جامعة الفيصل
Alfaisal University

AlfaisalX

جامعة الأمير مقرن بن عبد العزيز
University of Prince Mugrin

المحاضرة الافتتاحية لمبادرة محبرة (MEHBARA)

البحث العلمي في عصر الذكاء الاصطناعي

من التجربة إلى الفهم وصناعة المساهمة العلمية

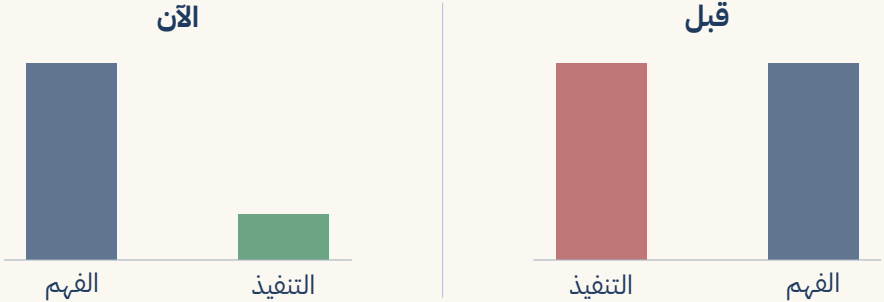


أ.د. أنيس قوبعة

جامعة الفيصل | مركز AlfaisalX

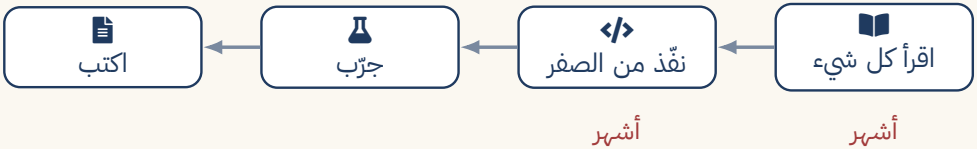
بالتنسيق مع قسم الذكاء الاصطناعي، جامعة الأمير مقرن بن عبد العزيز | 31 أكتوبر 2026

ماذا تغيّر؟



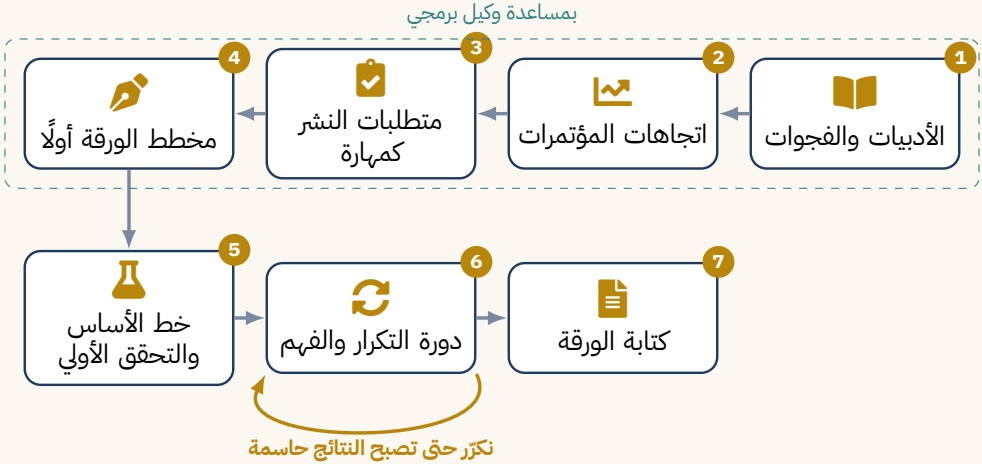
كلفة **التنفيذ** انخفضت كثيرًا، أما كلفة **الفهم** فلم تنخفض.

