

석사학위논문

정보제시순서가 경영의사결정자의
판단에 미치는 영향



제주대학교 대학원

회계학과

정 재 용

2004 년 6 월

情報提示順序가 經營意思決定者の 判斷에 미치는 影響

指導教授 康熙壽

鄭 在 容

이 論文을 經營學碩士學位 論文으로 提出함.



鄭在容의 經營學 碩士學位 論文을 認准함

審査委員長

審査委員

審査委員

濟州大學校 大學院

2004 年 6 月

감사의 글

어느덧 시간이 흘러 논문을 제출하는 시점에서 지금까지 저에게 많은 도움을 주신 고마운 분들께 감사의 말을 전하고자 합니다.

먼저 저를 대학원으로 이끌어주시고 지도를 해주신 강희수 교수님과 더불어 저에게 많은 조언을 주신 고성효 교수님, 관심을 갖고 지도해 주신 이상봉 교수님, 이경주 교수님, 김동욱 교수님, 박한순 교수님께도 감사를 드리며, 강기춘 교수님과 경제학과 교수님에게도 감사를 드립니다.

지난 2년 동안 대학원 생활을 같이한 홍성선 선생님, 허예순 선생님, 김영조 선생님, 김혜경 조교선생님, 김진아 조교선생님과 더불어 동기생인 정희누나, 민희누나, 그리고 후배 수연, 소영에게도 감사의 마음을 전합니다. 또한 설문에 많은 협조를 주신 최고경영자과정 원생들과 경영대학원생들에게도 감사를 드립니다.

저를 낳아주신 부모님과 저를 항상 아껴주시는 할아버지, 할머니 그리고 항상 든든한 후원자가 되어주시는 셋아버지, 셋어머니에게 머리숙여 감사드리며, 큰고모내외, 작은고모내외, 셋째아버지, 셋째어머니, 작은삼촌과 더불어 셋할아버지, 셋할머니, 동훈삼촌, 성중삼촌에게도 감사의 말을 전합니다. 그리고 재선, 재연, 재현, 흥권, 창임, 선애, 인호, 공진, 명근, 아름, 늬름이와 제부 로니(Loney), 처남 승언에게도 감사를 드립니다.

저를 항상 아들같이 아껴주시는 장인, 장모님께 감사드리면서 장모님의 병환이 빨리 완쾌하시기를 바랍니다.

이 시점을 발판으로 한걸음 더 나아가기 위해 항상 최선을 다하고 고마운 분들에게 감사의 마음을 갚는 심정으로 모든 일에 열심히 하겠으며 도움을 주신 모든 분들께 이 논문을 바칩니다.

끝으로 나에게 포근한 보금자리가 되어주는 아내 윤정이게도 이 논문을 빌어 감사의 말을 전하며, 훗날 태어날 나의 2세에게도 항상 옳고 바른 모습을 보이며 앞으로 즐겁고 행복한 삶을 안겨 줄 것을 약속하는 동시에 다시 한번 아내에게 사랑한다는 말을 전합니다.

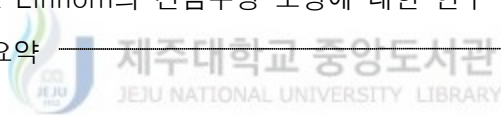
목 차

I. 서 론

제1절 연구 동기	1
제2절 연구 목적	3
제3절 연구 방법	4
제4절 논문의 구성	4

II. 이론적 배경과 선행연구

제1절 행동회계 연구와 인지심리학의 개념	6
제2절 Hogarth & Einhorn의 신념수정 모형에 대한 연구	9
제3절 선행연구 요약	21



III. 연구가설 및 가설검정 방법

제1절 연구가설의 설정	35
제2절 가설검정 방법	39

IV. 가설검정 결과 및 해석

제1절 예비분석	42
제2절 가설검정의 결과와 해석	46
1) 정보의 대조효과	46
2) 정보의 최신효과	48
3) 최신효과 감소방안	53

제3절 추가분석 55

V. 결 론

제1절 요약 및 결론 57

제2절 한계점과 추가 연구방향 58

참고문헌 59

부록(설문지) 61

ABSTRACT 66



< 표 목 차 >

<표 2-1> 정과 반의 정보에 대한 태도	20
<표 2-2> Ashton & Ashton(1988)의 다섯가지 실험의 요약	22
<표 4-1> 정보에 대한 신념변화(학생)	43
<표 4-2> 정보의 민감도(학생)	44
<표 4-3> 집단별 최종신념의 서술통계량(학생)	44
<표 4-4> 정보 응답방법과 정보 순서에 대한 평균 비교 검정(학생)	46
<표 4-5> 대조효과의 분석	47
<표 4-6> 정보에 대한 신념변화	50
<표 4-7> 초기 신념정도에 대한 정보의 민감도	50
<표 4-8> 집단별 최종신념의 서술통계량	51
<표 4-9> 정보 응답방법과 정보 순서에 대한 평균 비교 검정	52
<표 4-10> 자기검토 결과의 비교 검정	55
<표 4-11> 투자결정에 따른 최종 신념치에 대한 비교 분석	55
<표 4-12> 경력에 따른 최종신념 분석	56

< 그 립 목 차 >

< 그림 1 > 혼합모형에서 최신효과의 예측패턴	36
< 그림 2 > 정보의 신념수정 과정(학생)	45
< 그림 3 > 정보의 신념수정 과정(SbS)	52
< 그림 4 > 자기검토에 의한 최신효과의 감소방안	54

I. 서 론

제1절 연구 동기

우리는 판단을 내리는 데 있어서 많은 정보를 수집하고 선택하여 결정을 한다. 이러한 판단과정 속에 정보자체 뿐만 아니라 기타 요인으로 인해 정보를 왜곡해서 받아 드리거나 정보의 강도에 영향을 미치는 경우가 있다. 이런 정보를 매개로 하여 일상생활 속에서 많은 불확실한 상황에서 의사 결정을 내리고 있다. 이러한 의사 결정에 있어서의 모든 정보가 확정적인 값을 가진다면 의사결정이 간단하고 정확하겠지만 이러한 정보는 확률적인 값을 가질 뿐이다. 이와 더불어 각 대안의 주관적인 효용이 동일하다면 확률이 높은 것을 선택하면 되지만 이들의 효용이 다르다면 효용과 확률을 동시에 고려해야 한다. 그러므로 이러한 효용과 확률의 문제가 해결된다면 선택에 관한 규범적인 모형(Normative model)이 구축될 수 있을 것이다. 판단과 의사결정에 있어서의 규범적 모형이라고 할 수 있는 베이지안 정리와 주관적 효용이론 및 다 요소 효용이론은 나름대로 훌륭한 이론이지만 과연 실제로 사람들이 이러한 이론대로 의사결정을 하는 것인가는 의문이다. 주관적 효용이론을 이용하려면 모든 대안을 비교한 후에 의사결정을 해야 하는데 현실적으로 시간제한, 작업 기억의 용량제한 등의 제약조건이 있기 때문에 이를 그대로 적용하기란 매우 어렵다. 다시 말하면 사람들의 의사결정은 이들 규범적인 모형에서 어긋난다는 것이다. 사람들은 추론을 위하여 이러한 규범적인 모형대신에 휴리스틱 기법을 이용하는데 이러한 휴리스틱 기법은 과업의 특성에 따라 판단에 있어서의 비일관성과 오류(인지적 편차)에 이르게 한다. 규범모형은 이상적인 상황에서의 이상적인 의사결정을 다루는 것이고 실제로 사람들은 기술적인 모형(Descriptive model)에 의거하여 의사결정을 행하며 베이지안 정리는 기술적인 모형으로는 적합하지 않다.

새로운 정보가 현재의 신념에 통합되는 과정은 의사결정 연구에서 중요한 영역이 되어왔다. 회계분야에서 예산관리의 수정과 투자판단, 평가업무 등에서 의사결정 연구가 되고 있는데, 특히 감사업무에서는 정보가 순차적으로 제시되는데 감사대상 재무제표에 관한 확신에 대한 긍정적인 정보와 부정적인 정보가 혼합되어서 제시되는 경우에 이들 감사증거를 정확히 평가하는 것은 매우 중요하다.

감사인의 판단을 평가함에 있어서 감사증거수집과정의 순차적 속성을 이해하는 것이 필요한데 이러한 의사결정자의 판단은 정보를 제공받고 이의 선택유무를 결정한 후에 다른 정보를 제공받고 이의 선택유무를 결정하는 연속적인 과정이라고 할 수 있다(Gibbins, 1984). 이렇듯 정보는 순차적으로 제시되기 때문에 자연스럽게 제시되는 증거들의 순서에 관심이 갈 수밖에 없다. 다시 말하면 제시되는 정보의 순서가 의사결정자의 판단에 영향을 미치느냐 하는 것이 관심사이다. 이론적으로는 확률판단과 의사결정은 정보의 실질적인 내용(진단가능성)에 기초하여 이루어져야 하고 이들 정보가 제시되는 순서에 의하여 영향을 받아서는 안 된다(Ahlawat, 1999; Kennedy, 1993). 하지만 정보가 순차적으로 그리고 연속적으로 주어질 때에 이는 중요한 의미를 지닌다. 즉, 판단과 선택을 하는 경우에 정보의 순서에 영향을 받을 수가 있기 때문이다. 예를 들어 서로 다른 정보 A와 B를 두 명의 의사결정자 a와 b에게 순서를 바꾸어서 제시하는 경우(a에게는 AB, b에게는 BA의 순서)를 상정해보자. 이론적이라면 이러한 경우에 두 의사결정자의 결론은 동일하여야만 한다. 하지만 기존의 여러 심리학과 회계학의 연구들은 이들이 동일하지 않다는 즉, 순서효과(order effect)가 존재할 가능성에 대하여 언급하여 왔다. 투자를 하는데 있어 새로운 정보에 입각하여 투자판단에 대한 신념을 수정하기 때문에 최신효과의 출현의 가능성이 높다.

Hogarth and Einhorn(1992)은 정보순서의 효과에 관한 문헌에서의 다양한 발견을 설명하기 위하여 여러 가지 영역에 응용될 수 있는 신념수정에 관한 기술적인 이론(a descriptive theory of belief updating)을 개발하였다. 이들에 의하면 신념수정은 확률추론, 의사결정이론, 경제학, 사회적인지, 배심원의사결정, 의사소통과 설득, 태도 변화, 인과관계 추론 및 정신물리학 등 다양한 영역에서 이루어진다고 한다. 여기에서 의사결정자의 현재의 신념은 기준점(anchor)이 되고 새로운 정보에 입각하여 기준점의 수정이 이루어진다. 수정된 신념은 새로운 기준점이 되고 이러한 순차적인 과정은 새로운 정보가 입수되면 계속된다.

본 논문의 목적은 Hogarth & Einhorn(1992)의 이론을 바탕으로 경영 의사결정자에 투자 판단 결정에 최신효과가 존재하는지를 조사하고 이들이 존재하는 경우에 이들을 감소시키는 방법에 대하여 알아보는 것이다.

제2절 연구 목적

본 연구의 목적은 경영 의사결정자의 투자 판단 결정에 대해 순서(Order)와 구조(Mode)가 미치는 영향을 파악하는데 있다. 이에 대한 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 순서효과 ; 동일한 정보를 순서를 달리 하였을 경우 판단에 차이가 있는가?
- 제시방법 효과 ; 동일한 정보의 순서를 다른 방법으로 제시하였을 경우 판단의 차이가 있는가?
- 대조효과 ; 동일한 정보를 주었을 때 초두 신념의 차이에 따라 변화의 크기가 다르게 나타나는가?

한편 본 연구의 부수적 목적으로는 경영 의사결정자의 투자 결정에 대한 판단의 고려해야 할 사항과 경영자의 인지태도를 분석하려는 것이다.

따라서 본 연구는 다음과 같은 이유에서 중요한 의의를 지닌다.

실험자들은 순차적 방법으로 정보를 처리하는데, 이러한 정보의 순차적 처리 과정은 최신효과(recency effect) 또는 초두효과(primary effect)와 같은 어떤 편의를 가져올 수 있다.¹⁾ 만일 경영자가 불확실한 투자 상황 하에 심리학에서 관찰된 것과 동일한 편의가능성이 존재하게 된다면, 정보 제시의 시간적 순서는 경영자의 판단에서 매우 중요한 요인이 될 것이다. 기존 선행연구에서 학생들을 대상으로 경영의사 결정(투자판단, 예산목표 성과 평가 등)에 대한 판단을 하게 하였으나 이 논문에서는 이런 의사결정을 실무자(경영자)를 대상으로 삼아 실제 이런 최신효과가 나타나는지를 알아보고 기존 선행연구에서 제시한 최신효과 감소방안들을 제시하는 동시에 감소방안이 적절한지를 검정하려고 한다.

1) 순서효과(Order Effect)는 증거들의 제시순서에 따라 다른 판단을 한다는 것으로 초두효과(Primacy effect)와 최신효과(최근효과, Recency Effect)를 들 수 있다. 초두효과는 대인관계에서 첫인상이 중요한 것처럼 제시된 정보가 최종판단에 결정적인 영향을 미치는 것으로 일반심리학에서 압도적으로 많이 발견되어 왔다. 최신효과는 나중 제시된 정보가 최종 판단에 큰 영향력을 갖는 것으로 일반심리학에서 때때로 발견되지만, 특히 전문분야에서 많이 나타날 수 있다는 것이다. 그러한 요소는 나중에 지시된 정보의 회상을 쉽게 하는 특별 기억상의 제약이 있는 경우, 강한 대비효과를 만드는 환경, 시간에 따라 변하는 것으로 보이는 대상이나 과정에 관한 지식에 의해서 나중에 정보가 다른 시사점을 가질 수 있거나 더 타당하게 간주될 때 등이다.

제3절 연구 방법

본 연구의 방법은 경영 의사결정자의 행위이론과 관련된 문헌조사를 토대로 연구 목적에서 제기한 문제들을 설문실험에 의해 실증적으로 검증하였다.

의사결정자는 내부구조의 평가와 추후 목표도달 확률의 판단, 경영구조 시스템의 투자에 대한 실무자(경영자)의 판단과 투자결정 문제를 고려한 설문내용과 그 목적은 다음과 같다.

제1부의 실험에서 초기값의 크기에 따라 추가적인 정보의 신념 변화의 크기(민감도)를 알아보는 동시에 순서효과의 원리가 되는 대조효과가 나타나는지를 알아보는데 목적이 있다.

제2부에서는 경영시스템의 도입(투자)을 고려하는데 있어 피험자들의 4가지 추가정보를 각각 순차적으로 판단하여 시스템의 투자여부에 대한 판단을 요구하고 있다. 제2부의 실험설문은 실무자를 대상으로 하여 최신효과가 나타나는지를 검증하기 위하여 집단 두 가지 제시방법(SbS 또는 EoS)²⁾과 두 가지 증거순서(++-- 또는 --++)로 구분하여 실험하였다.

제3부는 최신효과를 줄일 수 있는 방안의 하나로 자기검토(Self-Review)가 순서효과를 줄일 수 있는지를 설문실험을 통해 알아보고 있다. 또한 의사결정자의 인지상태가 정보의 민감성과 관련이 있는지 또는 최신효과와 관련되어 있는지를 알아보기 위해 경력, 나이, 업종 그리고 자기 회사의 운송비 크기를 추가적으로 설문하였다.

제4절 논문의 구성

서론에 이어 제2장에서는 신념수정 모형에 관한 이론적 배경을 알아보고 있다. 또한 Hogarth & Einhorn의 신념수정 모형을 설명하기 전에 행동회계 연구와 인지심리학의 간략한 개념을 소개하고 있다.

제1절은 행동회계 연구와 인지심리학의 개념으로 제2의 신념수정 모형을 도출하기 위한 기본적인 바탕이 된다. 제2절에서 신념수정 모형을 이용하여 경영자의

2) SbS(Step by Step) 제시방법은 각각의 정보가 제시될 때 마다 신념을 수정하는 것이고, EoS(End of Sequence)는 모든 정보를 제시받고 이들을 검토한 후에 신념수정이 이루어진다.

투자활동에 대한 판단 수정 과정을 연구하는 배경이 된다. 제3절에서는 경영자의 의사결정 과정에 대한 선행연구로서 Dillard, Kauffman(1992)의 연구와 감사분야에서 실무자를 대상으로 실험한 Ashton & Ashton(1988)의 연구를 소개하고 있다. 제4절에서는 이론적 배경을 이용한 순서효과(최신효과)의 존재를 증명하는 동시에 감소방안을 찾고자 감소방안에 대한 선행연구들을 제시하였다. 다시 말하면, 제2장은 인지심리학에서 행동회계감사에 이르는 연구과정을 고찰하고, 정보의 순차적 처리과정에서 초기값 설정과 조정과정(anchoring and adjustment process)에 기초한 신념수정 모형을 제시하였다. 대조/관성 모형이라고 불리우는 이 모형은 경영자의 투자 결정에 관한 판단과정에서 정보의 순차적인 처리과정(sequential processing)과 과업변수의 상호작용을 연구하기 위한 틀로 사용되어 왔다. 이 모형은 개인의 신념수정과정에 대한 기술적 이론으로서 Einhorn and Hogarth(1985,1987,1992)³⁾에 의해 주장된 것이다. 또한 Einhorn & Hogarth(1985,1987)의 연구결과와 이후 그 모형을 토대로 한 의사결정자의 신념수정 판단에서 신념수정에 관련된 기존의 실험연구들을 검토하였다.

제3장은 본 연구과제와 관련된 Hogarth and Einhorn(1992)의 심리학적 이론모형의 예측에 근거하여, 연구가설을 설정하고 가설검정을 위한 연구방법을 설명하였다. 제1절은 이 모형을 기초로 하여 의사결정자가 투자판단을 할 때 나타나는 예측을 검정하고 위해 정보의 대조효과, 순서효과, 응답방법효과의 과업변수에 대하여 세 가지의 가설과 두 가지 최신효과 감소방안에 대한 가설을 제시하고 있다. 제2절은 투자 결정에 대한 실무자의 판단과정에서 제기되는 가설 검정과 최신효과 감소방안의 가설을 검정하기 위한 방법으로 피험자의 현황과 실험설계 및 실험의 과업내용과 절차를 설명하였다.

제4장은 연구가설에 대한 입증분석의 결과와 이에 대한 해석을 하였다. 제1절은 선행연구의 논문과 똑같은 방식으로 학생을 대상으로 최신효과의 존재의 유무를 검정하고 있으며, 제2절에서는 제3장에서 제시한 각 가설의 검정결과와 해석을 하였다. 제3절에서는 의사결정자(경영자)의 인지상태를 고려하여 최신효과와의 관련성을 분석하였다.

제5장의 결론에서는 본 연구의 결과를 요약하고 연구의 한계 및 추가 연구방향에 대하여 언급하였다.

3) Einhorn,H.J. and Hogarth,R.H., "A Contrast/Surprise Model for Updating Belief," Working Paper, University of Chicago,(April 1985), and "Adaptation Inertia in Belief Updating:The Contrast-Inertia Model," Working Paper, University of Chicago,(October 1987).

II. 이론적 배경과 선행연구

제1절 행동회계 연구와 인지심리학의 개념

1) 행동회계 연구

행동과학은 20세기 초 심리학, 사회학, 인류학의 영역에서 탄생되었다. 점차로 그 영역을 확대하면서 제2차 세계대전 직후 시카고대학의 생물과학과 사회과학의 연구자가 인간행동의 일반이론을 개발하기 위해 행동과학(behavioral science)이라는 용어가 처음 사용되었다.⁴⁾

1960년대에 와서 회계학에서도 행동심리학 접근방법이 채택되기 시작했고, 1966년 ASOBAT가 행동이론의 방향에서 회계이론을 정립하였다. 이후에 회계학은 정보이용자 지향적인 관점에서 행동과학적 접근방법에 따른 연구가 급속하게 확산되기 시작하였다. 1970년대 이후 대부분의 회계영역에서 행동이론이 적용되고 있으며, 특히 근래에 와서 회계와 관련된 많은 행동연구가 심도있게 이루어지고 있다. 그 가운데 인간정보처리(human information processing)와 관련된 연구가 초점의 대상이 되고 있다. 인간정보처리에 대한 관심은 정보이용자에게 제공되는 정보유형과 정보이용자의 정보 활용 능력을 향상시키기 위한 욕구로부터 제기되었다. 심리학에서 인간정보처리에 대한 이론과 모형들이 회계문제를 정보처리 문제로 전환시키는 도구가 되는 것이다. 인간정보처리에 관한 회계영역은 렌즈모형, 확률판단, 인지방법 등 접근방법이 핵심이 되고 있다. 인지영역에 대한 접근방법은 크게 기술적 접근방법과 규범적 접근방법으로 구분된다.

