

산업별 클라우드 도입 저 해요인 분석 및 개선방향

2015.12.15

이창범 겸임교수/경희대학교
(miso4all@naver.com)

목 차

- I. 클라우드 도입 및 이용 저해 요인
- II. 클라우드 발전법 상의 해결 방안
- III. 공공분야의 장애요인과 개선방향
- IV. 의료분야의 장애요인과 개선방향
- V. 금융분야의 장애요인과 개선방향
- VI. 기타분야의 장애요인과 개선방향

1. 클라우드 도입 및 이용 저해 요인

자체 전산설비등의 구비를 요구하는 법령

산업군	갯수	산업군	갯수
제조 등	2	대학	2
금융	24	의료 및 생명	5
공공부분(정보화 제외)	3	SoC	1
통신 및 인터넷	6	기타 설비	5
유통 및 물류	7		
합계		55	

2012.7월 현재

클라우드 보안 및 시스템 장애 문제

- ▶ 데이터의 대량 처리에 따른 정보보안 위험 증가 우려
- ▶ 시스템 장애 및 복구 지연에 따른 서비스 중단 우려
- ▶ 데이터에 대한 통제권 제한 및 특정사업자에 대한 종속 문제



일자리 상실 및 시설교체 문제

▶ 전산실 축소 및 폐지에 따른 일자리 상실

- 다수의 전산인력
- 정보보호 인력 등

▶ 기존 도입시설의 파기 및 활용 문제

- 기존 시설 파기에 따른 손익계산
- 투자비용 회수 가능성
- 기존시설 활용방안 등

II. 클라우드 발전법 상의 해결 방안

전산설비 자체 구비·구축 문제 해결

전산설비 구비요건 간주 (제21조)

- 다른 법령에서 인가·허가·등록·지정 등의 요건으로 전산 시설·장비·설비 등을 규정한 경우 해당 전산시설등에 클라우드컴퓨팅서비스가 포함되는 것으로 간주
- 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 제외

해당 법령에서

- 클라우드컴퓨팅서비스의 이용을 **명시적으로** 금지한 경우
- **회선 또는 설비의 물리적 분리구축** 등을 요구하여 사실상 클라우드컴퓨팅 서비스 이용을 제한한 경우
- 요구하는 전산시설등의 요건을 충족하지 못하는 클라우드컴퓨팅서비스를 이용하는 경우

클라우드 보안 및 시스템 장애 문제 해결

클라우드컴퓨팅의 신뢰성 향상 (제23조)

제23조(신뢰성 향상) ① 클라우드컴퓨팅서비스 제공자는 클라우드컴퓨팅서비스의 **품질·성능 및 정보보호 수준**을 향상시키기 위하여 노력하여야 한다.

② 미래창조과학부장관은 클라우드컴퓨팅서비스의 **품질·성능에 관한 기준 및 정보보호에 관한 기준**(관리적·물리적·기술적 보호조치를 포함한다)을 정하여 고시하고, 클라우드컴퓨팅서비스 제공자에게 그 기준을 지킬 것을 권고할 수 있다.

③ 미래창조과학부장관이 제2항에 따라 클라우드컴퓨팅서비스의 품질·성능에 관한 기준을 고시하려는 경우에는 미리 방송통신위원회의 의견을 들어야 한다.

클라우드 보안 및 시스템 장애 문제 해결

이용자정보의 임치(제28조)

제28조(이용자 정보의 임치) ① 클라우드컴퓨팅서비스 제공자와 이용자는 전문인력과 설비 등을 갖춘 기관[이하 "수치인"(受置人)이라 한다]과 서로 합의하여 이용자 정보를 수치인에게 임치(任置)할 수 있다.

② 이용자는 제1항에 따른 합의에서 정한 사유가 발생한 때에 수치인에게 이용자 정보의 제공을 요구할 수 있다.

상호 운용성의 확보(제22조)

제22조(상호 운용성의 확보) 미래창조과학부장관은 클라우드컴퓨팅서비스의 상호 운용성을 확보하기 위하여 필요한 경우에는 클라우드컴퓨팅서비스 제공자에게 협력 체계를 구축하도록 권고할 수 있다.

