

+ POSRI 보고서

Big Data로 들여다본 집단지성과 집단사고의 차이

김호인 수석연구원, 철강연구센터(dotriz@posri.re.kr)

김훈태 수석연구원, 동향분석센터(htkim77@posri.re.kr)

손영우 교수, POSTECH 창의IT융합공학과(ywsohn@postech.ac.kr)

[목 차]

1. 왜 조직은 집단지성이 아닌 집단사고에 빠지는가?
2. Big Data가 분석한 집단지성과 집단사고의 차이
3. 정반합의 변증법으로 해석한 집단지성과 집단사고
4. 집단지성의 좋은 사례들: GM의 Alfred Sloan과 구글
5. 시사점

Executive Summary

- 집단은 구성원들이 가진 정보와 지혜를 모아 집단지성을 이끌어 내고 싶어 하지만 집단지성을 이끌어 내는 것이 생각처럼 쉽지 않음
 - 집단은 개인의 실수와 편향을 수정하고 토론을 통해 개개인의 정보와 지혜를 끌어낼 수 있을 것으로 기대하지만 대부분 집단사고의 함정에 빠지는 것이 현실
 - 개인의 실수와 편향이 리더 그룹을 중심으로 형성되면 반대의견을 통해 수정되기 보다는 집단 내에서 강화되면서 바로잡기 더욱 어렵게 되는 것이 집단사고의 함정
- Big Data 분석을 통해 집단 내 아이디어의 흐름과 상호관계 네트워크를 관찰할 수 있게 되면서 집단지성과 집단사고의 연구에 상당한 시사점을 제공
 - Big Data 분석 결과 집단 내 아이디어 흐름의 패턴이 집단을 구성하는 개개인의 능력이나 성격보다 훨씬 더 중요한 요인이고 이를 통해 해당 집단의 성과를 정확하게 예측할 수 있음
 - 성과가 좋은 팀은 모든 팀원이 아이디어 흐름에 기여하면서 균형 잡힌 아이디어 흐름의 패턴이 나타나지만 성과가 낮은 팀은 소수의 팀원이 아이디어의 흐름을 장악하면서 일그러진 패턴이 나타남
- 집단지성의 모범 사례로 리더 중에서는 GM의 Alfred Sloan을, 기업 중에서는 독특한 철학으로 조직을 운영하고 있는 구글을 꼽을 수 있음
 - Alfred Sloan은 아이디어에 대한 비판을 삼가함으로써 다양한 아이디어가 거론될 수 있도록 배려하였고, 회사 내에서 친밀한 친구관계가 형성되는 것을 경계함으로써 친밀한 조직의 취약성을 예방
 - 구글은 기존의 기능 및 조직도(組織圖) 중심의 경영방식이 직원들의 업무에 대한 가이드를 제공하지만 반대로 자유와 책임을 제한한다고 보고 기존 방식 대신 정보공개와 소통을 원칙으로 하는 구글만의 조직 운영방식을 정립하여 실행
- 집단지성을 활성화하기 위해서 기업은 기존 조직도 중심의 조직운영 방식을 재검토하고, 집단지성을 창출할 수 있는 리더의 자질을 식별하고 활용할 필요가 있음
 - 기존 조직도 중심의 조직운영은 부서의 기능과 개인의 전문성을 바탕으로 하는 정적인 접근방식으로, 이보다는 기업 내 아이디어의 흐름을 원활하게 하는 동적인 조직운영 방식에 대해 고민할 필요가 있음
 - 타인을 존중하고 수용하는 리더의 자세야 말로 집단지성을 이끌어 내기 위한 가장 기본적인 요소로 이런 리더를 식별하고 활용해야 함

1. 왜 조직은 집단지성이 아닌 집단사고에 빠지는가?

