



## 제1장

# 2014 시스템컨설팅사업: 지급결제, 신용평가, 채권거래

제1장 몰도바 지급결제기관 설립 지원

제2장 베트남 신용평가시스템 개선 지원 사업

제3장 카자흐스탄 신용평가시스템 개선 지원 사업

제4장 베트남

제5장 캄보디아 국채시장 구축 지원

# 약어표

약어표

약어	정식명칭	한글명칭
AA	Application Architecture	애플리케이션 아키텍처
AHP	Analytic Hierarchy Process	계층적 분석과정
ARS	Auto Rating System	자동평가시스템
ASP	Active Server Page	액티브 서버 페이지
AUROC	Area Under Receiver Operating Characteristic	
BA	Business Architecture	업무 아키텍처
BP	Branch Point server	단말중계기
BPS	Bits Per Second	초당 송수신 비트수
BRM2020	Business Road Map 2020	비즈니스 로드맵 2020
CB	Credit Bureau	크레딧 뷰로
CBR	Credit Bureau Rating	크레딧 뷰로 등급
CCRS	Corporate Credit Rating System	기업신용평가시스템
CIS	Commonwealth of Independent States	독립국가연합
CMAR	Center for Marketing and Analytical Research	카자흐스탄 마케팅분석연구센터
Credit VaR System	Credit Value at Risk System	발생가능 최대손실금액 예측시스템

약어표

약어	정식명칭	한글명칭
CRM	Customer Relationship Management	고객관리시스템
DA	Data Architecture	정보 아키텍처
DAMU	Entrepreneurship Development Fund	카자흐스탄 기업육성기금
DB	Data Base	데이터베이스
DE	Department for Enterprise	기업국
DRM	Digital Rights Management	디지털콘텐츠 저작권 관리기술
EAM	Extranet Access Management	싱글사인온에 따른 보안 솔루션
EBIT	Earnings Before Interests and Taxes	세전영업이익
EDCF	Economic Development Cooperation Fund	대외경제협력기금
e-DeMas	Realtime Debt-collection Management System	실시간 채권회수관리시스템
ETTC	Engineering and Technology Transfer Center	카자흐스탄 공학기술이전센터
FCB	First Credit Bureau	퍼스트 크레딧 뷰로 (카자흐스탄 신용정보사)
GB	Giga Byte	기가바이트
GDP	Gross Domestic Product	국내총생산
HW	HardWare	하드웨어
IRR	Internal Rate of Return	내부수익률
IT	Information Technology	정보통신기술
JSC KazAgroInnovation	Joint Stock Company KazAgroInnovation	카자흐스탄 농업혁신기구
JSC KazAgroMarketing	Joint Stock Company KazAgroMarketing	카자흐스탄 농업마케팅회사
KAZNEX INVEST	National Agency for Export and Investment	카자흐스탄 투자진흥공사
KDI	Korea Development Institute	한국개발연구원
KODIT	Korea credit guarantee fund	신용보증기금
KS	Komogorov-Smirnov	
KSP	Knowledge Sharing Program	발전경험 공유사업
MNE	Ministry Of National Economy	국가경제부
MOSF	Ministry Of Strategy and Finance	기획재정부
MS-SQL	MS-Structured Query Language	마이크로소프트사의 프로그래밍 언어
NFPK	National Fund of Republic of Kazakhstan	카자흐스탄 국부펀드

약어표

약어	정식명칭	한글명칭
NIF	National Innovative Fund	카자흐스탄 국가혁신기금
NPV	Net Present Value	순현재가치
NW	Network Ware	네트워크웨어
OLAP	On-line Analytical Processing	온라인 정보분석처리시스템
PC	Personal Computer	개인용 컴퓨터
PD	Probability of Default	예상부도율
PI	Profitability Index	수익성지수
PSI	Population Stability Index	
ROA	Return On Assets	총자산이익률
ROE	Return On Equity	자기자본이익률
S&P	Standard & Poor's	스탠다드 앤드 푸어스 (미국의 신용평가 기관)
SA	Security Architecture	보안 아키텍처
SBSS	Start-up Business Scoring System	창업기업평가시스템
SQL	Structured Query Language	데이터베이스 자료처리를 위한 프로그래밍 언어
SSO	Single Sign On	싱글사인온
SW	SoftWare	소프트웨어
TA	Technology Architecture	기술 아키텍처
TCP-IP	Transmission Control Protocol-Internet Protocol	컴퓨터 네트워크 전송 프로토콜
XML	eXtensible Markup Language	확장성 마크업 언어

요약

카자흐스탄 정부는 금융기관들의 담보위주 대출관행을 개선하고 중소기업들의 금융접근성을 완화하고자 2007년 기업육성기금(Entrepreneurship Development Fund; 이하 DAMU)을 설립하였고 2010년 9월에는 DAMU에 신용보증제도를 도입하여 주로 중소기업의 시설투자자금을 중심으로 중점육성대상 기업들에게 지원하였다. 2013년에는 신용보증과 이차지원을 핵심내용으로 하는 정부의 'Business Road Map 2020(이하 BRM2020)'계획의 수립에 따라 신용보증제도가 본격적으로 활성화되기 시작하였으나 보증지원 규모는 미미한 수준으로 보증지원 활성화를 통해 경쟁력 있는 중소기업을 육성한다는 정책적 효과를 거두기에는 아직 부족한 상황이다.

DAMU는 신용보증 상품을 다양화 하고 창업기업에 대한 보증지원 제도도 마련하는 등 꾸준히 보증규모를 늘리고 있으나 다소 복잡한 보증지원 절차와 의사결정과정에 기인하여 적시적인 보증지원이 어려운 실정으로 카자흐스탄 정부와 DAMU는 정교한 신용평가시스템의 구축을 통해 보증지원 절차를 간소화하고 신속한 의사결정 시스템을 마련함과 동시에 보증공급 확대에 따른 리스크관리를 강화하고자 금번 '신용평가시스템 개선지원'을 주제로 시스템컨설팅을 신청하였다.

연구진은 금번 컨설팅을 통해 DAMU의 신용보증제도와 신용평가시스템의 전반적인 현황을 파악하고 관계자들로부터 신용평가시스템 설계과 관련한 요구사항을 조사하였으며, 실무자들을 초청하여 역량강화 연수를 통해 KODIT의 신용평가시스템 개발 및 구축경험을 공유하고 신용평가시스템을 직접 체험 해보는 기회를 제공하였으며 리스크관리 기법도 전수하였다.

DAMU의 신용평가시스템은 2012년 2월에 새로이 도입되어 60백만 탱게 이상의 대출을 신청한 기업에 대해서만 적용하고 있고 현재 수정 및 보완작업이 진행 중에 있으나, 해당 신용평가시

시스템은 여러 영역별 평점모형을 매트릭스화 하여 평점을 산출하고 등급화 하는 단순평점모형으로서 향후 검증과정에서 모형의 적합성이 저하될 수 있고 등급별 부도확률인 PD값 산출이 어려워 리스크관리 측면에서도 적합하지 못한 것으로 파악되었다.

아울러 향후 DAMU가 신용보증 확대에 따른 고객 수 및 업무량 증가와 업무의 다양화를 통해 카자흐스탄 중소기업 종합지원기관으로서의 면모를 갖추기 위해서는 과학적이고 통계적인 신용평가시스템의 개발의 필요하다 할 것이다.

연구진은 DAMU의 신용정보 수집체계, 조사서 작성 현황, 그리고 축적된 데이터 기반 등을 감안하여 보다 과학적이고 통계적인 신용평가시스템의 단계적 구축전략과 신용평가시스템의 기초를 이루게 될 신용정보의 체계적인 수집 및 관리전략을 제시하였다.

기본적으로 신용평가시스템의 하부모형은 재무, 계량비재무, 그리고 순수비재무 모형으로 구성하되, 이 중 재무모형의 경우 재무제표의 신뢰성이 낮고 부도데이터가 적은 현재의 DAMU 여건을 감안하여 초기단계인 <STEP 1>에서는 국제적 연구를 통해 검증된 재무지표 위주로 설계하는 것을 제안하였다.

그리고, 향후 신용보증공급의 확대에 따라 분석 및 활용에 충분한 재무정보와 부도데이터가 축적된 이후에 <STEP 2>의 방법에 따라 DAMU의 고객특성을 반영하여 산출된 재무지표로서 신용평가시스템을 설계할 것을 추천하였다.

데이터에 기반을 둔 신용평가시스템은 DAMU의 신용보증절차에 신속성과 투명성을 부여하고 안정적인 리스크관리와 효과적인 중소기업 지원정책을 수립하는데 기여할 것이다.

또한, DAMU의 신용정보 수집 및 관리체계의 전산화 방법을 제시하여 고객등록부터 신용조사서 작성, 신용분석 및 평가에 이르는 일련의 과정을 체계적으로 관리할 수 있도록 하였다.

상기와 같은 DAMU의 새로운 신용평가시스템 설계 및 신용정보 수집 및 관리의 전산화를 위한 사업기간은 2년이며 추정사업비는 380만달러로서 이의 조달방법으로 본 연구진은 한국의 유무상원조 자금 및 수출금융상품을 소개하였다.

결론적으로 DAMU는 과학적이고 통계적인 신용평가시스템의 구축을 통해 신용보증공급의 확대와 적정리스크 관리라는 정책적 목적의 달성이 가능할 것이다. 또한, DAMU의 신용정보 수집 및 관리가 체계적으로 이루어지고 전산화를 통해 활용 가능한 DB가 구축된다면 이는 향후 DAMU 고유의 신용평가시스템을 검증할 수 있는 자료로서 활용할 수 있다. 뿐만 아니라 카자흐스탄 중소기업 전문 지원기관으로서 다양한 정책금융상품 개발에 활용될 수 있는 DAMU의 소중한 자원이 될 것임을 확신한다.

# I 사업개요

## 1. 사업 배경 및 목적

### 가. 사업 추진 배경 및 필요성

#### 1) 사업 추진 배경

경제발전경험 공유사업(Knowledge Sharing Program, KSP)은 한국과의 지식공유를 희망하는 국가들의 경제·사회적 발전을 지원하기 위한 연구·자문·연수가 통합된 정책컨설팅 사업으로서 한국의 성공적 경제발전 경험에 대한 공유 요청이 급증함에 따라 2004년부터 기획재정부(Ministry of Strategy and Finance, MOSF)가 도입하여 실시하고 있다.

기획재정부 주관의 KSP사업은 정책컨설팅, 국제기구 공동컨설팅, 시스템컨설팅 그리고 모듈화사업으로 분류할 수 있으며 정책자문 사업인 정책컨설팅은 한국개발연구원(Korea Development Institute, KDI)이, 국제기구 공동컨설팅과 시스템컨설팅은 한국수출입은행(The Export-Import Bank of Korea, Korea Eximbank)이, 마지막으로 모듈화사업은 KDI산하 국제정책대학원(KDI School of Public Policy and Management, KDI School)이 기획재정부로부터 위탁받아 수행하고 있다.

이중 시스템 컨설팅 사업은 국가 단위의 KSP 정책자문 사업을 주제 단위로 발전시켜 우리나라가 경쟁력을 보유하고 있는 지식기반 인프라 구축·운영 경험을 바탕으로 협력대상국의 시스템 구축을 위한 법·제도 등에 대한 정책자문과 기술·금융 등의 프로젝트 자문을 포괄하는 종합적인 솔루션을 제공하는 사업이라 할 수 있다.

이러한 시스템 컨설팅은 시스템 구축·운영과 관련된 현지 법·제도 구축뿐만 아니라 사업대안 및 사업화 방안 제시, 기관 실무자들의 역량 강화 및 재원조달 방안 제시를 통해 해당시스템의 사업화 기반을 마련하는 것을 주요 요소로 하고 있다.

시스템 컨설팅 사업은 2013년 신규로 도입되어 4개 분야 5개 국가를 대상으로 추진되었고 2014년에는 ‘카자흐스탄·베트남의 신용평가시스템 개선지원’을 포함하여 6개 분야 9개국을 대상으로 진행되고 있다.

## 2) 필요성

글로벌 금융위기가 시작되기 전인 2007년까지 카자흐스탄은 약 10%대의 높은 GDP 성장률을 기록하였으나 이는 내수경기 진작을 통한 성장이라기보다는 과도한 해외차입으로 이루어진 부동산개발에 의한 자산규모 등의 확장에 기인한 것이었다.

은행을 비롯한 금융기관들도 부동산 개발에 편승하여 급격한 성장을 이루었으나 2008년 글로벌 금융위기로 인한 부동산 시장의 거품 붕괴로 대부분의 은행들은 많은 손실을 보았으며 2009년에는 4개의 상업은행이 채무불이행을 선언하는 상황에까지 이르게 되었다.

금융기관들의 채무불이행 사태는 카자흐스탄 정부의 재정적 지원에 의한 국유화로 진정되었으나 여전히 은행권의 부실여신 비중은 높은 상태에 있으며 담보 위주의 대출관행을 벗어나지 못하고 있어 담보력이 부족하고 채무불이행에 따른 리스크가 큰 중소기업들의 금융접근성은 매우 취약한 실정이다.

카자흐스탄 정부는 이러한 중소기업들의 금융접근성 완화를 위해 2007년 중소기업을 대상으로 다양한 재무적, 비재무적 지원을 제공하는 기관으로 기업육성기금(Entrepreneurship Development Fund; 이하 DAMU)을 설립하였고 2010년 9월에는 신용보증제도도 도입하는 한편, 신용보증과 이차지원 프로그램의 실시를 핵심내용으로 하는 ‘Business Road Map 2020(이하 BRM2020)’을 수립하여 중소기업의 육성을 위한 노력을 기울여 왔다.

신용보증기금은 2011년도에 ‘카자흐스탄의 중소기업 육성을 위한 신용보증제도 및 신용평가제도 역량강화’를, 2012년에는 ‘신용보증제도를 활용한 중소기업 육성 활성화 및 중기 혁신산업 개발계획 준비 자문’을 주제로 KSP 정책제언 컨설팅을 진행하여 신용보증제도의 조기정착을 지원하였고 2013년에는 카자흐스탄 신용보증기관인 기업육성기금 임직원에 대한 역량강화 연수를 실시하였다.

그 결과 2010년 9월 신용보증제도가 도입된 이후 제조업, 통신업, 운송업, 의료서비스업 등 중점육성대상 기업을 중심으로 보증을 지원하고 있으나 다양한 이해관계자가 신용보증지원 절차에 관련되어 있으며 복잡한 검토과정으로 인해 의사결정에 6개월 이상의 시간이 소요되고 있어 적시적인 보증지원이 어려운 실정이다.

특히, DAMU는 보증신청기업으로부터의 자료수집방법이 단순하고 수집된 자료를 체계적으

로 관리할 수 있는 신용정보 관리시스템이 없는 상황이며 보증지원을 위한 신용평가시스템을 갖추고 있으나 단순한 평점모형에 불과하여 기업신용상태의 정확한 평가와 신속한 보증지원을 위해서는 신용평가시스템과 신용정보 데이터 관리체계의 개선이 절실한 실정이다.

이에 카자흐스탄 정부와 DAMU는 자국의 신용평가시스템을 개선하고자 한국의 기획재정부에 2014년 신용평가시스템 개선지원을 주제로 시스템컨설팅을 신청하였다.

## 나. 사업의 목적

### 1) 신용보증기관의 신용평가시스템 개선 관련 정책 및 기술자문 지원

금번 시스템 컨설팅은 DAMU의 신용평가시스템 개념설계를 통해 카자흐스탄 중소기업에 대한 신용보증지원 활성화를 기함과 동시에 보증공급 확대에 따라 증가가 예상되는 신용리스크를 국제적 수준으로 관리할 수 있도록 DAMU의 신용평가시스템을 개발 또는 개선하기 위한 정책 및 기술자문을 제공할 것이다.

DAMU에서 현재 운용중이거나 개발계획 중에 있는 신용평가시스템의 개선을 위해 관련법과 제도 등에 대해 정책자문을 제공하고 DAMU에 적합한 신용평가모형의 개념을 설계함과 동시에 향후 자료수집 전자화가 이루어지고 보증규모가 확대됨에 따른 신용평가모형의 단계별 발전방향과 리스크 관리 방안을 제시한다.

### 2) 신용평가시스템 운용 실무자들에 대한 역량강화 실시

본 시스템컨설팅을 통해 신용정보수집 전자화를 기반으로 효율적이고 안정적인 신용보증을 지원하고 있는 KODIT의 신용평가시스템 구축 사례를 소개하고 평가시스템의 효율적인 활용과 안정적인 정착을 위해 관련 실무자들을 대상으로 평가시스템을 실질적으로 운영해 볼 수 있는 기회를 제공할 것이며 KODIT의 전문가들로부터 시스템 운영 경험을 공유하는 시간을 통해 DAMU의 평가시스템 운용자들에 대한 전반적인 시스템 운용 역량을 강화한다.

### 3) 실행계획 수립 및 재원조달 방안 제시

카자흐스탄의 신용평가시스템 개선에 필요한 IT(Information Technology, 이하 IT) 인프라 개발 및 확충 방안을 제시하고 해당 IT 인프라 구축에 필요한 단계별 실행계획 및 실현 가능한 재원조달 방안을 제시하며 이의 실질적 구축 단계에서의 지원 및 협력 방안을 제시한다.

## 2. 사업 범위 및 기대효과

### 가. 사업범위

#### 1) 카자흐스탄의 신용평가시스템 현황 분석 및 요구사항 파악

카자흐스탄 정부기관 및 DAMU 관계자로부터 신용평가시스템 개선 또는 도입과 관련한 구체적인 요구사항을 확정하고 DAMU의 신용보증제도 및 신용평가기준과 관련된 법령·규정 분석을 통해 새로운 신용평가시스템 구축 단계에서 요구되는 법규 등을 파악한다.

현재 DAMU에서 운용 또는 개발 중에 있는 신용평가시스템을 분석하여 개선방안을 도출하고, 보다 효율적이고 발전적인 신용평가시스템의 개념설계를 위해 신용보증기관과 금융기관 그리고 신용정보 집중기관 등 유관기관들과의 정보교환 및 집중 방식을 조사하여 신용평가시스템의 발전단계별로 필요한 IT 요구수준을 파악할 것이며 기타 DAMU의 신용평가시스템 개선을 위한 모든 필요정보에 대한 조사를 진행한다.

#### 2) 한국 신용평가시스템 발전사례 학습 및 카자흐스탄과의 비교분석

한국 신용평가시스템의 발전 및 개발 사례를 통해 현재 카자흐스탄에 적합하다고 할 수 있는 신용평가모형을 도출하고 이를 DAMU 신용평가모형과 비교하고 분석하며 카자흐스탄에 적합한 신용평가모형의 설계를 위한 필요 정책, 법령, IT 인프라와 시스템기술 등을 제시한다.

#### 3) 역량강화연수 제공

카자흐스탄 정부와의 협조를 통해 신용평가 관련 실무자들을 한국으로 초청하여 역량강화연수를 실시한다. 본 연수는 한국의 신용평가 전문가들이 카자흐스탄 실무자들을 대상으로 신용평가모형 운용 방법에 대해 연수를 실시하고 신용평가기관, 신용정보 집중기관 그리고 KODIT의 영업점 등 관련 기관을 방문하여 신용보증을 위해 신용평가가 이루어지는 전반적인 과정을 체험할 수 있는 기회를 제공하여 향후 시스템컨설팅을 통해 제공된 신용평가모형의 실질적인 구축 단계에서 이를 효율적으로 활용하고 시스템의 안정적인 정착을 도모할 수 있도록 실무자들의 전반적인 역량을 강화하는 것을 목적으로 한다.

#### 4) 신용평가시스템 도입을 위한 개념설계

카자흐스탄 신용보증기관인 DAMU의 신용조사와 신용보증절차를 파악하고 신용조사를 위한 자료수집 및 관리 방법을 분석하여 신용보증 활성화와 리스크 관리를 위한 최적의 신용평가시스템 개발을 위한 개념을 수립한다.

DAMU 또는 기타 신용정보기관에서 운용중이거나 개발 중에 있는 신용평가 모형의 기능과 모형 구조를 분석하고 적합성을 검증하여 이에 대한 개선 방향을 제시하고 이와 관련된 정보보안

정책과 소프트웨어, 하드웨어, 네트워크 등 시스템 구축을 위한 필요장비 사양 및 시스템 요구사항을 분석한다.

#### 5) 실행계획 수립 및 자원조달 방안 제시

DAMU의 신용평가시스템 구축을 위한 개념설계에 따라 향후 실질적 구축을 위한 단계별 실행계획을 수립하고 관련 시스템 등 인프라 구축을 위한 총비용을 산출하여 구축 일정에 따른 최적의 자금계획 및 자원조달 방안을 제시한다.

#### 6) 전파세미나 개최

금번 시스템컨설팅을 통해 최종적으로 수립된 DAMU의 신용평가시스템 개선 계획을 이해관계자들에게 발표하고 이를 공유할 수 있는 전파세미나를 개최한다.

### 나. 기대효과

#### 1) 통계적 데이터에 기반을 둔 신용평가시스템 설계

일부 심사자의 주관에 따라 보증 여부가 결정되는 단순 평점모형에서 탈피하여 통계적 데이터에 기반을 둔 신용평가시스템 설계를 통해 객관성을 강화하고 평가시스템을 사용하는 다수 사용자의 다양한 의견을 반영하여 보다 개선된 신용평가시스템을 설계한다.

#### 2) 중소기업 신용보증에 특화된 신용평가시스템 설계

기업의 성장단계별, 자금용도별, 보증종류별 차이를 반영한 KODIT의 다양한 심사기법을 활용하여 DAMU의 보증상품 특성에 적합한 평가지표와 평가시스템을 결합한 신용평가모형을 설계를 통해 전국적인 신용평가시스템 구축 기반을 마련하여 카자흐스탄 중소기업에 대한 신용보증 활성화에 기여한다.

#### 3) 전략적 보증심사를 통한 리스크 관리

데이터에 기반을 둔 신용평가시스템과 KODIT의 기업가치평가시스템과의 접목을 통해 전략적 보증심사결정을 가능하게 하고 PD(Probability of Default)값의 산출과 지속적인 관리를 통해 효율적이고 체계적인 리스크 관리가 가능하다.

#### 4) 보증심사기간 단축 및 DAMU와 금융기관 간 전국적 네트워크 강화

보증심사에 특화된 신용평가시스템은 6개월 이상 소요되는 보증심사기간을 획기적으로 단축시켜 보증수혜기업 증가에 기여할 것이며 전국적 IT시스템의 확충을 기반으로 구축되는 신용평가시스템은 공공 및 민간 금융기관과의 네트워크를 강화하고 카자흐스탄 중소기업 지원의 중추적 역할을 담당하고 있는 DAMU의 역할과 효용성을 증대시킬 것이다.

## II 현황 분석

### 1. 일반 현황

#### 가. 국가 개요 및 정치경제 현황

##### 1) 국가 개요

카자흐스탄은 중앙아시아 북부에 위치한 국가로 정식 명칭은 카자흐스탄공화국 (Republic of Kazakhstan)이다. 구(舊) 소련을 구성했던 공화국 중 하나였으나 소련 체제의 와해로 1991년 12월 16일 독립을 선언하였으며, 같은 해 12월 21일 독립국가연합(Commonwealth of Independent States; CIS)에 가입하였다. 국토 면적은 272만km<sup>2</sup>(한반도의 12배, 한국의 27배)로 세계 9위의 규모를 자랑하며, 지리적으로 러시아(북), 우즈베키스탄·키르기스스탄(남), 중국(동) 및 카스피해(서)와 국경을 접하고 있다. 남동부와 북동부의 산악지대를 제외한 국토의 대부분이 건조한 스텝(steppe: 강우량이 충분하지 못한 반 건조기후로 수목이 자라지 못하고 풀 종류만 자라는 지역) 지대로 이루어져 있으며, 여름은 덥고 겨울은 추운 전형적인 대륙성 기후를 보이고 있다.

[표 1] 카자흐스탄 일반 현황

구분	주요 내용
국가명	• 카자흐스탄공화국 (Republic of Kazakhstan)
수 도	• 아스타나 (Astana)
면 적	• 2,720만 km <sup>2</sup> (한반도의 12배)

[표 1] 카자흐스탄 일반 현황

구분	주요 내용
인 구	• 1,794만 명 (2014년 7월 기준)
민 족	• 카자흐인(63%), 러시아인(24%), 우즈베키스탄인(2.9%), 우크라이나인(2.1%), 위구르인(1.4%)
종 교	• 이슬람(70.2%), 러시아정교회(23.2%), 기타(3.5%)
언 어	• 카자흐어(공식어), 러시아어 (공용어)
건국일	• 1991년 12월 16일

자료출처 : CIA World Factbook, 주 카자흐스탄 대한민국 대사관 (2014)

수도는 아스타나(Astana)로 1997년 12월 10일 구(舊) 수도이자 카자흐스탄 경제중심지인 알마티(Almaty)로부터 이전하였다. 전체 인구는 1,794만 명이며 ('14. 7월 현재), 주요 민족으로 카자흐인(63%), 러시아인(24%), 우즈베키스탄인(2.9%), 우크라이나인(2.1%) 등이 있다. 공식 언어는 카자흐어이며 러시아어를 공용어로 사용한다. 인구의 70.2%가 이슬람교(은건 수니파), 23.2%가 러시아정교회를 믿는 것으로 알려져 있다.

##### 2) 정치 및 사회 현황

카자흐스탄은 대통령 중심의 강력한 중앙집권 제도를 유지하고 있다. 대통령은 국민 투표에 의해 선출되며 임기는 5년으로 2회 연임이 가능하다. 단, 국가의 초대 대통령에 한해 연임제한 조항이 적용되지 않도록 2007년 5월 헌법이 개정됨으로서 1991년 대통령 취임 이후 현재까지 4회에 걸쳐 연임 중에 있는 누르술탄 나자르바예프(Nursultan Nazarbayev)대통령의 지속적인 집권을 위한 법적 근거가 마련되었다. 이러한 장기 집권에도 불구하고 지속적인 경제성장 및 생활 수준 향상, 그리고 정치적 안정을 바라는 국민적 여망에 힘입어 현 대통령은 2011년 대선에서 95% 이상의 득표율로 당선되는 등 높은 지지율을 유지하고 있다.

카자흐스탄 행정부는 마시모프(Massimov) 총리를 수장으로 4명의 부총리, 17개 부, 9개 청, 272개 국으로 구성되어 있으나, 2014년 8월 효율적 국정 운영을 위한 정부 개편안 발표에 따라 향후 1총리 2부총리 체제 하 12개 부처, 30개 위원회로 정부조직이 축소될 예정이다.

입법부는 양원제(兩院制)로 상원(Senate)과 하원(Mazhilis)으로 구성되어 있다. 상원의 경우 총 47석 중 15석은 대통령 임명에 의해, 32석은 16개 지방의회(2개 특별시, 14개 주)별로 2석씩 투표에 의해 선출한다. 상원의원의 임기는 6년이고 3년마다 재적의원의 1/2를 재 선출한다. 하원의 경우 총 107석 중 98석은 정당명부에 따른 비례대표제 방식으로 선출하고, 9석은 소수 민족의 의견을 대표하기 위해 대통령의 임명으로 구성된 '카자흐스탄 민족회의(Assembly of the People of Kazakhstan)'에서 선출한다. 하원의원의 임기는 5년이다. 의회는 다당제에 근거하여 현재 10개의 등록 정당이 활동하고 있으나, 집권여당인 누르오타만(Nur Otan)당이 상원 전체 및 하원(선출의석) 98석 중 83석(84.6%)을 차지할 정도로 장악력이 높다.

사법부는 3심제에 기초하여 대법원(Supreme Court), 2심을 담당하는 주 법원 (Oblast Court) 과 2개 특별시에 설치된 시 법원(City Court) 및 1심을 담당하는 지방법원(District Court)으로 구성된다. 이밖에 우리나라의 헌법재판소와 같은 역할을 담당하는 헌법위원회(Constitutional Council)와 법관의 독립성을 보장하기 위해 대통령의 자문기구로 설치된 최고사법위원회(Highest Judicial Council)가 있다.

카자흐스탄의 지방 행정조직은 2개의 특별시와 14개의 주(Oblast)로 구성되어 있으며, 특별 시인 아스타나와 알마티는 동명(同名)의 주(Oblast) 내 소재하고 있다. 이외에 우주선 발사기지 용도로 1995년부터 2050년까지 러시아에 임대된 바이코누르(Baykonur)를 별도의 시(市)로 구분 하여 관리하고 있다.

