

أ. العنوان باللغة العربية:

أطراً أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في معالجة البيانات الشخصية: تصميم إطار تقني لتعزيز
حماية الخصوصية والحد من استغلال البيانات

ب. العنوان باللغة الإنجليزية:

**Frameworks of AI Ethics in Processing Personal Data: Designing a Technical Framework to
Enhance Privacy Protection and Limit Data Exploitation**

اسم الباحث : خالد سعد السبيعي

الرقم الأكاديمي : 221002621

الكلية : تقنية المعلومات

1447هـ - 2025م

مقدمة الدراسة

في العصر الرقمي الحديث، أصبح الذكاء الاصطناعي أحد أهم الأدوات التكنولوجية التي أحدثت تحولاً جذرياً في كيفية معالجة البيانات الشخصية. ومع تزايد الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات، مثل الرعاية الصحية، الأعمال، الأمن، والتعليم، أصبحت مسألة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي موضوعاً حيويًا يستدعي اهتمامًا بحثيًا متزايدًا. تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي على تحليل كميات ضخمة من البيانات الشخصية، مما يثير تساؤلات حول مدى التوازن بين حماية الخصوصية واستغلال البيانات لأغراض اقتصادية أو أمنية أو حتى لخدمة الابتكار التقني.

تُعد حماية الخصوصية من المبادئ الأساسية لحقوق الإنسان، حيث تسعى التشريعات الدولية، مثل اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) في الاتحاد الأوروبي وقانون حماية الخصوصية الأمريكي (قانون حماية خصوصية المستهلك في كاليفورنيا (CCPA))، إلى وضع أطر تنظيمية تحكم كيفية جمع البيانات الشخصية واستخدامها. ومع ذلك، فإن استغلال البيانات من قبل الشركات والمؤسسات قد يكون له دوافع متعددة، مثل تحسين تجربة المستخدم، تطوير المنتجات، وتحقيق مكاسب تجارية، مما يخلق جدلية أخلاقية بين تحقيق التقدم التكنولوجي وضمان احترام خصوصية الأفراد (Mittelstadt, 2019).

تبرز الإشكالية الأساسية في أنه بينما يسهم الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات واستخلاص أنماط مفيدة، فإنه قد يؤدي إلى انتهاك الخصوصية أو تعزيز التحيزات الخوارزمية إذا لم يُضبط بضوابط أخلاقية واضحة. فعلى سبيل المثال، يمكن أن تؤدي الممارسات غير المنظمة في تحليل البيانات إلى إساءة استخدام المعلومات الشخصية، سواء من خلال المراقبة المفرطة، أو التسويق الاستهدافي المفرط، أو حتى اتخاذ قرارات مؤتمتة قد تؤثر سلباً على الأفراد دون رقابة بشرية عادلة (Binns, 2020).

من هذا المنطلق، تستكشف هذه الدراسة الإطار الأخلاقي لمعالجة البيانات الشخصية بالذكاء الاصطناعي، مع التركيز على التحديات المرتبطة بحماية الخصوصية مقابل استغلال البيانات. تهدف الدراسة إلى تحليل مدى توافق الممارسات الحالية مع المبادئ الأخلاقية والتشريعات المنظمة، وتسعى إلى تقديم رؤية متوازنة تحقق الاستخدام الأمثل للبيانات الشخصية دون الإضرار بحقوق الأفراد. وتأتي أهمية هذه الدراسة في كونها لا تكتفي بالتحليل النظري للمبادئ الأخلاقية، بل تسعى إلى تصميم إطار تقني يُعزز من حماية الخصوصية في أنظمة الذكاء الاصطناعي،

وانطلاقاً من البُعد المقارن الذي تتبناه هذه الدراسة، فقد تم الاستعانة بتشريعات دولية مرجعية مثل اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) وقانون حماية خصوصية المستهلك في كاليفورنيا (CCPA)، باعتبارهما من أبرز الأطر العالمية في مجال حماية البيانات الشخصية. كما تم تضمين وتحليل الأطر التنظيمية الوطنية في المملكة العربية السعودية. وعلى رأسها نظام حماية البيانات الشخصية ومبادئ

أخلاقيات الذكاء الاصطناعي الصادرة عن الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)، وذلك بهدف تعزيز التوصيات المقترحة وتكييفها مع السياق المحلي، بما يحقق توازنًا بين المعايير العالمية والمتطلبات الوطنية.

مشكلة الدراسة:

مع تنامي الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات، أصبحت البيانات الشخصية هي الوقود الأساسي لتشغيل وتدريب الأنظمة الذكية. وعلى الرغم من تزايد التشريعات والسياسات التنظيمية الخاصة بحماية البيانات على المستويين المحلي والدولي، إلا أن الكثير من تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا تزال تُظهر ممارسات تتعارض مع المبادئ الأخلاقية المرتبطة بالخصوصية، مثل جمع البيانات دون موافقة صريحة، أو توظيفها في أغراض لم يُصرح بها، أو حتى تعرضها للتحيز وسوء الاستخدام. وتُعد محدودية الشفافية في تصميم الخوارزميات وعدم قدرة الجهات المعنية على فهم آلية عمل الذكاء الاصطناعي من أبرز التحديات في ضمان التزام هذه الأنظمة بالأخلاقيات. كما أن أدوات المراقبة التقليدية لم تعد كافية في ظل الطبيعة الديناميكية لهذه الأنظمة، التي تتعلم وتتطور باستمرار من خلال البيانات. من هذا المنطلق، تنبع مشكلة الدراسة من الحاجة إلى تقديم حل تقني قابل للتطبيق، يمكن من تقييم مدى التزام أنظمة الذكاء الاصطناعي بالمبادئ الأخلاقية أثناء معالجتها للبيانات الشخصية. وتسعى الدراسة إلى تصميم إطار تقني ذكي يُدمج بين التحليل الأخلاقي البرمجي وأدوات الحوسبة الحديثة، بهدف مراقبة الامتثال الأخلاقي للأنظمة الذكية وتحقيق التوازن بين الاستفادة من الذكاء الاصطناعي وحماية حقوق الأفراد في الخصوصية. ومن خلال هذا الإسهام، تعالج الدراسة فجوة قائمة بين الجانب المفاهيمي للأخلاقيات والممارسة الفعلية للتقنيات.

