



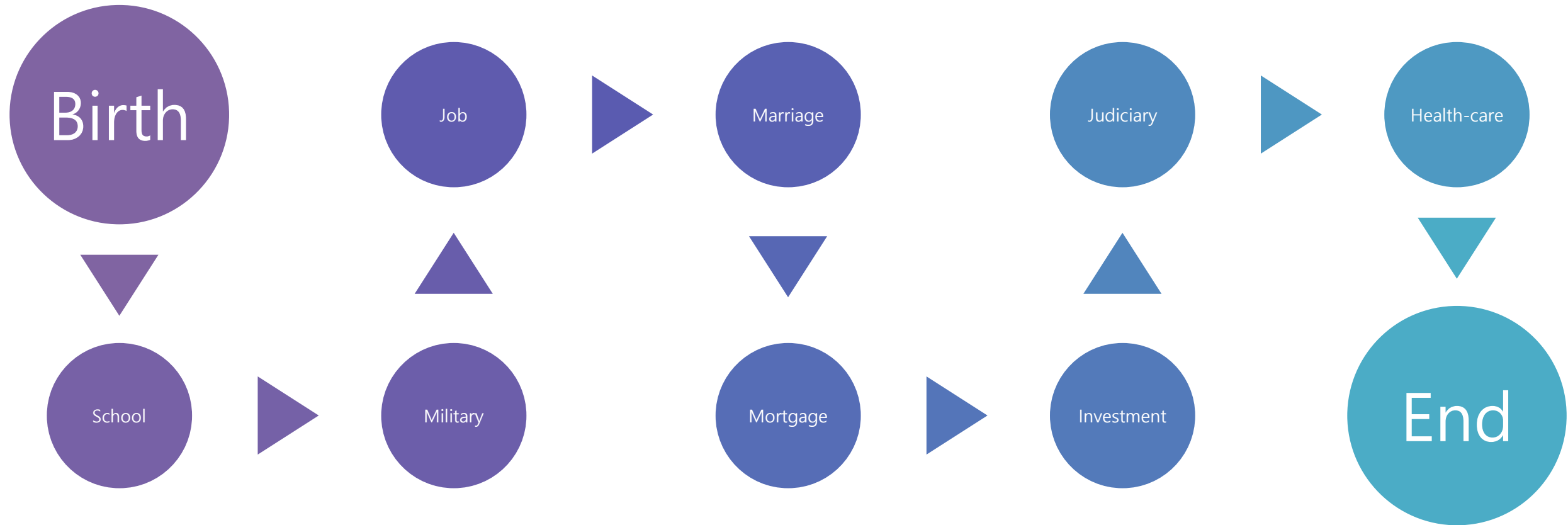
GLOBAL HR FORUM 2020

# **Towards a fair society through the use of AI**

11 Nov 2020

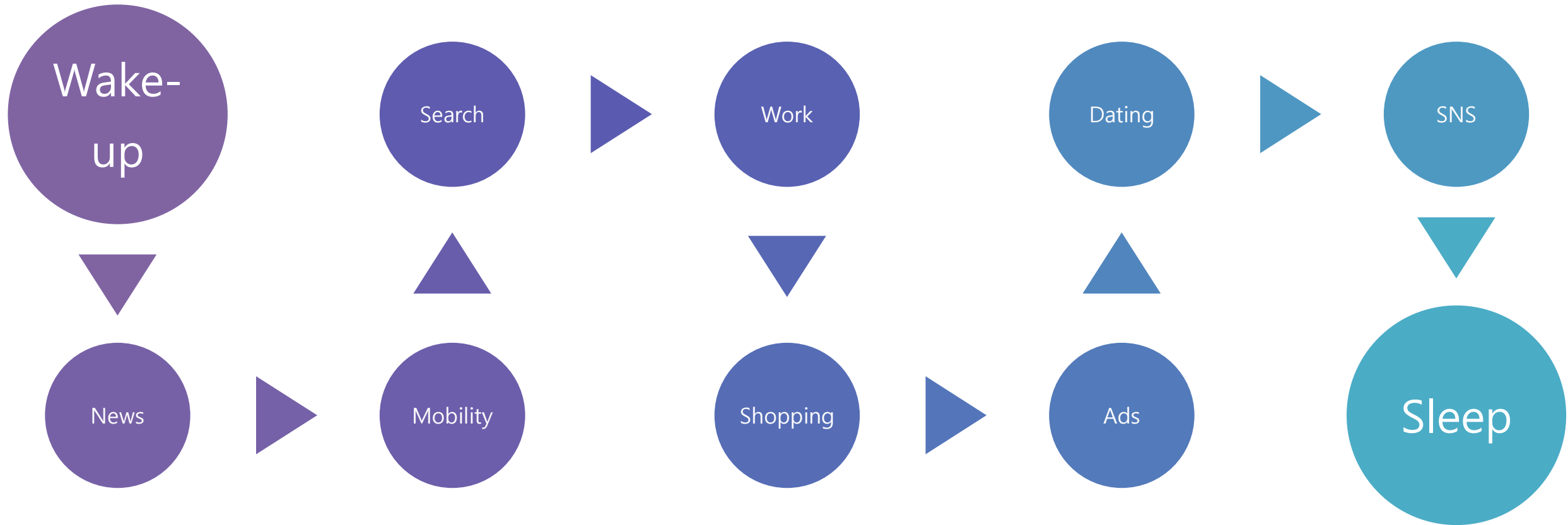
Graduate School of Innovation and Technology Management, KAIST  
Byoungpil Kim

# The Most Important Moments of Our Life



AI will determine the trajectory of our life.

