المحاضرة الرابعة :أهمية البرمجة والذكاء الاصطناعي في العلوم الإنسانية والاجتماعية وعلوم التربية

تمهيد:

أصبح الذكاء الاصطناعي والبرمجة من الأدوات الحديثة التي ساهمت في تطوير البحث العلمي، خاصة في العلوم الإنسانية والاجتماعية وعلوم التربية، حيث تساعد على جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها، وفهم الظواهر النفسية والاجتماعية والتربوية.

ولم يعد الباحث يعتمد فقط على الطرق التقليدية، بل أصبح بإمكانه الاستفادة من البرامج والتطبيقات الذكية لتوفير الوقت والجهد وتحسين جودة البحث العلمي.

1-أهمية البرمجة في العلوم الإنسانية والاجتماعية:

تتمثل أهمية البرمجة في هذه العلوم في:

1. **تحليل البيانات** :معالجة البيانات الكمية والنوعية المتعلقة بالظواهر الإنسانية والاجتماعية.
2. **تنظيم المعلومات** :تخزين البيانات وتصنيفها بطريقة منظمة.
3. **تسهيل البحث العلمي** :المساعدة في معالجة الاستبيانات والاختبارات والمقابلات.
4. **إجراء العمليات الإحصائية** :حساب المتوسطات والنسب المئوية والانحرافات المعيارية.
5. **عرض النتائج** :إنشاء الجداول والرسوم البيانية لتوضيح نتائج الدراسات.
6. **توفير الوقت والجهد** :تسريع العمليات التي كانت تتطلب وقتاً طويلاً عند تنفيذها يدوياً.

2-أهمية الذكاء الاصطناعي في العلوم الإنسانية والاجتماعية

يساهم الذكاء الاصطناعي في تطوير هذه العلوم من خلال:

- تحليل النصوص والخطابات واستخراج الأفكار الرئيسية.
- دراسة الاتجاهات والآراء الاجتماعية.
- تحليل السلوك الإنساني من خلال البيانات.
- المساعدة في التنبؤ ببعض الظواهر الاجتماعية.
- تسهيل مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة.
- دعم الباحث في تفسير النتائج وتوليد الفرضيات.

مثال :يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل إجابات الطلبة في سؤال مفتوح حول أسباب القلق من الامتحان، وتصنيف الإجابات إلى موضوعات مثل الخوف من الفشل، وضغط الأسرة، وضعف الاستعداد.

3- أهمية الذكاء الاصطناعي في علم النفس التربوي:

يُعد المجال التربوي من أكثر المجالات استفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال:

-**التعليم الشخصي** :تقديم أنشطة تعليمية تتناسب مع مستوى كل متعلم.

-**التقويم التربوي** :المساعدة في تصحيح الاختبارات وتحليل النتائج.

-**التنبؤ بالتعثر الدراسي** :تحديد الطلبة الذين قد يواجهون صعوبات في التحصيل.

-**تحسين طرائق التدريس** :اقتراح استراتيجيات تعليمية متنوعة.

-**التعليم عن بعد** :توفير مساعدات تعليمية ذكية للطلبة.

-**دعم المعلم** :مساعدته في إعداد الدروس والأنشطة والاختبارات.

4- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في علم النفس التربوي:

تتمثل أبرز التطبيقات فيما يلي:

المجال	التطبيق
التحصيل الدراسي	تحليل نتائج الطلبة وتحديد مستوياتهم
الدافعية للتعلم	تحليل العوامل المرتبطة برغبة الطالب في التعلم
صعوبات التعلم	تحليل العوامل المرتبطة برغبة الطالب في التعلم
القلق المدرسي	تحليل استجابات الطلبة المتعلقة بالقلق
الإرشاد التربوي	توفير أدوات مساعدة لتنظيم المعلومات والتوجيه
التقويم	المساعدة في تنظيم وتحليل بيانات الاختبارات النفسية

5- أهم البرامج والأدوات المستخدمة:

من الأدوات التي يمكن الاستفادة منها في البحث العلمي والتربية:

الأداة	الاستخدام
Python	البرمجة وتحليل البيانات
SPSS	التحليل الإحصائي للبيانات
Excel	تنظيم البيانات وإجراء الحسابات

ChatGPT	المساعدة في الشرح وتلخيص النصوص وصياغة الأفكار
NVivo	تحليل البيانات النوعية والنصوص
R	التحليل الإحصائي والبحث العلمي

6- مزايا استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي:

- السرعة في معالجة البيانات.
- تسهيل تحليل المعلومات المعقدة.
- تحسين تنظيم البحث العلمي.
- المساعدة في اكتشاف العلاقات بين المتغيرات.
- توفير مصادر وأفكار تساعد الباحث.
- دعم اتخاذ القرارات التربوية.

7- التحديات والضوابط الأخلاقية:

رغم أهمية الذكاء الاصطناعي، إلا أن استخدامه في العلوم الإنسانية والتربوية يطرح مجموعة من التحديات:

-**الخصوصية** :ضرورة حماية البيانات الشخصية والنفسية للطلبة.

-**التحيز** :احتمال إنتاج نتائج متحيزة بسبب البيانات المستخدمة.

-**الدقة** :إمكانية تقديم معلومات خاطئة أو استنتاجات غير صحيحة.

-**الاعتماد المفرط** :خطر تراجع مهارات التفكير والتحليل لدى الباحث.

-**الأمانة العلمية** :ضرورة تجنب السرقة العلمية والتوثيق غير الصحيح.

-**العنصر الإنساني** :لا يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعوض العلاقة الإنسانية بين المعلم والمتعلم أو الحكم المهني للأخصائي النفسي.

مثال في علم النفس التربوي:

لنفترض أن باحثاً يريد دراسة العلاقة بين الدافعية للتعلم والتوافق الدراسي لدى طلبة الجامعة.

يمكنه الاستفادة من البرمجة والذكاء الاصطناعي كما يلي:

- جمع البيانات باستخدام استبيان الدافعية ونتائج التحصيل.
- إدخال البيانات وتنظيمها باستخدام .Excel
- تحليل البيانات إحصائياً باستخدام SPSSأو .Python
- استخدام الذكاء الاصطناعي للمساعدة في تنظيم النتائج وتفسيرها.
- مقارنة النتائج بالدراسات السابقة.
- استخلاص الاستنتاجات العلمية.