

인터넷에서의 Anchoring 효과 분석 : Instant Poll을 중심으로

김 종 진* · 양 광 민**

Analysis of Anchoring Effects on the Internet : In the Case of Instant Poll

Jong-Jin Kim* · Kwang-Min Yang**

Abstract

We face with numerous situation of decision making. In this situation, we would make decision through individual's own information, or others' decision making with ignoring private information. Also we would make decision through compromise of private information and others' information. Like this, we call situation to imitate information of previous decision maker, with disregarding private own information, 'information cascades'

Also, anchoring effects are results of insufficient adjustment from an arbitrary value.

In this paper, we examined how information cascades effects and anchoring effects would be generated in the people who use IT technique as instant poll of website. And this paper presents alternatives to decrease information cascades effects and anchoring effects.

This exercise provides facts anchoring effects occur when voters can see poll result. And this paper shows that more degree of output difference is deepened, and more anchoring effects occur. Also this paper shows that when website gives positive payoff, more anchoring effects occur.

Keywords : Information Cascades; Herd Behavior; Instant Poll; On-line; Anchoring Effects; Payoff

1. 서 론

우리는 살아가는데 있어서 수많은 의사결정의 상황에 직면하게 된다. 이러한 수많은 의사결정의 상황 속에서 우리는 자신이 가지고 있는 개인 정보에 의해서 의사결정을 내릴 수도 있고, 자신의 의견은 무시하고 이전에 의사결정을 수행한 사람의 의견을 따라서 의사결정을 내릴 수도 있다. 뿐만 아니라 자신의 개인 정보와 이전 사람의 의견을 조합 및 절충해서 의사결정을 하기도 한다.

이러한 상황은 비단 일상생활에서만 일어나는 일은 아니다. 새로운 IT 기술을 도입할 때, 그 기술의 채택 여부에서도 나타난다. 새로운 기술을 도입할 때의 위험을 회피하기 위한 risk aversion 전략을 취하는 기업은 다른 기업의 성공여부와 도입 여부에 따라서 그들과 동일한 전략을 취하려 할 것이다. 이렇듯 자신의 개인 정보를 무시하고, 이전에 같은 의사결정 상황에 직면한 사람들의 의견을 모방하여 의사결정을 내리는 현상을 information cascades라고 한다 [Bikhchandani et al., 1992]

한편 anchoring 효과는 개인이 의사결정의 상황에 직면해 있고, 의사결정과 관련된 정보가 충분하지 않을 때, 임의의 값(anchor)이 주어진다 면, 개인이 그 임의의 값을 따라서 의사결정을 하는 현상이라고 정의할 수 있다[Tversky and Kahneman, 1974]. 즉, anchor가 주어지면 해당하는 anchor 쪽으로 의사결정을 하려는 경향이 보일 때 발생하는 효과라고 할 수 있다.

이러한 information cascades 효과 및 anchoring 효과는 IT 기술을 이용하는 이용자에게서도 발생할 수 있다.

기존의 연구들은 강의실에서의 기본적인 실험 또는 오프라인에서의 간단한 실험을 통해 information cascades 효과를 밝힌 반면, 본 연

구에서는 온라인을 이용하는 사람들 중에서도 웹 사이트의 instant poll 이용자를 대상으로 anchoring 효과가 IT 기술을 이용하는 사람들에게 어떻게 나타나는지에 대해서 알아보고, anchoring 효과를 줄이기 위한 대안을 제시해보고자 한다.

2. 선행연구

Information cascades는 여러 학자들에 의해 설명되었다. 의사결정을 하는 개인은 여러가지 불확실성에 노출되어 있는 상황이고, 자신이 가지고 있는 개인 정보가 맞는 것인지 확신을 가지고 있지 못한 경우가 많다. 뿐만 아니라 선택할 수 있는 대안이 많은 경우에도 쉽게 의사결정을 내리기 어렵다.

이러한 상황에서 개인 의사결정자들은 자신이 가지고 있는 개인 정보를 무시하고, 다른 사람의 의사결정을 관찰하여 새로운 정보를 획득하게 되고, 그에 따른 의사결정을 내리게 된다.

이러한 상황은 자신이 가지고 있는 정보에 대한 확신이 없기 때문에 다수 의사결정자들의 의견이 맞을 것이라고 판단하여 의사결정을 내릴 때 발생하게 된다[Huck and Oechssler, 2000].

한편, information cascades에 관한 연구는 경제학자들을 중심으로 활발히 전개되어 왔다.

Anderson and Holt는 강의실에서의 실험을 통해 information cascades 현상을 설명하였는데, 뒤에 의사결정을 하는 피실험자는 앞 사람의 의사결정에 전적으로 영향을 받을 수밖에 없으며, 이를 베イズ 정리 및 사후확률 정의를 통해 정리하였다[Anderson and Holt, 1996; Anderson and Holt, 1997].

Morton and Williams는 정보 비대칭적인 상황에서 결과보기가 불가능한 동시 투표와 앞선 사람의 결과를 볼 수 있는 연속적인 투표를 비

교하면서, 연속적인 투표를 수행할 시에 information cascades 효과가 발생하는 것을 밝혔다[Morton and Williams, 1999].

또한 Anderson[2001]과 Hung and Plott[2001]은 다수 의사결정집단에 payoff를 제공할 시에는 설문 참여자들의 응답이 달라지는 것을 밝혔다.

Doyle[2002]은 정책 입안자들이 최적의 정책을 결정하기 위해서 자신의 개인정보 이외에도 외부의 정보를 이용한다고 설명하였고, Kats and Shapiro[1985]는 제품 구매에 있어서 의사결정자들이 다양한 외부 정보를 탐색해서 구매를 결정한다는 것을 설명하였다.

Li[2003]와 Walden and Browne[2002]은 신기술 및 IT 기술을 채택하는데 있어서 그 도입여부의 위험성 때문으로 인해 다른 집단이 선택해서 운영한 결과를 보고 따라하는 경향을 보인다고 설명하였고, Song and Walden[2003]은 peer-to-peer의 채택에 있어서 소비자 행동이 information cascades와 network externalities에 의해 영향을 받는지에 대해 설명하였다.

이렇듯 연구된 사항을 정리해볼 때, 이전에 의사결정한 사람들의 결과를 볼 수 있는 경우에는 투표자가 자신의 의견을 버리고 앞에서 응답한 사람들의 결과를 따라가는 현상을 보인다고 말할 수 있다. 따라서 이를 토대로 해서 기본모형을 설정하기로 한다.