الطريقة التقليدية: خط مستقيم وطويل

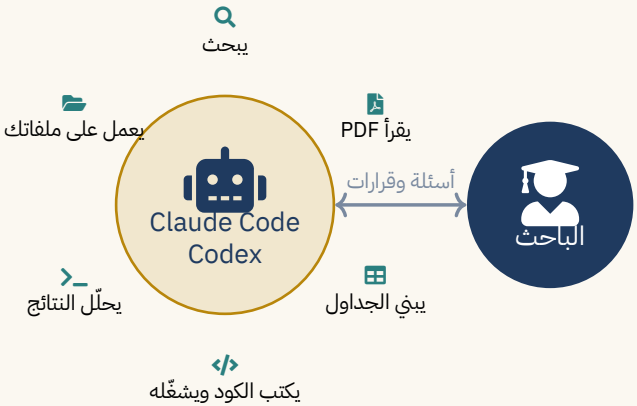


التعثّر يُكتشف متأخرًا، بعد أن تكون الأشهر قد مضت.

سير العمل الجديد: سبع مراحل

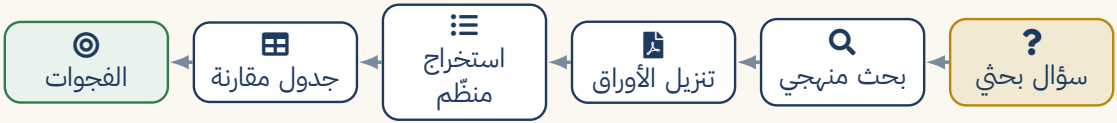


الأداة: وكيل برمجي يعمل معك، لا محرّك بحث



الفرق عن المحادثة العادية: الوكيل يعمل داخل مجلد المشروع، ويقرأ الملفات، وينفّذ الأوامر، ويحفظ ما ينتج.

المرحلة 1: مراجعة الأدبيات بخط إنتاج



الوكيل ينفّذ الخطوات، والباحث يحدّد السؤال ويحكم على النتيجة.

الفجوة تظهر في الجدول

مثال توضيحي من مشروع Safe-VLA

	VLA على مسيّرة	ضمان أمان	عدة نماذج	طيران حقيقي
أعمال المجموعة أ	✓	✗	✗	✓
أعمال المجموعة ب	✗	✓	✗	✓
أعمال المجموعة ج	✓	✗	✗	✗
مساهمتنا المقترحة	✓	✓	✓	✓

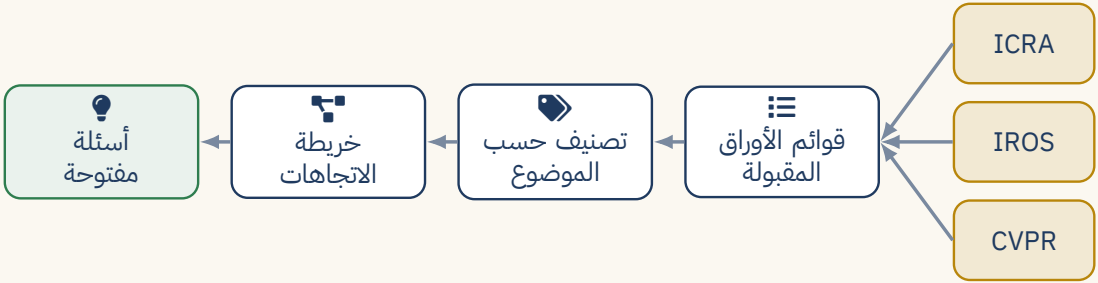
العمود الفارغ هو الفجوة.

قاعدة لا استثناء فيها: افتح الورقة الأصلية



الوكيل يسرّع القراءة، لكن **كل مرجع تُوقّع عليه أنت**.

المرحلة 2: ماذا تنشر المؤتمرات الكبرى الآن؟



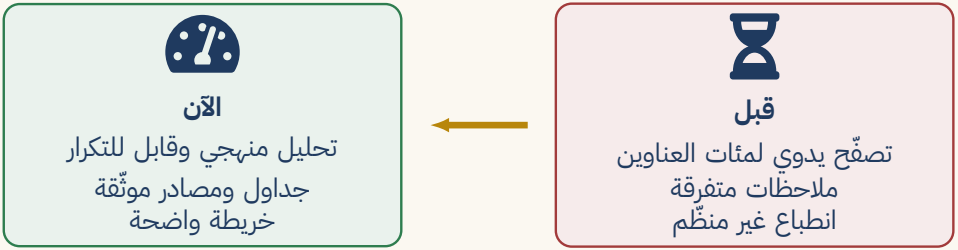
قمت بهذا لمؤتمرات ICRA وIROS وCVPR لتحديد الاتجاهات الحالية.