أسئلة الدراسة

1. ما هي المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تحكم معالجة البيانات الشخصية باستخدام الذكاء الاصطناعي؟
2. ما هي التحديات الرئيسية التي تواجه تحقيق التوازن بين حماية الخصوصية واستغلال البيانات في ظل التطورات التقنية المتسارعة؟
3. ما القوانين والسياسات التنظيمية التي تحكم استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الشخصية؟ وما مدى تأثيرها على حماية الخصوصية؟
4. ما مدى تحقق الشفافية والعدالة في استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الشخصية؟
5. ما مدى تأثير الوعي المجتمعي والرقابة التنظيمية في تقليل المخاطر الأخلاقية المرتبطة بمعالجة البيانات الشخصية؟

6. ما هي الإجراءات والتوصيات التي يمكن تبنيها لضمان الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الشخصية؟

أهمية الدراسة (النظرية والتطبيقية):

تكتسب هذه الدراسة أهمية كبيرة نظرًا لارتباطها بواحد من أكثر القضايا إثارة للنقاش في العصر الرقمي، وهو التوازن بين حماية الخصوصية واستغلال البيانات في ظل تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي. تتجلى أهمية البحث في بعدين رئيسيين: الأهمية النظرية التي تعمل على إثراء المعرفة الأكاديمية حول الموضوع، والأهمية التطبيقية التي تساعد في تقديم حلول عملية لمتخذي القرار والممارسين في المجال

الأهمية النظرية:

تسهم هذه الدراسة في عدة جوانب أكاديمية، منها:

1. إثراء الأدبيات حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

تعتبر هذه الدراسة إضافة إلى الحقل المعرفي المرتبط بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، حيث تسلط الضوء على قضية معالجة البيانات الشخصية وتحدياتها الأخلاقية. كما تدرس كيفية تفاعل الذكاء الاصطناعي مع الخصوصية في ظل التطورات السريعة في مجال تحليل البيانات.

2. تحليل العلاقة بين التكنولوجيا والأخلاقيات

تقدم الدراسة إطارًا نظريًا متكاملًا يوضح العلاقة بين التطورات التكنولوجية في مجال الذكاء الاصطناعي من جهة، والمبادئ الأخلاقية مثل العدالة، الشفافية، والمساءلة من جهة أخرى.

3. تحليل معمق للتشريعات والسياسات التنظيمية في أوروبا والولايات المتحدة

تساعد الدراسة في تقييم الأطر القانونية والسياسات التنظيمية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الشخصية، مثل اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) في الاتحاد الأوروبي وقانون حماية خصوصية المستهلك في كاليفورنيا (CCPA).

4. إضافة بُعد مقارنة بين القطاعات والدول

من خلال تحليل كيفية تعامل الدول المختلفة مع قضايا الخصوصية، يمكن تقديم مقارنة بين السياسات الأخلاقية والتشريعات المختلفة، مما يساعد في فهم التحديات العالمية لهذا الموضوع.

الأهمية التطبيقية

تقدم هذه الدراسة مجموعة من الفوائد العملية التي تخدم الجهات المعنية بالذكاء الاصطناعي وحوكمة البيانات، سواء على مستوى السياسات أو الممارسات المؤسسية، ويمكن تلخيصها فيما يلي:

1. دعم صناع القرار في وضع سياسات تنظيمية متوازنة:

تساعد النتائج والتوصيات المستخلصة من الدراسة الحكومات والجهات التنظيمية في صياغة سياسات توازن بين الاستفادة من قدرات الذكاء الاصطناعي وحماية حقوق الأفراد في الخصوصية.

2. تحسين ممارسات إدارة البيانات داخل المؤسسات:

تمكّن الدراسة المؤسسات التقنية والتجارية من تبني ممارسات أفضل في جمع وتحليل البيانات الشخصية، بما يعزز الشفافية والامتثال الأخلاقي.

3. تعزيز الوعي المجتمعي بقضايا الخصوصية الرقمية:

من خلال التركيز على وعي المستخدمين بحقوقهم الرقمية، تساهم الدراسة في رفع مستوى الثقافة العامة حول كيفية التعامل مع البيانات الشخصية.

4. تقديم حلول تقنية وأخلاقية قابلة للتطبيق:

تقترح الدراسة تصميم إطار تقني يساعد في تقييم مدى التزام أنظمة الذكاء الاصطناعي بالمبادئ الأخلاقية، مثل الشفافية، العدالة، والخصوصية.

