

## 오행체질론에 의한 안전직무 설계

### Job Design for Safety Based on Five Elements Constitution

이동형\*

Lee Dong Hyung

김재두\*

Kim Jae Du

#### Abstract

Human being can be divided into five elements in the Oriental Medicine. The remedy by using five elements constitution has been shown great effects clinically during that time. Therefore, The job design research considering Oriental Human Constitution is needed for job efficiency and safety. In This study, we examine whether the theory can be applied for job design through the experiment by 'Digital-type Speed Anticipation Reaction Tester' and suggest the desirable direction of job design.

#### 1. 서론

이제마(李濟馬)에 의해 창안된 사상의학은 태양인(太陽人), 소양인(少陽人), 태음인(太陰人), 소음인(少陰人)의 4가지 체질을 설정하고 각 체질에 대한 생리, 병리, 진단, 변증, 치료와 약물에 이르기까지 서로 연계를 갖고서 임상에 응용할 수 있는 새로운 방향을 제시하였다.[5] 그러나 실제로 각 체질마다의 기질을 측정하거나 정량화하는 것이 어려워 과학적으로 객관성을 나타내기가 힘든 것이 현실이다.

한편 오행체질론에서는 사람의 장부를 금, 수, 목, 화, 토 등의 오행체질로 구분하여 그의 허와 실에 따라 적절한 처방을 한다. 또한 오행생식요법에서는 오행체질을 분류, 알맞은 음식을 섭취, 병을 치료하고 예방하고 있다. 예컨대 폐의 기능이 나약한 사람이 폐를 좋게 하기 위해서는 매운 맛이 나는 음식이나 향기를 섭취하거나 남을 다스리는 일을 많이 하게 한다면 치료가 가능하다고 한다[6].

그동안 동양체질론 즉 사상체질론과 오행체질론에 따른 직무설계 연구[1]에서는 사상체질론에 따라 피험자를 분류하여 측정된 것만이 체질간에 유의차가 있다고 나타난 바 있다. 그러나 그 연구를 보면 오행체질분류가 가장 기본적인 분류원칙인 얼굴형태에 따라 분류되지 않고 오행체질분류

\*한밭대학교 산업경영공학과

설문지[4]에 의해 이루어졌으며 그 설문 내용 또한 애매한 부분이 많다고 생각되기 때문에 체질이 제대로 분류되었는지 의문이 간다. 왜냐하면 이미 임상에서 많은 성과를 보이고 있는 오행체질론에 의한 실험결과도 유용한 결과가 나올 것으로 보이기 때문이다.

이에 본 연구에서는 이미 임상에서 많은 성과를 보이고 있는 오행체질론에 의한 실험결과가 과연 유용한 지 알아보기 위해서 피험자를 오행체질로 분류, 유사한 실험을 실시, 그 결과를 분석하였다.

## 2. 오행체질론

동양의학에서는 인체의 각 부분을 하나의 통일된 전체로 인정할 뿐만 아니라 인체와 자연환경과의 사이에도 상응의 관계가 있다고 인정하고 있다. 그리고 이들 사이의 복잡한 관계를 쉽게 관찰하고 설명하기 위해 다섯 묶음으로 나누었는데 이것이 바로 오행이다. 오행의 특징과 체질별 기본적인 성격은 <표1> <표2>와 같다.

