



บทที่ 2

วิวัฒนาการของ เครื่องพิมพ์ดีด

ประวัติของ เครื่องพิมพ์ดีด¹

เครื่องพิมพ์ดีด เป็นเครื่องมือสำหรับใช้ในการสื่อสารด้วยการพิมพ์อักษร ตัวเลขหรือเครื่องหมายต่าง ๆ ลงบนกระดาษแทนการขีดเขียนด้วยปากกาหรือดินสอ นับเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีวิวัฒนาการมาเป็นเวลาหลายร้อยปี โดยเครื่องพิมพ์ดีดในระยะเริ่มแรก มีรูปพรรณสัณฐานแตกต่างไปจากเครื่องพิมพ์ดีดในยุคปัจจุบันนี้เป็นอันมาก จากประวัติของ เครื่องพิมพ์ดีดที่ผ่านมา สันนิษฐานกันว่า เครื่องพิมพ์ดีดเครื่องแรกมีชื่อเรียกเป็นภาษาอังกฤษ ว่า "writing machine" ประดิษฐ์ขึ้นโดยวิศวกรชาวอังกฤษ ชื่อ นายเฮนรี มิลล์ (Henry Mill) ซึ่งได้ทำการจดทะเบียนสิทธิบัตรเป็นเครื่องพิมพ์ดีดเครื่องแรก ที่จดทะเบียนสิทธิบัตรในประเทศอังกฤษ รัชสมัยสมเด็จพระนางเจ้าแอนน์ (Anne) เมื่อวันที่ 7 มกราคม ค.ศ. 1714 (พ.ศ. 2257)

ในระยะเวลาต่อมา ได้มีชาวอเมริกัน ชื่อ นายวิลเลียม ออสตินเบิร์ท (William Austin Burt) คิดประดิษฐ์เครื่องมือสำหรับใช้พิมพ์อักษรชนิดหนึ่ง เรียกว่า "Typographer" ซึ่งมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมทำด้วยไม้ วิธีพิมพ์ต้องหมุนแผ่น คล้ายหน้าปกคานาฬิกา เข้าหาตัวอักษรหรือตัวเลขตามที่ต้องการแล้วกดลงบนกระดาษ เครื่องมือนี้ได้ทำการจดทะเบียนสิทธิบัตรเมื่อ ค.ศ. 1829 (พ.ศ. 2372) ซึ่งภายหลัง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹สำนักงานสภาวิจัยแห่งชาติ, คำปราชัยของพลเอกเนตร เชมะโยธิน
เสนาธิการสภาวิจัยแห่งชาติ และคำบรรยายเรื่องวิวัฒนาการของ เครื่องพิมพ์ดีด โดย
นายสฤษดิ์ บัณฑิตโชติ (พระนคร : แผนกแผนภาพและการพิมพ์ กรมชลประทาน, 2509),
หน้า 1-10.

วารินทร์ สูงสุด, "ประวัติพิมพ์ดีด" วิทยุเกษตรศาสตร์ (18 สิงหาคม
2514) : หน้า 48-51.

ปรากฏว่า เครื่องมือพร้อมด้วยเอกสารสิทธิบัตรดังกล่าวได้ถูกเพลิงไหม้ทำลายที่หอสมุดแห่งชาติ อย่างไรก็ตาม หลานชายของเบิร์ตซึ่งเป็นนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัยมินิโซตา ได้ทำการสร้างแบบจำลองเครื่องพิมพ์ดีดที่ได้ถูกเพลิงไหม้ทำลายนั้น เพื่อไว้เป็นอนุสรณ์สำหรับผู้ประจักษ์รักใคร่ และได้มอบให้รัฐบาลเก็บรักษาไว้ที่พิพิธภัณฑ์ Smithsonian Institute ณ กรุงวอชิงตัน ดี.ซี. มาจนถึงปัจจุบัน

เครื่องพิมพ์ดีดในยุคแรก ๆ ที่ถือเป็นแบบฉบับของเครื่องพิมพ์ดีดในยุคปัจจุบัน ประจักษ์โดยชาวฝรั่งเศส ชื่อ โปรแกง (Xavier Projean) เพื่อใช้งานสำหรับคนตาบอด เรียกว่า "Ktypographic" มีลักษณะประกอบไปด้วยที่รวมของตัวอักษร เมื่อเคาะลงบนแป้นจะทำให้กลไกตีคานอักษรไปที่ที่จุดศูนย์กลางของเครื่อง อย่างไรก็ตาม การทำงานของเครื่องพิมพ์ดีดยังคงทำงานได้ช้ากว่าการเขียนด้วยมือ

เครื่องพิมพ์ดีดได้มีการพัฒนาก้าวหน้าไปอีก เมื่อนักประดิษฐ์ชาวอเมริกัน ชื่อ คริสโตเฟอร์ ราแทม โชล (Christopher Latham Sholes) กับเพื่อนร่วมงาน ได้คิดประดิษฐ์เครื่องพิมพ์ชนิดหนึ่ง ซึ่งมีชื่อเรียกว่า "Type-Writer" และทำการจดทะเบียนสิทธิบัตรเมื่อวันที่ 23 มิถุนายน ค.ศ. 1898 (พ.ศ. 2411) ถือเป็นเครื่องพิมพ์ดีดเครื่องแรกของยุคปัจจุบัน เพราะสามารถพิมพ์ได้เรียบร้อย และรวดเร็วกว่าแบบก่อน ๆ คริสโตเฟอร์ ราแทม โชล กับเพื่อนร่วมงานได้ทำการลงทุนร่วมกับนักลงทุนอื่น ๆ เพื่อจัดตั้งโรงงานผลิตเครื่องพิมพ์ดีด และนำออกสู่ตลาดเพื่อจำหน่ายเป็นครั้งแรก แต่อย่างไรก็ตาม เครื่องพิมพ์ดีดที่ผลิตได้นี้ ยังไม่เป็นที่นิยมตามความต้องการและทัศนคติของผู้บริโภคเท่าไรนัก เพราะยังมีข้อบกพร่องอยู่มาก จนในที่สุด โรงงานผลิตเครื่องพิมพ์ดีดดังกล่าวจึงได้ขายลิขสิทธิ์ให้แก่บริษัท Eliphalet Remington & Sons เพื่อดำเนินการแทน ซึ่งต่อมาได้มีการคิดแปลงแก้ไขข้อบกพร่อง และปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องพิมพ์ดีดแบบเดิมให้ดีขึ้นตามลำดับ จนกระทั่งสามารถผลิตเครื่องพิมพ์ดีดยี่ห้อเรมิงตัน (Remington) รุ่นแรกออกสู่ตลาด โดยมีชื่อเรียกกันโดยทั่วไปว่า "Typewriter" ได้เป็นผลสำเร็จ เมื่อเดือนกันยายน ค.ศ. 1876 (พ.ศ. 2419) และรุ่นที่ 2 ในปี ค.ศ. 1878 (พ.ศ. 2421) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เครื่องพิมพ์ดีดรุ่นที่ 2 มีแป้นยกอักษรบน จึงทำให้สามารถพิมพ์อักษรได้ทั้งตัวใหญ่หรือตัวเล็ก ซึ่งต่างจากเครื่องพิมพ์ดีดรุ่นแรกที่พิมพ์ได้เฉพาะอักษรตัวใหญ่เท่านั้น นอกจากนี้ ยังมีระบบการจัดแป้นพิมพ์

ออกเป็น 4 แถว โดยแป้นพิมพ์บนสุดจัดไว้สำหรับพิมพ์ตัวเลขและเครื่องหมาย และแป้นพิมพ์ที่เหลือ 3 แถว จัดไว้เป็นแป้นพิมพ์อักษร ซึ่งทำให้สามารถคิดโดยวิธีสัมผัสได้ ด้วยเหตุนี้ เครื่องพิมพ์ดีดเรมิงตัน จึงถือได้ว่าเป็นเครื่องพิมพ์ดีดแบบพิมพ์สัมผัสที่สมบูรณ์แบบเครื่องแรก

การทดลองของเครื่องพิมพ์ดีดได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นไปพร้อม ๆ กับการเปลี่ยนแปลงของผู้บริโภคจากวิธีการพิมพ์แบบจิ้มสองนิ้ว (Hunt and Peck System) มาเป็นวิธีการพิมพ์แบบสัมผัส ซึ่งเป็นที่นิยมและได้รับความสนใจจากหน่วยงานธุรกิจ และบรรดาโรงเรียนสอนพิมพ์ดีดในสหรัฐอเมริกาอย่างกว้างขวาง เพราะสามารถทำให้งานด้านการผลิตเอกสารมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้ในระยะต่อมา มีผู้ประดิษฐ์และลงทุนก่อสร้างโรงงาน เพื่อผลิตเครื่องพิมพ์ดีดออกมาจำหน่ายเป็นจำนวนมาก เช่น

