

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พิมพ์ดีดเป็นอุปกรณ์สำนักงานที่จำเป็นและสำคัญยิ่งชนิดหนึ่งสำหรับองค์การธุรกิจและหน่วยงานทั่วไป เพราะการดำเนินการธุรกิจสมัยใหม่ทุกสาขาทั้งด้านการเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และพาณิชยกรรม โดยหลักการจะต้องทำเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อให้สามารถเก็บไว้เป็นหลักฐานอ้างอิงได้ การผลิตเอกสารในการดำเนินธุรกิจดังกล่าวแทบทุกชนิดพิมพ์ดีดมักจะต้องมีส่วนร่วมในการผลิตด้วยเสมอไม่โดยตรงก็โดยอ้อม ดังนั้น ปริมาณความต้องการในงานเอกสารยิ่งเพิ่มมากขึ้นเพียงใดความสำคัญของเครื่องพิมพ์ดีดก็ยิ่งมีมากขึ้นเพียงนั้น บรูซ แลคเกอร์ นักการศึกษาสาขาธุรกิจศึกษาท่านหนึ่งของประเทศแคนาดา กล่าวว่า "...ความสำคัญของเครื่องพิมพ์ดีดเป็นสัดส่วนโดยตรงกับความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ"¹

เพื่อสนองความต้องการในค่านำกำลังเจ้าหน้าที่ผู้สามารถใช้เครื่องพิมพ์ดีดขององค์การธุรกิจและหน่วยงานทั่วไป สถาบันการศึกษาของรัฐบาลและของเอกชนหลายแห่งทั้งระดับมัธยมศึกษา อาชีวศึกษา อุดมศึกษา และการศึกษาผู้ใหญ่ในระบบโรงเรียนจึงได้จัดสอนวิชาพิมพ์ดีดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยมีจุดมุ่งหมายของการสอนเพื่อที่จะให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการใช้เครื่องพิมพ์ดีดให้มีขีดความสามารถในการปฏิบัติงานบนเครื่องพิมพ์ดีดสูงที่สุดเท่าที่ศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคนจะพึงมี

¹Sandra Ubelacker, A Lecture on ED BUS 353: Teaching Business Machine, Faculty of Education, University of Alberta, Canada (1970).

สถิตย์ ปัทมะโชติ² นายช่างเอกแห่งกรมชลประทานผู้คิดค้นวิธีจัด
เรียงแป้นอักษรพิมพ์ดีดภาษาไทยแบบใหม่ ได้กล่าวถึงสถานการณ์ของการใช้เครื่อง
พิมพ์ดีดในปัจจุบันว่า ประเทศไทยยังขาดแคลนกำลังเจ้าหน้าที่ผู้มีความสามารถพิมพ์
ดีดในระดับที่ใช้การได้คืออยู่เป็นจำนวนมาก ดังจะเห็นได้จากการเปิดสอบทั่วไปเพื่อ
คัดเลือกบุคคลเข้าทำงานในสถานที่ราชการหลายแห่งแต่ละคราวนั้นแทบจะไม่มีผู้
สอบได้ตามเกณฑ์ที่ ก.พ. กำหนดไว้ ทั้ง ๆ ที่มีผู้สมัครเป็นจำนวนมาก และหลาย
คนก็เคยทำงานเป็นพนักงานพิมพ์ดีดจากที่อื่นมาแล้ว หรือไม่ก็เคยผ่านกระบวนการ
เรียนการสอนพิมพ์ดีดจากสถานศึกษาของรัฐบาลหรือของเอกชนมาแล้วคนละหลาย
ปี