<표 1> 오행체질별 기본적인 성격

오행	기본적인 성격
木型 (□)	얼굴이 긴 木형의 사람은 착하고 부드럽고 추진력이 있으며, 이런 사람은 계획을 잘 세운다. 이렇게 얼굴이 긴 사람은 항상 무엇인가 남에게 주려는 경향이 있으며, 마음이 弱해 남의 요구를 박절하게 거절을 잘 못한다. 이런 사람들은 앞으로 나아가 미래를 생각하는 경향이 강하므로 기획부서 등에서 능력을 발휘할 가능성이 크다. 시험공고가 났을 때에 날짜별로 공부 계획을 잘 세우는 학생들을 보면 얼굴이 긴 목형의 학생들이다.
火型 (▽)	심장이 좋아 이마가 넓고 턱이 뾰족한 하관을 가진 사람은 불(火)이 상징하듯이 화려하고 환상적이며 순간적으로 치고 나가는 힘이 우수하다. 그러므로 이런 사람들은 순간적인 모험심이 강하고 물불을 가리지 않는 경우가 많다. 또한 육감이 발달하여 눈치가 빠르고 외향적이므로 다른 사람이 무슨 생각을 하는지 꿰뚫어 보는 경우가 많으며 그래서 그러한지 禮가 바른 사람이 많다.
土型 (○)	얼굴이 동그란 토형의 사람은 자기 자신만을 생각하는 이기적인 사람이 많다. 이런 사람들은 대개 생각이 깊고 남을 잘 의식하지 않는 것이 보통이다. 그러므로 먹고사는 데 투철한 아주 현실적인 사람이 많다. 비위가 좋은 사람이라 불리는데 미각이 뛰어 난 것이 보통이다. 이런 사람들에게 장래의 일이나 앞으로 뻗어나가는 기획부서의 일을 맡긴다면 이런 사람들은 지적능력에 관계없이 아주 괴로워하는 것이 보통이다. 그러나 이런 사람들은 대개 현실에 대한 믿음이 강하기 때문에 제트기류에 요동치는 비행기 안에서도 태연한 사람들이 많다.
金型 (□)	얼굴이 네모난 金형의 사람은 네모난 사각형이나 쇠의 결정에서 알 수 있듯이 움직이지 않으려는 성향이 강하다. 그러므로 이런 사람들은 규칙적이고 신의가 있으며 모든 것을 일정한 규범을 세워놓고 그 규범 안에서 행동하는 것을 좋아한다. 이런 사람들은 스스로 항상 긴장해 있는 경우가 많고 남도 획일적으로 만들려하기 때문에 명령적인 기질이 많다. 결정한 것을 움직이려고 하지 않기 때문에 다른 사람이 이래라 저래라 하면 한없이 자존심 상해하며 스스로 규칙을 만들려하기 때문에 술선수범하는 사람이 많다.
水型 (△)	얼굴이 삼각형으로 생겨 신장방광이 좋은 사람은 물의 속성에서 엿볼 수 있듯이 살랑살랑하고 한없이 연한 사람이다. 물은 유체의 정의에서 볼 수 있듯이 전단력이 가해지는 한 그에 응하므로 참고 인내를 잘하는 성격을 가지고 있다고 보아야 할 것이다. 주역의 물을 나타내는 坎卦(감괘, ≡)에서 볼 수 있듯이 외부가 陰으로 싸여 있어 수동적이고 양보하는 경향이 많은 사람이다. 한편, 水(물)는 금의 긴장된 상태에서 빠져 나온 성질을 지니고 있으므로 면전에서서는 반발을 잘하지 않으나 저항하는 성격을 가지고 있다.

<표 2> 五行屬性表

五行	木	火	土	金	水
속성	緩	散	固	緊	軟
설명	따뜻하고 부드러운 에너지	폭발하듯 확산하는 열기	안으로 단단하게 뭉치는 힘	긴장 또는 결정을 이루는 힘	차고 연하며 아래로 흐르는 기운
얼굴형태					
성격	착하고 부드럽고 진취적이다	예술적 정열적이고 폭발적이지만 뒤끝이 없다.	남의 눈치를 안보고 비위가 좋고 확실하다.	규칙적이고 권위와 의리가있다.	사근사근하고 참을성이 많고 비밀이 많다.
지배장부	간, 담	심장, 소장	비장, 위장	폐, 대장	신장, 방광
지배부위	눈,목,고관절 발,편도선,근육손톱,발톱	주관절,얼굴상완,혀,피,혈관,주걱뼈	비계,배,무릎,대퇴부,입,입술	피부,코,체모 하완, 가슴,항문, 손목관절	뼈,골수,힘줄,귀,허리,이빨,머리털,음부,발목
년	春	夏	長夏	秋	冬
일	새벽	오전	정오	오후	저녁
맛	酸(신맛)	苦(쓴맛)	甘(단맛)	辛(매운맛)	鹹(짠맛)
색깔	청	적	황	백	흑
5곡	팥	수수	기장	현미,율무	서목태(콩)
5축	개	염소	소	말	돼지
太過년도	1992	1998	1994	2000	1996

