



البرمجة والذكاء الاصطناعي



د. زياني أمال

البيانات في علم النفس

أنواع البيانات النفسية

يتعامل الباحث النفسي مع أنواع متعددة من البيانات، تختلف في طبيعتها وطريقة جمعها وأدوات تحليلها.

البيانات الفيزيولوجية Physiological Data

إشارات EEG، معدل القلب، ضغط الدم،
الاستجابة الجلدية الكهربية GSR.

بيانات الملاحظة السلوكية Behavioral Data

تسجيل الأفعال الظاهرة، تعابير الوجه، مدة
الاستجابة، تتبع حركة العين.

بيانات المقاييس النفسية Psychometric Data

درجات الاختبارات، الاستبيانات، المقاييس
المدرّجة (ليكرت). قابلة للتحليل الإحصائي
المباشر.

بيانات التجريب الرقمي Digital Experiment

بيانات مجموعة من منصات مثل PsychoPy
و Qualtrics، تُسجّل الاستجابة بدقة المللي
ثانية.

بيانات التصوير الدماغية Neuroimaging Data

صور MRI و fMRI تُظهر النشاط الدماغية.
تتطلب برامج متخصصة مثل SPM و FSL.

البيانات النصية والسردية Textual Data

مقابلات، روايات شخصية، يوميات، منشورات
تواصل اجتماعي. تُحلّل نوعياً أو بـ NLP.



البيانات الكمية والكيفية

التمييز بين النوعين لا يعني التعارض — البحث النفسي الحديث يُدمجها في المناهج المختلطة.

وجه المقارنة	البيانات الكمية	البيانات الكيفية
الطبيعة	أرقام قابلة للقياس	أوصاف، معاني، روايات
أمثلة	درجة القلق = 72، معدل القلب = 88	"أشعر بضغط لا أستطيع وصفه"
أدوات الجمع	مقاييس ليكرت، اختبارات موحدة	مقابلات، ملاحظة، تحليل الوثائق
التحليل	إحصاء وصفي، انحدار، T-test	تحليل المضمون، الترميز، الأطر
نقطة القوة	تعميم النتائج، المقارنة الإحصائية	الفهم العميق، كشف الظاهرة
في Python / R	pandas، scipy، SPSS	NLP، NLTK، Atlas.ti

المنهج المختلط (Mixed Methods) يجمع النوعين — يبدأ بمقابلات نوعية لفهم الظاهرة، ثم يبني مقياساً كمياً للتحقق من النتائج على عينة واسعة.



أخطاء جمع البيانات

جودة البيانات تحدد جودة النموذج — **garbage in, garbage out**. هذه أبرز الأخطاء التي يجب الانتباه إليها:

- ١ تحيز الاستجابة الاجتماعية المرغوبة — يُجيب المفحوص بما يُرضي الباحث لا بما يعكس حقيقته، مما يُشوّه النتائج.
- ٢ أثر الترتيب والتعلم — يؤثر تسلسل الأسئلة على الإجابات؛ أسئلة الاكتئاب قبل أسئلة الرضا تُغيّر النتيجة.
- ٣ أثر الهالة (Halo Effect) — انطباع عام إيجابي أو سلبي عن المفحوص يُلقّن تقييم الباحث لكل سمة أخرى.
- ٤ انحياز العينة (Sampling Bias) — العينة لا تُمثّل المجتمع الأصلي، فتُطبّق نتائجها بشكل خاطئ على فئات أخرى.
- ٥ القياس غير الموثوق — أداة قياس ذات ثبات منخفض تُنتج نتائج مختلفة لدى نفس الشخص في أوقات متقاربة.
- ٦ البيانات المفقودة — **Missing Data** تُشوّه التحليل، ويجب معالجتها بأساليب مثل الاحتساب المتعدد (Multiple Imputation).

تعمية مزدوجة

عشوائية العينة

تحقق من الثبات

تحقق من الصدق