5. تقليل المخاطر القانونية على الشركات والمؤسسات:

من خلال تسليط الضوء على الأطر القانونية، تساعد الدراسة الجهات المعنية على تفادي الغرامات والمخالفات الناتجة عن انتهاك قوانين حماية البيانات.

6. تعزيز السياق المحلي من خلال الأطر التنظيمية الوطنية:

بالإضافة إلى الاعتماد على تشريعات دولية مرجعية مثل اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) وقانون حماية خصوصية المستهلك في كاليفورنيا (CCPA)، تستند الدراسة أيضًا إلى الأنظمة التنظيمية في المملكة العربية السعودية، مثل نظام حماية البيانات الشخصية، ومبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي الصادرة عن الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا). ويهدف ذلك إلى تقديم تحليل مقارن يعكس الواقع المحلي والدولي، ويعزز موثوقية التوصيات المقترحة في السياق السعودي.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل الأبعاد الأخلاقية لمعالجة البيانات الشخصية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على تحقيق التوازن بين حماية الخصوصية واستغلال البيانات. لتحقيق ذلك، تم تحديد الأهداف التالية:

1. تحليل مدى التزام أنظمة الذكاء الاصطناعي بالمبادئ الأخلاقية في معالجة البيانات الشخصية.
2. تحديد أبرز التحديات الأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الشخصية.
3. تقييم فعالية القوانين والتشريعات الحالية في معالجة القضايا الأخلاقية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي.
4. تقديم مقترحات عملية لتعزيز استخدام الأخلاق للذكاء الاصطناعي في معالجة البيانات الشخصية.
5. دراسة أثر الوعي المجتمعي والرقابة التنظيمية في تحسين سياسات حماية البيانات الشخصية.

فرضيات الدراسة:

تقوم هذه الدراسة على مجموعة من الفرضيات التي تهدف إلى اختبار العلاقة بين الذكاء الاصطناعي، حماية الخصوصية، واستغلال البيانات. وتعتمد الفرضيات على إطار نظري مستمد من الدراسات السابقة، القوانين، والنظم الأخلاقية المعمول بها. فيما يلي الفرضيات الرئيسية للدراسة:

1. الفرضيات المتعلقة بالتوازن بين حماية الخصوصية واستغلال البيانات

H1: هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي وزيادة تحديات حماية الخصوصية.

H2: كلما زاد استغلال البيانات الشخصية من قبل الذكاء الاصطناعي، كلما انخفض مستوى حماية خصوصية الأفراد.

2. الفرضيات المتعلقة بالتشريعات والسياسات التنظيمية

H3: العلاقة التشريعات القانونية مثل اللائحة العامة لحماية البيانات (اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR)) وقوانين الخصوصية الوطنية في تقليل المخاطر الأخلاقية المرتبطة بمعالجة البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي.

H4: ضعف تطبيق التشريعات الحالية في بعض الدول يسهم في زيادة استغلال البيانات الشخصية، خصوصاً في مجالي التسويق الرقمي والمراقبة الأمنية

3. الفرضيات المتعلقة بالشفافية والعدالة في استخدام الذكاء الاصطناعي

H5: يؤدي نقص الشفافية في خوارزميات الذكاء الاصطناعي إلى زيادة التحيزات الخوارزمية في معالجة البيانات الشخصية.

H6: استخدام الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات المتعلقة بالأفراد (مثل قرارات التوظيف أو الإقراض) قد يؤدي إلى نتائج غير عادلة بسبب التحيزات المضمنة في الخوارزميات.

4. الفرضيات المتعلقة بدور وعي المستخدمين في تعزيز حماية الخصوصية

H7: هناك علاقة إيجابية بين مستوى وعي الأفراد حول حقوقهم في الخصوصية الرقمية ومدى قدرتهم على حماية بياناتهم الشخصية.

H8: ضعف الوعي العام حول آليات معالجة البيانات يؤدي إلى زيادة استغلال البيانات الشخصية من قبل الشركات الكبرى دون رقابة واضحة.

5. الفرضيات المتعلقة بالإجراءات التقنية لحماية البيانات الشخصية

H9: الالتزام بالممارسات التنظيمية والأخلاقية في تصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي يسهم في الحد من مخاطراتها الخصوصية الناتجة عن معالجة البيانات الشخصية.

H10: تبني الشركات والمؤسسات لسياسات خصوصية صارمة يقلل من احتمالية استغلال البيانات الشخصية بطرق غير أخلاقية.

نموذج الدراسة

يعتمد هذا البحث على نموذج تحليلي يوضح العلاقة بين المتغيرات الأساسية للدراسة، وهي استخدام الذكاء الاصطناعي في معالجة البيانات الشخصية كمتغير مستقل، وتأثيره على حماية الخصوصية مقابل استغلال البيانات كمتغير تابع. بالإضافة إلى ذلك، هناك متغيرات وسيطة تؤثر على هذه العلاقة، مثل التشريعات القانونية، الوعي المجتمعي، والشفافية

1. المتغيرات الأساسية في نموذج الدراسة

• المتغير المستقل :

استخدام الذكاء الاصطناعي في معالجة البيانات الشخصية

• المتغير التابع:

مستوى حماية الخصوصية مقابل استغلال البيانات

• المتغيرات الوسيطة:

1. التشريعات القانونية: مدى وجود أطر تنظيمية تحكم استخدام الذكاء الاصطناعي في معالجة البيانات الشخصية، مثل نظام حماية البيانات الشخصية في المملكة العربية السعودية واللوائح العالمية كـ GDPR.

