

# 데이터화 사회의 미디어 교육과 비판적 알고리즘 리터러시



<https://hs-jeong.net> <https://cmlr21.org>

정현선

경인교육대학교 국어교육과 교수

교육전문대학원 디지털미디어교육전공 주임교수

[hyeonseon@ginue.ac.kr](mailto:hyeonseon@ginue.ac.kr)

# 주요 내용

- 미디어의 세 가지 차원
- 미디어 재현: 텍스트와 플랫폼
- 비판적 리터러시
- 디지털 환경에서의 아동 권리
- 디지털 플랫폼과 알고리즘의 편향성
- 데이터화 사회의 비판적 미디어 리터러시
- 알고리즘 상상과 플랫폼 상상
- 무엇을 할 것인가?

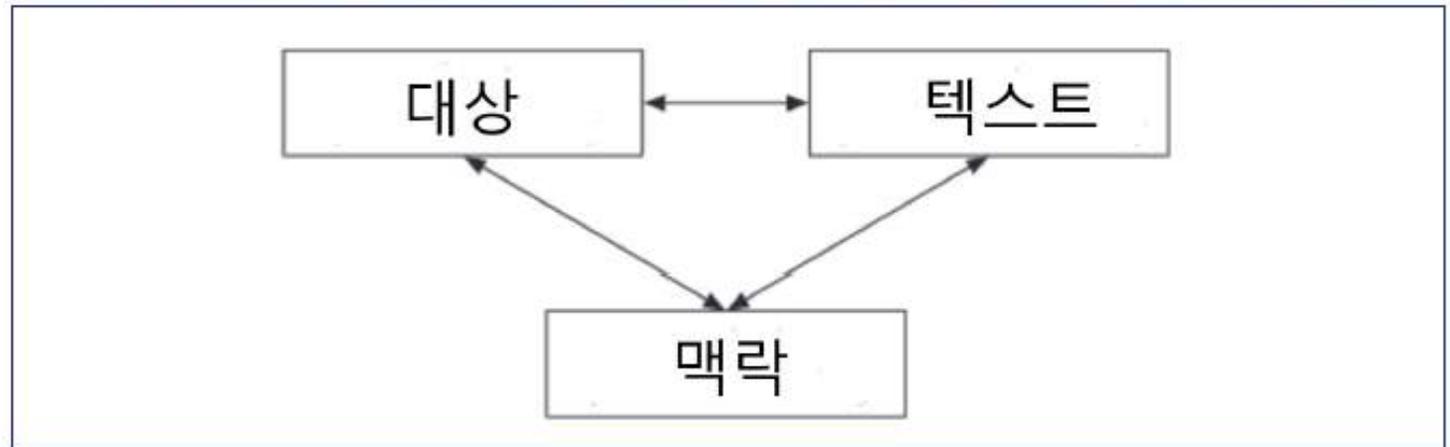
# 미디어의 개념



<https://bit.ly/3u6xsdt>

- 현대사회에서 ‘미디어’는 우리가 살고 있는 (㉠) 사회 공간의 맥락, (㉡) 우리가 접하는 대상이나 기기, (㉢) 의미를 담은 텍스트나 내용물 등 세 가지 차원의 뜻을 지님(Courtois, Merchant, Paulussen & Marez, 2011:403~405)
  - 미디어는 인터넷이나 소셜미디어의 온라인 공간(㉠ 사회 공간의 맥락으로서 미디어), 태블릿이나 스마트폰과 같은 기기(㉡ 우리가 접하는 대상이나 기기로서 미디어), 그림책, 뉴스, 광고, 영화, 만화, 애니메이션, 게임, 문자메시지 등의 세 가지 차원을 뜻함 (㉢ 의미를 담은 텍스트나 내용물로서 미디어). 이 세 가지 차원의 미디어 모두 사회적, 역사적 맥락 속에 놓여 있음.

| 그림 4 | 미디어의 세 가지 의미 (Courtois, Merchant, Paulussen & Marez, 2011)



미디어 리터러시의 핵심은 **미디어 재현에 대한 비판적 담론 분석과 대안 담론 생산**이다.



# ADHD에 대한 미디어 재현 문제

[https://hs-jeong.net/2022/05/14/representation\\_adhd/](https://hs-jeong.net/2022/05/14/representation_adhd/)

정신의학신문 대한소아청소년정신의학회 미디어팀

“교사를 위한 ADHD 이야기” 1~10 ADHD의 역사 (1)

다른 나라의 ADHD (2)

다른 나라의 ADHD (3)

스모킹 건을 찾아서 (4)

ADHD 숨기는 부모 (5)

학생과 부모의 경험 (6)

학습에 미치는 영향 (7)

교실에서 살아남기 (8)

공부알약? ADHD 약물 바로 알기 (9)

ADHD의 자연치유: 예코 힙스터인가? 호경인가? (10)

서울아산병원 정신건강 이야기: 교실에서 ADHD 아동 도와주기

교육부 <행복한 교육>: 교실마다 ADHD... 학교 부적응 실태와 원인

[카드뉴스] 서울시교육청 '산만하고 부주의한 ADHD 학생 이렇게 도와주세요':

언론 보도, 소셜 미디어와 댓글에서는 ADHD에 대한 무지와 끔찍한 혐오 발언들이 넘쳐납니다.

미디어 리터러시가 사회의 소수자와 약자가 미디어에 의해 재현되는 방식에 대해 비판적인 분석을 해야 한다면, **adhd** 아동과 부모에 대한 미디어 재현은 그 우선순위에 포함된다는 생각이 듭니다.

그런데 조금만 관심을 갖고 찾아보면 이미 전문가들의 좋은 글들을 쉽게 찾을 수 있습니다. 정말 감사한 일이지요. 미디어 리터러시는 미디어가 하는 '말'에 대한 비판적 분석과 대안적인 사회적 담론 생성 능력을 중요하게 다루어야 합니다. 팩트 체크나 정확하고 신뢰할 수 있는 정보 찾기와 활용은 이를 위해 필요한 것입니다.

ADHD 아동과 부모에 대한 제대로 된 이해와 이들을 도울 수 있는 교사의 방법에 대한 몇 가지 미디어 자료들을 소개합니다. 정독해 주시고, 주변에 널리 공유 부탁드립니다.

언론인들과 미디어 종사자들께서는 미디어가 ADHD를 다루는 방식, 자폐를 다루는 방식 등 정신 건강을 다루는 방식에 대해 주의 깊게 관심을 갖고 전문가들의 최신 연구 결과와 견해를 바탕으로 바로 잡는 기사를 꾸준히 의제로 설정하고 유지해 주시기를 간곡히 부탁드립니다.



