

การเปรียบเทียบทักษะการพิมพ์ดีดในวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น  
ของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โรงเรียนพณิชยการเพชรบุรีบริหารธุรกิจ  
ที่เรียนด้วยแบบฝึกหัดเรียงลำดับความยากง่าย  
และแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ

สารนิพนธ์  
ของ  
นางสาวนิตยา ทรัพย์เกิด

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกธุรกิจศึกษา  
กันยายน 2546

การเปรียบเทียบทักษะการพิมพ์ดีดในวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น  
ของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โรงเรียนพณิชยการเพชรบุรีบริหารธุรกิจ  
ที่เรียนด้วยแบบฝึกหัดเรียงลำดับความยากง่าย  
และแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ

บทคัดย่อ  
ของ  
นางสาวนิตยา ทรัพย์เกิด

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกธุรกิจศึกษา  
กันยายน 2546

นิตยา ทรัพย์เกิด. (2546). การเปรียบเทียบทักษะการพิมพ์ดีดในวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โรงเรียนพณิชยการเพชรบุรีบริหารธุรกิจ ที่เรียนด้วยแบบฝึกหัดเรียงลำดับความยากง่ายและแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ. กรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์ กศ.ม. (ธุรกิจศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.ธำรงค์ อุดมไพจิตรกุล.

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีความมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบทักษะการพิมพ์ดีดด้านอัตราความเร็ว และระดับความแม่นยำของนักศึกษาที่เรียนวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น ระหว่างการสอนด้วยแบบฝึกหัดที่เรียงลำดับความยากง่าย กับการสอนด้วยแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน 2 กลุ่ม ที่กำลังเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โรงเรียนพณิชยการเพชรบุรีบริหารธุรกิจ ปีการศึกษา 2546 ประกอบด้วย กลุ่มทดลอง มีนักศึกษาจำนวน 30 คน ซึ่งเรียนด้วยแบบฝึกหัดที่เรียงลำดับความยากง่าย ซึ่งผู้วิจัยสร้างเองและกลุ่มควบคุมมีนักศึกษาจำนวน 30 คน ซึ่งเรียนด้วยแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้า คือ แบบทดสอบที่ใช้วัดทักษะทางการเรียนในวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น ของสำนักงานกลุ่มมาตรฐานการสรรหา และเครื่องมือวัด สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน มีค่าความเชื่อมั่น .90 โดยนำแบบทดสอบไปทดสอบก่อนและหลังการทดลองสำหรับนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม การทดลองครั้งนี้ใช้เวลาทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ การทดสอบสมมุติฐานใช้วิธี  $t - test$  independent samples.

ผลการวิจัยปรากฏว่า ทักษะการพิมพ์ดีดด้านอัตราความเร็ว และระดับความแม่นยำของนักศึกษากลุ่มทดลองที่เรียนด้วยแบบฝึกหัดที่เรียงลำดับความยากง่าย และนักศึกษากลุ่มควบคุม ที่เรียนด้วยแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

THE COMPARATIVE STUDY OF TYPING SKILLS IN THE BASIC THAI TYPING  
OF HIGHER CERTIFICATE VOCATIONAL STUDENTS AT PETCHABURI  
COMMERCIAL BUSINESS SCHOOL LEARNING THROUGH  
THE DIFFICULTY – SIMPLICITY RANKING ORDER  
AND THE TRADITIONAL EXERCISES

AN ABSTRACT  
BY  
MISS NITTAYA SABKEAD

Presented in partial fulfillment of the requirements  
for the Master of Education degree in Business Education  
at Srinakharinwirot University  
September 2003

Nittaya Sabkead. (2003). *The Comparative Study of Typing Skills in the Basic Thai Typing of Higher Certificate Vocational Students at Petchaburi Commercial Business School Learning Through the Difficulty – Simplicity Ranking order and the Traditional Exercises*. Master Project, M.Ed. (Business Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor: Assoc. Prof. Dr. Tumrong Udompijitkul.

This experimental research was to study the comparison of the typing skill in the speed rate and the accuracy level of the students in the Basic Thai Typing Subjects between teaching with the Ranking Order of the Difficulty – Simplicity Exercises and Teaching with The Traditional Exercises.

There were 2 sample groups of who were studying the first year in vocational students at Petchaburi Commercial Business School during the academic year 2003. One group is the experimental group that consisted of 30 students who would be taught with The Ranking Order of the difficulty – Simplicity Exercises that the researcher made them and the other is the controlled group that consisted of 30 students who would be taught with The Traditional Exercises by the same teacher.

The research instrument was the achievement tests on The Basic Thai Typing Subject of The Office of Recruitment Standardized Group from The Civil Committee. There was the confidential level at .90 of those tests that were used for the pre – test and post – test of both groups. It had been taken for 6 weeks in this experiment. The t – test for independent sample was used to test the hypothesis.

There was none statistically significant difference in the speed rate and the accuracy level between the experimental group of student whom teaching with The Traditional Exercises.

การเปรียบเทียบทักษะการพิมพ์ดีดในวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น  
ของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โรงเรียนพณิชยการเพชรบุรีบริหารธุรกิจ  
ที่เรียนด้วยแบบฝึกหัดเรียงลำดับความยากง่าย  
และแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ

สารนิพนธ์  
ของ  
นางสาวนิตยา ทรัพย์เกิด

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกธุรกิจศึกษา  
กันยายน 2546  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการสอบได้พิจารณาสารนิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอก ศึกษาศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.ธำรงค์ อุดมไพจิตรกุล)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพีร์ ลี้มไทย)

คณะกรรมการสอบ

.....ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.ธำรงค์ อุดมไพจิตรกุล)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพีร์ ลี้มไทย)

.....กรรมการ

(อาจารย์ผจงศักดิ์ หมวดสง)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกศึกษาศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีคณะสังคมศาสตร์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กวี วรรกวิณ)

วันที่ กันยายน 2546

## ประกาศคุณูปการ

ความสำเร็จของสารนิพนธ์ฉบับนี้ เป็นเพราะได้รับความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร. ชำรงค์ อุดมไพจิตรกุล อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพีร์ ลี้มไทย และอาจารย์ผจญศักดิ์ หมวดสงครามการควบคุมสารนิพนธ์ ที่ได้ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพีร์ ลี้มไทย อาจารย์สิฏฐฎากร ชูทรัพย์ และอาจารย์ นิตยา ประเสริฐประศาสน์ ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบทดสอบ และเครื่องมือในการทดลอง และขอขอบพระคุณ อาจารย์เพ็ญศรี โพธิ์ทอง อาจารย์สุนันท์ทา พราหมณ์น้อย และอาจารย์นันทพร ฉายแสง เตือน ที่ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแผนการสอนวิชาพิมพ์ดีดไทย เบื้องต้น

ผู้วิจัยขอขอบคุณ นักศึกษาระดับชั้น ปวส. 1/4 และ 1/7 นักศึกษาโรงเรียนพณิชยการเพชรบุรี บริหารธุรกิจ ที่ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ทำให้การทดลองเป็นไปอย่างราบรื่น และนักศึกษา ระดับชั้น ปวส. 2 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โรงเรียนพณิชยการเพชรบุรีบริหารธุรกิจ ในการทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบ

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์สมาน สรรพคุณ ครูใหญ่โรงเรียนพณิชยการเพชรบุรีบริหารธุรกิจ และคณะครู – อาจารย์ ที่ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการทำสารนิพนธ์ จนสารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ของสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขออุทิศเป็นเครื่องกราบบูชาพระคุณของ บิดา มารดา ครู – อาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนและให้ความรู้แก่ผู้วิจัย ตลอดทั้งผู้มีพระคุณของ ผู้วิจัยทุกท่าน

นิตยา ทรัพย์เกิด

## สารบัญ

### บทที่ หน้า

1	บทนำ.....	1
	ภูมิหลัง.....	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	1
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	2
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	2
	ประชากรของกลุ่มตัวอย่าง.....	2
	ตัวแปรที่ศึกษา.....	2
	เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง.....	2
	ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง.....	3
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
	สมมุติฐานในการศึกษาค้นคว้า.....	3
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
	ประวัติโรงเรียนพณิชยการเพชรบุรีบริหารธุรกิจ.....	4
	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538.....	5
	โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540.....	5
	วิวัฒนาการของการเรียนการสอนวิชาพิมพ์ดีด.....	7
	ประวัติแบบเรียนพิมพ์ดีด.....	8
	วิวัฒนาการของแบบเรียนวิชาพิมพ์ดีด.....	9
	การเรียนการสอนวิชาพิมพ์ดีดไทย.....	10
	วิธีการสร้างหรือพัฒนาทักษะวิชาพิมพ์ดีดไทย.....	14
	จิตวิทยาการพัฒนาทักษะการพิมพ์ดีดไทย.....	15
	การวัดผลประเมินผลพิมพ์ดีดไทย.....	16
	การคำนวณค่าความยากง่ายของแบบฝึกหัดพิมพ์ดีด.....	20
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิชาพิมพ์ดีดไทย.....	22
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	23
	การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	23
	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง.....	24
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	25
	การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
4	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	33
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	33
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	34

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5	
สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	35
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	35
สมมุติฐานในการค้นคว้า.....	35
วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	36
สรุปผลการทดลอง.....	37
การอภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า.....	37
ข้อเสนอแนะ.....	39
บรรณานุกรม.....	40
ภาคผนวก.....	41
ภาคผนวก ก.....	43
ภาคผนวก ข.....	66
ภาคผนวก ค.....	97
ภาคผนวก ง.....	128
ภาคผนวก จ.....	130
ภาคผนวก ฉ.....	133
ภาคผนวก ช.....	135
ภาคผนวก ซ.....	137
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์.....	143

## บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ชุดแบบฝึกหัดจากแบบเรียนวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นและเปอร์เซ็นต์ ค่าความยากง่าย.....	28
2 แผนการทดลองในการพัฒนาทักษะความเร็วและความแม่นยำโดยใช้เทคนิค บันได 5 ชั้น.....	29
3 ค่าสถิติพื้นฐานของทักษะการพิมพ์ดีดด้านความเร็วของกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการฝึกทักษะการพิมพ์ดีด.....	34
4 ผลการเปรียบเทียบทักษะการพิมพ์ดีดด้านอัตราความเร็วระหว่างกลุ่มทดลอง และ กลุ่มควบคุม.....	34
5 ค่าสถิติพื้นฐานของทักษะการพิมพ์ดีดด้านระดับความแม่นยำของกลุ่มทดลอง และ กลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการฝึกทักษะการพิมพ์ดีด.....	35
6 ผลการเปรียบเทียบทักษะการพิมพ์ดีดด้านระดับความแม่นยำระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม.....	35

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ภูมิหลัง

วิชาพิมพ์ดีดจัดว่าเป็นวิชาฝึกทักษะวิชาหนึ่ง ที่ผู้เรียนต้องอาศัยการฝึกฝนอยู่เป็นประจำสม่ำเสมอจึงจะทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ และทักษะในการพิมพ์เป็นอย่างดี โดยเฉพาะการเรียนรู้ทักษะพิมพ์ดีดนั้น เป็นกระบวนการฝึกฝนการเคลื่อนไหวของนิ้วมือให้สัมพันธ์กับคีย์บอร์ด (วินัย ไชยอุดม. 2518 : 2) ทักษะจะเกิดขึ้นได้ด้วยการเรียนรู้และการกระทำซ้ำ ๆ บ่อย ๆ และสม่ำเสมอ จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนจะต้องสร้างทักษะเบื้องต้นให้เกิดขึ้น เพื่อเป็นพื้นฐานเบื้องต้น มีเทคนิคที่ถูกต้องในการใช้แป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์อีกด้วย การเรียนรู้แป้นอักษร การวางนิ้ว การพิมพ์สัมผัสแป้นอักษรเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการฝึกทักษะการพิมพ์ การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อป้อนข้อมูลให้มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องเรียนรู้การใช้แป้นพิมพ์ (Keyboarding) ที่ถูกต้อง และต้องฝึกฝนการพิมพ์ให้เกิดความชำนาญโดยการพิมพ์สัมผัส (Touch Typing) เน้นการพิมพ์ที่ถูกต้อง รวดเร็ว และแม่นยำ การเรียนวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น ที่เนื้อหาเกี่ยวกับแป้นพิมพ์โดยเฉพาะ มีจุดมุ่งหมาย คือ ต้องการให้ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้เครื่องพิมพ์ดีด หรือการสัมผัสแป้นอักษรอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านความถูกต้อง ความเร็ว และความแม่นยำ การเรียนการสอนพิมพ์ดีดในปัจจุบันได้เปลี่ยนมาเป็นทางสายกลาง คือ เน้นความเร็วและความแม่นยำทั้งสองอย่างไปพร้อม ๆ กัน เพื่อให้ผู้เรียนได้ทักษะในเวลาอันรวดเร็ว (พาณี ล้ออุทัย. 2533 : 23) ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนจะต้องสร้างทักษะเบื้องต้นในการพิมพ์ดีดให้เกิดขึ้น และต้องมีเทคนิคที่ถูกต้อง เช่น ทำนอง การวางนิ้ว ทั้งนี้เพื่อสร้างพื้นฐานทักษะการพิมพ์ดีดที่ดี และเป็นพื้นฐานในการผลิตเอกสาร และการพิมพ์คอมพิวเตอร์ได้ (Perterson. 1991) กล่าวว่า ผู้ที่มีความรู้เรื่องการใช้แป้นพิมพ์มาแล้ว เมื่อมาเรียนคอมพิวเตอร์ จะพบว่าสามารถใช้แป้นพิมพ์ได้เร็วขึ้น และมีประสิทธิภาพมากขึ้น (สิริฉันท์ สติกรกุล เตชพาหพงษ์. 2540 : 43)

ในปัจจุบันผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นต่ำลง เนื่องจากผู้วิจัยเป็นครูผู้สอนวิชาพิมพ์ดีดไทยมาเป็นเวลานาน ได้สังเกตเห็นว่า ผู้เรียนในแต่ละปีมีทักษะด้านการพิมพ์ดีดทั้งในเรื่องอัตราความเร็ว และความแม่นยำลดลง เป็นปัญหาที่สำคัญมาก เพราะถ้าผู้เรียนมีพื้นฐานทักษะการพิมพ์ดีดเบื้องต้นไม่ดี จะเป็นปัญหาต่อเนื่องไปถึงวิชาพิมพ์ดีดในรหัสวิชาอื่น ๆ รวมไปถึงงานขั้นผลิต พิมพ์ดีดประยุกต์ และการใช้คอมพิวเตอร์อีกด้วย ซึ่งปัญหา ดังกล่าวสืบเนื่องจากองค์ประกอบด้านการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งแบบฝึกพิมพ์ที่ใช้พัฒนาทักษะความเร็ว และความแม่นยำในการเรียน เพราะการเรียนพิมพ์ดีดเป็นการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อตา แขน นิ้วมือ ให้สัมพันธ์กับข้อความที่ต้องการพิมพ์ คือ แบบฝึกหัดนั่นเอง แบบฝึกหัดพิมพ์ดีดเป็นสื่อที่สำคัญเพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียน (สมบุญณ์ แซ่เจ็ง. 2532 : 5)

ดังนั้นจึงทำให้สนใจที่จะเปรียบเทียบทักษะการพิมพ์ดีดในวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นของนักศึกษาที่เรียนด้วยแบบฝึกหัดที่เรียงลำดับความยากง่าย กับแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติมีความแตกต่างกันอย่างไร

#### ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการพิมพ์ดีด ด้านอัตราความเร็วในวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นของนักศึกษาที่เรียนด้วยแบบฝึกหัดที่เรียงลำดับความยากง่าย และแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการพิมพ์ดีด ด้านระดับความแม่นยำในวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นของนักศึกษาที่เรียนด้วยแบบฝึกหัดที่เรียงลำดับค่าความยากง่าย และแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ

## ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลของการศึกษาจะทำให้ครูผู้สอนสามารถพิจารณาเลือกใช้แบบฝึกหัดเพื่อฝึกทักษะด้านอัตราความเร็ว และระดับความแม่นยำได้อย่างเหมาะสม

## ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 โรงเรียนพณิชยการเพชรบุรีบริหารธุรกิจ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 จำนวนทั้งสิ้น 7 ห้องเรียน รวมจำนวนนักศึกษา 210 คน แบ่งเป็น

ห้อง 1/1	มีนักศึกษา	จำนวน 30 คน
ห้อง 1/2	มีนักศึกษา	จำนวน 30 คน
ห้อง 1/3	มีนักศึกษา	จำนวน 30 คน
ห้อง 1/4	มีนักศึกษา	จำนวน 30 คน
ห้อง 1/5	มีนักศึกษา	จำนวน 30 คน
ห้อง 1/6	มีนักศึกษา	จำนวน 30 คน
ห้อง 1/7	มีนักศึกษา	จำนวน 30 คน

### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 โรงเรียนพณิชยการเพชรบุรีบริหารธุรกิจ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 โดยสุ่มอย่างง่ายจาก ห้องเรียนทั้งสิ้น 7 ห้องเรียน ได้กลุ่มตัวอย่างมา 2 ห้องเรียน ในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ห้องเรียน คัดเลือกนักศึกษา ที่จบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม. 6) ที่มาศึกษาต่อในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่ไม่เคยมี ประสบการณ์ ด้านการเรียนพิมพ์ดีด เป็นกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียน และกลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน จำนวน 60 คน โดยกำหนดดังนี้

กลุ่มทดลองฝึกทักษะการพิมพ์ดีด ด้วยแบบฝึกหัดที่เรียงลำดับค่าความยากง่าย  
กลุ่มควบคุมฝึกทักษะการพิมพ์ดีด ด้วยแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ

### 3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ลักษณะแบบฝึกหัดพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น ซึ่งแบ่งเป็น

3.1.1 แบบฝึกหัดที่เรียงลำดับค่าความยากง่าย

3.1.2 แบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการพิมพ์ดีดด้านอัตราความเร็ว และระดับความแม่นยำ ในการพิมพ์ดีดไทย

### 4. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบทักษะการพิมพ์ดีดด้านอัตราความเร็ว และระดับความแม่นยำของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่เรียนด้วยแบบฝึกหัดที่เรียงลำดับค่าความยากง่าย และแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ โดยครอบคลุมเฉพาะวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

พุทธศักราช 2538 กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในส่วนของการฝึกทักษะพัฒนาความเร็ว และความแม่นยำเฉพาะเป็นอักษร พยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และเครื่องหมายวรรคตอน

## 5. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ใช้เวลาในการทดลองทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ ๆ ละ 5 วัน ๆ ละ 1 คาบ ๆ ละ 50 นาที รวมทั้งสิ้น 30 คาบ

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. แบบฝึกหัดพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นที่เรียงตามลำดับค่าความยากง่าย หมายถึง แบบฝึกหัดที่มีการคิดค่าความยากง่ายของแบบฝึกหัดซึ่งจะระบุค่าความยากง่ายเป็นตัวเลขไว้ในแบบฝึกหัดนั้นๆ

2. ค่าความยากง่ายของแบบฝึกหัดพิมพ์ดีด หมายถึง ค่าระดับตัวเลขที่เป็นร้อยละบ่งบอกว่าแบบฝึกหัดนั้นมีความยากง่ายเพียงใด โดยถือหลักว่า อักษรที่ต้องยกแคร่ เวลาพิมพ์จะพิมพ์ได้ยากกว่าอักษรที่ไม่ต้องยกแคร่

3. แบบฝึกหัดพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นที่ใช้สอนปกติ หมายถึง แบบฝึกหัดโดยฝึกทักษะที่มีอยู่ในแบบเรียนวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นที่ใช้สอนนักศึกษาในปัจจุบัน ซึ่งเป็นแบบฝึกหัดไม่มีการระบุค่าความยากง่าย

4. ทักษะการพิมพ์ดีด หมายถึง ผลการเรียนรู้ที่ได้รับจากการเรียนการสอนในวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะทางการเรียน ที่นำมาจากสำนักงานกลุ่มมาตรฐานการสรรหา และเครื่องมือวัดของสำนักงาน ก.พ. วัดทักษะโดยออกมาเป็นอัตราความเร็วต่อนาที และระดับความแม่นยำเป็นค่าร้อยละ

4.1 อัตราความเร็ว หมายถึง จำนวนคำระคนที่ผู้เรียนสามารถพิมพ์ได้ในเวลา 1 นาที มีวิธีคิด คือ จำนวนเคาะที่พิมพ์ได้ทั้งหมดหารด้วย 4 ผลลัพธ์ที่ได้หารด้วยจำนวนนาทีที่ใช้ในการพิมพ์

4.2 คำระคน หมายถึง จำนวนคำที่สามารถพิมพ์ได้ภายในเวลาที่กำหนด ก่อนนำเอาจำนวนคำผิดไปหักออก วิธีคิด คือ จำนวนเคาะที่พิมพ์ได้ทั้งหมดหารด้วย 4 ผลลัพธ์ที่ได้ คือ คำระคน

4.3 ระดับความแม่นยำ หมายถึง จำนวนคำที่ผู้เรียนพิมพ์ได้ทั้งหมดและถูกต้อง จากคำระคน

5. วิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น หมายถึง วิชาพิมพ์ดีดภาษาไทย ซึ่งเป็นวิชาชีพพื้นฐาน นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) มาศึกษาต่อในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 ทุกคนต้องเรียน โดยมีคาบการเรียนทั้งสิ้น 5 คาบต่อสัปดาห์ มีเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานด้านพิมพ์ดีดส่วนประกอบต่าง ๆ ของเครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทย การบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ดีด เทคนิคในการพิมพ์ดีด การวางนิ้ว การเคาะแป้นอักษร การเรียนรู้แป้นอักษรต่าง ๆ ทั้งหมด และเน้นการพัฒนาทักษะความเร็วและความแม่นยำ วิธีการคำนวณ คำสุทธิ การพิมพ์วางศูนย์ตามแนวตั้งและแนวนอน และการพิมพ์จดหมายอย่างง่าย

6. นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หมายถึง นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม. 6) มาศึกษาต่อในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 ที่ต้องเรียนวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนพณิชยการเพชรบุรีบริหารธุรกิจ

### สมมุติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. นักศึกษาที่เรียนด้วยแบบฝึกหัดที่เรียงตามลำดับค่าความยากง่าย และนักศึกษาที่เรียนด้วยแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติจะมีทักษะในการพิมพ์ดีด ด้านอัตราความเร็วแตกต่างกัน

2. นักศึกษาที่เรียนด้วยแบบฝึกหัดที่เรียงตามลำดับค่าความยากง่าย และนักศึกษาที่เรียนด้วยแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติจะมีทักษะในการพิมพ์ดีด ด้านระดับความแม่นยำแตกต่างกัน

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ประวัติโรงเรียนพณิชยการเพชรบุรีบริหารธุรกิจ
2. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538
3. โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540
4. วิวัฒนาการของการเรียนการสอนวิชาพิมพ์ดีด
5. ประวัติแบบเรียนพิมพ์ดีด
6. วิวัฒนาการของแบบเรียนวิชาพิมพ์ดีด
7. การเรียนการสอนวิชาพิมพ์ดีดไทย
  - 7.1. ธรรมชาติและหลักการทั่วไป
  - 7.2. จุดประสงค์
  - 7.3. กิจกรรมการเรียนการสอน
  - 7.4. การฝึกพิมพ์แบบฝึกหัด
8. วิธีการสร้างหรือพัฒนาทักษะวิชาพิมพ์ดีดไทย
9. จิตวิทยาการพัฒนาทักษะการพิมพ์ดีดไทย
10. การวัดผลประเมินผลพิมพ์ดีดไทย
11. การคำนวณค่าความยากง่ายของแบบฝึกหัดพิมพ์ดีด
12. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิชาพิมพ์ดีดไทย

#### 1. ประวัติโรงเรียนพณิชยการเพชรบุรีบริหารธุรกิจ

โรงเรียนพณิชยการเพชรบุรีบริหารธุรกิจ ตั้งอยู่เลขที่ 199/2 หมู่ 2 ตำบลธงชัย อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) กระทรวงศึกษาธิการ ได้รับอนุญาตจัดตั้ง เมื่อวันที่ 3 กันยายน 2541 มีการจัดการศึกษาในด้านอาชีพเฉพาะ ซึ่งในปัจจุบันเปิดทำการสอน 2 ระดับ คือ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาพาณิชยกรรมสาขาวิชาพณิชยการ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) เปิดสอนโดยใช้หลักสูตรของกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2538 โดยรับนักเรียนที่จบในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) หรือเทียบเท่าเข้าศึกษาต่อเปิดสอนใน 3 สาขาวิชาเอก คือ สาขาการบัญชี สาขาการขาย และสาขาคอมพิวเตอร์

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) เปิดสอนโดยใช้หลักสูตรของกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2540 โดยรับนักเรียนที่จบในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และผู้ที่จบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือเทียบเท่าเข้าศึกษาต่อ เปิดสอน 3 สาขาวิชาเอก คือ สาขาการบัญชี สาขาการตลาด และสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ธรรมนูญโรงเรียนพณิชยการเพชรบุรีบริหารธุรกิจ. 2542 : 1)

## 2. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538

### หลักการ

1. เป็นหลักสูตรช่างฝีมือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหลังมัธยมศึกษาตอนต้นเพื่อพัฒนากำลังคนให้มีความชำนาญเฉพาะด้าน มีคุณธรรม บุคลิกภาพ และเจตคติที่เหมาะสม ออกไปประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในระดับท้องถิ่น และระดับชาติ
2. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้เลือกเรียนได้อย่างกว้างขวาง เพื่อเน้นความชำนาญเฉพาะด้าน และเลือกวิธีการเรียนตามศักยภาพและโอกาสของผู้เรียน สามารถถ่ายโอนผลการเรียนสะสม การเรียนเทียบความรู้และประสบการณ์ จากแหล่งวิทยาการ และสถานประกอบการอาชีพอิสระได้
3. เป็นหลักสูตรที่สนับสนุนการประสานความร่วมมือในการจัดการศึกษาร่วมกันระหว่างหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน
4. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้สถานศึกษา ชุมชน และท้องถิ่น มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ตรงตามความต้องการ สอดคล้องกับสภาพของชุมชน และท้องถิ่นนั้น ๆ

### จุดมุ่งหมาย

1. เพื่อให้มีความรู้ ทักษะและประสบการณ์นำไปปฏิบัติงานในอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเลือกวิถีการดำรงชีวิต และประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสมกับตน เพื่อสร้างสรรค์ความเจริญต่อชุมชนท้องถิ่น และประเทศชาติ
2. เพื่อให้เป็นผู้มีปัญญา มีทักษะในการจัดการ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่เรียนรู้ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและการประกอบอาชีพ สามารถสร้างอาชีพ และพัฒนาอาชีพให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ
3. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความมั่นใจ และภาคภูมิใจในวิชาชีพที่เรียน รักงาน รักหน่วยงาน สามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ดี โดยมีความเคารพในสิทธิและหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น
4. เพื่อให้เป็นผู้มีพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงาม ทั้งในการทำงาน การอยู่ร่วมกัน มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว หน่วยงาน ท้องถิ่น และประเทศชาติ อุทิศตนเพื่อสังคม เข้าใจและเห็นคุณค่าของศิลป วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น รู้จักใช้และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดี
5. เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณธรรม จริยธรรม และวินัยในตนเอง มีสุขภาพอนามัยสมบูรณ์เหมาะสมกับงานอาชีพนั้น ๆ
6. เพื่อให้มีความตระหนักและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ สังคม การเมืองของประเทศและของโลกปัจจุบัน มีความรักชาติ สำนึกในความเป็นไทย เสียสละเพื่อส่วนรวม ดำรงรักษาไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

## 3. โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540

โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 แบ่งเป็น 3 หมวดวิชา ต้องศึกษารายวิชาในหมวดวิชาต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 89 หน่วยกิต ดังโครงสร้างต่อไปนี้

3.1 หมวดวิชาพื้นฐาน		18	หน่วยกิต
3.2 หมวดวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	61	หน่วยกิต
3.2.1 วิชาชีพพื้นฐาน	(12 หน่วยกิต)		
3.2.2 วิชาชีพเฉพาะ	(15 หน่วยกิต)		
3.2.3 วิชาชีพเลือก	(ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต)		

## 3.2.4 ฝึกงาน/โครงการ/โครงการวิชาชีพ (4 หน่วยกิต)

3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	10 หน่วยกิต
	รวมไม่น้อยกว่า	89 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตและรายวิชาของแต่ละหมวดวิชาตลอดหลักสูตร เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างของแต่ละประเภทวิชาและสาขาวิชา

### รายวิชาปรับพื้นฐาน

สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาอื่นหรือผู้ที่จบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม. 6) จะต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท - ป - น
20002001	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	1 - 2 - 2
22002003	การบัญชี 1	2 - 3 - 3
22002005	พิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น	1 - 4 - 3
22002006	พิมพ์ดีดอังกฤษ	1 - 3 - 2
22012003	การบัญชี 2	2 - 3 - 3
22012007	การใช้เครื่องใช้สำนักงาน	1 - 2 - 2
22012013	การบัญชีห้างหุ้นส่วน	2 - 3 - 3
22012105	การบัญชีบริษัทจำกัด	2 - 3 - 3
22012107	การบัญชีกิจการอุตสาหกรรม	2 - 2 - 3

### วิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น (22002005)

#### จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้รู้วิธีการใช้เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทยอย่างถูกวิธี และสามารถพิมพ์ข้อความได้โดยไม่ดูแป้นอักษร
2. เพื่อให้รู้วิธีการระวางรักษาเครื่องพิมพ์ดีดให้มีประสิทธิภาพเป็นประจำวันและประจำสัปดาห์
3. เพื่อให้รู้วิธีการพิมพ์ข้อความอย่างง่ายและจดหมายส่วนตัว การพิมพ์บัญชี และการวางศูนย์
4. เพื่อฝึกความเร็วและสร้างทักษะในการพิมพ์ดีดภาษาไทย

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้พื้นฐานและส่วนประกอบต่าง ๆ ของเครื่องพิมพ์ดีดไทย การสร้างเทคนิคที่ดีในการพิมพ์ ฝึกปฏิบัติทำนั้ง การวางนิ้ว การเคาะแป้นอักษร เรียนรู้แป้นอักษรต่าง ๆ การแก้ไขอย่างง่ายเมื่อเครื่องพิมพ์ดีดขัดข้อง การพิมพ์เพื่อเพิ่มทักษะความแม่นยำ วิธีคำนวณค่า การพิมพ์วางศูนย์ตามแนวนอนและแนวตั้ง การพิมพ์บัญชีอย่างง่าย การพิมพ์จดหมายอย่างง่าย การบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ดีด

เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับเครื่องพิมพ์ดีดไทย รู้หลักการและมีพื้นฐานที่ดีในการพิมพ์ดีดไทย มีเจตคติและเห็นความสำคัญของงานพิมพ์ดีด มีทักษะและความแม่นยำในการพิมพ์ดีดแบบสัมผัส มีความรู้ ความสามารถในการแก้ไขและบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ดีด

### ลักษณะการเรียนการสอนวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นในโรงเรียนพณิชยการเพชรบุรีบริหารธุรกิจ

วิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น รหัสวิชา (22002005) จำนวน 3 หน่วยกิต มีการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2538 ทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 4 คาบ 20 สัปดาห์ รวม 100 คาบในหนึ่งภาคเรียน ผู้เรียนผู้สอนต้องศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องพิมพ์ดีด เทคนิคการใช้และการบำรุงรักษา ผู้สอนถ่ายทอดความรู้ด้านทฤษฎีและลงมือสาธิต ปฏิบัติจริงและกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการแบ่งกลุ่มการปฏิบัติงาน โดยมีการแลกเปลี่ยนความรู้กัน เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงของการใช้เครื่องพิมพ์ดีด

### โรงเรียนพณิชยการเพชรบุรีบริหารธุรกิจ มีห้องปฏิบัติการในแต่ละด้าน จำนวน 10 ห้องดังนี้

1. ห้องปฏิบัติการพิมพ์ดีดไทย	จำนวน	1	ห้อง
2. ห้องปฏิบัติการพิมพ์ดีดอังกฤษ	จำนวน	1	ห้อง
3. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	จำนวน	3	ห้อง
4. ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	จำนวน	1	ห้อง
5. ห้องปฏิบัติการด้านบัญชี	จำนวน	1	ห้อง
6. ห้องปฏิบัติการด้านการตลาด	จำนวน	1	ห้อง
7. ห้องทดลองการใช้เสียงภาษาอังกฤษ	จำนวน	1	ห้อง
8. ห้องปฏิบัติการเครื่องใช้สำนักงาน	จำนวน	1	ห้อง

#### 4. วิวัฒนาการของการเรียนการสอนวิชาพิมพ์ดีดไทย

ประวัติศาสตร์ของเครื่องพิมพ์ดีดเริ่มต้นขึ้นเมื่อ เฮนรี่ มิล (Henry Mill) วิศวกรชาวอังกฤษ ได้รับพระราชทานสิทธิบัตร (Patent) จากพระราชินีแอนน์ ในสิ่งประดิษฐ์ของเขาเมื่อ ปี ค.ศ. 1714 ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สามารถเขียนตัวอักษรต่อเนื่องกันไปได้อย่างง่ายดาย (สมบุญ ณ เชียงใหม่, 2532 : 10) ในปี ค.ศ. 1853 นาย Progin ชาวฝรั่งเศส ได้ประดิษฐ์เครื่องเขียนหนังสือสำหรับคนตาบอดชื่อว่า Ktypographic เครื่องนี้ประกอบด้วยที่รวมแป้นอักษร เมื่อเคาะลงไปบนแป้นอักษรจะตีกับอักษรที่ไปอยู่ที่จุดศูนย์กลางของเครื่องอันเป็นแบบของเครื่องพิมพ์ดีดในปัจจุบัน และได้มีนักประดิษฐ์คิดค้นสร้างพิมพ์ดีดให้ดียิ่งขึ้น นำไปจดทะเบียนที่สำนักงานสิทธิบัตรในสหรัฐอเมริกา แต่ไม่ได้รับความนิยม เพราะต้องออกแรงกดมากและช้ากว่าเขียนมาก (ปิยวรรณ ชาวลิต, 2540 : 2) สำหรับในประเทศสหรัฐอเมริกา สิทธิบัตรของเครื่องช่วยเขียนเครื่องแรกเป็นผลงานของ วิลเลียม ออสติน เบอร์ท (William Asutin Burt) แห่งรัฐมิชิแกน หลังจากนั้นมีการประดิษฐ์เครื่องมือช่วยเขียนตัวอักษรออกมาอีกมากจนกระทั่ง คริสโตเฟอร์ แอล ไชลล์ แห่งรัฐมิลวอกก็ ได้ประดิษฐ์เครื่องช่วยเขียนอักษรที่สามารถใช้พิมพ์งานได้อย่างจริงจังขึ้นในปี ค.ศ. 1868 และได้จดทะเบียนสิทธิบัตรในปีเดียวกัน โดยตั้งชื่อเครื่องมือของเขาว่า “เครื่องพิมพ์ดีด” (Typewriter) และใช้เรียกกันมาจนทุกวันนี้ ต่อมา ไชลล์ ได้ทำสัญญาขายสิทธิการผลิตเครื่องพิมพ์ดีดของเขาให้กับบริษัท เรมิงตัน (Remington and Sons) แห่งรัฐนิวยอร์ก ให้เป็นผู้ผลิตและจัดจำหน่ายเครื่องพิมพ์ดีดของไชลล์ จึงมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักกันในนามของเครื่องพิมพ์ดีด เรมิงตัน แต่ถึงกระนั้นเครื่องพิมพ์ดีดก็ยังไม่เป็นที่นิยมมากนัก จนกระทั่ง มาร์ค ทเวน นักประพันธ์ผู้มีชื่อเสียงชาวอเมริกัน ได้เป็นคนแรกที่ใช้เครื่องพิมพ์ดีดเพื่อพิมพ์ต้นฉบับ นับตั้งแต่นั้นมาเครื่องพิมพ์ดีดจึงเริ่มได้รับความนิยมมากขึ้น (สมบุญ ณ เชียงใหม่, 2532 : 10)

ในยุโรปมีนักประดิษฐ์เครื่องพิมพ์ดีดจำหน่ายหลายยี่ห้อ เช่น ในเยอรมันนี โอลิมเปีย แอดเลอร์ ออบติมา ในอิตาลี มีโอลิวีตี ในฮอลแลนด์ มีเฮอร์เมส (ปิยวรรณ ชาวลิต, 2540 : 2)

ในส่วนของการศึกษาวิชาพิมพ์ดีดนั้น ก็ได้เริ่มมีโรงเรียนสอนพิมพ์ดีดเกิดขึ้นในสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1878 โดยในระยะเริ่มแรกการเรียนการสอนพิมพ์ดีดยังคงเป็นลักษณะของการลองผิด ลองถูก ไม่มีแบบแผน แต่อย่างไรก็ตาม การฝึกหัดก็ใช้นิ้วมือเพียงข้างละสองนิ้วเท่านั้น โดยผู้เรียนจะเป็นผู้ตัดสินใจเองว่าจะใช้นิ้วไหนกับ แป้นอักษรใด จนกระทั่ง แฟรงค์ แมคเกอร์ริน (Frank Mcgurrian) ด้วยนิ้วมือทั้งสิบนิ้วและไม่มองแป้นอักษรเมื่อปี ค.ศ. 1878 ปรากฏผลว่าสามารถพิมพ์ได้เร็วถึง 90 คำต่อนาที และต่อมาแมคเกอร์รินได้เข้าแข่งขันพิมพ์ดีดกับ หลุยส์ เทราท์ ซึ่งเป็นแชมป์เขียนพิมพ์ดีดแบบใช้สี่นิ้ว เมื่อ ค.ศ. 1888 ปรากฏว่าแมคเกอร์รินเป็นผู้ได้ชัยชนะ ตั้งแต่ นั้นมาวิธีพิมพ์ดีดให้นิ้วมือทั้งหมดและไม่มองแป้นอักษรเลย ก็ได้รับความเชื่อถืออย่างเต็มภาคภูมิ (วินัย ไชยอุดม. 2518 : 20)

ในขณะที่อเมริกา กำลังคิดประดิษฐ์เครื่องพิมพ์ดีดภาษาอังกฤษ เอตวิน แมคฟาร์แลนด์ เลขานุการส่วน พระองค์ของสมเด็จพระยาดำรงราชานุภาพ เสนาบดีกระทรวงธรรมการ ได้เดินทางไปพักผ่อนที่สหรัฐอเมริกา มีแนวความคิดที่จะดัดแปลงมาเป็นเครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทย เนื่องจากภาษาไทยมีสระและวรรณยุกต์มากกว่า ภาษาอังกฤษ จึงตัดสินใจเลือกเครื่องพิมพ์ดีดยี่ห้อสมิทพรีเมียร์ เพราะมีแป้นอักษรมากกว่าชนิดอื่น ๆ ได้แก้ไขตัว อักษรไทยและคิดค้นวางตัวอักษรสระและวรรณยุกต์ทั้งหมดในเครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทย และจำเป็นต้องตัดตัวอักษรออก บางตัว แต่ก็ยังพิมพ์แบบสัมผัสไม่ได้ ต้องใช้นิ้วจิ้มทีละตัว ในปี พ.ศ. 2438 ในขณะที่ป่วย ได้มอบกรรมสิทธิ์เครื่อง พิมพ์ดีดภาษาไทยให้น้องชาย คือ หมอยอร์ช บี แมคฟาร์แลนด์ เป็นผู้แก้ไขปรับปรุงและเผยแพร่เครื่องพิมพ์ดีด ภาษาไทยให้กว้างขวางขึ้น

ต่อมา หมอยอร์ช บี แมคฟาร์แลนด์ (พระอาจวิทยาคม) ได้ลาออกจากราชการและได้นำเครื่องพิมพ์ดีด ภาษาไทยที่ห่อสมิทพรีเมียร์ไปตั้งแสดงที่สำนักงานร้านทำฟันร้านแรกในประเทศไทย ที่ปากคลองตลาด ประชาชน ที่ได้รับคำแนะนำและทดลองใช้เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทย สร้างความพอใจให้กับทุกคนเพราะตัวอักษรเป็นระเบียบ สวยงาม อ่านง่าย ทำงานได้รวดเร็ว จึงได้รับความนิยมอย่างรวดเร็ว และนำมาใช้ในสำนักงานของส่วนราชการ หลายแห่ง หมอยอร์ช ได้สั่งให้โรงงาน สมิท พรีเมียร์ผลิตเครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทย ยี่ห้อสมิทพรีเมียร์รุ่นแรกมาถึง ประเทศไทยในปี พ.ศ. 2540 เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทย ยี่ห้อสมิทพรีเมียร์รุ่นแรกมาถึงประเทศไทยในปี 2440 เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทย ยี่ห้อสมิทพรีเมียร์รุ่นแรกมาถึงประเทศไทยในปี พ.ศ. 2440

เครื่องพิมพ์ดีดสามารถดัดแปลงเป็นภาษาต่าง ๆ ได้มากกว่า 100 ภาษา มีบางภาษาแค่จะเลื่อนจากทาง ด้านขวาไปทางด้านซ้าย เช่น ภาษาอาหรับ ฮิบรู การสร้างเครื่องพิมพ์ดีดได้มีวิวัฒนาการความก้าวหน้าไปตาม เทคโนโลยีสมัยใหม่ สามารถพิมพ์ได้เร็วกว่าธรรมดา เพราะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการเก็บข้อมูลต่าง ๆ บาง เครื่องสามารถตอบคำถามต่าง ๆ ที่กรอกเสียงเข้าไปในเครื่องออกมาเป็นตัวพิมพ์ได้อย่างรวดเร็ว แต่ไม่แพร่หลาย เพราะยังมีราคาแพงมากเครื่องพิมพ์ดีดที่จำหน่ายอย่างแพร่หลายขณะนี้ เป็นแบบยกแคร่หรือแบบยกกระดาษมี ทั้งแบบกระเป๋าคู่ แบบตั้งโต๊ะ แบบที่ใช้ไฟฟ้า ปัจจุบันบริษัทร้านค้านิยมใช้เครื่องพิมพ์ดีดที่พิมพ์ได้ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษในเครื่องเดียวกัน เรียกว่า แบบอักษรเลื่อน มีจำหน่าย 2 แบบ คือ แบบกอล์ฟบอลล์ และแบบ เฟื่องหมุ่น (ปิยวรรณ ชาลิต. 2541 : 4)

## 5. ประวัติแบบเรียนพิมพ์ดีด

ประวัติของแบบเรียนพิมพ์ดีดได้เริ่มต้นและวิวัฒนาการควบคู่กับการสอนพิมพ์ดีด กล่าวคือ ในระยะ เริ่มแรกของการพิมพ์ดีดโดยวิธีมองแป้นอักษร (Sight method) นั้น ผู้เรียนพิมพ์ดีดไม่จำเป็นต้องใช้แบบเรียนหรือ ครูผู้สอนเลย เพราะเป็นการฝึกใช้เครื่องพิมพ์ดีดแบบลองผิดลองถูก ด้วยนิ้วมือเพียงข้างละสองนิ้วเท่านั้น ผู้เรียน แต่ละคนจะต้องตัดสินใจเอาเองว่าจะใช้นิ้วมือใดเคาะแป้นอักษร ผู้เรียนแต่ละคนจะต้องคิดตัดสินใจว่าจะใช้นิ้ว มือใดกับแป้นอักษรอะไร จนกระทั่งปี 1880 แบบเรียนพิมพ์ดีดเล่มแรกจึงได้ถูกตีพิมพ์ออกมาในรูปของคู่มือการใช้

เครื่องพิมพ์ดีด คือ Handbook of Instruction of the Typewriter แต่งโดย เอ็ดเวิร์ด เอฟ อันเดอร์ฮิลล์ (Edward F. Underhill)

ภายหลังที่แบบเรียนพิมพ์ดีดเล่มแรกได้ตีพิมพ์ออกมาแล้วสอบปีนางลองเลย์ (M.V. Longley) ครูใหญ่โรงเรียนการเลขานุการแห่งหนึ่งซึ่งเป็นผู้นำเอาวิธีการพิมพ์ดีดสัมผัสมาจัดสอนอย่างเป็นทางการเป็นแห่งแรกในโรงเรียนของเธอ ในระยะเวลาที่ไล่เลี่ยกันกับที่แมคคูรินได้เริ่มทดลองฝึกพิมพ์ดีดโดยวิธีสัมผัสนั้น ก็ได้ตีพิมพ์แบบเรียนพิมพ์ดีดของเธอเองขึ้นในปี 1882 ชื่อหนังสือ Typewriters Lessons นับเป็นแบบเรียนพิมพ์ดีดเล่มที่สอง หลังจากนั้นเป็นต้นมา จนถึงปี 1899 ก็ได้มีการตีพิมพ์แบบเรียนพิมพ์ดีดใหม่ ๆ ขึ้นมาอีกเป็นจำนวนถึง 27 เล่ม และเล่มที่ได้รับความนิยมมากที่สุดเล่มหนึ่งได้แก่ A Manual of practical Typewriting ของ เบทส์ ทอร์รี่ ซึ่งเป็นแบบเรียนพิมพ์ดีดสัมผัสที่ตีพิมพ์ในปี 1889 ภายหลังจากที่แมค คูริน ชนะการแข่งขันพิมพ์ดีดกับเทร่าห์ และทำความเร็วได้ถึง 96.5 คำ/นาที ในการพิมพ์ข้อความที่จัดเรียงไว้เรียบร้อย และ 93.5 คำ/นาที ในการพิมพ์ข้อความตามคำบอก

ผู้เขียนแบบเรียนพิมพ์ดีดในระยะแรก ๆ ส่วนมากมักจะเป็นครูหรือเจ้าของโรงเรียนธุรกิจ เอกชน ทั้งนี้ก็เพื่อให้มีสาระเนื้อหาสำหรับใช้สอนในโรงเรียนของตนเองเท่านั้น เช่น โรงเรียนเพียร์ส ก็ได้ตีพิมพ์แบบเรียนพิมพ์ดีดของตนเองในปี 1895 โดยใช้ชื่อว่า Pierce Manual for the Typist เป็นต้น และหนังสือแบบเรียนพิมพ์ดีดเล่มอื่นๆ ก็มีลักษณะในทำนองเดียวกันทั้งสิ้นจนถึงปี 1920 แบบเรียนพิมพ์ดีดที่ตีพิมพ์โดยโรงเรียนแต่ละแห่งก็ลดความสำคัญ และหมดไปจากวงการโดยสิ้นเชิงในปี 1940

ในขณะที่การเขียนแบบเรียนโดยครู หรือเจ้าของโรงเรียนธุรกิจเอกชน เพื่อใช้ในโรงเรียนของตนเอง โดยเฉพาะได้เสื่อมความนิยมลง แบบเรียนพิมพ์ดีดที่เขียนโดยอาจารย์มหาวิทยาลัยก็เริ่มได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น นับตั้งแต่อับเมียร์ซึ่งเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัยคนแรกที่เขียนแบบเรียนพิมพ์ดีด และแบบเรียนที่เขียนโดยอาจารย์มหาวิทยาลัยทั้งสิ้น

ลักษณะของแบบเรียนพิมพ์ดีดในระยะต้น ๆ มักจะเน้นหนักไปในเรื่องการวางนิ้วบนแป้นอักษร พร้อมด้วยแบบฝึกหัดที่ประกอบด้วยคำที่ต้องใช้นิ้วที่กล่าวถึงเท่านั้น แต่เนื่องจากผู้เรียนบางคนก็มีความต้องการมากไปกว่านั้น เพราะเขาต้องการใช้บทเรียนพิมพ์ดีดเพื่อวัตถุประสงค์ในการศึกษาอย่างอื่นด้วย เช่น การใช้ตัวย่อ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน ฯลฯ แบบเรียนพิมพ์ดีด ในระยะต่อมาจึงได้เพิ่มเนื้อหาเพื่อสนองความต้องการของผู้เรียนดังกล่าว เช่น หนังสือ Humphrey's Manual of Typewriting ที่ตีพิมพ์ในปี 1886 นั้นประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับหลักการเขียน จดหมายโต้ตอบ เอกสารทางกฎหมายและแบบฟอร์มธุรกิจต่าง ๆ เป็นต้น อย่างไรก็ตามตั้งแต่ปี 1920 เป็นต้นมา แบบเรียนที่เน้นหนักในเรื่องของการหาแบบฝึกหัดต่าง ๆ มาเสริมการเรียนก็เริ่มลดความสำคัญลงและแบบเรียนพิมพ์ดีดที่นิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบันก็เน้นหนักในเรื่องของวิธีการพิมพ์ว่าจะพิมพ์ "อย่างไร" มากกว่าที่จะพิมพ์ "อะไร" (บุบผา โรจนเลิศ. 2543:9-10)

## 6. วิวัฒนาการของแบบเรียนวิชาพิมพ์ดีด

แบบเรียนหรือแบบฝึกหัดพิมพ์ดีดนั้น มีวิวัฒนาการมาพร้อม ๆ กับการสอนพิมพ์ดีดในระยะแรกของการเรียนพิมพ์ดีดซึ่งได้ใช้วิธีพิมพ์โดยมองแป้นอักษร (Sight Method) นั้นผู้เรียนไม่จำเป็นต้องใช้แบบเรียนหรือใช้ครูสอนเลย เพราะเป็นการเรียนแบบลองผิดลองถูกด้วยการใช้นิ้วมือข้างละสองนิ้วเท่านั้น จนแบบเรียนพิมพ์ดีดเล่มแรกในรูปของคู่มือการใช้เครื่องพิมพ์ดีดที่ ชื่อว่า Handbook of Instruction of the Typewriter ซึ่งแต่งโดย เอ็ดเวิร์ด เอฟ อันเดอร์ฮิลล์ (Edward F. Underhill) ถูกตีพิมพ์ขึ้นมาในปี ค.ศ. 1880 หลังจากนั้น 2 ปี นางลองเลย์ (M.V. Longley) ครูใหญ่โรงเรียนการเลขานุการแห่งหนึ่งซึ่งเป็นผู้นำการพิมพ์สัมผัสมาจัดสอนเป็นทางการเป็นครั้งแรก ได้ตีพิมพ์แบบเรียนของตนเองขึ้นในปี ค.ศ. 1882 ชื่อว่า Typewriters Lessons เป็นแบบเรียนพิมพ์ดีดเล่มที่สองในเวลาต่อมาก็มีแบบเรียนพิมพ์ดีดอีกหลายเล่มตามมา ในระยะแรกแบบเรียนพิมพ์ดีดต่าง ๆ มักเขียนขึ้นโดยครู

หรือเจ้าของโรงเรียน ทั้งนี้เพื่อใช้เฉพาะในโรงเรียนของตนเอง จนถึงปี ค.ศ. 1902 จึงมีแบบเรียนพิมพ์ดีดที่แต่งโดยอาจารย์มหาวิทยาลัยดีพิมพ์ออกเผยแพร่เป็นเล่มแรก ซึ่งแต่โดยอัลไมเออร์ (Altmair) และนับจากนั้นมาแบบเรียนที่เขียนโดยอาจารย์มหาวิทยาลัยก็ได้รับความนิยมมากขึ้นเป็นลำดับ ลักษณะของแบบเรียนพิมพ์ดีดในระยะต้นเน้นการวางนื้บนเป็นอักษร พร้อมด้วยแบบฝึกหัดที่ประกอบด้วย คำที่ต้องใช้นั้น ๆ เท่านั้น แต่เนื่องจากผู้เรียนมีความต้องการมากไปกว่านั้น จึงเกิดแบบเรียนที่สนองความต้องการอื่น ๆ ขึ้นมา เช่น แบบเรียนที่มีการฝึกพิมพ์เครื่องหมายวรรคตอน การพิมพ์จดหมาย การพิมพ์แบบฟอร์มธุรกิจต่าง ๆ แต่ในปัจจุบันแบบเรียนพิมพ์ดีดที่นิยมใช้กันจะเน้นหนักเรื่องวิธีการพิมพ์ว่าจะพิมพ์ “อย่างไร” มากกว่าที่จะพิมพ์ “อะไร” (วินัย ไชยอุดม. 2518 : 22 – 23; Russon and Wanous. 1973 : 16 –18)

สำหรับแนวทางในการเลือกแบบเรียนหรือแบบฝึกหัดพิมพ์ดีดนั้น รัสซัน และแวนนัส (Russon and Wanous. 1973 : 267 – 269) ได้เสนอแนะไว้ดังนี้

1. พิจารณารูปเล่มโดยทั่วไปที่ปรากฏให้เห็นของแบบเรียนนั้นว่าสนใจหรือไม่ แต่ก็ไม่ต้องเป็นข้อพิจารณาที่สำคัญ
2. ผู้แต่งแบบเรียนต้องเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการสอนวิชาพิมพ์ดีด และมีความรู้ในวิชาจิตวิทยาการพัฒนาทักษะอย่างดีด้วย
3. วัน เดือน ปีที่จัดพิมพ์ไม่ควรจะเก่า เนื่องจากแบบเรียนพิมพ์ดีดจะต้องบรรจุด้วยเนื้อหาการฝึกปฏิบัติที่สอดคล้องและทันต่อวิวัฒนาการของการดำเนินธุรกิจในขณะที่นั้นและต้องทันต่อเทคโนโลยีการเรียนการสอนที่เปลี่ยนไป
4. ลักษณะเนื้อหาในแบบเรียน ควรจะเสนอเฉพาะเนื้อหาที่สำคัญที่มีความจำเป็นและมีความทันสมัยรวมทั้งลำดับขั้นการนำเสนอก็ควรจะมีเหมาะสมด้วย
5. ภาษาที่ใช้ในแบบเรียนพิมพ์ดีด ควรจะเป็นภาษาที่ชัดเจนเข้าใจง่าย ผู้เรียนสามารถที่จะอ่านเข้าใจได้ด้วยตนเอง
6. ภาพที่ใช้ประกอบในแบบเรียนพิมพ์ดีด ควรมีความสวยงาม จัดพิมพ์อย่างดี มีขนาดเหมาะสมอยู่ในหน้าเดียวกับเนื้อหาที่อ้างถึง มีคำอธิบายภาพ ทันสมัยเหมาะกับวัยของผู้เรียน สามารถให้ความกระจ่างแก่เนื้อหาในแบบเรียนได้
7. ควรมีสื่อประกอบ อาทิ คู่มือการใช้สอนสำหรับครู แบบทดสอบ และแบบฝึกปฏิบัติต่าง ๆ
8. กระดาษที่ใช้พิมพ์แบบเรียนควรมีคุณภาพดี การเย็บรูปเล่มต้องแน่นหนาทนทาน เพราะโดยปกติแล้วแบบเรียนพิมพ์ดีดจะต้องถูกใช้งานแทบทุกคาบเรียนและมักจะถูกพับไปมาเสมอ
9. พิจารณาวามีโรงเรียนอื่นใช้แบบเรียนเล่มนั้นบ้างหรือไม่ โดยดูที่ชื่อเสียงและจำนวนของโรงเรียนที่ใช้
10. ราคาของแบบเรียนควรเหมาะสม ไม่แพงเกินไปแต่เรื่องนี้ไม่ใช่ประเด็นที่จะใช้พิจารณาตัดสินใจเพียงประเด็นเดียว (สมบุรณ์ แซ่เจ็ง. 2532 : 12 – 14)

## 7. การเรียนการสอนวิชาพิมพ์ดีดไทย

การแสดงความคิดเห็นหรือรายงาน หรือการติดต่อสื่อสารที่แสดงออกเป็นตัวอักษรด้วยลายมือเขียนนั้นอ่านยาก งานไม่ประณีต และมีอยู่บ่อย ๆ ที่ผู้อ่านตัวอักษรที่เป็นลายมือเขียนไม่ออกหรืออ่านเป็นอย่างอื่น ทำให้เกิดความเข้าใจผิดกันขึ้น การใช้เครื่องพิมพ์ดีดพิมพ์งานจะให้งานประณีตผู้อ่านตัวอักษรที่พิมพ์ได้ตรงตามที่พิมพ์ ดังนั้น ในการประกอบธุรกิจจึงนิยมติดต่อสื่อสารหรือทำเอกสารต่าง ๆ ด้วยเครื่องพิมพ์ ซึ่งทำให้งานมีคุณค่าขึ้นในวงการอื่น ๆ ก็เห็นความสำคัญของการพิมพ์ตัวอักษรด้วยเครื่องพิมพ์ดีดและนิยมใช้กันทั่วไปเช่นกัน

## 7.1 ธรรมชาติและหลักการทั่วไป

วิชาพิมพ์ดีดเป็นวิชาเกี่ยวกับการใช้นิ้วในการเคาะแป้นตัวอักษรบนเครื่องพิมพ์ดีด วัตถุประสงค์เพื่อให้ได้งานที่ประณีต เป็นระเบียบเรียบร้อย อ่านง่าย การพิมพ์งานด้วยเครื่องพิมพ์ดีดนั้นใช้ได้กับงานเอกสารทุกชนิดทุกประเภท

ดังนั้นการเรียนพิมพ์ดีดก็จะเป็นการเรียนทักษะการเคลื่อนไหวของนิ้วมือในการเคาะแป้นอักษรและสัญลักษณ์ต่าง ๆ บนแป้นของเครื่องพิมพ์ดีดให้ได้ถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็วและสามารถจัดรูปแบบได้ถูกต้องเป็นระเบียบ สะอาด เรียบร้อย อยู่ในตำแหน่งที่อ่านง่าย รวมทั้งใช้เครื่องพิมพ์ดีดในการพิมพ์งานอย่างมีความสามารถ และมีเทคนิคการพิมพ์ที่ถูกต้อง สามารถบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ดีดให้มีอายุใช้งานได้นานขึ้นด้วย การเรียนวิชาพิมพ์ดีดตามหลักสูตรนี้ เป็นการเรียนพิมพ์ดีดสัมผัส 10 นิ้ว ซึ่งเป็นการเรียนพิมพ์ดีดตามหลักการสากลที่ใช้กันทั่วไป ในทุกประเทศที่มีการสอนวิชาพิมพ์ดีด

การเรียนวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น ในวิชาพื้นฐานวิชาชีพสาขาพาณิชยกรรมนี้ เป็นการเรียนการพิมพ์ดีดเบื้องต้น การเรียนส่วนใหญ่จะเน้นทักษะการเคลื่อนไหวในระยะแรก ๆ และจะพัฒนาเป็นทักษะทางเขาวานปัญญาเมื่อเรียนเกี่ยวกับการพิมพ์ข้อความต่าง ๆ ทั้งในรูปความเรียงและแบบฟอร์ม ผู้ที่เรียนพิมพ์ดีดแต่ละครั้งนานเกินไปจนผู้เรียนเกิดความเมื่อยล้า ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้แรงจูงใจในการฝึกลดลงได้

## 7.2 จุดประสงค์

รายวิชา 2200-1006 พิมพ์ไทยเบื้องต้น เป็นรายวิชาจากหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 ซึ่งในหลักสูตรนี้มีได้กำหนดจุดประสงค์รายวิชาไว้ แต่เมื่อได้วิเคราะห์หลักการและลักษณะวิชา รวมทั้งเนื้อหาแล้ว จะมีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนได้รับความรู้ และมีสมรรถภาพทักษะการเคลื่อนไหวในการพิมพ์ดีดสัมผัสแป้นอักษรต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. มีความสามารถในการใช้เครื่องพิมพ์ดีดสัมผัสสำหรับใช้งานส่วนตัวได้ หรือเพื่อใช้ในการประกอบอาชีพขั้นต้น หรือเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อขั้นสูงได้

2. นักศึกษามีเจตคติที่ดีต่อการทำงานโดยใช้เครื่องพิมพ์ดีดเป็นอุปกรณ์ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รักษาความสะอาดเครื่องพิมพ์ดีดหลังการใช้งาน

3. นักศึกษาสามารถจะจัดรูปแบบการพิมพ์อย่างง่าย ๆ และแก้ไขงานพิมพ์ที่ผิดของเขาเองได้อย่างถูกต้องตามแบบฟอร์ม ตรวจตราผลงานและลบแก้ไขถูกต้อง สะอาด ก่อนนำงานที่พิมพ์ออกจากเครื่องพิมพ์ จากวัตถุประสงค์ 3 ข้อข้างต้นนี้ เมื่อกำหนดเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้จะได้ดังนี้

1. เพื่อให้ผู้เรียนพิมพ์สัมผัสแป้นอักษรได้ จุดประสงค์ข้อนี้ต้องการให้ผู้เรียนมีสมรรถภาพทางทักษะการเคลื่อนไหว สามารถเคาะแป้นพิมพ์ได้ถูกต้องแม่นยำ ก่อนที่ผู้เรียนจะมีสมรรถภาพทางทักษะการเคลื่อนไหว ผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับ หรือมีความรู้ในข้อเท็จจริงของเรื่องเหล่านี้ และนำความรู้นี้มาแปรเป็นการปฏิบัติคือ ให้เกิดทักษะการเคลื่อนไหว

