

Etika v dátovej vede

Etika vo všeobecnosti

- Z gréckeho slova „ηθος“, čiže „charakter“
- Oblasť filozofie, ktorá sa zaoberá otázkami týkajúcimi sa „správneho“ konania a „morálky“
- Etika je úzko spätá s tým, aké máme ako jednotlivci aj ako spoločnosť nastavené „hodnoty“

Základné oblasti etiky ako filozofickej disciplíny

- **Metaetika:** Definícia pojmu etické konanie
- **Normatívna etika:** Praktické otázky etického konania

Základné filozofické koncepty etiky

- **Etika „cnosti“** (napr. aristotelianizmus, stoicizmus: sebazpoznanie, rozvoj charakterových vlastností človeka)
- **Etika „povinnosti“** (deontológia, blízka náb. etike: konanie je etické, ak vychádza z povinnosti a „zákona“)
- **Etika „dôsledkov“** (konzekvencializmus, špeciálne utilitarianizmus: sústreďuje sa na dôsledky konania, obzvlášť na šťastie pre čo najviac ľudí)

Kantovská etika

„Kategorický imperatív“:

- 1) Act only according to that maxim by which you can also will that it would become a universal law.
- 2) Act in such a way that you always treat humanity, whether in your own person or in the person of any other, never simply as a means, but always at the same time as an end.
- 3) Every rational being must so act as if he were through his maxim always a legislating member in a universal kingdom of ends.

Zlaté pravidlo

Objavuje sa už v najstarších náboženských tradíciách:

- Správaj sa k ostatným tak, ako by si chcel, aby sa ostatní správali k Tebe (napr. Lukáš 6:31 „Ako chcete, aby ľudia robili vám, tak robte aj vy im!“)

Etika z pohľadu štatistiky a dátovej vedy

Dátová veda zasahuje do mnohých oblastí, ktoré si samostatne definujú hodnoty a následne aj etické princípy.

Social and official statistics ("Public sector ethics")

- **Náplň:** prieskumy obyvateľstva, verejnej mienky, analýza dát určujúca vládnu politiku,...
- **Etické výzvy:** tlak zo strany politikov, médií a iných záujmových skupín

Biomedical statistics ("Bioethics", "Medical ethics")

- **Náplň:** výskum organizmov, špeciálne lekárske výskum
- **Etické výzvy:** experimenty s ľuďmi a zvieratami, génová terapia, výskum kmeňových buniek, klonovanie, potenciálne výrazné predlžovanie života ľudí,...

Academic and Research Data Science

- **Náplň:** vedecký výskum opierajúci sa o dáta alebo zameraný na metódy zbierania a analýzy dát
- **Etické výzvy:** fabrikácia a falzifikácia dát, publikačná etika, korektné používanie štatistických metód, ...

Artificial intelligence ("AI ethics", "Machine ethics")

- **Náplň:** vývoj algoritmov (prípadne fyzických robotov) schopných „učiť sa“ a „racionálne sa správať“
- **Etické výzvy:**
 - vplyv algoritmov na ľudí, vytváranie závislostí
 - šírenie dezinformácií (mis- and dis-information)
 - skreslenia a preferencie algoritmov (algorithmic bias: allocative harm, representational harm)
 - nahrádzanie niektorých profesií algoritmami
 - autonómne autá a autonómne zbraňové systémy
 - globálne nebezpečenstvá (exponenciálny pokrok, „superinteligencia“, umelé vedomie)

Etické hodnoty a princípy pre štatistiku a dátovú vedu

Hodnoty

- Pravdivosť
- Osobná integrita
- Vzájomná úcta
- Profesionalizmus

Etické princípy

Maximálna snaha o (napríklad)

- Objektivitu, presnosť, primeranosť metód
- Otvorenosť v prezentovaní výsledkov
- Otvorený opis výhod a nevýhod použitých metód
- Reprodukovateľnosť a replikovateľnosť výsledkov
- Zabránenie dezinterpretácii a zneužitiu výsledkov
- Vyhybanie sa konfliktu záujmov
- Ochrana subjektov výskumu a citlivých dát

