

จริยธรรมและการอภิบาล ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสุขภาพ คำแนะนำขององค์การอนามัยโลก

W20
.55
.E7
จ166
2567
ฉ.1

จริยธรรมและการอภิบาลปัญญา



๙๐55341

ทองสมุด วพบ.สุรินทร์

แปลโดย นายแพทย์วิชัย โชควิวัฒน์
ที่ปรึกษาอาวุโส สำนักพัฒนาการคุ้มครองการวิจัยในมนุษย์
สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

สารบัญ

คำนำ	3
คำนำผู้แปล	5
คำนำโดยแพทย์หญิงโสมญา สวามินาราน	9
บทสรุปผู้บริหาร	17
1. บทนำ	28
2. ปัญญาประดิษฐ์	35
3. การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสุขภาพ (Applications of Artificial Intelligence for Health)	38
3.1 ในการบริการสุขภาพ (In health care)	39
3.2 ในการวิจัยสุขภาพและการพัฒนายา (In health research and drug development)	48
3.3 ในการจัดการและการวางแผนระบบสุขภาพ (In health systems management and planning)	51
3.4 ในงานสาธารณสุขและการเฝ้าระวังทางสาธารณสุข (In public health and public health surveillance)	52
3.5 อนาคตของปัญญาประดิษฐ์เพื่อสุขภาพ (The future of artificial intelligence for health)	58
4. กฎหมาย นโยบาย และหลักการที่ประยุกต์ใช้กับปัญญาประดิษฐ์เพื่อสุขภาพ (Laws, Policies and Principles that Apply to Artificial Intelligence for Health)	60
4.1 ปัญญาประดิษฐ์และสิทธิมนุษยชน (Artificial intelligence and human rights)	61
4.2 กฎหมายและนโยบายการคุ้มครองข้อมูล (Data protection laws and policies)	64
4.3 กฎหมายและนโยบายที่มีอยู่ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลสุขภาพ (Existing laws and policies related to health data)	64
4.4 หลักการทั่วไปสำหรับการพัฒนาและการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (General principles for the development and use of artificial intelligence)	66

สารบัญ (ต่อ)

4.5 หลักการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสุขภาพ (Principles for use of artificial intelligence for health)	68
4.6 กฎหมายและนโยบายชีวจริยธรรม (Bioethics laws and policies)	70
4.7 ข้อพิจารณาด้านกฎระเบียบ (Regulatory considerations)	70
5. หลักจริยธรรมที่สำคัญสำหรับการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสุขภาพ (Key Ethical Principles For Use Of Artificial Intelligence For Health)	72
5.1 คุ้มครองความเป็นอิสระ (Protect autonomy)	77
5.2 ส่งเสริมสุขภาพของมนุษย์ ความปลอดภัยของมนุษย์ และผลประโยชน์ สาธารณะ (Promote human well-being, human safety and the public interest)	79
5.3 ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีความโปร่งใส สามารถอธิบายได้ และเข้าใจได้ (Ensure transparency, explainability and intelligibility)	80
5.4 ส่งเสริมความรับผิดชอบและความรับผิดชอบ (Foster responsibility and accountability)	82
5.5 รับประกันความครอบคลุมและความเท่าเทียม (Ensure inclusiveness and equity)	84
5.6 ส่งเสริมปัญญาประดิษฐ์ที่ตอบสนองและยั่งยืน (Promote artificial intelligence that is responsive and sustainable)	86
6. ความท้าทายทางจริยธรรมในการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการดูแลสุขภาพ (Ethical Challenges to Use of Artificial Intelligence for Health Care)	88
6.1 การประเมินว่าควรใช้ปัญญาประดิษฐ์หรือไม่ (Assessing whether artificial intelligence should be used)	89
6.2 ปัญญาประดิษฐ์กับความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล (Artificial intelligence and the digital divide)	94
6.3 การเก็บรวบรวมและการใช้ข้อมูล (Data collection and use)	96
6.4 ความรับผิดชอบและความรับผิดชอบในการตัดสินใจด้วยปัญญาประดิษฐ์ (Accountability and responsibility for decision-making with Artificial Intelligence)	108

