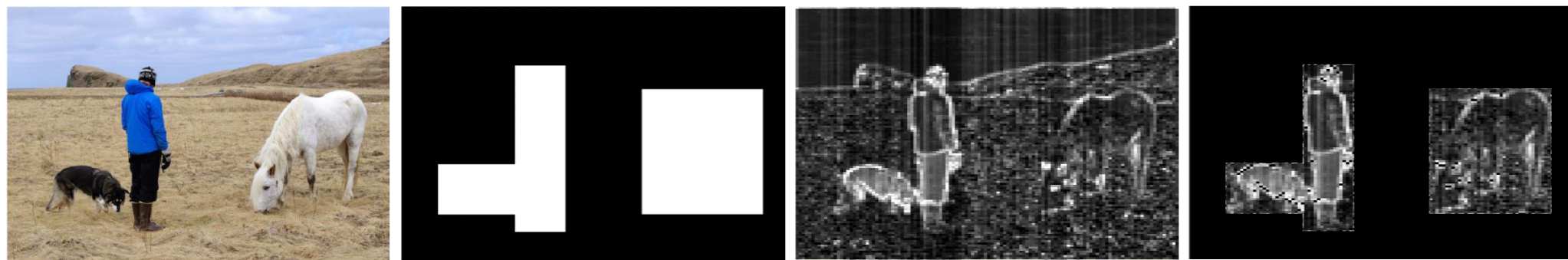


# سیستم شناسایی اشیاء به کمک توجه بینایی



امیر حسین شاکر  
 استاد راهنما: دکتر بابک نجار اعرابی  
 استاد مشاور: مهندس سعید مسعودنیا  
 دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه تهران

