

패턴분석을 이용한 교류분석이론과 직무만족에 관한 연구

A Study on Transactional Analysis and Job Satisfaction Using Pattern Analysis

김종호* · 현미숙** · 황승국***

Jong-Ho Kim, Mi-Sook Hyun and Seung-Gook Hwang

* 한국TA협회 사무총장, 대구대학교 산업복지학과 겸임교수

** 경남심리상담센터 소장, 경남대학교 사회복지학과 강사

*** 경남대학교 산업공학과 교수

Department of Industrial Engineering, Kyungnam University

요 약

본 논문에서는 조직구성원을 대상으로 하여 이고그램, 인생태도, 스트로크, 시간의 구조화 4개의 이론을 이용한 직무만족의 패턴에 대한 연구를 하였다. 패턴분석의 도구로서는 특별히 패턴분석에 효과적인 모델인 퍼지 TAM 네트워크를 사용하였다. 퍼지 TAM 네트워크의 입력데이터는 교류분석의 4개 이론의 값이며, 출력데이터는 직무만족의 점수를 2개로 나눈 클래스이다. 연구의 결과로서는 4개의 교류분석의 이론과 직무만족의 패턴분석에 대한 트레이닝 데이터의 정답률은 85-100%, 체크데이터의 정답률은 60%이었다.

Abstract

In this paper, we study to the pattern of job satisfaction using four theories of transactional analysis-egogram, life positions, strokes, time structuring-for organizational members. The tool of pattern analysis is used fuzzy TAM network which is especially effective for pattern analysis. The input data of fuzzy TAM network are values of four theories in transactional analysis, the output data is the classes which is divided by two groups from score of job satisfaction. From the result of this study, the correct rates of training data and checking data are 85-100% and 60%, respectively.

Key words : Job Satisfaction, Transactional Analysis, Pattern Analysis, Fuzzy TAM Network

1. 서 론

세계의 경제 환경은 국경이 없는 무한경쟁체제로 돌입되어 있으며, 이에 따른 기업들의 경쟁력향상 또한 생존의 차원에서 행해지고 있다. 기업의 경쟁력향상을 위해서는 기업의 인프라에 해당하는 시스템의 강화에 있다고 할 수 있다. 시스템에는 하드웨어적인 것과 소프트웨어적인 것이 있으며, 본 연구에서는 후자에 관한 것이라고 할 수 있다. 즉 기업경영에서 아주 중요한 인적자원에 대한 것이다[1].

이러한 인적자원의 자기 직무에 대한 만족여부는 기업경쟁력확보를 위한 환경조성의 제1순위라고 해도 과언이 아니다.

직무만족이란 업무에 만족하고 있다고 말할 수 있게 하는 심리적, 물리적, 환경적인 상황의 결합으로 정의되어진다. 이것은 직무 구성원의 행위나 언어적 표현을 통해 유지할 수 있는 직무에 대한 감정 또는 정서적 반응이며, 조직구성원 개개인이 직무 수행을 하면서 바라는 사항과 실제로 얻는 것

과의 비교에서 나타나게 되는 주관적인 고찰이라 하겠다[2].

이러한 직무만족에 대한 연구[2-6]들은 많이 행지고 있다. 특히 교류분석[7]을 이용한 연구 중에서도 회귀분석과 상관분석을 이용하여 직무만족과의 관계를 알아보는 것이 있고 [2], 입력층, 카테고리층, 출력층으로 형성되어 있으며, 입력데이터가 분포의 형태로 입력층에서 입력되면 출력층의 노드수와 관련하여 카테고리층의 노드수가 생성되고, 그 수만큼 패턴이 어떻게 결정되었는지에 대한 퍼지룰을 생성하는 퍼지 TAM 네트워크를 이용한 연구[1, 8-17]가 있다.

본 연구에서는 A라는 기업체를 선정하여 한 조직에 몸담고 있는 조직구성원들에 대하여 직무만족에 대한 설문을 실시하고, 그 조직구성원들의 자아상태 및 교류의 정도를 나타내는 교류분석의 이론, 즉 이고그램, 인생태도, 스트로크, 시간의 구조화 4개의 이론에 대한 설문조사결과와 직무만족의 점수를 2개의 그룹으로 나누어 이들 간의 패턴[18]에 관한 연구를 하고자 한다. 이것은 직무만족이라는 것이 사람의 자아상태, 인생을 사는 태도, 상호 주고받는 인정자극, 시간의 구조화와 직접적으로 관련된다는 가정 하에서 행하는 것이다.

A 기업체의 조직구성원은 46명이며, 이들에 대한 설문은 모두 유효하였으며, 설문을 통해 얻어지는 교류분석 4개의 이론에 대한 하위변수의 점수는 퍼지 TAM 네트워크의 입

접수일자 : 2007년 4월 30일

완료일자 : 2007년 7월 26일

감사의 글 : 이 연구결과물은 2007학년도 경남대학교 학술진흥연구비 지원에 의하여 이루어졌음.

력데이터로 사용되며, 직무만족에 대한 점수를 2개의 그룹으로 나누어진 2개의 클래스는 출력데이터로 사용된다.