한편, information cascades의 특수한 형태로 anchoring 효과를 들 수 있다. 굳이 개념에 대해서 구분하자면, information cascades는 연속적인 실험을 수행할 때 발생하는 개념이라고 할 수 있다. 예를 들어, 4번째 사람은 앞선 3명의 사람이 응답한 결과를 볼 수 있으며, 5번째 사람은 앞선 3명의 응답 결과와 바로 앞에 응답한 결과까지 포함한 4명의 응답결과를 볼 수 있는 개념이다. 즉, 뒤에 응답하는 사람과 앞서 응답하는 사람이 보는 결과가 다르다. 반면에 anchoring

효과는 결과보기가 가능하긴 하지만 연속적으로 값이 변하는 것이 아니라 임의의 동일한 값을 각 개인에게 주고 실험을 진행할 때 발생하는 개념으로 one-stage information cascades의 형태라고 말할 수 있다. 이 Anchor라는 용어는 Tversky and Kahneman이 처음으로 사용한 용어이다[Tversky and Kahneman, 1974].

Tversky and Kahneman은 그들의 연구에서 실험 참여자들에게 'UN 회원국 중에서 아프리카 국가의 비율이 얼마나 되느냐?'라는 질문을 하였다. 이 때 준거가 될만한 임의의 숫자를 주었는데, 이를 anchor라고 하였다. 즉, 실험에서는 UN 회원국 중 아프리카 국가의 비율을 임의의 값으로 주었는데, 주어진 임의의 값의 변화에 따라서 응답자들의 답변이 변하게 된다는 점을 실험을 통해 밝혔다. 이러한 현상을 anchoring and adjustment heuristic이라고 정의하였다.

Strack and Mussweiler도 비슷한 실험을 수행하였다[Strack and Mussweiler, 1997]. '간디가 몇 살까지 살았을까?'라는 질문을 실험 참여자들에게 던졌는데, 몇 살 정도라는 힌트 값을 주었을 때, 그 값을 따라 평균값이 변하는 현상을 밝혀냈다.

한편, anchoring 효과는 많은 연구에서 밝혀져 왔다. 불확실성과 위협의 추정, 미래성과에 대한 참여, 일반적인 지식을 묻는 질문에 대한 답변에 관한 연구 등 다양한 주제로 진행되었다.

George, Duffy and Ahuja[2000]는 그들의 연구에서 의사결정 지원시스템을 구현하는데 소요된 금액을 예측하는 문제를 실험 참여자들에게 주었다. 임의로 준 가격에 따라 그 결과도 거의 수렴하는 것을 밝혀냈다.

Epley and Gilovich[2001]는 세 가지 실험을 통해서 실험 참여자가 응답할 때에 고개를 끄덕이는 경우와 가만 있는 경우, 고개를 흔드는 경우를 비교해서 결과의 차이가 있는지에 대해서

실험한 결과 유의한 차이가 있음을 증명하였다.

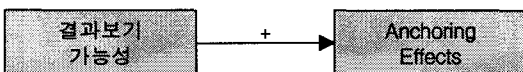
위에서 연구된 사항을 정리해 보면 특정한 숫자 값이 주어진다면 불확실한 정보를 가지고 있는 사람들은 그 값을 따라 의사결정을 하는 현상을 보인다고 할 수 있다. 위의 개념을 확장하면 숫자의 차이가 크면 클수록 그쪽으로 의견을 따라가려는 사람들이 더 많다고 할 수 있다.

본 연구는 임의의 결과값을 보여주고, 주어진 숫자가 더 많은 쪽으로 응답자가 따라오는지 여부를 확인해보고자 하는 연구이다. 즉, 임의의 anchor 값을 주고 그 값에 따라 의사결정하는 사람들에게 대해서 anchoring 효과가 발생하는지를 밝혀보고자 하는 연구이다. 위에서 언급한 선행연구들을 토대로 해서 연구모델 및 가설을 설정하였다.

3. 연구의 모델 및 가설 설정

3.1 모델

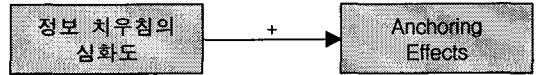
본 연구는 이론과 선행연구를 기초로 하여 웹사이트에서 instant poll을 이용하는 이용자에게 있어서 anchoring 효과가 일어나는지를 알아보는 것에 그 목적이 있다. 기본적인 연구모델은 앞의 information cascades 및 anchoring 효과와 관련된 선행연구를 토대로 해서 투표 전 결과보기의 가능 여부가 응답자들의 anchoring 효과를 발생시키는지의 여부를 확인해보고자 하는 연구이다.



〈그림 1〉 기본 모형

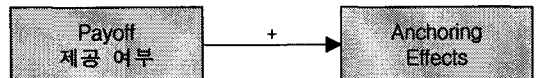
이 기본모형을 확장하여 투표 전 결과보기가 가능한 경우에도 각각의 anchor의 치우침 정도를 다르게 한 그룹을 3개로 구성한다. 즉, 치우

침의 정도를 55 : 45(그룹 1), 65 : 35(그룹 2), 75 : 25(그룹 3)로 anchor를 다르게 설정한 3개의 그룹으로 구분한다. 이에 따라 치우침의 정도가 더 심한 anchor를 준 경우에 더 큰 anchoring 효과가 발생하는지에 대해서 살펴본다.



〈그림 2〉 확장 모형 1

또한 결과보기가 가능한 경우에도 정당자 중 추천하여 상품 등을 제공한다는 payoff의 제시 여부가 확인된다면 같은 정보 치우침의 정도를 가지고 있다고 하더라도 anchoring 효과가 더욱 크게 일어나는지에 대해서 살펴본다.



〈그림 3〉 확장 모형 2

3.2 각 그룹의 정의

본 연구는 투표 전 결과보기의 가능 여부가 anchoring 효과를 발생시키는가를 측정하는 연구이므로, 기본 그룹을 투표 전 결과보기가 불가능한 그룹(그룹 0)으로 설정하였다. 이 기본 그룹과 비교하여, 투표 전 결과보기가 가능한 그룹을 anchor에 따라 세 개의 그룹으로 설정하였다. 즉 정보 치우침의 정도가 55 : 45인 그룹(그룹 1), 치우침의 정도가 65 : 35인 그룹(그룹 2), 치우침의 정도가 75 : 25인 그룹(그룹 3)으로 구분하였다.

이를 통해 투표 전 결과보기가 불가능한 그룹과, 투표 전 결과보기가 가능한 그룹과의 anchoring 효과를 측정하고, 또한 투표 전 결과보기가 가능한 그룹끼리도 정보 치우침의 정도에

따라 anchoring 효과가 차이 나는지에 대해서 살펴보기로 한다. 각 그룹을 표로 정리하면 아래와 같다.

