**Polymorphism**

پلی‌مورفیسم یکی از اصول کلیدی برنامه‌نویسی شیءگرا است که به معنای "چندشکلی" می‌باشد. این مفهوم به برنامه‌نویسان این امکان را می‌دهد که از یک رابط یا کلاس پایه برای ایجاد اشیاء مختلف استفاده کنند و رفتارهای متفاوتی را بر اساس نوع شیء فراخوانی شده، پیاده‌سازی کنند. در زبان برنامه‌نویسی #C، پلی‌مورفیسم به دو نوع اصلی تقسیم می‌شود: پلی‌مورفیسم زمان اجرا (Runtime Polymorphism) و پلی‌مورفیسم زمان کامپایل (Compile-time Polymorphism).

**انواع پلی‌مورفیسم**

-1 پلی‌مورفیسم زمان کامپایل (Compile-time Polymorphism)

این نوع پلی‌مورفیسم به وسیله‌ی **روش‌های بارگذاری** (Method Overloading) و

**بارگذاری اپراتورها** (Operator Overloading)پیاده‌سازی می‌شود. در این حالت، متدها یا اپراتورها می‌توانند با نام یکسان اما با پارامترهای مختلف تعریف شوند.

-2 پلی‌مورفیسم زمان اجرا (Runtime Polymorphism)

این نوع پلی‌مورفیسم به وسیله‌ی **وراثت** (Inheritance) و **متدهای مجازی** (Virtual Methods) پیاده‌سازی می‌شود. در این حالت، یک کلاس پایه می‌تواند متدهایی را تعریف کند که در کلاس‌های فرزند به صورت خاص پیاده‌سازی می‌شوند.

**مزایای پلی‌مورفیسم**

1). کاهش پیچیدگی(: پلی‌مورفیسم به برنامه‌نویسان این امکان را می‌دهد که کد را ساده‌تر و قابل فهم‌تر کنند.

2). قابلیت گسترش(: با استفاده از پلی‌مورفیسم، می‌توان به راحتی کلاس‌های جدیدی را اضافه کرد بدون اینکه نیاز به تغییر کدهای موجود باشد.

3). کاهش تکرار کد(: با استفاده از یک رابط یا کلاس پایه، می‌توان رفتارهای مشترک را در یک مکان تعریف کرد و از تکرار کد جلوگیری کرد.

**نتیجه‌گیری**

پلی‌مورفیسم یکی از اصول اساسی برنامه‌نویسی شیءگرا در #C است که به برنامه‌نویسان این امکان را می‌دهد که کدهای خود را به صورت انعطاف‌پذیر و قابل گسترش طراحی کنند. با استفاده از پلی‌مورفیسم، می‌توان رفتارهای مختلف را بر اساس نوع شیء فراخوانی شده پیاده‌سازی کرد و از مزایای آن در کاهش پیچیدگی و افزایش قابلیت نگهداری کد بهره‌مند شد.