

<b>Thesis Title</b>	Development of a Total Communication Animation Dictionary to Enhance English Vocabulary and Reading Knowledge of Thai Primary School Students with Hearing Impairments		
<b>Author</b>	Mr. Santichai Wicha		
<b>Degree</b>	Doctor of Philosophy (Knowledge Management)		
<b>Thesis Advisory Committee</b>	Lect. Dr. Pradorn Sureephong	Advisor	
	Prof. Dr. Vites Longani	Co-advisor	
	Lect. Dr. Pitipong Yodmongkol	Co-advisor	

## ABSTRACT

Thai hearing impaired students have limited hearing perception that affects their learning structure. These students start to learn from the Thai sign language (Sign based) which is linked with Thai writing (Text based) and then go on to study English. The style of learning the English language is complex and slower for them in comparison with mainstream students. The mainstream students start to learn from a phonological based that is spoken and linked to a written language or text based in Thai and English in the same period; which makes learning more easily for them. English as a foreign language is important to learn because there is knowledge to be shared. However, with the constraint that the hearing impaired students have, they cannot learn English in the most effective manner.

This research is on the development of a media that is holistically incorporated with a thesaurus, animation, communication - otherwise known as TCADsystem (Total Communication with Animation Dictionary). The purpose is for students with a hearing impairment, at the maximize periods for the second language learning in

primary level of one to six, to be able to use the animation-based dictionary to not only communicate in a holistic way but to be taught and learn the English language through an innovative form. Factors such as video, animated Thai sign language and visual lip movement are utilized to support the learning for these students. The relational words and meaning of the Thai and English language are sorted by category. The system also provides tools that support learning (Situational learning) with the terminology associated with the Internet game and Learning management system that can enhance the teaching and learning. A case study on the teaching versus traditional instruction was applied with a dictionary as a supplement. Results have been finalized from the tests that were given in the form of lessons to the students. The results show that these students can remember the words better after school and that they can memorize words in the long term (long-term memory retention). Learning with the TCAD provided an edge over the traditional teaching/learning methods, thus not only promoting English language learning in the classroom but also as a device for students with a hearing impairment to learn at their own leisure time.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

## ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การพัฒนาพจนานุกรมการสื่อสารแบบองค์รวมเพื่อส่งเสริมความรู้คำศัพท์และ การอ่านภาษาอังกฤษ ของนักเรียนไทยระดับประถมศึกษา ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ผู้เขียน

นายสันติชัย วิชา

ปริญญา

วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (การจัดการความรู้)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อาจารย์ ดร. ภาคร พริ้วพงษ์

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ศาสตราจารย์ ดร. วิเทศ ลงกรณ์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

อาจารย์ ดร. ปิติพงษ์ ยอดมงคล

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

## บทคัดย่อ

นักเรียนผู้มีความบกพร่องทางการได้ยินมีข้อจำกัดในการรับรู้ทางการได้ยินทั้งนี้ด้วยข้อจำกัดดังกล่าวทำให้โครงสร้างการเรียนการสอนของนักเรียนผู้มีความบกพร่องทางการได้ยินที่เริ่มจากการเรียนภาษาเมืองก่อนเป็นหลักแล้วเชื่อมโยงสู่การเรียนภาษาเขียนไทยแล้วจึงเริ่มต้นเรียนภาษาอังกฤษทำให้การเรียนรู้ทางด้านภาษาอังกฤษซับซ้อนและซักว่า�ักเรียนปกติต่างจากนักเรียนปกติที่เริ่มจากการเรียนจากภาษาพูดแล้วจึงเชื่อมโยงสู่ภาษาเขียนไทย และอังกฤษในช่วงเวลาเดียวกันซึ่งสามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้ได้ง่ายกว่า ทั้งนี้อังกฤษถือเป็นภาษาต่างประเทศหลักที่สำคัญ เพราะองค์ความรู้สำคัญต่างๆ ก็เผยแพร่ด้วยภาษาดังกล่าวแต่ด้วยข้อจำกัดดังกล่าวทำให้นักเรียนผู้มีความบกพร่องทางการได้ยินไม่สามารถเรียนภาษาอังกฤษได้ในช่วงเวลาที่เหมาะสม

การวิจัยนี้เป็นการพัฒนาเครื่องมือที่เรียกว่า พจนานุกรมภาษาเคลื่อนไหวการสื่อสารแบบองค์รวม หรือ TCAD (Total Communication Animation Dictionary) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือที่ส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านการรับรู้ทางสายตา และเป็นเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักเรียนผู้มีความบกพร่องทางการได้ยิน ในช่วงเวลาที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ภาษาที่สอง

ในระดับประดิษฐ์ ที่ 1 ถึง ประดิษฐ์ ที่ 6 พจนานุกรมที่ใช้ภาพเคลื่อนไหว ร่วมกันกับการสื่อสารแบบองค์รวมถือเป็นนวัตกรรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษแบบใหม่ สำหรับผู้มีความบกพร่องทางการได้ยิน พจนานุกรมนี้ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาเคลื่อนไหว (เช่นวิดีทัศน์ภาษาเคลื่อนไหวภาษาไทย วิดีทัศน์การขับริมฝีปาก) ร่วมกับความหมายคำศัพท์ ไทย – อังกฤษที่แสดงเป็นภาพเรียงตามหมวดหมู่ และความหมายที่สัมพันธ์กัน นอกจากนี้ระบบยังมีเครื่องมือที่สนับสนุนการเรียนรู้ (Situational learning) ด้วยการเชื่อมโยงระบบคำศัพท์เข้ากับเกมส์ บนอินเตอร์เน็ต และมีระบบการจัดการการเรียนการสอน (Learning management system) ที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเรียนการสอน ผลจากการทดลองใช้ในโรงเรียนที่สอนนักเรียนผู้มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยมีการสอนเบรี่ยนเที่ยงกับการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมที่ใช้อยู่ เป็นกรณีศึกษาพบว่า พจนานุกรมดังกล่าวเป็นสื่อเสริมให้นักเรียนผู้มีความบกพร่องทางการได้ยิน สามารถจดจำคำศัพท์ได้ดีขึ้นหลังเรียน และผู้เรียนสามารถจดจำคำศัพท์ได้นาน (Long –term memory retention) ได้ผลดีกว่าการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม ซึ่งเครื่องมือดังกล่าวสามารถใช้ได้ทั้งในชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนผู้มีความบกพร่องทางการได้ยิน และยังสามารถใช้เป็นสื่อเพื่อเสริมการเรียนรู้นักเรียนได้