Elizabeth Thoman

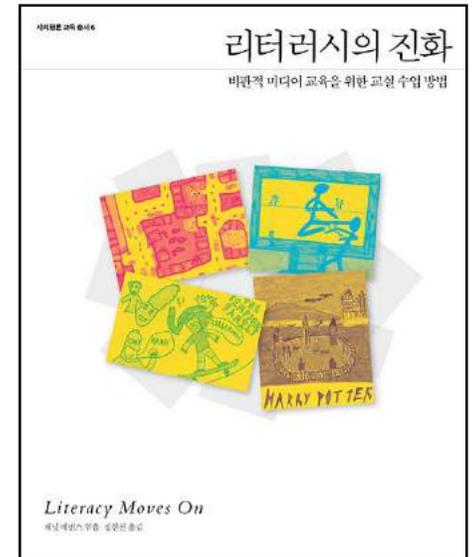


표 2 엘리자베스 토만의 미디어 리터러시 핵심개념 5개

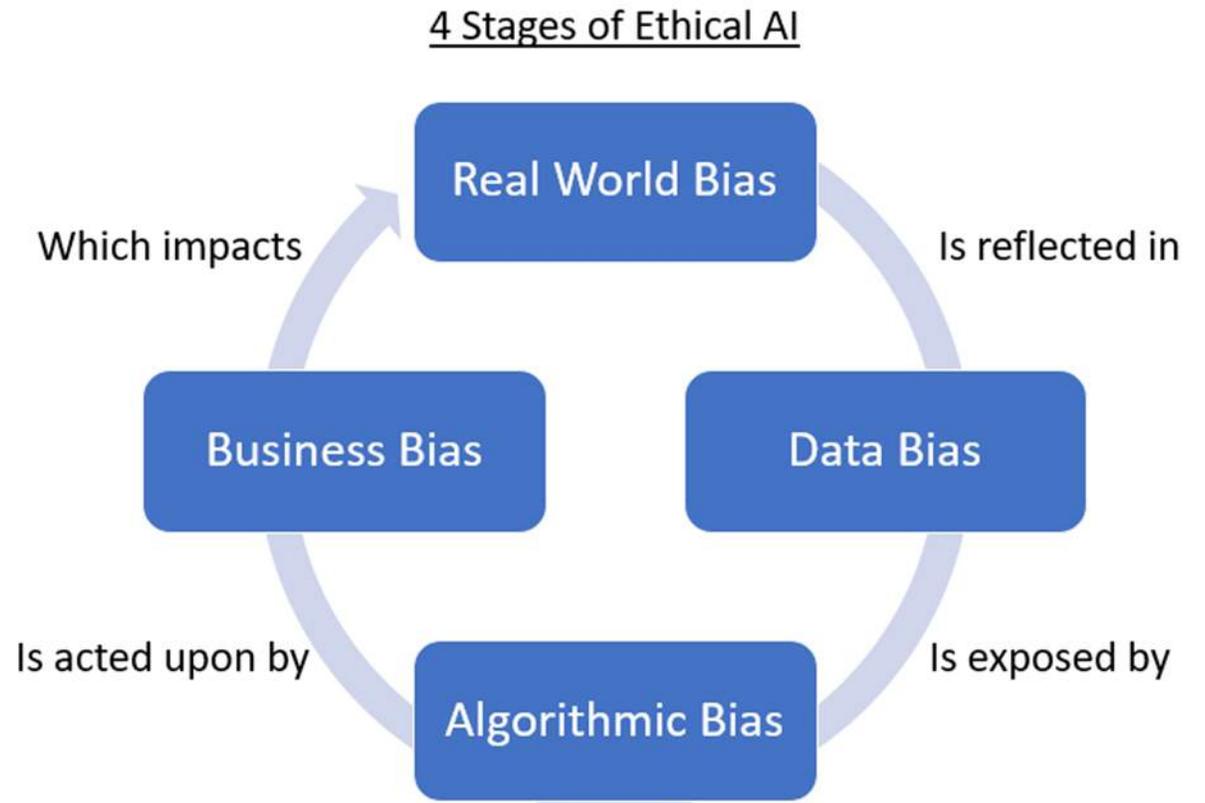
분석(소비자 측면) - 5개 핵심질문들	5개 핵심개념 (키워드)	제작(생산자 측면) - 5개 핵심질문들
누가 이 메시지를 만들었는가?	모든 메시지는 구성된다.(저자)	나는 무엇을 만들고 있는가?
이 메시지는 나의 주목을 끌기위해 어떤 창의적 기법을 사용했는가?	미디어 메시지는 그 자체의 규칙 속에서 창의적인 언어를 사용해서 구성된다.(포맷)	나의 메시지는 포맷, 창의성, 테크놀로지에 대한 이해를 반영하고 있는가?
사람들이 메시지를 어떻게 달리 이해하는가?	동일한 메시지라도 사람들은 그것을 다르게 경험한다.(수용자)	나의 메시지는 수용자들에게 각기 다른 반응을 자아내는가?
이 메시지에는 어떤 가치, 라이프스타일, 관점들이 반영되어 있는가 또는 생략되어 있는가?	미디어는 내재된 가치 및 관점을 가진다.(콘텐츠)	내가 만든 미디어 콘텐츠는 내 자신의 가치, 라이프스타일, 관점을 명확하고 일관성 있게 제시하고 있는가?
이 메시지는 왜 보내졌는가?	대부분의 미디어 메시지들은 이익 혹은 권력을 얻기 위해 만들어진 것이다.(목적)	나는 내가 말하고자 하는 것을 효율적으로 커뮤니케이션하고 있는가?

# 비판적 리터러시(critical literacy)

- 비판적 리터러시는 사람들로 하여금 텍스트의 코드를 해독하고, 의미를 생산하고, 텍스트를 사용하도록 할 뿐 아니라, 그것들이 어떻게 작용하고 세상에 어떤 작용을 하게 되는지를 고려하면서 텍스트를 분석하도록 한다.
- 더 큰 목적은 사람들을 사회의 능동적인 설계자이자 주도자로서 성장시키는 것.
- 호주에서는 학교에 들어가면서부터 어린이들이 텍스트에 대한 분석적 접근을 배우고, 이에 따라 장난감 카탈로그, 음식물 포장지, 주변에서 매일 볼 수 있는 일상적 텍스트들, 아버지와 어머니의 역할, 어린이 문학작품 속의 소년과 소녀들, 출판사가 어린 독자들에게 적합하다고 생각하는 ‘과학적 사실들’의 문법과 어휘를 고려하는 학습을 했다.
  - ⇒ 텍스트를 읽고 사용하고 감상하는 법만이 아니라, 텍스트에 ‘문제를 제기하고’ 해체하는 법을 배우는 것. 이러한 비판적 리터러시를 일상적 삶 속의 디지털 미디어 플랫폼에까지 확장하는 것이 중요.



# 편향은 텍스트만이 아니라 디지털 환경에도 존재한다.



[https://blogs.gartner.com/anthony\\_bradley/2020/01/15/4-stages-ethical-ai-algorithmic-bias-not-problem-part-solution/](https://blogs.gartner.com/anthony_bradley/2020/01/15/4-stages-ethical-ai-algorithmic-bias-not-problem-part-solution/)

**미디어 텍스트가 재현하는 세상에 대해**  
**사회의 능동적 설계자와 주도자로서**  
**질문을 제기하는 일에는**  
**우리에게 텍스트들을 제공하는 디지털 환경에 대한**  
**비판적 이해와 질문이 포함되어야 하지 않을까?**

# 알고리즘은 가치중립적이지 않다.

- 디지털 미디어의 추천 알고리즘과 검색 알고리즘에 대한 비판적 관점과 이해가 필요한 이유는 **알고리즘이 설계자의 의도나 다양한 사회적 요인들이 개입될 수 밖에 없는 논리 언어라는 점에서, 공정성과 객관성을 완벽히 구현할 수 없기 때문이다.**
- 모두가 공정하다고 인정할 수 있는 가치중립적인 알고리즘은 세상에 존재할 수 없다.

<https://www.abby.com/blog/bad-things-can-come-from-non-neutral-technology/>

# 일반논평 제25호: 디지털 환경에서의 아동권리 (유엔아동권리위원회, 2021)

- 어린이·청소년이 디지털 격차로 인한 차별 없이 디지털 환경의 기회와 혜택을 누리게 하고, 허위정보, 사이버폭력, 디지털 성범죄, 온라인 혐오 등 각종 위험으로부터 아동을 보호할 수 있는 교육 정책을 포함한 입법을 유엔아동권리협약 당사국에 권고.
- 한국 정부도 1991년에 유엔아동권리협약을 발표한 협정 당사국으로서, 적절한 입법·정책·교육 프로그램을 마련하고, 당사자인 어린이, 청소년은 물론 부모, 양육자, 교사, 청소년지도자, 정책추진자, 일반 시민 등의 인식 개선과 지원에 나서야 할 의무가 있음.

\*유엔아동권리위원회의 ‘아동’은 만 18세 이하 영유아, 어린이, 청소년을 의미함.