### 3. 실험장치 및 측정방법

#### 3.1. 실험장치

측정기구는 Digital-type Speed Anticipation Reaction Tester로 자극칸막이, 조정부, 턱받이, 반응키로 구성되어 있으며 자극칸막이는 반응램프, 가림판, 칸막이 그리고 이동램프로 되어있다. 이동램프의 속도는 F(빠름)과 S(느림)으로 속도변환 스위치를 이용하여 조절할 수 있고, F의 정규시간은 1040 msec이고 S의 정규시간은 2080 msec이다.

본 실험에서는 S를 사용하였고 사이클 변환은 60Hz로 하였다.

### 3.2. 실험방법

#### 1) 피험자

먼저 피험자인 한밭대학교 산업경영공학과 학생 151명을 대상으로 얼굴형태에 따라 오행체질로 분류하였다. 일부 체질판별이 어려운 학생들은 기 개발된 오행체질분류 설문을 수정 보완한 설문결과를 참고하여 체질을 최종 판별하였다. 그리고 오행체질론에서는 기본적으로 목, 화, 토, 금, 수, 상화, 표준의 7가지 체질로 나눌 수 있으나 상화나 표준형은 거의 찾을 수 없으므로 본 연구에서는 목, 화, 토, 금, 수 5가지 체질로만 분류하였다.

#### 2) 실험절차

실험은 다음의 절차에 따라 실시한다.

- ① 검사실은 약간 어둡게하여 램프가 잘 보이게 한다.
- ② 검사기에서 1.2m 떨어진 곳에 턱받이를 고정시키고 전원을 연결한다.
- ③ 검사기가 정상적으로 작동하는지 검사한다.
- ④ 개별검사이므로 해당 수검자 이외에는 별실에 대기한다.
- ⑤ Digital-type Speed Anticipation Reaction Tester의 이동램프의 속도와 같은 속도로 가림판을 통과하여 반응램프까지 도달하였을 때를 감지한 시간을 측정치로 한다.
- ⑥ F속도로 2회 연습한 후 S속도로 본 검사를 5회 실시한다.
- ⑦ 변동이 많은 수검자는 5회 이상 측정하되 10회는 넘지 않아야한다.
- ⑧ 측정치 기록시간은 10 msec단위로 기록한다.

## 4. 분석방법 및 실험결과

### 4.1. 분석방법

분석의 정확성을 위해 우선 <표3>의 평균추정반응시간과 측정치의 평균을 비교하여 합격과 불합격 수검자를 판별한다. 그리고 측정치로부터 평균동요도를 나타내는 지수로 범위(R)를 계산하고 <표4>의 동요도판정기준표의 기준치( $R'$ )와 비교하여 적당과 부적당 수검자를 판별한다.

판별방법은 다음과 같다.

기준치( $R'$ ) ≤ 측정치의 범위( $R$ ) 이면 부적당

기준치( $R'$ ) ≥ 측정치의 범위( $R$ ) 이면 적당

<표3> 평균추정반응시간에 의한 판정표

구 분	시 간	판 정
정상반응	1501~3000 msec	합 격
조금 빠른 반응	1001~1500 msec	준합격
조금 늦은 반응	3001~3500 msec	
너무 빠른 반응	1000 msec 이하	불합격
너무 늦은 반응	3051 msec 이상	

