

학 계 로 부 터

배우다



리스크 요인

본 보고서에 기재된 의견은 저자의 견해이며 특정 주식을 매입, 매수, 보유할 것을 권고하거나 추천하는 것이 아님을 주지하시기 바랍니다. 본 보고서의 의견은 개인의 견해를 바탕으로 하며, 사실의 진술이 아닐 수 있고, 따라서 이를 바탕으로 투자결정을 내려서는 아니합니다.

본 보고서에 기재된 내용이 제재 및 승인된 날짜는 별도로 명시되어 있으며 차후 갱신되지 않습니다. 본 보고서의 내용은 보고서 작성 당시의 의견을 반영하고 있으며 현재 의견과 차이가 있을 수 있습니다.

본 보고서에는 독립적 조사로 간주되지 않는 투자 정보가 포함되어 있습니다. 따라서 독립적 조사에 대해 제공되는 보호 조치를 받지 못할 수 있으며, Baillie Gifford와 직원은 해당 투자 거래에 관여했을 수 있습니다.

모든 투자전략에는 이익과 손실의 가능성이 있고, 이는 귀사 또는 귀사 고객의 자산 손실로 이어질 수 있습니다. 과거의 성과가 미래의 수익률을 보장하지는 않습니다.

별도의 언급이 없는 한 모든 정보는 Baillie Gifford & Co가 제공한 최신 정보입니다.

본 보고서의 모든 이미지는 오직 설명을 돕기 위해 삽입되었음을 밝힙니다.

Baillie Gifford & Co와 Baillie Gifford & Co Limited는 영국 금융당국(Financial Conduct Authority, 약칭 FCA)의 인가 및 규제를 받고 있습니다. Baillie Gifford & Co Limited는 단위신탁 관리회사이며 OEIC의 공인 기업이사(Authorised Corporate Director)입니다.

Baillie Gifford Overseas Limited는 영국 외 국가의 전문/기관투자자에게만 투자관리 및 자문서비스를 제공합니다. Baillie Gifford Overseas Limited는 Baillie Gifford & Co 및 Baillie Gifford Overseas Limited 소유로 영국 FCA의 인가 및 규제 하에 있습니다.

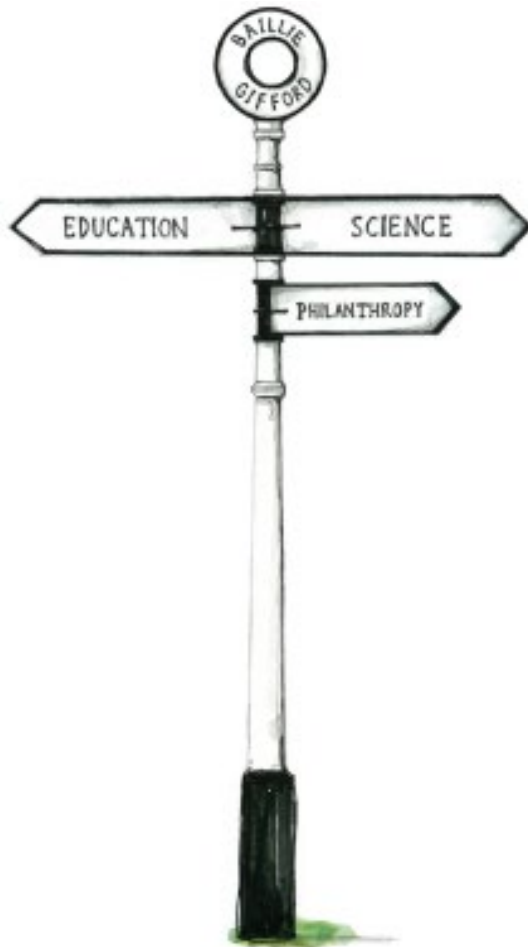
Baillie Gifford Investment Management (Europe) Limited는 유럽 내 (영국 제외) 고객들에게 투자관리 및 자문 서비스를 제공합니다. 2018년 5월 아일랜드에서 설립되어 아일랜드중앙은행(Central Bank of Ireland)의 인가를 받았습니다. 금융상품투자지침(MIFID) 통행권을 바탕으로 독일 내에서 투자관리 및 자문 서비스 업무를 홍보하고 Baillie Gifford Worldwide Funds plc를 판매하기 위하여 Baillie Gifford Investment Management (Europe) Limited(프랑크푸르트 지점)를 설립하였습니다. Baillie Gifford Investment Management (Europe) Limited는 Baillie Gifford Overseas Limited의 자회사로서 Baillie Gifford & Co의 소유입니다.

영국 외의 지역에 거주 또는 주소지를 두고 있는 경우, 전문 상담인에게 영국 내 투자를 위해 정부 및 기타 기관의 허가를 구하여야 하는지를 문의하고, 세무 상담인에게 본인의 상황에 맞는 세무 조언을 구하여야 합니다.

학 계 로 부 터

배 우 다





환영합니다

자산운용사는 증권사가 제공하는 기업분석과 산업분석에 의존하는 경향이 있습니다. 이렇게 모두 비슷한 정보를 활용하기 때문에, 이들이 얻는 결과도 비슷한 경우가 많습니다.

Baillie Gifford의 호기심은 우리를 다른 길로 이끌었습니다. 그 여정을 다음의 글로 보여드리고자 합니다.

Baillie Gifford는 영국 전역의 북 페스티벌을 후원하고 있는데, 이는 우리의 넘치는 호기심을 보여주는 좋은 예입니다. 영국에서 개최되는 크고 작은 북 페스티벌을 후원하면서 작가들을 사무실로 초청해 그들의 의견을 들을 수 있었습니다. 2018년 당사를 방문한 유명한 사상가 중에는 경제학자 Nicholas Stern 경, 비즈니스 전략가 Bruno Maçães, 역사학자 Adam Tooz도 있었습니다.

흥미로운 연구를 진행하는 학자들의 의견에도 귀를 기울였는데, 덕분에 에든버러와 글라스고의 교육기관들과 유대를 쌓게 되었습니다. 그 때부터 차츰 시야를 애리조나, 뉴 멕시코 그리고 네덜란드까지 넓히며 흥미진진하고 기발한 일을 하는, 더욱 흥미진진하고 기발한 사람들을 찾아 나섰습니다.

펀딩과 후원을 계속한 결과, 우리는 교육과 과학, 자선활동이 만나는 지점에 서게 되었습니다. 우리는 전사적으로 리서치 예산을 책정하며, 이 예산을 사용하여 직접 새로운 프론티어를 찾는 것이야말로 대세에 따라 외부의 분석자료를 구입하는 것보다 더 큰 가치를 갖는다고 봅니다. 그리고 이러한 작업은 연구와 후원, 그리고 훌륭한 기업시민의식의 결합이라고 생각합니다.

당사와 학계의 유대가 연구 자체의 속도는 높이고, 그로 인한 사회적 혜택은 앞당길 수 있기를 바랍니다. 그 주인공은 에딘버러에서 Tara Spire-

Jones가 진행 중인 연구 프로젝트처럼 치매 등 질병 완화를 돕는 연구 프로젝트가 될 수도 있고, 네덜란드 델프트(Delft)의 Jeroen van den Hoven 이 진행 중인 AI의 윤리적 딜레마를 이해하기 위한 연구가 될 수도 있습니다. 이러한 협업은 우리의 장기적인 투자 접근방식과도 일맥상통합니다. 결실을 맺기까지 수 년이 걸리는 프로젝트를 지원하게 알맞은 것이죠. 학계에서는 그렇게 오랜 기간동안 안정적으로 연구비 지원을 받는 것이 흔치 않습니다.

Baillie Gifford는 이런 연구에 영향력을 행사하거나, 이를 통제할 의도는 없습니다. 당사의 목표는 실험과 다양성, 자율성을 독려하는 것입니다. 그 결과, 학계에서는 우리와 파트너가 된다는 것이 단순히 재정적인 지원만을 의미하는 것이 아님을 알게 되고, 이는 당사를 경쟁사들과 차별화하는 데에도 도움이 됩니다.

본디, 장기적인 연구 프로그램은 약속한 바를 영원히 지키지 못할 지 모릅니다. 그러나 모두 수포로 돌아가는 장기 프로젝트를 실패가 아닌 실험으로 보아야 합니다. 이런 프로젝트들은 다양한 주제에 걸쳐 우리의 사고를 발전시킬 수 있다는 점에서 굉장한 가치를 가질 수 있습니다.

현재 참여하고 있는 일부 영역에 대해 이런 이야기를 나누고, 나아가 학계 파트너들의 생각을 여러분과 공유할 수 있게 되어 기쁩니다.

