



การศึกษารูปแบบการใช้มือในการอ่านอักษรเบรลล์ไทยของนักเรียนพิการ  
ทางการเห็นในระดับมัธยมศึกษา

A study of pattern of hand activity in Thai Braille  
Reading among blind students in secondary school

สุปราณี ศรีสวัสดิ์

E-mail: [poohjane99@hotmail.com](mailto:poohjane99@hotmail.com)

**บทคัดย่อ**

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจรูปแบบการใช้มือและความเร็วในการอ่านอักษรเบรลล์ไทยของนักเรียนพิการทางการเห็นของโรงเรียนสอนคนตาบอดทั่วประเทศจำนวน 8 แห่ง ที่มีการจัดการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเกาะกลุ่ม (cluster sampling) จากโรงเรียนสอนคนตาบอดจำนวน 4 แห่ง โดยมีผู้เข้าร่วมการวิจัยจำนวน 60 คน แบ่งเป็นเพศชาย 41 คน เพศหญิง 19 คน

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยให้นักเรียนพิการทางการเห็นอ่านบทความอักษรเบรลล์ในแบบที่ถนัดที่สุด โดยใช้บทความจากการประกวดการอ่านเขียนอักษรเบรลล์ในปี พ.ศ. 2548 จำนวน 5 หน้า อ่าน 1 ครั้ง ในเวลา 5 นาที ผลจากการสำรวจพบว่ามีนักเรียนใช้วิธีการอ่านแบบสองมือมากกว่าแบบมือเดียว โดยนักเรียนที่ใช้วิธีการอ่านแบบสองมือมีจำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 73.3 และอ่านแบบมือเดี่ยวยมีจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 27.7 จากการทดสอบความเร็วในการอ่านอักษรเบรลล์ของนักเรียนที่เข้าร่วมการวิจัยพบว่า ความเร็วเฉลี่ยในการอ่านอักษรเบรลล์ระหว่างนักเรียนพิการทางการเห็นที่ใช้วิธีการอ่านแบบมือเดียวและแบบสองมือนั้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แต่การอ่านอักษรเบรลล์แบบสองมือ (41.35 คำต่อนาที) โดยเฉลี่ยเร็วกว่าการอ่านอักษรเบรลล์แบบมือเดียว (34.64 คำต่อนาที) และจากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนพบว่าส่วนใหญ่สนับสนุนให้นักเรียนอ่านแบบสองมือ เนื่องจากนักเรียนสามารถอ่านได้เร็วและมีบุคลิกท่าทางการอ่านที่ดี ดังนั้นวิธีการอ่านอักษรเบรลล์โดยใช้มือทั้งสองมือจึงน่าจะเป็นวิธีที่ควรสนับสนุนต่อไปในการสอนเด็กพิการทางการเห็นให้อ่านอักษรเบรลล์

**คำสำคัญ** : คนตาบอด อักษรเบรลล์ การอ่าน



## **ABSTRACT**

This study surveyed the patterns of hand activity and reading speed of Thai Braille among blind secondary students at eight schools for the blind in Thailand. The subjects were randomly selected by cluster sampling method from four schools. There were 60 blind students who participated in the research, including 41 male participants and 19 female participants.

In this study, the researcher allowed blind students to read a Braille article with their preferred pattern of hand activity. The article was selected from a Braille reading and writing contest held in 2005, and consisted of 5 Braille pages. Each participant was assigned to read the article once within 5 minutes and their reading speed was timed. The findings showed that more students preferred to use the two-handed reading pattern (44 students or 73.3%) rather than the one-handed reading pattern (16 students or 27.7%). The difference between the average reading speed with the one-handed pattern and the two-handed pattern was not statistically significant ( $p>0.05$ ). However, the data showed that the participants who read with two hands performed better than those who read with one hand (41.35 words per minute vs. 34.64 words per minute, respectively). In addition, the results from interviewing teachers of blind students showed that many teachers support the use of the two-handed reading pattern because the students can read faster and show good posture during reading. Thus, two-handed reading should be promoted in teaching blind students to read Braille.