2. 교류분석이론

본 연구에서 사용한 교류분석이론은 직무만족과 관련이 있을 것으로 판단되는 이고그램, 인생태도, 스트로크, 시간의 구조화이다.

2.1 이고그램

일관된 유형의 감정 및 경험과 직접적으로 관련된 일관된 행동을 의미하는 자아상태를 어버이자아 P(Parent), 성인자아 A(Adult), 어린자아 C(Child)로 나누는 것을 구조분석, 즉 세 가지의 자아상태를 의미하며 성격이나 일련의 교류들에 대하여 자아상태모델의 관점에서 분석하는 것이다. 또한 비판적 어버이 CP(Critical Parent), 양육적 어버이 NP(Nurturing Parent), 성인 A(Adult), 자유스런 어린이 FC(Free Child), 순응적 어린이 AC(Adapted Child)로 나누는 것을 기능분석, 즉 자아상태가 실제면에서 어떻게 사용하는가를 알기 위한 방법이다[6].

이와 같이 P, A, C의 자아상태를 기능적으로 CP, NP, A, FC, AC로 구분하여 성격의 각 부분까지의 관계나 외부에 방출하고 있는 심적 에너지의 양을 그래프로 나타낸 것을 이고그램이라고 한다.

이고그램의 척도는 사단법인 한국교류분석협회에서 표준화하여 사용하고 있는 것으로 50개 문항의 신뢰도 계수는 0.76이다. 이 척도는 매우 부정(1점)에서 매우 긍정(5점)의 Likert식 5점 척도로 구성되었다.

2.2 인생태도

인생태도는 자기 자신 그리고 다른 사람들에 대한 그 사람의 기본적인 신념들로서, 이 신념들은 결과와 행위를 정당화하기 위해 사용된다. 개인이 자기 자신과 타인들 속에서 파악되는 본질적 가치에 대하여 취하는 근본적인 자세를 말한다.

어떤 사람이 자기 자신과 타인에 대해서 어떻게 느끼고 어떻게 결론을 내리고 있는가를 그 사람의 기본적 태도라고 한다. 인생초기 5, 6세경까지의 경험을 통해 정착된 관념은 성장 후 성격의 일부가 되어 특수한 방법으로서의 행동이나 반응을 것을 결심하게 된다.

자신에 대해서 OK인지 NOT-OK인지, 타인에 대해서 OK인가 NOT-OK인가를 결합하여 자타긍정(++), 자기긍정·타인부정(+), 자기부정·타인긍정(-), 자타부정(-)의 4가지 유형으로 나눈다.

인생태도 척도는 사단법인 한국교류분석협회에서 표준화하여 사용하고 있는 것으로서, 각각의 인생태도별 10개 문항씩 총 40개 문항으로 이루어져 있다. 이 척도는 매우 부정(1점)에서 매우 긍정(5점)의 Likert식 5점 척도로 구성되었다.

2.3 스트로크

스트로크(stroke)는 존재인지의 한 단위로서 마음의 영양소이다. 인간은 누구나 타인으로부터 인정받으려는 욕구를 갖고 있는데 교류분석에서는 타인의 존재를 인정하기 위한 행동을 스트로크라 한다. 교류분석의 기본전제는 인간이 세상에서 자신을 사랑하기 위한 기초로 신뢰감을 발전시키기

위해 신체적, 그리고 심리적인 스트로크가 필요하다는 것이다.

스트로크의 종류에는 유아기의 스킨쉽에서부터 성인의 인정에 이르기까지 다양하며, 신체적·언어적·공정적·부정적·조건적·무조건적의 6가지가 있다.

이러한 스트로크는 상대의 존재를 무시하지 않는 것이 특징이기 때문에 비록 부정적 스트로크라고 하더라도 상대의 존재자체는 인정해 주는 것이다. 그러므로 부정적 스트로크는 노스트로크(no stroke)보다는 훨씬 낫다. 유아기나 초기 유년기 동안 스트로크는 실제로 만지고, 잡고, 껴안음으로써 주고받게 되며 이 접촉은 신생아가 건강하게 살아남는데 필수적인 것이다. 스트로크는 개인의 생존에 필수적이기 때문에 긍정적 스트로크가 유용하지 않으면 부정적 스트로크를 찾게 된다.

스트로크 척도는 사단법인 한국교류분석협회에서 표준화하여 사용하고 있는 것으로서, 6가지 스트로크 척도별 5개씩의 문항으로 구성되어 있다. 이 척도는 매우 부정(1점)에서 매우 긍정(5점)의 Likert식 5점 척도로 구성되었다.

2.4 시간의 구조화

시간을 유효하게 활용한다는 것은 자기의 인생을 보람 있고 값지게 하는 것과 깊이 관련되어 있다. 시간을 구조화하는 것은 사람이 인정자아 기아를 충족시키는 데 중요한 역할을 한다. 교류분석에서는 사람이 시간을 보내는 것을 다음과 같이 6개의 범주로 분류하여 개인이 스스로의 시간을 어떻게 사용하는가를 알아서 이를 의식화함으로써 보다 바람직한 시간을 재구성하는 것을 하나의 목표로 삼고 있다.

