

## **Phát triển hệ thống/ứng dụng hỗ trợ trẻ đặc biệt/người khuyết tật**

### **Yêu cầu chung:**

- Ứng dụng phải phục vụ một đối tượng cụ thể (trẻ/người khuyết tật hoặc chuyên gia).
- Tích hợp ít nhất 1 công nghệ lõi (AI, NLP, Computer Vision, AR/VR, 3D, Data Analytics...).
- Có sản phẩm chạy được (mobile, web hoặc VR).
- Tuân theo quy trình HCI: nghiên cứu nhu cầu – thiết kế – phát triển – đánh giá usability.
- Có thử nghiệm nhỏ (5–10 người dùng giả lập hoặc tester).

### **Một số bài toán (không giới hạn trong số này):**

1. **Hỗ trợ trẻ tự kỷ luyện nhận diện và biểu đạt cảm xúc**  
Trẻ tự kỷ thường gặp khó khăn trong việc hiểu và thể hiện cảm xúc. Hãy xây dựng một hệ thống giúp trẻ nhận diện và luyện tập cảm xúc.
2. **Hỗ trợ trẻ rối loạn đọc (dyslexia) trong quá trình luyện đọc**  
Trẻ dyslexia thường đọc chậm, bỏ sót chữ, khó theo dõi văn bản. Hãy thiết kế ứng dụng giúp trẻ luyện đọc hiệu quả hơn.
3. **Hỗ trợ trẻ rối loạn tính toán (dyscalculia) học toán cơ bản**  
Trẻ khó hình dung số lượng, phép toán. Hãy xây dựng một công cụ hỗ trợ học toán trực quan, cá nhân hóa.
4. **Ứng dụng luyện phát âm và từ vựng cho trẻ khó khăn ngôn ngữ**  
Trẻ gặp khó trong phát âm và học từ mới. Hãy phát triển một hệ thống giúp luyện tập, nhận phản hồi trực quan.
5. **Hỗ trợ trẻ ADHD duy trì tập trung khi học**  
Trẻ ADHD dễ mất tập trung và bỏ dở nhiệm vụ. Hãy xây dựng một ứng dụng giúp quản lý nhiệm vụ, duy trì sự chú ý.
6. **Ứng dụng VR/AR cho trẻ tự kỷ luyện tập tình huống xã hội**  
Trẻ ASD cần làm quen với môi trường xã hội (siêu thị, lớp học...). Hãy phát triển môi trường mô phỏng cho trẻ thực hành an toàn.
7. **Ứng dụng trò chơi cảm xúc cho trẻ đặc biệt**  
Nhiều trẻ cần luyện tập phân biệt cảm xúc qua hình ảnh, âm thanh. Hãy thiết kế một trò chơi tương tác giúp trẻ học cảm xúc.
8. **Ứng dụng hỗ trợ trẻ khiếm thị tiếp cận tài liệu học tập**  
Trẻ khiếm thị khó đọc sách vở. Hãy phát triển công cụ chuyển đổi văn bản thành dạng dễ tiếp cận (giọng nói, chữ nổi ảo).
9. **Ứng dụng hỗ trợ trẻ khiếm thính học ngôn ngữ**  
Trẻ khiếm thính cần công cụ học ngôn ngữ thông qua hình ảnh, ký hiệu. Hãy xây dựng hệ thống phù hợp với nhu cầu này.

**10. Hệ thống phân tích hành vi lớp học cho giáo viên**

Giáo viên muốn hiểu rõ hành vi/biểu cảm của nhiều học sinh trong lớp đặc biệt để có phản ứng kịp thời.

**11. Công cụ hỗ trợ giáo viên/nhà trị liệu cá nhân hóa kế hoạch can thiệp**

Mỗi trẻ có tiến độ khác nhau. Hãy phát triển một hệ thống giúp gợi ý hoặc quản lý kế hoạch học tập riêng cho từng em.

**12. Hệ thống quản lý dữ liệu can thiệp lâu dài**

Chuyên gia cần theo dõi dữ liệu của trẻ trong nhiều tháng/năm để đánh giá hiệu quả can thiệp. Hãy xây dựng công cụ quản lý, phân tích và trực quan hóa dữ liệu này.

13. ...

**Multimodel interaction and adaptive interaction**