

การทดสอบความอ่านง่าย-ยากของตัวพิมพ์ภาษาไทยแบบและขนาดต่าง ๆ



นายภูธัมม์ วศิน เกษม

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
002641
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๒๐

The Testing for the Legibility of Thai Type Faces and Sizes



Mr. Kunatam Wasinkasem

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Audio-Visual Communications

Graduate School

Chulalongkorn University

1977

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการ
ศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

.....

(ศาสตราจารย์ ดร. วิษิต ประจวบเหมาะ)

คณบดี

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์ สำเภา วรวงศ์)

..... กรรมการ

(ศาสตราจารย์ กำธร สัตถิรกุล)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชีระ อาชวเมธี)

..... กรรมการ

(กร. อ่ำรุ่ง จันทวานิช)

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย : ศาสตราจารย์ กำธร สัตถิรกุล

ดร. อ่ำรุ่ง จันทวานิช

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์เรื่อง

การทดสอบความอ่านง่าย-ยากของตัวพิมพ์ภาษาไทยแบบและขนาดต่าง ๆ

โดย

นายคุณฉิม วศิณเกษม

แผนกวิชา

โสตทัศนศึกษา

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การทดสอบความอ่านง่าย-ยากของตัวพิมพ์ภาษาไทยแบบและขนาดต่าง ๆ

ชื่อ นายคุณธัม วัฒนเกษม แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา

ปีการศึกษา ๒๕๑๔

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบและเปรียบเทียบหาความอ่านง่าย-ยากของตัวพิมพ์ภาษาไทยแบบต่าง ๆ ที่นิยมใช้ทั่วไป คือ แบบตัวบาง ตัวกลาง ตัวฝรั่งเศส และตัวฝรั่งเศสดำ แบบละ ๕ ขนาด คือ ๑๒ ๑๔ ๑๖ ๑๘ และ ๒๔ ปอยท์ รวมทั้งศึกษาหาแบบขนาดของตัวพิมพ์ และลักษณะของตัวพิมพ์ที่มีความอ่านง่ายสูง เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดใช้พิมพ์สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ และเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งพิมพ์สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนิสิตชายหญิง ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ ๑-๔ จำนวนรวม ๔๐ คน ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา ๒๕๑๔ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยการเลือกกลุ่มแบ่งตามระดับชั้นและเพศอย่างละเท่า ๆ กัน

เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบเป็นชุดบัตรตัวอักษรที่พิมพ์ด้วยตัวพิมพ์ภาษาไทยแบบและขนาดดังกล่าวแล้ว บัตรละ ๑๐ ตัวอักษร ชุดละ ๕ บัตร การทดสอบกระทำในห้องปฏิบัติการจิตวิทยา ให้นิสิตอ่านตัวอักษรบนบัตร จากเครื่องทาคิสโตสโกปทีละบัตร ๆ ละ ๕๐ มิลลิวินาที แล้วเขียนรายงานผลการอ่าน

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การคำนวณหาค่าเฉลี่ยของคะแนนความอ่านง่าย-ยาก ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยแบบสามทางด้วยการทดสอบสถิติเอฟ (F - Statistics) และตรวจสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยที่พบว่ามีความสำคัญอีกครั้งที่เรียกว่า post hoc comparison test ตามวิธีการของเชฟเฟ (Scheffé's method)

ผลการวิจัยพบว่า ๑) ความอ่านง่าย-ยากของตัวพิมพ์ทั้ง ๔ แบบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ ๒) ความอ่านง่าย-ยากของตัวพิมพ์ทั้ง ๕ ขนาดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ

.๐๑ ๓) ความอ่านง่าย-ยากของตัวพิมพ์ขนาดต่าง ๆ ในแต่ละแบบไม่เกินไปในทำนองเดียวกัน

๔) ตัวพิมพ์ขนาด ๑๒ กับ ๑๔ ปอยท์ มีความอ่านง่าย-ยากไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑

๕) ตัวพิมพ์ขนาด ๒๔ ปอยท์ มีความอ่านง่ายสูงที่สุด และขนาด ๑๒ ปอยท์มีความอ่านง่ายต่ำที่สุด

๖) ความอ่านง่าย-ยากของตัวพิมพ์ทั้ง ๕ ขนาดเรียงตามลำดับจากความอ่านง่ายสูงไปหาความอ่านง่ายต่ำ คือ ๒๔ ๑๘ ๑๖ ๑๔ และ ๑๒ ปอยท์



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title : The Testing for the Legibility of Thai Type Faces
and Sizes

Name : Mr. Kunatam Wasinkasem
Department of Audio-Visual Communications

Academic Year : 1976

Abstract

The purposes of this study were to test and compare the legibility of Thai type faces in common use : Thin, Medium, French, and French-bold, in 12 14 16 18 and 24 point-sizes, to find and study type faces, sizes and their characteristics of the high legible types for typographic use, and to recommend the result for typographers in printing.

A stratified random sampling by level of education and sex was used. Forty subjects were the first to fourth year undergraduate students of both sexes, in Faculty of Education, Chulalongkorn University, in academic year 1976.

The tools for collecting the scores consisted of twenty sets of printed cards. Each set consisted of five cards, and each card printed ten random Thai alphabets in the same type face on each type size. Students read the alphabets on a card by tachistoscopic experiment for 40 milliseconds in a psychological laboratory. Data analysis was carried on by computing mean scores and standard deviations of the scores, then compared mean scores with three-way (two-factor experiments with repeated measurements) analysis of variance by testing F - Statistics. Scheffé's

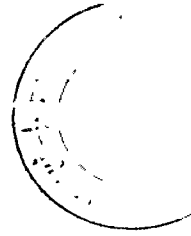
method for post hoc comparison test was also taken.

The study resulted that : 1) legibilities of four type faces are not significantly different at .01 level, 2) legibilities of five type sizes are significantly different at .01 level, 3) legibilities of type sizes in each face are significant interactions : not similar in uniform, 4) legibilities of 12 and 14 point-sizes are not significantly different at .01 level, 5) 24 point-size is the most legible and 12 point-size is the least legible, 6) legibilities of five Thai type sizes order from high legible to low legible are 24 18 16 14 and 12 point accordingly.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิติกรรมประกาศ



วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ด้วยความกรุณาให้ความช่วยเหลือแนะนำ ให้ความรู้ ความเข้าใจ และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จาก ศาสตราจารย์ กำธร สติรกุล อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย อาจารย์ ดร. อำนวย จันทวานิช อาจารย์ที่ปรึกษาการออกแบบการวิจัยและทางด้านสถิติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธีระ อาชวเมธี ที่ปรึกษาทางด้านจิตวิทยา และอาจารย์ จุมพล พูลภัทรชีวิน อาจารย์ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นอกจากนี้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้เขียนได้รับความช่วยเหลือร่วมมือจาก นิสิต คณะครุศาสตร์ ที่เป็นตัวอย่างประชากรทุกท่านด้วยความยินดี ซึ่งไม่สามารถจะกล่าวนามได้ทั้งหมดในที่นี้

ผู้เขียนยังได้กำลังใจ และความช่วยเหลือจากเพื่อน ๆ หลาย ๆ คน รวมทั้งคุณ เขียวชาญ ทองฉ่ำ และคุณสถิตย์ แจ่มศรี ผู้ที่ช่วยเรื่องการพิมพ์ดีด

ผู้เขียนจึงขอขอบพระคุณ ขอบคอบทุกท่านทั้งที่กล่าวนามและไม่ได้กล่าวนามในที่นี้ ที่มีส่วนช่วยให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีที่สมควรความตั้งใจ

