5,

+

WiFi hoạt động bằng cách sử dụng [bộ định tuyến (router)](https://www.google.com/search?q=b%E1%BB%99+%C4%91%E1%BB%8Bnh+tuy%E1%BA%BFn+(router)&rlz=1C1FKPE_viVN1178VN1178&oq=Tr%C3%ACnh+b%C3%A0y+c%C3%A1ch+Wi-Fi+ho%E1%BA%A1t+%C4%91%E1%BB%99ng+trong+m%E1%BA%A1ng+kh%C3%B4ng+d%C3%A2y.&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIHCAEQABjvBTIKCAIQABiABBiiBDIHCAMQABjvBTIHCAQQABjvBTIHCAUQABjvBdIBBzk2NGowajeoAgiwAgHxBT_n9n9pIYOo&sourceid=chrome&ie=UTF-8&mstk=AUtExfAh_G3dJ6gPFTOFWcrWjzip5JqQPdlGoahfZtuGp187F_drJeiqhfKpNvLphQdFFs967eKltggvKeZHSVpw0RwbVEkRUVoKbyH-YQP98LEP390uGwYLCzgP9V88Niblxz_DsHqNafSwUgCTlDa97J5HwNAsmQzfhxLt5vJpzf1L292AoikKJQW_mSuNTTNB6n3lTBwY7oh9sjzHx_SwpH4at-X8udHBKfREzplXm8-qAtehL0NRkvSg1jJHlamBasekq4Vat29lUFMmDSZ72JGlKfHYLuuRf-HALqSkMIzDKaqUSuwP-2LBVY43zE-xRyaaTRjZRHLD6WE-rOodowNTmeT7UcCODagUYR3zx1r16n9atHAYnruoP2XYv9wUmHLYjSbNGmO2z-Sw0aZKeWpdagpjNRDhT8sylN6P-GDL34MlSKpBjbK9vXW96tw4&csui=3&ved=2ahUKEwjz9Yi3kuyPAxUFSmwGHW0bIakQgK4QegQIARAB" \t "https://www.google.com/_blank) để chuyển đổi kết nối internet có dây thành sóng radio, phát đi cho các thiết bị có bộ thu sóng không dây ([adapter/card WiFi](https://www.google.com/search?q=adapter/card+WiFi&rlz=1C1FKPE_viVN1178VN1178&oq=Tr%C3%ACnh+b%C3%A0y+c%C3%A1ch+Wi-Fi+ho%E1%BA%A1t+%C4%91%E1%BB%99ng+trong+m%E1%BA%A1ng+kh%C3%B4ng+d%C3%A2y.&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIHCAEQABjvBTIKCAIQABiABBiiBDIHCAMQABjvBTIHCAQQABjvBTIHCAUQABjvBdIBBzk2NGowajeoAgiwAgHxBT_n9n9pIYOo&sourceid=chrome&ie=UTF-8&mstk=AUtExfAh_G3dJ6gPFTOFWcrWjzip5JqQPdlGoahfZtuGp187F_drJeiqhfKpNvLphQdFFs967eKltggvKeZHSVpw0RwbVEkRUVoKbyH-YQP98LEP390uGwYLCzgP9V88Niblxz_DsHqNafSwUgCTlDa97J5HwNAsmQzfhxLt5vJpzf1L292AoikKJQW_mSuNTTNB6n3lTBwY7oh9sjzHx_SwpH4at-X8udHBKfREzplXm8-qAtehL0NRkvSg1jJHlamBasekq4Vat29lUFMmDSZ72JGlKfHYLuuRf-HALqSkMIzDKaqUSuwP-2LBVY43zE-xRyaaTRjZRHLD6WE-rOodowNTmeT7UcCODagUYR3zx1r16n9atHAYnruoP2XYv9wUmHLYjSbNGmO2z-Sw0aZKeWpdagpjNRDhT8sylN6P-GDL34MlSKpBjbK9vXW96tw4&csui=3&ved=2ahUKEwjz9Yi3kuyPAxUFSmwGHW0bIakQgK4QegQIARAD" \t "https://www.google.com/_blank)) nhận. Thiết bị này sẽ giải mã sóng thành dữ liệu để sử dụng, và quá trình này diễn ra hai chiều. Sóng radio được truyền ở các tần số 2.4 GHz hoặc 5 GHz, giúp các thiết bị kết nối với mạng mà không cần dây dẫn vật lý.

**Các bước hoạt động của WiFi**

1. **Kết nối Internet:** Bộ định tuyến (router) nhận tín hiệu Internet từ modem thông qua kết nối có dây (cáp Ethernet).
2. **Tạo sóng Radio:** Router chuyển đổi dữ liệu nhận được thành tín hiệu sóng radio.
3. **Phát sóng WiFi:** Thông qua ăng-ten, router phát các sóng radio này ra môi trường xung quanh, tạo ra một mạng không dây với tên mạng (SSID).
4. **Thiết bị nhận tín hiệu:** Thiết bị đầu cuối (laptop, điện thoại, tablet) sử dụng bộ chuyển đổi không dây (card WiFi/adapter) để thu nhận sóng radio này.
5. **Giải mã dữ liệu:** Bộ chuyển đổi không dây trên thiết bị giải mã sóng radio thành dữ liệu mà thiết bị có thể sử dụng, cho phép truy cập Internet.
6. **Giao tiếp hai chiều:** Khi thiết bị muốn gửi dữ liệu, nó sẽ mã hóa lại thành sóng radio và gửi về router, rồi router sẽ xử lý và gửi lên Internet.

