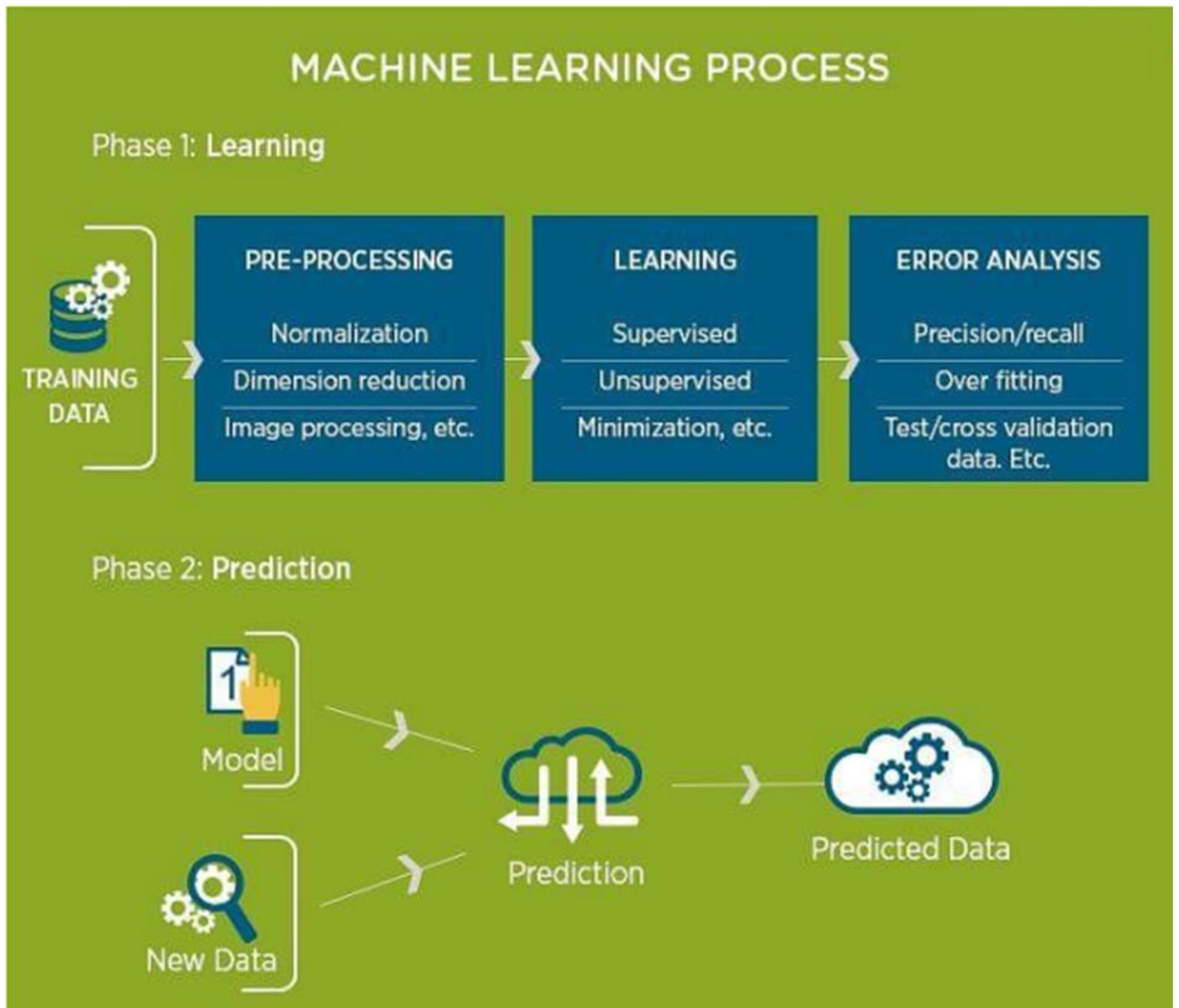


## MAŞIN ÖYRƏNMƏSİ NİYƏ VACİBDİR?

"Maşın öyrənməsi nədir?" Suala daha yaxşı cavab vermək və Maşın Öyrənməsindən istifadəni başa düşmək üçün Maşın Öyrənməsinin bəzi tətbiqlərini nəzərdən keçirin: Google özü idarə edən avtomobil, kiber fırıldaqçılığın aşkarlanması və Facebook, Netflix və Amazon-dan onlayn tövsiyə mühərrikləri. Maşınlar bütün bunları faydalı məlumat hissələrini süzgəcdən keçirərək və dəqiq nəticələr əldə etmək üçün onları seçmələrə uyğun birləşdirərək mümkün edir. Burada göstərilən proses axını Maşın Öyrənmənin necə işlədiyini göstərir:



Maşın Öyrənməsinin (ML) sürətli təkamülü sonradan istifadə hallarının, tələblərin və müasir həyatda ML-nin böyük əhəmiyyətinin artması ilə nəticələndi. Big Data da son bir neçə ildə geniş istifadə olunan bir sözə çevrildi. Bu, qismən Big Datanın böyük hissələrini təhlil etməyə imkan verən Machine Learning-in artan təkmilləşməsi ilə əlaqədardır. Maşın Öyrənməsi ümumi metodları/alqoritmləri avtomatlaşdırmaqla məlumatların çıxarılması və təfsir üsulunu da dəyişdi, beləliklə də ənənəvi statistik üsulları əvəz etdi.