**Keywords:** Blind, Braille, Reading



## บทนำ

เนื่องจากคนที่มีความพิการทางการเห็นไม่สามารถอ่านหรือเขียนหนังสือได้เช่นเดียวกับคนปกติ จึงต้องมีการฝึกฝนการใช้ประสาทด้านอื่นเพื่อให้เกิดทักษะในการสื่อสารเข้ามาทดแทน ในเด็กที่พิการทางการเห็นตั้งแต่กำเนิด การเรียนรู้จากการสัมผัสเป็นสิ่งที่จะต้องทำเป็นประจำ ไม่ว่าจะเป็นรูปร่าง รูปทรงต่างๆ ที่จะต้องอาศัยการจดจำจากการสัมผัสเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เชื่อมโยงได้ การได้สัมผัสจากอุปกรณ์จริงเป็นสิ่งที่เป็นประโยชน์มากสามารถทำให้เด็กเหล่านั้นรับรู้สื่อจากประสาทสัมผัสต่างๆ ที่มีอยู่ได้อย่างเต็มที่ และเนื่องจากคนพิการทางการเห็นไม่สามารถอ่านตัวหนังสือปกติได้ จึงได้มีการพัฒนาตัวอักษรที่มีความนูนขึ้นเพื่อให้สามารถสัมผัสได้แทนซึ่งเรียกว่า อักษรเบรลล์ อักษรเบรลล์เป็นอักษรนูนพัฒนามาจากการสื่อสารของกองทัพทหารประเทศฝรั่งเศสเดิมมีลักษณะเป็นรหัสนูนแบบ 12 จุด ต่อมา Louis Braille ได้นำมาใช้กับผู้พิการทางการเห็นโดยปรับปรุงเป็นรหัสนูนแบบ 6 จุด ซึ่งเป็นระบบที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน

ถึงแม้ว่าในปัจจุบันจะมีวิธีการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้หลากหลายวิธี มีทั้งการฟังจากวิทยุและโทรทัศน์ การใช้โปรแกรมอ่านหน้าจอ เพื่อสืบค้นผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ทำให้ผู้พิการเหล่านั้นได้เข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นก็ตาม อักษรเบรลล์ยังคงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับคนที่มีความ

พิการทางการเห็น โดยเฉพาะโดยเฉพาะผู้ที่ตาบอดตั้งแต่กำเนิดเพราะเป็นการฝึกฝนทักษะในการอ่านเขียนและ ช่วยพัฒนาการจดจำตัวสะกดต่างๆ

ในประเทศไทยเริ่มมีการนำอักษรเบรลล์มาใช้โดย มิสเยเนวีฟ คอลฟีลด์ ชาวอเมริกัน ซึ่งเป็นผู้พิการทางการเห็น และได้พัฒนาอักษรเบรลล์เป็นภาษาไทยโดยเทียบเสียงจากพยัญชนะภาษาอังกฤษและเพิ่มจุดด้านหน้าของพยัญชนะบางตัวที่เรียกว่าพยัญชนะ 2 เซลล์ ทำให้คนพิการทางการเห็นในประเทศไทยมีโอกาสรับรู้ข้อมูลข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพลักษณะของอักษรเบรลล์แบ่งเป็นเซลล์มีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าวางตามแนวตั้ง ภายในเซลล์มีลักษณะเป็นจุดจำนวน 6 จุด ประกอบด้วย 2 แถวเป็นแนวตั้ง โดยแต่ละแถวมี 3 จุด เรียงจากบนลงล่าง อักษรเบรลล์ 1 เซลล์ แทนตัวอักษร 1 ตัว ดังนั้นใน 1 คำ จะมีอักษรเบรลล์หลายเซลล์ประกอบกัน ผู้อ่านจะต้องใช้นิ้วมือสัมผัสทีละเซลล์สะกดเป็นคำๆ จากด้านซ้ายมือไปด้านขวามือ รูปแบบการใช้มือในการอ่านอักษรเบรลล์มีหลายรูปแบบคือ การอ่านโดยใช้มือขวาหรือมือซ้ายอ่านเพียงข้างเดียวหรืออ่านโดยใช้ทั้งสองมือร่วมกัน จากผลการศึกษาที่ผ่านมาพบว่ารูปแบบในการอ่านนี้มีความสัมพันธ์กับความเร็วในการอ่าน เช่น การศึกษาโดย Bertelson และคณะ (1985) ซึ่งทำการศึกษารูปแบบการใช้มือในการอ่านอักษรเบรลล์ พบว่า มีรูปแบบการใช้มืออยู่สองลักษณะ ได้แก่ แบบที่หนึ่ง การใช้มือข้างใดข้าง