2. الوعي المجتمعي: مدى إدراك الأفراد لحقوقهم المتعلقة بالخصوصية الرقمية، ومعرفتهم بكيفية استخدام بياناتهم في أنظمة الذكاء الاصطناعي.

3. الشفافية: مدى وضوح السياسات والممارسات التي تتبعها الجهات في جمع ومعالجة البيانات، بما في ذلك إتاحة المعلومات حول كيفية اتخاذ القرارات المؤتمتة.

الدراسات المرجعية:

أولاً: الدراسات المحلية

1. الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) (2023)

العنوان: مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي.

الهدف: تقديم إطار عمل يوجه الجهات في المملكة العربية السعودية لتبني معايير وأخلاقيات عند بناء وتطوير الحلول القائمة على الذكاء الاصطناعي، لضمان الاستخدام المسؤول لهذه التقنيات.

النتائج: تم تحديد مجموعة من المبادئ، أبرزها:

حماية الخصوصية: ضمان حماية خصوصية أصحاب البيانات وحقوقهم فيما يتعلق بمعالجة بياناتهم الشخصية.

الشفافية: تعزيز الشفافية في استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي لضمان فهم واضح لكيفية عملها.

المساءلة: تحديد المسؤوليات لضمان الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي.

تميّز الدراسة الحالية عنها: تركّز الدراسة الحالية على تحليل التوازن بين حماية الخصوصية واستغلال البيانات في سياق الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على تأثير هذه الممارسات على الأفراد والمجتمع، بينما تقدم مبادئ سدايا إطارًا عامًا للاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي.

2. جامعة سوهاج (2024)

العنوان: أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في التعليم: تطبيقات الطلب من وجهة نظر أخلاقية.
الهدف: استكشاف المبادئ الأخلاقية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، مع التركيز على حماية خصوصية الطلاب والبيانات الشخصية.
النتائج: أكدت الدراسة على ضرورة:

حماية الخصوصية: ضمان حماية بيانات الطلاب وعدم مشاركتها مع أطراف غير مرخصة .

الشفافية: توفير وضوح في كيفية استخدام البيانات والمعلومات التي يتم جمعها .

العدالة: ضمان الوصول المتساوي لتقنيات الذكاء الاصطناعي لجميع الطلاب بغض النظر عن اختلافاتهم الاجتماعية أو الاقتصادية.

تميّز الدراسة الحالية عنها: بينما تركّز دراسة جامعة سوهاج على القطاع التعليمي، تتناول الدراسة الحالية معالجة البيانات الشخصية في سياق أوسع يشمل مختلف القطاعات، مع التركيز على التوازن بين حماية الخصوصية واستغلال البيانات.

3. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (2024)

العنوان: دليل أخلاقيات البحث العلمي العربي والذكاء الاصطناعي.

الهدف: تقديم إرشادات لضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بطرق أخلاقية في البحث العلمي العربي، مع التركيز على تجنب التحيز والتمييز.

النتائج: أوصى الدليل بـ:

تجنب التحيز: تصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي لتجنب التحيز المستقبلي غير العادل والتمييز ضد الأفراد أو الجماعات على أساس خصائص مثل العرق أو الجنس أو الدين .

الشفافية: ضمان أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي شفافة، مما يعني أن عملياتها وخوارزمياتها وعمليات صنع القرار فيها مفهومة وقابلة للتفسير إلى أقصى حد ممكن .

تميّز الدراسة الحالية عنها: بينما يركز الدليل على الإرشادات العامة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، تستهدف الدراسة الحالية تحليل التأثيرات العملية لمعالجة البيانات الشخصية باستخدام الذكاء الاصطناعي على الخصوصية واستغلال البيانات.

ثانيًا: الدراسات العالمية

1. Floridi & Cowls (2019).

العنوان: إطار موحد لخمس مبادئ للذكاء الاصطناعي في المجتمع

الهدف: تقديم إطار أخلاقي متكامل يتكون من خمسة مبادئ رئيسية لحوكمة الذكاء الاصطناعي، وهي: المنفعة، عدم الإضرار، الاستقلالية، العدالة، والشفافية.

النتائج: أكدت الدراسة على أهمية الشفافية والمساءلة لضمان الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي، خاصة عند التعامل مع البيانات الشخصية.

تميّز الدراسة الحالية عنها: تركز الدراسة الحالية على تحليل توازن حماية الخصوصية واستغلال البيانات، بينما قدمت دراسة Floridi & Cowls إطارًا أخلاقيًا عامًا للذكاء الاصطناعي دون التركيز على معالجة البيانات الشخصية.

2. Zuboff (2019).

العنوان: عصر رأسمالية المراقبة: الكفاح من أجل مستقبل إنساني على الحدود الجديدة للسلطة

الهدف: مناقشة كيفية استخدام البيانات الشخصية كأداة للتحكم في السلوك البشري من خلال ما يُعرف بـ "رأسمالية المراقبة"، حيث تستفيد الشركات الكبرى من البيانات الضخمة في استهداف الأفراد بطرق دقيقة.

النتائج: أوضحت الدراسة أن الشركات التقنية مثل Google و Facebook تعتمد على جمع البيانات الشخصية بشكل غير شفاف، مما يشكل تهديدًا لخصوصية الأفراد.

تميّز الدراسة الحالية عنها: تركّز الدراسة الحالية على العلاقة بين حماية الخصوصية واستغلال البيانات في بيئات الذكاء الاصطناعي، بينما ركزت دراسة Zuboff على الجانب الاقتصادي لاستغلال البيانات.