□ 집단사고와 집단지성, 작지만 큰 차이

- 다수 구성원의 정보수집, 건설적인 검토, 그리고 토론과정을 거쳐 뛰어난 개인보다 나은 지혜를 찾아 내는 것이 집단 지성
 - 조직의 중요한 의사결정에서 조직 구성원 개개인에게는 의사결정에 필요한 중요한 정보와 지혜가 숨겨져 있기 마련
 - 의사결정에 앞서 조직은 정보 수집과 토론 과정을 통해 개개인의 정보와 지혜를 충분하게 끌어내어 검토함으로써 집단지성을 실현
- 반면 정보의 왜곡, 편향, 사회적 압력 등으로 평범한 개인보다 못한 의사결정을 하는 함정에 빠지는 것이 집단사고
 - 조직 내에 충분한 정보와 지혜가 있음에도 불구하고 소수의 의견이 조직 분위기를 주도하고 강화함으로써 중요한 정보가 숨겨지고 개인보다 못한 의사결정을 하는 집단사고의 함정에 빠지게 됨

□ 모두가 집단사고를 극복하고 집단지성으로 가고 싶어 하지만 쉽지 않은 이유는 집단사고에는 벗어나기 어려운 깊은 함정이 있기 때문¹

- 개인적인 편향과 단편적인 경험으로 인해 발생하는 오류를 집단이 쉽게 교정할 수 있느냐 아니면 더 깊게 만드느냐에 따라 집단지성을 창출할 수도, 반대로 집단사고에 빠질 수도 있음
 - 개인의 합리적인 의사결정을 방해하는 숨겨진 함정은 Anchoring Trap, Status Quo Trap, Sunk Cost Trap, Confirming Evidence Trap, Framing Trap 등이 잘 알려져 있고, 모두 개인의 단편적 경험, 불완전한 정보 등이 개인의 편향과 맞물려 합리적이지 못한 의사결정으로 인도
 - 집단이 다수의 경험과 정보를 보유하고 있고 다양한 개인의 관점이 특정 개인의 편향을 보완할 수 있으면 집단사고를 벗어날 수 있지만, 개인의 편향이 집단 내에서 증폭되거나 강화되면 집단사고에서 벗어나기 어렵게 됨
- 실제로는 집단 내에서 개인의 오류가 수정되기 보다는 오히려 증폭 강화되면서 훨씬 더 수정하기 어려운 경우가 대부분
 - 집단 내 주도권을 가진 리더 혹은 소수에 의해 일단 의견의 흐름이 형성되면

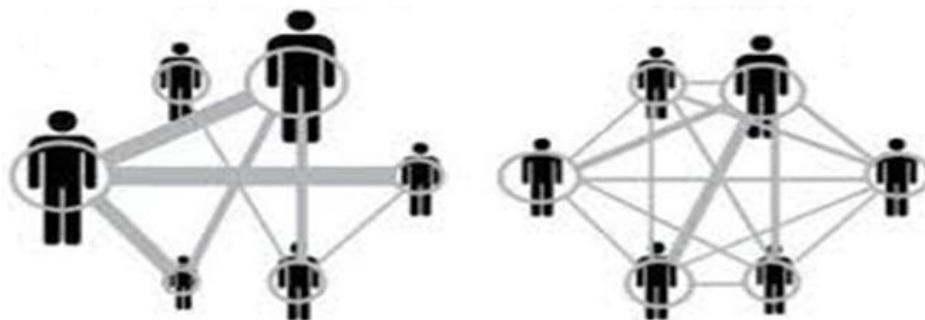
¹ “와이저-똑똑한 조직은 어떻게 움직이는가?”, Cass R Sunstein 외, 위즈덤하우스, 2015

집단은 자기 확신을 얻고, 반대 의견은 사회적 압력에 의해 무시 당하거나 아예 표면화되지 못하면서 함정은 더 깊어지고 편향은 더욱 증폭

- 집단사고에 취약한 조직이 보여주는 주요 특성은 자기확신이 강한 리더, 전문가에 대한 지나친 의존, 그리고 유대감이 강한 조직임
 - 리더가 처음부터 확고한 자신의 입장을 피력하고 다른 의견을 무시하는 태도를 보이면 많은 유익한 정보들이 표현될 수 있는 여지를 없애버림
 - 탁월한 전문가 의견에는 자기확신과 동조화가 조직 내에서 더 빠르게 일어나고 반대 의견에 대한 논의가 곤란해짐
 - 집단 내 공유된 유대감이 강할수록 자기확신의 뒷에 빠지기 쉽고 이러한 집단에서는 다수가 동의하는 입장에 동조하려는 경향이 강함