클라우드 보안 및 시스템 장애 문제 해결

이용자정보의 보호(제27조)

제27조(이용자 정보의 보호) ③ 클라우드컴퓨팅서비스 제공자는 이용자와의 계약이 종료되었을 때에는 이용자에게 이용자 정보를 반환하여야 하고 클라우드컴퓨팅서비스 제공자가 보유하고 있는 이용자 정보를 파기하여야 한다. 다만, 이용자가 반환받지 아니하거나 반환을 원하지 아니하는 등의 이유로 사실상 반환이 불가능한 경우에는 이용자 정보를 파기하여야 한다.

④ 클라우드컴퓨팅서비스 제공자는 사업을 종료하려는 경우에는 그 이용자에게 사업 종료 사실을 알리고 사업 종료일 전까지 이용자 정보를 반환하여야 하며 클라우드컴퓨팅서비스 제공자가 보유하고 있는 이용자 정보를 파기하여야 한다. 다만, 이용자가 사업 종료일 전까지 반환받지 아니하거나 반환을 원하지 아니하는 등의 이유로 사실상 반환이 불가능한 경우에는 이용자 정보를 파기하여야 한다.

일자리 상실 및 기존시설 파기 문제 해결

전문인력의 양성(제14조)

제14조(전문인력의 양성) ① 미래창조과학부장관은 클라우드컴퓨팅에 관한 전문인력을 양성하기 위하여 필요한 정책을 수립하고 추진할 수 있다.

② 미래창조과학부장관은 클라우드컴퓨팅 관련 교육훈련을 실시하는 교육기관 중 대통령령으로 정하는 요건을 갖춘 기관을 지정하여 필요한 경비의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다.

세제의 지원(제10조)

제10조(세제 지원) 국가와 지방자치단체는 클라우드컴퓨팅기술 및 클라우드컴퓨팅서비스의 발전과 이용 촉진을 위하여 「조세특례제한법」, 「지방세특례제한법」, 그 밖의 조세 관련 법률에서 정하는 바에 따라 조세감면 등 필요한 조치를 할 수 있다.

Ⅲ. 공공분야의 장애요인과 개선방향

현행 전자정부법

전자정부법 제56조(정보통신망 등의 보안대책 수립·시행)

- 제56조(정보통신망 등의 보안대책 수립·시행) ② 행정기관의 장은 제1항의 보안대책에 따라 소관 정보통신망 및 행정정보 등의 보안대책을 수립·시행하여야 한다.
③ 행정기관의 장은 정보통신망을 이용하여 전자문서를 보관·유통할 때 위조·변조·훼손 또는 유출을 방지하기 위하여 국가정보원장이 안전성을 확인한 보안조치를 하여야 하고, 국가정보원장은 그 이행 여부를 확인할 수 있다.

국가사이버안전관리규정 제9조조(사이버안전대책의 수립·시행 등)

- 제9조(사이버안전대책의 수립·시행 등) ③ 국가정보원장은 제1항 및 제2항에 따른 사이버안전대책의 수립에 필요한 국가사이버안전매뉴얼 및 관련 지침을 작성 배포할 수 있다. 이 경우 국가정보원장은 미리 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여야 한다.
④ 국가정보원장은 제1항 및 제2항에 따른 사이버안전대책의 이행여부 진단·평가 등 정보통신망에 대한 안전성을 확인할 수 있으며 필요하다고 인정하는 경우에는 해당 중앙행정기관의 장에게 시정 등 필요한 조치를 권고할 수 있다.

현행 소프트웨어산업 진흥법

소프트웨어산업진흥법 제24조의2(중소소프트웨어사업자의 사업참여지원)

제24조의2(중소 소프트웨어사업자의 사업참여 지원) ② 미래창조과학부장관은 국가기관등이 발주하는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업을 제외한 소프트웨어사업에 중소기업 소프트웨어사업자의 참여를 확대하기 위하여 필요하다고 인정하면 **대기업인 소프트웨어사업자가 참여할 수 있는 사업금액의** 하한을 정하여 고시하고, 국가기관등의 장에게 이를 적용하도록 요청하여야 한다.