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

1. أخلاقيات الذكاء الاصطناعي (AI Ethics)

التعريف النظري:

يشير مفهوم أخلاقيات الذكاء الاصطناعي إلى المبادئ والقيم التي توجه تطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لضمان أنها تخدم المجتمع بطريقة عادلة، شفافة، ومسؤولة (Floridi & Cowls, 2019).

التعريف الإجرائي:

في هذه الدراسة، يشير مصطلح أخلاقيات الذكاء الاصطناعي إلى المعايير الأخلاقية والقانونية التي تحكم كيفية معالجة البيانات الشخصية باستخدام الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على تأثير هذه التقنيات على خصوصية الأفراد واستغلال بياناتهم.

2. معالجة البيانات الشخصية (Personal Data Processing)

التعريف النظري:

يقصد بمعالجة البيانات الشخصية أي عملية تتم على البيانات الشخصية، سواء كانت الجمع، التخزين، التحليل، المشاركة، أو التعديل، بهدف استخدامها في اتخاذ القرارات أو تقديم الخدمات (European Commission, 2018).

التعريف الإجرائي:

في هذه الدراسة، يُعرّف معالجة البيانات الشخصية بأنها جميع العمليات التي تقوم بها أنظمة الذكاء الاصطناعي على البيانات الشخصية للأفراد، سواء لأغراض تجارية أو تنظيمية أو أمنية، وتأثيرها على خصوصيتهم.

3. حماية الخصوصية (Privacy Protection)

التعريف النظري:

يشير مفهوم حماية الخصوصية إلى مجموعة من القواعد والسياسات التي تهدف إلى ضمان عدم انتهاك البيانات الشخصية للأفراد، سواء من قبل المؤسسات الحكومية أو الشركات الخاصة (Solove, 2013).

التعريف الإجرائي:

في هذه الدراسة، تعني حماية الخصوصية الإجراءات القانونية والتقنية والتنظيمية التي تهدف إلى منع الوصول غير المصرح به إلى البيانات الشخصية ومنع استخدامها بطرق غير مشروعة أو غير أخلاقية.

4. استغلال البيانات (Data Exploitation)

التعريف النظري:

يشير استغلال البيانات إلى استخدام البيانات الشخصية بطرق قد تتجاوز التوقعات الأخلاقية والقانونية، مثل تحليلها لأغراض تجارية أو بيعها لأطراف ثالثة دون موافقة الأفراد (Zuboff, 2019).

التعريف الإجرائي:

في هذه الدراسة، يُقصد باستغلال البيانات استخدام الذكاء الاصطناعي للبيانات الشخصية لأغراض تجارية أو أمنية أو تحليلية دون توفر مستوى كافٍ من الشفافية والموافقة المسبقة من الأفراد المعنيين.

5. الشفافية في الذكاء الاصطناعي (AI Transparency)

التعريف النظري:

تعني الشفافية في الذكاء الاصطناعي وضوح آليات عمل أنظمة الذكاء الاصطناعي، بحيث يمكن للمستخدمين فهم كيفية اتخاذ القرارات بناءً على البيانات التي يتم جمعها (Mittelstadt, 2019).

التعريف الإجرائي:

في هذه الدراسة، تشير الشفافية إلى مدى قدرة المؤسسات على توضيح كيفية معالجة البيانات الشخصية باستخدام الذكاء الاصطناعي، بما يشمل جمع البيانات، تحليلها، استخدامها، وتحديد تأثيرها على الأفراد.

6. التشريعات القانونية لحماية البيانات (Data Protection Regulations)

التعريف النظري:

تشمل التشريعات القانونية مجموعة من القوانين والسياسات التي تهدف إلى تنظيم كيفية جمع البيانات الشخصية واستخدامها، مثل اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) وقانون حماية خصوصية المستهلك في كاليفورنيا (CCPA) (European Commission, 2018).

التعريف الإجرائي:

في هذه الدراسة، تشير التشريعات القانونية لحماية البيانات إلى القوانين واللوائح التي تحكم استخدام الذكاء الاصطناعي في معالجة البيانات الشخصية، وتحديد مدى فعاليتها في حماية حقوق الأفراد في الخصوصية.

7. التحيز في الذكاء الاصطناعي (AI Bias)

التعريف النظري:

يشير التحيز في الذكاء الاصطناعي إلى وجود انحيازات خوارزمية في أنظمة الذكاء الاصطناعي، مما يؤدي إلى قرارات غير عادلة بناءً على البيانات المستخدمة في التدريب. (Binns, 2020)

التعريف الإجرائي:

في هذه الدراسة، يعني التحيز في الذكاء الاصطناعي الآثار السلبية الناجمة عن استخدام خوارزميات غير متوازنة أو بيانات متحيزة تؤدي إلى تمييز ضد فئات معينة عند معالجة البيانات الشخصية.

حدود الدراسة: (المكانية ، الزمانية ، البشرية)

تلتزم هذه الدراسة بمجموعة من الحدود البحثية التي تساعد في تحديد نطاق البحث بشكل واضح، مما يساهم في تحقيق أهداف الدراسة بكفاءة. تشمل هذه الحدود المكانية، الزمانية، والبشرية، والتي توضح مدى تغطية البحث من حيث الموقع، الفترة الزمنية، والفئات المستهدفة.

1. الحدود المكانية (Geographical Scope)

تركز هذه الدراسة على تحليل أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في معالجة البيانات الشخصية ضمن بيئات متعددة، حيث سيتم دراسة الأطر القانونية والسياسات التنظيمية في مناطق مختلفة، مع التركيز على:

1. الدول العربية:

- دراسة السياسات المعتمدة في المملكة العربية السعودية، الإمارات العربية المتحدة، نظرًا لاعتماد هذه الدول على تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات حكومية وتجارية.
- تحليل مبادئ الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) والإجراءات التنظيمية في المنطقة.

2. الاتحاد الأوروبي:

- فحص تطبيقات اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) كواحدة من أكثر التشريعات تأثيرًا عالميًا في حماية الخصوصية.

3. الولايات المتحدة:

- دراسة تأثير قانون حماية خصوصية المستهلك في كاليفورنيا (CCPA) وكيف يتم موازنة الخصوصية مع الابتكار التقني.

4. الشركات التكنولوجية العالمية:

- تحليل سياسات شركات التكنولوجيا الكبرى مثل Google وFacebook وAmazon فيما يخص معالجة البيانات الشخصية باستخدام الذكاء الاصطناعي.
- 2. الحدود الزمنية (Time Scope)

تغطي هذه الدراسة الفترة من 2018 إلى 2024، وذلك للأسباب التالية:

- 2018: صدور اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) في الاتحاد الأوروبي، والتي أثرت بشكل كبير على تنظيم معالجة البيانات الشخصية.
- 2019-2020: ازدياد النقاشات حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وتأثيراتها على الخصوصية، خاصة مع تصاعد استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليلات الضخمة.
- 2021: صدور نظام حماية البيانات الشخصية في المملكة العربية السعودية من الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)، والذي يُعد أول إطار تنظيمي وطني يُعالج خصوصية البيانات بطريقة متوافقة مع المعايير الدولية مثل GDPR.
- 2021-2024: ظهور تقنيات متقدمة مثل الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI)، مما زاد من التحديات الأخلاقية والجدل حول كيفية التعامل مع البيانات الشخصية.

تسمح هذه الفترة بفحص التطورات الحديثة في السياسات التنظيمية والتقنيات، مما يجعل الدراسة حديثة ومواكبة لأحدث الاتجاهات العالمية.

3. الحدود البشرية (Human Scope)

تستهدف الدراسة مجموعة من الفئات البشرية المعنية بقضية معالجة البيانات الشخصية باستخدام الذكاء الاصطناعي، وتشمل:

1. المستخدمون الأفراد

- الأشخاص الذين يستخدمون تطبيقات الذكاء الاصطناعي في حياتهم اليومية، مثل محركات البحث، وسائل التواصل الاجتماعي، والتطبيقات الصحية والتجارية.
- يتم التركيز على مدى وعيهم بحقوق الخصوصية ومدى إدراكهم لكيفية استغلال بياناتهم الشخصية.

2. الشركات والمؤسسات التكنولوجية

- يشمل ذلك الشركات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات، سواء في التسويق، الأمن السيبراني، أو الخدمات الذكية.
- يركز البحث على كيفية تعامل هذه الشركات مع البيانات الشخصية وفقاً للمعايير الأخلاقية.

3. الجهات التنظيمية وصناع القرار

- الهيئات الحكومية واللجان التشريعية المسؤولة عن سن القوانين ووضع السياسات المتعلقة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي وحماية الخصوصية.
- يتم التركيز على فعالية هذه التشريعات ومدى تطبيقها على أرض الواقع.

4. الأكاديميون والخبراء

- الباحثون والمتخصصون في مجالات أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، القانون، وأمن المعلومات، الذين يمكنهم تقديم رؤى تحليلية حول تأثير الذكاء الاصطناعي على الخصوصية.

- يتم الاعتماد عليهم كمصادر رئيسية في تحليل البيانات والمقابلات البحثية.

وسائل جمع بيانات الدراسة:

لضمان تحقيق أهداف الدراسة وفحص الفرضيات المطروحة بدقة، سيتم الاعتماد على منهجية متعددة المصادر لجمع البيانات، مما يعزز موثوقية النتائج وقابليتها للتعميم. تشمل وسائل جمع البيانات المستخدمة في هذه الدراسة ما يلي:

1. تحليل الوثائق والتشريعات (Document Analysis)

يتم جمع البيانات من خلال مراجعة وتحليل الوثائق القانونية والسياسات التنظيمية والتشريعات المتعلقة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي ومعالجة البيانات الشخصية، وتعتمد على المصادر التالية:

- القوانين والتشريعات الدولية مثل: اللائحة العامة لحماية البيانات - (GDPR) الاتحاد الأوروبي، قانون حماية خصوصية المستهلك في كاليفورنيا - (CCPA) الولايات المتحدة، أنظمة حماية البيانات في المملكة العربية السعودية (سدايا)، وسياسات الخصوصية للشركات التقنية الكبرى مثل (Apple ، Microsoft ، Amazon ، Facebook ، Google)

2. الاستبيانات (Surveys/Questionnaires)

يتم استخدام استبيانات إلكترونية لجمع بيانات كمية حول آراء المستخدمين الأفراد بشأن مستوى وعيهم بحماية بياناتهم الشخصية، ومدى ثقتهم في تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في تحليل بياناتهم.

