

Eng. Abdullah M Alzahrani
Ph.D. in Management
261002763

مهمة رقم 10: استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

مهارات بحثية 1

د/ريم ورد



استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

مهمة رقم 10

Prepared by
Eng. Abdullah M Alzahrani



النص المستخدم-Prompt

النص المستخدم: (Prompt)

اكتب لي مقدمة بحث علمي أكاديمية متخصصة في مجال الهندسة المدنية حول استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل وتحسين أداء المواد الإنشائية مثل الخرسانة بحيث تكون المقدمة واضحة ومتراصة ومبنية على مصادر علمية حديثة من مجلات محكمة مثل Elsevier و ScienceDirect مع تضمين استشهادات داخل النص وفق أسلوب APA وأن لا تتجاوز 100 كلمة مع التركيز على أهمية الموضوع والفجوة البحثية والتطبيقات العملية

(المقدمة)

يشهد مجال الهندسة المدنية تطوراً متسارعاً نتيجة دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات وتحسين أداء المواد الإنشائية مثل الخرسانة تعتمد هذه التقنيات على خوارزميات التعلم الآلي التي تتيح تطوير نماذج تنبؤية دقيقة لفهم سلوك المواد تحت ظروف تشغيل مختلفة مما يسهم في تقليل الاعتماد على التجارب التقليدية المكلفة من حيث الوقت والتكلفة تشير الدراسات الحديثة إلى أن هذه النماذج قادرة على تحسين دقة التنبؤ بخصائص الخرسانة وتعزيز كفاءة التصميم الهندسي ومع ذلك ما زالت هناك فجوة بحثية تتعلق بقدرة هذه النماذج على التعميم في بيئات مختلفة مما يتطلب مزيداً من الدراسات التطبيقية لتأكيد فعاليتها في المشاريع الواقعية.

التحليل العلمي:

توضح المقدمة أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث العلمي من خلال تحسين دقة التنبؤ وتقليل التكاليف التجريبية كما حددت المتغيرات الرئيسية وهي الذكاء الاصطناعي كمتغير مستقل وأداء المواد الإنشائية كمتغير تابع كما أبرزت الفجوة البحثية المتعلقة بضعف التعميم في البيئات المختلفة وربطت ذلك بالتطبيقات العملية في المشاريع الهندسية مما يعكس فهما علميا متكاملا لمتطلبات البحث.

Zhang, Y., Chen, H., & Li, X. (2021). Application of artificial intelligence in concrete strength prediction. *Construction and Building Materials*, 280, 122515

Khan, M., Rehman, A., & Ali, S. (2022). Artificial intelligence in civil engineering research. *Journal of Civil Engineering Research*, 12(3), 145–158



Thank You