1. 대기업인 소프트웨어사업자 자신이 구축한 소프트웨어사업의 유지 및 보수에 관한 사업
2. 소프트웨어사업자를 선정하지 못하여 다시 발주하는 사업
3. 국방·외교·치안·전력, 그 밖에 국가안보 등과 관련된 사업으로서 대기업인 소프트웨어사업자의 참여가 불가피하다고 **미래창조과학부장관이 인정하여 고시하는 사업**

대상 대기업	사업금액 하한
매출액 8천억 이상 대기업	80억원 이상
매출액 8천억 미만 대기업	40억원 이상

다만, 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관에 해당하는 대기업 중 미래창조과학부장관이 고시하는 공공기관 및 해당 사업범위에 대하여는 그 적용을 요청하지 아니할 수 있다.

③ 미래창조과학부장관은 제2항에도 불구하고 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」 제14조에 따라 지정된 상호출자제한기업집단에 속하는 회사에 대하여는 제2항 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업을 제외하고는 대통령령으로 정하는 바에 따라 사업금액에 관계없이 참여를 제한할 수 있다.

공공분야 클라우드 이용 활성화 추진방향

▪ 클라우드 보안인증제 도입

- 공공기관이 안전하게 민간 클라우드를 이용할 수 있도록 클라우드 보안인증제 도입(국정원/미래부/행자부)
 - ✓ 공공기관 보안지침(국정원), 민간 클라우드 보안인증제(미래부), 평가(KISA) 등의 보안인증체계 마련

▪ 공공기관의 정보자원 등급체계 마련

- 기관 및 업무 특성을 고려하여 민간클라우드를 이용할 수 있는 정보자원 등급체계 마련(행자부/국정원)

대상기관	정보자원의 중요도		
	상	중	하
중앙행정기관	• G-클라우드	• G-클라우드	• G-클라우드 우선
지자체	• 자체 클라우드	• 자체 클라우드 • 민간 클라우드	• 자체 클라우드 • 민간 클라우드 검토
공공기관	• G-클라우드 • 자체 클라우드	• 민간 클라우드	• 민간 클라우드 우선

공공분야 클라우드 이용 활성화 추진방향

- **민간 클라우드 이용지침 마련**
 - 계약내용, 방법 및 절차 등 공공기관이 민간 클라우드를 이용할 경우의 준수해야 할 지침 마련(행자부/미래부)
- **민간 클라우드 조달절차 마련**
 - 시스템구축(SI), 상용SW 구매방식의 기존 조달체계와는 다른 클라우드 방식에 적합한 조달체계 마련(조달청/행자부/미래부)
 - ✓ 클라우드 스토어 구축 및 민간 클라우드서비스 등록(미래부), 조달청 나라장터와 연계한 클라우드 조달체계 마련(조달청)
- **공공분야 First Cloud 원칙 적용**
 - 국가정보화 사업 추진시 '클라우드 우선 원칙'이 적용되도록 관련 지침 개정(미래부/행자부)

공공분야 클라우드 이용 활성화 추진방향

- **대중소기업 동반 성장을 위한 토대 마련**(15.10.28 민관합동 소프트웨어 테스크포스 회의)
 - '신산업 분야 공공 소프트웨어 사업 대기업 참여제도 운영지침' 마련(미래부)
 - 신산업 분야 대기업 참여 가능 대상사업, 절차 및 운영방식 명확화
 - 2,100여개 국가기관 등에 관련 지침 안내 및 시행 예정
- **운영지침의 주요 내용**
 - (적용 범위) 국가지자체 및 공공기관 등 국가기관등의 장이 IoT, 클라우드, 빅데이터 등 소프트웨어 기반의 신기술을 적용한 공공 소프트웨어 사업 발주를 계획하고 있는 경우 신청 가능
 - (운영 절차) 국가기관등의 장이 대상 사업 범위 등을 검토하여 신청서 및 관련 증빙자료를 제출하면, 미래부에서는 14일 이내에 신속하게 검토 결과를 국가기관등의 장에게 통보
 - ✓ 국가기관등의 장은 신산업 분야 해당 여부, 사업내용 규모 및 산업 기여도 측면에서 대기업 참여가 불가피함을 신청서에 적시
 - ✓ 미래부는 신산업 분야 여부를 우선적으로 검토하고, 사업 규모*, 추진 체계 및 기술산업 파급효과 등 관련 제출 내용을 종합적으로 검토하여 그 결과를 국가기관등의 장에게 통보
 - (적용 제외) 기존 시스템 유지보수 및 단순 고도화 사업, 전체 소프트웨어 사업 중 신기술 적용 비중이 극히 일부인 사업은 신청 대상 사업에서 제외

