# Wireless Access Point (WAP)

یک Wireless Access Point (WAP) یا نقطه دسترسی بی‌سیم، یک دستگاه شبکه است که ارتباط بی‌سیم بین دستگاه‌های مختلف در یک شبکه بی‌سیم را فراهم می‌کند. WAP به عنوان یک نقطه مرکزی در شبکه بی‌سیم عمل می‌کند و به دستگاه‌های بی‌سیم اجازه می‌دهد تا به شبکه متصل شوند و ارتباط با یکدیگر و دستگاه‌های دیگر را برقرار کنند.

## انواع WAP

چندین نوع از Wireless Access Point وجود دارد که به شرح زیر هستند:

1. نقطه دسترسی بی‌سیم SOHO (Small Office/Home Office): این نقاط دسترسی برای استفاده در محیط‌های کوچک مانند منازل و دفاتر کوچک طراحی شده‌اند. آنها قابلیت‌های محدودتری دارند و تعداد کاربران همزمان متصل شده به آنها نیز محدودتر است.
2. نقطه دسترسی بی‌سیم Enterprise: این نوع از WAP برای استفاده در سازمان‌ها و شبکه‌های بزرگ طراحی شده است. آنها دارای قابلیت‌های پیشرفته‌تری هستند و می‌توانند تعداد زیادی از کاربران همزمان را پشتیبانی کنند.

## استانداردهای بی‌سیم

برخی از استانداردهای بی‌سیم رایج عبارتند از:

* IEEE 802.11a: استانداردی که در فرکانس 5 گیگاهرتز فعالیت می‌کند و سرعت انتقال داده بالا را ارائه می‌دهد. این استاندارد به دلیل استفاده از فرکانس بالا، دارای محدودیت در پوشش محدودتری است.
* IEEE 802.11b: استانداردی است که در فرکانس 2.4 گیگاهرتز فعالیت می‌کند. این استاندارد از سرعت کمتری نسبت به 802.11a برخوردار است اما پوشش بهتری دارد.
* IEEE 802.11g: استانداردی است که در فرکانس 2.4 گیگاهرتز فعالیت می‌کند و سرعت انتقال داده بالا را ارائه می‌دهد. این استاندارد با استفاده از تکنولوژی‌های جدیدتری نسبت به 802.11b، قابلیت ارتقاء پوشش و سرعت را دارد.
* IEEE 802.11n: استانداردی است که در فرکانس 2.4 گیگاهرتز و/یا 5 گیگاهرتز فعالیت می‌کند. این استاندارد از سرعت بالا، پوشش گسترده‌تر و قابلیت ارتقاء ارائه می‌دهد.
* IEEE 802.11ac: استانداردی است که در فرکانس 5 گیگاهرتز فعالیت می‌کند و سرعت بالا و پوشش گسترده‌تری نسبت به 802.11n را فراهم می‌کند.
* IEEE 802.11ax (یا Wi-Fi 6): استانداردی جدید است که در فرکانس 2.4 گیگاهرتز و/یا 5 گیگاهرتز فعالیت می‌کند و سرعت بالا، پایداری بهتر و قابلیت اتصال همزمان به تعداد بیشتری دستگاه را فراهم می‌کند.

## فرکانس در شبکه‌های بی‌سیم

فرکانس در شبکه‌های بی‌سیم به مقداری اشاره دارد که سیگنال‌ها برای انتقال اطلاعات در آن فضا از آن استفاده می‌کنند. فرکانس‌ها به واحد هرتز (Hz) اندازه‌گیری می‌شوند. در شبکه‌های بی‌سیم، فرکانس‌های مورد استفاده معمولاً در گیگاهرتز (GHz) قرار دارند، مانند 2.4 گیگاهرتز و 5 گیگاهرتز.

## لایه کاری Access point

Access Point در لایه دسترسی (Access Layer) در مدل OSI (Open Systems Interconnection) کار می‌کند. لایه دسترسی مسئول مدیریت دسترسی به شبکه و ایجاد ارتباط بین دستگاه‌های مختلف است. WAP به عنوان یک نقطه مرکزی در این لایه عمل می‌کند و به دستگاه‌های بی‌سیم امکان می‌دهد تا به شبکه متصل شده و داده‌ها را دریافت و ارسال کنند.