

**THAI TONE PERCEPTION IN DEAF ADULTS WHO USE
COCHLEAR IMPLANTS**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
(COMMUNICATION DISORDERS)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY
2010**

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

THAI TONE PERCEPTION IN DEAF ADULTS WHO USE COCHLEAR IMPLANTS

RAVIN SUVANICH 4836305 RACD/M

M.Sc. (COMMUNICATION DISORDERS)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: KRISNA LERTSUKPRASERT, M.A.,
PARINYA LUANGPITAKCHUMPON, M.A., MONTIP TIENSUWAN, Ph.D.**ABSTRACT**

The present study aimed at investigating the efficacy of cochlear implants for Thai lexical tone perception and a comparison of tone perception ability between prelingually and postlingually deafened adults with cochlear implants. Also, the relationship between discrimination and identification abilities of Thai tones by cochlear implant patients was investigated. The study included the consideration of other factors which may influence the tonal perception of cochlear implant patients.

The subjects consisted of a group of 6 prelingually deafened adult implantees and a group of 6 postlingually deafened adult implantees. The mean ages of both groups were 20.83 years and 51 years, respectively. All subjects were fitted with the Med-El cochlear implant system and completed a Thai tone perception test. Tone discrimination scores of $\geq 70\%$ and tone identification scores of $\geq 36\%$ were regarded as significant statistically at $p\text{-value} < 0.05$. The prelingually adult implantees performed below these tone score levels on both tasks. Their mean percentage scores were 65% on the discrimination task and 24% on the identification task. Whereas, the postlingually adult implantees could perform significantly above chance level on both tasks. Their mean percentage scores were 83.33% on the discrimination task and 79.33% on the identification task.

These findings suggest that cochlear implantation yielded more benefits for postlingually adult implantees in Thai lexical tone discrimination and identification than for prelingually adult implantees. The results of this study found significant positive correlations between discrimination and identification abilities for only postlingually implantees at $p\text{-value} < 0.05$. Moreover, the correlation between the tone discrimination score and duration of implant use was found to be positively significant only for postlingually deafened adults with cochlear implants at $p\text{-value} < 0.05$.

KEY WORDS: COCHLEAR IMPLANT/ THAI TONE PERCEPTION/
PRELINGUALLY DEAFENED ADULTS/
POSTLINGUALLY DEAFENED ADULTS

86 pages

การศึกษาความสามารถในการรับรู้เสียงวรรณยุกต์ไทยในผู้ปวยที่ใช้หูชั้นในเทียม

THAI TONE PERCEPTION IN DEAF ADULTS WHO USE COCHLEAR IMPLANTS

รวินทร์ สุวณิชย์ 4836305 RACD/M

วท.ม. (ความผิดปกติของการสื่อความหมาย)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: กฤษณา เลิศสุขประเสริฐ, M.A., ปริญญา หลวงพิทักษ์ชุมพล, M.A.,
มนต์ทิพย์ เทียนสุวรรณ, Ph.D.

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการรับรู้เสียงวรรณยุกต์ไทยของผู้ปวยที่ใช้หูชั้นในเทียม เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการรับรู้เสียงวรรณยุกต์ไทยระหว่างผู้ใหญ่วัยก่อนมีภาษาและผู้ใหญ่วัยหลังมีภาษา และศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการฟังแยกแยะและความสามารถในการฟังจำแนกเสียงวรรณยุกต์ไทยในผู้ปวยที่ใช้หูชั้นในเทียม รวมทั้งปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้เสียงวรรณยุกต์ไทย

กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย กลุ่มผู้ใหญ่วัยก่อนมีภาษา 6 คน และกลุ่มผู้ใหญ่วัยหลังมีภาษา 6 คน อายุเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่ม คือ 20.83 ปี และ 51 ปี ตามลำดับ ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนใช้หูชั้นในเทียมระบบ Med-EI และเข้าร่วมทำแบบทดสอบความสามารถในการรับรู้เสียงวรรณยุกต์ไทย ในการทดสอบฟังแยกแยะเสียงวรรณยุกต์ไทยต้องได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป และในการทดสอบความสามารถในการฟังจำแนกเสียงวรรณยุกต์ไทยควรได้คะแนนร้อยละ 36 ขึ้นไป จึงจะถือว่าสามารถฟังเสียงวรรณยุกต์ไทยได้อย่างมีนัยสำคัญที่ $p\text{-value} < 0.05$ ผลการศึกษาพบว่าผู้ใหญ่วัยก่อนมีภาษาสามารถฟังเสียงวรรณยุกต์ไทยได้อยู่ในระดับของการคาดเดา โดยในการฟังแยกแยะเสียงวรรณยุกต์ไทยได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 65 และในการฟังจำแนกเสียงวรรณยุกต์ไทยได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 24 ส่วนผู้ใหญ่วัยหลังมีภาษา สามารถฟังเสียงวรรณยุกต์ไทยได้อย่างมีนัยสำคัญเหนือระดับของการคาดเดา โดยในการฟังแยกแยะเสียงวรรณยุกต์ไทยได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 83.33 และในการฟังจำแนกเสียงวรรณยุกต์ไทยได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 79.33

ดังนั้นผู้ใหญ่วัยหลังมีภาษาได้รับประโยชน์จากการใช้หูชั้นในเทียมเพื่อการฟังแยกแยะเสียงและการฟังจำแนกเสียงวรรณยุกต์ไทยมากกว่าในผู้ใหญ่วัยก่อนมีภาษา ผลการศึกษายังแสดงให้เห็นว่าความสามารถในการฟังแยกแยะและความสามารถในการฟังจำแนกเสียงวรรณยุกต์ไทยในกลุ่มผู้ใหญ่วัยหลังมีภาษานั้นมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ $p\text{-value} < 0.05$ การวิจัยครั้งนี้ยังพบว่าในกลุ่มผู้ใหญ่วัยหลังมีภาษาพบว่าระยะเวลาที่ใช้หูชั้นในเทียมมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการฟังแยกแยะเสียงวรรณยุกต์ไทยอย่างมีนัยสำคัญที่ $p\text{-value} < 0.05$