

IT 환경에서 기업구성원의 업무실적과 회사 기여도와 관계 및 기업 성향 분석

유 순덕 한세대학교 harry-66@hanmail.net

The research about the analysis group pattern and their relationship between the staff's performance and the contribution of the group.

요 약

본 연구 과제에서 살펴보고자 하는 내용은 기업을 운영하는 구성원의 능력을 평가하는 방법을 통해 업무능력과 평가결과와의 연관성을 분석하여 살펴보고자 한다. 본 연구에서는 특정기업이 활용하는 직원평가 프로그램에 대해 분석하고 그 프로그램에 의해 수개월동안 축적된 자료를 분석하여 업무평가결과와 기업 구성원의 성향 및 매출 기여도를 분석 하였다. 본 연구에서 채택한 방법은 군집 분석 방법 중의 하나 인 다층전방향 신경망 분석을 이용하였다. 본 연구결과는 평가에서 우수한 점수를 받은 기업 구성원은 기업 전반을 운영하는 운영진에 위치해 있는 경향을 보이고 매출과의 연관성에서 다른 직원 대비 우수하게 나왔다.

본 연구는 특정집단을 대상으로 한 것으로서 한계성을 가지며 여러 집단을 같은 프로그램으로 운영시 나오는 결과를 살펴보는 것을 향후 과제로 남겨 놓았다.

1. 서론

기업 운영에 가장 중요한 요소인 인적 자원관리에 많은 노력을 기업들이 하고 있고 시대의 흐름과 기술의 발달에 따라 직원의 업무 능력을 평가 하는 다양한 형태의 요소가 등장하고 있다. 본연구의 배경에는 다음과 같은 기업의 요구사항에 따라 등장하는 직원의 업무 평가 부분에 대해 다음과 같은 문제를 제공한다.

- 1) 직원들의 업무수행 능력에 대한 객관적 평가 수단부재
- 2) 직원의 업무 효율성에 대해 경영에 접목의 어려움
- 3) 자원관리(인재 관리) 평가 및 평가 기준의 부재
- 4) 기업 활동 참여도에 측정의 어려움

본 문제를 해결하기 위해 기업에서 시스템 개발이 이루어지고 있고 본 연구는 이중의 한 업체가 개발한 시스템을 통해 얻은 결과에 대해 살펴보고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 다층 전방향 신경망 분석기법

직원의 업무 및 활동을 평가하기 위해 등장하는 요소들을 측정 및 평가하는 방법에 대해 본 연구 과제는 신경망 분석법중에서 전방향 신경망 분석을 채택하기로 하였다. 전방향 신경망은 데이터들 사이의 관계나 패턴을 찾아내는 유연한 비선형모형(flexible nonlinear model)의 하나로, 신경생리학과 유사성 때문에 일반적으로 다른 예측 모형에 비해 보다 흥미롭게 여겨지고 있다. 이러한 신경망 모형은 고객의 신용평가, 불량거래의 색출, 의료진단 예측, 우량고객의 선정, 타겟마케팅 등을 비롯한 여러 분야에 적용될 수가 있다. 다층 전방향 신경망(Multi layer feed-forward neural network)은 입력층(Input layer), 하나 이상의 은닉층(hidden layer), 출력층(Output layer)으로 구성된다. 입력층을 구성 하는 유닛(unit)들에 가중치가 부여된 출력들은 다시 은닉층으로 알려지고 이 은닉층에 가중치를 부여 하여 새로운 출력 층을 만들 수 있다. 이 방법은 입력층은 비이력 유닛으로 불리고 은닉층과 출력층은 신경 기초를 근서로 한 뉴로드(neuroad) 또는 출력 유닛(Output unit)이라고 불리운다. 다층 신경망은 출력 유닛이 n개의 은닉층을 갖는 것을 말하며 이것을 n계층 신경망이

라고 하고 이 네트워크는 전방향으로서 가중치를 전방향으로 적용하기 때문이다. 따라서 이모든 네트워크가 다음 계층의 모든 유닛들의 입력을 제공하는 경우 완전히 연결(fully connected)되어 있다. 이 경우는 각 출력 유닛들이 이전계층의 유닛으로부터 나온 가중치들의 합계를 입력으로 취한다. 신경망 구조를 설계하기 위하여 사용자 입력층의 유닛수, 출력층의 유닛수를 명시함으로써 신경망 구조를 결정해야 한다. 신경망 설계는 시행착오(trial and error) 적 절차로 수행되며 이것은 학습되어진 신경망 결과의 정확도에 영향을 준다. 일단 신경망 확정이 되고 그 가중치 값이 학습에 의해서 확정되면 이를 토대로 결과를 분석한다. 신경망의 가중치는 초기화 작업으로서 일반적으로 (범위 -1.0~1.0 등)으로 분류가 되어 적용 된다.