# An Ordinary Day in Our Life



AI will shape our daily life.

# Then, What is AI?

$$\underbrace{f}_{\text{AI}}(\underbrace{\quad}_{\text{Input}}) = \underbrace{\quad}_{\text{Output}}$$

# AI Use Cases

$$f(\text{ECG}) = \text{"Siri"}$$

$$f(\text{你好}) = \text{"안녕하세요"}$$

$$f(\text{X-ray}) = \text{Diagnosis}$$

# 여러분의 의견은 어떠신가요?

아래 링크로 접속해서 응답해 주세요(웹/모바일 모두 가능)

[pollev.com/trustai](https://pollev.com/trustai)

여러분은 대기업 인사 담당자입니다. 매년 많은 지원자의 이력서를 심사하기는데 많은 시간과 자원을 쓰고 있습니다. 인공지능을 이용하여 이력서 심사를 자동화하는 솔루션을 도입하겠습니까?

꼭 활용할 것이다.

아마도 활용할 것이다.

아마도 활용하지 않을 것이다.

절대 활용하지 않을 것이다.

# 여러분의 의견은 어떠신가요?

아래 링크로 접속해서 응답해 주세요(웹/모바일 모두 가능)

[pollev.com/trustai](https://pollev.com/trustai)

여러분은 대기업에 입사 지원서를 내려고 합니다. 기업이 인공지능을 이용하여 이력서를 심사한다고 합니다. 여러분은 인간 심사자에 비해 인공지능 심사 결과가 공정할 것이라고 생각합니까?

인공지능 심사가 인간 심사보다  
더 공정할 것이다.

인공지능 심사와 인간 심사는  
비슷할 것이다.

인공지능 심사는 인간 심사보다  
더 불공정할 것이다.

# 여러분의 의견은 어떠신가요?

아래 링크로 접속해서 응답해 주세요(웹/모바일 모두 가능)

[pollev.com/trustai](https://pollev.com/trustai)

2040년 여러분은 재판을 받게 되었습니다. 인공지능 판사와 인간 판사를 선택할 수 있습니다. 어느 쪽을 고르겠습니까?

