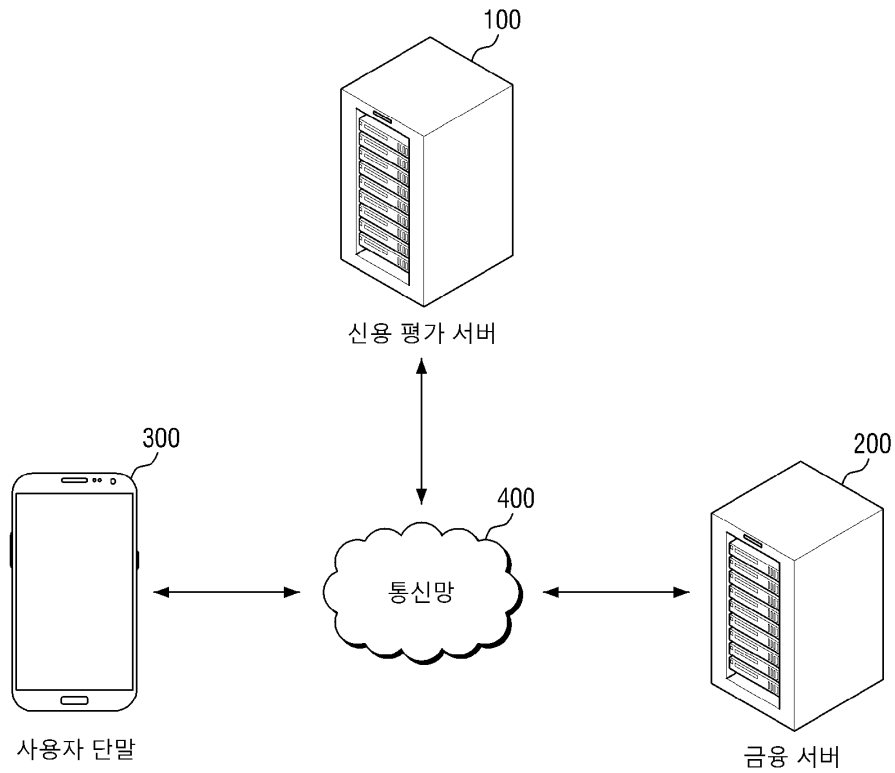
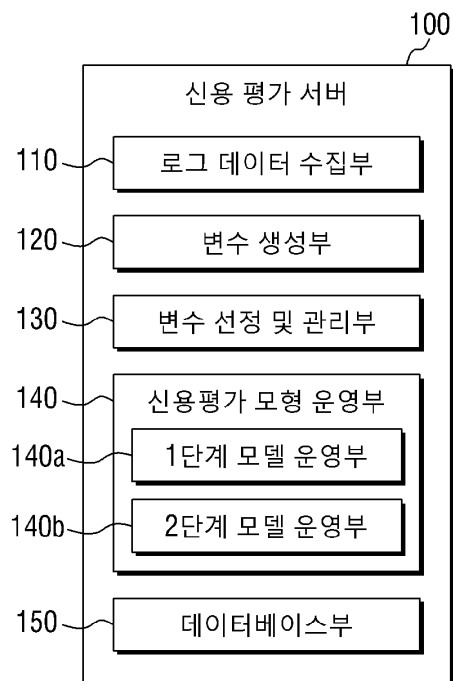


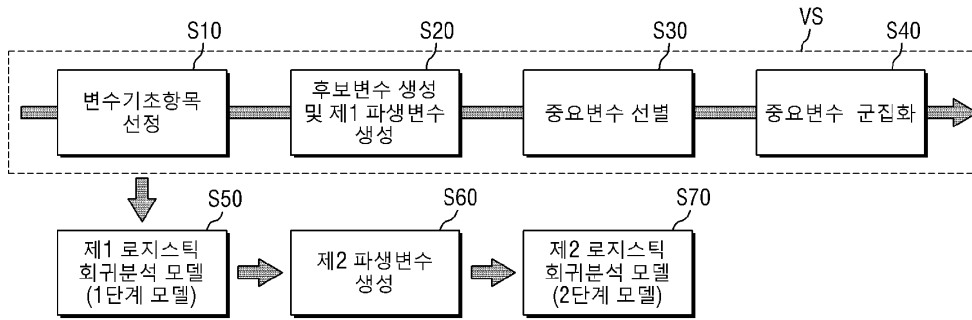
[도1]



[도2]



