



**การสอนพิมพ์ดีด  
และแป้นพิมพ์เบื้องต้น  
Teaching Basic Typewriting  
and Keyboarding**

**เรื่อง วิธีสอนพิมพ์ดีดและ  
แป้นพิมพ์เบื้องต้น**

**โดย ดร. สมบูรณ์ แซ่เจ็ง  
somboon2547@yahoo.com**

วิธีสอนพิมพ์ดีดและแป้นพิมพ์เบื้องต้น

# เหตุผลและความจำเป็น

## ทำไมต้องสอน ?

- เพราะสังคมเข้าสู่ยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ
- มีผู้ใช้คอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้นอย่างมากมายมหาศาล
- เป็นพิมพ์มีบทบาทในเกือบทุกสาขาอาชีพ
- เป็นพิมพ์มีบทบาทในการเขียนมากขึ้น
- ทักษะการพิมพ์ช่วยลดเวลาในการทำงาน



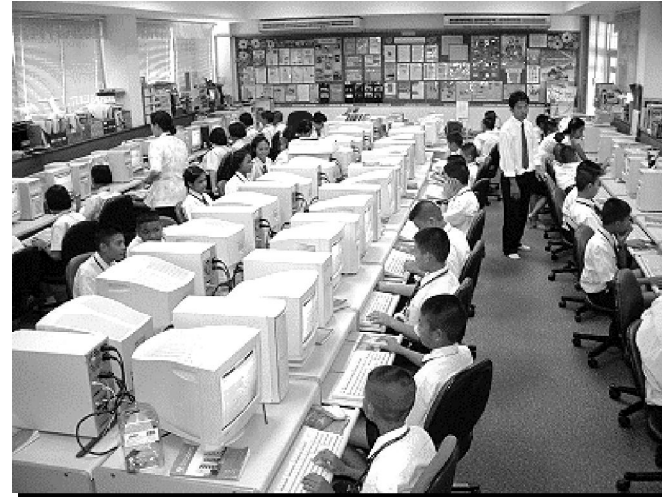
## ทำไมต้องเรียนตั้งแต่ประถมศึกษา ?

- มีการสอนคอมพิวเตอร์ในชั้นประถมแล้ว
- เพื่อป้องกันการติดนิสัยวิธีพิมพ์แบบจิ้มติด
- เป็นพิมพ์เป็นเครื่องมือในการเรียนได้ทุกวิชา

# ความเหมือนและความแตกต่าง

## Typewriting ต่างกับ Keyboarding อย่างไร ?

- **Typewriting** คือการพิมพ์ดีดด้วยเครื่องพิมพ์ดีดธรรมดา ซึ่งผลผลิต (Production) จะออกมาให้รูปของเอกสาร (Hard Copy) ในทันทีที่พิมพ์ ดังนั้น Typewriting จึงเน้นการสร้างผลลัพธ์(Output)เป็นหลัก
- **Keyboarding** คือการใช้แป้นพิมพ์เพื่อป้อนข้อมูลเข้าสู่อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ ซึ่งการป้อนข้อมูลมักจะไม่ผลิตผลลัพธ์ (Hard Copy) ในทันที แต่จะเก็บไว้ในหน่วยความจำหรือสื่อบันทึกข้อมูล ดังนั้นส่วนใหญ่ Keyboarding จึงเน้นการป้อนข้อมูล (Data Input) เป็นหลัก



## วิธีสอนคล้ายคลึงกันเพราะ...

- Keyboarding ได้จำลองรูปแบบแป้นพิมพ์จากเครื่องพิมพ์ดีดธรรมดามาใช้ ดังนั้นตำแหน่งอักขระส่วนใหญ่จึงวางเหมือนกัน ผู้เรียนจึงสามารถถ่ายโยงการเรียนรู้ Typewriting ไปสู่การใช้ Keyboarding ได้
- สำหรับการฝึกหัด Typewriting นั้น ได้ใช้วิธีการพิมพ์สัมผัส (Touch Typing) ซึ่งได้รับการพิสูจน์และยอมรับว่าเป็นวิธีการพิมพ์ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดและสามารถนำมาใช้ฝึก Keyboarding ได้เช่นกัน



# ความหมายของการพิมพ์สัมผัส

การพิมพ์สัมผัส (Touch Typing)

คือ การพิมพ์ด้วยนิ้วมือทั้ง 10 นิ้ว

โดยใช้นิ้วหัวแม่มือขวาเคาะคานเว้นวรรค

และสายตาจับจ้องที่ต้นฉบับหรือหน้าจอภาพเท่านั้น

โดยบุคคลแรกที่น่าวิธีนี้มาฝึกฝนและเผยแพร่คือ

Mr. Frank McGurrin ชาวอเมริกัน เมื่อปี ค.ศ. 1876



การพิมพ์แบบสัมผัส

Touch Typing

พิมพ์ด้วยนิ้วทั้ง 10

สายตาจับจ้องที่ต้นฉบับ





แบ่งตามระดับของผู้เรียน

อนบาล

# การแบ่งระดับเนื้อหาการสอน

- ให้อ่านเป็นพิมพ์ หน้าทีของเป็นพิมพ์ ส่วนประกอบของเป็นพิมพ์ สำรองและให้อ่านเป็นอักษร
- ประถมศึกษา  
ให้อ่านเป็นเหย้า (Home Row) ทำนึ่งที่ถูกลง  
การวางนิ้ว การกำนิ้วและการเคาะเป็นอักษรแบบสัมผัส  
การพิมพ์คำและประโยค การสร้างผลผลิตอย่างง่าย
- มัธยมศึกษา  
เน้นพัฒนาทักษะการพิมพ์สัมผัส  
ทำทางและวิธีการพิมพ์ ความเร็วและความแม่นยำ  
รวมทั้งการพิมพ์เอกสารใช้งาน
- ระดับอุดมศึกษา  
เน้นพัฒนาทักษะการพิมพ์สัมผัสที่สูงขึ้น  
การออกแบบและสร้างผลผลิตที่ซับซ้อน

## แบ่งตามระดับของเนื้อหา

- ทักษะพื้นฐาน  
เน้นการพิมพ์สัมผัสด้วยทำทาง  
และวิธีการพิมพ์ที่ถูกต้อง(Correct Technique)  
การพัฒนาทักษะความเร็ว(Typing Speed)  
และความแม่นยำ(Typing Accuracy)
- ทักษะขั้นประยุกต์  
เน้นการประยุกต์ทักษะการพิมพ์สัมผัส  
เพื่อการผลิตเอกสารต่าง ๆ เช่น  
การพิมพ์จดหมาย รายงาน ตาราง ฯลฯ  
โดยวิธีพิมพ์ด้วยการดูแบบจากต้นฉบับ  
จนถึงการสร้างสรรคเอกสารด้วยตนเอง