+

Các chuẩn Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac/ax khác nhau về **tốc độ, băng tần hoạt động (2.4GHz hoặc 5GHz), và phạm vi phủ sóng**. Chuẩn **802.11b/g/n** sử dụng băng tần 2.4GHz (phổ biến, phạm vi rộng hơn nhưng dễ nhiễu), còn **802.11a/ac/ax** sử dụng băng tần 5GHz (tốc độ cao hơn, ít nhiễu hơn nhưng phạm vi hẹp hơn). Chuẩn **802.11n** là chuẩn đầu tiên hỗ trợ cả hai băng tần 2.4GHz và 5GHz. **802.11ax (Wifi 6)** là chuẩn mới nhất với tốc độ vượt trội, hiệu suất cao và dung lượng lớn hơn so với các chuẩn trước

Đây là sự khác biệt chi tiết của từng chuẩn:

* **[802.11b](https://www.google.com/search?q=802.11b&sca_esv=3cba3ff7c6207a53&rlz=1C1FKPE_viVN1178VN1178&sxsrf=AE3TifPjh7M0LliIXnNAoanUnF1RzDgOWA:1758536356713&ei=pCLRaJOrK6KfseMPxYOPwAU&ved=2ahUKEwjtgITSkuyPAxV2V2wGHZSrMAEQgK4QegQIAxAB&uact=5&oq=T%C3%ACm+hi%E1%BB%83u+v%E1%BB%81+c%C3%A1c+chu%E1%BA%A9n+Wi-Fi+(802.11a/b/g/n/ac/ax)+v%C3%A0+s%E1%BB%B1+kh%C3%A1c+bi%E1%BB%87t+gi%E1%BB%AFa+ch%C3%BAng.&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcnAiXlTDrG0gaGnhu4N1IHbhu4EgY8OhYyBjaHXhuqluIFdpLUZpICg4MDIuMTFhL2IvZy9uL2FjL2F4KSB2w6Agc-G7sSBraMOhYyBiaeG7h3QgZ2nhu69hIGNow7puZy5I1xJQ8AJY3w5wAngBkAEAmAFroAHWAaoBAzAuMrgBA8gBAPgBAfgBApgCAaACBqgCEMICBxAjGCcY6gLCAg0QIxjwBRgnGMkCGOoCwgINECMY8AUYJxjqAhieBsICFBAAGIAEGJECGLQCGIoFGOoC2AEBwgIQEAAYAxi0AhjqAhiPAdgBAZgDBuIDBRIBMSBA8QVIIb31QER15roGBggBEAEYAZIHATGgB7EGsgcAuAcAwgcDMi0xyAcF&sclient=gws-wiz-serp&mstk=AUtExfDqKd4eobc8tLYMg300iGJVk8JlSH5cUPe0q6sdGlhK5mfqnI_8YGYckThm1nGmjR73GVpAJT9ElxD42UzfKCyKbEZ6Jpu9AfcVJG8l6291zsbZqFX-0c00euaeFH9NhZRmKBuNz48_-DTWOP_vPZjuUJHsRhH2zh-7JS1vqiNrvm9UZzxHwBTMbthDf3p7RpnXDuXuIVssJxCyXKRbmwdcwKDlUHCSRg2GVmigrz0lLvNVS-TeKPtNTk5UU5kvVirPHX6wVpZY-R8KIuBwZ1rficfYZryawUAQ5w5qMpBm5jvx7rqmH67v8KepKsxu_36cHQPnDFwVhtrmud0pIVdhOuPPKuPb83Eu2Nt3DUvGJyvfmYlSyHGJKkJvYRjPiYpGFiDRNk9ROPpnXirD_4PAXdPglyPZN64h_7hrCqQ0yZFdsWdlxEnPBAsEDRw5&csui=3" \t "https://www.google.com/_blank) (1999)**
  + **Tốc độ:** 11 Mbps
  + **Băng tần:** 2.4 GHz
  + **Đặc điểm:** Tốc độ thấp, dễ bị nhiễu sóng từ các thiết bị khác trong băng tần 2.4GHz.
* **[802.11a](https://www.google.com/search?q=802.11a&sca_esv=3cba3ff7c6207a53&rlz=1C1FKPE_viVN1178VN1178&sxsrf=AE3TifPjh7M0LliIXnNAoanUnF1RzDgOWA:1758536356713&ei=pCLRaJOrK6KfseMPxYOPwAU&ved=2ahUKEwjtgITSkuyPAxV2V2wGHZSrMAEQgK4QegQIAxAH&uact=5&oq=T%C3%ACm+hi%E1%BB%83u+v%E1%BB%81+c%C3%A1c+chu%E1%BA%A9n+Wi-Fi+(802.11a/b/g/n/ac/ax)+v%C3%A0+s%E1%BB%B1+kh%C3%A1c+bi%E1%BB%87t+gi%E1%BB%AFa+ch%C3%BAng.&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcnAiXlTDrG0gaGnhu4N1IHbhu4EgY8OhYyBjaHXhuqluIFdpLUZpICg4MDIuMTFhL2IvZy9uL2FjL2F4KSB2w6Agc-G7sSBraMOhYyBiaeG7h3QgZ2nhu69hIGNow7puZy5I1xJQ8AJY3w5wAngBkAEAmAFroAHWAaoBAzAuMrgBA8gBAPgBAfgBApgCAaACBqgCEMICBxAjGCcY6gLCAg0QIxjwBRgnGMkCGOoCwgINECMY8AUYJxjqAhieBsICFBAAGIAEGJECGLQCGIoFGOoC2AEBwgIQEAAYAxi0AhjqAhiPAdgBAZgDBuIDBRIBMSBA8QVIIb31QER15roGBggBEAEYAZIHATGgB7EGsgcAuAcAwgcDMi0xyAcF&sclient=gws-wiz-serp&mstk=AUtExfDqKd4eobc8tLYMg300iGJVk8JlSH5cUPe0q6sdGlhK5mfqnI_8YGYckThm1nGmjR73GVpAJT9ElxD42UzfKCyKbEZ6Jpu9AfcVJG8l6291zsbZqFX-0c00euaeFH9NhZRmKBuNz48_-DTWOP_vPZjuUJHsRhH2zh-7JS1vqiNrvm9UZzxHwBTMbthDf3p7RpnXDuXuIVssJxCyXKRbmwdcwKDlUHCSRg2GVmigrz0lLvNVS-TeKPtNTk5UU5kvVirPHX6wVpZY-R8KIuBwZ1rficfYZryawUAQ5w5qMpBm5jvx7rqmH67v8KepKsxu_36cHQPnDFwVhtrmud0pIVdhOuPPKuPb83Eu2Nt3DUvGJyvfmYlSyHGJKkJvYRjPiYpGFiDRNk9ROPpnXirD_4PAXdPglyPZN64h_7hrCqQ0yZFdsWdlxEnPBAsEDRw5&csui=3" \t "https://www.google.com/_blank) (1999)**
  + **Tốc độ:** 54 Mbps
  + **Băng tần:** 5 GHz
  + **Đặc điểm:** Tốc độ cao hơn 802.11b, ít bị nhiễu sóng hơn nhưng phạm vi phủ sóng ngắn hơn.