IV. 의료분야의 장애요인과 개선방향

현행 의료법 및 의료법 시행규칙

의료법

- 제23조(전자의무기록) ① 의료인이나 의료기관 개설자는 제22조의 규정에도 불구하고 진료기록부등을 「전자서명법」에 따른 전자서명이 기재된 전자문서(이하 "전자의무기록"이라 한다)로 작성·보관할 수 있다.
② 의료인이나 의료기관 개설자는 보건복지부령으로 정하는 바에 따라 전자의무기록을 안전하게 관리·보존하는 데에 필요한 시설과 장비를 갖추어야 한다.
③ 누구든지 정당한 사유 없이 전자의무기록에 저장된 개인정보를 탐지하거나 누출·변조 또는 훼손하여서는 아니 된다.

의료법 시행규칙

- 제16조(전자의무기록의 관리·보존에 필요한 장비) 법 제23조제2항에 따라 의료인이나 의료기관의 개설자가 전자의무기록(電子醫務記錄)을 안전하게 관리·보존하기 위하여 갖추어야 할 장비는 다음 각 호와 같다.
 1. 전자의무기록의 생성과 전자서명을 검증할 수 있는 장비
 2. 전자서명이 있는 후 전자의무기록의 변경 여부를 확인할 수 있는 장비
 3. 네트워크에 연결되지 아니한 백업저장시스템

의료분야 클라우드 규제완화 추진경과

- 보건복지부, 의료법 제23조제2항 및 시행규칙 제16조가 **전자의무 기록의 외부보관을 금지한다고 유권 해석**
 - 의료법 제19조(의료인의 비밀누설 금지) 및 제21조제1항(환자가 아닌 다른 사람에게 환기기록 열람이나 사본교부 등의 내용확인 행위 금지)의 취지 등을 고려할 때 의료인이나 의료기관 개설자가 진료기록을 외부 클라우드 시스템에 보존하는 것은 의료법에 저촉될 것으로 판단됨
 - 2013.5.26. LG유플러스의 클라우드 HIS(병원정보시스템) 관련 -
- **정부(보건복지부)의 규제완화 추진 경과**
 - 의료기관 진료기록 규제 개선 과제 발표 : 14.12.
 - 무역협회, 병원협회, 의료정보학회, 의료정보업체 대상 간담회 : 15.1~2.
 - 병의원, 보건소 등 대상 설문조사 : 15.3~5
 - 의사협회, 병원협회, 치과의사협회, 한의사협회 등 대상 설명회 : 15. 6
 - 보건복지부, 의료법 **시행규칙 개정안 입법예고 : 15.11.16(12.28까지)**

의료법시행규칙 개정안(입법예고, 15.11.16)

시행규칙 개정안 제16조(전자의무기록의 관리.보존에 필요한 시설.장비)

- 전자의무기록 외부보관에 대한 현실화 및 선택권 부여
 - 현행 제도를 유지하되, 필요시 외부보관도 가능하도록 규제 완화
 - 의료기관 개설자에게 보존 장소 선택권을 명시적으로 부여
 - 시설.장비기준을 보관장소(내부/외부)에 따라 분리하여 규정
- 의료법상 전자의무기록의 안전한 관리.보존 의무 강화
 - 내부의 경우 현행규정에 네트워크 및 시스템 보안장비 등 추가
 - 외부의 경우 내부 보관보다 요건을 강화하고 세부기준 별도 고시
 - (가칭) 전자의무기록의 의료기관 외부보관시 필요 시설.장비 기준
 - 전자문서법 상 '공인전자문서센터의 시설 및 장비 등에 관한 규정' 준용 검토
- 전자의무기록 의료기관 외부 관리.보존 계획서 제출
 - 외부 관리.보존 계획서를 시.군.구청장에게 제출, 시.군.구청장이 확인 및 주기적 점검

의료법시행규칙 개정안(입법예고, 15.11.16)

전자의무기록의 의료기관 외부보관시 필요 시설·장비 기준안(총 7개 항목 65개 요건)

- 네트워크 및 시스템 보안에 관한 설비 및 장비
 - 물리적으로 둘 이상의 회선분리, 서로 다른 둘 이상의 통신망사업자로부터의 회선 사용, 둘 이상의 경로를 제공하는 내부망 구성, 라우터의 이중화, 하나의 회선 또는 경로에 장애시에도 서비스 지속 제공, 스위치, 라우트 등 네트워크 장비에 대한 접근 제어, 네트워크 장비에서 발생하는 트래픽의 기록 및 보존, 실시간 네트워크 상태점검이 가능한 시스템 또는 장비, 타 업무 데이터와 혼재되지 않도록 별도 분리된 의료데이터 전용의 독립 네트워크 구성
- 시스템 운영에 필요한 장비
 - 타 업무 데이터와 혼재되지 않도록 별도 분리된 의료데이터 전용의 독립 시스템(장비) 구성

의료법등 개정안(박윤옥의원 대표발의, 15.11.6)

의료법 개정안 제23조의3(전자의무기록시스템 사업자 등록 등)

- 전자의무기록 시스템의 개발·구축·유지·보수를 업으로 하려는 자와 전자처방전 전송서비스 제공자는 일정한 요건을 갖추어 보건복지부장관에게 등록하여야 한다. 다만, 국가나 지방자치단체가 직접 그 업을 하려는 경우에는 등록을 하지 아니하고 할 수 있다.

의료법 개정안 제23조의2(전자의무기록의 표준화 및 인증)

- 보건복지부장관은 전자의무기록의 작성·보관에 필요한 질병명·검사명·약제명 등 의학용어와 서식, 장비·통신네트워크 등의 기술 등에 관한 표준을 마련하여 고시할 수 있다.
- 보건복지부장관은 전자의무기록을 작성·보관하기 위한 시스템(이하 “전자의무기록 시스템”이라 한다)이 제1항에 따라 고시된 표준, 시스템 간 호환성, 정보 보안 등 대통령령으로 정하는 기준에 적합한 것임을 인증할 수 있다.

약사법 개정안 제30조의3(전자조제기록시스템 사업자 등록 등)

- 전자조제기록(제29조제2항에 따른 전자문서를 포함한다)을 작성·보관하기 위한 시스템(이하 “전자조제 기록 시스템”이라 한다)의 개발·구축·유지·보수를 업으로 하려는 자는 보건복지부장관에게 등록을 신청하여야 한다. 다만, 국가나 지방자치단체가 직접 그 업을 하려는 경우에는 등록을 하지 아니하고 할 수 있다.

개정안의 주요 문제점 및 개선방안

의원급 의료기관의 클라우드서비스 이용에 대한 배려 부족

- 전자의무기록의 의료기관 외부보관시 의원급 의료기관에게는 꼭 필요하지 않은 과도한 시설·장비를 요구
 - 물리적으로 둘 이상의 회선분리, 서로 다른 둘 이상의 통신망사업자로부터의 회선 사용, 둘 이상의 경로를 제공하는 내부망 구성, 라우터의 이중화, 하나의 회선 또는 경로에 장애시에도 서비스 지속 제공, 타 업무 데이터와 혼재되지 않도록 별도 분리된 의료데이터전용의 독립 네트워크 구성

의료데이터 전용의 독립된 네트워크 및 시스템 구성 의무

- 전자의무기록 외부 보관시 타 업무 데이터와 혼재되지 않도록 별도 분리된 의료데이터 전용의 독립된 네트워크와 시스템(장비)을 구성
 - 상용의 퍼블릭 클라우드 서비스 이용에 상당한 제약이 따를 것으로 예상
 - 커뮤니티 서비스 형태로 의료기관만을 위한 독립된 네트워크와 시스템 구성·운영이 불가능하지는 않으나 비용상승 요인으로 작용 가능성

개정안의 주요 문제점 및 개선방안

전자의무기록의 국외이전 또는 국외보관 가능성 불분명

- 클라우드서비스 데이터 센터를 국내에만 두어야 하는지, 국외에 두는 것도 가능한 것인지 여부 불분명
 - 등록제, 인증제, 외부 보관·관리 계획서 제출 및 확인·점검 제도, 외부보관 시설·장비 기준 등이 선례에 비추어 전자의무기록의 국외 이전 또는 국외 보관을 금지 또는 제한하는 것으로 해석될 가능성 배제 곤란

클라우드 이용 활성화를 위한 의료관계법 개선방향

- 의료데이터 전용 네트워크 및 시스템 구비 등의 의무를 의료인 또는 의료기관의 선택에 맡기거나 병원급 의료기관으로 한정하는 방안 고려 필요
- 시행규칙 개정 이후 법집행 과정에서 혼란이 생기지 않도록 국외보관에 대한 기준을 제시하거나 유권해석 등을 통해 이를 명확히 할 필요

IV. 금융분야의 장애요인과 개선방향

개정 신용정보법 : 재위탁 제한

신용정보법 제17조(수집,조사 및 처리의 위탁)

- 제17조(수집·조사 및 처리의 위탁) ⑦ 수탁자는 제2항에 따라 위탁받은 업무를 제3자에게 재위탁하여서는 아니 된다. 다만, 신용정보의 보호 및 안전한 처리를 저해하지 아니하는 범위에서 금융위원회가 인정하는 경우에는 그러하지 아니하다.

신용정보업감독규정 제15조(수집된 신용정보의 처리위탁)

- 제15조(수집된 신용정보의 처리의 위탁) ③ 법 제17조제7항에서 "금융위원회가 인정하는 경우"란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하지 않는 경우를 말한다.
 1. 관련 법령에서 해당 업무의 위탁을 금지하고 있는 경우
 2. 재위탁자 또는 재수탁자가 최근 3년 이내에 신용정보주체의 정보관리, 감독관련 자료 제출 등 감독기관의 검사와 관련한 사항으로 기관경고 이상의 제재 또는 형사 처벌을 2회 이상 받은 사실이 있는 경우
 3. 그 밖에 재위탁으로 인하여 재위탁자의 건전성 또는 신인도를 크게 저해하거나, 금융질서의 문란 또는 신용정보주체의 피해 발생이 심히 우려되는 경우⑤ 신용정보처리 위탁에 관한 사항은 법, 영, 이 규정이 정한 사항을 제외하고 「금융회사의 정보처리 업무 위탁에 관한 규정(이하 "위탁규정"이라 한다)」을 준용한다.

개정 전자금융감독규정 : 인력/예산 규제

전자금융감독규정 제8조(인력, 조직 및 예산)

- 제8조(인력, 조직 및 예산) ② 금융회사 또는 전자금융업자는 인력 및 예산에 관하여 다음 각 호의 사항을 준수하도록 노력하여야 한다.
 1. 정보기술부문 인력은 총 임직원수의 100분의 5 이상, 정보보호인력은 정보기술부문 인력의 100분의 5 이상이 되도록 할 것
 2. 정보보호예산을 정보기술부문 예산의 100분의 7 이상이 되도록 할 것
- ③ 제2항 각 호의 사항을 이행하지 못하는 금융회사 또는 전자금융업자는 그 사유 및 이용자 보호에 미치는 영향 등을 설명한 자료를 해당 금융회사 또는 전자금융업자가 운영하는 홈페이지 등을 통해 매 사업연도 종료 후 1개월 이내에 공시하여야 한다.

인력 및 예산 산정 기준 (별표)

- [별표 1] 정보기술부문 및 정보보호 인력 산정기준
- [별표 2] 정보기술부문 및 정보보호 예산 기준

개정 전자금융감독규정 : 전산실 규제

전자금융감독규정 제11조(전산실 등에 관한 사항)

- 제11조(전산실 등에 관한 사항) 금융회사 또는 전자금융업자는 전산실에 관하여 다음 각 호의 사항을 준수하여야 한다
 11. 국내에 본점을 둔 금융기관의 전산실 및 재해복구센터는 국내에 설치할 것
 12. 무선통신망을 설치하지 아니할 것