〈표 1〉 각 그룹의 정의

| 구분 | 사전 결과보기 | 정보치우침의 정도 |
|------|---------|-----------|
| 그룹 0 | 불가능 | X |
| 그룹 1 | 가능 | 55 : 45 |
| 그룹 2 | 가능 | 65 : 35 |
| 그룹 3 | 가능 | 75 : 25 |

3.3 가설 설정

연구의 모델에서 보는 바와 같이 본 연구는 투표 전 결과보기 가능 여부에 따라 anchoring 효과가 발생하는지에 대한 여부와, 투표 전 결과보기가 가능한 경우에도 정보 치우침의 정도에 따라 anchoring 효과가 차이 나는지에 대해서 알아보려고 하는 연구이다. 따라서 선행연구를 토대로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

(1) 가설 1

투표 전 결과보기가 불가능한 경우 이용자들은 자신의 소신에 따라 투표를 하는 성향이 나타나겠지만, 투표 전 결과보기가 가능하다면 이용자들은 자신의 소신 대신 대다수의 의견에 따라가는 경향을 보일 것이다. 따라서 앞의 information cascades 및 anchoring 효과와 관련된 선행연구를 토대로 해서 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 1 : 투표 전 결과보기가 가능한 경우, anchoring 효과가 발생할 것이다.

(2) 가설 2

투표 전 결과보기가 가능한 경우에도 정보의 치우침 정도에 따라서 anchoring 효과에 차이가 있을 것이다. 정보의 치우침 정도가 심한 경우가

그렇지 못한 경우보다 사람들의 의견을 한쪽으로 유도하는 경향이 더 심화될 것으로 보인다. 따라서 앞의 anchoring 효과와 관련된 선행연구를 토대로 해서 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 2 : 정보의 치우침 정도에 따라 anchoring 효과가 변화할 것이다.

(3) 가설 3

투표 전 결과보기가 가능한 경우에도 응답자 중 추천하여 상품을 제공한다는 payoff를 통한 동기부여를 제시한다면 같은 정보의 치우침 정도가 제시되어 있다고 하더라도 응답자들은 자신의 불확실한 정보를 버리고, 무리의 행동을 따라가는 현상이 더욱 심화될 것으로 보인다. 따라서 앞의 payoff와 관련된 선행연구를 토대로 해서 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 3 : payoff의 제공 여부가 명시되어 있는 경우에는 그렇지 않은 경우에 비해 anchoring 효과가 더 크게 나타날 것이다.

4. 연구의 방법 및 결과

4.1 연구의 방법 및 데이터 수집

본 연구는 대학 웹사이트에 회원 가입되어 있는 학생들을 대상으로 실험을 수행하기 위해 대학 홈페이지에 instant poll을 구현하였다.

실험은 실험 I과 실험 II, 실험 III로 세 번에 걸쳐서 진행되었다. 실험 I은 정답이 따로 없는 문항에 대한 instant poll을 수행하였으며, 실험 II는 추후에 자신의 응답이 맞았는지, 틀렸는지 정답을 확인할 수 있는 instant poll을 수행하였다. 실험 III은 실험 II가 종료한 후 payoff 제공에 대한 내용을 추가하여 구현하였다.

각각의 실험은 개별적으로 진행되었으며, 실

험 I 과 실험 II 모두 2단계의 과정을 거쳐서 진행되었다. 실험 III은 한 단계로 진행되었다.

먼저 각 실험에 대해서 연구모델에 의거 각 집단을 결과보기가 가능하지 않은 경우에 instant poll을 수행하는 그룹(그룹 0)과 결과보기가 가능한 경우의 그룹(그룹 1, 2, 3)으로 구분하고, 결과보기가 가능한 경우에도 정보 치우침의 정도에 따라 그룹을 3개로 세분화하였다.

실험은 2단계 절차로 수행하였고, 1단계는 그룹 0의 투표 성향에 대해서 살펴보고, 2단계는 그룹 1, 2, 3의 투표 성향에 대해서 살펴보았다.

표본은 실험 I과 실험 II 모두 각 그룹에서 60명씩 추출하여 총 240명씩의 표본을 가지고 연구를 수행하였다. 실험 III은 60명을 대상으로 설문문을 진행하였다.

4.2 실험 I 설계

실험 I에서는 정답이 따로 없는 문항에 대해서 결과보기가 가능하지 않은 경우에 비해 결과보기가 가능한 경우 각 개인이 instant poll에 응답할 시에 anchoring 효과가 발생하는지, 그리고 결과보기가 가능한 경우에도 그 정보의 치우침의 정도에 따라 anchoring 효과가 더욱 커지는 지를 알아보는 데에 그 목적이 있다.

먼저 본 연구의 결과를 측정하기 위하여 대학 웹사이트에 instant poll을 구현하였다.

그 후 결과보기가 가능하지 않은 경우(그룹 0)에는 anchor를 주지 않은 상태에서 실험을 수행하였고, 결과보기가 가능한 경우(그룹 1, 2, 3)에는 정보의 치우침의 정도에 따라 anchor를 한쪽으로 치우치도록 임의로 설정해 놓은 상태에서 각 개인들이 anchor가 설정된 쪽으로 무리효과를 보이는지 그렇지 않은지에 대해서 살펴보고자 하였다. 이를 통해 결과보기가 불가능한 그룹과 결과보기가 가능한 그룹의 결과에 유

의한 차이가 있는지를 살펴본다.

질문의 문항은 그 처리를 보다 단순하게 하기 위해 2가지 경우로만 답이 나올 수 있는 문항을 선택하였다. 본 연구에서의 질문은 '회계원리와 경제학원론은 경영학을 공부하는데 있어서 꼭 필요하며 매우 중요한 과목입니다. 그 중 어떤 과목이 더 중요하다고 생각하십니까?'로 선정하고 연구를 수행하였다. 그리고 poll 진행 시에 '본 연구에는 졸업생들의 응답도 포함되어 있습니다'라는 어구를 삽입하여서 응답자들에게 신뢰성을 주기 위한 장치를 마련하였다.

실험 절차는 두 가지 단계로 나누어서 진행하였다.

1단계에서는 결과보기가 가능하지 않은 경우에 사용자가 instant poll에 응답하는 결과가 어떠한가를 알아보는 실험으로, 대학 웹사이트를 통해 실험을 수행하였다. 60명의 설문 수행 결과 회계학을 선택한 학생은 27명, 경제학을 선택한 학생은 33명이었다.

이를 바탕으로 2단계에서는 정보의 치우침의 정도에 따라 anchor를 거꾸로 설정하여 그 결과를 보여준 후 instant poll의 결과가 어떻게 달라지는지를 알아보는 실험이다.

즉, 1단계 실험에서 경제학에 응답한 학생이 더 많았으므로 2단계에서의 집단은 거꾸로 회계학을 선택한 학생이 더 많은 것으로 정보를 제공하고 그 initial value에 따라서 3개의 그룹으로 구분하였는데, 비대칭도의 정도가 회계 55 : 경제 45(10% 차이-그룹 1), 회계 65 : 경제 35(30% 차이-그룹 2), 회계 75 : 경제 25(70% 차이-그룹 3)의 3개의 그룹으로 구분하였다.