## 서문 : 아동의 목소리를 담아 디지털 세상을 다시 짓다 04

### 제1 장 유엔아동권리위원회 일반논평 제25호 “디지털 환경에서의 아동권리”: 주요 내용과 시사점 10

제1절 디지털 환경에서의 아동권리에 대한 일반논평이 갖는 의미	10
제2절 디지털 환경에서의 아동권리를 위한 디지털 포용 정책의 발전 방향	12
제3절 ‘훈육’이 아닌 ‘관리’를 위한 인식과 정책 전환 및 법 정비 필요성	15
제4절 사생활에 대한 아동권리를 존중하고 보호하는 디지털 정책의 필요성	18
제5절 디지털 환경의 아동권리를 위한 민관 거버넌스와 국제 협력 제언	21

### 제2 장 집, 감시, 일상: 디지털 기술 기반 돌봄과 아동 인권 24

제1절 집, 감시, 일상	24
제2절 자동화된 집과 ‘감시 돌봄’	27
제3절 팬데믹 시기 감시 카메라의 가정화	29
제4절 아동 디지털 미디어 정책과 ‘악질적 포용’	34

### 제3 장 노동자로서의 청소년: 코로나19와 청소년의 플랫폼 노동 36

제1절 노동의 디지털 전환과 청소년	36
제2절 코로나19와 청소년의 플랫폼 노동	37
제3절 코로나19 시기, 디지털 플랫폼 속 10대 청소년의 배달 노동	38
제4절 디지털 플랫폼 속 10대 청소년의 보호받지 못한 노동 사례	39
제5절 월당을 저해하는 모든 형태의 착취로부터 보호	45

### 제4 장 코로나19 위기를 아동의 디지털 격차 완화 기회로: 문화예술 디지털 플랫폼의 활용 방안 47

제1절 코로나19와 아동 발달 위기	47
제2절 빈곤으로 인한 격차 심화	50
제3절 문화예술교육의 효과성	53
제4절 문화예술 디지털 플랫폼 활용 노력 필요	54

### 제5 장 인공지능을 통한 아동복지 개선 58

제1절 우리 사회는 인공지능을 어떻게 소비해야 하는가?	58
제2절 아동학대 조기탐지	60
제3절 방치 아동 대상 맞춤형 지원서비스 안내 봇(bot)	63
제4절 결식아동 대상 맞춤형 식사 장소 및 메뉴 추천 서비스	66
제5절 육아 복지서비스 전달 체계의 개선	67
제6절 남겨진 축제	69

### 제6 장 아동을 위한 디지털 정책 설계 시의 아동 참여: 디지털에 관한 당사자 목소리 내기와 디지털을 통해 참여하기 73

제1절 디지털 세상 속 아동의 목소리	73
제2절 관리기관 아동 참여 실현을 지원하기 위한 분리의 참여모델	75
제3절 ‘유림의 디지털 10년’ 전략 수립을 위한 아동 컨설팅 사례	78
제4절 아동참여를 위한 디지털 공간 및 디지털 매개 소통 활성화	82
제5절 디지털 정책에 아동 당사자의 목소리를 반영하기 위하여	84

# 디지털 환경의 아동이 처할 수 있는 위험

(<디지털 환경의 아동을 위한 OECD 권고>, 2021.5.31.)

Risks for Children in the Digital Environment				
Risk Categories	Content Risks	Conduct Risks	Contact Risks	Consumer Risks
Cross-cutting Risks*	Privacy Risks (Interpersonal, Institutional & Commercial)			
	Advanced Technology Risks (e.g. AI, IoT, Predictive Analytics, Biometrics)			
	Risks on Health & Wellbeing			
Risk Manifestations	Hateful Content	Hateful Behaviour	Hateful Encounters	Marketing Risks
	Harmful Content	Harmful Behaviour	Harmful Encounters	Commercial Risks Profiling
	Illegal Content	Illegal Behaviour	Illegal Encounters	Financial Risks
	Disinformation	User-generated Problematic Behaviour	Other Problematic Encounters	Security Risks

\*Note: The Typology acknowledges risks that cut across all risk categories ("Cross-cutting risks"). These risks are considered highly problematic as they may significantly affect children's lives in multiple ways.

Source: OECD and Berkman Klein Center for Internet and Society at Harvard University.

• 4가지 위험 범주가 개정된 위험 유형에 설명되어 있음.

- i) 콘텐츠 위험
- ii) 행동 위험
- iii) 접촉 위험
- iv) 소비자 위험.

• 또한 이 네 가지 위험 범주를 가로질러 어린이의 삶에 광범위한 영향을 미칠 수 있는 위험을 제시함.

- i) 개인 정보 위험(개인간, 공공기관 및 상업적 행위에 의해 발생)
- ii) 첨단 기술로 인한 위험(AI, IoT, 예측 분석, 생체 인식)
- iii) 건강 및 웰빙 관련 위험.

# 영국 ‘어린이 코드 설계법(Children’s Code)’

- 2018 데이터 보호법의 일부로 정보위원회(ICO)에서 도입한 연령에 적합한 ‘코드 설계’의 또 다른 이름.
- 디지털 환경의 어린이 보호를 위한 안전 설계 분야의 세계 최고 법률로, 이 코드에는 온라인에서 어린이 데이터를 보호하기 위해 앱, 게임, 연결된 장난감 및 장치, 뉴스 서비스를 포함한 모든 온라인 서비스가 따라야 하는 15가지 ‘표준’이 포함되어 있다.
- 이 코드는 대상 고객이 아니더라도 18세 미만의 사람이 접근할 가능성이 있는 모든 온라인 서비스에 적용되며, 2021년 9월부터 영국의 어린이가 접근할 가능성이 있는 온라인 서비스 제공업체에 해당하는 모든 회사는 ‘어린이의 최선의 이익’을 위해 이 코드를 준수해야 한다.

# 디지털·AI 환경의 비판적 미디어 리터러시 교육: 추천 알고리즘의 편향성 인식 교육 연구

- ***Learning to Live with Datafication: Educational Case Studies and Initiatives from Across the World*** edited by Julian Sefton-Green & Luci Pangrazio

(March 8, 2022, Forthcoming, Routledge)

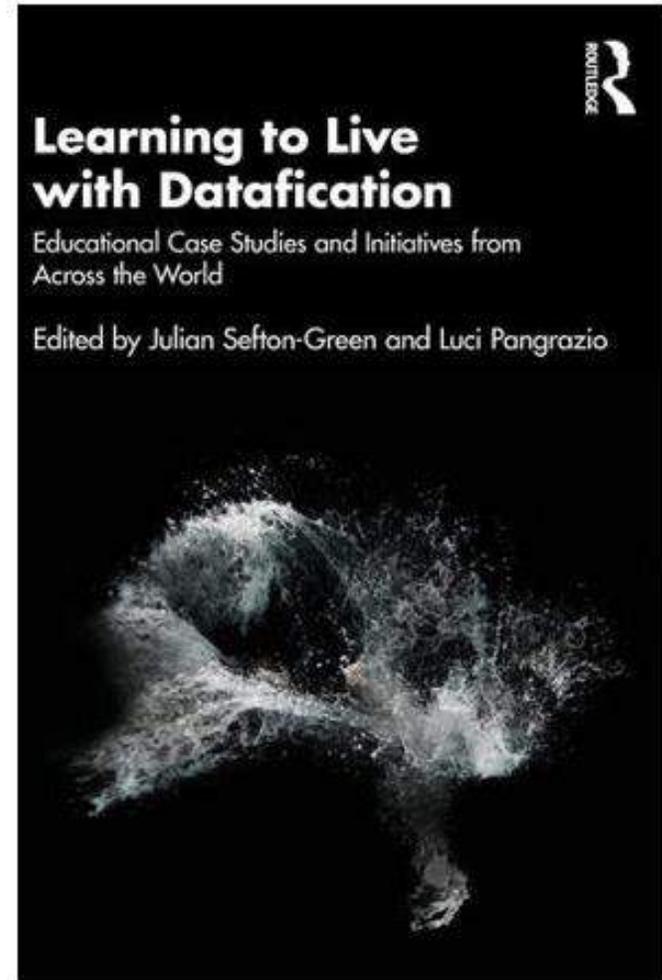
<https://www.routledge.com/Learning-to-Live-with-Datafication-Educational-Case-Studies-and-Initiatives/Sefton-Green-Pangrazio/p/book/9780367683078>

3. "The Beatles with the Lower Score, it Breaks my Heart": Framing a Media Education Response to Datafication and Algorithmic Recommendations in Digital Media Infrastructures

*Jérémy Grosman, Jerry Jacques, & Anne-Sophie Collard*

9. Critical Algorithm Literacy Education in the Age of Digital Platforms: teaching children to understand YouTube recommendation algorithms

*Hyeon-Seon Jeong, Yeonju Oh and Amie Kim*



청소년 미디어 이용 실태 및  
대상별 정책대응방안 연구 1:  
초등학생

배상률 이창호 이정림

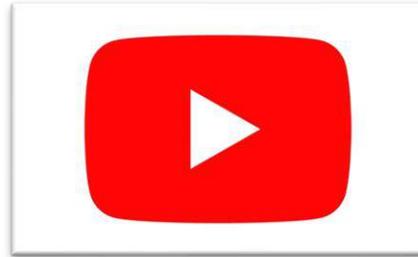


표 III-8 초등학생의 스마트폰 이용 기능 및 주중/주말 평균 이용 시간(1순위, 1+2순위)