- ① 폐쇄(withdrawal) : 공상(C) = 틀어박힘.
- ② 의식(rituals) : 단순한 정서적 교류, 전통, 관습(P,A)
- ③ 활동(activity) : 생산, 창조적인 몰입 또는 관계(A-A), 폐쇄를 제거하는 핵심범주
- ④ 잠담(pastimes) : 가볍고 무의미한 의례적인 상보교류(P,A,C), 관계유지의 무의식적 선별과정
- ⑤ 게임(game) : 비정상적으로 인정자극을 얻으려는 교류형태(P,A,C에 의한 이면교류)
- ⑥ 친밀(intimacy) : 지금-여기입장에서의 신뢰로운 인격 대 인격의 교류(자유로운 P,A,C의 상보교류)

시간의 구조화 척도는 사단법인 한국교류분석협회에서 표준화하여 사용하고 있는 것으로서, 시간의 구조화 6개 범주별 10문항씩 총 60문항으로 구성되어 있다. 이 척도는 매우 부정(1점)에서 매우 긍정(5점)의 Likert식 5점 척도로 구성되었다.

3. 퍼지TAM네트워크를 이용한 패턴분석

3.1 이고그램과 직무만족의 패턴에 대한 분석

퍼지 TAM 네트워크를 이용한 이고그램과 직무만족에 대한 패턴분석을 위하여 기업체에서 구한 데이터 46개 중 26개는 모델링을 위한 트레이닝 데이터로 사용하고, 나머지 21개는 모델링의 정도를 평가하기 위한 체킹 데이터로 사용하였다. 표 1은 직무만족에 대한 데이터이다. 여기서 클래스는 직무만족의 평균치를 중심으로 하여 상한부분을 1, 하한부분을 2로 하여 구분한 것이다.

본 연구에서 사용한 직무만족의 척도는 상사요인, 업무자체요인, 보상요인, 동료요인, 작업조건요인, 단일문항요인 등

6개 하위 척도로 구성되어 있고, 직무만족도의 총 30개 문항의 Cornbach 신뢰도 계수는 0.83이었다. 이 척도는 매우 불만족(1점)에서 매우 만족(5점)까지의 Likert식 5점 척도로 구성되었다

표 1. 직무만족 데이터
Table 1. Data of Job Satisfaction

번호	상사	업무 자체	보상	동료	작업 조건	전반	계	평균	class
1	2.75	2.29	2.50	4.50	3.50	4.00	19.54	3.26	1
2	3.63	3.14	3.13	4.00	2.75	4.00	20.64	3.44	1
3	3.50	3.43	2.63	4.50	3.50	3.00	20.55	3.43	1
4	3.25	3.29	3.38	5.00	3.75	4.00	22.66	3.78	2
5	3.63	3.71	3.38	4.00	3.75	4.00	22.46	3.74	2
6	3.50	3.14	3.13	4.00	3.50	3.00	20.27	3.38	1
7	3.50	3.86	3.00	4.00	3.25	3.00	20.61	3.43	1
8	3.63	3.86	3.50	5.00	3.75	4.00	23.73	3.96	2
9	3.50	3.43	3.00	4.00	3.50	3.00	20.43	3.40	1
10	3.75	2.71	3.13	4.00	3.00	3.00	19.59	3.26	1
11	2.88	3.14	3.50	3.50	3.00	4.00	20.02	3.34	1
12	3.50	3.57	2.38	4.00	2.25	4.00	19.70	3.28	1
13	2.88	3.00	2.38	4.00	2.75	3.00	18.00	3.00	1
14	2.75	3.29	3.25	4.00	3.75	4.00	21.04	3.51	2
15	3.38	3.71	3.13	4.00	2.50	4.00	20.71	3.45	1
16	3.75	3.57	2.88	4.00	3.00	4.00	21.20	3.53	2
17	3.63	3.57	3.50	3.50	4.00	4.00	22.20	3.70	1
18	4.75	4.57	3.75	5.00	3.75	4.00	25.82	4.30	2
19	2.50	2.57	3.13	3.00	2.75	4.00	17.95	2.99	1
20	3.88	4.00	4.00	4.00	4.25	4.00	24.13	4.02	2
21	3.63	3.43	3.75	4.00	3.00	4.00	21.80	3.63	2
22	4.00	3.86	3.63	4.50	3.75	4.00	23.73	3.96	2
23	3.00	3.57	3.38	3.50	3.00	4.00	20.45	3.41	1
24	3.63	3.71	3.38	3.50	3.50	4.00	21.71	3.62	2
25	3.38	3.14	2.75	3.50	3.00	3.00	18.77	3.13	1
26	3.13	3.00	2.88	2.50	3.00	3.00	17.50	2.92	1
27	3.25	3.71	3.25	4.50	3.50	4.00	22.21	3.70	2
28	2.63	3.14	3.13	4.00	3.25	4.00	20.14	3.36	1
29	4.00	4.00	4.38	4.50	4.00	4.00	24.88	4.15	2
30	4.00	3.86	3.50	4.00	3.75	4.00	23.11	3.85	2
31	3.50	3.86	3.38	4.00	3.00	4.00	21.73	3.62	2
32	3.75	4.14	3.38	3.50	3.75	4.00	22.52	3.75	2
33	3.88	4.29	3.88	3.50	4.25	4.00	23.79	3.96	2
34	1.63	2.29	3.63	3.50	3.00	4.00	18.04	3.01	1
35	3.75	3.86	4.38	3.50	3.25	5.00	23.73	3.96	2
36	3.63	3.00	3.38	5.00	3.25	4.00	22.25	3.71	2
37	3.75	3.86	3.38	4.00	3.75	4.00	22.73	3.79	2
38	3.25	3.43	3.50	3.00	3.50	4.00	20.68	3.45	1
39	4.00	3.86	3.63	4.00	4.00	4.00	23.48	3.91	2
40	2.63	2.71	2.88	1.50	3.00	3.00	15.71	2.62	1
41	1.63	2.57	2.13	2.50	2.00	3.00	13.82	2.30	1
42	3.25	3.29	3.00	3.50	3.25	4.00	20.29	3.38	1
43	2.63	3.43	2.88	3.00	4.00	3.00	18.93	3.15	1
44	3.13	2.86	3.13	2.50	3.00	3.00	17.61	2.93	1
45	1.50	3.00	2.75	4.00	3.75	3.00	18.00	3.00	1
46	4.13	4.14	4.63	4.00	4.50	5.00	26.39	4.40	2

