أصدرت جمعية مهندسي السينما والتلفزيون في الولايات المتحدة SMPTE تقريرًا هندسيًا محدثًا يتناول الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في إنتاج الوسائط، والذي تم تطويره بالتعاون مع الاتحاد الأوروبي للبث EBU ومركز تكنولوجيا الترفيه Entertainment Technology Center

تمثل الوثيقة، التي تحمل اسم SMPTE ER 1011:2025، مراجعة لتقرير الجمعية لعام 2023، وهي نتاج فريق عمل معايير الذكاء الاصطناعي الذي تم إنشاؤه في عام 2020. يقدم التقرير المكون من 54 صفحة خلفية تقنية عن أنظمة الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي مع دراسة تطبيقاتها في سير العمل الإعلامي.

بحسب الجمعية، يتضمن التحديث مواد جديدة حول عدة مواضيع اكتسبت أهمية بالغة منذ الإصدار السابق. وتشمل هذه الإضافات بروتوكول سياق النموذج، وهو إطار عمل لربط تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالأنظمة الخارجية؛ واعتبارات أمنية محسّنة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ ودور البرمجيات مفتوحة المصدر في تطوير الذكاء الاصطناعي.

يتناول التقرير أيضاً معيار ISO/IEC 42001:2023، وهو معيار لنظام إدارة المؤسسات التي تُطوّر أو تنشر أنظمة الذكاء الاصطناعي. ويضع هذا الإطار، الذي أصبح متاحاً في أواخر عام 2023، متطلبات حوكمة الذكاء الاصطناعي، وتقييم المخاطر، والاعتبارات الأخلاقية.

قال توماس باوز ماسون، مدير معايير جمعية مهندسي السينما والتلفزيون (SMPTE): "يشهد مجال الذكاء الاصطناعي في الإعلام تطوراً غير مسبوق، وتظل فرقة عمل الذكاء الاصطناعي التابعة للجمعية ملتزمة بمواكبة هذا التحول. ويعكس التعديل الذي أُجري على التقرير الهندسي التطورات الجديدة، مثل بروتوكول سياق النموذج Model Context Protocol ، والاعتبارات الأمنية المعززة enhanced security considerations ، والمصادر المفتوحة في مجال الذكاء الاصطناعي، والأطر الناشئة مثل معيار ISO/IEC 42001، وغيرها."

تتناول هذه الوثيقة الجوانب التقنية لمختلف مناهج الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك التعلم الخاضع للإشراف، والتعلم غير الخاضع للإشراف، والتعلم المعزز. كما تتناول أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدية، بما في ذلك نماذج اللغة الضخمة large language models والنماذج المستخدمة في إنشاء المحتوى diffusion models . ويتضمن التقرير مناقشةً للمشفرات التلقائية المتغيرة وشبكات الخصومة التوليدية variational auto-encoders and generative adversarial networks ، وهما بنيتان تُستخدمان في تطبيقات الوسائط المتعددة.

يتناول قسمٌ خاص بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي الاعتبارات التي يجب على المؤسسات مراعاتها عند تطبيق هذه الأنظمة. ويُحدد التقرير مبادئ تشمل الشفافية والشمولية والمساءلة. كما يصف "مسار أخلاقيات الذكاء الاصطناعي" الذي يغطي الهيكل التنظيمي، وتصميم المنتج، وجمع البيانات، وتطوير النماذج.

تتناول هذه الوثيقة المخاوف الأمنية الخاصة بأنظمة الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك تسميم البيانات واختراق الأنظمة. وتدرس كيف تختلف هذه التهديدات عن تحديات أمن المعلومات التقليدية، وتناقش أساليب تأمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في سير العمل الإعلامي.

وفقًا للتقرير، يواجه قطاع الإعلام اعتبارات فريدة عند تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي

وتشمل هذه الإجراءات حماية الملكية الفكرية، والامتثال لاتفاقيات الترخيص وعقود العمل، والحفاظ على معايير ملاءمة المحتوى. وتشير الوثيقة إلى أن المؤسسات الإعلامية تعالج كميات هائلة من بيانات المستهلكين، مما يستلزم الالتزام بلوائح الخصوصية.

يستعرض التقرير الوضع الراهن لمعايير الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك عمل اللجنة الفرعية 42 التابعة للجنة الفنية المشتركة 1 بين المنظمة الدولية للمعايير واللجنة الكهروتقنية الدولية، والتي تشرف على جهود توحيد معايير الذكاء الاصطناعي. ويصف التقرير قانون الذكاء الاصطناعي للاتحاد الأوروبي وإطار إدارة مخاطر الذكاء الاصطناعي التابع للمعهد الوطني الأمريكي للمعايير والتكنولوجيا باعتبارهما نهجين تنظيميين قيد التطوير.

حددت المنظمات عدة مجالات قد يكون فيها تطوير المعايير مفيدًا. وتشمل هذه المجالات منهجيات قياس الأداء لمهام الذكاء الاصطناعي الخاصة بالوسائط، ومخططات البيانات الوصفية لنماذج الذكاء الاصطناعي ومجموعات البيانات، وأفضل الممارسات لاستخدام البيانات في تدريب النماذج. ويشير التقرير إلى أن التوحيد القياسي الرسمي للبروتوكولات مثل بروتوكول MCP وأطر الاتصال بين الوكلاء يمكن أن يحسن قابلية التشغيل البيني.

تتناول هذه الوثيقة التطبيقات الحالية للذكاء الاصطناعي في إنتاج وتوزيع واستهلاك المحتوى الإعلامي. وتشمل هذه التطبيقات إنتاج المحتوى الآلي، وتوليد البيانات الوصفية، وتحليل الجمهور، وأنظمة التوصية بالمحتوى. ويصف التقرير كيفية استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في مهام مثل إنتاج مقاطع الفيديو الرياضية، حيث تستطيع الخوارزميات التعرف على مواقف المباريات وتوليد أبرز اللقطات.

يتناول قسمٌ خاص بمجموعات البيانات أهمية جودة بيانات التدريب وتوافرها. ويشير التقرير إلى أن تطوير مجموعات بيانات كبيرة ومُعَلَّمة قد مكّن من تحقيق تقدم في أداء الذكاء الاصطناعي، إلا أن مشكلات الترخيص قد تحدّ من الوصول إلى المحتوى الإعلامي لأغراض التدريب. ويقترح التقرير أن مجموعات البيانات الموحدة ذات شروط الترخيص الواضحة قد تُفيد هذا القطاع.

تضمّ فرقة العمل التي أعدّت التقرير مشاركين من مؤسسات البثّ، وشركات التكنولوجيا، والمؤسسات الأكاديمية، وهيئات وضع المعايير. ومن بين المساهمين ممثلون عن هيئة الإذاعة البريطانية (BBC)، وقناة ITV، وقناة France Télévisions، وهيئة RAI، وشركة Netflix، وشركة Adobe، وشركة AWS، والمؤسسات الأكاديمية.

يُقرّ التقرير بأن تقنية الذكاء الاصطناعي لا تزال تتطور بوتيرة متسارعة. وتشير المنظمات إلى أن المراقبة المستمرة والتحديثات الدورية ستكون ضرورية مع ظهور قدرات جديدة وتطور الأطر التنظيمية.

تواصل فرقة العمل المعنية بالذكاء الاصطناعي التابعة للجمعية اجتماعاتها بانتظام لتقييم التطورات في هذا المجال والنظر في المجالات التي قد تتطلب وضع معايير.