본 연구도 일종의 기술적 접근방법에 의한 Hogarth & Einhorn 모형의 예측을 경영자의 판단과 관련하여 실증적으로 검증하려는 것이다.

초기의 연구는 의사결정자들이 정보처리를 할 때 정보를 단순화시키는 휴리스틱을 이용하고, 이러한 휴리스틱은 과업과 상황변수에 따라 다르게 사용된다는 결론을 내렸다. 최근 연구들은 주관적 확률을 끌어내기 위한 기법의 선택과 의사결정자의 규범으로부터 벗어난 행동을 조사하고 있다. 규범적 의사결정으로부터 이탈된 행동연구들은 회계감사 분야에서 대표성 휴리스틱(representativeness

4) 김형주, 회계기초이론, 법문사, 1985

heuristic)과 초기값 설정 및 조정 휴리스틱(anchoring and adjustment heuristic), 관리회계 분야에서 경영자의 관리적 의사결정 그리고 재무분석가의 의사결정 등 의사결정자의 휴리스틱과 편의 및 정보평가자로서의 역할수행을 위한 의사결정자의 능력에 초점을 두어왔다.

이러한 인간의 정보처리과정에서 인식상의 체계적 편의현상은 복잡한 인식과정을 단순화시키려는 휴리스틱의 작용 때문이라는 주장이 제기되었다. 이러한 주장들은 Tversky & Kahneman(1974)의 연구를 토대로 하여 널리 연구되어 왔다.

최근에 Einhorn & Hogarth 모형을 이용한 다수의 연구들이 있는데, Ashton & Ashton(1988)⁵⁾, Tubbs et al.(1990)⁶⁾, Asare(1992)⁷⁾, Bonner & Butler(1988)⁸⁾, Pei, Reed, and Koch(1992)⁹⁾ 등이 감사인의 판단과 관련된 연구들이며, Dillard, Kauffman, and Spires(1991)¹⁰⁾는 경영자의 판단과 의사결정에 관련된 연구들이다.

2) 인지 심리학의 개념¹¹⁾



인지 심리학은 인간 지능의 성질과 사람들이 어떻게 사고하는가를 이해하고자 하는 학문으로 주로 정보 처리적 접근에 의해 주도되었다.

5) Ashton,A.H., and Ashton,R.H., "Sequential Belief Revision in Auditing," Accounting Review,(October 1988).

6) Tubbs,R.M., Messier,Jr.W.H., and Knechel,W.R., "Recency Effects in the Auditor's Belief-Revision Process," The Accounting Review(1990).

7) Asare, S.K., "The auditors' Going Concern Opinion Decision: Intertaction of Task Variables and the Sequential Processing of Evidence," Accounting Review Vol.67(April 1992) and Ph.D. Dissertation University of Arizona,(1989)

8) Bonner,S.E., & Butler,S.A., The Impact of Consistency In and Order of Analytical Results on Audit planning Judgements, Working Paper, University of Michigan (March 1988)

9) Pei,B.K.W., Reed,S.A. and Koch,B.S., Auditor Belief Revisions in a Performance Auditing Setting: An Application of the Belief-Adjustment Model, Accounting Organizations and Society Vol.17(1992).

10) Dillard,J.F., Kauffman,N.L. and Spires,E.E., Evidence Order and Belief Revision in Management Accounting Decision, Accounting Organizations and Society Vol.16(1991).

11) 이정모, 방정희 “이성의 합리성과 인지심리학 연구의 의의”.pp285-302.

‘인간은 이성적인 동물이며 인간의 이성은 합리적이다’ 라는 명제는 인간 마음이 본질을 탐구하는 여러 학문들에서 전통적으로 지녀 온 입장이다. 즉 인간은 합리적인 동물이라고 주장하고 있다. 그러나 일반적으로 인간의 감정은 비합리적이며 예측 불가능하고 오류를 범할 수 있다는 것이 일반적인 견해다. 특히 인지심리학 연구들은 감정의 개입 때문에 인간 이성이 비합리적일 수 있으나 이성 그 자체는 합리적이라는 통념에 대한 강력한 의문을 제기하였다. 즉 감정의 개입 때문이 아니라 이성 자체의 특성이 비합리적일 가능성이 강하게 제시되었다.(Anderson, 1990,1993; Baron, 1994) 이에 따라 몇 가지 중요한 문제에 대한 재 개념화 작업이 시작되었다.(Stich, 1994) 전형적으로 나타나리라고 보았던 합리적 사고, 명제들 사이에 단순히 논리 규칙을 적용하는 것이라고 보았던 논리적 사고, 특히 연역적 사고라는 것이 과연 다원적인 심리적, 정보 처리적 과정들의 복합인가? 그리고 논리적 사고가 다른 유형들의 사고들, 그리고 인지 과정들과 어떠한 관계에 있는가? 합리성이란 무엇인가? 만일 인간의 이성과 마음이 합리적 원리에 따라 움직이는 것이 아니라면 어떠한 원리에 의해 움직이는 것인가? 이러한 물음들이 심각하게 다시 제기 되었다. 이러한 물음의 제기의 근거는 인지심리학 내의 경험적 연구결과들에 비롯되었다. 전통적 합리성 관점에 합치되지 않는 심리학적 실험 자료들을 설명하기 위해서 인지심리학자들은 그들이 지금까지 당연시해 왔던 합리성 관점과 다른 이론을 제기하기 시작했다. 또한 이에 합세하여 인지심리학들과 같은 의견을 지닌 철학자들이 인지심리학적 연구 결과들을 통합할 수 있는 이론적 틀을 제시함에 따라 전통적인 합리론적 관점이 재구성되기 시작한 것이다.(Stich, 1990)

인지심리학은 각종 경험의 내용은 수동적 반영체로서의 마음이 아닌 능동적이고 활동적 구성체로서의 마음이 구성해내는 것임을 인정한다. 즉 주어진바 이상의(going beyond the given)의 의미를 구성해가는 것이 마음임을 강조한다(Bartlett, 1932; Bruner, 1986). 이러한 구성과정으로서의 마음관은, 마음이 자연을 그대로 반영하기 때문에 '주어진바'의 의미가 그대로 또 자동적으로 이해되어 사고가 이루어진다는 관점의 인식론에 의존하고 있는(아니면 이 인식론에 반대하지만 논리적 사고에 대한 철학적 논의 전개 과정에서는 상황 또는 언어명제 이해에 문제가 없음을 암묵적으로 전제하고 있는) 합리성 관점과 맞지 않는다고 할 수 있다. 합리적 사고의 문제를 논할 때, 논리적 구조와 규칙의 적용을 중심으로 논하기에 앞서, 개념, 명제, 명제들 간의 관계성의 의미, 상황적 의미에

대한 이해와 기억의 정확성 문제가 먼저 거론되어야 할 필요가 있다는 점이 인지심리학의 경험적 연구 결과들에서 제기된다.

지각, 주의, 기억 과정에 대한 인지심리학적 연구들을 살펴보자. 이 연구들은, 지각에서도 언어체계와 의미체계가 함께 작용하며 추론과정이 개입된다는 것, 따라서 지각이란 지각자의 지식과 동기 등의 요인들에 의해 영향을 받는 여러 처리 단계에 의한 구성적 과정임을 보였다. 주의 과정에 관한 연구에 의하면, 주의 배분량의 제한성에 따라 우리가 주의하여 받아들일 수 있는 정보의 한계가 주어진다. 이러한 결과는 우리가 자극을 그대로 반영하여 표상하지 않음을 보여주는 것이다. 또한 기억과정 연구들에 의하면, 기억은 수많은 단계의 처리과정을 거치며 이러한 처리과정에는 추상화, 삭제, 재구성, 전환 등의 과정이 포함되고, 개인의 지식 요소가 깊숙이 그리고 상당히 넓은 범위로 작용하고 있음이 드러난다. 자극을 받아들여 부호화하여 저장할 때도 또 꺼낼 때도 자신의 지식, 태도 등을 적용하여 구성하며, 주어진 정보를 넘어선 정교화(Elaboration) 과정이 항상 관여되고 정보처리의 깊이에 따라서 기억하는 내용이 달라진다. 기억에서 정보를 인출할 때에도 단순한 꺼냄이 아니라 재구성적임을 보인다. 이러한 결과들은 전통적 인식론의 문제점을 드러내 준다. 기억이 구성적 과정이라면, 이해되고 기억된 내용의 확실성이나 명시적 의미 중심의 순수한 객관적 추론이 가능하다는 입장은 의문시될 수밖에 없다.

제2절 Hogarth & Einhorn의 신념수정 모형에 대한 연구

1) Hogarth & Einhorn의 신념수정 모형(Belief Adjustment Model, 1992)

Hogarth & Einhorn(1992)는 기준점과 조정과정(anchoring and adjustment process)에 근거한 신념수정 모형(Belief Adjustment Model)을 개발하였다. 이들은 신념수정의 정도에 영향을 미치는 과업특성이 존재한다고 하는데 이러한 과업특성은 과업이 평가과업인지 추정과업인지의 여부, 과업의 복잡성, 정보량(계열이 길이), 응답방법, 정보의 일관성여부, 제시되는 정보의 순서이고 이러한 과업특성들이 신념수정 시에 초두효과, 최신효과 또는 무 효과에 영향을 미친다고 설명한다. 이들을 간단히 알아보면 다음과 같다.

첫째, 평가과업에서 사람들은 증거를 고려 중인 가설에 대해 긍정적 또는 부정적인 것으로 부호화하고 반면에 추정과업에서는 각각의 새로운 정보를 현재의견에 대해 긍정적 또는 부정적인 것으로 부호화한다. 실생활에서의 많은 문제들은 평가과업이고 본 논문의 순서효과의 존재유무와 감소방안에 관한 것도 평가과업이다.

둘째, 과업의 복잡성은 각각의 증거에 대하여 처리되어야 할 정보량과 과업에의 미숙에 대한 증가함수이다. 정보처리전략은 과업의 복잡성을 반영하고 있으며 Hogarth & Einhorn의 모형은 정보처리 전략과 과업특성간의 상호작용에서 야기되는 순서효과현상을 설명하는 신념수정이론일 것이다. 이러한 과업의 복잡성은 단순한 과업과 복잡한 과업으로 구분한다.

셋째, 계열의 길이는 짧은 계열과 긴 계열로 구분하다. 제시되는 정보의 항목 수가 2개에서 12개 사이에 있으면 짧다고 하고 항목 수가 17개 이상이면 길다고 한다.

넷째, 응답방법(Response Mode)은 SbS(Step-by-Step)와 EoS(End-of-Sequence)로 구분된다. SbS 응답방법에서는 각각의 정보가 제시될 때마다 수정된 신념을 표현하는 것이고 EoS 응답방법에서는 모든 정보를 제공받고 이들을 통합시킨 후에 의견표명을 한다. 이와 유사한 개념으로 제시방법도 EoS와 SbS가 있다. SbS 제시방법(Processing mode) 전략을 채택하는 경우에는 최신효과의 가능성이 더 높아지는데 왜냐하면 EoS에서는 긍정적인 정보와 부정적인 정보가 기준점에 통합되기 전에 섞여버리기(netted) 때문이다. 이렇게 혼합 정보를 섞으면 긍정적인 정보와 부정적인 정보의 개별적인 영향력이 감소된다(Kennedy, 1993). SbS 응답방법은 SbS 제시방법을 필요로 하지만 EoS 응답방법은 EoS 제시방법이나 SbS 제시방법 모두 가능하다. EoS를 이용하는 경우에는 많은 인지적인 노력이 필요한데 왜냐하면 이는 정보가 기준점에 통합되기 전에 이에 대한 총체적인 판단을 해야 하기 때문이다. 따라서 과업이 복잡할 경우에는 사람들은 EoS 보다는 SbS를 사용할 것이라고 예측할 수 있는데 이는 SbS가 과업의 인지적 요구에 부응하는 자신의 능력을 구성하는 인지적 긴장을 완화시킬 수 있기 때문이다(Ahluwat, 1999). Hogarth & Einhorn에 의하면 SbS에 의한 정보처리의 경우에는 과업의 복잡성과는 상관없이 최신효과가 예측된다고 한다.

다섯째, 정보의 일관성여부는 제시되는 정보들이 일관적으로 긍정적인(부정적

인) 정보인지 아니면 이들 정보가 혼합되어 있는지의 여부이다. 정보가 일관적으로 제시되는 경우에는 정보의 강약의 순서와는 상관없이 순서효과가 존재하지 않는 반면에 이들이 혼합되어 제시되는 경우에는 최신효과가 나타난다는 연구결과가 발표되었다(Ashton and Ashton, 1988; Tubbs, Messier and Knechel, 1990). 따라서 정보의 일관성 여부는 순서효과에 영향을 미칠 수 있다.

여섯째, 정보의 순서는 긍정적인 정보와 부정적인 정보가 어떠한 순서로 제시되느냐에 따라서 판단이 달라질 수 있다는 것이다. Hogarth & Einhorn는 위의 6가지 과업특성을 토대로 최신효과와 초두효과의 예측을 하였다. 예를 들어 사람들이 짧고 복잡하고 혼합정보(short, complex and mixed information)를 평가하는 경우에는 SbS와 EoS의 모든 경우에 최신효과가 예상된다.

위의 6가지 과업 중에서 본 논문에서 활용한 과업은 다음과 같다. 우선 과업의 종류로는 평가과업을 적용하였다. 또한 계열의 길이(정보의 양)는 12가지를 초과하지 않았으며 응답방법은 SbS와 EoS를 모두 이용하였다. 그리고 제공되는 정보는 긍정적인 정보와 부정적인 정보가 혼합되어 있으며 제공되는 정보의 순서 또는 긍정/부정 및 부정/긍정의 순서를 모두 사용하였다. 계열의 길이를 12가지 이하로 제공한 이유는 Hogarth & Einhorn는 계열의 길이가 길어지면 초두효과가 나타난다고 밝혔기 때문이다.

Hogarth & Einhorn는 일반적이고 순차적인 기준점과 조정과정에 의거하여 신념을 수정한다고 가정하고 현재의견(기준점)은 연속되는 정보의 영향에 의하여 수정된다는 다음과 같은 모형을 제시하였다.

$$S_K = S_{K-1} + w_K[S(\chi_K) - R] \quad (A)$$

S_K = k개의 정보를 평가한 후의 신념정도 ($0 \leq S_K \leq 1$)

S_{K-1} = 기준점, 초기의 신념의 강도는 S_0 이다.

$S(\chi_K)$ = k 번째 정보의 주관적 평가치

R = k 번째 정보가 평가되는 참조점 또는 배경

w_K = k 번째 정보에 대한 수정계수 ($0 \leq w_K \leq 1$)

위의 식 (A)에서 평가과업인 경우에는 $R = 0$ ¹²⁾이 되며 따라서 (A)식은 다

12) 평가과업일 때는 긍정적인 정보와 부정적인 정보가 신념의 변화를 주는 양측변화를 하지만 추정과업일 때는 신념에 대하여 변화를 줄 수 있는 정보는 $0 < S_k < 1$ 인 단측변화를 준다.

음과 같이 변형된다.

$$S_K = S_{K-1} + w_K S(\chi_K) \quad (B)$$

여기에서 k 번째 정보에 대한 수정계수는 다음과 같이 정의된다.

$$\begin{aligned} w_K &= \alpha S_{K-1} & S(\chi_K) \leq 0 \text{ 인 경우} \\ w_K &= \beta(1 - S_{K-1}) & S(\chi_K) > 0 \text{ 인 경우} \end{aligned} \quad (C)$$

$\alpha =$ 부정적인 증거에 대한 민감도 $0 \leq \alpha \leq 1$
 $\beta =$ 긍정적인 증거에 대한 민감도 $0 \leq \beta \leq 1$

위의 식 (B) 와 (C)을 결합시키면 다음과 같은 신념수정의 결정모형이 된다.(Bamber et. al.1997)

$$S_K - S_{K-1} = \alpha(D) S_{k-1} [S(\chi_K)] + \beta(1 - D)(1 - S_{K-1})[S(\chi_K)] \quad (D)$$

$$D = 1 \quad S(\chi_K) \leq 0 \text{ 인 경우}$$

$$D = 0 \quad S(\chi_K) > 0 \text{ 인 경우}$$

위의 식 (C)과 (D)에서 새로운 정보에 대한 신념수정의 정도는 정보의 주관적인 평가(강도)와 수정계수의 곱이고 수정계수는 정보의 이전신념과의 대조의 정도(대조의 가정)와 정보에 대한 개인의 민감도의 곱이라는 것을 알 수 있다. 여기에서 대조의 가정(contrast assumption)이란 신념수정의 정도는 부정적인 정보에 대하여는 이전 신념(S_{k-1})에 비례하고, 긍정적인 정보에 대해서는 이전 신념의 역수($1 - S_{k-1}$)에 비례한다는 것을 의미한다. 즉, ($S_k - S_{k-1}$)는 긍정적인 정보와 부정적인 정보 모두의 경우에 있어서 S_{k-1} 의 감소함수이다. 이는 식 (D)에서 신념수정을 이전신념에 대한 편미분 값을 계산함으로써 알 수 있다.

$$\begin{aligned} \frac{\partial (S_k - S_{k-1})}{\partial S_{k-1}} &= \alpha \quad S(\chi_k) \leq 0 \text{ 인 경우} \\ &= -\beta \quad S(\chi_k) > 0 \text{ 인 경우} \end{aligned}$$

위의 이전 신념에 대한 편미분으로 인해 α, β 는 이전신념에 대한 민감도로 나타날 수 있으며, 이는 기준값이 큰 경우에는 부정적인 정보에 더 민감하고 기준값이 작은 경우에는 긍정적인 값에 더 민감하다는 것을 의미한다. 이에 대하여 Hogarth & Einhorn는 다음과 같이 설명한다. 즉, 현재의 기준값이 작은 경우에 부정적인 정보에 접하면 이미 기준값이 작기 때문에 새로운 정보가 기준값을 크게 감소시키지 못하지만 기준값이 큰 경우에는 부정적인 정보가 기준값을 크게 감소시킨다는 것이다.

이러한 대조효과는 신념수정모형에서 매우 중요한 의미를 지니며 여러 실증연구에서도 입증된 바 있다(Asare, 1992; Ashton and Ashton, 1988; Dillard, Kauffman and Spire, 1991; Hogarth & Einhorn, 1992). 즉 긍정적 정보는 (- +)의 순서에서 더 큰 영향을 미치고 부정적 정보는 (+ -)의 순서에서 더 큰 영향을 미친다는 것을 보여준다. 즉, 연속되는 정보에서 나중의 정보가 앞의 정보보다 더 큰 영향을 미친다는 최신효과를 의미하는 것이다.

2) Hogarth & Einhorn의 신념수정 대한 이전연구¹³⁾(1981, 1985, 1987)

Hogarth & Einhorn(1985, 1987) 모형¹⁴⁾은 초기값 설정과 조정(anchoring and adjustment) 전략을 포함하여 순차적 정보처리를 하는 한정된 능력을 가진 개인의 단순한 심리학적 메카니즘을 가정하고 있다. 어떤 개인의 현재 신념은 초기값에 새로운 정보를 기초로 하여 조정된 것으로 가정한다. 그런데 수정된 신념은 다음 조정을 위한 초기값이 되고, 그러한 과정이 순차적으로 계속된다고 보는 것이다. 이 모형의 강점은 기억하는 일이나 계산능력을 필요로 하지 않는 데 있다.

Hogarth & Einhorn 모형은 베이즈 정리에서 역할을 수행하는 부가적 정보에 대한 세 가지 특성 즉, 정보의 방향(direction), 강도(strength) 및 형태(type)를 모두 고려한다. 그런데 더욱 중요한 것은 베이즈 정리에서 무시되는 순서

13) 고성효, “계속기업에 대한 감사인의 판단과 보고에 관한 연구”, 성균관대학교 박사청구 논문, 1993, pp39-48

14) Einhorn & Hogarth 모형은 1985년의 대조-놀람모형(contrast-surprise model), 1987년의 대조-관성모형(contrast-inertia model), 1992년의 신념수정모형 (belief adjustment model)이라고 칭하고 있는데, 이들 모형들은 신념수정에 관한 기술적 모형으로서 각기 서로 다른 함수형태를 가지고 설명하고 있지만 이들 모두 동일한 예측을 하고 있다.

(order)와 제시방법(presentation mode) 등과 같은 정보의 특징도 고려하고 있다는 점이다. 또한 이 모형은 개인의 정보에 대한 태도를 나타내는 파라미터를 포함하고 있다.¹⁵⁾

첫째, 정보의 방향은 현재 신념의 지지여부이다. 어떤 신념을 지지하는 부가적 정보는 정(positive)의 정보인 반면, 어떤 신념을 지지하지 않는 부가적 정보는 부(negative)의 정보이다. 부가적 증가의 두 번째 성격은 그 강도, 즉 현재 신념을 입증(confirm)하거나 반박(disconfirm)하는 정도(강 또는 약)이다. 셋째, 정보의 형태는 일관적(consistent)이거나 혼합적(mixed)일 수 있다. 즉 어떤 정보가 모두 정이거나 부일 때는 일관적 정보이고 정과 부가 혼합되어 있을 때는 혼합정보이다.

