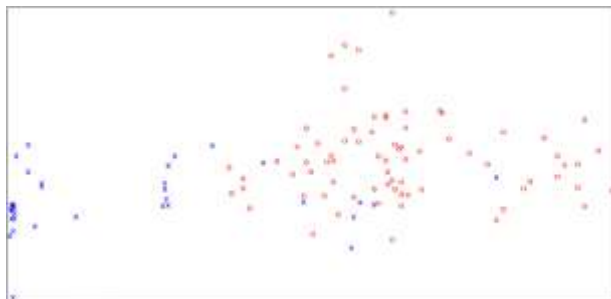


**Аломатлар фазосини ночизиқли акслантириш асосида синф
объектларини визуаллаштириш**

Объектларни сон ўқида ночизиқли акслантиришдан фойдаланган ҳолда тасвирлашда аломатлар фазоси ўлчамини камайтириш қаралмоқда. Ушбу акслантириш бўйича олинган объектларнинг визуал тасвирланиши берилганлар базасида яширин қонуниятларни кидириш учун восита сифатида хизмат қилади. Визуаллаштиришда объектлар тавсифидаги дастлабки аломатлар фазосини иерархик агломератив гуруҳлаш қоидаларига асосланиб, ночизиқли акслантиришдан фойдаланилади [1]. Иерархик агломератив гуруҳлаш алгоритми бажарилиши натижасида дастлабки аломатлар фазоси ўзаро кесишмайдиган гуруҳларга ажратилади. Ҳар бир гуруҳ асосида янги латент аломат ҳосил қилиниб, улар дастлабки аломатларнинг ночизиқли комбинациясидан иборат бўлади. Латент аломатлар информативлик даражаси бўйича тартибланган бўлиб, ҳосил қилинган барча латент аломатлардан объектларни янги латент аломатлар фазосида тасвирлаш имконини беради.

Бундан ташқари ушбу таклиф қилинаётган усулнинг бошқа ночизиқли усуллардан асосий фарқи шундаки, ночизиқли функцияларнинг кўриниши ва уларнинг даражаси олдиндан берилмайди, улар иерархик алломератив гуруҳлаш алгоритми бажарилиши натижасида ҳосил қилинади.

Ҳисоблаш эксперименти *Echocardiogram* [2] танланмаси берилганларида ўтказилган бўлиб, танланма 108 та объектлардан (74 таси K_1 , 34 таси K_2 синфга тегишли) ташкил топган. Ҳар бир объект 9 та микдорий ва 2 та номинал аломат билан тавсифланади. 1-расмда синф объектларининг икки ўлчовли фазодаги (сон ўқи сифатида энг информатив биринчи ва иккинчи латент аломатлар танлаб олинган) визуализацияси келтирилган.



Расм 1. Синф объектларининг ночизиқли акслантириш асосидаги визуализацияси.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Saidov D.Y. Data visualization and its proof by compactness criterion of objects of classes //International Journal of Intelligent Systems and Applications, 2017, Hang Kong, Vol 9, No. 8, pp. 51-58,
2. <https://www.archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Echocardiogram>