

# Keyboarding

## ตอนที่ 9

### การวัดทักษะการพิมพ์สัมผัส

#### เรื่อง การวัดความเร็วและความแม่นยำ

โดย สมบูรณ์ แซ่เจ็ง

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

9 ตุลาคม 2552

ในตอนที่แล้ว ผู้เขียนได้กล่าวถึงเรื่องของการวัดเทคนิคการพิมพ์ อันหมายถึงการวัดและประเมินวิธีการพิมพ์ที่ถูกต้อง ซึ่งครอบคลุมในเรื่อง การนั่ง การวางนิ้ว การเคาะแป้นอักษร และการใช้สายตา อันเป็นหลักพื้นฐานที่สำคัญในการพิมพ์ และสำหรับตอนนี้ ผู้เขียนจะขอกล่าวถึงการวัดและประเมินผลทักษะพื้นฐานอีก 2 ประการ ซึ่งก็คือการวัด ความเร็ว(speed) และ ความแม่นยำ(accuracy) ในการพิมพ์

เป็นที่ทราบกันว่าความเร็วและความแม่นยำในการพิมพ์ คือเป้าหมายสำคัญของการฝึกทักษะการพิมพ์สัมผัส ผู้เรียนเกือบทุกคนต่างก็สนใจว่า ตนเองจะพิมพ์ได้เร็วเท่าที่ละก็คำ หรือพิมพ์ได้แม่นยำในสัดส่วนเท่าไร เพราะในการทดสอบการพิมพ์ ไม่ว่าจะมึ่จุดมุ่งหมายเพื่อการวัดทักษะพื้นฐาน หรือเพื่อคัดเลือกคนเข้าทำงาน ก็มักจะใช้เกณฑ์ของความเร็วและความแม่นยำเป็นตัวตัดสิน ดังนั้นความเร็วและความแม่นยำในการพิมพ์ จึงเปรียบเสมือนคุณภาพของการเป็นนักพิมพ์สัมผัสนั่นเอง ด้วยเหตุนี้การวัดคุณภาพในการพิมพ์จึงควรต้องวัดอย่างถูกต้องเที่ยงธรรมมากที่สุด เพื่อให้ได้ตัวชี้วัดคุณภาพที่แท้จริง ซึ่งจะขออธิบายดังต่อไปนี้

#### การวัดความเร็วในการพิมพ์สัมผัส

เป็นการวัดปริมาณคำที่พิมพ์ได้ในระยะเวลาที่กำหนด โดยจะขอทำความเข้าใจเบื้องต้นก่อนว่า ปริมาณคำในที่นี้ หมายถึง “คำพิมพ์ดีด” (typing word) มิใช่คำในความหมายทางหลักภาษา โดยที่ปริมาณคำพิมพ์ดีดจะวัดจาก การนับจำนวนเคาะ(stroke) หรือจำนวนขีดทั้งหมดที่พิมพ์ได้ รวมทั้งการเคาะเว้นวรรค(space)ด้วย และเมื่อนับครบแล้วก็นำ 5 มาหารจำนวนเคาะที่นับได้(สำหรับการพิมพ์ภาษาอังกฤษ) หรือนำ 4 มาหารจำนวนเคาะที่นับได้(สำหรับการพิมพ์ภาษาไทย) ผลลัพธ์ที่ได้ก็คือปริมาณคำที่พิมพ์ได้นั่นเอง คำถามจึงมีอยู่ว่าทำไมต้องหาร 5 หรือ 4 เหตุผลก็คือ ในอดีตได้มีการศึกษาพบว่า ในบรรดาคำภาษาอังกฤษที่ใช้ทั่วไปในขณะนั้นเมื่อเฉลี่ยแล้ว พบว่าแต่ละคำจะมีความยาวประมาณ 5 อักขระโดยเฉลี่ย และสำหรับภาษาไทยก็เช่นกัน มีการศึกษาพบว่าคำไทยทั่ว ๆ ไปที่ใช้กันอยู่ในเวลานั้น จะเฉลี่ยความยาวที่ 4 อักขระต่อ 1 คำ เราจึงยึดถือค่าเฉลี่ยที่พบนี้ เป็นเกณฑ์การเทียบวัดคำพิมพ์ดีดมาจนถึงปัจจุบัน

