

قضايا بحثية 3

الطالب يونس عرابي



التكليف 1



مجال الدراسة

تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالرؤية الحاسوبية

المطلوب

01

إعداد مراجعة نقدية للدراسات السابقة المنشورة في مجال البحث، مع تحليل نقاط القوة والضعف في هذه الدراسات: هذه المهمة تتضمن إجراء مراجعة شاملة للأبحاث والدراسات السابقة المنشورة في مجال البحث الخاص بك. يجب عليك البحث بعناية عن الدراسات ذات الصلة، وتحليل كل دراسة من حيث نقاط القوة والضعف. **نقاط القوة** قد تشمل الأساليب المستخدمة، العينات المدروسة، النتائج المتميزة، أو الاستنتاجات المهمة. **نقاط الضعف** قد تشمل القيود المنهجية، محدودية العينات، تناقضات في النتائج، أو أي جوانب أخرى تحتاج إلى مزيد من البحث. هذه المراجعة النقدية ستساعدك في إبراز الفجوات البحثية وتحديد مجالات البحث الجديرة بالاهتمام.

02

الدراسات

المصدر (السنة)	<u>López et al., 2025, Automation in Construction (ScienceDirect)</u>
الهدف/السياق	مراقبة امتثال PPE آليًا في بيئات صناعية/إنشائية
المنهج/البيانات	إطار متعدد المكونات CV + تتبع امتثال
المقاييس/النتائج البارزة	إطار نظامي لحظي، ربط الاكتشاف بالامتثال
نقاط قوة	منهج نظامي يتجاوز الكشف إلى مراقبة الامتثال لحظيًا
نقاط ضعف/قيود	تفاصيل البيانات الميدانية (حجم/تنوع المواقع) ليست موسّعة بما يكفي لتقييم التعميم. الاعتماد على بيئات صناعية/إنشائية محدّدة قد يجعل النتائج حسّاسة للسياق.

02

الدراسات

المصدر (السنة)	<u>Wang et al., 2025, Scientific Reports (non-PPE) (Nature)</u>
الهدف/السياق	كشف عدم الامتثال non-PPE في مواقع البناء
المنهج/البيانات	نماذج YOLO حديثة، مقارنة واسعة
المقاييس/النتائج البارزة	تحسّن الدقّة والسرعة لفئات non-PPE
نقاط قوة	يركّز على الامتثال لا العناصر فقط
نقاط ضعف/قيود	تبقى قابلية التعميم محدودة إن كانت البيانات من مواقع أو بلدان قليلة

02

الدراسات

المصدر (السنة)	<u>Li et al., 2025, Frontiers Built Env. (SD-YOLOv5s) (Frontiers)</u>
الهدف/السياق	الأجسام الصغيرة (الخوذ)
المنهج/البيانات	طبقة صغيرة + DilateFormer
المقاييس/النتائج البارزة	تحسّن لافت لدقّة الاجسام صغيرة الحجم بكلفة قليلة
نقاط قوة	حلّ مباشر لمعضلة الاجسام صغيرة الحجم
نقاط ضعف / قيود	حاجة للتحقق عبر بيانات متنوّعة

02

الدراسات

المصدر (السنة)	<u>Barlybayev et al., 2024, Cogent Engineering (YOLOv8) (Taylor & Francis Online)</u>
الهدف/السياق	كشف PPE متعدد الفئات
المنهج/البيانات	على بيانات متنوعة YOLOv8
المقاييس/النتائج البارزة	نتائج قوية وسرعة زمن حقيقي
نقاط قوة	يستخدم نموذج حديث و بيانات متنوعة
نقاط ضعف/قيود	تحليل أخطاء محدود العينات قد تعكس تحيزات

02

الدراسات

المصدر (السنة)	<u>Sanjeewani et al., 2024, Electronics (MDPI)</u> <u>(MDPI)</u>
الهدف/السياق	خوذة/سترة بزمان حقيقي Non-compliance
المنهج/البيانات	اكتشاف عدم الامتثال
المقاييس/النتائج البارزة	كشف فوري مع تقليل كلفة و زمان
نقاط قوة	يربط الدقة بالزمان الحقيقي
نقاط ضعف/قيود	قد لا يغطي كل فئات PPE

02

الدراسات

المصدر (السنة)	<u>Mohy et al., 2025, ITcon () (ITcon امتثال تلقائي)</u>
الهدف/السياق	نموذج امتثال مدفوع برؤية حاسوبية
المنهج/البيانات	دراسة منهجية ميدانية
المقاييس/النتائج البارزة	إطار قياس امتثال وتشغيل
نقاط قوة	تناول الفئات النادرة/الصعبة وتحسين التعميم عبر آليات تعلم من أمثلة صعبة
نقاط ضعف/قيود	تفاصيل محلية مفقودة

02

الدراسات

المصدر (السنة)	Ding & Luo, 2023, arXiv (NST-YOLOv5) (arXiv)
الهدف/السياق	ظروف قاسية (ليل/غبار/تشوش)
المنهج/البيانات	Neural Style Transfer + YOLOv5
المقاييس/النتائج البارزة	تحت ظروف غير قياسية
نقاط قوة	يعالج ندرة بيانات الحالات الصعبة
نقاط ضعف/قيود	تفاصيل محلية مفقودة

02

الدراسات

المصدر (السنة)	<u>Singh, 2024, SSRN (YOLOv8) (SSRN امتثال)</u>
الهدف/السياق	كشف امتثال متعدد الفئات
المنهج/البيانات	YOLOv8 على Roboflow
المقاييس/النتائج البارزة	يبرهن تعدد الفئات ((NO-Mask/NO-Vest...
نقاط قوة	تطبيق مباشر وسهل البناء
نقاط ضعف/قيود	ما قبل النشر)) SSRN

02

الدراسات

المصدر (السنة)	<u>Roboflow “Hard-Hat Workers” (Dataset)</u> <u>(Roboflow)</u>
الهدف/السياق	بيانات خوذة/أشخاص
المنهج/البيانات	صور مُعنونة YOLO/VOC
المقاييس/النتائج البارزة	بذرة تدريب سريعة
نقاط قوة	وصول سريع لآلاف الصور مع مجموعات أخرى إضافية
نقاط ضعف/قيود	تحتاج ببيانات محلية

02

الدراسات

المصدر (السنة)	<u>Kaggle “Hard-Hat / Safety Helmet” (Datasets) (Kaggle)</u>
الهدف/السياق	مجموعات خوذات متعدّدة
المنهج/البيانات	صور / تعليقات متنوعة
المقاييس/النتائج البارزة	تنوّع معقول كبداية
نقاط قوة	أحجام بيانات كبيرة نسبياً و مصادر متنوعة
نقاط ضعف/قيود	تحيزّات سياقية و تفتقر لتنوع بعض البيانات مثل عدم الامتثال



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY



Thank You