### **Maşın Öyrənməsinin Əsas İstifadələri**

Maşın öyrənmə proqramlarının tipik nəticələrinə tez-tez veb axtarış nəticələri, veb səhifələrdə və mobil cihazlarda real vaxt reklamları, e-poçt spam filtrası, şəbəkə müdaxiləsinin aşkarlanması, nümunə və təsvirin tanınması daxildir. Bunların hamısı böyük həcmdə məlumatı təhlil etmək üçün maşın öyrənməsindən istifadənin yan məhsullarıdır.

Ənənəvi olaraq, dataların təhlili test və xəyata əsaslanırdı, bu yanaşma böyük, heterojen məlumat dəstlərinin artması sayəsində getdikcə daha praktiki olmur. Maşın öyrənməsi geniş miqyaslı məlumatların təhlili üçün ağıllı alternativlər təqdim edir. Maşın öyrənməsi real vaxt rejimində məlumatların emalı üçün sürətli və səmərəli alqoritmlər və verilənlərə əsaslanan modellər inkişaf etdirərək dəqiq nəticələr və təhlillər verə bilər.

Marketwatch-a görə, global maşın öyrənmə bazarının 2017-2025-ci illər ərzində 45.9 faizdən çox sağlam sürətlə böyüməsi gözlənilir. Bu tendensiya davam edərsə, biz dünyanın müxtəlif sahələrində maşın öyrənməsindən daha çox istifadənin şahidi olacağıq.

### **Hansı Maşın Öyrənmə Alqoritmindən istifadə edəcəyinizə necə qərar verirsiniz?**

Seçmək üçün onlarla müxtəlif alqoritmlər var, lakin ən yaxşı seçim və ya hər kəsə uyğun bir seçim yoxdur. Əksər hallarda test və xəyata müraciət etməli olacaqsınız.

### **Bununla belə, seçimlərinizi daraltmağa kömək edə biləcək bəzi suallar var.**

- Üzərində işləyəcəyiniz datanın ölçüsü nədir?
- Hansı data növü üzərində işləyəcəksiniz?
- Datalardan hansı növ anlayışları axtarırsınız?
- Bu fikirlərdən necə istifadə olunacaq, onlar mənə qərar verməkdə necə kömək edəcəklər?

### **Maşın öyrənməsi üçün ən yaxşı proqramlaşdırma dili hansıdır?**

Sırf populyarlığa əsaslanan seçimlərə baxırsınızsa, Matlab, Python, Java Skriptləri geniş yayılmış dəstək, eləcə də mövcud olan bir çox kitabxana sayəsində başını qaldırır. O, dataların təhlili və dataların çıxarılması üçün idealdır və bir çox alqoritmləri (təsnifat, klasterləşdirmə, reqressiya və ölçülərin azaldılması üçün) və maşın öyrənmə modellərini dəstəkləyir.

Maşın öyrənmə əməliyyatları AI modelinin çatdırılması intizamıdır. O, təşkilatlara daha sürətli nəticələr əldə etmək üçün istehsal potensialını genişləndirməyə kömək edir və bununla da həyati əhəmiyyətli biznes dəyəri yaradır.

Bəzi Maşın Öyrənmə Alqoritmləri və Proseslərinə Baxış , əgər maşın öyrənmənin nə olduğunu öyrənirsinizsə, standart maşın öyrənmə alqoritmləri və prosesləri ilə tanış olmalısınız. Bunlara neyron şəbəkələri, qərar ağacları, təsadüfi meşələr, əlaqələr və ardıcılığın kəşfi, qradiyentin gücləndirilməsi və paketləmə, dəstək vektor maşınları, özünü təşkil edən xəritələr, k-vasitələri klasterləşdirmə, Bayes şəbəkələri, Qauss qarışıq modelləri və s. daxildir.

## MÜƏLLİF : İBRAHİM İSMAYİL

Böyük datalardan ən çox dəyəri çıxarmaq üçün müxtəlif alqoritmlərdən istifadə edən digər maşın öyrənmə alətləri və prosesləri var. Bunlara daxildir:

- Hərtərəfli məlumat keyfiyyəti və idarə edilməsi
- Modellər və proses axınları yaratmaq üçün GUI-lər
- İnteraktiv məlumatların araşdırılması və model nəticələrinin vizuallaşdırılması
- Ən yaxşısını tez müəyyən etmək üçün müxtəlif Maşın Öyrənmə modellərinin müqayisəsi
- Asan model yerləşdirmə, beləliklə siz tez bir zamanda təkrarlanan, etibarlı nəticələr əldə edə bilərsiniz

### Maşın Öyrənməsi (ML) üçün ilkin şərtlər

Maşın Öyrənməsindən kənarda öyrənmək istəyənlər üçün bu sahədə uğurlu olmaq üçün bir neçə tələb yerinə yetirilməlidir. Bu tələblərə aşağıdakılar daxildir:

1. Matlab, Python, R, Java, JavaScript və s. proqramlaşdırma dilləri haqqında əsas biliklər
2. Statistika və ehtimal haqqında orta səviyyədə biliklər
3. Xətti cəbrin əsas bilikləri. Xətti reqressiya modelində bütün məlumat nöqtələrindən xətt çəkilir və bu xətt yeni dəyərləri hesablamaq üçün istifadə olunur.
4. Hesablamaları Anlamaq (Törəmə, İntegral, Limit)
5. Qərar qəbul etməyə sərf olunan vaxtı azaltmaq üçün xam məlumatların təmizlənməsi və onu istədiyiniz formatda strukturlaşdırmaq haqqında biliklər.