ผู้เชี่ยวชาญการพิมพ์ดีดหลายท่านเห็นพ้องต้องกันว่า วิธีการที่พนักงาน
พิมพ์ดีดจะสามารถพิมพ์งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงที่สุดนั้นก็คือ การพิมพ์แบบสัมผัส
(Touch or Blind Method) และในการเรียนพิมพ์ดีดสัมผัสให้ไต่ผลดีนั้น ผู้
เรียนจะต้องฝึกพิมพ์ดีดด้วยวิธีสัมผัสตั้งแต่เริ่มต้น แต่อุปสรรคที่สำคัญยิ่งอย่างหนึ่งในการ
เรียนการสอนพิมพ์ดีดสัมผัสก็คือ ความรู้สึกไม่มั่นใจในการเคาะแป้นอักษร ทำให้
ผู้เรียนต้องคอยชำเลืองดูแป้นอักษรหรือเผ่าดูการเคลื่อนไหวนิ้วมือของตนเองใน
ระยะเริ่มต้น จนคิดเป็นนิสัยและยากแก่การแก้ไขในภายหลัง นอกจากนั้นปัญหาที่สำคัญ
อีกประการหนึ่งที่เป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จในการเรียนพิมพ์ดีด ก็คือลักษณะ
เฉพาะของวิชาพิมพ์ดีดเอง กล่าวคือการเรียนพิมพ์ดีดเป็นกระบวนการฝึกฝนทักษะ
การเคลื่อนไหวของนิ้วมือให้สัมพันธ์กับตนเอง ซึ่งการที่ผู้เรียนต้องเพ่งสมาธิ คอย
จดจำและเคาะแป้นอักษรแต่ละแป้นซ้ำ ๆ หลายครั้งหลายหน ทำให้ผู้เรียนเกิดความ
รู้สึกเบื่อหน่ายและง่วงนอน จนเป็นเหตุให้การเรียนพิมพ์ดีดไม่บรรลุผลสำเร็จตาม

² สถิตย์ ปัทมะโชติ, รายงานผลการวิจัยระบบกรวางแป้นอักษรพิมพ์ดีดแบบ
ใหม่ (พระนคร : แผนกแผนภาพและการพิมพ์ กรมวิชาการ กรมชลประทาน, 2508),
หน้า 1.

ความมุ่งหมายที่ตั้งเอาไว้

วิธีการเรียนการสอนตามแนวความคิดของนักการศึกษาสมัยใหม่ โดยการนำเอาโสตทัศนอุปกรณ์มาใช้เป็นบูรณาการนั้น นับเป็นกลวิธีและกระบวนการในการแก้ปัญหาดังกล่าว เพราะโสตทัศนอุปกรณ์เป็นเครื่องช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โนเอล กล่าววว่า "...โสตทัศนศึกษาช่วยการศึกษาทุกสาขาและระดับชั้น ตั้งแต่ประถมศึกษา มัธยมศึกษา วิทยาลัย และมหาวิทยาลัย ตลอดจนการศึกษาพิเศษ"³ และศาสตราจารย์ สำเภา วรางกูร หัวหน้าแผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กล่าวถึงคุณค่าของการใช้โสตทัศนอุปกรณ์ประกอบการสอนว่า "...เราและครึ่งความสนใจของผู้เรียน ช่วยให้เกิดความเชื่อมั่นและจำได้นาน"⁴

จากคำกล่าวของนักการศึกษาทั้งสองท่านและของบุคคลอื่น ๆ ย่อมเป็นที่ประจักษ์ชัดว่าโสตทัศนอุปกรณ์เป็นสิ่งมีคุณค่าต่อการเรียนการสอนทุกระดับชั้นและทุกสาขาวิชา ดังนั้น ถ้าได้นำเอาโสตทัศนอุปกรณ์มาใช้เป็นบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนวิชาพิมพ์ก็ย่อมจะเกิดผลดีและช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับความมั่นใจและความสนใจของผู้เรียนได้ ด้วยเหตุดังกล่าวนี้นักวิจัยจึงเกิดความสนใจและตัดสินใจทดลองผลิตโสตทัศนอุปกรณ์บางประเภทมาทดลองใช้เป็นบูรณาการในการเรียนการสอนพิมพ์ก็ เพื่อที่จะได้ทราบผลว่าโสตทัศนอุปกรณ์ที่ผลิตขึ้นนี้จะช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนอย่างไร ซึ่งผลของการศึกษาวิจัยนี้จะ

³Fred Harderod and William Allen (ed), Audio - Visual Administration (IOWA: WMC. Brown, 1951), p. 14.