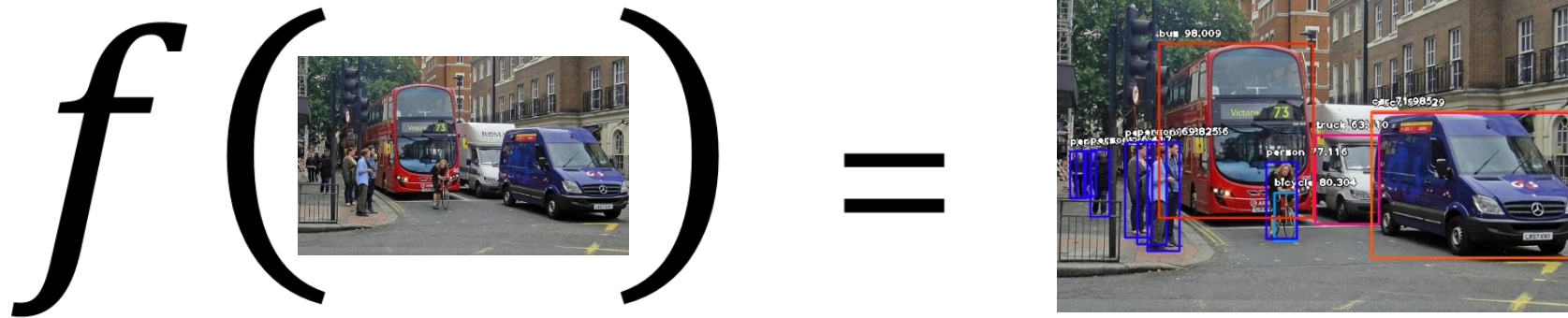
인공지능 판사

인간 판사

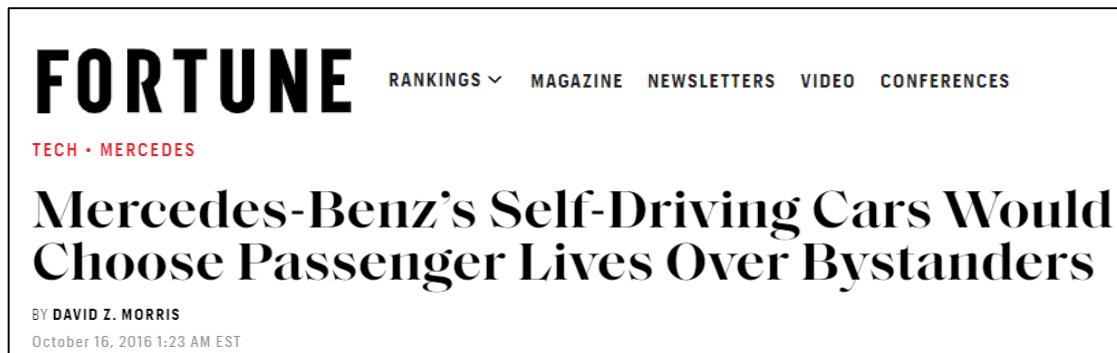
어느 쪽도  
상관 없다



# What are the issues at stake?



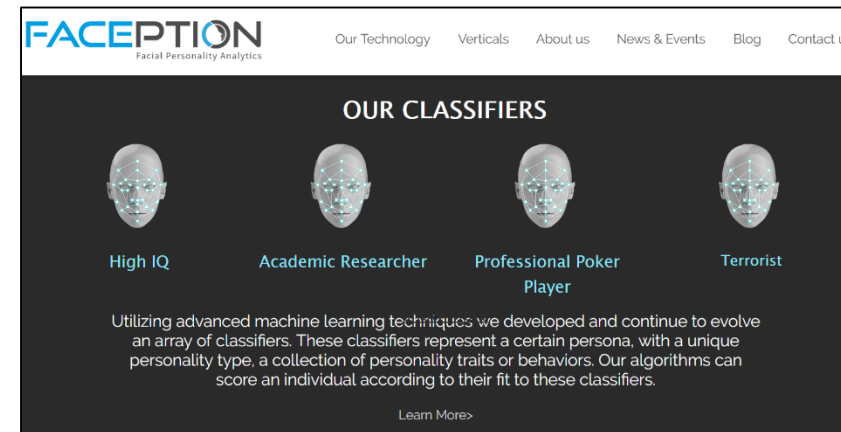
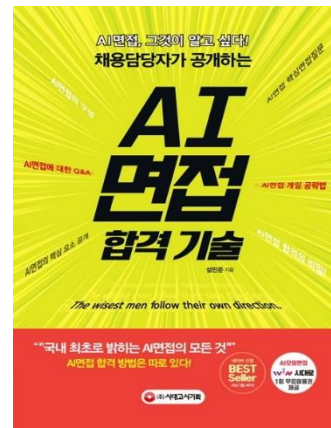
➔ Our Life & Safety



# What are the issues at stake?

[illegible]

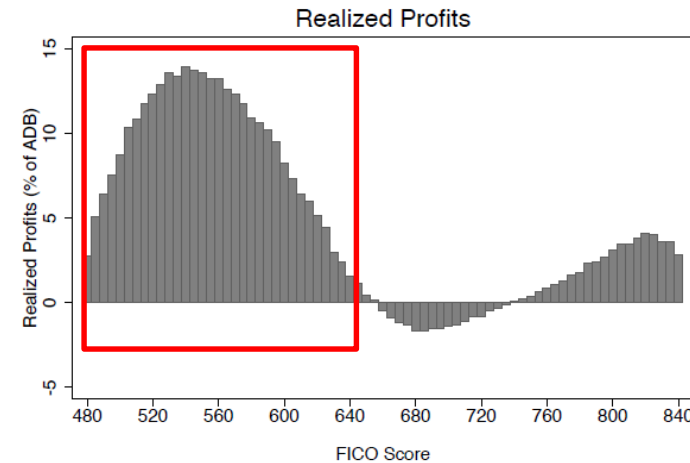
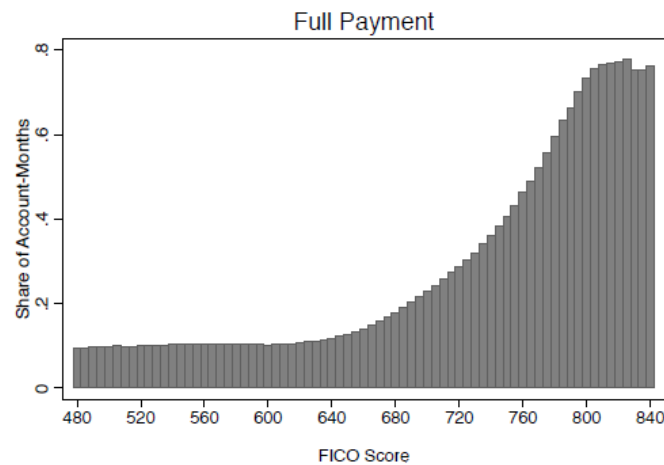
➔ Job Opportunity




# What are the issues at stake?

$$f\left(\text{Icon of hands exchanging money}\right) = \text{Creditworthy?}$$

➔ Wealth distribution



# A Textbook at \$2,198,177.95?



## The Making of a Fly: The Genetics of Animal Design (Paperback)

by Peter A. Lawrence

[Return to product information](#)

Always pay through Amazon.com's Shopping Cart or 1-Click.  
Learn more about [Safe Online Shopping](#) and our [safe buying guarantee](#).

### Price at a Glance

List Price: \$70.00

**Used:** from **\$35.54**

**New:** from **\$1,730,045.91**

Have one to sell? [Sell yours here](#)

AllNew (2 from \$1,730,045.91)Used (15 from \$35.54)

Show ☒ New ☐ Prime offers only (0)

