

قضايا بحثية 3

الطالب يونس عرابي



التكليف 05



مجال الدراسة

تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالرؤية الحاسوبية

01

المطلوب

التكليف الخامس

إجراء مقارنة بين الدراسات المحلية والعالمية في مجال البحث، مع تحديد أوجه الاختلاف والتشابه في هذه المهمة، يجب عليك مقارنة الدراسات والأبحاث المحلية في بلدك أو منطقتك بتلك التي تم إجراؤها على المستوى العالمي في نفس مجال البحث.

حدد أوجه التشابه والاختلاف بين هذه الدراسات من حيث الأهداف المناهج البحثية النتائج والاستنتاجات. ناقش ما إذا كان هناك اختلافات في السياقات أو التركيز على مواضيع معينة بين الدراسات المحلية والعالمية. حاول تفسير هذه الاختلافات على سبيل المثال المتعلقة بالثقافة البنية المؤسسية، أو أولويات البحث. هذه المقارنة ستساعدك في فهم موقع مشروعك البحثي على الخريطة البحثية المحلية والعالمية، وتحديد أوجه التميز أو الفرص للمساهمة الجديدة

أحدث الإصدارات البارزة (مختصرات سريعة)

المعيار	دراسات عالمية	دراسات محلية/إقليمية KSA/GCC
الأهداف	الانتقال من الكشف إلى الامتثال كناتج مباشر (non-PPE)، مع أطر نظامية للتنبيه والتكامل، واتساع في نطاق القطاعات.	تحسين امتثال PPE في مواقع بناء/صناعة محلية، بدفعة تطبيقية واضحة (مشاريع/نماذج أولية جامعية وصناعية مثل KFUPM ، وأحياناً ربط بالظروف القاسية (غبار/حرارة/إضاءة متغيرة).
المناهج	YOLOv8/YOLOv10 مع تحسينات للصغار SD-YOLOv5s باستخدام مسارات Super-Resolution قبل الكشف و تركيز قوي على كفاءة .	غالباً YOLOv5/YOLOv8 كأساس، محاولات للتشغيل باستخدام أحدث التقنيات؛ أعمال أحدث تشير إلى YOLOv10/11n لكن بأدلة محدودة محلياً.
البيانات	ظهور مجموعات امتثال متخصصة وواسعة (Construction-PPE)، وبحوث تقارير تظهر اتساع التغطية عالمياً.	مجموعات مختلطة/محدودة الحجم، بعضها مجمع محلياً مع لقطات موقعية؛ نقص مجموعات امتثال محلية علنية استفادة من تجميع ميداني.
المقاييس	حزمة قياس أشمل: mAP + Recall للفئات الصغيرة + FPS/Latency وأحياناً مؤشرات تشغيلية MTTA من أطر امتثال.	التركيز على mAP ، مع بدايات إدراج FPS/Latency ؛ قياسات MTTA نادرة في التقارير الأكاديمية المحلية وإن ظهرت استخدامياً.
قطاعات التطبيق	توسّع لقطاعات أخرى (الصحة/المرافق) مع منطق امتثال لحظي متعدد القطاعات.	يغلب الإنشاء/الصناعة؛ سياقات خليجية (مواقع خارجية، غبار، حرارة). دراسات صحة مهنية خليجية تؤكد حساسية الامتثال وتأثيره (مثال إصابات العين لغياب حماية).
النتائج/الاستنتاجات	دلائل أقوى على انتقال المنظومة من المختبر إلى التشغيل (تنبيه قابل للتنفيذ، مقارنة منهجية بين الطرازات، تحليل اتجاهات طويل الأجل).	نتائج إيجابية على نماذج أولية وتجارب ميدانية محدودة؛ توصية بتكثيف بيئي محلي، والحاجة لتكامل أعمق مع الأنظمة.

02

أوجه التشابه و الاختلاف

أوجه التشابه

الاعتماد على عائلة YOLO مع هدف الوصول إلى زمن-حقيقي الاعتراف المتزايد بأن الامتثال non-PPE أهم من مجرد كشف العناصر

أوجه الاختلاف

وفرة البيانات عالميًا حيث تتوفر مجموعات امتثال أكبر و أحدث؛ اما محليًا يُستعان بالمفتوح ويستكمل بتجميع محدود من مواقع فعلية. المقاييس التشغيلية حيث ان العالمي يدمج FPS/Latency ضمن تقييم الأثر؛ اما محليًا لا تزال المؤشرات التشغيلية أقل توثيقًا أكاديميًا. العمارة المتقدمة: عالميًا استخدام منهجي لتحسين الأجسام الصغيرة SD-YOLOv5s/Attention و NMS-free (YOLOv10)؛ اما محليًا تظهر ولكن بأمثلة أقل.

03

تفسير الفوارق

البيئة التشغيلية: الخليج يتسم بظروف غبار/حرارة/إضاءة ليلية وزوايا تصوير بعيدة؛ يفرض تكييفات (تحسين صورة/طبقات صغار) قد لا تظهر بوضوح في بيانات عالمية داخلية.

البنية المؤسسية: المنظومات المحلية تتنوع بين جهات تشغيل وموردين؛ تكامل النظام مع WFM/TMS قد يتطلب اتفاقات بيانات/حوكمة، ما يؤخر نشر نتائج MTTA الأكثر علناً.

أولويات البحث: العالمي يملك موارد بيانات/شركات صناعية واسعة تتيح نتائج ومقارنات محكومة؛ أما المحلي يميل إلى نماذج أولية سريعة تثبت الجدوى ثم تنتقل تدريجياً للتشغيل.



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY



Thank You