หนึ่งในการอ่าน แบบที่สอง การใช้มือทั้งสองข้างอ่านซึ่งแบ่งออกเป็นสองแบบ ได้แก่ การอ่านแบบรวมมือโดยใช้มือขวาและมือซ้ายอ่านไปพร้อมๆกัน และการอ่านแบบแยกมือ โดยใช้มือทั้งสองข้างแยกอ่านคนละบรรทัด นอกจากนี้ยังมีการศึกษารูปแบบการใช้นิ้วมืออ่านอักษรเบรลล์ โดยการศึกษาของ Burklen (1917) พบว่าผู้อ่านส่วนใหญ่ใช้นิ้วมือในการอ่านร่วมกัน โดยใช้นิ้วชี้ นิ้วกลาง นิ้วนาง แต่นิ้วชี้เป็นนิ้วที่ใช้อ่านอักษรเบรลล์ได้ดีที่สุด

Trent และ Truan (1997) พบว่าความสามารถในการประมวลผลของผู้อ่านเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความเร็วในการอ่านอักษรเบรลล์ และ Korukawa (1987) ได้ทำการศึกษาเรื่องรูปแบบการใช้มือและความเร็วในการอ่านอักษรเบรลล์ในประเทศญี่ปุ่น พบว่าผู้ที่อ่านอักษรเบรลล์ด้วยวิธีอ่านแบบสองมือ สามารถอ่านอักษรเบรลล์ได้เร็วกว่าผู้ที่อ่านแบบมือเดียว

ในประเทศไทย ครูผู้สอนอ่าน เขียน อักษรเบรลล์ส่วนใหญ่นิยมสอนให้นักเรียนพิการทางการเห็นอ่านอักษรเบรลล์ควบคู่กับการเขียนเพื่อสร้างความคุ้นเคยให้กับปลายนิ้วและอักษรเบรลล์ โดยครูผู้สอนให้นักเรียนใช้นิ้วชี้ขวาในการสัมผัสสัมผัส และใช้นิ้วชี้ซ้ายในการอ่านแต่สิ่งที่จะช่วยให้นักพิการทางการเห็นสามารถอ่านอักษรเบรลล์ได้เร็วหรือช้านั้นยังขึ้นอยู่กับทักษะและการฝึกฝนของตนเอง

สำหรับประเทศไทยนั้น ยังไม่เคยมีการสำรวจทั้งรูปแบบในการอ่านและความเร็วที่คนพิการทางการเห็นสามารถอ่านได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำประเด็นการใช้มือในการอ่านอักษรเบรลล์ที่แตกต่างกันนี้เพื่อศึกษาเกี่ยวกับวิธีการอ่านอักษรเบรลล์ว่าการอ่านด้วยมือในรูปแบบใดมีประสิทธิภาพในการอ่านอักษรเบรลล์ไทยและความเร็วเท่าไรที่นักเรียนพิการทางการเห็นสามารถอ่านได้เพื่อเป็นแนวทางในการสอนวิธีอ่านอักษรเบรลล์ที่ถูกต้องและเหมาะสมกับภาษาไทยให้แก่นักเรียนพิการทางการเห็นและเพื่อพัฒนาวิธีการอ่านอักษรเบรลล์ในภาษาไทยให้มีประสิทธิภาพต่อไป