2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนั่งพิมพ์ดีดในท่านั่งได้ถูกต้อง มีเทคนิคการพิมพ์ที่ดี และพัฒนาการใช้ นิ้วมือในการพิมพ์ดีดให้ถูกต้องและรวดเร็วยิ่งขึ้น จุดประสงค์ข้อนี้ต้องการให้ผู้เรียนมีสมรรถภาพทางทักษะการเคลื่อนไหวเกี่ยวกับการนั่ง การใช้นิ้ว และการใช้ส่วนอื่น ๆ ของร่างกายที่ก่อให้เกิดเทคนิคการพิมพ์ที่ดี สามารถพิมพ์งานได้มาก ไม่เหนื่อยหรือเมื่อยล้าเร็วเกินไป เพราะมีสมรรถภาพทักษะการเคลื่อนไหวที่ถูกต้อง ผู้สอนจะต้องให้ข้อเท็จจริง และก็มีสมรรถภาพทางข้อเท็จจริงที่แสดงออกได้ทางวาจา และใช้สมรรถภาพทางทักษะเขาวานปัญญาแปรสมรรถภาพทางข้อเท็จจริงที่แสดงออกได้นี้ ให้เป็นสมรรถภาพทางการเคลื่อนไหว

3. เมื่อให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของการใช้เครื่องพิมพ์ดีด และเกิดเจตคติในการที่จะใช้พิมพ์ดีดเป็นเครื่องมือผลิตงานด้านเอกสาร สำหรับใช้ประโยชน์ส่วนตัวในชีวิตประจำวัน และใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพ และศึกษาต่อ จุดประสงค์ข้อนี้ต้องการให้ผู้เรียนเป็นคุณค่า ซึ่งเป็นการให้เขามีสมรรถภาพทางเจตคติในการนำเอาวิชาพิมพ์ดีดไปใช้ประโยชน์ ทั้งในชีวิตประจำวัน และการประกอบอาชีพ การที่จะมีเจตคติที่ดีในเรื่องเหล่านี้ ผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับหรือมีความรู้ในข้อเท็จจริง และสามารถนำความรู้ข้อเท็จจริงมาปฏิบัติได้จนได้รับการพัฒนาการทักษะการเคลื่อนไหวมาเป็นทักษะเชาวน์ปัญญา ยุทธศาสตร์ในการคิดและเจตคติในที่สุด

4. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับการทำงานของส่วนต่าง ๆ ของเครื่องพิมพ์ และมีทักษะในการใช้ส่วนต่าง ๆ ของเครื่องพิมพ์ในการพิมพ์งานชั้นผลิต จุดประสงค์ข้อนี้ต้องการให้ผู้เรียนมีสมรรถภาพของข้อเท็จจริงที่แสดงออกทางวาจา และทักษะการเคลื่อนไหวในการที่จะให้เกิดสมรรถภาพดังกล่าวข้างต้น จะต้องใช้สมรรถภาพทางทักษะการเคลื่อนไหวในการที่จะให้เกิดสมรรถภาพทางวาจาและเจตคติเป็นเครื่องสนับสนุน

5. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพิมพ์งานต่าง ๆ ได้ ทั้งในรูปความเรียงและแบบฟอร์มต่าง ๆ จากต้นฉบับที่พิมพ์เรียบร้อยแล้ว และจากร่างลายมือเขียน จุดประสงค์ข้อนี้ต้องการให้ผู้เรียนมีสมรรถภาพทักษะการเคลื่อนไหวและทักษะเชาวน์ปัญญา โดยต้องอาศัยสมรรถภาพทาง ข้อเท็จจริงที่แสดงออกทางวาจาและเจตคติเป็นเครื่องสนับสนุน

6. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพิมพ์งานที่มีสำเนาได้อย่างสะอาด ประณีต และถูกต้องตาม แบบฟอร์ม จุดประสงค์ข้อนี้ต้องการให้ผู้เรียนพัฒนาสมรรถภาพทางทักษะการเคลื่อนไหว ข้อเท็จจริงและทักษะเชาวน์ปัญญา โดยต้องมีสมรรถภาพทางเจตคติเป็นเครื่องสนับสนุน

7. เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนใช้สายตาในการอ่านแบบพิมพ์ได้รวดเร็ว และมีทักษะในการพิมพ์ได้ถูกต้องแม่นยำ จุดประสงค์ข้อนี้ต้องการให้เรียนเกิดสมรรถภาพทางทักษะการเคลื่อนไหวในการใช้สายตาและการพิมพ์ โดยฝึกให้มีทักษะเพิ่มขึ้น สามารถพิมพ์ได้ถูกต้องแม่นยำการฝึกทักษะการเคลื่อนไหวนี้ ผู้เรียนจะต้องมีสมรรถภาพทางข้อเท็จจริงที่แสดงออกทางวาจา และทักษะเชาวน์ปัญญาเป็นเครื่องสนับสนุน

8. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานการพิมพ์ได้ตามคำสั่งได้ จุดประสงค์ข้อนี้ต้องการให้ผู้เรียนเกิดสมรรถภาพทางทักษะเชาวน์ปัญญาโดยอาศัยสมรรถภาพทางทักษะการเคลื่อนไหวและข้อเท็จจริงที่แสดงออกทางวาจาเป็นเครื่องสนับสนุน

จากจุดประสงค์การเรียนรู้ทั้ง 8 ข้อข้างต้นนี้ จะเห็นว่าการเรียนวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นจะทำให้ผู้เรียนเกิดสมรรถภาพทางทักษะการเคลื่อนไหวเป็นส่วนใหญ่ สมรรถภาพอื่น ๆ จะรองลงมาการเรียนวิชาพิมพ์ดีดจะเป็นการให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง และจากผลการปฏิบัติจริงนั้น จะได้พัฒนามาเป็นสมรรถภาพอื่น ๆ อันได้แก่ข้อเท็จจริงที่แสดงออกทางวาจา ทักษะเชาวน์ปัญญา เจตคติและยุทธศาสตร์ในการคิด

### 7.3 กิจกรรมการเรียนการสอน

เพื่อให้การสอนวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นในโรงเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ครูผู้สอนนอกจากจะมีความรู้ในเนื้อหาวิชาและสามารถใช้เครื่องพิมพ์ดีดได้อย่างถูกต้องแล้ว ครูผู้สอนควรทราบเทคนิคและวิธีการสอนควบคู่กันไป

ครูควรตระหนักถึงความสำคัญของการสอนวิชาพิมพ์ดีดว่าเป็นวิชาที่ต้องการเทคนิคและวิธีสอนที่ถูกต้อง เช่นเดียวกับการสอนวิชาอื่น ๆ และต้องระลึกดีว่าการสอนวิชาพิมพ์ดีดภาษาไทยเบื้องต้น ซึ่งเป็นรายวิชาแรกของการเรียนพิมพ์ดีด ระยะเริ่มต้นเป็นช่วงที่สำคัญที่สุดของการสอน เพราะการสอนให้นักเรียนเริ่มต้นเรียนด้วยวิธีอันถูกต้อง ย่อมทำให้นักเรียนมีทักษะในการพิมพ์ให้ถูกต้องรวดเร็วและแม่นยำ

การเรียนวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น ในปัจจุบันมีจุดประสงค์อยู่ 2 ประการ คือ

1. เพื่อใช้งานประโยชน์ส่วนตัว
2. เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อขั้นสูงสำหรับใช้ประกอบอาชีพ

(หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา. 2524 : 144)

การจัดการสอนเพื่อจุดประสงค์ทั้งสองประการนี้ อาจจัดสอนได้ในโอกาสเดียวกัน เพราะวิชาพิมพ์ดีดขั้นสูงนั้น ประมวลการสอนย่อมเน้นหนักไปในทางก่อให้เกิดทักษะในการพิมพ์และความสามารถในการพิมพ์แบบฟอร์มต่าง ๆ ของธุรกิจ สำหรับนักเรียนที่เลือกเรียนวิชาพิมพ์ดีด เพื่อใช้ประโยชน์ส่วนตัวนั้นย่อมไม่ต้องการทักษะและความรู้ขั้นสูงดังกล่าว ฉะนั้นจึงควรจัดทักษะ และความรู้ทุกชนิดที่นักศึกษาจำเป็นจะต้องมี เพื่อใช้เป็น การส่วนตัวไว้ให้ครบในรายวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นนี้

#### 7.4 การฝึกพิมพ์แบบฝึกหัดวิชาพิมพ์ดีด

การพิมพ์ทุกครั้งจะได้ผลเต็มที่ควรจะต้องเป็นการพิมพ์ที่มีจุดมุ่งหมาย หรือเป้าหมาย มิใช่ปล่อยให้พิมพ์ตามสบาย ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนจะได้พยายามผลักดันตนเองไปสู่เป้าหมายนั้นให้จงได้ การพิมพ์จับเวลา 3 – 5 นาที เป็นการทำลายทักษะยิ่งกว่าการสร้างทักษะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในตอนแรก ๆ ของเรียนพิมพ์ดีด การพิมพ์จับเวลา 3, 5 หรือ 10 นาที เหมาะสำหรับใช้ในการวัดผล มิใช่ใช้ในการฝึกเพื่อสร้างทักษะ ทักษะจะเกิดได้อย่างดีที่สุดในช่วงระยะเวลาอันสั้น 15 วินาที 30 วินาที หรืออย่างมากไม่เกิน 60 วินาที ดังนั้นวิธีฝึกพิมพ์แบบฝึกหัดที่ขอเสนอต่อไปนี้ในการสร้างความเร็วและความแม่นยำ เป็นวิธีที่สะดวกในการสอนง่ายและสนุกในการปฏิบัติขั้นตอนในการฝึกควรกระทำดังนี้

1. แบบฝึกหัดแต่ละแบบฝึกหัดนั้น จะให้ฝึกพิมพ์ 5 ครั้ง ๆ ละ 1 นาที

2. พิมพ์จับเวลา 1 นาที ครั้งแรกไม่ผิดเลย การจะให้นักเรียนพิมพ์ครั้งแรกไม่ผิดเลยจะต้องสร้างบรรยากาศสบาย ๆ ไม่ตึงเครียด พิมพ์ในระดับบังคับ คือ มั่นใจจึงดีดี มิใช่สับสนเสีย เมื่อพิมพ์เสร็จให้นักเรียนตรวจทาน วงกลมที่ผิด เสร็จแล้วถ้าผู้พิมพ์ไม่ผิดเลย หรือ ผิด 1 คำ จึงให้กรอกลงในรายงานการพิมพ์ ก้าวหน้าเพื่อทำสถิติในการพัฒนาความเร็ว และความแม่นยำ ในช่อง “นาทีแรกไม่ผิดเลย” จำนวนคำที่พิมพ์ได้กับคำผิดไม่เกิน 1 คำ

3. พิมพ์จับเวลา 1 นาที สำหรับนาทีที่ 2 การพิมพ์ครั้งนี้เป็นการฝึกพิมพ์เร็วให้นักศึกษาทุกคนตั้งเป้าหมายสำหรับตนเองว่าจะต้องพิมพ์ให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้โดยไม่ต้องกลัวผิด หรืออาจตั้งเข็มมุ่งที่จะต้องพิมพ์ให้ได้มากกว่าการพิมพ์ครั้งแรก 5 – 10 คำ เสร็จแล้วตรวจทาน วงกลมคำผิด แล้วกรอกจำนวนคำที่พิมพ์ได้ พร้อมทั้งจำนวนคำผิด เช่น พิมพ์ได้ 24 คำ ผิด 8 คำ ก็เขียน 24 ยกกำลัง 8 ลงในรายงานการพิมพ์ ก้าวหน้า

4. พิมพ์จับเวลา 1 นาที สำหรับนาทีที่ 3 การพิมพ์ครั้งนี้เป็นการฝึกพิมพ์เร็ว โดยให้นักศึกษาทุกคนตั้งเป้าหมายของตนเองจะต้องพิมพ์ให้เร็วกว่านาทีที่แล้ว โดยอาจจะตั้งเป้าหมายไว้ว่านาทีนี้จะต้องพิมพ์เร็วกว่านาทีที่แล้ว ประมาณ 3 – 5 คำ เสร็จแล้วให้ตรวจทาน วงกลมคำที่พิมพ์ผิด และกรอกจำนวนคำที่พิมพ์ พร้อมทั้งจำนวนคำที่พิมพ์ผิดลงในรายงานการพิมพ์ ก้าวหน้า

5. พิมพ์จับเวลา 1 นาที สำหรับนาทีที่ 4 การฝึกพิมพ์เร็วครั้งสุดท้ายสำหรับแบบฝึกหัดเดียวกันนี้ ครูขอให้นักศึกษาทุกคนตั้งเป้าหมายให้พิมพ์ให้เร็วที่สุดเท่าที่ตนเองจะพิมพ์ได้พยายามเอาชนะตนเองให้ได้อย่างน้อย 1 คำ หรือแม้แต่ 1 ดัด เสร็จแล้วให้ตรวจทานวงกลมคำที่ผิด หรือถ้าพิมพ์ตก ก็ให้ทำเครื่องหมายตกเท่าจำนวนคำที่พิมพ์ตกแล้วจึงกรอกจำนวนคำที่พิมพ์ได้ พร้อมทั้งจำนวนคำผิดลงในรายงานการพิมพ์ ก้าวหน้า

6. พิมพ์จบเวลา 1 นาที สำหรับนาทีสุดท้ายไม่ผิดเลย การฝึกพิมพ์ครั้งนี้เป็นการฝึกพิมพ์แม่นยำ ครูจะต้องบอกให้นักศึกษาลดความเร็วในการพิมพ์มาพิมพ์ในระดับบังคับให้นักศึกษาทุกคนตั้งเป้าหมายไว้ว่า นาทีนี้จะต้องพิมพ์ไม่ผิดเลย และให้ดีกว่าการพิมพ์ในนาทีแรก เสร็จแล้วตรวจทานวงกลมที่ผิด ถ้าผู้ใดพิมพ์ไม่ผิดเลย หรือผิดเพียง 1 คำ จึงจะกรอกจำนวนคำที่พิมพ์ได้ลงในช่อง “นาทีสุดท้ายไม่ผิดเลย” ถ้าพิมพ์ผิดเกิน 1 คำให้ขีดนี้คือ “บันได 5 ขั้น” ของการสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำในการพิมพ์ที่ดี ซึ่งจะต้องฝึกควบคู่กันไปโดยตลอด นักศึกษาทุกคนจะพยายามเอาชนะตนเองทุกครั้งที่พิมพ์ อาจจะสมหวัง อาจจะผิดหวัง หรือใกล้จะบรรลุเป้าหมาย นักศึกษาจะมุ่งมั่นมากขึ้น ทำให้การเรียนมีชีวิตชีวา ตื่นเต้น สนุกสนานไม่น่าเบื่อ (ลัดดา สุขพานิช. 2524 : 14 – 15)

## 8. วิธีการสร้างหรือพัฒนาทักษะ (Building Skill) วิชาพิมพ์ดีดไทย

มีสิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องพัฒนาทักษะสำหรับการเรียนการสอนวิชาพิมพ์ดีดอยู่ 3 ด้าน คือ

### 1. การสอนเพื่อพัฒนาหรือสร้างเทคนิคการพิมพ์ให้นักศึกษา

1.1 การสาธิตให้นักศึกษาดูครั้งแรก เมื่อต้องการให้นักศึกษาเกิดจากการเรียนรู้สิ่งใดครูต้องสาธิตสิ่งนั้นด้วยวิธีการอันถูกต้องให้นักศึกษาดูเป็นตัวอย่าง โดยกระทำบนโต๊ะสาธิตพิมพ์ดีด และหลังจากนั้นให้นักศึกษากระทำตามและเลียนแบบพร้อม ๆ กันทั้งชั้น และสาธิตให้ดูเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มย่อยสำหรับนักศึกษาที่ยังไม่สามารถพิมพ์หรือกระทำได้ตามวัตถุประสงค์ที่ครูบอกไว้

1.2 การก้าวนิ้วไปเคาะแป้นอักษร แป้นตัวเลขและแป้นสัญลักษณ์ต่าง ๆ ครูต้อง สังเกตดูว่าวิธีการก้าวนิ้วจากแป้นเหย้าไปเคาะยังแป้นดังกล่าวถูกต้องตามหลักการใช้นิ้วแต่ละนิ้วหรือไม่ รวมทั้งวิธีการใส่กระดาษและเอกรกระดาษออกจากเครื่องพิมพ์ดีด การปล่อยแป้นอักษรการบิดแคร์ การใช้คานหยุดแคร์จำกัดตอน (TAB) การกดปุ่มขอตัวอักษร การวางหนังสือแบบฝึกหัด การกดแป้นอักษรบน

1.3 ส่วนต่าง ๆ ของเครื่องพิมพ์ดีดที่ครูจะต้องใช้สอน ครูต้องตรวจตราและจัดเตรียมให้พร้อมอยู่ในสภาพที่จะให้สอนและใช้เรียนได้ในแต่ละคาบเรียน และเหมาะสมกับแบบเรียนเพื่อมิให้เป็นอุปสรรคต่อการเรียนการสอนในชั้น

1.4 ใช้ศัพท์ธรรมดาในการอธิบายหรือออกคำสั่งให้ใช้คำหรือศัพท์ที่ถูกต้องตรงตามความหมายที่ต้องการให้กระทำ

1.5 ครูผู้สอนวิชาพิมพ์ดีดควรพูดให้น้อยที่สุด แต่ใช้วิธีสาธิตแทนการพูดให้มากที่สุด เพราะการพูดมากจะทำให้เสียเวลาในการฝึกปฏิบัติ

1.6 การเคาะแป้นอักษร ครูต้องสาธิตวิธีการเคาะแป้นอักษร และให้นักศึกษาทำตามโดยครูสังเกตให้นักศึกษาเคาะแล้วมีเสียงเดียว ทั้งนี้เพื่อให้งานพิมพ์คมชัดเจน ไม่ซ้อน ไม่เลื่อนลงหรือตัวอักษรไม่ลอย และไม่ตกบรรทัด

### 2. การสอนเพื่อพัฒนาความเร็ว

ความเร็วในการพิมพ์ดีดจะเกิดขึ้นได้ด้วยวิธีการอันถูกต้อง ครูอาจจะช่วยให้นักเรียนพัฒนาความเร็วได้ดังนี้

2.1 ใช้แบบฝึกหัดง่าย ๆ เพื่อให้นักเรียนสามารถพิมพ์ได้เร็ว ได้จำนวนเคาะมากเป็นการเพิ่มกำลังใจให้แก่นักศึกษาว่าเขาได้ประสบความสำเร็จ

2.2 จับเวลาสั้น ๆ ครั้งแรก 1 นาที แล้วต่อไปจึงขยายเวลาให้ยาวขึ้น เป็น 2 – 3 นาที จนกว่านักศึกษาจะสามารถพิมพ์ได้คล่องมีเทคนิคในการใช้เครื่องพิมพ์ที่ถูกต้องรวดเร็ว

2.3 พยายามจับเวลาทุก ๆ ชั่วโมง เพื่อให้ นักเรียนเคยชินต่อการจับเวลาและสามารถรักษาระดับความเร็วไว้ได้

2.4 ถ้าพิมพ์จับเวลาตั้งแต่ 2 นาทีขึ้นไป ครูควรขานนาระยะเวลาที่ผ่านไป เช่น 15 วินาที เป็นการกระตุ้นให้นักศึกษาพิมพ์เพิ่มความเร็วขึ้น

2.5 นักศึกษาที่พิมพ์ผิดได้จำนวนคำในอัตราเดียวกัน ควรจัดให้นั่งอยู่ใกล้เคียงกัน เพื่อให้แต่ละคนแข่งกันพิมพ์ให้ได้ระดับความเร็วยิ่งขึ้น

2.6 ในขณะที่จับเวลาเมื่อมุ่งพัฒนาความเร็ว อย่าเน้นเรื่องความแม่นยำ

2.7 ให้คะแนนความเร็วสำหรับนักศึกษาที่พิมพ์ได้จำนวนคำสูงกว่าที่ครูตั้งจุดประสงค์ไว้ แม้ว่าจะเป็นการพิมพ์เพื่อพัฒนาความแม่นยำ

2.8 ควรแทรกแบบฝึกหัดฝึกพิมพ์ความเร็วไว้ด้วยแม้จะเป็นการพิมพ์เพื่อพัฒนาความแม่นยำ

2.9 จัดทำระเบียบบันทึกอัตราความเร็ว สำหรับให้นักศึกษาได้จดบันทึกไว้ในแต่ละวันหรือทุกครั้ง ที่จับเวลา

2.10 อย่าให้นักศึกษาฝึกพิมพ์โดยไม่มีจุดประสงค์เป็นเวลานาน ๆ จนนักเรียนเมื่อยล้าจะเป็นการบั่นทอนความเร็วในการพิมพ์จับเวลา

### 3. การสอนเพื่อพัฒนาความแม่นยำ

นักศึกษาที่พิมพ์ผิดโดยไม่มีความแม่นยำในการพิมพ์ มีสาเหตุหลายประการ เช่น ใช้เทคนิคการพิมพ์ไม่ถูกต้อง ไม่มีความระมัดระวังในการพิมพ์ พิมพ์โดยไม่มีจุดมุ่งหมาย สอนโดยเน้นแต่เฉพาะความเร็วประการเดียวซึ่งมีข้อเสนอแนะสำหรับพิมพ์ดีดเพื่อพัฒนาทักษะความแม่นยำดังนี้

3.1 ให้คำสั่งที่ช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาพิมพ์ได้ถูกต้องแม่นยำและรักษาระดับความเร็วด้วย เช่น “พิมพ์ในจังหวะสม่ำเสมอตามที่เคยพิมพ์” หรือ “พิมพ์ตามสบายในระดับความเร็วที่เคยปฏิบัติ” เป็นต้น

3.2 ทำแบบฝึกหัดฝึกพิมพ์ที่เป็นคำ ที่ใช้แป้นอักษรที่ก้านนิ้วเคาะง่าย ๆ มีอักษรผสมตั้งแต่ 3 เคาะ แต่ไม่เกิน 5 เคาะ ให้ฝึกเคาะก่อนและเพิ่มจำนวนเคาะให้มากขึ้น จนกระทั่งการฝึกก้านนิ้วเคาะแป้นตัวเลขและสัญลักษณ์ที่อยู่แถวบนสุด จะฝึกเคาะเป็นแถวหรือฝึกเคาะก้านนิ้วสลับกันไปมาก็ได้

3.3 การจับเวลาเพื่อพัฒนาความแม่นยำควรใช้เวลาสั้น ๆ แล้วจึงขยายให้ยาวขึ้นแต่ไม่เกิน 3 นาที

3.4 จัดการแข่งขันพิมพ์ดีดในชั้นเรียนโดยครูแจ้งอัตราความเร็วเฉลี่ยที่นักศึกษาจะต้องทำได้ในเวลาที่จำกัด ต้องพิจารณาความเร็วและความแม่นยำ

3.5 ในการฝึกความแม่นยำ และอยู่ในระดับความชำนาญซึ่งต้องใช้เวลามากควรหาแบบฝึกหัดพิมพ์ที่ยาก ๆ

3.6 เอาใจใส่นักศึกษาทุกคนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้นักศึกษาได้สำรวจตัวเองว่าเขาสามารถพิมพ์ได้เร็วในอัตราเท่าใด โดยไม่ทำให้ระดับความแม่นยำลดลง

3.7 ให้นักศึกษาทำระเบียบบันทึกความก้าวหน้าในการพิมพ์ดีดประจำวัน โดยบันทึกความแม่นยำก่อน นั่นคือ บันทึกจำนวนคำที่เคาะผิดก่อน และให้เปรียบเทียบกับเวลาไม่เท่ากัน นักศึกษาบางคนจับเวลาสั้น ๆ 1 นาที พิมพ์ได้โดยไม่ผิดเลยในระดับความเร็วที่ต้องการ แต่ถ้าจับเวลา 3 นาที จะเคาะผิดมาก เป็นต้น (หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา 2524 : 159 – 162)

## 9. จิตวิทยาการพัฒนาทักษะพิมพ์ดีดไทย

วิธีการสอนพิมพ์ดีดเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะในด้านเทคนิคการพิมพ์ที่ถูกต้องนั้น อาจเริ่มต้นด้วยการส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกพิมพ์ดีดด้วยวิธีสัมผัส ข้อเสนอแนะบางประการที่ครูผู้สอนจะต้องระลึกอยู่เสมอในการสอนเมื่อพัฒนาเทคนิคการพิมพ์ของผู้เรียน คือ

1. เมื่อต้องการให้เกิดการเรียนรู้สิ่งใด ครูจะต้องทำสิ่งนั้นด้วยวิธีการอันถูกต้องให้ผู้เรียนดูเป็น ตัวอย่าง ทั้งเป็นกลุ่มและเป็นรายบุคคล และการสาธิตจะต้องสาธิตสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนถือเอาเป็นแบบอย่าง มิใช่สาธิตสิ่ง ที่ ผู้เรียนควรละเว้นในกรณีพิเศษ เช่น ต้องการแก้ของเดิมที่ผู้เรียนได้รับมาผิดให้ถูกต้องเท่านั้น

2. การสาธิตทั้งที่กระทำบนโต๊ะสาธิตเป็นกลุ่มหรือที่โต๊ะของผู้เรียนเป็นรายบุคคลนั้นต้องทำเพื่อเป็น ตัวอย่างให้ผู้เรียนได้เห็นและเลียนแบบได้มิใช่เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความประทับใจในความสามารถของครูแต่ประการใด

3. ต้องสังเกตวิธีการก้าวนิ้วเคาะแป้นอักษรต่าง ๆ ของผู้เรียนว่าถูกต้องตามแบบฉบับ (Pattern) ของ แต่ละนิ้วหรือไม่ รวมทั้งวิธีการเคาะ การปิดแคร่ การยกแคร่และอื่น ๆ ว่ามีข้อบกพร่องแม้จะเพียงเล็กน้อยก็ต้องรีบ แก้ไขทันที

4. กลไกเครื่องพิมพ์ดีดจะต้องจัดเตรียมให้อยู่ในสภาพที่พร้อมจะทำงานได้ตามปกติ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สำหรับการสอนชั่วโมงแรก ครูต้องเตรียมเครื่องพิมพ์ดีดให้เกิดความพร้อมในการใช้งานก่อนที่ผู้เรียนจะเข้าชั้น เรียน เช่น การกั้นระยะซ้าย – ขวา ผ้าหมึก และปุ่มบังคับผ้าหมึก ระยะบรรทัดที่บังคับหน้ากระดาษ และอื่น ๆ เพื่อมิ ให้เกิดปัญหาในเรื่องเครื่องพิมพ์ดีดจะเป็นอุปสรรคต่อการสอนบทเรียนในเรื่องอื่น ๆ ได้

5. ถ้อยคำที่ใช้ในการสอนไม่ว่าจะเป็นคำอธิบายหรือคำสั่งย่อมมีผลต่อพฤติกรรมของผู้เรียน เช่น “ใช้นิ้วชี้ขวาเคาะลงไป” มิใช่สั่งว่า “ใช้นิ้วขวากดลงไป” เพราะในการสอนพิมพ์ดีดเราต้องการให้ผู้เรียนใช้นิ้วเคาะ (Strike) แป้นอักษรมีใช้กด (Press) แป้นอักษร

6. ระหว่างชั่วโมงพิมพ์ดีดครูควรพูดแต่น้อยเพราะการพูดของครูแต่ละครั้งเป็นการรบกวนและดึงดูความ สนใจของผู้เรียนจากงานที่กำลังปฏิบัติอยู่ ปัญหาใดที่ควรอธิบายถ้ามีใช้ปัญหาของส่วนรวม หรือปัญหาที่นักศึกษา ทั้งชั้นควรรับทราบแล้ว ก็ควรอธิบายเป็นรายบุคคลเพื่อมิให้เป็นการรบกวนสมาธิของผู้เรียนคนอื่น ๆ

7. ในการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเทคนิคการพิมพ์ที่ถูกต้องนี้มีข้อที่ครูควรเอาใจใส่เป็นพิเศษก็คือ

7.1 ไม่อนุญาตให้ผู้เรียนโยกย้ายหรือสับเปลี่ยนเครื่องพิมพ์ดีดจนกว่าจะสามารถบังคับแป้นอักษรได้ อย่างมั่นใจแล้ว

7.2 ไม่ทำการใด ๆ ให้เครื่องพิมพ์ดีดมีสภาพที่ผิดไปจากที่ปกติ

8. การเคาะแป้นอักษรต้องพยายามให้ผู้เรียนเคาะได้เฉียบขาดและมีเสียงเดียว เพื่อให้ได้ตัวอักษรที่ พิมพ์บนกระดาษมีลักษณะคมและชัดเจน ไม่ซ้อน ไม่ลอย หรือเลื่อนกลาง การสอนให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเคาะ แป้นอักษรอย่างเฉียบขาดนี้ทำได้ด้วยการนำสื่อการสอนประเภทที่เป็นจังหวะดนตรีเข้ามาช่วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การนำเข้าสู่แป้นอักษรใหม่ภายหลังที่ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการพิมพ์ดีดด้วยเทคนิคที่ถูกต้องแล้วจึงให้ผู้เรียน ฝึกพิมพ์ด้วยจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาความเร็วโดยเฉพาะ ทั้งนี้ เพราะเหตุว่าความเร็วในการพิมพ์ดีดมิใช่สิ่งที่ จะเกิดขึ้นได้เองหรือโดยบังเอิญอันเป็นผลพลอยได้จากการกระทำอย่างอื่น กล่าวคือ ความรวดเร็วในการพิมพ์ดีดจะ เกิดขึ้นได้ก็ด้วยวิธีการอันถูกต้องของนั่นเองเท่านั้น ผู้สอนอาจช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะความเร็วในการพิมพ์ดีดได้ โดยปฏิบัติตามข้อแนะนำต่อไปนี้ คือใช้แบบฝึกหัดง่าย ๆ ทุกครั้งเมื่อมีจุดประสงค์ในการสอนให้ผู้เรียนสามารถ พิมพ์ได้ “เร็วขึ้น”

## 10. การวัดผลประเมินผลวิชาพิมพ์ดีดไทย

การประเมินผลเป็นกระบวนการที่ช่วยให้บุคคลทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้มีโอกาสปรับปรุงการเรียนการสอนให้ มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รัสซัน กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการประเมินผลโดยทั่วไปว่าเพื่อใช้เป็นเครื่องชี้พัฒนาการ และรำความสนใจของผู้เรียน เพื่อทราบผลการปฏิบัติงานของครู และเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการบริหาร (Russon, Allen R. 1973 : 385 – 388)

