

## Thuật toán cho Business Decision-making

- ✓ **Marketing:** Regression, Clustering, Bandits (A/B testing)
- ✓ **Finance:** Regression, Time Series, RL, Game Theory
- ✓ **HR:** Decision Trees, Clustering, Bayesian

Thuật toán	Marketing	Finance	Human Resources (HR)
<b>Linear / Integer Programming</b>	Tối ưu ngân sách quảng cáo đa kênh	Tối ưu danh mục đầu tư với ràng buộc vốn	Lập lịch làm việc, tối ưu ca kíp
<b>Dynamic Programming</b>	Pricing động (dynamic pricing)	Quản lý danh mục đầu tư theo thời gian	Hoạch định đào tạo & phát triển nhân viên
★ <b>Regression (Linear, Logistic)</b>	<b>Dự đoán doanh số, tỷ lệ chuyển đổi</b>	<b>Dự đoán rủi ro tín dụng, xác suất vỡ nợ</b>	Phân tích yếu tố ảnh hưởng đến nghỉ việc nhân viên
★ <b>Time Series Forecasting (ARIMA, SARIMA, Holt-Winters)</b>	Dự báo xu hướng bán hàng, hành vi khách hàng theo mùa	<b>Dự báo giá cổ phiếu, lãi suất</b>	Dự báo nhu cầu tuyển dụng
★ <b>Decision Trees &amp; Random Forests</b>	Phân khúc khách hàng, xác định khách hàng tiềm năng	Phân loại tín dụng tốt/xấu	<b>Phân loại hồ sơ ứng viên</b>
★ <b>Clustering (K-means, Hierarchical)</b>	<b>Phân khúc thị trường, nhóm hành vi mua</b>	Nhóm danh mục tài sản theo rủi ro	<b>Phân nhóm nhân viên theo năng lực</b>
<b>Support Vector Machines (SVM)</b>	Nhận diện hành vi gian lận (fraud detection)	Phát hiện giao dịch bất thường	Đánh giá hồ sơ ứng viên phức tạp
<b>Reinforcement Learning (RL)</b>	Tối ưu chiến dịch quảng cáo theo phản hồi khách hàng	<b>Quản lý rủi ro danh mục đầu tư</b>	Thiết kế hệ thống thưởng – phạt theo hiệu suất
<b>Game Theory</b>	Chiến lược cạnh tranh giá, khuyến mãi	<b>Đấu giá tài chính, chiến lược đầu tư</b>	Đàm phán hợp đồng lao động, chính sách phúc lợi

Thuật toán	Marketing	Finance	Human Resources (HR)
<b>Bayesian Decision Theory</b>	Ra quyết định marketing trong điều kiện bất định	Định giá quyền chọn dưới rủi ro	<b>Dự báo khả năng nghỉ việc nhân viên</b> từ dữ liệu hạn chế
★ <b>Multi-Armed Bandits / Thompson Sampling</b>	<b>Tối ưu A/B testing, chọn nội dung quảng cáo hiệu quả</b>	Thử nghiệm chiến lược giao dịch	Thử nghiệm chính sách phúc lợi mới