2단계에서 3개의 그룹에 대한 실험은 동시에 진행되며, record count 값을 사용하여 투표에 참여하는 사람들이 순차적으로 60명씩 그룹 1, 그룹 2, 그룹 3으로 들어갈 수 있게끔 instant poll을 구현하였다. 2단계의 실험도 역시 대학 웹사이트

트를 통해 실험을 수행하였다.

투표는 로그인 한 사람만을 대상으로 진행되기 때문에 중복해서 투표에 참가할 수 없게 instant poll을 구현하였다.

4.3 실험 II 설계

실험 II에서는 실험 I과 기본적인 조건은 동일하게 설정하였다. 단 질문의 문항을 추후에 정답을 확인할 수 있는 문항인, '2006년 독일 월드컵에서 대한민국이 16강에 진출할 것이라고 생각하십니까?'로 선정하고 연구를 수행하였다. 물론 2차 실험에서도 2가지 경우로만 답이 나올 수 있도록 '진출 또는 탈락'으로만 응답할 수 있게 설정하였다.

실험 II도 역시 실험 I과 마찬가지로 두 가지 단계로 나누어서 진행하였다. 1단계에서는 결과보기가 불가능한 경우로 사용자가 instant poll에 응답하는 결과가 실제 어떠한가를 알아보는 실험으로, 대학 웹사이트를 통해 실험을 수행하였다.

60명의 설문 수행 결과 16강 진출을 선택한 학생은 20명, 16강 탈락을 선택한 학생은 40명이었다. 이를 바탕으로 2단계에서는 정보의 치우침의 정도에 따라 initial value를 거꾸로 설정하여 그 결과를 보여준 후 anchoring 효과가 심화되는지에 대해서 살펴보았다.

1단계 실험에서 16강 탈락에 응답한 학생이 더 많았기 때문에, 2단계에서는 거꾸로 16강 진출을 선택한 학생이 더 많은 것처럼 정보를 제공하고, 그 initial value에 따라서 3개의 그룹으로 구분하였다.

비대칭도의 정도가 진출 55 : 탈락 45(10% 차이 - 그룹 1), 진출 65 : 탈락 35(30% 차이 - 그룹 2), 진출 75 : 탈락 25(50% 차이 - 그룹 3)의 3개의 그룹으로 구분하였다.

실험 II도 실험 I과 마찬가지로, 60명씩 순차적으로 record count 값을 통해 각 그룹에 들어갈수록 instant poll을 구현하였으며, 중복 투표가 불가능하도록 instant poll을 구현하였다. 물론 실험 I에 참여한 사람은 실험 II에 참여하는 것이 가능하도록 구현하였다.

4.4 실험 III 설계

3차 실험은 2차 실험의 확장으로 2차 실험이 종료된 후 결과보기가 가능한 상태로 조건을 부여하고 그 차이가 진출 75 : 탈락 25인 상태로 initial value를 설정하였다. 여기에 '정답자 중 추천하여 문화상품권을 증정합니다.'라는 문구를 삽입하였다. 이 그룹을 그룹 4라고 정의하였고, 역시 60명을 대상으로 설문을 진행하였다. 실험 III은 실험 II의 확장이기 때문에 실험 II에 참여한 사람은 실험 III에 참여할 수 없도록 하였다.

5. 실험 결과 분석 및 가설 검증

5.1 실험 I 결과 분석

(1) 빈도분석

결과보기가 없는 경우 회계학을 선택한 학생이 27명, 경제학을 선택한 학생이 33명이었으나, 결과보기를 거꾸로 준 후의 결과는 그 치우침의 정도가 점점 커짐에 따라 회계학을 선택하는 학생이 점점 많아짐을 볼 수 있었다.

〈표 2〉 빈도분석

| 구분 | 회계학 | 경제학 |
|-------|-----|-----|
| 그룹 0 | 27 | 33 |
| 그룹 1 | 29 | 31 |
| 그룹 2 | 38 | 22 |
| 그룹 3 | 41 | 19 |
| Total | 136 | 104 |

(2) 중앙값 검정

그렇다면 각 집단별로 anchoring 효과가 발생했는지를 살펴보기 위해 Kruskal-Wallis 검정을 통해 중앙값 차이 검정을 실시해 보았다.

<표 3> Kruskal Wallis 순위

| 그 룹 | N | 평균순위 |
|-----|----|--------|
| 0 | 60 | 134.00 |
| 1 | 60 | 128.00 |
| 2 | 60 | 112.00 |
| 3 | 60 | 106.00 |

<표 4> Kruskal Wallis 검정통계량

| 구 분 | Result |
|---------|--------|
| 카이제곱 | 9.358 |
| 자유도 | 3 |
| 근사 유의확률 | .025 |

p값이 0.025로 0.05 이하로 나왔기 때문에, 중앙값이 다른 집단이 적어도 하나는 존재한다는 것을 확인할 수 있었다.

그러나 Kruskal-Wallis 분석은 단순히 중앙값의 차이가 있는지 없는지 여부만을 검정할 수 밖에 없다. 따라서 결과보기의 정도가 점점 커짐에 따라 result의 결과도 함께 달라지는지 검정하기 위해서 Jonckheere-Terpstra 검정을 통한 순위 검정을 수행하였다.

<표 5> Jonckheere-Terpstra 검정(그룹 0~그룹 3)

| 구 분 | Result |
|---------------|-----------|
| 그룹 수준의 수 | 4 |
| N | 240 |
| 관측된 J-T 통계량 | 9270.000 |
| 평균 J-T 통계량 | 10800.000 |
| J-T 통계량의 표준편차 | 516.617 |
| 표준화 J-T 통계량 | -2.962 |
| 근사 유의확률(양측) | .003 |

p값이 0.003으로 0.05 이하로 나왔기 때문에, 그룹 0부터 그룹 3 사이에는 적어도 크기의 변화가

생긴 그룹이 하나 이상은 존재한다고 할 수 있다.

그런데 결과보기가 가능한 경우는 그룹 1부터 그룹 3까지이므로 집단변수의 집단 정의를 0부터 3까지가 아닌 1부터 3까지로 설정하고 Jonckheere-Terpstra 검정을 수행한 결과는 다음과 같다.

<표 6> Jonckheere-Terpstra 검정(그룹 1~그룹 3)

| 구 분 | Result |
|---------------|----------|
| 그룹 수준의 수 | 3 |
| N | 180 |
| 관측된 J-T 통계량 | 4680.000 |
| 평균 J-T 통계량 | 5400.000 |
| J-T 통계량의 표준편차 | 322.892 |
| 표준화 J-T 통계량 | -2.230 |
| 근사 유의확률(양측) | .026 |

p값이 0.026으로 0.05 이하로 나왔기 때문에, 그룹 1부터 그룹 3 사이에는 적어도 크기의 변화가 생긴 그룹이 적어도 하나 이상은 존재한다고 할 수 있다. 즉, 결과보기의 치우침 정도가 심해질수록, anchoring 효과도 점점 커진다고 설명할 수 있다.

