

# เครื่องช่วยสอนพิมพ์อักษรเบรลล์



ผู้ถือสิทธิ์

: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ผู้ประดิษฐ์

: ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาวดี กรสิงห์ /นายสุทธินันท์ ชั่นกลาง

สถานะ

: สิทธิบัตรการประดิษฐ์

สังกัด

: คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี

เลขที่ขอ

: 2201001315

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น และความสำคัญของปัญหา/ ผลงาน

ในปัจจุบันการเรียนการสอนของนักเรียนตาบอดระดับเด็กปฐมวัยจะเริ่มต้นจากคุณครูผู้สอน นำท่องจุดอักษรเบรลล์ของตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ หรือ ตัวเลข เช่น กอไก่ จุด หนึ่ง สอง สี ห้า ขอไข่ จุด หนึ่ง สาม คอควาย จุด หนึ่ง สาม หก เป็นต้น นักเรียนจะท่องตาม โดยกระบวนการเรียนรู้แบบดั้งเดิมจะใช้เวลาประมาณ 2 ภาคการศึกษา ซึ่งสื่อการเรียนรู้ที่จะช่วยในการเรียนรู้มีน้อยมาก ส่วนใหญ่เป็นสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ ทำให้มีราคาสูง ทำให้นักเรียนเกิดการท้อแท้ในการเรียนรู้ เพราะต้องอาศัยการจดจำจำนวนมาก และครูผู้สอนเฉพาะด้านมีน้อยไม่เพียงพอต่อการสอน รวมถึงนักเรียนมีหลายกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มปกติแค่สูญเสียทางการมองเห็น และอีกกลุ่มมีความพิการซับซ้อน เช่น กล้ามเนื้ออ่อนแรง และพิการทางสมอง เป็นต้น จากสาเหตุดังกล่าวทำให้ครูผู้สอนไม่สามารถดูแลนักเรียนได้ทั่วถึง

ดังนั้นในการประดิษฐ์นี้จะเป็นการสร้างเครื่องช่วยสอนพิมพ์อักษรเบรลล์ขั้นพื้นฐานสำหรับนักเรียนตาบอดโดยเครื่องนี้จะทำหน้าที่เสมือนเป็นคุณครูคนหนึ่งที่สามารถสอนอักษรเบรลล์พื้นฐานให้กับนักเรียนได้

# เครื่องช่วยสอนพิมพ์อักษรเบรลล์

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น และความสำคัญของปัญหา/ ผลงาน

นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยบทเรียนที่บรรจุไว้ในเครื่องนี้เป็นไปตามมาตรฐานการเรียนรู้อักษรเบรลล์เครื่องนี้ถูกออกแบบให้ใช้งานง่ายและเน้นให้นักเรียนสนุกสนานไปกับการเรียน ทำให้การเรียนรู้อักษรเบรลล์ไม่เป็นที่น่าเบื่ออีกต่อไป การทำงานของเครื่องนี้จะถูกต่อเข้ากับแผงวงจรควบคุมการทำงาน ซึ่งมีหน้าที่รับคำสั่งจากสวิตช์ปุ่มกด หรืออุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ต่าง ๆ แล้วแสดงออกเป็นเสียงพูด ซึ่งเป็นเสียงที่เกิดจากการอัดเสียงจริงของผู้ประดิษฐ์เนื่องจากต้องการให้นักเรียนไม่รู้สึกรึเหมือนเรียนกับหุ่นยนต์ รวมถึงต้องการสร้างนวัตกรรมสื่อการเรียนรู้อักษรเบรลล์สำหรับนักเรียนตาบอด ให้มีลักษณะเหมือนเด็กๆ กำลังเล่นเกมแต่เป็นเกมที่มิเน้นเนื้อหาการเรียนรู้อยู่ในบทเรียน ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลักของการประดิษฐ์นี้

สรุปและจุดเด่นเทคโนโลยี/ ผลงาน

นวัตกรรมนี้ใช้เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์สมัยใหม่ในพัฒนาสื่อการเรียนรู้พร้อมมีเสียงสอนบรรยายร่วมกับเทคนิคการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการทำซ้ำย้ำทวนของครูผู้เชี่ยวชาญทางด้านอักษรเบรลล์ นวัตกรรมนี้สามารถช่วยแก้ไขปัญหให้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็นได้ โดยเครื่องนี้จะทำหน้าที่แทนครูผู้สอน โดยมีโหมดการทำงานหลัก 3 โหมด คือ โหมดเรียนรู้ โหมดทดสอบ และโหมดพิมพ์ ในโหมดเรียนรู้และโหมดทดสอบจะมี 3 วิชา ให้เลือกเรียน คือ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และตัวเลข ซึ่งในแต่ละวิชาจะมีบทเรียน 9 บท อีกทั้งยังมีระบบ Login Logout เพื่อเก็บพัฒนาการของผู้ใช้งานไว้ในระบบฐานข้อมูล ส่วนในโหมดพิมพ์ผู้ใช้งานจะสามารถพิมพ์อักษรเบรลล์ ได้ตามที่ตัวเองต้องการและสามารถบันทึกข้อมูลลง USB Flash Drive เพื่อนำไปเปิดบนคอมพิวเตอร์หรือนำเครื่องพิมพ์อักษรเบรลล์มาอ่านได้อีกด้วย