# การเตรียมความพร้อมของครู

- วิเคราะห์พื้นฐานของผู้เรียน
- เลือกใช้วิธีการสอนเป็นอักษร
- วางแผนการสอน
- เตรียมแบบฝึกหัดและสื่อการสอน
- สร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล
- เตรียมสถานที่ อุปกรณ์และวัสดุ



# การเตรียมอุปกรณ์และวัสดุการสอน

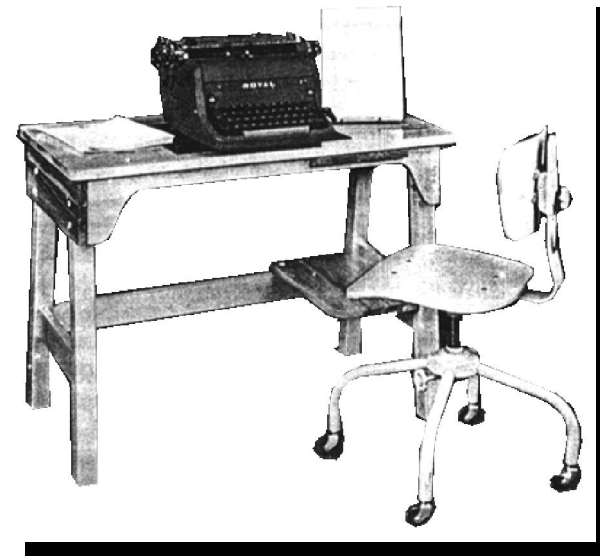


## การสอนด้วยคอมพิวเตอร์

- เครื่องคอมพิวเตอร์
- แป้นพิมพ์ที่มีคุณภาพดี
- โต๊ะ - เก้าอี้มีพนักและปรับระดับได้
- สื่อบันทึกข้อมูล
- Software ฝึกพิมพ์
- Word Processor
- แผนภูมิแป้นอักษร
- แผนภาพทำนอง
- นาฬิกาจับเวลา
- แบบฝึกหัด

## การสอนด้วยพิมพ์ดีดธรรมดา

- เครื่องพิมพ์ดีดแบบตั้งโต๊ะ
- โต๊ะ - เก้าอี้มีพนักและปรับระดับได้
- ที่วางต้นฉบับ
- นาฬิกาจับเวลา
- โต๊ะและเครื่องพิมพ์ดีดสาธิต
- แผนภูมิแป้นอักษร
- แผนภาพทำนอง
- แบบฝึกหัด
- กระดาษพิมพ์ดีดและกระดาษรองพิมพ์





# รูปแบบการสอนพิมพ์ดีดและแป้นพิมพ์

เริ่มโดย...

เน้นที่เทคนิคการพิมพ์ที่ถูกต้อง(Correct technique)ควบคู่ไปกับความเร็วที่เหมาะสม(Proper speed)ก่อน แล้วจึงพัฒนาความแม่นยำ(Accuracy)ในลำดับถัดมา โดยต้องรักษาไว้ซึ่งเทคนิคการพิมพ์ที่ถูกต้องตลอดเวลาการฝึก

ความแม่นยำในการพิมพ์ (typing accuracy)

ความเร็วในการพิมพ์ (typing speed)

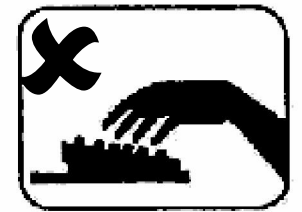
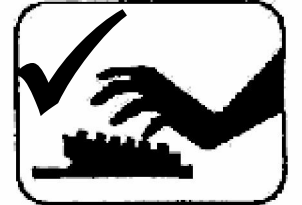
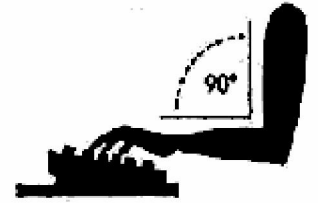
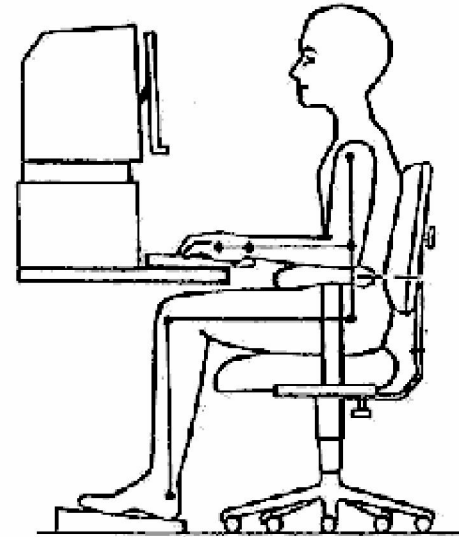
เทคนิคการพิมพ์ที่ถูกต้อง (correct technique)

เริ่มฝึก

ช่วงเวลาการฝึก

# เทคนิคการพิมพ์ที่ถูกต้อง(Correct Technique)

- ปรับระดับเก้าอี้ให้เท้าวางราบกับพื้นได้
- นั่งตัวตรงให้เต็มเบาะหลังพิงชิดพนักเก้าอี้
- เท้าวางราบกับพื้น เหลื่อมปลายเท้ากันเล็กน้อย
- ลำตัวห่างจากขอบแป้นพิมพ์ประมาณ 1 ฝ่ามือ
- แขนปล่อยตามสบายข้างลำตัว
- งอข้อศอกประมาณ 1 มุมฉาก
- วางนิ้วมือแต่ละแป้นเหย้าให้ถูกตำแหน่ง
- ข้อมือต่ำแต่อุ้งมือไม่ทำขอบแป้นพิมพ์หรือโต๊ะ
- ถ้ามีแบบพิมพ์ต้นฉบับให้วางทางขวามือเฉียงเข้าหาตัว
- สายตามองหน้าจอหรือต้นฉบับทางขวาเท่านั้น
- ให้ระดับสายตาอยู่เสมอมองขอบจอบน ห่างประมาณ 14-20 นิ้ว
- พิมพ์โดยวิธีเคาะแป้นอักษรแบบซ้อนตอกตะปูไม่กดแป้นค้าง
- ก้าวนิ้วไปเคาะแป้นอักษรแล้วรีบชักนิ้วกลับแป้นเหย้าทันที
- เคาะแป้นอักษรด้วยจังหวะที่สม่ำเสมอ
- พิมพ์ดีดธรรมดาให้ปิดแคร่ด้วยมือซ้ายโดยให้นิ้วชี้ติดกันวางมือตามแนวตั้งและปิดด้วยปลายนิ้วข้อที่สอง