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาคือ นักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ซึ่งอ่านอักษรเบรลล์มาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 ปี และไม่มีประวัติการเรียนซ้ำชั้น จำนวน 200 คน จากโรงเรียนสอนคนตาบอดทั่วประเทศ ที่จัดการเรียนการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 จำนวน 8 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระราชานุอุปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ โรงเรียนการศึกษาคนตาบอดลำปาง โรงเรียนการศึกษาคนตาบอดร้อยเอ็ด โรงเรียนการศึกษาคนตาบอดขอนแก่น โรงเรียนการศึกษาคนตาบอดนครราชสีมา โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคใต้ จังหวัดสุราษฎร์ธานี และโรงเรียน



การศึกษาคนตาบอดธรรมศาสตร์ขนาดใหญ่ จังหวัด  
สงขลา

### กลุ่มตัวอย่าง

1. การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้ข้อมูลจากการ  
ประกวดอ่าน เขียนอักษรเบรลล์ ครั้งที่ 13 ประจำปี  
2551 ซึ่งจัดโดยมูลนิธิราชสุดาร่วมกับวิทยาลัยราช  
สุดา มหาวิทยาลัยมหิดล สำนักงานคณะกรรมการ  
ส่งเสริมและประสานงานเยาวชนแห่งชาติ (สยช.)  
กองการศึกษาเพื่อคนพิการ กรมสามัญศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ สมาคมคนตาบอดแห่ง  
ประเทศไทย มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด  
มูลนิธิธรรมิกชนเพื่อคนตาบอดในประเทศไทย ใน  
พระบรมราชูปถัมภ์ มูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่ง  
ประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ และ Hilton  
Perkins International โดยมีนักเรียนพิการทางการ  
เห็นเข้าร่วมการประกวดจากทั่วประเทศจำนวน  
150 คน และได้เก็บข้อมูลจากนักเรียนที่เข้า  
ประกวดระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 จำนวน 15  
คนเพื่อนำมาใช้เป็นฐานในการคำนวณขนาด  
ตัวอย่าง ได้ขนาดตัวอย่าง 121 คน

2. การสุ่มตัวอย่าง ได้มาจากการสุ่มตัวอย่าง  
โรงเรียนสอนคนตาบอด จำนวน 4 แห่ง จาก 8 แห่ง  
ทั่วประเทศ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเกาะกลุ่ม  
(Cluster Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก ได้แก่ (1)  
โรงเรียนการศึกษาคนตาบอดลำปาง มีนักเรียน  
พิการทางการเห็นในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6  
ที่ใช้อักษรเบรลล์และเข้าเกณฑ์การวิจัย จำนวน 7  
คน ในจำนวนนี้เก็บข้อมูลได้ทั้งหมด (2) โรงเรียน

การศึกษาคนตาบอดนครราชสีมา มีนักเรียนพิการ  
ทางการเห็นในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ที่ใช้  
อักษรเบรลล์และเข้าเกณฑ์การวิจัย มีจำนวน 21  
คน (3) โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคใต้ จังหวัด  
สุราษฎร์ธานี มีจำนวนนักเรียนพิการทางการเห็นใน  
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ที่ใช้อักษรเบรลล์และ  
เข้าเกณฑ์การวิจัยมีจำนวนทั้งหมด 27 คน ในจำนวน  
นี้เก็บข้อมูลได้ทั้งหมดและ (4) โรงเรียนสอนคน  
ตาบอดกรุงเทพ มีจำนวนนักเรียนพิการทางการ  
เห็นในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ที่ใช้อักษรเบรลล์  
มีจำนวนทั้งหมด 53 คน ในจำนวนนี้เก็บข้อมูลได้  
5 คน สาเหตุที่มีนักเรียนจากโรงเรียนสอนคนตา  
บอดกรุงเทพเข้าร่วมการวิจัย จำนวนเพียง 5 คน  
นั้น เนื่องจาก การวิจัยครั้งนี้เป็นไปตามข้อกำหนด  
ของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน  
มหาวิทยาลัยมหิดลที่ว่า นักเรียนที่เข้าร่วมการวิจัย  
ในครั้งนี้ต้องเป็นผู้ที่สมัครใจเข้าร่วมการวิจัย  
เท่านั้น ผู้วิจัยไม่มีสิทธิ์บังคับให้นักเรียนมาเข้าร่วม  
การวิจัยหากนักเรียนเหล่านั้นไม่ยินยอม อีก  
ประการหนึ่ง ในโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ  
นั้นมีกิจกรรมให้นักเรียนทำในวันหยุดส่วนมาก  
และช่วงเย็นของวันธรรมดาผู้วิจัยไม่สามารถ เข้าไป  
รบกวนเวลาทำการบ้านของนักเรียนได้ ดังนั้นการ  
หาเวลาที่เหมาะสมในการเข้าไปเก็บข้อมูลจึงทำได้  
ยาก และจากเหตุผลดังกล่าวมาแล้ว จึงทำให้มี  
นักเรียนที่เข้าร่วมการวิจัยจากโรงเรียนสอนคนตา  
บอดกรุงเทพเพียงจำนวน 5 คน



## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ทำการวิจัยแบ่งออกได้ดังนี้

### 1. แบบทดสอบการอ่านอักษรเบรลล์

แบบทดสอบที่ใช้ในการอ่านอักษรเบรลล์ ที่ใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้แบ่งเป็น 2 ชุด คือ แบบทดสอบระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นเรื่องของการเขียนสารคดีในเรื่องนี้กล่าวถึงความหมายและขั้นตอนของการเขียนสารคดี จำนวนคำทั้งหมดในบทความนี้ คือ 485 คำ จัดพิมพ์เป็นอักษรเบรลล์เกรด 1 โดยใช้กระดาษ master ขนาด 11.5 x 11 นิ้ว จำนวน 40 ตัวอักษรต่อบรรทัดและ 25 บรรทัดต่อหนึ่งหน้า ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นเรื่องราวของการเสียดสีหรืออุบายให้กับพม่าครั้งแรกใน พ.ศ. 2112 จำนวนคำจากบทความนี้ จำนวน 830 คำ จัดพิมพ์เป็นอักษรเบรลล์เกรด 1 ด้วยกระดาษ master ขนาด 11.5 x 11 นิ้ว จำนวน 40 ตัวอักษรต่อบรรทัดและ 25 บรรทัดต่อหนึ่งหน้า

แบบทดสอบที่นำมาใช้ในครั้งนี้ นำมาจากข้อสอบในการประกวดอ่าน เขียน อักษรเบรลล์ ครั้งที่ 10 ประจำปี พ.ศ. 2548 เหตุที่เลือกใช้ข้อสอบนี้ในการทดสอบเนื่องจากได้ผ่านคณะกรรมการสรรหาและคัดเลือกข้อสอบเพื่อให้เหมาะสมกับระดับที่ทำการอ่าน ประการต่อมาเวลาที่ใช้ทำการอ่านระหว่างปี 2548 เป็นต้นมา ใช้เกณฑ์การตัดสินเดียวกัน ได้แก่ ใช้เวลา 5 นาที ในการอ่าน และประการสุดท้ายที่ใช้ข้อสอบปี 2548

คือ เพื่อไม่ให้นักเรียนที่เข้าร่วมการวิจัยเกิดความคุ้นเคยกับข้อสอบที่นำมาใช้ในการวิจัย

### 2. แบบบันทึกการอ่านอักษรเบรลล์

ในแบบบันทึกการอ่านอักษรเบรลล์นี้แบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือส่วนที่หนึ่งเป็นโรงเรียนที่กำลังศึกษาและระดับชั้นที่เรียนอยู่ ส่วนที่ 2 ประกอบไปด้วยรหัสผู้เข้าร่วมวิจัย เพศ อายุ ปัจจุบันอายุที่เริ่มมีความพิการ อายุที่เริ่มเรียนอักษรเบรลล์ จำนวนปีที่เรียนอักษรเบรลล์ รูปแบบการใช้มือในการอ่านอักษรเบรลล์ นิ้วที่ใช้อ่าน จำนวนคำที่อ่านได้ในเวลา 5 นาที