2. Big Data가 분석한 집단지성과 집단사고의 차이

□ Big Data 분석을 통해 아이디어 흐름의 패턴을 시각화 할 수 있었고 팀과 개인 수준의 성과와 흐름의 패턴간에 명확한 인과관계를 확인²



저성과팀의 아이디어 흐름

고성과팀의 아이디어 흐름

자료: MIT Alex Pentland 교수

- 성과가 좋은 팀은 모든 팀원이 아이디어 흐름에 일정하게 동참하면서 아이디어 흐름이 균형잡힌 패턴을 형성하지만 성과가 저조한 팀은 소수의 팀원이 아이디어 흐름을 독식하면서 패턴이 일그러짐
 - 저성과팀은 소수의 팀원이 대화를 장악하면서 일부 팀원이 소외되는 등 아이디어 흐름이 일그러진 패턴을 형성
 - 반면 성과가 좋은 팀은 모든 팀원이 토론 과정에 참여하여 자유롭게 의견을

² “창조적인 사람들은 어떻게 행동하는가?”, Alex Pentland, 와이즈베리, 2015

주고받으면서 아이디어 흐름이 균형 잡힌 패턴을 형성

- 고성과자는 조직 내외를 막론하고 다채롭고 폭 넓은 네트워크를 형성하는 반면 저성과자는 한정된 직원들과 협소한 네트워크를 형성
 - Volometrix의 이메일 네트워크 분석 결과 고성과자는 저성과자보다 40% 이상 더 큰 네트워크를 형성한 것으로 나타남³
 - BOA의 콜센터 직원을 대상으로 한 직원간 네트워크 분석에서도 가장 생산적인 직원들은 동료들과 유대관계가 좋고 보다 큰 네트워크를 형성함
 - 이러한 분석 결과는 과거 Bell Lab의 연구에서 일반 연구원들이 자신의 업무와 관련된 범위 내에서 한정된 네트워크를 형성하는데 비해 스타 연구원은 훨씬 더 다양한 범위에 긴밀한 네트워크를 형성했던 사례와 일치함⁴
- Big Data 분석 결과 아이디어 흐름의 패턴이 집단의 성과와 관련해 다른 모든 개인적인 요인보다 중요
 - 사전에 아무런 정보 없이 아이디어 흐름의 패턴만을 보고 팀과 개인의 성과를 90% 이상 정확도로 예측 가능
 - 구성원 개인들의 지능과 성격, 기술, 그리고 그 밖의 모든 특성을 합쳐도 집단 내 아이디어 흐름의 패턴만큼 중요하지 않음
- Big Data 분석에서 아이디어 흐름에 영향을 주는 것으로 드러난 주요 요소로는 직원간 신뢰수준, 여성, 그리고 구성원의 다양성을 들 수 있음
 - 아이디어 흐름의 속도는 직원간 신뢰 수준과 직결되지만 지나치게 친밀감이 높은 조직은 오히려 집단사고에 취약
 - 아이디어의 흐름은 직원들끼리 얼마나 긴밀하게 연결되어 있는지 혹은 부서들간의 갈등이 어느 정도인지와 많은 관련이 있음
 - 불신으로 인한 팀원간 혹은 부서간 아이디어 흐름의 장벽은 아이디어 흐름의 편중을 야기하면서 조직의 생산성을 크게 떨어뜨림
 - 사회적 유대감이 높은 그룹에서는 전체적인 아이디어 흐름은 원활하지만 아이디어의 다양성이 빈약해서 소수의 아이디어가 흐름을 장악
 - 흥미로운 사실은 집단 구성원 중 여성이 많을수록 아이디어의 흐름이 개선되고 성과가 좋아진다는 것