Sorted by Price + Shipping

### New 1-2 of 2 offers

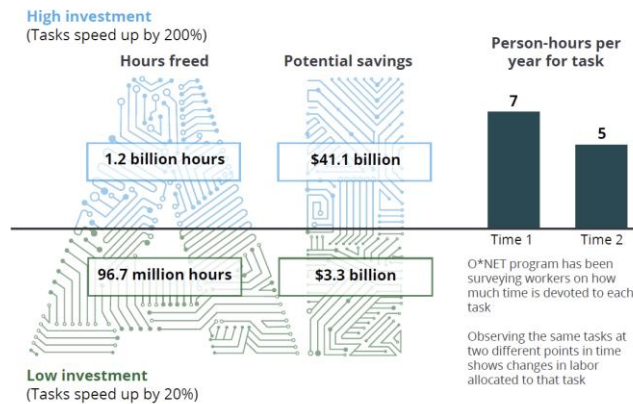
Price + Shipping	Condition	Seller Information	Buying Options
<b>\$1,730,045.91</b> + \$3.99 shipping	<b>New</b>	<p>Seller: <b>profnath</b></p> <p>Seller Rating: ★★★★★ <b>93% positive</b> over the past 12 months. (8,193 total ratings)</p> <p>In Stock. Ships from NJ, United States. <a href="#">Domestic shipping rates</a> and <a href="#">return policy</a>.</p> <p>Brand new, Perfect condition, Satisfaction Guaranteed.</p>	<div><a href="#">Add to Cart</a></div> <div>or</div> <div><a href="#">Sign in</a> to turn on 1-Click ordering.</div>
<b>\$2,198,177.95</b> + \$3.99 shipping	<b>New</b>	<p>Seller: <b>bordeebok</b></p> <p>Seller Rating: ★★★★★ <b>93% positive</b> over the past 12 months. (125,891 total ratings)</p> <p>In Stock. Ships from United States. <a href="#">Domestic shipping rates</a> and <a href="#">return policy</a>.</p> <p>New item in excellent condition. Not used. May be a publisher overstock or have slight shelf wear. Satisfaction guaranteed!</p>	<div><a href="#">Add to Cart</a></div> <div>or</div> <div><a href="#">Sign in</a> to turn on 1-Click ordering.</div>

# What are the issues at stake?

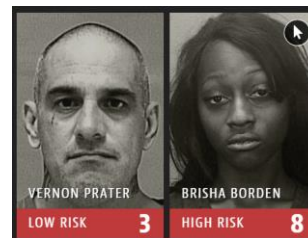
$$f(\text{Surveillance Footage}) = \text{Crime?}$$

➔ Due Process & Justice

Figure 1. How much savings can AI in government generate?



Source: Deloitte analysis.



## Banned by Amazon for returning faulty goods

Greg Nelson has bought 343 items from the online giant since 2014. But after sending 37 back he is now blocked from using it and can't reclaim his credit balance

# What are the issues at stake?

$$f\left(\text{comment icon}\right) = \text{Allowed?}$$

➡ Free Speech & Democracy

**YouTube will rely more on AI moderation while human reviewers can't come to the office**

*Mistakes will be made*

By Jacob Kastrenakes | @jake\_k | Mar 16, 2020, 3:06pm EDT

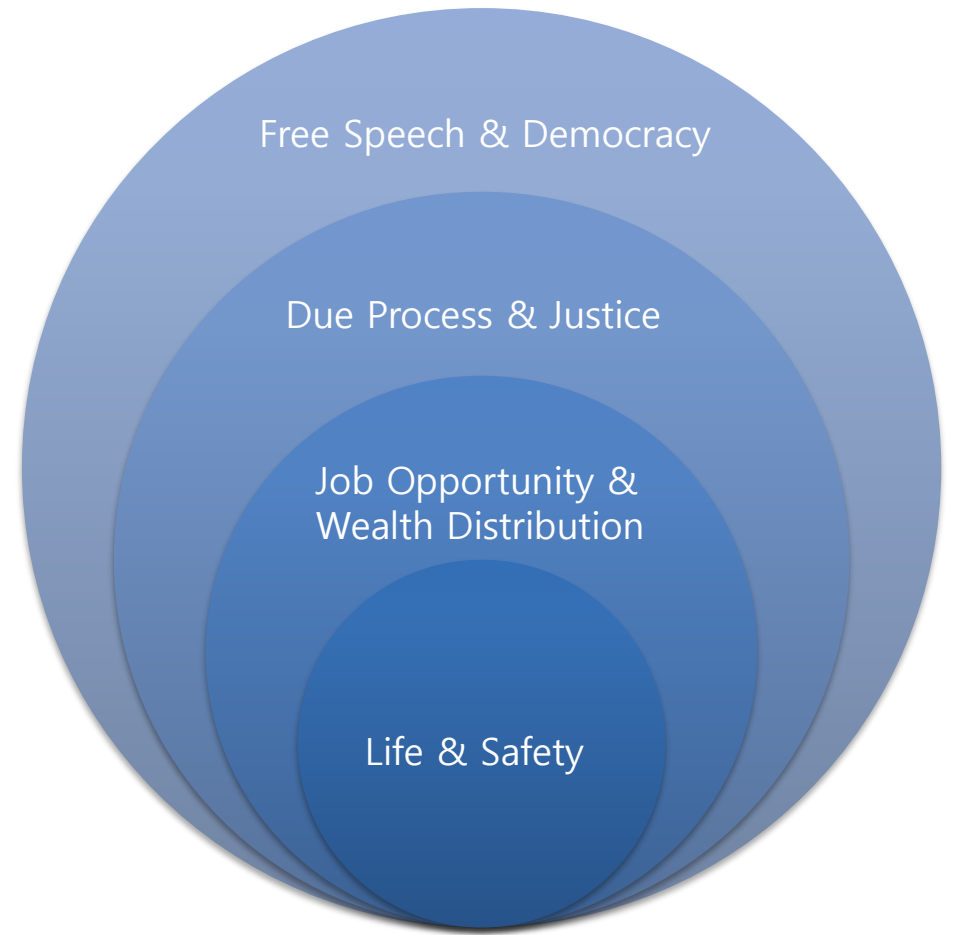
**Facebook is flagging some coronavirus news posts as spam**

As social distancing limits in-office staff, social platforms are relying more on AI to moderate their content.