### 3. แบบสัมภาษณ์ครูผู้สอนอักษรเบรลล์

เพื่อศึกษาถึงวิธีการสอนการอ่านอักษรเบรลล์ของครู โดยมีคำถามที่ใช้ในการสนทนากับครูผู้สอนอักษรเบรลล์ประกอบไปด้วย ระยะเวลาที่ใช้ในการสอนอักษรเบรลล์ การเข้าร่วมการอบรมการอ่าน เขียนอักษรเบรลล์และวิธีสอนให้นักเรียนอ่านอักษรเบรลล์

4. กล้องบันทึกวิดีโอ เพื่อใช้ในการบันทึกการเคลื่อนไหวของนักเรียนที่เข้าร่วมการวิจัย ในขณะที่อ่านบทความและเป็นตัวจับเวลาในเวลา 5 นาที

การวัดความเร็วในการอ่านอักษรเบรลล์ไทย การวัดความเร็วในการอ่านอักษรเบรลล์ไทย คิดเป็นจำนวนคำที่อ่านได้ถูกต้องใน 1 นาที โดยมีวิธีการดังนี้

1. ให้นักเรียนอ่านออกเสียงแบบทดสอบที่กำหนดให้ในเวลา 5 นาที จำนวน 1 ครั้ง



2. นำจำนวนคำที่อ่านได้ทั้งหมดในเวลา 5 นาที ลบด้วยจำนวนคำที่อ่านผิด เมื่อได้จำนวนคำที่อ่านได้ถูกต้องแล้วนำมาคำนวณเพื่อให้ได้ผลลัพธ์คิดเป็นจำนวนคำที่อ่านได้ต่อนาที

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขออนุญาตทำวิจัยในคนจากคณะกรรมการจริยธรรมในคน ของมหาวิทยาลัยมหิดล

2. อบรมวิธีการเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูลจากนักเรียนตัวอย่างให้กับ ผู้ช่วยวิจัย จำนวน 1 คน

3. จัดเตรียมสถานที่ในการทดสอบ โดยสถานที่ที่ใช้ในการทดสอบครั้งนี้ ใช้ห้องที่เงียบเพื่อให้นักเรียนที่เข้าร่วมการวิจัยมีสมาธิในการอ่านบทความตามที่ผู้วิจัยกำหนด

4. ให้นักเรียนทำการอ่านโดยสอบถามนักเรียนถึงวิธีการอ่านอักษรเบรลล์ว่าใช้มือข้างใดในการอ่าน แล้วให้เลือกอ่านในแบบที่นักเรียนถนัดที่สุดใช้มือที่ถนัดเพียง 1 แบบ และบันทึกวิธีที่ค้นเพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ จากนั้นให้นักเรียนทำการอ่านบทความจากแบบทดสอบเป็นเวลา 5 นาที จำนวน 1 ครั้ง เพื่อคว้านักเรียนแต่ละคนมีรูปแบบการใช้มือในการอ่านอักษรเบรลล์เป็นอย่างไรและใช้นิ้วใดบ้างในการอ่านอักษรเบรลล์

5. รวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติวิเคราะห์ การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความเร็วในการอ่านอักษรเบรลล์ของนักเรียนที่เข้าร่วมการวิจัย

ที่อ่านอักษรเบรลล์ด้วยวิธีอ่านแบบมือเดียว และแบบสองมือ โดยใช้สถิติ t- test

#### ผลการวิจัย

ผลการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนพิการทางการเห็นจากโรงเรียนสอนคนตาบอดจำนวน 4 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนการศึกษาคนตาบอดลำปาง โรงเรียนการศึกษาคนตาบอดนครราชสีมา โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคใต้จังหวัดสุราษฎร์ธานี กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีจำนวน 60 คน แบ่งเป็นชาย 41 คน และหญิง 19 คน มีคนที่อ่านโดยใช้มือเดียว 16 คน คิดเป็นร้อยละ 26.6 อ่านโดยใช้สองมือ 44 คน คิดเป็นร้อยละ 73.3 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ความเร็วในการอ่านโดยคิดจากจำนวนคำที่อ่านได้ถูกต้องใน 1 นาที พบว่า กลุ่มที่อ่านโดยใช้สองมืออ่านได้เร็วกว่ากลุ่มที่อ่านโดยใช้มือเดียว โดยกลุ่มผู้ที่อ่านโดยใช้มือเดียว จำนวนคำที่อ่านได้เฉลี่ยค่าต่อนาที เท่ากับ 34.64 คำ ในขณะที่กลุ่มที่อ่านโดยใช้สองมือจำนวนคำเฉลี่ยที่อ่านได้ใน 1 นาที เท่ากับ 41.35 คำ