* **[802.11g](https://www.google.com/search?q=802.11g&sca_esv=3cba3ff7c6207a53&rlz=1C1FKPE_viVN1178VN1178&sxsrf=AE3TifPjh7M0LliIXnNAoanUnF1RzDgOWA:1758536356713&ei=pCLRaJOrK6KfseMPxYOPwAU&ved=2ahUKEwjtgITSkuyPAxV2V2wGHZSrMAEQgK4QegQIAxAN&uact=5&oq=T%C3%ACm+hi%E1%BB%83u+v%E1%BB%81+c%C3%A1c+chu%E1%BA%A9n+Wi-Fi+(802.11a/b/g/n/ac/ax)+v%C3%A0+s%E1%BB%B1+kh%C3%A1c+bi%E1%BB%87t+gi%E1%BB%AFa+ch%C3%BAng.&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcnAiXlTDrG0gaGnhu4N1IHbhu4EgY8OhYyBjaHXhuqluIFdpLUZpICg4MDIuMTFhL2IvZy9uL2FjL2F4KSB2w6Agc-G7sSBraMOhYyBiaeG7h3QgZ2nhu69hIGNow7puZy5I1xJQ8AJY3w5wAngBkAEAmAFroAHWAaoBAzAuMrgBA8gBAPgBAfgBApgCAaACBqgCEMICBxAjGCcY6gLCAg0QIxjwBRgnGMkCGOoCwgINECMY8AUYJxjqAhieBsICFBAAGIAEGJECGLQCGIoFGOoC2AEBwgIQEAAYAxi0AhjqAhiPAdgBAZgDBuIDBRIBMSBA8QVIIb31QER15roGBggBEAEYAZIHATGgB7EGsgcAuAcAwgcDMi0xyAcF&sclient=gws-wiz-serp&mstk=AUtExfDqKd4eobc8tLYMg300iGJVk8JlSH5cUPe0q6sdGlhK5mfqnI_8YGYckThm1nGmjR73GVpAJT9ElxD42UzfKCyKbEZ6Jpu9AfcVJG8l6291zsbZqFX-0c00euaeFH9NhZRmKBuNz48_-DTWOP_vPZjuUJHsRhH2zh-7JS1vqiNrvm9UZzxHwBTMbthDf3p7RpnXDuXuIVssJxCyXKRbmwdcwKDlUHCSRg2GVmigrz0lLvNVS-TeKPtNTk5UU5kvVirPHX6wVpZY-R8KIuBwZ1rficfYZryawUAQ5w5qMpBm5jvx7rqmH67v8KepKsxu_36cHQPnDFwVhtrmud0pIVdhOuPPKuPb83Eu2Nt3DUvGJyvfmYlSyHGJKkJvYRjPiYpGFiDRNk9ROPpnXirD_4PAXdPglyPZN64h_7hrCqQ0yZFdsWdlxEnPBAsEDRw5&csui=3" \t "https://www.google.com/_blank) (2003)**
  + **Tốc độ:** 54 Mbps
  + **Băng tần:** 2.4 GHz
  + **Đặc điểm:** Kết hợp tốc độ của 802.11a với khả năng tương thích ngược với 802.11b.
* **[802.11n](https://www.google.com/search?q=802.11n&sca_esv=3cba3ff7c6207a53&rlz=1C1FKPE_viVN1178VN1178&sxsrf=AE3TifPjh7M0LliIXnNAoanUnF1RzDgOWA:1758536356713&ei=pCLRaJOrK6KfseMPxYOPwAU&ved=2ahUKEwjtgITSkuyPAxV2V2wGHZSrMAEQgK4QegQIAxAT&uact=5&oq=T%C3%ACm+hi%E1%BB%83u+v%E1%BB%81+c%C3%A1c+chu%E1%BA%A9n+Wi-Fi+(802.11a/b/g/n/ac/ax)+v%C3%A0+s%E1%BB%B1+kh%C3%A1c+bi%E1%BB%87t+gi%E1%BB%AFa+ch%C3%BAng.&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcnAiXlTDrG0gaGnhu4N1IHbhu4EgY8OhYyBjaHXhuqluIFdpLUZpICg4MDIuMTFhL2IvZy9uL2FjL2F4KSB2w6Agc-G7sSBraMOhYyBiaeG7h3QgZ2nhu69hIGNow7puZy5I1xJQ8AJY3w5wAngBkAEAmAFroAHWAaoBAzAuMrgBA8gBAPgBAfgBApgCAaACBqgCEMICBxAjGCcY6gLCAg0QIxjwBRgnGMkCGOoCwgINECMY8AUYJxjqAhieBsICFBAAGIAEGJECGLQCGIoFGOoC2AEBwgIQEAAYAxi0AhjqAhiPAdgBAZgDBuIDBRIBMSBA8QVIIb31QER15roGBggBEAEYAZIHATGgB7EGsgcAuAcAwgcDMi0xyAcF&sclient=gws-wiz-serp&mstk=AUtExfDqKd4eobc8tLYMg300iGJVk8JlSH5cUPe0q6sdGlhK5mfqnI_8YGYckThm1nGmjR73GVpAJT9ElxD42UzfKCyKbEZ6Jpu9AfcVJG8l6291zsbZqFX-0c00euaeFH9NhZRmKBuNz48_-DTWOP_vPZjuUJHsRhH2zh-7JS1vqiNrvm9UZzxHwBTMbthDf3p7RpnXDuXuIVssJxCyXKRbmwdcwKDlUHCSRg2GVmigrz0lLvNVS-TeKPtNTk5UU5kvVirPHX6wVpZY-R8KIuBwZ1rficfYZryawUAQ5w5qMpBm5jvx7rqmH67v8KepKsxu_36cHQPnDFwVhtrmud0pIVdhOuPPKuPb83Eu2Nt3DUvGJyvfmYlSyHGJKkJvYRjPiYpGFiDRNk9ROPpnXirD_4PAXdPglyPZN64h_7hrCqQ0yZFdsWdlxEnPBAsEDRw5&csui=3" \t "https://www.google.com/_blank) (2009)**
  + **Tốc độ:** Lên đến 300 Mbps (có thể hơn)
  + **Băng tần:** 2.4 GHz và 5 GHz
  + **Đặc điểm:** Tốc độ tăng đáng kể, hỗ trợ cả hai băng tần, tăng phạm vi phủ sóng.
* **[802.11ac](https://www.google.com/search?q=802.11ac&sca_esv=3cba3ff7c6207a53&rlz=1C1FKPE_viVN1178VN1178&sxsrf=AE3TifPjh7M0LliIXnNAoanUnF1RzDgOWA:1758536356713&ei=pCLRaJOrK6KfseMPxYOPwAU&ved=2ahUKEwjtgITSkuyPAxV2V2wGHZSrMAEQgK4QegQIAxAZ&uact=5&oq=T%C3%ACm+hi%E1%BB%83u+v%E1%BB%81+c%C3%A1c+chu%E1%BA%A9n+Wi-Fi+(802.11a/b/g/n/ac/ax)+v%C3%A0+s%E1%BB%B1+kh%C3%A1c+bi%E1%BB%87t+gi%E1%BB%AFa+ch%C3%BAng.&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcnAiXlTDrG0gaGnhu4N1IHbhu4EgY8OhYyBjaHXhuqluIFdpLUZpICg4MDIuMTFhL2IvZy9uL2FjL2F4KSB2w6Agc-G7sSBraMOhYyBiaeG7h3QgZ2nhu69hIGNow7puZy5I1xJQ8AJY3w5wAngBkAEAmAFroAHWAaoBAzAuMrgBA8gBAPgBAfgBApgCAaACBqgCEMICBxAjGCcY6gLCAg0QIxjwBRgnGMkCGOoCwgINECMY8AUYJxjqAhieBsICFBAAGIAEGJECGLQCGIoFGOoC2AEBwgIQEAAYAxi0AhjqAhiPAdgBAZgDBuIDBRIBMSBA8QVIIb31QER15roGBggBEAEYAZIHATGgB7EGsgcAuAcAwgcDMi0xyAcF&sclient=gws-wiz-serp&mstk=AUtExfDqKd4eobc8tLYMg300iGJVk8JlSH5cUPe0q6sdGlhK5mfqnI_8YGYckThm1nGmjR73GVpAJT9ElxD42UzfKCyKbEZ6Jpu9AfcVJG8l6291zsbZqFX-0c00euaeFH9NhZRmKBuNz48_-DTWOP_vPZjuUJHsRhH2zh-7JS1vqiNrvm9UZzxHwBTMbthDf3p7RpnXDuXuIVssJxCyXKRbmwdcwKDlUHCSRg2GVmigrz0lLvNVS-TeKPtNTk5UU5kvVirPHX6wVpZY-R8KIuBwZ1rficfYZryawUAQ5w5qMpBm5jvx7rqmH67v8KepKsxu_36cHQPnDFwVhtrmud0pIVdhOuPPKuPb83Eu2Nt3DUvGJyvfmYlSyHGJKkJvYRjPiYpGFiDRNk9ROPpnXirD_4PAXdPglyPZN64h_7hrCqQ0yZFdsWdlxEnPBAsEDRw5&csui=3" \t "https://www.google.com/_blank) (Wifi 5, 2013)**
  + **Tốc độ:** Lên đến 1.300 Mbps hoặc cao hơn nữa
  + **Băng tần:** 5 GHz (chủ yếu)
  + **Đặc điểm:** Tốc độ rất cao, băng thông rộng, hỗ trợ kết nối nhiều thiết bị cùng lúc, tương thích ngược với các chuẩn 802.11b/g/n.