By Rebecca Heilweil | Updated Mar 17, 2020, 9:45pm EDT

# Will we live in a fair society? It's up to AI.

$f($





# Then, what is Fairness?

제11조 ① 모든 국민은 법 앞에 평등하다. 누구든지 성별·종교 또는 사회적 신분에 의하여 정치적·경제적·사회적·문화적 생활의 모든 영역에 있어서 차별을 받지 아니한다.



# Equal Treatment



세계일보

**대출하러 은행갔더니 "고졸? 이자 더 내라"**

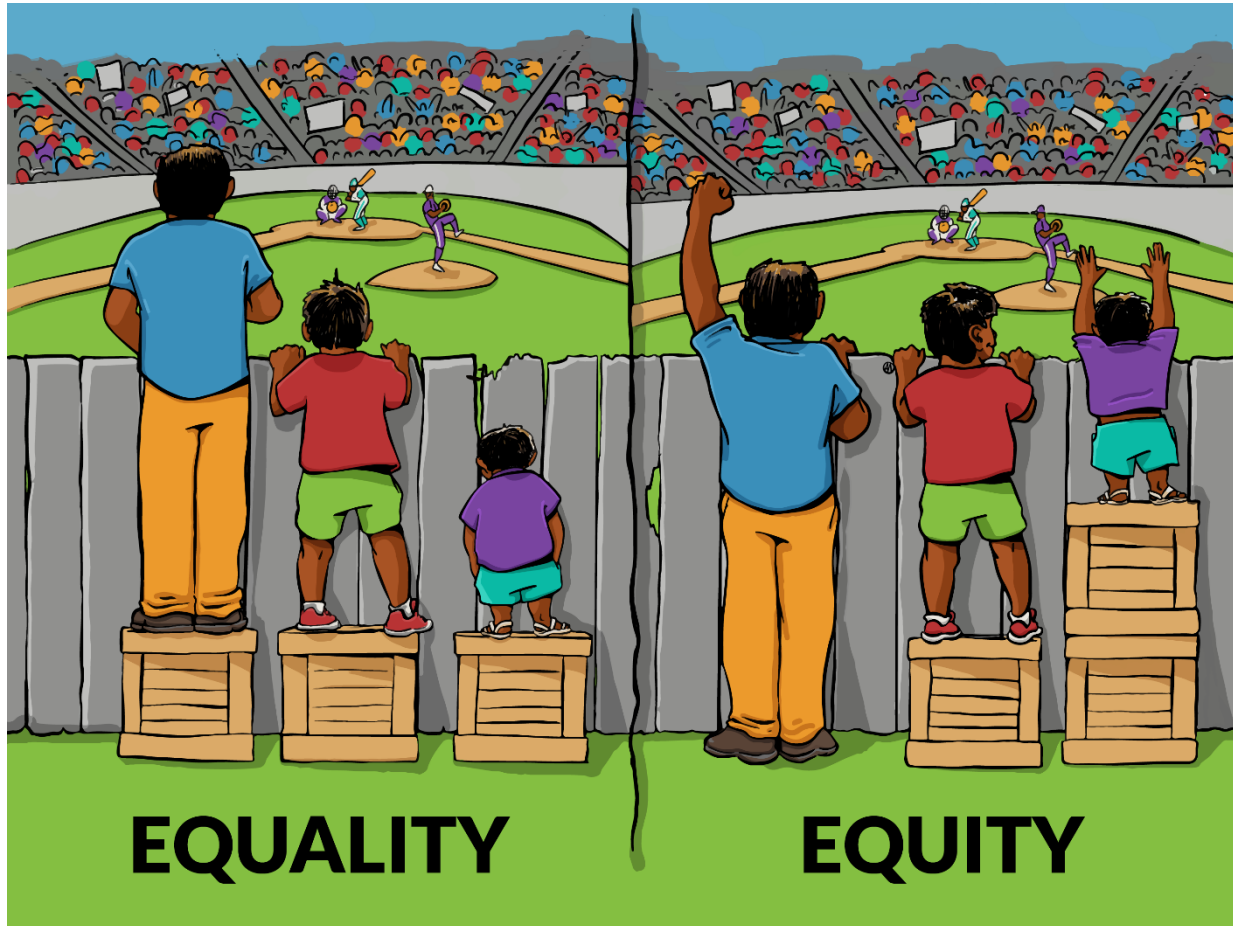
입력 : 2012-07-23 19:24:59 | 수정 : 2012-07-24 08:48:52