عدد المستجيبين المتوقع: 150 فرد

- 100 مستخدمًا فرديًا
- 30 موظفًا في شركات التكنولوجيا
- 10 مسؤولًا في الهيئات الحكومية والتنظيمية

3. المقابلات مع الخبراء (Expert Interviews)

إجراء مقابلات نصف مهيكلية مع خبراء في الذكاء الاصطناعي، القانون، وأمن المعلومات للحصول على رؤى معمقة حول القضايا الأخلاقية والقانونية المرتبطة بمعالجة البيانات الشخصية.

عينة المقابلات:

- عدد المشاركين المتوقع: 10 خيرا :
 - خبراء في الذكاء الاصطناعي (باحثون، مهندسون، مبرمجون)
 - محامون ومتخصصون في قانون حماية البيانات
 - مسؤولون في الهيئات التنظيمية والسياسات العامة

المراجع وفقاً لنظام APA (الإصدار السابع)

أولاً: المراجع العربية

- الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا). (2023). مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي. الرياض، المملكة العربية السعودية.
- جامعة سوهاج. (2024). أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في التعليم: تطبيقات الطلب من وجهة نظر أخلاقية. مجلة الدراسات التربوية، 15(2)، 134-156.
- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم. (2024). دليل أخلاقيات البحث العلمي العربي والذكاء الاصطناعي. تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

ثانياً: المراجع العالمية

- Binns, R. (2020). Human judgment in algorithmic personalization. *Information, Communication & Society*, 23(8), 1132-1147.
- Floridi, L., & Cowls, J. (2019). A unified framework of five principles for AI in society. *Harvard Data Science Review*, 1(1).
- Mittelstadt, B. D. (2019). Principles alone cannot guarantee ethical AI. *Nature Machine Intelligence*, 1(11), 501-507.
- Zuboff, S. (2019). The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power. *PublicAffairs*.

ملحقات

إجراءات الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في معالجة البيانات الشخصية، مع التركيز على التوازن بين حماية الخصوصية واستغلال البيانات. يتطلب ذلك اختيار منهجية بحث مناسبة، وتحديد مجتمع الدراسة وعينها، وذلك لضمان تحقيق أهداف البحث بطريقة علمية ودقيقة.

1. منهج الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والتطبيقي، حيث تسعى إلى الجمع بين التحليل النظري والبعد العملي الميداني والتقني. فبالإضافة إلى تحليل السياسات والأطر التشريعية، والبيانات التي يتم جمعها من الميدان، تسعى الدراسة إلى تصميم إطار تقني (Prototype) يُعزز من التحقق الأخلاقي في أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تتعامل مع البيانات الشخصية. تهدف الدراسة إلى تقديم مساهمة تطبيقية من خلال تصميم نموذج تقني يُطوّر باستخدام أدوات برمجية مثل Python أو بيئات الذكاء الاصطناعي مفتوحة المصدر، ليقوم بتحليل آليات معالجة البيانات، وقياس مدى التزام الأنظمة بمعايير أخلاقية محددة (مثل: حماية الخصوصية، الشفافية، العدالة، الحد من الاستغلال). يُعد هذا الإطار أحد المكونات المحورية للدراسة، ويعكس تخصص الباحث في علوم الحاسب، ويهدف إلى سد الفجوة بين المبادئ الأخلاقية النظرية والتطبيق العملي في البيئات الرقمية.

ولتحقيق أهداف الدراسة، سيتم الاعتماد على أربع أدوات رئيسية:

1. تحليل الوثائق والتشريعات:

- مراجعة القوانين الدولية مثل اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR)، وقانون حماية خصوصية المستهلك في كاليفورنيا (CCPA)، لفهم آليات الضبط الأخلاقي للذكاء الاصطناعي.
- مراجعة نظام حماية البيانات الشخصية في المملكة العربية السعودية، الصادر عن الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)، وتحليل مدى توافقه مع الأطر العالمية مثل GDPR وCCPA، وذلك بهدف مواءمة النتائج مع البيئة التنظيمية الوطنية.

- تحليل سياسات الخصوصية لدى شركات تقنية مثل Google و Meta (Facebook سابقًا).
- 2. تحليل الدراسات السابقة والتقارير الدولية:
 - مراجعة الأبحاث العلمية والمقالات المحكمة ذات الصلة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي.
 - تحليل تقارير منظمات دولية مثل اليونسكو، ومنظمة العفو الدولية، والمنتدى الاقتصادي العالمي.
- 3. المنهج المسحي (الاستبيانات والمقابلات):
 - تصميم استبيان إلكتروني لاستطلاع وعي المستخدمين بمسائل الخصوصية وحقوق البيانات.
 - مقابلات شبه مهيكلة مع خبراء في الحوسبة، القانون، والسياسات التقنية.
- 4. تصميم إطار تقني (نموذج أولي):
 - تطوير أداة/نموذج برمجي يطبق مبادئ أخلاقية رقمية على بيانات حقيقية أو محاكاة، بهدف قياس مدى الامتثال الأخلاقي في الأنظمة الذكية، مما يعزز الجانب التطبيقي ويبرز مساهمة الباحث التخصصية في المجال.

