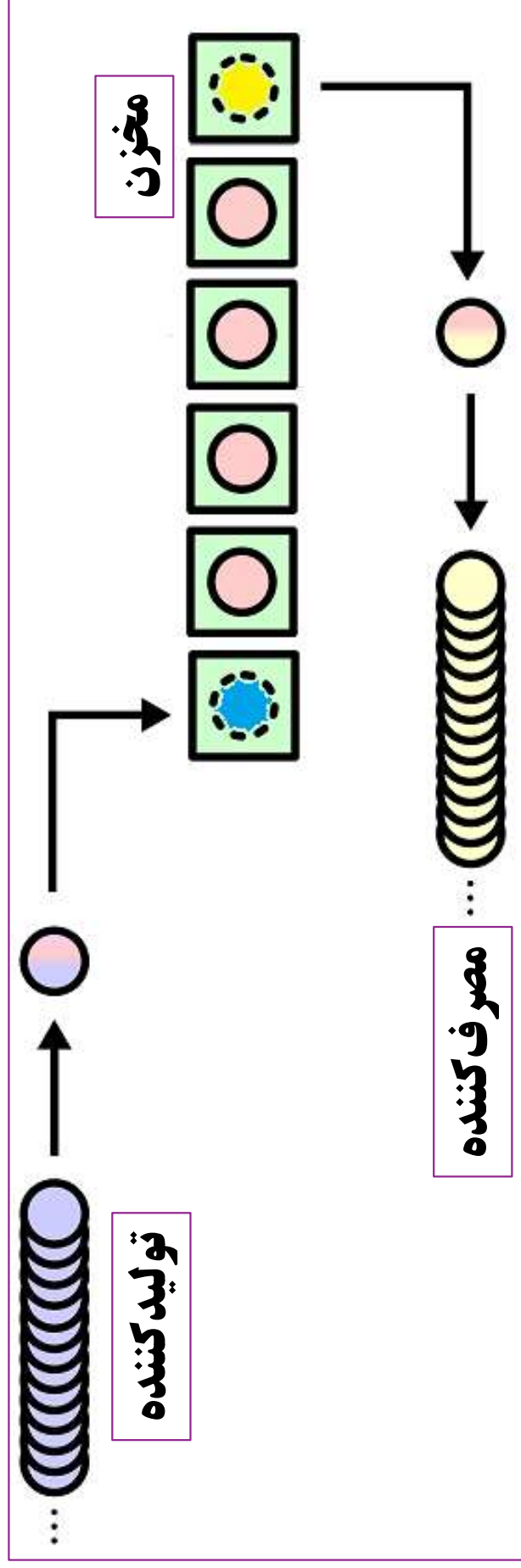


مسأله تولیدکننده/مصرف کننده (Producer / Consumer)

یک مسأله سنتی و پرکاربرد
در زمینه همروندی

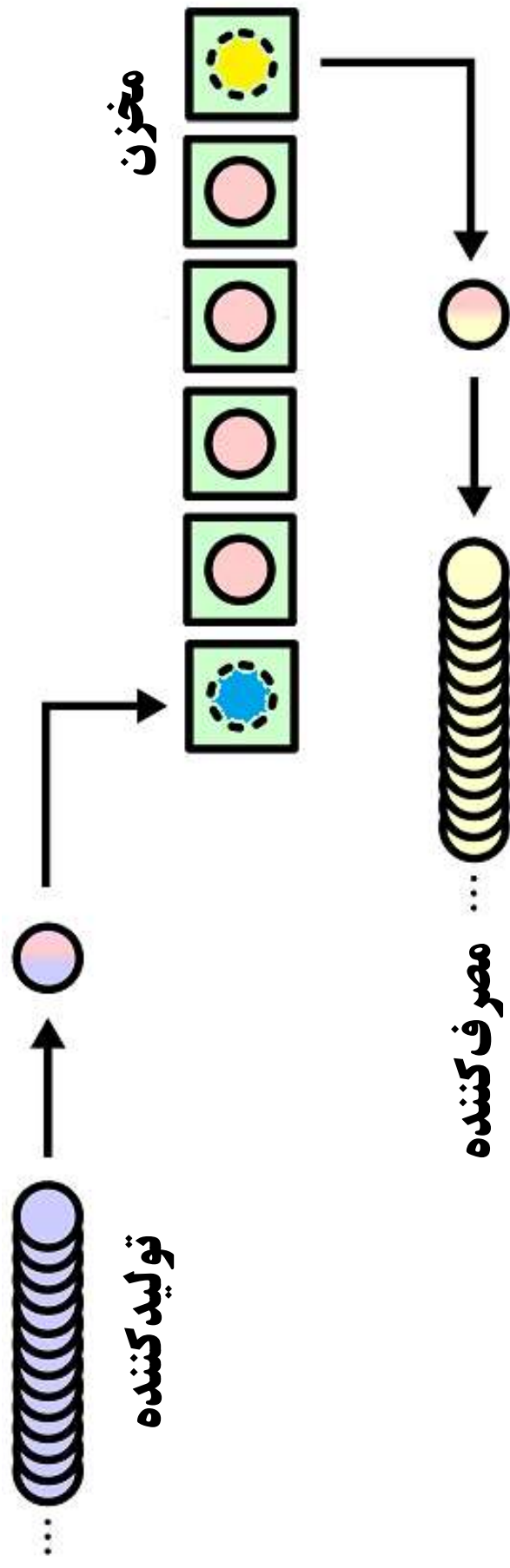
- یک یا چند نخ مشغول تولید داده هستند
- یک یا چند نخ مشغول خواندن داده‌ها هستند
- داده‌ها را در یک مخزن مشترک (مثلاً یک صف) قرار می‌دهند
- تعداد تولیدکننده‌ها، تعداد مصرف‌کننده‌ها و اندازه مخزن ممکن محدود شود



چند نکته درباره مسأله تولیدکننده/مصرف کننده

- دو نخ مختلف همزمان نباید با مخزن کار کنند
- اگر یکی مشغول خواندن یا نوشتن از مخزن است، نخ دیگری وارد نشود
- اگر مخزن خالی است، نخ مصرف کننده باید منتظر بماند تا یک تولید کننده، داده تولید کند
- در صورتی که اندازه مخزن محدود است:

اگر مخزن پر است، نخ تولید کننده باید منتظر بماند تا یک مصرف کننده، داده مصرف کند



- مرور یک پیاده‌سازی اولیه برای پیاده‌سازی ProducerConsumer
- در حالی که:
 - چند نخ تولیدکننده داریم
 - چند نخ مصرف‌کننده داریم
 - اندازه مخزن محدودیت ندارد (مخزن پر نمی‌شود)