



คู่มือการใช้งาน

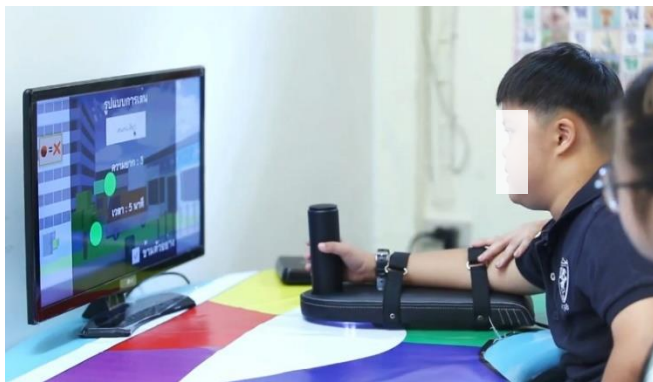
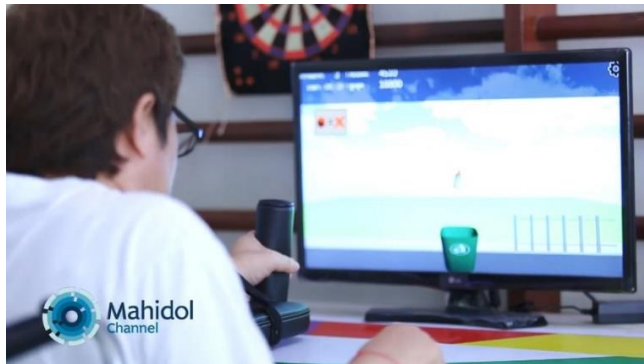
(ร่าง)

“ฝึกฝน” อุปกรณ์บำบัดสมองและแขน



คำนำ

ฝึกฝน “อุปกรณ์บำบัดสมองและแขนด้วยเกมแอนิเมชัน”
ใช้การเคลื่อนไหวของแขนเพื่อควบคุมเกมคอมพิวเตอร์ เหมาะ
สำหรับใช้บำบัดผู้ป่วยทางสมอง ทั้งผู้ใหญ่ที่เป็นอัมพฤกษ์ และ
เด็กพิเศษ ในความดูแลของ “นักกิจกรรมบำบัด” _ด้วยลักษณะ
ของเกม ผู้ใช้จะได้ฝึกทั้งสายตา การตัดสินใจ การรอคอย และ
การสั่งการควบคุมแขน



กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ผู้ริเริ่มให้ทุนวิจัยและพัฒนาเครื่องฝึกฝน “อุปกรณ์บำบัดสมองและแขนด้วยเกมแอนิเมชัน” จนได้เครื่องต้นแบบ ที่ต้นทุนไม่สูง สามารถผลิตและมอบให้โรงพยาบาลต่างๆได้ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของโครงการนี้ และ

ขอขอบคุณ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ผู้ให้การสนับสนุนโครงการ “ฝึกฝนทั่วไทย” เพื่อต่อยอดผลงานวิจัยสู่การนำไปใช้ประโยชน์ต่อสังคม โดยโครงการนี้ได้ผลิตและถ่ายทอดเทคโนโลยี ทำให้โรงพยาบาลต่างๆ ได้รู้จักเครื่องมือที่คนไทยเป็นผู้ผลิต และโรงพยาบาล 38 แห่งได้รับเครื่องมือนี้ จำนวน 40 ชุด เพื่อบริการผู้ป่วย รวมถึงสามารถสร้างเครื่องนั้กิจกรรมบำบัด ในการขยายผลนำไปสู่โรงพยาบาลอื่นๆ เพื่อช่วยบำบัดผู้ป่วยทั้งประเทศได้

สารบัญ

หน้า

1. ส่วนประกอบ.....	1
2. หลักการทำงาน.....	2
3. ขั้นตอนการเปิดโปรแกรม.....	3
3.1 เริ่มใช้โปรแกรม.....	3
3.2 การตั้งค่าสีขา.....	3
3.3 การตั้งค่าสีอื่นๆ.....	4
3.4 หน้าจอต้อนรับ.....	4
3.5 ตั้งชื่อผู้ใช้.....	5
3.6 เลือกเกม.....	5
4. เกมฝึกฝน.....	6
4.1 เกม เปิด-ปิดถัง.....	6
4.2 เกม เดินเก็บเหรียญ.....	7
4.3 เกม ถังเลื่อน.....	8
4.4 เกม ปืนซัส.....	9