⁴สำเภา วรางกูร, คำบรรยายวิชาโสตทัศนศึกษาเบื้องต้น, คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ. 2508.

เป็นแนวทางแก้ไขปรับปรุงวิธีการจัดการ เรียนการสอนพิมพ์ดีดให้สอดคล้องกับสภาพ
ของปัญหาการศึกษาค้นคว้าสืบไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ก. วัตถุประสงค์เฉพาะ

เพื่อเปรียบเทียบผลการสอนพิมพ์ดีดโดยวิธีธรรมดา กับวิธีใช้สื่อ

ประสมเป็นบูรณาการ

ข. วัตถุประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อศึกษาค้นคว้า เกี่ยวกับสื่อการสอนสำหรับวิชาพิมพ์ดีด
2. เพื่อทราบผลว่าสื่อประสมช่วยเพิ่มพูนประสิทธิภาพการเรียน
การสอนวิชาพิมพ์ดีดอย่างไร
3. เพื่อใช้ผลของการทดลองเป็นแนวทางในการปรับปรุงวิธีการ
เรียนการสอนวิชาพิมพ์ดีด
4. เพื่อเป็นแนวทางส่งเสริมให้เกิดการคิดค้นหาสื่อการสอน
ใหม่ ๆ มาใช้เพิ่มพูนประสิทธิภาพการเรียนการสอนวิชา
พิมพ์ดีด

ขอบข่ายของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบการสอนพิมพ์ดีดโดยวิธีธรรมดา กับ
วิธีใช้สื่อประสม" นี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบข่ายของการวิจัยไว้ดังนี้

1. เนื้อหาของเรื่องที่น่ามาวิจัยจำกัด เฉพาะภาคทักษะการบังคับแป้น
อักษรพิมพ์ดีดภาษาอังกฤษเฉพาะที่เป็นพยัญชนะ สระ และเครื่องหมาย; . . .
ในการพิมพ์ข้อความจากต้นฉบับที่จัดเรียงไว้เรียบร้อยแล้ว (Straight Copy) เท่านั้น

ส่วนทักษะการบังคับแป้นอักษรที่เป็นตัวเลขและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ตลอดจนทักษะการพิมพ์งานชนิดลิต (Production Typing) ซึ่งเป็นทักษะต่อเนื่องภายหลังที่ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการบังคับแป้นพยัญชนะและสระในระดับที่สูงพอสมควรแล้วนั้นจะไม่กล่าวถึง

2. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนิสิตคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นปีที่ 2 ที่ไม่เคยผ่านการฝึกพิมพ์คีย์มาเลย ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และได้ลงทะเบียนเรียนวิชาพิมพ์คีย์ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2517 จำนวน 23 คน

3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่สื่อการสอนต่าง ๆ 7 ชนิดคือ

3.1 แผนภูมิแป้นอักษรไฟฟ้า (Electric Keyboard Chart)

3.2 แบบฝึกพิมพ์คีย์เบื้องต้นที่ปรับปรุงใหม่

3.3 เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ

3.4 เครื่องฉายสไลด์

3.5 เทปบันทึกเสียง

3.6 นาฬิกาจับเวลาแบบ Stop Watch

3.7 วิธีการสอนแบบใหม่ที่เน้นในเรื่องความเร็วในระยะเริ่มต้น

4. การวิจัย นี้มิได้พิจารณาถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลในเรื่องที่เกี่ยวกับอายุ เพศ และระดับสติปัญญา ตลอดจนตัวการอื่น ๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อผลการเรียนพิมพ์คีย์ของตัวอย่างประชากร