Nick Thomas
파트너

기 고 자

Nick Thomas

Baillie Gifford의 파트너로 당사의 산학 협동 및 문화 후원 프로그램 공동 책임자입니다. 에딘버러 소재 Fruitmarket Gallery의 이사회 의장도 맡고 있습니다.

James Anderson

2000년도부터 Scottish Mortgage Investment Trust를 운영하고 있습니다. 그는 Baillie Gifford의 파트너이며, Kay Review 금융서비스 자문위원회에서 활동한 바 있습니다.

Nicola Ragge

옥스퍼드브룩스대학교(Oxford Brookes University) 의학유전학 교수이자 Birmingham Women's and Children's NHS Foundation Hospital Trust에서 임상유전학 컨설턴트로 활동하고 있습니다.

Tara Spires-Jones

에딘버러대학교(University of Edinburgh) 교수로 신경퇴행을 연구하며, 동 대학 두뇌과학센터(Centre for Discovery Brain Sciences)의 부센터장을 역임하고 있습니다. 영국 치매연구소(Dementia Research Institute)에서 연구 프로그램을 수행 중이기도 합니다.

Paulina Sliwinska

Baillie Gifford의 투자운용역으로 에딘버러대학교에서 아라비아어와 정치학을 전공했습니다. 당사 EAFE Alpha 팀의 애널리스트이자 International Concentrated Growth 전략의 공동 매니저로 일하고 있습니다.

Lawrence Burns

당사 International Concentrated Growth 전략의 공동 매니저이자 EAFE Alpha Portfolio Construction Group의 일원입니다. 케임브리지대학교(University of Cambridge)에서 지리학을 전공하였고, 2009년 졸업과 함께 Baillie Gifford에 입사했습니다.

Tom Coutts

1999년에 Baillie Gifford에 입사해 UK and European Equities 팀에서 근무하다가, 2017년 EAFE Alpha 팀에 합류했습니다. 2014년 파트너가 되었고, 현재는 Nick과 함께 당사의 산학 협동 업무를 이끌고 있습니다.

Shen Foo (illustrator)

올해 Baillie Gifford의 Creative Multimedia 팀에 합류했습니다. 에딘버러대학교에서 비주얼커뮤니케이션 1등급 자격을 취득하고 졸업하였습니다.

목 차

글로벌 연계 Baillie Gifford 산학연계 현황	4
극단에서 James Anderson이 찾는 4퍼센트	6
눈에 집중 옥스퍼드에서 만난 안과유전학의 세계	12
사막의 도시에서 나눈 이야기 산타페연구소에서 얻은 교훈	16
미래에 주목하다 Brian Arthur의 비전	22
치매에 저항하다 최전선에 선 에딘버러대학교	26
더치 스타일 델프트대학교의 최첨단 연구	30
맺 음 말 왜 학계와의 협업인가	34

Baillie Gifford 산학연계 현황

다음의 학술기관 및 대학교와 지원 또는
자문 협약을 체결하였습니다.

영 국

옥스퍼드브룩스대학교 (Oxford Brookes University)

옥스퍼드브룩스대학교 Nicky Ragge 교수는 아동의 안구발달 문제를 책임지는 여러 유전자를 이해하고 이를 해결할 수 있는 치료법을 찾는 것을 목표로 하고 있습니다.



옥스퍼드대학교 (University of Oxford)

옥스퍼드대학교의 복잡성 경제학 전문가인 Doyne Farmer 교수를 후원하고 있습니다. 복잡성 경제학은 표준 경제학 모델링을 변환하는 목표로 합니다. 현재는 행위자기반 모델링, 금융불안정, 기술발전 등을 주로 연구하고 있습니다.

케임브리지대학교 (University of Cambridge)

케임브리지대학교 Leverhulme Centre for the Future of Intelligence에서 책임있는 인공지능 프로그램을 후원합니다.

런던수학연구소 (London Mathematical Laboratory)

경제학 영역에서의 무작위성 전문가인 Ole Peters 교수는 런던수학연구소의 Ergodicity Economics 프로그램을 이끌고 있습니다.

서식스대학교 (University of Sussex)

과거의 트렌드가 미래를 상상하는데 어떠한 도움이 될 수 있는지 이해하기 위해 사회 전환을 통찰하는 서식스대학교 경제경영대학(School of Business, Management and Economics) 내 과학정책연구유닛을 후원합니다.

유니버시티 칼리지 런던 (University College London)

Mariana Mazzucato 교수는 공공가치가 어떻게 발생, 양성되어 평가되는지 다시 생각해보기 위하여 유니버시티 칼리지 런던 내에 혁신과 공공성 연구소(Institute for Innovation and Public Purpose)를 설립했습니다.

에딘버러대학교 (University of Edinburgh)

데이터와 AI 윤리를 연구하는 10년 연구 프로그램 및 연구실을 후원합니다. 또한 알츠하이머를 연구하는 치매예방센터(Centre for Dementia Prevention)도 후원합니다.



프랑스

툴루즈경제학교 (Toulouse School of Economics)
 툴루즈경제학교는 유럽을 대표하는 경제연구기관 중 하나로, 당사는 이들의 지속가능한 금융센터 (Sustainable Finance Centre) 설립을 돕고 있습니다.



중국

칭화대학교 (Tsinghua University)
 Baillie Gifford는 칭화대학교와 함께 데이터 수집을 통해 질병을 진단하는 컴퓨터생명공학이라는 매력 넘치는 분야의 연구를 후원하고 있습니다.



네덜란드

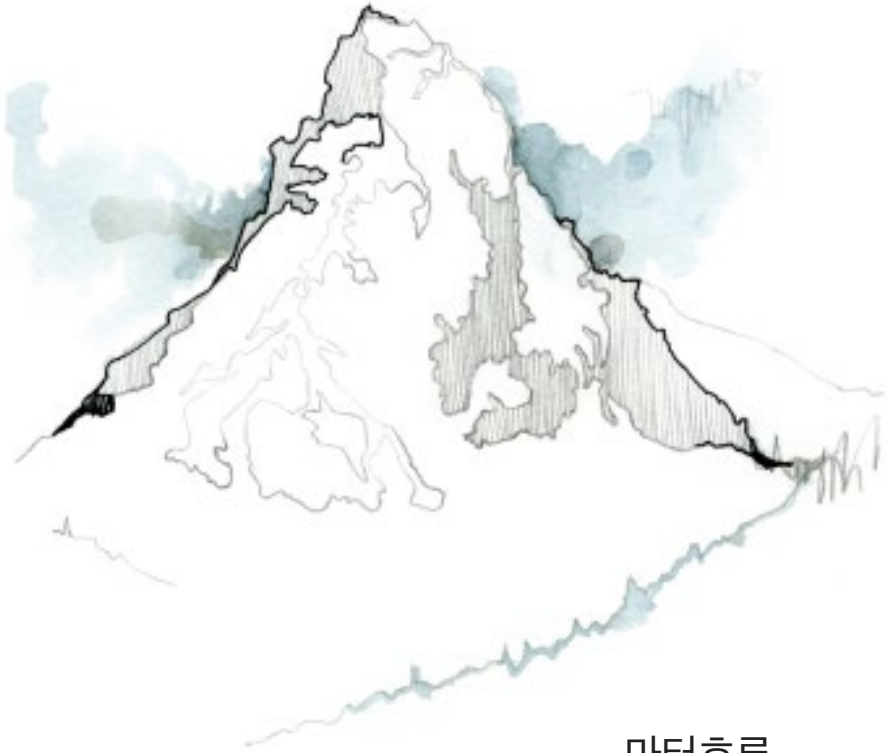
델프트공과대학교 (Delft University of Technology)
 네덜란드에 위치한 델프트공과대학교는 공학과 기술을 선도하는 기관으로 잘 알려져 있습니다. 이들을 후원함으로써 혁신적인 사상가들을 만나볼 기회도 얻고 있습니다.



미국

산타페연구소 (Santa Fe Institute)
 Baillie Gifford는 산타페연구소의 Applied Complexity Network 일원입니다. 해당 네트워크는 과학기술 분야의 세계 지도자들이 아이디어를 공유하는 플랫폼입니다.

애리조나주립대학교 (Arizona State University)
 애리조나주립대학교의 Hendrik Bessembinder 교수는 과거 미국 주식시장의 수익률에 대한 획기적인 연구를 진행했습니다.



마터호른
4,478m

극 단 의 수 익

당사의 파트너인 James Anderson이 Hendrik Bessembinder 교수가 진행 중인 비범한 연구의 영향력에 대해 이야기합니다.