### 3) 경제 현황

카자흐스탄은 중앙아시아에서 러시아를 제외하고 가장 큰 경제 규모를 가진 국가이다(2013년 GDP 기준 세계 53위). 이는 원유, 광물 등 풍부한 천연자원에 힘입은 것으로 카자흐스탄은 원유(세계 12위), 천연가스(17위), 석탄(8위), 크롬(1위), 우라늄(3위) 등 주요 천연자원 매장량 순위 에서 우위를 점하고 있는 바, 에너지 산업과 광물산업이 경제성장의 원동력이 된 것이다. 그러나 이러한 산업 구조는 국제유가 및 원자재 가격 등락에 민감한 취약점을 안고 있다. 일례로 2000년 대 초반 유가상승으로 9%대의 성장률을 기록한 카자흐스탄은 2008년 말 발생한 금융위기에 이은 유가하락으로 인해 2008년 3.3%의 경제성장률이 2009년 1.2%로 급락한 바 있다. 2014년 경제성 장률은 카사간(Kashagan) 유전의 생산중단 및 주요 교역상대국인 우크라이나와 러시아 간 대립 에 따른 수출 감소로 인해 4%대로 둔화될 전망이다.

[표 2] 카자흐스탄 연도별 경제성장률 추이

연도	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014'
성장률(%)	8.9	3.3	1.2	7.3	7.5	5.0	6.0	4.8

자료출처: IMF World Economic Outlook (2014), ArticleIV Consultation Press Release (2014)

이렇듯 자원 개발에 편중된 경제구조로 인해 타 산업의 기반은 상대적으로 취약한 편이다. 특히 제조업의 경우 GDP의 11%에 그칠 정도로 생산이 저조하며, 농업의 경우 전체 노동력의 25.8%가 종사하고 있음에도 불구하고 기술과 설비투자 부족으로 인해 GDP에서 차지하는 비중 은 5.2%에 그치고 있다. 이와 같은 산업구조를 다변화하고 낙후된 제조업을 발전시키고자 카자흐스탄 정부는 '제1차 산업개발 프로그램 2010~2014'를 시행한 데 이어 '제2차 산업개발 프로그램 2015~2019'를 추진할 예정이다. 제1차 프로그램이 제조업 경쟁력 제고에는 기여하였으나 경 제구조 개선은 미진했다는 지적에 따라 제2차 프로그램은 우선지원 대상 산업을 보다 세분화하 고 지원 규모도 확대할 전망이다.

한편 에너지 및 광물 자원의 수출에 힘입어 경상수지는 2010년 이래 흑자를 기록하여 왔으 나 2013년 주요 수출품에 대한 국제수요 감소 및 석유화학 관련 해외투자기업 및 외국인 노동자

의 송금으로 인한 소득수지 적자 확대로 2013년 경상수지는 4년 만에 적자를 기록하였다. 그럼에도 향후 원유 생산증가에 따른 세수증대 및 에너지 관련 수익으로 운용되는 국부펀드(National Fund of Republic of Kazakhstan; NFPK)의 재무수입 확대에 대한 기대에 힘입어 국제시장에서 카자흐스탄의 대외 지급능력 및 국가신용등급(S&P사 2014년 6월 발표 BBB+)은 양호한 것으로 평가받고 있다.

[표 3] 주요 경제 지표

구분	2010	2011	2012	2013
GDP(억 텡게)	218,155	275,718	303,469	341,400
1인당 GDP (달러)	9,071	11,358	12,121	13,172
평균환율(달러당 텡게)	147.40	148.04	150.27	153.61
수출 (백만 달러)	60,270	84,335	86,448	82,511
수입 (백만 달러)	31,126	36,905	46,358	48,872
외환보유고(백만 달러)	28,275	29,328	28,269	24,715
(국부펀드 포함시)	(59,255)	(72,953)	(89,196)	(95,507)

자료출처 : 카자흐스탄 중앙은행, 통계청, EIU Country Report (2013)

## 나. 중소기업 관련 제도현황

### 1) 중소기업의 정의

카자흐스탄 중소기업의 정의는 통계청(Agency of Statistics of the Republic of Kazakhstan)의 기업 분류기준과 개인기업법(Law on Private Entrepreneurship, 2006년 발효)에서 찾아볼 수 있 다. 통계청은 직원 수만으로써 기업을 분류하는 단일기준을 적용하여 소기업은 50명 이하, 중기 업은 51명 ~ 250명 이하로 분류한다. 반면 개인기업법은 직원 수와 자산규모를 동시에 적용하고 있으며, 이에 따라 소기업은 직원 수 50명 이하이고 자산 규모가 약 6억2천만 원(2014.9.1.일 기 준 1텡게=5.58원, 이하동일)을 초과하지 않는 법인기업, 개인사업자, 농민을 가리킨다. 대기업은 직원 수 251명 이상이고 총자산 규모가 33억 6천만 원을 초과하는 기업을, 중기업은 소기업과 대 기업에 속하지 않는 기업으로 정의한다. 이하의 중소기업 관련 수치는 모두 통계청의 분류 기준 에 따른 것이다.

[표 4] 2014년 중소기업 분류기준

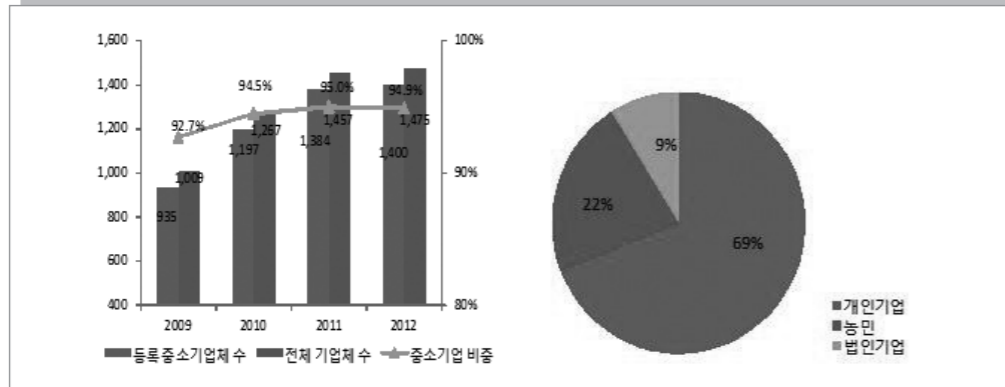
구분	통계청	개인기업법
소기업	직원 수 50명 이하	직원 수 50명 이하 자산규모 약 111백만 텡게(약 620백만 원) 미만
중기업	직원 수 51명 이상 ~ 250명 이하	직원 수 51명 이상 ~ 250명 이하 자산규모 111백만 텡게(620백만 원) 이상 ~ 602백만 텡게(3,360백만 원) 미만
대기업	직원 수 251명 이상	직원 수 251명 이상 자산규모 602백만 텡게(3,360백만 원) 이상

자료출처 : 카자흐스탄 중앙은행, 통계청, EIU Country Report (2013)

## 2) 중소기업의 위상

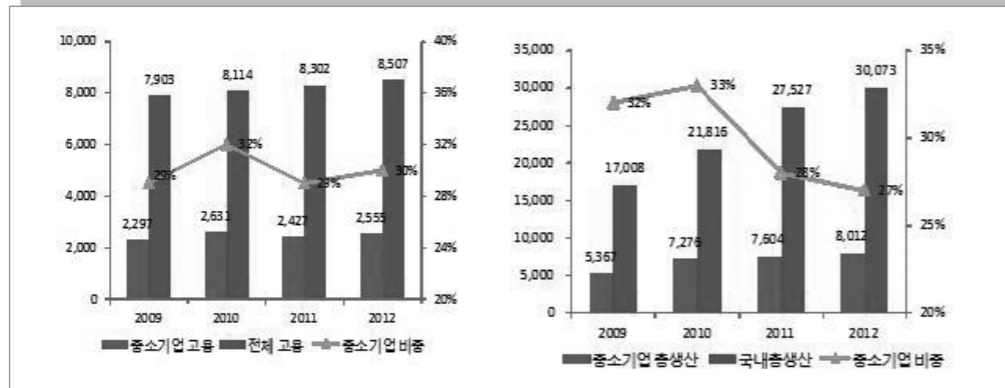
카자흐스탄에서 중소기업은 전체 등록기업의 약 95%를 차지하고 있으나 이 중 91%가 평균 고용인원 2명 미만의 개인사업자 또는 농민인 영세기업이다. 또한 중소기업이 국가고용 및 GDP에서 차지하는 비중 역시 각각 30%와 27%에 머무르고 있어 중소기업이 국가 경제에서 차지하는 비중이 비교적 미미함을 알 수 있다. 이는 국가의 주력산업인 에너지 및 자원산업을 영위하는 대기업을 중심으로 경제발전이 이루어진 데 기인한다.

[그림 1] 카자흐스탄 중소기업체 수 및 등록형태별 현황



자료출처 : 카자흐스탄 통계청 (2012)

[그림 2] 카자흐스탄 중소기업의 고용 및 GDP 기여도

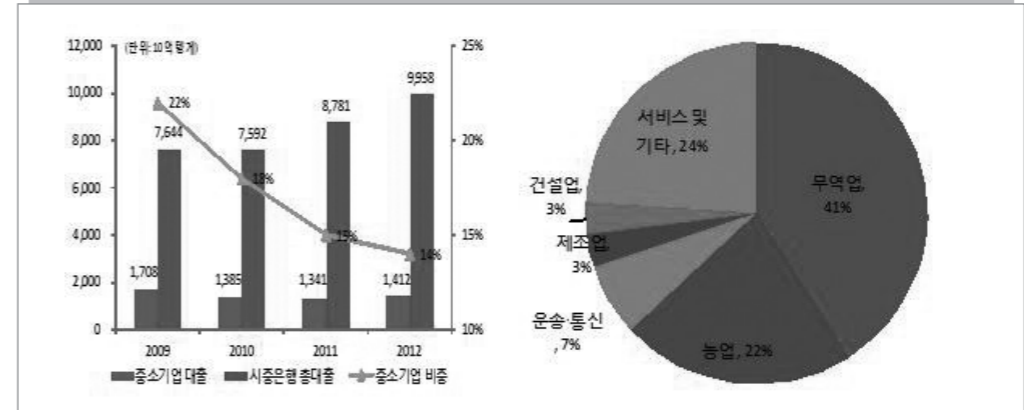


자료출처 : 카자흐스탄 통계청 (2012)

금융기관 대출 가운데 중소기업 대출이 차지하는 비율 역시 14%로 저조한 수준이다. 국가경제의 성장에 따라 은행의 대출 총량은 확대된 데 반해 중소기업 대출 비중은 하락하고 있는 것은 시중은행들이 중소기업 대출 취급을 꺼리고 있음을 시사한다.

업종별로는 무역업과 농업이 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 타 업종에 비해 사업 초기에 고액의 자본투입을 요하는 제조업 및 건설업의 비중은 상대적으로 낮은 것으로 나타났다.

[그림 3] 카자흐스탄 중소기업 대출 비중 및 업종별 분포

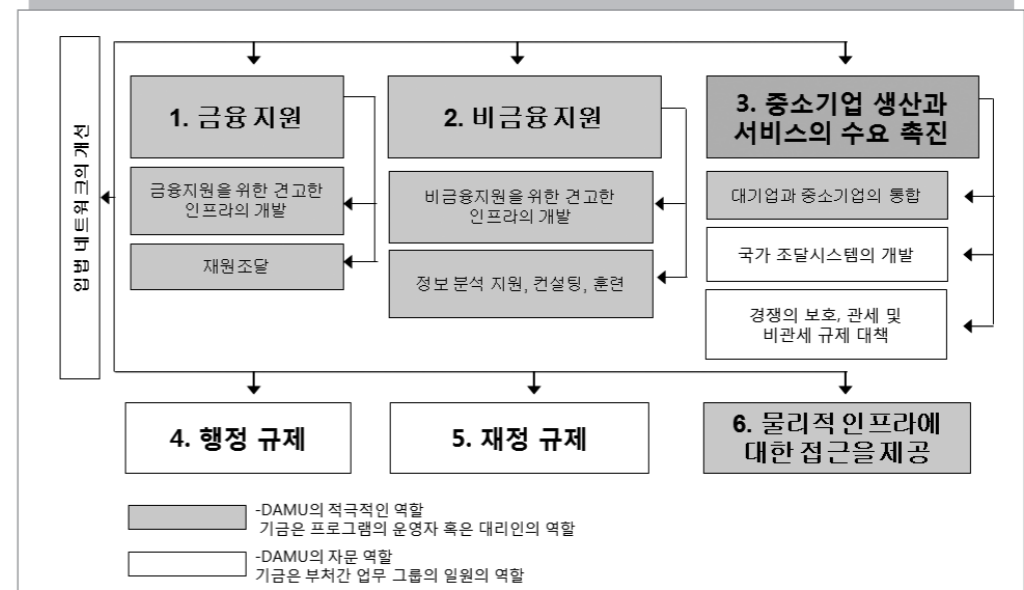


자료출처 : 카자흐스탄 통계청 (2012)

## 3) 중소기업 지원제도

카자흐스탄 정부는 2008년 금융위기 이후 이와 같이 불균등한 산업구조를 개선하고 중소기업의 성장·발전을 지원하기 위해서 여러 분야에 걸쳐서 다양한 중소기업 지원정책을 마련하여 시행하고 있다.

[그림 4] 카자흐스탄 정부의 중소기업 지원 체계



자료출처 : 2011 경제협력개발국과의 경제발전경험 공유사업: 카자흐스탄 (2012)

이러한 지원정책 중 중소기업이 직접 체감할 수 있는 지원정책은 금융지원 정책과 비금융 지원정책으로 대별할 수 있다. 중소기업에 대한 금융지원 정책은 대출, 이차지원 및 보증지원 등으로 주로 DAMU에 의해 집행된다. 비금융 지원정책은 중소기업의 경쟁력을 강화하기 위한 것으로 공학기술이전센터, 농업혁신기구 등 주로 지원이 필요한 업종별 기관이 설립되어 그 역할을 분담하고 있는 것이 특징적이다.

[표 5] 카자흐스탄의 중소기업 지원제도

기관명	주요 업무
DAMU (기업육성기금)	보증, 대출 등 각종 금융지원 및 창업컨설팅 등 비금융지원
CMAR (마케팅분석연구센터)	국내외 시장정보 수집 및 제공을 통한 중소기업 투자지원
ETTC (공학기술이전센터)	과학기술 프로젝트의 상업화 촉진 및 전파
KAZNEX INVEST (투자진흥공사)	소비재 수출 육성 및 외국인 직접투자 유치
NIF (국가혁신기금)	첨단과학기술산업 지원 및 벤처기업 재무지원
JSC KazAgroInnovation (농업혁신기구)	농학 관련 인프라 확대 및 농학기술 전수
JSC KazAgroMarketing (농업마케팅회사)	농업시장조사, 농산품가격 정보제공 및 농업 컨설팅

자료출처 : 2011 경제협력국가와의 경제발전경험 공유사업: 카자흐스탄 (2012)

#### 4) 신용보증 관련 법규 및 기관

카자흐스탄의 중소기업 신용보증제도 운용을 위한 법적 근거는 개인기업법(Law on Private Entrepreneurship)에서 찾을 수 있다. 동법 제18조'개인기업에 대한 국가지원'제7항은 국가가 기업의 금융접근을 지원하기 위한 목적으로 특별기금을 조성하여 운용할 수 있도록 적시되어 있으며, 이러한 특별기금의 운용 방법으로 ① 마이크로 파이낸스(소액대출) ② 기업과 은행 또는 기타 법인과의 대출 거래를 위한 신용보증제도의 수립 ③ 리스제도 ④ 교육 및 컨설팅 ⑤ 기업의 경영시스템 개선을 위한 보조금 제도 (경영정보 제공, 금융지원제도, 이차보조금 지급) 등이 명시되어 있다.

상기 법에 의거 신용보증제도는 2010년에 도입되었다. 신용보증제도의 운영주체는 기업육성기금(DAMU)이다. DAMU는 1997년 4월 '소기업 육성기금의 설립에 관한 법률(Decree On Establishing Small Entrepreneurship Fund)'에 의해 시작된 '소기업 육성기금'으로 시작, 현재 정부의 중소기업 육성 정책에 따른 주요 금융(신용보증, 이차 보조금, 온렌딩 대출) 및 비금융성 지원(교육연수 제공, 기업지원센터 운영 등) 업무를 수행하고 있다.

DAMU는 경영구조상 경제개발 관련 10개 정부 산하기관들을 관장하는 지주회사 바이테렉(Baiterek Holding)의 자회사이며(지분율 100%), 업무상 국가경제부(Ministry of National Economy; MNE) 내 기업국(Department for Enterprise; DE)의 감독 하에 있다.

#### 5) 신용평가 관련 법규 및 기관

신용평가업무는 신용정보를 기초로 이루어지는 바, 카자흐스탄의 신용정보취급 및 관리에 대한 법적 근거는 '크레딧부호와 신용이력정보 구축에 관한 법률'(2003년)에서 찾을 수 있다. 카자흐스탄 정부는 신용정보의 부재로 인해 대출이 활성화되지 못하고 있는 문제점을 인식하고 신용정보 데이터베이스의 구축을 통해 금융거래의 투명성을 높이고 대출 관련 비용을 감소시키기 위해 동법을 시행하였다. 동법은 신용정보의 개념을 명확히 정의하는 한편, 은행 및 기타 여신취급 기관의 경우 관련 정보를 크레딧부호에 제공할 것을 의무화함으로써 신용정보 데이터베이스의 형성을 위한 법적인 토대를 수립하였다. 또한 신용정보 보호를 위한 규정을 통해 신용정보의 유출 및 유용 방지를 위한 법률적 근거를 최초로 마련하였다.

한편, 정보통신기술의 발달과 함께 개인정보의 유출에 기인한 문제점들이 발생하자 카자흐스탄 정부는 2013년 11월 '개인정보와 그 보호에 관한 법률'을 시행하였다. 이는 개인정보의 수집, 처리, 보호에 대한 관리 체계를 보다 명확하게 함으로써 개인정보 보호를 강화하고자 한 법률이다. 동법은 개인정보를 수집, 처리하는 경우는 물론, 제3자에게 정보를 제공하는 경우 반드시 이를 정보주체에게 통지하고 동의를 구할 것을 명시하고 있다. 단, 국가 보안과 직결되는 법 집행, 국가통계관리, 국제조약의 이행 및 선출직 공직자 후보 정보 공개, 금융기관 관리감독기관의 정보 취득 등을 위한 경우는 예외로 한다. 또한 개인정보를 불법으로 처리할 경우에 대한 처벌 규정을 명시함으로써 신용정보에 대한 보호를 강화하였다.

카자흐스탄의 경우 신용정보 수집을 담당하는 공공기관이 부재한 대신 '크레딧부호와 신용이력정보 구축에 관한 법률'에 의거, 민간기업인 퍼스트크레딧부호 (First Credit Bureau, 이하 FCB)가 영업 중에 있다. FCB는 유럽계 신용정보회사인 Creditinfo사의 주도로 설립되었으며, 현재 Creditinfo사 외에 카자흐스탄 주요 시중은행들이 주주로 참여하고 있다. FCB는 상기 법에 의거, 각 금융기관으로부터 개인의 거래정보, 대출정보, 연체정보 및 기타 관련 정보를 수집하는 한편, 금융기관이 정보주체의 동의를 징구해 정보제공을 요청할 경우 정보사용료를 받고 신용정보보고서를 온라인으로 전송한다.

DAMU의 경우 개별 차주에게 직접 여신공여를 하는 기관이 아니므로 크레딧부호에 정보를 제공할 의무가 없다. 다만 DAMU가 운용하는 금융지원제도에 참여하는 시중 은행에 대해서는 별도의 계약을 통해 차주 관련 정보를 FCB에 제공할 것을 의무화하고 FCB를 통해 관련 정보를 수집한다.

FCB의 데이터베이스는 대부분 개인의 신용정보로 이루어져 있으며 (법인)기업에 대한 정보, 특히 기업평가를 위한 기초가 되는 재무자료는 부재한 것으로 파악된다. 이에 따라 개인의 경우 신용정보보고서 및 신용평점(credit scoring)을 제공하고 있으나 기업의 경우 관련 정보의 부재로 인해 신용등급 제공과 같은 서비스는 전무한 실정이다.

## 2. 카자흐스탄의 신용보증제도 현황

### 가. 보증제도 현황

#### 1) DAMU의 신용보증제도 현황

##### ① DAMU 신용보증제도 개요

DAMU의 신용보증제도는 2010년 9월 최초로 시행되어 주로 중소기업의 시설투자자금 지원을 중심으로 운용되었다. 이후 신용보증제도는 정부의 BRM2020 계획에 따라 2013년부터 본격적으로 활성화되기 시작하였고 현재 크게 3개의 보증프로그램이 운용되고 있다. 보증대상은 운송, 통신, 제조업, 관광, 교육, 기계, 의료 등 중점육성대상에 한정하고 있으며 광업, 건설업, 음식점, 중개업 등은 보증금지대상으로 지정하고 있다.

현재 DAMU의 보증프로그램은「창업기업 신속보증」,「중소기업 신속보증」, 그리고「맞춤형 신용보증」3가지로 구분된다. 창업기업 신속보증은 창업 후 1년 미만의 창업기업을 위한 자금지원 프로그램으로 중소기업 신속보증과 함께 보증처리기간이 5영업일 이내로 짧은 것이 특징이다. 반면, 맞춤형 신용보증은 기업의 시설투자자금을 중심으로 지원하며 신속보증보다 보증처리기간이 길다.

[표 6] DAMU의 보증프로그램

구분	창업기업 신속보증	중소기업 신속보증	맞춤형 신용보증
보증대상	• 창업기업	• 일반 중소기업	• 일반 중소기업
자금용도	• 운전자금, 시설자금	• 운전자금, 시설자금	• 시설자금
대출한도	• 2천만 텡게	• 6천만~3억 텡게	• 6천만~3억 텡게
보증비율	• 70%	• 50%	• 50%
보증기간	• 운전자금: 3년 • 시설자금: 5년	• 운전자금: 3년 • 시설자금: 5년	• 3년
보증처리기간	• 5영업일 이내	• 5영업일 이내	• 15영업일 이내
기타조건	• 보증료 : 보증금액의 0.5%~1% • 이자율 : 연 14% 이하		

자료출처 : 현지착수회의 조사결과 (2014)

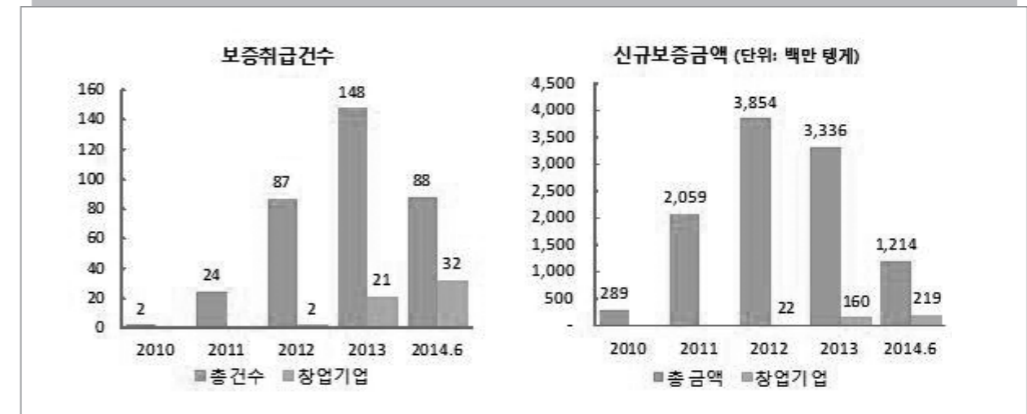
「창업기업 신속보증」을 제외한 보증프로그램의 보증비율은 통상 50%를 넘지 못한다. 나머지는 은행부담비율 50%는 기업의 신용대출이 아닌, 담보대출로 이루어진다. 카자흐스탄에는 기업의 신용대출이라는 개념이 없기 때문에, 보증서대출에서도 반드시 업체가 담보를 제공해야하는 구조이다. 이러한 이유로 DAMU의 보증조건에 반드시 보증금액 이상의 대출금에 대해 업체가 담보를 제공하여야 한다는 내용이 있으며, 업체를 평가할 때에 업체 신용조사 이외의 담보물에 대한 조사도 함께 이루어진다.

DAMU의 보증재원은 중앙정부의 재원을 바탕으로 하면서, 지방정부로부터 보증금액의 20%를 별도로 출연 받고 있다. 보증업체로부터는 보증금액의 0.5~1% 수수료를 받고 있으나, 금융기관은 따로 출연금이나 수수료를 부담하지 않고 있다. 대신, 보증서 대출의 경우 업체가 부담하는 대출 금리는 연 14%이하로 제한된다.

##### ② DAMU 신용보증지원 실적

DAMU는 2010년부터 2014년 6월까지 총 349건, 약 108억텡게의 보증지원을 하였다. 연도별 보증실적을 살펴보면 2011년 24건(21억텡게), 2012년 87건(39억텡게), 2013년 148건(33억텡게), 2014.6월 88건(12억텡게)으로 매년 보증 취급건수가 크게 늘고 있음을 알 수 있다. 다만, 2013년부터 취급건수 대비 신규보증금액은 줄어드는 양상을 보이는데, 이는 창업기업지원 프로그램의 도입으로 소액보증 지원이 많이 이루어지고 있기 때문이다. 창업기업 지원 실적은 2013년 21건(160백만텡게), 2014년 6월 32건(219백만텡게)로 해마다 크게 늘고 있다. 반면, 보증제도 도입 후 보증부실 및 대위변제 건수는 아직까지 전무하다.

[그림 5] 연도별 보증실적

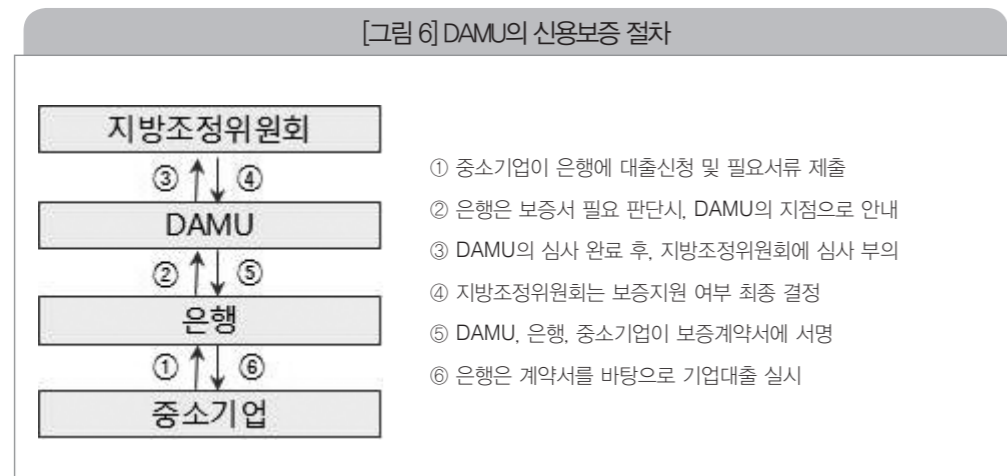


자료출처 : DAMU 신용보증부 자료 (2014)

업종별로는 제조업(48%), 운송업(16%), 의료(11%), 농업(10%), 교육(4%), 정보통신(2%)순으로 보증지원이 이루어지고 있다. 이는 카자흐스탄 정부의 'BRM 2020'에 명시된 중점육성대상 업종에 따른 것이다. 그러나 최근에는 정부가 육성을 원하는 산업에만 한정하지 않고, 모든 중소기업이 신용보증을 이용할 수 있도록 DAMU 자체적으로 새로운 프로그램을 개발하고 있다. 2014년 7월부터 시행된 청년창업보증과 9월부터 시행될 지역활성화보증이 그 예이다. 청년창업보증은 대표자가 29세 이하인 창업기업일 경우, 지역활성화보증은 특정지역에서 사업을 하는 경우에 업종에 구애받지 않고 보증지원을 받을 수 있다.

## 2) DAMU의 신용보증 절차

카자흐스탄의 신용보증절차는 많은 이해관계자가 관여하고 있다. 중소기업, 은행, DAMU 뿐만 아니라, 지방정부 주도의 지방조정위원회(Regional Coordinating Council), DAMU의 감독 기관인 경제개발통상부 등이 참여하여 보증지원 여부를 결정한다. 신용보증절차가 길고 복잡한 이유는 금융기관이 신용보증을 운용해 본 경험이 부족하기 때문에 리스크 관리나 도덕적 해이를 방지하기 위함으로 판단된다. 특히, DAMU는 주정부 재원과는 별도로 지방정부에서 20%의 출연금을 받고 있기 때문에 최종보증결정은 지방정부 주도의 지방조정위원회에서 이루어진다.



자료출처 : 현지착수회의 조사결과, 2014

구체적으로 살펴보면, DAMU의 각 지점은 은행으로부터 전달받은 보증신청기업의 서류를 바탕으로 기업의 신용조사를 시작한다. 기본적인 제출 서류는 사업자등록증, 재무제표, 은행의 여신위원회 결과서, 은행의 각 부서 검토 결과서, 담보내역서, 납세증명서 등이다. 주로 은행에서 받은 서류를 기본으로 하되, 추가적으로 필요한 서류는 업체에 요청하는 방식으로 이루어진다. 담당자는 서류 검토 및 현장조사를 기반으로 조사업무를 수행한다.