สำหรับการเรียนการสอนพิมพ์ดีดนั้นวัตถุประสงค์ในการประเมินผลก็เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ คือ (บุบผา โรจนเลิศ 2543 : 21)

1. เพื่อจัดประเภทหรือแบ่งกลุ่มผู้เรียน โดยคัดเลือกผู้เรียนที่มีขีดความสามารถในระดับเดียวกันนั่งใกล้กันเพื่อประโยชน์ในด้านการเรียนการสอน กล่าวคือ ให้ผู้เรียนแต่ละคนเป็นบดได้ในการพัฒนาทักษะการพิมพ์ดีดซึ่งกันและกัน

2. เพื่อวินิจฉัยหรือค้นหาสาเหตุว่าผู้เรียนแต่ละคนพิมพ์ได้ช้าหรือผิดมากเพราะสาเหตุอะไร ถ้าจะให้เขาสามารถพิมพ์ได้เร็วขึ้น หรือพิมพ์ได้แม่นยำขึ้น จะต้องแก้ไขหรือปรับปรุงองค์ประกอบอะไรบ้าง

3. เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละคนว่า หลังจากที่ได้ผ่านกระบวนการเรียนการสอนแล้วนี้ เขาได้พัฒนาหรือก้าวหน้าเพิ่มขึ้นจากเดิมอย่างไรบ้างสมตามความมุ่งหมายของการเรียนการสอนหรือไม่

4. เพื่อการพยากรณ์และแนะนำการศึกษาว่าผู้เรียนแต่ละคนมีความถนัดในการเรียนวิชาพิมพ์ดีดเพียงไร สมควรที่จะเลือกเรียนวิชาพิมพ์ดีดในชั้นที่สูงขึ้นไปอีกหรือไม่เพียงใด

5. เพื่อประเมินค่าเป็นส่วนรวมเกี่ยวกับกลวิธีการเรียนการสอนแบบต่าง ๆ ว่าให้ผลเป็นอย่างไร เพื่อเป็นแนวทางในการคิดค้นและปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

6. เพื่อเป็นเครื่องมือในการพิจารณาให้เกรดและตัดสินได้ตกในการเลื่อนขั้นการรับประกาศนียบัตร หรือการบรรจุเข้าทำงาน

ตามหลักปรัชญาการสอนพิมพ์ดีดวิธีการประเมินผลจะต้องสอดคล้องสัมพันธ์กันกับหลักสูตรเนื้อหาวิชา และวิธีการสอน ดังนั้นการประเมินผลทุกครั้งจึงต้องกระทำโดยมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอนว่าต้องการทราบอะไรจากการประเมินผลแต่ละครั้ง สำหรับการเรียนการสอนพิมพ์ดีดเบื้องต้นนั้น จุดมุ่งหมายทั่วไปในการสอนอาจกล่าวได้โดยสรุปว่า เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำงานบนเครื่องพิมพ์ดีดได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว และแม่นยำ ดังนั้น จึงมีสิ่งที่จะต้องประเมินผลการเรียนการสอนอยู่ 3 ประการ ด้วยกันคือ ผู้เรียนสามารถพิมพ์ด้วยวิธีการที่ถูกต้อง รวดเร็ว และแม่นยำเพียงไรด้วยจับเวลาช่วงสั้น ๆ ก่อนแล้วจึงค่อย ๆ ขยายเวลาออกไปเป็น 3 นาที และ 5 นาที ตามลำดับ

อนึ่ง การพิมพ์จับเวลาสั้น ๆ นั้นนอกจากจะง่ายแก่การควบคุมแล้ว ก็ยังทำให้ผู้เรียนไม่เกิดความรู้สึกเมื่อยจนเกินไป และเป็นการส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดความสนุกสนาน และมีกำลังใจที่จะพิมพ์จับเวลาในครั้งใหม่ต่อไปอีกด้วย อย่างไรก็ตามการให้ผู้เรียนฝึกพิมพ์จับเวลานานกว่า 10 นาที นั้นก็เป็นสิ่งที่มีประโยชน์ เพราะเป็นการช่วยผู้เรียนให้เกิดความเคยชินกับการนั่งพิมพ์ดีดนาน ๆ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อตัวผู้เรียนเองเมื่อสำเร็จการศึกษาไปแล้ว การประเมินผลว่าผู้เรียนสามารถพิมพ์ดีดได้อย่างรวดเร็วเพียงใดนั้น นิยมวัดออกมาเป็นค่า/นาที โดยให้ผู้เรียนพิมพ์งานจากต้นฉบับที่จัดเรียงไว้เรียบร้อย วิธีการคิดค่า/นาที ที่มีหลายแบบและที่นิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบันมี 6 แบบ

### การคิดค่าสุทธิ

เมื่อนักศึกษาได้ทำการศึกษาแป้นอักษรครบทุกแป้นแล้ว ควรขยับฝึกซ้อมในการพิมพ์อยู่เสมอเพื่อเกิดทักษะความเร็วและความแม่นยำ การพิมพ์จับเวลาครั้งละ 1 นาที เป็นการพัฒนาความเร็วได้ดีขึ้น การตรวจนับคำผิดและการคิดค่าสุทธิในการพิมพ์จะให้เราทราบความก้าวหน้าในการพิมพ์ได้

### หลักในการนับคำผิด จากข้อความที่พิมพ์ให้ปฏิบัติดังนี้

1. นับจำนวนผิดทุกดีตรวมทั้งเคาะวรรค
2. ให้ใช้ระยะบรรทัดคู่ทุก ๆ บรรทัดที่เว้นระยะผิดให้นับเป็นคำผิดบรรทัดละ 1 แห่ง

3. ตัวอักษรขาด ถ้าตัวอักษรใดที่พิมพ์ติดขอบบน ขอบล่างหรือขอบข้างของกระดาษจนทำให้ส่วนหนึ่งส่วนใดของตัวอักษรนี้ขาดหายไปให้นับเป็นคำผิดแห่งละ 1 คำ
4. การพิมพ์ตัวอักษรใดติดไม่เต็มตัว เป็นตัวลอยหรือต่ำกว่าตัวอักษรบรรทัดปกติถึงครึ่งตัวอักษรหรือตัวอักษรใดมีตัวอักษรอื่นปรากฏรวมอยู่ด้วย ให้นับเป็นคำผิดแห่งละ 1 คำ
5. การพิมพ์ไม่ชัด อักษรใดพิมพ์เบาทำให้ตัวอักษรนั้นจางหรือผ้าหมึกไม่ขึ้นแต่สามารถเห็นเป็นตัวอ่านได้ ไม่ถือว่าเป็นคำผิด แต่ถ้าจางเกินไปจนดูไม่ออกหรืออ่านไม่ได้ให้นับเป็นผิดแห่งละ 1 คำ
6. ถ้าพิมพ์ซ้ำหรือพิมพ์เกิน การถอยหลังกลับมาพิมพ์ซ้ำ หรือพิมพ์เกินจากแบบที่กำหนดให้ถือเป็นผิดแห่งละ 1 คำ
7. การพิมพ์ซ้ำบรรทัดเดิมให้นับเป็นคำผิด 1 คำ และถ้าข้อความบรรทัดที่พิมพ์ซ้ำนั้นมีคำผิดให้นับเป็นคำผิดทุก ๆ คำ (จำนวนขีดเท่าเดิม)
8. การพิมพ์ตกหรือเกินให้นับคำที่พิมพ์ตกหรือพิมพ์เกินนั้น เป็นคำผิดทุก ๆ คำ
9. การพิมพ์สลับกัน เช่น “หนุ่มสาว” เป็น “สาวหนุ่ม” ให้นับเป็นคำผิด 1 คำ
10. การลบ ชีด ฆ่า ให้นับเป็นคำผิดแห่งละ 1 คำ (ปิยวรรณ ชวลิต 2541 : 113 – 114)

### สูตรการคำนวณ อัตราความเร็วในการพิมพ์ดีด

#### 1. GWAM (Gross Words a Minute) คือ คำระคนต่อนาที

สูตรนี้ควรใช้กับนักศึกษาพิมพ์ดีดขั้นต้น หรือใช้กับผู้ที่กำลังเรียนวิชาพิมพ์ดีดทั่วไป

$$\text{สูตร GWAM} = \frac{\text{จำนวนดีด}}{\text{เวลาที่พิมพ์ (นาที)}} \times 4 \text{ หรือ } 5$$

#### 2. GWAM with Error Limit คือ คำระคนต่อนาทีโดยจำกัดที่ผิด

$$\frac{\text{จำนวนดีด}}{\text{เวลาที่พิมพ์ (นาที)}} \times 4 \text{ หรือ } 5$$

สูตรนี้มีวิธีคำนวณเช่นเดียวกับสูตรที่ 1 แต่เพิ่มการจำกัดจำนวนที่ผิดไว้ด้วยนั่นคือ ครูจะต้องพยายามกระตุ้นให้นักศึกษาลดจำนวนที่ผิดลง จะเห็นว่าในสูตรนี้มีการนำเอาจำนวนที่ผิดมาเกี่ยวข้องเพียงแต่ยังไม่ได้นำมาหัก จำนวนคำระคนที่ได้เท่านั้น วิธีนี้เป็นจุดเริ่มต้นให้นักศึกษามีการพัฒนาความแม่นยำขึ้น

#### 3. GWAM With ECO. (Error Cut – off) คือ คำระคนต่อนาทีโดยตัดจำนวนที่ผิดเกินกำหนดออก

สูตรนี้ยังคงมีวิธีคำนวณเช่นเดียวกับสูตรที่ 1 และ 2 แต่จะคำนวณเอาเฉพาะส่วนที่ผิดไม่เกินจากที่ครูได้กำหนดไว้ เช่น ถ้าครูกำหนดว่าให้พิมพ์ผิดได้ไม่เกิน 5 แห่ง ฉะนั้นที่ผิดแห่งที่ 6 เป็นต้นไปจะต้องตัดออกไม่นำมาคำนวณ การตัดส่วนที่เกินออกนี้อาจจะตัดส่วนหัวหรือท้ายก็ได้

### ตัวอย่าง

ข้อความ \_\_\_\_\_ 1/ \_\_\_\_\_ 2/ \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ 3/ \_\_\_\_\_ 4/ \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ 5/ \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ 6/ \_\_\_\_\_

ผิด 6 แห่ง ให้ตัดข้อความตั้งแต่ที่ผิดแห่งที่ 6 เป็นต้นไปออกไปไม่เอามาคำนวณ หรือจะตัดข้อความตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงที่ผิดแห่งที่ 1 ก็ได้

#### 4. NWAM (Net words a minute) คือ คำสุทธิต่อนาที

สูตรนี้เป็นสูตรที่เราจำกันดีที่สุด เพราะใช้กันทั่วไปในประเทศไทยถึงปัจจุบัน

$$\text{สูตร NWAM} = \frac{\text{จำนวนผิด} - \text{จำนวนที่ผิด}}{4 \text{ หรือ } 5} \div \text{เวลาที่พิมพ์ (นาที)}$$

สูตรนี้ควรจะใช้กับผู้ที่เป็นนักพิมพ์ดีดมากกว่าผู้ที่กำลังเรียนพิมพ์ดีด หรือใช้ในกรณีการแข่งขันพิมพ์ดีด หรือการทดสอบพิมพ์ดีดเพื่อคัดเลือกคนเข้าทำงาน เป็นต้น ที่สำคัญไม่ควรใช้กับผู้ที่เริ่มเรียนพิมพ์ดีด ใหม่อะไร เพราะเป็นวิธีที่อาจจะทำลายกำลังใจของผู้เริ่มเรียนได้ เนื่องจากต้องนำที่ผิดคูณด้วยสิบไปลบจำนวนคำที่ได้ จึงเหลือน้อยและอาจติดลบได้ ซึ่งไม่เป็นการเสริมแรงแก่ผู้เริ่มเรียน

#### 5. CWAM (Correct Words a Minute)

$$\text{สูตร CWAM} = \frac{\text{จำนวนเคาะ} - \text{จำนวนที่ผิด}}{4 \text{ หรือ } 5} \div \text{เวลาที่พิมพ์ (นาที)}$$

#### 6. TWAM (True Words a Minute)

$$\text{สูตร TWAM} = \frac{\text{จำนวนเคาะ} - \text{จำนวนที่ผิด}}{4 \text{ หรือ } 5} \div \text{เวลาที่พิมพ์เป็นนาที}$$

สูตรที่ 5 และ 6 เป็นสูตรที่มีการใช้กันอยู่ในประเทศอเมริกา

**หมายเหตุ** Error หมายถึง ที่ผิดไม่ใช่คำผิด จะเห็นได้ว่าไม่ได้ใช้คำว่า Word ในการตรวจหาจำนวนที่ผิด โดยหลักความยุติธรรมหรือโดยหลักความเป็นปรนัยในการวัดผล การนับที่ผิดเป็นเคาะหรือผิดจะเป็นวิธีที่เป็นธรรมและมีความเป็นปรนัยมากที่สุด

**ตัวอย่าง** ถ้านับได้ว่าที่ผิด 4 เคาะ ก็จะถือว่าผิด 4 แห่ง ไม่ว่าจะทั้ง 4 แห่งนี้จะอยู่ในคำเดียวกันหรือต่างคำกันก็ตาม

วิธีนับที่ผิดเป็นเคาะในลักษณะนี้ถือว่ามีค่าความเป็นปรนัยสูงสุด เพราะเป็นการตรวจนับโดยละเอียดจนถึงหน่วยย่อยที่สุดของข้อความโอกาสที่จะเกิดความลำเอียง หรือข้อคิดในการตรวจจะเกิดขึ้นน้อยกว่าวิธีอื่น ควรระลึกว่า ครูพิมพ์ดีดมิใช่ครูภาษาไทยการจะตัดสินว่า ตรงไหนเป็น 1 คำ หรือไม่นั้นไม่ใช่เรื่องง่ายถ้าใช้นับแบบคำจริง

### สูตรการคำนวณหาอัตราความแม่นยำในการพิมพ์ดีด

$$\text{สูตร} \quad A = \frac{G - E}{G} \times 100$$

A (Accuracy)	หมายถึง	ความแม่นยำ
G (Gross Word)	หมายถึง	จำนวนคำระคน
E (Errors)	หมายถึง	จำนวนที่พิมพ์ผิด

สูตรนี้หาค่าออกมาเป็นจำนวนร้อยละ หมายถึง คำนวณว่าจะมีที่ผิดเป็นร้อยละเท่าไรของคำระคนที่พิมพ์ได้

**ตัวอย่าง** ในการพิมพ์จับเวลาพิมพ์ดีดไทย พิมพ์ได้ 720 เคาะ ผิด 4 แห่ง ฉะนั้นจะได้ความแม่นยำดังนี้

$$G = \frac{720}{4} = 180 \text{ คำ}$$

$$A = \frac{180 - 4}{180} \times 100 = 97.78\%$$

โดยมาตรฐานจากการวิจัย ค่าที่ควรยอมรับอยู่ในระดับ 97% ขึ้นไป

วิธีการหาค่าความแม่นยำนี้เป็นวิธีวัดความสามารถในการเคาะแป้นอักษรของนักเรียนว่าจะเคาะแป้นอักษรได้ถูกต้องเพียงใด โดยวัดออกมาเป็นร้อยละ ซึ่งครูสามารถใช้การวัดแบบนี้ควบคู่กับการใช้ GWAM ในกรณีที่ต้องการพัฒนาความเร็วและความแม่นยำควบคู่กันไป โดยในระยะแรกครูอาจยอมให้ระดับความแม่นยำของนักเรียนอยู่ในระดับต่ำก่อน แล้วให้เพิ่มค่าความแม่นยำขึ้นเรื่อย ๆ ขณะเดียวกันก็พยายามให้นักศึกษาเพิ่มระดับของ GWAM ควบคู่กันไปด้วย (พาศน์ ล้ออุทัย 2533 : 84 – 88)

### 11. การคำนวณค่าความยากง่ายของแบบฝึกหัดพิมพ์ดีด

ในการฝึกพิมพ์ดีดที่ความเร็วและความแม่นยำให้นักศึกษา เปรียบได้กับแบบวัดความสามารถในการพิมพ์ของนักศึกษา และแบบพิมพ์แต่ละแบบมีอักษรแตกต่างกันไป จึงให้ทำแต่ละแบบพิมพ์มีความยากง่ายในการพิมพ์แตกต่างกัน ซึ่งเรามีวิธีหาค่าความยากง่ายของแบบพิมพ์ดังนี้

#### 1. การหาความหนาแน่นของพยางค์ (Syllable Intensity = SI.)

โดยถือหลักว่า คำที่มีจำนวนพยางค์มากย่อมจะพิมพ์ได้ยากกว่าคำที่มีจำนวนพยางค์น้อยมีสูตรดังนี้

$$SL. = \frac{\text{จำนวนพยางค์ทั้งหมดในแบบพิมพ์}}{\text{จำนวนคำจริงทั้งหมดในแบบพิมพ์}}$$

ถ้า SL. สูงจะยากกว่าค่า SL. ต่ำ วิธีนี้ใช้ได้ผลดีกับแบบพิมพ์ภาษาอังกฤษมากกว่าภาษาไทย เพราะคำจริงในภาษาอังกฤษสังเกตได้ง่ายกว่าเพราะมีเว้นวรรคทุกคำ

## 2. การหาความยาวเฉลี่ยต่อคำ (Average Word Length = A.W.L.)

โดยถือหลักว่าคำที่มีจำนวนอักขระมากจะพิมพ์ได้ยากกว่าคำที่มีจำนวนอักขระน้อยมีสูตรดังนี้

$$A.W.L. = \frac{\text{จำนวนเคาะทั้งหมดในแบบพิมพ์ (ยกเว้นการเคาะเว้นวรรค)}}{\text{จำนวนคำจริงทั้งหมดในแบบพิมพ์}}$$

ค่า A.W.L. สูงจะมากกว่าค่า A.W.L. ต่ำ วิธีนี้ก็ใช้ได้ผลดีกับแบบพิมพ์ภาษาอังกฤษมากกว่าภาษาไทย เช่นเดียวกับวิธีที่ 1

## 3. การหาจำนวนคำที่พบบ่อย (High Frequency Words = H.F.W.)

โดยถือหลักว่าคำที่พบบ่อย ๆ ในแบบพิมพ์ดีดทั่วไป มักจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเคยชินกับคำนั้นจึงพิมพ์ได้ง่ายกว่าคำที่ไม่ค่อยได้พบ

วิธีในการหาค่าประเภทนี้จะต้องพิจารณาจากแบบพิมพ์ว่า มีคำที่พบบ่อยมากแค่ไหนทั้งนี้ในประเทศไทย ยังมิได้มีการวิจัยว่าคำใดจึงจะถือว่าพบบ่อยในแบบพิมพ์ดีด และถ้าจะหาออกมาก็ควรออกมาในรูปของร้อยละ เช่น แบบพิมพ์นี้มีคำที่พบบ่อยเป็นร้อยละเท่าไรของคำทั้งหมด ในกรณีนี้คำร้อยละที่สูงจะถือว่าพิมพ์ง่ายกว่าคำร้อยละที่ต่ำ (ค่าในที่นี้หมายถึงคำจริง)

## 4. การหาจำนวนอักษรที่ต้องยกแคร่

โดยถือหลักว่า อักษรที่ต้องยกแคร่เวลาพิมพ์จะพิมพ์ได้ยากกว่าอักษรที่ไม่ต้องยกแคร่ ซึ่งเหมาะสำหรับการวัดความยากง่ายในแบบพิมพ์ภาษาไทยมากเพราะในเครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทยนั้น อักษรที่ต้องยกแคร่และไม่ต้องยกแคร่เป็นคนละตัวกัน จึงทำให้ผู้เรียนมักจะพะวงเมื่อต้องพิมพ์ตัวยกแคร่วิธีนี้หาได้โดยนับดูว่าในแบบพิมพ์มีตัวอักษร สระ และเครื่องหมายใดบ้างที่จะต้องยกแคร่และคำนวณดูว่าอักษรเหล่านี้มีเป็นร้อยละเท่าไรของจำนวนอักษรทั้งหมด ถ้าได้คำร้อยละสูงก็จะพิมพ์ได้ยากกว่าคำร้อยละที่ต่ำ

ตัวอย่างเช่น	จำนวนดีดทั้งสิ้น	534	ดีด
	มีแป้นอักษรบนรวมทั้งสิ้น	67	ดีด
ดังนั้นแบบฝึกหัดนี้มีความยากง่ายของแบบฝึกหัด	=	$\frac{67 \times 100}{534}$	
	=	12.55%	

นอกจากนี้แล้วยังมีวิธีการวัดความยากง่ายอีกหลายวิธี เช่น การหาจำนวนอักษรที่อยู่ในแป้นแถวบนสุด หรือการวัดว่าในแบบพิมพ์หนึ่ง ๆ ต้องใช้มือซ้ายพิมพ์มากหรือน้อยกว่ามือขวาหรือวัดว่าแบบพิมพ์นี้ใช้นิ้วอะไร ข้างไหนพิมพ์มากน้อยกว่ากันซึ่งวิธีต่าง ๆ เหล่านี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการพัฒนาทักษะ

### ประโยชน์ของการหาค่าความยากง่าย

1. เพื่อให้ครูได้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างความยากง่ายของแบบฝึกหัดกับผลงา่กับของแบบพิมพ์กับผลงานของนักศึกษา
2. เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมชาติในการวัดและประเมินผล
3. เพื่อให้ครูผู้สอนสามารถเลือกพัฒนาทักษะการพิมพ์เฉพาะด้านของนักศึกษาได้
4. เพื่อใช้เป็นบันไดในการพัฒนาทักษะการพิมพ์เฉพาะด้านนักศึกษาได้ (คณะวิชาบริหารธุรกิจ

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี. 2529 : 12 – 20)

## 12. งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับวิชาพิมพ์ดีด

สมบูรณ์ แสงแจ้ง (2532 : 23) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ทักษะวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น จากการฝึกพิมพ์ด้วยแบบฝึกหัดที่นำเสนอวิธีการฝึกพิมพ์โดยการเคาะแป้นอักษรซ้ำ ๆ กัน หลาย ๆ ครั้งทีละ 1 แป้นอักษร แล้วจึงค่อยฝึกพิมพ์เป็นประโยค กับแบบฝึกหัดที่นำเสนอวิธีการฝึกพิมพ์เป็นกลุ่มอักษรสั้น ๆ ที่อ่านออกและมีความหมาย แล้วจึงค่อยฝึกพิมพ์เป็นกลุ่มอักษรสั้น ๆ ที่อ่านออกและมีความหมาย มีทักษะด้านความเร็วในการพิมพ์สูงกว่า นักศึกษาที่เรียนจากแบบฝึกหัดที่นำเสนอวิธีการฝึกพิมพ์โดยการเคาะแป้นอักษรซ้ำ ๆ กัน หลาย ๆ ครั้งทีละ 1 แป้นอักษร แต่ทั้งสองกลุ่มมีทักษะด้านความแม่นยำไม่แตกต่างกัน

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เนื้อหาและระยะเวลาในการทดลอง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
4. รายละเอียดเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
5. แบบแผนการทดลองที่ใช้ในการวิจัย
6. การดำเนินการทดลอง
7. การจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากร

ประชากรเป็นนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 โรงเรียนพณิชยการเพชรบุรี บริหารธุรกิจ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ที่เรียนวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2538 กรมอาชีวศึกษา จำนวน 7 ห้อง นักเรียน 210 คน

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 โรงเรียนพณิชยการเพชรบุรี บริหารธุรกิจ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 2 ห้องเรียน นักศึกษา 60 คน โดยเลือกมาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยพิจารณากำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตาราง ดาร์วิล เฮนเดน (สมบุญ ชาติพงษ์, 2523 : ภาคผนวก) มีวิธีการดังนี้

2.1 สุ่มห้องเรียนมา 2 ห้องเรียน จากจำนวนประชากรทั้งสิ้น 7 ห้องเรียน โดยวิธีการจับสลากได้ ห้องเรียนห้อง ปวส. 1/4 ซึ่งมีนักศึกษา 30 คน และห้อง ปวส. 1/7 ซึ่งมีนักศึกษา 30 คน มาเป็นกลุ่มตัวอย่าง

2.2 จากแต่ละห้องที่สุ่มมาได้ทำการเลือกแบบเจาะจง โดยเลือกเฉพาะนักศึกษาที่ไม่เคยมีประสบการณ์การเรียนพิมพ์ดีดมาเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างห้อง ปวส.1/7 มี นักศึกษาจำนวน 30 คน และห้อง ปวส. 1/4 มีนักศึกษา จำนวน 30 คน ดังนั้นนักศึกษาที่ไม่เคยมีประสบการณ์ด้านพิมพ์ดีดรวมมีกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 60 คน

2.3 จับสลากนักศึกษาทั้ง 2 ห้องเรียน เพื่อกำหนดเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียน และกลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน ได้ห้อง ปวส. 1/4 เป็นกลุ่มควบคุม และห้อง ปวส. 1/7 เป็นกลุ่มทดลอง

**กลุ่มทดลอง** ฝึกทักษะการพิมพ์ดีดด้วยแบบฝึกหัดที่เรียงลำดับค่าความยากง่าย

**กลุ่มควบคุม** ฝึกทักษะการพิมพ์ดีดด้วยแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ

## เนื้อหาและระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ เป็นเนื้อหาในกลุ่มวิชาชีพพื้นฐานทางพิษวิทยา วิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในส่วนของการฝึกทักษะการพัฒนาความเร็วและความแม่นยำ เฉพาะแป้นอักษรพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และเครื่องหมายวรรคตอนเท่านั้น

ระยะเวลาในการทดลอง ใช้เวลาการทดลองทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ ๆ ละ 5 วัน ๆ ละ 1 คาบ รวม 30 คาบ คาบละ 50 นาที โดยคาบเรียนที่ 1 – 60 จะทำการสอนแป้นอักษรครบทุกแป้นอักษร หลังจากนั้นเริ่มทำการทดลองตั้งแต่คาบที่ 61 – 90 ตามลำดับ

## เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. แบบฝึกหัดฝึกทักษะวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นแบบฝึกหัดที่เรียงลำดับค่าความยากง่าย
2. แบบฝึกหัดฝึกทักษะวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ
3. แบบทดสอบวัดทักษะการพิมพ์ดีดในวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นชนิดที่ได้จัดเรียงข้อความไว้เรียบร้อยแล้ว จำนวน 30 ชุด โดยผู้วิจัยได้นำแบบฝึกพิมพ์ที่เข้าสำหรับพิมพ์มาจากแบบเรียนวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นที่ใช้สอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 (เพียงภรณ์ หิรัญวงศ์. 2545)

## รายละเอียดเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. แบบฝึกหัดฝึกทักษะวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นที่เรียงลำดับค่าความยากง่าย
  - 1.1 การทดลองในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแบบฝึกหัดที่ใช้สำหรับฝึกทักษะมาจากแบบเรียนวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นที่ใช้สอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 จำนวนทั้งสิ้น 30 แบบฝึกหัด โดยใช้กับกลุ่มทดลอง
    - 1.2 แบบฝึกหัดทั้ง 30 แบบ นำมาหาค่าความยากง่าย โดย
      - 1.2.1 นำแบบฝึกหัดชุดที่ 1 มานับจำนวนดีดทั้งหมดว่ามีกี่ดีด
      - 1.2.2 นับจำนวนดีดของอักษรบนของแบบฝึกหัดชุดที่ 1 ว่ามีกี่ดีด
      - 1.2.3 นำจำนวนดีดทั้งหมดและจำนวนดีดของอักษรบนมาคิดเทียบค่าร้อยละ
 

แบบฝึกหัดชุดที่ 1	มีจำนวนดีดทั้งหมด	314	ดีด
	อักษรบน	2	ดีด
ดังนั้นมีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ 0.63			
      - 1.2.4 นำแบบฝึกหัดชุดที่ 2 – 30 มาคิดเช่นเดียวกับข้อ 1.2.3
    - 1.3 เมื่อคิดค่าความยากง่ายของแบบฝึกหัดทั้ง 30 แบบฝึกหัดแล้วนำแต่ละแบบฝึกหัดมาเรียงลำดับจากค่าความยากง่ายจากน้อยที่สุดจากแบบฝึกหัดชุดที่ 1 และเรียงตามลำดับไปจนถึงค่าความยากง่ายมากที่สุดเป็นแบบฝึกหัดชุดที่ 30
    - 1.4 นำแบบฝึกหัดในข้อ 1.3 ไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน
    - 1.5 นำแบบฝึกหัดที่ได้ไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญแล้วมาเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาอีกครั้งหนึ่ง
    - 1.6 นำแบบฝึกหัดไปทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่าง
  2. แบบฝึกหัดฝึกทักษะวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นที่ใช้สอนปกติ ผู้วิจัยได้นำแบบฝึกหัดที่ใช้สำหรับฝึกทักษะมาจากแบบเรียนวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น ใช้สอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ซึ่งใช้กับกลุ่มควบคุม โดยแบบฝึกหัดแต่ละชุดเป็นแบบฝึกหัดที่มีข้อความเดียวกันกับกลุ่มทดลอง แต่แบบฝึกหัดนี้ไม่มีการคิดค่าความยากง่ายของแบบฝึกหัดการฝึกทักษะ แบบฝึกหัดจะเรียงลำดับตามบทเรียนที่อยู่ในแบบเรียน ซึ่งใช้สอนอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 มีแบบฝึกหัดทั้งสิ้น 30 แบบฝึกหัด

3. แบบทดสอบวัดทักษะการพิมพ์ดีดในวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น แบบทดสอบที่ใช้ในการทดสอบครั้งนี้ มีลักษณะเป็นแบบพิมพ์ต้นฉบับภาษาไทยที่ได้จัดเรียงข้อความไว้เรียบร้อยแล้ว โดยใช้แบบทดสอบของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรี ที่ใช้ในการสอบคัดเลือกบุคคลเพื่อจ้างเป็นลูกจ้างชั่วคราว ตำแหน่งพนักงาน พิมพ์ดีด ประจำปี พ.ศ. 2541 โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1 ผู้วิจัยได้มอบหมายงานจากสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรี ให้เป็นกรรมการคุมสอบคัดเลือกบุคคลเพื่อเป็นลูกจ้างชั่วคราว ตำแหน่งพนักงานพิมพ์ดีด และได้ไปขอความอนุเคราะห์จากสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรี เพื่อติดต่อขอแบบทดสอบของการสอบคัดเลือกพนักงานพิมพ์ดีด ประจำปี พ.ศ. 2541 (หนังสือแต่งตั้ง : ภาคผนวก)