ผลจากการคำนวณคำที่พิมพ์ได้ตามที่กล่าวมาข้างต้น เราก็จะได้เป็นคำดิบ(raw word) หรืออาจเรียกได้อีกอย่างหนึ่งว่า คำระคน(gross word) ซึ่งค่าที่ได้จะบอกได้เพียงว่า ผู้พิมพ์สามารถพิมพ์ได้ในจำนวนกี่คำเท่านั้น จึงยังไม่สามารถบอกความเร็วในการพิมพ์ และ/หรือนำไปเทียบกับผู้อื่นได้ ต่อเมื่อเรานำเอาเวลาที่พิมพ์ซึ่งนิยามวัดเป็น “นาที” มาหารจำนวนคำระคน ผลลัพธ์ที่ได้ก็คือจำนวนคำที่พิมพ์ได้ต่อ 1 นาที (word per minute – WPM.) หรือในอดีตนิยมเรียกว่าคำระคนต่อนาที (gross word a minute – GWAM) ซึ่งเป็นอัตราความเร็วในการพิมพ์ที่สามารถนำไปเทียบกับผู้อื่นได้ โดยขอสรุปเป็นสูตรง่าย ๆ ได้ดังนี้

#### พิมพ์ภาษาอังกฤษ

ความเร็ว(WPM) = (จำนวนเคาะที่พิมพ์ได้รวมเว้นวรรค ÷ 5 ) ÷ จำนวนนาทีที่พิมพ์

#### พิมพ์ภาษาไทย

ความเร็ว(WPM) = (จำนวนเคาะที่พิมพ์ได้รวมเว้นวรรค ÷ 4 ) ÷ จำนวนนาทีที่พิมพ์

มีหน่วยเป็น “คำต่อนาที (WPM)”

ตัวอย่างเช่น นายแดง พิมพ์ภาษาอังกฤษได้ 550 เคาะในเวลา 3 นาที ฉะนั้นนายแดงจะมี

ความเร็วในการพิมพ์เท่ากับ  $(550 \div 5) \div 3 = 36.67$  คำต่อนาที หรือเท่ากับ 36.67 WPM

หรือ นางสาวนุช พิมพ์ภาษาไทยได้ 480 เคาะในเวลา 5 นาที ฉะนั้นนางสาวนุชจะมีความเร็วใน

การพิมพ์เท่ากับ  $(480 \div 4) \div 5 = 24$  คำต่อนาที หรือเท่ากับ 24 WPM

สูตรการคำนวณความเร็วที่อธิบายมาข้างต้น เหมาะสำหรับใช้วัดผลความเร็วในการพิมพ์ของผู้เริ่มต้นเรียน ซึ่งในต่างประเทศนิยมใช้กันมาก โดยครูบางท่านก็ใช้วัดในช่วงแรก ๆ หรือครึ่งภาคเรียนแรก แต่ก็มีครูจำนวนมากที่นิยมใช้วิธีการนี้วัดผลความเร็วตลอดทุกภาคเรียน เหตุผลที่วิธีการนี้ได้รับความนิยมก็เพราะเป็นการคำนวณที่ไม่มีการนำคำผิดมาหักลบ ทำให้ได้ผลลัพธ์เป็นจำนวนคำที่ค่อนข้างมาก ซึ่งสอดคล้องกับหลักจิตวิทยาการพัฒนาทักษะ ที่ต้องการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียน เป็นการให้กำลังใจมิให้ผู้เรียนเกิดความท้อถอย ส่วนการคำนวณคำผิดนั้นนิยมแยกคำนวณต่างหาก เรียกว่าการวัดความแม่นยำในการพิมพ์ (typing accuracy)

แต่สำหรับในประเทศไทยส่วนใหญ่นิยมการคำนวณแบบหาค่าสุทธิต่อนาที หรือที่เรียกว่า net word a minute (NWAM) โดยคำนวณความเร็วและความแม่นยำไปพร้อมกัน มีสูตรดังนี้

#### ภาษาอังกฤษ

ค่าสุทธิต่อนาที(NWAM) = ((จำนวนเคาะที่ได้ ÷ 5 ) - (จำนวนคำผิด X 10)) ÷ นาทีที่พิมพ์

#### ภาษาไทย

ค่าสุทธิต่อนาที(NWAM) = ((จำนวนเคาะที่ได้ ÷ 4 ) - (จำนวนคำผิด X 10)) ÷ นาทีที่พิมพ์