한편, 각 그룹별로 중앙값의 차이가 있는지 개별적으로 알아보기 위해서 각 그룹들 사이의 Mann-Whitney 분석을 수행해 보았다.

<표 7> Mann-Whitney test (그룹 0~그룹 1)

| 구 분 | Result |
|-----------------|----------|
| Mann-Whitney의 U | 1740.000 |
| Wilcoxon의 W | 3570.000 |
| Z | -.364 |
| 근사유의확률(양측) | .716 |

p값이 0.716으로 0.05보다 크게 나왔기 때문에, 그룹 0과 그룹 1 사이의 중앙값의 차이는 없다고 해석할 수 있었다. 즉, 결과보기가 불가능한 경우와 결과보기의 차이가 10%밖에 나지 않는 경우에는 anchoring 효과가 발생한다고 볼

수 없었다.

<표 8> Mann-Whitney test(그룹 0~그룹 2)

| 구 분 | Result |
|-----------------|----------|
| Mann-Whitney의 U | 1470.000 |
| Wilcoxon의 W | 3300.000 |
| Z | -2.007 |
| 근사유의확률(양측) | .045 |

p값이 0.045로 0.05보다 작게 나왔기 때문에, 그룹 0과 그룹 2 사이의 중앙값의 차이는 있다고 해석할 수 있었다. 즉, 결과보기가 불가능한 경우와 결과보기의 차이가 30% 나는 경우에는 anchoring 효과가 발생한다고 볼 수 있었다.

<표 9> Mann-Whitney test(그룹 0~그룹 3)

| 구 분 | Result |
|-----------------|----------|
| Mann-Whitney의 U | 1380.000 |
| Wilcoxon의 W | 3210.000 |
| Z | -2.568 |
| 근사유의확률(양측) | .010 |

p값이 0.010으로 0.05보다 작게 나왔기 때문에, 그룹 0과 그룹 3 사이의 중앙값의 차이는 있다고 해석할 수 있었다. 즉, 결과보기가 불가능한 경우와 결과보기의 차이가 50% 나는 경우에는 anchoring 효과가 발생한다고 볼 수 있었다.

또한 <표 7>, <표 8>, <표 9>를 비교해 봤을 때, p값이 점점 작아지는 것을 확인할 수 있었다. 즉, 결과보기의 차이가 커지면 커질수록 anchoring 효과가 더욱 커진다는 것을 확인할 수 있었다.

<표 10> Mann-Whitney test(그룹 1~그룹 2)

| 구 분 | Result |
|-----------------|----------|
| Mann-Whitney의 U | 1530.000 |
| Wilcoxon의 W | 3360.000 |
| Z | -1.648 |
| 근사유의확률(양측) | .099 |

p값이 0.099로 0.05보다 크게 나왔기 때문에, 그룹 1과 그룹 2 사이의 중앙값의 차이는 없다고 해석할 수 있었다. 즉, 결과보기의 차이가 10%인 경우와 결과보기의 차이가 30% 나는 경우에는 anchoring 효과가 심화된다고 볼 수 없었다. 다만 유의수준을 0.1로 놓고 본다면 어느 정도나마 중앙값의 차이가 있다고 해석할 수 있기 때문에 약하긴 하지만 anchoring 효과가 발생했다고 해석할 수 있었다.

<표 11> Mann-Whitney test(그룹 1~그룹 3)

| 구 분 | Result |
|-----------------|----------|
| Mann-Whitney의 U | 1440.000 |
| Wilcoxon의 W | 3270.000 |
| Z | -2.213 |
| 근사유의확률(양측) | .027 |

p값이 0.027로 0.05보다 작게 나왔기 때문에, 그룹 1과 그룹 3 사이의 중앙값의 차이는 있다고 해석할 수 있었다. 즉, 결과보기의 차이가 10%인 경우와 결과보기의 차이가 50% 나는 경우에는 anchoring 효과가 심화된다고 볼 수 있었다.

역시 <표 10>, <표 11>을 비교해 봤을 때 p값이 점점 작아지는 것을 확인할 수 있었다. 즉, 결과보기의 차이가 커지면 커질수록 anchoring 효과가 더욱 커진다는 것을 확인할 수 있었다.

<표 12> Mann-Whitney test(그룹 2~그룹 3)

| 구분 | Result |
|-----------------|----------|
| Mann-Whitney의 U | 1710.000 |
| Wilcoxon의 W | 3540.000 |
| Z | -.575 |
| 근사유의확률(양측) | .565 |

p값이 0.565로 0.05보다 크게 나왔기 때문에, 그룹 2와 그룹 3 사이의 중앙값의 차이는 없다

고 해석할 수 있었다. 즉, 결과보기의 차이가 30%인 경우와 결과보기의 차이가 50% 나는 경우에는 anchoring 효과가 발생한다고 볼 수 없었다.

이를 통해 결과보기의 차이가 어느 정도 넘어선다면 anchoring 효과를 더 크게 하는 요인으로 작용하지 않는다고 해석할 수 있었다.

(3) 결과 해석

결과보기가 없는 경우와 결과보기 차이가 10%인 경우에는 중앙값의 차이가 없는 것으로 나타났으나, 결과보기가 없는 경우와 결과보기 차이가 30%, 50%인 경우에는 중앙값의 차이가 있는 것으로 나타났다. 10% 차이인 경우에는 응답 결과가 거의 중립인 경우와 마찬가지로 anchoring 효과를 발생시키는 정도의 anchor라고 볼 수 없다는 결론을 내릴 수 있었다. 즉, 어느 정도 이상의 결과 차이가 있어야만 anchoring 효과가 발생한다고 볼 수 있었으며, 본 연구의 결과로 보면 30% 이상 되는 결과보기의 차이가 주어진다면 anchoring 효과가 발생한다고 볼 수 있었다.

결과보기가 가능한 집단들 사이에도 10% 차이인 집단과 30% 차이인 집단 사이에는 중앙값의 차이가 없는 것으로 나타났으나, 유의수준을 0.1로 놓고 판단한다면 어느 정도의 차이가 있다고 판단할 수 있었으며, 10% 차이인 집단과 50% 차이인 집단 사이에는 중앙값의 차이가 있는 것으로 나타났다. 위의 결과를 통해서 결과보기의 차이가 커지면 커질수록 anchoring 효과가 심화된다고 할 수 있었다.

다만 30% 차이와 50% 차이의 중앙값의 차이가 유의하지 않은 것으로 볼 때, 어느 정도의 차이를 넘어서면 더 이상 anchoring 효과를 심화시키는 요인으로 작용하지 않는 것으로 판단할 수 있었다.

5.2 실험 II 결과 분석

(1) 빈도분석

결과보기가 없는 경우 16강 진출을 예상한 학생이 20명, 탈락을 예상한 학생이 40명으로 탈락을 예상한 학생들이 더 많았으나, 결과보기를 거꾸로 준 후의 결과는 주어진 정보의 치우침 정도가 심하면 심해질수록 16강 진출을 선택하는 학생이 점점 많아짐을 볼 수 있었다.