앞에서의 정보의 방향, 강도 및 형태는 베이즈 모형과 마찬가지로 <대조/놀람(Contrast/Surprise)> 모형에서도 적합하다는 것이다. 그런데 이러한 세 가지 정보에 대한 성격은 부가적 정보의 제시순서를 고려하는데 있어서 결합될 수 있다¹⁶⁾. 정보의 순서는 순차적 처리과정에서 아주 중요하다. 순차적 처리과정에서 약한 정보는 강한 정보에 뒤따를 수 있고(그 역도 성립), 부의 정보는 정의 정보에 뒤따를 수 있다(그 역도 성립)는 점에 주목해야 한다. Hogarth & Einhorn 모형(1985)에서 강조하고 있는 중요한 문제는 정보의 제시순서가 신념수정에 영향을 미칠 수 있는 조건들이다.

Einhorn & Hogarth 모형은 일관적 정보의 순차적인 제시가 동시적 제시보다 더 크거나 더 작은 신념수정의 결과로 나타나는 상황을 명시하고 있다. 특히 이 모형에서 정보 회피형인 사람에 대한 순차적 제시가 동시적 제시보다 더 작은 수정을 예측하고 있으나, 정보 수용형인 사람에 대한 순차적 제시는 동시적 제시보다 더 큰 수정을 예측하고 있다. 요약하면, 이러한 정보에 대한 일반적 태도 때문에 정보 회피형은 정보의 인지 또는 주관적 강도를 축소시키는 반면, 정보 수용형은 정보의 주관적 강도를 높인다는 것이다.

15) Ashton,A.H., and Ashton,R.H., "Sequential Belief Revision in Auditing," the Accounting Review,(October 1988).

16) 만일 의사결정자가 베이즈의 정리에 따라 신념수정을 한다면, 그러한 순서효과에 영향을 미치지 않을 것이다. 그런데 의사결정자의 신념수정에 관한 기술적 모형으로서 베이즈정리의 부적절성을 제안한 실질적인 정보가 있다(예 Ashton & Ashton, 1988 등)

(1) 대조/관성 모형(Contrast/Inertia Model)

정보판단에 대한 불확실성에 직면할 때 의사결정은 의사결정자가 정보를 인식하고 난 후에 투자 결정 여부를 고려한다, 이런 후속정보를 이용하여 판단 결정하는데 있어 신념수정과정으로 설명되어 질수 있다.¹⁷⁾

이와 같이 투자 판단의 결정에 대한 정보의 인식과 투자 후의 회사에 미칠 영향을 신념수정으로 특징지을 수 있으며, 여기서 각각의 신념수정은 이전 판단의 가중치와 현재 정보항목의 가치로 이루어진다.

과업변수(task variables)들이 순차적 정보처리과정에서 어떻게 체계적으로 판단에 영향을 미치는 지를 분석하기 위해서는 의사결정자의 신념수정과정에 관한 기술적 모형이 필요하다. 의사결정자의 계속기업에 대한 판단과 의견결정에서 정보의 순차적 처리과정과 과업변수와의 상호작용관계를 연구하기 위한 틀로써 Einhorn and Hogarth(1987)는 일반적으로 이용할 수 있는 신념수정에 대한 기술적 이론을 제안하였다. 그들이 대조/관성 모형이라고 칭한 이 모형은 정보를 처리하는 방법에 있어서 다음과 같은 세 가지 일반적 원칙에 기초하고 있다.

첫째, 이 모형은 순차적 판단과정을 가정하고 의사결정자의 신념수정과정을 순차적 초기값과 조정전력으로 규정하고 있다. 초기값과 조정전략에 따른 판단은 다음 과정을 통하여 결과에 이른다고 가정하고 있다.

(가) 초기값(anchor)은 과거경험, 역사적 빈도자료 또는 어떤 기타의 계기가 되는 사건을 기초로 채택한다. 이러한 식별조건을 기초로 하여 의사결정자는 계속기업의 존속가능성의 초기값(anchor)에 대한 신념추정치로 형성한다.

(나) 초기값은 수취된 추가정보를 고려하여 수정된다. 이것은 Mutchler(1984)에 의해 제안된 두 단계 신념수정과정의 둘째 국면과 유사하다. 이 국면에서 의사결정자는 판단에 대한 수정을 할 것인지 아닌지에 관한 결정에 도움을 얻고자 더 나은 정보를 수집한다. 조정이 이루어지면, 그 새로운 신념은 다음 조정을 위한 초기값이 되고 그러한 과정이 순차적으로 계속된다. 이와 같이 특정 시점에서 현재의 신념은 이전과 이후 모두를 조망하는 것이다. 즉 현재 신념은 모든 과거의 정보를 요약함은 물론 미래 정보를 통합하기 위한 기초로 삼는 것이다¹⁸⁾. 이

17) Mutchler,J., "A Multivariate Analysis of the Auditor's Going Concern Opinion Decision, "Journal of Accounting Research (Autumn 1985).

18) Anderson,N., Foundation of Information Intergration Theory, (N.Y.: Academic Press, 1981).

런 원칙이 갖고 있는 장점은 개개인에게 기억이 부하량을 줄이면서 이전 정보의 효과를 전체적으로 통합한다는 사실에 있다는 것이다(Einhorn and Hogarth, 1985).

둘째, 새로운 정보의 정보성이나 진단성을 평가함에 있어서, 규범적 신념수정 모형(예를 들면 베이시안 정리)은 관심을 갖고 있는 가설뿐만 아니라 모든 기타 가설에 대해서 새로운 정보의 일관성을 평가하도록 의사결정자에게 요구하는 것이다. 달리 말하면, 만일 그 가설이 참일 경우 관찰될 확률이 그 가설이 거짓일 때 자료를 관찰할 확률과 다르다면 자료나 정보는 정보성이 있는 것으로 본다. 대부분 연구들은 신념수정과업에서 사람들은 관심 있는 가설에 대해 새로운 자료의 일관성에 흥미를 갖고 있으며 대체가설에 대한 일관성을 고려하지 못하고 있다. 이러한 현상은 의사 진단성(pseudo-diagnosticity)의 주제로 심리학 문헌의 실질적인 분야에서 널리 알려져 있다는 것이다¹⁹⁾.

대조/관성 모형이 신념수정과정에 대한 기술적 모형이기 때문에, 그러한 의사 진단성(pseudo-diagnosticity)현상은 사람들이 정보를 오직 단일 가설과 관련시켜 평가하는 것을 가정함으로써 그 모형에 흡수 통합되고 있다. 이 가정은 의사 진단성에 대해 이전 정보와 일관성에 기인한 모형의 기술적 타당성을 부여하고 있다. 또한 이러한 가정에 의한 평가과정은 단순히 인지적 관점에서 실행된 것으로 본다.

셋째, 이 모형에서 새로운 정보에 대한 조정은 적응과 관성의 힘 사이에 갈등을 반영한다는 것이다. 제한된 정보처리능력이 주어지면 사람들이 새로운 정보에 민감하다는 것이다. 그러나 정보처리과정이 전형적으로 소음환경에 처하기 때문에 과잉반응은 그 유기체가 관성의 상쇄력을 필요로 하기 때문에 적응이 잘못될 수도 있다는 것이다(Einhorn and Hogarth, 1987).

또한 여기서 기술하고 있는 이 모형의 형태는 개개인의 판단과정에 모든 주의를 기울이고, 정보가 현재 신념에 결합되기 전에 특정 가설에 대해 긍정적이거나 또는 부정적이거나 식별되거나 부호화되는 것을 가정하고 있다.

대조/관성 모형은 이상에서 요약한 세 가지 원칙에 기초하여 신념수정과정의 기술적 모형으로 제시되고 있다. 이 모형의 두 가지 형태는 정의 정보와 부의 정보를 다루는 과정을 구별하고 있다. 신념의 강도는 부의 정보가 피험자에 의해

19) Doherty, M.E., Mynatt, C.R., Tweney, R.D., and Schiavo, M.D., "Pseudodiagnosticity," *Acta Psychologica* (1979).

인지될 때 감소모형(discounting model)에 의해 감소되고, 증가모형(accretion model)은 정의 정보를 다루는데 이용된다.

(2) 감소모형(discounting model, 1985, 1987)

감소모형은 실험자가 기업의 투자에 대한 부(반대 정보)의 정보를 검토할 때 적합하다. 감소모형은 다음과 같이 공식화된다.

$$S_k = S_{k-1} - W_k S(a_k) \text{ ----- [1]}$$

여기서, $S_k = k$ 번째 부의 정보를 평가한 후 신념의 강도($0 \leq S_k \leq 1$)

$S_{k-1} = k-1$ 번째 부의 정보에 기초한 특정 가설 이전의 강도($0 \leq S_k \leq 1$)

$S(a_k) = k$ 번째 부의 정보의 주관적 강도($0 \leq S(a_k) \leq 1$)

$W_k =$ 부의 정보에 대한 조정가중치

식[1]은 다음과 같이 해석할 수 있다. 어떤 사람의 현재 입장이 초기값을 제공하고, 그 초기값에 대한 조정은 새로운 정보를 기초로 하여 이루어진다. 조정이 완결되면, 새로운 입장이 다음 조정을 위한 초기값이 되고 그러한 과정이 순차적으로 계속된다. 이상에서 지적한 바와 같이 그 과정은 의사결정자에게 이전 정보의 영향이 전체를 연속화(running total)시켜 기억 부하량을 감소시킴으로써 인지과정의 경제성(cognitive economy)을 제공해 준다(Einhorn and Hogarth, 1985).

이 과정을 설명하기 위하여, 첫 번째 부의 정보(a_k)를 수취한 의사결정자를 고려하여 보자. 이러한 정보를 수취한 후의 최종 신념은 다음과 같다.

$$S_1 = S_0 - W_1 S(a_1) \text{ ----- [2]}$$

식[2]는 의사결정자가 정보에 주의를 기울여 그 정보를 부로 정확하게 부호화하는 것이다. 특히 동일한 정보라 하더라도 서로 다른 감사인에 대해 상반된 중요성을 가질 수 있을 것이다.

조정가중치(W_1)는 적응과 관성간의 상충관계를 모형화 하는데 이용된다. 적응은 대조효과를 가짐으로써 모형화 된다. 특히 원초신념이 낮고 강한 부의 정보를 수취하게 되면, 새로운 정보는 상대적으로 작은 신념수정만을 하게 될 것이다. 한편 원초신념이 높다면, 동일한 정보라 하더라도 더 큰 신념감소를 가져오

게 될 것이다. 달리 말하면, 동일한 부의 정보는 이전 신념이 높을 때 더 큰 감소를 하게 된다는 것이다. 대조가정은 새로운 정보에 따른 조정이 그 정보와 현재의 입장간의 불일치에 민감하게 적응하는 것과 일치된다. 이 대조효과는 이전의 초기값에 비례한 조정가중치를 부여함으로써 다음과 같이 모형화 된다.

$$W_k = a S_{k1} \text{ ----- [3]}$$

여기서 $a(0 \leq a \leq 1)$ 는 비례상수이다. 관성의 힘은 모수가 대조효과를 줄이는 내용을 나타내는 비례상수에 의해서 통제된다는 것이다. 그 a 의 모수값은 부의 정보에 대한 피험자의 민감성을 반영하는 것으로 해석된다. 작은 a 값은 새로운 정보에 낮은 민감성을 의미하며 높은 값은 높은 민감성을 의미한다. 실험자의 경우 이러한 모수는 개인 및 상황적 요소 모두를 포함하는 여러 가지 요인들에 의해 영향을 받는다고 볼 수 있다. 예를 들어, 특정 신념에 대한 주장은 새로운 부의 정보에 민감하지 않을 수도 있지만, 반증주의자들은 부의 정보에 민감해지기 쉽다(Einhorn and Hogarth, 1985). 또한 여기서 검정한 모형의 형태는 a 모수의 영향이 순차적 신념에 영향을 받지 않는다(상수임)는 것을 가정한다. 따라서 완전한 감소모형은 다음과 같이 표시할 수 있다.

$$S_k = S_{k-1} - \alpha S_{k-1} S(ak) \text{ ----- [4a]}$$

$$= S_{k-1} (1 - \alpha S(ak)) \text{ ----- [4b]}$$

식[4]는 k번째 부의 정보를 수취한 후 신념의 강도가 k-1 초기값의 크기 (S_{k-1})와 개인의 새로운 정보에 대한 민감성(α) 뿐만 아니라 정보의 주관적 강도($S(ak)$)의 함수임을 의미한다.

(3) 증가모형(Accretion Model)

증가모형은 감소모형과 아주 유사하며 그 공식은 다음과 같다.

$$S_k = S_{k-1} + r_k S(b_k) \text{ ----- [5]}$$

여기서, $S_k = k$ 번째 정의 정보를 평가한 후 신념의 강도 ($0 \leq S_k \leq 1$)

$S_{k-1} = k-1$ 번째 정의 정보에 기초한 어떤 가설의 강도 ($0 \leq S_{k-1} \leq 1$)

$S(b_k) = k$ 번째 정의 정보의 주관적 강도 ($0 \leq S(b_k) \leq 1$)

$r_k =$ 정의 정보에 대한 조정가중치

식 [5]는 다음과 같이 해석된다. 어떤 사람의 현재 입장은 다음 단계에서의 조정을 위한 초기값을 제공하고 그 과정은 순차적으로 계속된다.

그 과정을 설명하기 위하여, 첫 번째 정의 정보(b_1)를 수취한 실험자를 생각하여보자. 이러한 정보를 수취한 후 그의 최종신념은 다음과 같다.

$$S_1 = S_0 + r_1 S(b_1) \text{ ----- [6]}$$

식 [6]은 투자자는 정보에 주의를 기울여 그 정보를 정으로 정확하게 부호화하는 최종신념을 나타낸다. 적응은 놀람효과를 통합함으로써 모형화 되는데, 여기서 낮은 신념이 높은 신념보다 정의 정보에 의해 더 크게 증가하는 것으로 가정한다. 달리 말하면, 동일한 정의 정보는 이전 신념이 낮을수록 신념의 수정에 더 많은 영향을 준다는 것이다. 즉 동일한 정보는 높은 신념보다 낮은 신념일 때 더 큰 도움(help)을 준다는 것으로, 다음과 같은 조정가중치의 비율을 이전 신념에 부여함으로써 모형화 된다.

$$r_k = \beta (1 - S_{k-1}) \text{ ----- [7]}$$

또한 모수 β 는 관성(inertia)효과를 모형화 하는데 이용된다. 이 모수($0 \leq \beta \leq 1$)는 새로운 정보에 대한 민감성을 나타내며, 즉 큰 값을 가진 새로운 정보는 새로운 정보에 대해 높은 민감성을 의미하며 작은 값은 낮은 민감성을 의미한다. 이와 같이, 증가모형은 최종입장이 초기값과 상향조정의 결과를 가져오는 것을 제외하면 감소모형과 같은 동일한 일반적인 형태를 따른다. 완전한 증가모형은 다음과 같다.

$$S_k = S_{k-1} + \beta (1 - S_{k-1}) S(b_k) \text{ ----- [8a]}$$

$$= S_{k-1} (1 - \beta S(b_k)) + \beta S(b_k) \text{ ----- [8b]}$$

(4) 혼합정보모형(Mixed Evidence Model)

혼합정보모형은 조정과정이 고려중인 정보에 적절한 것이면 무엇이든 이용될 수 있다. 정보가 정의 정보일 때는 증가모형이 사용되며, 부의 정보일 때는 감소모형이 사용된다. 특히 정보가 현재 신념에 통합되기 이전에 정이나 부로 부호화됨을 가정한다. 이와 같이, 혼합모형은 단순한 감소모형과 증가모형을 고쳐 서술

한 것으로 앞의 식[4a]와 식[4b]로부터 다음과 같이 나타낼 수 있다.

부의 정보에 대해; $S_k = S_{k-1} - \alpha S_{k-1} S(a_k)$

정의 정보에 대해; $S_k = S_{k-1} + \beta (1-S_{k-1}) S(b_k)$ ----- [9]

혼합모형의 중요한 관점은 α 와 β 의 모수에 대한 상대적 크기이다. Einhorn and Hogarth(1985, 1987)는 α 와 β 의 모수에 대한 서로 다른 조합의 의미를 논의하고 있다. <표 2-1>는 α 와 β 의 공간에서 서로 다른 영역에 의해 성격지어 지는 정과 부의 정보에 대한 결합태도에 대한 그들의 논의에 기초하고 있다.

<표 2-1> 정과 반의 정보에 대한 태도

	부정적인 정보에 대한 민감성(α)	
긍정적인 정보에 대한 민감성(β)	긍정적 (advocate)	높은 민감성 (highly sensitive)
	둔감성 (insensitive)	부정적 (skeptical)

하단의 좌측 칸의 모수치는 모두 낮다. 이러한 사람은 정의 정보와 부의 정보 양쪽에 대해 둔감하며 새로운 정보는 원초입장에 최소한의 영향을 미친다. 상단의 오른쪽 칸은 그와 정반대인 사람으로서 정의 정보와 부의 정보 양쪽에 매우 민감하다. 전형적으로 이러한 사람의 경우 원초입장에서 변화는 매우 크다. 대각선상의 칸에서 제외된 두 경우는 정보에 대한 사람의 태도에서 비대칭적 성격을 나타낸다. 상단의 왼쪽 칸에서 부의 정보는 사람의 신념변화에 거의 영향을 미치지 않지만, 정의 정보는 높은 가중치가 부여된다. 특정 입장을 옹호하는 사람들은 이와 같은 모수에 의해 특정 지을 수 있다. 하단의 오른쪽 칸은 부의 정보에 대해서는 큰 가중치를 두지만 정의 정보에 대해서는 그렇지 않음을 나타낸다. 이 칸은 정보의 평가과업을 부정적으로 접근하도록 훈련을 받은 실험자로 성격 지을 수 있다. 또한 반박정보를 이론검정의 방법으로 보는 반증주의자(Popperian)의 사고에 집착하는 사람들의 성격이라 볼 수 있다.

선형적 정보의 편이가 없다고 할 때, 어떤 사람은 α 와 β 모두에 대해 높은 값을 가질 수 있는 경우(정보에 대해 높은 민감성이 있는)가 있고, 또한 어떤 사

람은 정보에 대한 태도가 비대칭적 성격을 보인다는 견해에서 상당한 실증적 정보를 나타낸다. 특히 Nisbett and Ross(1980)는 피험자들이 지지정보와 반대정보에 대해 비대칭적인 중요한 기준을 적용하는 경향이 있고, 규범적으로 더 낮은 그들의 신념을 부여해야 하는 일련의 혼합정보에 반응하는데 있어서 어떤 신념에 더 큰 확신을 갖는 경향이 있다는 결과를 제시했다. 이러한 편이 때문에 순차적으로 제시된 정보에 반응하는데 있어서 비대칭적인 것으로 보일 수 있다. 즉 처음에 제시된 정보는 나중에 제시된 상충적인 정보에 반응하는데 있어서 충분히 수정하지 않는다면 정보의 순서에 의해 신념의 편이가 형성할 것이라 생각한다.

제2절 선행연구 요약

1) Dillard, Kauffman, and Spires(1991)의 연구²⁰⁾

이들의 연구는 Einhorn & Hogarth의 신념수정 모형(1990)을 사용하여 증거 순서와 현재 보유신념(초기값)이 관리회계에서 판단과 의사결정에 미치는 영향에 대하여 다섯 가지의 가설을 가지고 조사하였다. 경영자의 관리적 의사결정에 투입되는 증거의 요소들은 조직 활동에 관한 판단을 하는데 이용된다. 이러한 관리적 의사결정에 대한 상황은 경영자의 업적평가 및 자원배분에 관한 것으로 여러 가지의 형태가 있다. 관리회계를 수강하는 회계전공 78명과 비 회계전공 학생 74명을 피험자로한 실험결과는 양쪽 집단 모두에서 혼합증거에 대해 최신효과가 있었으며 그 모형의 예측을 지지하였다. 그리고 초기값의 크기는 최신효과에 영향을 미치지 않았으나 예측했던 반대로 신념변화에 영향을 미쳤다. 비회계전공자들에게는 예측한 바대로 일관적 증거에 대해 순서효과가 없었으나, 회계전공학생인 경우 최신효과를 보였다. 혼합증거의 순서효과(최신효과)는 어느 집단이든 행동 지향적 의사결정에 일관적으로 영향을 미치지 않았다. 이러한 결과의 의미는 관리회계 상황에 대한 적용 뿐만 아니라 회계담당자와 감사인의 판단 및 의사결정에 대한 기술적 모형의 개발에 관한 논의가 요구된다는 것을 시사하고 있다.