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.5 เกม หิ้นของ.....10

4.6 เกม หีบของ.....11

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 ส่วนประกอบของระบบ “ฝึกฝน”	1
ภาพที่ 2 ลักษณะการใช้งานระบบ “ฝึกฝน”	2
ภาพที่ 3 ขั้นตอนการเปิดโปรแกรม – การตั้งค่าสีขา.....	3
ภาพที่ 4 ขั้นตอนการเปิดโปรแกรม – การตั้งค่าสีอื่นๆ.....	4
ภาพที่ 5 ขั้นตอนการเปิดโปรแกรม – หน้าจอต้อนรับ.....	4
ภาพที่ 6 ขั้นตอนการเปิดโปรแกรม – หน้าจอเลือกชื่อผู้ใช้.....	5
ภาพที่ 7 ขั้นตอนการเปิดโปรแกรม – การเลือกเกม.....	5
ภาพที่ 8 เกมที่ 1 - เกมเปิดปิดถัง.....	6
ภาพที่ 9 เกมที่ 2 - เกมเดินเก็บเหรียญ.....	7
ภาพที่ 10 เกมที่ 3 – เกมถังเลื่อน.....	8
ภาพที่ 11 เกมที่ 4 – เกมปีบซ้อส.....	9
ภาพที่ 12 เกมที่ 5 - เกมหันของ.....	10
ภาพที่ 13 เกมที่ 6 – เกมหีบของ.....	11

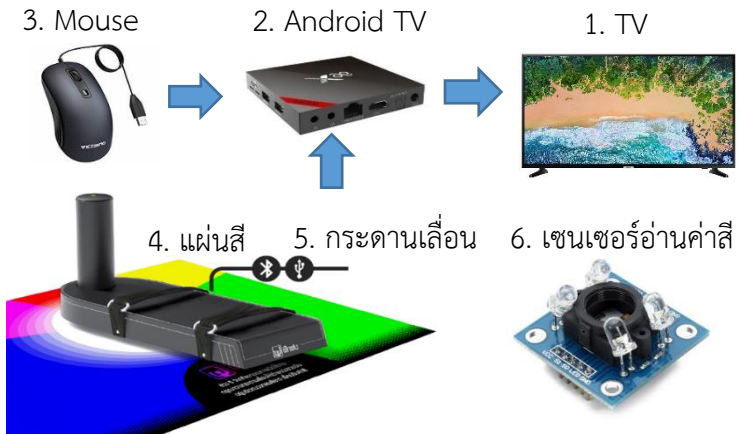
“ฝึกฝน อุปกรณ์บังคับสมองและแขนด้วยเกมแอนิเมชัน”

1. ส่วนประกอบ

ระบบ “ฝึกฝน” ประกอบด้วย 6 ส่วน คือ

- 1.โทรทัศน์: สำหรับแสดงผลเกม
- 2.Android TV Box : ใช้เป็นเครื่องเล่นเกม
- 3.Computer mouse : ใช้ควบคุม Android TV Box
- 4.แผ่นสี: ใช้ระบุตำแหน่ง มี 6 สี แทน 6 ตำแหน่ง
- 5.กระดานเลื่อนแขน: ใช้รองรับแขน
- 6.เซนเซอร์อ่านค่าสี ติดอยู่ที่ใต้กระดานเลื่อนบริเวณข้อมือ

ใช้ร่วมกับแผ่นสี โดยอ่านค่าสีต่างๆเพื่อบอกตำแหน่งมือ มี 6 สี แทน 6 ตำแหน่ง ทั้ง 6 ตำแหน่งถูกใช้เป็นตัวสั่งเพื่อควบคุมเกม



ภาพที่ 1 ส่วนประกอบของระบบ “ฝึกฝน”

2. หลักการทำงาน

“ฝึกฝน” ใช้การเคลื่อนไหวของแขน เป็นคำสั่งควบคุมเกมคอมพิวเตอร์ มีทั้งหมด 7 คำสั่ง คือ

- “การบีบมือ” และ
 - การเคลื่อนไหว โดยมี 6 สีแทนตำแหน่งของมือ
- 1.ขาว: อยู่ตรงกลางแผ่นสี ใช้เป็นตำแหน่งพักแขน
 - 2.น้ำเงิน: แทนการเคลื่อนที่ ซ้าย
 - 3.เขียว: แทนการเคลื่อนที่ ขวา
 - 4.แดง: แทนการเคลื่อนที่ ไปข้างหน้า
 - 5.เหลือง: แทนการเคลื่อนที่ ทแยงขวาหน้า
 - 6.ม่วง: แทนการเคลื่อนที่ ทแยงซ้ายหน้า