표 2는 이고그램의 데이터이며, 클래스는 표 1에서 직무만족을 두 그룹으로 구분한 클래스를 사용하였다. 클래스 1중에서는 1, 2, 3, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 19, 23, 25, 클래스 2중에서는 4, 5, 8, 14, 16, 18, 20, 21, 22, 24, 27을 트레이닝데이터로 사용하고, 나머지는 체크데이터로 사용하였다.

이것은 3.2, 3.3, 3.4도 동일하게 하였다.

표 2. 이고그램 데이터
Table 2. Data of Egogram

번호	CP	NP	A	FC	AC	class
1	25	37	32	36	40	1
2	32	33	30	33	34	1
3	29	42	29	26	30	1
4	30	33	32	33	29	2
5	32	40	34	34	35	2
6	30	29	29	28	25	1
7	28	32	31	28	28	1
8	20	29	30	25	25	2
9	25	31	30	26	28	1
10	21	32	28	30	38	1
11	26	32	28	26	29	1
12	39	36	37	39	30	1
13	29	34	32	30	29	1
14	28	40	39	32	35	2
15	30	32	29	32	25	1
16	28	33	30	21	29	2
17	34	33	31	34	32	1
18	30	37	38	39	36	2
19	34	33	35	30	27	1
20	34	34	34	41	28	2
21	20	29	20	22	22	2
22	33	34	34	34	35	2
23	32	28	38	28	30	1
24	31	35	38	22	32	2
25	33	31	36	34	28	1
26	31	36	32	29	29	1
27	34	34	36	34	31	2
28	26	38	32	27	36	1
29	32	31	32	34	32	2
30	31	34	38	33	30	2
31	34	33	36	27	28	2
32	30	37	31	32	32	2
33	31	33	33	26	24	2
34	31	31	41	22	28	1
35	34	31	33	29	30	2
36	28	32	40	39	35	2
37	26	31	28	32	29	2
38	28	38	37	30	27	1
39	26	37	32	26	37	2
40	34	41	33	29	38	1
41	32	35	29	32	30	1
42	30	33	30	26	34	1
43	32	36	41	27	33	1
44	36	36	36	27	38	1
45	28	35	27	27	32	1
46	37	30	42	25	27	2

표 3. 퍼지 TAM 결과
Table 3. Results of Fuzzy TAM

pruning feature switch	1
pruning class switch	1
트레이닝데이터 정답률	88% (23 / 26)
체크데이터 정답률	60% (12 / 20)

표 3에서 트레이닝데이터의 정답률은 88%이고, 체크데이터의 정답률은 60%이었다.

다음은 퍼지 TAM 네트워크의 알고리즘 적용시에 사용한 중요 파라미터의 값이다.

- 반복 회수=100
- 평가 계수(OC)=0.6
- 분포 구분 수=20
- Rho Max 값=80

표 4. 프루닝 결과
Table 4. Results of Pruning

pruning features	the number of features
nothing	5 ⇒ 5
pruning classes	the number of classes
nothing	2 ⇒ 2
pruning category	the number of categories after pruning
nothing	3 ⇒ 3

표 4는 프루닝의 결과이다. 프루닝이 일어나지 않았으며, 입력층의 노드수는 5개, 출력층의 노드수는 2개, 카테고리층의 노드수는 3개이었다.

표 4에서 출력층의 노드수에 해당하는 패턴을 분류하는 기준이 되며, 카테고리층의 노드수인 3개의 퍼지룰이 생성되었다.