개정 전자금융감독규정 : 망분리

전자금융감독규정 제15조(해킹등 방지대책)

- 제15조(해킹 등 방지대책) ① 금융회사 또는 전자금융업자는 정보처리시스템 및 정보통신망을 해킹 등 전자적 침해행위로부터 방지하기 위하여 다음 각 호의 대책을 수립·운영하여야 한다.
 3. 내부통신망과 연결된 내부 업무용시스템은 인터넷(무선통신망 포함) 등 외부통신망과 분라 차단 및 접속 금지(단, 업무상 불가피하여 금융감독원장의 확인을 받은 경우에는 그러하지 아니하다)
 5. 전산실 내에 위치한 정보처리시스템과 해당 정보처리시스템의 운영, 개발, 보안 목적으로 직접 접속하는 단말기에 대해서는 인터넷 등 외부통신망으로부터 물리적으로 분리할 것(단, 업무 특성상 분리하기 어렵다고 금융감독원장이 인정하는 경우에는 분리하지 아니하여도 된다.)

전자금융감독규정시행세칙 제2조의2(망분리의 적용 예외)

- 제2조의2 (망분리 적용 예외) ① 규정 제15조제1항제3호에서 금융감독원장의 확인을 받은 경우란 내부 업무용시스템을(규정 제12조의 중요단말기는 제외한다) 업무상 필수적으로 특정 외부기관과 연결해야 하는 경우를 말한다(다만, 이 경우 필요한 서비스번호(port)에 한하여 특정 외부기관과 연결할 수 있다).
 - ② 규정 제15조제1항제5호에서 금융감독원장이 인정하는 경우란 다음 각 호와 같다.
 1. 「금융회사의 정보처리 업무 위탁에 관한 규정」에 따라 정보처리 업무를 국외 소재 전산센터에 위탁하여 처리하는 경우(다만, 해당 국외 소재 전산센터에 대해서는 물리적 방식 외의 방법으로 망을 분리하여야 하며, 이 경우에도 국내 소재 전산센터 및 정보처리시스템 등은 물리적으로 망을 분리하여야 한다)

개정안의 주요 문제점 및 개선방안

재위탁 제한 사유의 불분명

- 신용정보법 및 금융회사의 정보처리 업무 위탁에 관한 규정에서 금지하고 있는 재위탁을 규정 개정을 통해 허용
 - 그러나 여전히 재위탁자의 건전성 또는 신인도를 크게 저해하거나, 금융질서의 문란 또는 신용정보주체의 피해 발생이 심히 우려되는 경우 등 재위탁 금지 사유가 불분명하여 남용 가능성

IT 인력 및 예산 확보 강제

- 클라우드 서비스는 인력 및 예산 절감 효과가 큼에도 불구하고, 기존의 IT인력 및 예산 확보 의무 고수
 - 획일적으로 설정된 IT 인력 및 예산 미확보시 금융회사에 불이익이 따르는 바, 사실상 인력감축 및 비용절감 효과가 클라우드 도입을 방해

개정안의 주요 문제점 및 개선방안

내국계 금융회사에 대한 역차별

- 국내에 본점을 둔 금융회사의 전산실 및 재해복구센터는 국내에 설치하도록 되어있어 글로벌 클라우드 이용이 어렵고, 물리적 망분리 예외도 미적용
- 전산실에는 무선통신망 설치가 금지되어 전산실을 클라우드로 이전하는데 장애 요인 (클라우드에서는 무선통신이 불가피한 측면이 존재)

망분리 의무는 불분명

- 내부 업무용시스템을 업무상 필수적으로 특정 외부기관과 연결해야 하는 경우 또는 정보처리 업무를 국외 소재 전산센터에 위탁하여 처리하는 경우에는 물리적 망분리 의무가 면제
- 그러나 중요단말기, 국내 소재 전산센터 등에 대해서는 예외가 인정되지 않고, "업무상 필수적으로 외부기관과 연결해야 하는 경우"로 되어 있어 예외사유가 불분명