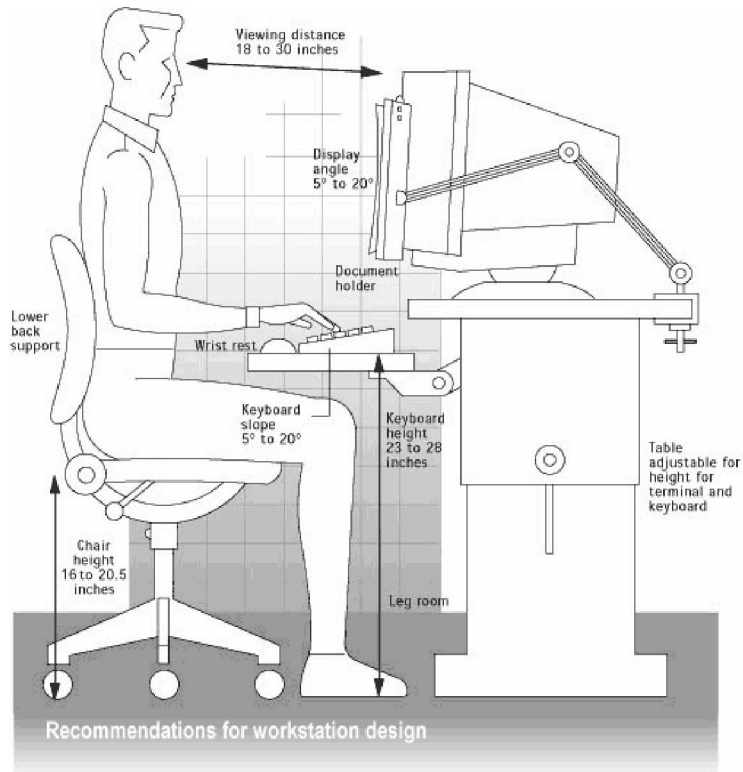


# หลักการสอนเทคนิคการพิมพ์



- ครูต้องสาธิตเฉพาะท่าทางและวิธีการพิมพ์ที่ถูกต้องให้ผู้เรียนดูเท่านั้น
- การสาธิตต้องทำเพื่อให้ผู้เรียนเลียนแบบได้ ไม่ใช่แสดงความเก่งของครู
- ครูต้องคอยสังเกตและปรับแก้ท่านั่ง การวางมือ การใช้สายตาของผู้เรียนให้ถูกต้อง
- ครูต้องคอยสังเกตและปรับแก้การก้าวนิ้วและเคาะแป้นของผู้เรียนให้ถูกต้อง
- ครูต้องระวังการใช้ถ้อยคำที่ใช้อธิบายหรือสั่งงานผู้เรียน
- ครูต้องเตรียมเครื่องพิมพ์ดีดให้พร้อมใช้งานโดยเฉพาะชั่วโมงแรก ๆ
- ในชั่วโมงเรียนครูควรถือหลัก “พูดน้อยแต่สาธิตมาก”
- การฝึกเคาะแป้นอักษรต้องให้ผู้เรียนเคาะได้เฉียบขาดเป็นเสียงเดียว

# วิธีวัดและประเมินผลเทคนิคการพิมพ์

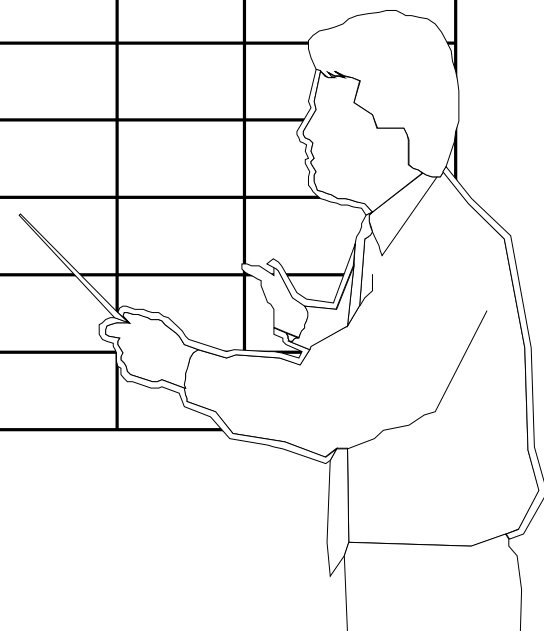


- วัดโดยการสังเกตของครู
- ใช้แบบบันทึกการสังเกตเป็นเครื่องมือวัด
- แจกผลการสังเกตให้ผู้เรียนทราบเพื่อปรับ

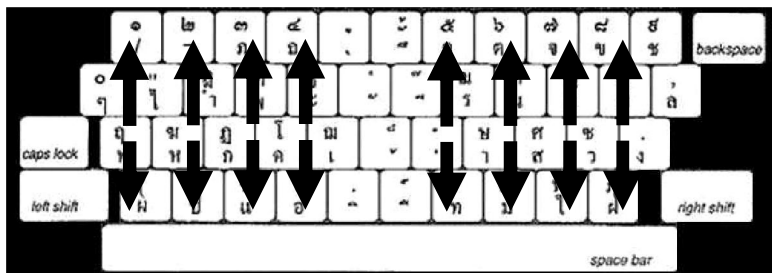


# ตัวอย่างแบบบันทึกการสังเกตเทคนิคการพิมพ์

ชื่อ - สกุล..... ชั้น.....									
เทคนิคการพิมพ์	สังเกตพฤติกรรม ครั้งที่								รวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1. ใส่กระดาษถูกวิธี									
2. นั่งตัวตรงพิงชิดพนักเก้าอี้									
3. เท้าวางราบกับพื้น									
4. ปลอยแขนข้างลำตัวไม่กาง									
5. ซ้อมือต่ำ นิ้วโค้ง ไม่ทำอุ้งมือ									
6. วางนิ้วบนแป้นเหย้าถูกตำแหน่ง									
7. ก้าวนิ้วและเคาะแป้นถูกวิธี									
8. สายตามองที่ต้นฉบับ									
9. ปิดเครื่องถูกวิธี									
10. ถอดกระดาษถูกวิธี									



# วิธีสอนเป็นอักษรใหม่



การสอนตามแนวตั้ง

(first-finger-first plan หรือ vertical approach)

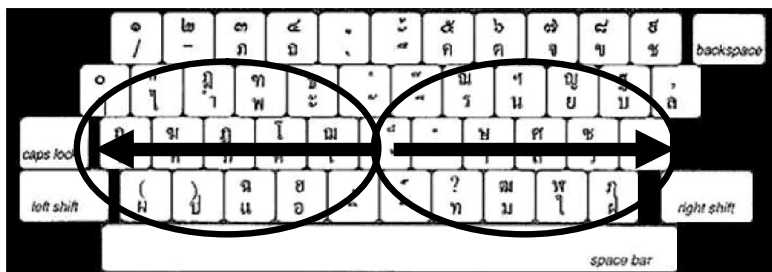
พัฒนาโดยนาง Ida M. Cutler ในปีค.ศ.1902 โดยสอนเรียงจากนิ้วที่แข็งแรงก่อนให้พิมพ์จนครบเป็นตามตำแหน่งแล้วจึงไล่ไปยังนิ้วที่อ่อนแอตามลำดับ



การสอนตามแนวนอน

(key-banks plan หรือ horizontal approach)

