حوكمة
الذكاء الاصطناعي

Governance of Artificial Intelligence

د. نجم عبد خلف العيساوي

اليازوري

قائمة المحتويات

مقدمة.....11

الفصل الأول: الذكاء الاصطناعي 17

تمهيد.....19

1-1 مفهوم الذكاء الاصطناعي 19

1-2 مكونات الذكاء الاصطناعي 22

1-3 أهمية الذكاء الاصطناعي.....25

1-4 أنواع أنظمة الذكاء الاصطناعي.....28

1-5 تطور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي 29

1-6 فوائد الذكاء الاصطناعي للمجتمع الدولي.....30

1-7 مخاطر الذكاء الاصطناعي وتحدياته 31

1-8 مخاطر انتهاك حقوق الفرد والمجتمع.....32

1-9 مخاطر الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي.....33

1-10 التأثير المجتمعي للذكاء الاصطناعي.....38

1-11 الذكاء الاصطناعي وحقوق الإنسان.....39

1-12 الذكاء الاصطناعي في الممارسة القضائية 40

1-13 الاتجاهات الحالية في تطوير الذكاء الاصطناعي 41

1-14 الاتجاهات العالمية نحو الحوكمة.....42

الخاتمة 44

الفصل الثاني: مفهوم ومنطلقات حوكمة الذكاء الاصطناعي.....47

تمهيد.....49

1-1 مفهوم وتعريفات حوكمة الذكاء الاصطناعي 51

2-2 نطاق وأهداف حوكمة الذكاء الاصطناعي.....53

2-3 منطلقات حوكمة الذكاء الاصطناعي.....56

2-4 قابلية التفسير في أنظمة الذكاء الاصطناعي 59

2-5 الحاجة إلى حوكمة الذكاء الاصطناعي.....60

1-6 تأسيس حوكمة الذكاء الاصطناعي 62

1-7 متطلبات التعامل مع حوكمة الذكاء الاصطناعي 66
2-8 حوكمة الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات 68
2-9 الذكاء الاصطناعي في مجال الاستدامة 69
2-10 السيناريوهات الخمسة للذكاء التآزري من خلال كفاءة وفعالية الذكاء الاصطناعي.....71
2-11 مسؤولية حوكمة الذكاء الاصطناعي.....74
الخاتمة 75
الفصل الثالث: مبادئ ومعايير حوكمة الذكاء الاصطناعي 77
تمهيد.....79
3-1 مبادئ حوكمة الذكاء الاصطناعي 80
3-2 المعايير الأخلاقية.....92
3-3 المعايير التنظيمية.....99
3-4 المعايير القانونية 105
الخاتمة 106
الفصل الرابع: مستويات ونماذج حوكمة الذكاء الاصطناعي 109
تمهيد.....111
4-1 البنية الرئيسة لحوكمة الذكاء الاصطناعي 112
4-2 مستويات حوكمة الذكاء الاصطناعي 114
4-3 آليات الحوكمة.....135
الخاتمة 139
الفصل الخامس: فواعل وأصحاب المصلحة وحوكمة الذكاء الاصطناعي 141
تمهيد.....143
5-1 الهيئات الحكومية.....143
5-2 شركات التكنولوجيا.....147
5-3 مؤسسات الأعمال.....149
5-4 المؤسسات الأكاديمية والبحثية 151
5-5 المنظمات الدولية 153
5-6 الكيانات المرخصة والمفوضة.....156
5-7 منظمات المجتمع المدني.....157

5-8 المنظمات غير الربحية 159
5-9 الجمهور.....160
5-10 الأفراد العاديون 162
5-11 فواعل الشركات 163
5-12 وسائل الإعلام 172
5-13 لجان أخلاقيات الذكاء الاصطناعي 174
الخاتمة 176
الفصل السادس: أطر وحوكمة الذكاء الاصطناعي 179
تمهيد.....181
6-1 أطر حوكمة الذكاء الاصطناعي.....182
6-2 الإطار القانوني لحوكمة الذكاء الاصطناعي 182
6-3 الإطار الأخلاقي لحوكمة الذكاء الاصطناعي 189
6-4 الإطار المؤسسي لحوكمة الذكاء الاصطناعي.....193
6-5 الإطار الفني لحوكمة الذكاء الاصطناعي 196
6-6 الإطار التنظيمي لحوكمة الذكاء الاصطناعي.....199
6-7 الإطار العالمي لحوكمة الذكاء الاصطناعي 208
6-8 الإطار الإقليمي لحوكمة الذكاء الاصطناعي 212
6-9 الإطار الوطني لحوكمة الذكاء الاصطناعي.....215
6-10 لوائح حوكمة الذكاء الاصطناعي.....219
6-11 المبادئ التوجيهية الأخلاقية لتطوير الذكاء الاصطناعي 220
6-12 قانون الذكاء الاصطناعي للاتحاد الأوروبي 221
6-13 تقنين حوكمة الذكاء الاصطناعي.....222
الخاتمة 228
الفصل السابع: استراتيجيات إدارة حوكمة الذكاء الاصطناعي 231
تمهيد.....233
7-1 استراتيجيات ومبادرات الحوكمة الفاعلة 234
7-2 تشجيع مبادرات حوكمة الذكاء الاصطناعي 234
7-3 تعزيز الوعي العام والدولي بحوكمة الذكاء الاصطناعي.....243
7-4 مسؤولية الشركات في الرقابة على الذكاء الاصطناعي 244