مثال: خريطة اتجاهات الروبوتات الذكية (2025 و2026)



من الكلمة الرئيسية في TRSYP 3.0 (سبتمبر 2026). مثال على نتيجة: تقييم LIBERO-Plus أظهر هبوط النجاح من 95% إلى أقل من 30% مع اضطرابات بسيطة.

ما كان يستغرق وقتًا طويلًا



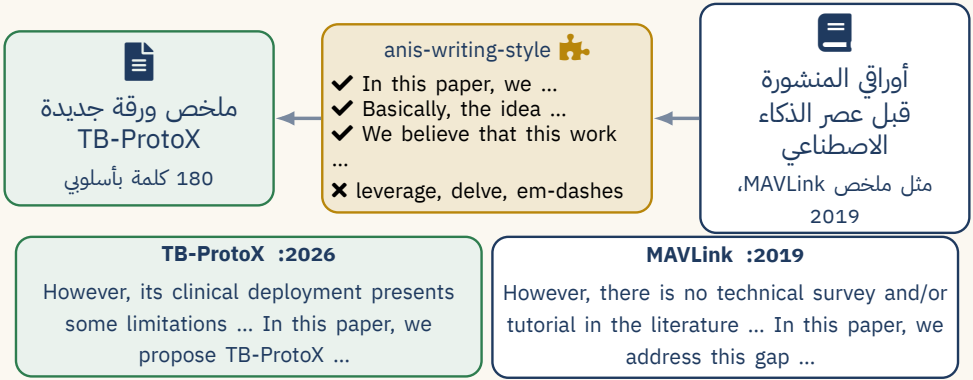
الوقت الذي يتوفر يذهب إلى **التفكير** في السؤال.

المرحلة 3: حوّل متطلبات المجلة إلى «مهارة»



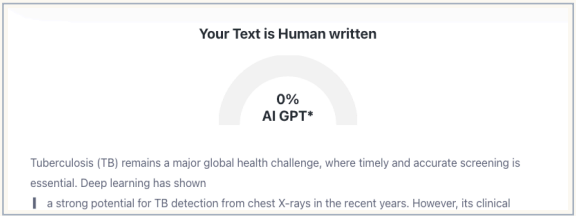
الوكيل يقرأ الدليل مرة واحدة، ويحوّله إلى تعليمات يتبعها في كل ورقة.

مثال: مهارة تكتب بأسلوبي أنا



المهارة تُستخرج من نصوص كتبتها بنفسي، فتتعلم بنية الجملة والعبارات المعتادة وما أتجنبه.

النتيجة: النص يُقرأ كنص بشري



نتيجة كاشف ZeroGPT
نسبة النص الآلي: **0%**

السبب: المهارة تحاكي أسلوبًا بشريًا حقيقيًا، لا قوالب الذكاء الاصطناعي المعتادة

⚠ الهدف أن يبقى صوتك صوتك، لا التحايل على الكواشف.

كواشف الذكاء الاصطناعي غير موثوقة في الاتجاهين. الإفصاح عن استخدام الذكاء الاصطناعي حسب سياسة المجلة يبقى واجبًا.

أمثلة من مهاراتي الفعلية

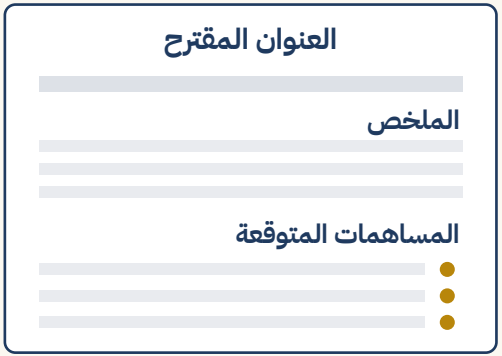
- conference-style
  مؤتمرات الروبوتات
- journal-style-a
  مجلة في المعلوماتية الطبية
- journal-style-b
  مجلة في الطب الحيوي
- journal-style-c
  مجلة في الحوسبة الطبية
- journal-style-d
  مجلة في الحوسبة المستدامة
- book-chapter-style
  فصول الكتب

إضافة إلى مهارة لأسلوبي في الكتابة، ومهارة لأسلوب تحكيم الأوراق.