1. ยี่ห้อ Hammond เมื่อ ค.ศ. 1880 มีลักษณะเป็นแป้นสำหรับพิมพ์ตัวอักษรเป็นวงกลมครึ่งซีก
2. ยี่ห้อ Caligraph เมื่อ ค.ศ. 1884 เป็นเครื่องพิมพ์ดีดแบบแรกที่ใช้แป้นอักษรแบบสองกลุ่ม ตัวแป้นอักษรเรียงเป็นส่วนโค้ง มีลูกยางมันกระดาก เมื่อกดพิมพ์ หมกบรรทัดสามารถปรับขึ้นบรรทัดใหม่ได้
3. ยี่ห้อ Smith Premier เมื่อ ค.ศ. 1889 มีลักษณะเป็นแป้นอักษรสองกลุ่ม สามารถถอดสลับเปลี่ยนตัวอักษรเป็นภาษาต่างประเทศได้
4. ยี่ห้อ Oliver เมื่อ ค.ศ. 1891 เป็นผู้นำในการสร้างเครื่องพิมพ์ดีดแบบมีก้านอักษรแบ่งออกเป็นสองข้าง เมื่อเวลาพิมพ์จะเคลื่อนไหวทั้งได้จากทางคิงกับลูกยางสำหรับรับกระดาก โดยเรียงไปรวมอยู่เหนือเครื่องพิมพ์ดีด
5. ยี่ห้อ Blickensderfer เมื่อ ค.ศ. 1892 เป็นเครื่องพิมพ์ดีดลักษณะเดียวกับยี่ห้อ Smith Premier
6. เมื่อ ค.ศ. 1896 บริษัท Underwood ผลิตเครื่องพิมพ์ดีดแบบแรกที่มีจัดวางก้านตัวอักษร (type-bar) อยู่ตรงคานหน้าของแท่นพิมพ์ตัวอักษร ทำให้สามารถแลเห็นตัวอักษรที่พิมพ์ลงบนแผ่นกระดาษได้อย่างชัดเจนโดยไม่ต้องพลิกดูลูกยางอีกต่อไป ซึ่งเป็นแบบมาตรฐานของเครื่องพิมพ์ดีดแบบปัจจุบัน
7. ยี่ห้อ Olympia เมื่อ ค.ศ. 1903
8. ยี่ห้อ L.C. Smith เมื่อ ค.ศ. 1904

9. ปีทอ Royal เมื่อ ค.ศ. 1906
10. ปีทอ Woodstock เมื่อ ค.ศ. 1914

การประดิษฐ์เครื่องพิมพ์ดีดซึ่งทำงานด้วยไฟฟ้า ได้มีขึ้นตั้งแต่ปี ค.ศ. 1862 (พ.ศ. 2415) โดยนักประดิษฐ์ที่มีชื่อเสียงของโลก ชื่อ โทมัส เอลวา เอดิสัน (Thomas Alva Edison) แต่ประสิทธิภาพการทำงานยังไม่ดีเท่าที่ควร ไม่สามารถนำมาใช้งานได้โดยสะดวก อีกทั้งยังมีราคาแพง จึงทำให้ไม่เป็นที่นิยม ต่อมาในปี ค.ศ. 1914 (พ.ศ. 2457) นายเจมส์ สแมสเซอร์ (James F. Smathers) นักประดิษฐ์ชาวอเมริกัน ได้ทำการปรับปรุงแก้ไข และดัดแปลงให้สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพเป็นผลสำเร็จ ซึ่งนับเป็นเครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้าเครื่องแรกที่สามารถใช้งานได้จริงจิง อย่างไรก็ตาม เครื่องพิมพ์ดีดซึ่งใช้ไฟฟ้าที่ผลิตและจำหน่ายในด้านการพาณิชย์หรือทางการค้า โดยประสบผลสำเร็จ จนเป็นที่นิยมของผู้บริโภคทั่วไป ผลิตขึ้นโดยบริษัท The International Business Machines Corp. ในปี ค.ศ. 1933 มีชื่อเรียกโดยย่อว่า "เครื่องพิมพ์ดีด IBM"

เครื่องพิมพ์ดีดซึ่งใช้ไฟฟ้าในระยะแรก มีลักษณะคล้ายเครื่องพิมพ์ดีดแบบตั้งโต๊ะธรรมดาในปัจจุบัน เพียงแต่อาศัยพลังงานจากไฟฟ้าเป็นเครื่องช่วยในการติดก้านอักษรให้กระทบลงบนกระดาษ เพื่อผลิตอักษรหรือเครื่องหมายต่าง ๆ ตามที่ต้องการ จนกระทั่งในปี ค.ศ. 1961 ได้มีการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญ เมื่อบริษัท IBM ได้ประดิษฐ์เครื่องพิมพ์ดีดรุ่น Selectric ซึ่งมีหัวพิมพ์ลักษณะทรงกลม (the ball-shaped) ออกสู่ตลาดเป็นครั้งแรก หัวพิมพ์ลักษณะทรงกลมหรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า "หัวกอล์ฟ" (Golf-ball) จะเคลื่อนไหวไปตามแนวราบที่จะทำการพิมพ์ จึงทำให้ไม่สิ้นเปลืองเนื้อที่ในการพิมพ์เหมือนดังเช่นเครื่องพิมพ์ดีดแบบตั้งโต๊ะธรรมดา ซึ่งส่วนของแคร่จะเคลื่อนไปทุกครั้งทำการพิมพ์ และที่สำคัญคือ หัวพิมพ์ลักษณะทรงกลมนี้ สามารถดัดแปลงออกได้ตามที่ต้องการ ทำให้สามารถใช้อักษรได้หลายรูปแบบในการพิมพ์แต่ละครั้ง นับเป็นความก้าวหน้าครั้งสำคัญของการพัฒนาเครื่องพิมพ์ดีด และในขณะเดียวกันยังเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาเครื่องเวิร์ด โพลเชสเซอร์ (Word Processors) ในระยะเวลา

ต่อมาอีกด้วย¹

จุดเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญอีกครั้งหนึ่งที่มีผลมาจากการพัฒนาเป็นเครื่องพิมพ์ดีดระบบอิเล็กทรอนิกส์ในยุคปัจจุบัน เกิดขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1972 เมื่อ ไคโบล อินคัสทรีส์ (Diablo Industry) ประสบความสำเร็จในการทำเครื่องพิมพ์หรือพรินเตอร์ (Printer) ที่ใช้งานตัวอักษรแบบเคซีวีล (Daisy wheel) ขึ้นเป็นครั้งแรก และมีผู้นำมาใช้กับเวอร์คโปรเซสเซอร์ แบบสแตนโอลน (Standalone) ในเวลาต่อมา และในที่สุด บริษัท โอลิเวตตี ก็ได้นำเอาเทคโนโลยีนี้มาใช้กับเครื่องพิมพ์ดีดอิเล็กทรอนิกส์รุ่นแรกของบริษัท คือ อีที-201 เมื่อเดือนมกราคม ค.ศ. 1979 (พ.ศ. 2522) ซึ่งถือเป็นเครื่องพิมพ์ดีดอิเล็กทรอนิกส์รุ่นแรกที่ใช้งานหมุนตัวอักษรแบบเคซีวีล นับจากนั้นเป็นต้นมาก็มีผู้พยายามคิดค้นสร้างเครื่องพิมพ์ดีดอิเล็กทรอนิกส์ตามมาอีกหลายราย²

เมื่อกล่าวถึงวิวัฒนาการของเครื่องพิมพ์ดีดแบบกระเป๋าทัว ซึ่งเป็นเครื่องพิมพ์ดีดขนาดเล็ก มีหูสำหรับหิ้วติดตัวไปไหนมาไหนได้โดยสะดวก เพราะมีน้ำหนักเบาและกระทัดรัด มีแป้นอักษรและเครื่องหมายต่าง ๆ ซึ่งเหมาะสำหรับการใช้งานเล็กน้อย ๆ หรือสำหรับงานส่วนตัว กล่าวได้ว่า เครื่องพิมพ์ดีดแบบกระเป๋าทัวเครื่องแรกนั้น ประดิษฐ์ขึ้นโดย นายบอร์จ ซี บลิกเคนส์ เคอร์เฟอร์ (George C. Blickensderfer) โดยจดทะเบียนลิขสิทธิ์เมื่อวันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2435 แต่เนื่องจากการทำงานของเครื่องพิมพ์ดีดยังไม่ดีเท่าที่ควร เพราะทำงานได้ช้าและรุ่มร่าม จึงไม่เป็นที่นิยมแก่ผู้บริโภครโดยทั่วไป ต่อมา แฟรงค์ เอส โรส (Frank S. Rose) ได้ปรับปรุงและประดิษฐ์เครื่องพิมพ์ดีดแบบกระเป๋าทัวให้มีคุณภาพที่ดีขึ้น และนำออกจำหน่ายสู่ตลาดจนเป็นที่นิยมของผู้บริโภคโดยทั่วไป

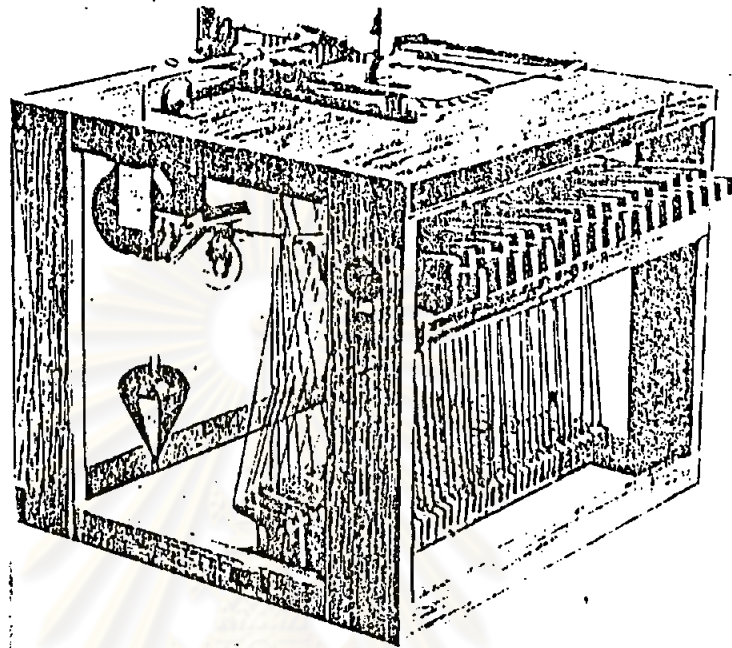
¹ Mona J. Casady, Ph.D. : Word Processing Concepts : South-western Publishing Co. 1980 page 73 - 74.

² นิตยสารรายเดือน "โมเดิร์นออฟฟิศ" (Modern Office): ปีที่ 1 ฉบับที่ 5, 15 กันยายน - 14 ตุลาคม 2527. หน้า 81.

เครื่องพิมพ์ดีดแบบกระเป๋าทัวได้มีการวิวัฒนาการมาเป็นลำดับ จนกระทั่งวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2499 บริษัท Smith Corona ในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ประดิษฐ์เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้าแบบกระเป๋าทัว (Electric Portable Typewriter) เป็นผลสำเร็จ และนำออกจำหน่ายสู่ตลาดเป็นที่นิยมแก่ผู้นิยมทั่วโลกเช่นเดียวกัน

ในปัจจุบัน เครื่องพิมพ์ดีดที่ประสบความสำเร็จในการจำหน่ายในสหรัฐอเมริกา ได้แก่ เครื่องพิมพ์ดีดยี่ห้อ รอยัล เรมิงตัน ไลน์เอ็ม สมิทโคโรนา ส่วนในทวีปยุโรป มีการจำหน่ายเครื่องพิมพ์ดีดอยู่หลายยี่ห้อ เช่นเดียวกัน เช่น ในประเทศเยอรมันนี้ ได้แก่ เครื่องพิมพ์ดีดยี่ห้อโอลิมเปีย แอคเลอร์หรือไทรอัมพ์ ออบติมานี ในอิตาลีมีเครื่องพิมพ์ดีดยี่ห้อโอลิเวตตี ในฮอลแลนด์มีเครื่องพิมพ์ดีดยี่ห้อเฮอร์เมส สำหรับในทวีปเอเชีย ประเทศที่ผลิตเครื่องพิมพ์ดีดที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น เช่น เครื่องพิมพ์ดีดยี่ห้อ บราเดอร์ ซิลเวอร์สติก แคนนอน ในประเทศจีน เช่น เครื่องพิมพ์ดีดยี่ห้อ ฟรายอิง ฟิช และในประเทศอินเดีย เช่น เครื่องพิมพ์ดีดยี่ห้อ Godrej เป็นต้น เครื่องพิมพ์ดีดที่ผลิตในประเทศที่พัฒนาแล้วส่วนใหญ่ เป็นเครื่องพิมพ์ดีดซึ่งใช้ไฟฟ้า ทั้งเครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้าธรรมดา และเครื่องพิมพ์ดีดอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าของวิวัฒนาการเครื่องพิมพ์ดีดในปัจจุบัน

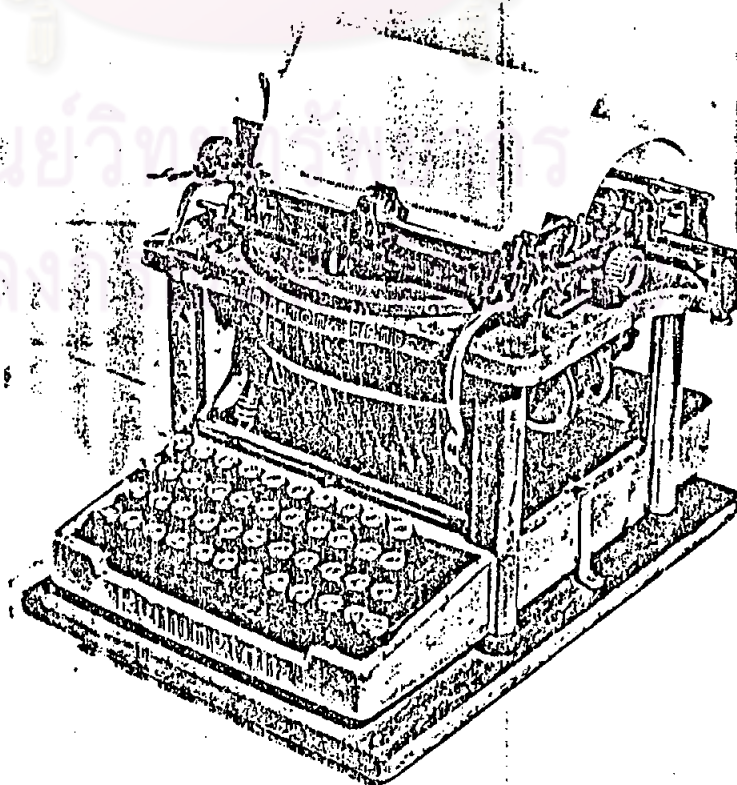
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Sholes, 1867 (I. Modell)

รูปที่ 2.1 เครื่องพิมพ์ "The Type-Writer"

รูปที่ 2.2 เครื่องพิมพ์คิก Remington แบบพิมพ์สัมผัสเครื่องแรกของโลก



เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทย¹

ประเทศไทยได้ทำการติดต่อค้าขายกับต่างประเทศมาเป็นเวลายาวนานมาแล้ว และได้มีผู้สั่งซื้อเครื่องพิมพ์ดีดเข้ามาจำหน่ายภายในประเทศเป็นจำนวนมากมายหลายยี่ห้อ เช่น เครื่องพิมพ์ดีดยี่ห้อ Hammond เครื่องพิมพ์ดีดยี่ห้อ Remington เป็นต้น ซึ่งในระยะแรก เครื่องพิมพ์ดีดที่นำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทยล้วนแต่เป็นเครื่องพิมพ์ดีดภาษาอังกฤษทั้งสิ้น

เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทย ได้เริ่มมีการประดิษฐ์ขึ้นเป็นครั้งแรกในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ตามหลักฐานที่ปรากฏในประวัติสกุลแมคฟาร์แลนด์ กล่าวว่า ชาวอเมริกันชื่อ นายเอ็ดวิน ฮันเตอร์ (Edwin Hunter) ซึ่งได้เข้ามาทำงานในประเทศไทยในตำแหน่งเลขานุการส่วนพระองค์ของสมเด็จพระยาคำรงราชานุภาพ เสนาบดีกระทรวงมหาดไทยในสมัยนั้น ได้เป็นผู้คิดค้นประดิษฐ์เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทยเป็นคนแรก โดยได้ใช้เวลาว่างในระหว่างการขอลาราชการเพื่อเดินทางกลับไปพักผ่อนและเยี่ยมญาติที่ประเทศสหรัฐอเมริกา ทำการศึกษาและคิดหาวิธีที่จะสร้างเครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทยขึ้นมาได้ ซึ่งในขณะนั้นบรรดาประเทศต่าง ๆ ทั้งในยุโรปและอเมริกาต่างก็มีเครื่องพิมพ์ดีดใช้กันโดยทั่วไปแล้ว ในระยะแรกของการศึกษาค้นคว้า ได้ทำการสำรวจเครื่องพิมพ์ดีดที่มีจำหน่ายอยู่ในอเมริกาจำนวนหลายยี่ห้อ เพื่อพยายามคัดเลือกเครื่องพิมพ์ดีดที่มีคุณสมบัติเพียงพอที่จะทำการดัดแปลงเป็นเครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทยได้ เนื่องจากภาษาไทยมีพยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ ซึ่งคิดเป็นจำนวนอักขรมากกว่าภาษาอังกฤษ ในที่สุดจึงได้ตัดสินใจเลือกเครื่องพิมพ์ดีดยี่ห้อสมิท ฟรีเมียร์ (Smith

¹สำนักงานสภาวิจัยแห่งชาติ, คำปราศรัยของพลเอกเนตร ชมะโยชิน เลขาธิการสภาวิจัยแห่งชาติ และคำบรรยายเรื่องวิวัฒนาการของเครื่องพิมพ์ดีด โดย นายสฤษดิ์ บัณฑิตโชติ (พระนคร : แผนกแผนภาพและการพิมพ์ กรมชลประทาน, 2509) หน้า 1-10.

นิตยสารรายเดือน, คู่มือสำนักงาน (ปีที่ 1 ฉบับที่ 4 มกราคม 2528) หน้า 24-26.

วารินทร์ สูงสุด, "ประวัติพิมพ์ดีด" ชัยพฤกษ์วิทยาศาสตร์ (18 สิงหาคม 2518) : หน้า 48-51.

Premier) ซึ่งเป็นเครื่องพิมพ์คึกขนาดใหญ่มี่จำนวนแป้นอักษรมาก และสามารถถอดเปลี่ยนก้านอักษรได้โดยสะดวก นอกจากนี้ยังได้ถือโอกาสเข้าร่วมฝึกงานในโรงงานสมิท พรีเมียร์ โดยเข้าไปคลุกคลีกับคนงานแผนกแกะตัวอักษร และได้ช่วยกันแกะตัวอักษรไทยให้สามารถใช้กับเครื่องพิมพ์คึกสมิท พรีเมียร์ได้จนสำเร็จ เมื่อ ค.ศ. 1891 (พ.ศ. 2434) ซึ่งถือเป็นเครื่องพิมพ์คึกภาษาไทยที่ประดิษฐ์ได้เป็นเครื่องแรก และในปีต่อมาจึงได้เดินทางกลับประเทศไทย พร้อมกับนำเครื่องพิมพ์คึกภาษาไทยเครื่องแรกที่ประดิษฐ์ได้เข้ามาถวาย เพื่อนำเข้าเฝ้าพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ปรากฏว่าทรงเป็นที่พอพระราชหฤทัยเป็นอันมาก พระองค์ทรงตระหนักถึงคุณประโยชน์ที่สำคัญของเครื่องพิมพ์คึกที่จะพึงมีต่อประเทศชาติในอนาคต จึงให้สั่งเครื่องพิมพ์คึกภาษาไทยยี่ห้อสมิท พรีเมียร์ เข้ามาใช้ในราชการเป็นครั้งแรก จำนวน 17 เครื่อง

เมื่อกลับมารับราชการในประเทศไทยได้ไม่นาน นายเอ็ดวิน ฮันเตอร์ ก็ได้ตัดสินใจเดินทางกลับสหรัฐอเมริกา เพื่อศึกษาวิชาเภสัชกรรมศาสตร์ แต่เรียนยังไม่สำเร็จก็ได้ถึงแก่กรรมเสียก่อน เมื่อ ค.ศ. 1896 (พ.ศ. 2439) จึงทำให้หมอยอร์ช บี แมคฟาร์แลนด์ ซึ่งต่อมาได้พระราชทานยศเป็นอำมาตย์เอก พระอาชีววิทยาคม ในฐานะที่เป็นน้องชายตามพินัยกรรมที่ระบุไว้ เป็นผู้รับมรดกเครื่องพิมพ์คึกภาษาไทยเครื่องแรกนั้น และภายในปีเดียวกันนั้นเอง หมอยอร์ช บี แมคฟาร์แลนด์ (Dr. George B. McFarland) หรือพระอาชีววิทยาคม ได้ตัดสินใจสั่งซื้อเครื่องพิมพ์คึกภาษาไทยเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทย แต่เนื่องด้วยระบบการวางแป้นอักษรของเครื่องพิมพ์คึกแบบเดิมเป็นแบบ 7 แถว หรือที่เรียกว่า "Double Keyboard" กล่าวคือ กลุ่มบนของแป้นสำหรับพิมพ์ตัวอักษรตัวใหญ่ กลุ่มล่างสำหรับพิมพ์อักษรตัวเล็ก รวมทั้งหมคมี 84 แป้นด้วยกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้เครื่องพิมพ์คึกโดยทั่วไป เพราะไม่เหมาะสมกับวิธีการพิมพ์แบบสัมผัส ประกอบกับบรรดาโรงงานผลิตเครื่องพิมพ์คึกในต่างประเทศได้พัฒนาเครื่องพิมพ์คึกให้ก้าวหน้าขึ้น เพื่อให้มีประสิทธิภาพต่อการใช้งาน และเหมาะสมต่อความต้องการของผู้บริโภค จึงได้เลิกผลิตเครื่องพิมพ์คึกแบบ 7 แถวดังกล่าว และขณะเดียวกัน บริษัทสมิท พรีเมียร์ ได้มอบลิขสิทธิ์การขายเครื่องพิมพ์คึกให้แก่บริษัทเรมิงตัน เนื่องจากเครื่องพิมพ์คึกแบบสมิท พรีเมียร์ เป็นเครื่องพิมพ์คึกแบบแครคทาย และไม่สามารถพิมพ์แบบสัมผัสได้ บริษัทเรมิงตันจึงได้สั่งห้ามผลิตเครื่องพิมพ์คึกแบบดังกล่าวด้วย ทำให้กระทบกระเทือนต่อการจำหน่ายเครื่องพิมพ์คึกภาษาไทยในสมัยนั้น

เป็นอันมาก อย่างไรก็ตาม บริษัทเรมิงตันได้ทำการออกแบบเครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทยชนิดยกแคร่เข้ามาจำหน่ายแทน

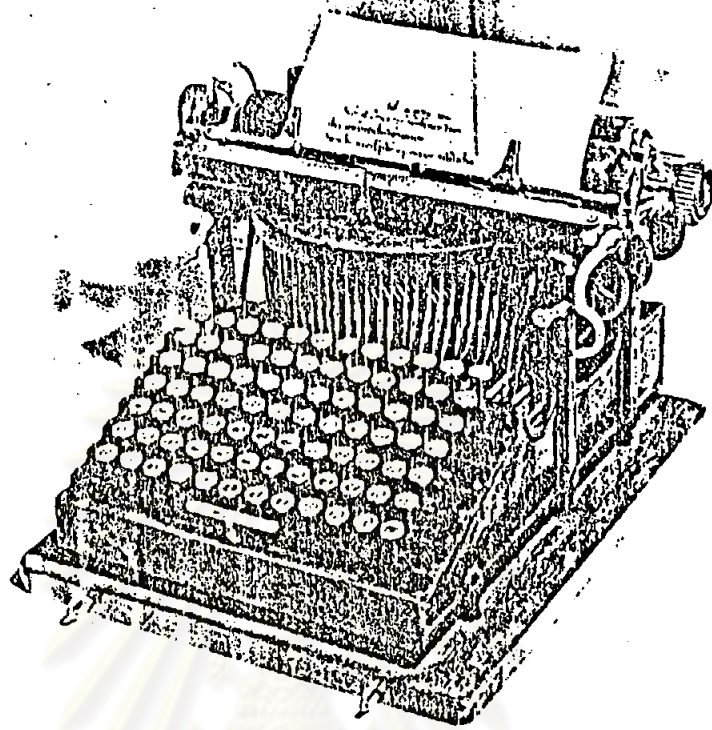
เมื่อกล่าวถึงเครื่องพิมพ์ดีดแบบกระเป๋าทัวภาษาไทย กล่าวได้ว่า หมอยอร์ช บี แมคฟาร์แลนด์ ได้มีส่วนเกี่ยวข้องเป็นอย่างมากในการประดิษฐ์เครื่องพิมพ์ดีดแบบกระเป๋าทัวภาษาไทย ทั้งนี้เนื่องจากในปี พ.ศ. 2465 ขณะที่ยังเดินทางไปพักผ่อนที่ประเทศสหรัฐอเมริกา และได้ไปให้ความรู้เรื่องภาษาไทย ซึ่งมีขนาดเล็ก กระทัดรัด และสามารถพิมพ์สัมผัสได้สำเร็จ จึงได้นำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทยเป็นเครื่องแรกในปี พ.ศ. 2469 ซึ่งทำให้เป็นที่นิยมของประชาชนโดยทั่วไปในระยะเวลาต่อมา

เนื่องจากเครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทยในขณะนั้นยังปรากฏว่ามีข้อบกพร่องอยู่มาก ในปี พ.ศ. 2467 หมอยอร์ช บี แมคฟาร์แลนด์ จึงได้ร่วมปรึกษาค้นคว้ากับนายสวัสดิ์ มากประยูร ซึ่งเป็นวิศวกรออกแบบตัวอักษรของบริษัทแมคฟาร์แลนด์ และนายสุวรรณ ประเสริฐ (กิมเอง) เกษมณี ซึ่งเป็นพนักงานของบริษัท ทำการออกแบบแป้นอักษรให้เหมาะสมโดยใช้เวลาในการออกแบบและปรับปรุงถึง 7 ปี ทำให้ได้เครื่องพิมพ์ดีดที่มีประสิทธิภาพ สามารถพิมพ์ได้รวดเร็วตามแบบวิถีการพิมพ์แบบสัมผัสได้ โดยกำหนดตำแหน่งแป้นอักษรให้เหมาะสมที่สุด และนำออกจำหน่ายในปี พ.ศ. 2474 ซึ่งเรียกเครื่องพิมพ์ดีดที่มีแป้นอักษรใหม่นี้ว่า ระบบแป้นอักษรแบบ "เกษมณี" ถือเป็นแบบฉบับของเครื่องพิมพ์ดีดยี่ห้อต่าง ๆ ที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันนี้ อย่างไรก็ตาม ระบบแป้นอักษรแบบเกษมณีนี้มิได้มีการจัดระเบียบของตัวอักษรให้เป็นที่ถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์ กล่าวคือ ตัวอักษรที่ใช้เป็นจำนวนมากควรจัดไว้สำหรับนิ้วที่มีกำลังมาก ตัวอักษรที่ใช้เป็นจำนวนน้อยก็ควรจัดไว้สำหรับนิ้วที่มีกำลังน้อยตามลำดับ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้นักประดิษฐ์ชื่อ นายสมุญสิทธิ์ตะโชติ นายช่างเอกแห่งกรมชลประทาน ได้ทำการวิจัยและปรับปรุงการจัดวางเรียงแป้นอักษรใหม่ เพื่อให้สามารถจัดพิมพ์ได้ถูกต้องรวดเร็วและได้จำนวนคำมากขึ้น การวิจัยทำขึ้นโดยวิธีการเก็บสถิติอักษรแบบสุ่มจากเอกสารหลาย ๆ ฉบับ เพื่อสำรวจว่า ในจำนวนตัวอักษรทั้งหมดจากเอกสารที่สุ่มมีตัวอักษรใดที่ใช้ในการพิมพ์มากที่สุด ลดหล่นกันลงไปตามลำดับ แล้วจึงทำการปรับปรุงแป้นอักษรขึ้นใหม่ เพื่อให้เป็นไปตามหลักวิทยาศาสตร์ จากนั้นจึงนำเครื่องพิมพ์ดีดที่ได้ทำการปรับปรุงแป้นอักษรนั้นไปทดลองกับพนักงานพิมพ์ดีด หรือบุคคลต่าง ๆ ซึ่งปรากฏว่าได้ผลเป็นที่น่าพอใจ สภาวิจัยแห่งชาติ

จึงได้รับรองและเสนอผลการวิจัยไปยังคณะรัฐมนตรี เพื่อให้มีการใช้เครื่องพิมพ์ดีดระบบ
แป้นอักษรแบบบีตตะโชติ อย่างไรก็ตาม ระบบแป้นอักษรแบบบีตตะโชตินี้ ยังไม่เป็นที่นิยม
ต่อประชาชนโดยทั่วไปในปัจจุบัน

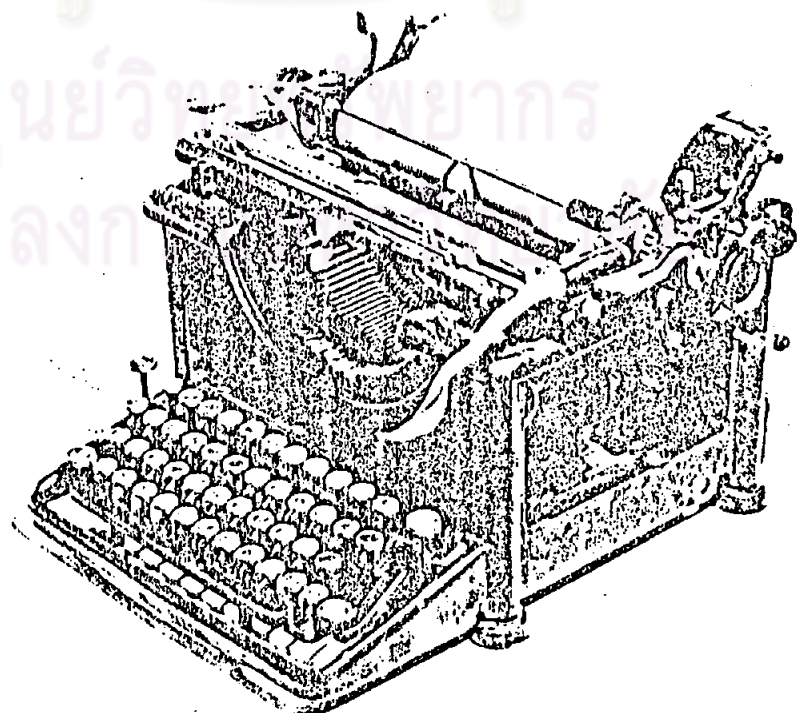
การตลาดเครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทยได้เจริญเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว เพราะ
เนื่องจากเป็นตลาดที่อยู่ในขั้นกำลังพัฒนา ทำให้มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายต่าง ๆ ได้ส่งเครื่อง
พิมพ์ดีดเข้ามาจำหน่ายในประเทศจำนวนมากมายหลายยี่ห้อ เช่น เครื่องพิมพ์ดีดโอลิมเปีย
เครื่องพิมพ์ดีดเวมิงตัน เครื่องพิมพ์ดีดโอลิเวตตี เครื่องพิมพ์ดีดไทรอัมพ์-แอกเลอร์ เครื่อง
พิมพ์ดีดไอบีเอ็ม เครื่องพิมพ์ดีดบราเคอร์ เครื่องพิมพ์ดีดซีโอเวอร์-ลีด เป็นต้น โดยเฉพาะ
อย่างยิ่ง เครื่องพิมพ์ดีดยี่ห้อไอบีเอ็ม ซึ่งได้มีส่วนในการพัฒนาเครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทยให้
มีความเจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ด้วยการผลิตเครื่องพิมพ์ดีดซึ่งใช้ไฟฟ้าภาษาไทย
เป็นเครื่องแรก และในขณะเดียวกัน ยังได้ทำการพัฒนาเครื่องพิมพ์ดีดที่สามารถพิมพ์ได้
2 ภาษาภายในเครื่องเดียวกัน ซึ่งเรียกกันว่า เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้าไอบีเอ็ม รุ่น
"Dualectric" ซึ่งสามารถพิมพ์ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้โดยไม่ต้องใช้
เครื่องพิมพ์ดีดถึง 2 เครื่อง

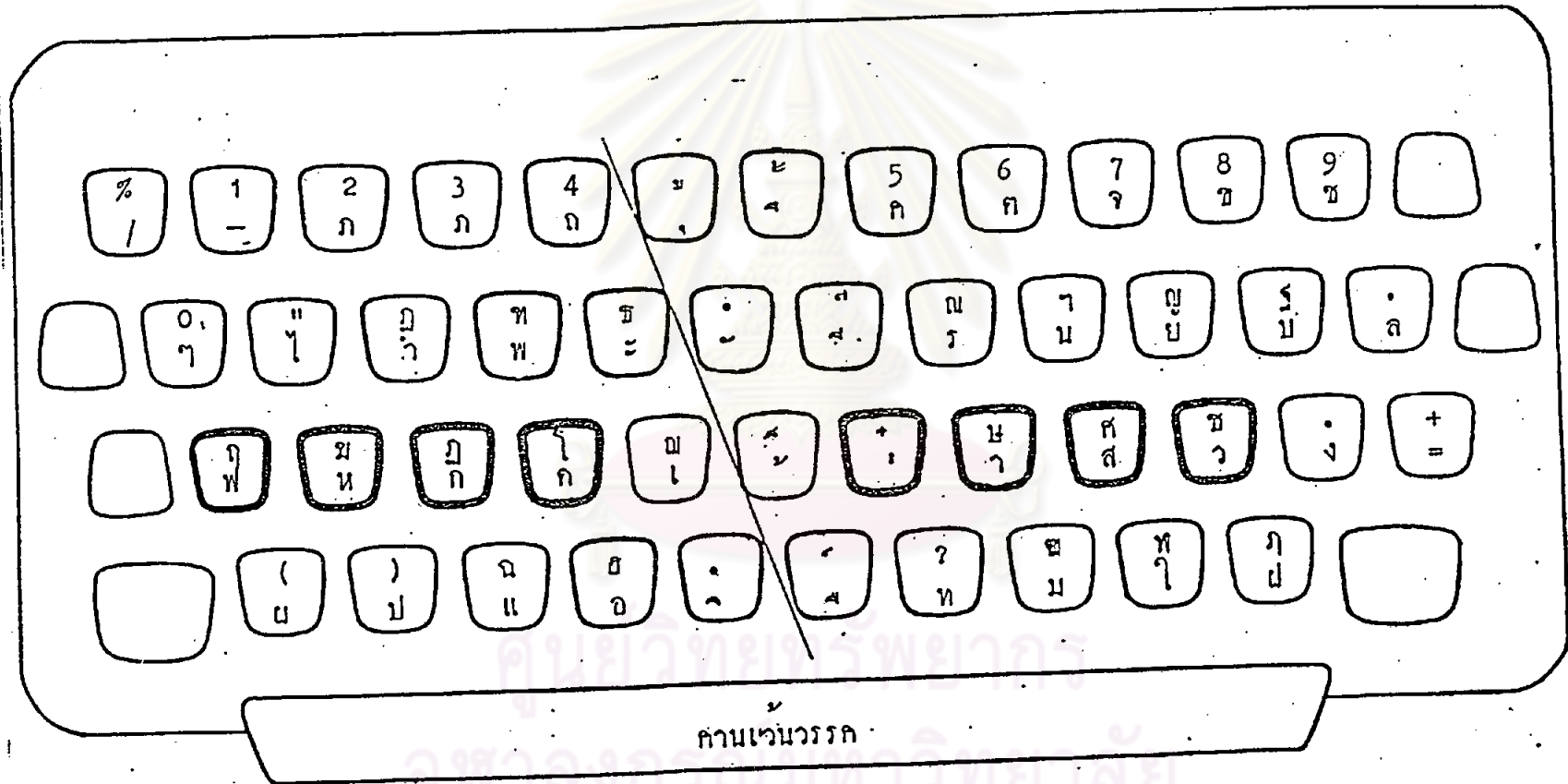
การพัฒนาเครื่องพิมพ์ดีดในต่างประเทศ ได้ส่งผลกระทบต่อเครื่องพิมพ์ดีด
ภาษาไทยมีความก้าวหน้าเป็นลำดับ จนกระทั่งในปัจจุบัน ประเทศไทยสามารถที่จะมีเครื่อง
พิมพ์ดีดภาษาไทยระบบอิเล็กทรอนิกส์จำหน่ายในประเทศ ซึ่งถือเป็นเครื่องพิมพ์ดีดที่มี
ประสิทธิภาพการทำงานสูงกว่าเครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้าแบบธรรมดา เช่น มีระบบแก้คำผิด
สามารถพิมพ์ซ้ำอักษรหรือประโยคได้ มีหน่วยความจำภายในเครื่องมีระบบการตั้งกึ่งกลาง
หน้ากระดาษ เป็นต้น เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทยระบบอิเล็กทรอนิกส์เครื่องแรก คือ เครื่อง
พิมพ์ดีดโอลิมเปีย รุ่น อีเอส.100 และรุ่น อีเอส.101 บีที. และเครื่องพิมพ์ดีดอิเล็กทรอนิกส์
ภาษาไทยเครื่องแรกที่มีระบบความจำ คือ เครื่องพิมพ์ดีดโอลิมเปีย รุ่น ซุปเปอร์ไบท์
บีที. ซึ่งเครื่องพิมพ์ดีดอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว สามารถพิมพ์ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
ในเครื่องเดียวกัน



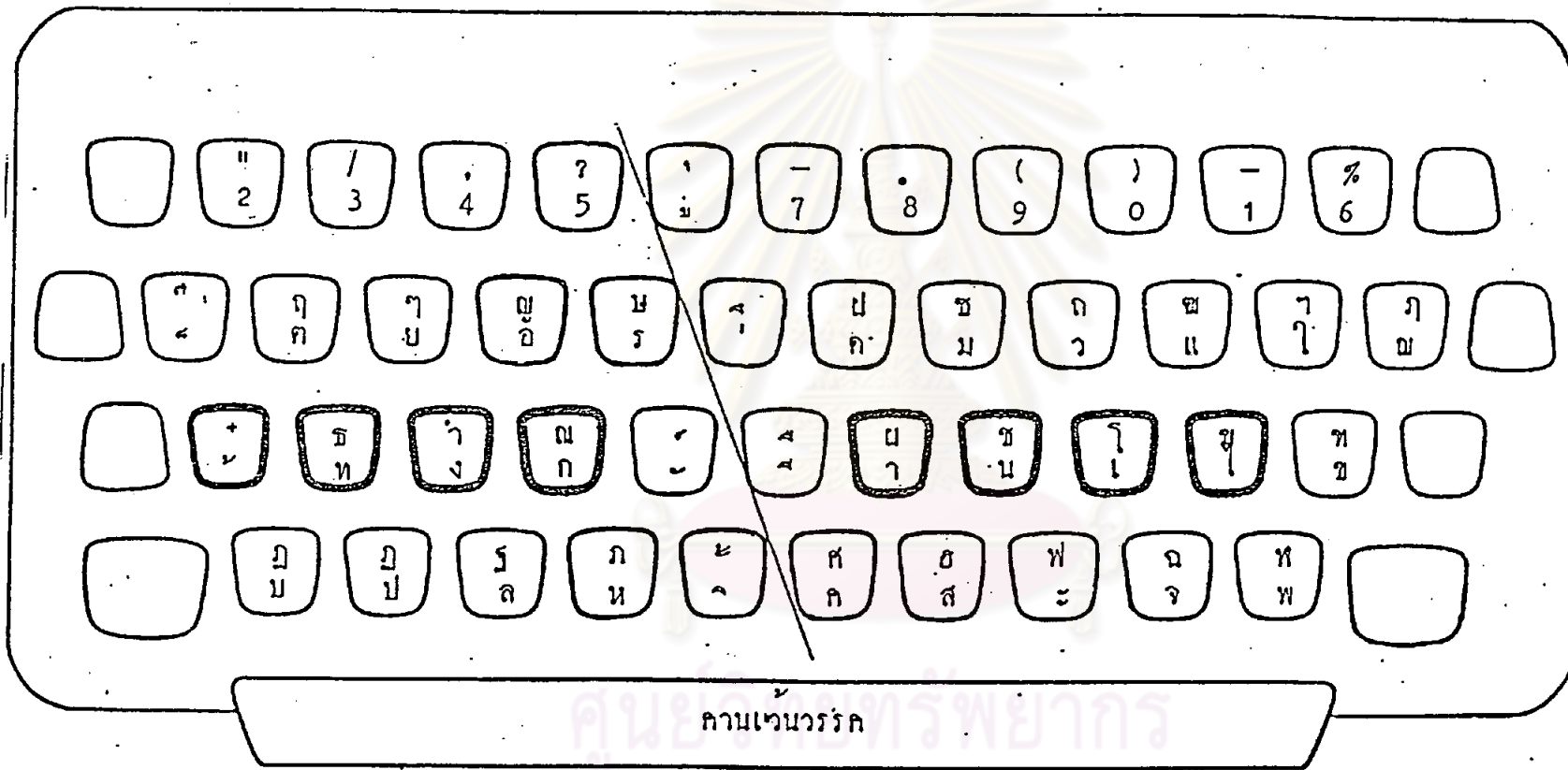
รูปที่ 2.3 เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทยเครื่องแรก ผลิตโดย Smith Premier

รูปที่ 2.4 เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทยแบบสัมนัสน์รุ่นแรก

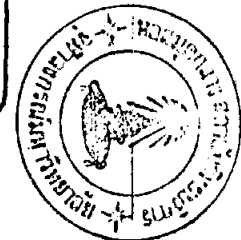




รูปที่ 2.5 แผนผังแป้นพิมพ์คีย์บอร์ดแบบไทยชนิด (แบบเดิม)



รูปที่ 2.6 แขนงังแป้นพิมพ์คัดแบบบคคะโซคค



บริษัทตัวแทนจำหน่ายเครื่องพิมพ์ดีดในประเทศไทย

การจำหน่ายเครื่องพิมพ์ดีดในประเทศไทย นับตั้งแต่มีการใช้เครื่องพิมพ์ดีดเครื่องแรกมาจนถึงปัจจุบัน ปรากฏว่า จำเป็นต้องอาศัยการนำเข้ามาจากต่างประเทศเกือบทั้งสิ้น โดยมีบริษัทตัวแทนจำหน่ายเครื่องพิมพ์ดีดหลายรายได้เป็นผู้ดำเนินงานติดต่อนำเข้าเครื่องพิมพ์ดีดยี่ห้อต่าง ๆ เข้ามาจำหน่ายภายในประเทศ รายชื่อบริษัทตัวแทนจำหน่ายเครื่องพิมพ์ดีดที่สำคัญ ๆ และมีบทบาทต่อการตลาดของเครื่องพิมพ์ดีดในปัจจุบันได้แก่

<u>รายชื่อ</u>	<u>เครื่องพิมพ์ดีดที่จำหน่าย</u>
1. บริษัท โอลิมเปีย ไทย จำกัด	ยี่ห้อ โอลิมเปีย (Olympia)
2. บริษัท ไอ.บี.เอ็ม. จำกัด	ยี่ห้อ ไอ.บี.เอ็ม. (I.B.M.)
3. บริษัท วิทยาคม จำกัด	ยี่ห้อ เรมิงตัน (Remington)
4. บริษัท ศรีนคร บิสซิเนส แมชีนส์ จำกัด	ยี่ห้อ ไทรอัมพ์ และแอดเลอร์ (Triumph-Adler)
5. บริษัท เซ็นทรัลเทรคคิง จำกัด	ยี่ห้อ บราเดอร์ (Brother)
6. บริษัท ลอกซ์เลย์ จำกัด	ยี่ห้อ โอลีเวตตี (Olivette)
7. บริษัท นามทอง จำกัด	ยี่ห้อ ซิลเวอร์-รีด (Silver-Reed) ยี่ห้อ อิมพีเรียล (Imperial) ยี่ห้อ เมโทรเนก (Metronex)
8. บริษัท ไทยพัฒนา ธุรกิจ จำกัด	ยี่ห้อ สมิตท์ โครนา (SCM Smithcorona)
9. บริษัท ไทยวิสโก จำกัด	ยี่ห้อ ฮาร์มเมส (Hermes) ยี่ห้อ ฟรายอิง ฟิช (Flying Fish)
10. บริษัท ซิลเวอร์ไทย จำกัด	ยี่ห้อ ฟาซิท (Facit)
11. บริษัท รามาอินเวสต์เมนต์ จำกัด	ยี่ห้อ แคนนอน (Cannon)
12. ห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเทพธุรกิจภัณฑ์	ยี่ห้อ ซิลเวอร์-รีด (Silver Reed) ยี่ห้อ โคลเวอร์ (Cover)

บริษัทหรือตัวแทนจำหน่ายเครื่องพิมพ์ดีดต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น มีส่วนสำคัญในการพัฒนาตลาดเครื่องพิมพ์ดีดภายในประเทศเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทย เพราะนอกจากจะเป็นผู้คิดต่อนำเครื่องพิมพ์ดีดเข้ามาจำหน่ายเพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภคแล้ว ยังเป็นผู้กำหนดหรือให้รายละเอียดแก่บริษัทผู้ผลิตในต่างประเทศ เพื่อผลิตพิมพ์ดีดสำเร็จรูปตามรายละเอียดที่ได้กำหนดหรือระบุไว้ พร้อมทั้งเป็นผู้ตรวจสอบความเรียบร้อยและแก้ไขตัวอักษรบางตัวบนแป้นให้สามารถเข้าตามระบบสัมผัสของภาษาไทยได้ เช่น ไม่เอกลอยบนสระอี หรือการดัดแปลงแป้นพิมพ์ให้สามารถใช้ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษบนเครื่องพิมพ์ดีดเครื่องเดียวกัน เป็นต้น

ประเภทของเครื่องพิมพ์ดีด

เครื่องพิมพ์ดีดในปัจจุบัน มีความแตกต่างกันไป ทั้งในด้านรูปแบบ ขนาด และประสิทธิภาพการใช้งาน ทำให้การจัดแบ่งแยกประเภทของเครื่องพิมพ์ดีดสามารถจัดทำได้หลายลักษณะ เช่น การจัดแบ่งตามขนาด ได้แก่ เครื่องพิมพ์ดีดแบบตั้งโต๊ะ เครื่องพิมพ์ดีดแบบกึ่งตั้งโต๊ะ และเครื่องพิมพ์ดีดแบบกระเป๋าหิ้ว หรืออาจทำการจัดแบ่งตามประสิทธิภาพการใช้งานของเครื่องพิมพ์ดีดนั้น เช่น เครื่องพิมพ์ดีดแบบไม่ใช้ไฟฟ้า (Non-Electrical Typewriter) และเครื่องพิมพ์ดีดแบบใช้ไฟฟ้า (Electrical Typewriter) เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การจัดแบ่งประเภทของเครื่องพิมพ์ดีดในที่นี้ได้จัดแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้คือ

1. เครื่องพิมพ์ดีดแบบตั้งโต๊ะและแบบกึ่งตั้งโต๊ะธรรมดา (Desk top and Semi typewriter) หมายถึง เครื่องพิมพ์ดีดที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งทำงานโดยอาศัยกลไกการทำงานของเครื่องช่วยการพิมพ์หรือกลลงบนแป้นอักษร หรือเครื่องหมายต่าง ๆ เพื่อให้กลไกอักษรหรือเครื่องหมายนั้นเคลื่อนไหวกระทบลงบนผ้าหรือหมึกพิมพ์ เพื่อทำให้เกิดตัวอักษรหรือเครื่องหมายตามที่ต้องการ เครื่องพิมพ์ดีดแบบตั้งโต๊ะหรือแบบกึ่งตั้งโต๊ะธรรมดานี้ จึงทำงานโดยอาศัยแรงกดคีย์มือของผู้พิมพ์โดยตรง ซึ่งสามารถพิมพ์ลงบนเอกสารที่มีขนาดกว้างกว่าขนาดจดหมายธรรมดาได้ และมีจำนวนตัวอักษรหรือเครื่องหมายต่าง ๆ อย่างครบถ้วน เพียงพอสำหรับใช้งานธุรกิจ แม้ว่าจะมีน้ำหนักมาก ไม่สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายไปที่ใด ๆ ได้โดยสะดวก แต่เครื่องพิมพ์ดีดประเภทนี้ก็ยังคงเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายตามสำนักงานต่าง ๆ ตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน

โดยเฉพาะอย่างยิ่งตามหน่วยงานราชการต่าง ๆ เนื่องจากมีราคาถูก มีความแข็งแรง ทนทาน และดูแลรักษาง่าย

2. เครื่องพิมพ์ดีดแบบตั้งโต๊ะซึ่งใช้ไฟฟ้า (Electrical Typewriter)

หมายถึงเครื่องพิมพ์ดีดขนาดใหญ่ ซึ่งทำงานโดยอาศัยไฟฟ้าเป็นเครื่องช่วยกลไกของเครื่องทำงานตามคำสั่งที่ได้พิมพ์หรือกดลงบนแป้นอักษรหรือเครื่องหมายต่าง ๆ เครื่องพิมพ์ดีดแบบตั้งโต๊ะ ซึ่งใช้ไฟฟ้าแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ เครื่องพิมพ์ดีดแบบตั้งโต๊ะซึ่งใช้ไฟฟ้าระบบธรรมดา (Electric Typewriter) ซึ่งอาศัยกำลังไฟฟ้าเป็นเครื่องช่วยให้กลไกของเครื่องทำงานในขณะที่ทำการพิมพ์ และเครื่องพิมพ์ดีดซึ่งใช้ไฟฟ้าอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งเรียกว่า เครื่องพิมพ์ดีดระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Typewriter) เป็นเครื่องพิมพ์ดีดที่มีแผงวงจรไฟฟ้าเป็นส่วนสำคัญในการควบคุมการทำงานของเครื่อง ซึ่งในแต่ละเครื่องต่างก็มีประสิทธิภาพการทำงานแตกต่างกันไป โดยส่วนใหญ่ เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้าระบบอิเล็กทรอนิกส์จะมีคุณสมบัติที่สำคัญคือ สามารถเปลี่ยนหัวพิมพ์เพื่อเลือกใช้ตัวอักษรได้หลายแบบตามที่ต้องการ มีความสามารถในการพิมพ์ตัวอักษรหรือข้อความได้อัตโนมัติ เนื่องจากมีส่วนของความจำเล็ก ๆ (Buffer) ภายในเครื่อง และในขณะเดียวกันยังสามารถลบคำผิดหรือข้อความที่ผิดได้ โดยอาศัยแท็บพิมพ์ชนิดพิเศษ ระบบของเครื่องบางยี่ห้อ ยังสามารถตั้งกึ่งกลางหน้ากระดาษได้โดยอัตโนมัติ มีจอภาพแสดงตัวอักษรหรือเครื่องหมายต่าง ๆ ที่พิมพ์ลงไปเก็บไว้ในส่วนความจำของเครื่องหรือมีเครื่องบันทึกความจำพิเศษ ทำให้สามารถบันทึกข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก ประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้าระบบอิเล็กทรอนิกส์บางเครื่อง ยังสามารถจัดเรียงอักษรหรือช่องไฟให้พิมพ์เสมอหลัง เหมือนการเรียงพิมพ์ได้อย่างอัตโนมัติ และที่สำคัญ คือ ในบางเครื่องยังสามารถเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องพิมพ์หรือพรินเตอร์ (Printer) ได้อีกด้วย

เครื่องพิมพ์ดีดแบบตั้งโต๊ะซึ่งใช้ไฟฟ้านี้ เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันตามสำนักงานหรือหน่วยงานธุรกิจต่าง ๆ ทั้งนี้เพราะมีประสิทธิภาพสูงกว่าเครื่องพิมพ์ดีดแบบตั้งโต๊ะธรรมดา ช่วยให้พิมพ์สะดวกรวดเร็ว ไม่สิ้นเปลืองแรงงานมาก เพียงแต่เคาะหรือกดลงบนแป้นอักษรหรือเครื่องหมายที่ต้องการเพียงเบา ๆ การทำงานของเครื่องก็จะผ่านไปโดยอัตโนมัติ แม้แต่การขึ้นบรรทัดใหม่หรือการตั้งย่อหน้าใหม่ นอกจากนี้ ตัวอักษรหรือเครื่องหมายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นยังมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย เพราะน้ำหนักของการ