โดยสอนแถวเป็นเหย้าก่อนแล้วจึงสอนเป็นแถวอื่นทีละแถวจนครบ



การสอนตามแนวผสม

(skip-around plan)

พัฒนาขึ้นโดย Dr. D. D. Lessenberry โดยสอนเป็นเหย้าก่อนแล้วจึงเลือกพิมพ์เป็นอักษรอื่นผสมกับเป็นเหย้าโดยใช้หลักการสลับมือและสลับนิ้วไปจนครบ

# การสอนตามแนวผสม (skip around plan)

เป็นวิธีสอนที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง

พัฒนาขึ้นโดย Dr. D. D. Lessenberry แห่งมหาวิทยาลัย Pittsburgh

## ประโยชน์ของ skip around plan

- สอดคล้องกับธรรมชาติของการพิมพ์ดีด
- สร้างคำหรือวลีที่มีความหมายได้ง่ายตั้งแต่คาบแรก ๆ
- แก้ปัญหาการพิมพ์ผิดเพราะใช้นิ้วเดียวกันบนมือคนละข้างในบทเรียนเดียวกันได้
- สามารถเน้นวัตถุประสงค์การฝึกเฉพาะอย่างได้

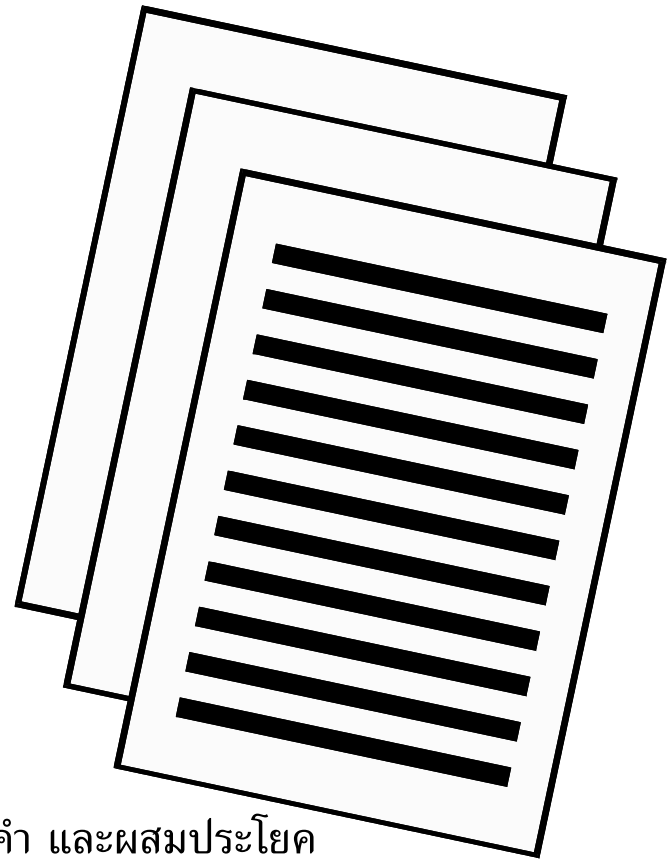


## มีหลักการสอนดังนี้

1. สอนแป้นเหย้าทั้งหมดก่อน
2. สุ่มสอนแป้นอื่นต่อโดยให้สัมพันธ์กับแป้นเหย้า
3. สอนแป้นที่พิมพ์ด้วยนิ้วแข็งแรงผสมกับนิ้วอ่อนแอ
4. สอนแป้นที่พิมพ์ง่ายผสมกับแป้นที่พิมพ์ยาก
5. สอนแป้นนิ้วมือซ้ายผสมกับนิ้วมือขวา
6. สอนแป้นแถวที่ 3 ผสมกับแถวที่ 1
7. ไม่สอนแป้นที่พิมพ์ด้วยนิ้วเดียวกันบนมือคนละข้างในชั่วโมงเดียวกัน เช่น แป้นตัว i กับแป้นตัว e

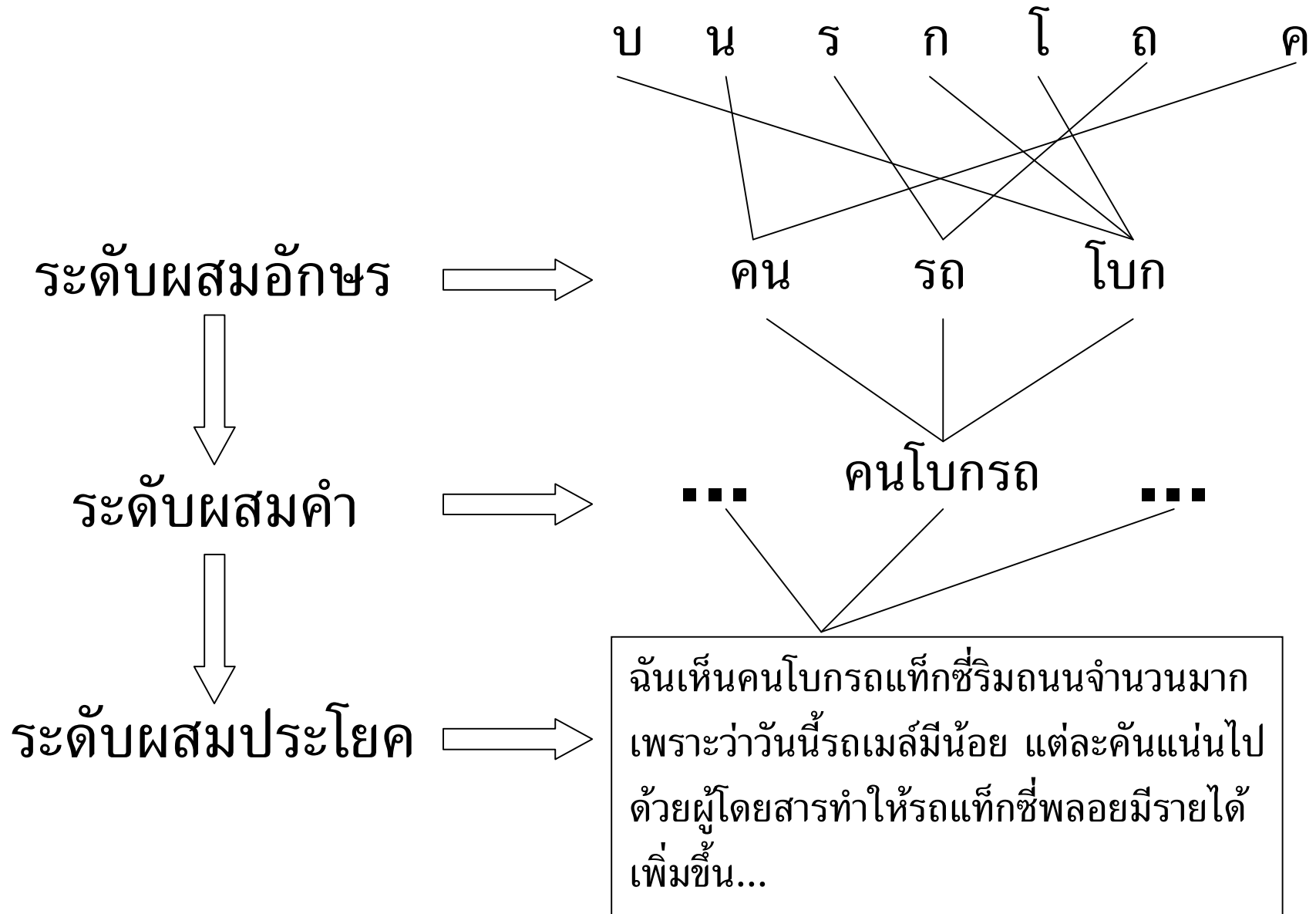
# หลักการสร้างแบบฝึกหัดสำหรับการสอนตามแนวผสม