저는 대체로 우리 연구가 엉뚱해 보일 때가 좋습니다. 어떤 연구가 투자로서 기업에 어떤 가치가 있는지 노골적인 논의에서 멀어질수록 더 행복해지는 편이지요. 완곡한 표현은 직접적인 반박보다 큰 힘을 가집니다. 컴퓨터 화면을 뺀히 들여다보는 것보다는 잠시 산책을 하는 게 낫습니다. 훌륭한 연구의 대다수는 투자의 맥락과 직접적으로 연결되지는 않으나, 궁극적으로는 놀라운 효과를 보여줍니다. 그런데 대다수의 논객과 브로커, 중개인, 컨설턴트 등은 이런 의견을 아주 불쾌하게 생각합니다. 이게 바로 그들의 문제입니다.

하지만 가끔은 직접적인 공격의 장점이 클 때가 있습니다. 특히 학계의 의견 피력이 그러합니다. 눈 앞에 직면한 순간에서 벗어나도록 하는 능력이 있습니다. 선입견과 사리사욕, 업계 전문가들의 필연적 독단으로부터 벗어날 수 있는 능력이 있는 것이 장점입니다. 투자라는 게임에 지분이 없다는 것이 장점이 될 수 있습니다. 근본적인 재평가가 이뤄질 수도 있습니다. 때로는 외부 권위자가 업계 내부의 불편하고 예기치 못한 사태에 증거와 맥락을 제시하기도 합니다.

실제로 당사는 애리조나주립대학교(Arizona State University)의 Hendrik Bessembinder 교수와 일하면서 상기와 같은 경험을 한 바 있습니다. 2017년 초, Bessembinder 교수는 과연 주식이 국채를 능가하는가(Do Stocks Outperform Treasury Bills?) 라는 제목의 논문 초안을 발표했습니다. 그 제목 자체만으로도 색다른 견해를 보여주었죠. 주식은 국채보다 리스크가 크기 때문에 그 보상도 커야 한다는 것이 모든 학생들에게 전해지고 있는 현대 포트폴리오 이론의 핵심 가설로, 2018년 6월 현재 227,031명에 달하는 CFA 지원자들의 머리 속에 주입된 지식입니다. 그러나 Bessembinder 교수는 모든 보통주 7개 종목 중 최소 4개 종목의 재투자 배당금을 포함한 보유기간수익률이 1개월물 채권 수익률보다 낮음을 보여주었습니다.

“평생 동안의 달러 창출을 기준으로 보면, 1926년 이후 미국 주식시장의 전체 수익은 탁월한 성과를 보여준 상위 4%의 상장기업이 창출한 것입니다.”

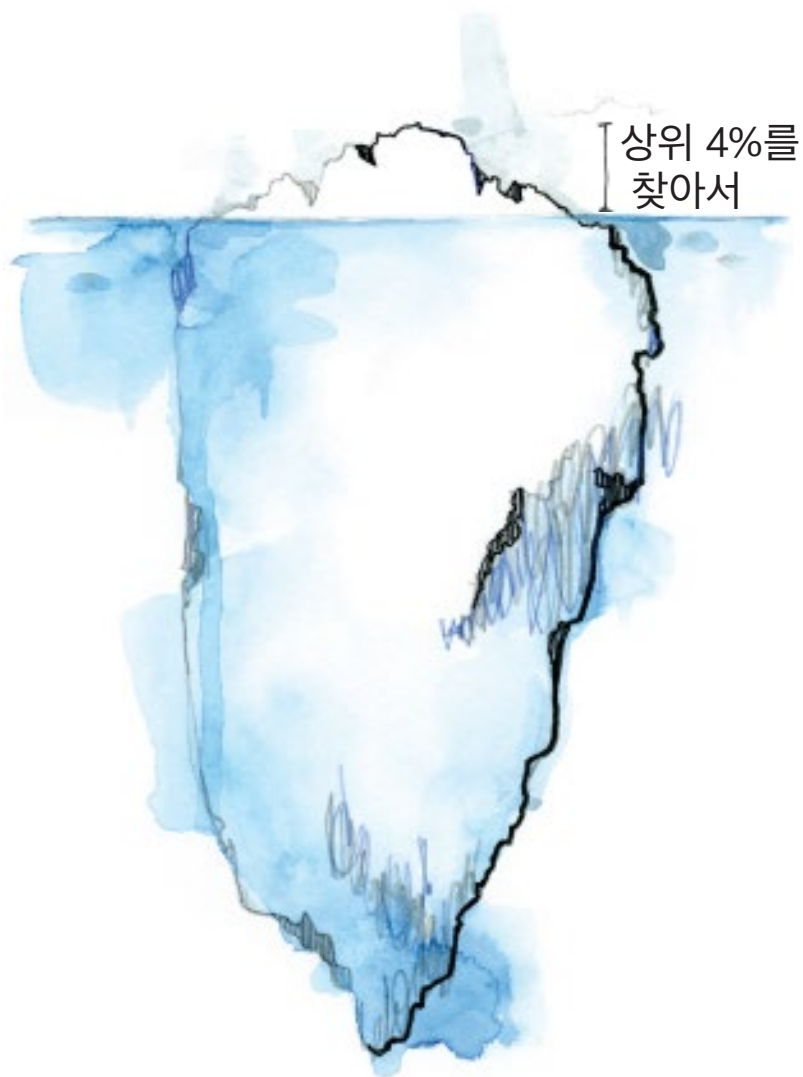
Bessembinder 교수도 지적했지만, 이는 그저 “팩트의 조합”일 뿐 가짜 뉴스가 아닙니다. 이것이 과거 미국 시장의 특성이라면 앞으로 글로벌 디지털 사회가 걷게 될 길은 어떤 모습일까요?

그의 말이 옳다면 우리의 업무도 달라집니다. 상위 4% 기업이 보여준 그 탁월한 수익을 창출해 낼 수 있는 주식을 찾고 투자하는 것이 유일한 업무가 되겠지요. 그 하나의 목표 외의 모든 것은 덜어두는 편이 낫겠습니다. 그런데 기업은 이러한 수익을 실현하기 위해 어떠한 특성들을 갖추어야 할까요? 또 우리는 그러한 기업을 찾아내기 위해 어떠한 능력을 필요로 할까요? 이에 대해 Bessembinder 교수는 "만약 투자자가 운이 좋거나 충분히 숙련된 경우라면... 적극적인 종목 선택에 따른 수익이 매우 클 수 있다..."고 말합니다.

자연스레 당사의 업무 방향은 교수들과 관계를 구축하여 숙련된 (또는 운이 좋은) 투자자가 되는 방법을 배우는 것이 되었습니다. 다행히 제 동료들이 금전적으로나 지적으로 충분한 재량과 지원을 제공하고 있어, 교수들과 정기적인 회합을 추진할 수 있었습니다. 그리고 2018년 3월에는 이러한 문제를 논의하고자 추운 에딘버러 대신 더위가 기승을 부리는 애리조나 템피(Tempé)를 찾았습니다. 그런데 사실 Scottish Mortgage Investment Trust의 공동 운용자인 Tom Slater가 저보다 먼저 이러한 노력을 기울인 바 있습니다. 우리는 모두 화려한 자산운용 세계보다 Bessembinder 교수의 학문적인 동기에 주목했지만, 짙고 넘어가야 할 중요한 문제가 남아 있었던 겁니다.

Bessembinder 교수와 협업을 진행하면서 처음에는 크게 두가지 연구분야에 집중하고자 했습니다. 첫째는 전세계 주식시장과 관련된 데이터를 확장(제한된 데이터 출처 문제의 해결을 위해서도 노력)하는 것이고, 둘째는 1926년부터 미국 주식시장 수익의 대부분을 창출한 4%의 기업들 그리고 그 중에서도 전체 수익의 절반을 책임진 90개 기업들의 공통분모를 찾는 것입니다. 특히 두번째 질문(4%와 90개 기업)에서 결정적일 수 있는 사실이 드러나기 시작했습니다. 이들 기업의 비범한 실적에서 정말로 공통적인 인자를 엿볼 수 있게 된 것이죠. 비록 그 중 가장 뛰어난 수익을 창출한 다수의 종목이 성장 정체(Exxon Mobil)를 보이거나 한 때 도덕적 상흔을 입었다가 대수술을 거쳐 회복했지만(General Motors), 이들은 모두 영업 초창기부터 당시 규모가 크지 않았던 시장에 입성한 참가자들이었습니다. 처음부터는 아니어도 비교적 초창기부터 참여했고, Exxon Mobil부터 Google까지 예외가 아닙니다. 기업 이름만 들어도 짐작하겠지만, 강력한 설립자 또는 헌신적인 리더가 이러한 패턴을 유지하고 있습니다.

임원들의 3-5년의 짧은 임기를 자랑하는 FTSE 100 스타일 기업 그룹은 별다른 의미를 갖지 못합니다.



