

قضايا بحثية 3

الطالب يونس عرابي



التكليف 10



مجال الدراسة

تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالرؤية الحاسوبية

01

المطلوب

التكليف العاشر

يطلب من الباحث إعداد ملخص تنفيذي لأحد المشاريع البحثية الحديثة ذات الصلة بمجال تخصصك هذه المهمة تتطلب البحث والاطلاع على أحد المشاريع البحثية الحديثة في مجال التخصص، ثم إعداد ملخص تنفيذي له. الملخص التنفيذي يجب أن يكون موجزا ودقيقا ويسلط الضوء على الجوانب الرئيسية للمشروع البحثي كالأهداف والمنهجية والنتائج والتوصيات.

02

عرض موجز للدراسة

A Systematic Review of YOLO-Based Object Detection in Medical Imaging:

Advances, Challenges, and Future Directions

Zhenhui Cai, Kaiqing Zhou* and Zhouhua Liao

School of Communication and Electronic Engineering, Jishou University, Jishou, 416000, China

Corresponding Author: Kaiqing Zhou. Email: kqzhou@jsu.edu.cn

Received: 18 May 2025; Accepted: 01 August 2025; Published: 23 September 2025

<https://www.sciencedirect.com/org/science/article/pii/S1546221825008859>

مراجعة منهجية حول استخدام عائلة «يولو» في الصور الطبية

الرسالة تقدم مراجعة منهجية لاستخدام نماذج يولو في كشف الأجسام الطبية بين ٢٠١٨ و ٢٠٢٤، مع أسئلة بحثية واضحة، وتلخيص لتطور يولو وتطبيقاته السريرية ومقاييس الأداء (مثل الدقة المتوسطة، الحساسية)، والتحديات (الأجسام الصغيرة، التعميم، التباين بين الأنماط، قابلية التفسير) والاتجاهات المستقبلية.

الرسالة تصرح بريادية يولو ونتائج مرتفعة لبعض المهام، مع إبراز قيود التعميم والكشف عن الأجسام الصغيرة وقابلية التفسير

02

الأهداف

تقييم قدرات يولو في المهام الطبية الحساسة، مقارنة أدائها بطرائق بديلة، تلخيص مقاييس التقييم الشائعة، وتحديد التحديات والفجوات والاتجاهات المستقبلية لتسريع التوظيف في هذا المجال.

03

المنهجية

اتبعت الدراسة إرشادات المراجعات المنهجية الحديثة و كذا اعتمدت على قاعدتي بيانات رئيسيتين هما سكوبس ومستودع العلوم على الويب، مع معايير إدراج واستبعاد، وانتهت إلى اختيار ستين دراسة عالية الجودة من بين أكثر من ألف سجل أولي.

04

النتائج الرئيسية

أظهرت نماذج يولو الحديثة أداء مرتفعاً في مهام مثل رصد عقيدات الرئة وأورام الثدي والزوائد القولونية، حيث سجلت دقات متوسطة تجاوزت **95** في المئة، وحساسيات اقتربت من **97.5** في المئة، مع سرعات استدلال ملائمة للتطبيق اللحظي.

بالمقابل برزت تحديات مستمرة أهمها فقدان الأجسام الصغيرة، وضعف التعميم عبر أنماط تصوير منخفضة التباين، وندرة البيانات المعلمة، ومحدودية قابلية التفسير.

05

الاستنتاج

تؤكد المراجعة أن يولو مؤهل لتعزيز مهام الاكتشاف الطبي اللحظي ودمجه في نظم دعم القرار، لكنها تشدد على أن القيمة العملية رهينة بمعالجة قضايا التعميم وشرح القرارات وتحسين رصد الأجسام الصغيرة.

06

التوصيات

أولا دمج مصادر تصوير متعددة لتحسين الاستدلال
ثانيا تطوير نسخ ثلاثية الأبعاد ومعالجة زمنية للفيديو وبيانات الحجم
ثالثا مواءمة سير العمل السريري عبر تكامل محكم مع نظم الأرشفة والسجلات
رابعا تبني التعلم الذاتي والتعلم المعزز لتقليل كلفة الوسم و رفع قابلية النقل بين البيئات.



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY



Thank You