20) Dillard,J.F., Kauffman,N.L. and Spires,E.E., op. cit..

2) Ashton & Ashton(1988)의 연구²¹⁾

Ashton & Ashton(1988)은 순서효과와 반응방법효과와 관련하여 Einhorn & Hogarth(1985) 모형의 예측을 검증하기 위해 두 피험자의 집단을 이용하여 여섯 가지 실험을 수행하였는데, 이를 요약하면 <표2-6>과 같다. 첫 피험자의 집단은 Alberta 대학에서 회계감사를 수강하고 있는 4학년 학생 62명으로 구성되었다. 다른 피험자 집단은 [Calgary and Edmonton, Alberta]에 있는 전문교육 프로그램에 참가하고 있는 211명의 실무에 종사하는 감사인들로 구성되어 있다. 이들 감사인들은 공인회계사로서 평균 3년의 실무경험을 가지고 있었다.

<표 2-2> Ashton & Ashton(1988)의 다섯 가지 실험의 요약

실험	변수	수준	예측	예측지시여부
1A	순서	SSWW(+), WWSS(+)	일관된 정의 증거에 대한 순서영향은 없다	예
	초기값	.20,.50, .80	작은 초기값은 정의 증거에 의해 큰 초기값보다 더 증가	예
1B	순서	SSWW(-), WWSS(-)	일관된 부의 증거에 대한 순서영향은 없다	예
	초기값	.20,.50, .80	큰 초기값은 부의 증거에 의해 작은 초기값보다 더 감소	예
2A	순서	++--,++--	혼합증거에 대한 최신효과	예
	초기값	.20,.50,.80	1A와 1B를 참고	예
2B	순서	++--,--++	혼합증거에 대한 최신효과	예
	초기값	.20,.50,.80	1A와 1B를 참고	예
3	증거의 방향 지시방법	++++, ----- 연속적,동시적	증거와 지시방법의 방향간의 상호작용	예

첫 두 가지 실험에서 피험자들이 피 감사회사의 지급기록을 조사하고 있으며 덧붙여 지급에 대한 내부통제의 예비조사결과는 중요한 오류를 예방하거나 발견하기 위한 내부통제구조의 신뢰도(확률)가 .20, .50 또는 .80으로 나타난 것으로 가정하도록 감사인에게 요청하였다. 이들의 원초추정치는 초기값을 의미하는데 이는 내부통제구조에 대해 각 부가적 증거를 제시한 후 순차적으로 수정된다는

21) Ashton,A.H., and Ashton,R.H., op. cit.

것이다.

그 다음 네 가지 부가적 증거를 피험자에게 제공하였다. 실험1A에서 모든 증거는 정인 반면, 실험1B에서 수취한 모든 부가적 증거는 부의 증거였다. 이러한 조작을 주지시키기 위하여 각 증거를 제시한 후 “당신은 이것을 내부통제구조의 강화(약화)로 생각한다.” 라는 진술을 하였다. 두 가지 순서로 부가적 증거를 제시하였는데, 즉 두 가지 강한 증거 다음에 두 가지 약한 증거를 제시하였다. 증거내용은 각 항목의 주관적 강도를 추정한 초기의 정보통합(policy capturing) 연구(Ashton & Brown, 1980)에서 인용한 것이다. 각각의 증거를 제시한 후, “지금 당신은 이 내부통제구조가 중요한 오류를 예방하거나 발견할 확률을 얼마라고 믿습니까?” 라는 질문에 따라, 피험자들은 0에서 100까지 확률값이 부여된 선상에 표시를 하도록 하였다. 종속변수는 네 가지 증거에서 초기값을 차감한 후의 확률이다.

Ashton & Ashton(1988)은 일관적 증거에 대해서는 순서효과가 없다는 그 모형의 예측과 일치하는 실험결과를 보고하였다. 또한 그들은 더 작은 초기값이 더 큰 초기값보다 정의 증거에 의해 더 많은 도움(helped)을 준다는 그 모형의 주장을 지지하는(표면상으로) 증거를 보고하였다. 예를 들면, .20, .50 및 .80의 초기값을 가진 감사인들(일관된 부의 증거를 수취한)에 대하여, 평균 신념변화는 약 -.077, -.228 및 -.361이었다. 아울러 학생피험자들에 대해서도 감사인 피험자들의 결과와 동일하였다.

그 다음 두 가지 실험(실험 2A와 2B)에서는 혼합증거의 순차적 평가에서 최신효과의 예측을 검증하고자 한 것이다. 역시 초기값은 .20, .50 및 .80으로 조작하였다. 증거제시에 대하여 두 가지 순서를 이용하였다. 첫 순서에서 피험자들은 두 가지 정의 증거 다음에 두 가지 부의 증거(++--)를 평가하였다. 또한 각 증거를 제시한 후, “당신은 이것을 그 내부통제구조의 강화(약화)로 생각한다.” 라고 피험자에게 제시했다. 종속변수는 네 개의 증거에서 초기값을 차감한 후의 확률이다. 이러한 실험결과는 그 모형에서 예측한 바와 같이 최신효과를 나타냈다. 예를 들면, ++--(--++)의 순서에서 감사인의 평균신념변화는 -.070(.001)이었다. 또한 그 모형의 예측과 일치하는 초기값의 크기에 대한 유의적인 주 효과를 보고하였다.

마지막 두 실험에서는 감사인들의 신념수정과정에서 반응방법의 영향을 조사한 것이다. 순차적 방법(sequential mode)에서 피험자들은 각각의 증거를 검토

한 후마다 확률평가를 유도하였으며, 동시적 방법(simultaneous mode)에서 피험자들은 네 가지 모든 증거를 수취할 때까지 확률판단을 미루도록 했다. 이 실험결과는 동일한 증거가 주어졌을 때 도시적 증거처리과정이 더 작은 신념수정을 한다는 것을 나타냈다. 또한 이 결과는 동시적 증거처리과정에 대한 희석효과(더 작은 수정)를 예측한 Einhorn과 Hogarth(1985)의 분석적 결과와 일치하는 것으로 해석하였다. 이 희석효과는 새로운 증거를 수취할 때 그들의 신념을 수정하는 경향과 부의 증거에 대해 더 큰 민감성이 있는 감사인과 회계감사를 수강한 학생에 대한 속성을 나타내고 있는 것이다.

비록 Ashton & Ashton(1988)은 이상의 결과를 그 모형의 예측과 일치되는 것으로 해석하고 있지만, 적어도 다음 두 가지 이유로 그 결과를 수용하는데 특히 주의를 기울여야 한다. 첫째, 그 연구의 주요 약점은 원천적 신뢰성과 신념수정에 대한 혼돈 문제이다. 예를 들면, 지출에 대한 내부통제구조의 예비조사를 통하여 그 내부통제구조가 중요한 오류를 방지하거나 발견할 확률이 .20, .50 또는 .80으로 가정하도록 피험자에게 요청하였다. 그런데 만일 어떤 이유든 간에 피험자가 이러한 원초추정치를 따르지 않는다면, 그 다음에 후속되는 신념수정은 초기값을 조정하거나 무시하여 새로운 증거에 반응하는 결합효과라고 볼 수 있다. 특히 각 피험자들이 세 가지 실험에 참여함으로써 앞의 실험이 후속실험의 신념수정에 영향을 얼마나 미치는지가 명백하지 않다. 예를 들어, 만일 처음의 실험에서 피험자에게 원초의 초기값을 .20(.80)으로 가정하도록 하고 뒤이어 정(부)의 증거만을 수취하도록 한다면, 피험자가 어떤 후속 실험자에게 매우 중요한 초기값을 제공하지 못할 가능성이 있다. 동일한 추론에 따라서 피험자는 실험자가 제공한 진술서(당신은 이것을 내부통제구조의 취약점으로 생각한다) 또는 두 가지의 어떤 조합에 대해 제시된 증거 그 자체에 응답할 수 있는 자가 명확하지 않다는 것이다.

둘째, 초기값의 강도가 후속수정에 미치는 영향을 검증하는데 있어서 연구가들은 신념에서 절대적인 변화를 독립추정치로 사용하였다. 신념이 수정될 수 있는 범위가 한정되어 있다고 한다면 이 추정치는 문제가 있는 것으로 보인다. 여기서 문제되는 것은 원초신념의 크기가 주어졌을 때 “천정(floor)” 효과의 가능성이 있다는 것이다.

3) 신념수정에 관한 실증연구

신념수정에 관한 실증 연구는 관리회계 측면에서 보다 증거와 정보를 평가하고 다루는 감사분야에서 많은 실증연구를 하고 있다. 다음은 감사분야에서 감사인을 대상으로 하여 실증 분석한 연구 논문을 요약하여 보았다.

(1) Tubbs et al.(1991)의 연구²²⁾

250명의 감사인들을 이용하여 순서효과와 반응방법효과가 있는지를 검증하기 위하여 네 가지 실험을 수행하였다. 그 연구에서 피험자들은 두 회계법인에 소속되어 있는 상위 감사인들 이었다. 두 가지 과업을 사용하였는데, 첫째는 주요 계정 회수가능성을 다룬 외상매출금 시나리오를 제시하였다. 둘째는 채무계정이 적정하게 표시될 가능성을 다룬 외상매입금 상황을 포함하였다. Ashton & Ashton(1988)의 연구와 같이 두 가지 방법, 즉 각각의 새로운 증거를 제시한 후마다 판단하게 하는 순차적(step-by-step) 방법과 모든 증거를 제시한 후 판단하게 하는 동시적(end of sequence) 방법을 검증하였다. 그들은 그 모형의 예측과 일치하는 연구결과를 나타냈는데, 일관된 부의 증거처리과정에서는 순서효과가 없었으나 혼합증거의 처리과정에서는 최신효과가 있었다.

한편 방법효과(mode effect)에 관한 연구결과는 상충되고 있다. 실험3에서(두 가지 증거의 짧은 시리즈) 최신효과는 감사인이 혼합증거를 순차적으로 처리할 때 발견되었으나 동시적으로 처리했을 때 그러한 효과가 없었다. 그러나 더 긴 혼합증거의 시리즈(네가지 증거)를 피험자에게 제공한 두 가지 다른 실험(실험 3)에서 최신효과는 양쪽 반응방법에서 모두 보고 되었다. 또한 혼합증거의 동시적 처리과정이 순차적 처리과정보다 희석효과를 더 크게 나타내는 반응을 하였다. 그러한 상충적인 결과는 반응방법변수를 조작하는데 내포된 문제를 암시하고 있다.

22) Tubbs,R.M., Messier Jr.,W.H. and Knechel,W.R., op. cit..

(2) Asare(1992)의 연구²³⁾

Asare(1992)는 계속기업의 존속 여부에 대한 판단을 할 때 감사인의 정보처리 과정에 영향을 미칠 수 있는 세 가지 처리변수를 구체화시켰다. 이들 변수는 의사결정구조(decision frame), 감사인이 갖고 있는 원초신념(initial belief)의 크기, 증거를 평가하는 순서(order)이다. 첫째, 의사결정구조에서 반대정보(완화요소)를 처리한 후 신념수정은 존속(실패)의 원초가설을 갖고 있는 감사인이 더 높다는 예측을 하였다. 정보내용이 일정할 때 이 예측은 입증정보(confirmatory information)보다 반박정보(disconfirmatory)에 더 많은 가중치가 부여된다는 가정에 따른 것이다. 둘째, 반대정보(완화요소)를 처리하기 직전 감사인의 판단을 $P(C)$ 라고 한다면, 사전 $P(C)$ 의 크기에 따라 후속되는 반대정보(완화요소)에 의해 신념수정의 증가(감소)의 정도에 영향을 미친다는 것이다. 셋째, 증거의 평가순서에서는 최신효과(Recency Effect)가 신념수정에서 발생되고 이러한 최신 효과는 감사인의 의견결정에서 뚜렷하게 나타날 것이라는 주장을 하였다.

이 예측은 8대 회계법인 가운데 4개의 회계법인에 종사하는 70명의 경험을 가진 감사인을 대상으로 현장실험을 통하여 검증하였다. 원초신념과 관련된 예측과 증거를 평가하는 순서에 대해 지지하는 연구결과를 나타냈다. 그런데 의사결정구조와 관련된 예측은 지지되지 않았다.

Asare(1992)는 감사인의 증거평가에 대한 가설구조의 영향을 조사하였다. 그는 반대정보(완화요소)를 처리한 후 감사인의 신념수정이 존속(실패)의 가설을 가진 감사인에 대해 더 높다는 가설을 설정하였다. 그 예측은 반박정보에 보다 많은 가중치가 부여되고 입증정보에 대해서 증거의 정보내용이 계속 유지된다는 가정에 달려 있는 것이다. 이와 같이 반대정보는 실패에 대한 입증정보보다 존속에 대한 반박정보에 보다 많은 가중치가 부여된다는 것이다. 그러나 그 결과는 가설구조가 증거의 평가에 영향을 미치지 않음을 나타냈다. Asare(1992)는 이 결과를 감사인의 증거의 방향(즉 입증 대 반박)보다 오히려 증거의 정보내용에 주의를 기울이는 것으로 결과를 해석하고 있다.

연구자들의 주의를 끌어왔던 또 다른 과업변수는 증거를 평가하는데 있어서의 시간적 순서로서, 반대정보와 완화요소를 평가하는 순서가 계속기업에 대한 감사인의 판단에 영향을 미치는지에 관한 것이다. Asare(1992)는 계속기업에 대한

23) Asare, S.K., op. cit..

감사인의 의견결정을 두 단계과정으로 성격 지었다. 첫 단계에서 감사인은 주관적 신념 $P(C|E)$ 에 이르는데 증거 E (반대정보 및 완화요소의 형태)를 수집하여 평가한다. 여기서 C 는 회사가 계속 존속할 것이라는 사상이다. 두 번째 단계에서 감사인은 $P(C|E)$ 를 $P^*(C)$ 와 비교하는데, 여기에서 $P^*(C)$ 는 적정의견을 표명하기 위한 최소허용 주관적 신념이다. 만일 $P(C|E) < P^*(C)$ 라면 감사인은 수정보고를 할 것이다.

순차적 신념수정에 관한 일반모형(Hogarth & Einhorn, 1987)을 이용하여 Asare(1992)는 증거의 순차적 처리과정에서 최신효과(Recency Effect)가 있으며 이러한 효과는 반대정보에 이어 완화요인을 평가한 감사인이 동일한 증거를 역의 순서로 평가한 감사인보다 상대적으로 더 많은 적정의견을 표명할 것이라는 것을 가설화하였다. 그 결과는 계속기업의 존속 여부에 대한 판단과 의견결정 모두에서 최신효과와 예측을 지지하였다. 특히 피험자의 보고결정은 가설화한 두 단계 신념수정과정과 일치하는 것으로 보았다.

원초신념에 대한 '놀람(surprise)효과'는 감사인의 신념 수정율이 증거를 수취하기 이전 입장의 강도와 관계된다는 결과를 나타냈다.

Asare(1992)는 이 모형의 예측을 기초로 하여 보다 실제상황에 대한 결과의 일반성에 영향을 미칠 수 있는 두 가지 주요 가정을 제시하였다.

첫째, 그의 연구에서 설명한 이 모형의 형태는 감사인이 판단과정에 모든 주의를 기울임으로써 모든 이용 가능한 단서에 유의한다는 것을 가정한다. 그러나 회계에서 인간정보처리에 관한 초기의 연구에서는 모든 단서들에 대해 주의를 기울일 수 있는 의사결정자들의 능력한계를 강조하였다. 특히 Birnberg & Shields(1984)는 의사결정자에 대한 비능률의 원인을 정보의 과부화로 보았다. 예를 들면, 여러 단서들을 동시에 제시할 때 다량의 단서에 주의를 기울이지 못할 가능성이 있다는 것이다. 특히 주의의 혼란정도는 증거 시리즈의 상태에 달려 있다. 시간압박 및 예산제약과 같은 보다 실제적 상황에서는 모든 증거에 완전한 주의를 기울이지 못하고 집중에 혼란을 가져오는 중요성이 없는 모든 변수까지도 포함하게 된다.

둘째, 이 모형은 증거가 감사인에 의해 바르게 부호화된다는 것을 가정하고 있다. 예를 들어, 만일 주어진 가설이 피 감사회사의 존속으로 본다면 통상적인 법적 신용의 단절은 모든 감사인에 의해 부의 증거로 부호화될 것이다. 이러한 부호화 과정은 신념수정이 부호화과정의 함수가 되기 때문에 매우 중요하다. 그러

나 이러한 과정은 감사인의 교육과 경험 그리고 증거의 모호성에 의해 영향을 받을 것이다. 결국 이들 변수들은 감사인 들이 증거를 부호화하는 방법에서 차이를 가져올 것이다. 미래의 연구는 감사인 들의 기억을 부호화하고 정보로써 저장하는 방법에 초점을 두어야 한다는 것이다.

그리고 그는 미래의 연구방향에 있어 관심영역을 다음과 같이 제시하고 있다.

첫째, 이 모형에서 제시한 가정은 감사인이 순차적으로 증거를 수정한다는 것이다. 그러나 심리학 문헌은 다른 처리방법을 제안하고 있다. 이러한 처리방법은 (기억저장방법) 피험자가 각 증거를 수취한 그대로 저장하고 마지막 자극을 수취한 후 한번에 전체적으로 통합하여 판단한다는 것이다. 따라서 미래의 연구는 신념수정과정에서 처리방법의 영향을 조사하는 방향으로 진행될 것이다. 그러나 처리방법의 효과를 분석하는데 있어서 어려운 점은 감사인에 의해 실제로 사용된 처리방법의 형태와 같이 구별이 안 될 정도로 설계해야 한다는 것이다.

둘째, 감사인은 반대정보(즉 하향수정)에 보다 더 민감하다는 가정을 하였고, 이 가정을 기초로 존속에 대한 원초가설의 구조화는 동일한 반대정보가 주어졌을 때 더 극단적인 수정을 한다는 것을 예측하였다. 이 가설에 대한 더 직접적인 검증은 반대정보와 완화요소에 대한 감사인의 민감성을 명백하게 조작함으로써 달성될 수 있다. 이것은 원초가설의 구조화가 계속기업의 판단에서 체계적인 차이를 가져올 것이라는 예측에 대해 보다 더 직접적인 검증을 할 수 있다는 것이다.

끝으로 그의 연구에서는 증거가 감사인에게 제시된 다음, 감사인이 이 증거를 그들의 신념수정에 이용하도록 하였다. 그러나 정보탐색은 후속처리를 수행하는데 있어서 다른 처리방법에 의해서도 영향을 미칠 가능성이 있다. 또한 회계법인의 감사기술, 피 감사회사의 소유구조, 이전에 표명된 감사정보 등과 같은 기타 상황변수가 계속기업의 존속 여부에 대한 의사결정에 영향을 미치는 변수가 될 수 있다. 마지막으로 계속기업의 존속 여부에 대한 의사결정은 팀멤버 사이에 폭넓은 토의를 한 후 감사팀에 의해 종결되는 사실에 주목해야 한다는 것이다. 개인 감사인 연구결과가 감사팀의 상황으로 일반화시킬 수 있을지 여부는 미해결의 문제라는 것이다. 감사팀의 판단이 혼합증거의 평가에서 최신효과를 완화시키거나 증가시키는 방법을 조사하는 연구는 매우 의미 있는 일이다.

(3) Bonner & Butler(1988)의 연구²⁴⁾

그들의 연구에서 311명의 경험있는 감사인 들은 중요한 오류가 발생할 확률을 감사계획 단계에서 4가지 비율을 평가하도록 하였다. 감사인의 중간 판단을 보고한 그 연구에서 관심을 두는 독립변수는 감사증거(채무비율)의 지시순서와 방법이다.

일관적 정의 증거에 대해 순서효과가 없음을 검증하기 위하여 설계했는데, 첫째 실험은 복합적인 결과를 나타냈다. 그 모형의 예측에 반하는 결과로서 일관된 정의 증거가 순차적으로 제시될 때 순서효과를 나타냈는데, 증거의 동시적 처리 과정에서는 그러한 순서효과가 없다는 것이다. 또한 동시적 반응방법에서는 더 극단적인 신념수정을 보였는데 이는 단지 두 가지 순서조건 가운데서 나타난 결과이다.

두 번째 실험에서 그들은 순서효과(일관된 반박증거에 대해)가 순차적 반응방법에서 나타나지 않았음을 보고하였다. 특히 보다 더 극단적인 신념수정은 동시적 반응방법에서 나타났지만 그 변동은 반대방향으로 나왔다. 마지막으로 피험자가 혼합증거를 평가할 때 최신효과가 나타나지 않았다. 피험자의 중간 판단에 대한 분석은 이상에서 보고 된 바와 같이 비 일관적인 결과를 낳고 있다. 입증증거를 제공했을 때 기대했던 방향과 달리 피험자의 중간 판단은 반대방향을 나타냈다. 예를 들면, 연구자들이 입증증거라고 불렀던 것은 실제로 피험자의 신념을 감소시킨 반면 반박증거로 인식했던 것은 신념에 변동이 없었다.