ภาพที่ 2 ลักษณะการใช้งานระบบ “ฝึกฝน”

3. ขั้นตอนการเปิดโปรแกรม

3.1 เริ่มใช้โปรแกรม

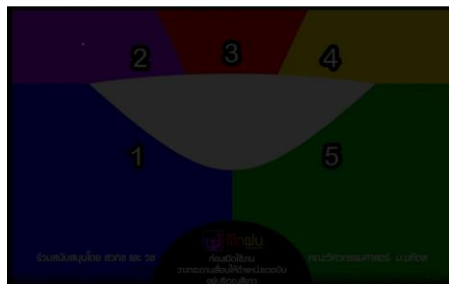


เมื่อเปิดเครื่องเล่น Android TV Box ใช้ mouse กดที่ icon “ฝึกฝน” เพื่อเริ่มเล่นเกม

3.2 การตั้งค่าสีขา

เมื่อเริ่มโปรแกรมจะขึ้นภาพตามด้านล่าง (เกือบดำมืด) จากนั้นให้กดปุ่มที่แผงวงจรไฟฟ้าใต้กระดานเลื่อน และวางกระดานเลื่อนลงบนแผ่นสี โดยให้เซนเซอร์สี(บริเวณข้อมือ) อยู่ในพื้นที่สีขา

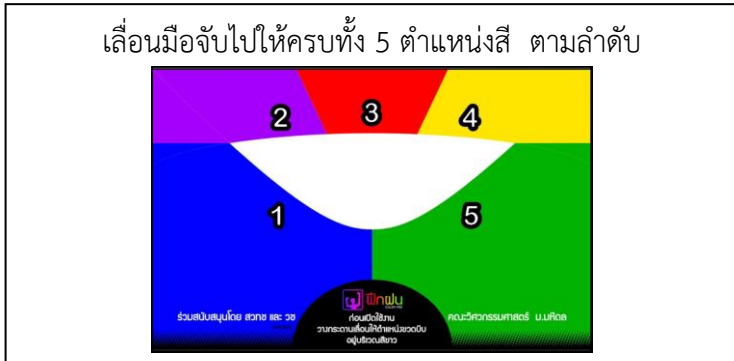
กดปุ่มค้างหนึ่งวินาที และวางขอบปีบในพื้นที่สีขา และรอประมาณ 5 วินาที



ภาพที่ 3 ขั้นตอนการเปิดโปรแกรม – การตั้งค่าสีขา

3.3 การตั้งค่าสีอื่นๆ

หลังจากอ่านค่าสีขาวสำเร็จ หน้าจอจะเปลี่ยนเป็นภาพด้านล่าง จากนั้น เลื่อนกระดานเลื่อน โดยให้เซนเซอร์สี(บริเวณข้อมือ)ไปตามสีต่างๆ เรียงตามลำดับจากซ้ายไปขวา



ภาพที่ 4 ขั้นตอนการเปิดโปรแกรม – การตั้งค่าสีอื่นๆ

3.4 หน้าจอต้อนรับ

หลังอ่านสีครบ หน้าจอจะเปลี่ยนเป็นไปภาพด้านล่าง จากนั้นใช้ mouse กดปุ่ม “เล่นเกม” เพื่อดำเนินการต่อ



ภาพที่ 5 ขั้นตอนการเปิดโปรแกรม – หน้าจอต้อนรับ

3.5 ตั้งชื่อผู้ใช้

เมื่อกดปุ่ม “เล่นเกม” หน้าจอจะเปลี่ยนเป็นไปภาพด้านล่าง
ใช้ mouse เลือกชื่อผู้ใช้เดิม หรือตั้งชื่อใหม่ในหมายเลขที่ว่าง



ภาพที่ 6 ขั้นตอนการเปิดโปรแกรม – หน้าจอเลือกชื่อผู้ใช้

3.6 เลือกเกม

ใช้ mouse กดเลือกเกมที่ต้องการ มีทั้งหมด 6 เกม



ภาพที่ 7 ขั้นตอนการเปิดโปรแกรม - การเลือกเกม

4. เกมฝึกฝน

ฝึกฝนมีทั้งหมด 6 เกม ใช้ฝึกการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกัน
เรียงลำดับจากยากไปง่าย ดังนี้