〈표 13〉 빈도분석

| 구 분 | 진 출 | 탈 락 |
|-------|-----|-----|
| 그룹 0 | 20 | 40 |
| 그룹 1 | 27 | 33 |
| 그룹 2 | 37 | 23 |
| 그룹 3 | 41 | 19 |
| Total | 125 | 115 |

실제 월드컵 결과는 16강 탈락으로 추후에 나타났지만, anchor 값을 거꾸로 주고 실험을 수행한 결과 16강 진출을 선택하는 사람이 점점 많아지는 것을 확인할 수 있었다.

(2) 중앙값 검정

각 집단 별로 anchoring 효과가 발생했는지를 살펴보기 위해서 Kruskal-Wallis 검정을 통해 중앙값 차이 검정을 실시해 보았다. 중앙값 검정을 실시한 이유는 종속변수가 범주형 변수이기 때문에 비모수 통계 기법으로 처리할 수밖에 없기 때문이다.

〈표 14〉 Kruskal-Wallis 순위

| 그 룹 | N | 평균순위 |
|-----|----|--------|
| 0 | 60 | 143.00 |
| 1 | 60 | 129.00 |
| 2 | 60 | 109.00 |
| 3 | 60 | 101.00 |

〈표 15〉 Kruskal-Wallis 검정통계량

| 구 분 | Result |
|---------|--------|
| 카이제곱 | 18.139 |
| 자유도 | 3 |
| 근사 유의확률 | .000 |

p값이 0.000으로 0.05 이하로 나왔기 때문에, 각 그룹 간에 있어서 중앙값이 다른 집단이 적어도 하나는 존재한다는 것을 확인할 수 있었다.

그러나 Kruskal-Wallis 분석은 단순히 중앙값의 차이가 있는지 없는지 여부만을 검정할 수 밖에 없기 때문에 결과보기의 정도가 커짐에 따라 결과가 어떻게 달라지는지는 검정할 수 없다. 따라서 Jonckheere-Terpstra 검정을 통해서 결과보기의 정도에 따른 순위 검정이 유의한지에 대해 검정해 보았다.

결과보기가 가능한 경우는 그룹 1부터 그룹 3 까지이므로, 집단변수의 집단 정의를 1부터 3까지로 설정하고 검정하였다.

〈표 16〉 Jonckheere-Terpstra 검정(그룹 1~그룹 3)

| 구 분 | Result |
|---------------|----------|
| 그룹 수준의 수 | 3 |
| N | 180 |
| 관측된 J-T 통계량 | 4560.000 |
| 평균 J-T 통계량 | 5400.000 |
| J-T 통계량의 표준편차 | 324.941 |
| 표준화 J-T 통계량 | -2.585 |
| 근사 유의확률(양측) | .010 |

p값이 0.010으로 0.05 이하로 나왔기 때문에 그룹 1부터 그룹 3 사이에는 크기의 변화가 생긴 그룹이 적어도 하나 이상은 존재한다고 할 수 있다. 즉, 결과보기의 치우침 정도가 심해질수록 anchoring 효과도 점점 커진다고 설명할 수 있었다.

한편, 각 그룹별로 중앙값의 차이가 있는지 개별적으로 알아보기 위해서 각 그룹들 사이의 Mann-Whitney 분석을 수행해 보았다.

〈표 17〉 Mann-Whitney test(그룹 0~그룹 1)

| 구 분 | Result |
|-----------------|----------|
| Mann-Whitney의 U | 1590.000 |
| Wilcoxon의 W | 3420.000 |
| Z | -1.304 |
| 근사유의확률(양측) | .192 |

p값이 0.192로 0.05보다 높게 나왔기 때문에, 그룹 0과 그룹 1 사이의 중앙값의 차이는 없다고 해석할 수 있었다. 즉, 결과보기가 불가능한 경우와 결과보기의 차이가 10% 나는 경우에는 anchoring 효과가 발생한다고 볼 수 없었다.

〈표 18〉 Mann-Whitney test(그룹 0~그룹 2)

| 구 분 | Result |
|-----------------|----------|
| Mann-Whitney의 U | 1290.000 |
| Wilcoxon의 W | 3120.000 |
| Z | -3.095 |
| 근사유의확률(양측) | .002 |

p값이 0.002로 0.05보다 낮게 나왔기 때문에, 그룹 0과 그룹 2 사이의 중앙값의 차이는 없다고 해석할 수 있었다. 즉, 결과보기가 불가능한 경우와 결과보기의 차이가 30% 나는 경우에는 anchoring 효과가 발생한다고 볼 수 있었다.

〈표 19〉 Mann-Whitney test(그룹 0~그룹 3)

| 구 분 | Result |
|-----------------|----------|
| Mann-Whitney의 U | 1170.000 |
| Wilcoxon의 W | 3000.000 |
| Z | -3.819 |
| 근사유의확률(양측) | .000 |

p값이 0.000으로 0.05보다 낮게 나왔기 때문에, 그룹 0과 그룹 3 사이의 중앙값의 차이는 없다고 해석할 수 있었다. 즉, 결과보기가 불가능한 경우와 결과보기의 차이가 50% 나는 경우에는 anchoring 효과가 발생한다고 볼 수 있었다.

〈표 20〉 Mann-Whitney test(그룹 1~그룹 2)

| 구 분 | Result |
|-----------------|----------|
| Mann-Whitney의 U | 1500.000 |
| Wilcoxon의 W | 3330.000 |
| Z | -1.822 |
| 근사유의확률(양측) | .068 |

p값이 0.068로 0.05보다 높게 나왔으므로, 그룹 1과 그룹 2 사이의 중앙값의 차이는 존재하지 않는다고 해석할 수 있었다. 즉, 결과보기의 차이가 10% 나는 경우와 결과보기의 차이가 30% 나는 경우에는 anchoring 효과가 심화되지 않는다고 볼 수 있었다. 다만 유의수준을 0.1로 놓고 본다면 어느 정도나마 중앙값의 차이가 있다고 해석할 수 있기 때문에, 약하지만 anchoring 효과가 발생한다고 해석할 수 있었다.

〈표 21〉 Mann-Whitney test(그룹 1~그룹 3)

| 구 분 | Result |
|-----------------|----------|
| Mann-Whitney의 U | 1380.000 |
| Wilcoxon의 W | 3210.000 |
| Z | -2.568 |
| 근사유의확률(양측) | .010 |

p값이 0.010으로 0.05보다 낮게 나왔기 때문에, 그룹 1과 그룹 2의 중앙값의 차이는 존재한다고 해석할 수 있었다. 즉, 결과보기의 차이가 10% 나는 경우와 결과보기의 차이가 50% 나는 경우에는 anchoring 효과가 심화된다고 해석할 수 있었다.