표 5. 정보량
Table 5. Information Entropy

features		정보량	
		H(i)순위	H(i)
1	CP	2	0.4467503
2	NP	4	0.4229373
3	A	5	0.4172146
4	FC	1	0.4500951
5	AC	3	0.4323625

표 5에서 features에 대한 정보량의 순위는 FC, CP, AC, NP, A임을 알 수 있다.

3.2 인생태도와 직무만족의 패턴에 대한 분석

표 6은 타인부정, 타인긍정, 자기긍정, 자기부정에 대한 인생태도의 데이터이다.

표 7에서 트레이닝데이터의 정답률은 85%이고, 체크데이터의 정답률은 60%이었다.

다음은 퍼지 TAM 네트워크의 알고리즘 적용시에 사용한 중요 파라미터의 값이다.

- 반복 회수=100
- 평가 계수(OC)=0.74
- 분포 구분 수=20
- Rho Max 값=40

표 6. 인생태도 데이터
Table 6. Data of Life Positions

번호	타인부정	타인긍정	자기긍정	자기부정	class
1	29	40	30	31	1
2	29	31	32	29	1
3	28	38	32	22	1
4	20	38	39	30	2
5	34	41	40	27	2
6	23	31	34	24	1
7	25	34	34	22	1
8	13	38	35	15	2
9	17	34	32	21	1
10	35	29	34	29	1
11	28	38	36	24	1
12	31	44	37	26	1
13	25	34	31	30	1
14	29	32	33	35	2
15	22	36	42	24	1
16	23	33	28	27	2
17	24	32	29	27	1
18	18	38	36	20	2
19	28	35	36	28	1
20	25	31	30	30	2
21	23	31	30	14	2
22	24	33	33	23	2
23	29	29	34	30	1
24	19	39	40	20	2
25	25	32	34	23	1
26	23	39	36	19	1
27	28	35	36	33	2
28	20	39	34	30	1
29	30	34	34	30	2
30	24	31	36	19	2
31	24	32	29	23	2
32	22	34	35	18	2
33	24	35	37	19	2
34	23	44	41	22	1
35	25	31	34	26	2
36	35	45	38	29	2
37	31	34	34	26	2
38	23	35	40	19	1
39	30	34	33	23	2
40	14	35	32	22	1
41	36	33	33	34	1
42	24	34	31	22	1
43	26	42	38	23	1
44	25	34	38	22	1
45	26	37	29	29	1
46	20	31	39	21	2

표 7. 퍼지 TAM 결과
Table 7. Results of Fuzzy TAM

pruning feature switch	1
pruning class switch	1
트레이닝데이터 정답률	85% (22 / 26)
체크데이터 정답률	60% (12 / 20)

표 8. 프루닝 결과
Table 8. Results of Pruning

pruning features	the number of features
nothing	4 ⇒ 4
pruning classes	the number of classes
nothing	2 ⇒ 2
pruning category	the number of categories after pruning
nothing	8 ⇒ 8

표 8은 프루닝의 결과이다. 프루닝이 일어나지 않았으며, 입력층의 노드수는 4개, 출력층의 노드수는 2개, 카테고리층의 노드수는 8개이었다. 즉 8개의 퍼지물이 생성된 것이다.

표 9. 정보량
Table 9. Information Entropy

features		정보량	
		H(i)순위	H(i)
1	타인부정	4	0.4924776
2	타인긍정	1	0.5213281
3	자기긍정	3	0.5117399
4	자기부정	2	0.5143198

표 9에서 features에 대한 정보량의 순위는 타인긍정, 자기부정, 자기긍정, 타인부정임을 알 수 있다.

3.3 스트로크와 직무만족의 패턴에 대한 분석

표 10은 스트로크에 대한 데이터이다. 내타긍정은 내가 타인에게 주는 긍정적 스트로크, 내타부정은 내가 타인에게 주는 부정적 스트로크, 타내긍정은 타인이 나에게 주는 긍정적 스트로크, 타내부정은 타인이 나에게 주는 부정적 스트로크, 노스트로크는 긍정적이던 부정적이던 아무런 스트로크가 없는 상태를 의미한다.

표 11에서 트레이닝데이터의 정답률은 100%이고, 체킹데이터의 정답률은 60%이었다.

다음은 퍼지 TAM 네트워크의 알고리즘 적용시에 사용한 중요 파라미터의 값이다.

- 반복 회수=100
- 평가 계수(OC)=0.9
- 분포 구분 수=20
- Rho Max 값=40

표 12는 프루닝의 결과이다. 프루닝이 일어나지 않았으며, 입력층의 노드수는 5개, 출력층의 노드수는 2개, 카테고리층의 노드수는 9개이었다. 즉 9개의 퍼지물이 생성된 것이다.

표 13에서 features에 대한 정보량의 순위는 타내부정, 타내긍정, 내타부정, 노스트로크, 내타긍정임을 알 수 있다.