(4) Butt & Campbell(1989)의 연구²⁵⁾

이들의 연구는 정보순서와 가설검증전략이 감사인의 판단에 미치는 영향을 조사하였다. Einhorn & Hogarth(1985)의 [대조/놀람효과(Contrast/Surprise)] 모형을 기초로 하여 두 가지 가설을 검증하기 위해 123명의 실무에 종사하는 감사인을 대상으로 하여 실험을 행하였다. 감사인 들은 내부통제구조에 대해 높거나 또는 낮은 원초신념에서 시작한 후 정과 부의 증거 양쪽 모두를 검토하도록

24) Bonner,S.E., & Butler,S.A., op. cit..

25) Butt,J.L. and Campbell,T.L., The Effects of Information Order and Hypothesis-Testing Strategies on Auditors' Judgements, Accounting Organization and Society, Vol.14(1989)

하였다. 그 결과 특별한 경우를 제외하고 감사인들이 일반적으로 입증증거를 구하지 않는다는 것이다. 또한 원초신념이 정보순서에 영향을 미친다는 것을 발견하였다. 즉 높은 원초신념을 가진 피험자의 판단에서는 정보순서가 영향을 미치지 않는 반면, 낮은 원초신념을 가진 감사인에게는 최신효과가 나타난다는 것이다.

(5) Pei, Reed, and Koch(1992)의 연구²⁶⁾

이들의 연구는 Einhorn & Hogarth의 신념수정모형(1990)을 토대로 하여, 감사인이 진술한 것을 이용한 성과감사상황에서 그 모형의 최신효과의 예측을 검증하였다. 280명의 실무 감사인들을 대상으로 하여 실험을 수행하였다. 그 결과는 감사인들의 신념수정이 그 모형의 예측대로 최신효과에 영향을 미치고 있음을 보여 주었다. 또한 그 결과는 그 모형의 신념수정에 대한 중요한 가정을 타당한 것으로 받아들이고 있다. 즉 상대적으로 짧은 증거시리즈에 대하여 피험자들의 신념수정은 증거시리즈에서의 순서에 영향을 미치지 않는다는 것이다. 결국 피험자들의 중간신념 변화의 분석에서 감사인들은 재무감사 상황에서 수행된 이전의 연구에서 발견되었던 증거에 대한 반박태도라기 보다는 증거에 대한 입증적 태도를 보이고 있음을 제시하였다.

4) 최신효과(Recency Effect) 감소방안 연구²⁷⁾

회계의사결정에서의 Hogarth & Einhorn의 신념수정모형을 이용한 최신효과의 검증은 그동안 많이 행해져 왔다²⁸⁾. 이들 연구들은 최신효과가 존재한다는 가설을 지지하였고 Hogarth & Einhorn의 모형의 타당성을 입증하였다. 즉,

26) Pei,B,K.W., Reed,S.A. and Koch,B.S., op. cit..

27) Adelman, Tolcott and Bresnick, 1993 ; Ahlawat, 1999 ; Asare, 1992 ; Ashton and Ashton, 1988 ; Ashton and Kennedy, 2002; Bamber et al., 1997 ; Butt and Campbell, 1989 ; Cushing and Ahlawat, 1996 ;Dillard, et al., 1991 ; Kennedy, 1993 ; Messier and Tubbs, 1994 ; Pei, Reed and Koch, 1992; Trotman and Wright, 1996; Tubbs, Messier and Knechel, 1990

28) 이들의 분야는 내부통제평가, 자산의 공정가치 평가, 계속기업의 평가, 세무보고, 관리회계의사결정 등 다양하게 분포되어 있다.

SbS 응답방법을 사용하는 경우에는 최신효과가 나타났고 EoS 응답방법을 사용하는 경우에는 최신효과가 나타나지 않았다.

이러한 최신효과는 긍정적 효과보다는 부정적 효과가 더 심하다. 이러한 최신효과가 존재하는 경우에 최신정보가 부정적일 때에는 감사범위를 확대하여 시간과 비용을 과다 지출할 수 있고 반면에 최신정보가 긍정적일 때에는 감사범위를 축소하여 향후에 법적인 소송을 당할 수도 있는 등 감사의 효과(Effectiveness)와 능률(efficiency)을 저해하는 요인이 될 수 있다. 따라서 감사인이 감사업무를 수행하는 경우에 이러한 최신효과를 감소시키는 방법을 고려해야 하는 것은 당연하다.

최신효과를 감소시키는 방법은 인지적 관여의 증대(greater cognitive involvement), 인과관계의 추론(causal reasoning) 그리고 기타 노력유발과정(effort-inducing procedures)이 있다(Cushing and Ahlawat, 1996). 이러한 최신효과를 감소(제거)시키는 연구들은 많은 학자들에 의해 행해져 왔다.

Butler(1985)는 표본위험의 평가 시에 감사인의 주의를 환기시키는 의사결정 도구(decision aid)를 개발하여 이를 적용하였는데 이는 감사인의 위험평가의 질을 향상시켜서 계정잔액의 채택(거절)과 관련된 의사결정을 정확히 할 수 있다는 것을 확인하였다. Kennedy(1993)는 계속기업의 판단 시에 수행된 감사업무를 토대로 얻어진 결론의 적절성을 평가하는 감사검토과정(Audit review process)이 최신효과를 감소시킨다고 간주하고 이와 유사한 효과를 가져오는 요인으로 책임감(accountability)을 선정하였는데 연구결과 책임감은 더 많은 인지적 노력을 유발시켜서 노력과 관련된 편파인 최신효과를 감소시키는 것을 발견하였다.

최신효과를 감소시키는 요인으로써 과업에 대한 경험요인도 매우 중요하다. 경험은 판단의 성과에 영향을 미치는 중요한 요인이다(Bonner, 1990 ; Shelton, 1999). 그러나 경험은 최신효과를 감소시킨다는 연구(Messier and Tubbs, 1994 ; Trotman and Wright, 1996)도 있는 반면에 오히려 최신효과를 증가시킨다는 연구(Krull, Reckers and Wong-On-Wing, 1993)도 있는데 이는 아마도 실험에 사용된 환경요인들(contextual factors)의 차이 때문으로 생각된다. Cushing and Ahlawat(1996)는 계속기업의 판단을 서류화(documentation)하는 것이 최신효과를 감소시킨다고 주장하였다. 한편 집단의 도움을 받는 감사인은 독자적인 경우보다 업무수행을 더 정확히 할 수 있다

(Johnson, 1994). 이를 이용하여 Ahlawat(1999)는 개인의 판단과 집단의 판단 시의 최신효과를 비교하였는데 개인의 판단은 최신효과를 보인 반면에 집단의 판단은 최신효과를 감소시키는 것을 발견하였다. Cuccias, Gary and Gill(2000)은 최신효과가 판단자들이 과업과 관련한 지식이나 경험이 부족할 때에 또는 사용의 용이성을 높이기 위한 과업성구성에서 배제되는 경우에 발생한다고 주장하고 정보평가순서에 대한 통제권의 부여가 익숙하고 의미 있는 의사결정 전략의 사용을 촉진시키면 결과적으로 최신효과를 감소시킨다고 주장하였다. 한편 최신효과는 과업의 틀을 재구성함으로써 감소시킬 수 있다(Rutledge, 1995). 대부분의 최신효과는 SbS 제시방법을 사용하는 경우에 발생하고, EoS 제시방법을 사용하는 경우에는 나타나지 않았다. 이러한 사실이 옳다면 과업을 감사인의 능력과 일치시키는 재구성(restructuring)을 통하여 최신효과를 감소시킬 수 있을 것이다. 예를 들어 SbS 제시방법에서 투자정보의 순차적 판단이 최신효과를 가져온다면 투자정보들의 동시적 통합(simultaneous integration) 즉, EoS 제시방법으로의 전환은 최신효과를 감소시키는 방법이 될 것이다.

Ashton and Kennedy(2002)는 이와 같은 맥락에서 자기검토(self-review)가 최신효과와 감소효과를 가져오는지를 연구하였다. 이들은 SbS 집단과 Debiasser 집단과의 계속기업의 확률평가액을 비교하였다²⁹⁾. 연구결과 EoS 집단보다 SbS집단의 최신효과가 적게 나타났고 SbS 집단보다 Debiasser 집단의 최신효과가 적게 나타났다. 이들은 이러한 간편하고도 저비용의 방법을 이용하여 감사업무수행 시에 발생하는 최신효과를 감소시킬 수 있다고 하고 그 방안으로 최종적인 감사판단을 하기 전에 순차적인 업무에 대한 동시적인 증거통합(EoS과정)을 가능하게 해주는 방법을 외적으로 재구축하거나 EoS 처리방식을 모방하는 자기검토(self-review that simulates EoS processing) 방법을 내적으로 재구축하는 방법을 마련하는 것을 예로 들었다. Koonce(1992)는 분석적 검토업무에서 감사인의 확률판단에 관한 반대 사실추론을 적용하였다³⁰⁾. 이들

29) Debiasser 집단이란 나머지 절차는 SbS집단의 절차(12가지 정보에 대한 확률평가)와 동일하고 다른 점은 SbS절차가 끝난 후에 이전의 정보를 다시 검토(자기검토)하게 한 후에 추가로 13번째 확률 평가를 하게 한다는 점이다.

30) 반대사실사고(counterfactual thinking)란 결과에 대한 대안의 고려를 의미한다. 즉, 실제 발생한 것(what happened)에 대한 다른 가능성(what might have happened)을 고려하는 것이다. Heiman(1990)도 이러한 반대사실추론을 이용하여 분석적 검토에 있어서의 대안의 설명이 오류의 가상원인의 가능성(확률)에 영향을 미치는지를 연구하였다. 그 결과 반대사실 중에서 실험자가 제시한 대안은 오류원인의 확률을 감소시켰지만 피험자가 스스로 창출해 낸 대안은 이를 감소시키지 못하였다.

은 이 연구에서 두 가지 실험을 하였는데 첫 번째 실험에서는 검토효과를 검증하였다. 즉, 실험자가 제시한 매출총이익의 이상적인 변동의 원인(매출 배합)에 대한 설명을 적으라고 지시받은 집단은 그렇지 않은 집단보다 이러한 원인에 대한 발생확률을 높게 평가하였다. 두 번째 실험에서는 피험자들을 세 집단(explanation-only, explanation/counterexplanation, counterexplanation/explanation)으로 나누어 확률을 평가하도록 지시하였는데 그 결과 최신효과가 확인되었다³¹⁾. 다시 말하면 매출총이익의 이상변동의 가상원인에 대하여 서면설명을 행한 감사인은 해당원인이 틀릴 수도 있다는 설명(counterexplanation)을 요구받기 전까지는 서면설명의 타당성에 관한 신념을 유지(belief perseverance)하는 것으로 나타났다.

위의 Koonce(1992)의 연구와는 별도로 회계학 이외의 다른 영역에서 자기검토(self-explanation)이 문제해결능력(새로운 정보의 기존지식에의 통합)을 증진시킨다는 연구가 행해져 왔다. Chi, Bassok, Lewis, Reimann and Glaser(1989)는 대학생들을 대상으로 물리학에 관한 학습을 시키면서 매년 학생들이 공부한 내용에 관하여 자발적으로 자기검토를 하도록 유도하였다. 그 결과 자발적으로 자기검토를 한 학생일수록 그리고 자기검토의 개수가 많은 학생일수록 학습 성과가 우수하다는 것이 나타났다. 이러한 자기검토를 간접적으로 지지하는 많은 연구가 행해져 왔는데 그 중 Weber(1989)는 수학과 컴퓨터분야의 학습에 있어서 정교한 설명을 남에게 해주는 것(giving elaborate explanation)이 이를 받는 것(receiving)보다 개인적인 성취를 증진시킨다는 것을 발견하였다. 그러나 자기 검토는 단순히 학습의 서로 다른 두 가지 유형의 표시일수도 있고(Marton and Salijo, 1976 ; Ng and Bereiter, 1991) 자기검토의 자발적인 창출은 능력과 상관관계가 높을 수도 있다. 따라서 자기검토의 창출활동이 학습유형과 능력과는 독립적인 활동이라는 것이라는 것을 주장하려면 다른 조치를 취하여야 한다. Chi, Leeuw, Chiu and Lavancher(1994)은 이러한 점에 착안하여 기존의 연구를 개선, 확장하여 물리학영역 대신 생물학영역에서 대학생대신 고등학생으로 하여금 자기검토를 자발적으로 적는 대신 이를 적도록 강요하는 실험을 행하였다. 실험결과 자기검토를 강요받은 집단의 기존지식에 대한 학습과 이해가 강요받지 않은 집단의 그것들보다 우수함이 나타났다.

31) explanation-only는 주어진 원인에 대해서만 확률을 평가하는 것이고 explanation/counterexplanation 은 주어진 원인에 대한 확률을 평가한 후에 주어진 원인과 다른 잠재적인 원인에 대한 확률을 평가하는 것이다.

본 연구도 이러한 연구(Chi et al., 1994)의 실험방법을 이용하였다. 다시 말하면 SbS 집단을 기존의 연구방법과 동일한 절차를 밟는 통제집단(연속적으로 주어지는 정보에 대한 확률평가)과 실험집단(확률평가 후 더불어 이에 대한 정보의 재검토를 받음)으로 나누어 이들 집단에 대한 확률평가를 비교하여 정보의 재검토 즉 자기 검토가 최신효과를 감소시키는 지를 연구하였다.



Ⅲ. 연구가설 및 가설검정 방법

제1절 연구가설의 설정

본 장에서는 대조/관성 모형에 기초하여 세 가지 가설을 제시한다. 모형의 예측은 정보를 평가하는 순서, 응답방법이 신념수정에 대한 영향을 연구하고 있다. 정보를 평가하는 순서와 관련하여 최신효과(Recency Effect)는 신념수정에 대한 판단과 투자결정 양쪽에 나타난다는 예측이다. 기초 판단신념은 주어졌다고 가정한 후에 부정적인 정보와 긍정적인 정보를 순서대로 주었을 경우에 최종신념에 대한 차이를 검정하여 대조 관성모형을 예측한다.

심리학 문헌에서는 신념수정에 대해 많은 관심을 두어왔다. 동일한 정보가 자극을 줄 때 그 순서에 따라 반응이 서로 다르게 나타날 수 있다는 이른바 순서효과(order effect)는 특히 인상(impression)을 형성하는 과정과 관련하여 광범위하게 연구되어 왔다. 특히 순서효과는 단지 4개나 6개의 단서(cue) 세트를 갖는다 하더라도 아주 클 수 있다고 한다.

순서효과는 여러 가지 이유로 설명될 수 있다. 예를 들면, 최신효과는 피험자가 처음의 자극을 잊어버리기 때문에 나타날 수 있다. 또한 초두효과(primacy effect)는 초기 자극이 나중 자극의 감소원인이 되는 반응을 구체화시킬지도 모르기 때문에 발생할 수 있는 것이다.

순서효과에 대한 연구는 의사 결정자들의 정보를 수취할 때 그 순서에 따라 의사결정을 달리 할지도 모르기 때문에 투자결정에 중요하다. 순서효과를 논의함에 있어서 대조/관성 모형은 일관된(consistent) 정보와 혼합(mixed)정보의 순차적인 것 사이에 차이가 있다고 예측한다.

일관적 정보(모두 부이거나 모두 정인 경우)에 대하여, 순서효과는 예측되지 않는다. 이것을 설명하기 위하여, $k=2$ 라고 가정하면, 식[4b]는 다음의 식과 같다.

$$S_2 = S_1 [1 - \alpha S(a_2)] \text{ ----- [10]}$$

그런데 $S_1 = S_0 [1 - \alpha S(a_1)]$ 이므로, S_2 는 다음 식과 같이 유도된다.

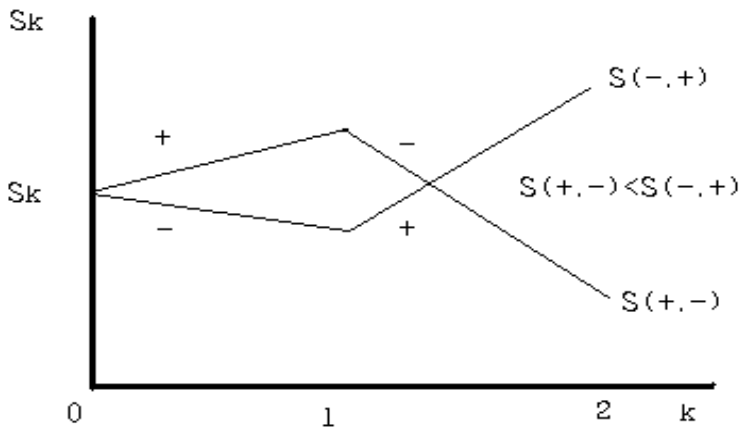
$$S_2 = S_0[1 - \alpha S(a_1)] [1 - \alpha S(a_2)] \text{-----} [11]$$

여기서 곱은 상호교환이 되기 때문에, S_2 는 a_1 과 a_2 의 정보를 수취할 때 그 순서에 의해 영향을 미치지 않는다. 이러한 결과는 $k > 2$ 일 경우에도 마찬가지로 일 반화된다. 동일한 방법으로 식[5b]도 정의 정보의 흐름이 의사 결정자에 의해 검토될 때 순서효과가 없음을 알 수 있다. 이는 $k=2$ 에 대해 다음과 같이 식을 전개할 수 있다.

$$S_2 = S_0 + \beta (1-S_0) [S(b_1)+S(b_2) - \beta S(b_1)S(b_2)] \text{-----} [12]$$

마찬가지로 더하기와 곱은 상호 교환이 되기 때문에 $S(b_1)$ 과 $S(b_2)$ 를 처리하는 과정에서의 순서가 S_2 에 영향을 미치지 않음을 볼 수 있다.

그러나 의사결정자가 순차적 혼합정보(부정적 정보와 긍정적 정보)를 처리할 때, 이 모형은 최신효과를 예측한다. 즉 대조가정(contrast assumption) 때문에 최신효과가 존재한다. 혼합모형에 의한 최신효과의 예측은 정의 정보 다음의 부의 정보 대 부의 정보 다음의 정의 정보를 검토한 후 신념의 강도($S(+)$ 대 $S(-)$)를 고려함으로써 쉽게 나타낼 수 있다. 대조가정은 부의 정보 다음에 정의 정보를 검토한 의사 결정자가 동일한 정보 하에 투자 채택에 대해 더 높은 확률을 평가할 것이라는 사실을 의미한다. 이러한 최신효과는 <그림1>로 설명되는데, $(-,+)$ 순서에서 $S_k=0$ 와 $S_k=1$ 를 연결시킨 선의 기울기는 부의 정보가 $(+,-)$ 순차적 순서에서 발생할 때보다 더 작다.



< 그림 1 > 혼합모형에서 최신효과의 예측패턴³²⁾

32) Ashton & Ashton, "Sequential Belief Revision in Auditing". Accounting Reviw, 1988. pp 629 / 고성효, "계속기업에 관한 감사인의 판단과 보고에 관한 연구", 1993, pp 68.

한편 $S_k=1$ 에서 $S_k=2$ 까지의 기울기는 원초의 입장에서 정의 정보에 대한 기울기보다 더 크다. 이러한 기울기의 차이는 “고기꼬리”(fish-tails)와 닮은 선분이 된다. (+,-)의 순차적 순서에서 최종입장이 (-,+)순서보다 더 낮기 때문에 최신효과를 의미하는 것이다.

또한 Hogarth and Einhorn는 최신효과의 발생을 분석적으로 제시하였다. 즉 순서효과를 다음과 같이 정의하고 있다.

$$D = S(-,+)-S(+,-) \text{ ----- [13]}$$

여기에서 $S(-,+)$ 는 부의 정보를 받은 다음 정의 정보를 수취한 후의 판단이며, $S(+,-)$ 는 정의 정보 다음에 부의 정보를 수취한 후의 판단이다. $D=0$ 일 때, 순서효과는 없다. $D>0$ 일 때, 마지막으로 처리한 정보가 처음 처리한 정보보다 더 큰 영향을 미치기 때문에 최신효과가 발생한다. $D<0$ 일 때, 처음 나타난 정보가 나중의 정보보다 더 큰 영향을 미치기 때문에 초두효과(primacy effect)가 발생된다. 식[1]과 식[5]를 이용하여 식[13]을 다음과 같이 유도할 수 있다.

$$D = [S_0 - W_1S(a) + r_2S(b)] - [S_0 + r_1S(b) - W_2S(a)] \text{ ----- [14]}$$

$$= S(b)(r_2 - r_1) + S(a)(W_2 - W_1) \text{ ----- [15]}$$

$$= \alpha \beta S(a)S(b) \text{ ----- [16]}$$

식[16]은 혼합정보의 순차적 평가에서 최신효과를 의미한다. 특히 최신효과는 정과 부의 정보가 모두 강할 때 가장 크며 두 정보 모두에 대해 높은 민감성이 있다는 것이다. 그리고 식[16]은 원초입장(초기값)이 최신효과의 크기에 전혀 영향을 미치지 않음을 나타낸다.

이러한 최신효과에 대한 이유는 동일한 부의 정보가 (+,-)의 순차적 순서에서 더 크게 감소되는 가중치를 가지며 동일한 정의 정보는 (-,+)의 순차적 순서에서 더 크게 증가되는 영향을 미치기 때문이다. 달리 말하면, 순서효과는 k번째 정보에 대한 조정가중치가 이전에 평가된 정보의 크기와 부호에 달려있기 때문에 존재하는 것이다.

이러한 예측에 따르면 동일한 원초인념을 갖고 시작하여 동일한 혼합정보(역의 순서의 경우)를 수취한 서로 다른 의사결정자에게 투자채택에 대해 서로 다른 판단을 할 것이다. 따라서 가설 1과 가설 2, 가설3을 설정하게 된다.

본 연구는 대조효과, 최신효과 및 최신효과의 감소에 관한 사항들을 연구하는 것이다. 이에 관한 것들을 검증하기 위하여 3가지 실험을 행하였는데 가설은 이들 3가지 실험에 대하여 각각 설정되었다.

첫 번째 가설은 대조효과에 대한 검정으로 <설문지 1부>에서 다루는데 대조효과란 앞서 설명한 바와 같이 기준점의 강도가 강할수록 신념의 수정 폭이 크다는 것을 의미하는 것으로 Hogarth & Einhorn의 모형에서는 매우 중요한 위치를 점유하고 있다³³⁾. 실험상황은 관리회계 분야의 내부체계에 대한 평가업무로 정하였다. 이를 위하여 긍정적인 정보와 부정적인 정보를 모두 사용하였는데 이에 관한 가설은 다음과 같다.

<가설 1> 기준점 값이 작을수록 긍정적인 정보의 영향이 크고 기준점 값이 클수록 부정적인 정보의 영향이 크다

두 번째 가설은 제시방법과 순서효과에 대한 검정으로 이는 <설문지 2부>에서 다룬다. 즉, 제시방법에 따라서 SbS 응답방법에서는 최신효과가 나타나고 EoS 응답방법에서는 최신효과가 나타나지 않는다는 것과 정보제시의 순서에 따라 판단이 달라지는 지를 검증하기 위한 실험이다. 이러한 실험은 관리회계에서의 경영 시스템의 투자 판단에 대한 의사결정을 실험 상황으로 설정하였다. 이들을 가설로 표시하면 다음과 같다.

<가설 2> SbS 응답방법에서 정보를 평가하는 경우에 응답자의 판단은 최신효과를 나타낼 것이다. 즉 긍정적인 정보를 먼저 받고 부정적인 정보를 나중에 받는 집단은 그 반대의 경우보다 최종신념의 값은 작게 나타날 것이다.

세 번째 가설은 최신효과의 존재가 정보의 순서뿐만 아니라 응답방법에도 크게 영향을 미칠 것이라는 가정 하에 정보의 순서가 같았을 때 응답방법이 SbS 응답방법이 EoS 응답방식 보다 더 혼합정보에 대해 더 민감하게 작용할 것이다. 즉 최신효과가 크게 나타남을 증명하는 가설이다.

33) H&E의 신념수정모형(Belief Adjustment Model, 1992)은 대조/의외모형(Contrast/Surprise Model, 1985)과 대조-관성모형(Contrast-Inertia Model, 1987)을 거쳐 정립될 정도로 대조의 개념은 이들 모형에서 절대적인 의미를 갖고 있다.

<가설 3> SbS 응답방법과 EoS 응답방법에서 똑같은 정보를 순서대로 주었을 경우 SbS 응답방법이 더 최신효과가 크게 나타날 것이다.

다음의 가설은 최신효과가 존재하는 경우에 이를 감소시키는 방법에 관한 연구이다. 이는 2부에서 다른 내용을 연장하여 재검토를 해 보게 함으로서 최신효과를 감소시키고 있는지를 알아본 것이다. 또한 EoS와 SbS 응답방법 후 자기 재검토와의 최종판단의 차이가 있는지도 알아보기 위한 것이다.

<가설 4> SbS 응답방법 하에서 최종판단에 대한 자기검토는 정보의 최신효과를 감소시킨다.

재검토(자기검토)를 통한 최종판단이 변화가 동시에 정보의 제시했을 경우와 최종신념의 값이 같을 경우는 재검토가 최신효과를 감소시킨다는 것을 의미하므로 다음과 같은 가설5가 성립하게 된다.

<가설 5> SbS 응답방법 하에서 최종판단에 대한 자기검토의 결과는 EoS 응답방법하의 최종 신념결과와 같게 나타난다.

위의 가설을 통해서 정보에 대한 의사결정자의 판단 편이를 줄이 수 있는 방안으로 자기검토(정보의 재검토)를 제시할 수 있다.

제2절 가설검정 방법

본 연구의 방법은 경영 의사결정자의 행위이론과 관련된 문헌조사를 토대로 연구 목적에서 제기한 문제들을 설문실험에 의해 실증적으로 검정하였다.

의사결정자는 내부구조의 평가와 추후 목표도달 확률의 판단, 경영구조 시스템의 투자에 대한 개인(경영자)의 판단과 투자결정 문제를 고려한 설문내용과 그 목적은 다음과 같다.

제1부에서는 각 피험자들에게 간단한 가설적인 회사의 배경정보를 제공하였다. 이 정보에는 피험자가 경영목표를 세우고 이에 대한 목표 도달 확률을 판단하는 질문을 하였다. 경영자는 목표도달에 대한 기초 확률을 30%와 70%로 가정하고 추가적인 내부정보(긍정적인 정보 또는 부정적인 정보)를 주어 목표 도달에 대한 확률을 판단하도록 하였다. 제1부의 실험에서 초기값의 크기에 따라 추가적인 정보의 신념 변화의 크기(민감도)를 알아보는 동시에 순서효과의 원리가 되는 대조효과가 나타나는지를 알아보는데 목적이 있다.

제2부에서는 피험자들에게 회사에 대한 규모와 업종을 제시하고 회사의 경영 상황을 제시하여 이에 대한 해결책으로 경영시스템의 도입을 고려하는데 있어 피험자들의 판단을 요구하고 있다. 배경정보에 의한 기초판단은 50%로 가정하여 다음의 4가지 추가정보를 각각 순차적으로 판단하여 시스템의 투자여부를 판단하도록 하고 있다. 또한 순차적 판단 결정의 대응집단으로 모든 추가정보를 한번에 판단하도록 하여 검정 집단과 비교하였다.

제2부의 실험설문은 본 연구의 가설을 검정하기 위하여 집단 두 가지 제시방법(SbS 또는 EoS)³⁴⁾과 두 가지 증거순서(++-- 또는 --++)로 설계하여 실험 집단을 네 개의 집단으로 구분하였다.

제3부는 최신효과를 줄일 수 있는 방안의 하나로 자기검토(Review)가 순서효과를 줄일 수 있는지를 설문실험을 통해 알아보고 있다. 또한 의사결정자의 인지상태가 정보의 민감성과 관련이 있는지 또는 최신효과와 관련되어 있는지를 알아보기 위해 경력, 나이, 업종 그리고 자기 회사의 운송비 크기를 추가적으로 설문하였다.

본 연구는 의사결정자 개개인의 판단과 보고결정에 관계되기 때문에 독립적으로 투자에 판단을 한다고 가정하고 있음을 강조하고, 다른 참가자와 설문에 대한 논의를 하지 않도록 하였다. 또한 연구결과의 해석에 대한 타당성을 높이기 위해 각 질문을 순서에 따라 응답하도록 하였다.

34) SbS(Step by step) 제시방법은 각각의 정보가 제시될 때 마다 신념을 수정하는 것이고, EoS(End of sequence)는 모든 정보를 제시받고 이들을 검토한 후에 신념수정이 이루어진다.

본 연구를 위하여 피험자로는 회사 경영 경험을 갖고 있는 실무자(제주대학교 최고경영자과정의 도내 경영자와 경영대학원생)를 대상으로 하였다. 실험에 참가한 도내 경영자는 47명이며 경영대학원생은 17명으로 모두 64명이 실험에 참가하였다. 이중 응답이 잘못되었다고 판단되는 4개의 설문을 제외한 60개의 설문을 표본으로 사용하여 분석하였다. 통계적 방법은 두 표본 집단의 평균비교를 위한 T-통계량을 사용하였다.



IV. 가설 검정 결과

제1절 예비분석

관리회계에 대한 투자의 신념수정 과정을 측정하기 위해 가설검정에 앞서 Dillard, Kauffman, and Spires(1991)의 연구에서 방법을 이용하여 학생을 대상으로 최신효과에 대한 검정을 해보았다. 이 논문에서 78명의 회계전공자를 대상으로 혼합정보에 대해 최신효과가 존재하는 것을 실험한 결과 회계 전공학생인 경우 최신효과가 나타남을 알 수 있었다. 설문지 내용은 Rutledge(1995)가 이용한 실험내용과 정보를 변형시켜 사용하였으며 내용은 실무자를 대상으로 한 가설검정의 설문지 2부와 동일하다. 본 실험의 목적은 관리회계의 영역인 경영시스템에 대한 투자예산편성에 대한 제시되는 정보의 순서가 달라지는 경우 이에 대한 투자확률을 달리 평가하는 지를 SbS 응답방법 집단과 EoS 응답방법 집단별로 확인하는 것이며, 실무자를 대상으로 하기 전에 설문지의 적정성과 추가분석을 고려하기 위해 실험되었다. 독립변수는 정보의 순서와 응답방법이고 종속변수는 투자확률의 변동으로 기준값(S0)과 최종 확률값(S2)과의 차이이다. 이들의 내용은 다음과 같다.

「 ‘가나 주식회사(이하 가나(주))’ 는 1996년 제주에서 법인으로 설립되었다. 2004년 현재 중소기업청의 지원을 받는 회사로서 가전제품을 타지에서 수송해 와서 창고에 보관하였다가 일반 대리점이나 점포에서 판매지시를 받으면 고객에게 배송하는 물류업을 하고 있다.

가나(주)는 현재 제주에 본사 사무실을 갖고 있으며 서울과 부산에 지점을 두고 있다. 2004년 현재자본금은 15억이고 주주의 수는 10명이다. 또한 종업원 수는 30명이다.

가나(주)는 지난 2년 동안 시설확장에 의해 매출신장을 보여 왔으나, 여러 이유로 원가절감에는 성공을 거두지 못하고 있어 여러 경영 개선방안 중 새로운 물류 시스템 도입을 고려하고 있다. 투자 시 회사에 대한 미래의 영향(이득과 손실)을 고려하여 투자 판단하여야 할 것이다.」

①(M1) 새로운 시스템을 도입 시에 중소기업청의 지원금을 받을 수 있으며, 중소기업청의 투자자문을 받을 수 있다.

②(M2) 새로운 시스템의 도입 시에 인건비와 기타 수송과 관련한 비용을 획기적으로 줄이거나 효율적으로 관리할 수 있다.

③(C1) 새로운 시스템은 차입금에 의존해야 하므로 이자비용에 대한 부담과 이로 인한 부채비율이 악화를 초래할 수 있을 것이다.

④(C2) 새로운 시스템의 도입 시에 종업원의 반발과 파업이 예상된다.

피험자들은 4종류의 집단에 무작위로 배정했으며, 주야간 대학생을 대상으로 3학년과 4학년을 대상으로 120명을 표본으로 삼았다. 그중 적절치 못한 28개의 응답을 제외한 92개의 응답을 가설검정에 사용하였다. 정보의 응답방법(SbS 집단과 EoS집단)과 정보의 순서(CC/MM과 MM/CC)에 따라 4집단으로 나누어 있으며, SbS 집단에 속한 피험자들에게는 위의 정보들이 한 가지씩 제시가 되며 그 때마다 투자결정에 대한 판단을 확률로 나타내도록 지시하고 있다. 이들 정보는 순차적으로 판단하여 뒤의 정보가 앞의 정보에 영향을 주는 것을 배제하였다. 반면에 EoS 집단에게는 위의 4가지 정보를 동시에 제시하고 투자결정에 대한 판단을 확률로서 제시하도록 요구했다. 정보의 제시순서는 긍정적인 정보를 받은 후에 부정적인 정보를 받는 집단과 부정적인 정보를 제공받고 긍정적인 정보를 제공받는 집단이다.

가설내용을 분석하기 전에 피험자들이 정보의 내용에 대하여 잘 이해하고 있는지를 먼저 분석하였다(Rutledge, 1995) 각 정보들의 강도와 방향은 신념의 변화 정도로 측정되었다. 이들은 SbS 집단에 대해서만 간접적으로 측정하였는데 다음의 <표 4-1>는 이에 대한 결과이다.

<표 4-1> 정보에 대한 신념변화(학생)

정보의 유형		신념의 평균변화율	표준편차	t-통계량 (p값)
MM	M1	16.96	9.26	8.781(p<.0001)
	M2	10.87	9.49	5.491(p<.0001)
CC	C1	-20.00	14.46	-6.633(p<.0001)
	C2	-10.43	14.30	-3.501(p<.0002)
CC	C2	-18.70	10.14	-8.845(p<.0001)
	C1	-6.52	5.73	-5.461(p<.0001)
MM	M1	26.09	13.40	9.339(p<.0001)
	M2	15.22	8.46	8.628(p<.0001)

위의 표에서 신념의 평균변화율이란 직전신념(확률평가액)과 비교하여 어느 정도 신념을 변화시켰느냐에 대한 측정치이다. 그리고 신념의 변화가 0인지 아닌지에 관하여 t-검정을 실시한 결과 모든 경우에서 0이 아니라는 것이 통계적으로 유의적임이 밝혀졌다. 따라서 피험자들은 4가지의 정보에 대해서 모두 잘 숙지하고 있다는 것을 알 수 있다.

<표 4-2> 정보의 민감도(학생)

정보의 유형		평균변화	표준편차	t-통계량(p값)
MMCC	M2	10.86	9.49	4.445 (p<.0001)
CCMM	M2	26.08	13.39	
MMCC	C1	-20.00	14.46	4.156 (p<.0001)
CCMM	C1	-6.52	5.72	

다음으로는 위의 자료들을 토대로 응답방법의 유형과 정보제시순서를 독립변수로 하고 4가지의 정보를 제공받은 후에 투자판단 확률에 관한 최종신념과 초기 신념치의 차액인 신념변화율을 종속변수로 한 평균비교 검정결과를 알아본다. 먼저 이들에 대한 서술통계량을 알아보면 다음의 <표3>과 같다.

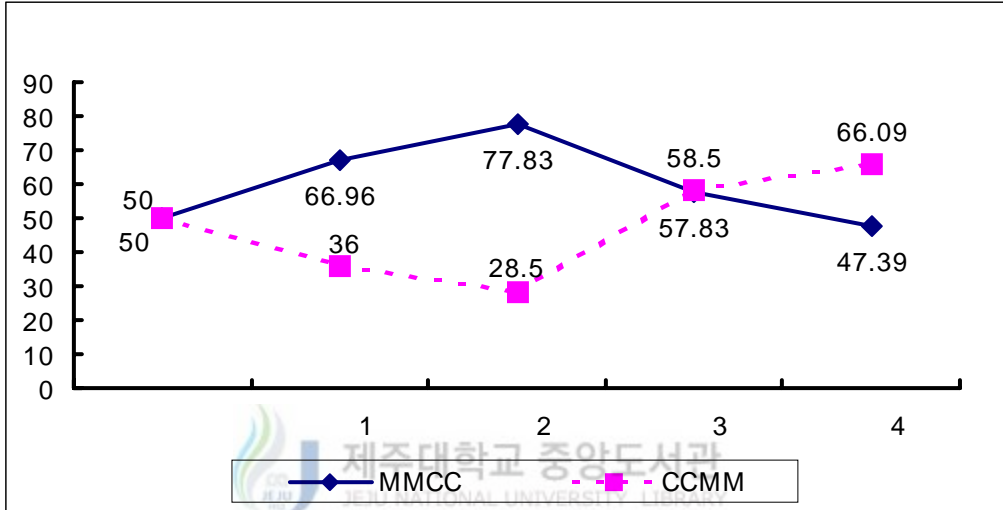
<표 4-3> 집단별 최종신념의 서술통계량(학생)

정보의 응답방법	정보의 순서	최종평균값	표준편차	t-통계량(p값)
SbS	MMCC	47.39	18.64	-0.671 (p=.509)
	CCMM	66.09	16.99	4.542 (p<.0002)
EoS	MMCC	56.09	15.30	1.908 (p=.069)
	CCMM	56.96	13.29	2.510 (p=.019)

위의 <표 3>에서 SbS와 EoS를 비교하면 동일한 정보의 순서라도 SbS의 경우에 최신정보에 더 민감하다는 것을 알 수 있다. 예를 들면 SbS 응답방식 하에서의 MMCC가(47.39) EoS의 MMCC(56.09)보다 더 작다는 것은 SbS의 경우에서 정보의 민감도가 잘 나타난다는 것을 의미할 수 있다. 또한 동일한 정보 응답방법 하에서도 최종 신념의 평균의 차이를 보면(SbS 응답방식하에서 46.39

/66.09, EoS 응답방식하에서 56.09/56.96) 순서효과(최신효과)가 나타남을 알 수 있다.

여기에서 SbS상황에서 정보들의 판단 결정에 미치는 정도를 살펴보면 최신효과와 대조효과가 나타나는 것을 알 수 있다.



< 그림 2 > 정보의 신념 수정과정(학생)

SbS 응답방법 하에서 정보의 순서를 정보1부터 정보4까지 MMCC(긍정적인 정보 다음에 부정적 정보)와 CCMM과의 최종신념의 차이가 크게 나타남을 알 수 있다. 정보3(앞의 정보와 반대의 정보)을 받은 경우에 민감하게 나타남을 알 수 있는데, 이는 이론적 배경에서 본 것과 같이 기존값이 큰 경우에는 부정적인 정보에 민감하므로 MMCC인 경우 정보3(부정적인 정보)의 영향으로 인해 크게 신념값이 하락하게 된다. 반면에 기존값이 작은 경우에 긍정적인 정보에 민감하게 나타나므로 CCMM인 경우 정보3(긍정적인 정보)의 영향으로 인해 크게 신념값이 증가함을 알 수 있다.

이를 구체적으로 각각 항목에 따른 평균에 대한 비교검정을 통하여 순서효과와 정보응답방법에 대한 효과를 알아보면 다음의 <표 4-4>와 같다.

<표 4-4> 정보 응답방법과 정보 순서에 대한 평균 비교 검정(학생)

평균비교검정		평균 값	표준편차	t-통계량(p값)
정보의 순서효과	SbS	MMCC	47.39	3.555 (p<.0009)
		CCMM	66.09	
	EoS	MMCC	56.08	0.206 (p=.83)
		CCMM	56.96	
정보응답 방식효과	MMCC	SbS	47.39	1.729 (p=.0901)
		EoS	56.08	
	CCMM	SbS	66.09	2.030 (p=.0484)
		EoS	56.96	

SbS의 경우에 MMCC의 평균 신념치(47.39)는 CCMM의 평균 신념치(66.09)보다 낮는데 두 집단의 평균 비교 결과(3.555/p<0.01)로 유의하게 나오고 있으며, 이는 앞에서 설명한 바와 같이 최신효과의 영향 때문이라고 할 수 있다. 마찬가지로 EoS의 경우에도 MMCC의 값(56.08)이 CCMM의 값(56.96)보다 더 작다는 것을 알 수 있다. 즉 두 집단의 비교 검정은 통계적으로 유의하지 않지만(0.206/p=0.83), 정보의 신념 변화도가 크다면 최신효과가 존재할 가능성을 고려할 수 있다.

<표 4-4>에서 정보응답 방식과 정보의 순서에서 모두 최신효과가 존재함이 밝혀졌다. 즉, 앞의 서술통계량과 함께 살펴보면 EoS 집단보다 SbS 집단에서의 최신효과가 크게 나타났고 또한 긍정적인 정보를 받고 부정적인 정보를 받는 집단의 확률추정치가 반대의 경우의 확률추정치보다 낮게 나타나는 최신효과가 존재함이 밝혀졌다. 따라서 <가설 2>는 지지된다고 결론을 내릴 수가 있다.