## نوآوری

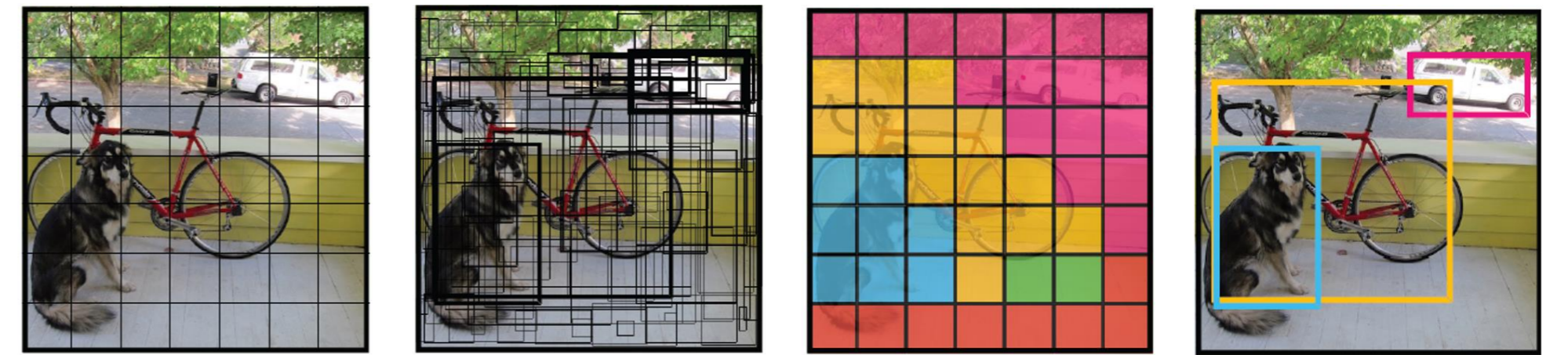


تصویر ورودی      ماتریس مکان اشیاء      تصویر استخراج شده      تصویر اصلاح شده

$$FAM_s(new) = FAM_s(old) + (\overline{FAM_s(old)} \odot BBM)$$

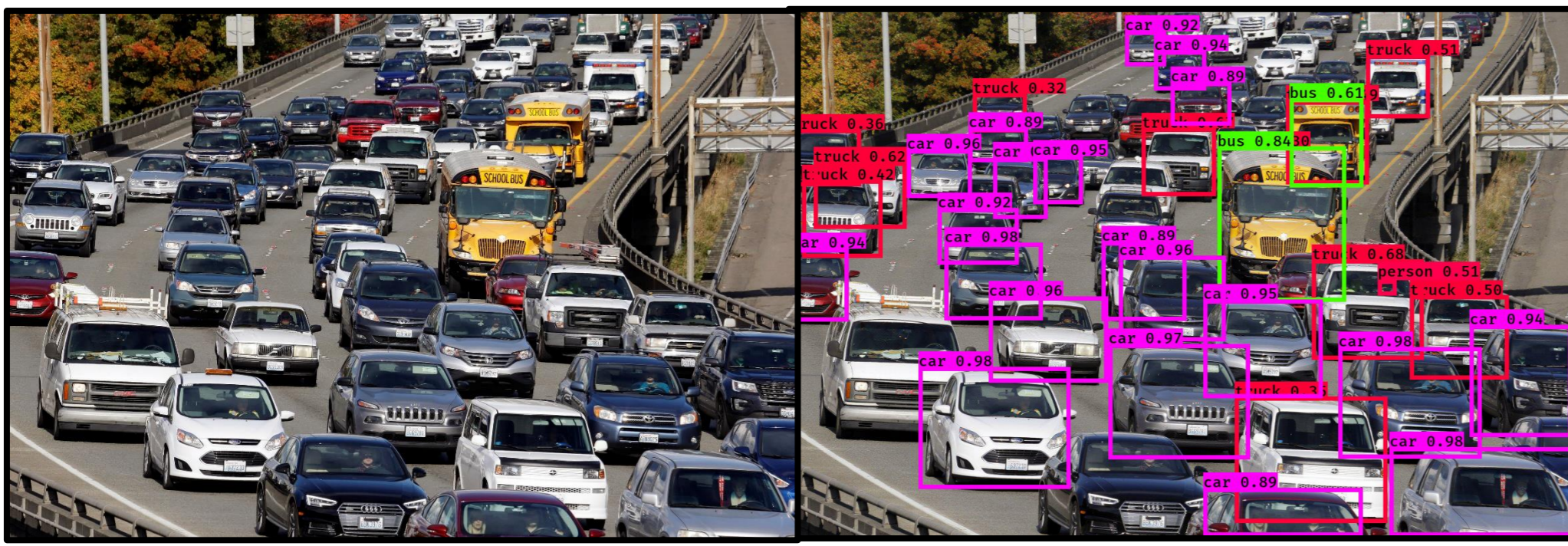
ماتریس مکان اشیاء      خروجی 8 آمین لایه      ورودی 1+8 آمین لایه شبکه

