

قضايا بحثية ٣

Task5

تم اختيار الدراسة التالية:

أخلاقيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي
في التعليم: رؤية استشرافية

الباحث : علي الشهري



عنوان الدراسة:

أخلاقيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: رؤية استشرافية

أ.د / عيد عبد الواحد على أ.م.د/ هناء عبد الحميد محمد

أستاذ المناهج وعميد كليتي التربية والتربية أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد بكلية
للطفولة المبكرة - جامعة المنيا التربية- جامعة المنيا

أ.م.د / أحمد محمد محمود أ.م.د/ زينب محمود شعبان

عبد الحافظ

أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد أستاذ اصول التربية المساعد بكلية التربية-
بكلية التربية - جامعة المنيا جامعة المنيا



الملخص والمقدمة



قدم الباحثون ملخص باللغتين العربية والانجليزية ومقدمة لتوضيح أهمية البحث تم بناء استبانة وتبين من نتائج الاستبيان أن الباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي في التعليم لا يولون اهتمام كافي لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، واختتمت الورقة البحثية باقتراح ميثاق أخلاقي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، ومن ثم استخلاص رؤية استشرافية لأخلاقيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

مقدمة ومشكلة الدراسة

أداتا الورقة البحثية:

تمثلت أداتا الورقة البحثية فيما يلي:

- ١- المقابلات الشخصية: حيث أجرى الفريق البحثي مجموعة من المقابلات الشخصية لعدد مع الخبراء والمتخصصين الميدانيين، والأساتذة الجامعيين؛ لتحديد الوضع الراهن Status-quo لممارسات اخلاقيات الذكاء الاصطناعي ومدى تطبيقها بجامعة مصر بشكل عام وجامعة المنيا بشكل خاص، ومن خلال المقابلات تم طرح العديد من الأسئلة حول ماهية الذكاء الاصطناعي، والإطار الفكري للقيم والأخلاقيات في العصر الرقمي وأهم القضايا الأخلاقية في مجال الذكاء الاصطناعي. (ملحق ١)
- ٢- الاستبيان الالكتروني: فقد قام الفريق البحثي بتصميم مجموعة من الأسئلة التي تدور حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأخلاقياته والمخاطر والتحديات التي قد تواجه المجتمع وقطاع التعليم ، وقد تم تطبيق الاستبيان إلكترونياً حتى يصل إلى أكبر عدد ممكن من الخبراء والاساتذة الاكاديميين؛ لجمع المعلومات حول موضوع الورقة البحثية. (ملحق ٢)

هدف التربية النقدية ليس فقط تنوير الأفراد فيما يتعلق بمعتقداتهم وفهمها ولكن أيضاً تحريرهم من المعتقدات غير العقلانية ومن الفهم المعتمد على مواقف وعادات وتقاليد غير واعية، كما أنها تهدف إلى جعل فهمهم أكثر عقلانية وتماسك عن طريق جعل المعرفة الضمنية شفافة وتعرضها للفحص النقدي

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

وتتلخص مشكلة البحث الحالي في محاولة الإجابة عن التساؤل الرئيس الآتي:

ما الوضع الراهن والخاص بأخلاقيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم؟

ويتفرع عن هذا التساؤل عدة تساؤلات فرعية :

- ١- ما ماهية الذكاء الاصطناعي؟
- ٢- ما الإطار الفكري للقيم والأخلاقيات في العصر الرقمي؟
- ٣- ما أهم القضايا الأخلاقية في مجال الذكاء الاصطناعي؟
- ٤- ما ملامح أزمة الوعي بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي من منظور النظرية النقدية لمدرسة فرانكفورت ؟
- ٥- ما الميثاق الأخلاقي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم؟
- ٦- ما الرؤية الاستشرافية لأخلاقيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟





القضايا الأخلاقية في العصر الرقمي والسياسات العالمية لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي

أهم القضايا الأخلاقية في العصر الرقمي:

الملكية الفكرية: كل ما يبدع فكر الإنسان، أي الاختراعات والمصنفات الأدبية والفنية والرموز والأسماء والصور المستعملة في التجارة، وتنقسم إلى فئتين **الملكية الصناعية:** وتشمل العالقات التجارية، والأسماء التجارية، وبراءات الاختراع، ونماذج المنفعة، والنماذج والرسوم الصناعية، وتسميات المنشأ، والمؤشرات الجغرافية، والأسرار التجارية، والأصناف النباتية الجديدة. **الملكية الأدبية:** وتشمل حق المؤلف والحقوق المجاورة أو المرتبطة ب في مجال المصنفات الأدبية والموسيقية والفنية والتصويرية السمعية والبصرية. **الخصوصية:** وتشمل خصوصية المعلومات و الخصوصية المادية و خصوصية الاتصالات و الخصوصية الإقليمية