3 연구 모델

3.1 선정된 연구모델

직원의 업무 평가에 대한 분석을 위해 국내에 있는 기업에서 개발한 직원관리 시스템을 본 연구 모델로 선정하였다. 본 연구의 모델로 이용한 시스템은 직원의 업무를 다음과 같이 분류하였다. 기본적 업무로는 근태 업무인 출퇴근, 회사 공지사항 확인, 직원간의 의사교환(쪽지)등의 활동 내역을 근거로 판단한다, 추가 업무로는 회사의 업무 활동을 위해 (직원이 업무수행을 하기 위해) 행하는 활동으로서 유익한 정보를 등재 이에 대한 댓글 작성 등 다양한 활동을 한 것에 대해 가중치를 부여하여 정량적인 요소로 평가하는 것이다. 본 시스템은 사용자(즉 직원)가 6개월간 사용한 내역을 근거로 평가하고 있으며 회사의 분위기 및 조직의 형태를 판단하는 근거 자료로 활용이 가능하다.

본 시스템을 이용한 고객은 A사에 속한 40면의 직원을 대상으로 하였으며 각자 업무를 수행 부분도 관리업무에서 영업에 이르기 까지 일반적인 기업이 공유하는 모든 부분을 수행하는 직원을 대상으로 구성되었다. 직원을 임의로 선정 하지 않고 A사의 모든 구성원을 대상으로 하여 연구 모델의 일관성을 유지하였다. 이 연구에 대해 모든 구성원이 인지하지 않았으며 일반적인 환경에서 6개월간

기록된 점수를 평가하였다.

3.2 표본조사

가중치에 대한 기준은 2009년 3월 3일에 30명의 직원에게 설문 조사를 통해 업무의 중요도에 대한 설문 조사를 진행하여 선정한 가중치 결과이다. 기업에서 가장 중요하다고 여기는 항목에 대해 1위에서 5위를 정하고 글쓰기를 하는 형태의 직접 참여부문과 댓글 등 간접 참여부문을 분류하여 점수 차이를 두었다. 최고의 가중치를 얼마로 제공하고 그 분포를 어떻게 산정할 것인가에 대한 설문자료 조사를 통해 의견수렴을 하여 채택된 것이다.

본 활용한 시스템에서는 16개의 항목을 통해 해당 항목에 가중치(평균값)를 산출할 때 각 개별치에 부여되는 중요도를 제공하고 있으며 회사에서 중요하다고 판단하는 업무에 높은 가중치를 제공하고 기본적인 업무를 수행하지 못한 경우는 점수를 차감 하는 방안(예를들면, 지각하는 경우 50점 감점)을 제공하여 평가 하였다. 본 연구에서 채택한 가중치 중에서 1시간 일찍 출근 시와 직원 칭찬글 올리는 경우에 최고의 가중치인 40점을 책정 하였다. 기본 규정을 위배한 경우인 지각의 경우에는 최저의 가중치로서 -50점을 적용 하였다. 해당 가중치의 표준 편차는 45로 나타났다, 즉 각 값이 평균과 대비하여 45정도의 차이를 가진다.

3.3 측정도

직원의 고유 업무 중의 하나인 출근과 업무일지 내역은 아래의 경우로 환산점수를 적용 하였다. 직원의 기본업무와 부가업무를 분류하여 가중치를 다르게 책정 하였다. 기본 업무는 출근과 업무 일지와 업무 진행을 위해 진행하는 의사교환을 위해 사용하는 쪽지의 점수를 환산한 것이다. 아래의 설정된 값에 따르면 최고 15,950점까지(월 기준) 가능하고 기본 업무만 수행 하는 경우 1,000점(월 기준, 쪽지사용 제외) 이 된다. 즉 해당 직원이 정시에 출근하여 업무 일지를 작성하는 경우에 획득할 수 있는 점수이며 결근 등의 예외 사항이 없는 경우에 해당 하는 점수이다.