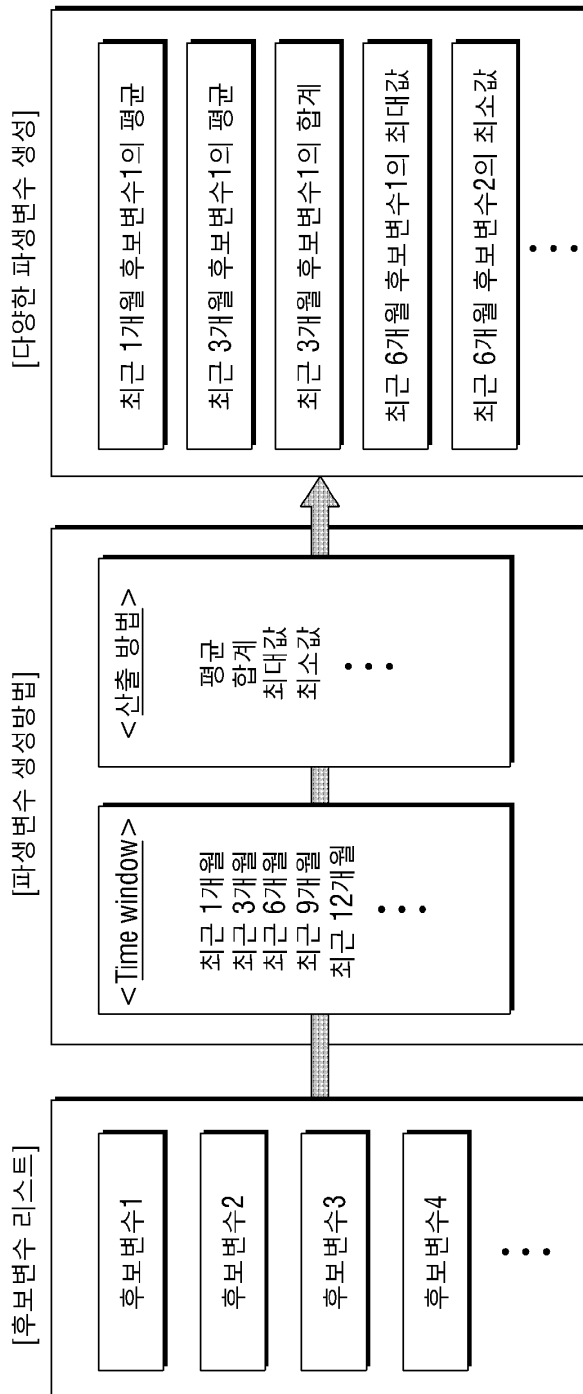
[도3]



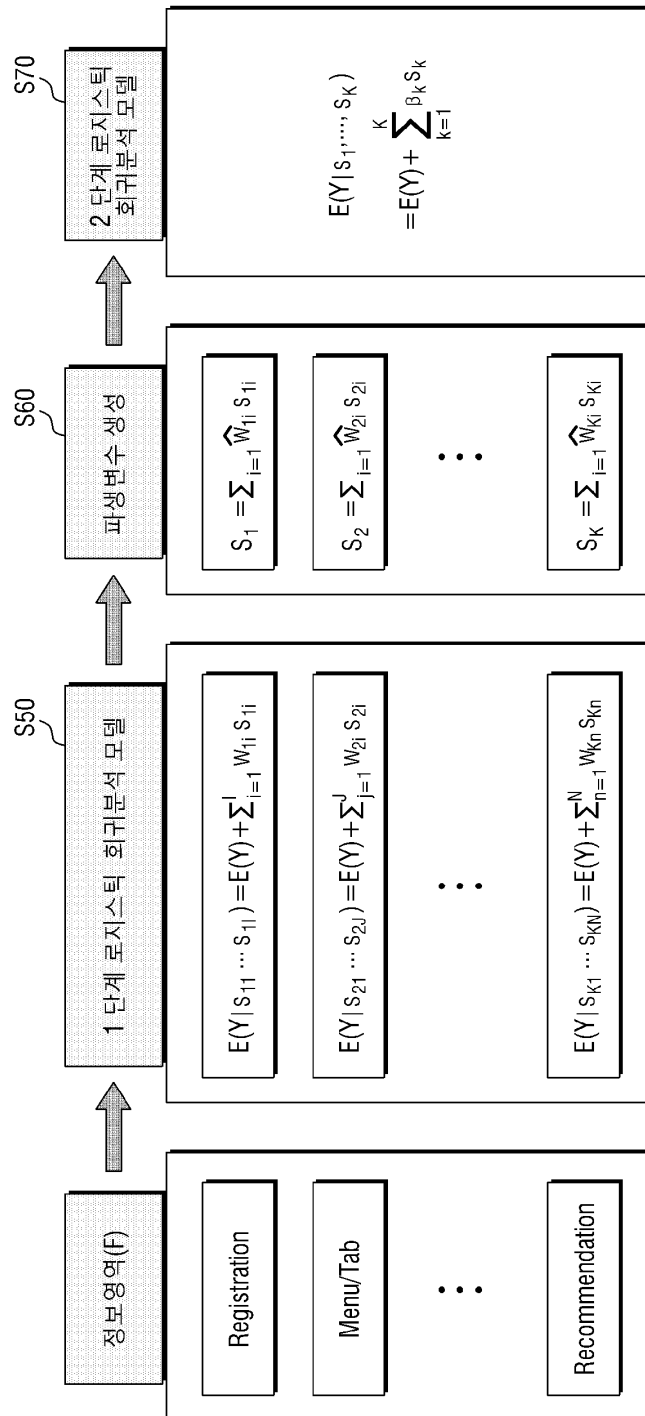
[도4]