- เริ่มสร้างแบบฝึกหัดจากแป้นเหย้าให้ครบก่อน
- สร้างอักษรอื่นให้สัมพันธ์กับแป้นเหย้า
- ให้สร้างคำที่อ่านออกและมีความหมาย
- สร้างจากแป้นอักษรที่ใช้นิ้วแข็งแรงก่อน
- นำแป้นพยัญชนะที่ใช้มากมาสร้างก่อน
- ไม่นำแป้นที่อยู่เคียงข้างกันมาสอนในคาบเดียวกัน
- ไม่นำแป้นที่ใช้นิ้วเดียวกันแต่คนละข้างมาสอนในคาบเดียวกัน
- คำที่สร้างควรประกอบด้วยตัวอักษร 3 ตัวขึ้นไป
- ให้ผสมอักษรใหม่กับอักษรที่เรียนมาแล้ว
- แบบฝึกหัดควรสร้างเป็น 3 ระดับ คือ ระดับผสมอักษร ผสมคำ และผสมประโยค
- เสริมด้วยแบบฝึกทบทวนที่เป็นวลี ประโยค หรือข้อความสั้น ๆ





# ระดับการสร้างแบบฝึกหัด



# ความยากง่ายของแบบฝึกหัด

คือระดับความยากของการพิมพ์  
ที่วัดได้จากลักษณะของแบบพิมพ์  
มีวิธีหาดังนี้...(เฉพาะภาษาอังกฤษ)

- ค่าความหนาแน่นของพยางค์ **SI. (Syllable Intensity)**  
 $SI. = \text{จำนวนพยางค์ทั้งหมด} \div \text{จำนวนคำจริงทั้งหมด}$   
ค่าผลลัพธ์ที่ได้ถ้าน้อยแสดงว่าแบบพิมพ์ง่าย
- ค่าของคำที่พบบ่อย **HFW. (High Frequency Words)**  
 $HFW. = \text{จำนวนคำที่ถือว่าพบบ่อยซึ่งได้จากการนับด้วยตา}$   
ถ้านับได้มากแสดงว่าแบบพิมพ์ง่าย
- ค่าความยาวเฉลี่ยต่อคำ **AWL. (Average Word Length)**  
 $AWL. = \text{จำนวนเคาะทั้งหมด(ไม่นับเว้นวรรค)} \div \text{จำนวนคำจริงทั้งหมด}$   
ค่าผลลัพธ์ที่ได้ถ้าน้อยแสดงว่าแบบพิมพ์ง่าย
- ความยากง่ายของแบบพิมพ์ภาษาไทยยังไม่มีผู้วิจัย แต่อาจคาดเดาได้วิธีหนึ่งคือปริมาณ  
อักษรบน ถ้าแบบพิมพ์ใดมีอักษรบน(อักษรที่ต้องกด shift)มาก แบบพิมพ์นั้นอาจพิมพ์ได้  
ยากกว่าแบบพิมพ์ที่มีอักษรบนน้อยกว่า



# หลักการพัฒนาความเร็ว

- เลือกแบบฝึกหัดง่าย ๆ เมื่อต้องการพัฒนาความเร็ว
- ใช้การพิมพ์จับเวลาระยะสั้น ๆ เพียง 1 ถึง 3 นาที
- ให้ผู้เรียนฝึกพิมพ์จับเวลาบ่อย ๆ ให้เคยชิน
- ถ้าใช้เวลานานกว่า 2 นาที ครูควรชานเวลาที่ผ่านไปเป็นระยะเพื่อเตือนไม่ให้ผู้เรียนลดความเร็ว
- จัดผู้เรียนที่มีระดับความเร็วเท่ากันนั่งข้างเคียงกัน
- ในการพัฒนาความเร็ว ครูไม่ควรย้ำเรื่องความแม่นยำให้ผู้เรียนลังเล
- ในคาบที่ต้องการพัฒนาความแม่นยำก็ควรแทรกแบบฝึกความเร็วด้วย
- ให้ผู้เรียนบันทึกอัตราความเร็วที่พิมพ์ได้ในแต่ละวัน
- ความเมื่อยล้าเป็นอุปสรรคบั่นทอนความเร็วในการพิมพ์



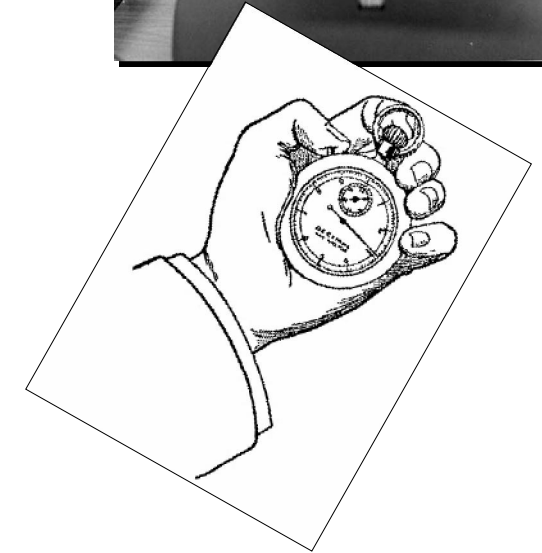
# หลักการพัฒนาความแม่นยำ

- ควรใช้การพิมพ์จับเวลาในช่วงสั้น ๆ ก่อน แล้วจึงค่อยขยายเวลาในภายหลัง
- การพัฒนาความแม่นยำโดยวิธีจำกัดจำนวนคำผิด ควรใช้วิธีตัดคำผิดที่เกินจำนวนออก
- ในช่วงเวลาการพัฒนาความเร็วครูควรแทรกแบบฝึกความแม่นยำไว้ด้วย
- ให้ผู้เรียนบันทึกระดับความแม่นยำของตนในการพิมพ์แต่ละครั้ง
- ไม่ควรใช้คำพูดให้ผู้เรียนละเลยความแม่นยำ
- ยกย่องผู้เรียนที่พิมพ์ได้แม่นยำเพื่อเป็นตัวอย่าง
- ครูควรเอาใจใส่ผู้เรียนทุกคนเพื่อช่วยสำรวจว่าจะพิมพ์ได้เร็วแค่ไหนโดยที่ความแม่นยำไม่ลดลง