ผู้เขียนไม่เห็นด้วยกับการนำวิธีคำนวณแบบ NWAM มาใช้กับผู้เรียน โดยเฉพาะกับผู้ที่กำลังเริ่มต้นเรียนทักษะการพิมพ์สัมผัส เพราะว่าผู้เรียนจะได้จำนวนค่าน้อยมาก เนื่องจากมีการนำคำผิดที่คุณด้วย 10 มาลบออก ผู้เรียนหลายคนมักจะติดลบ กลายเป็นการบั่นทอนกำลังใจอย่างมาก ซึ่งวิธีคำนวณแบบนี้เหมาะสมกับการวัดทักษะของผู้ที่พิมพ์ชำนาญแล้ว เช่น ใช้กับการแข่งขันทักษะ หรือการคัดเลือกคนเข้าทำงาน ในอีกมุมมองหนึ่งผู้เขียนเห็นว่าวิธีแบบ NWAM นั้น อาจกำลังล้าสมัยก็เป็นได้ โดยผู้เขียนมีเหตุผลที่จะสนับสนุนความเห็นดังกล่าว แต่ยังไม่ขอล่าถึงในบทความนี้

## การวัดความแม่นยำในการพิมพ์สัมผัส

ในการฝึกหัดงานประเภททักษะปฏิบัติโดยทั่วไป มีความมุ่งหมายเบื้องต้น 2 ประการใหญ่ ๆ คือ ต้องการให้ผู้ฝึก สามารถปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่วรวดเร็ว ควบคู่ไปกับความถูกต้องแม่นยำ ซึ่งในการฝึกหัดพิมพ์สัมผัสก็เช่นกัน นอกจากจะต้องพิมพ์ได้รวดเร็วแล้ว ก็จะต้องพิมพ์ได้อย่างถูกต้องแม่นยำด้วยความแม่นยำในการพิมพ์ หมายถึงจำนวนคำที่พิมพ์ได้ถูกต้องจากจำนวนคำทั้งหมดที่พิมพ์ได้ วัดได้เป็นร้อยละของคำทั้งหมด ซึ่งเรียกว่าระดับความแม่นยำ (accuracy rate)

สำหรับการพิมพ์ภาษาอังกฤษนั้น มีวิธีคำนวณที่ชัดเจน เริ่มโดยการคำนวณหาคำพิมพ์ผิดทั้งหมดที่พิมพ์ได้ก่อน คือนับจำนวนเคาะทั้งหมด(รวมเว้นวรรค) แล้วหารด้วย 5 จะได้เป็นคำระคน(gross word) แล้วจึงนับคำที่พิมพ์ผิดทั้งหมด ซึ่งคำที่พิมพ์ผิดนี้ จะนับเป็นคำจริงตามหลักภาษาอังกฤษ ซึ่งครูสามารถสังเกตได้ง่าย เพราะทุกคำต้องคั่นด้วยเว้นวรรค (คำละ 1 วรรค) โดยไม่ต้องสนใจว่าใน 1 คำจะพิมพ์ผิดกี่อักขระ ถ้าปรากฏว่ามีที่ผิดแม้เพียง 1 อักขระ ก็ให้ถือว่าผิด 1 คำเสมอไป เมื่อนับได้จำนวนคำผิดทั้งหมดแล้ว ให้นำจำนวนคำผิดหักออกจากคำระคน แล้วหารด้วยจำนวนคำระคนอีกครั้งหนึ่ง ได้ผลลัพธ์เท่าไร จึงนำมาคูณด้วย 100 ก็จะได้ผลลัพธ์เป็นค่าร้อยละของความแม่นยำ สามารถสรุปเป็นสูตรง่าย ๆ ดังนี้

$$\text{ระดับความแม่นยำ} = ( \text{จำนวนคำระคน} - \text{จำนวนคำผิด} ) \div \text{จำนวนคำระคน} ) \times 100$$

ตัวอย่างเช่น เด็กหญิงน้อย สามารถพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษได้จำนวน 315 เคาะ โดยนับคำผิดได้ 5 คำ ฉะนั้นเด็กหญิงน้อย จะพิมพ์ได้แม่นยำเท่ากับ  $315 \div 5$  ได้คำระคนเท่ากับ 63 คำ จึงเท่ากับ  $((63 - 5) \div 63) \times 100 = 92.06 \%$