표 10. 스트로크 데이터
Table 10. Data of Strokes

번호	내타 긍정	내타 부정	타내 긍정	타내 부정	노 스트로크	class
1	21	15	17	11	8	1
2	15	15	15	15	14	1
3	16	8	17	14	8	1
4	19	13	18	14	8	2
5	21	16	18	15	12	2
6	16	15	16	14	7	1
7	15	10	17	10	7	1
8	19	7	16	5	6	2
9	17	8	15	9	7	1
10	13	10	13	14	17	1
11	15	10	14	11	11	1
12	22	19	19	12	14	1
13	19	15	16	13	13	1
14	17	15	16	14	12	2
15	12	14	15	11	11	1
16	11	6	17	11	9	2
17	17	16	15	15	14	1
18	20	14	19	12	8	2
19	18	15	16	14	14	1
20	13	13	19	14	10	2
21	13	8	9	9	9	2
22	17	12	15	14	10	2
23	15	15	13	11	14	1
24	17	8	17	8	8	2
25	15	14	16	13	14	1
26	17	13	17	11	9	1
27	19	14	15	13	11	2
28	15	11	16	10	10	1
29	16	15	16	15	14	2
30	19	15	17	11	7	2
31	16	12	17	11	7	2
32	17	15	18	11	7	2
33	16	11	17	11	6	2
34	21	15	19	11	16	1
35	16	11	15	14	11	2
36	16	14	18	14	11	2
37	20	16	17	15	12	2
38	17	12	19	10	10	1
39	18	11	12	16	17	2
40	20	11	14	8	7	1
41	19	17	17	19	15	1
42	15	10	17	11	10	1
43	17	10	20	10	12	1
44	18	12	17	10	5	1
45	14	10	14	15	13	1
46	14	9	19	9	5	2

표 11. 퍼지 TAM 결과
Table 11. Results of Fuzzy TAM

pruning feature switch	1
pruning class switch	1
트레이닝데이터 정답률	100% (26 / 26)
체킹데이터 정답률	60% (12 / 20)

표 12. 프루닝 결과
Table 12. Results of Pruning

pruning features	the number of features
nothing	5 ⇒ 5
pruning classes	the number of classes
nothing	2 ⇒ 2
pruning category	the number of categories after pruning
nothing	9 ⇒ 9

표 13. 정보량
Table 13. Information Entropy

features		정보량	
		H(i)순위	H(i)
1	내타공정	5	0.4092173
2	내타부정	3	0.4234454
3	타내공정	2	0.4249849
4	타내부정	1	0.4298841
5	노스트로크	4	0.4212752

3.4 시간의 구조화와 직무만족의 패턴에 대한 분석

표 14는 시간의 구조화로서 게임, 폐쇄, 잡담, 의식, 활동, 친교에 대한 데이터이다.

표 15에서 트레이닝데이터의 정답률은 100%이고, 체킹데이터의 정답률은 60%이었다.

다음은 퍼지 TAM 네트워크의 알고리즘 적용시에 사용한 중요 파라미터의 값이다.

- 반복 회수=100
- 평가 계수(OC)=0.9
- 분포 구분 수=20
- Rho Max 값=40

표 16은 프루닝의 결과이다. 프루닝이 일어나지 않았으며, 입력층의 노드수는 5개, 출력층의 노드수는 2개, 카테고리층의 노드수는 9개이었다. 즉 9개의 퍼지물이 생성된 것이다.

표 17에서 features에 대한 정보량의 순위는 폐쇄, 활동, 게임, 친교, 의식, 잡담임을 알 수 있다.

표 15. 퍼지 TAM 결과
Table 15. Results of Fuzzy TAM

pruning feature switch	1
pruning class switch	1
트레이닝데이터 정답률	100% (26 / 26)
체킹데이터 정답률	60% (12 / 20)

표 14. 시간의 구조화 데이터
Table 14. Data of Time Structuring

번호	게임	폐쇄	잡담	의식	활동	친교	class
1	23	30	32	32	35	38	1
2	29	30	30	30	33	30	1
3	25	24	29	35	34	33	1
4	27	24	37	31	33	41	2
5	29	30	30	31	35	34	2
6	29	27	26	28	30	27	1
7	24	19	27	28	34	31	1
8	21	25	24	24	37	37	2
9	24	21	26	24	33	33	1
10	28	43	29	27	30	29	1
11	33	26	36	29	35	33	1
12	29	39	40	33	40	41	1
13	29	29	32	31	34	37	1
14	31	32	31	34	33	35	2
15	28	25	23	30	34	34	1
16	24	23	26	30	32	27	2
17	33	33	32	31	32	31	1
18	28	21	30	32	33	39	2
19	31	29	28	30	31	33	1
20	36	23	33	28	39	33	2
21	24	21	23	27	33	29	2
22	26	25	27	35	32	31	2
23	31	31	28	30	37	33	1
24	25	24	25	36	36	34	2
25	33	28	36	28	31	30	1
26	24	23	28	30	36	38	1
27	23	28	30	34	34	32	2
28	22	26	25	27	30	31	1
29	30	30	29	31	30	30	2
30	28	25	30	34	37	39	2
31	26	24	24	31	35	34	2
32	22	22	27	33	34	35	2
33	23	22	26	31	33	36	2
34	27	32	25	33	41	35	1
35	32	27	22	34	32	27	2
36	27	29	26	30	34	37	2
37	34	25	34	31	35	37	2
38	20	22	30	31	37	39	1
39	31	31	31	24	31	33	2
40	28	21	22	26	34	28	1
41	34	32	33	36	34	37	1
42	27	26	30	27	35	34	1
43	33	32	32	35	41	44	1
44	26	20	20	31	40	32	1
45	27	26	26	27	28	29	1
46	23	15	26	27	37	32	2