# เทคนิคการจับเวลา Time writing technique

- ใช้การพิมพ์จับเวลาเพื่อพัฒนาความเร็วและความแม่นยำ
- เตรียมต้นฉบับที่ชัดเจนและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
- ระดับเบื้องต้นควรจับเวลาระยะสั้นไม่เกิน 1 นาที หลายๆ ครั้ง
- การจับเวลาระยะยาวควรใช้ในระดับการพิมพ์ขั้นสูงหรือการสอบปลายภาค
- ครูต้องไม่เดินดูผู้เรียนขณะกำลังพิมพ์จับเวลา
- ครูต้องไม่ส่งเสียงรบกวนผู้เรียนขณะกำลังพิมพ์จับเวลา
- เมื่อให้เริ่มพิมพ์ ครูสั่งคำว่า “เตรียม...พิมพ์” อย่างกระชับและชัดเจน
- เมื่อหมดเวลา ครูสั่งคำว่า “หยุด” อย่างกระชับและชัดเจน



## การประเมินผลวิชาพิมพ์ดีด



- เพื่อวัดความก้าวหน้าของผู้เรียน
- เพื่อสร้างแรงจูงใจแก่ผู้เรียน
- เพื่อประเมินการสอนของครู

# ระดับการวัดและประเมินผลทักษะการพิมพ์

- วัดและประเมินทักษะพื้นฐาน  
(เทคนิคการพิมพ์ ความเร็วและความแม่นยำ)
- วัดและประเมินทักษะขั้นประยุกต์  
(การพิมพ์เอกสารใช้งาน)



# การวัดความเร็วในการพิมพ์

ความเร็วในการพิมพ์คือปริมาณที่พิมพ์ได้ภายในเวลาที่กำหนด วัดได้โดยการคำนวณหาจำนวนคำระคน(Gross Word) ที่พิมพ์ได้ใน 1 นาที (Gross word a minute หรือ GWAM) แต่ปัจจุบันนิยมเรียกว่า WAM (word a minute) หรือ WPM (word per minute)



สูตรคำนวณความเร็วในการพิมพ์

$$\begin{array}{l} \text{GWAM} \\ \text{WAM} \\ \text{WPM} \end{array} = \frac{\text{จำนวนเคาะทั้งหมดรวมเว้นวรรค} \div 5(\text{อังกฤษ}) \text{ หรือ } 4(\text{ไทย})}{\text{จำนวนนาทีที่ใช้พิมพ์}}$$



# การวัดความแม่นยำในการพิมพ์

ความแม่นยำในการพิมพ์ (Typing accuracy) หมายถึง จำนวนคำที่พิมพ์ถูกต้องจากจำนวนคำทั้งหมดที่พิมพ์ได้ วัดเป็นร้อยละของจำนวนคำทั้งหมดโดยไม่มีเวลาเข้ามาเกี่ยวข้อง

สูตรคำนวณความแม่นยำในการพิมพ์

$$\text{Accuracy} = \frac{\text{G} - \text{Error}}{\text{G}} \times 100$$

Accuracy	คือระดับความแม่นยำเป็น %
G (Gross word)	คือจำนวนคำระคนที่พิมพ์ได้ (GWAN)
Error	คือจำนวนคำที่พิมพ์ผิด

# การรายงานผลกลับสู่ผู้เรียน

นิยมรายงานผลการพิมพ์โดยวิธี

**GWAM with Percentage of Accuracy**

คือรายงานอัตราความเร็วในการพิมพ์

ควบคู่กับระดับความแม่นยำ เช่น...



ส่วนการให้เกรดยังไม่มีมาตรฐานที่  
แน่นอน ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้สอน  
หรือใช้เกณฑ์ของตลาดแรงงานเป็น  
ตัวกำหนดวัด

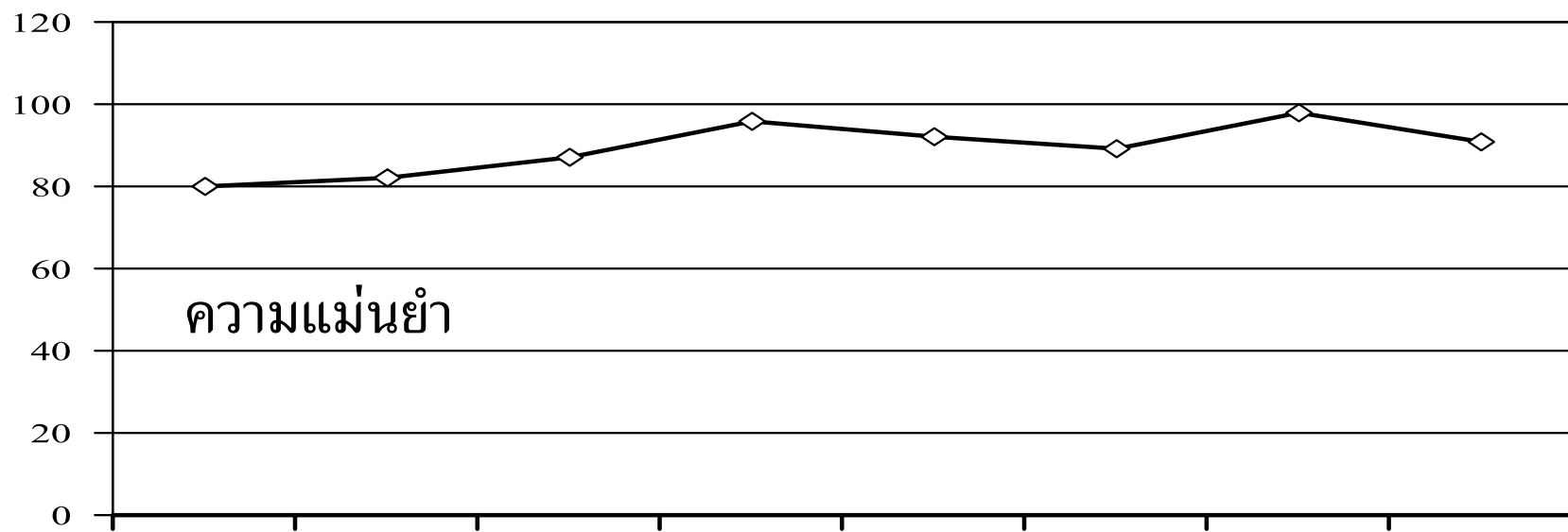
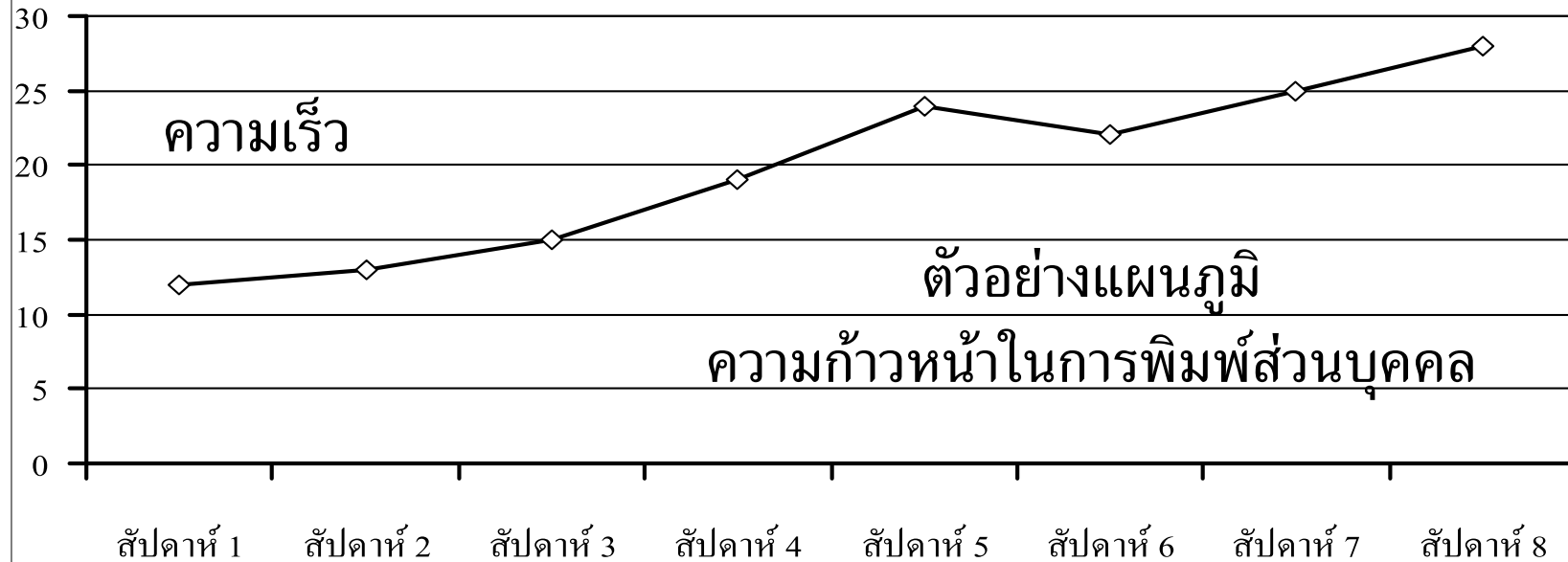
## ตัวอย่างตารางตัดเกรด