คุณฉิม วศิน เกษม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย	ง	
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ	
กิตติกรรมประกาศ	ฉ	
สารบัญ	ญ	
รายการตารางและแผนภูมิประกอบ	ฒ	
บทที่ ๑	บทนำ	๑
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๔
	สมมติฐานของการวิจัย	๔
	ขอบเขตของการวิจัย	๕
	ข้อดกกลงเบื้องต้น	๖
	ความจำกัดของการวิจัย	๖
	ความสำคัญของการวิจัย	๗
	ความหมายของคำที่ใช้ในการวิจัย	๗
	การศึกษาและการวิจัยบางอย่างที่เกี่ยวข้อง	๙
บทที่ ๒	การศึกษาพื้นฐาน	๒๑
	กำเนิดการพิมพ์	๒๑
	กำเนิด เครื่องพิมพ์และตัวพิมพ์ภาษาไทย	๒๒
	การพิมพ์แบบต่าง ๆ	๒๔
	ลักษณะและส่วนประกอบของตัวพิมพ์	๓๐
	การเรียงพิมพ์	๓๑
	หน่วยมาตรฐานต่าง ๆ ของการพิมพ์	๓๓

	แบบตัวพิมพ์ไทย	๓๕
	ขนาดตัวพิมพ์ไทย	๓๖
	การรับรู้และระบบความจำของมนุษย์	๓๗
บทที่ ๓	ความอ่านง่าย-ยากของสิ่งพิมพ์	๔๐
	วุฒิภาวะในการอ่าน	๔๐
	ลักษณะการอ่านหนังสือ	๔๑
	ความหมายของความอ่านง่าย-ยาก	๔๑
	วิธีการทดสอบหาความอ่านง่าย-ยาก	๔๔
	ลักษณะและองค์ประกอบของความอ่านง่าย-ยากของสิ่งพิมพ์	๔๕
	สรุปผลการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับความอ่านง่าย-ยากของสิ่งพิมพ์	๔๖
	หนังสือเรียนสำหรับเด็ก	๕๐
	สุขวิทยาในการอ่าน	๕๓
บทที่ ๔	วิธีดำเนินการวิจัย	๕๕
	วิธีดำเนินการวิจัย	๕๕
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	๕๖
	วิธีการสร้างและลักษณะของเครื่องมือ	๕๗
	ลักษณะประชากรและการสุ่มตัวอย่าง	๕๙
	การทดลองใช้เครื่องมือ	๕๙
	การดำเนินการทดสอบ	๖๐
	การตรวจให้คะแนน	๖๐
	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	๖๑
บทที่ ๕	การวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูล	๖๓
บทที่ ๖	สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	๗๒
	ผลการวิจัย	๗๒

การอภิปรายผลการวิจัย	๗๓
ข้อเสนอแนะ	๗๔
บรรณานุกรม	๗๘
ภาคผนวก	๘๒
ประวัติการศึกษา	๑๐๕



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางและแผนภูมิประกอบ

หน้า

ตารางที่

- | | | |
|----|--|----|
| ๑. | คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความอ่านง่าย-ยากของตัวพิมพ์ ๔ แบบ ๆ ละ ๕ ขนาด | ๖๔ |
| ๒. | ตารางการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยความอ่านง่าย-ยากของตัวแปรขนาดตัวพิมพ์และแบบตัวพิมพ์ | ๖๔ |
| ๓. | ตารางแสดงช่วงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความอ่านง่าย-ยากของขนาดตัวพิมพ์ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๑ | ๗๐ |

แผนภูมิที่

- | | | |
|----|---|----|
| ๑. | เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความอ่านง่าย-ยากของตัวพิมพ์ ๔ แบบ ๆ ละ ๕ ขนาด ที่ตัวอย่างอ่านได้ในเวลารวม ๒๐๐ มิลลิวินาที จากตัวอักษรทั้งหมด ๕๐ ตัว | ๖๖ |
| ๒. | เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความอ่านง่าย-ยากรวมของตัวพิมพ์ทั้ง ๔ แบบ ทั้ง ๕ ขนาด และค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด | ๖๗ |
| ๓. | แสดงความสัมพันธ์ของคะแนนความอ่านง่าย-ยากเฉลี่ยของแบบตัวพิมพ์ ๕ ขนาดตัวพิมพ์ | ๖๕ |