* **[802.11ax](https://www.google.com/search?q=802.11ax&sca_esv=3cba3ff7c6207a53&rlz=1C1FKPE_viVN1178VN1178&sxsrf=AE3TifPjh7M0LliIXnNAoanUnF1RzDgOWA:1758536356713&ei=pCLRaJOrK6KfseMPxYOPwAU&ved=2ahUKEwjtgITSkuyPAxV2V2wGHZSrMAEQgK4QegQIAxAf&uact=5&oq=T%C3%ACm+hi%E1%BB%83u+v%E1%BB%81+c%C3%A1c+chu%E1%BA%A9n+Wi-Fi+(802.11a/b/g/n/ac/ax)+v%C3%A0+s%E1%BB%B1+kh%C3%A1c+bi%E1%BB%87t+gi%E1%BB%AFa+ch%C3%BAng.&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcnAiXlTDrG0gaGnhu4N1IHbhu4EgY8OhYyBjaHXhuqluIFdpLUZpICg4MDIuMTFhL2IvZy9uL2FjL2F4KSB2w6Agc-G7sSBraMOhYyBiaeG7h3QgZ2nhu69hIGNow7puZy5I1xJQ8AJY3w5wAngBkAEAmAFroAHWAaoBAzAuMrgBA8gBAPgBAfgBApgCAaACBqgCEMICBxAjGCcY6gLCAg0QIxjwBRgnGMkCGOoCwgINECMY8AUYJxjqAhieBsICFBAAGIAEGJECGLQCGIoFGOoC2AEBwgIQEAAYAxi0AhjqAhiPAdgBAZgDBuIDBRIBMSBA8QVIIb31QER15roGBggBEAEYAZIHATGgB7EGsgcAuAcAwgcDMi0xyAcF&sclient=gws-wiz-serp&mstk=AUtExfDqKd4eobc8tLYMg300iGJVk8JlSH5cUPe0q6sdGlhK5mfqnI_8YGYckThm1nGmjR73GVpAJT9ElxD42UzfKCyKbEZ6Jpu9AfcVJG8l6291zsbZqFX-0c00euaeFH9NhZRmKBuNz48_-DTWOP_vPZjuUJHsRhH2zh-7JS1vqiNrvm9UZzxHwBTMbthDf3p7RpnXDuXuIVssJxCyXKRbmwdcwKDlUHCSRg2GVmigrz0lLvNVS-TeKPtNTk5UU5kvVirPHX6wVpZY-R8KIuBwZ1rficfYZryawUAQ5w5qMpBm5jvx7rqmH67v8KepKsxu_36cHQPnDFwVhtrmud0pIVdhOuPPKuPb83Eu2Nt3DUvGJyvfmYlSyHGJKkJvYRjPiYpGFiDRNk9ROPpnXirD_4PAXdPglyPZN64h_7hrCqQ0yZFdsWdlxEnPBAsEDRw5&csui=3" \t "https://www.google.com/_blank) (Wifi 6, 2019)**
  + **Tốc độ:** Tốc độ cao hơn 802.11ac
  + **Băng tần:** 2.4 GHz và 5 GHz
  + **Đặc điểm:** Tăng hiệu suất và dung lượng mạng, cải thiện hiệu quả năng lượng, hỗ trợ tốt hơn cho các mạng có mật độ thiết bị cao.

+

Các chuẩn Wi-Fi là các tiêu chuẩn kỹ thuật do [Viện Kỹ sư Điện và Điện tử (IEEE)](https://www.google.com/search?q=Vi%E1%BB%87n+K%E1%BB%B9+s%C6%B0+%C4%90i%E1%BB%87n+v%C3%A0+%C4%90i%E1%BB%87n+t%E1%BB%AD+(IEEE)&sca_esv=3cba3ff7c6207a53&rlz=1C1FKPE_viVN1178VN1178&sxsrf=AE3TifNW0T4Y2fwJOgqKG1t2jcZGJlqyxw:1758536413339&ei=3SLRaOPFFKGMseMPgsSP-A8&ved=2ahUKEwiL3ZGVlOyPAxWjk68BHX8pFvAQgK4QegQIARAB&uact=5&oq=T%C3%ACm+ki%E1%BA%BFm+th%C3%AAm+th%C3%B4ng+tin+v%E1%BB%81+c%C3%A1c+chu%E1%BA%A9n+Wi-Fi+v%C3%A0+vi%E1%BA%BFt+c%C3%A2u+tr%E1%BA%A3+l%E1%BB%9Di&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcnAiUFTDrG0ga2nhur9tIHRow6ptIHRow7RuZyB0aW4gduG7gSBjw6FjIGNodeG6qW4gV2ktRmkgdsOgIHZp4bq_dCBjw6J1IHRy4bqjIGzhu51pSKkhUK8OWPEecAJ4AZABAJgBb6AB0wGqAQMwLjK4AQPIAQD4AQH4AQKYAgGgAgaoAhDCAgcQIxgnGOoCwgINECMY8AUYJxjJAhjqAsICDRAjGPAFGCcY6gIYngbCAhQQABiABBiRAhi0AhiKBRjqAtgBAZgDBvEFXbLb_xEKU1e6BgYIARABGAGSBwExoAfuBbIHALgHAMIHAzItMcgHBQ&sclient=gws-wiz-serp&mstk=AUtExfDPD_anNLgFlFWWBF_UOLBG1tq7Pza-6zYg3-qPv3isRZ0rRJL_1nntsLfBGw8qHwdKr61NN56wv97NP4EFUuHUeXGjkcuxBi1OFTLa8EbKqFGE07CjXGOTl03qDyPYyrzFqlqU2ebIy8G_u5f5NJtbFjdu3HM7IHPzH1S9TzlOBTEeCRDxzTa365a1r53SCud4lg16A81Ut9_6j-Q2F_sM7Y0EvO3Jr5XDlukgxWQ7MTa1xiiT6g7A49mX39MQKI_JU9Iu8WA5FbSrWfkK4ixuS81LvZv26pZY6qBmOC6cvS3zzJ61DBkxLh5V_pUbng03qLSsc82h8FIHdF_q1DF6V8Sk4LrQwCXB4csDqG4pzOX7-lnHZtR894n6-qu3Tg5NASQtpal16ZPDqUY7UxLr1DNrRW4wW8F2JWukcDv5nU09aATu-mL0p0OUH5kU&csui=3" \t "https://www.google.com/_blank) phát triển, giúp nâng cao tốc độ, phạm vi và hiệu quả kết nối không dây, với những chuẩn chính bao gồm [802.11b](https://www.google.com/search?q=802.11b&sca_esv=3cba3ff7c6207a53&rlz=1C1FKPE_viVN1178VN1178&sxsrf=AE3TifNW0T4Y2fwJOgqKG1t2jcZGJlqyxw:1758536413339&ei=3SLRaOPFFKGMseMPgsSP-A8&ved=2ahUKEwiL3ZGVlOyPAxWjk68BHX8pFvAQgK4QegQIARAD&uact=5&oq=T%C3%ACm+ki%E1%BA%BFm+th%C3%AAm+th%C3%B4ng+tin+v%E1%BB%81+c%C3%A1c+chu%E1%BA%A9n+Wi-Fi+v%C3%A0+vi%E1%BA%BFt+c%C3%A2u+tr%E1%BA%A3+l%E1%BB%9Di&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcnAiUFTDrG0ga2nhur9tIHRow6ptIHRow7RuZyB0aW4gduG7gSBjw6FjIGNodeG6qW4gV2ktRmkgdsOgIHZp4bq_dCBjw6J1IHRy4bqjIGzhu51pSKkhUK8OWPEecAJ4AZABAJgBb6AB0wGqAQMwLjK4AQPIAQD4AQH4AQKYAgGgAgaoAhDCAgcQIxgnGOoCwgINECMY8AUYJxjJAhjqAsICDRAjGPAFGCcY6gIYngbCAhQQABiABBiRAhi0AhiKBRjqAtgBAZgDBvEFXbLb_xEKU1e6BgYIARABGAGSBwExoAfuBbIHALgHAMIHAzItMcgHBQ&sclient=gws-wiz-serp&mstk=AUtExfDPD_anNLgFlFWWBF_UOLBG1tq7Pza-6zYg3-qPv3isRZ0rRJL_1nntsLfBGw8qHwdKr61NN56wv97NP4EFUuHUeXGjkcuxBi1OFTLa8EbKqFGE07CjXGOTl03qDyPYyrzFqlqU2ebIy8G_u5f5NJtbFjdu3HM7IHPzH1S9TzlOBTEeCRDxzTa365a1r53SCud4lg16A81Ut9_6j-Q2F_sM7Y0EvO3Jr5XDlukgxWQ7MTa1xiiT6g7A49mX39MQKI_JU9Iu8WA5FbSrWfkK4ixuS81LvZv26pZY6qBmOC6cvS3zzJ61DBkxLh5V_pUbng03qLSsc82h8FIHdF_q1DF6V8Sk4LrQwCXB4csDqG4pzOX7-lnHZtR894n6-qu3Tg5NASQtpal16ZPDqUY7UxLr1DNrRW4wW8F2JWukcDv5nU09aATu-mL0p0OUH5kU&csui=3" \t "https://www.google.com/_blank), 802.11a, 802.11g, 802.11n (Wi-Fi 4), 802.11ac (Wi-Fi 5), 802.11ax (Wi-Fi 6) và 802.11be (Wi-Fi 7). Chuẩn Wi-Fi hiện đại hơn thường hỗ trợ băng tần 5GHz và mang lại tốc độ cao hơn, dung lượng lớn hơn, độ trễ thấp hơn và khả năng kết nối nhiều thiết bị hơn so với các chuẩn cũ.

**Các Chuẩn Wi-Fi Chính và Đặc Điểm**

* **[IEEE 802.11](https://www.google.com/search?q=IEEE+802.11&sca_esv=3cba3ff7c6207a53&rlz=1C1FKPE_viVN1178VN1178&sxsrf=AE3TifNW0T4Y2fwJOgqKG1t2jcZGJlqyxw:1758536413339&ei=3SLRaOPFFKGMseMPgsSP-A8&ved=2ahUKEwiL3ZGVlOyPAxWjk68BHX8pFvAQgK4QegQIAxAB&uact=5&oq=T%C3%ACm+ki%E1%BA%BFm+th%C3%AAm+th%C3%B4ng+tin+v%E1%BB%81+c%C3%A1c+chu%E1%BA%A9n+Wi-Fi+v%C3%A0+vi%E1%BA%BFt+c%C3%A2u+tr%E1%BA%A3+l%E1%BB%9Di&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcnAiUFTDrG0ga2nhur9tIHRow6ptIHRow7RuZyB0aW4gduG7gSBjw6FjIGNodeG6qW4gV2ktRmkgdsOgIHZp4bq_dCBjw6J1IHRy4bqjIGzhu51pSKkhUK8OWPEecAJ4AZABAJgBb6AB0wGqAQMwLjK4AQPIAQD4AQH4AQKYAgGgAgaoAhDCAgcQIxgnGOoCwgINECMY8AUYJxjJAhjqAsICDRAjGPAFGCcY6gIYngbCAhQQABiABBiRAhi0AhiKBRjqAtgBAZgDBvEFXbLb_xEKU1e6BgYIARABGAGSBwExoAfuBbIHALgHAMIHAzItMcgHBQ&sclient=gws-wiz-serp&mstk=AUtExfDPD_anNLgFlFWWBF_UOLBG1tq7Pza-6zYg3-qPv3isRZ0rRJL_1nntsLfBGw8qHwdKr61NN56wv97NP4EFUuHUeXGjkcuxBi1OFTLa8EbKqFGE07CjXGOTl03qDyPYyrzFqlqU2ebIy8G_u5f5NJtbFjdu3HM7IHPzH1S9TzlOBTEeCRDxzTa365a1r53SCud4lg16A81Ut9_6j-Q2F_sM7Y0EvO3Jr5XDlukgxWQ7MTa1xiiT6g7A49mX39MQKI_JU9Iu8WA5FbSrWfkK4ixuS81LvZv26pZY6qBmOC6cvS3zzJ61DBkxLh5V_pUbng03qLSsc82h8FIHdF_q1DF6V8Sk4LrQwCXB4csDqG4pzOX7-lnHZtR894n6-qu3Tg5NASQtpal16ZPDqUY7UxLr1DNrRW4wW8F2JWukcDv5nU09aATu-mL0p0OUH5kU&csui=3" \t "https://www.google.com/_blank):**Chuẩn Wi-Fi đầu tiên ra mắt năm 1997, đặt nền móng cho công nghệ không dây.
* **IEEE 802.11b (Wi-Fi 1):**Ra mắt năm 1999, hoạt động trên băng tần 2.4GHz với tốc độ tối đa 11Mbps.
* **IEEE 802.11a (Wi-Fi 2):**Ra mắt cùng năm 1999, sử dụng băng tần 5GHz để tránh nhiễu sóng từ các thiết bị khác.
* **IEEE 802.11g (Wi-Fi 3):**Ra mắt năm 2003, sử dụng băng tần 2.4GHz và nâng tốc độ lên đến 54Mbps, được áp dụng rộng rãi.