<표4> 동요도 판정기준표

기준 측정회수	1500이하	1500 ~ 1600	1601 ~ 1800	1801 ~ 2000	2001 ~ 2300	2301 ~ 2600	2601 ~ 3000	3001 이상
n=5	동요도에 관하여 판 정은 하지 않는다.	560	603	700	800	910	1050	동요도에 관하여 판 정은 하지 않는다.
n=6		610	680	760	870	990	1140	
n=7		650	730	810	930	1050	1220	
n=8		680	770	850	980	1110	1280	
n=9		710	800	890	1020	1160	1340	
n=10		740	830	920	1060	1200	1390	

평균추정반응시간에 의한 판정과 동요도 판정에서 합격한 수검자중 오행체질별로 각각 10명을 선정하고 통계분석 패키지인 SPSS를 이용하여 분산분석(ANOVA)을 실시한다.

여기서 실험이 정상적으로 이루어졌는지를 검정하기 위해 우선 수검자의 추정반응속도의 평균에 대한 분산의 동질성 검정을 실시한 후, 오행체질별 평균추정반응시간의 차의 검정을 분산분석을 이용하여 분석하고자 한다.

#### 4.2 실험결과

분석대상은 실험에 참여한 151명의 수검자중 평균추정반응시간에 의한 판정과 동요도 판정에서 합격한 수검자 총82명으로 오행체질별 인원 현황은 <표5>과 같다.

&lt;표5&gt; 오행체질별 합격 수검자 인원 현황

체질구분 \ 항목	인원	점유율
목	24	29.2
화	20	24.4
토	13	15.9
금	14	17.1
수	11	13.4
총인원	82	100.0

<표5>에서 오행체질별 평균추정반응시간에 의한 판정과 동요도 판정에서 합격한 수검자 현황을 보면 총 합격수검자 82명 중 목형의 체질인 수검자가 24명으로 전체 29.2%를 차지하여 가장 많았고 화형 24.4%, 금형 17.1%, 토형 15.9%순으로 나타났으며, 수형체질이 13.4%로 가장 적게 나타났다.

#### 4.2.1 오행체질내의 동질성 검정

오행체질로 구분된 각 수검자간 측정치에 차이가 있다면, 체질분류에 의미가 없으므로, 우선 목형 24명, 화형 20명, 토형 13명, 금형 14명 그리고 수형 11명 중 각 체질별 10명의 수검자를 선출하여 개인별 5번의 추정반응시간 측정치를 서로 비교하여 분산의 동질성 여부를 분석하였다.

분산의 동질성 여부를 알아보기 위해 각 체질별 수검자를 인자의 수준으로 보고, SPSS를 이용하여 분산분석(ANOVA)을 실시한 결과 <표6>와 같이 나타났다. 여기서 귀무가설은 “각 체질내의 산포는 같다”로 설정하고, 대립가설은 “각 체질내의 산포에는 차이가 있다” 즉, “수검자간 측정치에 차이가 있다”라고 설정하였다.

&lt;표6&gt; 오행체질별 개인간 측정치의 분산분석 결과

체질구분	F비	p값	F기각치 F(9,40;0.05)
목	2.06217	0.05696	2.124029
화	1.36208	0.23753	
토	1.00765	0.45013	
금	1.68499	0.12486	
수	2.09463	0.05319	

<표6>에서 각 체질의 F비와 F기각치를 비교해보면, 각 체질의 개인간의 반응시간은 유의수준  $\alpha=0.05$  에서 유의하지 않게 나타났다. 즉 체질내의 개인간에는 차이가 없으므로 구분된 체질은 각각 동질의 집단으로 이루어 졌다고 할 수 있다.

4.2.2 오행체질간의 유의성 검정

체질내의 동질성 검정 결과 개인간 차이가 없는 것으로 보아, 구분된 체질이 동질의 집단으로 간주되므로, 체질간의 비교를 위해 각 개인의 5회 측정된 반응시간의 평균을 유의수준  $\alpha=0.05$ 에서 분산분석을 실행하였다. 각 체질을 인자의 수준으로 한 결과 분산분석은 <표7>과 같고, 평균과 분산은 <표8>와 같다.