مجتمع وعينة الدراسة

أ. مجتمع الدراسة:

يتكوّن مجتمع الدراسة من أربع فئات رئيسية تمثل الأطراف ذات العلاقة بمعالجة البيانات الشخصية عبر الذكاء الاصطناعي، وهم:

1. المستخدمون الأفراد:
 - المواطنون الذين يستخدمون تطبيقات الذكاء الاصطناعي (مثل تطبيقات الصحة، المتاجر الإلكترونية، محركات البحث، الشبكات الاجتماعية).
2. الشركات التكنولوجية:
 - الشركات التي تطور أو تستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي في خدمات تعتمد على البيانات الشخصية.
3. الجهات التنظيمية والحكومية:
 - الجهات المعنية بصياغة السياسات أو مراقبة الامتثال الأخلاقي مثل هيئات حماية البيانات.
4. الخبراء والأكاديميون:

المتخصصون في علوم الحاسب، الذكاء الاصطناعي، القانون الرقمي، وأخلاقيات التقنية.

ب. عينة الدراسة:

نظراً لتنوع مجتمع الدراسة، سيتم استخدام العينة الطبقية العشوائية لتغطية مختلف الفئات، وفق الآتي:

- 100 مستخدم فردي
- 30 موظف في شركات تقنية
- 10 مسؤول في جهات تنظيمية
- 10 خبير أكاديمي

ت. أدوات جمع البيانات:

- استبيانات إلكترونية موجهة للمستخدمين.
- مقابلات شبه مهيكلة مع المختصين.
- نموذج تقني تطبيقي يتم اختباره على بيئة بيانات واقعية أو تجريبية لتقييم الأداء الأخلاقي لأنظمة الذكاء الاصطناعي.

المعالجات الإحصائية المقترحة:

نظراً لأن هذه الدراسة تجمع بين البيانات الكمية من خلال الاستبيانات والبيانات النوعية من خلال المقابلات ودراسة الحالات، سيتم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات والتوصل إلى استنتاجات علمية موثوقة. تشمل المعالجات الإحصائية المقترحة ما يلي:

1. التحليل الإحصائي للبيانات الكمية (Quantitative Analysis) باستخدام SPSS/R

- الإحصاءات الوصفية: التكرارات، النسب المئوية، المتوسطات، والانحراف المعياري لوصف استجابات المشاركين.
- اختبار كرونباخ ألفا: لقياس موثوقية الاستبيان (يُقبل إذا كانت القيمة ≥ 0.70).
- الاختبارات الاستدلالية:
 - مربع كاي (Chi-Square): لتحليل العلاقة بين وعي المستخدمين وسلوكهم الرقمي.

- تحليل التباين (ANOVA): لفحص الفروقات بين المجموعات المختلفة.
- تحليل الارتباط (Pearson Correlation): لدراسة العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي وانتهاك الخصوصية.
- 2. تحليل البيانات النوعية (Qualitative Analysis) باستخدام NVivo
 - تحليل المحتوى (Content Analysis): لاستخلاص المواضيع الرئيسية من المقابلات مع الخبراء.
 - تحليل دراسات الحالة: مقارنة حالات انتهاك الخصوصية لتحديد الأنماط المشتركة والحلول التنظيمية.

خطوات تنفيذ خطة الدراسة:

لتنفيذ الدراسة بطريقة منظمة وفعالة، سيتم اتباع خطة بحثية تشمل عدة مراحل مترابطة، تضمن تحقيق أهداف الدراسة واختبار فرضياتها بشكل دقيق.

المرحلة الأولى: الإعداد والتخطيط

1. تحديد مشكلة الدراسة وصياغة الأسئلة والفرضيات بناءً على مراجعة الأدبيات السابقة.
2. إعداد الإطار النظري والدراسات السابقة لتوفير أساس علمي للدراسة.
3. تصميم أدوات جمع البيانات مثل الاستبيانات والمقابلات، والتحقق من صحتها وثباتها.
4. الحصول على الموافقات الرسمية من الجهات المختصة لإجراء البحث، إذا لزم الأمر.

المرحلة الثانية: جمع البيانات

1. توزيع الاستبيانات الإلكترونية على عينة الدراسة (المستخدمون، الشركات، الجهات التنظيمية، الأكاديميون).
2. إجراء المقابلات مع الخبراء في الذكاء الاصطناعي، القانون، وأمن المعلومات.
3. تحليل الوثائق والتشريعات المتعلقة بأخلاقيات معالجة البيانات الشخصية.
4. دراسة حالات عملية حول انتهاكات الخصوصية بسبب الذكاء الاصطناعي.

المرحلة الثالثة: تحليل البيانات

1. تحليل البيانات الكمية باستخدام SPSS أو R

- الإحصاءات الوصفية والاستدلالية لاختبار الفرضيات.

2. تحليل البيانات النوعية باستخدام NVivo

- تحليل المقابلات ودراسات الحالة لاستخلاص التوجهات الأخلاقية والقانونية.

المرحلة الرابعة: مناقشة النتائج واستخلاص التوصيات

1. مقارنة النتائج مع الدراسات السابقة لتحديد أوجه الاتفاق والاختلاف.
2. استخلاص التوصيات العملية لتعزيز سياسات حماية الخصوصية وضبط استغلال البيانات.
3. صياغة الاستنتاجات النهائية وربطها بأهداف الدراسة.

المرحلة الخامسة: إعداد التقرير النهائي وعرض النتائج

1. كتابة تقرير البحث وفقاً لنظام APA الإصدار السابع.
2. مراجعة البحث لغوياً وعلمياً لضمان الدقة والوضوح.
3. عرض النتائج على المختصين والمراجعين للحصول على الملاحظات النهائية.
4. تقديم الدراسة ونشرها إن أمكن في المؤتمرات أو المجلات العلمية.