³ Chantrelle Nielsen, 'What Work Email Can Reveal About Performance and Potential', hbr.org,

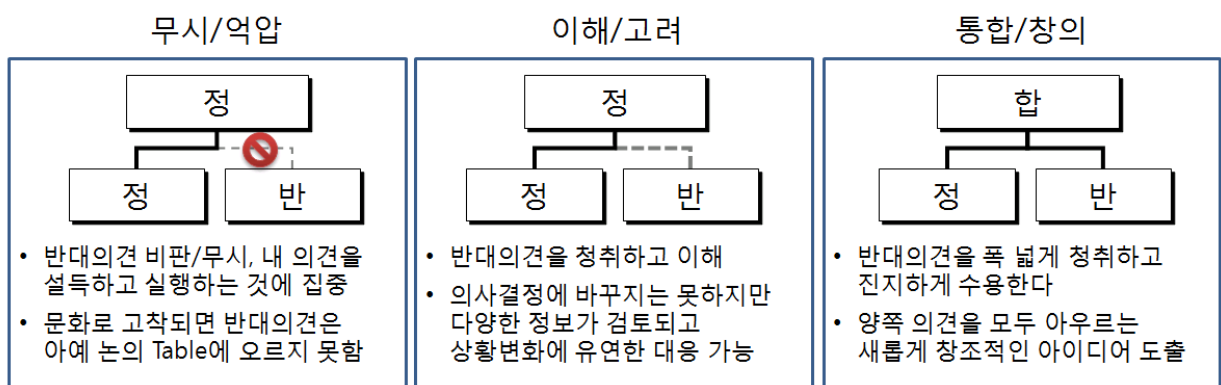
⁴ Robert Kelley and Janet Caplan, 'How Bell Labs creates Star Performers', HBR 1993

- 여성은 더 많은 아이디어를 짧은 시간에 이끌어 내도록 유도하고 다른 사람들의 반응을 자극하고 모든 이가 평등하게 참여하도록 하는데 기여
- 아이디어의 원활한 흐름을 위해서는 집단 내 구성원들의 사회적 신호를 해석하는 능력이 중요한데, 여성이 남성보다 더 뛰어난 것으로 나타남
- 구성원의 다양성이 높을수록 아이디어의 다양성이 증가하면서 원활한 아이디어 흐름에 기여

3. 정반합의 변증법으로 해석한 집단지성과 집단사고

□ 집단지성과 집단사고를 가르는 핵심에는 반대의견을 어떻게 다루느냐는 문제가 있고 정반합의 변증법 모형이 차이를 쉽게 드러냄

- 반대의견을 다루는 방식은 크게 무시/억압, 이해/고려, 그리고 통합/창의 3가지로 구분할 수 있고 각 유형별로 조직의 성과는 큰 차이를 보임
 - 무시/억압: 다양한 의견이 검토되지 못하고 반대 의견에 대한 사회적 압력이 가중되면서 쉽게 집단사고의 함정에 빠짐
 - 이해/고려: 반대 의견이 폭 넓게 청취되지만 깊은 수준에서 검토되지 않는 못하면서 의사결정 자체를 바꾸지는 못하나 다양한 정보가 검토됨으로써 의사결정의 실패를 빠르게 인식하고 유연하게 대응할 수 있음
 - 통합/창의: 반대 의견이 폭 넓게 청취될 뿐만 아니라 깊은 수준에서 검토되면서 기존 의견과 반대 의견을 아우르는 창조적인 대안을 창출



□ 반대의견은 독립적인 아이디어가 아니라 현실에서는 사람이므로 결국 사람에 대한 이해와 존중이 통합/창의를 끌어내는 원동력이 됨

- 타인에 대한 존중을 바탕으로 이해하고 수용하는 자세가 집단지성을

끌어내는 원동력이라 할 수 있음

- 반대의견을 대하는 것이 사람과의 관계 문제라면, 나의 EGO(자존심, 감정, 평가)가 드러나고 나에게 반대하는 타인에 대한 감정(미움, 두려움)에 휩쓸리기 쉽기 때문에 이해/고려, 통합/창의의 단계에 이르지 못함