7-5 مسؤولية الحكومة في الرقابة على الذكاء الاصطناعي 246
7-6 التعاون بين الشركات والهيئات الحكومية 247
7-7 ضمان المساءلة والشفافية في أنظمة الذكاء الاصطناعي 248
7-8 بناء توافق في الآراء بين أصحاب المصلحة المتنوعين.....249
7-9 المبادئ الأساسية لحوكمة الذكاء الاصطناعي العالمية 250
7-10 إنشاء مبادرات جديدة للإشراف على الذكاء الاصطناعي 251
7-11 تقييمات تأثير وسياسات الذكاء الاصطناعي 252
7-12 برامج شهادة الذكاء الاصطناعي 254
7-13 التحالفات الدولية لحوكمة الذكاء الاصطناعي 254
7-14 وضع معايير حوكمة جديدة.....255
7-15 مجالات وضع معايير جديدة للحوكمة 257
7-16 الأساليب التنظيمية 259
7-17 الأساليب التعاونية.....260
7-18 استراتيجيات تنفيذ معايير الحوكمة الجديدة 260
7-19 تحديد أدوار ومسؤوليات واضحة 261
7-20 زيادة تمكين استثمارات القطاعين العام والخاص في الذكاء الاصطناعي المفيد.....262
7-21 دعم المنظمات ذات التفويض والخبرة المناسبين 269
7-22 تمكين تمثيل المجتمع المدني المتطابق في الذكاء الاصطناعي 270
الخاتمة 275
الفصل الثامن: تحديات حوكمة الذكاء الاصطناعي واستراتيجيات المواجهة.....277
تمهيد.....279
8-1 تحديات حوكمة الذكاء الاصطناعي 280
8-2 الطبيعة المغلقة لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.....282
8-3 تحديات التطبيق في القطاعات الحساسة.....283
8-4 عدم جاهزية أطر الحوكمة الحالية.....283
8-5 عتامة خوارزميات التعلم الآلي 285
8-6 خرق القوانين 286
8-7 التحيز والتمييز.....286

8-8 التحديات العالمية الرئيسة.....287
8-9 التحديات الأخلاقية والتنظيمية 288
8-10 الاعتبارات والمخاوف الأخلاقية 289
8-11 التحديات الإدارية 292
8-12 استراتيجيات مواجهة التحديات.....292
8-13 تحديد أنشطة الذكاء الاصطناعي 292
8-14 النهج التعاونية 294
8-15 بناء القدرات والتعليم.....295
8-16 تقنيات تخفيف تحيز البيانات.....296
8-17 إنشاء هياكل حوكمة شاملة.....298
8-18 بناء قدرات حوكمة الذكاء الاصطناعي.....300
8-19 إدارة المخاطر في حوكمة الذكاء الاصطناعي 302
8-20 المخاطر الأمنية والتهديدات السيبرانية 303
8-21 مستقبل حوكمة الذكاء الاصطناعي.....304
الخاتمة 313
خاتمة الكتاب.....317
قائمة المراجع 321

مقدمة

يثير مصطلح "الذكاء الاصطناعي" عددًا من المخاوف القانونية التي تنطبق على نماذج الأعمال التي تستخدم مجموعات بيانات كبيرة. يمكن أن تصبح أي قضية تتعلق باستغلال البيانات، بما في ذلك الخصوصية، ورفاهة المستهلك، والمراقبة، وقوة السوق، والأمن، والتوظيف، مجالًا رئيسًا للخلاف بين الشركات التي تستخدم تحليلات البيانات والمجتمع ككل. تنطبق هذه القضايا على جميع المؤسسات التي تستخدم بيانات مؤسسة أو أفراد، وقد تفرز تأثيرات اقتصادية وقانونية واجتماعية من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي. من جهة أخرى، فإن القضايا القانونية والأخلاقية والتجارية والتنظيمية مترابطة، وكل نمط من أنماط التنظيم يؤثر بعضها ببعض. ويمكن أن تجعل هذه العلاقات المتبادلة حوكمة الذكاء الاصطناعي معقدة بشكل غير عادي. وبالتالي يصعب التوصل إلى مبادئ عامة تنطبق على جميع الاستخدامات، لذا ما نحتاجه هو إطار عمل يمكن أن يساعدنا في تحديد التقنيات والاستخدامات المحددة إلى حد ما ويمكن أن يرشد كيفية تطوير الذكاء الاصطناعي واستخدامه في كل منها

إن إحدى القضايا المثيرة للجدال في حوكمة الذكاء الاصطناعي اليوم هي ما إذا كان ينبغي تنظيم الذكاء الاصطناعي بطريقة خاصة بقطاع معين. فمن ناحية، تضبط اللوائح الخاصة بالقطاعات السياسة العامة الخاصة بصناعة معينة، لكن هناك خشية من أن يتم تنظيم الذكاء الاصطناعي إلى درجة تخنق الإبداع والابتكار وتحد من الاستفادة الكاملة من الذكاء الاصطناعي للاقتصاد. ولكون الموضوع آخذ في الصعود والهيمنة، فالصحيح هو موازنة هذه العوامل من قبل واضعي السياسات عند معالجة تطوير واستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي الخاصة بالصناعة والقطاعات المتعددة.

عادةً ما يُنظر إلى حوكمة الذكاء الاصطناعي باعتبارها مسألة تتعلق بالسياسات العامة أو المزايا الاقتصادية للتكنولوجيا. ويؤكد العديد من المهنيين والمتخصصين أن حوكمة الذكاء الاصطناعي في القرن الحادي والعشرين مهمة وضرورية بالفعل لبقاء الجنس البشري؛ بينما لا يبدي آخرون القدر نفسه من الاهتمام ويعدونها سابقة لأوانها، ويركزون على القواعد الفعلية لتطوير الذكاء الاصطناعي في مجالات أبسط كثيرًا مثل أتمتة الشركات. ومع ذلك، يصل التقدم