**...결국 우리에게 필요한 능력은 훌륭한 인재를 돕고
고난과 역경을 딛으며 원대한 미래를 꿈꾸는 것이다.**

더욱이 이들 기업은 계산자(slide rules) 또는 그와 유사한 장치를 사용한 경영을 하지 않습니다. 이들은 계속 의심하고 새로운 기회를 포용합니다. Hendrik Bessembinder 교수가 이를 언급할 때, 제 마음 속에서는 20년 전 기업 운영의 '기이함'에 대해 털어놓은 Jeff Bezos가 떠올랐습니다. 그는 매년 비즈니스에 투입되는 자본이 강력해지면서 가격은 낮어진다고 하면서, 대체 이것이 무엇을 의미하게 될 지 자신도 모르겠다고 했죠.

Bessembinder 교수의 주장은 어떻게 보면 뻔한 이야기일 수 있지만, 그간의 추측보다 훨씬 날카롭고 잘 구성되어 있죠. 특히 그가 말하는 뛰어난 잠재력을 가진 기업을 찾아내기 위해 투자자가 갖춰야 할 특성들이 시선을 끄니다. 그는 결국 우리에게 필요한 능력은 위에 언급된 기업의 설립자들이 그랬듯, 훌륭한 인재를 돕고 고난과 역경을 딛으며 원대한 미래를 꿈꾸는 것이라고 주장합니다.

그의 설명은 오랫동안 시장에 축적된 지식과는 모든 면에서 상충하는 듯 보입니다. 예측가능성과 확실성을 추구하는 대다수 투자자에게 의문을 제기합니다. 여전히 그의 주장 많은 부분에서는 우리의 임무를 CFA가 되기 위해 227,031명이나 시험을 보고 있는 딱딱한 수치 분석이나 자신감 넘치는 재무 정보의 빠른 분석이 아닌, 미래에

대한 상상을 통해 멋지고 새로운 세상을 그려보는 것, 리더십 능력을 정성적으로 평가하는 것으로 제시하고 있습니다. 따라서 Bessembinder 교수가 우리에게 전하는 희망, 또는 영감은 금융산업이 모두 한마음 한 뜻으로 같은 언덕을 오르는 지금, 우리는 결연히 그 반대로 가고 있다는 메시지입니다. 우리가 옳다면, 그것 만으로도 강력한 경쟁력이 되는 것이죠.

그런데 이런 그의 생각에서 한가지 빼놓을 수 없는 게 있습니다. 훌륭한 투자처를 찾아내는 것만으로는 부족합니다. Hendrik Bessembinder 교수는 결국 중요한 것은 주가를 장기적으로 살펴보는 것임을 분명히 하고 있습니다. 그리고 이를 위해서는 위에서 언급한 큰 그림을 상상할 수 있는 창의력 등 완전히 새로운 능력이 필요합니다. 보통의 인간이라면, 더욱이 펀드매니저라는 과중한 이단야 집단이라면, 당장 이익을 취하고 실적에만 파고들고 싶은 욕구가 솟구칩니다. 옛말에도 '이익을 취하는 것은 결코 틀리지 않다'고 하니 말이죠. 그런데 이 말이 틀릴 때도 있고, 심지어는 여기서 최악의 실수가 생겨나기도 합니다. Bessembinder 교수는 그런 그의 신념을 더욱 확고히 하고 있습니다.



... 시력을 보호 또는
눈의 일부라도 발달할 수
있도록 돕는 것이 목표

시각 연구에 힘쓰다

옥스퍼드브룩스대학교는 임상 경험과 이론적 통찰을 결합하여 선천적 안질환에 숨겨진 유전자를 연구하는 프로젝트로 큰 기대를 모으고 있습니다. 선구적 유전학자로서 해당 연구프로그램을 지휘하고 있는 Nicola Ragge 교수를 만나 이야기를 나눠보았습니다.

진행 중인 연구에 대해 말씀해주세요.

지난 20여년간 저는 눈의 발달을 제어하는 유전자에 대해 연구했습니다. 목표는 유전진단을 향상시키고, 나이가 제대로 갖춰지지 않았거나 제 기능을 못하는 유전자를 보정할 수 있는 치료법을 개발해 시력을 보호하거나 눈의 일부라도 발달할 수 있도록 돕는 것입니다.

어떻게 인간의 눈 발달을 책임지는 유전자를 연구하게 되셨나요?

사실 저는 소아안과학을 전공한 안과 전문의입니다. 미국에서는 소아안과학과 안과유전학 전문의 훈련을 제공하는 여러 저명한 의료기관에서 일했고, 이후 영국으로 돌아와서 Great Ormond Street와 Moorfields Eye Hospital에서 실습하며 눈성형술과 재건술을 익혔습니다.

Moorfields에서 일할 당시, 아이들이 선천적으로 아주 작은 눈을 가졌거나 아예 눈이 없는 채로 태어난 가족들을 만났어요. 담당 전문의였던 Richard Collins 교수님은 이 아이들의 안와를 재건하면 어떻게 관심을 두셨지요. 교수님은 거의 25년간 안구 기형의 기초와 환경적 요인의 영향 여부 등을 이해하려고 노력하면서 이런 가족들을 추적 관찰해왔습니다.

그 연구에서 Ragge 교수님은 어떤 역할을 하셨습니까?

저는 소아청소년 의학, 유전학, 분자유전학, 안과학을 수련한 꽤나 독특한 배경을 가지고 있기 때문에 이러한 가족들을 조금 다른 방식으로 관찰하기 시작했습니다. 이들을 하나로 묶어서 혹시 해당 기형조건이 기저가 되는 유전자(들)를 식별할 수 있는 단서가 있는지 살펴보기 시작한 것이죠. 예컨대, 이 아동들 중에 특정 유전자를 방해할 수도 있는 특이한 염색체 재배열은 없는지 확인해보고 있었습시다.

저는 아이들이 모두 아주 작은 눈 또는 불완전한 눈을 가지고 태어난 가족들에 주목, 눈과 몸의 다른 부위에 영향을 미치고 있는 정확한 문제의 특징을 정리하고, 가족력을 모아서 해당 특징들이 이어져 내려온 것인지 파악했습니다. 복수의 자녀가 눈 기형 문제를 가지고 있는 가족들을 그룹으로 묶어 매핑 연구를 진행하고, 이들이 해당 기형을 유발하는 유전자를 숨겨왔을 가능성이 있는 동일한 염색체 영역을 물려받았는지 판단하고자 했습니다. 또한 염색체의 재배열 과정에서 중요한 단서가 될 수 있는 특정 염색체가 '삭제'되었을 가능성 여부를 확인하기 위해 구체적인 염색체 연구를 수집했습니다.

해당 연구를 방해하는 주요 장애요인은 무엇이었습니까?

가장 어려웠던 점은 제한된 연구 자금이었습니다. 아이러니하게도 과학적 양상 하나에 모든 노력을 집중할 수 있는 연구와 비교했을 때, 과학자이자 의사로서 제가 적합한 다학문적 접근방식이 연구자금 확보에는 장애물이 된 것이죠. 그러나 서서히 제 끈질긴 노력이 빛을 보기 시작했습니다.

저는 조금씩 돌파구를 찾았고 자금을 확보했습니다. Academy of Medical Sciences 와 Health Foundation 로부터 Senior Surgical Scientist Award를 수상한 덕에 이곳 옥스퍼드에 자체 연구실과 연구그룹을 만들 수 있었습니다. 처음에는 이 연구실에 저 혼자였습니다. 당시 다양한 기술을 사용해 유전자를 식별하기 시작했고, 스스로 분자연구도 수행했습니다. 최신 기술을 따라가기 위해 빠르게 새로운 기능들을 익히면서요. 저는 Moorfields 병원에서는 고문의사로, Birmingham에서는 소아 안과의로 일하면서 동시에 이 연구실에서도 일했습니다. 매주 세 개의 도시에서 일하고 있었던 셈이죠!

Baillie Gifford 와는 어떻게 처음 연결되었나요?

Baillie Gifford의 학술연구 지원 프로그램에 대해 듣고 도움을 구하게 되었습니다. 자금을 지원받자 큰 변화가 생겼어요. 연구원들을 모아 제 연구실에 팀을 꾸릴 수 있었고 새로운 유전자들을 찾아낼 수 있었습니다. 신규 유전자 패널을 구성해서 영국 가정들에게 빠른 유전학 진단을 제공할 수 있게 되었고요. 이를 통해 전체적인 연구기반이 모든 사람에게 혜택을 줄 수 있는 진단 테스트링으로 옮겨가게 되었습니다. 물론 이 유전자 진단은 일단 공개되면 그 자체만으로도 전세계의 임상가와 과학자들에게 도움이 될 수 있어요. 말하자면 임상가의 환자에게서 어떤 유전자를 찾아야 하는지 정확하게 짚어낼 수 있게 되는 겁니다.