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาคนคว้าเกี่ยวกับวิธีการสอนพิมพ์ดีด และจัดสร้างสื่อการสอนที่ต่องใช้ในการทดลอง
2. ประเมินผลคุณภาพของสื่อการสอนที่สร้างขึ้น โดยให้ศึกษานิเทศภาควิชาธุรกิจศึกษา กรมสามัญศึกษา 3 ท่านและครูสอนพิมพ์ดีดในโรงเรียนมัธยมศึกษา 4 ท่านเป็นผู้พิจารณาเพื่อหาข้อบกพร่องและปรับปรุงแก้ไข
3. ทดลองสอนพิมพ์ดีดกับนิสิตคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 23 คน โดยแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มแรกเป็นกลุ่มทดลองซึ่งใช้สื่อประสมเป็นบูรณาการในการสอน จำนวน 12 คน กลุ่มที่สองเป็นกลุ่มควบคุมซึ่งสอนโดยวิธีธรรมดา จำนวน 11 คน การทดลองใช้เวลาติดต่อกันสามสัปดาห์ ๆ ละ 4 วัน ๆ ละ 1 ชั่วโมง เว้นวันศุกร์ เสาร์ และอาทิตย์
4. นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างโดยการทดสอบค่า ที (t - test).

ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้ห้องเรียนพิมพ์ดีดของคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นสถานที่ทดลอง และใช้นิสิตชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนพิมพ์ดีดภาคฤดูร้อนระหว่างวันที่ 1 เมษายน ถึงวันที่ 30 พฤษภาคม 2518 เป็นตัวอย่างประชากร ในการนี้มืองค์ประกอบบางประการที่อาจเป็นเหตุให้ผลของการวิจัยไม่สมบูรณ์ คือ

ก. ตัวอย่างประชากร นอกจากจะมีจำนวนน้อย เพียง 12 คนสำหรับกลุ่มทดลอง และ 11 คนสำหรับกลุ่มควบคุมแล้ว นิสิตบางคนยังได้เลือกเรียนพิมพ์คัดเบื่องต้นภาษาไทยควบคู่กันไปด้วย ลักษณะเนื้อหาวิชาและระยะเวลาการฝึกหัดต่อเนื่องกันนั้น อาจมีผลกระทบกระเทือนต่อการเรียนพิมพ์คัดเบื่องต้นภาษาอังกฤษซึ่งใช้เป็นเนื้อหาในการทดลอง

ข. การจัดระยะเวลาในการทดลอง พิมพ์คัดซึ่งเป็นวิชาทักษะนั้น การเรียนการสอนจะได้ผลดีที่สุดเมื่อผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกฝนอย่างถูกต้องและต่อเนื่องกันอย่างสม่ำเสมอทุก ๆ วัน ดังนั้นการจัดตารางเวลาเรียนระหว่างที่ใช้ในการทดลองที่ให้นิสิตเรียนในวันจันทร์ อังคาร พุธ พฤหัสบดี และหยุดเรียนในวันศุกร์ เสาร์ และอาทิตย์นั้นทำให้ช่วงเวลาของการหยุดต่อเนื่องกันนานถึง 3 วัน ซึ่งอาจมีผลต่อทักษะที่นิสิตได้เรียนมาแล้ว นอกจากนั้นระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองทั้งหมดเพียง 10 ชั่วโมงนั้น อาจสั้นเกินไปสำหรับการพัฒนาทักษะของนิสิตบางคน