لماذا مهارة، لا مجرد ملاحظات؟



المرحلة 4: اكتب الملخص قبل الكود



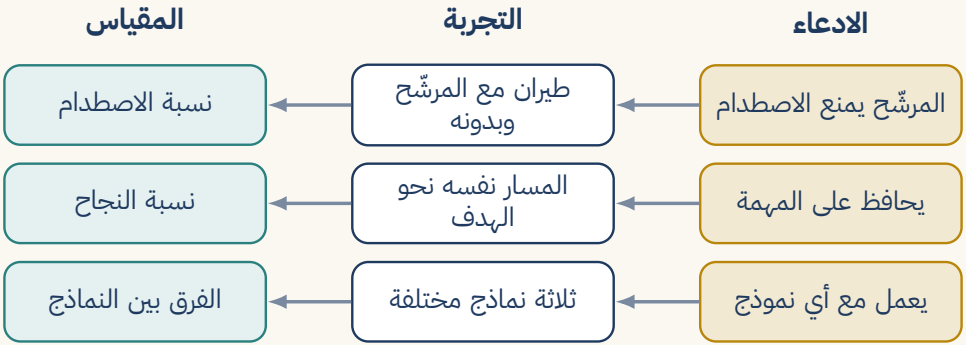
ما الذي سأدّعيه؟

ما الدليل المطلوب؟

ما النتيجة الرئيسية؟

مسودة أولى تتغير لاحقًا. الهدف أن تعرف إلى أين تتجه قبل أن تبدأ.

كل ادعاء يحتاج تجربة



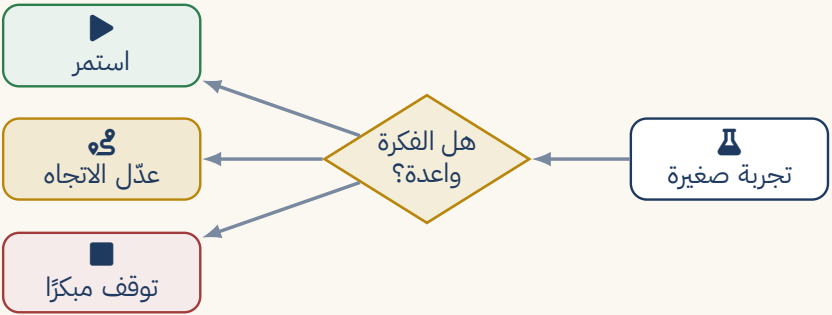
مثال من مشروع Safe-VLA: الملخص يحدد قائمة التجارب.

المرحلة 5: خط الأساس أولًا



إن كان الحل التافه قريبًا من نتيجتك، فنتيجتك لا تقول شيئًا.

التحقق الأولي: تجربة صغيرة وقرار



التوقف المبكر نجاح، لأنه يوفّر أشهرًا.

المرحلة 6: دورة التكرار



العصف الذهني مع الذكاء الاصطناعي

الوكيل

- يقترح تفسيرات للفشل
- يقترح تجارب للتمييز بينها
- يكتب الكود ويشغّله
- يلخّص النتائج في جداول

الباحث

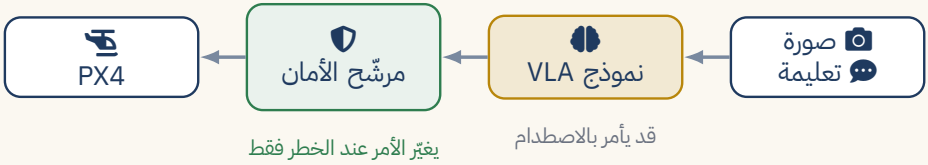
- يختار الفرضية الأهم
- يحكم: هل الدليل كافٍ؟
- يطرح السؤال غير المتوقع
- يقرر متى يتوقف

متى تكون النتائج حاسمة؟

- ✅ تكرار كافٍ، لا رحلة واحدة
- ✅ خطوط أساس قوية وعادلة
- ✅ تجارب حذف (ablation) تفسّر السبب
- ✅ اختبار دلالة إحصائية
- ✅ قابلة لإعادة الإنتاج من سجلّ موثّق

قبل ذلك: لا تكتب الورقة.