(단위: %, 분)

순위	기능	1순위 응답률	1순위 평균 이용시간		기능	1+2순위 응답률	1+2순위 평균 이용시간	
			주중 (분)	주말 (분)			주중 (분)	주말 (분)
1	유튜브	34.7	42.38	51.38	유튜브	58.0	38.31	45.78
2	게임	30.2	36.83	45.02	게임	50.3	34.13	42.52
3	카톡/채팅	11.0	33.43	37.76	카톡/채팅	26.2	29.96	33.00
4	전화	5.3	27.10	24.98	전화	11.8	25.51	21.84
5	음악듣기	4.0	37.86	35.85	음악듣기	11.5	32.42	32.82

# DAVID BUCKINGHAM



## Who needs data literacy?



*Is 'data literacy' a useful response to the datafication of contemporary life – not least of education itself? It all depends, not only on how it's defined but also on how it is practically implemented.*

Versions of 'literacy' have often been proposed as answers to problems of social policy. While media education in the UK has a longer history, 'media literacy' first emerged on the UK political stage in the late 1990s as an apparent answer to the 'problem' of [screen violence](#). Some (including politicians like the late Tessa Jowell) had a broader conception, but eventually media literacy was reduced to a matter of functional skills, and a means of addressing a narrow set of concerns about [internet safety](#).

More recently, we've had the problem of so-called 'fake news'; and once again, media literacy – or alternatively information literacy or [news literacy](#) – has been proposed as the answer. And in the UK government's [latest policy proposals](#), we now have 'digital literacy' as the means of dealing with both issues of safety and misinformation.

 Search

FOLLOW BLOG VIA EMAIL

Enter your email address to follow this blog and receive notifications of new posts by email.

Follow

CATEGORIES

['race'](#)  
[advertising](#)  
.....

## “데이터 리터러시는 누구에게 필요할까요? (Who Needs Data Literacy?)” (David Buckingham, 2022.4.21.)

APRIL 22, 2022 ~ 정현선(HYEON-SEON JEONG) ~ EDIT

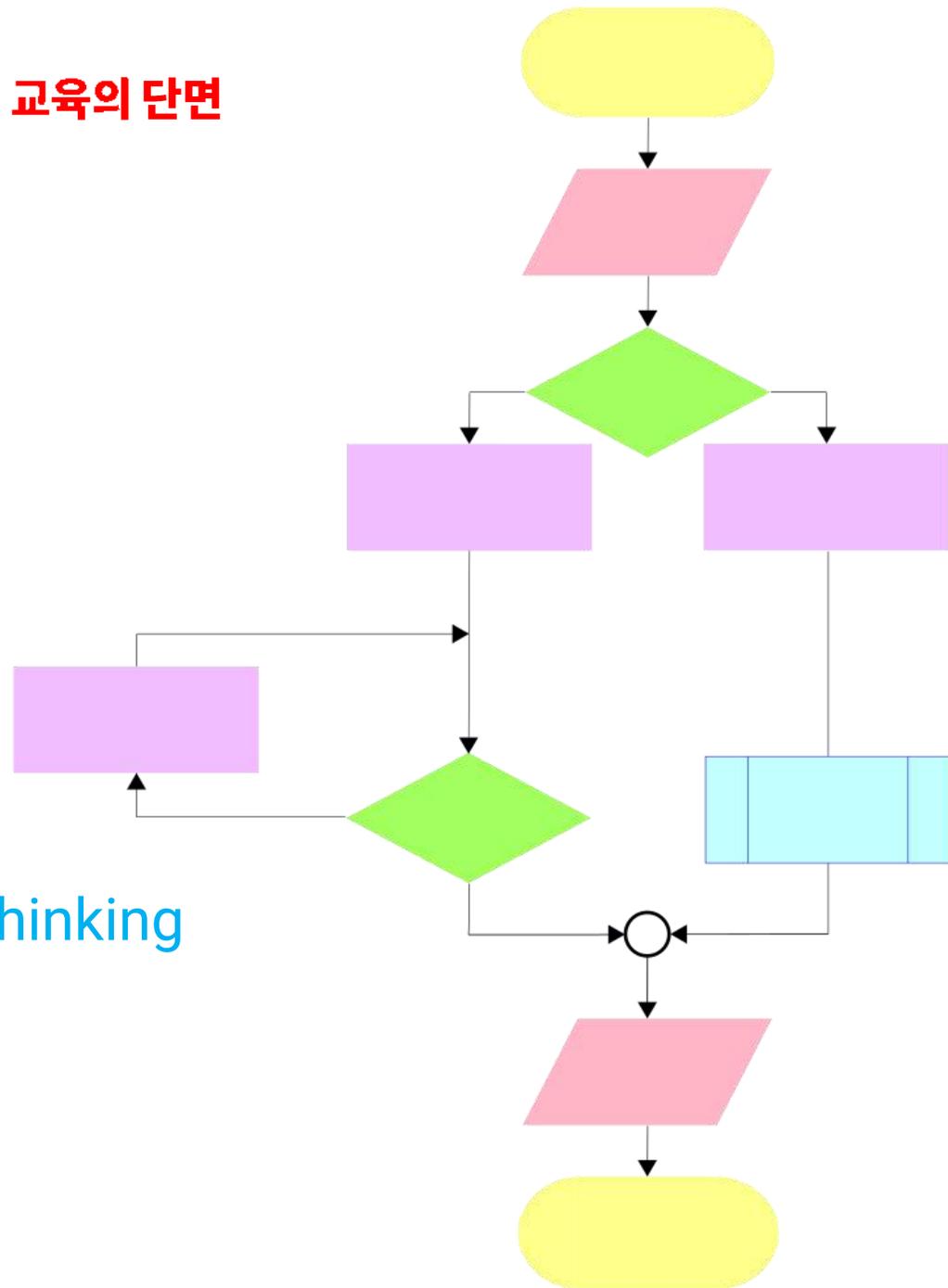
\* 아래 글은 미디어 교육학자 *David Buckingham* 교수의 블로그에 게재된 *Learning to Live with Datafication: Educational Case Studies and Initiatives Across the World* (edited by Luci Pangrazio & Julian Sefton-Green, Routledge, 2022)(아래 표지)에 대한 서평을 한국어로 번역한 것입니다. 버킹엄 교수의 글은 데이터화 사회의 문제에 대해 국가의 규제와 미디어 교육이 모두 필요함을 강조하며, 서평 대상인 책에서 다른 주요 쟁점과 그 의미 및 후속 과제를 짚고 있습니다. 데이터화 사회에 대한 비판적 미디어 교육의 필요성과 가능성에 대해 함께 고민해 보면 좋겠습니다.

- <https://hs-jeong.net/2022/04/22/learning-to-live-with-datafication/>

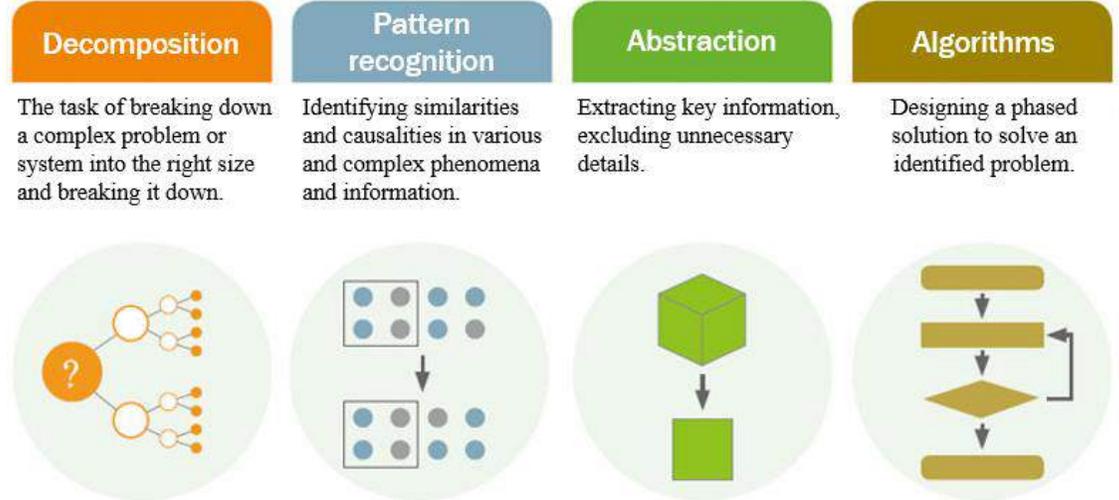
기술중심주의. 기능주의. 보호주의 중심의 디지털 역량 교육의 단면  
- 이것이 중요하지 않다는 것이 아니라...