제2절 가설검정의 결과와 해석

1) 정보의 대조효과(내부경영체계의 평가)

본 실험은 대조효과를 검정하기 위한 것으로 실험상황은 경영체계에 대한 내부통제제도에 관한 것이다. 다시 말하면 관리측면에 평가를 확률로서 측정하는 실험이다.

본 실험은 긍정적인 정보와 부정적인 정보에 대해서 모두 조사하였다. 그리고 이 실험에 사용된 내용들은 Ashton and Ashton(1988)에서 사용한 실험구조를 회사의 관리측면으로 변형하여 이용하였다. 먼저 긍정적인 정보에 관한 내용을 알아본다.

본 실험에 참가한 피험자들에게는 회사의 예산 성과 목표를 제시하고 이 목표에 도달할 수 있는지를 확률로서 나타내라고 하고 있다. 또는 이에 대한 기초판단(초기 확률값: S_0)은 집단에 따라 각각 30%와 70%이라고 알려준다. 이러한 기준 값(anchor)이 제시된 후에 다음과 같은 경영상의 내부정보를 제시한다.

- ① 운송 경로에 대한 관리가 이루어지고 있다.
- ② 위탁업체(고객)에 대한 관리가 이루어지고 있다.

위의 내부정보들은 모두 같은 페이지에 적혀있으며 각각의 정보가 제시될 때마다 “수정된 목표달성 확률을 주어진 %에 동그라미로 표시해 주십시오”라는 질문을 하여 이에 답변케 한다. 응답치는 0에서 100까지의 연속된 값인데 편의상 10단계로 구분하였다.

부정적인 정보의 경우에 위의 긍정적인 정보의 글귀 중 “관리가 이루어지고 있다.”가 “관리가 이루어지지 않는다.”라고 바뀌는 것을 제외하고는 나머지는 동일하다.

대조효과의 존재여부를 분석한 결과는 다음의 <표 4-5>와 같다.

여기에서 독립변수는 서로 다른 값을 갖는 기준값 집단(30% 혹은 70%)이고 종속변수는 두 번째 정보를 받은 후의 평균 신념(S_2)과 기준값(S_0)과의 차이(평균 신념변화율)이다.

<표 4-5> 대조효과의 분석

기준값(%)	긍정적인 정보		부정적인 정보	
	30	70	30	70
정보①에 대한 확률의 평균변화	27.33	12.66	-12.66	-31.33
정보②에 대한 확률의 평균변화	14.33	4.00	-4.66	-14.66
확률의 총변동치(평균액)	41.66	16.66	-17.33	-46.00

평균변화에 대한 가설검정 (t-값)	9.949 (p<.0001)	7.906 (p<.0001)	-5.490 (p<.0001)	-13.195 (p<.0001)
평균변화 비교 검정 (p-값)	5.332 (p<.0001)		-6.090 (p<.0001)	

<표 4-5>에서 알 수 있는 바와 같이 긍정적인 정보와 부정적인 정보 모두에서 대조효과가 발견되었다. 즉, 긍정적인 정보가 제시되는 경우에 기준값이 큰 경우보다는 작은 경우에 신념의 변화(확률의 수정)가 크게 나타났고 부정적인 정보가 제시되는 경우에는 기준값이 작은 경우보다는 큰 경우에 신념의 변화가 크게 나타났다. 따라서 <가설1>은 지지된다고 할 수 있다. 다시 말하면 이는 Hogarth and Einhorn(1992)의 신념수정이론을 지지하는 정보라고 볼 수 있다. 그리고 신념의 변화는 첫 번째 정보를 받은 경우에 크게 나타났고 두 번째 정보를 받은 경우에는 이보다 적게 나타남을 알 수 있다. 이 실험에서 대조효과가 존재한다는 사실은 이후의 실험에서 최신효과가 나타날 것이라는 것을 예상케 해준다.



2) 정보의 최신효과

관리회계에서도 정보들이 순차적으로 축적된다(Brown, 1985 ; Dillard et al., 1991 ; Lewis, Shields and Young 1983 ; Rutledge, 1995). 예산편성의 경우와 경영시스템에 대한 투자결정은 관리회계담당자는 과거에 기초하여 예상되는 변동에 대하여 수정을 가하는 방식을 이용한다. 이후에 여러 가지 예상치 못했던 활동들이 발생(노조의 파업, 재료비가격의 변동)하면 이에 관한 정보를 최고경영자에게 보고하고 이들은 예산편성과 시스템도입에 대한 판단확률에 관한 신념을 수정한다. 그렇다면 경영회계 의사결정에서도 제시되는 정보의 순서에 따라서 의사결정이 달라지는 순서효과가 나타날 가능성이 있다. 본 실험의 목적은 관리회계의 영역인 경영시스템에 대한 투자예산편성에 대한 제시되는 정보의 순서가 달라지는 경우에 이에 대한 투자확률을 달리 평가하는 지를 SbS 집단과 EoS 집단별로 확인하는 것이다. 독립변수는 정보의 순서와 응답방법이고 종속 변수는 투자확률의 변동으로 기준값(S_0)과 최종 확률값(S_2)과의 차이이다.

본 실험에서는 Rutledge(1995)가 이용한 실험내용과 정보들을 피험자들의 내용을 쉽게 이해하기 위해서 수정하여 실험상황을 설정하였다. 이들의 내용은 다음과 같다.

「 '가나 주식회사(이하 가나(주))' 는 1996년 제주에서 법인으로 설립되었다. 2004년 현재 중소기업청의 지원을 받는 회사로서 가전제품을 타지에서 수송해 와서 창고에 보관하였다가 일반 대리점이나 점포에서 판매지시를 받으면 고객에게 배송하는 물류업을 하고 있다.

가나(주)는 현재 제주에 본사 사무실을 갖고 있으며 서울과 부산에 지점을 두고 있다. 2004년 현재자본금은 15억이고 주주의 수는 10명이다. 또한 종업원 수는 30명이다.

가나(주)는 지난 2년 동안 시설확장에 의해 매출신장을 보여 왔으나, 여러 이유로 원가절감에는 성공을 거두지 못하고 있어 여러 경영 개선방안 중 새로운 물류 시스템 도입을 고려하고 있다. 투자 시 회사에 대한 미래의 영향(이득과 손실)을 고려하여 투자 판단하여야 할 것이다.」

①(M1) 새로운 시스템을 도입 시에 중소기업청의 지원금을 받을 수 있으며, 중소기업청의 투자자문을 받을 수 있다.

②(M2) 새로운 시스템의 도입 시에 인건비와 기타 수송과 관련한 비용을 획기적으로 줄이거나 효율적으로 관리할 수 있다.

③(C1) 새로운 시스템은 차입금에 의존해야 하므로 이자비용에 대한 부담과 이로 인한 부채비율이 악화를 초래할 수 있을 것이다.

④(C2) 새로운 시스템의 도입 시에 종업원의 반발과 파업이 예상된다.

피험자들은 4종류의 집단에 무작위로 배정된다. 즉, 정보의 응답방법(SbS 집단과 EoS집단)과 정보의 순서(CC/MM과 MM/CC)의 4집단의 그것이다.

SbS 집단에 속한 피험자들에게는 위의 정보들이 한 가지씩 제시가 되며 그 때마다 투자결정에 대한 판단을 확률로 나타내도록 지시한다. 이들 정보는 순차적으로 판단하여 뒤의 정보가 앞의 정보에 영향을 주는 것을 배제하였다. 반면에

EoS 집단에게는 위의 4가지 정보를 동시에 제시하고 투자결정에 대한 판단을 확률로서 제시하도록 요구했다. 정보의 제시순서는 긍정적인 정보를 받은 후에 부정적인 정보를 받는 집단과 부정적인 정보를 제공받고 긍정적인 정보를 제공 받는 집단이다.

가설내용을 분석하기 전에 피험자들이 정보의 내용에 대하여 잘 이해하고 있는지를 먼저 분석하였다(Rutledge, 1995) 각 정보들의 강도와 방향은 신념의 변화 정도로 측정되었다. 이들은 SbS 집단에 대해서만 간접적으로 측정하였는데 다음의 <표 4-6>은 이에 대한 결과이다.

<표 4-6> 정보에 대한 신념변화

정보의 유형		신념의 평균변화율	표준편차	t-통계량(p값)
MM	M1	12.67	11.00	4.461 (p<.0005)
	M2	14.00	9.86	5.501 (p<.0001)
CC	C1	-25.33	13.56	-7.237 (p<.0001)
	C2	-10.67	10.33	-4.000 (p<.0013)
CC	C2	-10.00	8.45	-4.583 (p<.0004)
	C1	-10.00	7.56	-5.123 (p<.0002)
MM	M1	30.67	12.80	9.280 (p<.0001)
	M2	12.67	7.99	6.141 (p<.0001)

위의 표에서 신념의 평균변화율이란 직전신념(확률평가액)과 비교하여 어느 정도 신념을 변화시켰느냐에 대한 측정치이다. 그리고 신념의 변화가 0인지 아닌지에 관하여 T-검정을 실시한 결과 모든 경우에서 0이 아니라는 것이 통계적으로 유의적임이 밝혀졌다. 따라서 피험자들은 4가지의 정보에 대해서 모두 잘 숙지하고 있다는 것을 알 수 있다.

<표 4-7> 초기 신념정도에 대한 정보의 민감도

정보의 유형	평균변화	표준편차	t-통계량(p값)
MMCC	M2	14.00	3.996
CCMM	M2	30.67	(p<.0004)
MMCC	C1	-25.33	3.826
CCMM	C1	-10.00	(p<.0007)

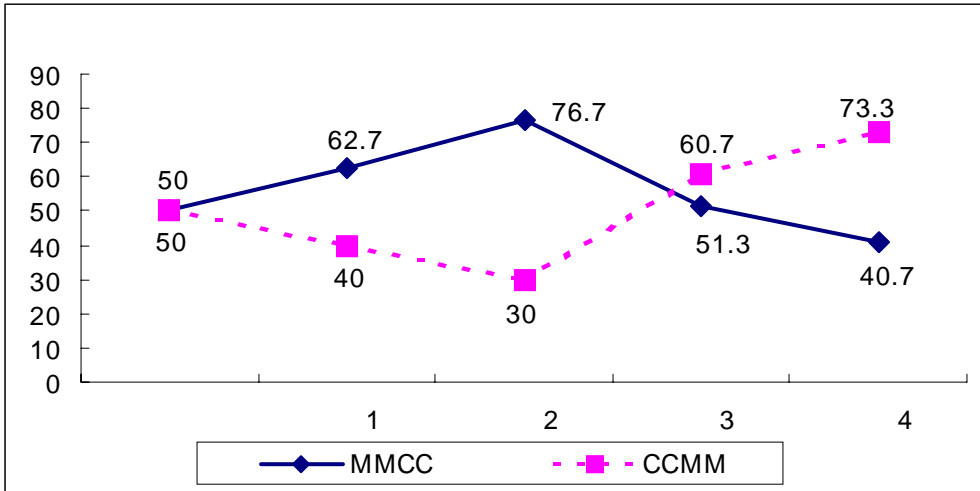
다음으로는 위의 자료들을 토대로 응답방법의 유형과 정보제시순서를 독립변수로 하고 4가지의 정보를 제공받은 후에 투자판단 확률에 관한 최종신념과 초기 신념치의 차액인 신념변화율을 종속변수로 한 평균비교 검정결과를 알아본다. 먼저 이들에 대한 서술통계량을 알아보면 다음의 <표4-8>과 같다.

<표 4-8> 집단별 최종신념의 서술통계량

정보의 응답방법	정보의 순서	최종평균값(변화)	표준편차	t-통계량(p값)
SbS	MMCC	40.67(-9.33)	13.87	-2.606(p=.0207)
	CCMM	73.33(23.33)	15.43	5.857(p<.0001)
EoS	MMCC	54.67(54.67)	18.85	0.959(p=.3539)
	CCMM	59.33(9.33)	17.51	2.064(p=.058)

위의 <표 4-8>에서 SbS와 EoS를 비교하면 동일한 정보의 순서라도 SbS의 경우에 최신정보에 더 민감하다는 것을 알 수 있다. 예를 들면 SbS의 MMCC(40.67)가 EoS의 MMCC(54.67)보다 더 작다는 것은 SbS의 경우에는 정보에 대해 민감하게 나타나 최근의 정보가 더 영향을 미칠 수 있다는 것을 알 수 있다. 즉 SbS의 경우에 MMCC의 평균 신념치(40.67)는 CCMM의 평균 신념치(73.33)보다 낮는데 이는 앞에서 설명한 바와 같이 최신효과의 영향 때문이라고 할 수 있다. 마찬가지로 EoS의 경우에도 MMCC의 값(54.67)이 CCMM의 값(59.33)보다 더 작다는 것을 알 수 있다. 즉 최신효과가 존재한다는 것을 고려할 수 있다.

여기에서 SbS상황에서 정보들의 판단 결정에 미치는 정도를 살펴보면 최신효과와 대조효과가 나타나는 것을 알 수 있다.



< 그림 3 > 정보의 신념수정 과정(SbS)

위의 그림에서 보면, SbS 응답방법 하에서 정보의 순서를 정보1부터 정보4까지 MMCC(긍정적인 정보 다음에 부정적 정보)와 CCMM과의 최종신념의 차이가 크게 나타남을 알 수 있다. 정보3(앞의 정보와 반대의 정보)을 받은 경우에 민감하게 나타남을 알 수 있는데, 이는 이론적 배경에서 본 것과 같이 기존 값이 큰 경우에는 부정적인 정보에 민감하므로 MMCC인 경우 정보3(부정적인 정보)의 영향으로 인해 크게 신념 값이 하락하게 된다. 반면에 기존 값이 작은 경우에 긍정적인 정보에 민감하게 나타나므로 CCMM인 경우 정보3(긍정적인 정보)의 영향으로 인해 크게 신념 값이 증가함을 알 수 있다.

이를 구체적으로 각각 항목에 따른 평균에 대한 비교검정을 통하여 순서효과와 정보응답방법에 대한 효과를 알아보면 다음의 <표 4-9>와 같다.

<표 4-9> 정보 응답방법과 정보 순서에 대한 평균 비교 검정

평균비교검정		평균 값	표준편차	t-통계량(p값)
정보의 순서효과	SbS	MMCC	40.67(-9.33)	6.098 (p<.001)
		CCMM	73.33(23.33)	
	EoS	MMCC	54.67(4.67)	0.703 (p=.4882)
		CCMM	59.33(9.33)	

정보제시 방식효과	MMCC	SbS	40.67(-9.33)	13.87	2.317 (p=.028)
		EoS	54.67(4.67)	18.85	
	CCMM	SbS	73.33(23.33)	15.43	2.323 (p=.0277)
		EoS	59.33(9.33)	17.51	

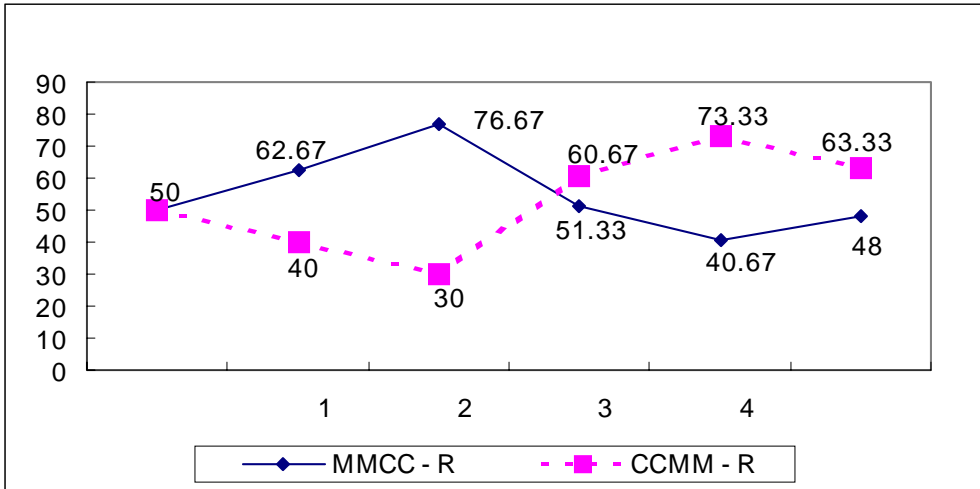
SbS의 경우에 MMCC의 평균 신념치(47.39)는 CCMM의 평균 신념치(66.09)보다 낮은데 두 집단의 평균 비교 결과(3.555/p<0.01)로 유의하게 나오고 있으며, 이는 앞에서 설명한 바와 같이 최신효과의 영향 때문이라고 할 수 있다. 마찬가지로 EoS의 경우에도 MMCC의 값(56.08)이 CCMM의 값(56.96)보다 더 작다는 것을 알 수 있다. 즉 두 집단의 비교 검정은 통계적으로 유의하지 않지만(0.206/p=0.83), 정보의 신념 변화도가 크다면 최신효과가 존재할 가능성을 고려할 수 있다.

가설 검정을 통해서 정보응답 방식과 정보의 순서에서 모두 최신효과가 존재함이 밝혀졌다. 즉, 앞의 서술통계량과 함께 살펴보면 EoS 집단보다 SbS 집단에서의 최신효과가 크게 나타났고 또한 긍정적인 정보를 받고 부정적인 정보를 받는 집단의 확률추정치가 반대의 경우의 확률추정치보다 낮게 나타나는 최신효과가 존재함이 밝혀졌다. 따라서 <가설 2>는 지지된다고 결론을 내릴 수가 있다.

3) 최신효과 감소방안

최신효과(순서효과)를 감소시키는 방법은 선행연구에서 소개된 인지적 관여의 증대(greater cognitive involvement), 인과관계의 추론(causal reasoning) 그리고 기타 노력유발과정(effort-inducing procedures)이 있다(Cushing and Ahlawat, 1996). 설문지 제3부에서는 감소방안의 하나로서 기타 노력 유발과정의 하나로 자기검토(Self-Review)를 실험자에게 시켜 순서효과가 감소하였는지를 설문을 통해 알아보았다.

다음의 그림은 SbS 응답방법 하에서 자기검토가 최신효과를 줄이는 방안으로 고려할 수 있다는 것을 보여준다.



< 그림 4 > 자기검토에 의한 최신효과의 감소방안

위의 그림에서 보면 자기검토 방안의 정보의 혼합(mixed)을 가져오므로 처음에 SbS 응답방법 하에서의 순서효과 즉 최신효과를 줄여줄 수 있다고 고려할 수 있다. 또한, SbS 응답방법 하에서 최종신념에 대한 자기검토 결과는 EoS 응답방법 하에서의 최종신념과 같을 것이라고 본다. 왜냐하면 자기검토를 통해 정보의 혼합(Mixed)을 가져오기 때문에 EoS 응답방법과 정보제시 방법이 같으므로 최종신념은 같게 나오리라는 예측을 할 수 있다. 그래서 다음과 같은 가설을 설정하였다. 통계적으로 자기검토 방안이 유의한지를 알아보기 위해 다음과 같은 <가설 4>와 <가설5>를 설정하였다.

<가설 4> SbS 응답방법 하에서 최종판단에 대한 자기검토는 정보의 최신효과를 감소시킨다.

<가설 5> SbS 응답방법 하에서 최종판단에 대한 자기검토의 결과는 EoS 응답방법하의 최종 신념결과와 같게 나타난다.

다음의 <표4-10>는 위의 가설을 검정한 표이다.

<표 4-10> 자기검토 결과의 비교 검정

정보유형	신념 평균값	표준편차	t-통계량(p값)
SbS MMCC	40.66	13.87	1.403 (p=.1715)
MMCC-R	48	14.74	
SbS CCMM	73.33	15.43	1.861 (p=.0733)
CCMM-R	63.33	13.97	
EoS MMCC	54.66	18.85	1.079 (p=.2897)
MMCC-R	48	14.74	
EoS CCMM	59.33	17.51	0.692 (p=.4949)
CCMM-R	63.33	13.97	

자기검토를 통한 최신효과 감소방안은 SbS CCMM 응답방법 하에서는 유의하게 나오고 있으나(t-값=1.861 / p=0.0733), SbS MMCC 응답방법 하에서는 유의하게 나오지 않고 있다.(t값=1.403 / p=0.1715) 그러나 자기검토를 통해 최종신념의 값이 상승을 가져오고 있으므로 최신효과의 감소를 가져온다고 고려할 수 있다. 그러므로 위의 < 가설 4 >을 일부 지지한다고 볼 수 있다.

또한 자기검토를 통한 최종신념의 값과 EoS 응답방법의 최종신념의 값이 통계적으로 유의하지 않으므로(p=0.28/p=0.49) 자기검토를 통한 최종신념의 값과 같다는 것을 알 수 있다. 즉 위의 < 가설 5 >를 지지하고 있다.