DAMU 내부의 보증심사 절차는 지점에서의 신용조사, 본점의 소관부서의 조사 및 심사, 그리고 경영진회의를 통한 최종 결정 순으로 이루어진다. 다만, 보증신청 금액이 6천만 텡게 이상일 경우에는 지점에서의 조사업무를 생략하고 바로 본점에서 조사·심사 절차를 밟게 된다. 본점에서는 신용보증부를 중심으로 법무부, 리스크관리부, 정보보안부 등에서 보증심사를 하며, 신용보증부는 각 부서 검토 결과를 취합하여 보고서 작성 후 경영진 회의를 개최한다. 경영진 회의에서는 회장, 부회장, 본부장급 이상이 참여하여 보증 여부를 최종 결정하게 된다. DAMU에서의 보증심사 기간은 프로그램에 따라 5~15일이다.

DAMU의 보증승인 결정 후에는 지방정부를 중심으로 지방조정위원회가 개최된다. 지방조정위원회의 위원멤버는 총 12명으로 시장을 위원장으로 하여, 은행 대표 2명, 상공회의소 직원 6명, DAMU 지점장 1명, 하원의원 2명으로 이루어진다. 위원회는 상시적으로 개최되며 심사기간

은 1주에서 1달 정도 걸린다. 최종 결정 후에는 DAMU와 은행, 보증기업 3자가 약정서에 서명을 하고 보증절차가 마무리된다. 보증신청에서부터 약정까지 모든 보증검토 과정은 약 2개월 정도 소요된다.

## 나. 시사점

DAMU는 2010년 9월 신용보증제도 도입 이후 꾸준히 보증규모를 늘리고 있다. 2013년 이후에는 보증상품을 다양화하는 한편, 창업기업에 대한 지원을 확대하고 업종구분 없이 더 많은 기업이 보증혜택을 받을 수 있도록 여러 노력을 기울이고 있다. 그러나 전체 지원 규모가 아직까지 미미하여 신용보증을 통해 국가 전반에 걸친 정책적 효과를 경험하기에는 부족한 점이 많다. 이하에서는 신용보증제도 및 절차적 측면에서 그 원인을 살펴보고 대안을 모색한다.

### 1) 신용보증절차의 비효율성

DAMU 신용보증제도의 가장 큰 문제점은 복잡한 신용보증 절차에 있다. 은행과 기업, DAMU간의 3자 계약임에도 불구하고 많은 이해관계자가 관여하고 있어 오랜 기간이 소요된다. DAMU가 자체 보증심사기간을 5~15일로 크게 단축했음에도, 은행 내부의 심사 및 지방조정위원회의 심사절차로 인해 중소기업은 보증을 받기 위해 2개월을 기다려야 한다. 대부분의 중소기업이 빠른 시간 내에 단기성 운전자금이 필요한 현실을 감안할 때, 이러한 보증절차는 매우 비효율적이다. 또한 심사기간 중 유효기간이 경과한 서류를 매번 업데이트하여 다시 제출 하는 것도 중소기업에게는 부담으로 작용한다.

금융지원과 직접적인 관련이 없는 비전문가가 보증결정에 참여하는 것도 적극적인 보증지원을 저해할 수 있다. 최종 보증결정을 하는 지방조정위원회의 위원 12명 중 은행과 DAMU직원을 제외한 9명은 정책입안자 등 비전문가로 구성된다. 보증재원을 지방정부로부터 조달받는다 할지라도 비전문가에 의해 보증결정이 이루어진다면 공정하고 일관된 기준이 적용되기 힘들고 이는 보증서의 신뢰성 문제와 직결될 수 있다. 그러므로 재원을 조달하는 정부는 자금 집행에 대한 감사업무를 담당하고, 보증여부에 대한 판단은 DAMU와 은행 등 전문가들이 중심이 되어 이루어질 수 있도록 전체적인 시스템 변화를 꾀해야 한다.

### 2) 신용보증의 상품성 문제와 신용평가왜곡 가능성

기업이 보증부대출을 받으면서도 100% 신용이 아닌, 일정부분 담보를 제공해야 하는 현실도 보증서에 대한 수요를 감소시킨다. 보증서를 받기위해 위의 복잡한 절차를 거치면서도, 따로 담보물을 제공해야 하기 때문에 기업 입장에서는 이중 부담이 될 수 있기 때문이다.

더 큰 문제는 기업의 신용도보다는 보유하고 있는 담보물에 의해 해당기업에 대한 평가가 달라질 수 있는 현재의 시스템에 있다. DAMU는 은행으로부터 담보내역서 등 보증 신청 건에 대한 담보관련 서류를 함께 받아 업체에 대한 신용평가를 진행한다. 대위변제 후, 채권은행이 담보물 매각을 통해 회수한 금액을 채권은행의 대출원금 상환 후 우선적으로 안분 받을 수 있기 때문

이다. 현재까지 대위변제가 발생한 사실은 없지만 향후 보증규모가 증가하고 부실기업이 늘어날 수록 재무 건전성에 대한 인식이 확산될 것이고, 이 경우 보증의사 결정과정에서 기업의 신용도 보다는 보유 담보물에 대한 평가를 더욱 중요시할 우려가 있다.

[표 7] DAMU의 보증계약서

4조 보증이행절차	
13. 보증인이 보증 의무를 이행한 후, 은행이 차주의 담보를 매각하는 등 채권추심을 통해 얻은 모든 금액은 다음과 같은 우선순위에 따라 보증인과 은행 간 배분된다.	
① 대출 계약서상 은행에 지불해야 할 이자와 위약금 일부	
② 은행에 대한 차주의 대출원금 잔액 상환	
③ 차주의 보증인에 대한 채무 상환	
④ 대출계약상 차주의 은행에 대한 기타 채무 상환	

자료출처 : DAMU의 표준 약정서 (2012)

따라서 현재 50%에 불과한 보증비율을 높이고, 보증부 대출에는 별도의 담보가 필요하지 않도록 하여 보증기업에 대한 편의를 늘려야 한다. 또한 보증 취급 시 담보물에 대한 평가는 제외하고, 대신 대표자나 업체 소유 부동산에 대한 권리침해 사실을 파악하는 형식으로 업체의 '신용도'에 주안점을 두고 심사가 이루어져야 한다. 이렇게 해야만 보증서에 대한 신뢰성이 더욱 커질 것이고, 담보위주의 대출관행에서 탈피하여, 기업의 신용도와 성장가능성에 의한 진정한 의미의 중소기업 지원이 가능해질 수 있을 것이다.

### 3. 카자흐스탄 정보통신기술 현황

#### 가. 정보통신기술 일반현황

##### 1) 카자흐스탄 정보통신기술 현황

카자흐스탄 정부는 IT인프라 구축 및 IT산업을 집중 육성하기 위하여 IT시티 경제특구 설립, 전자정부 구축 및 발전 프로그램, 정보화 격차 해소 프로그램 등 다양한 정책들을 추진하고 있다. 특히, 2006년에 알라타우(Alatau) IT시티를 설립하여 카자흐스탄의 IT산업 발전을 위한 여러 프로젝트를 추진하고 관련 투자기업들에게 세제혜택 등 다양한 인센티브를 제공하고 있다.

2012년 UN의 발표에 의하면 카자흐스탄의 전자정부 순위는 190개 대상 국가 중 38위를 차지하였다. 이는 중앙아시아 역내 국가 중에서 가장 높은 통신 인프라를 보유한 국가를 의미한다. 특히 발전의 속도가 매우 빠르게 진행되면서 2011년 전자정부 순위가 46위에서 2012년도에 38위로 상승하는 등 급상승하였다. 이처럼 괄목할 만한 수준의 발전은 이동통신과 인터넷 분야에서의 급성장을 통해 이루어졌으며, 지난 10년간 정부의 지속적인 관심과 투자의 결과라고 볼 수 있다.

최근 카자흐스탄의 IT산업의 대한 관심은 주요 행정기관 차원을 넘어 점차 민간으로 확대되고 있는 추세이다. 한국과의 관계가 전략적 동반자 관계로 격상되어 있는 점을 감안할 때 상호 적극적인 투자와 협력이 필요한 시점이라 할 수 있다.

[그림 7] 아시아국가 전자정부순위

Rank	Country	E-gov. development index		World e-gov. development ranking	
		2012	2010	2012	2010
1	Republic of Korea	0.9283	0.8785	1	1
2	Singapore	0.8474	0.7476	10	11
3	Israel	0.8100	0.6552	16	26
4	Japan	0.8019	0.7152	18	17
5	United Arab Emirates	0.7344	0.5349	28	49
6	Bahrain	0.6946	0.7363	36	13
7	Kazakhstan	0.6844	0.5578	38	46
8	Malaysia	0.6703	0.6101	40	32
9	Saudi Arabia	0.6658	0.5142	41	58
10	Cyprus	0.6508	0.5705	45	42
Regional Average		0.4992	0.4424		
World Average		0.4882	0.4406		

자료출처 : UN 전자정부 서베이 (2012)

##### 2) DAMU의 정보통신기술 개요

DAMU의 정보통신기술(IT)은 고객관리 및 이차지원제도 등 본연의 업무를 수행하는 고객관리시스템(Customer Relationship Management, 이하 CRM) 및 회계시스템을 기본 구성으로 구축함으로써 하드웨어 및 네트워크는 비교적 안정적으로 운영되고 있다.

다만, 2010년도에 시행한 신용보증업무(대출보증, 온렌딩대출)에 대한 IT인프라는 거의 구축되지 않은 관계로 신용평가시스템 등 새로운 업무시스템을 개발하기에 어려운 구조로 되어 있다.

현재 DAMU의 IT인력은 총 6명으로, 본점의 IT시스템은 전부를 자체적으로 관리하고 있고 지점의 PC장애처리 분야는 외부 인력이 관리하며 CRM시스템과 회계시스템은 자체적으로 관리하고 있다. 향후 추가적인 인력배정 없이는 신용평가시스템에 대한 IT인프라의 개발, 구축 및 관리에 어려움이 예상된다.

### 3) DAMU의 정보시스템 현황

#### ① 데이터베이스 및 프로그래밍 언어

DAMU는 2개의 데이터베이스(data Base: 이하 DB)를 운영하고 있는데, CRM시스템을 통해 이자지원, 통계 등의 데이터를 관리하고 있고 회계업무는 별도의 DB를 통해 운영하고 있다.

메인 업무DB인 CRM시스템 및 회계시스템은 공히 마이크로소프트사의 프로그래밍 언어(MS-Structured Query Language: MS-SQL)를 기반으로 운영되고 있으며 CRM의 DB 사이즈는 약 296GB, 회계업무는 약 40GB로 구성되어 있다.

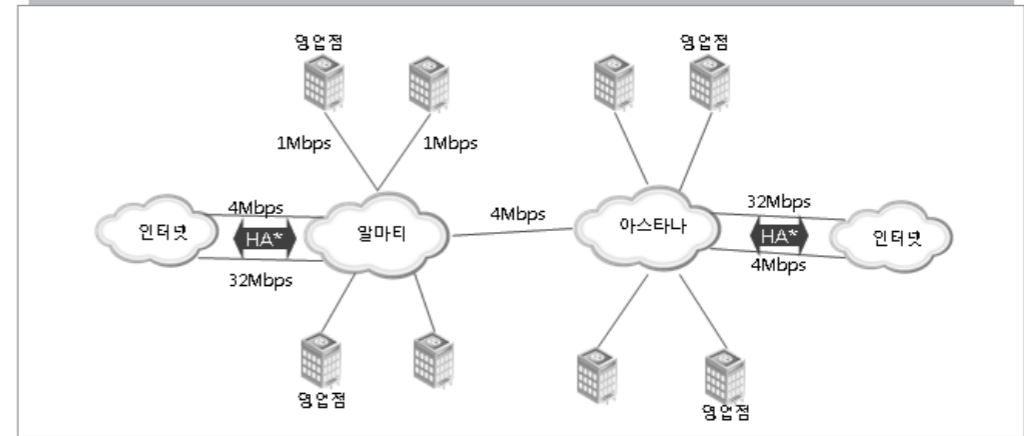
클라이언트/서버 프로그램 작성을 위해 C++ 언어(C언어의 확장판)를 사용하고 있으며 데이터베이스 및 프로그램 언어들은 국내외에서도 범용 적으로 사용하고 있는 소프트웨어로서 업무 전산화 확대 및 신용평가시스템 구축 시 장애요인이 없을 것으로 판단되며 개발인력의 수급에도 무난할 것으로 예상된다.

#### ② 네트워크 구성

아스타나, 알마티를 연결하는 4메가 bps(bits per second)의 기간 네트워크(backbone)을 중심으로 16개 영업점이 1메가 bps 속도로 연결되어 있으며, 영업점 네트워크 간에 방화벽(Firewall)을 설치하여 보안을 유지하고 있다.

인터넷 사용은 아스타나, 알마티에 인터넷 회선을 각각 설치하여 직원들의 인터넷 검색 등을 지원하고 있으며, 영업점 회선속도 1메가 bps는 한국기준으로는 다소 부족해 보일 수 있으나, 전반적인 업무량을 감안할 때 적정수준으로 판단된다. 다만, 정보화 범위가 확대되고 신용정보·수집·가공이 활발해지는 시기에는 회선속도의 증속이 필요할 것으로 보인다.

[그림 8] 네트워크 현황 구성도



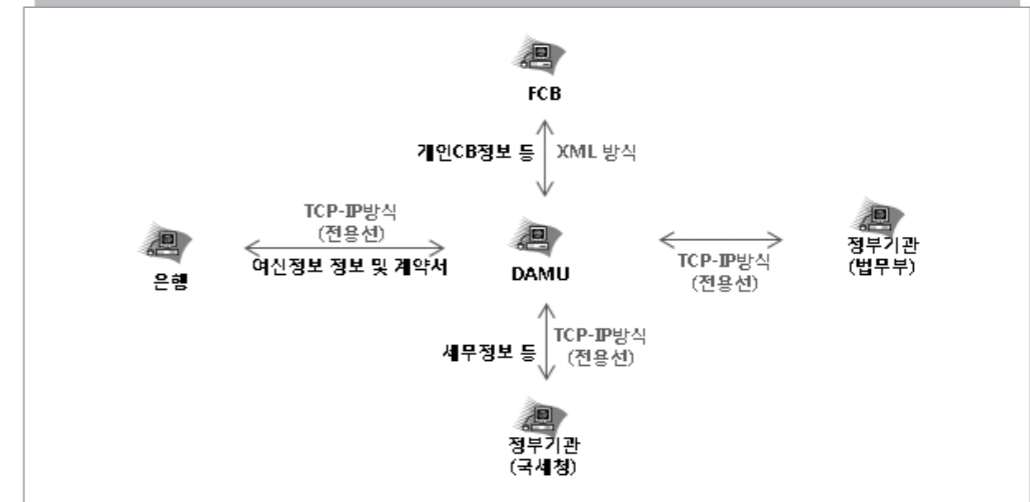
자료출처 : 인터뷰, DAMU (2014)

#### ③ 대외기관 연계

현재 대외기관과의 연결은 없지만, FCB와 협업을 통해 개인CB(Credit Bureau)정보를 비롯한 다양한 데이터의 교환을 검토 중이며 데이터 송수신 방식은 XML(eXtensible Markup Language: 기존 HTML을 개선한 언어) 통신방식을 고려하고 있다.

또한, 정부기관 및 각 은행과의 정보 공유 및 송수신을 위한 협의를 진행 중이며 데이터 송수신 방식은 TCP-IP(Transmission Control Protocol-Internet Protocol) 통신 방식을 검토하고 있다.

[그림 9] 대외정보 수집운영계획



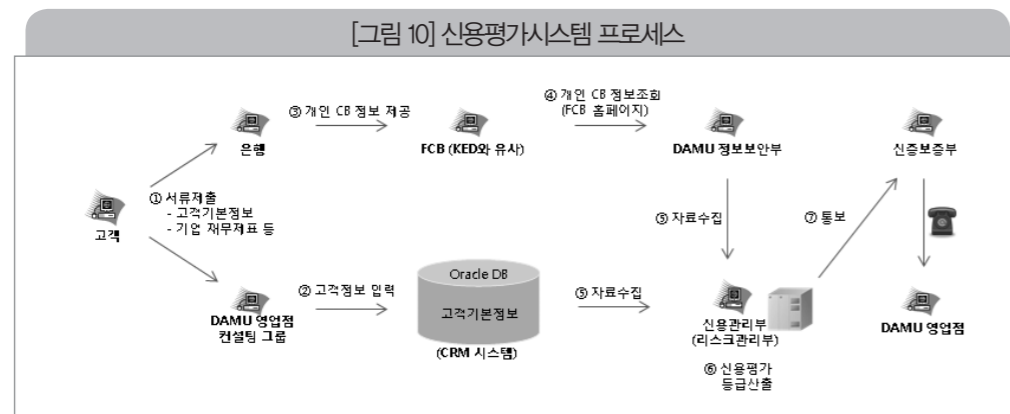
자료출처 : 인터뷰, DAMU (2014)

## 나. 신용평가시스템 관련 정보통신기술(IT) 현황

DAMU의 신용평가시스템은 2011년에 최초모형을 개발하였으며 개발 당시 평가에 적용된 평가영역은 총 7개였다. 이후 2012년 말, 평가영역을 5개로 리모델링하여 2013년 05월부터 적용해 오고 있다.

평가에 사용되는 모든 데이터(조사서, 재무정보 및 분석시스템)는 전산화가 되어 있지 않아 엑셀 등을 활용한 수기양식으로 관리하고 있으며 신용평가시스템을 통해 산출된 자료 또한 수기로 관리하고 있다.

신용평가를 위한 업무 프로세스를 살펴보면, ①DAMU와 은행이 고객으로부터 제출서류를 수집, ②DAMU의 CRM시스템을 통한 고객기본정보 관리, ③은행이 수집한 개인CB정보를 FCB에 전송, ④DAMU에서 필요시 FCB로부터 개인CB정보 수집, ⑤DAMU의 리스크관리부에서 조사자료 및 재무제표 수집(수기), ⑥수집된 자료를 기반으로 신용평가 등급산출(리스크관리부), ⑦신용보증부에 평가자료 제출(신용보증부에서는 영업점에 통보) 순으로 이루어진다.



자료출처 : 인터뷰, DAMU (2014)

신용평가시스템 구축을 위한 데이터 보유현황으로는 비금융권 정보라고 칭하는 고객정보만이 DB화 되어 있으며 재무제표 등 대다수의 보증을 위한 조사정보에 대한 데이터는 전혀 전산화 되어 있지 않은 것으로 파악된다.

CRM시스템은 비금융권정보를 관리하는 시스템으로 신용평가시스템 구축에 필요한 데이터로는 신용보증기금의 고객 등록 시 입력하는 수준의 자료가 전부이다.

기업평가에 중요한 변수로 사용되는 기업의 설립일자 데이터는 관리하고 있지 않으나, 일반적인 기업평가 시 분할(Segment)구분 값으로 사용되고 있는 업종 데이터는 관리하고 있다.

## 다. 시사점

신용평가시스템을 구축하는데 있어 신뢰성 있는 정보를 적시에 수집·관리하여 평가에 반영함으로써 유의성을 확보하는 것이 중요하다. 그러나 현재 DAMU의 IT인프라 환경은 신용평가시스템을 구축하기 위한 데이터의 적시적인 수집·관리가 거의 이루어지지 않고 있는 실정이다. 신용보증업무 절차를 통해 수집된 데이터를 적시에 수집·저장·가공하기 위해서는 전산화의 범위를 넓힐 필요가 있고 그에 따른 IT인프라 확충도 고려해야 한다.

한편, 신용평가의 효율성 향상을 위해서는 대외기관과의 정보연계 확대 및 연계 시스템 확충을 통해 온라인 방식으로 현장의 직원들에게 필요한 정보를 즉시 제공할 필요가 있다. 또한, 2014년 6월에 시행된 개인정보보호법에 입각하여 정기적인 정보보호 취약점 평가 및 수준측정을 통한 정보보호 마스터플랜을 수립하고 체계적으로 추진해 나가야 한다.

DAMU의 사회적 역할에 대한 중요성이 커지고 있고 향후 업무량 증가가 예상되는 점 등을 감안할 때, 보다 유의성 있는 신용평가시스템을 구축하는 것은 DAMU가 해결해야 할 당면 과제 중의 하나이다. DAMU의 신용평가시스템을 구축하기 위해서는 기본적으로 IT인프라가 수반되어야 할 것이며, 향후 다른 모든 것에 앞서 IT전반에 걸친 적극적인 투자가 필요하다 하겠다.

### Ⅲ 신용평가시스템 현황 및 사례비교

#### 1. 카자흐스탄의 신용평가시스템 현황

##### 가. DAMU의 신용평가시스템 현황

###### 1) DAMU의 신용평가시스템 개요

###### ① DAMU의 신용평가 및 자료수집 방법

DAMU는 현재 60백만 텡게 이상의 대출을 신청한 기업에 대해서만 신용평가시스템을 활용한 심사방법을 적용하고 있고, 60백만 텡게 미만의 금액에 대해서는 체크리스트를 활용한 비교적 단순한 방법으로 심사가 이루어지고 있다.

DAMU의 신용평가시스템은 신용보증 신청기업의 신용 리스크 요소를 평가하기 위하여 2012년 2월에 시행되었으며 2014년 8월 현재 신용평가의 전산화와 신용등급 다양화를 목표로 기존의 신용평가시스템을 수정·보완 작업 중이다.

현재 수정·보완중인 신용평가시스템은 기존 평가시스템에서 고려했던 평가영역별 기본구조를 유지하면서 평정척도(rating scale)를 확대하고 가중치 적용 및 예상부실가능성 항목 등을 추가하였다. 동 시스템은 현재 실무에 적용되고 있지 않으나 그 구조가 기존 시스템을 바탕으로 고도화되었고 검증은 통해 향후 실질적으로 적용될 시스템인 점을 감안하여 이하에서는 수정·보완 중인 신용평가시스템을 바탕으로 기술하고자 한다.

이 신용평가시스템은 보증기업의 신용도와 관련된 5개의 영역을 평가하고 있으며 이들 영역별 리스크 평가를 위한 기초 데이터는 서술적인 성격을 띠는 질적 부분과 정확한 계산을 통해 확인할 수 있는 양적인 부분으로 나뉜다. 보증신청기업의 재무제표와 매출정보, 금융정보 등 기초 데이터는 신용보증부에서 준비한 전문가 의견자료와 법무부와 정보보안부의 전문가 의견을 토대로 수집된다.

###### ② DAMU의 신용평가를 위한 데이터 관리 수준

DAMU는 지점, 신용보증부, 법무부, 리스크관리부, 정보보안부 등의 부서가 모두 개별적으로 보증심사 결정에 참여하는 구조로 되어 있어 신용평가를 위한 주요 요소인 재무제표의 경우에도 특정 부서에서 DB로 보관되고 있지 않으며 그 원 데이터가 다음 부서의 평가를 위해 순차적으로 이동해가는 구조를 가지고 있다. 현재 DAMU의 보증심사를 위한 모든 서류는 하드카피를 기반으로 관리되고 있으며 하나의 시스템 내에 DB화되어 있지 않은 것이 현실이다. 결국 신용평가 주무부서인 리스크관리부에서 심사했던 자료만이 리스크관리부에 엑셀파일 등의 형태와 수기 서식으로 보관되어 있으며 신용평가모형의 개발을 위해서는 관련 자료의 분석 용도로 재차 DB화 과정을 거쳐야 하는 상황이다.

###### ③ DAMU의 신용리스크 영역

DAMU의 리스크관리부는 보증신청기업에 대하여 마케팅 리스크, 영업활동분석, 보증프로젝트 실행관리능력, 재무상태 및 지급능력 등 5개의 평가영역으로 나누어 신용등급을 평가한다. 마케팅 리스크, 영업활동분석, 보증프로젝트 실행관리능력은 신용보증부 등으로부터 받은 기초 데이터 중 서술적인 자료를 활용하여 정성적으로 평가하고 재무상태와 지급능력에 대하여는 정량적인 평가를 실시한다. 리스크관리부는 이러한 신용리스크 평가 후 프로젝트 리스크 통합지도를 포함하여 권고적인 의견을 제시하도록 되어 있다.

[그림 11] DAMU의 프로젝트 리스크 통합지도 예시



자료출처 : 신용보증 리스크평가 방법론, DAMU (2014)

## 2) DAMU의 신용리스크 영역별 평가요소 및 평가방법

### ① 신용리스크 평가 기본과정(Flow)

신용리스크 5개 영역은 그 중요도에 따라 그 가중치를 달리하여 각각의 평점을 산출한다. 해당 영역의 가중치는 마케팅 리스크(20%), 영업활동(25%), 실행관리능력 (5%), 재무상태 및 지급 능력(각 25%)로 구성되어 있다. 각 신용리스크 영역은 내부적으로 다양한 신용평가지표로 구성되어 있고, 각 신용평가지표는 그 중요도에 따라 가중치를 달리하고 있다. 각 영역별 평가구성요소에 대하여 1점에서 5점까지의 척도로 평가하며 점수가 높을수록 리스크가 적은 것으로 평가된다.

각 영역별 평가구성요소에 대하여 평가가 완료되면 신용평가등급에 해당하는 이른바 '내부등급'이 부여된다. 이러한 신용평가 절차가 개별기업의 특성을 정확하게 반영하지 못할 가능성을 고려하여 DAMU는 최종 부여된 '내부등급'에 대하여 추가적인 상하향조정을 실시하는데 이를 '지원등급'이라고 한다. 그 외에도 극히 신용이 불안한 기업을 자동적으로 구분하여 낮은 등급을 부여하는 등급제한이 설정되어 있다. 이러한 절차를 거쳐 등급이 부여되면 등급에 따라 등급별로 부실가능성(Probability of Default: PD)을 규정하고 보증서 발급여부를 결정한다. 이하에서는 신용리스크 5개 영역별로 평가요소 및 평가방법에 대하여 세부적으로 살펴본다.

### ② 마케팅 리스크

DAMU는 개별기업이 영위하는 사업의 경쟁력과 시장의 성장성을 고려하여 보증신청기업의 잠재력과 보증 프로젝트에 따른 대출상환에 대한 영향 정도를 평가한다.

마케팅 리스크는 두 가지 영역을 교차한 매트릭스로 구성하여 점수화 하는데 첫 번째 영역은 개별기업이 속해 있는 업계의 매력도이고, 두 번째 영역은 해당 시장 내에서의 개별기업의 입지이다.

업계 매력도는 해당기업이 속한 시장의 크기와 변동 동향, 시장 내에서의 경쟁 정도 등 시장 자체의 발전 가능성을 가늠할 수 있는 7가지 평가구성요소를 평가하도록 되어 있으며, 각 요소별로 중요도에 따라 가중치를 달리하고 있다.

[표 8] 업계의 매력도

순번	업계의 매력도	비 중
1	시장의 크기	0.35
2	시장의 크기 변동 동향	0.10
3	업계 내 경쟁상태	0.25
4	가격수준과 그 동향	0.15
5	향후 3년 이내 시장 발전 전망	0.07

[표 8] 업계의 매력도

순번	업계의 매력도	비 중
6	국가의 간섭, 규제수준과 그 성격	0.05
7	관련 응용기술과 그 개발정도	0.03
총 계	업계 매력도 통합평가	1

자료출처 : 신용보증 리스크평가 방법론, DAMU (2014)

가중치를 고려한 업계의 매력도는 점수범위에 따라 높음, 보통, 낮음의 3가지 수준으로 구분한다.

[표 9] 업계의 매력도 점수범위

업계의 매력도	점수 범위
높음	$3.6 \leq n \leq 5.0$
보통	$2.5 \leq n \leq 3.5$
낮음	$1.0 \leq n \leq 2.4$

자료출처 : 신용보증 리스크평가 방법론, DAMU (2014)

두 번째 영역인 개별기업의 시장 내 입지는 개별기업이 시장 내에서 차지하는 위치를 대변하는 것으로 판매량, 판매동향, 시장 내 비중, 전후방산업 영위기업에 대한 교섭력 등 7가지 평가구성요소로 평가한다. 이 또한 요소별로 서로 다른 가중치를 부여하고 있다.

[표 10] 개별기업의 시장 내 입지

순번	개별기업의 시장 내 입지	비 중
1	판매량	0.15
2	판매 동향	0.10
3	시장 내 비중	0.25
4	수익성 수준 (이익규모)	0.35
5	공급자에 대한 교섭력	0.05
6	유통업자에 대한 교섭력	0.07
7	기타 경쟁 우위	0.03
총 계	개별기업의 시장 내 입지 평가	1

자료출처 : 신용보증 리스크평가 방법론, DAMU (2014)

가중치를 고려한 개별기업의 시장 내 입지 또한 업계의 매력도와 동일하게 점수 범위에 따라 높음, 보통, 낮음의 3가지 수준으로 구분한다.