**"이력서에 '여성' 들어가면 감점"...아마존 AI 채용, 도입 취소**

박소정 기자

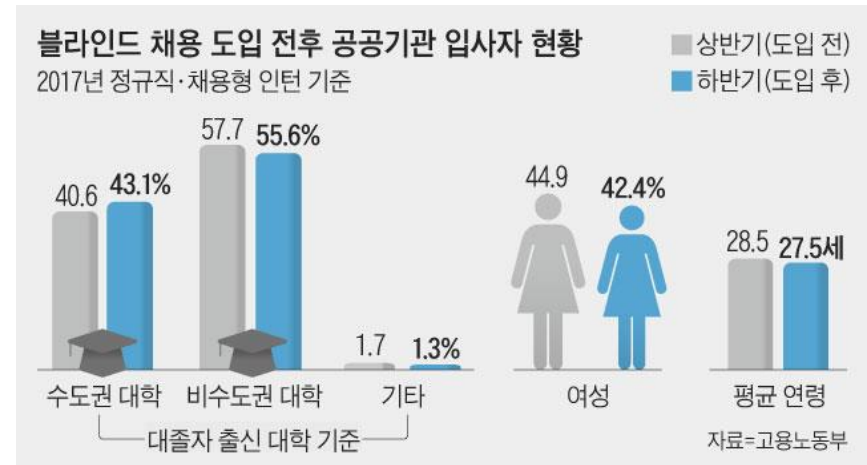
입력 2018.10.11 11:07

# The Limitations of “Blindness”

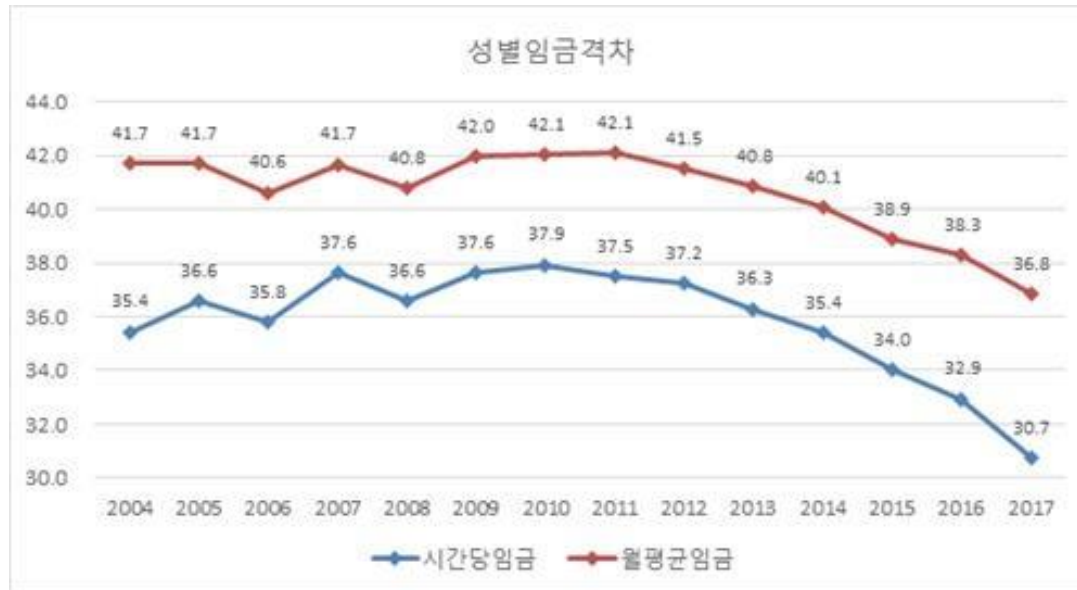


**BAN <sup>THE</sup> BOX**

www.esrcheck.com



# Difficulties – Structural Causes



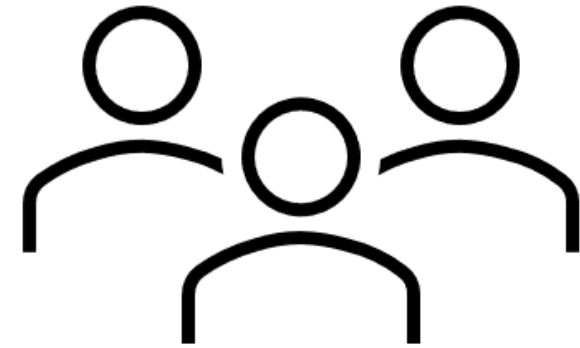
**SKY 고소득층 비율 46%, 다른 대학 2배...의대는 더 높다**

[중앙일보] 입력 2019.02.14 00:10 수정 2019.02.14 00:58

# AI vs Human

$f( )$

vs



Which is more fair: a human or a machine?

# AI Judges?

## 검색어 "AI 판사" 에 대한 검색 결과입니다. (93건)

통합검색	문재인 대통령	청와대 뉴스룸	토론방	국민청원 및 제안
------	---------	---------	-----	-----------

### • 국민청원 및 제안(93)

#### AI판사를 채용하여 주세요

[청원시작 : 2020-10-15] [청원마감 : 2020-11-14] [청원인원 : 542]

AI판사를 채용하여 달라는 청원을 제출합니다 한국은 IT의 강국이며 이번 코로나 방역을 K-방역으로 인정 받게 된 것도 IT의 기반이 큰 힘이 되었습니다 이제 우리 자랑스러운 대한민국은 ... 않을 것입니다 그런데 아주 큰 희망이 생겼습니다 인공지능이 벌써 프로 바둑기사를 대체하였듯이 AI는 많은 직업을 대체하...

HOME > 국민소통광장 > 국민청원 및 제안

#### 알파고같은 AI로 법조인들을 대신해 주십시오!

[청원시작 : 2019-03-20] [청원마감 : 2019-04-19] [청원인원 : 2]

21세기에 없어져야할 직업들이 많습디다만 그 중 하나, 판사들을 비롯한 법조인들이라고 생각합니다. 요즘이 아니라 이미 오래 전부터 판사들은 판새로 불릴 만큼 그 신뢰성을 잃었습니다. 전관예후를 ... 국민들은 과연 몇이나 될까요? 그러니 공정한 재판을 위해서 양심도 없고 재판 거래를 일삼는 판사들이 아닌 ...