[Category]		[Features]	
Category for subscale		Features Item	Features Number
Registration, Account Open, Cancel		회원가입, 계좌개설, 중도해지 신청 건수 등	9
	Custom Setting	개인설정(계좌이체 변경, 계좌 컬러 변경, 즐겨찾기 등록 등) 건수	3
Menu and Tab Click		전체 탭 리스트메뉴, 프로필영역 아이콘메뉴 클릭, My 탭, 추천탭클릭 건수	7
	Authentication	개인식별번호확인, 휴대폰 본인확인, 신분증 확인, PIN 인증 건수 등	5
Account Activity		내 자산현황, 상품정보조회, 긴급출금, 예적금선택 건수 등	9
	Transaction Activity	세박 잔액변화, 계좌 이체 건수 등	6
Check card		체크카드 종류 선택, 체크카드 신청 내용 확인, 신청 완료 건수 등	3
	Login, Logout	로그인, 로그아웃, 앱실행 건수 등	3
Recommendation		앱내광고배너클릭, 전면 팝업 클릭, To Do 수행 시작, 알림, 앱푸시, 추천탭 클릭 건수 등	11
	OCR	신분증 촬영 시작, 카메라 실행, 신분증 자동이식 건수 등	10

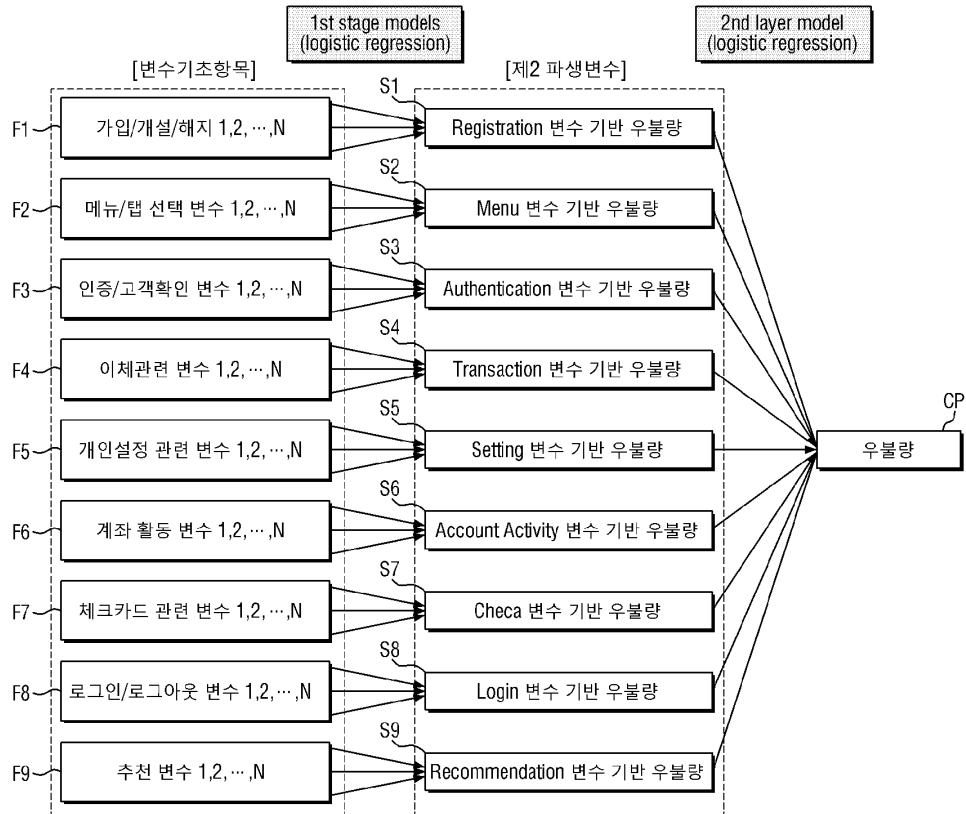
[도5]



