

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ เป็นการพัฒนาเครื่องช่วยสอนอักษรเบรลล์เบื้องต้น เพื่อใช้เป็นสื่อช่วยการเรียนรู้อักษรเบรลล์ มุ่งเน้นสำหรับผู้เริ่มเรียนรู้อักษรเบรลล์เบื้องต้น เพื่อช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ให้กับผู้พิการทางการมองเห็น ใช้การเรียนรู้ด้วยการสัมผัสปุ่มอักษรเบรลล์ บนตัวอักษรในการเรียนรู้ และฟังเสียงอ่านในรูปแบบของการสอน สำหรับผู้พิการทางสายตา ในการเรียนรู้ จดจำ และได้รับสนุกสนาน ในรูปแบบที่แตกต่างจากรูปแบบการเรียนรู้ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน โดยสื่อสร้างสรรค์ที่พัฒนาขึ้นมาี้ สามารถเรียน ทดสอบและฝึกทักษะการเรียนรู้อักษรเบรลล์ได้ด้วยตนเอง เครื่องช่วยการเรียนรู้อักษรเบรลล์สำหรับเด็กก่อนระดับปฐมวัยที่พัฒนาขึ้นนี้ สำหรับเริ่มเรียนรู้พยัญชนะ สระ ตัวเลข และ วรรณยุกต์ ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ เพื่อให้เกิดความชำนาญในการจำอักษรเบรลล์ สามารถเรียนรู้และฝึกทักษะเพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง รวมถึงการทำแบบทดสอบการเรียนรู้ที่มีอยู่ในเครื่องเพื่อให้เกิดการพัฒนาขึ้นตามลำดับ

## **Abstract**

This research is the Developed Equipment to Learn Braille for Pre-School. The focus for the initial to learning Braille. To help support learning for the Visually Impaired. Using a touch-based learning Braille. On the characters to learn and listen to the sound in the form of teaching. For the visually impaired in order to learn, remember and be fun. In a format different from the format classes are currently available. The media originally developed at this time. Students can test and practice the skills learned braille independently. Aids learning Braille for pre-primary level is developed. For learning the vowels and consonants both in Thailand and England. To provide expertise to bear in Braille. You can learn more skills and training on their own. Includes a quiz to learn that in order to achieve a breakthrough, respectively.