สารบัญ (ต่อ)

6.5 การตัดสินใจโดยอิสระ (Autonomous decision-making)	115
6.6 อคติและการเลือกปฏิบัติที่สัมพันธ์กับปัญญาประดิษฐ์ (Bias and discrimination associated with artificial intelligence)	130
6.7 ความเสี่ยงของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ต่อความปลอดภัย และความมั่นคงทางไซเบอร์ (Risks of artificial intelligence technologies to safety and cybersecurity)	136
6.8 ผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ต่อแรงงานและการจ้างงานด้านสุขภาพ และการแพทย์ (Impacts of artificial intelligence on labour and employment in health and medicine)	139
6.9 ความท้าทายในเชิงพาณิชย์ของปัญญาประดิษฐ์เพื่อการดูแลสุขภาพ (Challenges in commercialization of artificial intelligence for health care)	144
6.10 ปัญญาประดิษฐ์และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Artificial intelligence and climate change)	149
7. การสร้างแนวทางจริยธรรมในการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสุขภาพ (Building An Ethical Approach to Use of Artificial Intelligence for Health)	151
7.1 การออกแบบเทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรมและโปร่งใส (Ethical, transparent design of technologies)	152
7.2 การเข้าร่วมและบทบาทของสาธารณะและการแสดงความน่าเชื่อถือ ต่อผู้ให้บริการและผู้ป่วย (Engagement and role of the public and demonstration of trustworthiness to providers and patients)	159
7.3 การประเมินผลกระทบ (Impact assessment)	165
7.4 หัวข้อการวิจัยเพื่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการดูแลสุขภาพ อย่างมีจริยธรรม (Research agenda for ethical use of artificial intelligence for health care)	169

สารบัญ (ต่อ)

8. ระบบความรับผิดสำหรับปัญญาประดิษฐ์เพื่อสุขภาพ	171
(Liability Regimes For Artificial Intelligence For Health)	
8.1 ความรับผิดต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการดูแลรักษาทางคลินิก (Liability for use of artificial intelligence in clinical care)	172
8.2 อัลกอริทึมการเรียนรู้ของเครื่องเป็นผลิตภัณฑ์หรือไม่ (Are machine-learning algorithms products?)	174
8.3 การชดเชยข้อผิดพลาด (Compensation for errors)	177
8.4 บทบาทของหน่วยงานกำกับดูแลและการจองสิทธิ์ล่วงหน้า (Role of regulatory agencies and pre-emption)	178
8.5 ข้อพิจารณาสำหรับประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง (Considerations for low- and middle-income countries)	178
9. องค์ประกอบของกรอบการอภิบาลปัญญาประดิษฐ์เพื่อสุขภาพ	182
(Elements of A Framework for Governance of Artificial Intelligence for Health)	
9.1 การอภิบาลข้อมูล (Governance of data)	184
9.2 การควบคุมและแบ่งปันผลประโยชน์ (Control and benefit-sharing)	201
9.3 การอภิบาลภาคเอกชน (Governance of the private sector)	210
9.4 การอภิบาลภาครัฐ (Governance of the public sector)	223
9.5 ข้อพิจารณาด้านกฎระเบียบ (Regulatory considerations)	230
9.6 การสังเกตการณ์นโยบายและกฎหมายต้นแบบ (Policy observatory and model legislation)	238
9.7 การอภิบาลปัญญาประดิษฐ์ระดับโลก (Global governance of artificial intelligence)	239
เอกสารอ้างอิง	245
ภาคผนวก	278
A1 ข้อพิจารณาสำหรับผู้พัฒนาปัญญาประดิษฐ์ (Considerations for AI developers)	278
A2 ข้อพิจารณาสำหรับกระทรวงสาธารณสุข (Considerations for ministries of health)	288
A3 ข้อพิจารณาสำหรับสถาบันและผู้ให้บริการด้านการดูแลสุขภาพ (Considerations for health-care institutions and providers)	298