3.2 เมื่อได้แบบทดสอบแล้ว นำไปหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ 2 ครั้ง มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้สูตร Pearson product-moment coefficient correlation (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 193) โดยถือเกณฑ์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่สูงกว่า 0.7 ถือว่ามีความเชื่อมั่นสูงและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น เป็นนักศึกษาโรงเรียนพณิชยการเพชรบุรีบริหารธุรกิจ ที่เคยผ่านการเรียนวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นมาแล้ว ซึ่งกำลังเรียนอยู่ในระดับ ปวส. ชั้นปีที่ 1 ซึ่งเป็นนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. และศึกษาต่อในระดับ ปวส. จำนวน 50 คน

### แบบแผนการทดลองที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งใช้แบบแผนการทดลองแบบ Randomized control-group pretest-posttest design (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2537 : 359) ซึ่งมีลักษณะการทดลองดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง	ทดสอบก่อน	ทดลอง	ทดสอบหลัง
ER	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>
CR	T <sub>1</sub>	-	T <sub>2</sub>

ER	แทน	กลุ่มทดลองที่ได้จากการสุ่มตัวอย่าง
CR	แทน	กลุ่มควบคุมที่ได้จากการสุ่มตัวอย่าง
T <sub>1</sub>	แทน	การทดสอบก่อนทดลอง
T <sub>2</sub>	แทน	การทดสอบหลังทดลอง
5	แทน	การทดลองโดยใช้แบบฝึกหัดฝึกทักษะทดลองที่เรียงลำดับค่าความยากง่าย
-	แทน	การทดลองโดยใช้แบบฝึกหัดฝึกทักษะทดลองที่ใช้สอนปกติ

### การดำเนินการทดลอง

การทดลองครั้งนี้ ได้ทำการทดลองหลักจากที่ได้ทำการสอนแป้นอักษรครบทุกแป้นและเป็นการฝึกทักษะโดยใช้แบบฝึกหัดที่มีการเรียงลำดับค่าความยากง่ายและแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง โดยมีการทดลองดังนี้

1. เตรียมกลุ่มทั้ง 2 กลุ่ม ชี้แจงเกี่ยวกับวิธีการฝึกทักษะ โดยใช้แบบฝึกหัดที่เรียงลำดับค่าความยากง่ายและแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ

2. ดำเนินการสอนแบบอักษรต่าง ๆ จนครบทุกแบบตามแผนการสอนปกติ ดังภาคผนวกตั้งแต่คาบที่ 1 – คาบที่ 60
3. ทำการทดสอบก่อนทดลอง (Pre – test) โดยให้กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทดสอบวัดทักษะการพิมพ์ดีดด้านความเร็ว และความแม่นยำ โดยใช้แบบทดสอบของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรี ในการสอบคัดเลือกลูกจ้างชั่วคราวตำแหน่งพนักงานพิมพ์ดีดที่นำมา ผู้วิจัยเป็นผู้ทำการทดสอบด้วยตนเอง
4. ดำเนินการทดลองโดย
  - 4.1 กลุ่มควบคุม ฝึกทักษะด้วยแบบฝึกหัดที่สอนปกติ โดย
    - 4.1.1. การฝึกแบบฝึกหัดจะเรียงลำดับตามแบบเรียนที่อยู่ในแบบเรียนพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น ซึ่งใช้สอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 มีแบบฝึกหัดทั้งสิ้น 30 แบบฝึกหัด ดำเนินการดังนี้
      - 4.1.1.1 ในคาบที่ 61 – 65 วันจันทร์ที่ 31 มิถุนายน 2546 - วันศุกร์ที่ 4 กรกฎาคม 2546 เริ่มฝึกแบบฝึกหัดที่ 1 – 5 หลังจากฝึกเสร็จในคาบที่ 65 ทำการทดสอบ โดยใช้ข้อสอบของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรี โดยการจับเวลา 3 นาที 2 ครั้ง คิดหาอัตราความเร็วและระดับความแม่นยำ จดสถิติไว้ในรายงานความก้าวหน้า
      - 4.1.1.2 ในคาบที่ 66 – 70 วันจันทร์ที่ 7 กรกฎาคม 2546 – วันศุกร์ที่ 11 กรกฎาคม 2546 กลุ่มควบคุมเริ่มฝึกแบบฝึกหัดชุดที่ 6 – 10 หลังจากฝึกเสร็จในคาบที่ 70 ทำการทดสอบโดยใช้ข้อสอบของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรี โดยการจับเวลา 3 นาที 2 ครั้ง คิดหาอัตราความเร็วและระดับความแม่นยำ จดสถิติไว้ในรายงานความก้าวหน้า
      - 4.1.1.3 ในคาบที่ 71 – 75 วันจันทร์ที่ 14 กรกฎาคม 2546 – วันศุกร์ที่ 18 กรกฎาคม 2546 กลุ่มควบคุมเริ่มฝึกแบบฝึกหัดชุดที่ 11 – 15 หลังจากฝึกเสร็จในคาบที่ 75 ทำการทดสอบโดยใช้ข้อสอบของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรี โดยการจับเวลา 3 นาที 2 ครั้ง คิดหาอัตราความเร็วและระดับความแม่นยำ จดสถิติไว้ในรายงานความก้าวหน้า
      - 4.1.1.4 ในคาบที่ 76 – 80 วันจันทร์ที่ 21 กรกฎาคม 2546 – วันศุกร์ที่ 25 กรกฎาคม 2546 กลุ่มควบคุมเริ่มฝึกแบบฝึกหัดชุดที่ 16 – 20 หลังจากฝึกเสร็จในคาบที่ 80 ทำการทดสอบโดยใช้ข้อสอบของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรี โดยการจับเวลา 3 นาที 2 ครั้ง คิดหาอัตราความเร็วและระดับความแม่นยำ
      - 4.1.1.5 ในคาบที่ 81 – 85 วันจันทร์ที่ 28 กรกฎาคม 2546 – วันศุกร์ที่ 1 สิงหาคม 2546 กลุ่มควบคุมเริ่มฝึกแบบฝึกหัดชุดที่ 21 – 25 หลังจากฝึกเสร็จในคาบที่ 85 ทำการทดสอบโดยใช้ข้อสอบของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรี โดยการจับเวลา 3 นาที 2 ครั้ง คิดหาอัตราความเร็วและระดับความแม่นยำ
      - 4.1.1.6 ในคาบที่ 86 – 90 วันจันทร์ที่ 4 สิงหาคม 2546 – วันศุกร์ที่ 8 สิงหาคม 2546 กลุ่มควบคุมเริ่มฝึกแบบฝึกหัดชุดที่ 26 – 30 หลังจากฝึกเสร็จในคาบที่ 90 ทำการทดสอบโดยใช้ข้อสอบของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรี โดยการจับเวลา 3 นาที 2 ครั้ง คิดหาอัตราความเร็วและระดับความแม่นยำ
    - 4.1.2 ทำการฝึกนักศึกษาโดยใช้เทคนิคบันได 5 ชั้น จับเวลา 1 นาที 5 ครั้ง ทุกครั้งนักศึกษาต้องจดสถิติในการพิมพ์ไว้ในรายงานความก้าวหน้า
    - 4.1.3 แบบฝึกหัดที่ได้ใช้ฝึกแล้วจะไม่นำมาใช้ฝึกอีก
  - 4.2 กลุ่มทดลอง ฝึกทักษะด้วยแบบฝึกหัดชุดเดียวกับกลุ่มควบคุม แต่แบบฝึกหัดของกลุ่มทดลองจะมีการคิดค่าความยากง่ายของแบบฝึกหัดทุก ๆ แบบฝึกหัด และจะกำกับตัวเลขค่าความยากง่ายไว้ในแบบฝึกหัดทุก ๆ แบบฝึกหัดด้วย ดำเนินการฝึกดังนี้

4.2.1 ทำการฝึกแบบฝึกหัดเริ่มฝึกจากแบบฝึกหัดที่มีค่าความยากง่ายน้อยที่สุดไปหาแบบฝึกหัดที่มีค่าความยากง่ายมากที่สุดตามลำดับจนครบ 30 แบบฝึกหัด โดยดำเนินการดังนี้

4.2.1.1 ในคาบที่ 61 – 65 วันจันทร์ที่ 31 มิถุนายน 2546 – วันศุกร์ที่ 4 กรกฎาคม 2546 กลุ่มทดลองเริ่มฝึกแบบฝึกหัดชุดที่ 1 – 5 หลังจากฝึกเสร็จในคาบที่ 65 ทำการทดสอบโดยใช้ข้อสอบของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรี โดยการจับเวลา 3 นาที 2 ครั้ง คัดหาอัตราความเร็วและระดับความแม่นยำ

4.2.1.2 ในคาบที่ 66 – 70 วันจันทร์ที่ 7 กรกฎาคม 2546 – วันศุกร์ที่ 11 กรกฎาคม 2546 กลุ่มทดลองเริ่มฝึกแบบฝึกหัดชุดที่ 6 – 10 หลังจากฝึกเสร็จในคาบที่ 70 ทำการทดสอบโดยใช้ข้อสอบของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรี โดยการจับเวลา 3 นาที 2 ครั้ง คัดหาอัตราความเร็วและความแม่นยำ

4.2.1.3 ในคาบที่ 71 – 75 วันจันทร์ที่ 14 กรกฎาคม 2546 – วันศุกร์ที่ 18 กรกฎาคม 2546 กลุ่มทดลองเริ่มฝึกแบบฝึกหัดชุดที่ 11 – 15 หลังจากฝึกเสร็จในคาบที่ 75 ทำการทดสอบโดยใช้ข้อสอบของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรี โดยการทำเวลา 3 นาที 2 ครั้ง คัดหาอัตราความเร็วและระดับความแม่นยำ

4.2.1.4 ในคาบที่ 76 – 80 วันจันทร์ที่ 21 กรกฎาคม 2546 – วันศุกร์ที่ 25 สิงหาคม 2546 กลุ่มทดลองเริ่มฝึกแบบฝึกหัดชุดที่ 16 – 20 หลังจากฝึกเสร็จในคาบที่ 80 ทำการทดสอบโดยใช้ข้อสอบของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรี โดยการทำเวลา 3 นาที 2 ครั้ง คัดหาอัตราความเร็วและระดับความแม่นยำ

4.2.1.5 ในคาบที่ 81 – 85 วันจันทร์ที่ 28 กรกฎาคม 2546 – วันศุกร์ที่ 1 สิงหาคม 2546 กลุ่มทดลองเริ่มฝึกแบบฝึกหัดชุดที่ 21 – 25 หลังจากฝึกเสร็จในคาบที่ 85 ทำการทดสอบโดยใช้ข้อสอบของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรี โดยการทำเวลา 3 นาที 2 ครั้ง คัดหาอัตราความเร็วและระดับความแม่นยำ

4.2.1.6 ในคาบที่ 86 – 90 วันจันทร์ที่ 4 สิงหาคม 2546 – วันศุกร์ที่ 8 สิงหาคม 2546 กลุ่มทดลองเริ่มฝึกแบบฝึกหัดชุดที่ 26 – 30 หลังจากฝึกเสร็จในคาบที่ 90 ทำการทดสอบโดยใช้ข้อสอบของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรี โดยการทำเวลา 3 นาที 2 ครั้ง คัดหาอัตราความเร็วและระดับความแม่นยำ

4.2.2 การฝึกนั้นใช้เทคนิคการฝึกแบบบันได 5 ขั้น จับเวลา 1 นาที 5 ครั้งทุกครั้ง นักศึกษาต้องจดสถิติไว้ในรายงานความก้าวหน้า

5. ระยะเวลาในการทดลอง ทั้ง 2 กลุ่ม ใช้เวลาทดลองทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ ๆ ละ 5 วัน วันละ 1 คาบ คาบละ 50 นาที โดยเริ่มตั้งแต่คาบที่ 61 – 90 รวม 30 คาบ ดังตารางทดลอง

ตาราง 1 ชุดแบบฝึกหัดจากแบบเรียนวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นและเปอร์เซ็นต์ค่าความยากง่าย

แบบฝึกหัดจากแบบเรียน วิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น กลุ่มควบคุม แบบฝึกหัดชุดที่	ค่าความยากง่าย (ร้อยละ)	แบบฝึกหัดเมื่อเรียงลำดับความ ยากง่ายใช้กับกลุ่มทดลอง แบบฝึกหัดชุดที่
1	1.89	3
2	0.63	1
3	1.17	2
4	3.27	5
5	7.83	17
6	6.67	13
7	10.59	22
8	2.75	4
9	10.92	24
10	4.84	7
11	5.21	8
12	9.72	20
13	4.14	6
14	5.49	9
15	6.08	11
16	9.62	19
17	10.19	21
18	7.55	16
19	10.63	23
20	11.03	25
21	7.12	14
22	16.03	29
23	12.52	27
24	15.89	28
25	6.44	12
26	9.26	18
27	7.36	15
28	17.60	30
29	5.84	10
30	11.23	26

ตาราง 2 แผนการทดลองในการพัฒนาทักษะความเร็วและความแม่นยำโดยใช้เทคนิคบันได 5 ชั้น

คาบที่	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	
	แบบฝึกหัดที่เรียนตามแบบเรียน วิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น	แบบฝึกหัดจากแบบเรียนวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นที่ นำมาเรียงลำดับเปอร์เซ็นต์ค่าความยากง่าย	
	แบบฝึกหัดชุดที่	แบบฝึกหัดชุดที่	เปอร์เซ็นต์ค่าความยากง่าย
61	1	1	0.63
62	2	2	1.17
63	3	3	1.89
64	4	4	2.75
65	5	5	3.27
66	6	6	4.14
67	7	7	4.84
68	8	8	5.21
69	9	9	5.49
70	10	10	5.84
71	11	11	6.08
72	12	12	6.44
73	13	13	6.67
74	14	14	7.12
75	15	15	7.36
76	16	16	7.55
77	17	17	7.83
78	18	18	9.26
79	19	19	9.62
80	20	20	9.72
81	21	21	10.19
82	22	22	10.59
83	23	23	10.63
84	24	24	10.92
85	25	25	11.03
86	26	26	11.23
87	27	27	12.52
88	28	28	15.89
89	29	29	16.03
90	30	30	17.60

6. เมื่อทำการทดลองเสร็จสิ้น ทำการทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) กับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะการพิมพ์ดีดชุดเดียวกับที่ใช้ทำการทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test) โดยให้กลุ่มตัวอย่างพิมพ์ซ้อมมือ (Warm up) 5 นาที แล้วจึงทำการทดสอบจริง ด้วยการพิมพ์จับเวลา 2 ครั้ง ระยะเวลา 3 นาที ทำการสอบในวันและเวลาเดียวกัน

7. หลังจากการทดสอบ ผู้วิจัยเป็นผู้ตรวจผลงานพิมพ์ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยคำนวณหาจำนวนเคาะที่พิมพ์ได้และหาจำนวนเคาะที่พิมพ์ผิดทั้งหมดจากผลงานพิมพ์ครั้งที่ดีที่สุดของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน

8. รวบรวมข้อมูลจากการตรวจข้อทดสอบทั้งหมดมาวิเคราะห์ เพื่อประเมินผลการพิมพ์และวิเคราะห์ผลทางสถิติ เพื่อทำการทดสอบสมมติฐาน โดยมีลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้

8.1 คำนวณหาอัตราความเร็วของผลงานแต่ละคน โดยใช้สูตร (บุษผา โรจนเลิศ. 2543 : 36)

$$\begin{aligned} \text{GWAM} &= (S / 4) T \\ \text{GWAM} &= \text{อัตราความเร็วต่อนาที} \\ S &= \text{จำนวนเคาะทั้งหมด} \\ T &= \text{จำนวนเวลาที่พิมพ์คิดเป็นนาที} \end{aligned}$$

8.2 คำนวณหาระดับความแม่นยำในการพิมพ์ของแต่ละคนโดยใช้สูตร (บุษผา โรจนเลิศ. 2543 : 36)

$$\begin{aligned} A &= \frac{G - E}{G} \times 100 \\ A &= \text{ระดับความแม่นยำ} \\ G &= \text{จำนวนคำระคน} \\ E &= \text{จำนวนเคาะที่พิมพ์ผิด} \end{aligned}$$

8.3 คำนวณหาความยากง่ายของแบบฝึกพิมพ์ โดย (คณะวิชาบริหารธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี. 2529 : 12 – 20)

$$\frac{\text{แป้นอักษรบนรวมทั้งสิ้น} \times 100}{\text{จำนวนดีดทั้งสิ้น}}$$

## การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

### ตอนที่ 1 สถิติที่ใช้

#### 1.1 ค่าเฉลี่ย

#### 1.2 ค่าความแปรปรวน ( $S^2$ )

### ตอนที่ 2 การหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร Pearson product - moment coefficient correlation (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 193)

### ตอนที่ 3 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ t – test for independent samples มีสูตรดังนี้

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์ ดังต่อไปนี้

$N$	=	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{x}$	=	คะแนนเฉลี่ย
$S^2$	=	ค่าความแปรปรวน
$t$	=	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน $t$ - distribution

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเสนอตามลำดับดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานของทักษะการพิมพ์ดีดด้านอัตราความเร็วของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการฝึกทักษะในการพิมพ์ดีด
2. เปรียบเทียบทักษะการพิมพ์ดีดด้านอัตราความเร็วระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
3. ค่าสถิติพื้นฐานของทักษะการพิมพ์ดีดด้านระดับความแม่นยำของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการฝึกทักษะในการพิมพ์ดีด
4. เปรียบเทียบทักษะการพิมพ์ดีดด้านระดับความแม่นยำระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติพื้นฐานของทักษะการพิมพ์ดีดด้านอัตราความเร็วของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมก่อนและหลังฝึกทักษะในการพิมพ์ดีด

ตาราง 3 ค่าสถิติพื้นฐานของทักษะการพิมพ์ดีดด้านอัตราความเร็วของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการฝึกทักษะในการพิมพ์ดีด

กลุ่มตัวอย่าง	N	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
		$\bar{x}$	$s^2$	$\bar{x}$	$s^2$
กลุ่มควบคุม	30	18.30	3.59	21.80	5.10
กลุ่มทดลอง	30	17.83	3.61	23.37	4.30

จากตาราง 3 แสดงว่า ทักษะการพิมพ์ดีดด้านอัตราความเร็วหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

2. เปรียบเทียบทักษะการพิมพ์ดีดด้านอัตราความเร็วระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยได้นำค่าเฉลี่ยผลต่างของทักษะการพิมพ์ดีดด้านอัตราความเร็วก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาเปรียบเทียบกันโดยใช้วิธี  $t$  – test for independent samples ได้ผลดังตาราง 4

ตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบทักษะการพิมพ์ดีดด้านอัตราความเร็วระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{x}$	$s^2$	t
กลุ่มควบคุม	30	41.20	8.30	0.56
กลุ่มทดลอง	30	40.20	7.47	

จากตาราง 4 แสดงว่าทักษะการพิมพ์ดีดด้านอัตราความเร็วของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ การเรียนด้วยแบบฝึกหัดที่เรียงลำดับความยากง่าย และการเรียนด้วยแบบฝึกหัดที่สลับปกติ ต่างส่งผลต่อทักษะการพิมพ์ดีดด้านอัตราความเร็วเหมือนกัน

3. ค่าสถิติพื้นฐานของทักษะการพิมพ์ดีดด้านระดับความแม่นยำของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการฝึกทักษะในการพิมพ์ดีด

ตาราง 5 ค่าสถิติพื้นฐานของทักษะการพิมพ์ดีดด้านระดับความแม่นยำ

กลุ่มตัวอย่าง	N	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
		$\bar{x}$	$s^2$	$\bar{x}$	$s^2$
กลุ่มควบคุม	30	73.10	14.99	82.27	24.37
กลุ่มทดลอง	30	77.73	15.30	92.50	16.83

จากตาราง 5 แสดงว่า ทักษะการพิมพ์ดีดด้านระดับความแม่นยำหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

4. เปรียบเทียบทักษะการพิมพ์ดีดด้านระดับความแม่นยำระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยได้นำค่าเฉลี่ยผลต่างของทักษะการพิมพ์ดีดด้านระดับความแม่นยำก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาเปรียบเทียบกับกันโดยวิธี  $t$  - test for independent samples ได้ผลดังตาราง 6

ตาราง 6 ผลการเปรียบเทียบทักษะการพิมพ์ดีดด้านระดับความแม่นยำระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{x}$	$s^2$	t
กลุ่มควบคุม	30	155.37	35.99	1.78
กลุ่มทดลอง	30	170.23	29.52	

จากตาราง 6 แสดงว่า ทักษะการพิมพ์ดีดด้านระดับความแม่นยำของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ การเรียนด้วยแบบฝึกหัดที่เรียงลำดับค่าความยากง่ายและการเรียนด้วยแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติต่างส่งผลต่อทักษะการพิมพ์ดีดด้านระดับความแม่นยำได้เหมือนกัน

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบทักษะการพิมพ์ดีด ด้านอัตราความเร็วและระดับความแม่นยำ ในวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่เรียนด้วยแบบฝึกหัดที่เรียงลำดับค่าความยากง่ายและแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติซึ่งสรุปสาระสำคัญและผลการค้นคว้าได้ดังนี้

#### ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการพิมพ์ดีดด้านอัตราความเร็วในวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ที่เรียนด้วยแบบฝึกหัดที่เรียงลำดับค่าความยากง่ายและแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการพิมพ์ดีดด้านระดับความแม่นยำในวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ที่เรียนด้วยแบบฝึกหัดที่เรียงลำดับค่าความยากง่าย และแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ

#### สมมุติฐานในการค้นคว้า

1. นักศึกษาที่เรียนด้วยแบบฝึกหัดที่เรียงลำดับค่าความยากง่ายและนักศึกษาที่เรียนด้วยแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติจะมีทักษะในการพิมพ์ดีดด้านอัตราความเร็วแตกต่างกัน
2. นักศึกษาที่เรียนด้วยแบบฝึกหัดที่เรียงลำดับค่าความยากง่ายและนักศึกษาที่เรียนด้วยแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติจะมีทักษะในการพิมพ์ดีดด้านระดับความแม่นยำแตกต่างกัน

#### วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

##### 1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 โรงเรียนพณิชยการเพชรบุรีบริหารธุรกิจ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 โดยสุ่มอย่างง่ายจากห้องเรียนทั้งสิ้น 7 ห้องเรียน ได้กลุ่มตัวอย่างมา 2 ห้องเรียน ในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ห้องเรียน คัดเลือกนักศึกษาที่จบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม. 6) ที่มาศึกษาต่อในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่ไม่เคยมีประสบการณ์ด้านการเรียนพิมพ์ดีด เป็นกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียน และกลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน จำนวน 60 คน โดยกำหนดดังนี้

กลุ่มทดลองฝึกทักษะการพิมพ์ดีด ด้วยแบบฝึกหัดที่เรียงลำดับค่าความยากง่าย

กลุ่มควบคุมฝึกทักษะการพิมพ์ดีด ด้วยแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ

##### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ประกอบด้วย

2.1 แบบฝึกหัดฝึกทักษะวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นที่ใช้สอนปกติในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ที่ไม่มีการคิดและเรียงลำดับค่าความยากง่าย จำนวน 30 แบบฝึกหัด โดยใช้กับกลุ่มควบคุม

2.2 แบบฝึกหัดฝึกทักษะวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นที่ใช้สอนปกติในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 แบบฝึกหัดที่นำมาใช้นี้เป็นแบบฝึกหัดที่มีข้อความเดียวกันกับกลุ่มควบคุม แต่แบบฝึกหัดมีการคิดค่าความยากง่ายและจัดเรียงลำดับค่าความยากง่าย

2.3 แบบทดสอบวิชาพิมพ์ดีดในวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นชนิดที่ได้จัดเรียงข้อความไว้เรียบร้อยแล้ว โดยใช้แบบทดสอบของสำนักงานกลุ่มมาตรฐานการสรรหาและเครื่องมือวัด ที่สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรีใช้ทดสอบคัดเลือกตำแหน่งเจ้าพนักงานพิมพ์ดีด มีค่าความเชื่อมั่น .90

### 3. วิธีการดำเนินการทดลอง

การทดลองครั้งนี้ ทำการทดลองหลังจากที่ได้ทำการสอนแก่นักเรียนครบทุกชั้น และเป็นการฝึกทักษะโดยใช้แบบฝึกหัดที่มีการเรียงลำดับค่าความยากง่ายและแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มอย่างง่ายจากจำนวนประชากร 7 ห้องเรียน จับฉลากได้นักศึกษา 2 ห้องเรียน เพื่อกำหนดเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยมีขั้นตอนการทดลองดังนี้

3.1 เตรียมกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยชี้แจงเกี่ยวกับการเรียนการสอน การทดลองการฝึกทักษะการพิมพ์ และวิธีการฝึกทักษะด้วยแบบฝึกหัดที่เรียงลำดับค่าความยากง่ายและแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ

3.2 ดำเนินการสอนแก่นักเรียนต่าง ๆ จนครบทุกชั้นตามแผนการสอนปกติ ดังภาคผนวก

3.3 ทำการทดสอบก่อนการทดลอง (Pre – test) โดยให้กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทดสอบวัดทักษะการพิมพ์ดีดด้านความเร็ว และความแม่นยำ โดยใช้แบบทดสอบจากสำนักงานกลุ่มมาตรฐานการสรรหาและเครื่องมือวัด ที่สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรีใช้เป็นแบบทดสอบคัดเลือกตำแหน่งเจ้าพนักงานพิมพ์ดีด โดยผู้วิจัยทำการทดสอบด้วยตนเองทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

3.4 ดำเนินการทดลองโดย

3.4.1 กลุ่มควบคุม ฝึกทักษะด้วยแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ โดยการฝึกแบบฝึกหัดจะเรียงลำดับแบบฝึกหัดตามบทเรียนที่อยู่ในแบบเรียนพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น ซึ่งใช้สอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 มีแบบฝึกหัดทั้งสิ้น 30 แบบฝึกหัด และได้ดำเนินการทดลองดังนี้

ในคาบเรียนที่ 61 – 65 เริ่มฝึกแบบฝึกหัดที่ 1 – 5 หลังจากฝึกเสร็จในคาบที่ 65 ทำการทดสอบ โดยใช้ข้อสอบของสำนักงานกลุ่มมาตรฐานการสรรหาและเครื่องมือวัด ที่สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรีใช้เป็นแบบทดสอบคัดเลือกตำแหน่งเจ้าพนักงานพิมพ์ดีด โดยการจับเวลาในการพิมพ์ 3 นาที 2 ครั้ง คิดหาอัตราความเร็วและระดับความแม่นยำ และทำการจัดสถิติไว้ในรายงานความก้าวหน้า

ในคาบเรียนที่ 65 – 70 เริ่มฝึกแบบฝึกหัดที่ 6 – 10 หลังจากฝึกเสร็จในคาบที่ 70 ทำการทดสอบ โดยใช้ข้อสอบของสำนักงานกลุ่มมาตรฐานการสรรหาและเครื่องมือวัด ที่สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรีใช้เป็นแบบทดสอบคัดเลือกตำแหน่งเจ้าพนักงานพิมพ์ดีด โดยการจับเวลาในการพิมพ์ 3 นาที 2 ครั้ง คิดหาอัตราความเร็วและระดับความแม่นยำ และทำการจัดสถิติไว้ในรายงานความก้าวหน้า

ในคาบเรียนที่ 71 – 75 เริ่มฝึกแบบฝึกหัดที่ 11 – 15 หลังจากฝึกเสร็จในคาบที่ 75 ทำการทดสอบ โดยใช้ข้อสอบของสำนักงานกลุ่มมาตรฐานการสรรหาและเครื่องมือวัด ที่สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรีใช้เป็นแบบทดสอบคัดเลือกตำแหน่งเจ้าพนักงานพิมพ์ดีด โดยการจับเวลาในการพิมพ์ 3 นาที 2 ครั้ง คิดหาอัตราความเร็วและระดับความแม่นยำ และทำการจัดสถิติไว้ในรายงานความก้าวหน้า

ในคาบเรียนที่ 76 – 80 เริ่มฝึกแบบฝึกหัดที่ 16 – 20 หลังจากฝึกเสร็จในคาบที่ 80 ทำการทดสอบ โดยใช้ข้อสอบของสำนักงานกลุ่มมาตรฐานการสรรหาและเครื่องมือวัด ที่สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรีใช้เป็นแบบทดสอบคัดเลือกตำแหน่งเจ้าพนักงานพิมพ์ดีด โดยการจับเวลาในการพิมพ์ 3 นาที 2 ครั้ง คิดหาอัตราความเร็วและระดับความแม่นยำ และทำการจัดสถิติไว้ในรายงานความก้าวหน้า

ในคาบเรียนที่ 81 – 85 เริ่มฝึกแบบฝึกหัดที่ 21 – 25 หลังจากฝึกเสร็จในคาบที่ 85 ทำการทดสอบ โดยใช้ข้อสอบของสำนักงานกลุ่มมาตรฐานการสรรหาและเครื่องมือวัด ที่สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด



3.6 เมื่อทำการทดลองเสร็จสิ้น ทำการทดสอบหลังการทดลอง (Post – test) กับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะการพิมพ์ดีดชุดเดียวกับที่ใช้ทำการทดสอบก่อนการทดสอบ (Pre – test) โดยให้กลุ่มตัวอย่างพิมพ์ซ้อมมือ (Warm up) 5 นาที แล้วจึงทำการทดสอบจริง ด้วยการพิมพ์จับเวลา 3 นาที 2 ครั้ง

3.7 หลักจากการทดสอบ ผู้วิจัยเป็นผู้ตรวจผลงานพิมพ์ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยคำนวณหาจำนวนเคาะที่พิมพ์ได้และหาจำนวนเคาะที่พิมพ์ผิดทั้งหมดจากผลงานการพิมพ์ครั้งที่ดีที่สุดของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน

3.8 นำคะแนนที่ได้จากการตรวจมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการหาสถิติเพื่อทดสอบสมมุติฐาน ต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

#### 1. หาค่าสถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนของอัตราความเร็ว นักศึกษากลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม

1.2 ค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนของระดับความแม่นยำ นักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

#### 2. หาค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบสมมุติฐาน

2.1 เปรียบเทียบทักษะการพิมพ์ดีดด้านอัตราความเร็วของนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t – test for independent samples

2.2 เปรียบเทียบทักษะการพิมพ์ดีดด้านระดับความแม่นยำของนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t – test for independent samples

### สรุปผลการทดลอง

1. การเรียนด้วยแบบฝึกหัดที่เรียงลำดับค่าความยากง่ายและการเรียนด้วยแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ ต่างส่งผลต่อทักษะการพิมพ์ดีดด้านอัตราความเร็วไม่แตกต่างกัน

2. การเรียนด้วยแบบฝึกหัดที่เรียงลำดับค่าความยากง่ายและการเรียนด้วยแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ ต่างส่งผลต่อทักษะการพิมพ์ดีดด้านระดับความแม่นยำไม่แตกต่างกัน

### การอภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาเปรียบเทียบทักษะการพิมพ์ดีดของนักศึกษาที่เรียนด้วยแบบฝึกหัดที่เรียงลำดับค่าความยากง่าย กับนักศึกษาที่เรียนด้วยแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ อภิปรายผลได้ดังนี้

ทักษะการพิมพ์ดีดด้านอัตราความเร็ว และระดับความแม่นยำของนักศึกษาที่เรียนด้วยแบบฝึกหัดที่เรียงลำดับค่าความยากง่าย กับนักศึกษาที่เรียนด้วยแบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ ไม่แตกต่างกัน สาเหตุสำคัญที่ทำให้ อัตราความเร็ว และระดับความแม่นยำของนักศึกษากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องมาจาก เหตุผลดังต่อไปนี้

1. จากการทดลองปรากฏว่า ทักษะการพิมพ์ดีดด้านอัตราความเร็ว และระดับความแม่นยำของนักศึกษากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะว่านักศึกษายังไม่เกิดความชำนาญในการพิมพ์สัมผัสแป้น และระยะเวลาการเรียนรู้ของนักศึกษาอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกัน การทดลองพัฒนาการเรียนรู้ทักษะของผู้เรียนยังไม่เกิดความชำนาญ จึงทำให้ทักษะการพิมพ์ดีดของนักศึกษากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยด้านอัตราความเร็วของกลุ่มตัวอย่างแล้ว เห็นได้ว่า มีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม ดังนั้น

หากมีการขยายระยะเวลาในการทดลองออกไปอาจทำให้กลุ่มทดลองมีการพัฒนาทักษะพิมพ์ดีดด้านอัตราความเร็วในระดับที่สูงขึ้น จนเกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญได้ ซึ่งสอดคล้องกับ (วรงค์ดี เพียรชอบ. 2533 : 113) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ทักษะถ้าหากจะทำให้ทักษะได้ติดตัวอยู่เป็นระยะเวลานาน ครูควรให้นักศึกษาได้เรียนหรือฝึกหัดจนกระทั่งถึงจุดหนึ่งที่นักศึกษาสามารถทำได้โดยอัตโนมัติ ฉะนั้นในการสอนทักษะต่าง ๆ ครูควรรหาโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนและฝึกหัดให้มาก ๆ ทั้งนี้ เพื่อที่จะช่วยให้นักศึกษาสามารถเกิดทักษะนั้น ๆ ได้โดยอัตโนมัติ การที่นักศึกษาสามารถทำทักษะโดยอัตโนมัติมากเท่าใด คุณภาพของทักษะจะดีและติดตัวเป็นเวลานานมากขึ้นด้วย

2. จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัยพบว่า แบบฝึกหัดที่ใช้ในการทดลองเป็นแบบฝึกพิมพ์ที่ได้จัดเรียงข้อความไว้แล้วแต่ละแบบฝึกหัดที่มีข้อความอยู่ประมาณ 7 บรรทัด การกระจายของแป้นตัวอักษรบน ซึ่งถือว่าพิมพ์ได้ยากจะมีการกระจายอยู่ทั่ว ๆ ไป ทุกบรรทัดของแบบฝึกหัดในหลาย ๆ แบบฝึกหัด จึงทำให้ทักษะการพิมพ์ดีดของนักศึกษากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

3. ในการทดลองผู้วิจัยได้ทำการสอนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยมีการสอนพื้นฐานก่อนการทดลองไม่แตกต่างกัน จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้ทักษะการพิมพ์ดีดของนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

4. ผู้วิจัยได้สังเกตและวิเคราะห์พบว่า ความยากง่ายของแบบฝึกหัดที่ใช้ทดลองนั้น มีค่าความยากง่ายระดับใกล้เคียงกัน เป็นเหตุให้นักศึกษาไม่เกิดทักษะในการพิมพ์ดีดที่แตกต่างกัน จึงให้นักศึกษากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไม่เกิดทักษะในการพิมพ์ดีดที่แตกต่างกัน ทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกว่แบบฝึกหัดที่มีค่าความยากง่ายนั้น มีระดับความยากง่ายที่แตกต่างอย่างชัดเจนระหว่างชุดที่นำมาใช้ในการทดลอง

จากการทดลองผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนพบว่า นักศึกษากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มีความกระตือรือร้นในการฝึกพิมพ์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าเมื่อนักศึกษาพิมพ์แล้วย่อมต้องการทราบผลการเรียนของตนว่าเป็นอย่างไร เพื่อจะได้รู้ข้อบกพร่องของตนเอง นักศึกษาจะได้จำนวนอัตราความเร็วและระดับความแม่นยำในแต่ละครั้งที่สูงขึ้น จึงทำให้เกิดแรงจูงใจที่จะทำให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะต่อไปให้สูงขึ้นเรื่อง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับหลักจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน (สุจริต เพียรชอบ และสายใจ อินทร์มพรรย์. 2523 : 52 – 62) ซึ่งกล่าวเกี่ยวกับกฎแห่งผล (Law of Effect) ว่าเมื่อนักศึกษาเรียนไปแล้ว ย่อมต้องการทราบผลการเรียนของตนว่าเป็นอย่างไร เพื่อจะได้รู้ข้อบกพร่องของตนเอง (พนมวัลย์ วรดลย์. 2542 : 55) กล่าวว่าแบบฝึกหัดควรจัดเรียงจากง่ายไปหายาก และแบบฝึกหัดแต่ละแบบควรเป็นแบบสั้น ๆ เพื่อดึงดูดความสนใจให้นักศึกษากระตือรือร้นที่จะทำต่อจากเหตุผลดังกล่าวในการฝึกทักษะพิมพ์ดีดนั้น จึงควรใช้แบบฝึกหัดที่มีการคิดค่าความยากง่ายเรียงลำดับจากความยากง่ายน้อยที่สุดไปหามากที่สุด สอดคล้องกับ (รัชณี ศรีไพรวรรณ. 2527 : 412 – 413) ที่กล่าวถึงหลักในการจัดทำแบบฝึกหัดว่าต้องสอดคล้องกับหลักจิตวิทยา และพัฒนาการของผู้เรียน และลำดับขั้นการเรียนรู้แบบฝึกหัดที่เป็นไปตามลำดับความยากง่ายเพื่อให้ผู้เรียนได้มีกำลังใจทำและยังสอดคล้องกับแนวคิดของนักการศึกษาและทฤษฎีการเรียนรู้ เกี่ยวกับเรื่องแรงจูงใจ

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1 การวัดผลการเรียนการสอนวิชาพิมพ์ดีดในด้านการจับเวลานั้นควรมีกำหนดค่าความยากง่ายของแบบทดสอบว่าในแต่ละระดับขั้นนั้น แบบทดสอบควรใช้ความยากง่ายที่เหมาะสมกับผู้เรียน

1.2 ในการเรียนการสอนวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น การฝึกเพื่อให้นักศึกษาเกิดทักษะ ควรเลือกใช้แบบฝึกหรือแบบฝึกหัดที่คำนึงถึงความยากง่ายของแบบฝึกหัดและควรเรียงแบบฝึกหัดที่มีความยากง่ายน้อยที่สุดไปหาความยากง่ายมากที่สุด ทั้งนี้เพื่อเป็นแรงจูงใจและทำให้ผู้ฝึกเกิดความพยายามที่จะฝึกต่อไป

1.3 การวัดผลการเรียนการสอนวิชาพิมพ์ดีดในด้านการจับเวลานั้น ควรกำหนดจำนวนเคาะของแบบฝึกหัดให้เท่ากัน

1.4 การวัดผลการเรียนการสอนวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น ควรเพิ่มระยะเวลาในการทดลองให้เหมาะสมกับความชำนาญในการพิมพ์ของผู้เรียน

## 2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

2.1 ควรมีการวิจัยศึกษาเรื่องความยากง่ายของแบบฝึกหัดวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น โดยเพิ่มระยะเวลาการฝึกทักษะให้มากขึ้น

2.2 ควรมีการวิจัยศึกษาเรื่องความยากง่ายของแบบฝึกหัดวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น โดยแบบฝึกหัดที่ใช้ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้นเอง

2.3 ควรมีการวิจัยศึกษาเรื่องความยากง่ายของแบบฝึกหัดวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นกับระดับชั้นอื่น ๆ

2.4 ควรมีการวิจัยศึกษาเรื่องความยากง่ายของแบบฝึกหัดวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น โดยใช้ผู้สอนสองท่าน เพื่อเปรียบเทียบทักษะการพิมพ์ดีดของนักศึกษาทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- ชูศรี วงศ์รัตน์. (2537). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ศูนย์หนังสือ.
- พนมวัน วรดลย์. (2542). *การสร้างแบบฝึกหัดการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2*.  
 ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา) กรุงเทพฯ : ภัณฑิทวีทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.  
 ถ่ายเอกสาร
- ปิยวรรณ ชวลิต. (2540). *พิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เอมพันธ์.
- วินัย ไชยอุดม. (2518). *เปรียบเทียบการสอนพิมพ์ดีดโดยวิธีธรรมดา กับวิธีใช้สื่อประสม*. วิทยานิพนธ์ ค.ม.  
 (หลักสูตรและการสอน) กรุงเทพฯ : ภัณฑิทวีทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา
- สมบุรณ์ แซ่เจ็ง. (2532). *เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพิมพ์ดีดไทย โดยวิธีสอนด้วยแบบฝึกหัดต่างกัน*.  
 ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (ธุรกิจศึกษา) กรุงเทพฯ : ภัณฑิทวีทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.  
 อัดสำเนา
- สิริฉันท สติกรกุล เตชพาหพงษ์. (2540). *ความจำเป็นในการสอนวิชาพิมพ์ดีดและแป้นพิมพ์ในปัจจุบัน*. กรุงเทพฯ :  
 กองทุนสงเคราะห์การศึกษาเอกชน.
- “ธรรมนูญโรงเรียนพณิชยการเพชรบุรีบริหารธุรกิจ”, (2542). เพชรบุรี : โรงเรียนพณิชยการเพชรบุรีบริหารธุรกิจ.
- สุจริต เพียรชอบ และสายใจ อินทร์พรชัย. (2540). *ความจำเป็นในการสอนวิชาพิมพ์ดีด และแป้นพิมพ์ในปัจจุบัน*.  
 กรุงเทพฯ : กองทุนสงเคราะห์การศึกษาเอกชน.
- เกษกานดา สุภาพจน์. (2529). เอกสารประกอบคำบรรยาย เรื่อง *วิธีการสอนพิมพ์ดีดอย่างมีประสิทธิภาพ*.  
 ภาควิชาธุรกิจศึกษา คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2523). *หลักและวิธีการสอนพลศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช
- บุบผา โรจนเลิศ. (2543). *การเปรียบเทียบทักษะการพิมพ์ดีดในวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นของนักเรียน*  
*ประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ที่เรียนด้วยแบบฝึกหัดที่เรียงลำดับความยากง่าย และ*  
*แบบฝึกหัดที่ใช้สอนปกติ*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (ธุรกิจศึกษา) กรุงเทพฯ : ภัณฑิทวีทยาลัย มหาวิทยาลัย  
 ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พาณี ล้ออุทัย. (2533). *แบบเรียนวิชาพิมพ์ดีดไทย 1 – 2*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล,  
 พัฒนาวิชาการ (2535) จำกัด.
- วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี คณะวิชาบริหารธุรกิจ. (2529). *คู่มือการสอนวิชาพิมพ์ดีด*. จังหวัดราชบุรี
- ลัดดา สุขพานิช. (2536). *แบบเรียนพิมพ์ดีดภาษาไทยอย่างง่าย*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.  
 กรมสามัญศึกษา, (2524). *คู่มือแนวการสอนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2524*. กรุงเทพฯ : หน่วย  
 นิเทศก์ กรมสามัญศึกษา.
- เพียงภรณ์ หิรัญวงศ์. (2545). *แบบเรียนวิชาพิมพ์ดีดไทย*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เอมพันธ์ จำกัด.
- Russon, Allien R. And S. J. Wanous. (1973). *Philosophy of Teaching Typewriting*. 2<sup>nd</sup> ed. Cincinnati, Hoio :  
 South – Western Publishing.
- T. James Craw Ford. (1982). *“Typing 2”* P. Xi U.S.A.: Mc. Graw – Hill

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
แผนการสอนวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น

ภาคผนวก ข  
แบบฝึกทักษะวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น ซึ่งเรียนลำดับค่าความยากง่าย  
ใช้กับกลุ่มทดลอง

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

**ชุดที่ 1**

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ตัดบัวยังเหลือใบ สายน้ำยังตัดไม่ขาด สายสวาทตัดขาดอย่างไร	56
จังหวัดระยองเมืองท่องเที่ยวติดชายทะเลไทยของฝากมากมาย	108
พ่อบ้านฝีมือในเรื่องการปรุงอาหารอร่อยแม่บ้านชอบรดชาดี	163
มีนกกระจอกตัวหนึ่งบินมาเกาะที่ต้นมะพร้าว ส่งเสียงร้องเพลง	220
เรียนดีมีความรู้ หมั่นทำงานและใฝ่หาความรู้เพื่อสังคม	272
กวางหนุ่มตัวหนึ่งมีเขางามกว่ากวางตัวอื่น ๆ	314

จำนวนตีทั้งหมด	314	ดีด
จำนวนอักษรบน	2	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	0.63	

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

**ชุดที่ 2**

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ในช่วงฤดูปลายฝนต้นหนาวลมข้าวเบาเริ่มพัดผ่านมา ข้าวในนา ก็เริ่มสุก กังหันที่	72
ทำไว้เริ่มเล่นลมเสียงนำฟังในยามค่ำคืน ต้นข้าวเอนไปตามแรงลมที่พัดผ่าน ข้าวเริ่ม	151
น้อมตัวจะสุกแล้ว ชาวนาเริ่มทำข้าวเม่าเอาไว้กินและฝากที่น้อย กลิ่นข้าวเหนียวคั่วที่	232
กินเข้าปากช่องหอมหวานเสียเหลือเกินเป็นรสชาติไม่เคยเปลี่ยนแปลง พอข้าวสุกชาวนา	301
ต่างก็เริ่มเกี่ยว ข้าวนาใครสุกก่อนจะได้ลงแขกเกี่ยวก่อน อาชีพชาวนาในชนบท	383
นี้ช่างสมถะและมีวงจรชีวิตที่สงบสุขดีเหลือเกิน	428

จำนวนดีดทั้งหมด	428	ดีด
จำนวนอักษรบน	5	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	1.17	

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

**ชุดที่ 3**

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

คนทั่ว ๆ ไปที่ไม่เคยมีอาการปวดคอ มักจะไม่ให้ความสำคัญแก่ส่วนคอมมากนัก	68
บางท่านอาจคิดว่ามีไว้เพียงเพื่อห้อยเครื่องประดับ จะเห็นได้ว่าในชนชาติบางเผ่า	146
จะให้ความสำคัญแก่คอมมาก เช่น ผู้หญิงของชนเผ่าปะดุง ในภาคตะวันออกเฉียง ของพม่า	217
จะใช้คอเพื่อแสดงถึงความร่ำรวยของตน โดยการคล้องกำไลทอง ทองเหลือง หรือเงิน	289
เข้าที่ลำคอตอนที่ยังเล็ก เมื่อมีอายุมากขึ้น จำนวนกำไลที่คล้องจะมากขึ้นเรื่อย ๆ จนได้	373
ชื่อว่า สาวคอยีราฟ ซึ่งบางคนช่วงคอยาวมากถึงฟุตกว่า	423

จำนวนดีดทั้งหมด	423	ดีด
จำนวนอักษรบน	8	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	1.89	

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

**ชุดที่ 4**

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ดารานักแสดงในปัจจุบันนี้ควรจะทำตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีในสังคมสำหรับกลุ่มวัยรุ่น	78
เพราะกลุ่มวัยรุ่นบางคนบ้าตาราจนไม่รู้จักแยกแยะความถูกต้องเหมาะสม ความดี ความชั่วได้	161
เพราะมักจะทำตามดาราทุกอย่าง โดยไม่ใช้ความคิดของตนเองว่าถูกต้องหรือไม่อย่างไร	238
จะเห็นได้ในปัจจุบันนี้คือการแต่งกายเลียนแบบดารา บางคนทำตามทุกอย่าง โดย	308
ไม่พิจารณาเลยว่ารูปร่างหน้าตาของตนเองเหมาะสมกับการแต่งกายหรือไม่ แสดงให้เห็นว่า	372
เด็กไทยในปัจจุบันนี้เป็นอย่างไรและอนาคตของชาติจะเป็นอย่างไรต่อไป	436

จำนวนดีทั้งหมด	436	ดีด
จำนวนอักษรบน	12	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	2.75	

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

**ชุดที่ 5**

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

สาเหตุที่จัดเก็บภาษีได้เกินเป้าที่วางไว้ เนื่องจากการที่เจ้าหน้าที่สรรพากรทุกอำเภอ	82
ได้เร่งรัดติดตามเอาใจใส่กับการจัดเก็บ จนผู้ประกอบการไม่สามารถหลีกเลี่ยงการเสียภาษีได้	167
ประกอบกับปีที่ผ่านมามีผู้ไม่ยอมมายื่นความจำนงเสียภาษีตามกำหนด ซึ่งทางสรรพากรได้มีการ	248
การเปรียบเทียบปรับทางอาญานับพันราย ทำให้ผู้ประกอบการเกิดเกรงกลัวไม่กล้าที่จะ	324
หลีกเลี่ยงภาษีหรือไม่ยอมมาเสียภาษีตามกำหนด	366

จำนวนดีดทั้งหมด	366	ดีด
จำนวนอักษรบน	12	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	3.27	

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

**ชุดที่ 6**

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ความมั่งมี และอำนาจวาสนา เรียกว่าราคา ในข้อดีราคาตนว่าพิเศษกว่าใครหมด	72
คนที่ทะเลงตนว่าเป็นคนมั่งมี เรื่องอำนาจวาสนามากหรือเหนือกว่าคนอื่นชอบเหยียดหยาม	149
คนที่ตนว่าด้อยกว่า นี่คือเหตุก่อให้เกิดความแตกกร้าวขึ้นในระหว่างกัน	215
ความรู้ยิ่งแจ่มยิ่งมาก ความรู้ทำให้เป็นคนกว้างขวาง ความรู้ใครจะขโมยไปไม่ได้	290
กาลเวลาไม่เป็นอันตรายต่อความรู้ ความรู้ทำให้จิตใจสว่าง ความรู้เป็นต้นเหตุให้เกิด	370
สมบัติทั้งปวง ดั่งนั้นบัณฑิต ถึงแม้ชีวิตของตนจะลำบากยอมสละความสุขเล็กน้อยเพื่อ	445
แลกเอาความรู้	458

จำนวนดีดทั้งหมด	458	ดีด
จำนวนอักษรบน	19	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	4.14	

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

**ชุดที่ 7**

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

คราวที่แล้วได้กล่าวถึงคำจำกัดความของความคิดสร้างสรรค์และตัวอย่างผลของการใช้	75
ความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ ความคิดใหม่ ๆ ที่มาตอบสนอง	151
ความต้องการของมนุษย์ให้มีความเป็นอยู่ดีขึ้น นอกจากนี้ยังได้กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์	235
ไม่จำกัดอยู่ในวงการศิลปะเท่านั้น หากแต่เป็นสิ่งจำเป็นต่อคนในทุกวงการอาชีพ เช่น ในการ	317
บริหารงานต่าง ๆ ผู้นำจะต้องมีลักษณะความคิดสร้างสรรค์จึงจะหาคำตอบมาแก้ไขปัญหา	398
ต่าง ๆ ได้หรือวางแผนป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นแทนที่จะตามแก้ปัญหา	455

จำนวนดีทั้งหมด	455	ดีด
จำนวนอักษรบน	22	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	4.84	

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

**ชุดที่ 8**

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

งานเลขานุการ เป็นงานที่สำคัญอย่างหนึ่งในวงการต่าง ๆ มีขอบเขตความรับผิดชอบ	73
กว้างขวางเป็นอาชีพที่มีผลต่อการแข่งขันของงานธุรกิจสมัยใหม่นักธุรกิจบางท่าน	138
ได้ให้ข้อคิดไว้ว่า “ความเจริญก้าวหน้าและการประสพในความสำเร็จของวงการธุรกิจ	212
ส่วนหนึ่งนั้นขึ้นอยู่กับเลขานุการ” ยิ่งธุรกิจเจริญก้าวหน้ามากเพียงใด ความจำเป็น	296
และความต้องการเลขานุการที่มีความสามารถก็เพิ่มขึ้นเพียงนั้น ทั้งนี้ เพราะเลขานุการ	374
เป็นผู้ช่วยแบ่งเบาภาระกิจของนายจ้างบ้างบางครั้งเลขานุการก็เป็นเสมือนเพื่อนคู่คิด	453
ร่วมรับผิดชอบในงานสำคัญด้วย	480

จำนวนดีดทั้งหมด	480	ดีด
จำนวนอักษรบน	25	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	5.21	

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง

ชุดที่ 9

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

เด็กที่มีน้ำใจจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่เอื้ออารี และผู้ที่มีความเอื้ออารีเท่านั้น	77
ที่จะเป็นลูกกตัญญูคอยดูแลพ่อแม่ยากแก่เฒ่า อันที่จริงแล้วนิสัยเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่	156
เป็นนิสัยของคนไทย ของคนมีวัฒนธรรมและของคนเอเชีย ถ้าเราไปอยู่กับชาวบ้าน	226
ไม่ว่าเป็นคนไทยในประเทศลาว ประเทศพม่าหรือในชนบทบ้านเรา เราจะพบความ	289
มีน้ำใจได้ทั่วไป แต่ในทุกวันนี้ความมีน้ำใจของคนไทยในชาติ หดหายลงไปทุกที	356
โดยเฉพาะของคนในเมืองแล้วไม่น่าเชื่อ แม้แต่ในสังคมของเด็กเล็ก ๆ	419
ความมีน้ำใจก็หดหายไปด้วย แล้วเราจะตั้งและสร้างความมีน้ำใจให้เด็กกันอย่างไร	492

จำนวนดีทั้งหมด	492	ดีด
จำนวนอักษรบน	27	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	5.49	

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

**ชุดที่ 10**

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

สังคมศึกษา มีลักษณะของความรู้ที่เป็นความคิดรวบยอด และหลักการ ทักษะ	66
คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม เพื่อเพิ่มพูนศักยภาพความเป็นพลเมืองดีในสังคมไทยและ	143
สังคมโลก กาลเวลา ความต่อเนื่อง และการเปลี่ยนแปลง ความรู้นี้เป็นความคิดรวบยอด	219
ที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ ปรัชญามานุษยวิทยาสังคมวิทยาและโบราณคดี สังคมศึกษา	298
มุ่งให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ เกี่ยวกับวิวัฒนาการเชิงประวัติศาสตร์ของประเทศ และสังคม	384
อื่นจากอดีตมาทำความเข้าใจปัจจุบัน และที่จะเปลี่ยนแปลงในอนาคต	445

จำนวนดีดทั้งหมด	445	ดีด
จำนวนอักษรบน	20	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	5.84	

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

**ชุดที่ 11**

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ตามปกติน้ำฝนที่ตกจากอากาศจะมีสิ่งอื่นละลายปนอยู่น้อยที่สุดแต่เมื่อน้ำฝนตก	73
ถึงพื้นดินจะละลายเอาเกลือ แร่ธาตุต่าง ๆ ติดไปด้วย ธาตุที่มักเจือปนอยู่ในน้ำคือ	156
เหล็ก โซเดียม โปแตสเซียมและแคลเซียม น้ำได้ธาตุเหล่านี้มาจากหินปริมาณธาตุที่มี	227
อยู่ในน้ำอาจแตกต่างกันไปตามท้องถิ่นนั้น ซึ่งทำให้คุณภาพของน้ำแตกต่างกันออก	300
ไปด้วย ฉะนั้นที่นำมาเพื่อการบริโภค และอุปโภค จึงจำเป็นต้องทำให้มีคุณภาพ	372
เหมาะสมกับการนำไปใช้สำหรับดื่ม การเกษตรและการอุตสาหกรรม ปริมาณน้ำที่มี	442
อยู่ในโลกนั้นคงที่ไม่มีทางจะเพิ่มได้	477

จำนวนดีดทั้งหมด	477	ดีด
จำนวนอักษรบน	29	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	6.08	

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

**ชุดที่ 12**

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

การจะพัฒนาคนให้ดีขึ้นต้องเริ่มต้นจากการอบรมขั้นพื้นฐาน คือ การพัฒนา	65
จิตใจของคน และสิ่งเหล่านี้ก็ต้องปลูกฝังกันตั้งแต่เด็ก มีพ่อแม่คอยอบรมสั่งสอน	142
เมื่ออยู่บ้าน ไปโรงเรียนก็มีครู อาจารย์ คอยดูแลอบรมและให้ความรู้ในเรื่องต่าง ๆ	220
เมื่อมีเวลาว่างพ่อแม่ก็มักจะพาลูก ๆ เข้าวัดฟังธรรมกันตั้งแต่เด็ก ๆ เพราะนอกจากจะ	299
เป็นการปฏิบัติตนในฐานะพุทธศาสนิกชนแล้ว ยังเป็นการขัดเกลาจิตใจให้ตั้งงาม เข้มแข็ง	377
รู้จักผิดชอบชั่วดี ซึ่งนับว่าเป็นการอบรมถึงแก่นแท้ ก็คืออบรมถึงด้านจิตใจนั่นเอง ถ้าคน	462
เราคิดแต่สิ่งดีก็จะเลือกทำแต่สิ่งดี	497

จำนวนดีทั้งหมด	497	ดีด
จำนวนอักษรบน	32	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	6.44	

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

**ชุดที่ 13**

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

เมื่อไม่นานมานี้โรคที่เพิ่มจะเป็นที่กล่าวถึงกันอย่างหนาหูในบ้านเรามีชื่อเรียกว่า	80
โรคอัลไซเมอร์ เป็นโรคสมองเสื่อมชนิดหนึ่ง ผู้ที่ป่วยเป็นโรคอัลไซเมอร์จะปรากฏ	159
อาการสมองเสื่อมทั้งด้านความจำ สติปัญญา การพูด ความคิดอ่าน ตลอดจนการตัดสินใจ	233
ด้วยเหตุนี้ เป็นสาเหตุที่ทำให้นักวิทยาศาสตร์ได้ทำการทดลองใช้สารสกัดจากพืชที่มี	307
ชื่อเรียกทางวิทยาศาสตร์ว่า จิงโกไบโลบา หรืออีกชื่อที่ชาวจีนเรียกพืชชนิดนี้ว่า	384
“แปะก๊วย” ผลการทดลองปรากฏว่าผู้ป่วยที่ได้รับสารสกัดพืชชนิดนี้มีอาการทางสมองดีขึ้น	465

จำนวนดีทั้งหมด	465	ดีด
จำนวนอักษรบน	31	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	6.67	

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

**ชุดที่ 14**

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ความก้าวหน้าทางวิทยาการและเทคโนโลยีของโลกปัจจุบัน ทำให้ประชากรในส่วน	68
ต่าง ๆ ของโลก มีการเลื่อนไหลหล่อหลอมให้เป็นประชากรโลก และรวมเป็นสังคมเดียวกัน	145
การที่สังคมโลกจะดำรงอยู่ได้อย่างสันติสุข ประชากรจะต้องเป็นพลเมืองดีทั้งในระดับโลก	225
ระดับประเทศ ย่อยลงมาถึงสังคมเล็กที่สุด สังคมศึกษาที่มีความสำคัญในด้านพัฒนา	298
คุณลักษณะต่าง ๆ ของผู้เรียนให้เป็นพลเมืองดี สังคมศึกษาเป็นศาสตร์ที่กล่าวถึงความ	377
สัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทั้งทางธรรมชาติและสังคม	435

จำนวนดีทั้งหมด	435	ดีด
จำนวนอักษรบน	31	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	7.12	

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

**ชุดที่ 15**

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ใคร ๆ ก็พูดหรือเขียนได้ว่าตนเองมีความจงรักภักดีต่อ	70
ชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ แต่ความจงรักภักดีที่แท้จริงนั้นอยู่ที่การปฏิบัติ หรือ การกระทำที่มีผลต่อ	154
ส่วนรวม เพราะชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ คือ ศูนย์รวมและเครื่องยึดเหนี่ยว	224
ทางจิตใจของคนทั้งประเทศ ถ้าเราไม่มีคำว่า “ชาติ” ไม่มี “ศาสนา” หรือ	228
ไม่มี “พระมหากษัตริย์” ผู้คนพลเมืองในประเทศนี้ก็ต่างคนต่างอยู่หรือกันเป็น	367
กลุ่มเล็กกลุ่มน้อยเฉพาะคนตระกูลเดียวกันบ้าง เฉพาะกลุ่มของคนที่ม้ออาชีพเดียวกันบ้าง	448

จำนวนดีทั้งหมด	448	ดีด
จำนวนอักษรบน	33	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	7.36	

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

**ชุดที่ 16**

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ประเทศไทยได้ชื่อว่ามีข้าวอัน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์มากที่สุดประเทศหนึ่ง	74
สินค้าหลักของประเทศก็คือ ผลผลิตทางการเกษตรซึ่ง ได้แก่ ข้าว น้ำตาล อ้อย ซึ่งเป็น	152
สินค้าที่ทำเงินให้ประเทศเป็นอย่างมาก แต่ประเทศไทยต้องเสียดุลการค้าให้กับต่างชาติเสมอ	236
ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องสินค้าอุปโภค บริโภค เครื่องประดับ ผลไม้ กระเป๋าหนัง รองเท้า ฯลฯ	319
ทำให้ประเทศไทยเป็นประเทศที่อยู่ในระดับกำลังพัฒนาอยู่ และยังไม่ไปถึงขั้นประเทศ	394
ที่พัฒนาแล้วอย่างประเทศสหรัฐอเมริกา หรือประเทศในทวีปยุโรป และอีกในหลายประเทศ	470
ทั่วโลก 477	