* **[IEEE 802.11n (Wi-Fi 4)](https://www.google.com/search?q=IEEE+802.11n+(Wi-Fi+4)&sca_esv=3cba3ff7c6207a53&rlz=1C1FKPE_viVN1178VN1178&sxsrf=AE3TifNW0T4Y2fwJOgqKG1t2jcZGJlqyxw:1758536413339&ei=3SLRaOPFFKGMseMPgsSP-A8&ved=2ahUKEwiL3ZGVlOyPAxWjk68BHX8pFvAQgK4QegQIAxAK&uact=5&oq=T%C3%ACm+ki%E1%BA%BFm+th%C3%AAm+th%C3%B4ng+tin+v%E1%BB%81+c%C3%A1c+chu%E1%BA%A9n+Wi-Fi+v%C3%A0+vi%E1%BA%BFt+c%C3%A2u+tr%E1%BA%A3+l%E1%BB%9Di&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcnAiUFTDrG0ga2nhur9tIHRow6ptIHRow7RuZyB0aW4gduG7gSBjw6FjIGNodeG6qW4gV2ktRmkgdsOgIHZp4bq_dCBjw6J1IHRy4bqjIGzhu51pSKkhUK8OWPEecAJ4AZABAJgBb6AB0wGqAQMwLjK4AQPIAQD4AQH4AQKYAgGgAgaoAhDCAgcQIxgnGOoCwgINECMY8AUYJxjJAhjqAsICDRAjGPAFGCcY6gIYngbCAhQQABiABBiRAhi0AhiKBRjqAtgBAZgDBvEFXbLb_xEKU1e6BgYIARABGAGSBwExoAfuBbIHALgHAMIHAzItMcgHBQ&sclient=gws-wiz-serp&mstk=AUtExfDPD_anNLgFlFWWBF_UOLBG1tq7Pza-6zYg3-qPv3isRZ0rRJL_1nntsLfBGw8qHwdKr61NN56wv97NP4EFUuHUeXGjkcuxBi1OFTLa8EbKqFGE07CjXGOTl03qDyPYyrzFqlqU2ebIy8G_u5f5NJtbFjdu3HM7IHPzH1S9TzlOBTEeCRDxzTa365a1r53SCud4lg16A81Ut9_6j-Q2F_sM7Y0EvO3Jr5XDlukgxWQ7MTa1xiiT6g7A49mX39MQKI_JU9Iu8WA5FbSrWfkK4ixuS81LvZv26pZY6qBmOC6cvS3zzJ61DBkxLh5V_pUbng03qLSsc82h8FIHdF_q1DF6V8Sk4LrQwCXB4csDqG4pzOX7-lnHZtR894n6-qu3Tg5NASQtpal16ZPDqUY7UxLr1DNrRW4wW8F2JWukcDv5nU09aATu-mL0p0OUH5kU&csui=3" \t "https://www.google.com/_blank):**Ra mắt năm 2009, hoạt động trên cả hai băng tần 2.4GHz và 5GHz, mang lại hiệu suất cao hơn.
* **[IEEE 802.11ac (Wi-Fi 5)](https://www.google.com/search?q=IEEE+802.11ac+(Wi-Fi+5)&sca_esv=3cba3ff7c6207a53&rlz=1C1FKPE_viVN1178VN1178&sxsrf=AE3TifNW0T4Y2fwJOgqKG1t2jcZGJlqyxw:1758536413339&ei=3SLRaOPFFKGMseMPgsSP-A8&ved=2ahUKEwiL3ZGVlOyPAxWjk68BHX8pFvAQgK4QegQIAxAN&uact=5&oq=T%C3%ACm+ki%E1%BA%BFm+th%C3%AAm+th%C3%B4ng+tin+v%E1%BB%81+c%C3%A1c+chu%E1%BA%A9n+Wi-Fi+v%C3%A0+vi%E1%BA%BFt+c%C3%A2u+tr%E1%BA%A3+l%E1%BB%9Di&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcnAiUFTDrG0ga2nhur9tIHRow6ptIHRow7RuZyB0aW4gduG7gSBjw6FjIGNodeG6qW4gV2ktRmkgdsOgIHZp4bq_dCBjw6J1IHRy4bqjIGzhu51pSKkhUK8OWPEecAJ4AZABAJgBb6AB0wGqAQMwLjK4AQPIAQD4AQH4AQKYAgGgAgaoAhDCAgcQIxgnGOoCwgINECMY8AUYJxjJAhjqAsICDRAjGPAFGCcY6gIYngbCAhQQABiABBiRAhi0AhiKBRjqAtgBAZgDBvEFXbLb_xEKU1e6BgYIARABGAGSBwExoAfuBbIHALgHAMIHAzItMcgHBQ&sclient=gws-wiz-serp&mstk=AUtExfDPD_anNLgFlFWWBF_UOLBG1tq7Pza-6zYg3-qPv3isRZ0rRJL_1nntsLfBGw8qHwdKr61NN56wv97NP4EFUuHUeXGjkcuxBi1OFTLa8EbKqFGE07CjXGOTl03qDyPYyrzFqlqU2ebIy8G_u5f5NJtbFjdu3HM7IHPzH1S9TzlOBTEeCRDxzTa365a1r53SCud4lg16A81Ut9_6j-Q2F_sM7Y0EvO3Jr5XDlukgxWQ7MTa1xiiT6g7A49mX39MQKI_JU9Iu8WA5FbSrWfkK4ixuS81LvZv26pZY6qBmOC6cvS3zzJ61DBkxLh5V_pUbng03qLSsc82h8FIHdF_q1DF6V8Sk4LrQwCXB4csDqG4pzOX7-lnHZtR894n6-qu3Tg5NASQtpal16ZPDqUY7UxLr1DNrRW4wW8F2JWukcDv5nU09aATu-mL0p0OUH5kU&csui=3" \t "https://www.google.com/_blank):**Là tiêu chuẩn phổ biến hiện nay, hoạt động chủ yếu trên băng tần 5GHz, cung cấp tốc độ truyền dữ liệu tối đa lớn hơn.