앞의 표와 비교해 봤을 때에도 p값이 점점 작아지고 있으므로, 결과보기의 차이가 커지면 커질수록 anchoring 효과가 더욱 커진다고 해석할 수 있었다.

p값이 0.446으로 0.05보다 낮게 나왔기 때문에, 그룹 2와 그룹 3의 중앙값의 차이는 존재하지 않는다고 해석할 수 있었다. 즉, 결과보기의 차이가 30% 나는 경우와 결과보기의 차이가

50% 나는 경우에는 anchoring 효과를 심화시킨다고 할 수 없었다. 이를 통해 결과보기의 차이가 어느 정도를 넘어서면 더 이상 anchoring 효과를 심화시키는 요인이 되지 못한다고 해석할 수 있었다.

〈표 22〉 Mann-Whitney test(그룹 2~그룹 3)

| 구 분 | Result |
|-----------------|----------|
| Mann-Whitney의 U | 1680.000 |
| Wilcoxon의 W | 3510.000 |
| Z | -.762 |
| 근사유의확률(양측) | .446 |

(3) 결과해석

실험 I과 마찬가지로 결과보기가 없는 경우와 결과보기 차이가 10%인 경우에는 중앙값의 차이가 없는 것으로 나타났으나, 결과보기가 없는 경우와 결과보기 차이가 30%, 50%인 경우에는 중앙값의 차이가 있는 것으로 나타났다.

마찬가지로 결과보기가 가능한 집단들 사이에서도 10% 차이인 집단과 30% 차이인 집단 사이에는 중앙값의 차이가 유의하지 않았지만, 유의수준을 0.1로 놓고 판단한다면 다소 약하긴 하지만 anchoring 효과가 발생한다고 볼 수 있었다.

그리고 결과보기 차이가 30% 차이인 집단과 50% 차이인 집단 사이에는 중앙값의 차이가 유의하지 않음이 실험 I과 같은 결과로 나타나는 것을 확인해 볼 수 있었다.

또한 Jonckheere-Terpstra 검정을 통해서 봤을 때 결과보기가 가능한 경우에도 그 결과보기의 차이가 커지면 커질수록 anchoring 효과가 더욱 커진다는 것을 확인해 볼 수 있었다.

5.3 실험 III 결과 분석

실험 II의 확장으로 그룹 1부터 그룹 4까지

중앙값의 차이가 있는지 검정해 보기 위해서 Kruskal-Wallis 검정을 실시해 보았다.

〈표 23〉 그룹 3과 그룹 4의 빈도분석

| 구 분 | 진 출 | 탈 락 |
|------|-----|-----|
| 그룹 3 | 41 | 19 |
| 그룹 4 | 52 | 8 |

결과보기의 차이가 50%로 똑같이 주어진 상황에서 그룹 3에서는 payoff를 제공하지 않고, 그룹 4에서는 payoff를 제공한다는 어구를 삽입하였을 때 16강 진출을 선택하는 학생이 더 많아지는 것을 볼 수 있었다.

〈표 24〉 Kruskal-Wallis 순위

| 그 룹 | N | 평균순위 |
|-----|----|--------|
| 0 | 60 | 189.00 |
| 1 | 60 | 171.50 |
| 2 | 60 | 146.50 |
| 3 | 60 | 136.50 |
| 4 | 60 | 109.00 |

〈표 25〉 Kruskal-Wallis 검정통계량

| 구 분 | Result |
|---------|--------|
| 카이제곱 | 42.383 |
| 자유도 | 4 |
| 근사 유의확률 | .000 |

P값이 0.000으로 0.05 이하로 나왔기 때문에, 각 그룹 간에 중앙값이 다른 집단이 적어도 하나는 존재한다는 것을 확인할 수 있었다.

그러나 실험 III은 결국 결과보기의 차이가 50%가 나는 상태에서 payoff의 제공 여부에 따라 anchoring 효과가 발생하는지, 그렇지 않은지를 살펴보는 실험이기 때문에, 실험 II에서 정의한 그룹 3과 실험 III에서 정의한 그룹 4의 Mann-Whitney test를 통해 중앙값의 차이가 있는지를 검정해 보았다.

〈표 26〉 Mann-Whitney test(그룹 3~그룹 4)

| 구 분 | Result |
|-----------------|----------|
| Mann-Whitney의 U | 1470.000 |
| Wilcoxon의 W | 3300.000 |
| Z | -2.395 |
| 근사유의확률(양측) | .017 |

p값이 0.017로 0.05 이하로 나왔기 때문에 그룹 3과 그룹 4 사이에는 중앙값의 차이가 존재한다는 것을 확인할 수 있었다. 즉, 결과보기의 차이가 50% 나는 상태에서 payoff를 제공하지 않는 경우에 비해서 payoff를 제공하는 경우에 anchoring 효과가 더 심화된다는 것을 확인할 수 있었다.

6. 결 론

본 연구에서는 IT 기술을 이용하는 사람에게 information cascades의 특수한 형태인 anchoring 효과가 발생하는지를 온라인 instant poll의 사용자를 대상으로 검증해 보았다.

결과적으로 결과보기가 없는 그룹과 비교해 보았을 때, 결과를 거짓으로 보여주면 응답자들이 거짓 정보를 준 쪽으로 무리 행동을 보이는 것을 밝혔다. 뿐만 아니라, 결과보기가 가능한 경우에도 그 결과보기의 차이가 심하면 심할수록 anchoring 효과가 더욱 심화되는 것을 밝혔다.

또한 실험 I과 실험 II를 통해서 정답이 없는 설문 문항과, 추후에 정답을 확인 가능한 설문 문항 모두 동일한 결과를 확인할 수 있었다는 점에서 설문문항의 속성은 anchoring 효과에 영향을 미치지 않는다고 판단할 수 있었다.

실험 II와 실험 III을 통해서 같은 비율을 갖는 정보 치우침의 정도가 주어지더라도, payoff가 제공되는 경우에는 anchoring 효과가 더욱 심화되는 것을 확인할 수 있었다.

이론적 차원에서 본 연구의 의의는 기존의

연구들은 오프라인에서의 간단한 실험을 통해 information cascades 효과 및 anchoring 효과가 발생한다는 것을 단순히 빈도분석을 통해서 밝힌 반면에, 본 연구에서는 anchoring 효과가 온라인에서도 발생한다는 것을 비모수 통계 기법을 이용해 실증적으로 검증하여 보았다는 데에 있다.

사회적 차원에서 본 연구의 의의는 결과보기의 가능성 자체가 웹사이트 이용자들의 의견을 왜곡시킬 수 있는 가능성이 있다는 것을 밝혀냈다는 것에 있다.