## مقدمه



ورودی      مکان یابی      طبقه بندی      شناسایی

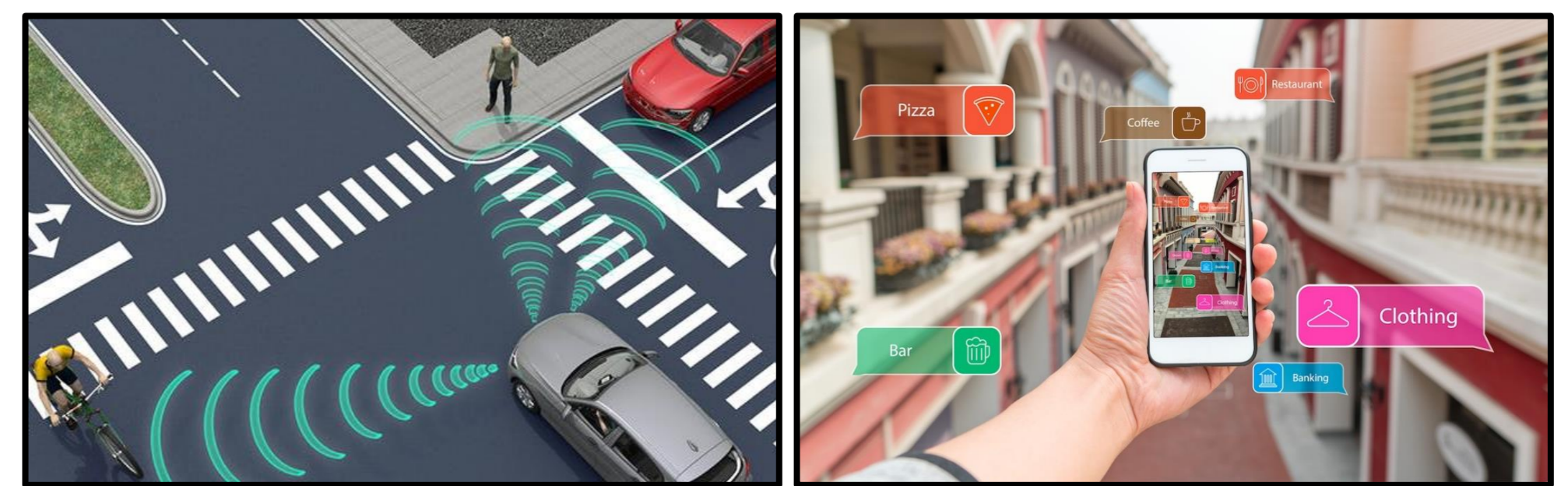
## نتایج



شناسایی اشیاء توسط مدل پیاده سازی شده

مدل	دقت کلی	دقت اشیاء بزرگ	دقت اشیاء متوسط	دقت اشیاء کوچک
مدل اصلی	۳۳.۰	۴۱.۹	۳۵.۴	۱۸.۳
مدل پیشنهادی	۳۷.۱	۵۹.۶	۳۸.۵	۱۷.۳