* **[IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6)](https://www.google.com/search?q=IEEE+802.11ax+(Wi-Fi+6)&sca_esv=3cba3ff7c6207a53&rlz=1C1FKPE_viVN1178VN1178&sxsrf=AE3TifNW0T4Y2fwJOgqKG1t2jcZGJlqyxw:1758536413339&ei=3SLRaOPFFKGMseMPgsSP-A8&ved=2ahUKEwiL3ZGVlOyPAxWjk68BHX8pFvAQgK4QegQIAxAQ&uact=5&oq=T%C3%ACm+ki%E1%BA%BFm+th%C3%AAm+th%C3%B4ng+tin+v%E1%BB%81+c%C3%A1c+chu%E1%BA%A9n+Wi-Fi+v%C3%A0+vi%E1%BA%BFt+c%C3%A2u+tr%E1%BA%A3+l%E1%BB%9Di&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcnAiUFTDrG0ga2nhur9tIHRow6ptIHRow7RuZyB0aW4gduG7gSBjw6FjIGNodeG6qW4gV2ktRmkgdsOgIHZp4bq_dCBjw6J1IHRy4bqjIGzhu51pSKkhUK8OWPEecAJ4AZABAJgBb6AB0wGqAQMwLjK4AQPIAQD4AQH4AQKYAgGgAgaoAhDCAgcQIxgnGOoCwgINECMY8AUYJxjJAhjqAsICDRAjGPAFGCcY6gIYngbCAhQQABiABBiRAhi0AhiKBRjqAtgBAZgDBvEFXbLb_xEKU1e6BgYIARABGAGSBwExoAfuBbIHALgHAMIHAzItMcgHBQ&sclient=gws-wiz-serp&mstk=AUtExfDPD_anNLgFlFWWBF_UOLBG1tq7Pza-6zYg3-qPv3isRZ0rRJL_1nntsLfBGw8qHwdKr61NN56wv97NP4EFUuHUeXGjkcuxBi1OFTLa8EbKqFGE07CjXGOTl03qDyPYyrzFqlqU2ebIy8G_u5f5NJtbFjdu3HM7IHPzH1S9TzlOBTEeCRDxzTa365a1r53SCud4lg16A81Ut9_6j-Q2F_sM7Y0EvO3Jr5XDlukgxWQ7MTa1xiiT6g7A49mX39MQKI_JU9Iu8WA5FbSrWfkK4ixuS81LvZv26pZY6qBmOC6cvS3zzJ61DBkxLh5V_pUbng03qLSsc82h8FIHdF_q1DF6V8Sk4LrQwCXB4csDqG4pzOX7-lnHZtR894n6-qu3Tg5NASQtpal16ZPDqUY7UxLr1DNrRW4wW8F2JWukcDv5nU09aATu-mL0p0OUH5kU&csui=3" \t "https://www.google.com/_blank):**Được ra mắt chính thức năm 2019, mang lại tốc độ nhanh hơn, ổn định hơn, tăng dung lượng cho nhiều thiết bị kết nối cùng lúc và giảm thiểu độ trễ.
* **[IEEE 802.11be (Wi-Fi 7)](https://www.google.com/search?q=IEEE+802.11be+(Wi-Fi+7)&sca_esv=3cba3ff7c6207a53&rlz=1C1FKPE_viVN1178VN1178&sxsrf=AE3TifNW0T4Y2fwJOgqKG1t2jcZGJlqyxw:1758536413339&ei=3SLRaOPFFKGMseMPgsSP-A8&ved=2ahUKEwiL3ZGVlOyPAxWjk68BHX8pFvAQgK4QegQIAxAT&uact=5&oq=T%C3%ACm+ki%E1%BA%BFm+th%C3%AAm+th%C3%B4ng+tin+v%E1%BB%81+c%C3%A1c+chu%E1%BA%A9n+Wi-Fi+v%C3%A0+vi%E1%BA%BFt+c%C3%A2u+tr%E1%BA%A3+l%E1%BB%9Di&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcnAiUFTDrG0ga2nhur9tIHRow6ptIHRow7RuZyB0aW4gduG7gSBjw6FjIGNodeG6qW4gV2ktRmkgdsOgIHZp4bq_dCBjw6J1IHRy4bqjIGzhu51pSKkhUK8OWPEecAJ4AZABAJgBb6AB0wGqAQMwLjK4AQPIAQD4AQH4AQKYAgGgAgaoAhDCAgcQIxgnGOoCwgINECMY8AUYJxjJAhjqAsICDRAjGPAFGCcY6gIYngbCAhQQABiABBiRAhi0AhiKBRjqAtgBAZgDBvEFXbLb_xEKU1e6BgYIARABGAGSBwExoAfuBbIHALgHAMIHAzItMcgHBQ&sclient=gws-wiz-serp&mstk=AUtExfDPD_anNLgFlFWWBF_UOLBG1tq7Pza-6zYg3-qPv3isRZ0rRJL_1nntsLfBGw8qHwdKr61NN56wv97NP4EFUuHUeXGjkcuxBi1OFTLa8EbKqFGE07CjXGOTl03qDyPYyrzFqlqU2ebIy8G_u5f5NJtbFjdu3HM7IHPzH1S9TzlOBTEeCRDxzTa365a1r53SCud4lg16A81Ut9_6j-Q2F_sM7Y0EvO3Jr5XDlukgxWQ7MTa1xiiT6g7A49mX39MQKI_JU9Iu8WA5FbSrWfkK4ixuS81LvZv26pZY6qBmOC6cvS3zzJ61DBkxLh5V_pUbng03qLSsc82h8FIHdF_q1DF6V8Sk4LrQwCXB4csDqG4pzOX7-lnHZtR894n6-qu3Tg5NASQtpal16ZPDqUY7UxLr1DNrRW4wW8F2JWukcDv5nU09aATu-mL0p0OUH5kU&csui=3" \t "https://www.google.com/_blank):**Chuẩn mới nhất, hứa hẹn tốc độ truyền phát mượt mà, dung lượng lớn hơn, băng thông rộng hơn và độ trễ thấp hơn nữa.