ค. สภาพการณ์ในชั้นเรียน ห้องเรียนที่ใช้เป็นสถานที่ทดลองเป็นห้องเรียนพิมพ์คัดขนาดใหญ่ และติดตั้งเครื่องพิมพ์คัดไว้เป็นจำนวนมากทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในระหว่างการทดลองได้นิสิตก่อนมารวมใช้เครื่องพิมพ์คัดที่เหลือด้วย ทักษะและวิธีการใช้เครื่องพิมพ์ของนิสิตอื่น ๆ อาจมีผลต่อพัฒนาการทักษะของนิสิตที่ใช้เป็นตัวอย่างประชากรได้ นอกจากนั้นระบบการควบคุมแสงสว่างภายในชั้นเรียนไม่เอื้อต่อการใช้อุปกรณ์การสอนประเภทเครื่องฉายโดยเฉพาะอย่างยิ่งสไลด์

ง. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วนตรงตามความต้องการของการทดลองในครั้งนี้ กล่าวคือ เกาอี้พื้พืดไม่มีพนักพิง และปรับระดับความสูงต่ำไม่ได้ นอกจากนั้น แผนภูมิเป็นอักษรที่คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชีจัดสร้างขึ้นนั้นยังไม่เสร็จสมบูรณ์เพราะต้องคอยแสวงสวิทที่ส่งจากต่างประเทศ ระหว่างการทดลองจึงต้องใช้แสวงสวิทชั่วคราวซึ่งไม่คล่องตัวในการใช้

สมมติฐานของการวิจัย

ผลของการสอนพื้พืดโดยวิธีธรรมชาติกับวิธีใช้สื่อประสมจะไม่แตกต่างกัน

คุณค่าของการวิจัย

1. สื่อการสอนต่าง ๆ ที่ศึกษาและนำมาใช้เป็นบูรณาการในการทดลอง จะเป็นประโยชน์และช่วยพัฒนาการเรียนการสอนพื้พืดให้มีประสิทธิภาพ ประหยัดเวลา และค่าใช้จ่าย
2. การวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการชักชวนครูผู้สอนให้หันมาใช้สื่อการสอนชนิดต่าง ๆ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพการเรียนการสอนพื้พืดสนองความต้องการขององค์การธุรกิจและหน่วยงานที่ต้องการ
3. ผลของการวิจัยจะนำไปสู่แนวทางของการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับสื่อการสอนชนิดต่าง ๆ สำหรับวิชาอื่น ๆ ต่อไป

คำนิยามเฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

การสอนพื้พืด หมายถึงกระบวนการในการจัดการเรียนการสอนให้เด็กเกิดทักษะการใช้เครื่องพื้พืดภาษาอังกฤษในการพิมพ์งานจากต้น

ฉบับที่จัดเรียงไว้เรียบร้อยแล้วโดยใช้อักษรเฉพาะที่เป็นพยัญชนะ สระ และเครื่องหมายวรรคตอน ; , . เท่านั้น

การสอนโดยวิธีธรรมดา

หมายถึงการสอนพิมพ์ดีดโดยวิธีใหม่เรียนฝึกทักษะการพิมพ์จากหนังสือแบบฝึกหัดที่ครูจัดเตรียมไว้ให้ตามลำดับ ครูสอนทำหน้าทีแค่เพียงคอยตรวจผลงานพิมพ์ที่ผู้เรียนนำส่งตอนปลายชั่วโมง และคอยให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนร้องขอระหว่างฝึกพิมพ์ ซึ่งส่วนมากมักเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับกลไกเครื่องพิมพ์ดีดมากกว่าวิธีการพิมพ์ดีด

× การสอนโดยวิธีใช้สื่อประสม

หมายถึงกระบวนการสอนพิมพ์ดีดโดยวิธีใช้สื่อการสอนชนิดต่าง ๆ หลายชนิดเป็นบูรณาการ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้สื่อประสมได้แก่ แผนภูมิแป้นอักษรไฟฟ้า แบบฝึกพิมพ์ดีดที่ปรับปรุงใหม่ ภาพโปร่งใสและเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ สไลด์และเครื่องฉายสไลด์ เทปบันทึกเสียง นาฬิกาจับเวลา และวิธีการสอนแบบใหม่ที่เน้นในเรื่องเทคนิคที่ถูกต้องและความรวดเร็วในการพิมพ์ในระยะเริ่มต้น