จำนวนดีทั้งหมด	477	ดีด
จำนวนอักษรบน	36	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	7.55	

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง

ชุดที่ 17

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ลัทธิความเชื่อ นับตั้งแต่การบังเกิดขึ้นของมนุษย์ในโลก มีความพยายามอย่างมากมาย	76
ที่จะเอาชนะธรรมชาติและโลกตลอดมาทุกยุคทุกสมัย กระทั่งปัจจุบันก็พยายามพิสูจน์ทราบโลก	159
ด้วยวิทยาการต่าง ๆ นานา ทฤษฎีแล้วทฤษฎีเล่าถูกนำมาอธิบายการเกิดขึ้นของโลกและมนุษย์	240
จากการค้นพบหลักฐานจนนับไม่ถ้วน ก็ยังไม่สามารถกำหนดเป็นกฎเกณฑ์แน่นอนเสียที ความ	318
จริงในเรื่องนี้ไม่ใช่เป็นเรื่องยากใด ๆ เลย หากมนุษย์จะหันมาทำความเข้าใจในสิ่งที่พระสัมมา	406
สัมพุทธเจ้าของเราทรงค้นพบสัจธรรมอันสูงสุด	447

จำนวนดีทั้งหมด	447	ดีด
จำนวนอักษรบน	35	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	7.83	

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

**ชุดที่ 18**

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ตั้งนั้นการแสดงศรัทธาของคนในแผ่นดินต่อพระพุทธศาสนา จึงเป็นสิ่งสำคัญ	66
เป็นเรื่องจำเป็น เพราะเป็นที่ยอมรับกันอยู่แล้วว่า “บุญ เท่านั้นคือที่มาของความสำเร็จ”	150
หาใช่เพราะหลักวิชาวิทยาศาสตร์ หรือความรู้ความสามารถทั่วไป ซึ่งความเสียหายของ	226
ภาวะเศรษฐกิจ ณ ปัจจุบันยอมชี้ให้เห็นชัดอยู่แล้วว่า ความพลั้งพลาดทางวิทยาศาสตร์	304
และวิชาการนั้นสามารถเกิดขึ้นได้เสมอ อีกทั้งยังเป็นเหตุให้ประชาชนต้องพากันหันหน้า	382
เข้าพึ่งพาอาศัยพุทธปรัชญา ที่มีเรื่องของ “บุญบารมี และสมาธิ” เป็นแกนสำคัญ เพราะ	461
มนุษย์นั้นมี “ใจ” เป็นแกนกลางของชีวิต	497

จำนวนตีทั้งหมด	497	ดีด
จำนวนอักษรบน	46	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	9.26	

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

**ชุดที่ 19**

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ทฤษฎีหยิน หยาง เป็นทฤษฎีทางการแพทย์ที่สำคัญที่สุดของจีน สรรพสิ่งในจักรวาล	73
ล้วนแบ่งออกเป็นหยิน หยาง ซึ่งมีลักษณะตรงข้ามกัน ผู้ชายเป็นหยาง ผู้หญิงเป็นหยิน	151
พระอาทิตย์เป็นหยาง พระจันทร์เป็นหยิน กลางวันเป็นหยาง กลางคืนเป็นหยิน หน้าที่ของ	230
ร่างกายคนเราเป็นหยาง ส่วนรูปร่างเป็นหยิน สวรรค์เป็นหยาง โลกเป็นหยิน ผิวหน้าและ	308
กล้ามเนื้อเป็นหยาง อวัยวะภายในเป็นหยิน หลังเป็นหยาง ท้องเป็นหยิน ร้อนเป็นหยาง	385
เย็นเป็นหยิน เป็นต้น	405

จำนวนดีทั้งหมด	405	ดี
จำนวนอักษรบน	39	ดี
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	9.62	

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

**ชุดที่ 20**

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ทุ่งหญ้าชาววันนาในแอฟริกามีลักษณะเป็นป่าโปร่งสลั้บทุ่งหญ้า กินอาณาบริเวณ	70	
กว้างขวางหลายประเทศในแถบซูดาน เอธิโอเปีย เคนยา แทนซาเนีย เป็นต้นและ	137	
ทุ่งหญ้าชาววันนาก็ยังแบ่งเป็น 2 เขต คือ ทุ่งหญ้าเขตป่าฝนเมืองร้อนกับทุ่งหญ้า	213	
เขตร้อน ในทุ่งหญ้าเขตร้อนพืชส่วนใหญ่จะเป็นไม้พุ่ม ไม้ตระกูลกระถิน ในฤดูฝน	286	
ทุ่งหญ้าชาววันนาจะดูเขียวชอุ่ม ต้นหญ้าก็แข่งกันแข่งความสูง ดอกไม้นานาพันธุ์	359	
ก็แข่งกันออกดอก แต่พอช่วงฤดูแล้งต้นไม้อต้นหญาก็ดูเหลืองไปหมด ในทุ่งหญ้า	430	
ชาววันนาก็มีต้นไม้ที่มีความประหลาด	463	
จำนวนดีทั้งหมด	463	ดีด
จำนวนอักษรบน	45	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	9.72	

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

ชุดที่ 21

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ป่าไฮฮีดฮัดพูด โสภฮากเมื่อถูกขู่ไม่ให้ทำงานขาดการฉาบปกิจ	52
ธิดา ช่าง และธงชัยนัดกันไปเที่ยวสวนสาธารณะ ธงชัยถูกระดมต้องแวงษนาคาร	118
ออมสินข้างบ้านเพื่อแลกธนบัตรเสร็จแล้วต้องแวงษนาถนถิติ แล้วจึงกลับมาเปิดวิทยุ	195
รายการธรรมะให้คุณยายฟังวันนี้มีเรื่องธรรมราชา รายการยังไม่มาคุณยายเลยหัน	267
มาอบรมหลานชายให้มีธรรมจริยาเป็นธรรมดา	304

จำนวนดีดทั้งหมด	304	ดีด
จำนวนอักษรบน	31	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	10.19	

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

ชุดที่ 22

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

เป็นที่รู้จักอยู่แล้วว่า “พุทธเจดีย์” โดยความเป็นจริงนั้นมีหน้าที่เป็นทั้งสัญลักษณ์	81
แห่งพระพุทธศาสนาสำแดงพุทธศรัทธาของพุทธศาสนิกชน และเป็นองค์ประมวลแห่ง	149
พุทธปรัชญาในลักษณะของรูปธรรม การสร้างเจดีย์จึงดูเหมือนจะเป็นสิ่งที่ชาวพุทธทั่วโลก	230
เชื่อว่าประสิทธิ์ประสาทบุญได้มากกว่าการสร้างปูชนียสถานใด ๆ ซึ่งในหนึ่งชีวิต	310
จะพลาดไม่ได้ในการต้องเข้าไปมีส่วนในการสร้างเจดีย์สำคัญของประเทศ หรือของโลก	384
ด้วยเหตุนี้ จึงเป็นคำตอบได้ว่า ทำไมเจดีย์จึงมีอำนาจมากมายในประเทศไทย และ	456
ประเทศที่เป็นดินแดนแห่งพระพุทธศาสนา	491

จำนวนดีดทั้งหมด	491	ดีด
จำนวนอักษรบน	52	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	10.59	

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

**ชุดที่ 23**

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ประธานาธิบดีบิล คลินตันได้เป็นบุรุษผู้ทรงอำนาจมากที่สุดในสหรัฐอเมริกา	68
ให้มาลองพิสูจน์ในคุณภาพของอาหารที่ได้จัดวางเรียงเป็นแถวยาว	126
พลาเนื้อสไตส์ญี่ปุ่นพร้อมน้ำจิ้มรสแซ่บแบบญี่ปุ่นพลาดไม่ได้	184
คนซื้อตรงต้องมีสติปัญญาเท่ากับ ขาดสติปัญญาเท่ากับเมื่อไร	236
แม่ศรีสามฐาน คือ ฐานเป็นลูก ศักดิ์ศรีของผู้หญิงอยู่ในหัวใจของพ่อแม่	303
ฐานเป็นเมีย ศักดิ์ศรีของภรรยา อยู่ในหัวใจของสามี	351
ฐานเป็นแม่ ศักดิ์ศรีของแม่ อยู่ในหัวใจของลูก	395

จำนวนดีทั้งหมด	395	ดีด
จำนวนอักษรบน	42	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	10.63	

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

ชุดที่ 24

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

จุฬารรณอ่านข่าวเศรษฐกิจในวันนี้แล้ว เห็นข้อมูลตัวเลขที่น่าเสนอเป็นรูปแบบของ	75
เปอร์เซ็นต์ (%) เสียทั้งหมด คนที่อ่านต้องมีความรู้ในเรื่องของการคิดค่าร้อยละ	149
หรือ % เพราะเรื่องของร้อยละหรือ % ต้องเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเรา	218
ทุกคน เช่นการซื้อสินค้าในห้างสรรพสินค้าหรือการใช้บริการซึ่งมักจะพบว่ามี การ	293
ดูฉายฉนวนเฉียวฉายเจ็ดที่โง่งฉ่างโง่งฉง โฉดฉณาเฉียวฉา ทำงานล่าช้าจนได้รับ	375
ฉายว่าฉะฉะฉะ ยังทำงานฉาฉฉฉไม่ทันการยามฉกฉฉฉ ฉิดกันกับฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉ	447
ฉฉฉ	467

จำนวนดีทั้งหมด	467	ดีด
จำนวนอักษรบน	51	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	10.92	

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

**ชุดที่ 25**

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

วันอาสาฬหบูชาเป็นวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาวันหนึ่ง เนื่องจากเป็นวันที่	68
พระพุทธเทศนาแก่ปัญจวัคคีย์ทั้ง 5 เรียกว่า “ธรรมจักรกัปปวัตตสูตร” เมื่อแสดง	141
ธรรมเทศนาจบท่านโกณฑัญญะได้ดวงตาเห็นธรรมคนแรกและได้ทูลขออุปสมบท ซึ่ง	208
พระพุทธเจ้าก็ทรงอนุญาตและทำการอุปสมบทให้แบบเอหิภิกขุอุปสัมปทา ดังนั้นจึงถือ	282
ได้ว่าเป็นวันแรกที่มีพระรัตนตรัย คือ พระพุทธ พระธรรม พระสงฆ์ “อาสาฬหบูชา”	355
เป็นชื่อเดือน 8 อาสาฬหบูชาย่อมาจากคำว่า อาสาฬหบูรณมีบูชา แปลว่า การบูชา	426

จำนวนดีทั้งหมด	426	ดีด
จำนวนอักษรบน	47	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	11.03	

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

**ชุดที่ 26**

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

โสภา โสภีโขยกเขยกคฺยโหวหารโ้ววดโครงการนำเที่ยวปองน้ำร้อย มีไต้คารม	70
ตอนโพล์เพลคณที่ชนะจะได้รับโบนัสตัวเครื่องบินหนึ่งที่นั่ง เผลอกับฉานพบกัณ	143
กรกฎที่กุฎิหลังฉาปนสถานวัดมกุฎกษัตริยารามปรากฏว่าจำกันไม่ได้เพราะไม่ได้พบ	217
กันมานาน ปัญนะมาที่หลังทักกรกฎและจำเผลอกับฉานได้ แต่มีโอกาศคุยกันประเดี้ยวเดียว	294
บุษบงและบุษบาแปลว่าดอกไม้ บุษกรหมายถึงดอกบัว ส่วนบุษยมาสหมายถึงเดือนยี่แต่	367
บุษราคัมหมายถึงพลอยสีเหลือง ปักซี่ ปักซิณหมายถึงนก เธอเห็นวิหุร รูปธรราร	442
พูดคุยจู้จี้กับธิดาผู้ว่ากระนั้นหรือ หนูแจ้วกับเจีจี้ตั้งโต๊ะขายโจ๊กน้ำใสโจ่งเจ่งตั้งแต่เช้ามีด	534

จำนวนดีดทั้งหมด	537	ดีด
จำนวนอักษรบน	60	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	11.23	

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง

ชุดที่ 27

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

มีเรื่องราวเกี่ยวกับกฎผีวิญญานอีกมาก จากหลาย ๆ ดินแดนที่เล่าขานร่ำลือจนหลาย	76
ต่อหลายคนต้องเดินทางไปพิสูจน์ ได้ผลบ้างไม่ได้ผลบ้างแล้วแต่กรณี อย่างไรก็ตามมิติแห่ง	159
วิญญานที่คาบเกี่ยวกับมิติแห่งโลกที่เราอยู่ ซึ่งดูเหมือนนับวันจะมีการเพียรพยายามที่จะ	243
สื่อสารกับคนมากขึ้นเรื่อย ๆ จนสักวันเชื่อแน่ว่าการดำรงอยู่ของโลกวิญญาน คงจะมีการ	323
ตระหนักและยอมรับกันอย่างเปิดเผยและกว้างขวางมากกว่าที่เป็นอยู่ในช่วงที่ผ่านมา	399

จำนวนดีทั้งหมด	399	ดีด
จำนวนอักษรบน	20	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	12.52	

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

**ชุดที่ 28**

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ศคินเป็นศิลปินที่มีความศรัทธาในพุทธศาสนาเช่นเดียวกับบรรพบุรุษของเขาที่มีความ	76
ศรัทธามานับศตวรรษ เขาประพุดิตนอยู่ในศีล ฟังเทศน์และศึกษาธรรมะเป็นนิสัย	146
ทำให้ปราศจากความเศร้าหมองไม่โศกาลัยไม่มีศัตรู เมื่อวันศุกร์สัปดาห์สุดท้ายของ	223
เดือนพฤษภาคมนี้ที่แล้ว ศคินพาลูกศิษย์คณะศิลปกรรมศาสตร์ไปไหว้สังคักดิ์สิทธิ์และ	303
ปฏิบัติธรรมศึกษาศาสนาให้คลายความเศร้าหมองที่วัดพระศรีมหาธาตุ ฯ	365

จำนวนดีดทั้งหมด	365	ดีด
จำนวนอักษรบน	58	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	15.89	

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

**ชุดที่ 29**

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ฤทธิ์เดินโซเซเข้าไปซุกซ่อนแผนปฏิรูปวัฒนธรรมที่โคนต้นชัยพฤกษ์	65
คุณธานี ญาติผู้ใหญ่ของฉานนท์ เป็นเฒ่าแก้หาฤกษ์หมั้นกฤษณา	124
ฤสาทยส่งฉุบพันไปศึกษาสาขาวิชาการโฆษณาต่อ ที่ญี่ปุ่นฤดูฝนนี้	183
กรุงเทพฯ เป็นเมืองหลวงของประเทศไทย กรุงเทพฯ ก็เคยเป็นเมืองหลวง	247
ของไทยมาก่อน ส่วนจังหวัดประจวบฯ เป็นจังหวัดที่มีทะเลสวยงาม	306
วิถีเป็นเศรษฐกิจฐานดีเป็นมูลฐาน แต่งกายสวยสะอาดดูภูมิฐานฐานดี	368

จำนวนดีทั้งหมด	368	ดีด
จำนวนอักษรบน	59	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	16.03	

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่คิดค่าความยากง่าย : กลุ่มทดลอง**

**ชุดที่ 30**

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

วิรุพห์ตั้งนาฬิกาปลุกตั้งแต่เช้านี้เพื่อนเล่นกีฬาวานนี้วิรุพห์ไปดูการแข่งขันว่าจูปาและดูปลาวาฬ	90
และซื้อเทป เพลงจุฬาทรีคุณไปฝากญาติ เธอศึกษาจนสำเร็จคุณวุฒิบัณฑิต ทั้งในวิชาศิลปศาสตร์	172
และเศรษฐศาสตร์ ปฏิภาณทางโภชนาของเธอช่างลึกซึ้งเหนือเมฆ ไม่ใช่กฎเกณฑ์ใด ๆ ทั้งสิ้น	251
ธิดาศึกษาทางสมาธิเข้าฌานและฌานศาสตร์ จึงได้รู้ประเภทหมอกธุมเกตตุ	317
เบญจาลงบัญชีบังเอิญมีบัญชีรเลยต้องมีบัญชีให้บัญชีติลงบัญชี เบญจาคูสัญญาจนปัญญา	399
ญาติมาช่วยดู เบญจามีญาติรู้ดำรงอยู่มีปรัชญาศึกษาเบญจาศิลและอ้างอิงเบญจธรรม	466
ชีวิตเป็นสุขล้ำเพราะมีธรรมประจำใจ	500

จำนวนดีทั้งหมด	500	ดีด
จำนวนอักษรบน	88	ดีด
มีอักษรบนคิดเป็นร้อยละ	17.60	

ภาคผนวก ค  
แบบฝึกหัดทักษะวิชาชีพตัดไทยเบื้องต้น ที่สอนตามปกติ  
ใช้กับกลุ่มควบคุม

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 1

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

คนทั่ว ๆ ไปที่ไม่เคยมีอาการปวดคอ มักจะไม่ให้ความสำคัญแก่ส่วนคอมมากนัก	68
บางท่านอาจคิดว่ามีไว้เพียงเพื่อห้อยเครื่องประดับ จะเห็นได้ว่าในชนชาติบางเผ่า	146
จะให้ความสำคัญแก่คอมมาก เช่น ผู้หญิงของชนเผ่าปะดุง ในภาคตะวันออกเฉียง ของพม่า	217
จะใช้คอเพื่อแสดงถึงความร่ำรวยของตน โดยการคล้องกำไลทอง ทองเหลือง หรือเงิน	289
เข้าที่ลำคอตอนที่ยังเล็ก เมื่อมีอายุมากขึ้น จำนวนกำไลที่คล้องจะมากขึ้นเรื่อย ๆ จนได้	373
ชื่อว่า สวาคอยีราฟ ซึ่งบางคนช่วงคอยาวมากถึงฟุตกว่า	423

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 2

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ตัดบัวยังเหลือใย สายน้ำยังตัดไม่ขาด สายสวาทตัดขาดอย่างไร	56
จังหวัดระยองเมืองทองเที่ยวติดชายทะเลไทยของฝากมากมาย	108
พ่อบ้านฝีมือในเรื่องการปรุงอาหารอร่อยแม่บ้านชอบรดชาตนี้	163
มีนกกระจอกตัวหนึ่งบินมาเกาะที่ต้นมะพร้าว ส่งเสียงร้องเพลง	220
เรียนดีมีความรู้ หมั่นทำงานและใฝ่หาความรู้เพื่อสังคม	272
กวางหนุ่มตัวหนึ่งมีเขางามกว่ากวางตัวอื่น ๆ	314

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 3

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ในช่วงฤดูปลายฝนต้นหนาวลมข้าวเบาเริ่มพัดผ่านมา ข้าวในนา ก็เริ่มสุก กังหันที่	72
ทำให้เริ่มเล่นลมเสียงนำฟังในยามค่ำคืน ต้นข้าวเอนไปตามแรงลมที่พัดผ่าน ข้าวเริ่ม	151
น้อมตัวจะสุกแล้ว ชาวนาเริ่มทำข้าวเมาเป็นไวกินและฝากที่น้อย กลิ่นข้าวเหนียวคั่วที่	232
กินเข้าปากช่องหอมหวานเสียเหลือเกินเป็นรสชาติไม่เคยเปลี่ยนแปลง พอข้าวสุกชาวนา	301
ต่างก็เริ่มเกี่ยว ข้าวนาใครสุกก่อนจะได้ลงแขกเกี่ยวก่อน อาชีพชาวนาในชนบท	383
นี้ช่างสมถะและมีวงจรชีวิตที่สงบสุขดีเหลือเกิน	428

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 4

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

สาเหตุที่จัดเก็บภาษีได้เกินเป้าที่วางไว้ เนื่องจากการที่เจ้าหน้าที่สรรพากรทุกอำเภอ	82
ได้เร่งรัดติดตามเอาใจใส่กับการจัดเก็บ จนผู้ประกอบการไม่สามารถหลีกเลี่ยงการเสียภาษีได้	167
ประกอบกับปีที่ผ่านมามีผู้ไม่ยอมมายื่นความจำนงเสียภาษีตามกำหนด ซึ่งทางสรรพากรได้มี	248
การเปรียบเทียบปรับทางอาญานับพันราย ทำให้ผู้ประกอบการเกิดเกรงกลัวไม่กล้าที่จะ	324
หลีกเลี่ยงภาษีหรือไม่ยอมมาเสียภาษีตามกำหนด	366

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 5

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ลัทธิความเชื่อ นับตั้งแต่การบังเกิดขึ้นของมนุษย์ในโลก มีความพยายามอย่างมากมาย	76
ที่จะเอาชนะธรรมชาติและโลกตลอดมาทุกยุคทุกสมัย กระทั่งปัจจุบันก็พยายามพิสูจน์ทราบโลก	159
ด้วยวิทยาการต่าง ๆ นานา ทฤษฎีแล้วทฤษฎีเล่าถูกนำมาอธิบายการเกิดขึ้นของโลกและมนุษย์	240
จากการค้นพบหลักฐานจนนับไม่ถ้วน ก็ยังไม่สามารถกำหนดเป็นกฎเกณฑ์แน่นอนเสียที่ ความ	318
จริงในเรื่องนี้ไม่ใช่เป็นเรื่องยากใด ๆ เลย หากมนุษย์จะหันมาทำความเข้าใจในสิ่งที่พระสัมมา	406
สัมพุทธเจ้าของเราทรงค้นพบสัจธรรมอันสูงสุด	447

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม**

**ชุดที่ 6**

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

เมื่อไม่นานมานี้โรคที่เพิ่มจะเป็นที่กล่าวถึงกันอย่างหนาหูในบ้านเรามีชื่อเรียกว่า	80
โรคอัลไซเมอร์ เป็นโรคสมองเสื่อมชนิดหนึ่ง ผู้ที่ป่วยเป็นโรคอัลไซเมอร์จะปรากฏ	159
อาการสมองเสื่อมทั้งด้านความจำ สติปัญญา การพูด ความคิดอ่าน ตลอดจนการตัดสินใจ	233
ด้วยเหตุนี้เป็นสาเหตุที่ทำให้นักวิทยาศาสตร์ได้ทำการทดลองใช้สารสกัดจากพืชที่มี	307
ชื่อเรียกทางวิทยาศาสตร์ว่า จิงโกไบโลบา หรืออีกชื่อที่ชาวจีนเรียกพืชชนิดนี้ว่า	384
“แปะก๊วย” ผลการทดลองปรากฏว่าผู้ป่วยที่ได้รับสารสกัดพืชชนิดนี้มีอาการทางสมองดีขึ้น	465

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม**

ชุดที่ 7

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

เป็นที่รู้จักอยู่แล้วว่า “พุทธเจดีย์” โดยความเป็นจริงนั้นมีหน้าที่เป็นทั้งสัญลักษณ์	81
แห่งพระพุทธศาสนาสำแดงพุทธศรัทธาของพุทธศาสนิกชน และเป็นองค์ประมวลแห่ง	149
พุทธปรัชญาในลักษณะของรูปธรรม การสร้างเจดีย์จึงดูเหมือนจะเป็นสิ่งที่ชาวพุทธทั่วโลก	230
เชื่อว่าประสิทธิ์ประสาทบุญได้มากมายกว่าการสร้างปูชนียสถานใด ๆ ซึ่งในหนึ่งชีวิต	310
จะพลาดไม่ได้ในการต้องเข้าไปมีส่วนในการสร้างเจดีย์สำคัญของประเทศ หรือของโลก	384
ด้วยเหตุนี้ จึงเป็นคำตอบได้ว่า ทำไมเจดีย์จึงมีอำนาจมากมายในประเทศไทย และ	456
ประเทศที่เป็นดินแดนแห่งพระพุทธศาสนา	491

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 8

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ดารานักแสดงในปัจจุบันนี้ควรจะทำตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีในสังคมสำหรับกลุ่มวัยรุ่น	78
เพราะกลุ่มวัยรุ่นบางคนบ้าดาราจนไม่รู้จักแยกแยะความถูกต้องเหมาะสม ความดี ความชั่วได้	161
เพราะมักจะทำตามดาราทุกอย่าง โดยไม่ใช้ความคิดของตนเองว่าถูกต้องหรือไม่อย่างไร	238
จะเห็นได้ในปัจจุบันนี้คือการแต่งกายเลียนแบบดารา บางคนทำตามทุกอย่าง โดย	308
ไม่พิจารณาเลยว่ารูปร่างหน้าตาของตนเองเหมาะสมกับการแต่งกายหรือไม่ แสดงให้เห็นว่า	372
เด็กไทยในปัจจุบันนี้เป็นอย่างไรและอนาคตของชาติจะเป็นอย่างไรต่อไป	436

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 9

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

มีเรื่องราวเกี่ยวกับญาติวิญญานอีกมาก จากหลาย ๆ ดินแดนที่เล่าขานรำลือจนหลาย	76
ต่อหลายคนต้องเดินทางไปพิสูจน์ ได้ผลบ้างไม่ได้ผลบ้างแล้วแต่กรณี อย่างไรก็ตามมิติแห่ง	159
วิญญานที่คาบเกี่ยวกับมิติแห่งโลกที่เราอยู่ ซึ่งดูเหมือนนับวันจะมีการเพียรพยายามที่จะ	243
สื่อสารกับคนมากขึ้นเรื่อย ๆ จนสักวันเชื่อแน่ว่าการดำรงอยู่ของโลกวิญญาน คงจะมีการ	323
ตระหนักและยอมรับกันอย่างเปิดเผยและกว้างขวางมากกว่าที่เป็นอยู่ในช่วงที่ผ่านมา	399

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 10

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

คราวที่แล้วได้กล่าวถึงคำจำกัดความของความคิดสร้างสรรค์และตัวอย่างผลของการใช้	75
ความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ ความคิดใหม่ ๆ ที่มาตอบสนอง	151
ความต้องการของมนุษย์ให้มีความเป็นอยู่ดีขึ้น นอกจากนี้ยังได้กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์	235
ไม่จำกัดอยู่ในวงการศิลปะเท่านั้น หากแต่เป็นสิ่งจำเป็นต่อคนในทุกวงการอาชีพ เช่น ในการ	317
บริหารงานต่าง ๆ ผู้นำจะต้องมีลักษณะความคิดสร้างสรรค์จึงจะหาคำตอบมาแก้ไขปัญหา	398
ต่าง ๆ ได้หรือวางแผนป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นแทนที่จะตามแก้ปัญหา	455

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 11

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

งานเลขานุการ เป็นงานที่สำคัญอย่างหนึ่งในวงการต่าง ๆ มีขอบเขตความรับผิดชอบ	73
กว้างขวางเป็นอาชีพที่มีผลต่อการแข่งขันของงานธุรกิจสมัยใหม่นักธุรกิจบางท่าน	138
ได้ให้ข้อคิดไว้ว่า “ความเจริญก้าวหน้าและการประสบความสำเร็จของวงการธุรกิจ	212
ส่วนหนึ่งนั้นขึ้นอยู่กับเลขานุการ” ยิ่งธุรกิจเจริญก้าวหน้ามากเพียงใด ความจำเป็น	296
และความต้องการเลขานุการที่มีความสามารถก็เพิ่มขึ้นเพียงนั้น ทั้งนี้ เพราะเลขานุการ	374
เป็นผู้ช่วยแบ่งเบาภาระกิจของนายจ้างบ้างบางครั้งเลขานุการก็เป็นเสมือนเพื่อนคู่คิด	453
ร่วมรับผิดชอบในงานสำคัญด้วย	480

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 12

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ทุ่งหญ้าซาวานนาในแอฟริกามีลักษณะเป็นป่าโปร่งสลั้บทุ่งหญ้า กินอาณาบริเวณ	70
กว้างขวางหลายประเทศในแถบซูดาน เอธิโอเปีย เคนยา แทนซาเนีย เป็นต้นและ	137
ทุ่งหญ้าซาวานนาก็ยังแบ่งเป็น 2 เขต คือ ทุ่งหญ้าเขตป่าฝนเมืองร้อนกับทุ่งหญ้า	213
เขตร้อน ในทุ่งหญ้าเขตร้อนพืชส่วนใหญ่จะเป็นไม้พุ่ม ไม้ตระกูลกระถิน ในฤดูฝน	286
ทุ่งหญ้าซาวานนาจะดูเขียวชอุ่ม ต้นหญ้าก็แข่งกันแข่งความสูง ดอกไม้นานาพันธุ์	359
ก็แข่งกันออกดอก แต่พอช่วงฤดูแล้งต้นไม้อต้นหญ้าก็ดูเหลืองไปหมด ในทุ่งหญ้า	430
ซาวานนาก็มีต้นไม้ที่มีความประหลาด	463

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 13

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ความมั่งมี และอำนาจวาสนา เรียกว่าราคา ในข้อดีราคาตนว่าพิเศษกว่าใครหมด	72
คนที่ทะเลงตนว่าเป็นคนมั่งมี เรื่องอำนาจวาสนามากหรือเหนือกว่าคนอื่นชอบเหยียดหยาม	149
คนที่ตนว่าด้อยกว่า นี่คือเหตุก่อให้เกิดความแตกร้าวขึ้นในระหว่างกัน	215
ความรู้ยิ่งแจกยิ่งมาก ความรู้ทำให้เป็นคนกว้างขวาง ความรู้ใครจะขโมยไปไม่ได้	290
กาลเวลาไม่เป็นอันตรรายต่อความรู้ ความรู้ทำให้จิตใจสว่าง ความรู้เป็นต้นเหตุให้เกิด	370
สมบัติทั้งปวง ตั้งนั้นบัณฑิต ถึงแม้ชีวิตของตนจะลำบากยอมสละความสุขเล็กน้อยเพื่อ	445
แลกเอาความรู้	458

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 14

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

เด็กที่มีน้ำใจจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่เอื้ออารี และผู้ที่มีความเอื้ออารีเท่านั้น	77
ที่จะเป็นลูกกตัญญูคอยดูแลพ่อแม่ยากแก่เฒ่า อันที่จริงแล้วนิสัยเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่	156
เป็นนิสัยของคนไทย ของคนมีวัฒนธรรมและของคนเอเชีย ถ้าเราไปอยู่กับชาวบ้าน	226
ไม่ว่าเป็นคนไทยในประเทศลาว ประเทศพม่าหรือในชนบทบ้านเรา เราจะพบความ	289
มีน้ำใจได้ทั่วไป แต่ในทุกวันนี้ความมีน้ำใจของคนไทยในชาติ หดหายลงไปทุกที	356
โดยเฉพาะของคนในเมืองแล้วไม่น่าเชื่อ แม้แต่ในสังคมของเด็กเล็ก ๆ	419
ความมีน้ำใจก็หดหายไปด้วย แล้วเราจะตั้งและสร้างความมีน้ำใจให้เด็กกันอย่างไร	492

