تستخدم الطائرات المسيرة في مختلف المجالات موفرة منافع تشغيلية واقتصادية ولكنها كذلك تطرح تحديات تقنية و تشغيلية ومخاوف تتعلق بالأمن السيبراني. تعتبر نماذج السلامة الحالية راشخة مبدئياً/ ولكن تطبيقها العملي محدود. تهدف هذه الدراسة إلى تطوير إطار متكامل لتقييم المخاطر ودعم القرار التشغيلي للطائرات المسيرة (UAVs) من خلال دمج الذكاء البشري والاصطناعي ضمن نظام واحد ديناميكي وفعال. تركز الدراسة على معالجة التحديات الأمنية والتنظيمية والتقنية المتزايدة الناتجة عن التوسع الكبير في استخدام الطائرات المسيرة في مختلف المجالات مثل الخدمات اللوجستية، يعتمد الإطار المقترح على مبدأ النتيجة المركبة للمخاطر (Composite Risk Score – CRS) التي تحسب باستخدام بيانات آنية من الرحلات، كما يتضمن النظام واجهة برمجة تطبيقات (API) تتيح للجهات التنظيمية وفرق الإنفاذ اتخاذ قرارات سريعة ومدعومة بالبيانات، يهدف هذا المشروع إلى تطوير إطار شامل ومبتكر لتقييم المخاطر ودعم اتخاذ القرار في عمليات الطائرات بدون طيار (UAVs)، وذلك من خلال الجمع بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي في منظومة واحدة متكاملة ومرنة. تأتي أهمية هذا المشروع في ظل الزيادة الكبيرة في استخدام الطائرات بدون طيار في مجالات متعددة مثل النقل والخدمات اللوجستية، مما أدى إلى بروز تحديات جديدة تتعلق بالأمن والسلامة والتنظيم. فمع توسّع استخدام هذه الطائرات في الأجواء المدنية والمناطق الحضرية، مما يجعل الحاجة إلى نظام تقييم مخاطر متطور أكثر إلحاحاً من أي وقت مضى. يرتكز المشروع على تصميم إطار تقييم مخاطر ديناميكي يعتمد على النموذج المركّب لتقييم المخاطر (Composite Risk Score – CRS) الذي يجمع بين عوامل تقنية وتشغيلية وسلوكية وسيبرانية، عبر دمجها في نظام موحّد قادر على التكيّف مع المواقف المتغيرة في البيئات التشغيلية المعقدة. كما يشتمل الإطار على واجهة برمجة تطبيقات (API) مصمّمة لربط النظام بمصادر البيانات المختلفة مثل أنظمة المراقبة، ومن الجوانب المبتكرة في المشروع هو استخدام النماذج اللغوية الكبيرة (LLMs) في عمليات التحليل والمقارنة مع تقييمات الخبراء البشريين، وذلك بهدف رفع مستوى الدقة والموضوعية في تحديد درجة الخطر (CRS) وتعزيز قابلية التفسير والشفافية في النتائج. يقدم النظام آلية دعم قرار قادرة على توجيه الجهات التنظيمية وفرق الإنفاذ لاتخاذ قرارات فورية مدروسة أثناء العمليات، وبذلك يشكّل هذا المشروع خطوة متقدمة نحو بناء منظومة ذكية وآمنة لإدارة مخاطر الطائرات بدون طيار تسهم في تحقيق توازن بين الابتكار التكنولوجي والسلامة العامة.

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي