# 1

# टाइपराइटर को जानिये

यह तो हम जानते ही हैं कि पहले मनुष्य हाथ से लिखता था। जैसे- जैसे काम बढ़ता गया, उसे एक ऐसी मशीन की आवश्यकता महसूस हुई जो उसके हाथ से लिखने के कार्य को कम कर सके। इसी से धीरे- धीरे टाइपराइटर का आविष्कार हुआ। टाइपराइटिंग की कला को हिन्दी में टंकण कला के नाम से जाना जाता है। इस विषय में टंकण कला की जगह टाईपराइटिंग शब्द का ही प्रयोग किया गया है, ताकि समझने में आसानी हो।

आज हम किसी भी छोटे या बड़े कार्यालय में टाइपराइटर को देख सकते हैं। टाइपराइटर के कारण ही कार्यालयों में व्यावसायिक पत्रों व अन्य कागजातों को थोड़े समय में शुद्ध- शुद्ध, साफ- साफ, पढ़ने योग्य टाइप करना तथा एक ही बार में कई प्रतियां तैयार करना संभव हो सका है। टाइपराइटर एक व्यवसाय के कार्यालय का अभिन्न अंग बन गया है।

**उद्देश्य**

इस पाठ को पढ़ कर आप में टाइपराइटिंग के बारे में निम्नलिखित योग्यताएं हो जाएंगी :

- आप टाइपराइटिंग के इतिहास के बारे में लिख पाएंगे ;
- आप भारत में टाइपराइटिंग के प्रशिक्षण के इतिहास के बारे में लिख पाएंगे ;
- आप टाइपराइटर के महत्व को परिभाषित कर सकेंगे ;
- आप टाइपराइटर बनाने वाली कम्पनियों के नामों की गणना कर सकेंगे ;
- आप टाइपराइटर को विभिन्न वर्गों में वर्गीकृत कर सकेंगे।

## टाइपराइटर का इतिहास

टाइपराइटर की खोज का इतिहास बहुत ही रोचक है। 17 जनवरी 1714 को इंग्लैंड के इंजीनियर हेनरी मिल को वहां की रानी ने टाइपराइटर बनाने का कार्य सौंपा, किन्तु वे इसमें सफल नहीं हुए।

इसके बाद 1829 में अमरीका के डब्ल्यू०ए० बुर्ट ने इस कार्य को लिया और वे इस कार्य में सफल हुए। इस मशीन को "बुर्ट टाइपोग्राफर" के नाम से जाना जाता है। यद्यपि उन्होनें टाइपराइटर का विचार दुनिया को दिया, किन्तु यह मशीन सफल नही हुई और वह मशीन किसी कारण से आग में जल गई।

1829 से 1868 तक बहुत लोगों ने, जिनमें अधिकतर मैकेनिक व इंजीनियर थे, टाइपराइटर बनाने का प्रयास किया, किन्तु वे इसमें सफल नहीं हुए। 1868 में अमरीका के क्रिस्टोफर एल० शोल्स को काम में लाने योग्य टाइपराइटर बनाने में सफलता प्राप्त हुई। शोल्स को टाइपराइटर का जन्मदाता कहा जाता है। वही पहले व्यक्ति थे, जिन्होनें इस मशीन को टाइपराइटर का नाम दिया। उन्होनें 1868 से 1875 तक कई प्रकार के टाइपराइटर विभिन्न सुधार करके बनाये। इस प्रकार आधुनिक मशीन को बनाने में मैकेनिकों व इंजीनियरों ने दिन- रात प्रयास किया और परिणामस्वरूप वर्तमान टाइपराइटर सामने आया।

टाइपराइटर बनाने का काम सबसे पहले अमरीका के मैसर्स रैमिंगटन एण्ट सन्स को दिया गया। उसने जो पहला टाइपराइटर बनाया, वह एक सिलाई की मशीन के समान था। पहले की टाइप मशीनों में टाइप करने वाले को इस बात का पता नहीं लगता था कि क्या टाइप हुआ। रैमिंगटन कंपनी ने सबसे पहले इस कमी को दूर किया और ऐसी मशीन का निर्माण किया कि टाइप करने वाला जो टाइप करे, वह उसे दिखाई देने लगे। यह एक महत्वपूर्ण योगदान था।

1877 तक टाइपराइटर के कुंजीपटल को देखकर ही टाइप किया जा सकता था। इस प्रणाली को दृश्यविधि कहा जाता है। किन्तु 1878 में अमरीका के एक टाइपिस्ट एम० सी० गुरीन ने स्पर्श प्रणाली (Touch System) का आविष्कार किया। स्पर्श प्रणाली में बिना कुंजी पटल को देखे टाइप किया जाने लगा। इस आविष्कार ने टाइपराइटर के इतिहास में नया परिवर्तन ला दिया।

रेमिंगटन कम्पनी ने कुंजीपटल में एक नई कुंजी को जन्म दिया, जो कुंजी बदल (Shift lock) के नाम से जानी जाती है। इस कुंजी के द्वारा बड़े अक्षर (Capital letters) जैसे A,B,C, और चिन्ह आदि टाइप किये जा सकते हैं। इस सुधार के बाद टाइपराइटर की मांग बढ़ने लगी। मांग को पूरा करने के लिए रैमिंगटन कम्पनी ने इंग्लैंड, आस्ट्रेलिया, भारत तथा अन्य कई देशों में अपनी कंपनी की शाखाएं खोलीं। भारत में पहली बार 1896 में इसकी शाखा खुली। इस समय कुछ अन्य कंपनियों ने भी टाइपराइटर का निर्माण आरम्भ कर दिया। 1896 में अण्डरवुड कंपनी ने सबसे पहला स्टेण्डर्ड टाइपराइटर निर्मित किया।

1925 में बिना आवाज करने वाले टाइपराइटर का निर्माण हुआ। इस प्रकार के टाइपराइटर से टाइपिस्ट को अधिकारी के पास बैठकर टाइप करने की सुविधा प्राप्त हुई।

1931 में पोरटेबल (वहनीय) टाइपराइटर का निर्माण किया गया। इस प्रकार के टाइपराइटर को एक जगह से दूसरी जगह ले जाने में आसानी रहती है।

1938 में बिजली से चलने वाले टाइपराइटर का निर्माण किया गया। इस प्रकार की मशीन में टाइप करने वाला अधिक कार्य कर सकता है और थकान कम होती है। अभी तक अंग्रेजी कुंजी पटल के टाइपराइटर ही का निर्माण किया गया था। इस शताब्दी के अर्द्ध में अन्य भाषाओं के कुंजी पटल वाले टाइपराइटर बाजार में आए और अगले 20 सालों में टाइपराइटर दूर- दूर देशों में प्रचलित हो गए।

**पाठगत प्रश्न 1.1**

रिक्तस्थानों की पूर्ति कीजिए :

(i) सर्वप्रथम काम में लाने योग्य टाइपराइटर का आविष्कार ..... ने किया था ।

(ii) .....प्रणाली द्वारा टाइप करने वाला व्यक्तिबिना कुंजी पटल को देखे टाइप कर सकता है।

(iii) .....कंपनी ने सर्वप्रथम विश्व में टाइपराइटर का निर्माण किया ।

(iv) .....टाइपराइटर को एक स्थान से दूसरे स्थान ले जाया जा सकता है ।

(v) .....टाइपराइटर के द्वारा अधिक से अधिक काम कम समय में पूर्ण हो सकता है ।

**भारत में टाइपराइटिंग सिखाने का इतिहास**

19वीं शताब्दी के अन्तिम दशक में टाइपराइटर का प्रवेश हुआ । पहले टाइपराइटर कुछ अंग्रेजों द्वारा अपने निजि कार्य के लिए भारत में लाए गए । रैमिंगटन कंपनी ने 1896 में भारत में अपनी शाखा खोल दी थी, लेकिन पहले 10 सालों में बहुत कम टाइपराइटर आये । यह इसलिए हुआ क्योंकि भारतीय टाइपराइटर का प्रयोग करना नहीं जानते थे । 1905 में रमिंगटन कंपनी ने अपने टाइपराइटिंग विद्यालय दिल्ली, बम्बई, कलकत्ता और मद्रास में खोले । 1905 और 1912 के बीच बहुत से कॅ मर्शियल विद्यालय खुले । धीरे- धीरे ये विद्यालय काफी प्रचलित हुए । 1930 तक बहुत से टाइपराइटिंग विद्यालय भारत के बड़े- बड़े शहरों में खुल गये । द्वितीय विश्व- युद्ध (1939-1945) के दौरान देश की मांग को पूरा करने के लिए काफी संख्या में टाइपराइटरों का आयात विदेशों से किया गया । इनकी माँग द्वितीय विश्वयुद्ध के दौरान बहुत से नये कार्यालयों के खुल जाने के कारण बढ़ गई ।

1943 में सारजेंट कमेटी की रिपोर्ट के अनुसार भारत सरकार ने इन्टरमीडिएट के वाणिज्य विषय के विद्यार्थियों के लिए इसे एक विषय के रूप में लागू किया । बहुत से राज्य सरकारों ने माध्यमिक शिक्षा में इसको लागू किया । भारत सरकार ने बहुत से औद्योगिक संस्थान, पोलीटेकनिक्स, वाणिज्य प्रशिक्षण संस्थान खोले और इनमें 1962 के बाद टाइपराइटिंग भी एक विषय दिया गया। बहुत से विश्वविद्यालयों में भी टाइपराइटिंग को एक विषय के रूप में पढ़ाया जाने लगा । 10 +2 की नई प्रणाली में कक्षा 11वी व 12वीं में टाइपराइटिंग भी एक विषय के रूप में पढ़ाया जाने लगा है ।

अभी तक टाइपराइटिंग की शिक्षा स्कूल तथा कालेजों में विद्यार्थी के सामने दी जाती रही है । अब इसकी आवश्यकता दो महसूस किया जाने लगा और उन लोगों को भी इसकी शिक्षा दी जाने लगी, जो आर्थिक दृष्टि से पीछे हैं । जहाँ ये साधन उपलब्ध नहीं हैं, यह समस्या पत्राचार और "ओपन स्कूल" के द्वारा ही हल की जा सकती हैं ।

## भारत में टाइपराइटर

आजादी से पहले भारत में टाइपराइटर का आयात किया जाता था। 1947 के बाद भारत में इसका निर्माण आरम्भ हुआ। अब बहुत से टाइपराइटर, जैसे रैमिंगटन, हाल्डा, गोदरेज, फैसिट आदि बड़ी संख्या में भारत में बनने लगे। विभिन्न क्षेत्रों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए आजकल भारत में 14 प्रकार की भाषाओं के टाइपराइटरों का निर्माण होता है। बिजली से चलने वाले टाइपराइटर भी अब बनने लगे हैं।

**पाठगत प्रश्न 1.2**

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

(i) भारत में पहली बार टाइपराइटिंग प्रशिक्षण .....कंपनी ने दिया।

(ii) नई ..... प्रणाली द्वारा टाइपराइटिंग को कक्षा XI व XII के लिए एक विषय बना दिया गया है।

(iii) भारत में बनने वाले टाइपराइटर....., ....., ..... और .....हैं।

## टाइपराइटर का महत्व

आधुनिक युग में टाइपराइटर का उपयोगिता इतनी अधिक हो गई है कि सरकारी कार्यालयों, शैक्षणिक संस्थानों, बैंक कंपनियों में, यहां तक कि छोटे- छोटे व्यवसायों में भी इसका प्रयोग किया जाने लगा है। इसका महत्व निम्न कारणों से अधिक हो गया है -

1. **समय और श्रम की बचत :** टाइप मशीन के प्रयोग से समय व श्रम का अधिक उपयोग किया जाने लगा। टाइपराइटर से कार्य करने में समय कम लगता है और श्रम कम करना पड़ता है। इससे एक साथ कई प्रतिया टाइप की जा सकती है।

2. **छापेखाने से भी उत्तम :** कुछ परिस्थितियों में टाइपराइटर के माध्यम से किया गया कार्य छापेखाने से भी अधिक उत्तम होता है।

3. **स्वच्छ और सुन्दर :** टाइपराइटर से टाइप करने में कोई भी लेख अधिक स्वच्छ और सुन्दर लिखा जाता है। इसीलिए आज सभी प्रकार के कार्यालयों में टाइपराइटर का प्रयोग दिन- प्रतिदिन बढ़ता जा रहा है।

4. **सरल और शीघ्र :** टाइपराइटर से कार्य करना सरल है और शीघ्र हो जाता है।

5. **सुन्दर लेख :** टाइपराइटर से लिखा लेख सुन्दर होता है। पढ़ने में किसी प्रकार की कठिनाई नहीं होती। जबकि हाथ के लिखे लेख को पढ़ने में कभी- कभी काफी कठिनाई होती है।

6.

**अधिक कार्य करने पर भी कम थकावट :** टाइपराइटर से अधिक समय तक कार्य किया जा सकता है, जबकि हाथ से लिखने में थकावट भी अधिक होती है।

7. **भविष्य के लिए प्रमाण :** टाइपराइटर से ली गई प्रतिलिपि भविष्य में किसी भी जगह प्रमाण के रूप में लाई जा सकती है।

8. **रोजगार दाता :** टाइपराइटर संसार में लाखों लोगों को रोजगार देता है।

वर्तमान समय में टाइपराइटर का प्रयोग दिन पर दिन बढ़ता जा रहा है। चार्ल्स रोड ने तो बहुत पहले कहा था कि "मैं समस्त माता- पिताओं को, उनके बालक और बालिकाओं को टाइप कला सिखाने की राय देता हूं। वर्तमान समय में जिस व्यक्तिको टाइप की कला का ज्ञान हो, वह अपना रोजगार स्वयं चला सकता है। ऐसा समय आने वाला है, जब प्रत्येक पढ़ा- लिखा व्यक्ति इसके ज्ञान को बहुत ही आवश्यक समझने लगेगा।"

## सामान्य टाइपराइटर

स्टेण्डर्ड टाइपराइटर का अर्थ है — सामान्य विशेषताओं के आधार पर निर्मित टाइपराइटर। अतः जो सिद्धांत रूप से सभी को मान्य हो, उसे स्टैंडर्ड टाइपराइटर या सामान्य टाइपराइटर कहा जाता है।

सामान्य टाइप मशीन बहुत अच्छे ढ़ंग से बनी हुई टाइप करने की एक आदर्श मशीन है। इससे बिना अशुद्धियों के, अधिक गति से, साफ- साफ टाइप किया जा सकता है। इन् 1896 में अंग्रेजी में सामान्य टाइप मशीन का निर्माण मैसर्स अण्डर वुड कंपनी ने किया। यह वर्ष टाइपराइटर के निर्माण में एक अत्यन्त महत्वपूर्ण वर्ष है, क्योंकि इसी वर्ष से पुरानी अप्रचलित टाइप मशीनों का प्रयोग समाप्त हो गया।

प्रत्येक सामान्य टाइपमशीन में निम्नलिखित **विशेषताओं** का होना आवश्यक है—

1. चार सीधी पंक्तियों वाला कुंजी पटल होना चाहिए।
2. भाषा के सभी वर्ण, मात्रा व चिन्ह हों।
3. एक ही कल बदल होना चाहिए।
4. सभी मशीनों में एक- सा कुंजी पटल हो।
5. सामने की ओर टाइप हो, जो सुगमता से देखा जा सके।
6. टाइप होने वाली सामग्री अधिक शुद्ध और तेजी से टाइप की जा सके।
7. टाइप छड़ें चन्द्राकार स्थिति में लगी हों तथा टाइप करते समय ये छड़ नीचे से ऊपर तथा सामने बेलन पर टकरायें।

जिन टाइप मशीनों में उपर्युक्त विशेषताएं नहीं है या कम है, उन्हे मशीन नहीं कहा जा सकता है।

**पाठगत प्रश्न 1.3**

नीचे दिये गए कथनों में कौन- कौन से कथन सही हैं ? उनके आगे सही ( √ ) का चिन्ह लगाइये :

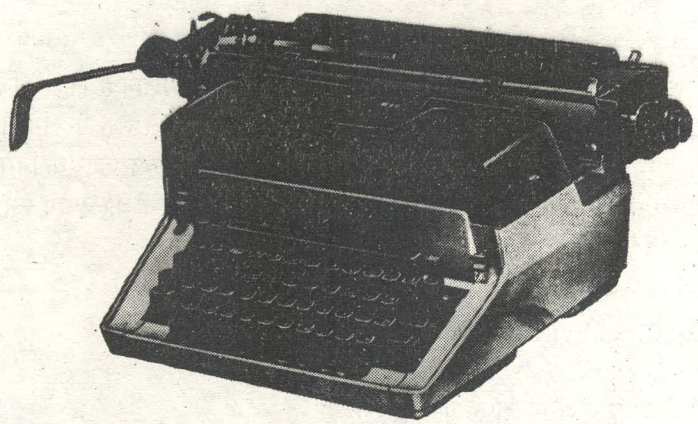
(i) टाइपराइटिंग की कला में निपुण होने के लिए किसी प्रकार की प्रशिक्षण की आवश्यकता नहीं होती ।

(ii) टाइपराइटर ने बेरोजगारी को कम किया है ।

(iii) टाइप किया गया पत्र अधिक प्रभावशाली होता है ।

(iv) टाइपराइटर पर पत्र हाथ से लिखने की अपेक्षा अधिक देर में टाइप होता है ।

(v) टाइप द्वारा साफ़, सुथरी एक से अधिक प्रतियां प्रचलित की जा सकती है ।



1962 में भारत सरकार ने पुराने हिन्दी टाइप मशीन में सुधार किया और नये कुंजी पटल को स्वीकार किया । उसके बाद 1976 में फिर कुंजी पटल में कुछ परिवर्तन किये गए और नये कुंजी पटल को स्वीकार किया । अभी भी इसमें कुछ कमियाँ है जो निकट भविष्य में दूर हो जाएंगी ।

## टाइपराइटर का निर्माण करने वाली कंपनियाँ

आजकल भारत तथा विश्व के दूसरे देशों में टाइपराइटर की कई कंपनियां हैं, जो टाइपराइटर का निर्माण कर रही हैं । कुछ प्रसिद्ध टाइपराइटर निम्न मॉडल के हैं ।

1. रैमिंगटन, हाल्डा, गोदरेज, फेसिट (भारत में बने हैं )

2. इम्पीरियल, एल०सी० स्मिथ, अण्डर वुड, वुडस्टॉक, रैमिंगटन, हर्म्स, ओलम्पिया आदि (ये विदेशों में बने हैं)।

**टाइपराइटर के प्रकार**

1. **बिना आवाज करने वाली टाइप मशीन :** इस प्रकार की टाइप मशीन का प्रचलन सन् 1925 में हुआ। इस प्रकार की मशीन में टाइप करते समय आवाज बहुत कम होती है। इस प्रकार की मशीन उन कर्मचारियों के लिए अधिक लाभदायक है, जिनको अपने अधिकारियों के नजदीक ही बैठकर टाइप करना होता है।

2. **वहनीय टाइप मशीन :** वहनीय टाइपराइटर में वे सब विशेषताएं होती हैं जो सामान्य टाइप मशीन में होती है। यह मशीन साधारण मशीन से आकार में छोटी और वजन में हल्की होती है। वहनीय टाइप मशीन का निर्माण सन् 1931 में किया गया था। इस मशीन को एक जगह से दूसरी जगह ले जाने में सुविधा रहती हैं। इसकी प्रमुख कमियां हैं कि इसमें से एक समय में 4-5 प्रतियों से अधिक प्रतियां नहीं निकाली जा सकतीं और इसका रोलर छोटा होता है। नक्शे का कार्य इसमें अधिक नहीं हो पाता क्योंकि नक्शा रोक (Tabulator Set) इसमें नहीं होता।

3. **विद्युत चालित मशीन :** 1938 में विद्युत चालित टाइप मशीन का प्रचलन हुआ था। इस प्रकार की टाइप मशीन से टाइप करते समय हाथ उठाने की आवश्यकता नही पड़ती। पक्तिं बदलने का यंत्र कुंजी पटल पर ही होता है। इस प्रकार की मशीन के निम्नलिखित लाभ हैं—

1. जब तक पूरा पृष्ठ टाइप नहीं हो जाता, टाइपिस्ट को कुंजी पटल से अपना हाथ हटाने की आवश्यकता नहीं होती।

2. साधारण प्रकार की टाइप की मशीन में जब अंगुली धीरे से लगती है तो उसका इम्प्रेशन हल्का हो जाता है। किन्तु इस प्रकार की मशीन में इस प्रकार की कठिनाई नहीं होती। सभी अक्षर समान रूप से टाइप होते हैं।

3. इस प्रकार की मशीन में टाइपिस्टों को अधिक परिश्रम नहीं करना पड़ता केवल स्पर्श से ही टाइप हो जाता है।

4. कार्बन प्रतियां निकालने में सामान्य मशीन से एक साथ 15-20 प्रतियाँ बहुत अच्छी निकल सकती हैं।

5. सामान्य मशीन में अधिक समय टाइप करने पर थकान हो जाती है, किन्तु विद्युत चालित मशीन में थकान कम होती है।

**पाठगत प्रश्न 1.4**

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

(i) टाइपराइटर के तीन प्रकार ....., ..... व .....हैं।

(ii) वहनीय (Portable) टाइपराइटर की प्रमुख कमी यह है कि ..... का कार्य इसमें अच्छी तरह नहीं हो पाता।

(iii) विद्युत चालित टाइपराइटर में अधिक कार्य ..... के स्पर्श पर ..... की सहायता से होता है।

