



University of Antwerp  
| Antwerp Tax Academy

# Human connection in the digital tax world: the philosophical perspective

Prof. dr. Anne Van de Vijver

December 2023

# Overview

1. Digital tax world
2. Challenges in the digital tax world
3. Answers of the legal system – *ethics of justice*
4. The legal system also needs more *ethics of care*

# 1. Digital tax world

- Digital transformation: tax administrations increasingly use technology to manage connections to citizens and businesses (OECD, 2023)
  - Compliance-by-design approaches
  - Artificial intelligence
- Increase in efficiency and effectiveness, reduction of taxpayers burden (OECD, 2023); Increase in tax collection, reduction of labor costs, and decrease of administrative burden on businesses (Tsindeliani et al., 2021)

# 1. Digital tax world

- Compliance-by-design approaches, e.g. OECD Tax Administration 3.0 Model (OECD, 2020)
  - Digital identity (birth, immigration, ...)
  - Real estate agent platform, open to selected banks, automated property registration
  - Digital employment agreement, PAYE taxation
  - Real time reporting and withholding
  - Geolocation to determine place of taxation
  - Life event module for whole of society approach to life events, e.g. hospital visit confirming pregnancy

**DYNAMIC INDIVIDUAL**  
**MARY'S STORY IN 2030**

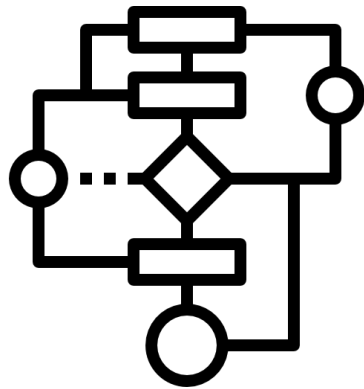


## About Mary:

Meet Mary in the 2030s, as she gets her first job and finds herself having to pay tax for the first time. We follow her through important life events and changing circumstances – and see how tax is a natural and integrated part of her daily life.

# 1. Digital tax world

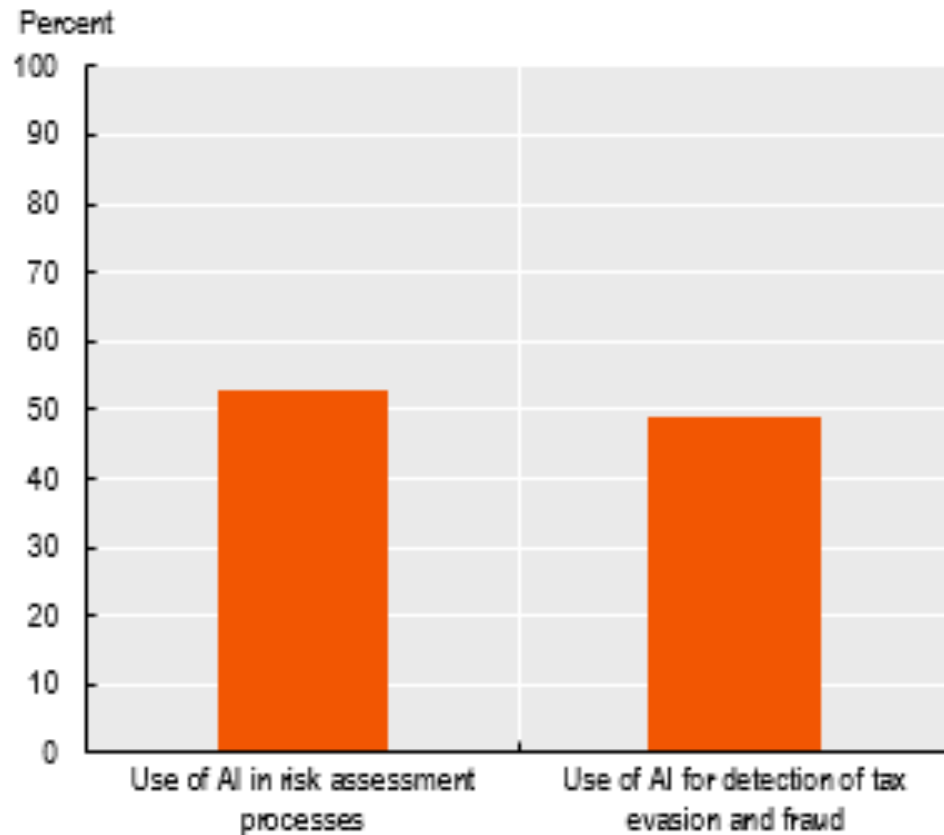
*“In fact, most of the errors that people make are better viewed as random noise, and there is an awful lot of it. Admitting the existence of noise has implications for practice. One implication is obvious. **You should replace humans by algorithms whenever possible.** Even when the algorithm does not do very well, humans do so poorly and are so noisy that, just by removing the noise, you can do better than people” (Kahneman, 2019)*