HOME > 국민소통광장 > 국민청원 및 제안

#### Ai 판사 도입 국민청원

[청원시작 : 2019-03-20] [청원마감 : 2019-04-19] [청원인원 : 14]

길게 안쓰겠습니다. 우리나라 법원은 법무부 수장, 법원행정처 ai판사운영을 위한 세가지만 있으면 됩니다. 이문호가 마약을 하고도 영장이 기각이 되는게 말 이됩니까? 도대체 이번사태 위에 누가있는겁니까? 증거는 거짓말 하지않는데 이 정부 법관들은 국과수 조사를 신뢰하지 못하는겁니까? 그럼 그 법관들이 ...

HOME > 국민소통광장 > 국민청원 및 제안

#### 판사들 없애고, AI로 대체해 주세요.

[청원시작 : 2018-11-15] [청원마감 : 2018-12-15] [청원인원 : 10]

... 유죄 추정의 원칙으로 증거도 없이 한 가정을 그냥 작살을 내고 있네요. 국가 기관중에 가장 신뢰도가 낮은 3.42점입니다. 불신의 온상, 권력과 돈에 아부 하는 사회악인 대법원을 개편하고 판사들 다 없애주세요. 그냥 AI로 전환하여, 억울하게 처벌받는 사람들을 없애주세요. 그리고 이런 글이 사법부는 존중되...

HOME > 국민소통광장 > 국민청원 및 제안

#### AI판사 도입이 시급합니다.

[청원시작 : 2018-10-26] [청원마감 : 2018-11-25] [청원인원 : 8]

... 여전하고 그중 사법부 부패해도 너무 부패했다. 국민들은 사소한 잘못된 해도 용서가 없는 무서운 판사들이 민주주의 사회에서 있을수 없는 재판거래를 저 질렀으면서도 90%가 넘는 압수수색영장기각에 .... 정의를 기대하는 사람이 한국국민중에 과연 있을런지.... 차라리 이렇게 불공평한 판결을 남발할 판사들이...

HOME > 국민소통광장 > 국민청원 및 제안

#### 판사들ai로 바꿔주세요

[청원시작 : 2018-10-22] [청원마감 : 2018-11-21] [청원인원 : 1]

공정하게 판결할수있도록

HOME > 국민소통광장 > 국민청원 및 제안

#### AI 컴퓨터 재판 도입을 청원 합니다.

[청원시작 : 2018-09-26] [청원마감 : 2018-10-26] [청원인원 : 72]

AI 재판 시스템은 모두가 믿을 수 있는 공정한 재판을 받을 수 있습니다. 조작된 증거와 거짓진술로 강남경찰서에서 한번 조사 받고 갑자기 구속되었습니다. 구속 되면서 민사소송은 제대로 ... 판사들의 인사권이나, 근무지역 등을 법원 행정처에서 관리하기 때문에 굳이 돈이 아니 라도 판사는 흔들릴 수 있습니다. 간...

HOME > 국민소통광장 > 국민청원 및 제안

#### Ai 판사 도입이 시급합니다.

[청원시작 : 2018-09-24] [청원마감 : 2018-10-24] [청원인원 : 4]

성별, 질한, 음주를 고려하지 않고 오직 범으로만 심판합니다.

HOME > 국민소통광장 > 국민청원 및 제안

# Why Koreans Prefer “AI Judges”



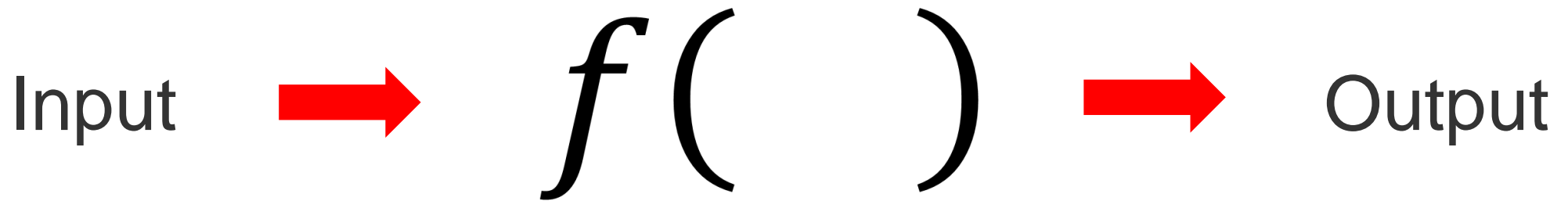
No Arbitrary Decision (“원님재판”)



# Consequence of “Wronged Feeling” (억울함)



# Blackbox Problem





# Back to Human Decisions?

"이력서에 '여성' 들어가면 감점"...아마존 AI 채용 도입 취소 ???