	ระดับความแม่นยำ							
ความเร็ว(WPM)	97% ขึ้นไป	95-96 %	93-94 %	91-92 %	89-90 %	87-88 %	85-86 %	น้อยกว่า 85 %
50 ขึ้นไป	A	A	A	A-	B	B	B-	C
45-49	A	A	A-	B	B	B-	C	C-
40-44	A	A-	B	B-	B-	C	C-	C-
35-39	A-	B	B-	B-	C	C-	C-	D
30-34	B	B	B-	C	C	C-	D	D
25-29	B	B-	C	C	C-	D	D	D
20-24	B-	C	C	C-	D	D	D	F
15-19	C	C	C-	D	D	F	F	F

ครูควรสร้างตารางประเมินผลขึ้นใช้เองโดยพิจารณาจากสภาพผู้เรียนและการเรียนการสอน

◇ WPM

ของ ดช.มานะ

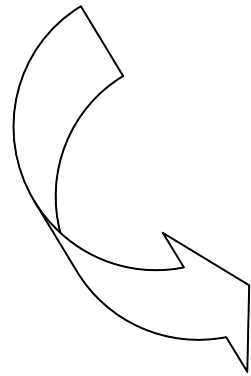


◇ Accuracy

# การวัดทักษะขั้นก้าวหน้า

คือ...

การวัดความเร็วในการพิมพ์ที่นำจำนวนคำผิดที่เกิดขึ้นมาคำนวณ  
ร่วมด้วย วัดได้โดยการหักจำนวนคำผิดออกไปก่อนที่จะคำนวณ  
ความเร็ว ค่าที่ได้คือจำนวนคำถูกที่พิมพ์ได้ต่อนาที นิยมใช้ในการ  
ทดสอบทักษะขั้นสูงหรือการแข่งขันพิมพ์ดีด ซึ่งมีสูตรคำนวณ  
หลายวิธี เช่น..



Correct Word a Minute (CWAM)

Net Word a Minute (NWAM)

GWAM with Error Cut-off

# Correct Word a Minute (CWAM)

- คือการคำนวณหาคำที่พิมพ์ถูกต้องนาที
- คำนวณโดยหักจำนวนคำผิดออกก่อน
- นำคำที่เหลือไปหารด้วยเวลาที่พิมพ์
- เหมาะกับการวัดทักษะขั้นสูงด้วยแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์

มีสูตรดังนี้...

$$\text{CWAM} = \frac{\text{G - Error}}{\text{จำนวนนาทีที่ใช้พิมพ์}}$$

CWAM

คือจำนวนคำถูกต้องต่อนาที

G (Gross word)

คือจำนวนคำระคนที่พิมพ์ได้ (GWAM)

Error

คือจำนวนคำที่พิมพ์ผิด

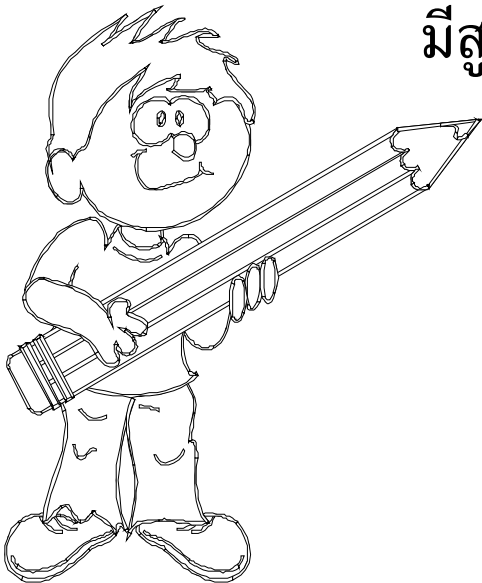


# Net Word a Minute (NWAM)

(นิยมใช้ในประเทศไทย)

- NWAM คือคำสุทธีที่พิมพ์ได้ต่อนาที เหมาะกับการวัดทักษะขั้นสูง ด้วยเครื่องพิมพ์ดีดธรรมดา หาได้โดย...
- คำนวณจำนวนคำระคน(GWAM)ที่พิมพ์ได้ทั้งหมดก่อน
- แล้วนำจำนวนคำผิดที่นับได้ไปคูณด้วยสิบ
- นำผลคูณที่ได้หักออกจากจำนวนคำระคน(GWAM)ทั้งหมด
- นำจำนวนคำระคนที่เหลือไปหารด้วยเวลาเป็นนาที