저는 Baillie Gifford의 도움을 기반으로 세계적인 협업 네트워크를 구성하기도 했습니다. 그 결과 이제는 전 세계 많은 과학자와 임상의를 알게 되었고 함께 일할 수 있게 되었습니다.





산타페,
새로운 멕시코

산 타 페 (Santa Fe) 방식

산타페연구소(Santa Fe Institute)의 사명은 복잡하게 진화하는 세상 속에서 질서를 찾는 것입니다. 원대한 사명이지요. 올해 초 당사 파트너인 James Anderson이 산타페연구소를 찾아 왜 이 연구소를 지원하게 되었는지 이야기합니다.

나는 오랫동안 산타페연구소야말로 Baillie Gifford와 연계된 학술기관 중 최고라고 생각했습니다. 최상의 지적능력, 학제 간 기여도, 학문적인 분위기와 태도 등 거의 모든 면에서 (제가 파악한 것은 일부에 불과) '최고'라 할 수 있지요. 그런데 제가 진행한 투자만큼은 산타페연구소와 직접적으로 관련되어 있습니다. 실제로 지금껏 내린 중요한 투자 결정 중에 산타페연구소에서 나온 아이디어의 영향을 받지 않은 것이 없습니다. Brian Arthur의 수익증대 경제학부터 Geoffrey West의 스케일링 작업, Jessika Trancik의 혁신율 (특히 에너지 혁신) 추적, 복잡한 생각의 기본 개념에 이르기까지 산타페는 제 마음을 크게 흔들었습니다. 사실 지금껏 제게는 최고의 재료가 되어준 셈입니다.

그동안 이들을 여러 번 만났지만 시간 문제 등으로 한번도 연구소를 직접 찾아가는 적은 없었습니다. 방문해보니 깊은 생각을 일깨울 수 있는 형태의 조직 구성이 부럽더군요. 저희 회사의 그 시끄럽고 사생활이 보장되지 않는 모델과는 달리 자발적인 상호작용을 유도하는 환경이었습니다. 심지어

산타페 도심에서도 꽤 떨어진 산등성이 위에 자리잡고 있었죠. 연구소 빌딩조차 일반적인 빌딩보다 훨씬 세심하게 디자인되었습니다. 널찍한 열린 공간과 여유있는 복도와 사무실 (사무실 문을 열어 두는 문화와 함께), 때로는 칠판으로 때로는 출입구로 사용하는 유리 파티션 등은 정말 그 어떤 곳에서도 상상하지 못한 것이었습니다. Baillie Gifford가 투자은행이 선호하는 트레이딩 룸 특유의 인테리어를 포기할 수만 있다면, 마지막 요소를 제외하고는 저희 회사에도 적용할 수 있을 듯합니다. 매일 오후 3시에는 모든 연구원들을 위해 티파티가 열립니다. 정규직 연구원보다 비정기적으로 방문하는 외부 연구진이 훨씬 많습니다 (100명 이상). 정규 연구원의 계약기간도 5년에 불과하고, 정년의 개념이 없습니다. 그렇지만 오래도록 상호 교류를 이어갑니다 (미국 물리학자 Murray Gell-Mann 역시 2019년 사망 전까지 방문 연구원으로 활동했고, 한두 해 정도는 우리의 친구인 London Mathematical Laboratory의 Ole Peters와 사무실을 함께 사용했습니다).

산타페 사람들: David Krakauer

주제를 바꿔 산타페연구소의 사람들 이야기를 해보겠습니다. 우선 저는 산타페 연구소의 수장인 David Krakauer와 담소를 나눴는데 사실 그의 연구 주제에 대해 잘 알지 못했습니다. 그렇지만 우리 모두가 자유로울 수 없는 어리석음이라는 주제를 연구하고 있었기에 금세 빠져들었죠. 그는 우리에게 어리석음을 연구하는 학자가 필요하다고 말합니다. 그렇다면 금융이 주요 연구분야가 되겠군요. Krakauer가 정의하는 어리석음은 더 많은 정보를 가지고 덜 정확한 결론과 결정을 내는 시스템 또는 신념입니다. 그가 볼 때는 끝없이 재무정보와 '기업지식'을 추구하는 자산운용사는 점점 더 그릇된 개인적, 조직적 결과를 얻게 될 게 뻔합니다. 그는 우리가 말하는 장기적 관점(long-termism)을 무지의 수용이라고 부릅니다.

그는 다학문적 관점의 전도사로서 역사연구의 맥락에서 이를 충분히 다뤄왔습니다. 그런데 금융계에 적용해도 우리가 없을 것 같습니다. 그는 우주와 우주여행을 향한 관점에서 비롯된 비유법을 쓰곤 하는데, 화성 정착을 위해 탐사를 떠날 사람을 고른다면 누구를 선택하겠느냐 라는 질문이 그것입니다. 우리는 단편적인 사람들 보다는 각자 다양한 재능과 교육경험, 기질, 전문지식을 갖춘 여러 사람을 고르겠죠. 그런데 모든 사람이 금융전문가가 되고자 하는 (그리고 이미 전문가라고 믿는) 사회라면 성공하기가 쉽지 않을 겁니다. 때문에

산타페연구소에는 인문학에 무관심한 연구자가 설 자리가 없습니다.

Krakauer는 문화와 사명의 절대적인 힘을 믿습니다. 그리고 그 신념을 자신이 속한 산타페연구소에도 적용했습니다. 산타페는 변화와 혁신을 거듭하고 평범함을 거부합니다. 그리고 이것이 이들의 근본적인 생각입니다. 그는 스스로 리스크가 작다고 말하는 자들을 경멸합니다. “죽음으로 가는 확실한 길”이라면서 말이죠. 산타페연구소의 수장으로서 이러한 (옥스브릿지(Oxbridge)와 사뭇 다른) 사명을 추구할 절대 권한을 가지고 있습니다. 그러나 이것이 그의 연구소에만 국한되는 것은 아닙니다. Krakauer는 문화가 모든 것을 통제한다고 생각하기에 재무지표가 아니라 문화에 집중할 것을 제안합니다. “위대한 사람들에게 느끼는 매력을 포함한 문화가 유일한 알파(alpha)입니다”.



“어리석음을 연구하는 학자가 필요하다”

**...엘리트 대학들에게는 상위권 순위를 유지하는
것이 사명이 되어버렸다**

산타페 사람들: Geoffrey West

Geoffery West의 팀은 여러 스케일링 프로젝트를 담당하고 있습니다. 그 중 팀에서 가장 아끼는 연구는 대학교에 스케일링 법칙을 적용해보는 프로젝트입니다. 그런데 결과적으로 스케일링 자체보다 대학의 사명이 가지는 중요성이 강조되었습니다. Krakauer의 관점과도 비슷하죠. West의 팀은 대학의 스케일이 어떠한지, 사명이 가지는 중요한 역할을 계속된다는 사실을 찾았습니다. 이 때문에 지방의 전문대학들은 해당 지역이 성장해도 (패서디나(Pasadena)처럼) 계속 저렴한 가격에 지역사회 교육을 이어갑니다. 그러나 엘리트 대학들에게는 상위권 순위를 유지하는 것이 사명이 되어버렸습니다. 상위권을 유지하려면 교육이나 연구보다는 엄청난 돈이 필요합니다.

때로는 지금껏 성공하지 못한 프로젝트가 상당히 중요한 잠재력을 가집니다. 이에 West는 관료제의 스케일링을 연구하고자 국가보조금을 신청하게 되었습니다. 그러나 관료주의적 정부는 이를 거절했습니다. 해당 연구를 허가하기 위해서는 관료주의적 디테일이 훨씬 더 많이 필요했던 겁니다. West는 유독 이 프로젝트에 애착을

느낍니다. 관료제의 부상이 겉으로 보이는 것보다 훨씬 더 심각한 (그리고 개인적으로는 짜증나는) 문제라고 생각하기 때문입니다. 결국 대부분의 조직이 겪는 어려움의 핵심이 관료주의이고 이것을 그저 '어쩔 수 없는' 것으로 치부해서는 안된다는 겁니다. 그는 일어날 것 같은 일과 (유익한 것은 차치하고) 실제로 필요한 일에 관련된 규칙이 존재하는지 파악하고자 했습니다.

후 원

최근 들어 산타페를 후원하는 손길이 많아졌지만, 대부분은 Miller Value Partners의 최고운영책임자인 Bill Miller의 덕택이었습니다. 현재는 언덕 안쪽으로 몇 마일 떨어진 곳에 건설 중인 두번째 건물 건립을 지원하고 있죠. Geoffrey West는 그를 전통적 후원자라고 표현합니다. Bill Miller는 산타페를 역대 최고의 프로젝트라 칭하면서 자신의 펀드를 가장 잘 쓴 사례라고 말합니다. 올해에는 Baillie Gifford에서도 산타페를 조금 더 많이 후원할 수 있어 기쁩니다.