السياسات العالمية الأخلاقية للذكاء الاصطناعي:

- سياسة مجلس صناعة تكنولوجيا المعلومات ITI
- سياسة منظمة IEEE العالمية.
- سياسة لوريل ريك هاورد في بحوث HRI
- سياسة المنظمة الأوروبية لبحوث الروبوتات EUORN
- سياسة وزارة النقل الاتحادية والبنية التحتية في ألمانيا

أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والروبوت robotics and intelligence

Artificial

هي أخلاقيات تهتم لإعطاء الآلات المبادئ الأخلاقية والإجراءات اللازمة لاكتشاف أساليب لحل المعضلات الأخلاقية التي قد تواجهها وتمكينها من العمل بطريقة مسؤولة أخلاقياً، من خلال صنع قراراتها الأخلاقية بنفسها . وهي المبادئ والقيم التي تشكل سلوك الروبوت وتسيطر على أداء النظام الذكي بما يساعدها على التمييز بين الصواب والخطأ

الروبوتات الأخلاقية The Ethical Robots

صاغ فيروجيو مصطلح Roboethics (الروبوتات الأخلاقية) عام ٢٠٠٢، ودعا الفلاسفة ، ورجال القانون ، وعلماء الاجتماع ، وعلم الانسان البشري والأخلاقي وعلماء الروبوتات للمساهمة في إرساء الأخلاقيات في تصميم وتطوير وتوظيف الروبوتات والآلات الذكية التي تمتلك مبادئ وقيم أخلاقية تساعد على التصرف على أساس اخلاقي ، وذلك نظرا للتصرفات اللاأخلاقية التي نتجت عن الروبوتات مثل التصرفات التي قامت بها " تاي Tay" وهو برنامج روبوت يمتلكه مايكروسوفت يقوم بالرد وازدانة تغريدات على تويتر لكن خرج هذا الروبوت عن سيطرة الشركة وقام بسلوك عدواني وعنصري على المغردين مما اضطر الشركة بإيقاف نشاط الحساب على تويتر الذي بقي ليوم واحد فقط

أخلاقيات تطبيق الذكاء الاصطناعي:

جلبت تقنيات الذكاء الاصطناعي انتباه العالم إلى قضايا الخصوصية والأخلاق المتعلقة بتطبيق الخوارزميات؛ فأدت الفجوات التنظيمية الحالية إلى ظهور انعدام الشفافية، وأحدث الجمع بين الأخلاق والتكنولوجيا الجديدة منظوراً أخلاقياً جديداً يجب اتباعه لحماية جميع المواطنين ، لكن هناك حاجة إلى معايير وفئات و"لغات" جديدة لذلك. فعندما نتحدث عن التقنيات الجديدة فإننا نتحدث بشكل أساسي عن الخوارزميات. ويُستخدم مصطلح "الأخلاق حسب التصميم" لوصف التوافق مع المبادئ الأخلاقية للعملية الكاملة لتصميم وتطوير وتنفيذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وقد أصدرت دولة الإمارات العربية المتحدة من خلال مؤسسة دبي الذكية وثيقة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي ذكرتها (عائشة بنت بطي بشير ، ٢٠٢٠) كالتالي:

١- تطبيقات الذكاء الاصطناعي عادلة:

- تتجنب الخوارزميات التحيز غير التشغيلي (التحيز غير المصمم كسمة في نظام الذكاء الاصطناعي أو الذي لا يُعتبر مهماً لتحقيق الغرض المعلن من النظام)
- اتخاذ الإجراءات التي تحد من أي انحياز في مجموعات البيانات.
- إثبات عدالة القرارات المهمة.