우리나라의 경우 대부분의 대규모 웹사이트에 있는 instant poll에서는 결과보기가 가능한 상황이다. 이러한 상황에서 결과보기가 거짓으로 주어지면 언론 조작 등의 문제가 생길 수 있다는 것이다. 따라서 이러한 문제를 줄이기 위해서는 투표하기 전에 투표 전 결과보기를 가능하게 하는 것이 아니라 투표를 한 후에 결과보기를 가능하게 하거나, 일정 기간이 지난 후 결과보기를 가능하게 해야 한다는 것이다.

실제로 접속자 수 기준으로 상위 100개의 국내 웹사이트 중 32개의 웹사이트에 instant poll 메뉴가 있었으며, 32개 웹사이트 모두 투표 전에 결과보기가 가능하였다.¹⁾ 32개의 사이트는 인터넷 포털사이트, 신문사 및 방송사 등의 미디어사이트가 대부분이었다. 이용자가 많은 이러한 사이트들이 투표 전에 결과보기를 가능하게 한다는 점은 정보 왜곡의 효과를 일으킬 수 있으며, 여론 조작 등을 하는 것도 충분히 가능하다는 것이다.

반면에 접속자 수 기준으로 상위 100개의 전세계 사이트 중에는 13개의 사이트에만 instant poll 메뉴가 있었다.²⁾ 이 중 10개 사이트에만 투

표 전 결과보기가 가능했다. 10개의 사이트 중에서도 3개는 국내 웹사이트이고, 5개는 중국의 웹사이트였음을 감안하면 세계적으로는 투표 전 결과보기 기능이 없는 것이 일반적이라고 할 수 있을 것이다.

따라서 국내 웹사이트들도 투표 이용자들의 정보 왜곡을 방지하기 위한 정책상의 재고가 필요하다고 보여진다.

본 연구의 한계점으로는 두 세 번의 실험으로 본 연구에서 제시한 모형이 항상 성립한다는 것을 일반화시키는 데에는 다소 무리가 있다는 것이다. 그러므로 추후 연구에서는 instant poll의 횟수를 늘려서 본 연구에서 제시한 연구모형을 일반화시키는 작업이 수행되어야 할 것이다.

또한, 질문의 경우에도 선택하기 어려운 문제, 답이 명확하게 구분되는 문제, 개인의 선호도를 묻는 문제 등 여러 종류의 문제가 있을 수 있는데, 본 연구에서는 선택하기 어려운 문제에 대해서만 연구를 수행하였으므로 다양한 질문에 대한 instant poll을 수행해야 할 필요성을 제기하며, 추후 이러한 연구를 수행한다면 보다 의미 있는 결론을 도출해 낼 수 있을 것이라고 생각된다.

참고 문헌

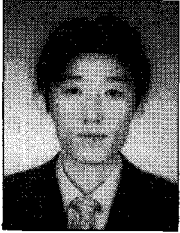
- [1] Anderson L. R., "Payoff Effects in Information Cascade Experiments", *Economic Inquiry*, Vol. 39, No. 4, Oct, 2001.
- [2] Anderson L. R. and Holt, C. A., "Information Cascades in The Laboratory", *American Economic Review*, Vol. 87, No. 5, 1997, pp. 847-862.
- [3] Anderson, L. R. and Holt, C. A., "Classroom Games : Information Cascades", *The Journal of Economic Perspectives*, 1996,

1) <http://www.100hot.co.kr> 참고(2006년 9월 30일 기준).

2) <http://www.top-sites-list.com/main.php> 참고(2006년 9월 30일 기준).

- pp. 187-193.
- [4] Bannerjee, A. V., "A Simple Model of Herd Behavior", *Quarterly Journal of Economics*, August, Vol. 107, No. 3, 1992 pp. 797-817.
- [5] Bikhchandani, S., Hirshleifer, D. and Welch, I., "A Theory of Fads, Fashion, Custom, and Cultural Change as Information Cascades", *Journal of Political Economy*, October, Vol. 107, No. 3, 1992, pp. 797-817.
- [6] Doyle, M., "Informational Externalities, Strategic Delay, And The Search for Optimal Policy", *Staff General Research Papers 10046, Dept. of Economics*, Iowa State Univ., 2002.
- [7] Epley, N and Gilovich, T., "Putting Adjustment Back in the Anchoring and Adjustment Heuristic : Differential Processing of Self-Generated and Experimenter-Provided Anchors", *American Psychological Society*, Vol. 12, No. 5, September 2001.
- [8] George, J. F., Duffy, K., and Ahuja, M., "Countering the Anchoring and Adjustment Bias with Decision Support Systems", *Decision Support Systems*, Vol. 29, No. 3, 2000, pp. 195-206.
- [9] Huck, S. and Oechssler, J., "Informational Cascades in The Laboratory : Do They Occur for The Right Reasons?", *Journal of Economic Psychology*, Elsevier, Vol. 21, No. 6, 2000, pp. 661-671.
- [10] Hung, A. A and Plott, C. R., "Information Cascades : Replication and an Extension to Majority Rule and Conformity-Rewarding Institution", *American Economic Review, American Economic Association*, December, Vol. 91, No. 5, 2001, pp. 1508-1520.
- [11] Kats, M. and Shapiro, C., "Network Externalities, Competition, and Compatibility", *American Economic Review*, Vol. 75, No. 3, 1985, pp. 424-440.
- [12] Li, Xiatong, "Information Cascades in IT Adoption", *Communications of The ACM*, May 2003.
- [13] Morton, R. B. and Williams, K. C., "Information Asymmetries And Simultaneous Versus Sequential Voting", *American Political Science Review*, Vol. 93, No. 1, March 1999.
- [14] Song, J. and Walden E. A., "Consumer Behavior in the Adoption of Peer-to-Peer Technologies : An Empirical Examination of Information Cascades and Network Externalities", *Ninth Americas Conference on Information Systems*, 2003.
- [15] Strack, F. and Mussweiler, T., "Explaining the Enigmatic Anchoring Effect : Mechanisms of Selective Accessibility", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 43, 1997, pp. 22-34.
- [16] Tversky, A. and Kahneman, D., "Judgment under Uncertainty : Heuristics and Biases", *Science*, Vol. 185, 1974, pp. 1124-1130
- [17] Walden, E. A. and Browne, G. J., "Information Cascades in The Adoption of New Technology", *Twenty-Third International Conference in Information Systems*, 2002.

■ 저자소개



김 종 진

중앙대학교에서 경영학 학사 및 석사학위를 취득하였고, 동 대학원에서 경영정보시스템 전공으로 박사과정을 수료하였다. 주요 관심분야로는

Enterprise Architecture, Database modeling 등이다.



양 광 민

서울대학교에서 산업공학 학사 및 경영학 석사, 미국 미네소타 대학교에서 경영학 석사, ULCA에서 경영학 박사학위를 취득하였다. 현재 중앙대

학교 교수로 재직 중이고, 한국경영학회 회장 등을 역임하였다. 주요 관심분야는 e-비즈니스와 비즈니스 모델 등이다.