(iv) विदेशों में बने टाइपराइटर के तीन मॉडल....., ....., व ..... हैं।

## आपने क्या सीखा

17 फरवरी 1714 को सर्वप्रथम टाइपराइटर बनाने का विचार इंग्लैंड में आया किन्तु उस समय उन्हें सफलता नहीं मिली। 1829 में अमरिका के डब्ल्यू० ए० बुर्ट को इस कार्य में सफलता प्राप्त हुई। 1868 में अमरिका के शोल्स को काम में लाने योग्य टाइपराइटर बनानें में सफलता मिली। शोल्स को टाइपराइटर का जन्मदाता कहा जाता है। रैमिंगटन कंपनी ने सबसे पहले ऐसी मशीन का निर्माण किया कि टाइप करने वाला जो टाइप करे, वह उसे दिखाई दे। 1879 में स्पर्श प्रणाली का आविष्कार हुआ। 1925 में बिना आवाज करने वाले टाइपराइटर, 1931 में पोरटेबल टाइपराइटर और 1939 में बिजली से चलने वाले टाइपराइटर बाजार में आये।

19वीं शताब्दी के अन्तिम दशक में भारत में टाइपराइटर का प्रवेश हुआ। द्वितीय विश्वयुद्ध के बाद टाइपराइटर की माँग बढ़ गई और भारत में टाइपराइटर बनने लगे। आज सभी भारतीय भाषाओं में टाइपराइटर उपलब्ध हैं।

टाइपराइटर के कई लाभ हैं—

1. समय की बचत
2. स्वच्छ और सुन्दर
3. सरल और शीघ्र
4. सुन्दर लेख
5. अधिक कार्य करने पर भी थकान कम
6. छापेखाने से भी उत्तम
7. भविष्य के लिए प्रमाण।

**अगले पाठ** में आपको टाइपराइटर के विभिन्न पुर्जों व उनके प्रयोग के बारे में जानकारी दी जाएगी। साथ ही आपको टाइपराइटर के रखरखाव के विभिन्न तरीकों के बारे में भी बतायेंगे।

## अभ्यास

1. सन् 1714 से 1875 तक टाइपराइटर के इतिहास का संक्षेप में वर्णन किजिए।
2. रिक्तस्थानों की पूर्ति किजिए :
   (i) मैसर्स ई० रैमिंगटन एण्ड सन्स ने भारत में सन् .....में अपनी पहली एजेन्सी खोली।
   (ii) भारत के वे प्रमुख शहर, जहां टाइपराइटिंग प्रशिक्षण शुरू हुआ ....., ....., व ....., .....हैं।
   (iii) रैमिंगटन कंपनी के द्वारा निर्मित टाइपराइटर ..... के समान लगता था।
   (iv) टाइपराइटर के ..... प्रकार हैं।

3. "सामान्य टाइपराइटर" को परिभाषित किजिए। सामान्य टाइपराइटर की क्या- क्या विशेषताएं हैं ?

4. टाइपराइटर का निर्माण करने वाली किन्हीं पांच विदेशी कंपनियों के नाम लिखिए।

5. निम्न परिस्थितियों में कौन- सा टाइपराइटर प्रयोग में लाया जाएगा ः

   (i) एक टाइपिस्ट के द्वारा, जिसे अधिकतर बाहर जाना पड़ता है।

   (ii) एक सेक्रेटरी के द्वारा, जिसे अपने अपसर के कमरे में बैठकर कार्य करना होता हैं।

   (iii) टाइप के हल्के दबाब डालने पर भी अक्षरों की एक सारता के लिए।

6. सभी छोटे- बड़े कार्यालयों में टाइपराइटर एक अभिन्न व अनिवार्य समय व श्रम संचयी यंत्र है। क्यों ? इसके उपयोगिताओं की सूची तैयार कीजिए।

## उत्तर मिलाइये

### पाठगत प्रश्न

1.1 (i) क्रिस्टोफर एल० शोल्स (iii) मैसर्स ई० रैमिंगटन एण्ड सन्स

(ii) स्पर्श (iv) वहनीय

(v) विद्युत चालित

1.2 (i) रैमिंगटन रैंड (ii) 10 + 2

(iii) रैमिंगटन, हाल्डा, गोदरेज, फेसिट

1.3 (ii) , (iii) व (v) सही हैं

1.4 (i) बिना आवाज करने वाला, वहनीय, विद्युत चालित

(ii) नक्शे (iii) अंगुलियों, विद्युत

(iv) इम्पीरियल, स्मिथ, ओलंपिया, अंडरवुड, अंडर स्टॉक। कोई तीन चुनकर लिखें।