โดยค่าระดับความแม่นยำนี้ จะบอกได้ว่าผู้เรียนพิมพ์ผิดคิดเป็นร้อยละเท่าไรของคำทั้งหมดที่พิมพ์ได้ ทั้งนี้ไม่มีการนำเอาเวลาที่พิมพ์มาเกี่ยวข้อง แต่ใช้ร้อยละเป็นฐานเพื่อการเปรียบเทียบ

เมื่อสามารถวัดค่าความเร็วและความแม่นยำได้แล้ว การประเมินผลก็จะต้องนำเอาทั้ง 2 คำนี้นมาพิจารณาร่วมกัน โดยครูต้องตั้งเกณฑ์การประเมินเอง (ไม่มีเกณฑ์มาตรฐานสากลและมาตรฐานชาติในวิชาพิมพ์สัมผัส) ดังนั้นการกำหนดเกณฑ์ใด ๆ จะต้องพิจารณาปัจจัยหลายอย่างประกอบกัน เช่น วัยและ

ระดับชั้นของผู้เรียน หากผู้เรียนอยู่ในชั้นประถมศึกษา เกณฑ์ก็ไม่ควรสูง หรือระยะของการเรียน หากเป็นการเรียนระยะต้น เกณฑ์ก็ต้องไม่สูงนัก หรืออาจตั้งเกณฑ์จากจุดมุ่งหมายของการเรียน เช่น ถ้าเป็นการเรียนเพื่อนำไปประกอบอาชีพ ก็อาจจะต้องอิงเกณฑ์ของตลาดแรงงานเป็นหลัก แต่ถ้าเป็นการเรียนเพื่อใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เกณฑ์ที่ใช้ก็อาจไม่เข้มงวดนัก แต่ทั้งนี้ครูจะต้องใช้ปัจจัยหลายอย่างร่วมพิจารณาในการตั้งเกณฑ์เสมอ และเมื่อได้เกณฑ์ที่ชัดเจนแล้ว ครูก็สามารถจัดทำเป็น ตารางประเมินผล การเรียนได้ดังตัวอย่างข้างล่างนี้

	96-100%	91-95%	86-90%	81-85%	76-80%	71-75%
> 35 คำ	A	A	A	B+	B	C+
31-35 คำ	A	A	B+	B	C+	C
26-30 คำ	A	B+	B	C+	C	D+
21-25 คำ	B+	B	C+	C	D+	D
16-20 คำ	B	C+	C	D+	D	F
11-15 คำ	C+	C	D+	D	F	F
< 11 คำ	C	D+	D	F	F	F

ตัวอย่างเช่น นายสมปอง พิมพ์สัมผัสนภาษาอังกฤษได้ 450 เคาะในเวลา 3 นาที นับคำผิดได้ทั้งสิ้น 8 คำ ฉะนั้นนายสมปองมีความสามารถดังนี้

