

เหตุผลในการออกแบบ (Design Rationale)

การออกแบบใช้สไตล์ Retro Pixel Art โดยใช้โทนสีฟ้า เพื่อให้ความรู้สึกเป็นมิตร สนุกสนาน และลดความซับซ้อนของการทำงาน

2.1 ส่วนแสดงผล (Display Area) ใช้น้ำจอแบบ 2 บรรทัด

- บรรทัดบน:** แสดงนิพจน์ทั้งหมด
ช่วยให้ผู้ใช้ตรวจสอบความถูกต้องของลำดับการคำนวณและวงเล็บได้ก่อนกดผลลัพธ์
- บรรทัดล่าง:** แสดงผลลัพธ์ตัวเลขขนาดใหญ่ จัดชิดขวาตามมาตรฐานสากล

2.2 การวางตำแหน่งปุ่ม (Layout)

- Numpad:** วางในตำแหน่งมาตรฐาน (Grid 3x3) เพื่อรองรับความเคยชิน (Muscle Memory) ของผู้ใช้
- ปุ่มดำเนินการหลัก (\div , \times , $-$, $+$, $=$):** แยกไว้ฝั่งขวาเพื่อแบ่งแยกโซน "คำสั่ง" กับ "ข้อมูล" อย่างชัดเจน
- ปุ่มวงเล็บ () :** ถูกเพิ่มไว้แถวล่างสุดเพื่อให้เข้าถึงได้เมื่อต้องการคำนวณซับซ้อน แต่ไม่รบกวนสายตาในการใช้งานปกติ
- ปุ่ม AC และ DEL:** วางไว้มุมขวามือ แยกต่างหากเพื่อป้องกันการกดผิด

2.3 สีและสัญลักษณ์ (Color & Iconography)

- Contrast:** ใช้พื้นหลังสีอ่อนและตัวอักษรสีเข้มเพื่อให้อ่านง่าย
- Symbol:** ใช้สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ที่เข้าใจง่าย เพื่อลดภาระในการทำความเข้าใจของผู้ใช้
- Affordance:** ปุ่มมีการออกแบบเงาแบบ 3 มิติ (Hard Shadow) เพื่อสื่อสารว่า "สามารถกดได้"