# 1. Digital tax world

Figure 6.4. Use of artificial intelligence, 2022

Percent of administrations



This Excel file contains the data for the following figure or table:

**Tax Administration 2023 - © OECD 2023**

Verification and compliance management - Figure 6.4. Use of artificial intelligence, 2022

Version 1 - Last updated: 27-Sep-2023

Disclaimer: <http://oe.cd/disclaimer>

Permanent location of this file: <https://stat.link/4h8vwd>

# 1. Digital tax world

## Sweden – Risk evaluation

By using AI to distinguish high-risk and low-risk cases, the STA was able to identify and disallow incorrect tax deduction claims amounting to SEK 300 million (representing SEK 42 million in taxes). By combining AI with other techniques, it was possible to achieve this without significant additional resources.

The STA introduced an automated system, and an AI model is used to recognise patterns in order to identify deduction claims where there is a high likelihood that the individual will not respond to a request for proof to substantiate the claim.

The AI model is trained on data from previously conducted investigations, enabling it to detect characteristics common to those who do not respond to requests for substantiation. A typical example is the presence of conflicting information, such as when an individual claims a deduction for travel expenses to work but lacks income from employment.

The STA's automated system generated 19 000 requests for substantiation that would not otherwise have been issued. The system sends automated requests based on the results generated by the AI model. Failure to respond results in an automatic refusal of the claimed deduction. If the STA receives a reply, the case is processed manually in the usual way.

Sources: Ireland (2023), Israel (2023), Singapore (2023) and Sweden (2023).

(OECD, 2023)

# 1. Digital tax world

**Antwoord van de vice-eersteminister en minister van Financiën, belast met de Coördinatie van de fraudebestrijding van 11 februari 2022, op de vraag nr. 754 van De heer volksvertegenwoordiger Steven Matheï van 10 december 2021 (N.):**

De fiscale administratie heeft een gecentraliseerd risico-beheer geïmplementeerd om een zo goed mogelijke selectie van dossiers te garanderen op het vlak van de gelijke behandeling van alle belastingplichtigen die eenzelfde risico vertonen. Gedurende dit selectieproces kennen de personen die hieraan deelnemen de identiteit van de belastingplichtigen niet.

Verschillende datamining technieken worden aangewend om de kwaliteit te verhogen van de selectieprocedure voor te controleren dossiers. Hiervoor baseren we ons onder andere op de gestructureerde feedback gegevens van reeds georganiseerde controleacties.

De Algemene Administratie BBI gebruikt hoofdzakelijk businessregels of "transparante" algoritmes. Met transparant worden algoritmes bedoeld zoals beslissingsbomen waarvan de selectiecriteria perfect te begrijpen zijn zowel door een *data scientist* als door een taxatieambtenaar.

De Algemene Administratie van de Fiscaliteit heeft ook zelflerende algoritmes geïntegreerd in de datamining en datamatching toepassingen.

a) Er wordt toezicht gehouden via verschillende organisatorische en technische omkaderende maatregelen, die echter niet specifiek gericht zijn op AI, maar op datamining en datamatching technieken in zijn geheel.

Zo wordt elke datamining, datamatching verwerking gedocumenteerd in de DAM fiche (*Data Access Management* fiche). Deze fiche werd ontworpen om de risico's en de conformiteit met betrekking tot de AVG en de veiligheid van de verwerking te kaderen, onder andere voor wat betreft de finaliteit, wettelijke basis, proportionaliteit, methode van verwerking, opslag van de gegevens, gebruikte gegevensbronnen en toegangsrechten.

Toegangen tot de gegevens is beveiligd door onze IAM-systemen, de toegangsrechten en loggingsystemen van de softwareprovider.

b) Voor de zelflerende processen worden enkel relevante variabelen gebruikt die afkomstig zijn van verschillende databronnen, die uitvoerig beschreven worden in de DAM fiches. Deze bronnen zijn dezelfde als degene die worden gebruikt bij de opmaak van businessregels.



# 1. Digital tax world

Door zich te verzekeren van het feit dat de variabelen relevant zijn (afkomstig van de gebruikte bronnen uit de DAM fiche) legt de administratie zich al restricties op die haar analyses beschermen tegen discriminatie.

Zowel voor eenvoudige (beslissingsbomen en logistische regressie) als meer geavanceerde modellen (zoals neurale netwerken) worden de variabelen en de belangrijkste combinaties van variabelen telkens samen met een fiscaal expert, belast met de ontwikkeling van de controleactie besproken, en dit in het bijzonder wanneer een bepaalde groep overgerepresenteerd is.

De toepassing waarbij artificiële intelligentie wordt gebruikt maakt zelf geen autonome beslissingen.