<표7> 체질간 분산분석 표

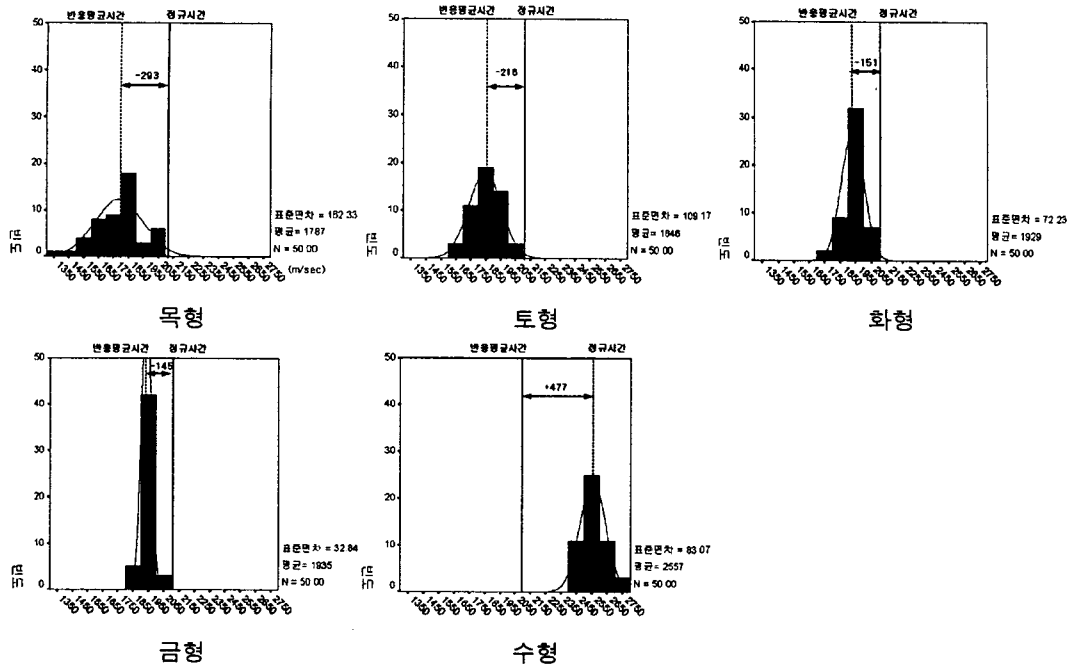
변동의 요인	제곱합	자유도	평균제곱	F비	p값	F기각치 ( $\alpha=0.05$ )
체질간	3887294	4	971823.52	312.39	0.00000	2.579
체질내	139992	45	3110.93			
합계	4027286	49				

<표8> 각 체질별 평균과 분산

인자의수준	N	평균	분산
목형	10	1787	9093.38
화형	10	1929	1332.67
토형	10	1846	2398.62
금형	10	1935	322.84
수형	10	2557	2407.16

<표7>를 보면 각 체질간의 F비와 F기각치를 비교하면 유의수준  $\alpha=0.05$ 에서 유의하게, 즉 각 체질간에는 차이가 있는 것으로 나타났다.

각 체질별 반응정도를 보면 <표8>에서와 같이 목형의 반응시간 평균이 1787msec로 가장 성급하게 반응하였고, 토형이 1846msec, 화형이 1929msec, 그리고 금형이 1935msec 순으로 반응하였으며, 수형이 2557msec로 가장 느리게 반응하였다. 그러면 각 체질별 반응시간의 분포형태를 표시하고 평균시간과 정규시간 2080msec을 비교하여보면 <그림1>과 같다.



<그림1> 체질별 반응시간의 분포형태 및 정규시간과의 관계

<그림1>에서 보는 것과 같이 목형의 경우 정규시간(2080msec)보다 283msec 더 빠르게 반응을 하였고 토형은 216msec, 화형은 151msec 그리고 금형은 145msec 더 빠르게 반응하였다. 반면 수형은 정규시간보다 477msec 만큼 늦게 반응하였다. 체질 중 정규시간에 가장 가깝게 반응한 것은 금형으로 나타났다.