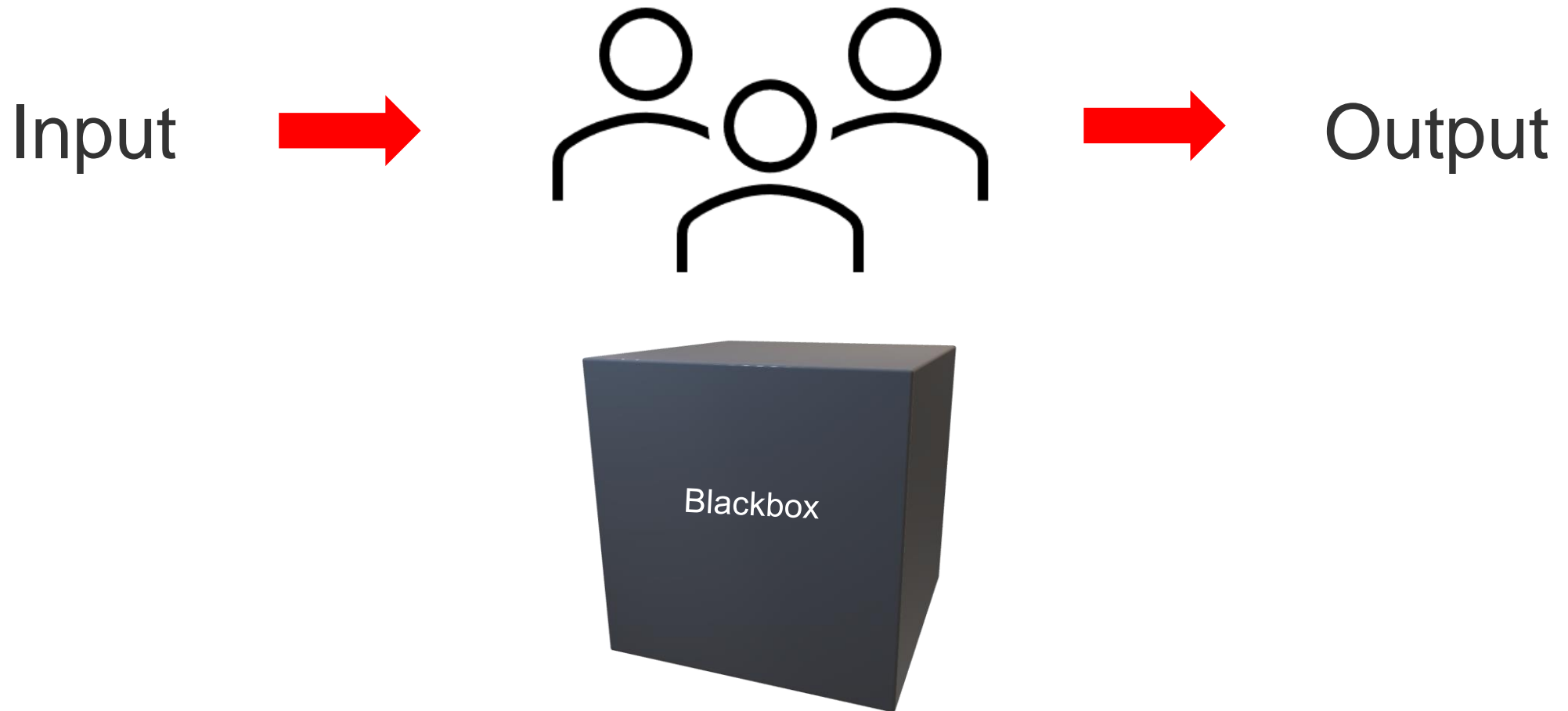
박소정 기자

---

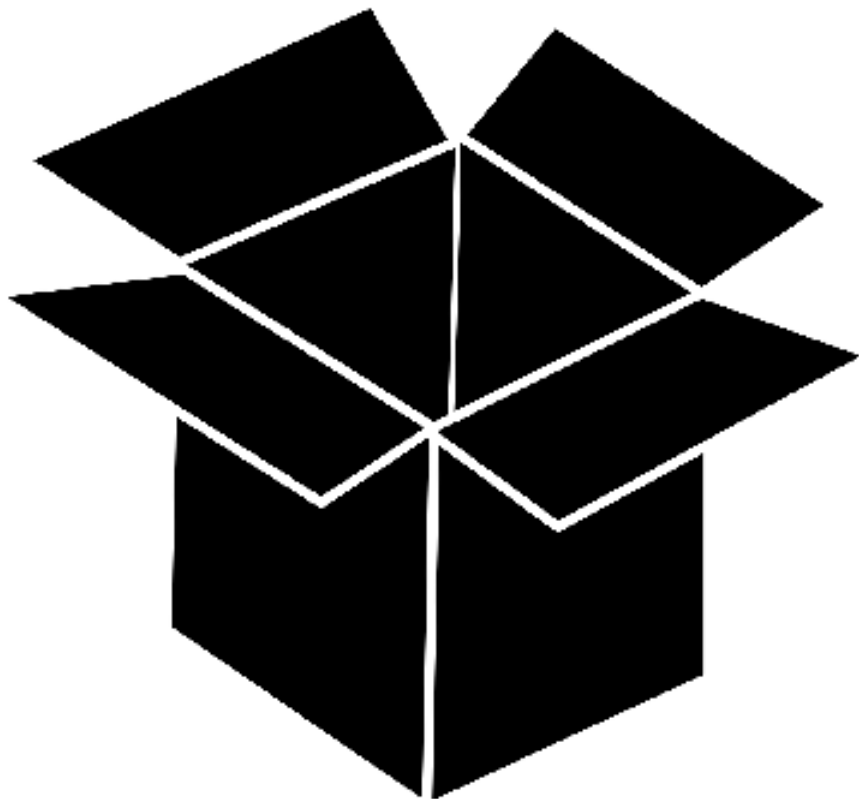
입력 2018.10.11 11:07

## Then, What Will Happen?

# Humans Are Black Box, Too!



# What Should We Do?



**Opening the Black Box**

$f()$

**Smartly Use AI to Combat Discrimination**

Thank You!