4.1 เกม เปิด-ปิดถัง

คำสั่งที่ใช้: การบีบมือ




การเล่น: จะมีวัตถุหล่นจากด้านบนลงถึงขยะ หน้าทีของเราคือ
เลือกเปิดหรือปิดฝาถังเพื่อเลือกรับเฉพาะของที่ต้องการ
โดยห้ามรับวงกลมสีแดง

ประโยชน์: ฝึกการแยกแยะสิ่งของ การบีบมือ



ภาพที่ 8 เกมที่ 1 - เกมเปิดปิดถัง

4.2 เกม เดินเก็บเหรียญ

คำสั่งที่ใช้: การบีบมือ ,  ,  , 

การเล่น: จะมีคนเดินเก็บเหรียญ หน้าที่เราคือ

- เมื่อเจอสิ่งกีดขวาง ให้บีบมือเพื่อเดินต่อ
- เมื่อเจอจุดเลี้ยว ให้เคลื่อนที่แขน (ซ้าย ขวา หรือ บน) เพื่อเดินต่อ

ประโยชน์: ฝึกการใช้ปลายมือ การเคลื่อนที่ซ้าย ขวา บน และ การรอคอย



ภาพที่ 9 เกมที่ 2 - เกมเดินเก็บเหรียญ

4.3 เกม ถังเลื่อน

คำสั่งที่ใช้:  , 



การเล่น: จะมีวัตถุหล่นจากฟ้า 3 จุด (ซ้าย กลาง ขวา) ให้ผู้เล่นเลื่อนถังขยะเพื่อรับของ โดยจะมีของบางอย่างห้ามรับ (วงกลมสีแดง) ผู้เล่นต้องหลบ

ประโยชน์: ฝึกการแยกแยะสิ่งของ การเคลื่อนที่แขนซ้าย ขวา



ภาพที่ 10 เกมที่ 3 - เกมถังเลื่อน

4.4 เกม บีบซีส

คำสั่งที่ใช้: การบีบมือ ,  , 

การเล่น: เมื่อมีคำสั่งให้เลือกระหว่างซีสสีแดงหรือสีเหลือง ให้เลื่อนแขนไปด้านซ้ายหรือขวาตามคำสั่ง และบีบมือเพื่อหยิบขวด

ประโยชน์: ฝึกการแยกแยะสิ่งของ การใช้ปลายมือ การเคลื่อนที่ซ้ายขวา



ภาพที่ 11 เกมที่ 4 - เกมบีบซีส

4.5 เกม หั่นของ

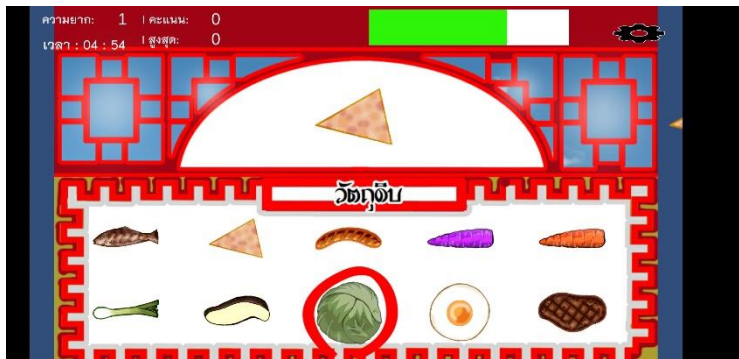
คำสั่งที่ใช้:  ,  , 

การเล่น: จะมีภาพอาหารเป็นโจทย์ เมื่อมีคำสั่งให้เลือกวัตถุดิบ ให้
เลื่อนแขนเพื่อเลือกวัตถุดิบนั้นๆ โดย

เลื่อนซ้าย หรือ ขวา เพื่อเปลี่ยนตัวเลือกภายในบรรทัด

เลื่อนบน เพื่อเปลี่ยนบรรทัด

ประโยชน์: ฝึกการแยกแยะสิ่งของ การเคลื่อนที่ ซ้าย ขวา บน



ภาพที่ 12 เกมที่ 5 - เกมหั่นของ

4.6 เกม หยิบของ

คำสั่งที่ใช้: การบีบมือ ,  ,  , 

การเล่น: จะมีวัตถุให้หยิบ 3 จุด หน้าที่เราคือ เลื่อนแขน
เพื่อไปหยิบของนั้นๆ และบีบหยิบของ โดยห้ามหยิบ
กล่องสีแดง

ประโยชน์: ฝึกการแยกแยะสิ่งของ การใช้ปลายมือ การเคลื่อนที่
ทแยงซ้าย ทแยงขวา บน



ภาพที่ 13 เกมที่ 6 - เกมหยิบของ