‘君子和而不同 小人同而不和’ (論語)
군자는 어울리되 패거리를 짓지 아니하고, 소인은 패거리를 짓되 어울리지 아니한다

4. 집단지성의 좋은 사례들: GM의 Alfred Sloan과 구글

□ Alfred Sloan은 GM을 세계 제일의 자동차 기업으로 발전시킨 기업가로 그의 경영 스타일은 집단지성을 지향하는 리더를 위한 모범 사례⁵

- Sloan은 회의 중 다른 사람의 의견을 경청한 뒤 마지막에 발언하였고 다른 사람들의 의견을 비판하지 않았음
 - 다른 사람들의 의견에 감정이 섞인 비판을 하지 않았을 뿐만 아니라 어떤 의견이 비판 받으면 오히려 이런 비판을 자제시키고 반대 의견을 말할 권리를 모두에게 상기시켜 주었음
- Sloan은 GM 내에서 친구를 만드는 것을 경계하였고 직원들에게도 직장 내에서 친밀한 친구를 만드는 것을 경계하도록 함
 - 가족과 친구들 사이에서 항상 유쾌하고 자상했던 Sloan은 GM 내에서 만큼은 사무적이고 딱딱한 사람이었음
 - 직장 내에서 직원들이 서로 이름이 아닌 성으로 부르게 하였는데 이는 직장 내에서 친한 친구가 되면 파별이 생기고 편가르기가 성행하게 되는 것을 경계한 때문
- Sloan이 은퇴 이후 집필한 GM 시절의 회고록 출간이 늦어진 이유는 함께 했던 동료들에 대한 진심 어린 존중 때문
 - Peter Drucker의 권유로 은퇴 후 집필한 경영 회고록 ‘My Years with General Motors’는 탈고 후에도 10년 넘게 출판되지 못함

⁵ “나의 이력서” Peter Drucker, 청림출판, 2006

- 회고록에는 불가피하게 함께 했던 GM 경영진들에 대한 평가가 담겨 있었고 누구라도 상처 받는 것을 원치 않았기 때문임, 회고록은 그들이 세상을 모두 떠난 1963년에야 출판됨

□ 세상에 없는 새로운 기업을 만들고 싶었던 구글의 창업가 Larry Page와 Sergey Brin은 기존 기업의 경영방식과는 다른 경영방식을 추구⁶

- 젊은 창업가들을 돕기 위해 합류한 베테랑 Eric과 Jonathan은 구글에 전통적인 MBA 스타일의 경영방식을 도입하고자 하였으나 두 젊은 창업가는 이를 거부하고 구글만의 독특한 Practice를 정립
 - 두 젊은 창업가는 기존의 경영방식이 직원들에게 가이드 역할을 할 수 있겠지만 대신 자유와 책임을 제한한다고 보고 대학 캠퍼스나 벤처와 같은 분위기를 유지하기 위해 권한과 책임을 최대한 부여하면서 정보공개와 소통을 통해 경영을 해 나가겠다는 큰 원칙을 세움
 - 과학적인 조직운동을 위해 이 분야의 대가인 Peter Senge, Fred Kofman, Alex Pentland 등과 협업을 통해 지속적으로 실험하면서 구글만의 Practice를 정립
- 구글의 중요한 전략은 매주 금요일 TGIF 미팅에서 경영진과 직원간의 정보공개 및 토론을 통해 대부분 결정됨
 - 매주 금요일 TGIF 미팅에서 두 젊은 창업가와 경영진은 회사의 중요한 이슈와 관련된 정보를 직원들에게 공개하고 직원들과 함께 토론
 - 토론 주제에 경험과 전문성이 있는 구글 직원들은 누구라도 자유롭게 자신의 의견을 표명할 수 있고, 경영진은 이런 정보를 충분히 청취한 후 경영진 회의를 통해 중요한 의사결정을 시행
 - 특이한 점은 회사의 정보가 경영진과 일부 해당 부서에만 공유되는 것이 아니고 직원 모두에게 공유된다는 점과 또 직원은 자신의 경험과 전문 지식을 공유함으로써 의사결정에 기여할 수 있는 구조를 갖추고 있다는 점
- 구글 제품개발 프로세스는 정형화된 Tool이 없고 매주 열리는 제품 품평회에서 자연스럽게 개발 방향이 정립됨
 - TGIF와 유사하게 제품 품평회에 관심 있는 직원들이 참여해서 미비한 점, 개선 아이디어, 제품 출시 여부에 대한 의견을 개진하면서 자연스럽게 제품 개발 방향을 정립
 - 제품 품평회의 Demo가 완벽하고 직원들의 지지가 있는 경우 바로 다음 날