مثال حي: Safe-VLA للطائرات المسيّرة



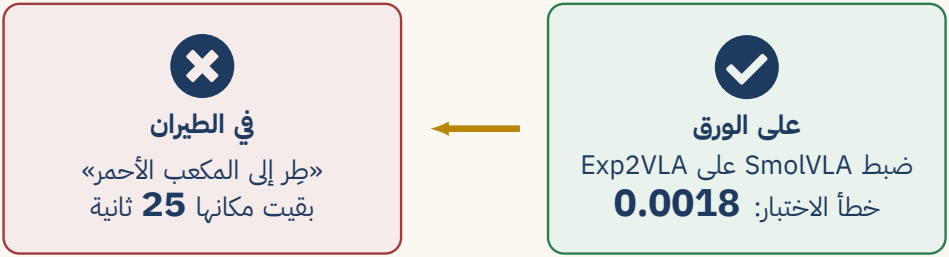
الادعاء: المرشّح نفسه يعمل مع نماذج مختلفة دون ضبط خاص.

مركز AlfaisalX، سبتمبر وأكتوبر 2026. محاكاة Gazebo وPX4 وROS 2.

المراحل 1 إلى 4 في المشروع



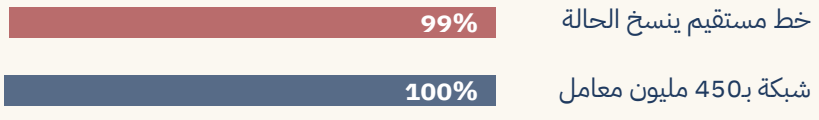
خط الأساس: نتيجة ممتازة... ثم مفاجأة



خطأ تدريب منخفض ليس دليلًا على أن النموذج يطير.

افهم: سؤال واحد كشف كل شيء

«كم من المهمة يمكن حلّه **دون النظر إلى الكاميرا**؟»



- النموذج **لا يقرأ التعليمة**: تعلّم اختصارًا (shortcut learning).
- سحبنا استنتاجنا الأول («لا ينتقل بين المحاكيات») كتابيًا.

وفي أثناء ذلك: كل العوائق كانت مدفونة مترًا تحت الأرض بسبب خلط NED وENU.

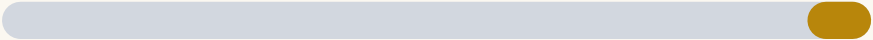
حسّن: بيانات حقيقية وتعليمات متنوعة



قبلها أصلحنا 3 أخطاء صامتة في تحويل الأوامر: نوع المدخل، والقصّ، والحركة الجانبية.

هل النتائج حاسمة؟ ليس بعد

5 مشاهد × 3 نماذج × 6 مرشّحات × 200 تكرار



الآن: 1 إلى 5 رحلات لكل حالة

المخطط: 18000 رحلة

لذلك ما زلنا في الدورة، ولم نكتب الورقة بعد.

الصراحة في «ما لم يُثبت» جزء من المساهمة.

المرحلة 7: الكتابة



من يفعل ماذا؟

	الوكيل	الباحث
البحث والقراءة والتلخيص	✓	مراجعة
تحليل الاتجاهات	✓	تفسير
كتابة الكود وتشغيل التجارب	✓	مراجعة
اختيار السؤال البحثي	---	✓
الحكم على كفاية الدليل	---	✓
الادعاءات والمراجع النهائية	---	✓

التنفيذ يُفوَّض، و**الحكم لا يُفوَّض**.

ثلاث رسائل



جرّب بسرعة
وتحقّق قبل أن تثق



اقرأ لتفهم نتائجك
لا لتؤجل البدء



المساهمة هي الفهم
وليست الكود

شكرًا لكم | الأسئلة والنقاش

www.mehbara.org