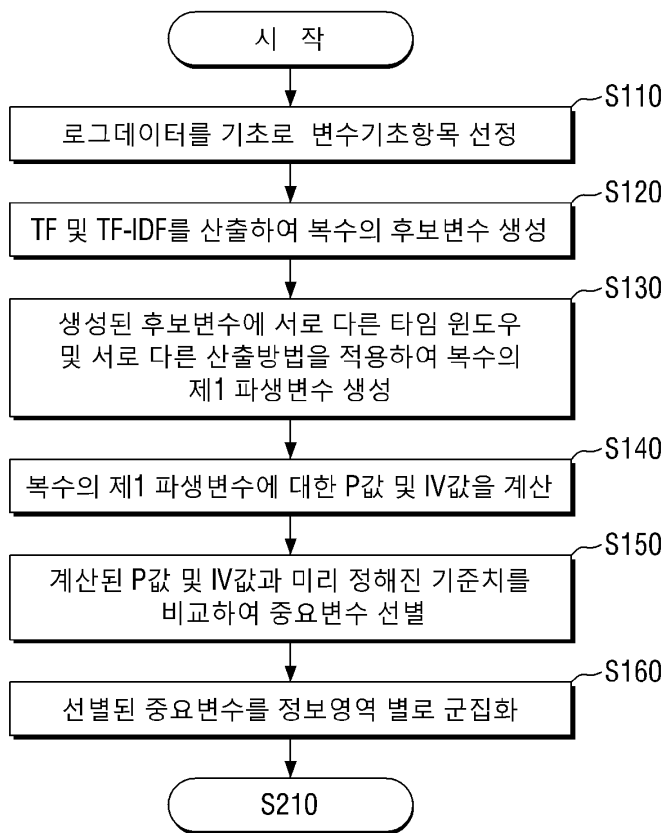
[도6]



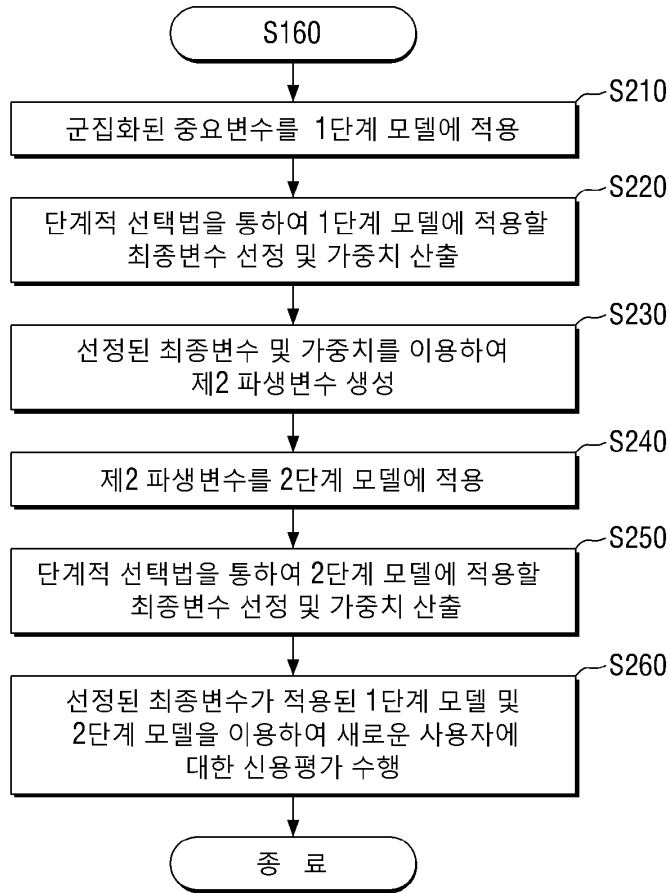
[도7]



[도8]



[도9]



[도10]

Model	Training dataset		Test dataset	
	AUROC	K-S	AUROC	K-S
M1 Baseline model	61.4	18.4	57.5	12.2
M2 2-stage machine learning model	64.8	22.4	62.0	18.5

[도 11]