$$\text{พิมพ์เร็วนาทีละ} = (450 \div 5) \div 3 = 30 \text{ คำ (หรือ 30 WPM)}$$

$$\text{มีความแม่นยำ} = ((90 - 8) \div 90) \times 100 = 91.11 \%$$

$$\text{หมายเหตุ } 90 \text{ มาจาก } 450 \div 5$$

$$\text{สรุป นายสมปอง พิมพ์ได้ 30 คำ ที่ความแม่นยำ 91.11 \%}$$

เมื่อประเมินผลตามตารางข้างบน นายสมปองจะได้เกรด B+

สำหรับการวัดความแม่นยำในการพิมพ์ภาษาไทยนั้น มีผู้นำมาใช้ค่อนข้างน้อย อาจเป็นเพราะว่ายังไม่มียอดความรู้เป็นการเฉพาะก็เป็นได้ แต่หากจะนำวิธีการข้างต้นมาใช้ในภาษาไทย ผู้เขียนก็มีข้อสังเกตบางประการที่จะชี้ให้เห็นคือ การนับคำผิดในภาษาอังกฤษนั้น ใช้วิธีการนับคำจริงตามหลักภาษา ซึ่งนับได้ง่ายเพราะมีการเว้นวรรคให้เห็นทุกคำ แต่ในภาษาไทยนั้น เราสามารถเขียนข้อความติดกันได้โดยไม่ต้องเว้นวรรค ในขณะที่รูปแบบของคำตามหลักภาษาไทย มีหลายรูปแบบ เช่น คำโดด คำประสม คำสมาส คำสนธิ ฯลฯ จึงเป็นการยากที่ครูผู้สอนวิชาพิมพ์สัมผัสนี้ซึ่งไม่ใช่ครูวิชาภาษาไทย จะนับจำนวนคำผิดได้ถูกต้อง ทำให้การวัดไม่เป็นปรนัย ซึ่งผู้เขียนเคยทดลองให้นักศึกษาปริญญาตรีสาขาธุรกิจศึกษา ลองนับคำในแบบพิมพ์ภาษาไทย โดยนับเป็นคำจริงตามหลักภาษา ผลปรากฏว่าการนับมีความคลาดเคลื่อนมาก จึงเป็นข้อยืนยันความไม่เป็นปรนัยหากจะใช้วิธีแบบเดียวกับภาษาอังกฤษ ดังนั้นผู้เขียนใคร่ขอเสนอวิธีการคำนวณความแม่นยำที่น่าจะเป็นปรนัยมากที่สุดให้ท่านได้ลองพิจารณาเป็น 2 แนวทาง ดังนี้

แนวทางแรก ใช้วิธีนับจำนวนเคาะทั้งหมดที่พิมพ์ได้(รวมเว้นวรรค) แล้วตั้งไว้ จากนั้นให้นับจำนวนเคาะที่พิมพ์ผิดทั้งหมด ได้เท่าไรนำไปหักออกจากจำนวนเคาะทั้งหมดที่พิมพ์ได้ แล้วนำผลลัพธ์ที่ได้ไปหารด้วยจำนวนเคาะทั้งหมดที่พิมพ์ได้อีกครั้ง จากนั้นจึงนำไปคูณด้วย 100 ดังสูตร

$$\text{ระดับความแม่นยำ} = ((\text{เคาะทั้งหมด} - \text{เคาะที่ผิด}) \div \text{เคาะทั้งหมด}) \times 100$$

แนวทางที่สอง ให้นับจำนวนเคาะทั้งหมดที่พิมพ์ได้(รวมเว้นวรรค) แล้วหารด้วย 4 ได้เป็นคำระคน(gross word) แล้วนับจำนวนเคาะที่พิมพ์ผิดทั้งหมด ได้เท่าไรหารด้วย 4 ได้เป็นจำนวนคำผิดในรูปแบบคำพิมพ์ผิด แล้วจึงนำไปหักออกจากคำระคน ได้ผลลัพธ์เท่าไรนำไปหารด้วยจำนวนคำระคนอีกครั้งหนึ่ง แล้วนำผลหารที่ได้ไปคูณด้วย 100 ดังสูตร

$$\text{ระดับความแม่นยำ} = (((\text{เคาะทั้งหมด} \div 4) - (\text{เคาะที่ผิด} \div 4)) \div \text{คำระคน}) \times 100$$

จากการทดสอบคำนวณ พบว่าทั้งสองแนวทางจะให้ผลลัพธ์ที่ตรงกัน แต่อาจมีความคลาดเคลื่อนเล็กน้อย ที่ตำแหน่งทศนิยมในบางจำนวน ซึ่งไม่เป็นปัญหาอะไร ดังนั้นจึงขึ้นอยู่กับความถนัดและความสะดวกของผู้ใช้ที่จะตัดสินใจเลือก

## สรุป

ในการวัดและประเมินทักษะการพิมพ์สัมผัสนั้น นอกจากวัดความเร็ว ความแม่นยำแล้ว ผู้สอนจะต้องไม่ละเลยการวัดและประเมิน วิธีการพิมพ์หรือเทคนิคการพิมพ์ที่ถูกต้องร่วมด้วย เพราะทักษะทั้งสามเป็นพื้นฐานและเป้าหมายสำคัญเบื้องต้นของการฝึกพิมพ์ ซึ่งผู้สอนต้องระลึกไว้เสมอว่า ทักษะความเร็วและความแม่นยำจะพัฒนาได้ ก็ต่อเมื่อผู้เรียนมีเทคนิคการพิมพ์ที่ถูกต้องเท่านั้น ในตอนหน้าจะเป็นเรื่องของการวัดทักษะขั้นชำนาญ... 