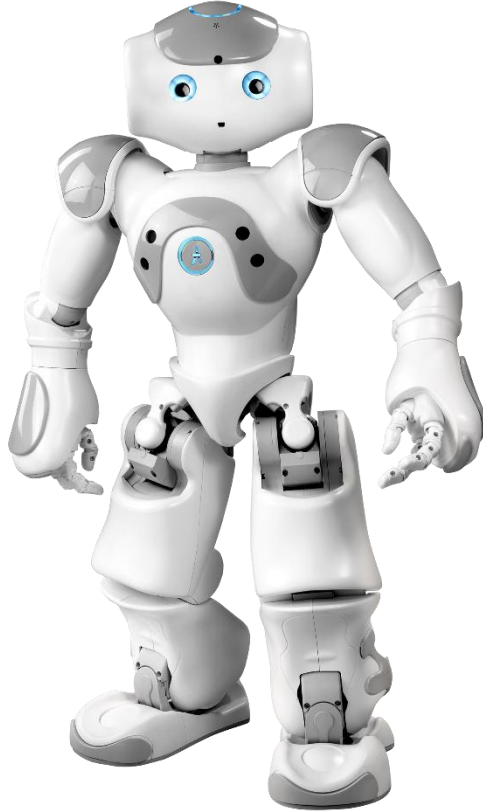
٢- تطبيقات الذكاء الاصطناعي قابلة للمساءلة:

- تكون المساءلة عن نتائج نظام الذكاء الاصطناعي مقسمة بين القائمين على التصميم والتطوير والتطبيق.
- يبذل المطورون جهدهم للحد من المخاطر المتأصلة في التطبيقات التي يقومون بتصميمها.
- تتوفر في تطبيقات الذكاء الاصطناعي إجراءات مدمجة تتيح للمستخدمين الاعتراض على القرارات المهمة.



دبي الذكية

مبادئ وإرشادات
أخلاقيات الذكاء الاصطناعي



نتائج البحث:

- من خلال إجراء المقابلات الشخصية والاستبانة الالكترونية تم التوصل إلى العديد من النتائج التي تعبر عن واقع ممارسات تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأخلاقياته وهي كالتالي:
- قصور ممارسات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي بجامعة المنيا والاكتفاء بدراسات نظرية اكاديمية تعتمد على البيانات المتوفرة وتقديم تطبيقات تتعلق بالجانب الطبي فقط تتمثل في مقترحات لخدمات الكترونية تعتمد على الذكاء الاصطناعي.
 - عدم توافر معمل ريبوت او مركز للذكاء الاصطناعي وذلك لضخامة التكلفة ولضعف البنية التحتية المطلوبة لذلك.
 - تخطو الجامعة خطوات متقدمة نحو التحول الرقمي وتحول الجامعة إلى جامعة ذكية خضراء ولكن تطمح إلى الدعم الكبير من وزارة التعليم العالي نحو انشاء معامل ذكية تقوم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي واستثمارها في العملية التعليمية.
 - توافر العديد من الابحاث والدراسات الأكاديمية التي تثري المكتبة العلمية بالجامعة والتي تطرح الأفكار والرؤى حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي واستثمارها في العملية التعليمية ونتائجها تدعو إلى التوسع في الدراسات التي تتناول تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأخلاقياته.
 - اجمع الخبراء والاكاديميين على أن قضايا أخلاقيات الذكاء الاصطناعي تتمثل عدم تحرى الدقة العلمية والتعرض إلى عمليات الانتحال والتلفيق العلمي والاعتماد على تطبيقات مثل Chat GPT ويتم مواجهة ذلك باستخدام تطبيقات الكترونية دقيقة ومحكمة لكشف هذه المغالطات وفرض العقوبات المناسبة.

نتائج البحث

نتائج الدراسة

وفي ضوء النتائج السابقة تقدم الورقة البحثية ميثاقاً أخلاقياً الاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم ورؤية استشرافية لأخلاقيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي كالتالي: حنو ميثاق أخلاقي الاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم: رؤية استشرافية لأخلاقيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي

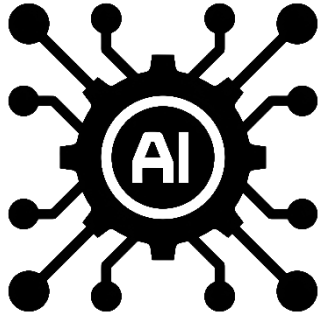
ومن خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي ظهرت مؤخراً وأصبحت واقعاً نعيشه فلا بد أن نتعايش معه ونستفيد من هذه التطبيقات في رفاهة المجتمع وتحقيق استدامة بيئية وحياتية تقينا من مخاطر التكنولوجيا وتحقق القيم الأخلاقية بدون تجاوز أو إقلال وفي هذه السطور سنتحدث عن صورة نقدية تحليلية ملهمة استشرافية لأخلاقيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي كالتالي:

- من المهم التفكير في أن الذكاء الاصطناعي سيتم استخدامه للمساهمة في القضاء على الأزمات، وصناعة التوازن عند حدوث الاختلالات. وهنا تُطرح معضلة أخرى، هي أن مسألة الأخلاق والذكاء الاصطناعي، فأول مرة في التاريخ نتقاسم الأرض مع كائنات لديها شكل من أشكال الذكاء المفاهيمي الجنيني لذا يجب الاتجاه نحو تعليم التعلم، الفكر النقدي، والتفكير في القيم الأخلاقية ضمن التخصصات المتعددة، ومراقبة كيفية تطور الخوارزميات.
- هناك أزمة بشكل عام وندرة في الفرص وموارد البحث في مجال العلوم الإنسانية لاسيما العلوم الإنسانية الرقمية وذلك مجرد أعراض، لأن الطرح الأعمق هو عدم الاهتمام بفضل تناقص القيمة العملية للعلوم الإنسانية، بجعلها تبدو أكثر قابلية للاستغناء عنها.
- خصوصية الإنسانيات هي النقد، الخبراء، التفلسف، التساؤلات والحكم على الأعمال النقدية وإعطاء المعنى العميق للظواهر الإنسانية، بالاهتمام المستمر بالحجة المعقدة، المحاجة، التي لا يمكن إيجادها وبنائها انطلاقاً من نص أو وسيط وحيد، فالعلوم الإنسانية ترتبط بالبحث واستمراره وتعمقه، فخاصية البرهنة ومتابعة التفكير لا يمكن أن تقوم بها البيانات. وهذا الأمر استدعى ظهور مراكز الحوسبة الأدبية في جامعة كامبريدج عام ١٩٦٤م

- فمثل نموذج الروبوت "صوفيا" التي تمتلك ذكاء اصطناعي ومعالجة بيانات بصرية والقدرة على تمييز الوجوه، كما أنها تحاكي الأحياء البشرية وتعبير الوجه، ولديها أيضاً القدرة على الإجابة على أسئلة معينة وإجراء حوارات بسيطة في مواضيع مختلفة، تعتبر أول روبوت يحصل على الجنسية السعودية.
- ضرورة تعزيز النظام القانوني الحالي بالأدوات والحيل القانونية التي تسمح بالتكيف مع ما يثيره الذكاء الاصطناعي من مشاكل قانونية، فلا بد أن نكون مستعدين قانوناً لمجابهة لهذه المستجدات.
- من ملامح تجسيد الاعتراف بالشخصية القانونية الخاصة للروبوت الذكي ما قامت به الولايات المتحدة الأمريكية من اعتراف ضمني للروبوتات الذكية بالشخصية القانونية من خلال اخضاعها لإجراء القيد في سجلات خاصة، وتخصيص ذمة مالية لها خاصة بها لتأمين ما ينتج عنها من أضرار، وكذا استجابتها لدعاوى التعويض المرفوعة ضدها عن تلك الأضرار.
- إن الخطر ليس في قدرة الروبوتات الذكية على التعلم والتفكير بل الخطر الأكبر في الاستقلالية، (Katherine, 2020, p. 17) بحيث أصبح بإمكانها تطوير نفسها بنفسها دون أن نصمم مسبقاً سلوكياتها.
- اتخاذ تدابير تنظيمية في مجال الروبوتات والذكاء الاصطناعي، والتفكير في امكانية تطوير معايير قانونية أو تعديل التشريعات القائمة لمراعاة ظهور تطبيقات جديدة لهذه التقنيات.
- ربما سنشهد في القريب العاجل مطالبة الروبوت لحقوقه من خلال الاختصاص القضائي تجاه الروبوتات أو تجاه الإنسان، مما قد ينجر عنه ضرورة الفصل في الاختصاص القضائي بين القضاء البشري (القضاء الذي نعرفه اليوم) والقضاء "الروبوتي" (يختص للفصل في المنازعات بين الروبوتات) يتوسطهم قضاء مختلط (يختص بالمنازعات بين الإنسان والروبوت)

نتائج الدراسة

- الدعوة لوضع قواعد نموذجية دولية تسترشد بها الدول جميعا في سن القوانين الوطنية لتنظيم السياسات الحكومية إزاء استعمالات الذكاء الصناعي، لتكون القواعد موحدة ووفق سياق أخلاقي هادف إلى استثمار التكنولوجيا لخدمة الإنسان.
- ان مصير العالم اليوم بيد من يملك التكنولوجيا لهذا يحتدم الصراع بين الدول الكبرى للهيمنة على الذكاء الصناعي وتسخيريه في شتى المجالات التي تشهد التنافس الدولي للفوز بها والضحية الأول والأخير هو الفرد حيث أضحت الحروب في عالمنا المعاصر تكنولوجية وسيبرانية وليست تقليدية.
- لماذا لا نستثمر الذكاء الصناعي لتعقب المجرمين أو المروجين للممارسات غير الأخلاقية أو غير المهنية الهادفة إلى الإساءة للقيم.



