분석을 하였고, ‘어학능력보유’, ‘글로벌마인드’, ‘관광전공’, ‘고학력’, ‘자기개발’, ‘적극성’을 핵심인재 요인으로 도출하였다. 해당 핵심인재 요인을 바탕으로 클러스터링(군집화/K-means 알고리즘) 적용하여 승진자 추천 모델을 개발하고 이를 기존 A사의 승진심사 기준 적용 결과와 비교했을 시, 핵심인재 요인을 보유한 인재군이 기존 승진심사 기준 예정자와 얼마나 다른지 알아보려 하였고, 최근 3년의 인사평가 평균점수가 상당히 높은 가중치를 부여하는 방식으로 단기간의 고성과자가 승진에 유리한 기존 승진심사 기준과 핵심인재 요인을 통해 도출된 승진자 추천 모델을 비교하는 실험결과는 다음 [표1], [그림3]과 같다. 본 연구는 A사의 직원들을 대상으로 하였으나, 다른 기업의 직원들도 대상으로 하여 본 연구의 결과를 검증하고 비교하는 연구가 필요하다. 그리고 연구의 분석에 있어 로지스틱 회귀 분석을 사용하였으나, 다른 통계적 기법이나 기계학습 기법을 사용하여 본 연구의 결과를 보완하고 확장하는 시도가 필요하다. 데이터를 수집함에 있어 조직의 네트워크DB(관계분석용), 사내 메신저/이메일 송수신DB, 연차사용시기, 휴가기간 근무여부 등 비공식적인 데이터도 활용할 수 있다면 좀 더 다양한 연구결과 도출이 가능하기에 향후 연구 방향으로 제안한다.

[표1] 승진자추천모델

구분	대상자	기존 심사기준 적용	승진추천 모델 적용	일치	비일치	기존과 다른 인재 추천확률
상무보	157	18	19	9	10	52.6%
부장	259	24	24	7	17	70.8%
차장	276	26	26	15	11	42.3%
과장	175	10	6	6	0	0%
총합계	867	78	75	37	38	50.6%



[그림3] 기존 승진기준과 추천모델 비교

V. 결론

기존의 많은 연구가 승진제도를 개인의 관점에서 바라보고 이미 승진한 인재들의 승진요인을 도출하여 이에 대한 하나의 방안으로 제안해 왔다. 그만큼 승진은 개인에게 있어 많은 의미를 갖고, 조직 내 정치다툼, 줄대기 라는 오명과 오해로 개인의 승진 실패 시 동기부여의 저하, 상실감 등으로 잦은 이탈 및 조직의 생산성이 감소 되는 역효과가 존재함도 부인할 수 없다. 본 연구는 승진제도가 개인뿐만 아니라 조직에도 큰 영향이 있기에 조직의 관점에서 승진제도를 바라보고 최대한 조직구성원이 납득할 수 있도록 사람의 감에 의한 혹은 단기간의 인사평가 기준으로만 심사하는 것이 아닌 장기적인 관점에서 조직의 핵심역량을 도출하여 이에 걸맞은 역량에 갖춘 구성원이 승진하여 그들의 영향력을 조기 상승시켜 조직성장에 기여할 수 있도록 기계학습을 통한 승진자 추천 시뮬레이션을 수행하였다.

ACKNOWLEDGMENT

본 연구는 2022년 과학기술정보통신부 및 정보통신기획평가원의 SW중심대학사업의 연구결과로 수행되었음(2022-0-00964). 본 연구는 과학기술정보통신부 및 정보통신기획평가원의 ICT혁신인재4.0 사업의 연구결과로 수행되었음(IITP-2023- 2020-0-018260201001). 본 연구는 과학기술정보통신부 및 정보통신기획평가원의 대학ICT연구센터 육성지원사업의 연구결과로 수행되었음(IITP-2023-2018-0-01396*).

참 고 문 헌

- [1] Han Doo Hee “Analysis of core talent factor” PA201 Apr, 2023
- [2] Kim Young Jin , Seo Young Joon , Gu Gil Hwan “Determinants of Employee s Promotion at University Hospitals in South Korea” KOREAN JOURNAL OF HOSPITAL MANAGEMENT. Jun 30, 2018