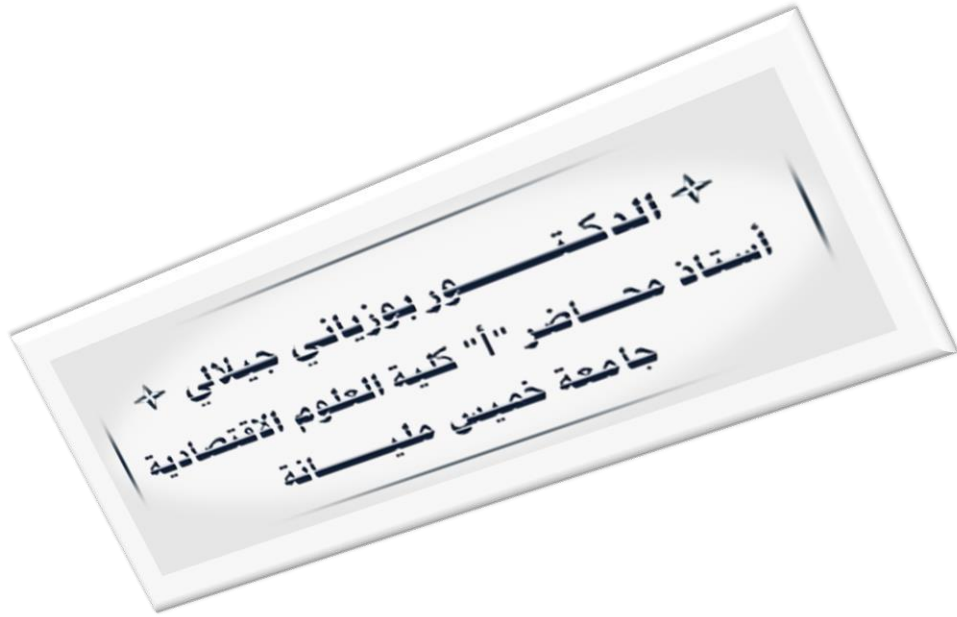


المحاضرة الحادي عشر (11):

الوكيل الذكي

وتحليل الأسواق المالية

من إعداد الدكتور: جيلالي بوزياني
أستاذ محاضر قسم "أ"
كلية العلوم الاقتصادية
جامعة خميس مليانة



المقدمة

يُعد الوكيل الذكي أحد أبرز تطورات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مجال التكنولوجيا المالية (FinTech)، حيث يمكنه التصرف بشكل مستقل لتحقيق أهداف في بيئات معقدة مثل الأسواق المالية. تُركز هذه المحاضرة على تعريفاته، مكوناته، تطبيقاته، وتحدياته، مع دعم بيانات حديثة لتعزيز الفهم لدى طلبة الدراسات العليا.

1. تعريف الوكيل الذكي (Definitions of Intelligent Agent)

الوكيل الذكي هو نظام ذكاء اصطناعي مستقل يدرك البيئة، يخطط، يتخذ قرارات، وينفذ إجراءات لتحقيق أهداف مالية مع التعلم المستمر، مدعوماً بنماذج لغوية كبيرة (LLMs).

2. أهداف الوكيل الذكي (Goals of Intelligent Agent)

- ❖ يهدف الوكيل إلى:
- ❖ الاستقلالية في الإدراك،
- ❖ التخطيط،
- ❖ والتنفيذ لتحقيق أقصى منفعة،
- ❖ التكيف مع تغيرات السوق في FinTech
- ❖ يركز على تقليل التكاليف (حتى 30-40%) وزيادة الدقة في التنبؤ.

3. وظائف ومهام الوكيل الذكي (Functions and Tasks)

- ❖ الإدراك عبر الحساسات. (Perception via Sensors)
- ❖ التخطيط واتخاذ القرارات. (Planning and Decision-Making)
- ❖ التنفيذ عبر المحركات. (Action via Actuators)
- ❖ التعلم والتكيف. (Learning and Adaptation)

4. أهمية الوكيل الذكي في تحليل السوق المالي

(Importance in Financial Market Analysis)

يحسن الوكيل التنبؤ بالأسعار، تحليل المشاعر، واكتشاف الاحتيال، مما يقلل الخسائر ويزيد العائد (ROI 77%) في البنوك سوق وكلاء AI في التمويل ينمو من 7.38 مليار دولار (2025) إلى 47.1 مليار بحلول 2030.

5. العناصر الأساسية واستخدامها في السوق المالي

(Core Elements and Use in Financial Markets)

العنصر (Element)	الشرح (Explanation)	التطبيق في السوق (Financial Application)
LLM الدماغ	محرك التفكير والتخطيط.	تحليل أخبار للتنبؤ بالأسهم.
أدوات خارجية (Tools)	API للبيانات والتنفيذ.	تداول آلي عبر APIs.
ذاكرة (Memory)	تخزين السياق.	تتبع اتجاهات تاريخية.
تخطيط (Planning)	حلقات t للمهام.	إعادة توازن المحفظة.

6. مجالات الاستخدام والتطبيقات (Applications and Use Cases)

- ❖ كشف الاحتيال PayPal: يحظر 6 مليار دولار سنوياً بدقة 99.5%.
- ❖ التداول الآلي: تحليل بيانات السوق لإشارات فورية.
- ❖ إدارة المخاطر: توقع الانهيارات، كما في 2010 لكن محسن.
- ❖ معالجة القروض: تسريع 40% مع تقليل الاحتيال 35%.

7. تحديات في الأسواق (Challenges Across Markets)

نوع السوق (Market)	التحديات الرئيسية (Key Challenges)
متقدمة (Advanced)	تنظيم، تفسير النماذج، هجمات إلكترونية.
ناشئة/متخلفة (Emerging/Developing)	نقص بيانات عالية الجودة، بنية تحتية ضعيفة، ثقافة الاعتماد على الذكاء الاصطناعي.