개정안의 주요 문제점 및 개선방안

클라우드 이용 활성화를 위한 금융관계법 개선방향

- 신용정보 등의 해외이전 또는 재위탁 금지/제한 규제는 개선되었으나 금융분야에는 여전히 숨은 규제가 많음
- 이들 규제는 클라우드를 예상하지 못한 상태에서 도입된 것으로, 클라우드 환경에 맞게 규정 개정이 필요함
 - 규제의 명확화 및 국내외 기업간 차별개선 등

V. 기타분야의 장애요인과 개선방향

교육분야

평생교육법 제33조(원격대학형태의 평생교육시설)

- 제33조(원격대학형태의 평생교육시설) ⑤ 제3항에 따른 원격대학형태의 평생교육시설의 설치기준, 학사관리 등 운영방법과 제4항에 따른 평가에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

평생교육법 시행령 제54조(원격대학형태의 평생교육시설의 교사·설비)

- 제54조(원격대학 형태의 평생교육시설의 교사·설비) ② 원격대학 형태의 평생교육시설은 각종 서버, 통신장비 및 매체제작장비 등 원격교육에 필요한 설비를 확보하여야 한다. 이 경우 원격교육설비의 세부기준은 교육부장관이 정한다.

사이버대학 설립·운영 규정 제5조(교사 및 설비)

- 제5조(교사 및 설비) ③ 사이버대학에는 각종 서버, 통신장비 및 콘텐츠개발 설비 등 원격교육에 필요한 설비가 있어야 한다. 원격교육 설비의 세부 기준은 제6조제3항 각 호에 따라 산정되는 학생수를 기준으로 교육부장관이 정하여 고시한다.

교육분야

원격교육 설비 기준 고시(교육부장관 고시)

- 서버 설비는 원격교육 이외의 다른 업무에 공유되거나 타 기관과 공동으로 사용할 수 없다. IDC 등 전문업체의 co-location 서비스를 이용하여 설비 전체 또는 설비 일부의 외주관리는 가능하지만, 이 경우에도 물리적으로 별도의 서버로 구성되어야 한다,
- 네트워크 설비는 원격교육 이외의 다른 업무에 공유되거나 타 기관과 공동으로 사용할 수 없다. IDC 등 전문업체의 co-location 서비스를 이용하여 설비 전체 또는 설비 일부의 외주관리는 가능하지만, 이 경우에도 물리적으로 별도의 서버로 구성되어야 한다,

고용분야

근로자직업능력개발법 제28조(지정직업훈련시설)

- 제28조(지정직업훈련시설) ① 지정직업훈련시설을 설립·설치하여 운영하려는 자는 다음 각 호의 요건을 갖추어 고용노동부장관의 지정을 받아야 한다.

근로자직업능력개발법 시행령 제24조(직업능력개발시설의 지정)

- 제24조(직업능력개발훈련시설의 지정) ① 법 제28조에 따라 직업능력개발훈련시설의 지정을 받으려는 자는 다음 각 호의 요건을 모두 갖추어야 한다.
4. 직업능력개발훈련시설의 운영에 필요한 시설(제2호에 따른 시설은 제외한다)·장비 등에 관하여 고용노동부장관이 정하여 고시하는 기준을 갖출 것

직업능력개발훈련시설의 인력, 시설·장비 요건 등에 관한 규정 제5조(훈련시설의 장비규정)

- 제5조(훈련시설의 장비기준) ② 직업능력개발훈련시설로 지정받아 원격훈련을 실시하고자 하는 자는 별표 1의 장비요건을 갖추어야 한다.

고용분야

직업능력개발훈련시설의 인력, 시설·장비 요건 등에 관한 규정, [별표1] 원격훈련 시설의 장비요건

- 우편원격 훈련 : 하드웨어
 - 서버를 임차한 경우 임차계약을 첨부하여야 하고, 임차한 당해 서버를 다른 기관이 공동으로 사용하여서는 안된다.
(Web호스팅이 아닌 Server호스팅이 되어야 한다.)
- 인터넷원격 훈련 :
 - 다음의 사양을 갖춘 독립적인 Web서버, DB서버, 동영상서버로 구성된 인터넷원격훈련 전용 시스템을 갖추어야 하며, 서버를 임차하는 경우 임차계약을 첨부하여야 하고 임차한 당해 서버에 다른 인터넷원격훈련기관이 공동으로 사용하여서는 아니됨

감사합니다!