한국의 초등학교 교육에서  
알고리즘은  
문제 해결을 위한  
'컴퓨팅 사고'의  
절차로 가르쳐지고 있다.

Algorithm as a way of procedural thinking  
to solve given problems



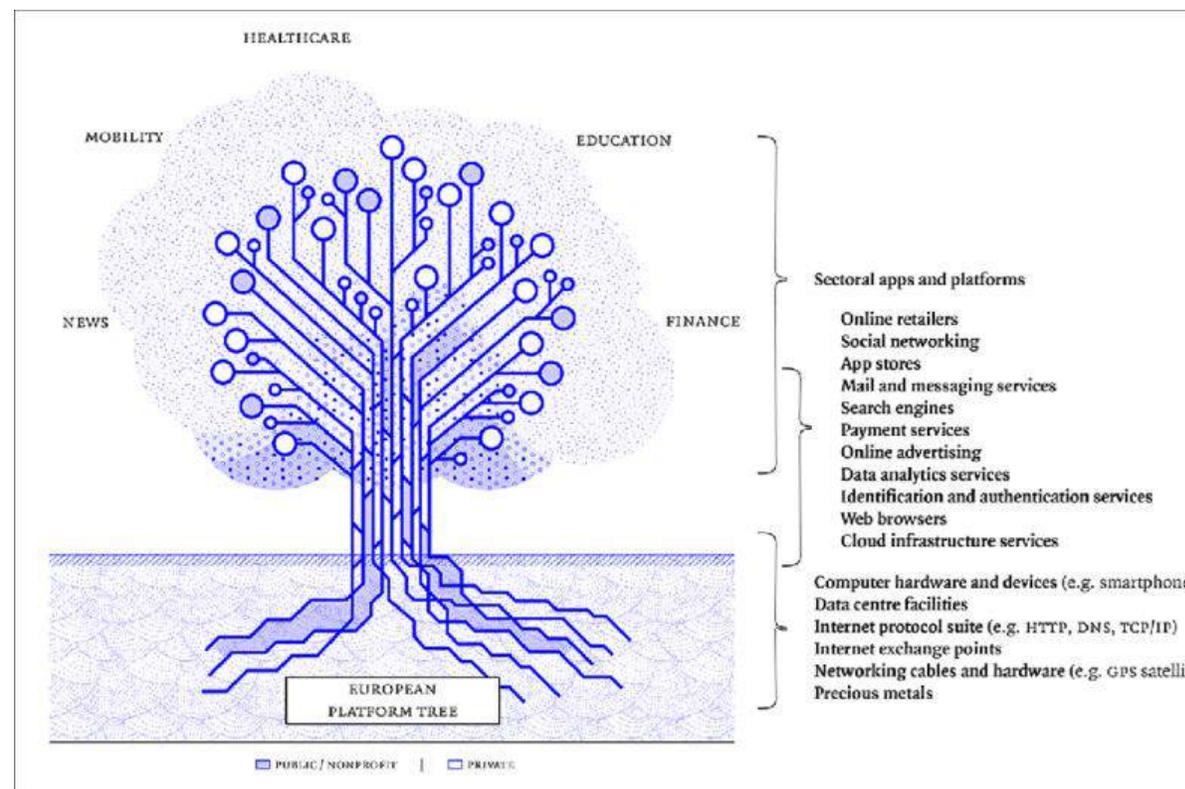
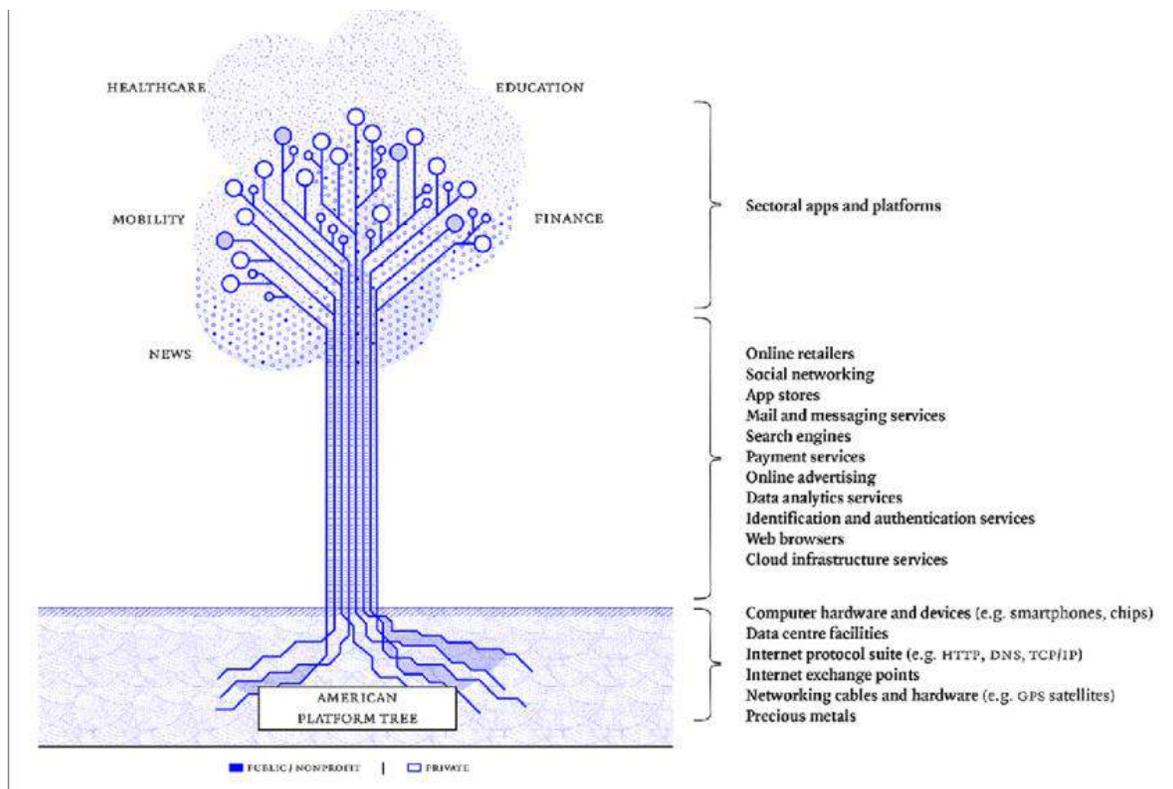
# 디지털 리터러시에 대한 보호주의와 기능주의 담론



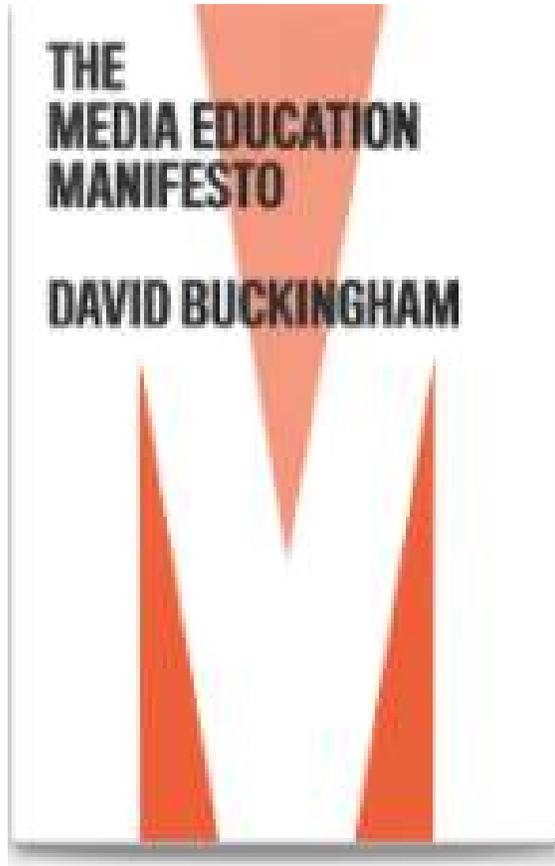
# 플랫폼을 만드는 ‘나무’ “The platformization tree”