เมื่อพิจารณาระดับชั้นพบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีจำนวน 33 คน มีผู้อ่านโดยใช้มือเดียว 11 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 พบว่า ผู้ที่อ่านโดยใช้สองมืออ่านได้เร็วกว่าผู้ที่อ่านมือเดียว โดยจำนวนคำที่อ่านได้เฉลี่ยใน 1 นาที ในกลุ่มที่อ่านมือเดียวเท่ากับ 32.56 คำ และกลุ่มที่อ่านโดยใช้สองมือจำนวนคำเฉลี่ยอ่านได้ใน 1 นาที เท่ากับ



41.35 คำ และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีจำนวน 27 คน มีผู้อ่านโดยใช้มือเดียว 6 คน คิดเป็นร้อยละ 22.2 พบว่า ผู้ที่อ่านโดยใช้สองมืออ่านได้เร็วกว่าผู้ที่อ่านมือเดียว โดยจำนวนคำที่อ่านได้เฉลี่ยใน 1 นาที ในกลุ่มที่อ่านมือเดียวเท่ากับ 38.10 คำ และกลุ่มที่อ่านโดยใช้สองมือจำนวนคำเฉลี่ยอ่านได้ใน 1 นาที เท่ากับ 40.67 คำ

แต่เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความเร็วในการอ่านอักษรเบรลล์ไทย โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ตั้งไว้ พบว่า ความเร็วในการอ่านอักษรเบรลล์ระหว่างกลุ่มที่อ่านโดยใช้มือเดียวและกลุ่มที่อ่านโดยใช้สองมือมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $p < 0.05$ ) ทั้งในกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

### อภิปรายผล

ถึงแม้ว่าจะพบว่า ในการศึกษาที่มีความแตกต่างกันแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ก็ตาม แต่ข้อมูลพื้นฐานพบว่าการอ่านโดยใช้สองมือเร็วกว่าการอ่านด้วยมือเดียว โดยพิจารณาจากจำนวนคำเฉลี่ยที่อ่านได้ต่อนาที ซึ่งข้อมูลพื้นฐานนี้ก็สมควรได้รับความเอาใจใส่ นับว่าเป็นข้อมูลที่ไม่ควรมองข้ามและสมควรได้รับความสนใจ เพราะแสดงให้เห็นว่าแม้ในการอ่านเพียงระยะเวลาสั้นๆ เช่นใน 5 นาทีก็ยังมีความเร็วที่แตกต่างกันอยู่ ซึ่งโดยปกติในการเรียน

นั้นเด็กนักเรียนจะต้องอ่านหนังสือจำนวนมาก ดังนั้นวิธีการอ่านที่แตกต่างกันจึงน่าที่จะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการอ่านอักษรเบรลล์และการเรียนของนักเรียนด้วย

นอกจากนี้ ผลจากการสัมภาษณ์ครู พบว่า ครูผู้สอนอักษรเบรลล์สอนให้นักเรียนอ่านอักษรเบรลล์โดยให้ใช้มือทั้งสองข้างคลำไปบนบรรทัด เพื่อช่วยให้การอ่านได้เร็วขึ้น แต่เมื่อนักเรียนเริ่มเรียนในระดับชั้นที่สูงขึ้นไปกลับใช้เพียงมือข้างใดข้างหนึ่งในการอ่านอักษรเบรลล์ เนื่องจากมืออีกข้างต้องทำการเขียนอักษรเบรลล์ไปด้วยจึงไม่สามารถอ่านอักษรเบรลล์ได้ด้วยมือทั้งสองข้างจึงส่งผลให้นักเรียนใช้มือเพียงข้างเดียวในการอ่านอักษรเบรลล์ จากการสัมภาษณ์นักเรียนที่เข้าร่วมการวิจัยบางคนถึงวิธีการสอนอ่านอักษรเบรลล์ของครู และสิ่งที่นักเรียนคนดังกล่าวอ่านนั้นทำให้ทราบว่า เมื่ออยู่นอกเหนือจากชั่วโมงเรียน นักเรียนที่ใช้วิธีอ่านด้วยการใช้มือเพียงข้างใดข้างหนึ่งในการอ่านก็จะใช้มือข้างที่ถนัดอ่านเพียงข้างเดียว เนื่องจากไม่ได้ตระหนักถึงผลของรูปแบบการใช้มือที่มีต่อความเร็วในการอ่านและบุคลิกภาพ