Brian Arthur로부터 배운 네 가지

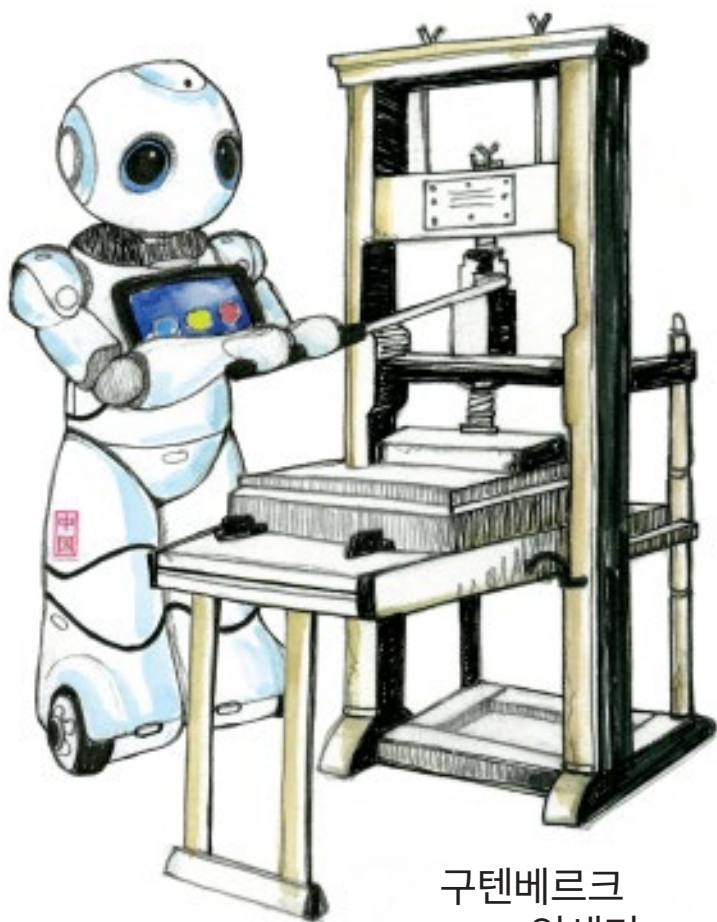
Baillie Gifford의 투자운용역인 Paulina Sliwinska와 Lawrence Burns는 2018년 7월, 미국 캘리포니아에 위치한 팰로앨토리서치센터(PARC)에서 기술혁신의 선구적 이론가인 Brian Arthur 교수와 시간을 보냈습니다. 당시 얻은 교훈을 다음과 같이 공유합니다.

1. 인공지능(AI)은 500년 내에 인류에게 가장 큰 영향을 끼치는 기술이 될 것이다.

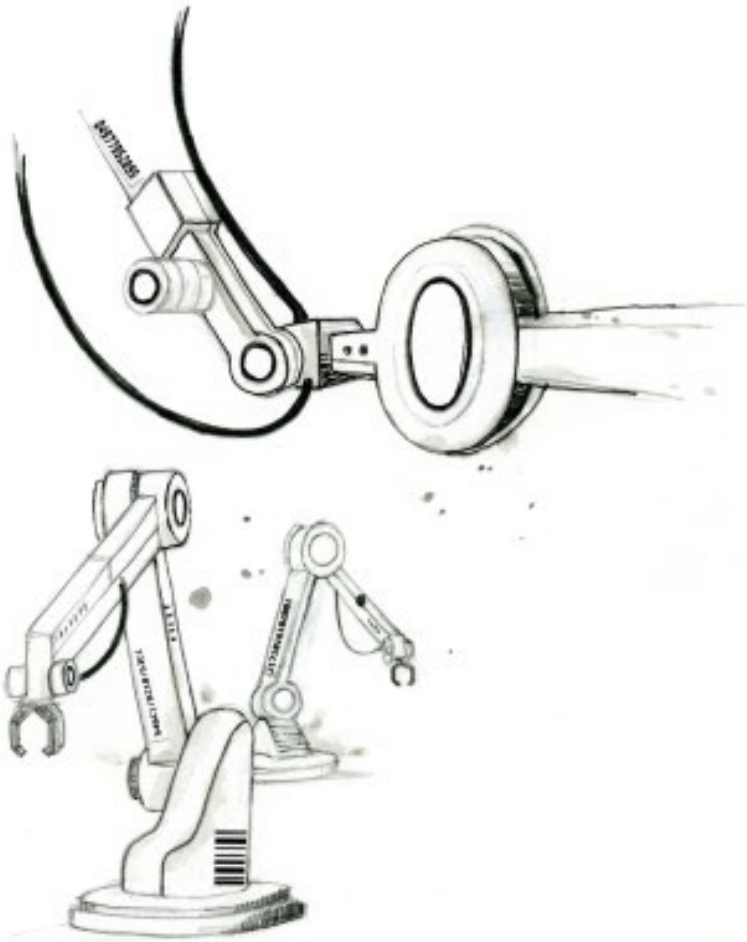
15세기 Johannes Gutenberg의 인쇄기는 지식을 전파하여 누구나 지식을 접할 수 있게 했습니다. Brain은 AI가 같은 역할을 할 것이라고 보고 있습니다. 사용자의 요구에 따라 정보를 제공함으로써 상상조차 어려운 방식으로 세상을 바꿀 거라는 겁니다.

2. 중국은 지식의 활용을 선도할 수 있겠지만 지식의 발명은 어려울 것이다.

Brian은 중국이 AI 기술 면에서 미국에 단 2년 뒤쳐져 있을 뿐이고, 발명된 것에 적응 또는 그것을 적용하는 혁신 면에서는 미국을 능가할 수 있다고 말합니다. 그러나 미국은 마치 수십년간 숙련된 공예가처럼 문화적으로 발명에서 우위를 차지합니다.



구텐베르크
인쇄기



3. 서구의 은행들이 핀테크 혁명에 적응할 수도 있다.

중국에서는 새롭게 등장한 온라인 금융업 (예컨대 Ant Financial)이 득세하는 반면, 서구권에서는 전통적 은행들이 차츰 일부 업무에 시를 적용하는 모습입니다.

4. 세상에는 기술혁신이 넘치지만 우리는 아직 제대로 된 혁신을 보지 못했다 .

AI와 자동화 분야에서 새롭게 등장하는 기술들은 오늘의 세계는 알아보지도 못할 정도로 세상을 변화시킬 수 있습니다. 이에 대응하려면 새로운 부의 분배 방식이 필요할 겁니다. 기본소득(universal income)도 그럴듯한 해법이 될 수 있겠습니다.

Brian Arthur 교수

영국 벨파스트에서 태어나 1970년대에 미국에 정착한 Brian Arthur 교수는 캘리포니아 PARC의 Intelligent Systems Lab 객원연구원이자 산타페연구소 외부연구원, IBM Faculty Fellow 등으로 활동하고 있습니다.

1983년부터 1996년까지 스탠퍼드대학교(Stanford University)에서 인구경제학 교수로 일했으며 버클리(Berkeley)에서 오퍼레이션 리서치로 박사학위를 받았습니다. 경제학, 공학, 수학 등 다른 학위도 보유하고 있습니다.

Arthur 교수는 복잡성과학 및 첨단기술 경제와의 관계 등을 연구한 선구자로 평가받고 있습니다. 경제학에서는 일부 기업이 점한 비교우위를 만든 작은 사건들의 효과를 극대화하기 위한 수익증대를 주목했습니다. 2009년에 발표한 The Nature of Technology: What It Is and How It Evolves라는 책은 “우아하고 강력한 기술의 기원과 진화에 관한 이론”이라 일컬어집니다.



치매에 저항하는 과감한 노력

새로운 치매연구 펀드를 통해 여전히 미궁으로 남아있지만 가장 흔한 퇴행성 질환으로 자리잡은 치매 연구를 3년간 후원하고자 합니다. 에딘버러 대학교 Tara Spires-Jones 교수가 치매 연구의 최전선에서 이야기를 전합니다.

두뇌: 인간생물학의 마지막 한계

살아있는 인간의 뇌세포에 완벽하게 접근할 수 있는 방법은 없습니다. 뇌 스캔을 통해 엿볼 수는 있지만 정확하지는 않죠. 때문에 우리는 인간이 가진 1천억 개의 뇌세포, 그리고 이들 사이에 있는 100조 개의 연결고리가 어떻게 생각과 기억과 그 밖의 셀 수 없이 많은 복잡다단한 기능을 수행하는지 아직 제대로 파악하지 못하고 있습니다.