[표 11] 개별기업의 시장 내 입지 점수범위

개별기업 입지	점수 범위
강함	$3.6 \leq n \leq 5.0$
보통	$2.5 \leq n \leq 3.5$
약함	$1.0 \leq n \leq 2.4$

자료출처 : 신용보증 리스크평가 방법론, DAMU (2014)

이들 두 영역의 14가지 평가구성요소는 모두 평가자가 5점 척도 내에서 점수를 부여하도록 되어 있고, 두 영역의 총계 값을 활용하여 교차 매트릭스 내에서 다시 1점에서 5점까지 점수가 부여되는 구조로 되어 있다.

[표 12] 평가구성요소별 점수 및 의미

점수	1	2	3	4	5
리스크 정도	위험	높음	보통	낮음	최소

자료출처 : 신용보증 리스크평가 방법론, DAMU (2014)

[표 13] 최종 마케팅 리스크 점수

구분	업계의 매력도			
	높음	보통	낮음	
개별기업 입지	강함	5	5	4
	보통	4	3	3
	약함	2	2	1

자료출처 : 신용보증 리스크평가 방법론, DAMU (2014)

### ③ 영업활동분석

영업활동분석은 SWOT분석(SWOT Analysis: 기업의 대내외 환경을 분석하여 강점, 약점, 기회, 위협 요인을 파악하여 대응전략을 수립하는 경영기법)의 개념을 활용하여 보증신청기업이 경제 환경 변화에 대응할 수 있는 생산능력, 필요 노동, 자원, 기술 동원능력 등의 정도를 확인하여 평가하는 과정이다.

이 영역에서는 판매상품의 다양성, 물류의 효율성, 환율변동 리스크에 대한 노출 정도, 이자

율 변동 리스크에 대한 노출 정도 등 9개 요소를 평가하도록 되어 있으며 각 요소별 5점 척도를 사용하며 요소별 가중치는 동일하다.

[표 14] 영업활동 분석

평가요소	점수				
	1	2	3	4	5
판매상품의 다양성	없음		적정		높음
지점네트워크 분산정도	없음		적정		가장 발전
자원기반	5년 미만	5-10년	10-15년	15-20년	20년 초과
수직통합	없음		부분적 불안전		완전
감가상각정도	> 2	2	1.8-2	1.5-1.8	1-1.5
총판매량 중 수출점유 비중	> 80%	> 60%	> 40%	> 20%	없음
총대출 중 변동이자대출 비중	> 80%	> 60%	> 40%	> 20%	없음
인프라, 자원, 기술 발전정도	발전 없음		보통		발전
생산시설 가동률	< 20%	20-40%	40-60%	60-80%	> 80%

자료출처 : 신용보증 리스크평가 방법론, DAMU (2014)

### ④ 보증 프로젝트 실행관리능력

보증 프로젝트 실행관리능력은 주로 보증 신청기업의 경영자와 주주 등 인적 요소에 대한 평가에 중점을 둔다. 경영자의 사업 경험, 재무 이해도, 사업계획과 실제 사업을 엄격하게 일치시키는 능력 및 조직관리 기술 등과 함께 주주와 경영자의 법적 분쟁을 포함한 갈등 여부 등을 파악하여 점수화한다.

이 영역은 '조직원리'와 '임원진 평가' 2개 영역으로 나누어 각각 5개의 평가요소로 구성되어 있으며 각 평가구성요소별로 5점 척도로 평가하고 요소별 가중치는 동일하게 부여되어 있다.

[표 15] 조직원리

순번	조직원리 평가구성요소
1	보증 프로젝트의 주주/참가자 구조의 투명성
2	보증프로젝트의 구조화
3	숙련된 직원과 생산현장 보장
4	최근 1년간 주요경영진 변화 빈도
5	대출 미상환 이력

자료출처 : 신용보증 리스크평가 방법론, DAMU (2014)

[표 16] 임원

순번	임원진 평가구성요소
1	교육(전문성)
2	기술(임원진의 업무경험)
3	지식(방법론, 능력, 선택분야에서의 경험)
4	평판(평가 및 추천)
5	보안관리 결론

자료출처 : 신용보증 리스크평가 방법론, DAMU (2014)

### ⑤ 재무상태

이 영역에서는 주로 보증신청기업의 재무제표를 활용하여 기업의 활동성, 수익성 등을 분석함으로써 기업이 대출자금을 포함한 기업의 모든 자금을 적정하게 효율적으로 배분하여 사용하는지 여부와 대출기한 및 이자지급기일에 지불을 이행할 수 있는 의지와 능력이 있는지를 평가한다.

주로 유동성 비율, 매출채권 회전율, 자산회전율, 영업이익률, 자기자본수익률 및 레버리지 비율 등 활동성, 수익성, 안정성 확인을 위한 15개 평가구성요소에 대하여 평가한다. 각 요소별로 5점 척도를 사용하며 요소간의 가중치는 동일하게 구성되어 있다. 특히, 창업초기 기업으로 재무데이터 자료가 없는 경우에는 자동적으로 3점으로 평가된다.

[표 17] 재무상태

순번	조직원리 구성요소
1	현금비율
2	당좌비율
3	유동비율
4	현금회전기간/주기
5	총자산회전율
6	매출채권회전율
7	재고회전율
8	매입채무회전율
9	순고정자산회전율
10	매출총이익률
11	영업이익률
12	순이익률
13	자기자본이익률
14	부채비율
15	이자보상배율

자료출처 : 신용보증 리스크평가 방법론, DAMU (2014)

### ⑥ 지급능력

이 영역은 보증신청기업의 예상 재무 상태를 평가할 때 자금흐름에 대한 예상보고서와 수입 지출에 대한 예상 보고서를 검토한다.

[표 18] 보증신청기업의 지급능력 평가 요건

점수	점수 취득 요건
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>채무자가 정해진 기간에 부채를 완전히 상환 가능한 능력 보유</li> <li>예상기간 동안 자금흐름이 계획된 수준의 범위에서 (+)</li> <li>예측의 안정성 검토시, 경제효율성 지수(NPV, PI, IRR)확산은 양방향 20% 이하</li> <li>수익성 지수 &gt;1.2%</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>채무자가 정해진 기간에 부채를 70%이상 상환 가능한 능력 보유</li> <li>예상기간 동안 자금흐름이 계획된 수준의 범위에서 (+)</li> <li>예측 안정성 검토시, 경제효율성 지수(NPV, PI, IRR)확산은 감소방향 30%이하</li> <li>수익성 지수 &gt;1.1%</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>채무자가 정해진 기간에 부채를 50%이상 상환 가능한 능력 보유</li> <li>예상기간 동안 자금흐름이 계획된 수준의 범위에서 (+)이나 단, 프로젝트 실행기간 마지막에 자금흐름이 감소하는 경향</li> <li>예측 안정성 검토시, 경제효율성 지수(NPV, PI, IRR)확산은 감소방향 40%이상</li> <li>수익성 지수 &gt;1.0%</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>예상재무지수 계산 없음</li> <li>예상기간 동안 자금흐름이 계획된 수준의 범위에서 (-)이나 단, 축적된 자금흐름으로 흑자를 유지</li> <li>경제효율성 지수 최소한 허용(NPV=0, PI=1, IRR=할인율)</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>채무자가 정해진 기간에 부채를 50% 이하 상환 가능한 능력 보유</li> <li>예상기간 동안 자금흐름이 계획된 수준의 범위에서 (-)이고 자금흐름이 감소 경향</li> <li>경제효율성 지수(NPV, PI, IRR)는 (-)</li> </ul>

자료출처 : 신용보증 리스크평가 방법론, DAMU (2014)

### 3) DAMU의 신용평가등급 및 보증지원 의사결정

#### ① 신용평가등급 및 부도확률

각 신용리스크 영역에서 평점산출이 완료되면 가중치를 반영한 합계평점을 이용하여 보증신청기업의 내부등급이 부여된다. 신용등급은 AAA에서 C까지 17개 구간으로 되어 있으며 각 신용등급에 따라 부실 가능성을 예상하여 규정하고 있다. 이러한 등급구간별로 보증지원에 대한 리스크관리부의 동의 여부에 대한 판단이 이루어진다.

[표 19] 신용평가 내부등급

순위	등급	신용리스크영역				
		I	II	III	IV,V	결과
(영역별 가중치)		(20%)	(25%)	(5%)	(50%)	(100%)
1	AAA	40	45 이하	15 이하	150 이하	95.00 이하
2	AA	38	42.8 이하	14.3 이하	142.5 이하	90.25 이하
3	A+	36	40.5 이하	13.5 이하	135.0 이하	85.50 이하
4	A	34	38.3 이하	12.8 이하	127.5 이하	80.75 이하
5	A-	32	36.0 이하	12.0 이하	120.0 이하	76.00 이하
6	BBB+	30	33.8 이하	11.3 이하	112.5 이하	71.25 이하
7	BBB	28	31.5 이하	10.5 이하	105.0 이하	66.50 이하
8	BBB-	26	29.3 이하	9.8 이하	97.5 이하	61.75 이하
9	BB+	24	27.0 이하	9.0 이하	90.0 이하	57.00 이하
10	BB	22	24.8 이하	8.3 이하	82.5 이하	52.25 이하
11	BB-	20	22.5 이하	7.5 이하	75.0 이하	47.50 이하
12	B+	18	20.3 이하	6.8 이하	67.5 이하	42.75 이하
13	B	16	18.0 이하	6.0 이하	60.0 이하	38.00 이하
14	B-	14	15.8 이하	5.3 이하	52.5 이하	33.25 이하
15	CCC	12	13.5 이하	4.5 이하	45.0 이하	28.50 이하
16	CC	10	11.3 이하	3.8 이하	37.5 이하	23.75 이하
17	C	8	9 이하	3 이하	30 이하	19.00 이하
18	U	(등급 없음)				

자료출처 : 신용보증 리스크평가 방법론, DAMU (2014)

[표 20] 신용평가 내부등급별 예상부실가능성 및 보증지원 동의여부

순위	등급	예상부실 가능성	보증지원 동의여부
1	AAA	1.50%	동의
2	AA	2.00%	동의
3	A+	2.50%	동의
4	A	3.00%	동의
5	A-	3.50%	동의
6	BBB+	4.00%	동의
7	BBB	5.00%	동의
8	BBB-	6.00%	동의

[표 20] 신용평가 내부등급별 예상부실가능성 및 보증지원 동의여부

순위	등급	예상부실 가능성	보증지원 동의여부
9	BB+	8.00%	동의
10	BB	12.00%	특별한 조건으로 동의
11	BB-	16.00%	특별한 조건으로 동의
12	B+	20.00%	특별한 조건으로 동의
13	B	27.00%	특별한 조건으로 동의
14	B-	35.00%	특별한 조건으로 동의
15	CCC	50.00%	거부
16	CC	60.00%	거부
17	C	70.00%	거부
18	U	> 70.00%	거부

자료출처 : 신용보증 리스크평가 방법론, DAMU (2014)

② 지원등급 적용 및 등급제한 설정

이상의 신용리스크 판별절차에도 불구하고 개별기업의 신용이 실제와 다르게 판별되었다고 심사자가 독립적으로 판단하는 경우, 상하향 3단계의 조정을 통한 시정조치가 가능하다.

심사자는 기업에 영향을 미치는 자료와 기업 간의 상호관계를 분석하여 영향이 높은 경우에는 3단계, 평균인 경우 2단계, 영향이 보통인 경우에는 1단계의 등급조정을 수행한다.

또한 신용리스크 판별절차 수행 중에 신용상태가 극히 불안한 기업에 대해서는 자동적으로 CCC등급을 부여하는 등급제한이 설정되어 있다.

[표 21] 등급제한 설정 수준

명칭	수준	비고
유동비율	< 60%	
자기자본이익률	< (-)25%	업계 및 사업 분야의 특성을 고려할 것
부채비율	> 300%	업계 및 사업 분야의 특성을 고려할 것

자료출처 : 신용보증 리스크평가 방법론, DAMU (2014)

## 나. 시사점

### 1) DAMU의 모형 운영 측면

현재 DAMU에서 운영 또는 개발 중인 신용평가모형은 여러 영역별 평점모형을 매트릭스화 하여 평점을 산출하고 등급화 하는 단순 스코어링 시스템(scoring system)으로 데이터에 기반 하지 않아 업무적용 시 모형의 정합성이 저하될 수 있는 가능성이 있다. 특히, 영업활동분석 및 재무상태의 각 평가항목별 가중치가 동일하고 평가영역별 가중치 설정에 대한 근거가 부족하다. 따라서 데이터가 부족한 DAMU의 현재 상황에서는 평가전문가들의 의견을 반영한 AHP (Analytic Hierarchy Process:계층적 분석 과정)기법 등을 통하여 보다 과학적인 방법으로 접근할 필요가 있다.

### 2) DAMU의 데이터관리 측면

현재 DAMU는 신용평가를 위한 재무자료 등이 DB화되어 집중되어 있지 않고 복사된 자료들 통해 동일한 유형의 심사가 부서별로 반복적으로 이루어지는 경향을 보인다. 현재까지는 보증 신청기업이 상대적으로 적기 때문에 DAMU의 우수한 인적 자원에 의지하여 무난히 운영되어 온 편이나 DAMU가 향후 보증 확대를 정상적으로 추진하기 위해서는 정보DB화 및 온라인화가 필수적이다.

### 3) DAMU의 리스크관리 측면

등급별 부도율(PD)을 산출하는 이유는 단순히 여신 또는 신용등급 산출을 통한 보증의 가·부 결정, 보증료 산정 이외에도 신용리스크의 측정, 관리와 이를 통한 전체 신용보증공급의 포트폴리오 관리에 더 큰 목적이 있다고 할 수 있다. 따라서 DAMU 평가시스템의 PD는 보증 정책, 고객의 특성 등의 요소가 반영 되어야 하며 그 근거는 문서로 명문화 시켜 객관성 및 합리성을 확보하여야 한다.

현재 신용조사 및 평가 데이터가 부족하여 자체적인 PD산출이 어렵다면 다른 국가나 금융기관의 PD를 DAMU에 적합하도록 수정하여 활용 할 수 있으며 이 경우에도 DAMU의 연간 목표 부도율 등을 감안한 조정이 반드시 수반되어야 한다. 그리고 향후 지속적인 피드백과정과 데이터 축적에 역량을 집중 한다면 DAMU의 리스크관리 체계는 점차 고도화 될 수 있을 것으로 판단된다.

## 2. 신용보증기금 신용평가시스템 발전추이

### 가. 신용보증기금 신용평가시스템 변천과정

#### 1) CCRS 개발 이전 단계(1989~2000)

한국은행에서 제정한 '기업체종합평가표'를 토대로 1989년도에 기금 자체적으로 평점모형을 구축하여 일반용 신용조사에 적용하여 사용하여 왔다.

##### ① 기업 규모 분류

'총자산 5억 원 미만', '5억 원 이상~10억 원 미만', '10억 원 이상~30억 원미만', '30억 원 이상~60억 원 미만', '60억 원 이상'의 총 5개 그룹으로 분류하였다.

##### ② 업종 분류

제조업, 건설업, 도소매·기타의 3개 업종으로 분류하였다.

##### ③ 모형의 구조

기업규모와 업종에 따라 평가변수를 달리 하여 운용하였고 업종에 따라 재무와 비재무의 결합비중을 차등화하여 평가점수를 산출하였다.

[표 22] 기업체종합평가표 주요 평가 요소(예시: 제조업)

구분	평가항목	배점	
재무	안정성	자기자본비율, 고정비율, 차입금의존도	20
	유동성	당좌비율	5
	수익성	총자본경상이익율, 매출액 순이익률, 금융비용부담률	15
	활동성	경영자본회전율, 재고자산회전율	6
	생산성	총자본투자효율	4
소 계		50	

자료출처 : 신용보증기금 (2014)

[표 23] 기업체종합평가표 주요 평가 요소2(예시: 제조업)

구분	평가항목	배점	
비재무	사업성	판매 및 원재료 조달, 업종 및 주 제품의 유망성, 품질 및 기술수준	17
	거래신뢰도	금융기관 거래상황, 사업안정성	11
	경영능력	경영능력, 대표자 경력, 근로조건	12
	기업규모 및 형태	매출액 규모, 기업형태	10
가감점	가점	대규모 기업집단 소속기업, 업력 15년 이상	6
	감점	현금흐름등급 'E등급', 자기자본전액잠식	-6
소계		50	

자료출처 : 신용보증기금 (2014)

#### ④ 등급의 체계

기업체종합평가표의 등급체계 및 정의는 다음과 같다.

[표 24] 기업체종합평가표의 등급체계 및 정의

등급	점수	정의
A	75~100	우수
B	74~65	양호
C	50~64	보통
D	35~49	미흡
E	0~34	주의

자료출처 : 신용보증기금 (2014)

## 2) CCRS 개발 목적

기존 기업체종합평가표는 평가항목 선정, 평가항목별 배점, 등급별 점수구간 설정 등이 데이터에 기반 하지 않아 모형의 정합성이 떨어졌으며 IMF관리체제 이후 금융기관의 리스크관리의 중요성이 부각되고 보증업무가 급격히 증가함에 따라 보증업무에도 적용할 수 있는 과학적인 통계적 모형의 필요성이 절실하였다.

이러한 필요성에 의해 2000년도에 방대한 중소기업 데이터를 활용하여 변별력이 높고 PD산출 등을 통해 리스크관리가 가능한 신용평가시스템(CCRS)을 개발하여 2001년도 이후 업무에 적용해 오고 있다.

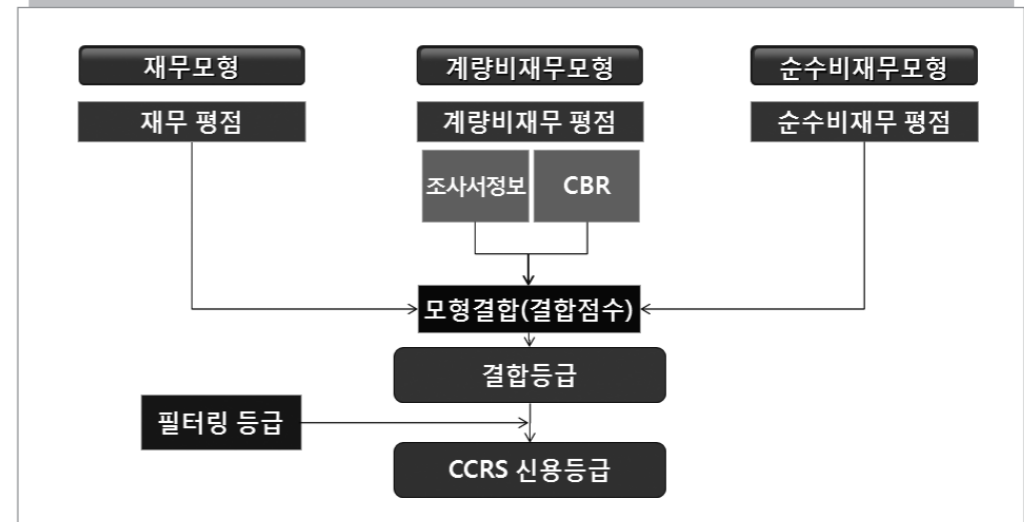
### 3) 현행 주요 신용평가시스템

#### ① CCRS(Corporate Credit Rating System)

업력 3년 이상의 기업을 대상으로 재무위험, 영업위험, 경영위험 등 기업의 신용에 영향을 미치는 계량 및 비계량 요소를 평가하여 15등급의 신용등급을 산출하는 중소기업 전용 신용평가시스템이다.

신용평가등급은 재무, 계량비재무, 순수비재무(전문가 판단) 요소를 결합하여 산출한다.

[그림 12] 신용평가등급 산출 Flow



자료출처 : 신용보증기금 (2014)

#### ② SBSS(Start-up Business Scoring System)

업력 3년 미만의 창업기업에 대한 신용평가를 위해 구축한 평가모형이다. 창업기업의 특성을 반영하기 위해 CCRS 대비 재무평가의 비중을 축소하고 계량비재무 및 순수비재무의 비중을 확대하였다.

## 2) CCRS, SBSS 개발 연혁

CCRS는 4회, SBSS는 1회의 리모델링을 거쳐 현재 신용보증 및 신용보험 업무 등에 활용하고 있다.

[표 25] 평가시스템 개발 연혁

구분	개발기간	업무적용	비고	
CCRS	도입	2001.1월	• 신용조사	
		2001.3월	• 신용보험	
		2001.6월	• 신용보증	
	1차 개정	2001.8월~2002.1월	2002.5월	• 재무비율 일부 개정
	2차 개정	2002.9월~2002.12월	2003.3월	• 계량비재무 외감,비외감 통합 • 계량비재무 합성항목 사용 • 재무변수 확대 • 자산 규모별 등급 상한선 적용
	3차 개정	2007.5월~2007.10월	2008.3월	• 기업회계기준 변경 반영 • 실제 부도율을 반영한 등급분포 • 기타등급 최소화 • segment 세분화
4차 개정	2011.5월~2011.12월	2012.7월	• 규모 분류에 영세II 추가 • 업종구분을 3가지로 통일 • 등급체계 축소(21등급→15등급) • CBR등급 반영	
SBSS	도입	2006.11월~2007.3월	2007.5월	• 3년 미만 창업기업 대상
	1차 개정	2012.5월~2012.12월	2013.1월	• 계량비재무에 대표자 모형 추가 • 순수비재무 5개 업종으로 세분화 • 등급분포 개선

자료출처 : 신용보증기금 (2014)

## 나. 신용보증기금 IT장치 변천과정

### 1) IT 변천과정

신용보증기금 IT는 신보설립(1976년) 이듬해에 '전산과'설치를 시작한 후, 신용자료의 종합관리 및 경영정보시스템 구축 등 전산화 총괄을 위해 '신용자료관리부'로 독립하였다. 그동안 외부기관의 시설을 임차하여 전산업무를 수행하다가, 주컴퓨터(모델명 : IBM 4331)를 리스형태로 하여 1981년에 자체정보시스템을 최초로 보유하게 되었다.

이후 1991년 신용보증 및 채권관리 업무에 대한 전산서비스를 위하여 분산형 온라인시스템을 1991년에 시행하였다. 분산형 온라인 시스템이라 함은 BP(지점)와 HOST(본점)의 이중분리 시스템을 의미한다.

1997년 9월에 신용조사, 신용보증, 채권관리, 회계 및 통계업무를 IT로 통합하는 '신전산시스템'을 구축함으로써 업무처리의 가장 기본이 되는 '전표'가 사라지고 실질적인 업무 간소화로 중소기업에 대한 신속한 보증서 발급이 가능하게 되었다. 또한 그룹웨어, 인사 등 부수 업무에도 IT를 적용하기 시작하였다.

2005년 7월, 기존 '신전산시스템'의 진부화를 극복하고, 전자상거래 확대 등 경영환경 변화에 대응 할 수 있는 전략적 정보시스템을 구축하기 위하여 차세대 IT시스템 개발에 착수하여 약 23개월(2003년 8월 ~ 2005년 7월)의 기간에 걸쳐 구축하게 되었다.

차세대 정보시스템의 특징으로는 인터넷을 기반으로 하는 웹 방식 서비스라는 점(Internet Explorer 활용), SSO(Single Sign-On) 기술을 도입하여 기업정보 포털(Portal)체계를 확립하였다는 점, 실시간 경영정보 분석환경 구축을 위하여 직원들이 직접 데이터 저장소에 접근하여 필요한 정보를 직접 가공·분석하는 'OLAP(On-line Analytical Processing: OLAP) 기술을 도입하였다는 점 등을 들 수 있다.

이후, 아래의 표와 같이 신용보증기금 전반적인 업무에 대한 전산화 영역이 확대되면서 '오아시스'를 중심으로 관련 IT시스템을 지속적으로 추가하여 운영 중이다.

[표 26] 연도별 주요 정보화 현황

연도	주요 내용	연도	주요 내용
2006년	• 위탁신용보증시스템 재구축 • 기업실태표 작성 전산화 • 직접소송 진행관리시스템 구축 등	2007년	• 행정정보이용시스템 구축 • 개인신용 평가정보 활용시스템 구축 • 채무조회 인터넷 서비스 시행 등
2008년	• 창업지원 종합시스템 구축 • 신용조사/신용평가 시스템 재구축 • 산업정보 제공시스템 구축 등	2009년	• 소액보증 자동심사시스템 구축 • 유동화회사 보증시스템 구축 • @-DeMas 구축 • 전산재해복구시스템 구축 등
2010년	• 기업가치평가보증시스템 구축 • 전자문서 관리시스템 구축 • 전자문서 보안체계(DRM) 구축 등	2011년	• 고객센터 정보시스템 재구축 • Credit VaR시스템 재구축 • 민자사업평가모형 정보시스템 구축
2012년	• 창업기업 신용평가 시스템 고도화 • 출연금 관리시스템 구축 • 유가증권 관리시스템 구축	2013년	• 전략적 성과관리시스템 구축 • 전자매출 채권보험운영시스템 구축 • 유동화보증시스템 고도화

자료출처 : 신용보증기금 (2014)

## 2) IT 업무서비스 영역

신용보증기금 업무는 총 11개 영역으로 구분되며, 공유기능인 IT는 모든 영역을 전산화하여 현업의 업무처리를 지원한다.

[표 27] 신용보증기금 업무영역 구분

본원적 기능 (Primary Service)					지원 활동 (Supporting Activities)						
신용 보증	신용 보험	SOC 보증	채권 관리	기업 경영 지원	고객 지원	경영 기획	인사	회계	감사	업무 지원	IT

자료출처 : 신용보증기금 (2014)

## 3) IT 조직 및 수행업무

대부분의 'IT기능'은 본부 조직 내 경영지원부문의 'IT전략부'가 전담하며 일부분이 타 부서에 분산되어 운영하고 있다.

IT전략부의 수행업무는 ①정보화 전략의 기획 및 통할에 관한 업무, ②IT예산관리, IT투자성과관리, IT자산 취득/임대차/처분, ③업무용프로그램 개발·수정, HW/SW/Network 관리 등, ④정보보호관리 및 IT교육 등이 있다.

## 4) 차세대 정보화 추진

'주전산기(Main-Frame) 기반의 현 정보시스템 구조를 ①비용 효율적인 개방형 환경으로 개선, ②정보시스템의 생명주기(Life-cycle) 관리 등의 목적으로 차세대정보화 시스템 구축을 단계적으로 추진할 계획으로 현재 정보화예산 확보를 위하여 관계기관과 협의 중이다.

# 3. 신용보증기금 신용평가시스템 구축 및 운영 사례

## 가. 신용평가시스템 구축 사례(CCRS를 중심으로)

### 1) 모형 세그멘테이션(Segmentation)

#### ① 기업 규모 분류

- 외감기업 : 외감법상 외부감사대상기업을 대상으로 분류한다.

(예: 총자산 100억 원 이상, 총자산 70억 원 이상 중 종업원 300명 이상 등)

- 비외감기업 : 총자산 20억 원 이상의 기업을 대상으로 한다.
- 영세기업I : 총자산 5억 원 이상 ~ 20억 원 미만 기업을 대상으로 한다.
- 영세기업II : 총자산 5억 원 미만 기업을 대상으로 한다.

### ② 업종 분류

시스템의 효율성과 한국 중소기업의 특성 분석 등을 통하여 제조업, 건설업, 도소매·서비스업의 3가지 업종으로 분류하여 신용평가를 실시한다.

## 2) 모형의 구조

### ① 재무모형

100여개의 후보 재무변수를 시뮬레이션을 통한 유의성 분석과 변수간 상관관계 등을 고려하여 최종 25개 변수를 선정하여 재무등급 산출에 활용하고 있다.

규모별·업종별 이동 시 등급변동의 안정성을 확보하기 위해 재무비율이 특정 카테고리에 집중되지 않도록 고려하여 모형을 구축하였다.

[표 28] CCRS 주요 재무모형 변수

Category	변수
성장성	• 매출액 증가율
수익성	• 총자본법인세비용차감전순이익율
	• 자기자본법인세비용차감전순이익율
	• 자기자본순이익율
	• 매출액법인세비용차감전순이익율
	• 매출총이익대유동자산비율
생산성	• 부가가치율
부채상환능력	• EBITDA이자보상비율
	• 매출총이익대금융비용비율
	• 금융비용대총비용비율
	• 금융비용대부채총계비율

[표 28] CCRS 주요 재무모형 변수

Category	변 수
안정성	• 부채대유형자산비율
	• 차입금의존도
	• 차입금대자기자본비율
활동성	• 총자본회전율
	• 자본금회전율
유동성	• 현금비율
	• 유동성현금비율
	• 현금성당좌자산대유동자산비율

자료출처 : 신용보증기금 (2014)

## ② 계량비재무모형

신용조사서 정보, 타 기관 신용정보, 은행연합회 정보, 금융거래확인서 정보, 부가세 정보, 대표자 CB등급 등 수집 가능한 150여개의 정보에 대한 변별력 분석 등을 통하여 최종 21개 변수를 선정하여 모형을 구축하였다.