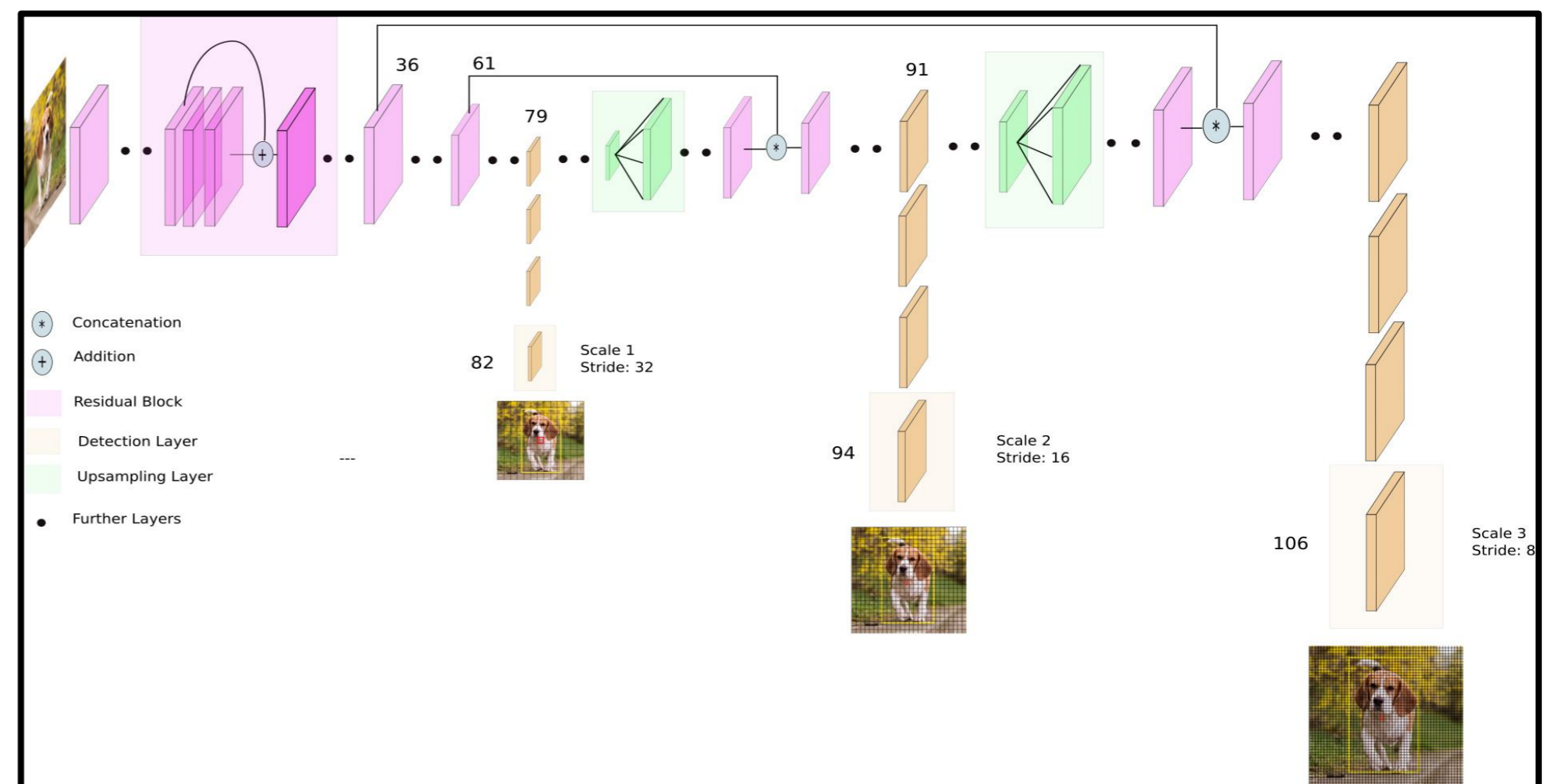
جزئیات بهبود عملکرد سیستم شناسایی اشیاء



ماشین خودران

واقعیت افزوده

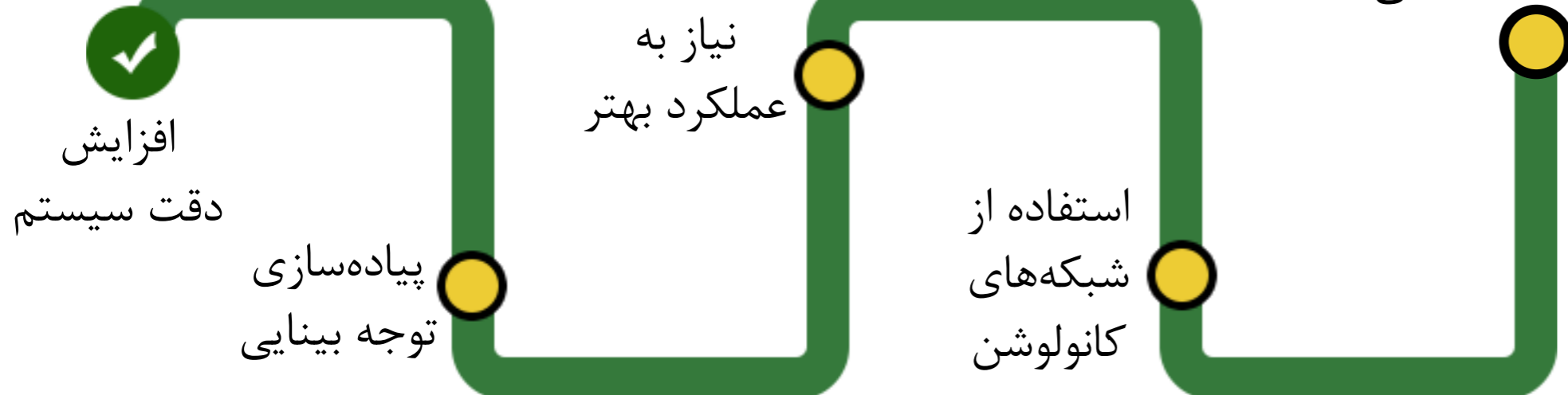
## پیاده سازی



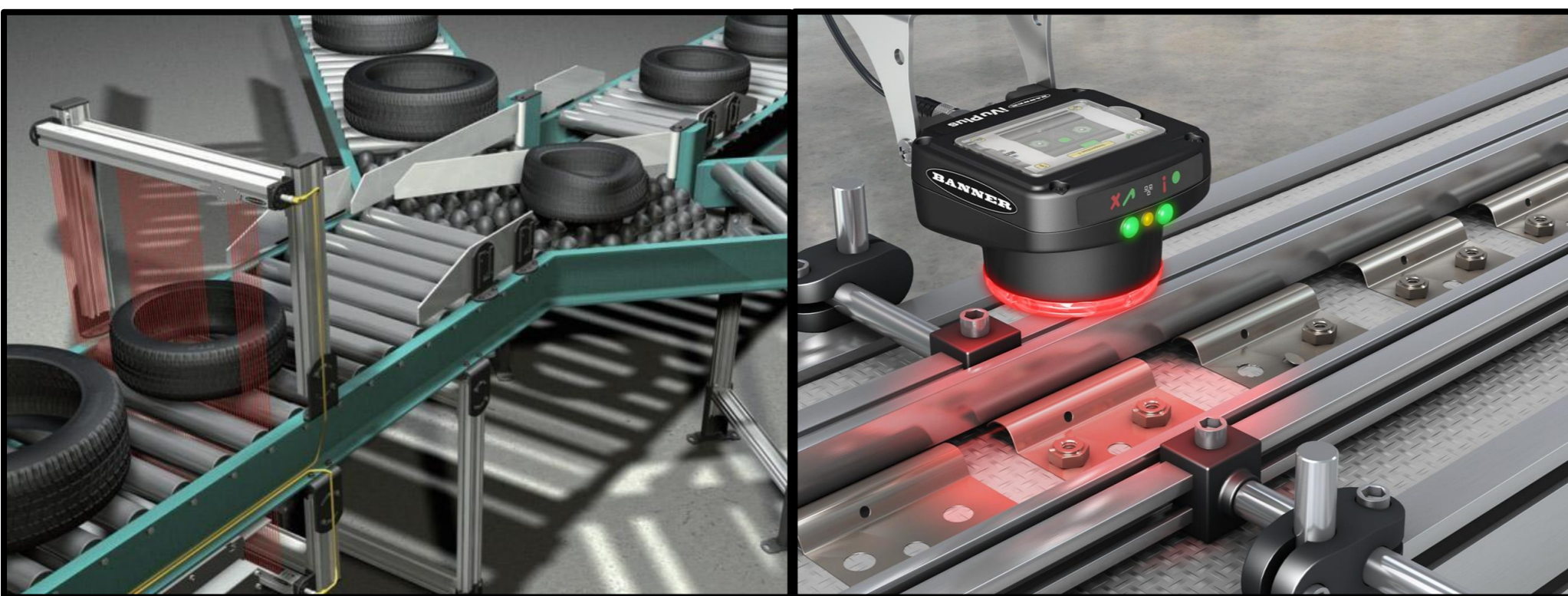
شبکه عصبی استفاده شده

## جمع بندی

افزایش نیاز  
به شناسایی اشیاء