오늘날 세계 치매인구는 5천만명에 달합니다. 2025년에는 약 3배로 뛰어 1만5천만명에 이를 것으로 예상됩니다. 그러나 인류의 또다른 적, 암 치료법과는 달리 치매에 대한 의학적 대응은 여전히 부족합니다. 2019년 3월 기준, EU와 유럽경제지역에서 실시된 치매 관련 임상실험은 550건에 그친 반면, 암 관련 임상실험은 7천 5백건이 넘었습니다. 미국 국립보건원(National Institutes for Health)은 2017년에 암 연구에 지급된 펀딩은 가장 흔한 치매 형태인 알츠하이머 연구 펀딩의 7배를 기록한 것으로 추정했습니다.

흔히 치매로 알려진 이 뇌 질환을 치료하기 위해서는 우리 두뇌가 어떻게 작동하고, 어떻게 손상을 입는지 알아야 합니다. 그 메커니즘을 분명하게 이해할 때 비로소 효과적인 치료법을 개발할 기회도 생길 것입니다.

제가 에딘버러대학교에서 진행하는 치매 연구에서 일부 진전이 있었습니다. 영국 치매연구소(UK Dementia Research Institute)를 구성하는 6개 대학 중 하나로써 저희는 치매의 원인과 치매를 예방하거나 진행을 되돌리는 방법 등을 연구합니다.

치매 환자의 뇌세포 사이에서 독성 단백질이 어떻게 퍼지는 지 등등, 저희도 매일같이 새로운 것을 배우고 있습니다. 과학자들의 연구와 최소 30 만명의 DNA 분석을 통해 전체 치매의 70퍼센트를 차지하는 알츠하이머의 위험을 증대할 가능성이 있는 세가지 변종 유전자를 찾았습니다.

이러한 발견은 치매와 관련된 생물학적 과정에서 중요한 단서를 제공하고 미래 치매 연구를 위한 새로운 접근법을 제시하기도 합니다. 새롭게 발견한 변종 유전자 중 두개는 이미 약물로 추적 중인 바, 향후 알츠하이머 치료요법은 그 증상 뿐 아니라 원인을 제거하는 방향이 될 가능성이 큼니다.

이와 같은 진전으로 언젠가 치매를 치료하고 진행을 막는 수단이 생길 것이라는 간절한 소망을 품어봅니다.

개인적으로는 해당 연구에 참여하는 것이 기쁨 따름입니다. 여러 세계적인 연구들을 분석해보면 치매 사례 중 약 3분의 1은 비만이나 청각손실을 치료하고 더욱 활동적으로 생활하는 등 일상적 요인을 바꾸는 것만으로 예방할 수 있는 것으로 보입니다.

이제 과학은 치매를 유발하는 요인은 중기에, 즉 증상이 발현되기 수십년 전에 이미 뇌 속에서 시작됨을 보여주고 있습니다. 그렇다 보니 치매라는 질병의 초기에 치료를 할 수 있다면 가장 효과적일 것으로 예상됩니다. 따라서 치매의 3분의 1은 일상의 치매 요인을 바꿔 예방하고, 나머지 3분의 2는 조기 치료를 통해 예방할 수 있을 것입니다.

알츠하이머를 좀 더 이해할 수 있게 된 것은 연구실 안 과학자만의 노력 덕분은 아닙니다. 환자와 그 가족, 그리고 임상연구와 실험에 나서준 건강한 자원자들 덕택이죠. 이들의 참여는 알츠하이머가 시간의 경과에 따라 어떻게 진행되는지, 새로운 치료법 후보가 효과적인지 등을 파악하는데 중요한 역할을 합니다.

에딘버러의 치매예방센터(Centre for Dementia Prevention)은 단일 연구로는 세계에서 가장 큰 규모의 알츠하이머 연구인 유럽 알츠하이머 예방 프로젝트, 일명 EPAD를 주도하고 있습니다. 이 프로젝트에서는 알츠하이머 발병의 위험이 있는 사람들의 국가 및 권역별 명부를 바탕으로 범 유럽권 명부를 하나로 통일하기 위해 노력합니다. 알츠하이머 발병 위험이 가장 큰 사람들이

반복적으로 표준 검사를 할 수 있도록 하는데, 이를 통해 의료진은 이들의 두뇌 속에서 일어나는 변화를 이해할 수 있게 됩니다.

EPAD는 알츠하이머를 예방하기 위해 고안된 약물의 임상실험에도 새롭고 유연한 접근법을 최초로 시도해보고 있습니다. 복수의 후보 약물을 동시에 상호 대조하고 플라시보와도 비교하는 ‘조정가능’ 임상실험 설계를 통해, 약물의 효과를 저렴한 비용으로 빠르게 알 수 있게 하면서 더 많은 환자가 적극치료의 혜택을 볼 수 있게 하는 접근법입니다. EPAD가 검증한 이 약물시험 플랫폼은 올해 공식적으로 공개될 예정입니다.

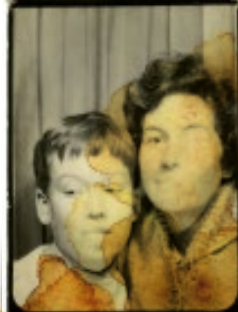
에딘버러대학교는 영국과 아일랜드 전역에서 진행된 PREVENT Dementia 연구의 고향이기도 합니다. 현재 해당 연구는 옥스퍼드, 케임브리지, 런던, 더블린 등지에서 건강한 중년의 실험 참가자를 모집하고 있습니다. 참가자들은 혈액검사, 뇌스캔, 인지기능평가 등 다양한 시험을 거치게 됩니다. 노년기에 치매 위험을 높일 수 있는 생물학적 및 심리학적 요인을 식별하기 위해 이들의 건강한 뇌가 시간이 흐르면서 어떻게 변하는지 추적할 예정입니다. 연구의 최종 목표는 치매의 발현을 예방하는 일상생활 프로그램과 의학적 치료법을 개발하는 것입니다.

연구실에서 배운 뇌 정보를 실제 환자의 치료로 옮기는 작업도 치매 치료법 개발을 방해하는 또다른 요소입니다. 이를 흔히 ‘중개격차’라고 부릅니다. 전통적인 연구는 상아탑 안에서만,

자신만 알고 있는 전문지식 안에서만 이뤄지기 때문에 이러한 격차가 발생합니다. 하지만 두뇌와 알츠하이머가 가지는 복잡성 때문에 치매를 퇴치하려면 다양한 치료법과 요법이 반드시 필요할 것입니다. 연구진과 임상 의는 좀 더 전체적인 접근법을 택해야 할 필요가 있습니다.

다양한 학제와 협업하고 실험과 치료 사이 간극을 줄이기 위해 노력함으로써 치매 치료의 기회를 잡을 수 있습니다. 여러 신경변성 질환에서 공통적인 메커니즘이 발견되는 바, 이런 통합적인 접근법을 치매 외에 더 많은 질병에도 적용할 수 있습니다.

최근 에딘버러의 연구는 투자를 받았고, 환자와 연구진 간에는 긴밀한 관계가 구축되어 있습니다. 이를 바탕으로 저희는 매일 뇌의 비밀에 다가서며 치매 정복을 위한 고비를 넘고 있습니다.





델프트의 차별점

Baillie Gifford의 투자운용역인 Paulina Sliwinska는 세계 최고 공과대학교와 협업하면서 세상을 바꾸는 기술을 이해할 수 있는 독특한 기회를 얻었다고 말합니다.

네덜란드 델프트의 유명한 델프트웨어는 한 때 유럽의 도자기 생산과 수출을 주도했습니다. 이제 델프트의 자량은 학문적 능력과 산학협동을 통해 기술 발전을 주도하고 있는 델프트대학교(Delft University)입니다.

델프트대학교(TU Delft)는 네덜란드에서 가장 크고 오래된 대학 중 하나로, Baillie Gifford는 이 학교가 진행하는 연구들은 지금보다 훨씬 더 많은 주목을 받을 자격이 있다고 생각합니다.

TU Delft는 스탠퍼드, 옥스퍼드, 케임브리지 같은 유명 대학 부럽지 않게 인기가 많지만, 너무 겸손한 나머지 그 가치를 제대로 인정받지 못한 것 같습니다. 델프트대에는 세계 수준의 항공학 및 인공지능 설비, Microsoft가 지원한 퀀텀 컴퓨팅 센터, 일류 건축대학 등이 있는데도 말입니다.

당사는 델프트대와 연계함으로써 로봇공학, 드론, 자율주행차 등에 관한 귀중한 지식을 접할 수 있었습니다. 최근의 로봇공학 발전상황을 배우는 교수 및 학생들과도 함께 했습니다.