[표 29] CCRS 주요 계량비재무모형 변수

변 수
• 경영형태
• 총여신대총자산비율
• 총차입금대총자산비율
• 주 사업장 소유 여부
• 주 사업장 소유 및 권리침해 여부
• 상시종업원 수
• 기술직 종업원 수 비율
• 설립 운영 기간
• 자사 제조 비율
• 1인당 순이익
• 대표자 동업계 종사 연수
• 거주주택 자가 소유 여부
• 거주주택 자가 소유 및 권리침해 여부
• 거주주택 건물 규모

[표 29] CCRS 주요 계량비재무모형 변수

변 수
• 기타 자산 소유 및 설정 여부
• 최근 3개월 이내 연체 여부
• 최근 부도 여부
• 여신거래 기간
• CBR등급

자료출처 : 신용보증기금 (2014)

## ③ 순수비재무모형(전문가 판단 모형)

3차에 걸친 실무 전문가에 대한 설문조사를 통하여 변수를 선정하였고 전문가들의 평가항목에 대한 중요도 설문(AHP분석)을 바탕으로 각 변수별 가중치를 확정하여 모형을 구축하였다.

[표 30] CCRS 주요 순수비재무모형 변수

Category	변 수
경영위험	• 대표자 진단
	• 경영관리능력
	• 관계사
재무위험	• 외부자금 조달 능력
	• 비용구조/현금흐름의 질
산업위험	• 매출성장성
	• 산업등급
영업위험	• 기술 및 품질수준
	• 구매의 안정성
	• 생산효율성
	• 판매의 안정성
	• 매출채권의 안정성

자료출처 : 신용보증기금 (2014)

## ④ 모형의 결합

통계분석과 정성적인 판단을 통해 재무모형, 계량비재무모형, 순수비재무모형의 결합가중치를 결정하여 각 모형을 결합하고 최종 신용평가등급을 산출한다.

[표 31] 재무, 계량비재무, 순수비재무모형 결합 가중치

구 분	재무모형	계량비재무모형	순수비재무모형
외 감	50%	30%	20%
비 외 감	40%	40%	20%
영 세	30%	50%	20%

자료출처 : 신용보증기금 (2014)

### 3) 등급의 정의

[표 32] CCRS 등급의 정의

등 급	정 의	
KR1	양호	<ul style="list-style-type: none"> <li>채무불이행 위험이 상대적으로 낮아 신용상태가 양호한 기업</li> </ul>
KR2		
KR3	보통이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>채무이행 능력이 있어 신용상태가 보통이상이나 장래의 안정성 면에 대해서는 상위등급 보다 불확실한 요소가 있는 기업</li> </ul>
KR4		
KR5		
KR6		
KR7	보통	<ul style="list-style-type: none"> <li>장래의 경제 여건 및 환경악화에 따른 안정성 면에서는 불안한 요소가 있으나 현재 시점에서는 채무이행 능력에 문제가 없어 신용상태가 보통인 기업</li> </ul>
KR8		
KR9		
KR10	보통이하	<ul style="list-style-type: none"> <li>현재 시점에서 채무불이행 위험이 높은 것은 아니나, 환경이 부정적으로 변하면 장기적으로 안정성을 유지할 수 있다는 확실성이 낮아 신용상태가 보통이하인 기업</li> </ul>
KR11		
KR12		
KR13	미흡	<ul style="list-style-type: none"> <li>현재 채무이행능력의 악화로 신용상태가 미흡하여 신용거래에 따른 손실위험이 높은 기업</li> </ul>
KR14		
KR15		

자료출처 : 신용보증기금 (2014)

## 나. 신용평가시스템 운용 사례

### 1) 신용보증업무

#### ① 보증심사 단계별 차등화 된 평가시스템 적용

CCRS를 기반으로 하여 신용보증금액에 따른 보증심사서의 단계별로 기업 특성에 맞는 신용평가시스템을 적용한다.

[표 33] 보증심사단계별 평가시스템 적용 현황

심사서 종류	보증금액	신용평가시스템
간이심사	100백만 원 이하	<ul style="list-style-type: none"> <li>ARS(Automatic Rating System)</li> </ul>
일반심사	100백만 원 초과~ 300백만 원 이하	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCRS(업력 3년 이상)</li> <li>SBSS(업력 3년 미만)</li> </ul>
표준심사	300백만 원 초과~ 1,000백만 원 이하	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCRS + 미래성장성 평가/기업가치평가</li> </ul>
심층심사	1,000백만 원 초과	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCRS + 기업가치평가</li> </ul>

자료출처 : 신용보증기금 (2014)

#### ② 신용등급에 따른 매출액 한도 차등 적용

보증신청기업에 대한 매출액한도 산출 시 기업의 업종별 특성과 신용등급에 따라 차등하여 운용하고 있다.

[표 34] 업종 및 신용평가등급에 따른 매출액 한도(예시)

업 종	CCRS 등급	SBSS 등급	매출액 한도
제조업, 제조관련 서비스업	KR6등급 이상	SB3등급 이상	최근 1년간 매출액 (또는 당기매출액)의 1/3
	KR7등급 이하	SB4등급 이하	최근 1년간 매출액 (또는 당기매출액)의 1/4

자료출처 : 신용보증기금 (2014)

#### ③ 보증 승인 전결권 및 보증료

신용평가등급에 따라 신용보증 승인 전결권과 보증료 율을 차등하여 적용하고 있다.

#### ④ 신용보증 사후관리 업무

최종 신용평가등급이 일정 등급(예:KR12, SB7등급) 이하 인 경우 '중점사후관리기업'으로 분류하여 부실징후가 있는 지 등에 대하여 사후관리를 실시한다.

### 2) 리스크관리 업무

#### ① 리스크인수율 관리를 통한 사전적 부실 통제

신용평가시스템에서 산출되는 PD(부도확률)를 통하여 신용보증공급액에서 얼마만큼의 리스크(신용위험)를 부담하고 있는지를 나타내는 지표인 리스크인수율을 측정한다.

[표 35] 리스크인수율

구분	세부내용
신규보증 리스크인수율	• 해당보증의 리스크인수금액/일정기간의 신규보증금액
잔액 리스크인수율	• 해당보증의 리스크인수금액/기준시점의 보증잔액

※ 리스크인수금액 = 보증금액 × 신용등급별 부도확률(PD)

자료출처 : 신용보증기금 (2014)

또한, 각 영업점의 경제 환경 등을 고려하여 일반기업 및 창업기업 별로 리스크인수율 목표를 부여함으로써 부실을 사전적으로 통제하는 수단으로 활용하고 있다.

#### ② 보증 포트폴리오 관리

신용평가등급에 기반을 둔 리스크인수율에 따라 업종별, 지역별, 보증종류별 포트폴리오 관리를 통하여 신용위험을 감소시키는 전략을 운용하고 있다.

## IV 신용평가 목표모델 수립

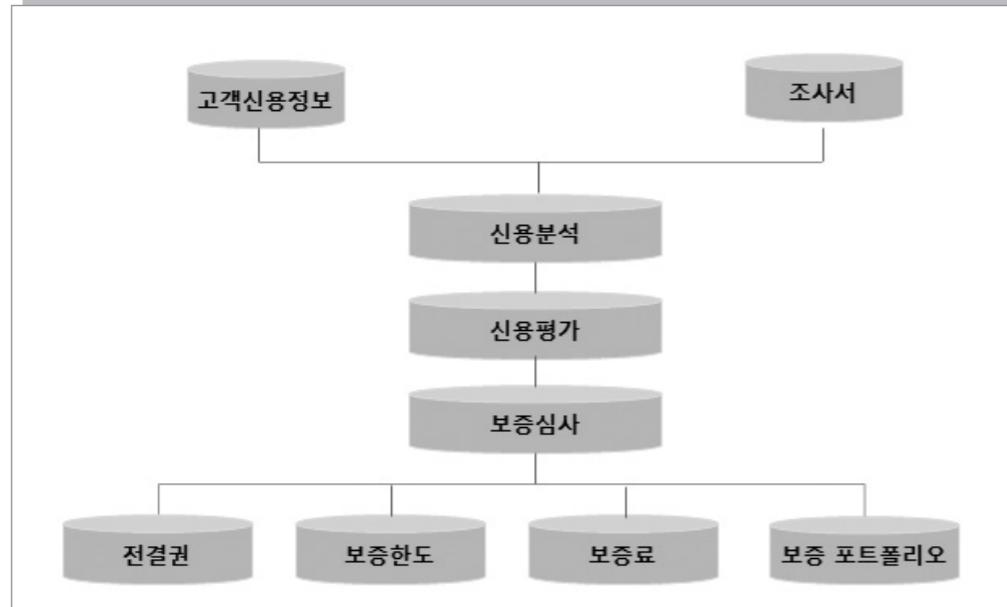
### 1. 목표모델 수립의 필요성

일반적인 신용보증 절차는 중소기업의 신용보증 신청과 면담, 조사자의 현장방문을 포함한 신용분석과 신용평가 그리고 보증금액과 보증여부를 결정하는 일련의 과정으로 구성되어 있다.

신용평가시스템은 이러한 신용보증 절차 중 신용분석, 신용평가 및 보증심사를 통계적으로 체계화한 것으로, 이 시스템의 수준이 신용보증절차 전체의 효율성과 투명성을 좌우한다 하겠다.

이와 같이 신용보증의 지원에 있어 결정적 역할을 하는 신용평가시스템을 통계적으로 정밀하게 구성함으로써 보증기관은 보증절차상의 효율성, 신속성 및 투명성을 확보하는 한편, 심사결과를 바탕으로 전결권과 개별기업의 보증한도를 결정할 수 있게 되어 건전한 보증취급이 가능하다. 또한 동 모델을 활용하여 개별기업의 신용도에 따른 보증료 차등화와 전체 보증기업의 신용등급별 포트폴리오를 구성할 수 있어 장기적인 보증지원 계획을 합리적으로 수립할 수 있다.

[그림 13] 신용평가시스템의 체계 및 활용방안



자료출처 : 신용보증기금 (2014)

## 2. DAMU의 신용정보 관리 체계 및 신용평가시스템 설계

### 가. 신용정보 체계 구축

#### 1) 배경

신용평가시스템을 구축하기 전에 DAMU의 신용정보를 체계적으로 구축하여 DB화하는 작업이 선행되어야 한다. 신용정보 체계는 신용평가시스템의 기반이 될 뿐만 아니라 신용보증제도의 안정적 성장에 가장 중요한 역할을 담당하게 된다. 이와 같이 신용정보의 DB화가 이루어져야 데이터분석을 통한 DAMU의 보증정책 방향 설정, 신용평가모형 리모델링, 다양한 리스크관리 시스템 등의 구축이 가능하다. 그리고 이렇게 구축된 신용조사서의 DB화는 카자흐스탄의 중소기업 지원정책 개발부문에서 DAMU의 입지를 확고히 하는 귀중한 자산이 될 것이다.

#### 2) 신용정보 관리체계 구축방향

DAMU의 정책방향, 신용보증 취급 업종의 특성, 보증고객의 기업규모, 카자흐스탄의 회계 정책, 신용조사 시 주요 점검사항, DAMU의 심사자와의 인터뷰 내용 등을 반영하고 KODIT의 신용조사서를 벤치마킹(Bench-Marking)하여 신용정보 관리체계의 방향성을 확정한 후, 신용조사서의 틀과 항목을 구성한다.

특히, DAMU가 현재 시험중인 신용평가시스템에서 사용된 변수들을 포함하여 신용정보 체계를 구성함으로써 DAMU의 기존 조사자료들을 활용할 수 있도록 하여야 한다.

### 3) 신용정보 관리체계의 구성

고객의 기본정보, 기업 특성 및 관계기업 등 고객에 대한 정보를 관리하는 부문과 신용조사 및 신용평가를 포함하는 신용조사서의 두 부문으로 구분하여 구성한다.

#### ① 고객관리 정보

고객관리 정보는 고객등록정보 관리, 고객정보 조회, 기업특성 정보, 관계기업 관리 등으로 구분하여 구성한다.

고객등록정보 관리는 기업체명, 본사주소, 본사전화, 설립(개업)일, 사업자등록일, 영업형태, 업종 등으로 구성된다. 고객정보 조회는 고객종합정보표와 개인 관련 정보 등으로 구성되며, DAMU의 신용평가시스템의 '임원진 평가 구성요소'중 계량가능한 부분이 포함될 부분이다. 이외에도 고객관리 정보는 보증기업의 특성과 관계기업을 DB화하여야 한다.

[표 36] 고객관리 정보 구성(안)

구 분	항 목
고객등록정보 관리	• 법인(개인)기업정보관리, 기업(개인)변동내역 조회 등
고객정보 조회	• 고객종합정보표, 개인관련 정보 등
기업 특성정보	• 기업 특성정보 조회, 수정, 삭제 등
관계기업 관리	• 관계기업관리, 관계기업 현황조회 등

#### ② 신용조사서

신용조사서는 기업 개요, 경영진 현황, 사업장 현황, 금융거래 현황, 재무 현황, 영업 현황, 신용평가 등의 항목으로 구성한다. 이 조사서 또한 DAMU의 보증신청기업 심사결과보고서와 마케팅 리스크, 영업활동 분석, 실행관리능력, 재무상태 및 지급능력의 신용평가보고서 내용을 포함하여 구성함으로써 기존 자료를 활용할 수 있도록 한다.

[표 37] 신용조사서 항목 구성(안)

구분	항목
기업 개요	• 기업명, 법인번호, 대표이사, 기업형태, 본사 소재지, 설립일, 관계회사 등
경영진 현황	• 대표이사(대표자) 성명, 주민번호, 주요 경력사항, 거주주택 현황, 개인CB등급, 경영진 현황, 주주 현황 등
사업장 현황	• 사업장 현황, 주요 설비, 가동 현황 등
금융거래 현황	• 여신거래기간, 최초 여신거래일, 최근 3개월 이내 10일 이상 연체여부, 최근 1년 이내 당좌부도 여부, 금융기관별 거래현황 등
재무 현황	• 요약 재무제표, 대차대조표, 손익계산서, 현금흐름표 등
영업 현황	• 최근 연도 판매실적, 주 거래처(판매처, 구매처) 현황, 거래 조건, 판매계획 등
신용평가	• 신용평가등급

## 나. DAMU의 신용평가시스템 설계

### 1) 개요

DAMU의 미래형 신용평가시스템 설계를 위해 다음과 같이 <STEP 1>과 <STEP 2>의 단계적 구축방안을 제시하고자 한다. 현재 DAMU의 하드카피 기반의 신용정보 수집체계와 조사서 작성 및 부족한 데이터 기반 현황 등을 감안할 때 개념적인 형태의 <STEP 1>을 먼저 구축한 후 향후 DAMU의 자체 데이터 축적 정도에 따라 <STEP 2>로 도약하는 것이 바람직할 것으로 보인다.

각 STEP의 신용평가시스템 모두 재무모형, 계량비재무 모형, 순수비재무 모형으로 구성되어 있으나 <STEP 1>에서는 역사적, 국제적으로 검증된 재무지표를 사용하고 <STEP 2>에서는 DAMU의 축적된 고객 데이터를 기반으로 DAMU의 고객특성을 반영하여 산출된 재무지표를 사용한다는 점이 가장 큰 차이점이다.

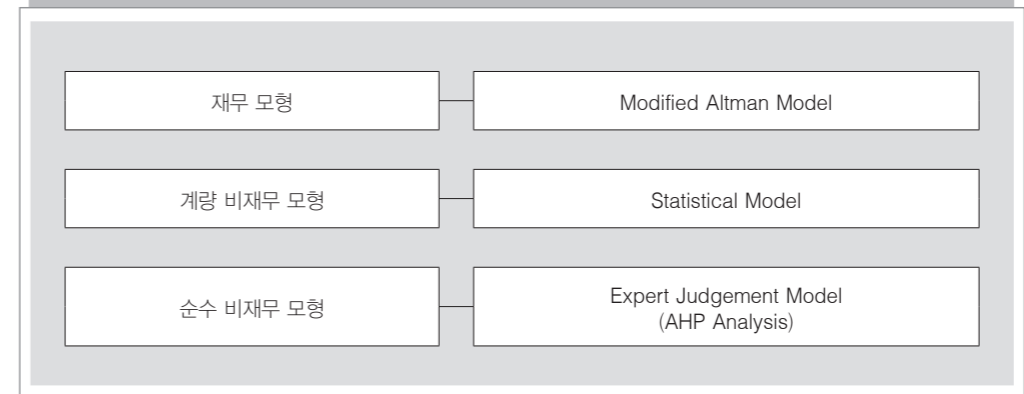
#### ① (STEP 1)

재무 모형은 수정(Modified) Altman모형의 연구에 의해 채택된 재무지표를 대상으로 KODIT 데이터에 의해 초기 가중치를 설정하여 기초모형을 구축한다. DAMU의 경우 보증기업의 수가 적으며 부도 데이터가 없어 통계적 분석에 따른 재무지표 선정 방식보다 국제적인 연구와 분석을 통해 선정된 재무변수에 기초하여 모형을 구축하는 방법이 현실적이다.

계량 비재무 모형은 KODIT 데이터에 의해 지표를 선정하고 초기 가중치를 결정하여 기초 모형을 구축 한다. 기초모형 구축 이후 DAMU 등이 보유한 카자흐스탄 중소기업의 데이터를 활용하여 초기 가중치를 재조정하는 과정을 거쳐 계량 비재무 모형을 완성한다.

순수 비재무 모형은 DAMU의 보증심사 시 중점적으로 검토하는 사항을 분석하고 KODIT의 CCRS(Corporate Credit Rating System)를 참조하여 지표를 개발한 후, DAMU의 전문심사자들을 대상으로 한 AHP분석(Analytic Hierchy Process ; 의사결정의 전과정을 여러 과정으로 분해한 후, 각 과정마다 단계별로 분석·해석하여 합리적인 의사결정에 이를 수 있도록 지원하는 방법으로 실무적으로는 심층면접, 브레인스토밍 등과 같이 진행됨) 등으로 가중치를 결정하여 모형을 구축한다.

[그림 14] <STEP 1> 개념도

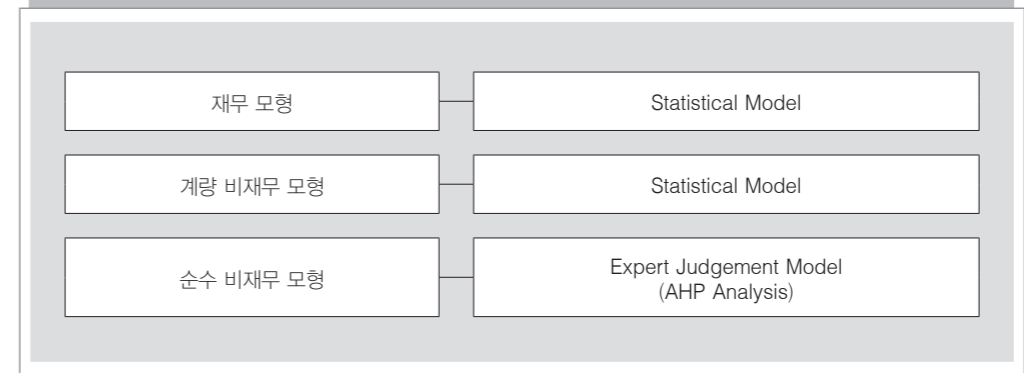


#### ② (STEP 2)

2단계는 재무모형은 KODIT 또는 DAMU의 데이터를 활용하여 지표를 선정 한 후 지표별 초기 가중치를 설정하고, 카자흐스탄 중소기업의 경영환경 및 정책 요소 등을 감안하여 가중치를 다시 조정하면서 재무모형을 완성해 가는 방법을 택한다.

<STEP 2>의 재무 모형을 제외한 계량 비재무 모형과 순수 비재무 모형 설계방법은 <STEP 1>과 동일하다.

[그림 15] <STEP 2> 개념도



### ③ 1단계와 2단계의 장단점 비교 및 단계별 전환시기

〈STEP 1〉과 〈STEP 2〉의 차이점은 결국 평가 모형 구축에 있어 DAMU의 자체 데이터를 사용하는지 여부이다. 각 단계별 장단점도 결국 DAMU 자체 데이터의 축적량과 그 신뢰성 여부에 따라 결정되는 것이다.

〈STEP 1〉에서는 DAMU의 고객정보를 활용하지 않음으로 인한 단점들을 볼 수 있다. 〈STEP 2〉에서는 절대적인 데이터 축적량이 적음으로 인해 생기는 모형의 불안정성이 문제가 될 수 있다.

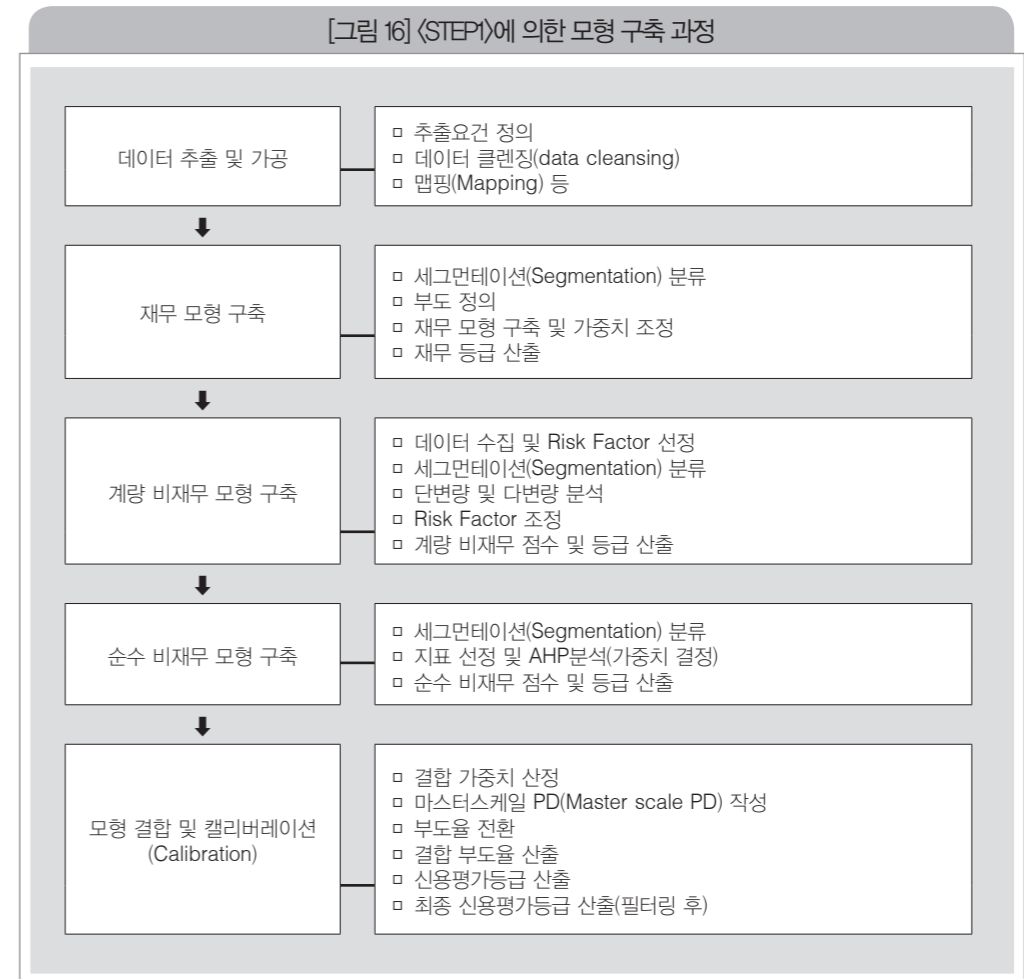
결국, 〈STEP 1〉에서 〈STEP 2〉로의 이행은 신뢰성 있는 데이터의 축적이 이루어진 후에 진행되는 것이 바람직하다. 신뢰성 있는 데이터를 축적·관리하게 되면 〈STEP 2〉에서 주로 발생할 수 있는 다중공선성(Multi-Collinearity; 회귀분석모형에서 설명변수(독립변수)의 수가 증가됨에 따라 설명변수간에 서로 상관이 높은 것이 포함될 수 있어 회귀계수의 추정 정밀도가 떨어지는 현상) 문제 또한 지속적인 모형 갱신을 통해 설명변수를 조정함으로써 해결할 수 있다.

[표 38] 〈STEP 1〉과 〈STEP 2〉의 장·단점 비교 분석

구 분	장 점	단 점
〈STEP 1〉	<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 2 대비 이해가 쉬움</li> <li>데이터가 충분히 확보되지 않은 여건에서 검증된 지표를 통하여 모형의 안정성(재무 모형)을 추구</li> <li>재무변수가 일부 고정(Fixed)되어 있어 모형 구축과 수정이 STEP 2 대비 용이하고 효율적</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DAMU의 고객 및 섹터 (기업규모, 업종)별 특성을 충분히 반영하지 못함 (특히, 재무 모형)</li> </ul>
〈STEP 2〉	<ul style="list-style-type: none"> <li>충분하지는 않지만 DAMU의 고객특성을 타 모형 대비 더 많이 반영할 수 있음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>부족한 개수의 DAMU 고객 데이터에 의해 모형을 구축하여 향후 동 모형을 실무에 적용 시 불안정 할 수 있음</li> <li>재무지표 간의 다중공선성*이 〈STEP 1〉보다 클 수 있음</li> </ul> <p>*Altman모형은 변수간의 상관관계를 상당 부분 고려하여 지표를 선정하기 때문에 다중공선성*이 비교적 작음</p>

### 다. 〈STEP 1〉에 의한 모형구축 설계

〈STEP 1〉에 의한 모형의 구축 과정은 다음과 같다.



#### 1) 수정 알트만 모형 (Modified Altman Model)

##### ① 데이터 추출 및 가공

DAMU, KODIT 등이 보유한 재무제표(재무상태표, 손익계산서, 현금흐름표)와 기업기본정보, 부도정보 등을 수집하고 추출요건을 정의한다. 또한 모형구축에 필요한 데이터 셋(data set) 구성을 위해 데이터 클렌징과 맵핑(Mapping)을 실시하는 단계이다.

○ (데이터 추출요건 정의) 데이터의 수집 출처, 카자흐스탄과 한국의 경기변동주기 등을 확인하여 경기하강기를 포함한 데이터 추출 대상기간 선정, 추출기업의 규모, 부실기업의 부실 이후 재무 데이터 제외(부실 이후 재무 데이터 포함 시 모형의 변별력을 실제보다 과대 평가될 수 있음) 여부 등 데이터 수집 요건에 대하여 정의한다.

○ (데이터 클렌징) 매출액=0, 負(-)의 항목이 나타날 수 없는 항목, 개별 재무항목 값과 재무항목 소계가 불일치하는 경우, 결산기간이 12개월 이하인 경우 등 데이터에 대한 정제 작업을 실시한다.

○ (맵핑) KODIT의 고객기업의 재무항목과 DAMU의 고객기업의 재무항목이 상이하므로 맵핑(Mapping)작업이 필요하다.

② 재무 모형 세그먼테이션(Segmentation)

DAMU의 보증정책, 고객특성, 업종특성 등과 DAMU 보유 데이터에 대한 분석을 통하여 차선규모, 업종구분 등에 따른 세그먼테이션(Segmentation)을 결정하는 단계이다.

○ (기업규모, 업종에 따른 세그먼테이션) 기업규모(총자산, 매출액) 및 업종에 따른 분포와 부도율, DAMU의 보증정책, 카자흐스탄의 회계정책 등에 대한 분석을 바탕으로 재무 모형의 세그먼트(segment)를 분류할 수 있는 근거를 마련한다.

○ (개발용 데이터 셋과 검증용 데이터 셋 구성) 결정된 재무 모형 세그먼테이션에 의해 추출 요건을 정의하여 개발용과 검증용 데이터 셋을 각각 준비한다.

[표 39] 데이터 셋 구성 예시

구 분	기 준
모형개발용 데이터 셋	전체 중 60%로 평균부도율이 4%가 되도록 총화임의추출*
검증용 데이터 셋	전체 중 모형개발용 데이터 셋을 제외한 40%
총화임의추출(stratified random sampling)	모집단의 성격에 따라 여러 집단(층)으로 구분한 다음 각 층에서 일정 크기의 표본을 얻는 방법

③ 부도(Default)에 대한 정의

DAMU의 현행 규정 등에 기초하여 부도에 대한 정의를 확정한다.

○ (부도에 대한 정의) DAMU의 부실처리 기준을 바탕으로 추가할 수 있는 항목에 대해 검토하고 상호 협의를 통해 부도의 정의를 확정한다.