สื่อการสอน

หมายถึงวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เป็นเครื่องช่วยเพิ่มพูนประสิทธิภาพการเรียนการสอนซึ่งอาจจัดแบ่งประเภทได้หลายวิธี เช่นแบ่งเป็นประเภทวัสดุ (material) อุปกรณ์ (equipment) และวิธีการ (process)

อัตราความเร็ว

หมายถึงจำนวนบรรทัดที่ผู้เรียนสามารถพิมพ์ได้ในเวลา 1 นาที

(Gross Word A Minute หรือ GWAM) มีวิธีคิดคือ หาจำนวนเคาะที่พิมพ์ไค้ทั้งหมดหารด้วย 5 ผลลัพธ์ที่ไค้หารด้วยจำนวนเวลาเป็นนาทีที่ไค้ใช้ในการพิมพ์ครั้งนั้น ๆ

ระดับความแม่นยำ หมายถึงจำนวนเคาะที่ผู้เรียนพิมพ์ไค้ถูกต้องจากจำนวนเคาะที่พิมพ์ไค้ทั้งหมด 100 เคาะ มีวิธีคิดคือ หาจำนวนเคาะที่พิมพ์ไค้ทั้งหมด ลบด้วยจำนวนเคาะที่พิมพ์ผิดหารด้วยจำนวนที่พิมพ์ไค้ทั้งหมด คูณด้วยร้อย $(\frac{G-E}{G} \times 100)$ ค้ผลลัพธ์เป็นเปอร์เซ็นต์

การวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในประเทศไทย

แม้ว่า เครื่องพิมพ์ไค้จะไค้เข้ามามีบทบาทอยู่ในวงการธุรกิจและหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศไทยเป็นเวลากว่า 70 ปีแล้วก็ตาม แต่การจัดสอนพิมพ์ไค้ส่วนมากมีลักษณะเป็นการฝึกฝนหาความชำนาญตนเองเท่านั้น ส่วนการจัดสอนอย่างเป็นแบบแผนไค้ถูกต้องตามหลักวิธีสอนและจิตวิทยาแห่งการพัฒนาทักษะนั้น เพิ่งจะไค้ได้รับความสนใจอย่างจริงจังจากบุคคลที่ไค้เกี่ยวข้องในระยะเวลาไม่นานนัก ดังนั้นการวิจัยที่ไค้เกี่ยวกับการสอนพิมพ์ไค้โดยตรงจึงยังไม่มี

อย่างไรก็ตาม สฤษฎี บัคตะโชติ⁵ ก็ไค้ทำการวิจัยเกี่ยวกับวิธีการวางแผนอักษรของเครื่องพิมพ์ไค้ภาษาไทย โดยการหาข้อมูลจากเอกสารสาขาต่าง ๆ จำนวน 50 ฉบับ แต่ละฉบับเอาอักษรมา 1,000 ตัวรวมเป็น 5,000 ตัว

⁵ สฤษฎี บัคตะโชติ, เรื่องเดิม, หน้า 6

แล้วสุ่มเอาเพียง 1,000 ตัว เพื่อวิจัยว่าในจำนวนอักษร 1,000 ตัวที่สุ่มได้นี้ของ
 ใช้นิ้วมือนิ้วไหนเคาะแป้นอักษร เป็นจำนวนกี่ครั้ง ผลของการวิจัยพบว่าการจัดเรียง
 แป้นอักษรของ เครื่องพิมพ์ดีดแบบ เกสเมทท์ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันนี้ มิได้จัดเรียงไว้ให้
 ถูกต้องตามหลักและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เพราะทำให้ของใช้นิ้วมือที่อ่อนแอที่สุด
 ทำงานมากที่สุด คือนิ้วก้อยขวาต้องเคาะแป้นอักษรถึง 19% ในขณะที่นิ้วชี้ซ้าย
 ซึ่งแข็งแรงกว่าต้องเคาะแป้นอักษรเพียง 16% นอกจากนั้นสัดส่วนการทำงานระ
 หว่างนิ้วมือข้างซ้ายกับนิ้วมือข้างขวาไม่สมดุลกัน คือมือข้างซ้ายทำงานเพียง 35%
 ส่วนนิ้วมือข้างขวาทำงานถึง 70%