โดยสรุป แม้ผลการศึกษาจะไม่พบความแตกต่างกันที่มีนัยสำคัญก็ตาม แต่ทั้งจากการอักษรเบรลล์ด้วยวิธีการอ่านสองมือ เพราะเป็นการเพิ่มพื้นที่ในการสัมผัสอักษรเบรลล์และเพิ่มประสิทธิภาพภายในการอ่านและที่สำคัญคือทำให้มีบุคลิกท่าทางในการอ่านที่ดี ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในระยะยาวสำหรับผู้พิการทางการเห็น





## ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบความเร็วในการอ่านและการเขียน ระหว่างนักเรียนที่มีสายตปกติกับนักเรียนพิการทางการเห็น เพื่อให้ทราบว่านักเรียนทั้ง 2 กลุ่มนั้นสามารถอ่านได้ช้า-เร็วต่างกันเท่าไร เพื่อนำผลที่ได้จากการสำรวจนี้ไปครูสามารถกล่าวได้ว่า ควรส่งเสริมให้นักเรียนอ่านพิจารณาข้อมูลพื้นฐาน และข้อมูลจากการสัมภาษณ์ใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาเพิ่มเวลาในการสอบให้กับนักเรียนพิการทางการเห็นได้อย่างเหมาะสม
2. ถึงแม้ว่าผลจากการทดสอบค่าเฉลี่ยความเร็วในการอ่านอักษรเบรลล์ของนักเรียนพิการทางการเห็นด้วยการใช้สติในการทดสอบ พบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ แต่ทั้งนี้ ครูผู้สอนนั้นควรต้องฝึกทักษะให้นักเรียนใช้มือทั้งสองข้างในการอ่านอักษรเบรลล์ เพราะจากการสำรวจของผู้วิจัยนั้น พบว่า การอ่านอักษรเบรลล์ด้วยวิธีการอ่านแบบสองมือนั้น โดยเฉลี่ยเร็วกว่าการอ่านอักษรเบรลล์แบบมือเดียว และหากอ่านเอกสารอื่นใดที่มีใช้ความเร็ว เช่น เอกสารที่มีสูตรหรือสมการทางคณิตศาสตร์ อาจทำให้นักเรียนเสียเปรียบในการอ่านอักษรเบรลล์ได้

## เอกสารอ้างอิง

- Bertelson, Paul; Mousty, Philippe and D'Alimonte, Graziella. (1985). *A Study of Braille Reading: 2. Patterns of Hand Activity in One-Handed and Two-Handed Reading*. University libre de Bruxelles, Brussels, Belgium Braille Reading, Hand Movement.
- Bürklen, K. (1917). Das Tastlesen der Blinden-Punktschrift. *Beiheft zur Zeitschrift für angewandte Psychologie*, 16, 1-66.
- Kurokawa, T.(1987). *Which hand is better for reading braille in the adventitiously blind?* Available from: Tsukuba College of Technology: [http://braille\\_research/Which hand is better for reading braille in the adventitiously blind.htm](http://braille_research/Which_hand_is_better_for_reading_braille_in_the_adventitiously_blind.htm)
- S.D. Trent, M.B. Truan *Speed, Accuracy, and Comprehension of Adolescent Braille Readers in a specialized School*. Journal of Visual Impairment & Blindness v91 p494-500 S/O 97
- Melanie Hounshell (2005). Braille. available from <http://www.idc.indiana.edu/cedir/idsweb/brailleinfo.htm>