มีสูตรดังนี้... 
$$NWAM = \frac{G - (Error \times 10)}{\text{จำนวนนาทีที่ใช้พิมพ์}}$$



NWAM

คือจำนวนคำสุทธีต่อนาที

G (Gross word)

คือจำนวนคำระคนที่พิมพ์ได้(GWAM)

Error

คือจำนวนคำที่พิมพ์ผิด

# GWAM with Error Cut-off

- คือการวัดจำนวนคำที่พิมพ์ได้โดยวิธีจำกัดจำนวนคำผิด
- เริ่มโดยการกำหนดจำนวนคำผิดที่ยอมรับได้
- แล้วหักคำผิดที่เกินจากที่กำหนดออกไปก่อน
- วิธีหักคำผิดที่เกินจะนับจากต้นข้อความหรือท้ายข้อความที่พิมพ์ก็ได้
- ถ้าจำนวนคำผิดไม่เกินที่กำหนดไว้ก็ไม่ต้องหักออกใด ๆ
- นำจำนวนคำระยะคนที่เหลือมาหารด้วยเวลาที่พิมพ์เป็นนาที







# ขั้นตอนการสอนใน 1 คาบเรียน

พิมพ์ซ้อมมือ(Warm up)  
ด้วยแบบฝึกหัด  
ที่เรียนในคาบที่แล้ว

ฝึกพิมพ์เป็นอักษรใหม่  
คาบละ 3 - 4 ตัวอักษร  
ถ้าเป็นระดับประถมศึกษา  
ควรเป็นคาบละ 2 - 3 ตัวอักษร

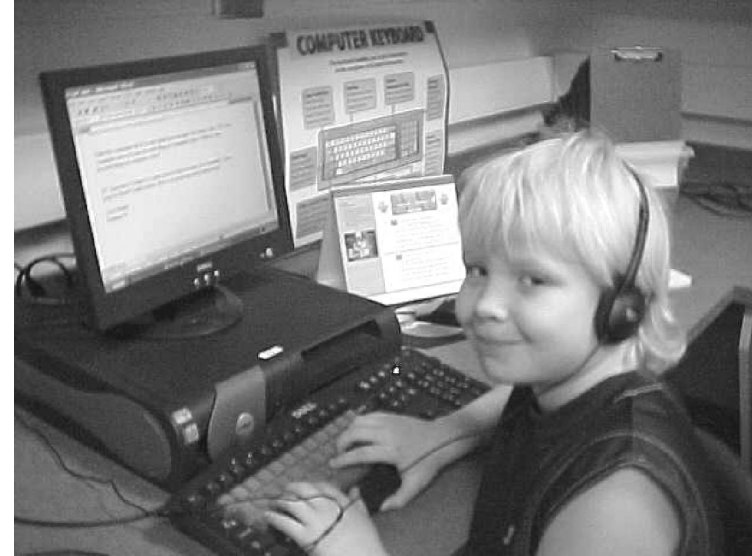
พิมพ์ทบทวนด้วย  
แบบฝึกหัดที่ผสมด้วย  
เป็นอักษรใหม่กับ  
แป้นที่เรียนมาแล้ว



# สื่อการสอนพิมพ์ดีดและเป็นพิมพ์

## สำหรับพิมพ์ดีดธรรมดา

- แบบเรียน-แบบฝึกหัด
- แผนภูมิแป้นอักษร
- แผนภาพทำนั้งพิมพ์ที่ถูกต้อง
- เครื่องบันทึกเสียงพร้อมตลับเทป
- เครื่องฉายแผ่นใส
- บัตรคำ



## สำหรับเป็นพิมพ์คอมพิวเตอร์

- แบบเรียน-แบบฝึกหัด
- แผนภูมิแป้นอักษร
- แผนภาพทำนั้งพิมพ์ที่ถูกต้อง
- โปรแกรม Word Processor
- โปรแกรม Typing Tutor
- เครื่องบันทึกเสียงพร้อมตลับเทป
- เครื่องฉายแผ่นใส หรือเครื่องฉาย LCD



# แบบเรียนพิมพ์ดีดและเป็นพิมพ์ที่ดี

- ผู้แต่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในการสอนพิมพ์ดีด
- เนื้อหาสอดคล้องกับหลักจิตวิทยาการพัฒนาทักษะ
- ไม่ควรเป็นแบบเรียนเก่า
- ลำดับเนื้อหาเหมาะสม ทันท่วงที เน้นเฉพาะสาระสำคัญ
- ใช้ภาษาชัดเจนเข้าใจง่าย
- ภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา ชัดเจนและมีคำอธิบายภาพ
- มีสื่อประกอบ เช่น คู่มือครู แบบฝึกหัด แบบทดสอบ
- จัดพิมพ์ด้วยกระดาษที่มีคุณภาพ รูปเล่มแน่นหนาทนทาน



# Software ฝึกพิมพ์ที่ดี

- แบบฝึกหัดสอดคล้องกับหลักจิตวิทยาการพัฒนาทักษะ
- หน้าจอสวยงาม น่าสนใจและสอดคล้องกับวัยผู้เรียน
- มีระบบป้องกันการลบคำผิด
- เปิดให้ผู้สอนบรรจุแบบฝึกหัดเพิ่มเติมได้
- มีการให้ผลป้อนกลับ
- มีการคำนวณความเร็วและความแม่นยำที่ถูกต้อง
- มีการบันทึกผลการฝึกพิมพ์ไว้เฉพาะแต่ละบุคคล
- สามารถพิมพ์ผลงานผู้เรียนออกทางกระดาษได้
- มีเกมฝึกพิมพ์มาให้ด้วย
- ใช้งานง่าย ยืดหยุ่น และมีคู่มือการใช้ประกอบ



# การสอนด้วย Software ฝึกพิมพ์

- คัดเลือก software ที่มีคุณสมบัติเหมาะสม
- ใช้เป็นสื่อช่วยฝึกทักษะขั้นพื้นฐานแทนแบบเรียนบางส่วน
- ครูต้องชี้แจงและสาธิตวิธีใช้ Software ให้ผู้เรียนเข้าใจ
- เน้นให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติไปตามลำดับของเนื้อหา
- ในระยะแรก ๆ ไม่ควรปล่อยให้ผู้เรียนฝึกตามลำพัง
- ถ้าผู้เรียนมีทักษะมาก่อน อาจให้ข้ามไปฝึกในระดับสูงขึ้นได้
- ควรให้ผู้เรียนที่มีพัฒนาการเร็วได้ฝึกเพิ่มในชั้นก้าวหน้า
- ครูต้องคอยสังเกตและปรับแก้เทคนิคการพิมพ์ของผู้เรียนให้ถูกต้องตลอดเวลา
- ควรแทรกการฝึกพิมพ์ด้วย Word Processor และหนังสือแบบเรียนร่วมด้วย