제3절 추가분석

의사결정자의 인지태도나 최종결정에 따른 신념의 차이 여부를 조사하고 이에 따른 최신효과 감소 방안의 측면을 의사결정자의 인지태도와 연관시키기 위해 다음과 같은 추가 분석을 하였다.

<표 4-11> 투자결정에 따른 최종 신념치에 대한 비교 분석

응답방법	SbS				EoS			
	MMCC		CCMM		MMCC		CCMM	
투자여부	X	O	X	O	X	O	X	O
n	8	7	3	12	6	9	3	12
최종신념	35	47.14	53.33	78.33	38.33	65.56	36.67	65
t-값	1.827 (p=0.09)		3.261 (p=0.006)		3.878 (p=0.001)		3.253 (p=0.006)	

<표 4-11>은 투자결정에 대한 최종신념치의 차이를 분석한 결과로서 투자를 채택한 의사결정자의 최종신념은 투자를 채택하지 않는 최종신념의 집단보다 신념이 값이 크고 이에 대한 검정결과 또한 유의하게 나오고 있다.

<표 4-12> 경력에 따른 최종신념 분석

응답방법	SbS		EoS	
	MMCC(n)	CCMM(n)	MMCC(n)	CCMM(n)
10년 이하	47.57(7)	75.71(7)	51.25(8)	67.5(8)
10년 초과	33.75(8)	71.25(8)	58.57(7)	50(7)
t-통계량 (p값)	2.386 (p=0.033)	0.545 (p=0.59)	0.738 (p=0.47)	2.172 (p=0.49)

<표 4-12>는 10년을 기준으로 10년 이하와 10년 초과의 경력을 갖고 있는 집단을 비교 검정하였다. 위의 결과를 보면 SbS 응답방식 하에서 MMCC의 경우 10년 이하(47.57)과 10년 초과(33.75)의 값이 T-검정을 통해 유의하게 나왔으며, 나머지 집단은 유의하지 않게 나오고 있다. 그러나 10년 초과의 경력을 갖는 집단의 신념치를 관찰해 보면 부정적인 정보에 민감한 것으로 보여진다. 즉 순차적으로 정보를 주었을 때(SbS 하에서) 10년 이하의 경력보다 최종신념치는 작게 나왔으며, 동시적으로 정보를 주었을 때(EoS 하에서) CCMM의 경우 긍정적인 정보보다 부정적인 정보에 민감하게 보인다는 것이다, 다시 바꾸어 말하면 10년 이하의 경력을 갖는 집단의 경우에는 EoS 하에서 동시적으로 정보를 제시했으나 최종신념의 차는 10년 초과의 경력을 갖는 집단보다 크다는 것을 알 수 있다. 위에 대한 세밀한 분석은 추후 정밀한 연구구조를 사용하여 추가 연구될 부분이다.

V. 결 론

제1절 요약 및 결론

본 연구에서는 각각의 실험을 통하여 Hogarth and Einhorn(1992)의 모형을 기본으로 대조효과와 최신효과가 존재하는지를 검정하고 이러한 최신효과의 감소방안에 관하여 알아보았다. 전반적으로 본 논문의 결론은 Hogarth and Einhorn(1992)의 모형의 서술적 타당성에 대한 강한 지지를 나타냈으며 이에 관한 구체적인 결론들은 다음과 같다.

첫째, 최신효과의 근본이라고 할 수 있는 대조효과의 존재를 확인하기 위하여 경영 내부구조에 대한 평가에 관한 실험을 실시하였다. 이는 초기 값의 강도에 따라서 이 후에 주어지는 정보에 대한 영향력을 검정하는 것인데 연구 결과 초기 값이 강한 경우에는 부정적인 정보에 의한 영향이 크고 초기 값이 작은 경우에는 긍정적인 정보의 영향이 크게 나타났다. 따라서 대조효과가 존재함이 밝혀졌다.

둘째, 최신효과의 존재를 확인하기 위하여 경영 투자 의사결정상황을 이용하여 SbS 집단과 EoS 집단별로 그리고 정보의 순서별로 살펴보았다. 그 결과 정보 제시 방식과 정보의 순서에서 최신효과가 존재함이 밝혀졌다.

셋째, 최신효과를 감소시키기 위한 방법으로 자기 검토를 통한 정보의 자기검토를 도입하여 이것이 과연 최신효과를 감소시키는지 조사하였다. 이를 위하여 SbS 응답집단과 응답후의 정보의 자기검토 집단으로 구분하여 투자 판단에 대한 실험을 실시하였다. 그 결과 SbS 집단에서의 자기검토가 최신효과를 일부(CC/MM 집단의 경우) 감소시키는 것을 발견하였다.

이상에서 대조효과와 최신효과의 존재가 확인되었고 또한 정보의 재검토(자기검토)가 이러한 최신효과의 효율적인 감소방안으로 확인되었다. 이는 자기검토의 지시가 노력을 유발시키고 인지적 관여의 향상을 통하여 최신효과를 감소시켰다고 볼 수 있다. Davies(1997)도 결과에 대한 설명을 스스로 창출하라는 지시를 받은 집단의 신념유지정도가 제시된 설명을 단순히 읽는 집단의 신념유지보다 강하다는 연구결과를 밝히면서 이를 간접적으로 지지하고 있다. 이러한 자기검토의 지시는 간단하고 비용도 저렴하여 누구나 접근가능한 방법이 될 수

있다. 이들은 의사결정자로 하여금 적절하게 기억을 되새기게 하거나 일상적으로는 어려운 인지적 과정을 사용할 수 있게 동기부여만 된다면 의사결정의 질을 향상시킬 수 있는 효과적인 방법이 될 것이다.

제2절 한계점과 추가 연구방향

본 논문과 관련한 한계점과 개선점들에 대하여 살펴보면 다음과 같다. 피험자의 표본수가 작다는 것을 들 수 있으며 시험에 참가한 최고경영자 과정의 원생들에 대한 시간적 제약으로 인한 적절한 실험통제가 이루어지지 못했다. 이에 따른 표본의 수와 실험통제에 대한 조건을 더욱 개선할 필요가 있다. 본 논문에서는 정보의 순서를 ++/-- 혹은 --/++의 순서만 고려하였으나 다른 순서 (+-/++ 혹은 -+/-+)의 정보에 대해서도 최신효과가 존재하는지를 연구하는 것은 의미가 있다 할 것이다. 그러나 이에 대해서는 매우 정교한 실험 틀과 통제가 요구될 것이다. 또한 본 연구에서는 경영 내부통제의 평가, 경영 의사결정자의 판단에 대한 평가를 대상 설정하였으나 이들 이외의 실험상황(재무보고, 예산 설정, 감사업무, 내부통제제도 평가 등)을 설정하여 실험을 실시할 필요가 있다. 한편 본 논문은 주로 평가과업에 관련된 것만을 다루었으나 이를 추정과업으로 확장할 필요가 있다. 평가과업과 추정과업의 차이는 정보를 부호화하는 방법에 있다. 마지막으로 의사결정자의 정보에 대한 태도가 과업의 특성(불확실성을 포함)이나 의사결정결과에 의하여 영향을 받는지에 관한 연구도 유용한 연구가 될 것이다. 이와 더불어 과업의 불확실성의 다른 면(과업구조의 정도)과 의사결정결과(보상/처벌구조)가 최신효과에 미치는 영향도 연구할 필요가 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 고성효, “계속기업에 대한 감사인의 판단과 보고에 관한 연구”, 박사학위 논문, 성균관대학교 대학원, 1993, pp.11-87.
- 조화준, “정보의 제시순서가 회계감사인의 내부통제위험 판단에 미치는 영향”, 『회계학연구』, 제16호, 1993, pp.383-408.
- 이형권, “회계의사결정에 있어서의 최신효과와 이의 감소방안에 관한 연구”, Journal of Business Research, 18 No. 4, 2003, pp.135-166.
- Andrew D. Cuccia and Gary A. Mc Gill "The Role of Decision Strategies in Understanding Professionals' Susceptibility to Judgment Biases" Journal of Accounting Research Vol. 38, 2000, pp.419-435.
- Einhorn H. J. and R. M. Hogarth "Confidence in Judgement: Persistence of the Illusion of Validity," Psychological Review (September 1978).
- Einhorn H. J. and R. M. Hogarth "Behavioral Decision Theory: Processes of Judgement and Choice," Journal of Accounting Research (Spring 1981).
- Einhorn H. J. and R. M. Hogarth "A Contrast/Surprise Model for Updating Belief," Working Paper, University of Chicago, (April 1985).
- Einhorn H. J. and R. M. Hogarth "Adaptation Inertia in Belief Updating: The Contrast/Inertia Model," Working Paper, University of Chicago, (October 1987).
- Einhorn H. J. and R. M. Hogarth "Order Effects in Belief Updating : The Contrast-Inertia Model', Unpublished working paper, University of Chicago, November, 1988.
- Hogarth, Robin M, and Hillel J. Einhorn, "Order Effects in Belief Updating: the Belief Adjustment Model" Cognitive Psychology, 24, 1992, pp.1-55.
- Rutledge, Robert W. " The Ability to Moderate Recency Effects through Framing of Management Accounting Information" Journal of Managerial Issues, 7(1), 1995, pp.27-40.

- Ashton, Alison H. and Robert H. Ashton "Sequential Belief Revision in Auditing", The Accounting Review, 63, 1988, pp.623-641.
- Messier, William F. Jr., and Richard Tubbs, "Mitigating Recency Effects in Belief Revision: the Impact of Audit Experience and the Review Process", Auditing: A Journal of Practice and Theory Spring, 1994, pp. 57-72.
- Tubbs, Richard M. William F. Messier and W. Robert Knechel, "Recency Effects in the Auditors' Belief-Revision Process", The Accounting Review, 65, 1990, pp.452-460.
- McMackin, John and Paul Slovic, "When Does Explicit Justification Impair Decision Making?" Applied Cognitive Psychology, 14, 2000, pp. 527-541.
- Cuccia, Andrew D. A. and Gary, A. MC. Gill, "The Role of Decision Strategies in Understanding Professionals' Susceptibility to Judgment Biases." Journal of Accounting Research, 38(2), 2000. pp.419-435
- Dillard, Jesse F., N. Leroy Kauffman and Eric E. Spires, "Evidence Order and Belief Revision in Management Accounting Decisions, "Accounting Organizations and Society, 7, 1991, pp.619-633
- Ashton, R. H., and A. H. Ashton, "Evidence-Responsiveness in Professional Judgment: Effects of Positive Versus Negative Evidence and Presentation Mode", Organizational Behavior and Human Decision Processes(June, 1990), 46, pp.1-19.
- Joyce, E. J., and G. C. Biddle, "Anchoring and Adjustment in Probabilistic Inference in Auditing", Journal of Accounting Research (Spring 1984), pp.332-340.
- Lewis, B., M. Shields and M. Young, "Evaluating Human Judgments and Decision Aids," Journal of Accounting Research, 21, 1983, pp.271-285

경영자의 의사결정 판단에 대한 설문

안녕 하십니까?

바쁘신 가운데 귀한 시간을 할애해 주셔서 감사합니다.

본 설문의 목적은 경영자의 의사결정 판단 과정을 조사하기 위한 것입니다.

귀하는 경영자로서의 개인적인 경험에 입각하여 판단하여 주시면 감사하겠습니다.

설문에 응답은 질문의 순서에 따라 행하여 주시고 한번 내린 판단은 수정하지 않도록 되어 있습니다.

귀하의 응답내용은 연구목적으로만 이용되며, 또한 집단적인 통계 자료로만 사용될 것입니다. 본 연구에 참여하여 주셔서 대단히 감사합니다.

2004. 4.

지도교수 : 강희수 교수님

제주대학교 대학원

회계학과 석사과정

정 재 용 드림

(문의사항:wind0421@hanmail.net)

제 1 부

I. 배경 정보(A)

ABC 주식회사(이하 ABC(주))는 운송업을 하는 회사로서 제주에 본점을 두고 있으며, 서울과 타 도시에 지점을 두고 있다. 지난 3년간 평균 영업성과는 10억원이고 올해 영업지점 확대로 ABC(주)는 올해 영업 이익 목표를 15억으로 상향하여 잡고 있다.

II. 설문작성 (추가정보에 대한 판단을 순서대로 수행하여 주세요)

[기초 판단] 배경정보에 의한 목표달성 확률은 현재 30% 라고 가정										
0%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100%
불가능										확정적

[판단 1] 기초 판단을 근거로 하여 다음의 추가정보를 검토하신 후에 질문서에서 요구한 대로 판단을 하여 작성해 주십시오.

[추가정보1] 운송 경로에 대한 관리가 이루어지고 있다.

< 추가정보 1에 의한 판단 변화 >

수정된 목표달성 확률을 주어진 %에 동그라미로 표시해 주십시오.										
0%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100%
불가능										확정적

[판단 2] 기초 판단과 추가정보 1을 근거로 하여 다음의 추가정보를 검토하신 후에 질문서에서 요구한 대로 판단을 하여 작성해 주십시오.

<추가정보2> 위탁업체(고객)에 대한 관리가 이루어지고 있다.

< 추가정보 2에 의한 판단 변화 >

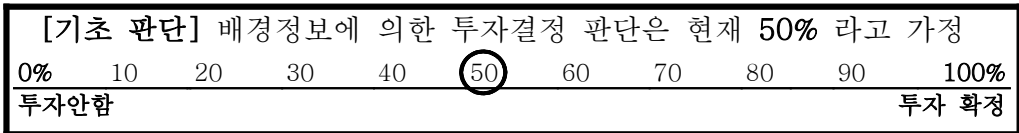
수정된 목표달성 확률을 주어진 %에 동그라미로 표시해 주십시오.										
0%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100%
불가능										확정적

제 2 부

I. 배경 정보(A)

‘가나 주식회사(이하 가나(주))’는 1996년 제주에서 법인으로 설립되었다. 2004년 현재 중소기업청의 지원을 받는 회사로서 가전제품을 타지에서 수송해 와서 창고에 보관하였다가 일반 대리점이나 점포에서 판매 지시를 받으면 고객에게 배송하는 물류업을 하고 있다. 가나(주)는 현재 제주에 본사 사무실을 갖고 있으며 서울과 부산에 지점을 두고 있다. 가나(주)는 지난 2년 동안 시설확장에 의해 매출신장을 보여 왔으나, 여러 이유로 원감절감에는 성공을 거두지 못하고 있어 여러 경영 개선방안 중 새로운 물류 시스템 도입을 고려하고 있다. 투자 시 회사에 대한 미래의 영향(이득과 손실)을 고려하여 투자 판단하여야 할 것이다.

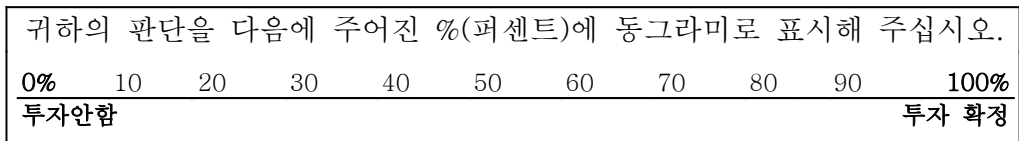
II. 설문 작성 (추가정보에 대한 판단을 순서대로 수행하여 주세요)



[판단 1] 기초 판단을 근거로 하여 다음의 추가정보를 검토하신 후에 질문서에서 요구한 대로 판단을 하여 작성해 주십시오.

<추가정보1> 새로운 시스템을 도입 시에 중소기업청의 지원금을 받을 수 있으며, 중소기업청의 투자 자문을 받을 수 있다.

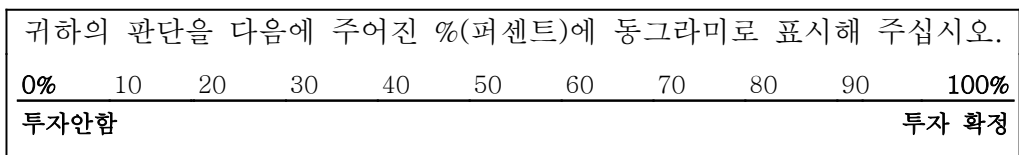
< 추가정보 1에 의한 판단 변화 >



[판단 2] 기초 판단과 추가정보 1을 근거로 하여 다음의 추가정보를 검토하신 후에 질문서에서 요구한 대로 판단을 하여 작성해 주십시오.

<추가정보2> 새로운 시스템의 도입 시에 인건비와 기타 수송과 관련한 비용을 획기적으로 줄이거나 효율적으로 관리할 수 있다.

< 추가정보 2에 의한 판단 변화 >



[판단 3] 기초 판단과 추가정보 1, 2를 근거로 하여 다음의 추가정보를 검토하신 후에 질문서에서 요구한 대로 판단을 하여 작성해 주십시오.

<추가정보3> 새로운 시스템은 차입금에 의존해야 하므로 이자 비용에 대한 부담으로 인해 부채비율이 악화를 초래할 수 있다.

< 추가정보 3에 의한 판단 변화 >

귀하의 판단을 다음에 주어진 %(퍼센트)에 동그라미로 표시해 주십시오.

0%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100%
투자안함										투자 확정

[판단 4] 기초 판단과 추가정보 1, 2, 3을 근거로 하여 다음의 추가정보를 검토하신 후에 질문서에서 요구한 대로 판단을 하여 작성해 주십시오.

<추가정보4> 새로운 시스템의 도입 시에 종업원의 반발과 파업이 예상된다.

< 추가정보 4에 의한 판단 변화 >

귀하의 판단을 다음에 주어진 %(퍼센트)에 동그라미로 표시해 주십시오.

0%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100%
투자안함										투자 확정

[최종 판단] 기초 판단과 추가정보 1, 2, 3, 4를 근거로 하여 최종 결정을 하여 주십시오.

- ① 투자하지 않는다.
- ② 투자한다.

제 3 부

I. 정보의 재검토 판단(자기검토)

귀하께서 2부에서 내리신 판단변화와 상관없이 2부의 추가정보를 총체적으로 재검토하여 합리적인 판단할 경우에 최종 판단 수정치를 표시해 주십시오.

귀하의 판단을 다음에 주어진 %(퍼센트)에 동그라미로 표시해 주십시오.										
0%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100%
투자안함										투자 확정

※ 추가 설문 내용 ※

1. 귀하의 현재 업종은 ?

- ① 제조업 ② 관광 및 서비스업 ③ 창고,운송업 ④ 농,축,수산업
⑤ 건설업 ⑥ 도,소매업 ⑦ 기타()

2. 귀하의 회사에 관한 원가부담에 대한 보관운송비의 크기는?

- ① 10%미만 ② 11-30% ③ 31- 50% ④ 51-70% ⑤ 70%초과

3. 귀하의 현재 업종에 대한 경력은 ?

- ① 1-5년 ② 6-10년 ③ 11-15년 ④ 16-20년 ⑤ 20년 이상

4. 귀하의 연령층은 ?

- ① 20대 이하 ② 30대 ③ 40대 ④ 50대 ⑤ 60대 이상

※ 설문에 성실히 답하여 주셔서 대단히 감사합니다. ※

ABSTRACT

Order Effect of the Information about Management Decisions of Manager

Jae-Yong Jung

(Supervised by professor Hee-Soo Kang)

Department of Accounting

GRADUATE SCHOOL

CHEJU NATIONAL UNIVERSITY

The purpose of this thesis is to utilize a descriptive model of belief revision suggested by Einhorn and Hogarth(1992, 1987) in investigating the effects of task variables on the information processing by manager for management decisions. Specifically, the main purposes of this study are as follows.

- (a) Contrast effect / Surprise effect : To what degree or extent do the magnitude of initial belief and the content of additional information (contrary or mitigating) influence subsequent judgements?
- (b) Order effect / Recency Effect : Does the temporal order in

which contrary information and mitigating factors are presented to the manager have any impact on the judgements of management ?

(c) Response mode effect : Does the initial framing of response mode(Step by step, End of sequence) lead to systematic differences in investment judgements?

The above issues are empirically tested using the field experiment based on a questionnaire method. Different research methodologies were used depending on the types of hypotheses and the purposes of empirical testing.

Hypothesis testing was largely on the differences between experimental groups, the T-test were used most frequently. Three research hypotheses were tested using the experimental data collected from 64 managers who have experiences. The empirical results can be summarized as follows.

First, the contrary effect is observed in this study because the anchor point and subsequent information effects different to management decision of manager.

Second, because of sequential processing of information, the recency effect is observed in the management decisions of manager who tested

The Belief Adjustment model of Einhorn and Hogarth(1992) is the descriptive model of decision maker's belief revision process. The issues addressed in this study are the effects of task variables on judgements and decisions of the manager' investment or valuation, which are the most fundamental issues associated with this model. Therefore, further study on this issue using more specific and meaningful situation is required.

As an supplementary analysis, this study examines the recency effect in the management decision and the use of self-reveiw to decrease recency effect. Future research could examine the various decreasing mechanism order than self-reveiw.