**PHÂN PHỐI NHỊ THỨC**

**I- Phép thử nhị thức:**

Trong thực tế có nhiều vấn đề xác suất mà chỉ có hai kết quả hoặc có thể được giảm xuống còn hai kết quả. Chẳng hạn, khi tung một đồng xu thì nó có hai kết quả là sấp hoặc ngửa hay khi khi nghiên cứ cứu về giới tính của một em bé chào đời thì nó sẽ nhận hai giá trị là nam hoặc nữ, ... Các tình huống như vậy được gọi là các phép thử nhị thức (binomial experiments).

Dãy phép thử nhị thức là một dãy n phép thử xác suất thỏa mãn bốn yêu cầu sau:

+ Số các phép thử phải cố định, tức n không đổi.

+ Trong mỗi phép thử ta chỉ quan tâm đến sự xuất hiện của một biến cố A nào đó với xác suất P(A)=p (hoặc A không xuất hiện với xác suất q=1-p).

+ Các kết quả của mỗi phép thử phải độc lập nhau.

+ Xác suất của biến cố A xảy ra trong mỗi phép thử là không đổi.

**II- Phân phối nhị thức:**

Các kết quả của phép thử nhị thức và xác suất tương ứng của các kết quả này được gọi là phân phối nhị thức (binomial distribution). Kí hiệu: B(n,p)

Gọi X là biến ngẫu nhiên chỉ số lần xuất hiện biến cố A, X sẽ nhận các giá trị 0,1,2,...,n và có công thức xác suất là:

P(X=x)=C\_n^x.p^x.q^{n-x}.

**III- Phân phối nhị thức có những tính chất sau:**

Trung bình, phương sai và độ lệch chuẩn của một biến ngẫu nhiên $X$ tuân theo phân bố nhị thức được xác định bằng các công thức sau:

\mu=n.p ; \sigma^2=n.p.q ; \sigma=\sqrt{n.p.q}.