## Seeing the forest for the trees: Visualizing platformization and its governance

José Van Dijk   
Utrecht University, The Netherlands



# 데이터화에 대한 미디어 교육과 비판이론의 대응



## RECOVERING CRITIQUE IN AN AGE OF DATAFICATION

NICK COULDRY, LONDON SCHOOL OF ECONOMICS AND POLITICAL SCIENCE

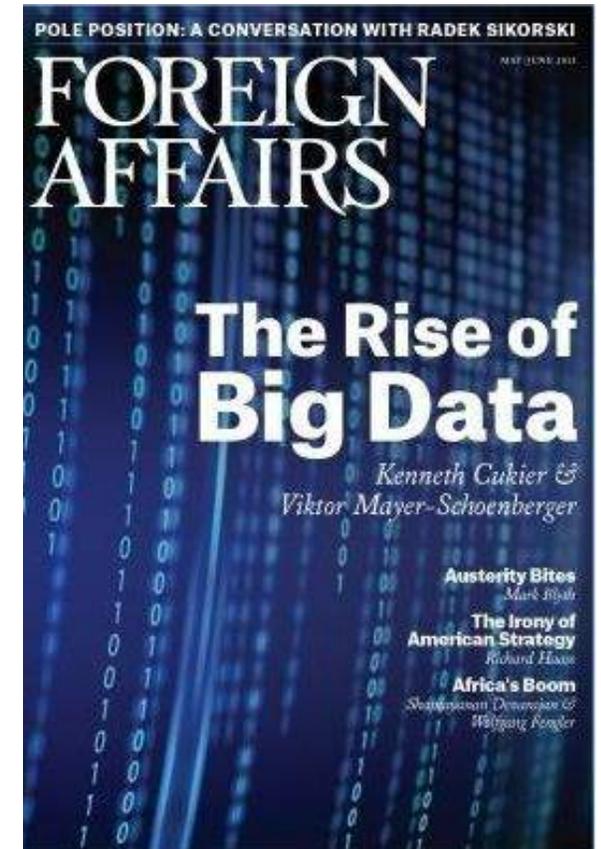
Accepted for publication by *New Media & Society* 25 July 2019

### ABSTRACT

This article starts out from the need for critical work on processes of datafication and their consequences for the constitution of social knowledge and the social world. Current social science work on datafication has been greatly shaped by the theoretical approach of Bruno Latour, as reflected in the work of Actor Network Theory and Science and Technology Studies (ANT/STS). The article asks whether this approach, given its philosophical underpinnings, provides sufficient resources for the critical work that is required in relation to datafication. Drawing on Latour's own reflections about the flatness of the social, it concludes that it does not, since key questions, in particular about the nature of social order cannot be asked or answered within ANT. In the article's final section, three approaches from earlier social theory are considered as possible supplements to ANT/STS for a social science serious about addressing the challenges that datafication poses for society.

### KEYWORDS

Datafication; Actor Network Theory; Latour; Social Order; Symbolic Power.

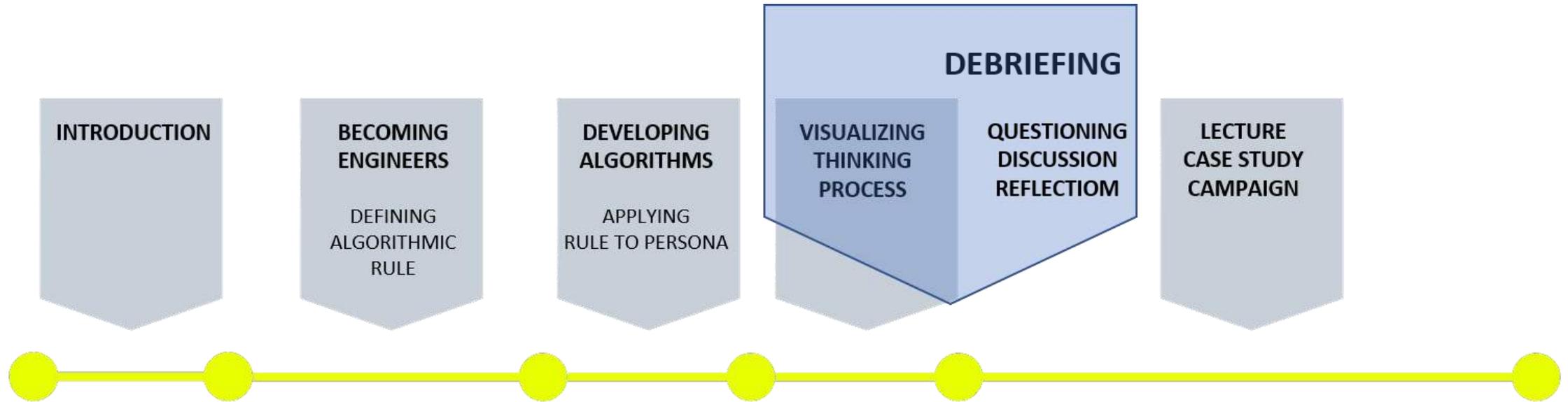


# “In the Shoes of an Algorithm” (the original Belgian game)

- Goal: recommend music videos to 2 YouTube users
- Material: pen & paper game
- Public: teenagers min. 14 years old
- Duration: approx. 2 hours



# 한국 게임 적용의 절차 - 벨기에 게임의 변형



# 설계 기반 연구: 고등학생, 대학생, 성인 대상의 워크숍 개발 및 적용

- '중학교1학년 미나'를 위한 유튜브 비디오 추천 활동

## 청소년 미디어 문화 이해에 기반한 시뮬레이션 활동

### ✓ 페르소나 연구

경험적 연구 결과 기반으로 가상의 페르소나 미나에 관한 정보 구성  
실제 중학생의 유튜브 이용 문화를 반영하고자 중학생 대상 연구 진행

연구참여자 - 인천미디어센터 협조 경기도 A중학교 1학년 학생 4명

연구내용- 유튜브 이용 방법, 즐겨보는 유튜브 영상,  
유튜브 플랫폼에 대한 이해

#### 인물 카드



- ✓ 이름 : 미나
- ✓ 나이 : 14( 중학교 1학년)
- ✓ 성별 : 여자
- ✓ 사는 곳 : 인천광역시
- ✓ 언어 : 한국어·영어  
(국제학교 경험 있음)

## 청소년 미디어 문화 이해에 기반한 시뮬레이션 활동

### ✓ 시뮬레이션 활동의 의미

시뮬레이션 활동은 미디어 산업의 작동원리 등을 실제 미디어 산업 종사자 (혹은 제작자) 입장이 되어 직접 경험하고 이해하도록 하는 교수학습방법 (Buckingham, 2003).

시뮬레이션 활동은 알고리즘 리터러시에 쉽게 접근할 수 있는 방법.

## 유튜브 비디오 카드 읽기 활동



중요도 : 최근 검색어 = 관심분야 < 시청시간

<가중치 값 계산하기>

$$\text{검색어}(\%) \times \text{관심분야}(\%) + \text{시청시간}(\%)$$

게임  $0.4 \times 0.4 + 0.3 = 0.46$

음악/댄스  $0.2 \times 0.35 + 0.25 = 0.32$

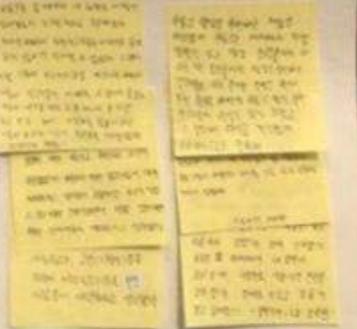
스포츠  $0.2 \times 0.2 + 0.4 = 0.44$

기술과학  $0.2 \times 0.1 + 0.15 = 0.17$

\*기타는 고려하지 않는다

<결과 (유튜브 순위)> \* 같은 카테고리 안에서는 최근 검색어 반영

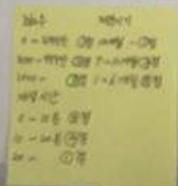
- 1 TOP10 OVERWATCH FAN SKINS/ #2 7 [소셜] 중독성 강한 ~
- 2 [오버워치] 팬아트/ #8 8 레고로 만든가 Top 10
- 3 장드없이 승라돌라 ~ 9 4속 보병 로봇 ~
- 4 현충민이 퇴장할 ~
- 5 UEFA Champions League ~
- 6 프로듀스 X 101 '거마'