พิมพ์สม่ำเสมอ ไม่ขึ้นอยู่กับแรงเคาะหรือกดของผู้พิมพ์เหมือนกับเครื่องพิมพ์ดีดแบบธรรมดา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้าระบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีประสิทธิภาพการทำงานสูงกว่าเครื่องพิมพ์ดีดชนิดอื่น ๆ

3. เครื่องพิมพ์ดีดแบบกระเป๋าหิ้ว (Portable Typewriter) หมายถึง เครื่องพิมพ์ดีดที่มีขนาดเล็ก สามารถหยิบหรือยกติดตัวไปไหนมาไหนได้โดยสะดวก เพราะมีน้ำหนักเบา และมีขนาดกระทัดรัด ไม่สิ้นเปลืองเนื้อที่เมื่อใช้งานหรือเก็บรักษา เครื่องพิมพ์ดีดแบบกระเป๋าหิ้วนี้ ยังสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ เครื่องพิมพ์ดีดแบบกระเป๋าหิ้วธรรมดา และเครื่องพิมพ์ดีดแบบกระเป๋าหิ้วซึ่งใช้ไฟฟ้า อย่างไรก็ตาม เครื่องพิมพ์ดีดแบบกระเป๋าหิ้วดังกล่าว ยังคงมีข้อจำกัด คือ จำนวนแป้นหรือเครื่องหมายต่าง ๆ จะมีเพียงเท่าที่จำเป็นหรือใช้งานอยู่เป็นประจำ และสามารถพิมพ์ได้เฉพาะกระดาษที่มีความจำกัดเท่านั้น เครื่องพิมพ์ดีดแบบกระเป๋าหิ้วเป็นที่นิยมใช้กันในระดับครัวเรือนมากกว่าในสถาบันธุรกิจหรือหน่วยงานราชการต่าง ๆ กลุ่มผู้บริโภคซึ่งเป็นผู้ใช้เครื่องพิมพ์ดีดที่สำคัญ คือ นักเรียน นิสิต นักศึกษา และผู้ประกอบการวิชาชีพที่ต้องเดินทางอยู่เป็นประจำ เช่น หนายความ พนักงานขาย เป็นต้น

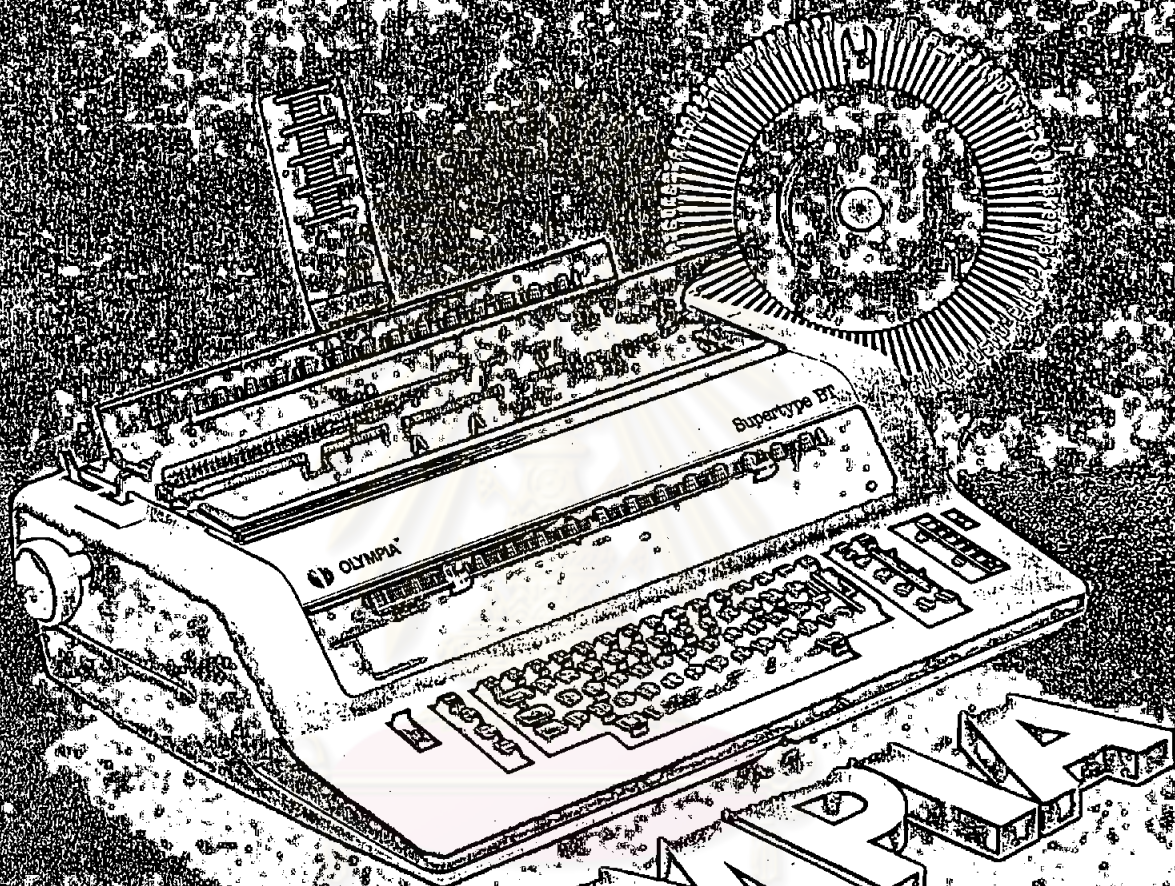
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 2.7 เครื่องพิมพ์ดีดแบบตั้งโต๊ะธรรมดา



Olympia Supertype BT

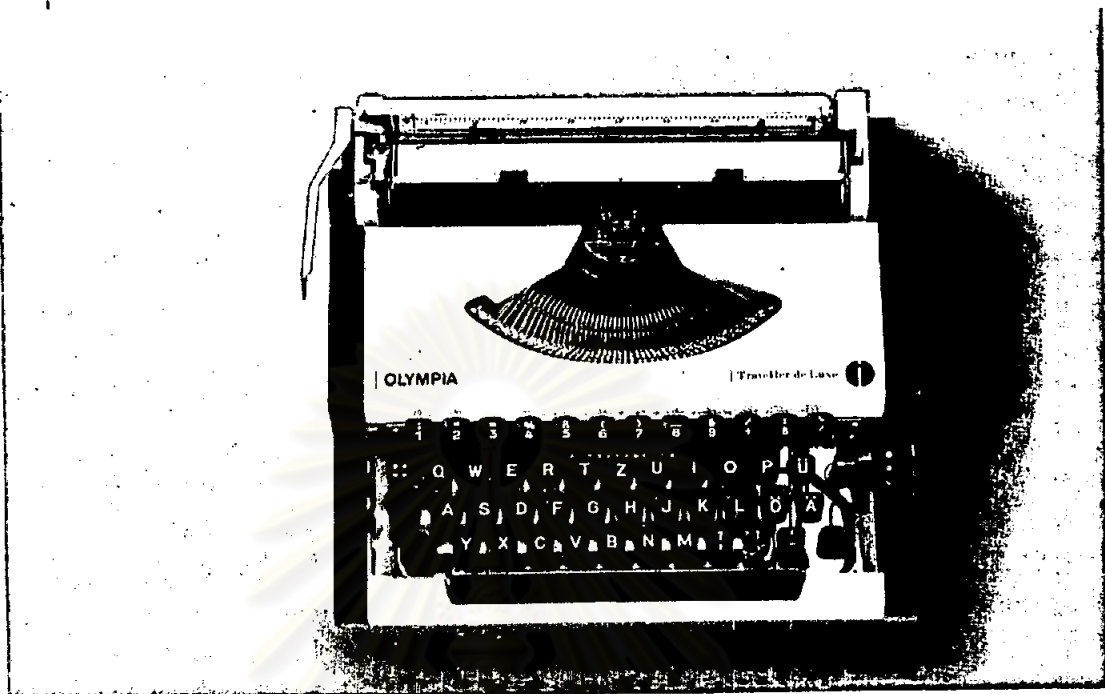


OLYMPIA

โอลิมเปีย ซุปเปอร์ไทป์

เครื่องพิมพ์ดีดอิเล็กทรอนิกส์ไทย-อังกฤษ

รูปที่ 2.8 เครื่องพิมพ์ดีดอิเล็กทรอนิกส์



รูปที่ 2.9 เครื่องพิมพ์ดีดแบบกระเป๋าหิ้ว