구분	등록			
	설명	1일 제한횟수	가중치	1일 최대 획득점수
출근	기준시 1시간 빠른 경우(08:00 이전)	1	40	40
	정시(09:00) 이전	1	20	20
	정시이후(09:00 이후, 지각)	1	-50	-50
업무일지	사용시	1	30	30
	미사용시	1	0	0
쪽지	무제한사용가능	-	2	
절상업 진행시	정시출근과 업무일지 작성			50

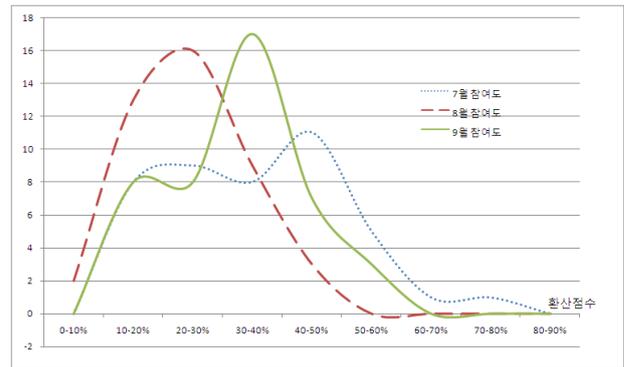
[표 1 기본업무 가중치 점수 (주5일 근무기준)]

4. 연구모델 평가

4.1 평가

월별 참여도에 대한 평가를 통하여 본 연구는 평가결과에 대해 살펴보고자 한다. 본 평가 결과물은 각 획득한 점수에 따라 구성원의 업무참여도 뿐만 아니라 개인적인 성향을 추정 할 수 있는 근거를 제공한다. 획득한 점수가 많은 상위 10위 (즉 전체 중에서 75 % 이상 점수를 획득한 직원)는 개인적으로 적극적인 성향을 가지면 업무 처리 시 매사에 적극적인 구성원들 이다. 개인적인 성취도 다른 직원 대비 우수한 것으로 나타나고 선정한 샘플기업이 5

개 팀으로 구성되어 있는 구조이며 상위10위에 팀장2명이 포함되어 있다.



[표2. 3개월간 월별 직원의 참여도 분포도(7월~9월)]

4.2 우수사원과 회사의 기여도에서의 연관성

기업의 매출 기여도가 높은 직원이 반드시 본 프로그램에서 높은 점수를 얻는다고는 볼 수 는 없지만 기본적인 직원의 업무에 충실하지 않은 직원은 매출에 부정적인 영향을 줄 가능성은 많다고 볼 수 있다. 본 프로그램에서 우수점수를 얻은 직원은 적극적으로 회사에서 중추적인 업무를 수행하는 직원으로 분류되어 회사의 궁극적인 성장 발달에 영향을 준다고 판단된다.

4.3 참여도 분석을 통한 집단 성향

프로그램을 사용 할수록 참여도가 높은 집단은 전체적으로 집단 활동에 참여하는 직원이 증가하고 있다는 것으로 직원의 결속력과 집단이 긍정적으로 운영되고 있는 것으로 보여 주며 시간이 흘러도 참여도의 변화가 적은 경우는 기업의 구성원 중 기본 업무에 충실한 직원이 적은 경우이므로 집단의 성장가능성이 낮은 것으로 추정 될 수 있다.

5. 결론

5.1 요약 및 논의

본 연구에서 사용한 자료는 한국내에 소재 한 A기업이 사용하고 있는 프로그램과 직원의 업무 효율성 방안을 참고로 하였다. 직원의 업무 평가 원리는 직원의 기본업무와 부가업무로 분류하여 회사의 기준에 따라 일부 정성적인 업무에 가중치를 제공하여 정량화하여 업무 처리내역에 대해 점수로 환산하여 처리하는 방안이다. 이 환산된 점수를 통해 객관적으로 직원의 업무태도 및 성향에 대해 결론을 추론 할 수 있다. 프로그램을 통해 우수한 점수를 획득한 직원은 기업 활동에 중추적인 역할을 담당하고 있으며 낮은 점수를 획득한 구성원은 매출 기여도가 적은 것으로 나타났다. 참여도가 높은 집단은 참여도가 낮은 집단 대비 직원과 의사소통 능력과 구성원간의 결속력이 우수한 것으로 나타났다.

5.2 연구의 한계 및 향후 발전 방향

본 연구는 실증적 자료에 대한 접근을 통해 분석 하는 것이 긍정적이지만 본 연구에서 선택 한 표본이 특정 업무를 지향하는 기업 1개를 대상으로 진행 했다는 것에 한계를 가지고 있다. 여러 기업의 구성원에 본 프로그램을 적용하여 나오는 분석결과를 통해 본 연구에 대한 객관성을 더 많이 확보 할 수 있을 것으로 본다.

참고문헌

- 데이터마이닝 (Jiawei Han and Micheline Kamber 2007)