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 15

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ตามปกติน้ำฝนที่ตกจากอากาศจะมีสิ่งอื่นละลายปนอยู่น้อยที่สุดแต่เมื่อน้ำฝนตก	73
ถึงพื้นดินจะละลายเอาเกลือ แร่ธาตุต่าง ๆ ติดไปด้วย ธาตุที่มักเจือปนอยู่ในน้ำคือ	156
เหล็ก โซเดียม โปแตสเซียมและแคลเซียม น้ำได้ธาตุเหล่านี้มาจากหินปริมาณธาตุที่มี	227
อยู่ในน้ำอาจแตกต่างกันไปตามท้องถิ่นนั้น ซึ่งทำให้คุณภาพของน้ำแตกต่างกันออก	300
ไปด้วย ฉะนั้นที่นำมาเพื่อการบริโภค และอุปโภค จึงจำเป็นต้องทำให้มีคุณภาพ	372
เหมาะสมกับการนำไปใช้สำหรับดื่ม การเกษตรและการอุตสาหกรรม ปริมาณน้ำที่มี	442
อยู่ในโลกนั้นคงที่ไม่มีทางจะเพิ่มได้	477

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 16

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ประเทศไทยได้ชื่อว่ามีข้าวอู่น้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์มากที่สุดประเทศหนึ่ง	74
สินค้าหลักของประเทศก็คือ ผลผลิตทางการเกษตรซึ่ง ได้แก่ ข้าว น้ำตาล อ้อย ซึ่งเป็น	152
สินค้าที่ทำเงินให้ประเทศเป็นอย่างมาก แต่ประเทศไทยต้องเสียดุลการค้าให้กับต่างชาติเสมอ	236
ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องสินค้าอุปโภค บริโภค เครื่องประดับ ผลไม้ กระเป๋าหนัง รองเท้า ฯลฯ	319
ทำให้ประเทศไทยเป็นประเทศที่อยู่ในระดับกำลังพัฒนาอยู่ และยังไม่ไปถึงขั้นประเทศ	394
ที่พัฒนาแล้วอย่างประเทศสหรัฐอเมริกา หรือประเทศในทวีปยุโรป และอีกในหลายประเทศ	470
ทั่วโลก	477

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 17

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ป่าโฮฮิตฮัตพูด โห่ฮากเมื่อถูกขู่ไม่ให้ทำงานขาดการฉาบปกิจ	52
ธิดา ช่าง และธงชัยนัดกันไปเที่ยวสวนสาธารณะ ธงชัยถูกระตอมต้องแฉะธนาคาร	118
ออมสินข้างบ้านเพื่อแลกธนบัตรเสร็จแล้วต้องแฉะส่งธนาคาร แล้วจึงกลับมาเปิดวิทยุ	195
รายการธรรมะให้คุณยายฟังวันนี้มีเรื่องธรรมราชา รายการยังไม่มาคุณยายเลยหัน	267
มาอบรมหลานชายให้มีธรรมจริยาเป็นธรรมดา	304

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 18

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ประเทศไทยได้ชื่อว่ามีข้าวอัน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์มากที่สุดประเทศหนึ่ง	74
สินค้าหลักของประเทศก็คือ ผลผลิตทางการเกษตรซึ่ง ได้แก่ ข้าว น้ำตาล อ้อย ซึ่งเป็น	152
สินค้าที่ทำเงินให้ประเทศเป็นอย่างมาก แต่ประเทศไทยต้องเสียดุลการค้าให้กับต่างชาติเสมอ	236
ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องสินค้าอุปโภค บริโภค เครื่องประดับ ผลไม้ กระเป๋าหนัง รองเท้า ฯลฯ	319
ทำให้ประเทศไทยเป็นประเทศที่อยู่ในระดับกำลังพัฒนาอยู่ และยังไม่ไปถึงขั้นประเทศ	394
ที่พัฒนาแล้วอย่างประเทศสหรัฐอเมริกา หรือประเทศในทวีปยุโรป และอีกในหลายประเทศ	470
ทั่วโลก	477

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 19

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ประธานาธิบดีบิล คลินตันได้เป็นบุรุษผู้ทรงอำนาจมากที่สุดในสหรัฐอเมริกา	68
ให้มาลองพิสูจน์ในคุณภาพของอาหารที่ได้จัดวางเรียงเป็นแถวยาว	126
พลาเนื้อสไตส์ญี่ปุ่นพร้อมน้ำจิ้มรสแซ่บแบบญี่ปุ่นพลาดไม่ได้	184
คนซื้อตรงต้องมีสติปัญญาเท่ากับ ขาดสติปัญญาเท่ากับเมื่อไร	236
แม่ศรีสามฐาน คือ ฐานเป็นลูก ศักดิ์ศรีของผู้หญิงอยู่ในหัวใจของพ่อแม่	303
ฐานเป็นเมีย ศักดิ์ศรีของภรรยา อยู่ในหัวใจของสามี	351
ฐานเป็นแม่ ศักดิ์ศรีของแม่ อยู่ในหัวใจของลูก	395

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 20

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

วันอาสาฬหบูชาเป็นวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาวันหนึ่ง เนื่องจากเป็นวันที่	68
พระพุทธเทศนาแกปัญจวัคคีย์ทั้ง 5 เรียกว่า “ธรรมจักรกัปปวัตตสูตร” เมื่อแสดง	141
ธรรมเทศนาจบท่านโกณฑัญญะได้ดวงตาเห็นธรรมคนแรกและได้ทูลขออุปสมบท ซึ่ง	208
พระพุทธเจ้าก็ทรงอนุญาตและทำการอุปสมบทให้แบบเอหิภิกขุอุปสัมปทา ดังนั้นจึงถือ	282
ได้ว่าเป็นวันแรกที่มีพระรัตนตรัย คือ พระพุทธ พระธรรม พระสงฆ์ “อาสาฬหบูชา”	355
เป็นชื่อเดือน 8 อาสาฬหบูชาย่อมาจากคำว่า อาสาฬหบูรณมีบูชา แปลว่า การบูชา	426

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 21

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ความก้าวหน้าทางวิทยาการและเทคโนโลยีของโลกปัจจุบัน ทำให้ประชากรในส่วน	68
ต่าง ๆ ของโลก มีการเลื่อนไหลหล่อหลอมให้เป็นประชากรโลก และรวมเป็นสังคมเดียวกัน	145
การที่สังคมโลกจะดำรงอยู่ได้อย่างสันติสุข ประชากรจะต้องเป็นพลเมืองดีทั้งในระดับโลก	225
ระดับประเทศ ย่อยลงมาจนถึงสังคมเล็กที่สุด สังคมศึกษาที่มีความสำคัญในด้านพัฒนา	298
คุณลักษณะต่าง ๆ ของผู้เรียนให้เป็นพลเมืองดี สังคมศึกษาเป็นศาสตร์ที่กล่าวถึงความ	377
สัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทั้งทางธรรมชาติและสังคม	435

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 22

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ฤทธิ์เดินโซเซเข้าไปซุกซ่อนแผนปฏิรูปวัฒนธรรมที่โคนต้นชัยพฤกษ์	65
คุณธานี ญาติผู้ใหญ่ของฉานนท์ เป็นเฒ่าแกหาฤกษ์หมั้นกฤษณา	124
ฤสาทยส่งฉิบพันไปศึกษาสาขาวิชาการโฆษณาต่อ ที่ญี่ปุ่นฤดูฝนนี้	183
กรุงเทพฯ เป็นเมืองหลวงของประเทศไทย กรุงเทพฯ ก็เคยเป็นเมืองหลวง	247
ของไทยมาก่อน ส่วนจังหวัดประจวบฯ เป็นจังหวัดที่มีทะเลสวยงาม	306
วิถีเป็นเศรษฐกิจฐานดีเป็นมูลฐาน แต่งกายสวยสะอาดดูภูมิฐานฐานะดี	368

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 23

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

มีเรื่องราวเกี่ยวกับอุบัติเหตุวิญญานอีกมาก จากหลาย ๆ ดินแดนที่เล่าขานร่ำลือจนหลาย	76
ต่อหลายคนต้องเดินทางไปพิสูจน์ ได้ผลบ้างไม่ได้ผลบ้างแล้วแต่กรณี อย่างไรก็ตามมิติแห่ง	159
วิญญานที่คาบเกี่ยวกับมิติแห่งโลกที่เราอยู่ ซึ่งดูเหมือนนับวันจะมีการเพียรพยายามที่จะ	243
สื่อสารกับคนมากขึ้นเรื่อย ๆ จนสักวันเชื่อแน่ว่าการดำรงอยู่ของโลกวิญญาน คงจะมีการ	323
ตระหนักและยอมรับกันอย่างเปิดเผยและกว้างขวางมากกว่าที่เป็นอยู่ในช่วงที่ผ่านมา	399

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 24

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ศคินเป็นศิลปินที่มีความศรัทธาในพุทธศาสนาเช่นเดียวกับบรรพบุรุษของเขาที่มีความ	76
ศรัทธามานับศตวรรษ เขาประพุดิตนอยู่ในศีล ฟังเทศน์และศึกษาธรรมะเป็นนิสัย	146
ทำให้ปราศจากความเศร้าหมองไม่โศกาลัยไม่มีศัตรู เมื่อวันศุกร์สัปดาห์สุดท้ายของ	223
เดือนพฤษภาคมปีที่แล้ว ศคินพาลูกศิษย์คณะศิลปกรรมศาสตร์ไปไหว้สังคักดิ์สิทธิ์และ	303
ปฏิบัติธรรมศึกษาศาสนาให้คลายความเศร้าหมองที่วัดพระศรีมหาธาตุฯ	365

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 25

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

การจะพัฒนาคนให้ดีขึ้นต้องเริ่มต้นจากการอบรมขั้นพื้นฐาน คือ การพัฒนา	65
จิตใจของคน และสิ่งเหล่านี้ก็ต้องปลูกฝังกันตั้งแต่เด็ก มีพ่อแม่คอยอบรมสั่งสอน	142
เมื่ออยู่บ้าน ไปโรงเรียนก็มีครู อาจารย์ คอยดูแลอบรมและให้ความรู้ในเรื่องต่าง ๆ	220
เมื่อมีเวลาว่างพ่อแม่ก็มักจะพาลูก ๆ เข้าวัดฟังธรรมกันตั้งแต่เด็ก ๆ เพราะนอกจากจะ	299
เป็นการปฏิบัติตนในฐานะพุทธศาสนิกชนแล้ว ยังเป็นการขัดเกลาจิตใจให้ตั้งงาม เข้มแข็ง	377
รู้จักผิดชอบชั่วดี ซึ่งนับว่าเป็นการอบรมถึงแก่นแท้ ก็คืออบรมถึงด้านจิตใจนั่นเอง ถ้าคน	462
เราคิดแต่สิ่งดีก็จะเลือกทำแต่สิ่งดี	497

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 26

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ตั้งนั้นการแสดงศรัทธาของคนในแผ่นดินต่อพระพุทธศาสนา จึงเป็นสิ่งสำคัญ	66
เป็นเรื่องจำเป็น เพราะเป็นที่ยอมรับกันอยู่แล้วว่า “บุญ เท่านั้นคือที่มาของความสำเร็จ”	150
หาใช่เพราะหลักวิชาวิทยาศาสตร์ หรือความรู้ความสามารถทั่วไป ซึ่งความเสียหายของ	226
ภาวะเศรษฐกิจ ณ ปัจจุบันยอมชี้ให้เห็นชัดอยู่แล้วว่า ความพลั้งพลาดทางวิทยาศาสตร์	304
และวิชาการนั้นสามารถเกิดขึ้นได้เสมอ อีกทั้งยังเป็นเหตุให้ประชาชนต้องพากันหันหน้า	382
เข้าพึ่งพาอาศัยพุทธปรัชญา ที่มีเรื่องของ “บุญบารมี และสมาธิ” เป็นแกนสำคัญ เพราะ	461
มนุษย์นั้นมี “ใจ” เป็นแกนกลางของชีวิต	497

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 27

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

ใคร ๆ ก็พูดหรือเขียนได้ว่าตนเองมีความจงรักภักดีต่อ	70
มหากษัตริย์ แต่ความจงรักภักดีที่แท้จริงนั้นอยู่ที่การปฏิบัติ หรือ การกระทำที่มีผลต่อ	154
ส่วนรวม เพราะชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ คือ ศูนย์รวมและเครื่องยึดเหนี่ยว	224
ทางจิตใจของคนทั้งประเทศ ถ้าเราไม่มีคำว่า “ชาติ” ไม่มี “ศาสนา” หรือ	228
ไม่มี “พระมหากษัตริย์” ผู้คนพลเมืองในประเทศนี้ก็ต่างคนต่างอยู่หรือกันเป็น	367
กลุ่มเล็กกลุ่มน้อยเฉพาะคนตระกูลเดียวกันบ้าง เฉพาะกลุ่มของคนที่มียอาชีพเดียวกันบ้าง	448

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 28

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

วิรุพห์ตั้งนาฬิกาปลุกตั้งแต่เช้าดูเพื่อนเล่นกีฬาวันนี้วิรุพห์ไปดูการแข่งขันว่าวจุฬาและดูปลาวาฬ	90
และซื้อเทป เพลงจุฬาตรีคูณไปฝากญาติ เธอศึกษาจนสำเร็จดุขุภีบัณฑิต ทั้งในวิชาศิลปศาสตร์	172
และเศรษฐศาสตร์ ปฏิภาณทางโภชนาของเธอช่างลึกซึ้งเหนือเมฆ ไม่ใช่กฎเกณฑ์ใด ๆ ทั้งสิ้น	251
ธิดาศึกษาทางสมาธิเข้าฌานและฌานศาสตร์ จึงได้รู้ประเภทหมอกธุมเกตุ	317
เบญจาลงบัญชีบังเอิญมีบัญชีเลขต้องมีบัญชีให้บัญชีติลงบัญชี เบญจาคูสัญญาจนปัญญา	399
ญาดามาช่วยดู เบญจามีญาณรู้ดำรงอยู่มีปรัชญาศึกษาเบญจศีลและอ้างอิงเบญจธรรม	466
ชีวิตเป็นสุขล้ำเพราะมีธรรมประจำใจ	500

**แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม**

**ชุดที่ 29**

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

สังคมศึกษา มีลักษณะของความรู้ที่เป็นความคิดรวบยอด และหลักการ ทักษะ	66
คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม เพื่อเพิ่มพูนศักยภาพความเป็นพลเมืองดีในสังคมไทยและ	143
สังคมโลก กาลเวลา ความต่อเนื่อง และการเปลี่ยนแปลง ความรู้นี้เป็นความคิดรวบยอด	219
ที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ ปรัชญามานุษยวิทยาสังคมวิทยาและโบราณคดี สังคมศึกษา	298
มุ่งให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ เกี่ยวกับวิวัฒนาการเชิงประวัติศาสตร์ของประเทศ และสังคม	384
อื่นจากอดีตมาทำความเข้าใจปัจจุบัน และที่จะเปลี่ยนแปลงในอนาคต	445

แบบฝึกหัดสร้างทักษะความเร็วและความแม่นยำ  
ที่ใช้สอนปกติ : กลุ่มควบคุม

ชุดที่ 30

แบบฝึกหัดพิมพ์จับเวลา พิมพ์ตามแบบบรรทัดต่อบรรทัด พิมพ์ผิดไม่ต้องแก้ไข  
จงระมัดระวังในการพิมพ์

โสภา โสภีโขยกเขยกคุยโอโวหารโอ้อวดโครงการนำเที่ยวป่องน้ำร้อย มีโตคาร์ม	70
ตอนโพล์เพล้นที่ชนะจะได้รับโบนัสตัวเครื่องบินหนึ่งที่นั่ง เผลอกับฉานพบกัณ	143
กรกฎที่กุฎีหลังฌาปนสถานวัดมกุฎกษัตริยารามปรากฏว่าจำกันไม่ได้เพราะไม่ได้พบ	217
กันมานาน ปัญนะมาที่หลังทักกรกฎและจำเผลอกับฉานได้ แต่มีโอกาสคุยกันประเดี้ยวเดียว	294
บุษบงและบุษบาแปลว่าดอกไม้ บุษกรหมายถึงดอกบัว ส่วนบุษยมาสหมายถึงเดือนยี่แต่	367
บุษราคัมหมายถึงพลอยสีเหลือง ปักซี่ ปักซิณหมายถึงนก เธอเห็นวิศูร รูปธรราร	442
พูดคุยจู้จี้กับธิดาผู้ว่ากระนั้นหรือ หนูแจ้วกับเจี๊จี้ตั้งโต๊ะขายโจ๊กน้ำใสโจ่งเจ้งตั้งแต่เช้ามีด	534

ภาคผนวก ง  
แบบทดสอบวัดทักษะการเรียนรู้วิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น  
ของ  
สำนักงานกลุ่มมาตรฐานการสรรหาและเครื่องมือวัด สำนักงาน ก.พ. และเป็นแบบทดสอบที่  
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรีใช้ทดสอบคัดเลือกตำแหน่งเจ้าพนักงานพิมพ์ดีด

แบบทดสอบวัดทักษะการเรียนรู้วิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น  
สำนักงานกลุ่มมาตรฐานการสรรหาและเครื่องมือวัด สำนักงาน ก.พ.  
และแบบทดสอบที่สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรี  
ใช้ทดสอบคัดเลือกตำแหน่งเจ้าพนักงานพิมพ์ดีด

**คำสั่ง** ให้พิมพ์เหมือนข้อสอบ วรรคต่อวรรค บรรทัดต่อบรรทัด เมื่อพิมพ์จบแล้วถ้ายังไม่หมดเวลา ให้พิมพ์เริ่มต้นใหม่จนกว่าจะหมดเวลาที่กำหนด

เมื่อใดก็ตามที่มีการแสดงธรรมและฟังธรรมเกิดขึ้น ย่อมเป็นมงคลอย่างยิ่งกับสังคมนั้น ๆ เป็นนิมิตหมายว่าความสุข ความสงบร่มเย็นจะบังเกิดขึ้น ธรรมะจะจัดบรรเทาปัญหาทั้งปวงเกิดเป็นกระแสแห่งความดีเข้าแทนที่ สรรค์สร้างให้สังคมนั้นเป็นสังคมที่มีคุณภาพ และเป็นฐานในการสร้างคนดี สร้างคนให้มีหลักธรรมในการดำเนินชีวิต การแสดงธรรมจึงให้ประโยชน์ทั้งผู้แสดงธรรมเอง และผู้ฟังธรรมทั้งหลายด้วย

ในส่วนของผู้แสดงธรรมนั้น ย่อมเป็นที่ตั้งเป็นพื้นฐานของความดีทั้งหลาย จนถึงทำให้รู้แจ้งเห็นแจ้งในธรรมทั้งปวงได้ ดังที่พระผู้มีพระภาคเจ้าตรัสรู้ไว้ว่า "ภิกษุทั้งหลาย" ข้ออื่นยังมีอยู่อีก ถ้าพระศาสดาหรือเพื่อนพรหมจรรย์ของภิกษุนั้นไม่ได้แสดงธรรมให้ฟัง แต่ภิกษุนั้นแสดงธรรมตามที่ตนได้สดับเล่าเรียนมาให้ผู้อื่นฟัง โดยพิสดารด้วยประการใด ๆ เธอย่อมเป็นผู้รู้

### ภาคผนวก จ

เทคนิคการฝึกทักษะพินิจพิจารณาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และความเข้าใจโดยใช้เวลา 5 ชั่วโมง

## คำชี้แจง

ขั้นตอนการเรียนเพื่อฝึกทักษะและพัฒนาความเร็ว และความแม่นยำ ใช้กับกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

1. ให้นักศึกษาซ้อมมือ (warm up) เพื่อเป็นการเตรียมตัวในการฝึก
2. แจกแบบฝึกหัดที่จะใช้ในการพิมพ์ให้นักศึกษา
3. ให้นักศึกษาตรวจแบบฝึกหัดดูว่ามีคำใดไม่ชัดเจน / ผิดหรือไม่ ถ้ามีแก้ไข
4. ครูอธิบายจุดประสงค์ของการฝึก และวิธีการฝึกทักษะ
5. ทำการฝึกทักษะเพื่อพัฒนาความเร็วและความแม่นยำ โดยใช้เทคนิคบันได 5 ชั้นดังนี้
  - 5.1 แบบฝึกหัดแต่ละแบบฝึกหัดนั้นจะให้ฝึกพิมพ์ 5 ครั้ง ๆ ละ 1 นาที
  - 5.2 พิมพ์ใช้เวลา 1 นาที ครั้งแรกไม่ผิดเลย การจะให้นักศึกษาพิมพ์ครั้งแรกไม่ผิดเลยนี้จะต้องสร้างบรรยากาศสบาย ๆ ไม่ตึงเครียด พิมพ์ในระดับบังคับ คือ มั่นใจจึงดีด มิใช่สุมเสียง เมื่อพิมพ์เสร็จให้นักศึกษาตรวจทาน วงกลมที่ผิด เสร็จแล้วถ้าผู้ใดพิมพ์ไม่ผิดเลยหรือ ผิด 1 คำ จึงให้กรอกลงในรายงานการพิมพ์ก้าวหน้า ช่อง “นาทีแรกไม่ผิดเลย” จำนวนคำที่พิมพ์ได้กับคำผิดไม่เกิน 1 คำ
  - 5.3 พิมพ์ใช้เวลา 1 นาที สำหรับนาทีที่ 2 การพิมพ์ครั้งนี้เป็นการฝึกพิมพ์เร็ว ให้นักศึกษาทุกคนตั้งเป้าหมายสำหรับตนเองว่าจะต้องพิมพ์ให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยไม่ต้องกลัวผิด หรืออาจตั้งเข็มมุ่งที่จะต้องพิมพ์ให้ได้มากกว่าการพิมพ์ ครั้งแรก 5 – 10 คำ เสร็จแล้วตรวจทาน วงกลมคำผิด แล้วกรอกจำนวนคำที่พิมพ์ได้ พร้อมทั้งจำนวนคำผิด
  - 5.4 พิมพ์ใช้เวลา 1 นาที สำหรับนาทีที่ 3 การพิมพ์ครั้งนี้เป็นการฝึกพิมพ์เร็ว โดยให้นักศึกษาทุกคนตั้งเป้าหมายของตนเองว่าจะต้องพิมพ์ให้เร็วกว่านาทีที่แล้ว โดยอาจจะตั้งเป้าหมายไว้ว่า นาทีนี้จะต้องพิมพ์เร็วกว่าที่ที่แล้ว ประมาณ 3 – 5 คำ เสร็จแล้วให้ตรวจทาน วงกลมคำที่พิมพ์ผิด แล้วกรอกจำนวนคำที่พิมพ์ได้ พร้อมทั้งจำนวนคำที่พิมพ์ผิดลงในช่อง “พิมพ์เร็ว นาทีที่ 3” ในรายงานการพิมพ์ก้าวหน้า
  - 5.5 พิมพ์ใช้เวลา 1 นาที สำหรับนาทีที่ 4 การฝึกพิมพ์เร็วครั้งสุดท้ายสำหรับแบบฝึกหัดเดียว กันนี้ ครูขอให้นักศึกษาทุกคนตั้งเป้าหมายให้พิมพ์ให้เร็วที่สุดเท่าที่ตนเองจะพิมพ์ได้ พยายามเอาชนะตนเองให้ได้อย่างน้อย 1 คำ หรือแม้แต่ 1 ดิจ เสร็จแล้วให้ตรวจทาน วงกลมคำที่พิมพ์ผิด หรือถ้าพิมพ์ตกก็ให้ทำเครื่องหมายตกเท่าจำนวนคำที่พิมพ์ตกแล้วจึงกรอกจำนวนคำที่พิมพ์ได้ พร้อมทั้งจำนวนคำผิดลงในรายงานการพิมพ์ก้าวหน้า ช่อง “พิมพ์เร็ว - นาทีที่ 4”
  - 5.6 พิมพ์ใช้เวลา 1 นาที สำหรับนาทีสุดท้ายไม่ผิดเลย การฝึกพิมพ์ครั้งนี้เป็นการฝึกพิมพ์แม่นยำ ครูจะต้องบอกให้นักศึกษาลดความเร็วในการพิมพ์มาพิมพ์ในระดับบังคับให้นักศึกษาทุกคนตั้งเป้าหมายไว้ว่า นาทีนี้จะต้องพิมพ์ไม่ผิดเลย และให้ดีกว่าการพิมพ์ในนาทีแรก เสร็จแล้วตรวจทาน วงกลมที่ผิด ถ้าผู้ใดพิมพ์ไม่ผิดเลยหรือผิดเพียง 1 คำ จึงจะกรอกจำนวนคำที่พิมพ์ได้ลงในช่อง “นาทีสุดท้ายไม่ผิดเลย” ถ้าพิมพ์ผิดเกิน 1 คำให้ขีด
  - 5.7 จับเวลา 2 นาที 2 ครั้ง ให้นักศึกษาคิดคำสุทธิ อัตราความเร็ว ความแม่นยำ จำสถิติไว้
  - 5.8 จับเวลา 3 นาที 2 ครั้ง ให้นักศึกษาคิดคำสุทธิ อัตราความเร็ว ความแม่นยำ จำสถิติไว้

ภาคผนวก จ  
ข้อมูลแสดงผลอัตราความเร็ว และระดับความแม่นยำของ  
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม  
ก่อนและหลังการทดลอง

ตารางแสดงผลอัตราความเร็วของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม  
ก่อนและหลังการทดลอง

คนที่	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		คนที่	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	ก่อน ทดลอง	หลัง ทดลอง	ก่อน ทดลอง	หลัง ทดลอง		ก่อน ทดลอง	หลัง ทดลอง	ก่อน ทดลอง	หลัง ทดลอง
<b>1</b>	18	20	17	19	<b>21</b>	21	25	22	31
<b>2</b>	19	23	15	19	<b>22</b>	15	26	22	26
<b>3</b>	24	30	18	20	<b>23</b>	19	27	25	27
<b>4</b>	14	19	16	19	<b>24</b>	16	26	20	20
<b>5</b>	12	16	17	17	<b>25</b>	15	20	20	29
<b>6</b>	15	22	14	16	<b>26</b>	19	25	15	17
<b>7</b>	16	22	21	28	<b>27</b>	14	20	18	19
<b>8</b>	18	29	15	14	<b>28</b>	20	24	16	19
<b>9</b>	29	32	24	27	<b>29</b>	19	28	16	17
<b>10</b>	15	22	10	14	<b>30</b>	18	26	15	19
<b>11</b>	19	26	19	27					
<b>12</b>	18	20	17	25					
<b>13</b>	17	25	20	22					
<b>14</b>	14	17	14	19					
<b>15</b>	17	19	20	24					
<b>16</b>	13	15	27	34					
<b>17</b>	16	18	19	22					
<b>18</b>	20	25	19	19					
<b>19</b>	22	26	18	19					
<b>20</b>	23	28	20	26					

ตารางแสดงผลระดับความแม่นยำของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม  
ก่อนและหลังการทดลอง

คนที่	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		คนที่	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	ก่อน ทดลอง	หลัง ทดลอง	ก่อน ทดลอง	หลัง ทดลอง		ก่อน ทดลอง	หลัง ทดลอง	ก่อน ทดลอง	หลัง ทดลอง
<b>1</b>	73	80	69	76	<b>21</b>	85	99	92	123
<b>2</b>	76	91	54	76	<b>22</b>	98	104	90	104
<b>3</b>	94	119	71	81	<b>23</b>	76	103	100	108
<b>4</b>	57	76	66	76	<b>24</b>	104	105	81	81
<b>5</b>	89	64	69	70	<b>25</b>	61	80	81	115
<b>6</b>	59	87	53	63	<b>26</b>	76	100	60	68
<b>7</b>	87	86	84	110	<b>27</b>	76	79	71	76
<b>8</b>	98	116	58	56	<b>28</b>	80	88	64	79
<b>9</b>	116	124	94	108	<b>29</b>	76	112	65	68
<b>10</b>	59	87	43	54	<b>30</b>	71	104	63	77
<b>11</b>	76	104	76	77					
<b>12</b>	74	80	58	65					
<b>13</b>	68	100	81	86					
<b>14</b>	57	68	54	76					
<b>15</b>	70	74	83	113					
<b>16</b>	51	59	108	138					
<b>17</b>	65	73	77	87					
<b>18</b>	80	100	76	76					
<b>19</b>	91	103	72	76					
<b>20</b>	89	110	80	104					

ภาคผนวก ช  
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

## รายนามผู้เชี่ยวชาญ

### รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบทดสอบ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพีร์ ลี้มไทย	ภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
อาจารย์สิฏฐากร ชูทรัพย์	ภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
อาจารย์นิตยา ประเสริฐประศาสน์	อาจารย์ 2 ระดับ 7 คณะบริหารธุรกิจ แผนกเลขานุการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเพชรบุรี

### รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจแผนการสอน

อาจารย์เพ็ญศรี โพธิ์ทอง	ครูโรงเรียนพณิชยการเพชรบุรีบริหารธุรกิจ
อาจารย์สุนันท์ทา พราหมณ์น้อย	ครูโรงเรียนพณิชยการเพชรบุรีบริหารธุรกิจ
อาจารย์นันทพร ฉายแสงเดือน	อาจารย์ 2 ระดับ 5 คณะบริหารธุรกิจ แผนกเลขานุการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเพชรบุรี

ภาคผนวก ช  
หนังสือขอความอนุเคราะห์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

## ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ – สกุล	นางสาวนิตยา ทรัพย์เกิด
วัน เดือน ปีเกิด	18 พฤศจิกายน 2519
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 2 หมู่ 6 ตำบลหนองปรัง อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี 76140
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนพณิชยการเพชรบุรีบริหารธุรกิจ 199/2 หมู่ 2 ตำบลธงชัย อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี 76000
ตำแหน่งงาน	ครูโรงเรียนพณิชยการเพชรบุรีบริหารธุรกิจ
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2535	ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียนเบญจมเทพอุทิศจังหวัดเพชรบุรี
พ.ศ. 2540	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาการบัญชี โรงเรียนพณิชยการเพชรบุรี
พ.ศ. 2542	ศศ.บ. (การจัดการทั่วไป แขนงการบัญชี) สถาบันราชภัฏเพชรบุรี
พ.ศ. 2546	กศ.ม. (ธุรกิจศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