- ابتعث الطلاب والباحثين للدراسة في روسيا واليابان وغيرها من البلدان للدراسة في تخصص الذكاء الاصطناعي في الشق الفني والحوكمة.
- سيستخدم الذكاء الاصطناعي لتعليم الطلاب دون مشاركة المعلمين أو بأدنى قدر من المشاركة. "خلال العقد القادم، ستقدم هذه المشاريع التجريبية تعليمًا قد يؤدي إلى تقليص الحاجة إلى المعلمين حول العالم، أو يؤدي إلى تغيير مهم في دور المعلمين في تعليم الأجيال القادمة".
- اطلاق استراتيجية وطنية للذكاء الاصطناعي تتناول جميع اشكاليات واخلاقيات الذكاء الاصطناعي.
- ضرورة توفير سبل إضافية لإتاحة الخبرات قليلة الكلفة والمجانية لمنظمات المجتمع المدني فيما يخص الذكاء الاصطناعي، وربما يتحقق هذا عبر نقل المعرفة المدعومة الكلفة من قبل الحكومات.
- من الممكن تسخير الذكاء الصناعي لإنفاذ الأرواح حين يتم تصميم برامج والآلات من شأنها أن تتنبأ بحدوث الكوارث الطبيعية وتعزز وسائل الوقاية منها أو تساعد في معالجة أثارها.

وفي ضوء النتائج السابقة تقدم الورقة البحثية ميثاقا أخلاقيا للاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم ورؤية استشرافية لأخلاقيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي كالتالي: حنو ميثاق أخلاقي الاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم: رؤية استشرافية لأخلاقيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي

أولاً- المراجع العربية:

- أبو بكر سلطان احمد (٢٠٢١): " أخلاقيات الذكاء الاصطناعي"، تقرير القافلة، أغسطس، ص ٨٤. متاح على : <file:///C:/Users/Administrator.sayed-PC/Downloads/23.pdf>
- أحمد أنور (٢٠١٥): " النظرية الاجتماعية والأيدولوجيا"، مجلة كلية التربية (القسم الأدبي)، جامعة عين شمس، مج ٢١، ع ٣، ص ص ٥٥-١٧٢.
- أسماء حسين ملكاوي (٢٠١٧): "أخلاقيات التواصل في العصر الرقمي - هبرماس أنموذجاً"، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، قطر.
- ايهاب خليفة (٢٠١٦): "حروب مواقع التواصل الاجتماعي"، القاهرة: العربي للنشر والتوزيع.
- خديجة محمد درار (٢٠١٩): " أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والروبوت: دراسة تحليلية"، المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، مج ٦، ع ٣، سبتمبر ، ص ص ٢٥٠ - ٢٥٩، ص ص ٢٣٧ - ٢٧١.
- رامية خليل مفارحة (٢٠٢٢): " البعد الخلقي للذكاء الاصطناعي"، متاح على الموقع الإلكتروني: <https://www.new-educ.com/>
- رتيبة صالح قذري (٢٠٢١). دراسات حول الذكاء الاصطناعي والانسانيات الرقمية. المؤتمر الافتراضي الأول. الذكاء الاصطناعي والانسانيات الرقمية. حدود العلاقة وإشكاليات الممارسة في العلوم الانسانية والاجتماعية في الوطن العربي ٢٤ جوان ٢٠٢١. دار قاضي للنشر والترجمة.

ثانياً- المراجع الأجنبية:

- Bietti, E. (2020). From Ethics Washing to Ethics Bashing: A View on Tech Ethics from within Moral Philosophy. In: Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency, FAT* '20. Association for Computing Machinery (pp. 210–219).New York. <https://doi.org/10.1145/3351095.3372860>.
- Buckingham Shum, S., Ferguson, R., & Martinez-Maldonado, R. (2019). Human-Centred learning analytics. Journal of Learning Analytics, 6(2), 1–9. <https://doi.org/10.18608/jla.2019.62.1>.
- Holmes, W.; Porayska-Pomsta, K.; Holstein, K.; Sutherland, E.; Baker, T. Simon Buckingham Shum, S.; Santos, O; Rodrigo, M. Cukurova, M. ; Bittencourt, I. Koedinger, K. (2021). Ethics of AI in Education: Towards a Community-Wide Framework. International Journal of Artificial Intelligence in Education <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00239-1>



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY



Thank You