유튜브 추천영상 알고리즘

번호	관심분야	시청시간	최근검색어	언어	조회수	제작시기	재방송시간	점수
①	1x3	1.5x2	2x2	1	1	1	3	16
②	1x3	1.5x2	2x2	1	3	1	3	18
③	2x3	4x2	2x2	0.5	3	1	3	25.5
④	2x3	4x2	2x2	1	2	3	3	29
⑤	3.5x3	2.5x2	2x2	1	2	3	3	28.5
⑥	3.5x3	2.5x2	2x2	1	1	2	1	24.5
⑦	4x3	3x2	4x2	0.5	2	2	3	33.5
⑧	4x3	3x2	4x2	1	1	3	3	34
⑨	4x3	3x2	4x2	1	3	1	2	33

- ① : Overwatch 3 팬아트 쇼 ~ → 게임
- ② : TOP 10 OVERWATCH FAN SKINS! #2 → 게임
- ③ : 장드없이 승라돌라 ~ Minecraft - Don't Jump → 게임
- ④ : 현충민이 퇴장 ~ → 스포츠
- ⑤ : PRODUCE X 101 → 음악 / 댄스
- ⑥ : UEFA Champions League ~ → 스포츠
- ⑦ : 장드없이 승라돌라 ~ → 음악 / 댄스
- ⑧ : 레고로 만든가 TOP 10 → 기술과학
- ⑨ : 4속 보병 로봇 ~ [스피리츠] → 기술과학



대학생들이 시도한 알고리즘 계산식 개발과 적용

# 한국 적용 사례 - 경인교육대학교 학부 교양 강의 적용

유튜브 추천 영상 알고리즘

번호	관심사	시청시간	비율	연어	조회수	비율	재방시간	점수
①	1x3	1.5x2	2x2	1	1	1	3	16
②	1x3	1.5x2	2x2	1	3	1	3	18
③	2x3	4x2	2x2	0.5	3	1	3	25.5
④	2x3	4x2	2x2	1	2	3	3	29
⑤	3.5x3	2.5x2	2x2	1	2	3	3	28.5
⑥	3.5x3	2.5x2	2x2	1	1	2	1	24.5
⑦	4x3	3x2	4x2	0.5	2	2	3	33.5
⑧	4x3	3x2	4x2	1	1	3	3	34
⑨	4x3	3x2	4x2	1	3	1	2	33

1. 조의 결과 보고

유형	관심사	연어	조회수	비율	재방시간	점수
유형	3	2	5	9	19	2.2
관심사	1	3	5	13	8	1.7
연어	3	3	3	8	17	2.2
조회수	1	3	5	0	9	9
비율	1	3	2	5	11	7
재방시간	1	1	2	10	14	4
점수	2	2	4	5	13	6
관심사	1	3	4	3	11	6
연어	2	3	4	5	14	4

가중치 부여 기준  
 업로드순: 3, -비율: 2, -재방: 2, -비율: 1  
 조회수: 50만: 1, 100만: 2, 100만 초과: 3  
 관심사: 5, 음악 & 댄스: 4, 스포츠: 3  
 검색횟수: 1번 검색: 3, 2번 검색: 4, 3번 검색: 5  
 연어: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

가중치 계산 및 순위 매기기



느낀점 - 황찬웅 -  
 평소 유튜브 영상을 보면서 어떤 식으로 추천 알고리즘이 작동하는지 궁금했는데 이런 식으로 생각을 해보니 꽤나 잘 만들어진 알고리즘이라는 생각이 들었다. 많은 부분은 다방면으로 생각해봐야 하고 고려할 사항에 대한 심수도 매겨보니 더욱 와닿았다.

느낀점  
 평소 유튜브를 시청할 때 경색을 하지 않아요 권하는 영상들이 추천되는 경우가 많았어요 이빨을 들이켜서 그런지 과민하게 반응해서 시청하지 않게 되었습니다. 다만 본인에 관련된 것들이 많이 추천되어서 좋았습니다.

느낀점 - 김태리  
 생각보다 쉽게 유튜브 추천 알고리즘을 이해할 수 있었던 게임이었다. 유튜브를 추천하면서 우리끼리 정한 기준과 실제 내 유튜브 추천영상을 비교해보면서 비슷한 것 같기도 하고 전혀 관련 없는 영상은 왜 추천되었는지 궁금하기도 했다.

신중심을 어떻게 세우어야 더 잘 반영할 수 있는지 논의하다 보니 다른 사람의 마음을 엿보는 것 같아 묘한 레임을 보았다 ㅎㅎ

의견 공유



# 연구를 통해 발견한 것

- 알고리즘 또는 데이터 리터러시를 다루는 미디어 교육은 학생들이 유튜브 추천 알고리즘의 작용 방식을 이해하고 유튜브 이용자로서 자신들이 가치롭게 여기는 정보 추천 기준이 무엇인지를 토론할 수 있는 기회를 제공했다.

# 미디어 교육의 알고리즘 이해에 대한 접근

- **변인의 가중치를 결정하는 방식에 대한 사고의 중요성을 이해하도록 개입하는 것이 중요.**

한국의 초등학교에서는 알고리즘을 문제 해결의 절차로 이해하도록 한다.

변인의 가중치 값을 결정해 추천할 비디오의 목록을 제공하고 (가능하다면) 계산식을 만들어 토의 토론에 붙이거나 이해하게 한다.

- 정보 추천 **알고리즘의 사회적 의미**에 대한 심층적 논의를 이끌어내는 활동이 중요하다.
- **다양한 디지털 텍스트와 데이터의 의미**를 읽어내는 것이 필수가 된 현대 사회의 학습에 있어, **비판적 알고리즘 리터러시** 교육이 미디어 교육에서 중요하게 부각되었다.
- 현재의 유튜브 알고리즘 이해와 활용에 한정된 교육이 아니라, 학생들 **자신이 생산하는 데이터에 대해 주의를 기울이고, 미디어 산업이 그것을 추출하고 활용하는 방식에 대한 비판적 이해**로 나아가야 한다.

# ‘알고리즘에 대한 상상(algorithmic imaginary)’ & ‘플랫폼에 대한 상상(platform imaginary)’

## The algorithmic imaginary: exploring the ordinary affects of Facebook algorithms

Taina Bucher 

Pages 30-44 | Received 10 Aug 2015, Accepted 05 Feb 2016, Published online: 25 Feb 2016

 Download citation  <https://doi.org/10.1080/1369118X.2016.1154086>

 Check for updates

DOI: 10.1177/2056305120933289 • Corpus ID: 220320060

## Platform Imaginaries and Dutch Public Service Media

Karin van Es, T. Poell • Published 2020 • Political Science • Social Media + Society

## 데이터 리터러시는 데이터에 대한 비판적 이해를 포함해야 한다.

- 이를 위한 교육 방법 개발이 필요.

- 어떤 종류의 데이터가 수집되고 그것들이 어떻게 유튜브의 추천 알고리즘을 만드는지에 대해 어린이들이 어떻게 알게 되고, 유튜브 추천 알고리즘과 자신들의 데이터에 대한 권리를 인식할 수 있는가가 중요한 문제가 되었다.
- 미디어 교육을 디지털 미디어 산업은 사회문화적 관점의 디지털 리터러시에 바탕을 둔 디지털 미디어 산업에 대한 이해로 확장했다. 이것은 디지털 미디어 회사들이 이용자의 데이터를 처리하고 사용하는 것이 개인과 사회에 미치는 영향에 대한 비판적 이해를 포함하는 것이다.
- 디지털 플랫폼 시대의 미디어 교육에 대한 새로운 접근 방법으로서 비판적 알고리즘 인식을 위해 교육방법이 개발되었다.