TU Delft 학자들의 열정과 연구를 접하면서 많은 생각을 하도록 만드는 이런 시간은 언제나 가치 있었습니다.

델프트대는 다른 드론과 상호작용 가능한 미니머저 유닛 디자인을 주도하며 드론 기술에서 두각을 보이고 있습니다. 해당 기술은 농업에서 유용하게 쓰일 가능성이 있죠. 일각에서는 드론을 그저 장난감으로 보지만, 이들은 드론의 적용범위 확대에도 앞장섰고, 세계 그 어떤 기관보다 발전된 드론 기술을 가지게 되었습니다.

오이를 따는 로봇에서 자동으로 옷을 걸고 옷이 어디에 있는지 찾는 디바이스에 이르기까지 다양한 학문과 관련된 프로젝트에 참여 중인 학생들도 만날 수 있습니다. 이들 프로젝트의 범위가 예상롭지 않거나 별나 보일겠지만, 이는 델프트대학교의 성공에 숨은 창의적 자유를 표현하는 동시에 얼마나 많은 분야에서 새 지평을 열고 있는지 반증합니다. 이 소수의 학부생 그룹이 이렇게 어려운 작업을 할 수 있다는 것은 곧 이 학교의 능력을 보여주는 것이죠.

TU Delft에서 만난 여러 학자 중에는 과학기술윤리를 연구하는 Jeroen van den Hoven 교수도 있었습니다. 그는 인공지능에 의한 새로운 도전에 흥미를 느끼면서 IT의 윤리에 주목하게 되었습니다. 다른 나라의 대학들과 활발하게 교류하며 UN에 자문을 제공하고 있습니다.

AI의 윤리학은 Baillie Gifford에게도 중요한 문제입니다. 저희가 투자하는 기업 중에 해당 주제와 관련된 기업이 꽤 있으니깐요. Van de Hoven 교수는 이윤 추구에는 사회적 책임이 따른다고 주장합니다. Baillie Gifford는 이에 적극 동의합니다.

TU Delft에는 자율주행차에 집중하는 연구실도 있습니다. Nissan의 자금 지원을 바탕으로 주로 안전기능 개발에 전념합니다.

델프트대의 로봇공학 연구진은 인공 팔다리를 감싸 실제 촉감과 따뜻함을 느끼고, 거리를 판단할 수 있게 하는 '스마트 스킨'을 개발하고 있습니다. 현재는 그 소재가 너무 비싸지만, 이 새로운 '스킨'이 개발되면 가격도 안정화되고 용도도 확대되면서 인간과 로봇이 더욱 안전하게 협업할 수 있을 것입니다.

새로운 컴퓨팅 플랫폼이나 머신러닝 처럼 새롭게 등장하는 기술 등 다양한 범위를 아우르는 창의적 사고는 당사가 투자 분야를 더욱 심층 이해할 수 있는 기회를 마련해줍니다.

Baillie Gifford는 TU Delft와 맺은 협약을 바탕으로 1년에 한번씩, 3일간 원하는 주제를 탐색할 수 있는 자격을 가지며, 원하는 컨퍼런스나 심포지엄에도 참여할 수 있습니다. 미래의 기술변화를 책임지는 주역들을 만나 그 변화를 좀 더 알 수 있게 되기를 기대합니다.

**투자 기업 중에 AI 관련 기업이 꽤 있기
때문에 AI의 윤리학은 Baillie Gifford
에게도 중요한 문제입니다.**



‘스마트 스킨’ 개발 중

맺음말

Baillie Gifford의 파트너인 Tom Coutts가 학계와의 협업을 통해 얻은 흥미로운 관점들을 되돌아봅니다.

지금까지 읽으신 글들은 최근 당사가 전문가로부터 배움을 구하기 위해 진행한 노력들을 보여줍니다. 당사는 개인 연구자이든 연구기관이든, 학계를 지원하는데 집중하고 있습니다. 새로운 접근방식이지만 그 효과에는 긴 설명이 필요 없다고 생각합니다.

우선, 당사는 학계에 자금 지원을 한 후 그 수익을 계산하지 않습니다. 학계와의 관계를 자선활동이자, 궁극적으로 당사 그리고 당사의 고객들이 덕을 보는 관계로 인식하고 있습니다. 당사가 후원하는 대학교에 소속된 연구진은 이런 질문을 하곤 합니다. “이 후원을 통해 어떤 것을 얻기 바랍니까?” 저희의 답은 간단하죠. “흥미로운 사람들과 이야기를 나누고 그들의 연구를 도울 수 있는 기회를 원합니다.”

대개 전통적인 학술연구비 지원은 제한적이고, 연구비를 받으려면 연구결과를 뽐내야 합니다. 근본적인 변화를 가져올, 기존의 접근법에 의문을 제기할 수 있는 사람들을 후원할 수 있는 능력이 더욱 중요해지고 있습니다.

둘째, 당사는 참여형 후원자입니다. 즉, 애리조나주립대의 Hendrik Bessembinder 교수나 옥스퍼드브룩스대의 Nicola Ragge 교수 같은 선구자들의 연구분야에 관심이 지대하고, 이들에게서 무언가를 배우고자 하며, 이들과 가까이 토론할 의향이 있는 후원자입니다.

마지막으로, 당사는 어떤 연구자 또는 어떤 연구기관에 후원을 해야 하는가에 대해 내부적으로 어떠한 제한도 두고 있지 않습니다. 학계와 연계를 제안하는 직원은 해당 연구자 및 그 연구기관이 당사와의 협업에 참여할 의지가 있는지, 해당 연구가 Baillie Gifford의 투자와 타당한 관련성이 있는지 여부, 그것이 무엇이든 해당 분야에서 가장 매력적인 인물을 찾겠다는 목표에 어긋나지 않는지 등만 보여주면 됩니다.

비록 당사의 연구자 후원 노력은 아직 초기 단계에 있지만 뛰어난 학자들로부터 배움을 구할 수 있는 기회, 우리가 세상을 보는 방식을 발전시킬 수 있는 기회, 궁극적으로 당사 고객들에게 혜택을 제공할 기회에 대한 기대가 상당히 큼니다.

홍콩 관련 중요 정보

Baillie Gifford Asia (Hong Kong) Limited (百利亞洲(香港)有限公司)는 Baillie Gifford Overseas Limited 소유 법인으로 홍콩 내 전문 투자자에게 Baillie Gifford의 집합증권투자를 광고 및 판매하기 위해 홍콩 증권선물거래위원회의 1종 라이선스를 보유하고 있습니다. 소재지 및 연락처는 다음과 같습니다. 주소: 30/F, One International Finance Centre, 1 Harbour View Street, Central, Hong Kong.

대표번호: +852 3756 5700.

한국 관련 중요 정보

Baillie Gifford Overseas Limited는 한국 금융감독위원회로부터 역외 투자일임업 및 투자자문업 인가를 받았습니다.

일본 관련 중요 정보

Mitsubishi UFJ Baillie Gifford Asset Management Limited('MUBGAM')는 Mitsubishi UFJ Trust & Banking Corporation과 Baillie Gifford Overseas Limited의 합작투자회사로 영국 금융당국의 인가 및 규제 대상입니다.

호주 관련 중요 정보

본 자료는 귀사가 호주 회사법(2001)에 정의(§761G)된 대형고객(wholesale client)이라는 가장 하에 제공됩니다. Baillie Gifford Overseas Limited (ARBN 118 567 178)는 해당 회사법 상 외국회사로 등록되어 호주 대형고객에게 금융서비스를 제공하기 위한 회사법(2001) 상의 금융업인가 취득을 면제받았습니다. Baillie Gifford Overseas Limited는 호주 내 적용법과 다소 상이한 영국 금융당국의 인가 및 규제 대상입니다.

남아프리카 관련 중요 정보

Baillie Gifford Overseas Limited는 남아공 금융위원회에 외국금융서비스제공인자로 등록되었습니다.

북미 관련 중요 정보

Baillie Gifford International LLC는 Baillie Gifford Overseas Limited의 자회사이며, 2005년 델라웨어 주에서 설립되었습니다. Baillie Gifford Overseas Limited는 해당 법인을 통해 미국의 고객 서비스와 마케팅 업무는 물론 캐나다의 일부 마케팅 업무도 제공하고 있습니다. Baillie Gifford Overseas Limited는 미국 증권거래위원회에 투자자문업자로 등록되어 있습니다.

Calton Square, 1 Greenside Row, Edinburgh EH1 3AN
Telephone +44 (0)131 275 2000 / www.bailliegifford.com

Copyright © Baillie Gifford & Co 2019.