Špeciálne:

- Správne používanie štatistickej metodológie (pozor napr. na „harking“ a „data dredging“)
- Dôraz na presnosť a reprezentatívnosť dát
- Priznať možné zdroje chýb a chýbajúce dáta
- Dbáť na možné výberové skreslenie („selection bias“)
- Uvedomovať si, že veľkosť dát nezaručuje kvalitu
- Uvádzať podrobný opis dát („metadata“)
- Trvale a bezpečne uskladňovať dáta
- Poznať právne normy ohľadom narábania s dátami (napr. GDPR)

Základné princípy GDPR

Osobné dáta je možné spracovávať len

- a) If the data subject has given consent to the processing of his or her personal data;
- b) To fulfill contractual obligations with a data subject, or for tasks at the request of a data subject who is in the process of entering into a contract;
- c) To comply with a data controller's legal obligations;
- d) To protect the vital interests of a data subject or another individual;
- e) To perform a task in the public interest or in official authority.

Etika z pohľadu akademickej štatistiky a dátovej vedy

Príčiny?

Zrejme nedostatok úcty a empatie, prílišná súťaživosť a ambicióznosť, finančné záujmy, chybný systém motivácií v akademickom svete (hodnotenie založené na formálnych ukazovateľoch ako počty publikácií, citácií a grantov)

Niektoré prípady eticky sporného správania sa vedcov

- **Karl Pearson:** Anglický matematik a štatistik. Rozvoj a podpora „eugeniky“ a podpora rasizmu (koniec 19. storočia, začiatok 20. storočia)
- **Andrew Wakefield:** Britský lekár a akademik. Manipulácia dát týkajúcich sa súvisu vakcinácie a autizmu, nepriznaný konflikt záujmov (1998)
- **Diedrick Stapel:** Holandský sociálny psychológ. Fabrikácia a manipulácia dát v obrovskom rozsahu (cca 2000-2015)
- **Brian Wansink:** Americký profesor marketingového výskumu. Duplikácia obrázkov a dát, neetické používanie štatistických metód (cca 2000-2010)
- **He Jiankui:** Čínsky biofyzik. Editovanie genómu ľudského embrya. Fabrikácia dokumentov, chýbajúce etické povolenia (2018)
- **Sepan Desai:** Americký lekár. Fabrikácia celého obrovského datasetu a obrázkov ohľadom výskumu Hydroxychloroquinu počas pandémie COVIDu (2020)
- **Sylvain Lesne:** Francúzsky neurovedec. Pravdepodobne fabrikácia obrázkov a dát ohľadom hypotézy plakov vo výskume Alzheimerovej choroby (2022)

Etika z pohľadu študentov na UK

Všeobecné etické princípy študentov a zamestnancov UK:

https://uniba.sk/fileadmin/ruk/legislativa/2017/Vp_2017_16.pdf

Etické princípy pri písaní záverečných prác:

https://uniba.sk/detail-aktuality/back_to_page/spravodajsky-portal/article/ako-dodrzat-akademicku-etiku-pri-pisani-vedeckych-a-odbornych-textov/

Ďalšie odkazy a zdroje

- International Statistical Institute: https://www.isi-web.org/files/docs/declaration-on-professional-ethics_2010.pdf
- Royal Statistical Society: <https://rss.org.uk/RSS/media/File-library/About/2019/RSS-Code-of-Conduct-2014.pdf>
- American Statistical Association: <https://www.amstat.org/docs/default-source/amstat-documents/ethicalguidelines.pdf>
- AMS software engineering: <https://ethics.acm.org/code-of-ethics/software-engineering-code/>
- Department of Statistics, University of Oxford <https://podcasts.ox.ac.uk/series/department-statistics>