## کاربردهای صنعتی

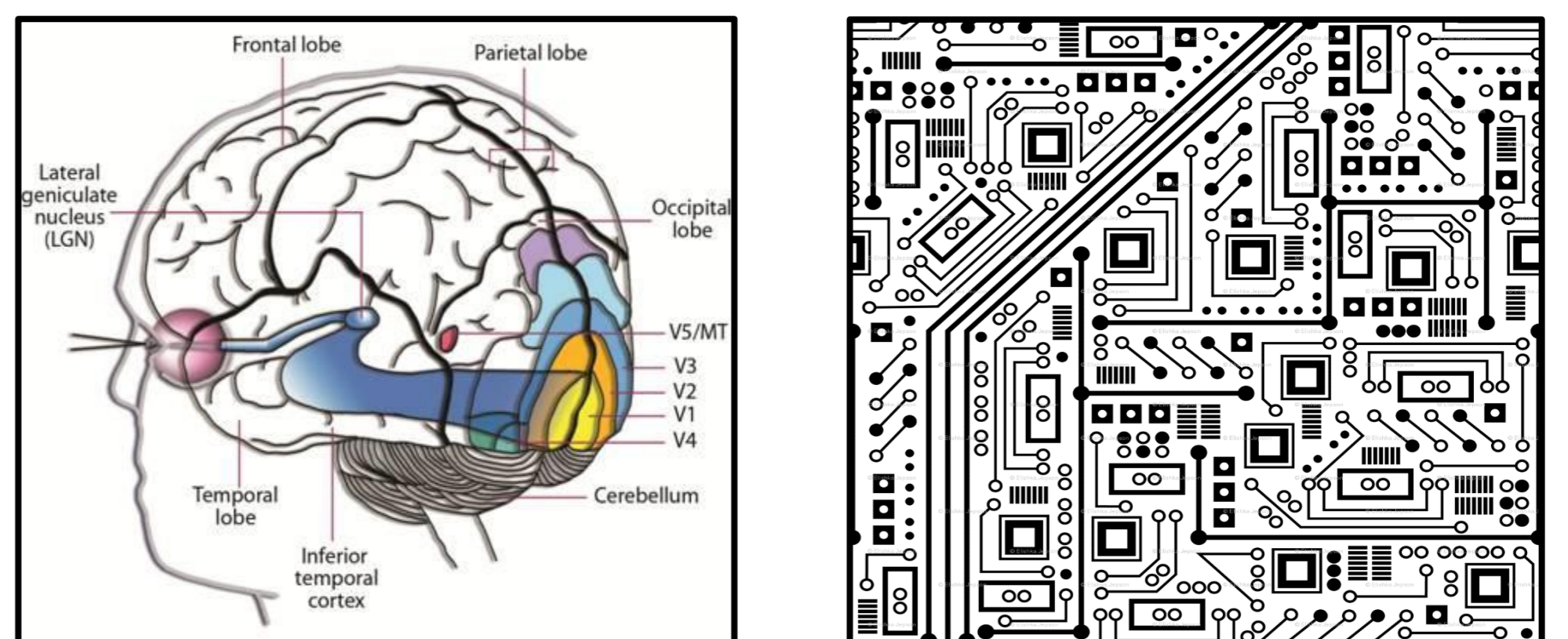


تفکیک محصولات خط تولید

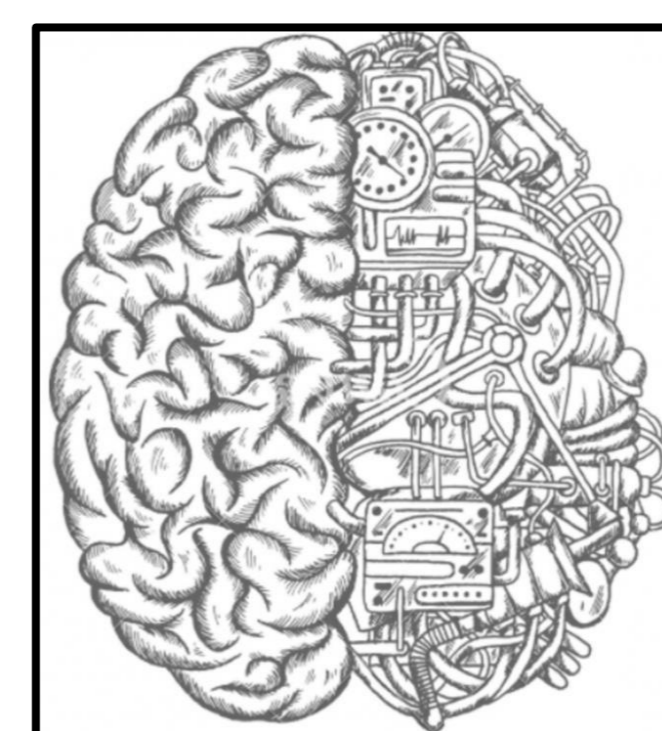
تشخیص محصول تولیدی نامناسب

## مراجع اصلی

- [1] J. Redmon, S. Divvala, R. Girshick, and A. Farhadi. "You only look once: Unified, real-time object detection," *IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*, 2016.
- [2] S. Masoudnia and M. M. Derakhshani "YOLOv2+: Look Once but Localize Better, Five Percent Improvement for Object Detection," Submitted to *29th British Machine Vision Conference*, 2018.



فرآیند اعمال توجه



فرآیند کلی