- Sử dụng độ phụ thuộc để tăng hiệu suất phân cụm với điều kiện

Với tâm cụm ban đầu được xác đinh theo công thức

Để sử dụng khoảng cách Mahalanobis, ma trận phương sai của các mẫu được tính như sau :

Sau đó, khoảng cách được tính bởi công thức ( với )

Khi đó hàm mục tiêu của eSFCM được xác định là :

Với điều kiện rang buộc và hàm mục tiêu ta có công thức xác định ma trận độ phụ thuộc

Trong đó và tâm cụm

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Tập dữ liệu X gồm N phần tử, số cụm C, độ phụ thuộc bổ trợ , ngưỡng , số lần lặp tối đa maxStep > 0 |
| Output | Ma trận U và tâm cụm V |
| eSFCM | |
| 1: | Tính ma trận P theo công thức với ma trận độ phụ thuộc đã cho và các tâm cụm ban đầu |
| 2: | t = 1 |
| 3: | Bước lặp lại |
| 4: | t = t + 1 |
| 5: | Tính bởi công thức trên |
| 6: | Tính |
| 7: | Cho đến khi or t > maxStep |