



پیرامون را توان با عدم قطعیت مدل می نماید و انسان را در بروز رفتارهای غیر منظره جدید و بهینه در شرایط غیرقابل پیش بینی توانمند می کند. این در حالی است که هوش مصنوعی مجموعه ای از سخت افزارها و نرم افزارهای معینی است که اولاً در دریافت و کسب اطلاعات از محیط به صورت قطعی عمل کرده و ثانیاً به شناختی از پیش تعیین شده می رسد، به عبارت دیگر هوش مصنوعی در دستیابی به شناخت معین و سطحی از محیط، نسبت به تغییرات محیطی بسیار خشک و غیر منطقی عمل می کند و در پردازش داده ها و اطلاعات ورودی پیچیدگی مغز انسان را ندارد. به این ترتیب واضح است که هوش مصنوعی و اساساً تمام ماشین های انسان ساخته، صرفاً برای تقلید برخی و نه همه رفتارهای انسانی ساخته شده است و عملکرد آنها نیز تنها در یک فضای قابل پیش بینی و محیطی با تغییراتی قطعی امکان پذیر است. هوش مصنوعی ماهیتی آنالوگ دارد و در برخورد با داده ها، اطلاعات و هرآنچه از محیط کسب می کند به صورت دیجیتال برخورد نمی کند. فرایند پردازش اطلاعات نیز در مغز انسان به صورت دیجیتال و گسسته نبوده و مغز تمام دریافت های محیطی خود را با جزئیات مورد تحلیل و بررسی قرار می دهد. این در حالی است که هوش مصنوعی بر پایه اطلاعات گسسته سازی شده و پردازش دیجیتال توسعه یافته و تمام ورودی ها از محیط را نیز به صورت دیجیتال می بیند. این امر نشان می دهد که هوش مصنوعی حتی در بکارگیری اطلاعات شانونی نیز به صورت بی نقض عمل نکرده و بخش زیادی از اطلاعات را در این گسسته سازی و ساده سازی از دست می دهد.

اصول تفکر سیستمی و نگرش سبیر تکنیکی و موضوع هوش مصنوعی در روش های محاسباتی هوشمند آنچنان مطرح گردید که با قبول آنها ناقص بودن قوانین نیوتونی آشکار گردیده و روش ها و مدل های محاسباتی مبتنی بر عدم قطعیت از یک طرف و از سوی دیگر قابل پیش بینی بودن رفتار پدیده ها برای زمان های آینده با در دست داشتن شرایط اولیه در بسیاری از پدیده ها خصوصاً در سیستم های پیچیده زیستی به شدت رنگ باخته و جای خود را به روش های تفاضلی و هوشمند و پردازش موازی داده بر این مبنا به کمک ابزارهای محاسباتی جدید نظیر شبکه ای عصبی، منطق فازی، سلولار اتوماتا، نظریه بازی ها، تئوری صف، الگوریتم های تکاملی و ژنتیک ریاضیات مبتنی بر قطع پوانکرب، معادلات بازگشتی، بایفور کاسین و دایلیک های غیر خطی پویا، پردازش و کنترل مبتنی بر آشوب، ریاضیات کیفی، و هندسه فراکمال، معادلات دیفرانسیل تاخیری، فازی و کسری روش های محاسباتی هوشمند و تکاملی قادریم سیستم های پیچیده و زیستی را مدل سازی کنترل و پردازش نماییم. هوش انسان مجموعه ای از فرایندهای شناختی است که مرتباً مطابق با محیط به روز رسانی شده و تلاش می کند تا بستر جذب مربوط به مکانیزم های مختلف بدن انسان در یک شرایط پایدار و متضاد حفظ نماید. هوش انسان ترکیبی از قدرت پردازش های مغزی، حافظه، تفکر، خود سازماندهی، خودآگاهی، تصمیم، منطق و ... هست که ترکیب این عوامل منجر به شکل گیری یک شناخت و آگاهی دقیق از محیط می شود. هوش انسانی به گونه ای عمل می کند که رفتارهای انسان در برخورد با محیط