การวิจัยในต่างประเทศ

ดูเฟรน⁶ ได้ทำการทดลอง เปรียบเทียบผลการสอนพิมพ์ดีดสองวิธีกับ
 นักเรียนระดับมัธยมศึกษาจำนวน 93 คน โดยแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มที่หนึ่งใช้
 วิธีการสอนแบบ เน้นในเรื่องความรวดเร็วในการเคาะแป้นอักษรในระยะเริ่มต้น
 และค่อย ๆ ลดจำนวนคำผิดลงเรื่อย ๆ กลุ่มที่สองใช้วิธีสอนแบบ เน้นในเรื่องความ
 แม่นยำในการเคาะแป้นอักษรตั้งแต่ระยะเริ่มต้น ภายหลังที่ได้สอนไปแล้ว 73 บท
 เรียนจึงทำการประเมินผล และพบว่าวิธีการสอนแบบที่เน้นในเรื่องความรวดเร็ว
 ในการเคาะแป้นอักษรในระยะเริ่มต้นช่วยให้นักเรียนสามารถพิมพ์ได้เร็วกว่าวิธีการ
 สอนแบบที่เน้นในเรื่องความแม่นยำก่อน โดยมีความแม่นยำเท่ากัน คือกลุ่มหนึ่งพิมพ์
 ได้ 32.8 คำระคน/นาที ในระดับความแม่นยำ 98% และกลุ่มที่สองพิมพ์ได้ 28.2

⁶Viola Dufrain, "The Practicability of Emphasizing Speed before Accuracy in Elementary Typewriting" (Ph.D. thesis, University of Chicago, 1944).

คำระคน/นาที่ ในระดับความแม่นยำ 98% เช่นกัน

บอร์กลิน⁷ ได้ทำการทดลองเปรียบเทียบผลของการสอนพิมพ์ดีดสองวิธีกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในกลุ่มที่เล็กกลง โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 20 คน กลุ่มที่หนึ่งใช้วิธีสอนแบบเน้นความเร็วก่อนความแม่นยำ กลุ่มที่สองสอนโดยวิธีเน้นความแม่นยำก่อนความเร็ว ผลของการวิจัยพบว่าการสอนโดยวิธีเน้นความเร็วก่อนความแม่นยำให้ผลดีกว่าอย่างเห็นได้ชัดในด้านความเร็ว ส่วนในด้านความแม่นยำนั้นการสอนทั้งสองวิธีให้ผลใกล้เคียงกัน

เฟสวอร์ค⁸ ได้ทำการทดลองเปรียบเทียบผลของการสอนพิมพ์ดีดสองวิธีกับนักเรียนที่เพิ่งเรียนพิมพ์ดีด จำนวน 44 คน โดยแบ่งผู้เรียนออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มแรกเรียนจากทีวี และกลุ่มที่สองเรียนจากครูโดยวิธีธรรมดา และทำการทดสอบเมื่อสิ้นเทอม ปรากฏผลว่ากลุ่มที่เรียนจากโทรทัศน์สามารถพิมพ์จากแบบที่จัดเรื่องไว้เรียบร้อยได้เร็วกว่าและแม่นยำกว่าวิธีการสอนแบบเดิม

⁷Jean Pinall Borglin, " A Comparison of a Speed and Accuracy Method in Elementary Typewritin," (M.A. thesis, University of Chicago, 1944).

⁸William R. Fasewark, " The Effectiveness of Television as a Medium of Learning Typewriting" (Ph.D. Dissertation, New York University, 1956).