○ (부도 인식) 부실사유발생일과 부실관찰기간에 대하여 결정한다.

④ 기초 재무 모형 구축

알트만 모형(Altman Model) 및 수정 알트만 모형(Modified Altman Model) 등에 대한 시뮬레이션 실시하고 각 모형 간 상호 비교분석을 실시하여 기초 재무 모형을 구축한다.

○ (모형별 성능 비교) Altman Z-score모형, Altman Z"-score모형, ZETA모형 등에 대하여 KODIT, DAMU의 데이터를 활용하여 모형의 적합성(변별력, 안정성 등)을 상호 비교·분석함으로써 기초 재무 모형을 선택한다. 모형의 변별력과 적합성을 검증하는 수단은 아래 표와 같다.

[표 40] 모형의 성능 비교 및 검증방법

구 분	기 준
변별력 검증 (discriminant power)	AUROC(Area Under Receiver Operating Characteristic), KS(Komogorov-Smirnov)지표
안정성(stability) 검증	PSI(Population Stability Index)
AUROC	맞는 것을 맞는 값으로 예측할 비율과, 실제 틀린 것을 틀린 것으로 예측할 비율, 즉 실제 정상기업을 정상기업으로 예측하고, 부실발생기업을 부실발생기업으로 예측할 비율. 이 비율을 활용한 검사 판단결과(Binary Classifier)의 성과를 보여주는 그래프가 ROC 곡선임. 이 곡선 아래 면적이 AUROC이고, AUROC가 높아서 1에 가까이 갈수록 변별력이 좋은 것이고, 0.5 아래로 떨어지면 변별력이 없는 것으로 봄
KS지표	가정된 특정분포와 실제의 분포를 비교하여 가정적인 분포가 적절한지를 통계적으로 분석하는 것
PSI	모형의 개발 전과 개발 후의 시간 경과에 따른 신용등급별 기업의 구성비의 변화정도를 계량화한 것

[표 41] Altman모형, 수정(Modified) Altman모형, ZETA모형의 재무 변수 비교

모형구분	재 무 지 표	개 수
Altman모형	(유 동 성) → 운전자본/총자산 (수 익 성) → 이익잉여금/총자산 (현금흐름) → EBIT/총자산 (안 정 성) → 자기자본/총자산	4
수정Altman모형	(유 동 성) → 유동자산/총자산 (수 익 성) → 이익잉여금/총자산 (수 익 성) → (법인세차감전이익+이자비용)/총자산 (안 정 성) → 자기자본/총부채 (활 동 성) → 매출액/총자산	5

[표 41] Altman모형, 수정(Modified) Altman모형, ZETA모형의 재무 변수 비교

모형구분	재무 지표	개수
ZETA모형	(유동성) → (이자,법인세차감전이익)/총자산 (유동성) → (이자,법인세차감전이익)/이자비용 (유동성) → (유동자산/유동부채) (수익성) → 이익잉여금/총자산 (안정성) → 자기자본/자본총계 (기타) → 기업규모(총자산 등)	6

- (재무 변수 확정) 최종 선정된 기초 모형에 추가적으로 유효한 변수를 투입하고 지속적인 시뮬레이션으로 재무 변수를 확정한다. 지속적인 시뮬레이션을 통해 확인해야 할 척도는 다음과 같다.

[표 42] 모형의 적합성 척도

구분	기준
모형의 적합성	AUROC, KS지표, PSI
R <sup>2</sup> (결정계수)	추정한 선형모형이 주어진 데이터에 어느 정도 적합한지를 나타내는 척도
Concordant	로지스틱회귀분석에서 선택된 변수의 예측력을 나타냄
Correlation	두 변수간 관계의 강도
P-value	변수의 유의수준에 대한 검증치

⑤ 재무 모형 확정

DAMU의 환경에 최적화 되도록 가중치를 최종 조정하여 재무 모형을 확정한다.

- (가중치 최종 확정) ④의 기초 모형에서 산출된 초기 가중치를 기반으로 DAMU의 고객특성, 정책, 모형의 변별력, 안정성 등을 감안하여 시뮬레이션을 통해 최종 가중치를 확정한다.

⑥ 재무 등급 및 재무 PD 산출

로지스틱회귀식(Logistic Regression; 반응변수가 범주형인 경우에 이 변수들 사이의 인과관계를 분석하는 통계기법)에 의해 개별기업의 PD값(Probability of Default : 통상 1년 이내에 부도 발생할 확률)을 산출하고 시뮬레이션을 통해 재무 등급 및 세그먼트(Segment)별 PD 테이블을 생산한다.

- (개별기업의 PD산출) 최종 확정된 재무 모형에서 산출된 종속변수(y)값을 로지스틱 함수에 적용하여 개별기업의 PD를 산출한다.

$$PD = \frac{\exp(y)}{(1 + \exp(y))} = \frac{e^y}{1 + e^y}$$

- (재무 등급 캘리브레이션(calibration) 및 PD 테이블 작성) 개별기업별로 산출된 PD값을 기반으로 기업규모, 업종분류 등의 세그먼트별로 구분하여 시뮬레이션을 통해 등급별 분포와 등급별 부도율을 감안한 최적의 판별점(cut-off point) 및 재무 등급을 나눈다. 또한, 각 재무등급별 PD구간을 확정된 후, 재무 등급별 PD값을 각각 할당한다. 이러한 캘리브레이션(calibration; 등급구간을 나누고 각 등급에 부도율을 할당하는 일련의 과정)을 통해 재무등급별 PD값을 보여주는 PD 테이블을 작성한다.

2) 계량 비재무 모형

① 데이터 추출 및 가공

DAMU 고객의 비재무 정보(기업개요 정보, 조사,심사서 정보, 대표자 정보, CB 정보 등)를 수집하고 데이터 클렌징을 거쳐 모형구축을 위한 데이터 셋을 구성한다.

DAMU의 정보가 부족할 경우 모형의 안정성 확보를 위해 KODIT이나 그 외 FCB 등 카자흐스탄 신용정보기관의 정보 확보 방안이 필요하다.

- (데이터 활용 출처에 대한 결정) DAMU의 데이터 개수가 충분하지 않을 경우 KODIT 등의 정보를 활용할 것인지에 대하여 결정한다.
- (데이터 추출요건 정의) DAMU의 보증기업 또는 대출기업에 대한 데이터 추적 현황을 분석하고 데이터 추출 요건 등에 대하여 정의한다.

② 계량 비재무 변수 선정

업력별 부도율 등 비재무 조사항목에 대한 리스크 요인 분석 및 DAMU의 보증정책 등을 반영한 계량 비재무 변수 선정 및 분석대상 기간을 결정한다.

③ 계량 비재무 모형 세그먼테이션

재무 모형과 동일하거나 또는 별도의 세그먼테이션(segmentation)으로 구성할 것인지에 대하여 분석하여 결정한다.

- (기업규모, 업종에 따른 세그먼테이션) 기업규모(총자산, 매출액) 및 업종에 따른 분포와 부도율, DAMU의 정책 방향 등에 기초하여 계량 비재무 모형을 분류할 수 있는 근거를 마련한다.

#### ④ 단변량 분석(Uni-variate Analysis)

②에서 선정된 선정된 변수들에 대한 단변량 분석으로 후보변수를 결정한다.

- (1차 유의성 분석) 변수와 부도의 관계(正 또는 負) 파악, T-검증(T-test ; 두 집단 간의 평균 차이가 있는지 분석하는 방법), 단변량 회귀분석 등을 통하여 세그먼트(segment)별 후보변수를 선정한다.
- (변수의 범주화) 비재무 변수(예 : 업력, 동업계 종사 기간, 금융기관 거래 기간 등)를 범주화(예: 업력 1~3년, 4~7년, 10년 이상 등)하고 필요한 경우 합성항목(업력 & 동업계 종사 기간, 부동산 소유여부 & 권리침해사실 등)을 구성한다.
- (2차 유의성 분석을 통한 후보변수 선택) 각 변수의 범주 구간 및 합성항목을 대상으로 부도와와의 관계(正 또는 負), 변별력 등에 대한 2차 검증과 DAMU의 정책 등을 감안하여 후보변수를 선정한다.

#### ⑤ 다변량 분석(Multi-variate Analysis)

로지트회귀분석(Logit Regression; 반응변수와 설명변수가 범주형인 경우 변수사이의 인과관계를 분석하는 통계기법)을 실시하여 계량 비재무 모형을 구축한다.

- (로지트회귀분석) ④에서 선정된 업력, 동업계 종사기간 등의 후보변수를 설명변수로 하고 부도여부를 종속변수로 하여 세그먼트(segment)별 로지트회귀분석을 실시하며 변별력, 안정성 등 통계적 분석을 통하여 최종 변수선택 및 기초 가중치를 설정한다.
- (계량 비재무 모형 구축) DAMU 등의 데이터를 통한 시뮬레이션과 DAMU의 정책적 결정 등에 근거하여 초기 설정된 가중치를 조정하고 수정된 가중치에 의한 모형의 변별력과 안정성 등을 분석한다. 이 과정은 최적안을 도출할 때 까지 반복적(iterative)으로 실시한다.

#### ⑥ 계량 비재무 모형 변수의 범주 구간 값 조정

KODIT의 정보에 근거하여 계량 비재무 모형을 구축한 경우 이를 DAMU의 환경에 맞도록 조정한다.

- (DAMU환경에 맞도록 변수별 구간 값 조정) KODIT 데이터에 기반하여 계량 비재무 모형을 구축한 경우 이를 그대로 DAMU의 중소기업에 적용할 경우 경제환경 차이에 따른 괴리가 발생할 수 있기 때문에, DAMU 데이터를 통한 선형보간법(Linear Interpolation; 2차원상의 양 값 사이의 임의의 위치에서의 값을 계산하는 방법) 처리 및 정책적 합의과정 등을 거쳐 카자흐스탄 중소기업의 환경에 맞도록 조정한다.

#### ⑦ 계량 비재무 점수 및 등급 산출

⑤~⑥의 과정을 통해 계량 비재무 점수를 산출하고 재무등급과 동일한 방법으로 계량 비재무 등급 캘리브레이션(calibration)을 실시한다.

- (점수 산출 및 캘리브레이션(calibration)) ⑤~⑥의 결정을 기반으로 계량 비재무 점수를 산출하고 시뮬레이션을 통해 등급분포, 부도율을 감안하여 계량 비재무 등급을 산정한다.

### 3) 순수 비재무 모형

#### ① 순수 비재무 모형 세그먼테이션(segmentation)

재무, 계량 비재무 모형과의 일관성 및 DAMU의 고객특성 등을 감안하여 업종, 기업규모 등의 세그먼테이션 작업을 수행한다.

#### ② DAMU의 정성적 평가항목 분석

DAMU의 신용평가 보고서상의 정성적 평가요소를 수집하고 이에 대한 통계분석을 실시한다.

- (기존 정성적 평가요소의 유의성 분석) DAMU에서 현재 사용하고 있는 정성적 평가지표의 구성비와 부도율 등을 통해 순수 비재무 모형의 지표로 활용할 수 있는지에 대한 분석을 실시한다.

#### ③ 타 금융기관의 평가지표 사례 수집

카자흐스탄 및 한국 금융기관, DAMU 심사자와의 인터뷰 등을 통해 정성적 평가요소의 우수 사례(Best Practice)를 수집한다.

#### ④ 최종 순수 비재무 모형 지표 확정

①~②를 통하여 후보 지표를 선정하고 통계적 유의성 및 정책적 판단 등을 통하여 최종 지표를 결정한다.

- (지표 선택) 데이터가 있는 경우 분포 및 부도율 분석을 통한 유의성 분석을 실시하고 DAMU 심사자에 대한 설문조사, 고객특성 등을 종합적으로 검토하여 최종 순수 비재무 지표를 확정한다.

### ⑤ 가중치 결정

AHP분석을 통하여 순수 비재무 지표의 가중치를 결정한다.

- (AHP분석 실시) DAMU 심사자를 대상으로 AHP분석을 실시하여 지표간의 상대적인 중요성을 파악하고 가중치를 결정한다.

### ⑥ 순수 비재무 점수 및 등급 산출

순수 비재무 점수 산출하여 순수 비재무 등급을 캘리버레이션(calibration)한다.

- (점수 산출 및 캘리버레이션(calibration)) 순수 비재무 점수를 산출하고 시뮬레이션을 통해 등급분포 등을 감안하여 순수 비재무 등급을 산정한다.

### 4) 결합 가중치 산정

재무, 계량 비재무, 순수 비재무 모형의 결합 가중치를 산정한다.

- (AHP분석 실시) DAMU는 데이터가 충분하지 않아 시뮬레이션 등을 통한 가중치 결정 방식이 아니라 DAMU 심사자 및 정책 의사 결정자 등을 대상으로 한 AHP분석 결과를 바탕으로 재무, 계량 비재무, 순수 비재무 모형의 결합 가중치를 산출한다.

### 5) 마스터스케일 PD(Master Scale PD) 작성

DAMU의 정보가 충분하지 않아 KODIT, 국제신용평가기관 등의 사례를 분석하고 DAMU의 정책적 합의 등을 거쳐 마스터스케일 PD(Master Scale PD; 신용등급별 예상부도율 수준을 사전에 정의해 놓은 값)을 완성한다.

- (마스터스케일 PD(Master scale PD)의 작성 기준) DAMU의 보유정보가 부족한 상황에서 무엇을 기준으로 마스터스케일(Master scale)을 작성할 것인지에 대해 토론과 협의를 통해 합의점을 도출하는 것은 평가모형 설계에서 가장 중요한 작업 중의 하나이다. 마스터스케일 PD를 작성하기 위해서 아래 표의 방법들을 사용할 수 있다.

[표 43] 마스터스케일 PD(Master Scale PD) 작성방법 예시

출 처	방 법
KODIT	KODIT의 마스터스케일(Master Scale)을 DAMU의 환경에 맞도록 맵핑(Mapping)하는 방법
S&P 등 선진금융기관	S&P 등 선진금융기관의 마스터스케일(Master Scale)을 DAMU의 환경에 맞도록 맵핑(Mapping)하는 방법
재무모형	본 프로젝트로상의 방법으로 설계한 모형상 외감기업의 등급별 PD

### 6) 부도율 변환

마스터스케일 PD(Master scale PD)를 기준으로 계량 비재무 모형 및 순수 비재무 모형의 평점을 부도율(PD) 추정 값을 변환한다.

- (계량 비재무 및 순수 비재무 모형의 부도율 추정값 생산) 선형보간법(Linear Interpolation)을 이용하여 계량 비재무 모형 및 순수 비재무 모형에서 산출된 평점을 마스터스케일 PD를 기준으로 부도율(PD) 추정값으로 변환한다.

### 7) 결합 부도율(PD) 산출

재무 모형, 계량 비재무 모형, 순수 비재무 모형의 부도율을 모형별 가중치에 의해 결합하여 결합부도율을 산출한다.

- (결합 부도율) 결합평점 = (재무 모형 부도율 × 재무 모형 가중치) + (계량 비재무 모형 부도율 × 계량 비재무 모형 가중치) + (순수 비재무 모형 부도율 × 순수 비재무 모형 가중치)

### 8) 신용평가등급 산출

결합부도율(PD)을 마스터스케일 PD(Master scale PD)에 의해 신용평가등급으로 전환한다.

- (신용평가등급) 결합 부도율을 선형보간법(Linear Interpolation) 등의 방법으로 신용평가등급으로 전환한다.

### 9) 필터링(Filtering) 등급 산출

단독으로 신용등급에 영향을 미치는 필터링 항목을 선정하고 필터링 등급을 부여한다.

- (필터링 등급) 사업중단, 보증부실사유 발생, 신용불량정보 등록 등 신용평가에 중대한 영향을 미치는 요소를 필터링 항목으로 지정하고 각 필터링 항목에 해당할 경우 부여할 신용등급을 결정한다.

### 10) 최종 신용평가등급 산출

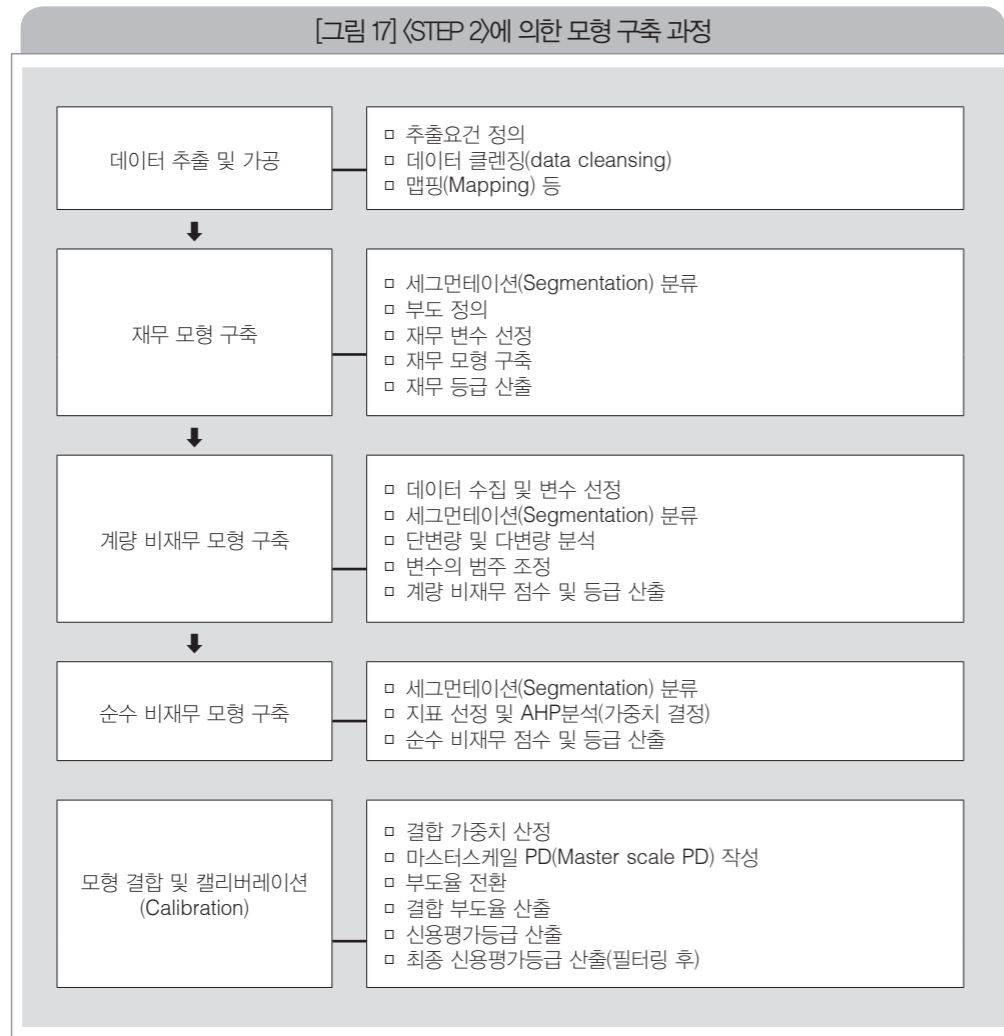
각 모형의 결합 및 필터링을 거쳐 최종 신용평가등급을 산출한다.

### 11) 테스트 실시

완성된 신용평가모형의 로직을 DAMU의 실제 데이터로 테스트를 실시한다.

## 라. <STEP 2>에 의한 모형구축 설계

<STEP 2>에 의한 모형의 구축 과정은 다음과 같다.



### 1) 재무 모형

#### ① 재무 변수 선정 전 절차

데이터 추출, 가공절차와 재무모형구축 절차 중 세그멘테이션의 분류와 부도정의 확정 절차는 <STEP 1>과 동일하다.

#### ② 재무 모형 구축을 위한 재무 변수 선정

DAMU에서 현재 사용하고 있는 재무지표, KODIT의 재무지표, 그 외 금융기관 등에서 활용하고 있는 재무 변수를 대상으로 기초 재무 모형 구축에 투입할 변수를 선정한다.

- (재무 변수) DAMU, KODIT, S&P 등의 사례를 참조하고 DAMU의 재무제표 항목 등을 감안하여 초기 재무함수에 투입할 변수(약 80여개)를 선정한다.

#### ③ 재무 변수의 이상치 및 극한치 조정

초기 재무함수에 투입할 변수(약 80여개)에 대해 이상치(특이값)와 극단치(Outlier; 통계상 다른 대부분의 데이터로부터 멀리 떨어져 있는 점으로, 분석결과를 왜곡시킴)와 극단치를 조정한다.

- (이상치 처리) 재무 변수의 분모가 0이하인 경우 등 이상치를 재무적 의미에 부합하도록 대체 값 등으로 처리한다.
- (극단치 처리) 재무비율 산출상 나타날 수 있는 극단 값이 모형에 미칠 수 있는 영향을 제한하기 위해 일정 범위의 값으로 조정한다.

※ 예시) 하위 1%, 상위 5%의 값을 제거하여 평균과 표준편차를 산출한 후, “평균±σ”의 값으로 대체

#### ④ 1차 후보변수 선정

80여개 재무 변수를 대상으로 통계분석을 실시하여 1차 후보변수를 선정한다.

- (통계분석을 통한 변수선정) 80여개 재무 변수에 대한 T-Test 및 단변량 로지스틱분석을 토대로 유의한 차이 발생 여부와 concordant값(로지스틱회귀분석에서 선택된 변수의 예측력) 등을 감안하여 상위 20개 변수를 1차로 선정한다.

#### ⑤ 최종 재무 변수 선정 및 초기 재무 모형 구축

1차 선정된 재무 변수를 대상으로 통계분석을 통해 최종 재무 변수를 선정하여 초기 재무 모형을 구축한다.

- (초기 재무 모형 구축) 변수간의 상관관계, 가중치의 부호(+, -), 재무적 의미 등을 감안하여 로지스틱회귀분석의 단계별 변수선택법을 통한 시뮬레이션으로 최종 재무 변수를 선택하고 초기 재무 모형을 구축한다.

[표 44] 초기 재무 모형 검증방법

구 분	기 준
변별력 검증 (discriminant power)	AUROC(Area Under Receiver Operating Characteristic), KS(Komogorov-Smirnov)지표
안정성(stability) 검증	PSI(Population Stability Index)
모형의 적합성	AUROC, KS지표, PSI
R2(결정계수)	추정한 선형모형이 주어진 데이터에 어느 정도 적합한지를 나타내는 척도
Concordant	로지스틱회귀분석에서 선택된 변수의 예측력을 나타냄
Correlation	두 변수간 관계의 강도
P-value	변수의 유의수준에 대한 검증치

⑥ 재무 모형 확정, 재무 등급 및 재무 PD 산출

재무 모형 확정, 재무 등급 및 재무 PD 산출 절차는 <STEP 1>과 동일하다.

2) 계량 비재무 모형 및 순수 비재무 모형

<STEP 2>의 계량 비재무 모형 및 순수 비재무 모형 구축방법은 <STEP 1>과 동일하다.

# V 목표모형을 위한 IT시스템 구축 방안

## 1. 목표모형을 위한 IT시스템 구축

이하에서는 DAMU의 IT업무 현황분석을 통해 업무개선사항을 도출하였다. 이를 통해 DAMU의 업무 현황과 향후 정보전략계획을 고려한 TO-BE 모델의 개념을 설계하였다. 이 모형은 새로이 구축될 신용평가시스템을 전산적으로 구현하고 DAMU의 신용정보 및 관리업무를 DB를 통해 체계화 하는데 기여할 것이다.

### 가. 업무현황 분석

#### 1) 업무현황 분석의 목적 및 절차

DAMU의 업무를 기능 중심으로 분석하여 현행업무의 현황과 문제점을 파악하고, 업무 분야 별 개선요구사항을 파악하여 TO-BE 모델의 방향성을 수립하는 것이 업무현황 분석의 목적이다.

이를 위해, 연구진은 DAMU 각 부서의 업무처리 보고서 검토, 업무처리 현장 답사, 경영현황 자료와 각종 규정을 분석하는 한편, 각 부서장과 담당 실무자 인터뷰를 진행하였다.

이러한 분석을 통해 본 연구진은 DAMU의 상위 업무 프로세스를 분석하였고 업무기능의 구성을 파악하였으며 각 업무기능별 이슈 및 주요 요구사항과 필요사항을 파악하였다.

## 2) 업무현황 분석의 주요 시사점 및 개선사항

이러한 업무현황 분석을 통해 도출된 시사점과 개선사항은 다음과 같다.

첫째, 보증기업 및 신용보증 신청업체에 대한 체계적이고 일관적인 관리시스템이 필요하다. 이를 위해서는 본지점간 업무처리에 있어 데이터의 오프라인 전송방식을 개선하여 업체정보에 대한 적시성과 정확성을 확보하여야 한다. 이는 고객정보관리 부문의 IT인프라 구축을 통해 개선이 가능하다.

둘째, 신용조사 업무의 데이터를 관리하는 시스템이 필요하다. 고품질의 데이터를 효율적으로 관리함으로써 다양한 신규정책 추진에 유연하게 대처할 수 있다. 또한 DB를 통해 적시의 데이터를 확보하여 업무 확장에 따른 대응력도 강화한다. 이의 개선을 위해서는 신용조사 전반에 걸친 통일된 IT인프라 구축이 필수적이다.

셋째, 보증신청업체에 대해 기업규모 및 업종별로 구분된 평가 및 분석시스템이 필요하다. 이는 신용평가시스템 리모델링과 함께 개선되어야 할 부분이다. 이를 통해 효과적인 의사결정과 더불어 실질적인 업무간소화로 중소기업에 대한 신속한 보증서 발급이 가능하고 고객만족을 증대시킬 것이다.

### 나. TO-BE 모델 개념설계

#### 1) TO-BE 모델의 과제

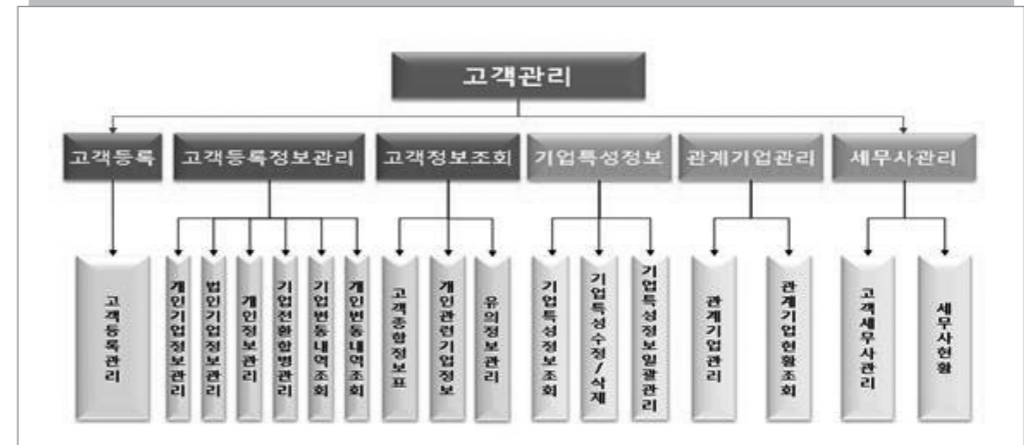
TO-BE 모델의 과제 범위는 고객관리 IT인프라 구축, 조사서 관련 IT인프라 구축, 신용분석 및 평가와 관련된 IT인프라 구축으로 나누어진다.

이러한 IT 인프라 구축을 통해 업무 처리를 간소화, 최적화함으로써 영업점 업무를 개선하고 기업체 분석 및 평가의 질을 제고할 수 있는 기반을 구축한다. 아울러 데이터의 체계적인 관리를 통해 향후 기업평가시스템의 품질을 제고할 수 있다.

## 2) 업무 전산화면 구성 및 업무별 상세설명

### ① 고객관리 업무 화면

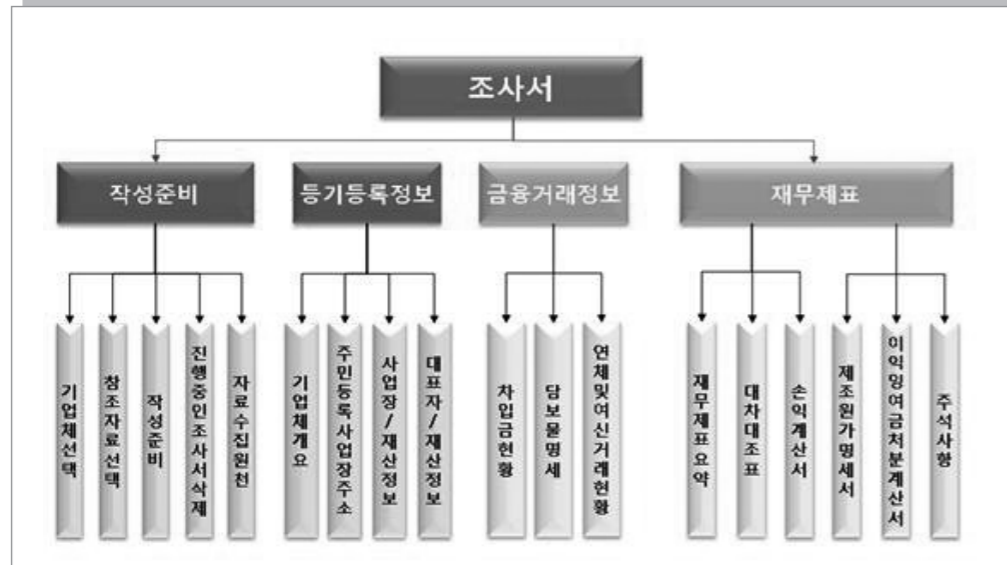
[그림 18] 고객 관련 주요 업무 구성도



- 고객등록 · 기업/개인정보관리 · 기업전환합병관리
  - ▶ 대표자 인적사항, 설립일, 사업자번호, 업종 등을 입력/관리한다.
  - ▶ 대표자, 사업자번호, 법인번호, 기업체명 등의 정보를 관리하기 위하여 변동관리 기능을 제공한다.
  - ▶ 인수, 합병, 법인전환 업체의 이전기업정보와 이후기업정보의 상관관계를 관리한다.
- 유의정보 · 기업특성정보 · 관계기업관리
  - ▶ 기업체 및 대표자 등의 신용에 저해가 되는 요소를 관리한다.
  - ▶ 기업체가 가진 지식재산정보를 비롯한 기업체 고유의 특성정보를 관리한다.
  - ▶ 본 기업체의 관계기업을 입력/관리한다.

② 조사 업무 화면

[그림 19] 조사 관련 주요 업무 구성도



○ 작성준비

- ▶ 조사서를 작성할 업체를 선택하는 화면이다.
- ▶ 참조자료(기 작성된 조사서, 관계기관으로부터 수집된 자료)를 선택하여 조사서를 수신한다.
- ▶ 조사서 작성을 위한 준비단계로 작성대상 선택, 조사자 및 참고사항을 조회, 입력한다.
- ▶ 조사서 작성자료의 수집방법, 수집일 등 자료수집 원천항목을 입력한다.

○ 등기등록정보

- ▶ 조사대상기업의 개요(본사, 사업장 주소, 업종, 기업규모) 등을 조회, 입력한다
- ▶ 조사대상기업의 부동산/재산정보를 조회, 입력한다.
- ▶ 조사대상기업의 대표자 소유 부동산에 대한 정보를 조회/수정한다.

○ 금융거래정보

- ▶ 조사대상기업의 차입금명세를 은행기관별로 조회, 입력한다
- ▶ 조사대상기업의 담보물에 대한 주소, 소유자와의 관계, 감정가, 담보권 등의 데이터를 관리한다.
- ▶ 조사대상기업의 연체 여부 및 10일 이상 연체명세 등을 관리한다.

○ 재무제표

- ▶ 대차대조표, 손익계산서, 제조원가명세서, 이익잉여금처분계산서의 결산기별 계정과목과 금액을 조회, 입력한다.

- ▶ ‘동일재무제표 보유현황’기능을 제공함으로써 본 기업의 재무제표와 유사한 기 보유중인 재무제표가 존재하는 경우에는 List를 보여줌으로써 위/변조 자료여부 확인에 활용할 수 있도록 한다.
- ▶ 기업이 제시한 재무제표 또는 감사보고서를 조사자가 직접 수정할 필요가 있는 경우 수정분개하여 관리할 수 있도록 한다.
- ▶ 개인기업에서 법인전환(계속기업 인정요건 충족기업)된 기업의 경우로서, 법인전환 후 최초 법인결산을 확정하지 못한 상태에서 조사서를 작성할 때 개인기업의 폐업대차대조표 및 법인기업의 개시대차대조표 또는 합산대차대조표를 별도로 관리한다.

○ 일반현황

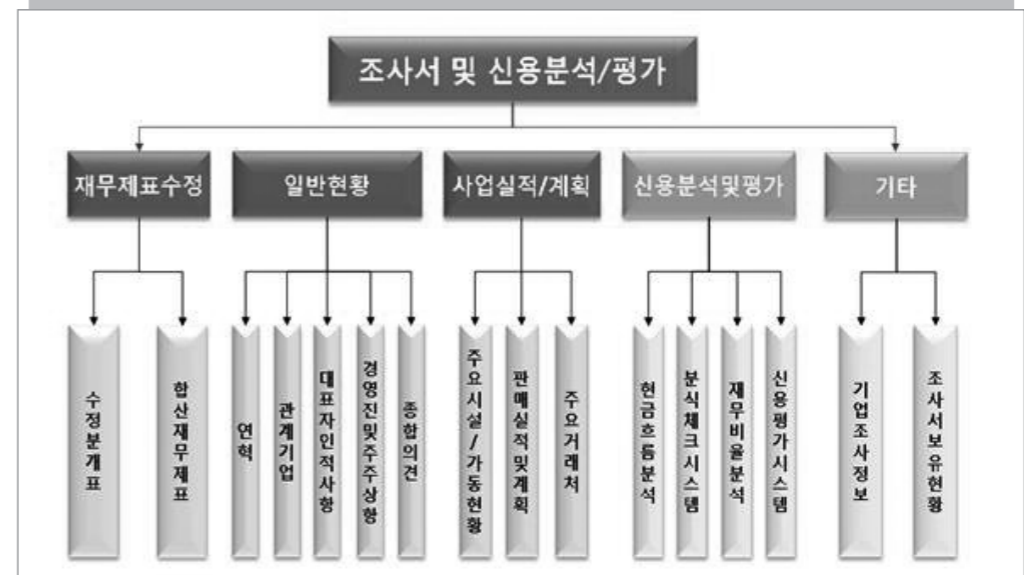
- ▶ 대표자/경영진/주주의 전반적인 인적사항을 조회, 관리한다.
- ▶ 대표자의 사업준비현황 등을 파악/관리하고 주된 경영자는 별도 관리한다.
- ▶ 주주의 경우 등기이사 여부, 회사내 직책, 실제경영자 여부 등의 다양한 정보를 관리한다.
- ▶ 관계기업 관련 재무상황 및 관계내용 등을 입력, 관리한다.

○ 사업실적 및 계획

- ▶ 주요시설의 보유현황, 노후화 등의 데이트를 관리한다.
- ▶ 판매실적 및 판매계획을 관리한다.
- ▶ 심사자의 판단에 참조가 되는 데이터를 제공하기 위해 다양한 방법론을 사용한 판매계획 추정치를 제공한다.
- ▶ 조사대상 기업의 주요거래처(판매처, 구매처)를 조회, 입력한다.

③ 분석/평가 업무 화면

[그림 20] 조사서 및 신용분석/평가 업무 구성도



○ 현금흐름분석

- ▶ 3개년치 이상의 재무제표 데이터를 입력한다.
- ▶ 현금흐름분석을 통해 등급화한 데이터는 이후 기업평가에 중요한 자료로 사용되며 보증취급 시 신용도 취약 기업 대상기업 여부를 판별에 사용된다.

○ 분식체크시스템

- ▶ 해당기업의 재무제표 내용간의 상관 분석을 바탕으로 분식여부를 체크한다.
- ▶ 분식체크시스템은 분식 가능성의 강도에 따라 신용평가 및 기업가치의 값을 가감하는 역할을 수행한다.

○ 재무비율분석

- ▶ 해당기업의 자본구조, 수익성, 활동성, 생산성, 성장성, 현금흐름 등의 재무분석과 이에 대한 의견을 조회, 입력한다.
- ▶ 조사대상 기업체와 기업규모 및 업종면에서 유사한 기업체들의 각 비율값을 기반으로 사업평균값을 산출하여 조사자의 재무분석 시 유용한 참조값을 제공한다.

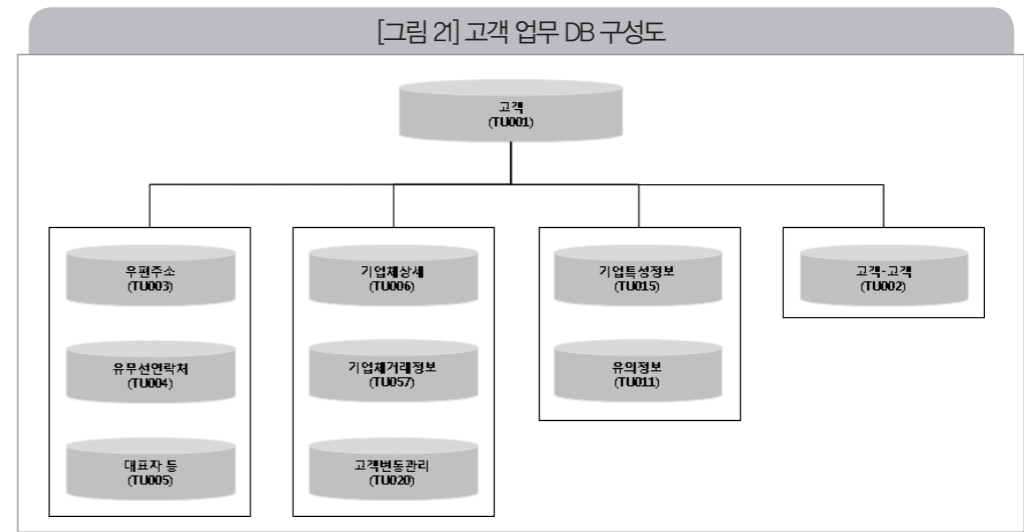
○ 신용평가시스템

- ▶ 재무제표를 작성하지 않거나, 그 신뢰성이 현저히 낮아 재무등급을 산출하지 않는 경우, 재무모형을 제외한 '계량 비재무 + 순수 비재무'로 평가한다.
- ▶ 신용평가시스템의 개략적인 화면 구성은 재무 모형, 계량 비재무 모형, 순수 비재무 모형, 필터링, 결합등급, 조정등급 등으로 구성된다.

3) 업무 전산화 DB 모형

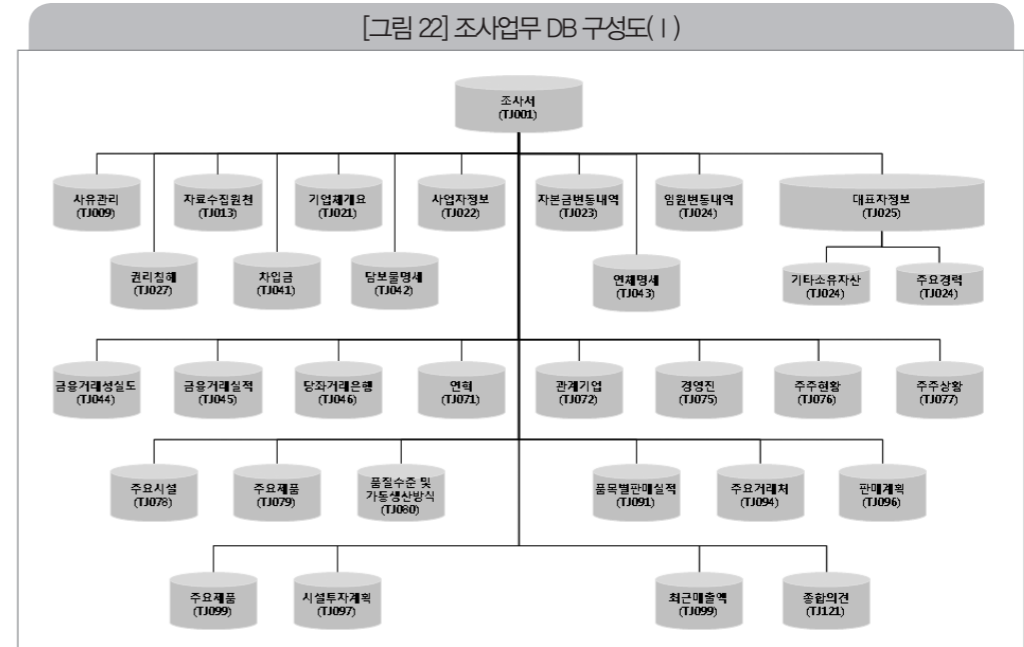
① 고객관리 업무 DB 구성

기업체에 대한 정보 관리 및 대표자에 대한 정보관리로 구분하여 DB를 구성한다. 고객 관련 모든 DB는 고객기본테이블(TU001)의 고객ID 및 사업자번호로 연계되어 있으며 종속(Dependent) 테이블 형태로 관리한다.

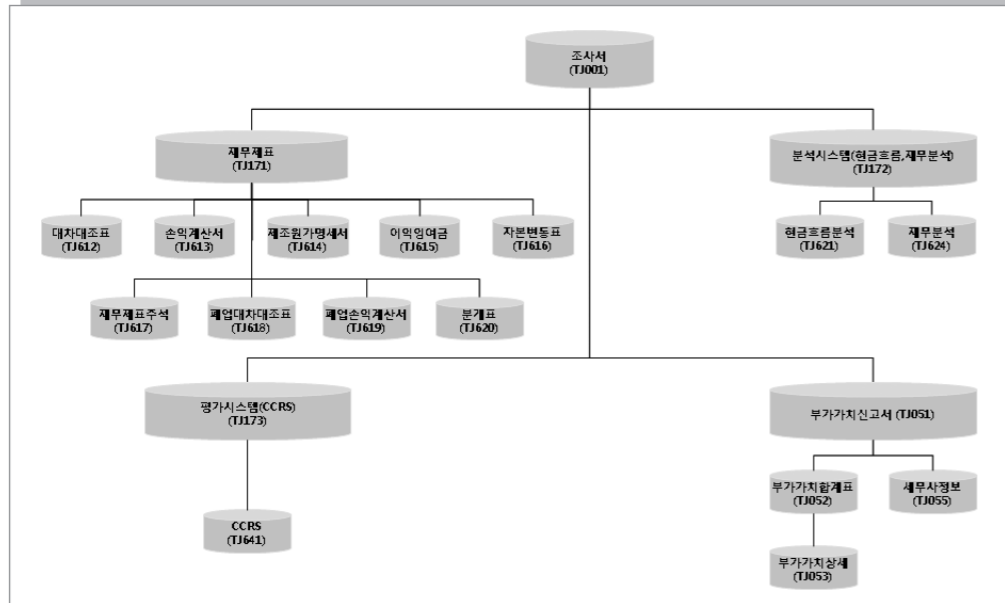


② 조사 업무 DB 구성

조사서 관련 DB는 조사일반현황, 재무제표, 분석시스템, 평가시스템, 부가가치신고서로 분류할 수 있으며 조사서 관련 모든 DB는 조사서 기본테이블(TJ001)의 조사서 ID를 기본을 연계되어 있고, 종속(Dependent) 테이블 형태로 관리한다.



[그림 23] 조사업무 DB 구성도(II)



서도 기관의 업무, IT 환경 및 현황 분석을 통해 DAMU에 최적인 코어뱅킹시스템을 도입할 수 있게 된다. 아울러, 정보전략계획 수립 과정에서 컨설팅 업체로부터 DAMU에 적합한 수 개의 코어뱅킹시스템을 제안받을 수도 있다.

본 연구진은 DAMU가 국가와 국민에게 제공하는 가치를 분석하고 정보시스템이 이러한 가치를 생산하기 위한 본원적 활동과 지원 활동을 구분하여 지원할 수 있도록 하는 정보전략계획부 터 수립하기를 권고한다. 정보전략계획 수립의 일반적인 기대효과는 아래와 같다.

- 기관의 경영전략을 지원하는 사용자 중심의 시스템 구축 계획 수립
- 업무영역별 개발 범위 및 투자 우선순위 선정
- 현 정보시스템 효율성 평가 후 기존 IT 인프라 활용을 극대화 할 수 있는 System Architecture 설계
- 데이터의 기업자산화를 위한 데이터 중심 분석 및 관리방안 수립
- IT 인프라(H/W, S/W, 전산조직)의 효율적인 관리방법 수립

정보전략계획 수립을 위해서는 우선, 다음의 그림처럼 가치사슬 분석을 통해 기관의 업무와 전략을 효율적으로 지원할 수 있는 전략적 정보시스템 프레임워크를 구성한다.

## 2. DAMU의 IT선진화를 위한 권고사항

### 가. 전산화 확대를 위한 정보전략계획 수립

#### 1) 정보전략계획 수립의 필요성

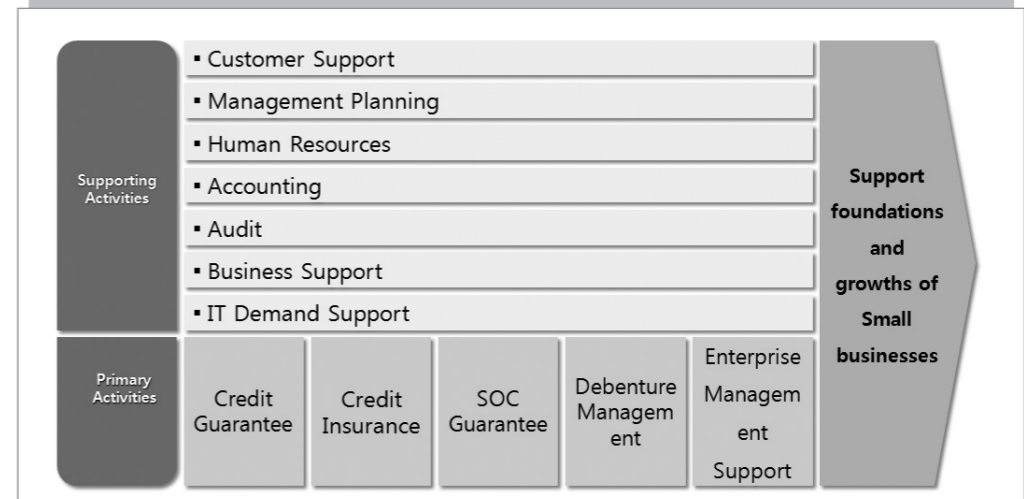
DAMU의 IT 하드웨어 및 네트워크는 적절히 구성되고 안정적으로 운영되고 있다. 특히 네트워크는 핵심 네트워크와 지역 네트워크가 구분되어 있고 방화벽과 IPS 등 정보보호시스템으로 보호되고 있다.

다만, 코어뱅킹시스템(DAMU 전체의 정보시스템을 통제하는 핵심 패키지)의 경우, 그 기능이 적고 업무전산화 확대가 어려운 상황이다. DAMU의 정보시스템은 정보수집, 처리, 저장, 분석의 기본적인 기능뿐만 아니라 대국민 금융서비스와 국가정책을 보다 효율적이고 신속하게 집행하기 위한 전사적인 전략을 지원할 수 있어야 한다.

그러나, 개별적이고 단편적인 정보시스템 도입은 투자의 비효율성, 시스템간 연계곤란, 데이터 중복, 무결성(Integrity; 데이터 또는 네트워크에 보안과 관련된 것으로 정보가 인가자에 의해서만 접근, 변경되도록 하는 것)의 문제 및 시스템 만족도 저하 등을 가져 올 수 있다.

즉, 중장기 정보전략계획을 수립하여 단계적으로 전산화를 확대해야만 효율적인 IT 예산 집행과 기관의 미래전략 지원, 사용자 만족도 향상을 이룰 수 있고, 코어뱅킹시스템의 교체에 있어

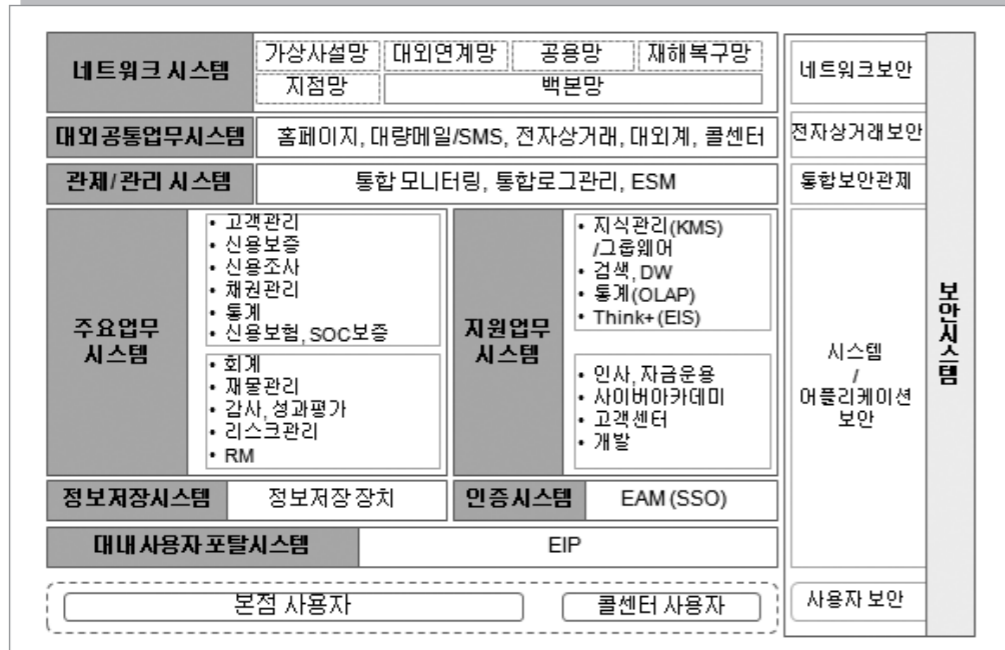
[그림 24] 예시) 신용보증기금의 가치사슬(Value Chain)



자료출처 : 신용보증기금 (2014)

정보전략계획은 조직, 기관의 미래상을 달성하기 위하여 어떻게 효과적으로 정보기술을 연계하고 적용할 것인가에 대한 전략을 수립하고 문제점에 대한 해결책을 찾아 실행계획을 수립해 나가는 일련의 과정이다. 이를 통해 기관의 비전과 목표가 정보시스템에 반영되도록 하고 정보시스템이 기관의 핵심기능과 프로세스를 지원할 수 있는 장기적인 계획을 수립할 수 있는 것이다.

[그림 25] 예시) 신용보증기금 정보시스템 구성



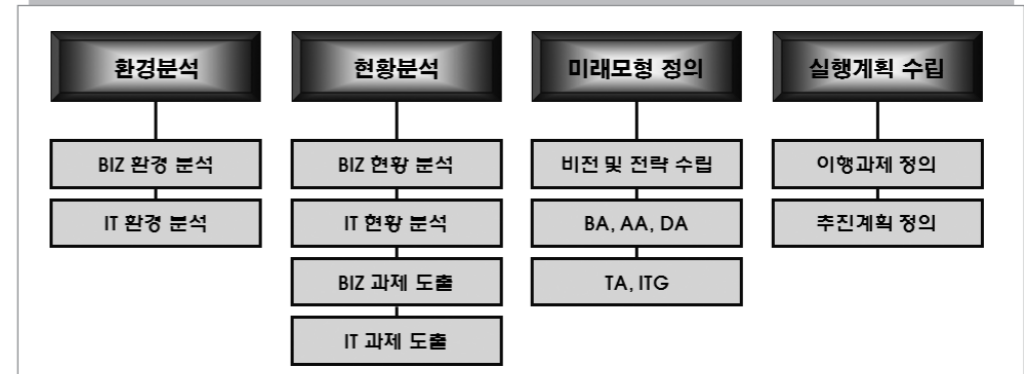
자료출처 : 신용보증기금 (2014)

## 2) 정보전략계획 수립 절차

정보전략계획 수립은 기본적으로 아래 그림과 같이 환경분석-현황분석-미래모형 정의-실행계획 수립의 4단계로 이루어진다.

각 단계별로 사업방향, 업무운영, 정보기술의 3대 영역을 대상으로 분석을 실시한다. 사업방향 영역에서는 사업전략, 경영과제, 경영환경이 주요한 분석대상이고, 업무운영 영역에서는 현행 업무 프로세스와 관련 시스템을 원활하게 연결하기 위한 분석을 실시한다. 정보기술 영역에서는 IT 시스템 설계방식(Architecture)의 모델 분석 및 정의가 주로 이루어진다.

[그림 26] 정보전략계획 수립 절차



자료출처 : 신용보증기금 (2014)

이러한 정보전략계획 수립은 외부자문을 받아 자체적으로 수행할 수도 있으나, 전문 컨설팅 업체를 선정하여 기관 내부 인력과 컨설턴트로 팀을 구성하여 추진하는 것이 일반적이다.

내부 인력 구성 시 IT인력과 현업 인력으로 적절히 구성함으로써 현업의 관심 유도와 요구사항을 수립하는 것이 필요하고, 착수 시는 물론이고 단계별로 최고경영자(CEO)에게 추진현황을 보고함으로써 최고경영자의 적극적인 관심과 지원을 받도록 하는 것이 중요하다.

## 나. 정보보안 취약점 분석, 평가 및 마스터플랜 수립

### 1) 필요성

정보보안 취약점 분석, 평가는 조직 내 기술적·관리적·물리적 보안 취약점을 찾아내고 발견된 취약점에 대한 기존 대응책을 평가한 후 미흡한 부분에 대해서는 개선안을 마련하는 활동이다.

DAMU는 끊임없이 정보를 수집하고 처리하며 정보시스템에 대한 새로운 취약점은 지속적으로 발견되고 이에 대한 소프트웨어 패치가 개발된다. 따라서, 정보보안 마스터플랜을 마련하고 이에 따른 절차를 이행함으로써 정보보안 수준을 지속적으로 고도화하는 노력이 필요하다.

정보보안 취약점 분석, 평가 및 마스터플랜을 수립함으로써 얻는 일반적인 기대효과는 다음과 같다.

- 정보보호 신뢰도 및 보안수준 향상
  - ▶ 정보보호 관련 조직인력에 대한 보안인식 제고
  - ▶ 정보보호 관리체계 마련을 통한 정보유출 사고 사전 예방
- 취약점 제거 및 보호대책 수립
  - ▶ 정보시스템의 정보유출 위험 예방
  - ▶ 중장기 정보보호 계획에 의한 보안대책 적용 및 관리

- 법적·제도적 요건 준수
  - ▶ 관련 법규 준수를 통한 내부정보 유출 방지
  - ▶ 침해사고에 대한 효과적인 대응체계 마련

## 2) 정보보안 취약점 분석·평가 및 마스터플랜 수립 절차

정보보안 취약점 분석·평가는 총 4단계로 이루어진다.

### ① (1단계) 계획수립

수행주체를 선정하고 취약점을 분석, 평가할 전담반을 구성한다. 수행주체는 기관 자체인력도 가능하나 정보보호 관리체계, 응용프로그램, 서버, 정보보호, 네트워크 담당 등 적정인원의 전문인력을 확보하기 어렵고 자체 진단에 따른 객관성 확보가 곤란하기 때문에 외부 전문기관에 위탁하여 수행하는 것이 효과적이다.

### ② (2단계) 대상 선별

제2단계는 대상 선별로서 보호되어야 할 정보자산을 식별하고 각 자산에 대한 소유자, 관리자를 지정함으로써 자산보호에 대한 책임성(Accountability)을 확보하고 자산에 대한 보안을 지속적으로 유지할 수 있도록 한다. 정보자산의 중요성 평가기준은 정보보안 3대 요소인 기밀성(Confidentiality), 무결성(Integrity), 가용성(Availability)의 요구정도를 고려하여 상(3), 중(2), 하(1)로 평가하며 3가지 평가점수를 합산하여 중요성 등급(보호 등급)을 산출한다.

### ③ (3단계) 취약점 분석

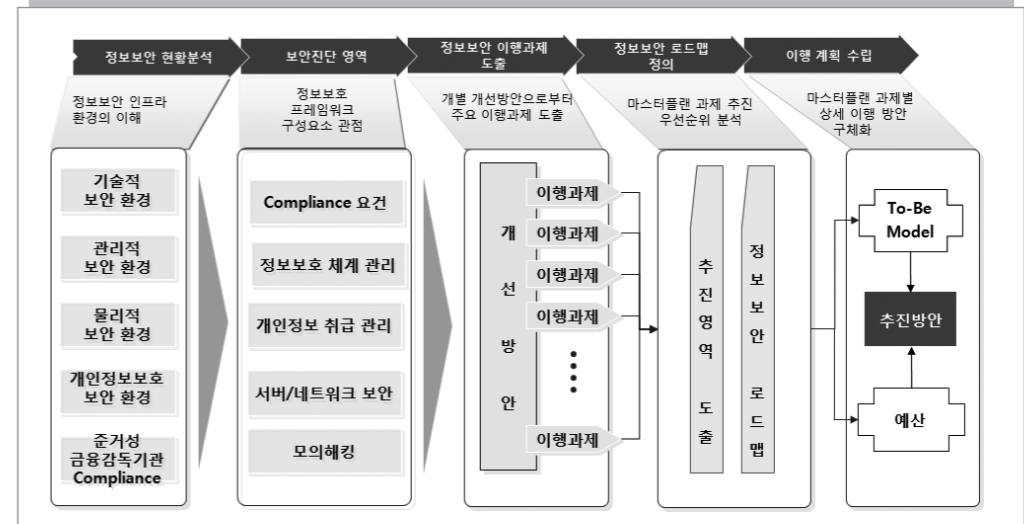
제3단계는 취약점 분석을 수행하는 단계로 기본적으로 제공되는 시스템별 취약점 점검항목을 기본으로 하여 기관별 특성에 따라 추가 보완하여 점검표를 작성하여 점검을 실시한다. 관리적 점검 요령은 정보보호 정책·지침 등 관련 문서 확인과 정보보호 담당자, 시스템 관리자, 사용자 등과의 면담으로 확인한다. 물리적 점검 요령은 전산실, 현관, 전기실 등의 통제구역을 실사하여 확인한다. 기술적 점검 요령은 점검도구, 수동점검, 모의해킹 등을 통해 확인한다.