분포형태를 보면 목형은 표준편차가 162.33으로 심리적으로 동요가 가장 심한 것으로 나타났고, 토형이 109.17, 수형이 83.07 그리고 화형이 72.23 순으로 나타났으며, 금형이 표준편차가 32.84로 가장 침착한 것으로 나타났다.

## 5. 결론 및 토의

본 논문에서 오행 체질을 얼굴의 형태에 따라 분류하여 Digital-type Speed Anticipation Reaction Tester를 이용 속도변화에 따른 예측반응시간을 비교·분석하였다. 분석결과 얼굴형태에 따라 분류한 오행 체질간의 차가 유의한 것으로 나타났다.

<표1>과 <표2>의 오행체질별 성격과 속성에서와 같이 목형의 경우 “부드럽고, 진취적인 성격”을 소유하였지만 실험결과 조급함과 경솔함이 가장 많은 것으로 나타났고, 토형인 경우 “남의 눈치를 안보고 비위가 좋고 확실”하지만 다소 성질이 급하고 심정에 변화가 많은 것으로 나타났다. 또한 금형의 경우 “규칙적이고 권위와 의리가 있다”라는 기질적 특성과 같이 가장 정확한 반응을 보였으며, 동요도 가장 적었다. 수형의 경우는 “참고 인내를 잘하고 수동적이고 양보하는 경향”의 기질적 특성과 같이 가장 늦은 반응을 보였으며 동요도 비교적 적은 편이었다.

이와 같이 실험결과에 따라 오행체질의 성격과 속성을 근거로 속도를 인지해야하는 운전, 선



반 등의 직업군의 안전직무설계 시 초기반응을 보이는 목형과 토형은 서두르는 습성이 있어 냉정하게 사태에 대처하지 못하기 때문에 항상 동작이 앞서서 사고를 일으킬 위험이 있고 또한 동요도가 커 정서에 변화가 심하고 행동이 불안정하여 충동적 경향이 있으므로 부적합하다. 그리고 지연반응을 보이는 수형의 경우 모든 동작이 느려 속도감각을 요하는 상황에서 오히려 문제를 일으킬 위험이 있어 운전이나 선반 등의 직업군에 부적합하다.

본 연구의 오행체질에 의한 반응 시간 만으로는 실제 현장에서의 작업배치에 적용하는 것은 한계가 있으나 지속적으로 직업적성검사와 작업에 필요한 감성반응 데이터를 측정하여 적용한다면 안전직무설계 시 큰 도움이 되리라 기대된다. 또한 체질의 분류를 세분화하고 분류기준을 다양화한다면 적용범위의 확대가 가능하고 직무설계 시 기초자료로서 큰 비중을 차지하리라 본다.

그러기 위해서는 체질의 세분화하는 방법과 분류기준을 정확하게 세우기 위한 분석방법 등의 연구가 계속 이루어져야 할 것이다.

## 6. 참고문헌

- [1] 최성운, 이영석, 동양체질론의 감성적 기질을 이용한 안전 직무설계, 1999년 안전경영과학회 춘계학술대회 논문집, pp. 31-39, 1999.
- [2] 장동순, 신미수, 최혜선, 동양사상과 체질의 골프응용, 2001년 감성과학회 춘계학술대회 논문집, pp. 114-120, 2001. 5.
- [3] 장동순, 배연경, 최혜선, 음양오행속성의 물리적 해석에 의한 체질론, 1998년 감성과학회 춘계학술대회 논문집, pp. 89-94, 1998.
- [4] 장동순, 신나일, 신미수, 음양오행체질론에 근거한 성격파악 및 감성응용, 1998년 감성과학회 춘계학술대회 논문집, pp. 106-111, 1998.
- [5] 장동순, 동양사상과 서양과학의 접목과 응용, 도서출판 청홍, 1999.
- [6] 김춘식, 오행생식요법, 도서출판 유림, 1992.