⁶ “구글은 어떻게 일하는가?”, Eric Schmidt, Jonathan Rosenberg 외, 김영사, 2014

출시가 결정되기도 하지만 애초 목표한 혁신을 기대하기 힘들거나 전략적 중요성이 예전 같지 않다고 판단되면 경영진들이 Go/Stop을 검토

- 구글의 프로젝트 기반 조직 운영은 느슨하지만 직원들에게 부여하는 20% Rule과 맞물려 조직간 강력한 협업과 활발한 의사소통을 가능케 함
 - 조직이 커지면서 기존의 대기업과 같은 조직 체계를 갖추고자 하는 시도가 있었으나 구글 특유의 대학, 벤처와 같은 프로젝트 중심의 조직 체계를 유지하면서 보완하는 방향으로 결정
 - 기능 중심의 조직이 아닌 프로젝트 기반으로 조직을 운영하는데다 기존 프로젝트에 소속된 직원도 다른 프로젝트에 참여가 가능하도록 한 20% Rule 때문에 조직간 경계가 느슨해져 조직간 활발한 의사소통과 협업이 가능

5. 시사점

□ 조직도 중심의 정적인 조직 운영에서 벗어나 조직간 상호 작용과 아이디어의 흐름을 원활하게 하는 방향으로의 조직 운영 변화 필요

- 조직도 기반의 경영방식은 부서의 기능과 개인의 능력에 집중하는 정적인 관리 접근 방식으로 동적인 상호작용에 집중하는 전환 필요
 - 집단지성을 발휘하기 위해서는 상호작용을 활발하게 하고 아이디어의 흐름을 원활하게 하는 상호작용 네트워크 형성에 집중하는 조직운영 필요
 - 구글의 느슨한 프로젝트 기반 조직운영과 새롭게 시도하는 경영 Practice들이 왜 새로운 조직운영의 패러다임을 제시하는지 고민해 보아야 함

□ 집단지성을 끄집어 내기 위해서는 타인을 존중하고 이해하는 리더의 품격이 무엇보다 중요하고 기업은 이를 식별하고 소중한 자산으로 여기는 것이 필요

- 정반합의 변증법 모델에서 이해/고려와 통합/창의 단계로 나아가기 위해서는 특히 리더의 타인에 대한 존중과 이해가 필수적

[참고자료]

[논문]

Alex Pentland, 'Beyond the Echo Chamber', HBR 2013

Alex Pentland, 'The New Science of Building Great Teams', HBR 2012

Chantrelle Nielsen, 'What Work Email Can Reveal About Performance and Potential',
hbr.org, 2016.2.10

Robert Kelley and Janet Caplan, 'How Bell Labs creates Star Performers', HBR 1993

[문헌]

“와이저-똑똑한 조직은 어떻게 움직이는가?”, Cass R Sunstein 외, 위즈덤하우스, 2015

“창조적인 사람들은 어떻게 행동하는가?”, Alex Pentland, 와이즈베리, 2015

“구글은 어떻게 일하는가?”, Eric Schmidt, Jonathan Rosenberg 외, 김영사, 2014

“나의 이력서” Peter Drucker, 청림출판, 2006