# 데이터 리터러시와 비판적 미디어 리터러시

- **학교가 점점 더 상업적인 기업의 데이터 수집 방식에 활짝 문을 열고 있는 시기에 데이터화에 대한 비판적 이해를 가르치는 일은 어떤 점에서 중요할까?**
- 학생들은 자신에 대한 데이터를 학교가 수집하고 사용하는 방법을 분석하는 데이터 이해 프로젝트를 학교에서 수행할 수 있을까?
- 어린이들에게 쿠키, 알고리즘이 작동하는 방식을 가르치거나 실제로 코딩하는 방법을 가르치는 것 이상으로, 유튜브의 인플루언서, 트위터의 공개 토론, 페이스북이나 틱톡의 자기 표시 등이 개인 정보를 설정하도록 하는 방식을 분석하고 성찰하는 것이 매우 중요한 교육이 되었다.
- **데이터 문제를 다루는 교육은 알고리즘을 만드는 수학이나 정보 교육만이 아니라, 미디어 정보와 재현 및 소통의 가치에 대한 미디어 문화 교육으로서 다루어져야 한다.**

# 참고 문헌

- Jacques, J., Grosman, J. , Collard, A-S., Oh, Y., Kim, A., & Jeong, H. (2020). “In the Shoes of an Algorithm”: A Media Education Game to Address Issues Related to Recommendation Algorithms. *The Journal of Education* 3(1), 37-62. DOI: [10.25020/JoE.2020.3.1.37](https://doi.org/10.25020/JoE.2020.3.1.37)
- Jeong, H., Oh, Y, & Kim, A. (2022). “Critical algorithm literacy education in the age of digital platform” in Pangrazio, L., & Sefton-Green, J. (Eds.). (2022). *Learning to Live with Datafication: Educational Case Studies and Initiatives from Across the World* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003136842>

# 알고리즘 기반 네이버 뉴스 추천 (2021.7.21.)



네이버 ID로 로그인한 사용자에게 대해서 뉴스 추천은 다음과 같은 두 단계로 수행됩니다: (S1) 후보 뉴스 기사 생성, (S2) 후보 뉴스 기사 랭킹. (S1) 단계에서 4가지 추천 모델 CF, QE, SI(User), SI(Press) 로부터 사용자를 위한 4가지 추천 후보 기사풀  $C^{CF}_{ui}$ ,  $C^{QE}_{ui}$ ,  $C^{SI(User)}_{ui}$ ,  $C^{SI(Press)}_{ui}$ 을 생성합니다. 여기서  $C^{CF}_{ui}$ ,  $C^{QE}_{ui}$ ,  $C^{SI(User)}_{ui}$ ,  $C^{SI(.)}$ 는 (DC1), (DC2), (DC3) 각각을 고려하여 추천 후보를 생성합니다. 이후, AiRS는 위의 4가지 추천 후보 기사풀을 중복없이 하나로 합치는 과정을 통해 로그인한 타겟 사용자를 위한 최종적인 추천 후보 기사풀  $C_{ui}$ 를 생성합니다. (S2) 단계에서는 후보 기사  $v_j \in C_{ui}$ 가 가지고 있는 여러 형태의 피쳐 (4가지 개인화 피쳐와 5가지의 비개인화 피쳐)를 고려하여 후보 기사의 최종 점수를 산출하고, 이를 기준으로 순위를 매겨 사용자가 가장 선호할 것 같은 상위  $k$ 개 뉴스 기사를 추천해줍니다.

# 2022년 7월 28일~30일 오전 8:00-11:00 (아시아/오세아니아 시간대 세션)



## Connected Learning Summit

Join a gathering of innovators harnessing emerging technology to expand access to participatory, playful, and creative learning.



July 27-29, 2022



Online

**Register Today**

<https://connectedlearningsummit.org/>

# 오프닝 플레너리: 팬데믹과 청소년의 미디어 이용 및 학습

🌐 Displaying agenda in event timezone (9:19 AM GMT+9)

Wednesday, July 27th

7월 28일 (목) 오전 8:00-9:00시 (한국 /일본) Thursday, July 28th 8:00-9:00 am (KST)

## OPENING PLENARY (Asia/Australia) - The Pandemic and Young People's Media Use and Learning

🕒 4:00 PM-5:00 PM

### Description

This session focuses on the impact of the COVID19 pandemic on children and young people's media use and learning. The three speakers provide unique perspectives on the challenges of using digital media to assist children and young people to assess quality learning experiences during the pandemic. Prof. Rebekah Willett is leading an international research project investigating the challenges of parenting and digital connections during the pandemic. Annabel Astbury was responsible for overseeing the Australian Broadcasting Corporation's provision of learning content at the height of lock downs. Stephanie Smith, Learning Manager at the Museum of Australian Democracy was responsible for expanding the museum's online offerings and experiences. This plenary brings these different perspectives together to consider what we have learnt that might inform digital media and learning practices in future.

### Speakers

- Michael Dezuanni (Moderator)
- Dr. Stephanie Smith (Panelist)
- Rebekah Willett (Panelist)
- Annabel Astbury (Panelist)

# 아시아 태평양 지역의 미디어 리터러시 정책 라운드 테이블 (대만, 싱가포르, 한국, 호주) 7월 29일(금) 오전 8:30-9:30

🌐 Displaying agenda in event timezone (9:30 AM GMT+9)

Thursday, July 28th

Friday, July 29th, 8:30-9:30 am (Seoul); 7:30-8:30 am (Taipei, Singapore) / 7월 29일 (금) 오전 8:30-9:30 (한국, 일본)

## Media Literacy Policy for Formal Education in the Asia Pacific Region (Roundtable)

🕒 4:30 PM-5:30 PM

### Description

Various efforts have been made to introduce formal media literacy curricula into education in Asia-Pacific nations. In this roundtable, leading media literacy advocates will discuss national curriculum policy and teacher education policy in specific national contexts. Media literacy has long been a focus in the Asia-Pacific region and pre-dates the digital era. In some contexts, there has been a focus democratic social movements and civic education. National broadcasters and media centers have also played a role in providing resources to schools. In other contexts, the focus has been on how to enable students to become critical consumers and creators of media. In the digital era, there has been a need to revise curriculums and one of the challenges has been the place of media literacy in relation to traditional literacy curriculum, technology skills education and vocational training. The emergence of AI, algorithms and other new technologies have brought additional challenges. New curriculum documents have strived to help young people understand digitally mediated environments and their connections to new technologies. This roundtable will discuss all these ideas in a comparative manner to generate insights into how these challenges are addressed in different countries.

### Speakers

- **Tzu-bin Lin** (Speaker)
- **Sun Sun Lim** (Speaker)
- **Michael Dezuanni** (Speaker)
- **Hyeon-Seon Jeong** (Speaker)

# 아시아/호주 세션 기조강연 - “디지털 모두스 비벤디를 향하여: 연결을 통해 함께 살아가기”

🌐 Displaying agenda in event timezone (9:44 AM GMT+9)

Thursday, July 28th

Friday, July 29th, 10:00-11:00 am (Seoul) / 7월 29일 (금) 오전 10:00-11:00

## CLOSING KEYNOTE (Asia/Australia) - Towards Digital Modus Vivendi: Living Together Through Connections

🕒 6:00 PM-7:00 PM

### Description

Digital media and social networking is one of the crucial factors to bring the younger generation, in the midst of struggles, frustration, and often hope, in experiencing and imagining their lives. In this condition, an important question may not be simply how to use digital media for connected living, but more importantly, how to live together in digital ecology by creating new forms of collectivity, coexistence and conviviality. Focusing on the Korean younger generation in their 20s-30s, Yeran attempts to delineate them with four categories: 1) solitary, 2) practical, 3) entrepreneurial, and 4) political. In surveying each category of identification or disidentification through living in a specific mode of daily engagement with online media, Yeran argues that the major part of current social conflicts (and perhaps development too) in the contemporary postcapitalist-digital world is generated from the differences and hostilities between (and even within) the categories of the digital modus vivendi, a considerable part of which is formed and conducted through digital media activities and social network relations. In other words, it also sheerly depends on how to practice digital media and social networks so that a society may become better on the democratic basis of freedom, equality, diversity, and care through connectivity and collectivity. It is crucial that the younger generations learn not only digital media as an instrument for practical reasons or entertaining, but more significantly, co-making a way of life as such, which may be called 'digital modus vivendi'. And this may be quite an experimental and yet necessary matter in our thinking of connected learning for the next generations to come.

### Speaker

- Yeran Kim (Keynote Speaker)

**데이터화 사회의 비판적 미디어 이해와 이용 및  
시민적 가치를 지향하는 알고리즘 설계를 위해  
미디어 리터러시를 누가 어떻게  
학습하고 실천해야 할까요?**

**기술중심주의와 보호주의와 기능주의를 넘어서기 위한  
디지털 기업, 정부, 시민사회의 역할이  
어느 때보다 중요해진 시대에,  
어린이와 성인과 시니어가 함께 배우고 실천하는  
비판적 알고리즘 리터러시의 인식과 방법이  
확대되기를 바랍니다.**