

متغییر ربات‌ها داشته باشد. تاکنون ربات‌های مینیاتوری بسیاری در اندازه‌های میلیمتری و تنها با چند گرم وزن ساخته شده‌اند؛ ارائه‌ی یک ربات محافظ که برای جنگ‌های شهری در نظر گرفته شده است، مؤید این امر است. این ربات در اندازه و قابلیت ایستادن بالای سر هدف مانند مرغ مگس‌خوار، عمل می‌کند.

نوآوری‌های اخیر، نانوربات‌ها هستند که به عقیده‌ی برخی دانشمندان تا چند دهه‌ی آینده بسیار معمولی انگاشته خواهند شد. گستره‌ی عملکرد این ماشین‌ها در میدان جنگ از «غبار هوشمند» که نوعی جستجوگر دشمن است تا سیستم‌هایی که درون بدن انسان به ترمیم زخم‌ها می‌پردازند، توسعه یافته است.

از سوی دیگر توانایی بکارگیری سیستم‌هایی که لزومی ندارد شرایط جسمی انسان در آن لحاظ شود، منجر به ساخت سیستم‌های اتوماتیک بزرگی شده است. مانند کشتی هوایی ارتفاع بالا. این سیستم یک بالون اتوماتیکی کوچک است که دستگاه رادار را در طول زمین فوتبال حمل می‌کند و طوری طراحی شده است که بتواند هر بار به مدت بیش از یک ماه با ارتفاعی بالغ بر ۱۹۸۰۰ متر پرواز کند.

علاوه بر شکل و اندازه، دومین تغییر مهم وسعت بخشیدن به دامنه‌ی کارکرد این ماشین‌هاست. مانند ربات «تالون» که مسلح به تفنگ و پرتاب‌کننده نارنجک است و کارایی یک نگهبان و یک تیرانداز را باهم دارد.

سومین تغییر اصلی، افزایش هوشمندی و استقلال ربات‌هاست. برای مثال گستره‌ی عملکرد هواپیمای بدون سرنشین شکارچی کنترل از راه دور به صعود و فرود خودکار و ردیابی ۱۲ هدف در آن



ساحلی انجام وظیفه کنند. این کشتی‌ها به عنوان کشتی مادر قادرند انواع مختلف سیستم‌ها از هلیکوپترهای بدون سرنشین «فایر اسکات» (Fire Scout) گرفته تا فایق‌های موتورهای نگهبان رباتیک را اداره کنند و اگر در بخش زیردریایی به خدمت مشغول باشند می‌توانند ابزارهای اتوماتیک زیردریایی را مهار کنند و از عهده کار جستجوی مین‌ها یا هدایت مأموریت‌های مراقبت از خطوط ساحلی نیز برآیند. و اگر در نیروی هوایی باشند می‌توانند بدون ترک محل خدمت، هواپیماهای بدون سرنشین شکارچی و شاهین جهانی را بر فراز آسمان آسیای مرکزی به پرواز درآورند!

ربات‌های جنگی آینده

نسل‌های بعدی ربات‌ها، نمایانگر سه تغییر مهم در شیوه هدایت جنگ می‌باشند. در نظر گرفتن ربات به عنوان یک سیستم خودکار ساده که به استثنای حضور انسان اپراتور در آن، کاملاً شبیه به دیگر ماشین‌هاست صحیح نمی‌باشد. جایگزینی ماشین‌های ساده‌ای مانند «درشکه‌ی بدون اسب» با هواپیما، طراحان را به فکر ساخت سیستم‌هایی در ابعاد و اشکال مختلف انداخت. نمونه‌برداری از ربات‌های پیشین، ایده‌های بسیاری را برای طراحی ماشین‌های جدیدتر در اختیار طراحان این سیستم‌ها قرار داده و طراحی برخی مدل‌ها نیز از موجودات زنده الهام گرفته شد. یکی از این نمونه‌ها، ربات فلزی چهارپایی بنام سگ بزرگ (Big Dog) است که در حمل بارهای سنگین کارایی بسیاری دارد. نمونه دیگر، رباتی است که شبیه‌سازی شده از چند حیوان می‌باشد و در عین حال دارای بال و پا است.

در پیشرفت‌های اخیر، سیستم‌ها از هیچ فرمول خاصی تبعیت نمی‌کنند. «ربات کمبوت» (chembot) ماشینی در اندازه قطره است و به گونه‌ای تغییر شکل می‌دهد که قابلیت عبور از منافذ تنگ دیوار را دارد.

عدم حضور انسان در داخل سیستم‌ها می‌تواند اشاره‌ای به ابعاد