표 16. 프루닝 결과
Table 16. Results of Pruning

pruning features	the number of features
nothing	5 ⇒ 5
pruning classes	the number of classes
nothing	2 ⇒ 2
pruning category	the number of categories after pruning
nothing	8 ⇒ 8

표 17. 정보량
Table 17. Information Entropy

features		정보량	
		H(i)순위	H(i)
1	게임	3	0.4329940
2	폐쇄	1	0.4335720
3	잡담	6	0.4278712
4	의식	5	0.4294451
5	활동	2	0.4330229
6	친교	4	0.4303209

4. 결 론

본 연구에서는 조직구성원에 대한 직무만족에 대한 연구를 함에 있어 A라는 기업체의 조직구성원들을 대상으로 하여 자아상태 및 교류의 정도를 나타내는 교류분석의 이론인 이고그램, 인생태도, 스트로크, 시간의 구조화 4개의 이론을 이용한 직무만족의 패턴에 대한 연구를 하였다.

퍼지 TAM 네트워크를 이용하여 교류분석의 이론과 직무만족에 대한 패턴분석을 실시하였다. 즉 교류분석이론에 대한 설문조사결과 얻게 된 하위변수의 점수는 퍼지 TAM 네트워크의 입력데이터로 사용하였으며, 직무만족의 점수를 2개의 클래스는 출력데이터로 사용하였다.

이상의 데이터를 사용하여 퍼지 TAM 네트워크를 이용한 교류분석이론과 직무만족에 대한 패턴분석의 결과 및 보완적으로 추가한 통계적 해석은 다음과 같다.

1. 이고그램과 직무만족의 경우

트레이닝데이터의 정답률은 88%, 체크데이터의 정답률은 60%이었으며, 카테고리층의 노드수는 3개이었다. features에 대한 정보량의 순위는 FC, CP, AC, NP, A순이었다. 이고그램 데이터의 평균은 NP 33.93점, A 33.11점, AC 30.85점, CP 30.09점, FC 29.91점의 순이었다. 즉, 조직구성원들의 전체적인 이고그램은 NP주도형 FC결핍형으로 타인을 배려하고 위하는 마음이 많은 반면, FC가 낮고 AC가 FC보다 높아 자기주장이나 감정을 자연스럽게 표현하지 못하고 억압하고 있는 이고그램 이었다.

2. 인생태도와 직무만족의 경우

트레이닝데이터의 정답률은 85%, 체크데이터의 정답률은 60%이었으며, 카테고리층의 노드수는 8개이었다. 또한 features에 대한 정보량의 순위는 타인긍정, 자기부정, 자기긍정, 타인부정 순이었다. 인생태도 데이터의 평균은 타인부정 35.20점, 자기긍정 34.52점, 25.20점, 자기부정 24.78 점 순으로 나타나 전반적으로 자타긍정(I'm OK, You're OK)의 인생태도를 보이고 있다.

3. 스트로크와 직무만족의 경우

트레이닝데이터의 정답률은 100%, 체크데이터의 정답률은 60%이었으며, 카테고리층의 노드수는 9개이었다. 또한 features에 대한 정보량의 순위는 타내긍정, 타내부정, 내타부정, 노스트로크, 내타긍정 순이었다. 스트로크 데이터의 평균은 타인에게 주는 긍정적인 스트로크 16.80점, 타인에게 받

는 긍정적인 스트로크 16.28점, 타인에게 주는 부정적 스트로크 12.50점, 타인에게 받는 부정적 스트로크 12.13점, 스트로크 교환이 없는 노스트로크 10.43점의 순이었다. 이는 타인과의 교류에서 긍정적 스트로크 교환이 부정적 스트로크보다 많아 전반적으로 건강한 조직구조라고 할 수 있다.

4. 시간의 구조화와 직무만족의 경우

트레이닝데이터의 정답률은 100%, 체크데이터의 정답률은 60%이었으며, 카테고리층의 노드수는 2개이었다. 또한 features에 대한 정보량의 순위는 폐쇄, 활동, 게임, 친교, 의식, 잡담의 순이었다. 시간의 구조화 데이터의 점수는 활동 34.22점, 친교 33.74점, 의식 30.37점, 잡담 28.61점, 게임 27.54점, 폐쇄 26.52점의 순이었다. 그러므로 시간의 구조화 이론의 하위변수 중 직장생활과 직장 이외의 장면에서 활동과 친교를 더욱 활성화시킬 수 있고, 게임과 폐쇄를 줄일 수 있는 프로그램의 개발이 필요한 상황이다.