### ④ (4단계) 취약점 평가

제4단계는 마지막 단계로 취약점 평가를 수행한다. 취약점 분석 결과에 대해 세부내용을 서술하고 발견된 취약점별 위험등급 표시 및 개선방향을 수립한다. 위험등급 '상'은 조기개선, '중', '하'는 중기 또는 장기개선으로 개선방향을 수립한다.

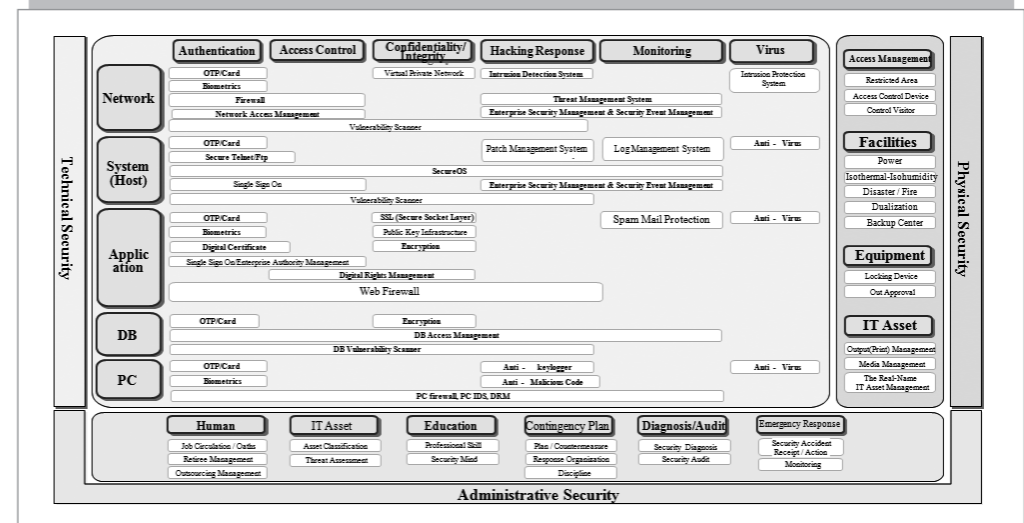
정보보호 마스터플랜 수립절차는 취약점 분석·평가를 통한 개선방향 수립을 포함하여 최근 정보보호 이슈, 관련 법률이나 감독기관의 감독기준, 경영자의 방침 등을 반영하는 등 전사적인 차원에서 정보보호 수준을 높이고자 중장기 계획을 수립하는 것이다.

[그림 27] 정보보호 마스터플랜 수립절차



계획 수립 시 현황분석과 정보보호 프레임워크 구성요소를 상호 비교하여 강화 또는 신규 도입해야 할 요소를 찾아내고 시급성, 소요예산, 난이도를 고려하여 계획의 선후관계를 정의한다.

[그림 28] 정보보호 프레임워크 구성요소



# VI 사업비 산정

## 1. 개요

사업비 산정은 신용평가시스템 중 <STEP 1>만을 대상으로 하여 업무시스템과 신용평가시스템 구축 관련 SW 개발 전반에 소요되는 사업비를 산정하였다. 즉, <STEP 1>의 SW의 개발을 위한 요구사항 분석에서부터 설계 및 구현을 거쳐 시험에 이르는 전 과정에 소요되는 사업비 산정을 의미한다. 동 사업비 소요되는 인력은 한국기술진이 투입되며 대부분의 개발 작업은 한국 내에서 진행되고 필요시 수시로 현지 출장을 실시하는 것으로 가정하여 산정하였다.

사업비는 업무시스템 전반에 관련된 개발비, 예비비, 교육훈련비, 그리고 신용평가모형 개발비 및 기타 간접비 등으로 구성되어 있다. 신용평가시스템의 개발기간은 1년, 관련 업무시스템 전반에 대한 개발기간은 2년이 소요될 것이며 업무시스템은 신용평가시스템 개발과 동시에 착수하는 것으로 산정하였다.

[표 45] 소프트웨어 개발단계

단 계	공 정
분 석	개발준비
	시스템요구사항 분석
	소프트웨어 요구사항 분석

[표 45] 소프트웨어 개발단계

단 계	공 정
설 계	시스템 설계
	소프트웨어 구조 설계
	소프트웨어 상세 설계
구 현	소프트웨어 코딩 및 단위시험
시 험	소프트웨어 통합
	소프트웨어 자격시험
	시스템 통합
	시스템 자격시험
	소프트웨어 설치
	소프트웨어 인수지

출처 : 한국소프트웨어산업협회 (2014)

## 2. 항목별 사업비 산정

### 가. 업무시스템 개발비

업무시스템 개발비는 기자재 비용과 SW 개발비용으로 구성되어 있으며, SW 개발비용은 분석, 설계, 구현, 그리고 시험 단계 중 구현단계의 비용을 산출 후 단계별 가중치를 적용하여 전체 개발비용을 산정한다.

#### 1) 기자재 비용

시스템 구축에 필요한 모든 기자재는 H/W(N/W 장비 포함), S/W로 구분되며 금차 사업에 경우, 모든 기자재는 수원 기관에 완비되어 있음을 전제로 한다.

#### 2) 개발 비용 산정기준

개발비는 사업범위에 있는 고객관리시스템, 조사시스템, 분석/평가시스템 구축에 필요한 인건비 단가를 기초로 산정한다.

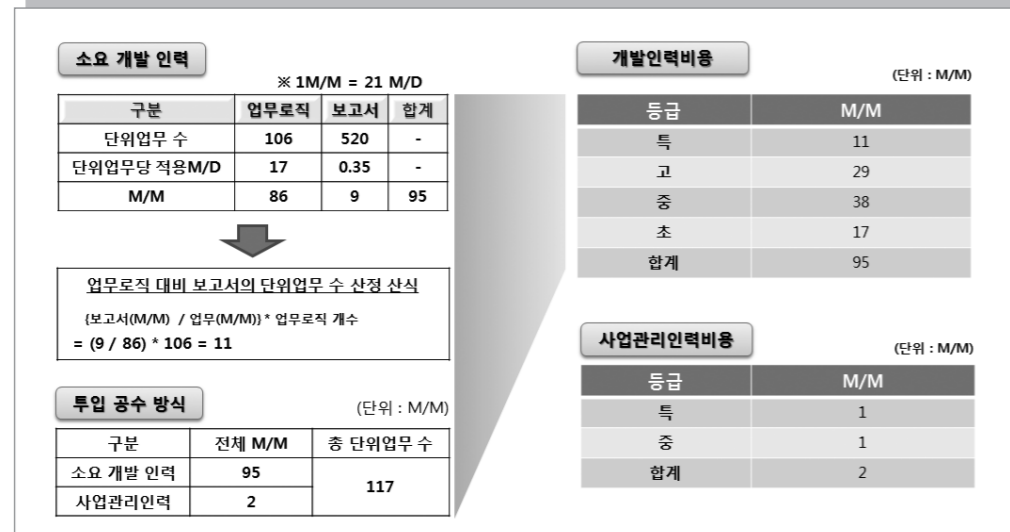
개발비를 산정함에 있어 상기 시스템들은 사용자에게 식별되는 기능규모에 비해 내부처리 복잡도가 현저히 높다. 따라서 기능점수(Function Point) 방식의 대가체계 적용이 불합리하다고 인정되는 소프트웨어 개발 사업에 해당하므로 투입공수(일정한 작업에 투입되는 필요인원수를 노동시간으로 나타낸 수치)에 의한 방식으로 산정한다.

개발인력 노임산정은 모두 한국기술진 기준으로 산정하였으며, ‘한국소프트웨어산업협회’에서 제공하는 “소프트웨어 기술자 노임단가”(2014년 기준)을 적용하였다.

### 3) 개발 구현단계 소요인력 산정

투입공수(M/M; Man/Month) 방식으로 아래 표와 같이 개발 구현단계의 투입 인력을 산정한다. 동 소요인력은 S/W 개발 구현단계를 기준으로 산정된 값으로 분석, 설계, 시험단계에 대한 인력은 포함되지 않은 것이다.

[그림 29] 개발 구현단계 소요인력 산정



출처 : 한국소프트웨어산업협회 (2014)

### 4) 소프트웨어 개발 단계별 가중치

구현단계에서 산정된 소요 인력을 한국소프트웨어 산업협회에서 제시하는 단계별 가중치를 적용하여 분석단계, 설계단계, 시험단계의 소요 인력을 산출한다.

[표 46] 개발 단계별 가중치

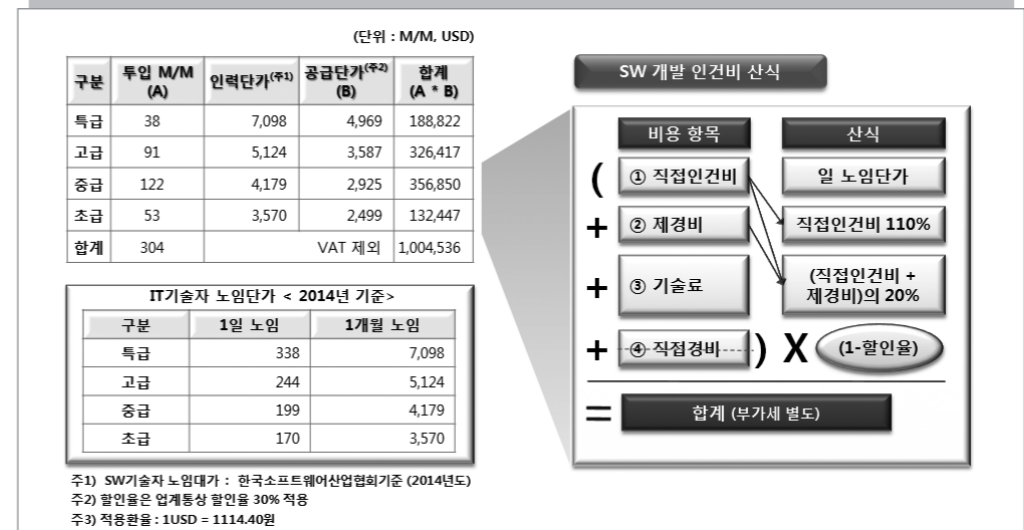
구 분	개 발 단 계	단계별 가중치
단 계	분 석	0.19
	설 계	0.24
	구 현	0.32
	시 험	0.25
합 계		1.00

출처 : 한국소프트웨어산업협회 (2014)

### 5) 최종 소프트웨어 개발 인건비 산정

이상에서 산정된 소요 인력을 바탕으로 최종 소프트웨어 개발에 필요한 인건비를 산정한다. 업무시스템 SW 개발비는 직접인건비, 제경비, 기술료의 합에 할인율(30% 할인)을 감안한 금액으로 산출하였으며, 직접제경비는 예비비로 귀속시켜 동 소프트웨어 개발비 산정에서는 제외하였다. 업무시스템 SW 개발비는 부가가치세(VAT; Value Added Tax)를 포함하여 2,784,574달러로 산정되었다.

[그림 30] 업무시스템 SW 개발비 산정절차



출처 : 한국소프트웨어산업협회 (2014)

[표 47] 업무시스템 SW 개발비용

(단위: USD)	
항 목	금 액
직 접 인 건 비	1,004,536
제 경 비	1,104,990
(소 계)	2,109,526
기 술 료	421,905
(소 계)	2,531,431
부 가 가 치 세	253,143
(합 계)	2,784,574

적용환율 : 1USD = 1114.40원 (2014.12.04일 최초고시환율 기준)

## 나. 예비비

예비비란 사업예산 산정시점과 사업시행 시점의 차이에 따른 비용증가에 대비하기 위하여 책정하는 금액으로 물량예비비 및 가격예비비로 구성한다.

### 1) 물량 예비비

본 사업은 시스템 구축을 위해서는 향후 상세한 업무설계가 필요하며, 상세한 설계 과정에서 산출되는 물량과 타당성 검토(F/S; Feasibility Study) 단계에서 추정하여 산출한 물량간의 차이가 발생할 수 있다.

특히, 사업과정에 대한 정확한 로드맵이 협의되지 않은 현시점에서 직접경비의 산출에 한계가 있는 점을 감안하여 향후 발생하는 직접경비는 SW개발비로 산정하지 않고 예비비의 한도 내에서 지출하도록 하였다.

물량 예비비는 사업실시 기관과 협의를 통해 최종 결정할 것이며, 잠정적으로 업무시스템 SW 개발비의 10%로 책정한다. 잠정적으로 제시할 물량 예비비는 278,457달러이다.

### 2) 가격 예비비

가격 예비비는 물가상승, 환율변동 등 가격 변동에 의한 사업비용 증가에 대비하여 책정하는 예비비로서 업무시스템 SW 개발비와 물량 예비비의 합산금액에 최근 4개년 평균 소비자 물가상승률(CPI; Consumer Price Index)을 적용하였으며 2014년도 평균 소비자 물가상승률은 연간으로 환산한 예상치이다.

업무시스템 SW 개발비(2,784,574달러)와 물량 예비비(278,457달러)의 합산금액은 3,063,031달러이며 가격예비비는 평균물가상승률 2.25%에 해당하는 68,918달러이다.

[표 48] 평균 물가 상승률

(단위: %)				
2011년	2012년	2013년	2014년	평균물가상승률
4.0	2.2	1.3	1.5	2.25

출처 : e-나라지표(<http://www.index.go.kr>)

### 3) 예비비 합계

물량 예비비와 가격 예비비의 합계액은 347,375달러로 집계되었다.

[표 49] 예비비 합계

(단위: USD)			
구 분	기준금액	비 중	총 액
물량 예비비	2,784,574	10%	278,457
가격 예비비	3,063,031	2.25%	68,918

적용환율 : 1USD = 1114.40원(2014.12.04일 최초고시환율 기준)

## 다. 교육훈련비

교육훈련비는 현지교육과 해외교육(한국초청연수)을 나누어서 시행하는 것으로 산정한다.

### 1) 현지 교육

현지 교육은 고객/조사/분석/평가 시스템 구축 관련 연구원 2명(IT전문가, 신용평가 시스템 전문가)으로 구성된 1개팀이 15일간 수행하는 것으로 산정한다.

[표 50] 현지교육 훈련비

(단위: USD)			
구 분	기 간	인 원	총 액
교육비	15일	2명	7,035
전문가 파견 인건비			18,291
직접경비			20,630
연구팀(3급 1명, 4급 1명) 현지 15일간 체류			45,956

적용환율 : 1USD = 1114.40원(2014.12.04일 최초고시환율 기준)

## 2) 해외 교육

해외교육은 한국초정연수로 관리자급 이상 4명(15일), 사업관련 시스템 구축분야 실무자 8명 기준으로 산정한다.

[표 51] 해외교육 훈련비

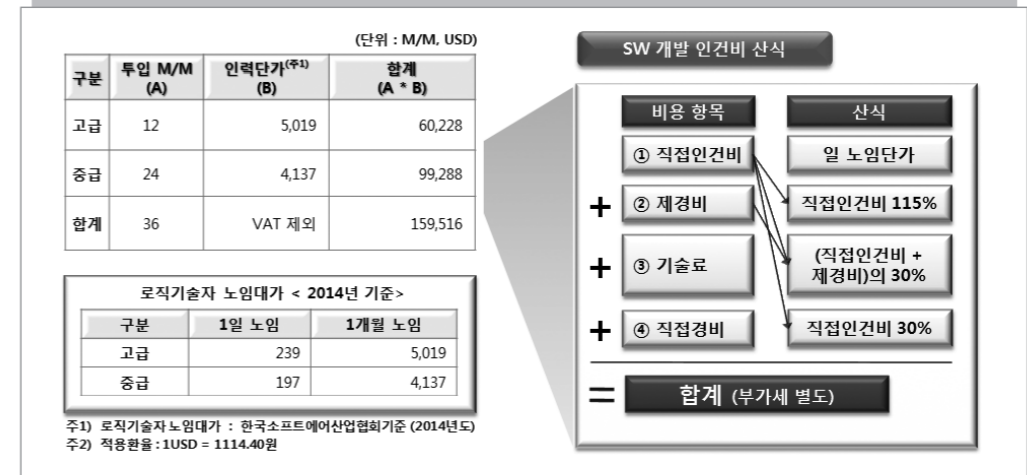
(단위: USD)			
구 분	기 간	인 원	총 액
관리자 해외연수	15일	4명	27,286
실무자 해외연수	21일	8명	48,612
합 계			75,898

주1) 환율 : 1USD = 1114.40원(2014.12.04일 최초고시환율 기준)  
 주2) 한국에서의 강의수수료, 통역료, 수용비, 회의비, 임차료 등은 한국 기관이 제공

## 라. 신용평가모형 개발비

신용평가모형 개발비는 직접인건비, 제경비, 기술료 및 직접경비로 구성되어 있으며, 그 금액은 부가가치세(VAT; Value Added Tax)를 포함하여 543,072달러로 산정되었다.

[그림 3] 신용평가모형 개발비 산정절차



출처 : 한국소프트웨어산업협회 (2014)

[표 52] 신용평가모형 개발비용

(단위: USD)	
항 목	금 액
직접인건비	159,516
제경비	183,443
(소 계)	342,959
기술료	102,888
직접경비	47,855
(소 계)	493,702
부가가치세	49,370
(합 계)	543,072

## 마. 사업비 합계

업무시스템 SW 개발비, 예비비, 교육훈련비, 신용평가모형 개발비, 기타 간접비 등 총 사업비 합계는 3,800,672달러이다. 기타 간접비는 차관 취급수수료 등 부대비용으로 기타 간접비를 제외한 사업비 총액의 0.1%로 추정하여 계상하였다.

[표 53] 사업비 합계

(단위: USD)	
항 목	금 액
업무 시스템 SW 개발비	2,784,574
예 비 비	347,375
교 육 훈 련 비	121,854
신용 평가 모형 개발비	543,072
(소 계)	3,796,875
기 타 간 접 비	3,797
(합 계)	3,800,672

- (대상기업) 한국 수출기업의 수출기반 마련에 기여하는 국내기업, 외국정부 또는 외국기업
- (자금용도) 한국 기업으로부터 지원대상물품 등을 수입하는 외국정부 또는 외국기업의 수입결제자금, 시설자금, 운영자금, 기타 사업수행에 필요한 자금
- (대출금액) 소요자금의 90% 이내, 단, 수입결제자금은 OECD 수출신용협약에서 정한 한도 범위 내
- (대출기간) 운영자금의 경우 최초 대출취급일로부터 3년 이내, 기타자금은 최초 대출취급일로부터 30년 이내, 단, 수입결제자금은 수출목적물의 제작기간 + OECD 수출 신용협약에서 정한 상환기간 내
- (상환방법) 연 1회 이상 정기분할상환, 단, 3년 이하의 대출은 일시상환 가능, 거치기간 3년(대출기간이 10년 이상인 경우 5년) 이내, 단, 수입결제자금은 OECD 수출신용협약에서 정한 방법

## 3. 재원조달 계획 수립

### 가. 재원조달 계획 수립

#### 1) 개요

DAMU의 신용평가 시스템 구축은 본격적인 신용평가모형 설계와 더불어 신용정보 전산관리 체계까지 구성해야 하는 작업으로 상기와 같이 상당 규모의 사업비를 필요로 한다. 동 사업의 재원조달을 위해 DAMU의 자체자금과 더불어 한국 수출입은행의 수출기반자금을 활용하는 방법을 추가적으로 고려할 수 있다.

#### 2) 한국 수출입은행의 수출기반자금

한국 수출입은행은 한국의 수출기업과 거래하는 외국의 정부 또는 기업이 수출대금을 완공 후 장기간에 걸쳐 분할상환 하고자 하는 경우에 그 외국 정부 또는 외국 기업에 수출대금을 대출한다.

수출기반자금의 주요 내용은 다음과 같다.

## VII 결론 및 권고사항

### 1. 결론

#### 가. 사업추진의 타당성

카자흐스탄 정부는 에너지 및 자원산업을 영위하는 대기업중심의 경제발전 전략에서 탈피하여 경쟁력 있는 중소기업을 육성하고자 2007년 중소기업 전문지원기관인 DAMU를 설립 후 금융 및 비금융에 이르는 중소기업 지원정책을 시행하였고 2010년 9월에는 DAMU에 신용보증제도를 도입하여 중소기업의 금융접근성 완화를 위해 노력하는 한편, 신용보증과 이자지원 프로그램을 핵심내용으로 하는 'BRM2020'계획을 수립하여 중소기업 육성전략을 펼쳐왔다.

그러나 중소기업들의 금융접근성 완화를 위한 카자흐스탄 정부의 노력에도 불구하고 채무불이행 사태를 경험한 금융기관들의 담보위주 대출관행은 여전히 개선되지 못하고 있어 중소기업들의 자금난은 심화되고 있는 상황으로 전체 기업대출 가운데 중소기업 대출이 차지하는 비중은 14%에 불과한 실정이다.

DAMU 역시 신용보증제도 도입이후 꾸준히 보증규모를 늘려왔으며 2013년에는 보증상품을 다양화 하고 창업기업에 대한 보증지원도 확대하였으나, 전체 지원규모가 아직 미미한 수준으로 중소기업에 대한 보증공급 확대를 통해 국가 전반에 걸친 정책적 효과를 거두기 위해서는 보다 정교한 신용평가시스템의 구축을 통해 보증지원 절차를 간소화하고 신속한 의사결정 시스템이 필요하다 할 것이다.

이러한 상황에서 중소기업 신용보증지원에 특화되어 있을 뿐만 아니라 데이터에 기반 한 정교한 신용평가시스템이 DAMU에 구축된다면 카자흐스탄 정부가 대기업 위주의 경제발전 전략에서 탈피하여 신용보증지원 확대를 통한 중소기업 육성이라는 큰 정책적 목표를 효율적으로 달성할 수 있을 뿐만 아니라 신상품 개발 및 보증지원 포트폴리오 구성 등 다양한 중소기업 지원정책의 추진이 가능할 것이며, 바로 지금이 이를 실행에 옮길 최적의 시점으로 판단된다.

#### 나. DAMU의 현황을 고려한 신용평가시스템의 단계적 발전 전략

연구진은 DAMU의 데이터 관리 현황과 재무제표의 신뢰성 등을 감안하여 신용평가시스템의 단계적 구축 전략[STEP1(先)→STEP2(後)]을 제안하였다.

신용평가시스템의 하부모형인 재무, 계량 비재무, 그리고 순수 비재무 모형 중 특히, 재무 모형은 재무제표의 신뢰성이 낮고 확보된 부도 데이터가 없는 현재의 여건 상 국제적인 연구를 통해 검증된 재무지표 위주로 설계하여 우선적으로 활용하고, 향후 신용보증의 저변확대를 통해 충분한 수의 재무정보와 부도 데이터가 축적되면 STEP2의 방법(재무, 계량 비재무, 순수 비재무 모형 모두 DAMU의 데이터에 의해 평가모형 구축)으로 신용평가모형을 재구축하는 방법론을 제시하였다.

궁극적으로 DAMU에 적합한 새로운 신용평가시스템이 구축된다면 적정리스크를 관리하면서도 보증지원 확대를 기할 수 있을 뿐만 아니라 정책적 목적에 부합한 보증포트폴리오의 구성도 가능할 것으로 판단된다.

#### 다. 신용정보관리 시스템 설계

신용정보의 체계적인 수집 및 관리는 신용평가 시스템 설계의 기초가 되며 체계적으로 수집 및 관리된 신용정보는 해당기관의 유용한 자산이 될 것이다. 금번 컨설팅은 신용평가시스템의 개념설계 뿐만 아니라 신용평가를 위한 일련의 과정 즉, 식별정보를 통한 고객등록, 신용조사서 작성, 신용분석 및 평가, 그리고 전략적 보증심사에 이르는 모든 과정을 종합적으로 설계하여 현재 수작업으로 이루어지고 있는 DAMU의 비효율적인 신용정보 관리체계를 혁신적으로 변화시켜 본점과 영업점에서 또는 여타 대외기관으로부터 수집되는 신용정보를 체계적이고 종합적으로 관리 할 수 있도록 할 것이다.

### 2. 권고사항

#### 가. DAMU의 고유데이터를 활용한 PD의 검증 및 재조정

전술한 바와 같이 제안된 신용평가시스템은 KODIT의 데이터와 CCRS 모형을 기초로 설계한 후, DAMU 등의 데이터를 활용하여 카자흐스탄의 경영환경에 부합하도록 조정과정을 거치고 있으나, 재무제표의 신뢰성이 확보되지 못하고 부도데이터가 부족한 상황에서 산출된 부도확률(PD)은 타 기관의 사례를 통해 산출된 임시 대응치에 불과한 것이므로 최소 2년 이상의 기간을

두고 지속적(매월 또는 분기별)으로 정합성을 검증할 것을 권고하며, 향후 재무제표의 신뢰성이 확보되고 충분한 수의 데이터가 축적된 이후에는 DAMU 자체의 데이터를 활용하여 재조정 및 검증의 과정을 거친 후 리스크관리 업무에 활용하여야 할 것이다.

### 나. 전문 인력의 양성 및 유지보수

신용평가시스템의 개발 이후에도 로직에 대한 모니터링, 설계 변경, 신용정보의 수집 및 관리 등과 관련된 소프트웨어 개발과 이를 뒷받침할 수 있는 IT장비 등 하드웨어 구입 등의 과정이 지속적으로 뒤따르게 되며 DAMU의 정책적 목적에 따라 새로운 보증상품의 개발 또는 수집된 신용정보의 가공이 요구될 수 있다. 이를 위해서는 신용평가시스템 분야의 전문 인력과 IT 개발능력을 갖춘 전문 인력의 양성은 필수적이므로 시스템 구축 이후 이와 연계된 교육 프로그램 마련과 예산 반영 등으로 대비하여야 한다.

### 다. 대외기관과의 연계

신용보증 지원을 위해 중소기업으로부터 제출받아야 하는 각종서류들의 전자적 수집, 이른바 제출 서류의 제로화는 고객의 서류준비에 따른 불편을 해소할 수 있을 뿐만 아니라 관련 서류의 위변조 방지 및 보증심사기간의 단축을 통해 신용보증공급 확대에 크게 기여할 수 있을 것이다.

DAMU는 FCB 및 관련 기관 등과의 전략적 제휴를 맺음으로서 금융 및 비금융기관과의 신용정보 교환을 통한 전자적 정보수집에 꾸준한 노력을 기울여 보증 및 대출신청기업으로부터의 수집되는 직접적인 신용정보 뿐만 아니라 대외기관으로부터 수집할 수 있는 금융 및 비금융정보를 전자적으로 수집하여 신용평가 등에 활용할 수 있도록 DB화 하는데 지속적으로 힘써야 할 것이다.

#### <국문>

기획재정부 외, □경제협력국가와의 경제발전경험공유사업:카자흐스탄, 2012, KDI국제개발협력센터  
 신용보증기금 외, “신용보증기금 정보보호 마스터플랜수립 보고서”, 2006, 신용보증기금  
 신용보증기금 외, “신용보증기금 정보보호 마스터플랜수립 보고서”, 2012, 신용보증기금

#### <영문>

DAMU, 2014, New Regulations, DAMU  
 DAMU, 2014, Risk Assessment Methodologies, DAMU  
 DAMU, 2014, Strategy for the development of the credit scoring system  
 DAMU, 2013, Report on the Status of Development of SMEs in Kazakhstan and its regions, DAMU  
 DAMU, 2011, Summary for the Road Map of Business 2020, DAMU  
 DAMU, 2010, Rules on Loan Guarantee, DAMU  
 Edward I Altman, 2000, Predicting Financial Distress of Companies: Revisiting the Z-score and ZETA Models, Stern School of Business, NYU

#### <웹사이트>

e-나라지표, <http://www.index.go.kr>  
 국제통화기금, <http://www.imf.org/external/data.htm>  
 미국중앙정보국, <http://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook>  
 주 카자흐스탄 한국대사관, <http://kaz.mofa.go.kr>  
 카자흐스탄 중앙은행, <http://www.nationalbank.kz>  
 카자흐스탄 통계청, <http://www.kyzylorda.stat.kz>  
 한국소프트웨어산업협회, <http://www.sw.or.kr>