Bij de Algemene Administratie van de Fiscaliteit worden de selectielijsten altijd gevalideerd door fiscale experts, en elk dossier wordt behandeld door een controleambtenaar die lokaal nagaat of een eventuele rechtzetting pertinent is.

De resultaten van het model in productie worden op regelmatige basis gemonitord en er kan indien nodig bijgestuurd worden bijvoorbeeld op basis van feedback van de operationele diensten.

Bij de AABBI wordt een selectie datamining gemaakt en overgemaakt aan de inputdiensten die de taak hebben om daaruit interessante signalen te selecteren en de eerste vooronderzoeken aan te vatten. Op basis van de selecties datamining is er altijd een "menselijke" controle van de relevantie van het of de gevallen van de selecties. Het is altijd wenselijk en het wordt ook aan de inputdiensten gevraagd om "feedback" te geven over de selecties datamining om de lijsten te verbeteren.

## 2. Challenges in the digital tax world

- E.g., the Dutch Fraud Detection System (van Eck et al., 2022)
  - Application of Dutch tax administration to detect increased risk of tax and childcare benefit fraud
  - More than 270.000 citizens, including 1.800 minors
  - Incorrect and out-of-date information
  - Risk indicators based on double nationality, familyname, zipcode, age, donations to mosques or status of (young) immigrant
  - Automation bias
  - Consequences: tax audit, presumption of bad faith, loss of childcare benefit

# 3. Answers of the legal system - *ethics of justice*

- Principle of non-discrimination
  - The use of technology should not result in discriminatory outcomes
  - Problems: bias in training data, statistics versus individual rights, automation bias  
(Van de Vijver & De Raedt, 2023)
- Principle of transparency
  - Tax administrations should be transparent about their use of data and technology
  - Problems: degree of transparency is not clear, black box (Calders & Van de Vijver, 2020)

⇒ Ethics of justice: focus on abstract normative principles

⇒ Dominantly reflected in our legal system

## 4. Legal system also needs more *ethics of care*



### Ethics of justice

- Independency, autonomy, rationality
- Individual as unit of analysis
- How can the legal system protect rights and duties of individuals?

### Ethics of care

- Interdependency, reciprocity, responsiveness, care, empathy
- Interpersonal relations as unit of analysis
- How can the legal system nurture interpersonal relations and care, e.g., between taxpayer and tax officer?

## 4. Legal system also needs more *ethics of care*

- Ethics of care: focus on interdependency, reciprocity, responsiveness, care, empathy, and avoiding harm (Gilligan, 1982; Noddings, 1992)
- How can the legal system nurture care?
- How can the system put the tax officer in a position that enables him/her to provide adequate care to the taxpayer (within the limits of legality)?
  - Tax inspector having holistic knowledge of the taxpayer's file, including risk indicators
  - Real human-in-the-loop, implying discretionary power for the tax officer and solutions to address automation bias
  - Tax inspector being accessible in an appropriate manner also in the context of a digital tax administration

# References

- Belhaj, F. (2023). Het dienstbaarheidsbeginsel: de weg naar meer maatwerk en een responsievere overheid? *TFB*, 12.
- Bentley, D. (2019). Timeless principles of taxpayer protection: How they adapt to digital disruption. *EJournal of Tax Research*, 16(3), 679-713.
- Calders, T. & Van de Vijver, A. (2020). Fiscale algoritmen, profilering en het recht op privéleven. *Tijdschrift voor Fiscaal Recht*, 579, 611-614,
- Cramwinckel, T. (2023). Fiscale olifanten in de meer mensgerichte Awb. *Weekblad voor Fiscaal Recht*, 105.
- OECD (2020), *Tax Administration 3.0: The Digital Transformation of Tax Administration*, OECD, Paris.  
<http://www.oecd.org/tax/forum-on-tax-administration/publications-and-products/tax-administration-3-0-the-digital-transformation-of-tax-administration.htm>
- OECD (2023), *Tax Administration 2023: Comparative Information on OECD and other Advanced and Emerging Economies*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/900b6382-en>.
- Tsindeliani, I., A., et al. (2021). Transformation of the Legal Mechanism of Taxation Under the Influence of Digitalization: Russian Case Study. *Intertax*, 49(5), 437-448.
- Van de Vijver, A. & De Raedt, S. (2023). Mensenrechten en digitalisering van de belastingadministratie: is artificiële intelligentie gevaarlijker dan menselijke intelligentie? (pp. 85-110). In Rozie, K., *Ondernemingsstrafrecht*, Antwerpen: Boom Juridisch.
- van Eck, M., van Hout, D., Weijers, M. (2022). Olievlek op vlek. De zwarte lijst(en) bij de Belastingdienst. *Nederlands Juristenblad*, 20, 1606-1612.