이상으로부터 4개의 교류분석의 이론과 직무만족의 패턴 분석에 대한 트레이닝 데이터의 정답률은 85-100%, 체크데이터의 정답률은 60%로 나타나 유의한 것으로 판단되어진다. 또한 features에 대한 정보량의 순위와 원데이터와의 관계는 이고그램은 부의 관계, 인생태도는 정의 관계, 스트로크는 약한 부의 관계, 시간의 구조화는 약한 정의 관계에 있다고 볼 수 있다.

참 고 문 헌

- [1] 홍정표, SOM과 퍼지 TAM 네트워크 모델을 이용한 직무만족 및 조직몰입의 패턴분석, 경남대학교 대학원 박사학위논문, 2006.
- [2] 우재현, 교류분석(TA)의 성격요인과 직무만족 및 조직몰입의 관계에 관한 연구, 국민대학교 대학원 박사학위논문, 1997.
- [3] 이경훈, 조직구성원 성격유형과 조직만족에 관한 연구 : MBTI와 OPTI를 중심으로, 연세대학교 교육대학원 석사학위논문, 1999.
- [4] 채규자, 직무유형과 MBTI성격유형별 직무만족 및 조직몰입에 관한 연구논문, 아주대학교 교육대학원 석사학위논문, 2000.
- [5] 김석준, 직무특성이 조직몰입과 직무만족에 미치는 영향에 관한 연구, 전남대학교 석사학위논문, 2001.
- [6] 이영선, 개인의 성격유형과 직무부합도가 직무만족 및 직무몰입에 미치는 영향, 고려대학교 경영대학원 석사학위논문, 2004.
- [7] 우재현, 심성개발을 위한 교류분석(TA) 프로그램, 대구:정암서원, 1988.
- [8] 林 勳, 前田 利之 : "TAM Network의 블루닝그手法の一提案", 第16回ファジィシステムシンポジウム, 2000.
- [9] 林 勳, "TAM NetworkによるAperture問題の一考察", 第17回ファジィシステムシンポジウム, 2001.
- [10] I. Hayashi, J.R. Williamson : "Acquisition of Fuzzy Knowledge from Topographic Mixture Networks with Attentional Feedback", The International Joint Conference on Neural Networks(IJCNN '01), pp.1386-1391, 2001.

[11] J.R. Williamson : "Self-Organization of Topographic Mixture Networks Using Attentional Feedback", Neural Computation, Vol. 13, pp.563-593, 2001.

[12] Isao Hayashi, Hiromasa Maeda, "A Formulation of Fuzzy TAM Network with Gabor Type Receptive Fields", 2003 International Symposium on Advanced Intelligent Systems, pp.620-623, 2003.

[13] 김성은, 황승국, "퍼지 TAM 네트워크를 이용한 건설협력업체 핵심역량모델의 패턴분석", 한국퍼지 및 지능시스템학회 논문지, Vol. 16, No. 1, pp.86-93, 2006.

[14] 김성은, 퍼지 TAM 네트워크를 이용한 건설협력업체 핵심역량모델의 패턴분석, 경남대학교 대학원 박사학위논문, 2006.

[15] 엄재극 · 황승국, "퍼지 TAM 네트워크를 이용한 학습성격유형의 패턴분석", 한국퍼지 및 지능시스템학회 논문지, 제16권, 5호, pp.622-626, 2006.

[16] 엄재극, 퍼지 TAM 네트워크를 이용한 학습유형에 관한 연구, 경남대학교 대학원 박사학위논문, 2006.

[17] 홍정표 · 황승국, "SOM을 이용한 퍼지 TAM 네트워크 모델", 한국퍼지 및 지능시스템학회 논문지, 제16권, 5호, pp.642-646, 2006.

[18] Richard O.Duda, Peter E. Hart, David G. Stork, *Pattern Classification*, John Wiley & Sons, Inc, All Rights Reserved, 2001.



현미숙(Mi-Sook Hyun)
 1988년: 동아대학교 일어일문학 학사
 1995년: 경남대학교 교육대학원
 일어교육석사
 2005년: 경남대학교대학원 사회복지학석사
 2006년: 경상대학교대학원 일본학과
 박사과정수료
 현 재 : 경남대학교 사회복지학과 강사

관심분야 : 사회복지, 심리상담
 Phone : +82-11-9306-2705
 E-mail : geuramrin@hanmail.net

황승국(Seung-Gook Hwang)
 1981년: 동아대학교 산업공학 학사
 1983년: 동아대학교 산업공학 석사
 1991년: 일본 오사카부립대학교
 경영공학 박사
 1991년~현재 : 경남대학교 산업공학과 교수

관심분야 : 퍼지모델링 및 평가, 산업복지, 산업심리
 Phone : +82-55-249-2705
 Fax : +82-55-249-2463
 E-mail : hwangsg@kyungnam.ac.kr



저 자 소 개



김종호(Jong-Ho Kim)
 1989년: 대구대학교 산업복지학학사
 1999년: 대구대학교대학원 산업복지학석사
 2004년: 대구대학교대학원 상담학과
 박사과정 수료
 현 재 : 대구대학교 산업복지학과 겸임교수

관심분야 : 산업복지, 산업상담
 Phone : +82-11-565-1907
 E-mail : hill-jh@hanmail.net